# Opryskiwacze samojezdne MAF 4240M, MAF 4240, MAF 5240, MAF 6240, 3WPZ-4620N i 3WPZ-5280N

MAZZOTTI

BY JOHN DEERE

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

**Opryskiwacze samojezdne MAF 4240M, MAF 4240, MAF 5240, MAF 6240, 3WPZ-4620N i 3WPZ-5280N**

**OM5MZ1011 WYDANIE L2 (POLISH)**

**MAZZOTTI s.r.l.**
PRINTED IN U.S.A.

## Wstęp

PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE TĘ INSTRUKCJĘ, aby zapoznać się z prawidłowym użytkowaniem i obsługą maszyny. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia maszyny. Ta instrukcja i znaki bezpieczeństwa na maszynie mogą być dostępne również w innych językach (zamawiać poprzez dealera John Deere).

TA INSTRUKCJA OBSŁUGI NALEŻY do maszyny i musi być przekazana razem z maszyną nowemu właścicielowi podczas sprzedaży.

DANE TECHNICZNE w tej instrukcji podane są w jednostkach metrycznych. Stosować odpowiednie części i śruby. Do maszyny mogą być wymagane klucze metryczne i calowe.

"LEWA STRONA" i "PRAWA STRONA" są określane zgodnie z kierunkiem ruchu maszyny do przodu.

WPISAĆ NUMERY IDENTYFIKACYJNE PRODUKTU w odpowiednich miejscach w sekcji "Specyfikacja" lub "Tabliczki znamionowe". Zapisać dokładnie wszystkie numery. W przypadku kradzieży numery te mogą pomóc odzyskać własność. Ponadto numery te są wymagane przez dealera John Deere przy zamawianiu części zamiennych. Zaleca się również zanotowanie tych numerów niezależnie w innych miejscach.

Przed dostawą maszyny DEALER PRZEPROWADZIŁ JEJ PRZEGLĄD.

TEN OPRYSKIWACZ SAMOJEZDNY został skonstruowany SPECJALNIE z przeznaczeniem do pracy w normalnych warunkach rolniczych: ochrona roślin w rolnictwie ("PRZEZNACZENIE MASZYNY").

Ten opryskiwacz samojezdny jest przeznaczony do wykonywania oprysków środkami ochrony roślin i nawozami płynnymi, zgodnie z wymaganiami zasad agrotechniki i przepisami prawnymi.

Opryskiwacze są maszynami uniwersalnymi, które można wykorzystywać w rolnictwie, warzywnictwie, sadownictwie, leśnictwie i łąkarstwie. Przy wykorzystaniu przewodów i ręcznie obsługiwanych pistoletów opryskowych opryskiwacz może być stosowany do różnych zabiegów ochrony roślin i czyszczenia (dezynfekcja, czyszczenie sprzętu). Wszelkie inne zastosowania są uważane za niezgodne z przeznaczeniem maszyny. Efektywne użytkowanie wymaga również przestrzegania wszelkich zaleceń podanych przez producenta w instrukcji obsługi.

TEN OPRYSKIWACZ SAMOJEZDNY MOŻE BYĆ użytkowany i obsługiwany jedynie przez osoby upoważnione, które zostały zaznajomione z zagrożeniami. Podczas użytkowania maszyny muszą być przestrzegane odpowiednie przepisy bezpieczeństwa, jak również ogólne zasady bezpieczeństwa z zakresu techniki, medycyny i ruchu drogowego.

NASTĘPUJĄCE DZIAŁANIA SĄ PODEJMOWANE NA WYŁĄCZNĄ ODPOWIEDZIALNOŚĆ UŻYTKOWNIKA i w związku z tym nie podlegają żadnej odpowiedzialności ze strony producenta:

- Nieupoważnione modyfikacje maszyny.
- Nieprawidłowa obsługa maszyny.
- Nieprawidłowe stosowanie chemikaliów rolniczych (środków chwastobójczych, grzybobójczych, owadobójczych i hormonów roślinnych) oraz nawozów płynnych, w tym postępowanie niezgodne z zaleceniami producentów nawozów i środków ochrony roślin oraz z przepisami prawnymi regulującymi stosowanie nawozów i środków ochrony roślin, a także łączenie ich z innymi chemikaliami.

AM24480,000123A-53-17AUG21

## Przegląd przed dostawą

Przegląd został przeprowadzony w fabryce.

Przed dostarczeniem maszyny dealer przeprowadził kontrole zgodnie z instrukcją PDI:

**Podpis dealera/technika serwisu** **Data:**

*Przegląd przed dostawą przeprowadzony zgodnie z instrukcją PDI.*

WZ00232,00008CA-53-06JUL20

# Spis treści


Strona

**Widok identyfikacyjny**
Widok identyfikacyjny ..... 00-1

**Prezentacja maszyny**
Instrukcje pobierania ..... 01-1
Cel instrukcji ..... 01-1
Dostarczona dokumentacja ..... 01-2
Funkcje maszyny ..... 01-2

**Bezpieczeństwo**
Informacje dotyczące bezpieczeństwa ..... 10-1
Znaczenie słów ostrzegawczych ..... 10-1
Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa ..... 10-1
Nagłe wypadki ..... 10-2
Stosować odzież ochronną ..... 10-2
Ochrona przed hałasem ..... 10-2
Ostrożnie obchodzić się z paliwem – unikać pożaru ..... 10-2
Zapobieganie pożarom ..... 10-3
W razie pożaru ..... 10-3
Unikać zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną podczas nalewania paliwa ..... 10-4
Prawidłowe używanie pasa bezpieczeństwa ..... 10-4
Drgania ..... 10-4
Ogólne zasady bezpieczeństwa podczas pracy maszyną ..... 10-5
Operatorzy ..... 10-5
Kompetencje operatora ..... 10-5
Prawidłowe korzystanie ze schodków i poręczy ..... 10-5
Bezpieczne użytkowanie ciągnika ..... 10-5
Transport w polu i na drodze ..... 10-7
Wyjście awaryjne ..... 10-8
Bezpieczny transport ..... 10-8
Unikać wypadków podczas jazdy do tyłu ..... 10-8
Nie przewozić pasażerów ..... 10-9
Siedzisko pasażera ..... 10-9
Ogrzewane i wentylowane siedzisko operatora ..... 10-9
Włączanie świateł i korzystanie z urządzeń bezpieczeństwa ..... 10-9
Unikanie kontaktu z rolniczymi środkami chemicznymi — kabina kategorii 4 wg normy EN 15695-1 ..... 10-10
Bezpieczne serwisowanie i obsługa opryskiwaczy chemicznych ..... 10-10
Ochrona dróg oddechowych ..... 10-11
Bezpieczne postępowanie ze środkami chemicznymi ..... 10-12
Niedozwolone użycie ..... 10-12

Strona

Czyszczenie pojazdu z niebezpiecznych pestycydów ..... 10-12
Zapobiegać rozwojowi mikroorganizmów ..... 10-12
Zabezpieczenie mechaniczne ..... 10-13
Obszar roboczy ..... 10-13
Bezpieczne postępowanie z akumulatorami ..... 10-14
Zapobieganie eksplozji akumulatora ..... 10-14
Ochrona skóry ..... 10-15
Utrzymanie środków ochrony osobistej ..... 10-15
Kabina operatora ..... 10-15
Parkować maszynę w bezpieczny sposób ..... 10-15
Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy ..... 10-16
Usunąć powłokę malarską przed spawaniem lub nagrzewaniem ..... 10-16
Unikać nagrzewania w pobliżu przewodów pod ciśnieniem ..... 10-16
Spawanie w pobliżu elektronicznych zespołów sterujących ..... 10-16
Pracować w czystym otoczeniu ..... 10-17
Zachowanie bezpieczeństwa podczas obsługi technicznej ..... 10-17
Bezpieczeństwo podczas prac obsługowych ..... 10-18
Używać odpowiednich narzędzi ..... 10-18
Zapobiegać nie kontrolowanemu ruchowi maszyny ..... 10-18
Bezpieczna obsługa pasów napędowych ..... 10-19
Bezpieczne postępowanie z podzespołami elektronicznymi i podpórkami ..... 10-19
Unikanie płynów pod wysokim ciśnieniem ..... 10-19
Sprawdzenie/wymiana przewodów hydraulicznych ..... 10-20
Unikać otwierania wysokociśnieniowego układu paliwowego ..... 10-20
Unikanie gorących spalin ..... 10-20
Pulizia del filtro dei gas di scarico in sicurezza ..... 10-20
Bezpieczna obsługa układu chłodzenia ..... 10-21
Obsługiwać układy akumulatora hydraulicznego w bezpieczny sposób ..... 10-22
Bezpieczna obsługa opon ..... 10-22
Przestrzegać zaleceń dotyczących opon ..... 10-23
Wycofanie z eksploatacji — Prawidłowy recykling i utylizacja płynów i podzespołów ..... 10-23
Dopuszczalne użytkowanie ..... 10-23
Regulacje prawne dotyczące maszyn w eksploatacji ..... 10-24

**Nalepki ze znakami bezpieczeństwa**
Obrazkowe znaki bezpieczeństwa ..... 15-1
Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa ..... 15-1
Nalepka instrukcji obsługi ..... 15-1
Nalepki na osłonach ..... 15-2


**Ciąg dalszy na następnej stronie**

*Instrukcje oryginalne. Wszystkie informacje, ilustracje i dane techniczne w tej instrukcji są oparte na najnowszych informacjach dostępnych w momencie publikacji. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez powiadomienia.*

COPYRIGHT © 2021
John Deere GmbH & Co. KG Mannheim Regional Center
Zentralfunktionen
All rights reserved.

Strona

Nalepka drabinki pomostu/nalepka "Nie jeździć" ... 15-2
Nalepka na siedzisku pasażera ... 15-3
Niebezpieczeństwo zatrucia ... 15-3
Nalepka zbiornika czystej wody do płukania ... 15-3
Nalepka nakrętek kół ... 15-3
Nalepka akumulatora siłownika belki opryskowej ... 15-4
Nalepka akumulatora przedniego zawieszenia ... 15-4
Nalepka akumulatora tylego zawieszenia ... 15-4
Nalepka skrzynek elektrycznych ... 15-4
Nalepka blokowania belki opryskowej ... 15-5
Nalepka gorących powierzchni ... 15-5
Nalepka ruchomych części ... 15-5
Nalepka połączeń zawiasowych belki opryskowej ... 15-6
Nalepka części obrotowych ... 15-6
Naklejka chemicznych środków rolniczych ... 15-6
Naklejka ochrony osobistej ... 15-7
Nalepka punktów podparcia ... 15-7
Nalepka punktów holowania i zaczepiania ... 15-7
Nalepka punktów smarowania ... 15-8

**Kabina, elementy sterownicze i przyrządy**
Drabinka wejściowa kabiny ... 25-1
Wyjście awaryjne ... 25-2
Konstrukcja kabiny operatora ... 25-3
Klasyfikacja kabiny wg EN 15695-1 (przy stosowaniu środków ochrony roślin i nawozów płynnych) ... 25-3
Jakość powietrza w kabinie ... 25-4
Zasady bezpieczeństwa dotyczące kabiny kategorii 4 (zależnie od wyposażenia) ... 25-4
Nalepka blokady akumulatora ... 25-7
Elementy sterownicze pojazdu ... 25-8
Dźwignia wielofunkcyjna MSpray ... 25-10
Dźwignia wielofunkcyjna Mazzotti ... 25-11
Elementy sterownicze CommandARMTM ... 25-15
Sterownik zespołu telematyki maszyny (MTU) ... 25-16
Wyświetlacz TERA 10 ... 25-19
Stacyjka ... 25-26
Regulacja kierownicy ... 25-27
Przełącznik sterujący lusterkami zewnętrznymi ... 25-27
Używanie sygnału dźwiękowego, świateł i kierunkowskazów ... 25-28
Awaryjne światła ostrzegawcze ... 25-28
Obrotowe światła sygnalizacyjne ... 25-28
Pedał hamulca nożnego ... 25-29
Dźwignia regulacji obrotów silnika ... 25-29
Przełącznik trybu kierowania ... 25-30
Światło sufitowe ... 25-31
Światło do czytania ... 25-31
Wentylator i nawiewy ... 25-31
Nagrzewnica ... 25-32
Układ klimatyzacji ... 25-32
Otwieranie okien ... 25-33
Siedzisko operatora ... 25-33
Pasy bezpieczeństwa ... 25-34
Siedzisko pasażera ... 25-35

Strona

**Okres docierania**
Przeglądy w okresie docierania — pierwsze 100 godzin ... 30-1

**Sprawdzenia przed uruchomieniem**
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego ... 35-1
Sprawdzenie filtra paliwa ... 35-1
Sprawdzić poziom płynu chłodzącego silnik ... 35-2
Sprawdzenie poziomu oleju hydrostatycznego i hydraulicznego ... 35-3
Napełnianie zbiornika paliwa ... 35-3
Napełnianie zbiornika płynu układu wydechowego Diesel (DEF) ... 35-4
Sprawdzanie opon pod kątem uszkodzeń i prawidłowości ciśnienia — codziennie ... 35-5
Smarowanie zespołów zawieszenia ... 35-5

**Użytkowanie maszyny**
Instrukcje ... 40-1
Zapobieganie niekontrolowanemu ruchowi maszyny ... 40-1
Przełącznik akumulatora ... 40-1
Uruchamianie silnika ... 40-1
Rozruch w niskich temperaturach ... 40-2
Rozgrzewanie silnika ... 40-3
Uruchamianie maszyny ... 40-3
Zatrzymywanie maszyny ... 40-4
Parkowanie maszyny (krótkie zatrzymania) ... 40-4
Przepisy dotyczące transportu maszyn (Włochy) ... 40-4
Przegląd kontrolek układu oczyszczania spalin ... 40-6
Ostrzeżenie o konieczności zatrzymania maszyny ... 40-8
Układ filtra spalin (silniki Finalny Tier 4 i Etap V) ... 40-9
Panel układu SCS MSpray ... 40-9
Zbiornik roztworu środka chemicznego ... 40-11
Napełnianie i otwieranie zbiornika ... 40-11
Cyfrowy wskaźnik poziomu cieczy w zbiorniku ... 40-12
Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku ... 40-12
Mieszanie ... 40-13
Rozwadniacz środków chemicznych ... 40-13
Płukanie pustych pojemników ... 40-15
Pomiar ciśnienia i przepływu ... 40-16
Filtr ciśnieniowy ... 40-16
Zbiornik do mycia rąk ... 40-17
Zbiornik płuczący ... 40-18
Dysze płuczące zbiornika roztworu środka chemicznego ... 40-18
Zespół sterowania elektrycznego ... 40-18
Bezpieczniki systemu MSpray ... 40-19
Dźwignia wielofunkcyjna MSpray ... 40-20
Główny przełącznik wł./wył. systemu opryskiwacza ... 40-21
Mieszanie, światła robocze i przełącznik F ... 40-21
Zespół sterowania ... 40-21
Obsługa IBS (sterowanie sekcjami belki) ... 40-22
Ciśnieniowy układ cyrkulacji ... 40-23
Filtr ciśnieniowy pompy napełniającej ... 40-24
Połączenie wyłączania pompy zbiornika roztworu środka chemicznego ... 40-24
Pompa roztworu środka chemicznego ... 40-25

Strona

Zalecenia dotyczące pompy roztworu środka chemicznego ..... 40-25
Rozkładanie i składanie belki opryskowej ..... 40-25
Korekcja obrotu belki opryskowej ..... 40-35
Przewód opryskowy i uchwyty dysz ..... 40-36
Wymiana dysz ..... 40-38
Sprawdzenie i wymiana zużytych dysz ..... 40-38
Kalibrowanie dysz ..... 40-39
Bezpośrednie napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego ..... 40-39
Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego za pomocą pompy napełniającej opryskiwacza ..... 40-40
Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego za pomocą pompy zewnętrznej ..... 40-41
Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego ze zbiornika płuczącego ..... 40-43
Mieszanie zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego ..... 40-44
Opróżnianie elektryczne ..... 40-44
Płukanie układu ..... 40-45
Myjka szczotkowa (zależnie od wyposażenia) ..... 40-54
Wybór trybu kierowania ..... 40-55
Zmiana prędkości ..... 40-57
Funkcja zwolnionego ruchu ..... 40-57
Regulacja zawieszenia ..... 40-58
Regulacja linii prowadzenia (osie automatyczne) ..... 40-63
Montaż hamulców tarczowych ..... 40-65
Zwolnienie hamulca postojowego ..... 40-66
Regulacja zmiennego prześwitu ..... 40-67

**Układ MSpray**
Budowa układu MSpray ..... 45-1
Schemat działania — ciśnieniowy układ cyrkulacji ..... 45-2
Opcjonalny układ cyrkulacji ciśnienia ..... 45-3
Unikanie kontaktu ze środkami chemicznymi ..... 45-4
Komponenty układu Solution Command ..... 45-5
Wyświetlacze i sterowanie układu MSpray ..... 45-6
Informacje ogólne ..... 45-6
Opryskiwacz — główny ..... 45-7
Układ przycisków programowych Wł.-Wył. sekcji ..... 45-9
Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia ..... 45-11
Mieszanie, światła robocze i przełącznik F ..... 45-12
Tryb doładowania ..... 45-13
Ustawienia zadania ..... 45-14
Napełnianie zbiornika przy użyciu zaworu ssącego ..... 45-19
Kalkulator dyszy ..... 45-21
Ustawienia maszyny ..... 45-21
Ustawienia ogólne ..... 45-22
Ustawienia belki opryskowej ..... 45-23
Ustawienia dysz ..... 45-24
Ustawienia dysz zewnętrznych ..... 45-24
BoomCtrl ..... 45-25
Ustawienia zbiornika ..... 45-26
Ustawienia regulacji ..... 45-27
Kalibracja ..... 45-28
Kalibracja przepływu ..... 45-29
Kalibracja czujnika zbiornika ..... 45-31

Strona

Kalibracja obrotu belki opryskowej ..... 45-37
Kalibracja wysokości belki opryskowej ..... 45-39
Kalibracja H2O Tank (Zbiornik wody) ..... 45-40
Kalibracja pompy odśrodkowej ..... 45-41
Kalibracja zaworu ..... 45-43
Układ strony głównej ..... 45-45
Dane o wydajności ..... 45-47
Rzeczywista ..... 45-47
Pole ..... 45-48
Suma ..... 45-49
Informacje ..... 45-50
Diagnostyka ..... 45-50
Odczyty informacji ..... 45-51
Stan czujnika ..... 45-52
Ster. sterujący (stan zespołu sterującego) ..... 45-56
Najnowsze problemy ..... 45-62
Wyświetlacz strony pracy / kontrola sekcji (opcja) ..... 45-62
Ekranowe kody ostrzegawcze ..... 45-64

**Standardowy układ opryskiwania**
Jednostka standardowego układu opryskiwania ..... 46-1
Panel wskaźników sterowania ..... 46-2
Wybieraki działania pompy (wlot i zasilanie) ..... 46-3
Podstawowa procedura ..... 46-3
Monitor VISIO ..... 46-5
Rozwadniacz środków chemicznych ..... 46-6
Pompa membranowa ..... 46-11
Ładowanie wody pompą membranową — strona wlotu ..... 46-12
Pompa cieczy opryskowej ..... 46-13
Sterownik opryskiwania ..... 46-14
Belka opryskowa ..... 46-14
Dysze ..... 46-14
Tuleja powietrzna ..... 46-16
Przygotowanie do zabiegu ..... 46-19
Napełnianie mieszanką i przygotowanie ..... 46-20
Obwód mycia ..... 46-22
Rozcieńczanie związku środka chemicznego do jazdy po drogach ..... 46-24
Szybkozłącza i opróżnianie ..... 46-25
Ładowanie wody z pompy zewnętrznej ..... 46-25
Bęben do nawijania przewodu hydraulicznego ..... 46-26

**Belka opryskowa**
Belka opryskowa ..... 50-1
Belka opryskowa HC 24—30 m ..... 50-1
Belka opryskowa HSA-HSS 24-36 m ..... 50-9

**Sterowanie indywidualnymi dyszami (INC)**
Układ sterowania dyszami
Informacje ogólne ..... 55-1
INC
Użytkowanie z wyposażeniem nieoryginalnym ..... 55-1
Układ sterowania dyszami
Strona pracy układu sterowania dyszami ..... 55-2
Konfiguracja układu
Konfiguracja sekcji opryskowych ..... 55-3
Obsługa sterowania dyszami
Obsługa sterowania sekcjami belki opryskowej (IBS) ..... 55-4

Strona

Obsługa układu za pomocą sterowania zewnętrznego ..... 55-5
Procedura parowania sterowania zewnętrznego ..... 55-7
Konfiguracja belki opryskowej NCC ..... 55-9

**Obsługa układu elektrycznego**
Wymiana bezpieczników i przekaźników ..... 60-1
Skrzynka bezpieczników silnika JD ..... 60-5

**Akumulatory**
Ochrona przed poparzeniem kwasem ..... 65-1
Właściwe obsługiwanie, sprawdzanie i serwisowanie akumulatorów ..... 65-1
Ochrona przed wybuchem akumulatora ..... 65-2
Zapobieganie uszkodzeniom akumulatora ..... 65-2
Elektroniczne odłączanie akumulatora ..... 65-2

**Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące**
Olej napędowy ..... 70-1
Smarność oleju napędowego ..... 70-1
Obchodzenie się z paliwem i jego przechowywanie ..... 70-2
Dodatki uzupełniające do oleju napędowego ..... 70-2
Testowanie płynu chłodzącego do silników wysokoprężnych ..... 70-2
Biopaliwo ..... 70-3
Testowanie oleju napędowego ..... 70-4
Ograniczanie wpływu niskiej temperatury na silniki wysokoprężne ..... 70-4
Płyn chłodzący do silników wysokoprężnych (silnik z mokrymi tulejami cylindrowymi) ..... 70-6
Środek do płynu chłodzącego John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender ..... 70-7
Praca w ciepłym klimacie ..... 70-7
Jakość wody do mieszania z koncentratem płynu chłodzącego ..... 70-7
Testowanie punktu zamarzania płynu chłodzącego ..... 70-8
Olej silnikowy do silników wysokoprężnych — Tier 2 i Stage II ..... 70-9
Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra — Tier 2 i Etap II ..... 70-9
Olej okresu docierania Diesel Engine Break-In Oil — silniki bez certyfikatu emisji spalin i z certyfikatem Tier 1, Tier 2, Tier 3, Stage I, Stage II i Stage III ..... 70-10
Olej do silników wysokoprężnych — Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IV, Stage V i Stage IIIB ..... 70-11
Czasy między przeglądami dla oleju i filtra silnika — silniki Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V ..... 70-11
Olej silnikowy okresu docierania John Deere Break-In Plus™ — Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V ..... 70-12
Wodny roztwór mocznika (DEF) - używanie w silnikach wyposażonych w układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) ..... 70-12
Przechowywanie wodnego roztworu mocznika (DEF) ..... 70-13
Napełnianie zbiornika płynu DEF ..... 70-13
Testowanie wodnego roztworu mocznika (DEF) ..... 70-14

Strona

Pozbywanie się wodnego roztworu mocznika (DEF) ..... 70-14
Olej hydrauliczny ..... 70-15
Smar ..... 70-15
Filtry oleju ..... 70-15
Filtry paliwa ..... 70-15
Alternatywne i syntetyczne środki smarne ..... 70-15
Przechowywanie środków smarnych ..... 70-16
Mieszanie środków smarnych ..... 70-16

**Smarowanie i czynności konserwacyjne**
Myjki wysokociśnieniowe ..... 75-8
Smarowanie i obsługa okresowa ..... 75-8
Ogólne informacje dotyczące stanu pojazdu ..... 75-8
Sprawdzenie/wymiana przewodów hydraulicznych ..... 75-8
Regularne okresy międzyobsługowe — maszyna ..... 75-10
Czas między przeglądami i przeglądy ..... 75-14
Częstotliwość konserwacji: 100 godzin pracy ..... 75-15
Częstotliwość konserwacji: 500 godzin / 1 rok ..... 75-20
Częstotliwość konserwacji: 1000 godzin / 2 lata ..... 75-23
Częstotliwość konserwacji: 1500 godzin / 3 lata ..... 75-25
Częstotliwość konserwacji: W razie potrzeby ..... 75-26
Dziennik konserwacji nadzwyczajnej ..... 75-26

**Konserwacja**
Punkty obsługowe — lewa strona ..... 76-1
Punkty obsługowe — prawa strona ..... 76-2
Instruktażowe punkty obsługowe ..... 76-3
Uzupełnić płyn do spryskiwacza ..... 76-4
Punkty smarowania ..... 76-4
Koła i opony ..... 76-5
Hamulce tarczowe (zależnie od wyposażenia) ..... 76-6
Procedura weryfikacji zbieżności kół na drogach ..... 76-7
Wykonywanie spawów ..... 76-8
Konserwacja silnika wysokoprężnego ..... 76-9
Układ hydrauliczny ..... 76-13
Sprawdzenie oleju pompy hydraulicznej ..... 76-18
Wymiana oleju silnikowego i filtra ..... 76-19
Sprawdzenie wzrokowe pompy wody ..... 76-20
Sprawdzenie otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) ..... 76-21
Demontaż i montaż filtrów paliwa ..... 76-21
Sprawdzenie napięcia sprężyny napinacza ..... 76-24
Sprawdzenie układu chłodzenia ..... 76-24
Wymiana filtru otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) ..... 76-25
Sprawdzenie tłumika drgań wału korbowego (zależnie od wyposażenia) ..... 76-25
Wymiana filtra modułu dawkowania płynu układu wydechowego Diesel (DEF) ..... 76-27
Wymiana liniowego filtra płynu układu wydechowego Diesel (DEF) ..... 76-28

**Przechowywanie**
Czyszczenie pojazdu z niebezpiecznych substancji chemicznych ..... 80-1

Strona

Przygotowanie do przechowywania ..... 80-1
Zabezpieczenie przed mrozem ..... 80-1
Procedura zimowa PowrSpray™ ..... 80-2
Uruchamianie po dłuższym składowaniu ..... 80-3

**Wykrywanie i usuwanie usterek**
Problemy — przyczyny — rozwiązania ..... 85-1
Wykrywanie i usuwanie usterek silnika ..... 85-3
Dźwięk alarmu w kabinie ..... 85-17
Kody błędów maszyny — jeśli maszyna jest wyposażona w MHP11, MHP20 i MHP27 ..... 85-17
Błędy silników hydraulicznych Poclain MHP11 ..... 85-18
Błędy sterowników kabiny i podwozia ..... 85-22
Błędy sterownika Midac ..... 85-28
Błędy sterownika zespołu telematyki maszyny (MTU) ..... 85-28
Silniki John Deere — lista kodów diagnostycznych (DTC) ..... 85-29
Funkcje diagnostyczne na wyświetlaczu Tera 10 ..... 85-32

**Specyfikacja**
Charakterystyka techniczna maszyny ..... 90-1
Wymiary maszyny ..... 90-4
Tabela dyszy ..... 90-6
Deklaracja zgodności UE ..... 90-7
Standardy odniesienia ..... 90-7

**Tabliczki znamionowe**
Tabliczka znamionowa maszyny podstawowej ..... 95-1
Tabliczka znamionowa kabiny ..... 95-1
Zapewnienie bezpieczeństwa maszyny ..... 95-1

**Z obsługą John Deere podołasz pracy**
Części John Deere ..... IBC-1
Odpowiednie narzędzia ..... IBC-1
Dobrze wyszkoleni technicy ..... IBC-1
Natychmiastowa obsługa ..... IBC-1

## Widok identyfikacyjny

*WSKAZÓWKA: Opryskiwacz pokazany na nalepce może być wyposażony w wyposażenie opcjonalne.*




TG526510—UN—21NOV21

*Widok od przodu z prawej strony*




TG526511—UN—21NOV21

*Widok od przodu z lewej strony*



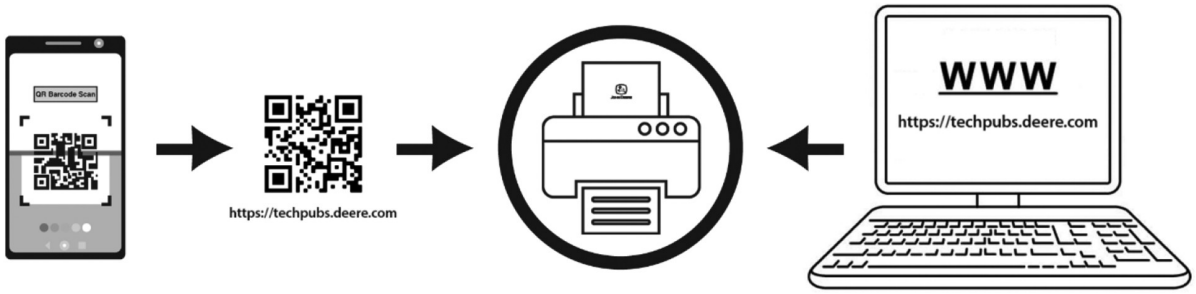

TG526512—UN—21NOV21

*Widok od przodu z prawej strony*




TG531173—UN—02FEB22
SG77823,0000857-53-02FEB22

## Instrukcje pobierania




| |
|---|
| Instructions, manuals, and other documents may be downloaded at www.techpubs.deere.com. Scanning the QR code on a mobile device will route to the site automatically. |
| Les instructions, les manuels et autres documents peuvent être téléchargés à cette adresse: www.techpubs.deere.com. Scanner le QR code via un appareil mobile mène automatiquement au site. |
| Istruzioni, manuali e altri documenti possono essere scaricati su www.techpubs.deere.com. La scansione del codice QR su un dispositivo portatile indirizza automaticamente al sito. |
| Anleitungen, Handbücher und andere Dokumente können unter www.techpubs.deere.com heruntergeladen werden. Durch Scannen des QR-Codes mit einem Mobilgerät wird man automatisch zur Webseite weitergeleitet. |
| Las instrucciones, los manuales y otros documentos se pueden descargar en www.techpubs.deere.com. Al escanear el código QR en un dispositivo móvil, se abrirá automáticamente el sitio web. |
| Instruções, manuais e outros documentos podem ser baixados em www.techpubs.deere.com. A leitura do código QR em um dispositivo móvel levará você automaticamente para o site. |
| Инструкции, руководства и другие документы можно загрузить на странице www.techpubs.deere.com. Сканирование QR-кода на мобильном устройстве будет автоматически отправлять на сайт. |

TS1746—UN—26APR21
DX,DOWNLOADINSTRUCTIONS,AT-53-27APR21

## Cel instrukcji

**WAŻNE: Niniejszy dokument został sporządzony zgodnie z przepisami obowiązującymi w czasie, gdy był przekazany do publikacji.**

**WAŻNE: Przed użyciem, sprawdzeniem lub wykonaniem jakichkolwiek czynności przy/na maszynie należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zawsze przestrzegać podanych instrukcji.**

Instrukcja jest przeznaczona dla klienta i zawiera wszystkie informacje niezbędne do obsługi i konserwacji maszyny w bezpieczny, właściwy i autonomiczny sposób.

Podręcznik zawiera informacje dotyczące bezpieczeństwa, aspektów technicznych, obsługi, konserwacji i transportu wymienionych maszyn:

- MAF 4240M
- MAF 4240
- MAF 5240
- MAF 6240
- 3WPZ-4620N
- 3WPZ-5280N

Prawidłowe użytkowanie i konserwacja zapewniają optymalną wydajność i dłuższą żywotność maszyny. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących maszyny lub potrzeby uzyskania informacji należy skontaktować się z najbliższym centrum pomocy lub działem obsługi posprzedażnej producenta.

VK06011,000083A-53-17JAN22

## Dostarczona dokumentacja

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem korzystania z maszyny operator musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi. Jeśli instrukcja nie jest dostępna, należy zażądać kopii od dealera lub firmy Mazzotti, podając numer seryjny maszyny.**

*WSKAZÓWKA: Dealerzy muszą przesłać certyfikaty przekazania/gwarancji pocztą elektroniczną do Mazzotti srl, korzystając z następującego adresu: sat@mazzotti.it.*

Dla tej instrukcji obsługi dostępne są następujące instrukcje lub dokumenty:

1. Przewodnik szybkiego startu.
2. Instrukcja obsługi i konserwacji silnika.
3. Katalog części zamiennych maszyny.
4. Katalog części zamiennych układu opryskiwacza.[1]
5. Katalog części zamiennych belek opryskowych opryskiwacza.
6. Parametry ustawień oprysku na pendrive.[1]
7. Instrukcja obsługi i konserwacji komputera opryskiwacza.[1]
8. Instrukcja obsługi i konserwacji pompy odśrodkowej (jeśli na wyposażeniu).
9. Instrukcja obsługi i konserwacji pompy odśrodkowej Hypro® (jeśli na wyposażeniu).
10. Instrukcja obsługi NORAC® (jeśli jest na wyposażeniu).[1]
11. Instrukcja obsługi anteny GPS: StarFire™ 6000 (jeśli jest na wyposażeniu).
12. Świadectwa przekazania/gwarancji.
13. Katalog części osi mechanizmu różnicowego (wersja mechaniczna).
14. Instrukcja obsługi i konserwacji monitora VISIO.[2]
15. Instrukcja obsługi i konserwacji sterownika ARAG (jeśli jest na wyposażeniu).[1]

VK06011,0000836-53-07JAN22

## Funkcje maszyny

### Opcje

**WAŻNE: W celu uniknięcia uszkodzeń maszyny z powodu skrajnie niskich temperatur można czasowo zdemontować następujące elementy:**

- **Pokrywy filtra ciśnieniowego pompy ssącej, w tym O-ringi i wkłady filtra.**
- **Pokrywę filtra ciśnieniowego pompy napełniającej z wkładem filtra.**
- **Zaślepki i korki typu U do różnych sekcji przewodów opryskowych.**
- **Gniazda przewodów i korki typu U do różnych sekcji przewodów opryskowych.**

- Silnik John Deere etap III (6,8 l)
- Kabina John Deere 1530, kat. IV i joystick NGOI/ Mazzotti.
- Wyświetlacz John Deere 4640, antena StarFire™ i ATC 300.
- Pojemność zbiornika: Zbiornik z włókna szklanego 4460 l, 4620 l, 5280 l i 6480 l.
- Zawieszenie: osie hydrauliczne.
- Układ kierowniczy: Układ z 4 kołami, półautomatyczny lub automatyczny (Danfoss).
- Przekładnia: MHP11, MHP 20 i MHP 27 (cztery biegi do przodu, trzy biegi do tyłu) z hamulcami hydrostatycznymi.
- Belki opryskowe: długość 24—36 m: 7 lub 9 sekcji, układ wspomagania pneumatycznego 820 mm i 920 mm (zależnie od wyposażenia).
- Dysze: Indywidualne sterowanie dyszami (INC) lub uchwyt na wyzwalacz i dysze Hypro® VF 04.

byhneba,1670325732828-53-06DEC22

*Hypro jest nazwą handlową Pentair Flow Technologies, LLC*
*NORAC jest nazwą handlową NORAC Systems International, Inc.*

*StarFire jest nazwą handlową Deere & Company*

*[1] tylko z maszyną wyposażoną w układ opryskiwania*

*[2] tylko z maszyną wyposażoną w standardowy układ opryskiwania*

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa



T81389—UN—28JUN13

To jest symbol ostrzegawczy. Po dostrzeżeniu tego symbolu na maszynie lub w niniejszej instrukcji należy zachować ostrożność ze względu na ryzyko odniesienia obrażeń ciała.

Należy przestrzegać zalecanych środków ostrożności i bezpiecznych praktyk w zakresie obsługi.

DX,ALERT-53-03OCT22

## Znaczenie słów ostrzegawczych










TS187—53—30SEP88

**NIEBEZPIECZEŃSTWO** — słowo ostrzegawcze NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza niebezpieczną sytuację, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku.

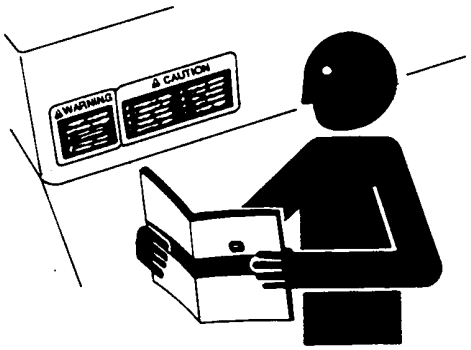
**OSTRZEŻENIE** — słowo ostrzegawcze OSTRZEŻENIE oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku.

**UWAGA** — słowo ostrzegawcze UWAGA oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować lżejsze lub umiarkowanie obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku. Hasło ostrzegawcze UWAGA może również przestrzegać przed niebezpiecznymi praktykami powiązanymi z sytuacjami mogącymi prowadzić do obrażeń ciała.

Wraz z symbolami ostrzegawczymi stosowane są słowa ostrzegawcze — NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE I UWAGA. NIEBEZPIECZEŃSTWO określa najwyższy stopień zagrożenia. Znaki bezpieczeństwa NIEBEZPIECZEŃSTWO lub OSTRZEŻENIE są umieszczone w obszarach określonych zagrożeń. Ogólne środki ostrożności są umieszczone na znakach bezpieczeństwa z hasłem UWAGA. Słowo UWAGA zwraca również uwagę na komunikaty dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji.

DX,SIGNAL-53-05OCT16

## Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa




TS201—UN—15APR13

Należy uważnie przeczytać wszystkie komunikaty dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji i na symbolach ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. Znaki bezpieczeństwa należy utrzymywać w dobrym stanie. Brakujące lub uszkodzone symbole ostrzegawcze należy wymienić. Nowe podzespoły sprzętu i części serwisowe muszą zawierać aktualne znaki bezpieczeństwa. Zastępcze symbole ostrzegawcze są dostępne u dealera John Deere.

Na elementach i podzespołach pochodzących od dostawców mogą występować dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa, które nie są powtórzone w tej instrukcji obsługi.

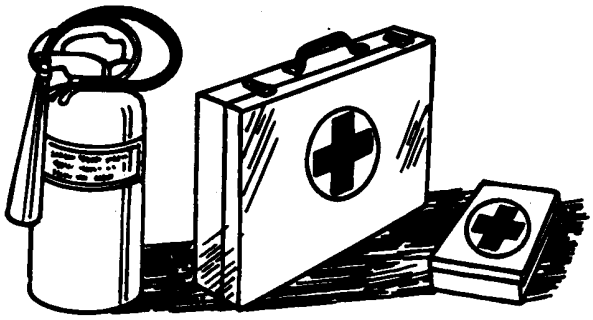
Należy opanować zasady obsługi maszyny i odpowiedniego korzystania z elementów sterowniczych. Nikt nie może korzystać z maszyny bez uprzedniego zapoznania się z instrukcją.

Należy utrzymywać maszynę w prawidłowym stanie technicznym. Nieautoryzowane modyfikacje maszyny mogą pogorszyć jej funkcjonowanie i/lub bezpieczeństwo obsługi oraz skrócić trwałość maszyny.

W przypadku problemów ze zrozumieniem którejkolwiek z części niniejszej instrukcji i potrzeby uzyskania pomocy należy skontaktować się z dealerem John Deere.

DX,READ-53-01AUG22

## Nagłe wypadki



TS291—UN—15APR13

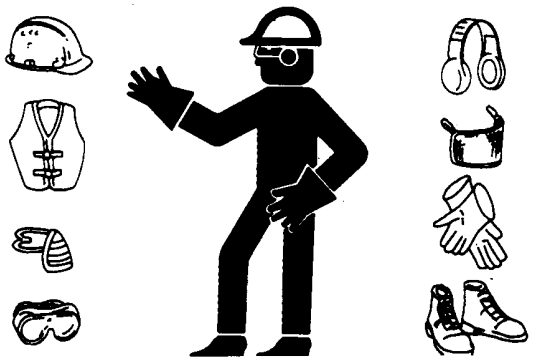
Być przygotowanym na wypadek pożaru.

Trzymać w poręcznym miejscu zestaw pierwszej pomocy i gaśnicę.

Trzymać w pobliżu aparatu telefonicznego numery lekarza, pogotowia ratunkowego, szpitala i straży pożarnej.

DX,FIRE2-53-03MAR93

## Stosować odzież ochronną



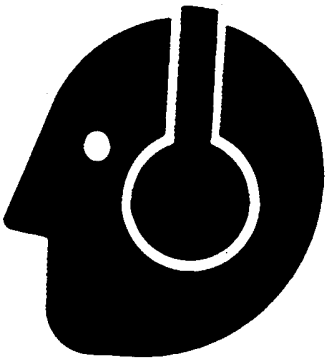
TS206—UN—15APR13

Używać dopasowanej odzieży i wyposażenia ochronnego dostosowanego do rodzaju pracy.

Bezpieczne użytkowanie sprzętu wymaga pełnej uwagi operatora. Nie słuchać radia lub muzyki przez słuchawki podczas pracy maszyną.

DX,WEAR2-53-03MAR93

## Ochrona przed hałasem



TS207—UN—23AUG88

Istnieje wiele czynników, które mają wpływ na zakres poziomu dźwięku, w tym konfiguracja maszyny, stan i poziom konserwacji maszyny, rodzaj terenu, środowisko pracy, cykle robocze, hałas otoczenia i osprzęt.

Oddziaływanie hałasu może spowodować pogorszenie lub utratę słuchu.

**Należy zawsze nosić ochronniki słuchu.** Należy stosować odpowiednie środki ochrony słuchu, takie jak nauszniki ochronne lub wkładki douszne, chroniące przed niepożądanym lub powodującym dyskomfort hałasem.

DX,NOISE-53-03OCT17

## Ostrożnie obchodzić się z paliwem – unikać pożaru



TS202—UN—23AUG88

Ostrożnie obchodzić się z paliwem: jest ono wysoce łatwopalne. Nie nalewać paliwa w trakcie palenia tytoniu lub w pobliżu otwartego ognia lub iskier.

Zawsze zatrzymywać silnik przed tankowaniem maszyny. Zbiornik paliwa napełniać na otwartej przestrzeni.

Unikać pożaru, utrzymując maszynę w czystości, bez śmieci, smarów i pozostałości roślinnych. Zawsze wycierać rozlane paliwo.

Do paliwa używać tylko zalecanych pojemników przeznaczonych do transportu łatwopalnych cieczy.

Nigdy nie nalewać paliwa do pojemnika ustawionego na samochodzie typu pick-up z plastikową wykładziną. Zawsze umieszczać pojemnik na ziemi przed nalaniem paliwa. Dotknąć pojemnik pistoletem dozującym przed zdjęciem pokrywy. Podczas tankowania utrzymywać kontakt pistoletu dozującego z wlotem pojemnika.

Nie przechowywać pojemników z paliwem tam, gdzie są narażone na kontakt z otwartym ogniem, iskrami lub płomykiem w urządzeniach takich jak podgrzewacz wody lub inne.

DX,FIRE1-53-12OCT11

## Zapobieganie pożarom

Aby zminimalizować ryzyko pożaru, należy codziennie sprawdzać i czyścić ciągnik.

- Ptaki i inne zwierzęta mogą budować gniazda lub gromadzić łatwopalne materiały w przedziale silnika lub na układzie wydechowym. Ciągnik powinien być sprawdzony i oczyszczony każdego dnia przed pierwszym użyciem.
- Trawa, materiał roślinny i inne zanieczyszczenia mogą się również gromadzić podczas normalnej pracy. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji, gdy praca przebiega w suchych warunkach lub w powietrzu unoszą się kawałki materiału roślinnego lub pył roślinny. Nagromadzony materiał trzeba usuwać, aby zapewnić prawidłowe działanie maszyny i zmniejszyć ryzyko pożaru. Ciągnik musi być okresowo sprawdzany i czyszczony w ciągu dnia.
- Regularne i dokładne czyszczenie ciągnika w połączeniu z innymi procedurami obsługi okresowej, wyszczególnionymi w instrukcji obsługi, znacznie obniża ryzyko pożaru i ewentualność kosztownego przestoju.
- Nie przechowywać pojemników z paliwem tam, gdzie są narażone na kontakt z otwartym ogniem, iskrami lub płomykiem w urządzeniach takich jak podgrzewacz wody lub inne.
- Często sprawdzać przewody, zbiorniki i złączki pod kątem uszkodzeń, pęknięć lub przecieków. Wymienić je w razie potrzeby.

Należy przestrzegać wszystkich procedur dotyczących użytkowania i bezpieczeństwa, umieszczonych na maszynie i w instrukcji obsługi. Podczas sprawdzania i czyszczenia zachować ostrożność - silnik i elementy układu wydechowego są gorące. Przed jakimkolwiek sprawdzeniem lub czyszczeniem, zawsze WYŁĄCZYĆ silnik, ustawić przekładnię w położeniu POSTOJOWYM lub włączyć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Wyjęcie kluczyka zapobiegnie uruchomieniu ciągnika przez inne osoby, gdy wykonywany jest przegląd lub czyszczenie.

DX,WW,TRACTOR,FIRE,PREVENTION-53-12OCT11

## W razie pożaru



TS227—UN—15APR13

**UWAGA: Unikać obrażeń ciała.**

Natychmiast zatrzymać maszynę przy pierwszych oznakach pożaru. Pożar można poznać po zapachu dymu lub widocznych płomieniach. Ponieważ pożar rozwija się i rozprzestrzenia bardzo gwałtownie, natychmiast opuścić maszynę i oddalić się na bezpieczną odległość. Nie powracać do maszyny! Bezpieczeństwo jest na pierwszym miejscu.

Wezwać straż pożarną. Przenośna gaśnica może ugasić mały pożar lub powstrzymać go do przybycia straży pożarnej; jednakże przenośne gaśnice mają swoje ograniczenia. Zawsze przedkładać bezpieczeństwo operatora i osób postronnych nade wszystko. Przy próbie gaszenia pożaru ustawić się plecami do wiatru i mieć nieograniczoną drogę ucieczki, umożliwiającą szybkie oddalenie się w razie nieugaszenia pożaru.

Przeczytać instrukcje obsługi gaśnicy i zapoznać się z jej umiejscowieniem, częściami oraz obsługą, zanim dojdzie do pożaru. Lokalne oddziały straży pożarnej lub dystrybutorzy sprzętu gaśniczego mogą zaoferować szkolenie lub przekazać zalecenia odnośnie gaśnic.

Jeśli gaśnica nie posiada instrukcji, stosować się do następujących ogólnych wskazówek:

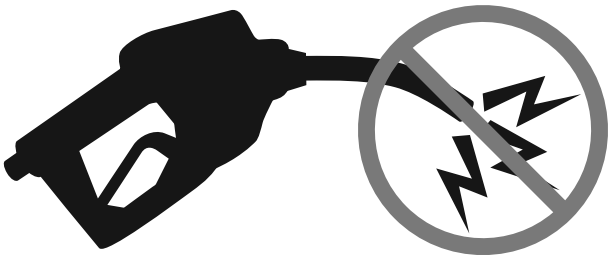
1. Wyciągnąć zawleczkę. Trzymając gaśnicę dyszą skierowaną od siebie, zwolnić mechanizm blokujący.
2. Celować nisko. Skierować gaśnicę w podstawę ognia.
3. Powoli i równomiernie ścisnąć dźwignię.
4. Szerokim ruchem prowadzić dyszę od jednej strony do drugiej.

DX,FIRE4-53-22AUG13

## Unikać zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną podczas nalewania paliwa



RG22142—UN—17MAR14



RG21992—UN—21AUG13

Usunięcie siarki i innych składników z paliwa o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD) zmniejszyło jego przewodność i zwiększyło zdolność do gromadzenia ładunków elektrycznych.

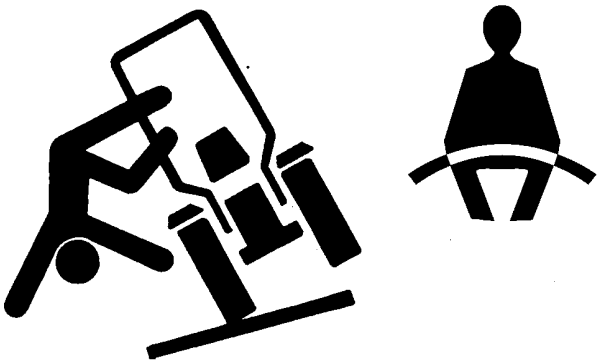
Rafinerie mogą uzdatniać paliwo dodatkami antystatycznymi. Jednakże jest wiele czynników, które mogą obniżać efektywność dodatków z upływem czasu.

Ładunki statyczne mogą gromadzić się w paliwie ULSD podczas jego przepływu przez układy doprowadzające. Wyładowania elektryczności statycznej w obecności wybuchowych oparów mogą spowodować pożar lub wybuch.

Dlatego ważne jest, aby cały układ używany do napełniania maszyny (zbiornik z paliwem, pompa zasilająca, przewód, dysza i inne) był prawidłowo uziemiony i połączony. Skontaktować się z dostawcą paliwa lub układu doprowadzania paliwa, aby upewnić się, że układ spełnia odpowiednie standardy pod względem uziemienia i połączenia masy przy nalewaniu paliwa.

DX,FUEL,STATIC,ELEC-53-12JUL13

## Prawidłowe używanie pasa bezpieczeństwa



TS1729—UN—24MAY13

Unikać obrażeń ciała lub śmierci wskutek zmiażdżenia w razie przewrócenia maszyny.

Ta maszyna jest wyposażona w ramę ochronną (ROPS). UŻYWAĆ pasa bezpieczeństwa podczas pracy z ROPS.

- Trzymając zaczep, pociągnąć pas bezpieczeństwa w poprzek ciała.
- Włożyć zaczep do klamry. Posłuchać, czy nastąpiło kliknięcie.
- Pociągnąć zaczep pasa bezpieczeństwa, aby sprawdzić, czy jest on prawidłowo zablokowany.
- Dopasować pas bezpieczeństwa do siebie i poprowadzić w poprzek bioder.

Wymienić w całości pas bezpieczeństwa, jeśli jego elementy mocujące, klamra, pas lub mechanizm cofania wykazują oznaki uszkodzeń.

Sprawdzać pas bezpieczeństwa oraz elementy jego mocowania przynajmniej raz w roku. Należy zwracać uwagę na poluzowany osprzęt lub uszkodzenia pasa, takie jak przecięcia, strzępienie się, nadmierne lub nietypowe zużycie, odbarwienia czy przetarcia. Części należy zastępować wyłącznie częściami zamiennymi zatwierdzonymi dla maszyny. Skontaktować się z dealerem John Deere.

DX,ROPS1-53-22AUG13

## Drgania

Wszystkie siedziska zatwierdzone przez John Deere posiadają homologację typu zgodnie z 78/764/EEC lub (UE) 1322/2014 załącznik XIV, gdzie średnia przyspieszenia drgań mierzonych w rzeczywistości na siedzisku ($a_{wS}$) jest równoważna ≤ 1,25 $m/s^2$.

Tej wartości NIE WOLNO używać do obliczania naprężenia wywoływanego przez drgania zgodnie z normą 2002/44/WE! Lokalni przedstawiciele handlowi firmy John Deere mogą służyć pomocą przy ocenie naprężenia wywoływanego przez drgania.

Środki redukcji drgań obejmują m.in.:

- odpowiedni sposób prowadzenia maszyny, np. jazdę z niską prędkością;
- Zawieszana oś przednia
- Zawieszana kabina
- Prawidłowo wyregulowane siedzisko operatora
- Prawidłowe ciśnienie w oponach

DX,VIBRATION,EU-53-28FEB17

## Ogólne zasady bezpieczeństwa podczas pracy maszyną

Przed rozpoczęciem używania maszyny zawsze sprawdzać ogólny stan bezpieczeństwa pracy.

Przed rozpoczęciem używania maszyny zawsze sprawdzać najbliższe otoczenie pod kątem obecności ludzi i przeszkód. Zapewnić właściwą widoczność.

Pracować maszyną tylko przy prawidłowo zamontowanych wszystkich osłonach.

Zawsze wyłączać silnik przed opuszczeniem maszyny. Wyjmować kluczyk ze stacyjki, jeśli pozostawia się maszynę bez opieki. Hamulec postojowy zostanie uruchomiony po wyłączeniu silnika, bez względu na położenie dźwigni wielofunkcyjnej.

Trzymać ręce, stopy i odzież z dala od ruchomych elementów maszyny. Nosić przylegającą i spiętą paskiem odzież roboczą, aby uniknąć pochwycenia przez niektóre części maszyny.

WZ00232,00001E2-53-24JUL15

## Operatorzy

Maszyna zawsze musi być zawsze obsługiwana przez jedną osobę, bez pomocy osób postronnych. Operator jest jednocześnie kierowcą ciągnika. Maszyna może być obsługiwana jedynie przez osobę dorosłą, która jest zapoznana z zasadami obsługi oraz rozdziałem dotyczącym bezpieczeństwa, znajdującym się w tym dokumencie.

W niektórych krajach wymagany jest określony wiek i/lub uprawnienia do pracy z chemicznymi środkami ochrony roślin.

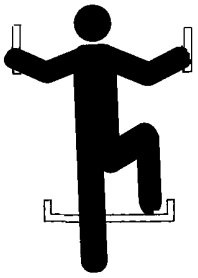
AG,WZ00009,165-53-07AUG00

## Kompetencje operatora

- Właściciele maszyny muszą zdobyć pewność, że operatorzy są osobami odpowiedzialnymi, przeszkolonymi, zapoznanymi z treścią instrukcji obsługi i ostrzeżeń oraz z zasadami prawidłowej i bezpiecznej obsługi maszyny.
- Wiek oraz sprawność fizyczna i umysłowa stanowią czynniki wpływające na bezpieczeństwo pracy z maszyną. Poziom sprawności fizycznej i umysłowej operatora musi umożliwiać mu uzyskanie dostępu do stanowiska operatora i/lub elementów sterowniczych oraz prawidłowe i bezpieczne użytkowanie maszyny.
- Nigdy nie należy dopuszczać dzieci ani osób nieprzeszkolonych do pracy z maszyną. Przestrzec wszystkich operatorów, aby nie pozwalali dzieciom na jazdę w maszynie i na jej osprzęcie.
- Nie wolno użytkować maszyny w stanie rozproszenia, zmęczenia czy niezdolności do pracy. Prawidłowe użytkowanie maszyny wymaga od operatora zachowania pełnej koncentracji i świadomości.

DX,ABILITY-53-07DEC18

## Prawidłowe korzystanie ze schodków i poręczy



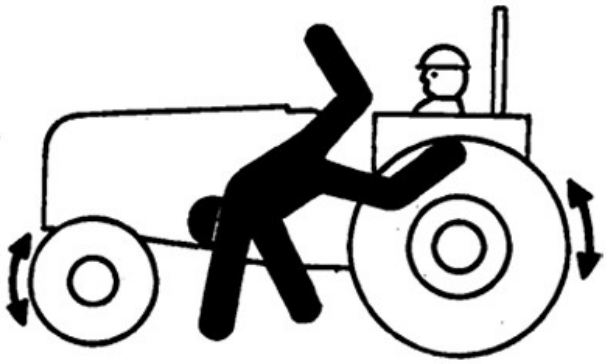
T133468—UN—15APR13

Unikać upadku, ustawiać się twarzą do maszyny podczas wchodzenia i wychodzenia z niej. Utrzymywać 3-punktowy kontakt ze schodkami, poręczami i uchwytami.

Zachować szczególną ostrożność w śliskich warunkach, wywołanych przez błoto, śnieg lub wilgoć. Utrzymywać schodki w czystości, wolne od smaru lub oleju. Nigdy nie zeskakiwać z maszyny. Nigdy nie wsiadać, ani nie wysiadać, gdy maszyna jest w ruchu.

DX,WW,MOUNT-53-12OCT11

## Bezpieczne użytkowanie ciągnika



APY62013—UN—05JUL21

Można zmniejszyć ryzyko wystąpienia wypadków przez zastosowanie kilku prostych środków ostrożności:

- Używać ciągnika wyłącznie do tych prac, do których został zaprojektowany, np. pchania, ciągnięcia, holowania, napędzania i przenoszenia różnorodnego wymiennego sprzętu, przeznaczonego do wykonywania prac rolniczych.
- Poziom sprawności fizycznej i umysłowej operatora musi umożliwiać mu uzyskanie dostępu do stanowiska operatora i/lub elementów sterowniczych oraz prawidłowe i bezpieczne użytkowanie maszyny.
- Nie wolno użytkować maszyny w stanie rozproszenia, zmęczenia czy niezdolności do pracy. Prawidłowe użytkowanie maszyny wymaga od operatora zachowania pełnej koncentracji i świadomości.
- Ten ciągnik nie jest przeznaczony do wykorzystania w celach rekreacyjnych.
- Zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed przystąpieniem do pracy ciągnikiem i przestrzegać zaleceń dotyczących użytkowania i środków ostrożności podanych w instrukcji obsługi i na ciągniku.
- Postępować zgodnie z zaleceniami w zakresie użytkowania i dociążania, podanymi w instrukcji obsługi narzędzi/osprzętu, takich jak ładowacze czołowe.
- Postępować zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji obsługi każdej zawieszanej/przyczepianej maszyny lub przyczepy. Nie używać agregatu ciągnik-maszyna lub ciągnik-przyczepa niezgodnie z instrukcjami.
- Przed uruchomieniem silnika lub rozpoczęciem pracy upewnić się, że nikt nie przebywa w pobliżu maszyny, przyłączonego sprzętu ani w strefie roboczej.
- Trzymać się z dala od trzypunktowego układu zawieszenia i zaczepu do przyczep jednoosiowych (jeśli jest) podczas ich sprawdzania.
- Chronić ręce, stopy i odzież przed elementami układów napędowych.

**Zagadnienia związane z jazdą**

- Nigdy nie wsiadać do ciągnika, ani go nie opuszczać podczas ruchu.
- Przejść odpowiednie szkolenia przed przystąpieniem do użytkowania pojazdu.
- Trzymać dzieci i osoby postronne z dala od ciągnika i całego sprzętu.
- Nigdy nie jeździć ciągnikiem w inny sposób, niż na siedzisku zatwierdzonym przez John Deere i z zapiętym pasem bezpieczeństwa.
- Utrzymywać wszystkie osłony/zabezpieczenia na miejscu.
- Stosować odpowiednie sygnały wizualne i dźwiękowe podczas jazdy po drogach publicznych.
- Zjeżdżać na pobocze drogi przed zatrzymaniem się.
- Zmniejszać prędkość na zakrętach, używając hamulców pojedynczo oraz podczas pracy w pobliżu niebezpiecznych miejsc, na nierównym terenie lub stromych zboczach.
- Przyłączony sprzęt znajdujący się w górnym położeniu zmniejsza stabilność.
- Spiąć pedały hamulca przed jazdą po drodze.
- Hamować pulsacyjnie przy zatrzymywaniu się na śliskich nawierzchniach.
- Regularnie czyścić błotniki i fartuchy przeciwbłotne (chlapacze), jeśli są. Usunąć zanieczyszczenia przed jazdą po drodze publicznej.

**Ogrzewane i wentylowane siedzisko operatora**

- Zbyt wysoka temperatura nagrzewnicy siedziska może spowodować obrażenia ciała w wyniku poparzenia lub uszkodzenie siedziska. Aby zminimalizować ryzyko poparzenia, należy zachować ostrożność w przypadku używania nagrzewnicy siedziska przez dłuższy czas, zwłaszcza w sytuacjach, gdy operator nie odczuwa zmiany temperatury ani bólu skóry. Na siedzisku nie wolno umieszczać przedmiotów takich jak koc, poduszka, pokrowiec itp., które mogą doprowadzić do przegrzania nagrzewnicy siedziska.

**Holowanie ładunków**

- Zachować ostrożność podczas holowania oraz przy zatrzymywaniu się z ciężkimi ładunkami. Droga hamowania wydłuża się wraz ze wzrostem prędkości i masy holowanego ładunku oraz na pochyłościach. Holowane przyczepy z hamulcami lub bez, które są za ciężkie w stosunku do ciągnika lub są holowane zbyt szybko, mogą spowodować utratę kontroli nad pojazdem.
- Brać pod uwagę całkowitą masę sprzętu i jego obciążenie.
- Podłączać holowane ładunki wyłącznie do homologowanych zaczepów, aby uniknąć przewrócenia do tyłu.

**Parkowanie i opuszczanie ciągnika**

- Przed opuszczeniem ciągnika wyłączyć zawory hydrauliki zewnętrznej, wyłączyć WOM, zatrzymać silnik, opuścić narzędzia/sprzęt na podłoże, ustawić elementy sterownicze narzędzia/sprzętu w położeniach neutralnych i włączyć mechanizmy parkowania — zapadkę postojową i hamulec postojowy. Poza tym, jeśli ciągnik ma być pozostawiony bez nadzoru, wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Pozostawienie przekładni na biegu z wyłączonym silnikiem NIE zapobiega ruchowi ciągnika.
- Nigdy nie zbliżać się do osprzętu podczas pracy.
- Przed rozpoczęciem czynności serwisowych należy

odczekać, aż wszystkie elementy maszyny przestaną się poruszać.

**Częste wypadki**

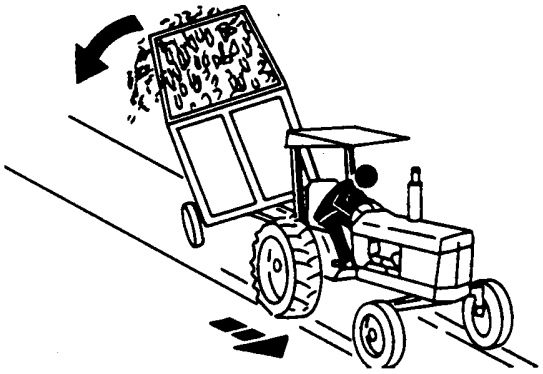
Niebezpieczne użytkowanie lub nieprawidłowa eksploatacja ciągnika mogą prowadzić do wypadków. Należy zachować czujność z uwagi na zagrożenia związane z pracą ciągnika.

Najczęstsze wypadki z udziałem ciągników to:

- wywrotka ciągnika;
- kolizje z pojazdami silnikowymi;
- nieprawidłowe procedury uruchamiania;
- zmiażdżenie i przyciśnięcie podczas przyłączania.

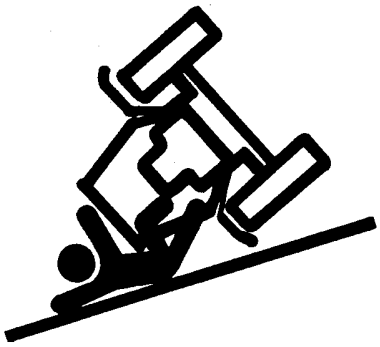
KWPZAG2,0000C53-53-30JUN21

## Transport w polu i na drodze



TS216—UN—23AUG88

*Ostrożnie skręcać pojazdem podczas holowania*



RW13093—UN—07DEC88

*Zachować ostrożność podczas jazdy na zboczach*

Zawsze włączać funkcję "blokady transportowej" podczas jazdy drogami publicznymi.

Przed przystąpieniem do transportu i w jego trakcie należy sprawdzać warunki na drodze, pochyłości przy wjeździe na pole oraz ukształtowanie pola. Dostosować prędkość maszyny, hamowanie, wykonywane manewry oraz zmiany kierunków jazdy do aktualnych warunków terenowych.

Przyczepy i sprzęt łączyć z pojazdem tylko przy użyciu zalecanych dyszli lub zaczepów. Przyczepy i sprzęt zaczepiać w sposób prawidłowy i zawsze się upewnić, że nie mogą się samoczynnie odłączyć.

Podczas skręcania z przyczepianymi lub zawieszanymi narzędziami, zawsze brać pod uwagę ich szerokość i bezwładność.

Przed zjazdem ze stromego zbocza zmieniać bieg na niższy.

Unikać zagłębień, rowów i innych przeszkód, które mogą spowodować gwałtowne przechylenie pojazdu, szczególnie na zboczach. Nigdy nie prowadzić ciągnika w pobliżu krawędzi kanału lub stromego nasypu — może się zapaść!

Podczas obsługi operator musi zachować szczególną ostrożność ze względu na wysoko umieszczony środek ciężkości maszyny. Następujące działania i warunki mogą zwiększyć niebezpieczeństwo wywrócenia się maszyny, przy czym wykaz ten nie jest wyczerpujący:

- ostre zakręty na zboczach;
- ostre skręty przy wąskim rozstawie kół;
- ostre zakręty przy włączonym kierowaniu czterema kołami;
- gwałtowne hamowanie;
- wjazdy na pole o dużym nachyleniu i trudnej, nierównej nawierzchni;
- teren o dużym nachyleniu;
- wykonywanie powyższych działań przy częściowo lub całkowicie napełnionym zbiorniku oprysku.

*WSKAZÓWKA: Nawóz zwiększa bezwładność pojazdu bardziej niż woda.*

Można zredukować niebezpieczeństwo przewrócenia maszyny w trudnym i nierównym terenie, na bardzo stromej nawierzchni oraz podczas transportowania cieczy w zbiorniku oprysku poprzez:

- zwolnienie do bezpiecznej prędkości transportowej i zachowanie ostrożności;
- łagodne hamowanie i unikanie gwałtownego naciskania pedału hamulca;
- unikanie gwałtownego przyspieszania i hamowania podczas skręcania;
- ustawienie możliwie najszerszego w danych warunkach rozstawu kół

Należy kontrolować wjazd na pole i drogi wyjazdowe, a także zachować ostrożność.

WZ00232,000027F-53-28AUG18

## Wyjście awaryjne

**UWAGA: Zabrania się używania maszyny z drzwiami zabezpieczającymi, które nie są całkowicie zamknięte.**

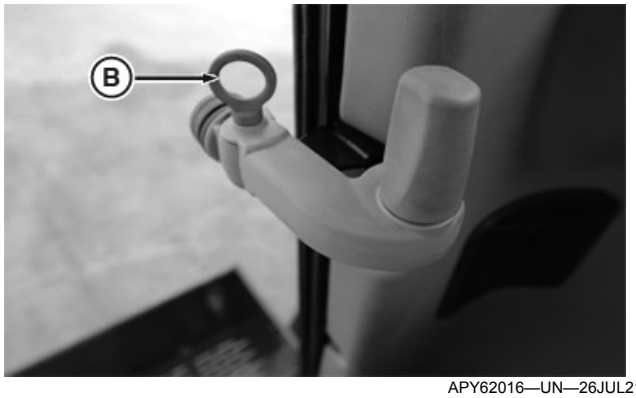
W sytuacji awaryjnej, jeśli nie jest możliwe wyjście z kabiny sterowania przez drzwi wejściowe po lewej stronie, możliwe jest wyjście przez prawe drzwi.




APY62014—UN—26JUL21



APY62015—UN—05JUL21




APY62016—UN—26JUL21

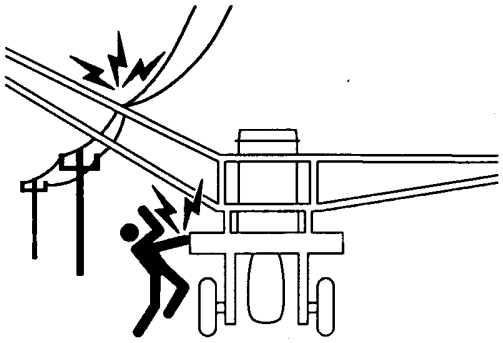
**A—Wyjście awaryjne**
**B—Sworzeń**

Wykonać poniższe kroki:

- Wymontować sworzeń (B).
- Popchnąć prawe drzwi na zewnątrz, drzwi otwierają się lekko.
- Wyjść z kabiny i sprawdzić, czy wyjście jest bezpieczne.

KWPZAG2,0000D72-53-11AUG21

## Bezpieczny transport



N44191—UN—27APR92

Maszynę należy utrzymywać w odpowiedniej odległości od napowietrznych linii energetycznych. Kontakt z liniami elektrycznymi może być powodem poważnych obrażeń ciała lub śmierci operatora oraz osób postronnych. Należy znać wysokość transportową, wysokość roboczą belki opryskowej oraz wysokość składania belki opryskowej.

Przed przystąpieniem do oprysków przeprowadzić kompleksową ocenę pola w celu ustalenia najlepszej metody pracy i metody składania/rozkładania belki opryskowej.

Maszynę należy zatrzymywać powoli, aby uniknąć silnego pochylenia jej przedniej części.

Utrzymywać w czystości i na swoim miejscu wszystkie oznaczenia pojazdu wolnobieżnego i reflektory.

Nie wolno przekraczać maksymalnej homologowanej prędkości transportowej pojazdu.

Na nawierzchni oblodzonej, mokrej, miękkiej lub żwirowej należy zmniejszyć prędkość jazdy.

Należy poznać przepisy dotyczące rozmiarów sprzętu, oświetlenia i oznakowania pojazdu i stosować się do nich.

WZ00232,0000692-53-20MAR17

## Unikać wypadków podczas jazdy do tyłu



PC10857XW—UN—15APR13

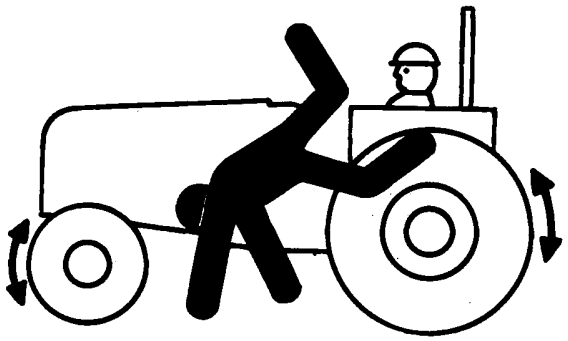
Przed ruszeniem maszyną upewnić się, że nikt nie znajduje się na drodze jej ruchu. Odwrócić się, aby

uzyskać lepszą widoczność i patrzeć bezpośrednio. Poprosić drugą osobę o pomoc podczas cofania przy ograniczonej widoczności lub w ciasnych miejscach.

Nie polegać tylko na kamerze sprawdzając czy z tyłu maszyny nie ma ludzi lub przeszkód. System może być ograniczony przez wiele czynników, takich jak praktyki serwisowe, warunki otoczenia i zakres roboczy.

DX,AVOID,BACKOVER,ACCIDENTS-53-30AUG10

## Nie przewozić pasażerów



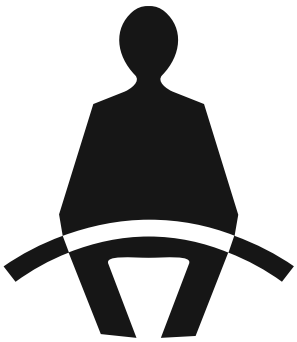
TS290—UN—23AUG88

Na maszynie może przebywać tylko operator. Nie przewozić pasażerów.

Osoby przewożone na maszynie mogą ulec wypadkowi, np. wplątaniu w poruszające się elementy i zrzuceniu z maszyny. Pasażerowie ograniczają też pole widzenia operatora, pogarszając w ten sposób bezpieczeństwo pracy.

DX,RIDER-53-03MAR93

## Siedzisko pasażera



TS1730—UN—24MAY13

Siedzisko pasażera jest przeznaczone wyłącznie do przewożenia pasażera w zastosowaniach drogowych (tzn. przejazd z gospodarstwa na pole).

Jeśli konieczne jest przewiezienie pasażera, jedynym środkiem transportu przewidzianym przez John Deere jest siedzisko pasażera.

DX,SEAT,EU-53-28FEB17

## Ogrzewane i wentylowane siedzisko operatora

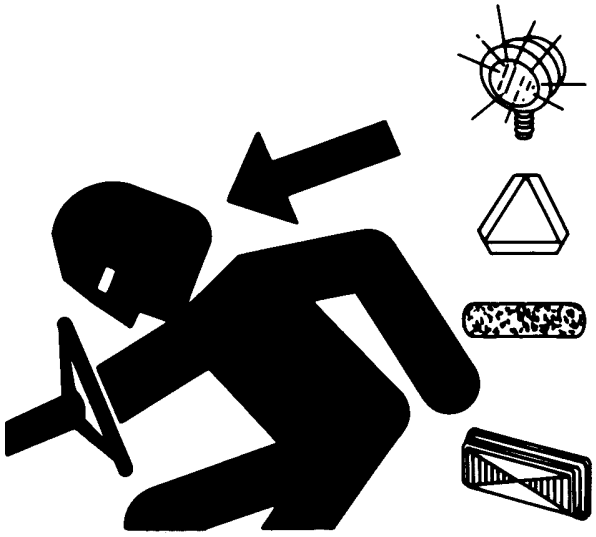


H124189—UN—11MAY18

Zbyt wysoka temperatura nagrzewnicy siedziska może spowodować obrażenia ciała w wyniku poparzenia lub uszkodzenie siedziska. Aby zminimalizować ryzyko poparzenia, należy zachować ostrożność w przypadku używania nagrzewnicy siedziska przez dłuższy czas, zwłaszcza w sytuacjach, gdy operator nie odczuwa zmiany temperatury ani bólu skóry. Na siedzisku nie wolno umieszczać przedmiotów takich jak koc, poduszka, pokrowiec itp., które mogą doprowadzić do przegrzania się nagrzewnicy siedziska.

DX,SEATHEATER-53-20NOV18

## Włączanie świateł i korzystanie z urządzeń bezpieczeństwa



TS951—UN—12APR90

Należy zachować ostrożność i unikać kolizji z innymi uczestnikami ruchu, ciągnikami wolnobieżnymi z osprzętem lub holowanym wyposażeniem i maszynami samobieżnymi na drogach publicznych. Często sprawdzać ruch drogowy z tyłu, zwłaszcza przy zakręcaniu. Używać kierunkowskazów.

W dzień i w nocy należy używać reflektorów, odblaskowych świateł ostrzegawczych i

kierunkowskazów. Stosować się do przepisów dotyczących oświetlenia i oznakowania sprzętu. Oświetlenie i oznakowanie utrzymywać w czystości i dobrym stanie, dbać o ich widoczność. Wymieniać lub naprawiać uszkodzone elementy oświetlenia i oznakowania oraz uzupełniać je w przypadku zagubienia. Zestaw świateł ostrzegawczych sprzętu jest dostępny u przedstawiciela handlowego firmy John Deere.

DX,FLASH-53-07JUL99

## Unikanie kontaktu z rolniczymi środkami chemicznymi — kabina kategorii 4 wg normy EN 15695-1



TS220—UN—15APR13



TS272—UN—23AUG88

**UWAGA: Taka zamknięta kabina chroni przed wdychaniem pyłu, aerozolu i oparów.**

**Ta kabina jest zgodna z kategorią 4 wg normy EN 15695-1 dotyczącej kabin operatora.**

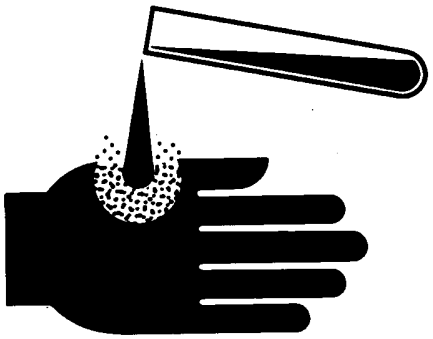
**Należy zapoznać się z takimi informacjami i wziąć pod uwagę kategorię kabiny maszyny podaną na etykiecie umieszczonej w kabinie.**

**Należy przestrzegać instrukcji obsługi i serwisowania kabiny kategorii 4 oraz zalecanych częstości wymiany filtrów.**

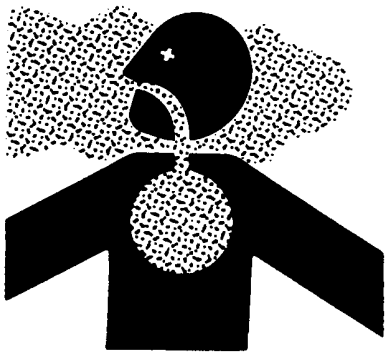
1. Jeśli instrukcja stosowania pestycydów wymaga ochrony dróg oddechowych, ale nie określa kategorii kabiny wg normy EN 15695-1 i filtra wg normy EN 15695-2 jako alternatywnej ochrony dróg oddechowych. to należy używać odpowiedniej maski gazowej wewnątrz kabiny.
2. Zakładać sprzęt ochrony osobistej zgodnie z instrukcją stosowania pestycydu, jeśli opuszcza się zamkniętą kabinę:
   - w obszarze stosowania pestycydu,
   - w celu obsługi skażonego sprzętu opryskowego, np. dysz, które trzeba odetkać, wymienić lub zmienić ich kierunek,
   - w celu wykonania czynności mieszania lub ładowania
3. Przed ponownym wejściem do kabiny zdjąć środki ochrony osobistej i schować poza kabiną, w części schowka na ubranie ochronne przeznaczonej na używaną odzież.
4. Przed wejściem do kabiny należy oczyścić obuwie z ziemi lub innych zanieczyszczonych cząstek.
5. Nigdy nie trzymać pojemników z chemikaliami w kabinie.
6. Podczas oprysku zawsze drzwi i okna kabiny trzymać zamknięte. Jest ważne, aby kabina była możliwie jak najbardziej szczelna. Wentylacja wytwarza wówczas niewielkie nadciśnienie, które zapobiega dostawaniu się zanieczyszczonego powietrza z zewnątrz.

WZ00232,0000875-53-17SEP19

## Bezpieczne serwisowanie i obsługa opryskiwaczy chemicznych



TS272—UN—23AUG88



TS220—UN—15APR13

Środki chemiczne stosowane w opryskiwaczach rolniczych mogą być szkodliwe dla zdrowia lub środowiska przy nieostrożnym obchodzeniu się.

Aby skutecznie, bezpiecznie i zgodnie z prawem korzystać z rolniczych środków chemicznych, należy zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji znajdujących się na etykiecie.

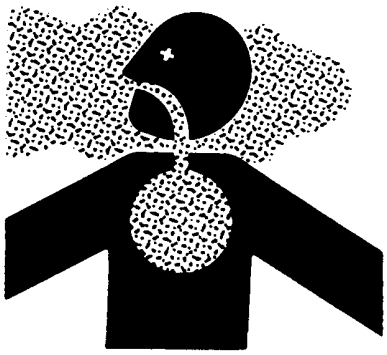
Zasady mające na celu zmniejszenie ryzyka wystawienia na działanie środków i odniesienia obrażeń:

- Nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej zgodnie z zaleceniami producenta środka. (Patrz punkt "Bezpieczne obchodzenie się z rolniczymi środkami chemicznymi" w sekcji Bezpieczeństwo.)
- Opryskiwacz należy napełniać, kalibrować i odkażać w miejscu, w którym ścieki nie przedostaną się do stawów, jezior lub strumieni, zagród hodowlanych, ogrodów albo w pobliże siedlisk ludzkich.
- Środki chemiczne i roztwory płuczące trzymać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Jeśli stężony środek opryskowy lub chemiczny wejdzie w kontakt ze skórą na rękach, twarzy lub innej części ciała, natychmiast zmyć go wodą z mydłem.

  W razie kontaktu środka z oczami niezwłocznie przemyć je wodą.
- W razie zatkania dysz lub usterki systemu zatrzymać silnik i uwolnić ciśnienie oprysku z systemu.
- Nie wkładać końcówek dysz ani innych elementów do ust w celu przedmuchania. Trzymać części zamienne pod ręką na wypadek potrzeby wymiany.
- Zminimalizować ryzyko osadu oprysku.
  - Używać dysz z dużymi końcówkami pod niższym ciśnieniem
  - Nie korzystać z systemu doprowadzenia roztworu przy ciśnieniu przekraczającym 345 kPa (3,5 bar) (50 psi).
  - Nie wykonywać oprysków przy prędkości wiatru przekraczającej 16 km/h (10 mph).
  - Nie wykonywać oprysków przy wietrze wiejącym w stronę pobliskich wrażliwych upraw, ogrodów lub siedlisk ludzkich.
- Właściwie utylizować niezużyte środki chemiczne, roztwory płuczące i puste pojemniki po chemikaliach.
- Po użyciu odkażać sprzęt używany przy mieszaniu, przenoszeniu i stosowaniu środków chemicznych.
- Nigdy nie trzymać używanych środków ochrony osobistej (rękawice, maski, odzież i obuwie) i pojemników z chemikaliami w kabinie.

WZ00232,0000878-53-16SEP19

## Ochrona dróg oddechowych



TS220—UN—15APR13

Dostępny jest duży wybór masek i filtrów do ochrony dróg oddechowych:

Stosować półmaski lub maski pełne z układem filtrów (połączenie filtra eliminującego gazy/opary z filtrem eliminującym pyły/zawiesiny). Innym skutecznym rozwiązaniem jest zastosowanie kasku z filtrem strumienia powietrza, poprzez który filtrowane powietrze jest pod niewielkim ciśnieniem wdmuchiwane do kasku.

Upewnić się, że używa się właściwego filtra:

- A (brązowy): dla organicznych środków ochrony roślin (większość środków chemicznych do ochrony roślin)
- B (szary): dla nieorganicznych środków ochrony roślin (jak chlor, siarkowodór, kwas cyjanowodorowy itp.)
- P (biały) tylko filtry do pyłu i cieczy

Brązowo-biały filtr, z kodem $A_2P_2$ (norma CEN) jest odpowiedni dla większości chemicznych środków ochrony roślin. $A_2P_2$ oznacza połączenie filtrów zapewniających ochronę przed gazami i oparami wydobywającymi się z typowych środków stosowanych w opryskach, a także przed pyłem, podczas stosowania środków pylistych. $A_2$ oznacza 2 klasę ochrony filtra gazowego, tj. że filtr może być stosowany przy stężeniu do 0,5% objętości. $P_2$ oznacza, że jest to filtr pyłowy z 2 klasą ochrony. Filtr z szaro-białą obudową, z oznaczeniem B jest wymagany tylko podczas pracy z kwasem cyjanowodorowym lub formaliną.

Przed użyciem sprawdzić, czy maska jest szczelna i

dobrze przylega. Zbadać, czy zawór wydechowy nie jest uszkodzony i sprawdzić, czy jest czysty i szczelny.

Zapisać na filtrze datę pierwszego użycia. Upewnić się, że filtr $A_2P_2$ jest wymieniany raz w miesiącu, bez względu na to jak często był używany. Filtr oznakowany kodem B wymieniać po każdym oprysku. Po rozpakowaniu filtr użyć w ciągu 6 miesięcy. Upewnić się, że zużyte filtry są utylizowane zgodnie z ustawowymi przepisami.

Nie określać skuteczności działania filtra za pomocą węchu:

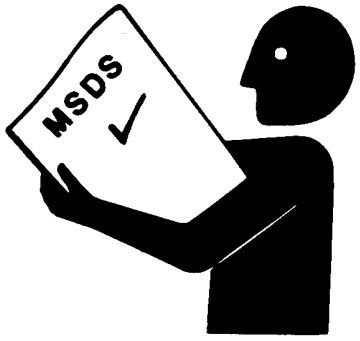
- wiele toksycznych substancji jest bezwonnych
- szkodliwe stężenie może być nie wyczuwalne węchem
- niektóre substancje działają na zmysł węchu, uszkadzając błonę śluzową

Zanotować datę ostatniego użycia filtra

Filtr maski po użyciu trzymać w szczelnym opakowaniu

AG,WZ00009,157-53-07AUG00

## Bezpieczne postępowanie ze środkami chemicznymi




TS1132—UN—15APR13

Bezpośrednia ekspozycja na niebezpieczne środki chemiczne może spowodować poważne obrażenia ciała. Do potencjalnie niebezpiecznych środków chemicznych stosowanych w sprzęcie John Deere zalicza się środki smarne, płyn chłodzący, farby I kleje.

Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS) zawiera szczegółowe informacje dotyczące produktów chemicznych: zagrożenia fizyczne I zdrowotne, procedury bezpieczeństwa I zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych.

Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek pracy z niebezpiecznymi środkami chemicznymi, zapoznać się z MSDS. W ten sposób można dokładnie poznać zagrożenia I sposoby bezpiecznego wykonania pracy. Należy postępować zgodnie z procedurami I stosować zalecane wyposażenie.

(Skontaktować się z dealerem John Deere, aby otrzymać MSDS (kartę charakterystyki) środków chemicznych używanych w sprzęcie John Deere.)

DX,MSDS,NA-53-03MAR93

## Niedozwolone użycie

Należy zwracać uwagę na następujące zastosowania do których maszyna NIE JEST PRZEZNACZONA:

Natryskiwanie lub rozpylanie substancji innych niż środki chemiczne ochrony roślin i/lub płynne nawozy.

Używanie zbiornika do przechowywania substancji nieprzeznaczonych do ochrony roślin lub nawożenia gleby.

WZ00232,0000876-53-16SEP19

## Czyszczenie pojazdu z niebezpiecznych pestycydów

**UWAGA: Praca na nieoczyszczonej maszynie stwarza zbędne niebezpieczeństwo, w związku z czym jest zabroniona.**

**UWAGA: Podczas stosowania niebezpiecznych pestycydów ich resztki mogą się gromadzić wewnątrz i na zewnątrz pojazdu. Oczyścić pojazd zgodnie z zaleceniami umieszczonymi na opakowaniach pestycydów.**

W przypadku kontaktu z niebezpiecznymi pestycydami, codziennie myć pojazd wewnątrz i z zewnątrz, aby usuwać nagromadzony brud i zanieczyszczenia.

1. Pozamiatać lub odkurzyć podłogę w kabinie.
2. Wyczyścić podsufitkę i tapicerkę w kabinie.
3. Umyć cały pojazd z zewnątrz.
4. Po umyciu pojazdu zutylizować całą wodę z niebezpiecznymi stężeniami aktywnych lub nieaktywnych składników zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami.

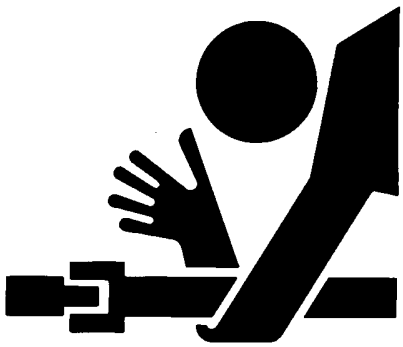
KWPZAG2,0000C54-53-30JUN21

## Zapobiegać rozwojowi mikroorganizmów

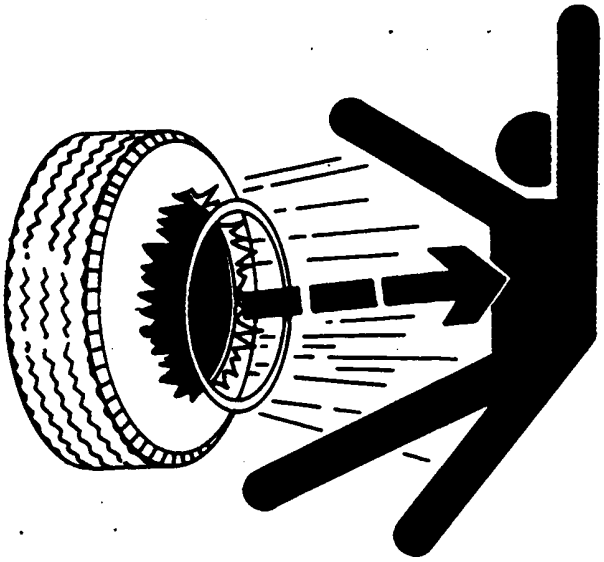
**UWAGA: Nie pozostawiać wody płuczącej w opryskiwaczu na dłuższy okres czasu, ponieważ wysokie temperatury mogą sprzyjać rozwojowi mikroorganizmów, które mogą być szkodliwe dla zdrowia.**

WZ00085,0000296-53-29NOV04

## Zabezpieczenie mechaniczne



TS276—UN—23AUG88



TS211—UN—15APR13




LX002510—UN—17JAN95

*Wyłączyć silnik*

- Nie dotykać maszyny podczas pracy.
- Nie wolno wymontowywać na stałe ani trwale wyłączać zabezpieczeń.
- Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia osi i opon. Zwracać na to uwagę podczas zakładania opon i ładowania maszyny, uważać na prędkość transportową.
- Podczas przejazdów po drogach publicznych wyposażyć maszynę w światła, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Jeżeli konieczny jest przewóz maszyny po drodze publicznej z pełnym zbiornikiem, należy wyposażyć ją w hamulce pneumatyczne lub hydrauliczne. Należy zapoznać się z wymaganiami obowiązujących w tym zakresie krajowych przepisów prawa.
- Nie wolno wchodzić do zbiornika w celu jego wyczyszczenia lub naprawy!
- Nie stosować ciśnienia roboczego powyżej 15 barów, ponieważ jest to maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze opryskiwacza.
- Przed uruchomieniem maszyny upewnić się, że nikt nie znajduje się w niebezpiecznym obszarze.
- Naprawy i konserwacje wykonywać wyłącznie po wyłączeniu silnika stacyjką zapłonową i odłączeniem przewodu zasilania elektrycznego od gniazda na maszynie.
- Kluczyk stacyjki musi być wyjęty w celu uniknięcia nieoczekiwanego lub niezamierzonego uruchomienia maszyny.
- Nie wykonywać prac spawalniczych na opryskiwaczu, jeśli był wykorzystywany do oprysku saletrą amonową i/lub zawiera pozostałości tego środka chemicznego.

KWPZAG2,0000875-53-17AUG21

## Obszar roboczy

Obszar roboczy jest określany jako:

- obszar w zasięgu do 1 metra wokół maszyny w celu jej przyłączenia, przygotowania cieczy roboczej (napełnienia) i czyszczenia urządzeń rozpylających
- siedzisko w ciągniku, skąd prowadzony jest oprysk.

Jako strefy niebezpieczne rozumie się:

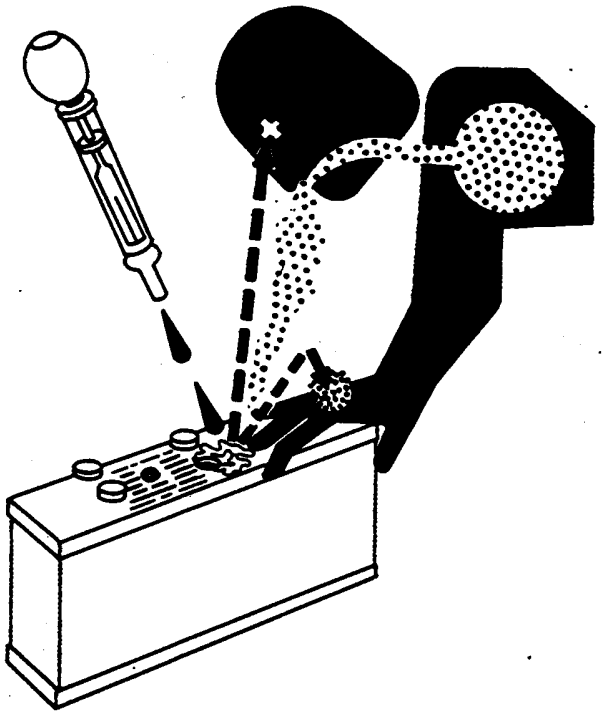
- obszar roboczy operatora, w którym przyłącza się opryskiwacz, przygotowuje ciecz roboczą i odbywa się mycie opryskiwacza.
- strefa manewrowa podzespołów opryskiwacza, a w szczególności strefa 1 m wokół maszyny, jak również cały obszar potrzebny do rozkładania ramion belki opryskiwacza.

AG,WZ00009,166-53-18FEB02

## Bezpieczne postępowanie z akumulatorami



TS204—UN—15APR13



TS203—UN—23AUG88

Gaz wydostający się z akumulatora może wybuchnąć. Chronić akumulatory przed iskrami i płomieniem. Podczas sprawdzania poziomu elektrolitu posługiwać się latarką.

Nigdy nie sprawdzać poziomu naładowania akumulatora przez zwieranie biegunów metalowym przedmiotem. Należy użyć woltomierza lub areometru.

Zawsze zdejmować przewód masowy (-) akumulatora jako pierwszy, a zakładać jako ostatni.

Kwas siarkowy w elektrolicie akumulatora jest trujący i na tyle silny, że może poparzyć skórę, wypalić dziury w ubraniu i spowodować ślepotę, jeśli pryśnie w oczy.

**Aby zminimalizować zagrożenia:**

- Napełniać akumulatory w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu
- Używać okularów ochronnych i gumowych rękawic
- Nie używać sprężonego powietrza do czyszczenia akumulatorów
- Unikać wdychania oparów podczas dolewania elektrolitu
- Nie dopuszczać do rozpryskiwania lub kapania elektrolitu
- Stosować prawidłowe procedury przy używaniu akumulatora pomocniczego lub ładowarki do akumulatorów.

**Jeśli kwas dostanie się na skórę lub do oczu:**

1. Opłukać skórę wodą.
2. Zastosować sodę oczyszczaną lub wapno, aby zneutralizować kwas.
3. Płukać oczy wodą przez 15 - 30 minut. Natychmiast zgłosić się do lekarza.

**W razie połknięcia kwasu:**

1. Nie wywoływać wymiotów.
2. Wypić dużą ilość wody lub mleka, jednak nie więcej niż 2 l (2 qt.).
3. Natychmiast zgłosić się do lekarza.

**OSTRZEŻENIE:** Bieguny akumulatora, zaciski i jego osprzęt zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne powodujące raka i szkodliwe dla rozrodczości. **Po obsłudze umyć ręce.**

DX,WW,BATTERIES-53-02DEC10

## Zapobieganie eksplozji akumulatora



TS204—UN—15APR13

Nie zbliżać źródła iskier, płonących zapałek lub otwartego płomienia do górnej powierzchni akumulatora. Gaz akumulatora może wybuchnąć.

Nigdy nie sprawdzać naładowania akumulatora przez zwarcie ogniw metalowym przedmiotem. Używać woltomierza lub areometru.

Nie ładować zmarzniętego akumulatora; może nastąpić wybuch. Ocieplić akumulator do 16°C (60°F).

DX,SPARKS-53-03MAR93

## Ochrona skóry

W celu ochrony skóry należy stosować następującą odzież roboczą:

- Kauczukowe rękawice z wykończeniem wnętrza rękawic nie pochłaniającym wilgoci, odporne na środki chemiczne stosowane w rolnictwie i ogrodnictwie. Rękawice muszą być odpowiednio długie, aby także chroniły ramiona. Należy je wymienić, jeśli są wyraźnie zanieczyszczone i zawsze po pięciokrotnym użyciu. Jeśli rękawice są bez wykończenia, doradza się wsypanie do środka talku.
- Wodoodporne lub kauczukowe buty odporne na środki chemiczne
- Kombinezon z kapturem odporny na wodę i środki chemiczne. Kombinezon musi nakrywać rękawice i buty.
- Wodoodporny fartuch chroniący ubranie, zdejmowany przed wejściem do kabiny ciągnika na czas oprysku.
- Maska ochraniająca całą twarz.

Czyścić ubranie po oprysku. Nigdy nie kontynuować pracy w wilgotnym od oprysku ubraniu, ponieważ powoduje to dodatkowy kontakt ze skórą. Być szczególnie ostrożnym przy uszkodzeniach skóry. Po pracy z chemicznymi środkami do ochrony roślin zawsze myć ręce, nadgarstki, przedramiona mydłem i wodą. Na końcu umyć twarz.

AG,WZ00009,168-53-07AUG00

## Utrzymanie środków ochrony osobistej

Czyścić gruntownie wszystkie środki ochrony osobistej po użyciu. Wypłukać maskę, kombinezon, buty i rękawice ciepłą wodą z mydłem i pozostawić do wyschnięcia.

Przechowywać środki ochrony osobistej w pomieszczeniu chłodnym, suchym i wolnym od pyłu. Nigdy nie przechowywać środków ochrony osobistej w tych samych pomieszczeniach co chemiczne środki do ochrony roślin!

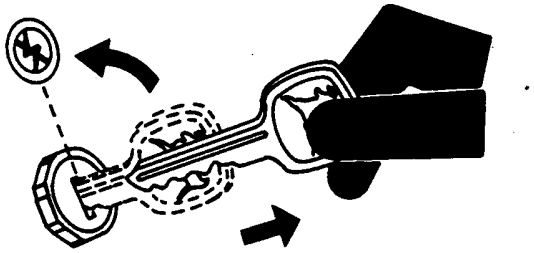
AG,WZ00009,169-53-07AUG00

## Kabina operatora

- Podczas oprysku zawsze zamykać drzwi i okna kabiny. Ważne jest, aby kabina była możliwie jak najbardziej szczelna. Wentylacja wytwarza wówczas niewielkie nadciśnienie, które zapobiega dostawaniu się zanieczyszczonego powietrza z zewnątrz.
- W kabinie należy zamontować jeden lub więcej filtrów przeciwpyłkowych, wyłapujących cząsteczki pyłu i mgłę rozpylonej cieczy, oraz filtr z aktywnym węglem, pochłaniający niebezpieczne zanieczyszczenia gazowe z powietrza. Filtr przeciwpyłkowy pozwala wydłużyć okres eksploatacji filtra z węglem aktywnym.
- Wiadomo, że drobiny pyłu i krople skracają okres przydatności filtra z węglem aktywnym. W szczególności, należy zapytać dealera ciągnika o okres przydatności do użycia filtra z węglem aktywnym.
- Podczas wykonywania oprysku co najmniej 90 - 95% czasu należy przebywać w kabinie ciągnika. W przeciwnym razie ekspozycja na działanie chemicznych środków ochrony roślin będzie zbyt duża. Podczas usuwania niesprawności maszyny, należy założyć pełną maskę ochronną twarzy.
- W przypadku poważnej usterki maszyny zaleca się zjechać z pola i naprawić problem z dala od zanieczyszczeń chemicznych.

KWPZAG2,0000C22-53-11AUG21

## Parkować maszynę w bezpieczny sposób



TS230—UN—24MAY89

Przed przystąpieniem do pracy przy maszynie:

- Opuszczać wyposażenie na podłoże.
- Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Odłączyć przewód masowy akumulatora.
- Na pomoście operatora umieścić komunikat "NIE URUCHAMIAĆ".

DX,PARK-53-04JUN90

## Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy



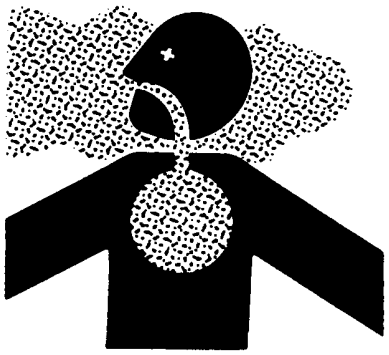
TS220—UN—15APR13

Gazy spalinowe silnika mogą powodować chorobę lub śmierć. Jeśli silnik musi pracować w zamkniętym pomieszczeniu, usuwać spaliny poprzez przedłużenie rury wydechowej.

Przy braku takiego przedłużenia otwierać drzwi, aby zapewnić odpowiednią wentylację.

DX,AIR-53-17FEB99

## Usunąć powłokę malarską przed spawaniem lub nagrzewaniem



TS220—UN—15APR13

Unikać potencjalnie toksycznych oparów i pyłu.

Niebezpieczne opary mogą powstawać podczas nagrzewania malowanych powierzchni przez spawanie, lutowanie lub stosowanie palników.

Usuwać powłokę malarską przed nagrzewaniem:

- Usunąć powłokę malarską w obszarze minimum 100 mm (4 in.) od rozgrzewanego miejsca. Jeśli powłoka nie daje się usunąć, stosować odpowiednie wyposażenie do ochrony dróg oddechowych podczas nagrzewania lub spawania.
- Jeśli farba jest piaskowana lub szlifowana, unikać wdychania pyłu. Zakładać odpowiedni respirator.
- Jeśli używa się rozpuszczalnika lub środka do usuwania farby, zmyć go przy pomocy mydła i wody przed spawaniem. Zabierać pojemniki z rozpuszczalnikiem i środkiem do usuwania farby lub inne łatwopalne materiały z miejsca pracy. Poczekać co najmniej 15 minut przed spawaniem lub nagrzewaniem na rozproszenie się oparów.

Nie używać chlorowanych rozpuszczalników w obszarze spawania.

Wykonywać wszystkie prace na zewnątrz lub w dobrze przewietrzanych pomieszczeniach, aby zapewnić odprowadzanie toksycznych oparów i pyłu.

Odpowiednio postępować z farbą i rozpuszczalnikiem.

DX,PAINT-53-24JUL02

## Unikać nagrzewania w pobliżu przewodów pod ciśnieniem



TS953—UN—15MAY90

Podczas nagrzewania w pobliżu przewodów ciśnieniowych może wytworzyć się łatwopalna zawiesina rozpylonej cieczy, będąca potencjalnym źródłem ciężkich poparzeń. Nie wytwarzać ciepła przez spawanie, lutowanie lub używanie palnika w pobliżu przewodów ciśnieniowych, albo innych łatwopalnych materiałów. Przewody ciśnieniowe mogą przypadkowo pęknąć, gdy ciepło rozprzestrzeni się poza bezpośrednie otoczenie płomienia.

DX,TORCH-53-10DEC04

## Spawanie w pobliżu elektronicznych zespołów sterujących



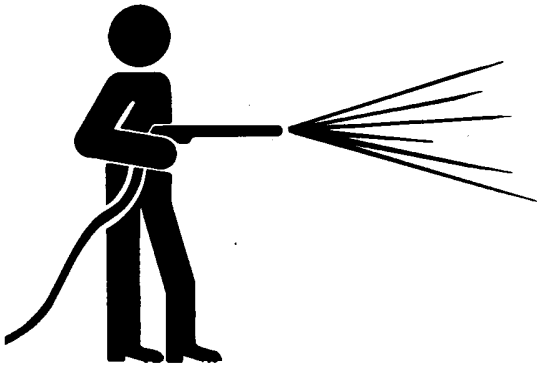
TS953—UN—15MAY90

**WAŻNE: Nie uruchamiać silnika używając urządzeń spawalniczych wytwarzających łuk elektryczny. Prądy i napięcia występujące w tych urządzeniach są zbyt wysokie i mogą spowodować trwałe uszkodzenia.**

1. Odłączyć ujemny (-) przewód akumulatora.
2. Odłączyć dodatni (+) przewód akumulatora.
3. Zewrzeć ze sobą końcówkę dodatnią i ujemną. Nie przyłączać do ramy pojazdu.
4. Usunąć lub odsunąć wszystkie wiązki przewodów z obszaru spawania.
5. Podłączyć masę urządzenia spawalniczego w pobliżu spawanego punktu i z dala od zespołów sterujących.
6. Po zakończeniu spawania wykonać kroki 1—5 w odwrotnej kolejności.

DX,WW,ECU02-53-14AUG09

## Pracować w czystym otoczeniu



T6642EJ—UN—18OCT88

Przed rozpoczęciem pracy:

- Oczyścić stanowisko pracy i maszynę.
- Upewnić się, że posiada się wszystkie narzędzia niezbędne do pracy.
- Mieć pod ręką właściwe części.
- Dokładnie przeczytać wszystkie zalecenia; nie próbować ich pomijać.

DX,CLEAN-53-04JUN90

## Zachowanie bezpieczeństwa podczas obsługi technicznej



TS218—UN—23AUG88

Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z procedurą serwisową. Miejsce pracy musi być czyste i suche.

Nie wolno smarować, serwisować ani regulować maszyny podczas ruchu. Chronić ręce, stopy i odzież przed elementami układów napędowych. Wyłączać wszystkie napędy i zmniejszać ciśnienie za pomocą elementów sterowniczych. Opuścić osprzęt na podłoże. Zatrzymać silnik. Wyjąć kluczyk. Poczekać, aż maszyna ostygnie.

Podpierać w bezpieczny sposób wszystkie części maszyny, które muszą być podniesione w celu przeprowadzenia czynności obsługowych.

Utrzymywać wszystkie części w dobrym stanie i dbać, aby były prawidłowo zamontowane. Wszelkie uszkodzenia należy natychmiast naprawić. Wymieniać zużyte lub uszkodzone części. Usunąć nagromadzone smar, olej lub zanieczyszczenia.

Przed przystąpieniem do regulacji systemów elektrycznych lub spawania maszyn samobieżnych odłączyć przewód uziemienia akumulatora (–).

W przypadku sprzętu przyczepianego, odłączyć wiązki przewodów od ciągnika przed przystąpieniem do prac serwisowych przy podzespołach układu elektrycznego lub spawaniem na maszynie.

Upadek podczas czyszczenia lub pracy na wysokości

może spowodować poważne obrażenia ciała. Korzystać z drabiny lub pomostu, aby łatwiej dotrzeć do każdego miejsca. Należy używać wytrzymałych i bezpiecznych podpór pod stopy i uchwytów.

DX,SERV-53-28FEB17

## Bezpieczeństwo podczas prac obsługowych



TS218—UN—23AUG88

- Konserwować i naprawiać maszynę wyłącznie po całkowitym oczyszczeniu.
- Naprawy i konserwacje wykonywać wyłącznie po wyłączeniu silnika, przez przekręcenie kluczyka w stacyjce. Odłączyć przewód masowy (–) od akumulatora.
- Nie wykonywać jazdy testowej opryskiwaczem przy wyłączonych urządzeniach zabezpieczających lub zdjętych pokrywach ochronnych.
- Nie wykonywać prac spawalniczych na opryskiwaczu, jeśli był wykorzystywany do oprysku saletrą amonową i/lub zawiera pozostałości tego środka chemicznego.
- Nigdy nie wchodzić do zbiornika w celu jego wyczyszczenia lub naprawy!
- Serwisowanie i konserwację belki wykonywać wyłącznie przy całkowicie rozłożonej (położenie oprysku) i obniżonej belce w celu ograniczenia możliwości ruchu belki do minimum. Wykonywanie prac pod niepodpartą belką nie jest zalecane.

WZ00232,000027E-53-09AUG11

## Używać odpowiednich narzędzi



TS779—UN—08NOV89

Używać narzędzi odpowiednich dla danej pracy. Prowizoryczne narzędzia i postępowanie mogą powodować niebezpieczeństwo wypadków.

Używać narzędzi silnikowych tylko do poluzowania nagwintowanych części i elementów złącznych.

Do luzowania i dociągania elementów złącznych używać kluczy o prawidłowym rozmiarze. NIE stosować kluczy calowych do metrycznych elementów złącznych. Wystrzegać się skaleczeń spowodowanych osunięciem kluczy.

Stosować tylko narzędzia obsługowe zgodne z wymaganiami John Deere.

DX,REPAIR-53-17FEB99

## Zapobiegać nie kontrolowanemu ruchowi maszyny



TS177—UN—11JAN89

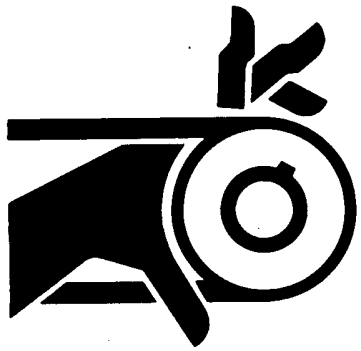
Unikać możliwości okaleczenia lub śmierci w wyniku nie kontrolowanego ruchu maszyny.

Nie uruchamiać silnika poprzez zwieranie końcówek rozrusznika. Ciągnik uruchomi się na biegu, jeśli normalny obwód zostanie pominięty.

NIGDY nie uruchamiać silnika stojąc na ziemi. Uruchamiać silnik tylko z siedziska operatora, gdy przekładnia jest w położeniu neutralnym lub postojowym.

DX,BYPAS1-53-29SEP98

## Bezpieczna obsługa pasów napędowych



TS285—UN—23AUG88

Przy obsłudze pasów napędowych stosować następujące środki ostrożności:

- Unikać poważnego zranienia lub śmierci w wyniku pochwycenia dłoni lub ręki. Nie próbować czyścić, sprawdzać lub regulować pasów, gdy maszyna jest w ruchu. Zawsze zatrzymać silnik, włączyć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Nie próbować czyścić pasów za pomocą łatwopalnych rozpuszczalników.

OUO6043,00015E3-53-24MAY04

## Bezpieczne postępowanie z podzespołami elektronicznymi i podpórkami



TS249—UN—23AUG88

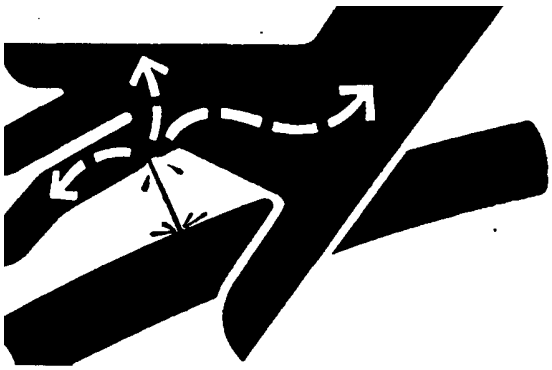
Upadek podczas montażu lub demontażu podzespołów elektronicznych zamontowanych na osprzęcie może spowodować poważne obrażenia ciała. Używać drabiny albo podestu, aby zapewnić sobie łatwy dostęp do każdego miejsca montażu. Wykorzystywać mocne i bezpieczne podpórki dla nóg i poręcze. Nie montować ani nie demontować podzespołów w warunkach wilgoci lub oblodzenia.

Do przeprowadzenia montażu lub obsługi stacji bazowej RTK na wieży lub wysokiej konstrukcji zatrudnić osobę z uprawieniami do prac na wysokości.

Przy montażu lub obsłudze masztu odbiornika GPS używanego na narzędziu, stosować prawidłowe techniki podnoszenia i odpowiednie wyposażenie ochronne. Maszt jest ciężki i może być nieporęczny. Jeśli miejsca montażu są niedostępne z podłoża lub podestu obsługowego, potrzebne są dwie osoby.

DX,WW,RECEIVER-53-24AUG10

## Unikanie płynów pod wysokim ciśnieniem



X9811—UN—23AUG88

Przewody hydrauliczne należy sprawdzać okresowo, przynajmniej raz w roku, pod kątem występowania nieszczelności, skręcenia, przecięć, pęknięć, przetarć, pęcherzy, korozji, odsłoniętego oplotu przewodów lub innych oznak zużycia bądź uszkodzenia.

Zużyte lub uszkodzone zespoły przewodów należy niezwłocznie zastępować zatwierdzonymi częściami zamiennymi firmy John Deere.

Płyn wydostający się pod wysokim ciśnieniem może dostać się pod skórę, powodując poważne obrażenia ciała.

Zapobiec ryzyku poprzez zredukowanie ciśnienia przed odłączeniem przewodów hydraulicznych lub innych. Przed zwiększeniem ciśnienia dokręcić wszystkie połączenia.

Sprawdzić, czy nie ma wycieków posługując się kawałkiem kartonu. Chronić ręce i ciało przed płynami pod wysokim ciśnieniem.

Jeśli wydarzy się wypadek, natychmiast zgłosić się do lekarza. Każdy płyn wstrzyknięty pod skórę musi być chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin, w przeciwnym razie może wystąpić zakażenie. Lekarze niezaznajomieni z tego typu przypadkami powinni odnieść się do źródeł wiedzy medycznej. Informacje takie są dostępne w języku angielskim i można je uzyskać, dzwoniąc do Wydziału Medycznego firmy

Deere & Company w Moline (Illinois) w USA, tel. 1-800-822-8262 lub +1 309-748-5636.

DX,FLUID-53-12OCT11

## Sprawdzenie/wymiana przewodów hydraulicznych

Regularnie sprawdzać przewody hydrauliczne — przynajmniej raz w roku — pod kątem przecieków, załamań, nacięć, rozdarcia, przetarcia, wybrzuszeń, korozji, odsłoniętej tkaniny i innych oznak zużycia lub uszkodzenia.

Natychmiast wymieniać zużyte lub uszkodzone przewody.

Wymienne przewody są dostępne u dealera John Deere.

WZ00232,0000252-53-05AUG11

## Unikać otwierania wysokociśnieniowego układu paliwowego



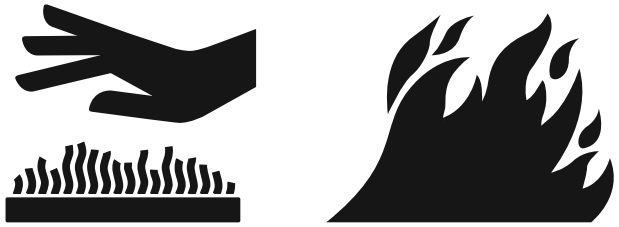
TS1343—UN—18MAR92

Paliwo pod wysokim ciśnieniem w przewodach paliwowych może spowodować poważne obrażenia ciała. Nie rozłączać ani nie próbować naprawiać przewodów paliwowych, czujników lub żadnych innych elementów pomiędzy wysokociśnieniową pompą paliwową a wtryskiwaczami w silnikach z wysokociśnieniowym układem Common Rail (HPCR).

Jedynie technicy zaznajomieni z tego typu układami mogą dokonywać napraw. (Skontaktować się z dealerem John Deere w celu wykonania naprawy.)

DX,WW,HPCR1-53-07JAN03

## Unikanie gorących spalin



RG17488—UN—21AUG09

Obsługa maszyny lub osprzętu przy pracującym silniku może spowodować poważne obrażenia ciała. Nie narażać się na działanie gorących gazów spalinowych, unikać ich kontaktu ze skórą.

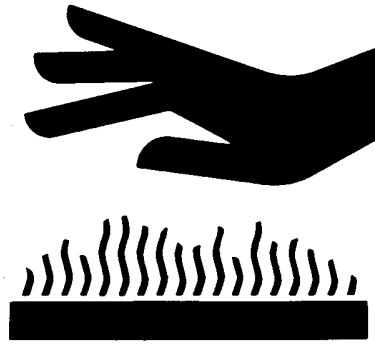
Części układu wydechowego oraz spaliny stają się bardzo gorące podczas pracy. Gazy spalinowe i podzespoły osiągają temperatury wystarczająco wysokie, aby spowodować oparzenia u ludzi oraz zapalenie lub roztopienie pospolitych materiałów.

DX,EXHAUST-53-20AUG09

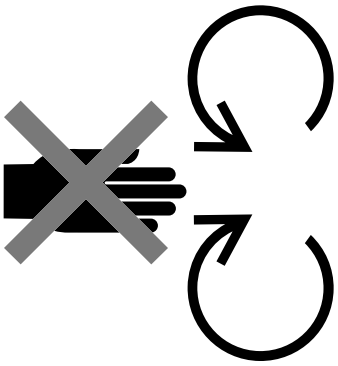
## Pulizia del filtro dei gas di scarico in sicurezza



TS227—UN—15APR13



TS271—UN—23AUG88



TS1693—UN—09DEC09




TS1695—UN—07DEC09

Durante le operazioni di pulizia del filtro dei gas di scarico, il motore può funzionare ad elevato regime a vuoto, con temperature molto alte, per un lungo periodo di tempo. La temperatura dei componenti del filtro dello scarico e dei gas stessi è sufficientemente alta da causare ustioni, incendi o fondere materiali normali.

Tenere la macchina lontana da persone, animali o strutture che possono subire danneggiamenti derivanti dal calore dei gas di scarico o dei componenti. Evitare potenziali rischi di incendio ed esplosione di materiali infiammabili o vapori in prossimità dello scarico. Tenere l'uscita di scarico lontano da persone o da tutto ciò che può fondere, bruciare o esplodere.

Controllare accuratamente la macchina e l'area circostante per verificare l'assenza di residui incandescenti durante e dopo la pulizia del filtro dei gas di scarico.

Il rifornimento di combustibile a motore acceso rappresenta un rischio di incendio o esplosione. Prima di effettuare il rifornimento, arrestare sempre il motore e pulire gli schizzi di combustibile.

Accertarsi che il motore sia spento durante le operazioni di trasporto su autocarro o rimorchio.

Il contatto con componenti di scarico ancora caldi può comportare gravi infortuni.

Non toccare questi componenti finché non si sono sufficientemente raffreddati.

Se la procedura di manutenzione richiede il motore in moto:

- Innestare soltanto i componenti azionabili richiesti dalla procedura di manutenzione
- Accertarsi che gli astanti si trovino a debita distanza dalla stazione dell'operatore e dalla macchina

Non avvicinare mani, piedi e indumenti ai componenti in movimento.

Portare la trasmissione su neutrale, innestare il freno/meccanismo di stazionamento e scollegare l'alimentazione delle attrezzature o degli attrezzi prima di lasciare la stazione dell'operatore.

Spegnere il motore ed estrarre la chiave (se presente) prima di lasciare incustodita la macchina.

DX,EXHAUST,FILTER-53-12JAN11

## Bezpieczna obsługa układu chłodzenia



TS281—UN—15APR13

Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może powodować poważne poparzenia.

Wyłączyć silnik. Odkręcać korek wlewu tylko wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Powoli poluzować korek do pierwszego ogranicznika, aby zredukować ciśnienie i dopiero wtedy go zdjąć.

DX,RCAP-53-04JUN90

## Obsługiwać układy akumulatora hydraulicznego w bezpieczny sposób



TS281—UN—15APR13

Ciecz lub gaz wydostający się z układów, do których włączone są akumulatory pod ciśnieniem, takich jak układ klimatyzacji, hydrauliczny lub hamowania, może spowodować poważne obrażenia ciała. Ciepło z zewnątrz może spowodować rozerwanie akumulatora, a przewody pod ciśnieniem mogą zostać przypadkowo przecięte. Nie spawać, ani nie używać palnika gazowego w pobliżu akumulatora lub przewodów pod ciśnieniem.

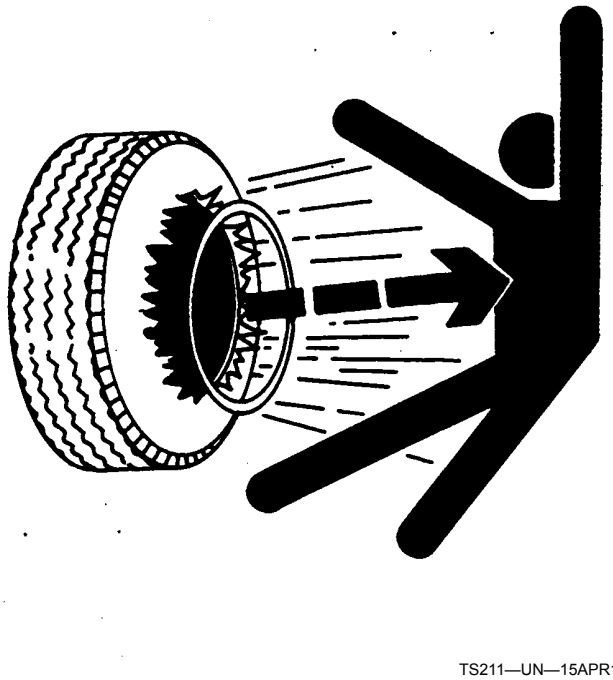
Przed wymontowaniem akumulatora z układu pod ciśnieniem, całkowicie zredukować ciśnienie.

Przed wymontowaniem akumulatora całkowicie zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym. Nigdy nie próbować zwalniać ciśnienia w układzie hydraulicznym lub akumulatorze przez poluzowanie złącza.

Akumulatory nie mogą być naprawiane.

DX,WW,ACCLA2-53-22AUG03

## Bezpieczna obsługa opon



TS211—UN—15APR13

**⚠ UWAGA: Rozdzielenie opony i części obręczy w wyniku eksplozji może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.**

**Montaż opon może być wykonywany tylko przez osoby posiadające odpowiednie doświadczenie oraz właściwy sprzęt.**

Zawsze utrzymywać prawidłowe ciśnienie w oponach. Nie pompować opon powyżej zalecanego ciśnienia.

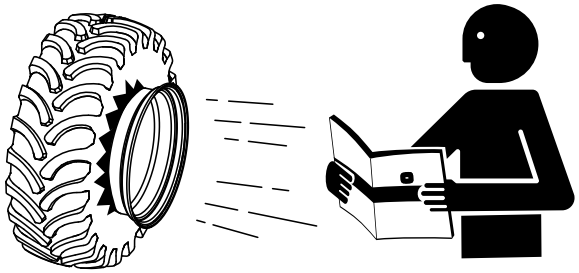
Nigdy nie spawać ani nie nagrzewać zespołu koła i opony. Ciepło może spowodować wzrost ciśnienia powietrza i w wyniku tego – eksplozję opony. Spawanie może strukturalnie osłabić lub zdeformować koło.

Podczas pompowania opon stosować końcówkę zaciskową i przewód przedłużający o długości umożliwiającej ustawienie się po jednej stronie opony, a NIE przed nią lub nad nią. Stosować klatkową osłonę bezpieczeństwa, jeśli jest dostępna.

Sprawdzać koła zwracając uwagę na: spadek ciśnienia, obecność przecięć i pęcherzy, uszkodzenia obręczy, braki śrub i nakrętek.

DX,RIM1-53-27OCT08

## Przestrzegać zaleceń dotyczących opon



H111235—UN—13MAY14

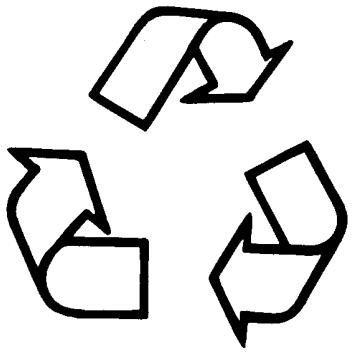
Należy utrzymywać maszynę w dobrym stanie technicznym.

Stosować wyłącznie opony o zalecanych rozmiarach oraz prawidłowych parametrach nominalnych i pompować je do ciśnienia określonego w niniejszej instrukcji.

Używanie opon innych niż zalecane może obniżać stabilność, wpływać na działanie układu kierowniczego, spowodować przedwczesną awarię opony lub inne problemy związane z bezpieczeństwem lub wytrzymałością.

OUO6092,00008D8-53-19MAY14

## Wycofanie z eksploatacji — Prawidłowy recykling i utylizacja płynów i podzespołów



TS1133—UN—15APR13

Trzeba podjąć środki w zakresie bezpieczeństwa i działań na rzecz środowiska podczas wycofywania maszyny i/lub podzespołu z eksploatacji. Środki te obejmują następujące aspekty:

- Używać odpowiednich narzędzi i sprzętu ochrony osobistej, takiego jak ubranie, rękawice, osłona twarzy lub okulary podczas usuwania lub przenoszenia obiektów i materiałów.
- Przestrzegać instrukcji w przypadku specjalistycznych podzespołów.
- Uwolnić zmagazynowaną energię, opuszczając zawieszane elementy maszyny, odprężając sprężyny, odłączając akumulator lub inne zasilanie elektryczne i uwalniając ciśnienie w podzespołach hydraulicznych, akumulatorach i innych podobnych układach.
- Minimalizować ekspozycję na podzespoły, które mogą zawierać resztki rolniczych substancji chemicznych, takich jak nawozy sztuczne i pestycydy. Odpowiednio przenosić i utylizować te podzespoły.
- Dokładnie opróżnić silniki, zbiorniki paliwa, chłodnice, siłowniki hydrauliczne, zbiorniki i przewody przed recyklingiem podzespołów. Używać szczelnych pojemników do spuszczania płynów. Nie używać pojemników na żywność lub napoje.
- Nie wylewać zużytych płynów na ziemię, do ścieków lub jakiegokolwiek źródła wody.
- Przestrzegać wszystkich państwowych, stanowych i lokalnych przepisów prawa, regulacji lub rozporządzeń dotyczących przenoszenia lub utylizacji zużytych płynów (np.: olej, paliwo, płyn chłodzący, płyn hamulcowy); filtrów, akumulatorów i innych substancji lub części. Spalanie płynów lub podzespołów w innych, niż specjalnie zaprojektowanych piecach do spopielania, może być zabronione prawnie, jak również stać się przyczyną ekspozycji na niebezpieczne opary lub popioły.
- W odpowiedni sposób przeprowadzać obsługę oraz utylizację układów klimatyzacji. Regulacje rządowe mogą wymagać, aby odzysk i recykling środków chłodniczych układu klimatyzacji, które uwolnione do atmosfery mogłyby być dla niej szkodliwe, był przeprowadzany przez certyfikowany ośrodek serwisowy.
- Ocenić opcje recyklingu pod kątem opon, metalu, plastiku, szkła, gumy i elementów elektronicznych, które mogą podlegać recyklingowi w częściach lub w całości.
- Skontaktować się z lokalnym ośrodkiem ochrony środowiska lub recyklingu lub dealerem John Deere w celu uzyskania informacji na temat prawidłowego postępowania w zakresie recyklingu lub utylizacji odpadów.

DX,DRAIN-53-01JUN15

## Dopuszczalne użytkowanie

Stosowane w tej instrukcji określenia “chemiczne środki ochrony roślin” lub “środki chemiczne” będą się odnosić do stosowanych produktów. Używając ten opryskiwacz zgodnie z przepisami, należy stosować tylko oficjalnie dopuszczone chemiczne środki ochrony roślin i/lub nawozy płynne. Przepisy dotyczące sposobu użycia i przeznaczenia środków oraz warunków, w których mogą być wyłącznie stosowane (dla jakich roślin, czy można ich używać na obszarach rekultywacji wód, itp.) są podane na opakowaniu. Chemiczne środki ochrony roślin nie mogą być stosowane do innych celów. Środki oficjalnie dopuszczone do ochrony roślin można

rozpoznać po numerze zezwolenia znajdującym się na opakowaniu.

AG,WZ00009,159-53-07AUG00

## Regulacje prawne dotyczące maszyn w eksploatacji

Maszyny mogą podlegać krajowym wymogom dotyczącym regularnych inspekcji, jak przewidziano w dyrektywach 2006/42/WE i 2009/127/WE oraz krajowych przepisach wykonawczych, 2014/30/UE, 2014/35/UE. Wraz z przyjęciem następujących norm zharmonizowanych EN ISO 13857:2008, UNI EN ISO 4254-1:2015, UNI EN 4254-6:2010 specyfikacji technicznych, ISO 11684:1995, ISO 37667-1:1998 i ISO 3767-2:2016.

KWPZAG2,0000C24-53-29JUN21

# Nalepki ze znakami bezpieczeństwa

## Obrazkowe znaki bezpieczeństwa

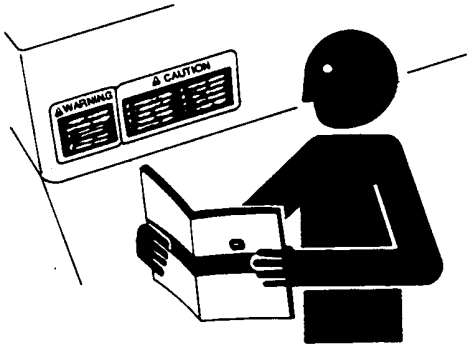



TS231—53—08SEP03

Znaki bezpieczeństwa są umieszczone w różnych ważnych miejscach maszyny w celu sygnalizowania potencjalnego niebezpieczeństwa. Niebezpieczeństwo jest identyfikowane przez znak obrazkowy umieszczony w trójkącie ostrzegawczym. Znak obrazkowy umieszczony obok informuje, jak uniknąć zranienia. Znaki bezpieczeństwa, ich rozmieszczenie na maszynie i krótki tekst objaśniający pokazano niżej.

KWPZAG2,00009C1-53-26AUG21

## Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa

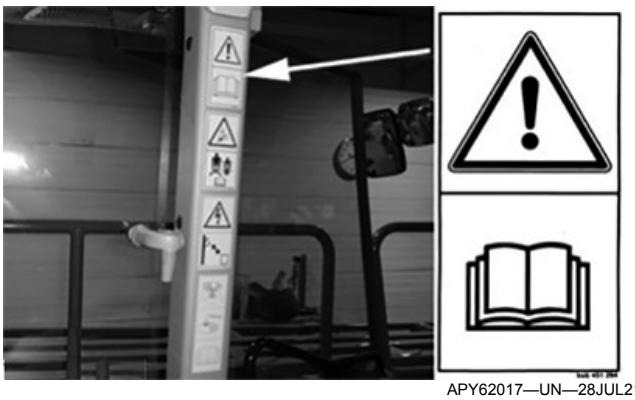



TS201—UN—15APR13

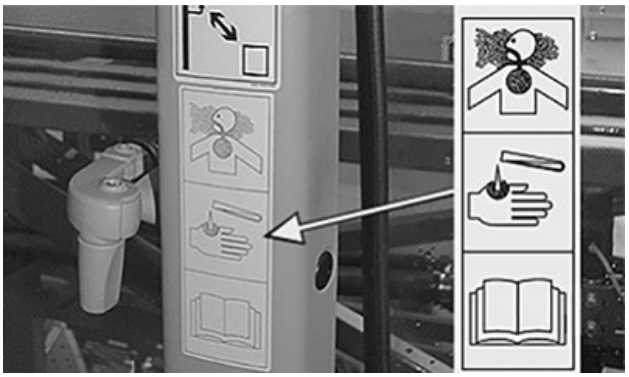
Brakujące lub uszkodzone symbole ostrzegawcze należy wymienić. Sprawdzić prawidłowe umiejscowienie znaku w instrukcji obsługi maszyny.

KWPZAG2,00009C2-53-26AUG21

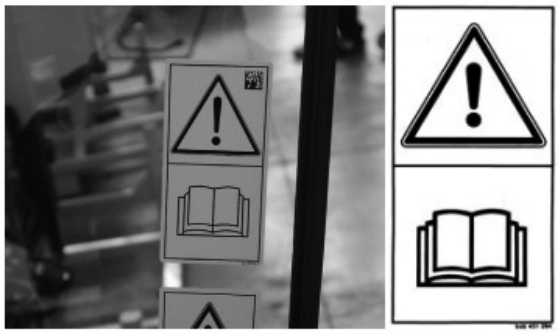
## Nalepka instrukcji obsługi



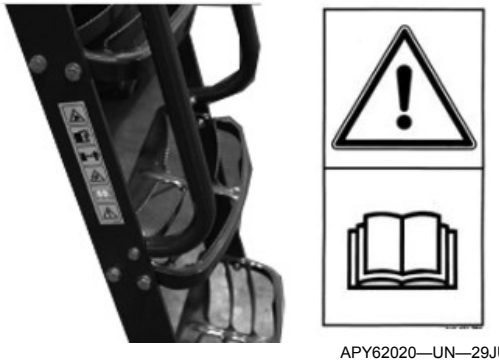
APY62017—UN—28JUL21



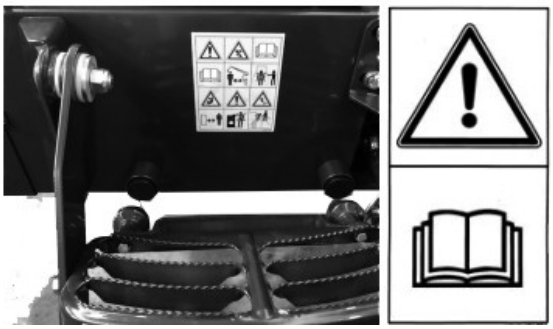
APY62018—UN—28JUL21



APY62019—UN—29JUN21



APY62020—UN—29JUN21



APY62021—UN—29JUN21

**UWAGA: Ta instrukcja obsługi zawiera ważne informacje, niezbędne do bezpiecznego użytkowania maszyny. Aby uniknąć wypadków, ściśle stosować się do wszystkich przepisów bezpieczeństwa.**

KWPZAG2,00009C3-53-26AUG21

## Nalepki na osłonach

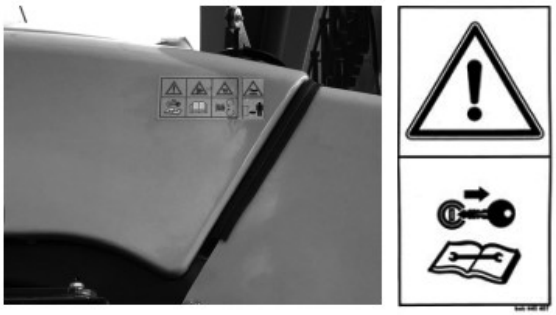
**UWAGA: Podczas normalnej obsługi wszystkie osłony muszą znajdować się na swoim miejscu. Trzymać ręce, stopy i odzież z dala od elementów napędzanych. Wyłączać elementy napędzane oraz zatrzymywać silnik przed wykonaniem czynności obsługowych lub usuwaniem materiału zapychającego maszynę. Jeśli procedura obsługowa wymaga uruchomienia silnika:**

- **Podzespoły napędzane włączać tylko wtedy, gdy jest to wymagane przez procedurę obsługową.**
- **Upewnić się, że żadne osoby postronne nie przebywają w pobliżu stanowiska operatora i maszyny.**

**UWAGA: Maszyny z włączonym silnikiem NIE wolno zostawiać bez nadzoru.**



APY62022—UN—29JUN21



APY62023—UN—29JUN21



APY62024—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009C4-53-26AUG21

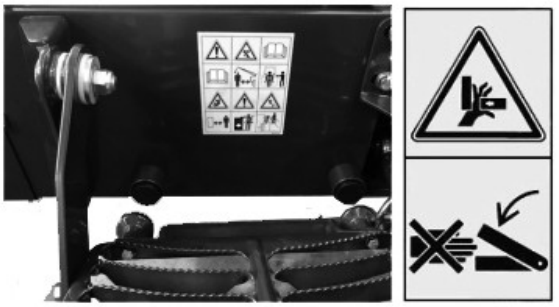
## Nalepka drabinki pomostu/nalepka "Nie jeździć"

**UWAGA: Utrzymywać osoby postronne z dala podczas ruchu elementów.**

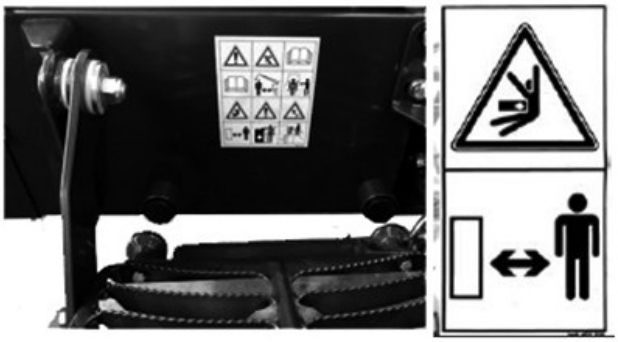
**UWAGA: Unikać obrażeń ciała w wyniku upadku. NIE wolno jeździć na maszynie.**



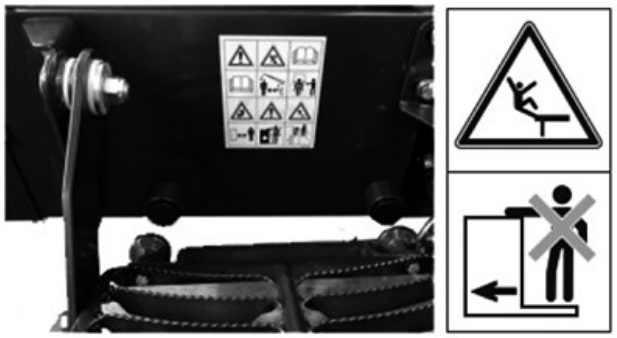
APY62025—UN—27JUL21



APY62026—UN—29JUN21



TG531181—UN—07FEB22



TG531180—UN—07FEB22
VK06011,00008C3-53-07FEB22

## Nalepka na siedzisku pasażera



APY62027—UN—29JUN21

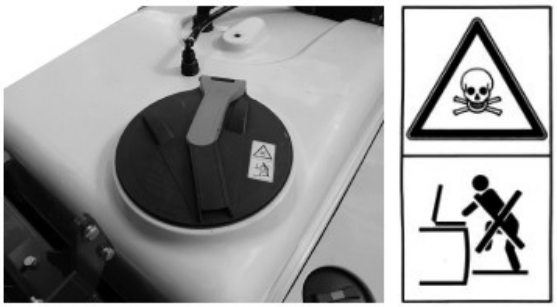
**WAŻNE: Jeśli konieczne jest przewiezienie pasażera, jedynym dozwolonym przez John Deere środkiem transportu jest siedzisko pasażera.**

Siedzisko pasażera jest przeznaczone wyłącznie do przewożenia pasażera w warunkach drogowych (tzn. przejazd z gospodarstwa na pole).

KWPZAG2,00009C6-53-26AUG21

## Niebezpieczeństwo zatrucia

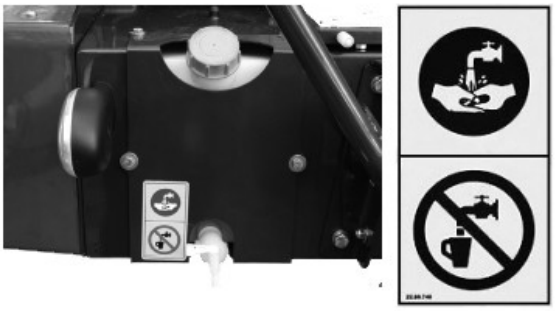
**UWAGA: Zawartość zbiornika jest trująca. NIE wchodzić do zbiornika.**



APY62028—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009C7-53-26AUG21

## Nalepka zbiornika czystej wody do płukania

**UWAGA: Używać wyłącznie do przemywania/mycia. NIE wolno pić wody z tego zbiornika. Pojemnik może być zanieczyszczony środkami chemicznymi. Napełniać tylko czystą wodą do płukania.**



APY62029—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009C8-53-26AUG21

## Nalepka nakrętek kół

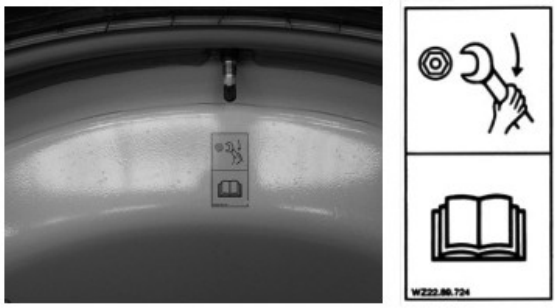
**WAŻNE: Jeśli nie zostanie zapewniony prawidłowy moment dokręcania nakrętek mocujących, może to spowodować uszkodzenie przekładni planetarnej i koła.**

1. Dokręcić nakrętki zgodnie ze specyfikacją.
2. Nakrętki należy dokręcić sposobem "na krzyż", zgodnie ze specyfikacją.

3. Nakrętki mocujące koła należy dokręcić po 1 godzinie pracy, a następnie dokręcać je co 10 godzin, aż prawidłowy moment dokręcania zostanie zachowany.
4. Moment dokręcania nakrętek kół należy sprawdzać po każdych 100 godzinach pracy.
5. Regularnie dokręcać nakrętki ustalające mocowanie koła zgodnie z poniższą specyfikacją:

**Specyfikacja**

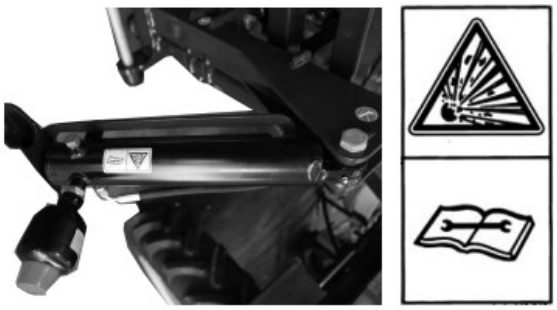
Nakrętki mocujące koła—Moment dokręcania. . . . . 510 N·m (376 lb·ft)



APY62031—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009C9-53-26AUG21

## Nalepka akumulatora siłownika belki opryskowej

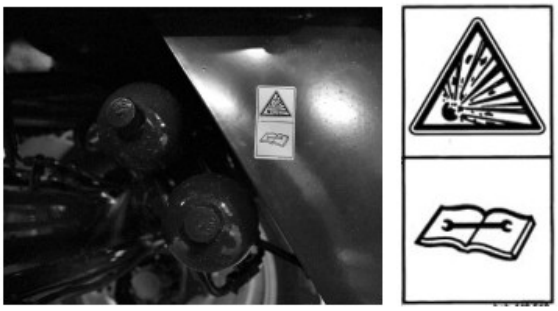
**⚠ UWAGA: Aby zapobiec ryzyku zranienia, jak również możliwości uszkodzenia akumulatora lub układu hydraulicznego, utrzymywać zalecane ciśnienie azotu. W sprawie serwisu skontaktować się z najbliższym dealerem.**



APY62032—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CA-53-26AUG21

## Nalepka akumulatora przedniego zawieszenia

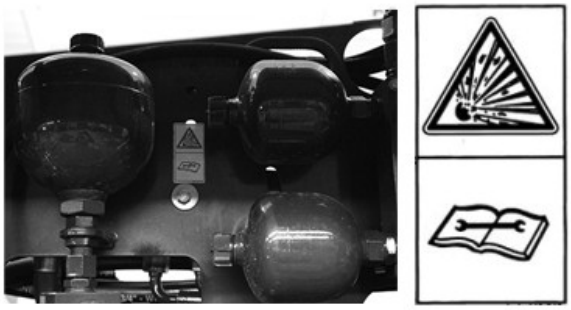
**⚠ UWAGA: Aby zapobiec ryzyku zranienia, jak również możliwości uszkodzenia akumulatora lub układu hydraulicznego, utrzymywać zalecane ciśnienie azotu. W sprawie serwisu skontaktować się z najbliższym dealerem.**



APY62033—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CB-53-26AUG21

## Nalepka akumulatora tylego zawieszenia

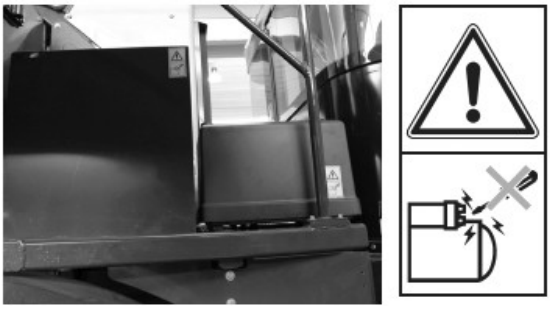
**⚠ UWAGA: Aby zapobiec ryzyku zranienia, jak również możliwości uszkodzenia akumulatora lub układu hydraulicznego, utrzymywać zalecane ciśnienie azotu. W sprawie serwisu skontaktować się z najbliższym dealerem.**



APY62034—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CC-53-26AUG21

## Nalepka skrzynek elektrycznych

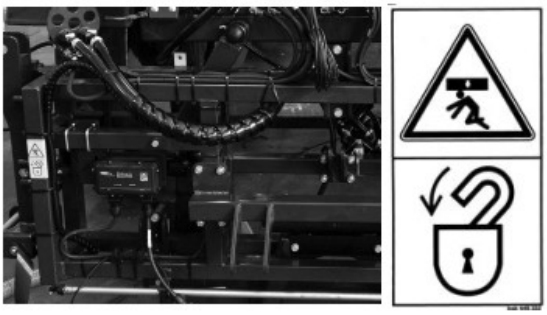
**⚠ UWAGA: Przed przystąpieniem do serwisowania lub naprawy wyłączyć silnik i odłączyć przewód zasilający.**



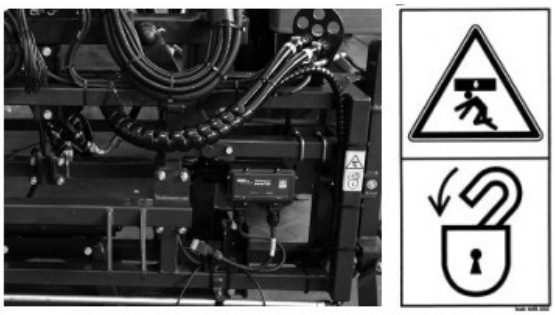
APY62035—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CD-53-26AUG21

## Nalepka blokowania belki opryskowej

**UWAGA: Nie zbliżać się do belki opryskowej, jeśli układ regulacji wysokości nie został zablokowany.**



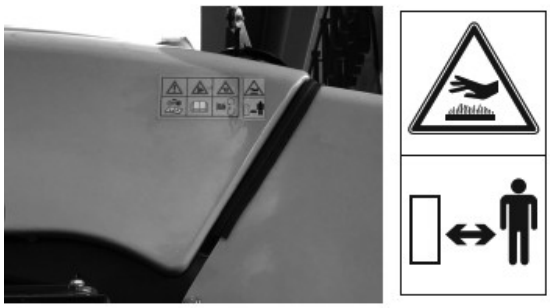
APY62036—UN—29JUN21



APY62037—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CE-53-26AUG21

## Nalepka gorących powierzchni

**UWAGA: Przed dotknięciem podzespołów maszyny należy odczekać, aż wszystkie się zatrzymają i ostygną.**

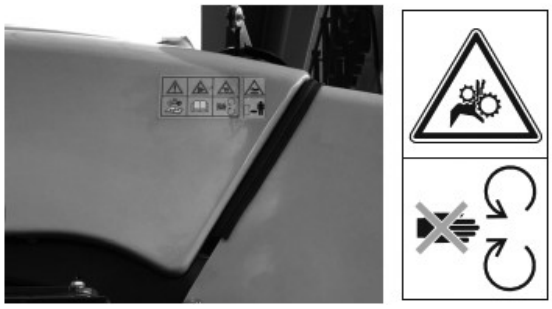


APY62038—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009CF-53-26AUG21

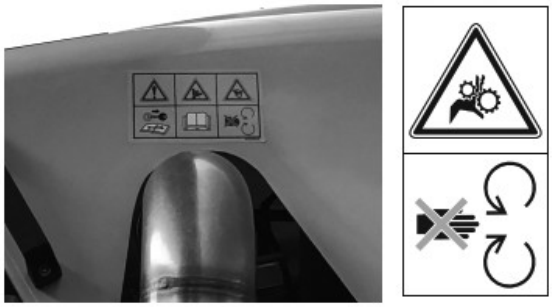
## Nalepka ruchomych części

**UWAGA: NIE otwierać ani nie zdejmować osłon zabezpieczających w trakcie pracy silnika.**

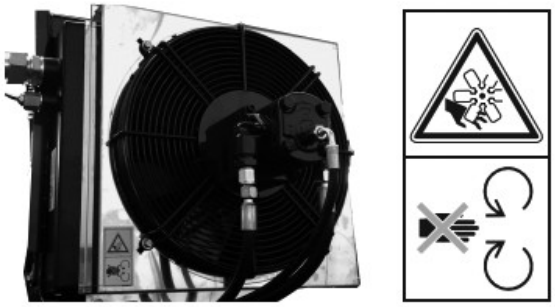
**UWAGA: Trzymać ręce z dala od poruszających się części belki opryskowej.**



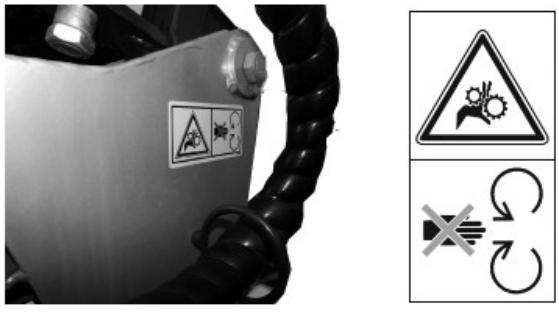
APY62039—UN—29JUN21



APY62040—UN—29JUN21



APY62041—UN—29JUN21

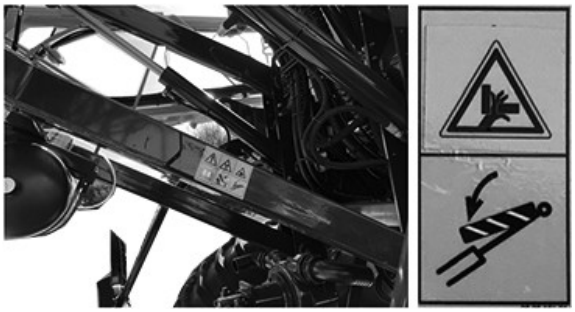


APY62042—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009D0-53-26AUG21

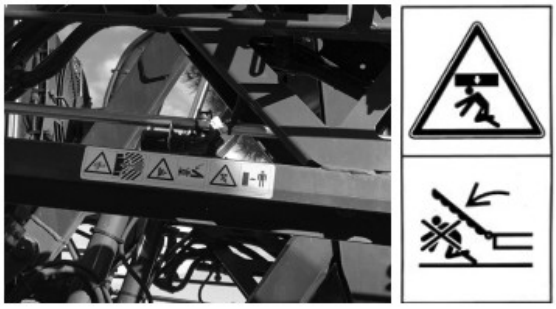
## Nalepka połączeń zawiasowych belki opryskowej



TG531996—UN—25FEB22



TG531997—UN—25FEB22



APY62044—UN—29JUN21

**UWAGA: Nie zbliżać się do strefy składania/ rozkładania belek opryskowych.**

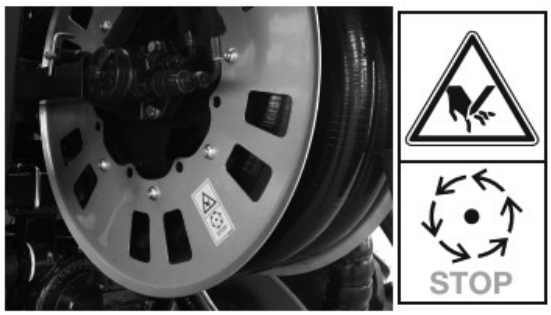
**UWAGA: Aby uniknąć obrażeń, nie wolno zbliżać rąk i palców do tego obszaru.**

**UWAGA: Aby nie dopuścić do obrażeń, nie zbliżać się do poruszającej się belki opryskowej.**

VK06011,00008C5-53-25FEB22

## Nalepka części obrotowych

**UWAGA: Przed dotknięciem podzespołów maszyny należy odczekać, aż wszystkie się zatrzymają.**




APY62047—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009D3-53-26AUG21

## Naklejka chemicznych środków rolniczych

**UWAGA: Chemiczne środki rolnicze mogą być niebezpieczne. Nieprawidłowy wybór lub sposób użycia mogą spowodować obrażenia ciała u ludzi, zwierząt, uszkodzenia roślin, gleby lub innego mienia.**

**Aby uniknąć obrażeń spowodowanych działaniem środków chemicznych:**

- **Do pracy wybierać odpowiednie środki chemiczne.**
- **Posługiwać się nimi i stosować je z zachowaniem ostrożności. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producenta środka chemicznego.**



APY62048—UN—29JUN21



APY62049—UN—29JUN21



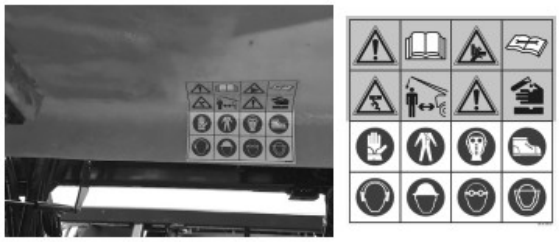
APY62050—UN—29JUN21



APY62051—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009D4-53-26AUG21

## Naklejka ochrony osobistej

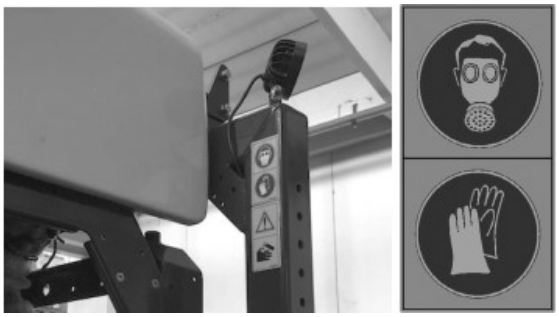
**UWAGA: Podczas pracy z chemicznymi środkami ochrony roślin zawsze nosić ubranie ochronne.**



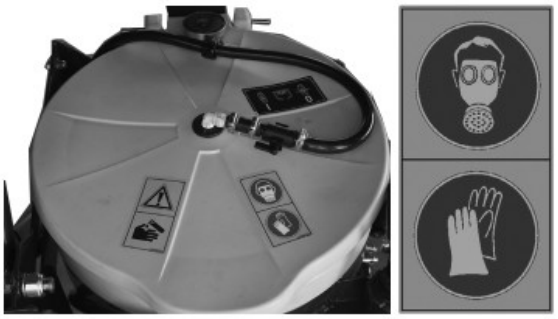
APY62052—UN—29JUN21




APY62053—UN—29JUN21

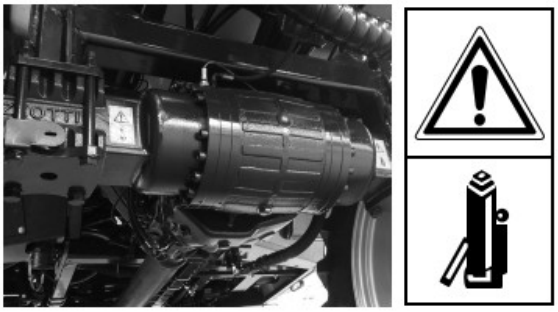


APY62054—UN—29JUN21



APY62055—UN—29JUN21
KWPZAG2,00009D5-53-26AUG21

## Nalepka punktów podparcia

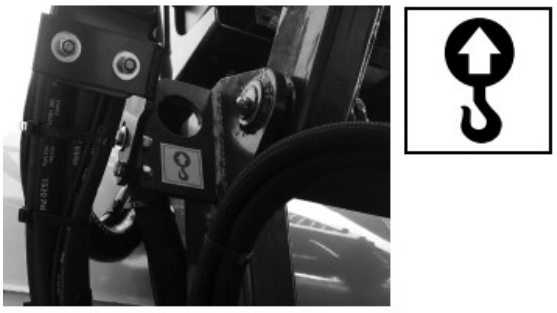


APY62056—UN—29JUN21

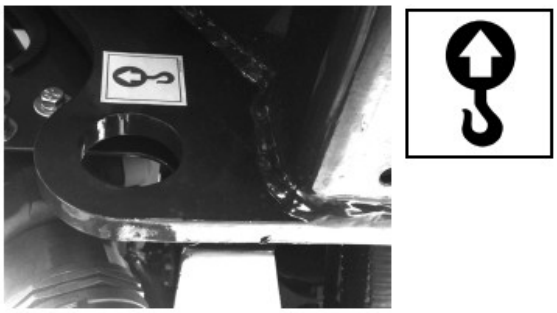
Nalepka ostrzegawcza jest umieszczona w pobliżu punktów, które można podnieść za pomocą podnośników hydraulicznych.

KWPZAG2,00009D6-53-26AUG21

## Nalepka punktów holowania i zaczepiania



APY62058—UN—29JUN21



APY62059—UN—29JUN21

Ta nalepka wskazuje punkty, w których należy podnosić lub holować maszynę przy użyciu sprzętu do podnoszenia lub holowania, takiego jak dźwigi, dźwigniki. Przymocować taśmy do podnoszenia do tych punktów zgodnie z instrukcjami podanymi w tej instrukcji.

KWPZAG2,00009D7-53-26AUG21

## Nalepka punktów smarowania



APY62057—UN—29JUN21

Aby użyć odpowiednie rodzaje środków smarnych oraz zastosować właściwe procedury, należy dokładnie przestrzegać instrukcji podanych w tej instrukcji.

KWPZAG2,00009D8-53-26AUG21

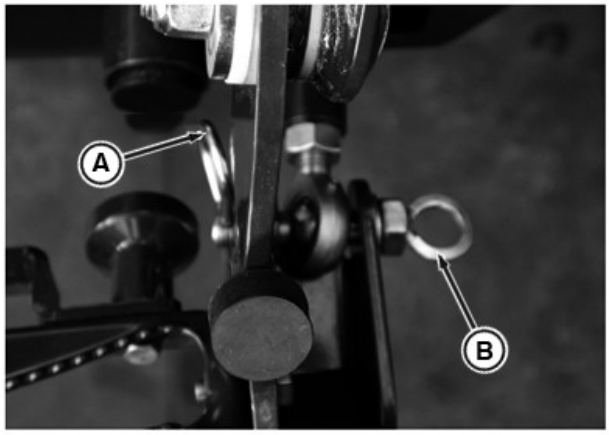
## Drabinka wejściowa kabiny

**UWAGA: Operator powinien mieć możliwość składania i rozkładania drabinki z kabiny. Podczas wykonywania tej operacji należy zawsze być uważnym. Przed rozpoczęciem jazdy należy upewnić się, że drabinka jest podniesiona i zablokowana. Przed rozłożeniem drabinki zatrzymać maszynę i upewnić się, że nikt nie przebywa w pobliżu maszyny. Zaparkować maszynę, wysiąść z niej i podnieść ją ręcznie.**

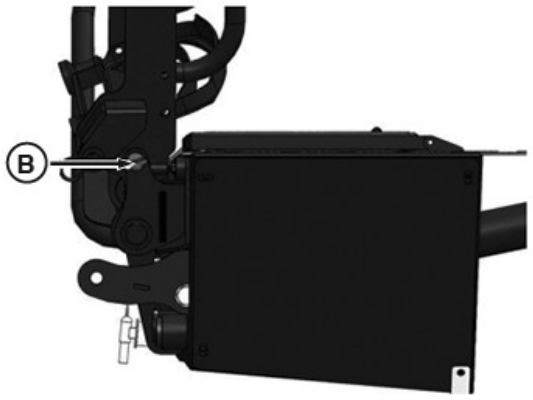



APY62060—UN—30JUN21

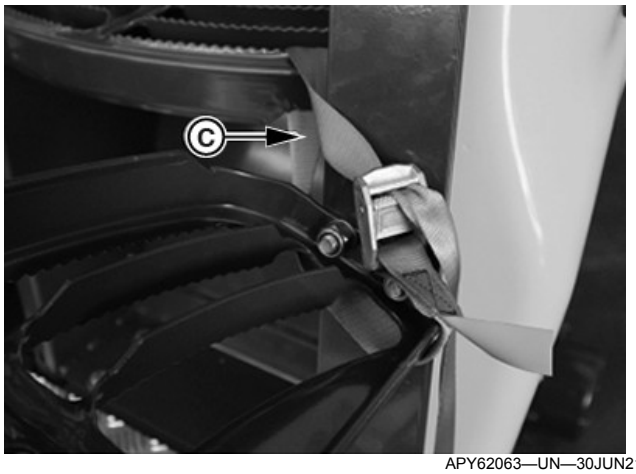
**Ręczne blokowanie drabinki**




APY62061—UN—30JUN21




APY62062—UN—30JUN21




APY62063—UN—30JUN21

**A—Zawleczka**
**B—Śruba**
**C—Listwa**

1. Przed podniesieniem drabinki wyjąć zawleczkę (A) w kierunku pionowym, a następnie wykręcić śrubę (B).
2. Podnieść drabinkę aż będzie w położeniu do góry nogami. Włożyć śrubę (B) we wskazane miejsce (otwór zabezpieczający). Zamontować zawleczkę (A).
3. Jeśli mechanizm blokady drabinki nie zawiera otworu zabezpieczającego, drabinka podniesie się. Przymocować drabinkę do mechanizmu blokującego za pomocą dostarczonej listwy (C).

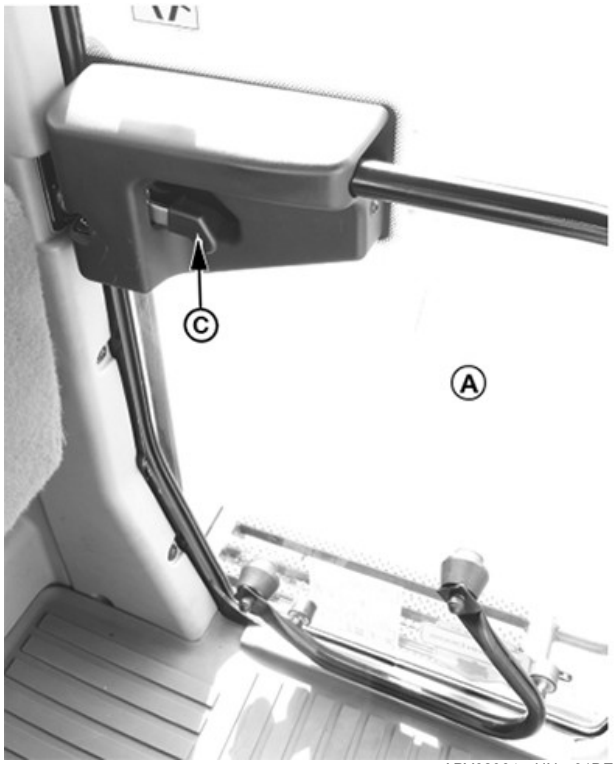
SG77823,0000887-53-28JAN22

## Wyjście awaryjne

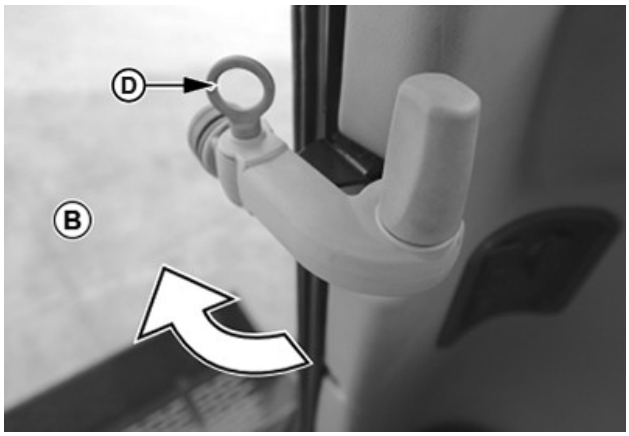
W sytuacji awaryjnej wyjść z kabiny przez lewe drzwi (A) lub prawe drzwi (B).

*WSKAZÓWKA: Prawe drzwi otwiera się poprzez wyjęcie sworznia blokującego drzwi (D).*

*WSKAZÓWKA: Lewe drzwi sa otwierane po naciśnięciu zatrzasku drzwi (C).*




APY62064—UN—31DEC21




APY62065—UN—31DEC21

**A—Lewe drzwi**

**B—Prawe drzwi**
**C—Zatrzask lewych drzwi**
**D—Sworzeń zatrzasku drzwi**

SG77823,0000888-53-28JAN22

## Konstrukcja kabiny operatora

**UWAGA: W żadnym wypadku nie wolno modyfikować konstrukcji kabiny operatora.**

**NIE WOLNO modyfikować elementów konstrukcyjnych poprzez spawanie dodatkowych części, wiercenie otworów, cięcie lub szlifowanie itd.**

**Kolizja maszyny powoduje poważne obciążenie konstrukcji. Ze względów bezpieczeństwa, uszkodzoną kabinę trzeba zawsze wymieniać.**



APY62066—UN—30JUN21
SG77823,0000889-53-28JAN22

## Klasyfikacja kabiny wg EN 15695-1 (przy stosowaniu środków ochrony roślin i nawozów płynnych)

**WAŻNE: Należy zapoznać się informacjami o kategorii kabiny podanymi na etykiecie klasyfikacji kabiny (A) umieszczonej wewnątrz kabiny. Należy mieć na uwadze kategorię kabiny zainstalowanej w maszynie.**

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem pracy w środowisku zawierającym niebezpieczne substancje, na przykład przy stosowaniu pestycydów, sprawdzić, czy kabina zapewnia wystarczającą ochronę. Wymagana kategoria kabiny została określona w dokumentacji producenta nawozu płynnego lub w arkuszu danych produktu.**

**WAŻNE: Filtry w dachu kabiny i filtry zewnętrzne muszą być serwisowane zgodnie z zaleceniami. W razie potrzeby należy zapoznać się z informacjami serwisowymi w tej instrukcji obsługi.**

**WAŻNE: Patrz arkusze danych produktu i dane identyfikacyjne środków chemicznych ochrony roślin. Zawierają one ważne informacje na temat sposobów unikania zagrożeń stwarzanych przez substancje szkodliwe.**

**WAŻNE: W przypadku kabin kategorii 3 i 4 sprawdzić, czy zainstalowane filtry zostały sprawdzone zgodnie z normą EN 15695-2 i czy są odpowiednie dla używanego środka chemicznego. Przed rozpoczęciem pracy w środowisku zawierającym substancje niebezpieczne należy zapoznać się z informacjami producenta filtra.**

Klasyfikacja kabiny wg normy EN 15695-1 informuje o efektywności ochrony zapewnianej przez kabinę przed niebezpiecznymi substancjami, takimi jak środki ochrony roślin czy płynne nawozy.

*WSKAZÓWKA: W przypadku braku lub uszkodzenia nalepki należy ją wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dealerem John Deere.*




APY62067—UN—30JUN21

*Etykieta klasyfikacji kabiny (umieszczona u podstawy nalepek ze znakami bezpieczeństwa w kabinie)*

**A—Nalepka klasyfikacji kabiny**

- Kategoria 1 — Kabina nie zapewnia żadnej ochrony przed substancjami szkodliwymi dla zdrowia.
- Kategoria 2 — kabina zapewnia ochronę przed unoszącymi się w powietrzu cząstkami stałymi, takimi jak pył, ale nie zabezpiecza przed aerozolami i oparami.
- Kategoria 3 — Kabina zapewnia ochronę przed pyłem i aerozolami (lotne substancje płynne, takie jak rozpylona ciecz), ale nie chroni przed oparami.
- Kategoria 4 — kabina zapewnia ochronę przed pyłem, aerozolami i oparami.

Zapewnienie najlepszej ochrony wymaga spełnienia następujących warunków:

1. Wszystkie uszczelnienia (drzwi, okien i dachu) są w dobrym stanie.
2. Drzwi, okna i dach są szczelnie zamknięte.
3. Pierścienie uszczelniające przewodów w kabinie są prawidłowo uszczelnione.
4. Wentylator jest włączony (ON).
5. Filtry powietrza w kabinie są w dobrym stanie.

SG77823,000088A-53-28JAN22

## Jakość powietrza w kabinie

W kabinach kategorii 1 jakość powietrza jest zapewniana przez zewnętrzne i wewnętrzne filtry w dachu.

Kabiny kategorii 4 są wyposażone w zewnętrzną obudowę filtra i wewnętrzne filtry w dachu.

**UWAGA: Korzystanie z maszyny oraz konserwacja i naprawy kabiny powinny być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkoloną osobę, która jest świadoma zagrożeń.**

**UWAGA: Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, wszystkich innych przepisów BHP oraz przepisów drogowych.**

**UWAGA: Operator powinien zawsze utrzymywać kabinę w czystości i przed wejściem do niej zdejmować buty i odzież, które miały kontakt z zanieczyszczonymi substancjami.**

**WAŻNE: NIE używać maszyny do celów innych niż zamierzone.**

SG77823,000088B-53-28JAN22

## Zasady bezpieczeństwa dotyczące kabiny kategorii 4 (zależnie od wyposażenia)

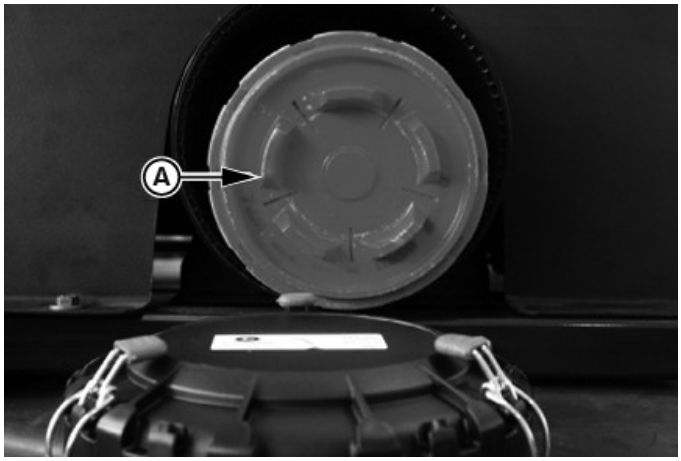
Etykieta umieszczona w kabinie informuje, że kabina spełnia wymagania normy DIN EN 15695-1.

**Identyfikacja obudowy filtra**

**WAŻNE: Maszyna jest dostarczana z filtrem (A) (poziom 4) nadal zamkniętym w specjalnej obudowie, aby zapewnić maksymalną ochronę przed pierwszym użyciem. Przed użyciem maszyny należy wymontować filtr z opakowania i umieścić go prawidłowo w komorze.**

**WAŻNE: Filtr należy wymieniać tylko na filtry EPCA 5732. Zabrania się stosowania filtrów innych niż zalecane.**

Filtr (A) jest umieszczony wewnątrz obudowy zewnętrznej (B), która jest przymocowana do kabiny.




APY62068—UN—30JUN21

**A—Filtr**
**B—Obudowa zewnętrzna**
**C—Komora filtra**




APY62069—UN—30JUN21

Filtr powietrza i dwa wentylatory wysokociśnieniowe, które zapewniają określoną wentylację, znajdują się w obudowie (B).

| Pozycja | Wielkość pomiarowa | Specyfikacja |
|---|---|---|
| Wentylacja | Objętość | 30 $m^3$/godz. |

*WSKAZÓWKA: Zalecany typ filtra to KK57033.*

Aby wymienić filtr świeżego powietrza w kabinie, należy dostać się do komory filtra (C) pod siedziskiem.

**Środki bezpieczeństwa**

**WAŻNE: Wentylator powietrza można regulować przed użyciem maszyny. Za pomocą wyskakującego okienka (D) na stronie "Climatizzatore", naciskając przyciski zwiększania prędkości wentylatora (F) lub zmniejszania prędkości wentylatora (E), można też włączyć funkcję automatyczną w opcji automatycznej regulacji (prędkość wentylatora) (G).**

**WAŻNE: Zabrania się korzystania z maszyny, gdy ciśnienie w kabinie wynosi poniżej 20 Pa i wyświetlone jest wyskakujące okno (D). Skontaktować się z autoryzowanym dealerem John Deere.**

Podczas normalnego użytkowania maszyny zawsze sprawdzać:




APY62070—UN—30JUN21

**D—Wyskakujące okienko**
**E—Przycisk zmniejszania prędkości wentylatora**
**F—Przycisk zwiększania prędkości wentylatora**
**G—Opcja automatycznej regulacji (prędkość wentylatora)**

1. Na monitorze Tera 10 nie ma wskazań dotyczących kabiny z obniżonym ciśnieniem.
2. Jeśli ciśnienie w kabinie spadnie poniżej limitu specyfikacji, pojawi się wyskakujące okno z informacją o obniżeniu ciśnienia.

**Specyfikacja**

Minimalne ciśnienie w kabinie—Ciśnienie. . . . . 20 Pa (0,0002 bar)

*WSKAZÓWKA: Jeśli ciśnienie w kabinie jest normalne, na monitorze Tera 10 nie jest wyświetlane wyskakujące okno (D) z informacją o obniżeniu ciśnienia.*

3. Wraz ze wzrostem ilości filtrowanego brudu wzrasta oporność powietrza przepływającego przez wkłady filtra, a ciśnienie wewnątrz kabiny spada w sposób ciągły. Gdy ciśnienie osiągnie minimalną wartość progową, na monitorze Tera 10 pojawi się wyskakujące okno (D).
4. Ręcznie zwiększać prędkość wentylatora za pomocą przycisku zwiększania prędkości wentylatora (F), aż wyskakujące okno (D) zniknie.
5. Jeśli wyskakujące okno (D) pojawia się podczas pracy wentylatora z maksymalną prędkością, oznacza to, że zewnętrzne filtry są zapchane i wymagają wymiany.
6. Jeśli wyskakujące okno (D) nie zniknie pomimo wymiany wkładów filtra, sprawdzić szczelność kabiny, w szczególności uszczelnienia drzwi, i sprawdzić powietrze w przenośniku.
7. Przy nowych filtrach, zamkniętych drzwiach i włączonym wentylatorze przy maksymalnej prędkości wewnętrzne ciśnienie w kabinie powinno być zgodne ze specyfikacją, gdy prędkość silnika osiągnie 1500 obr./min; okno wyskakujące (D) nie powinno być wyświetlane.

**Specyfikacja**

Ciśnienie wewnętrzne kabiny—Ciśnienie. . . . . 40 Pa (0,0004 bar)

### Przed pierwszym użyciem filtra kategorii 4

**UWAGA: Przy pracy z otwartą obudową modułu filtrów używać maski, rękawic i odzieży ochronnej.**

**WAŻNE: NIE montować uszkodzonych lub przeterminowanych filtrów.**

**WAŻNE: Do czyszczenia obudowy filtra NIE używać myjki wysokociśnieniowej.**

Przed pierwszym użyciem układu filtra powietrza kategorii 4 należy wykonać następujące czynności:

1. Wyjąć wkład filtra z oryginalnego opakowania.
2. Sprawdzić datę ważności filtra.
3. Zanotować datę montażu oraz liczbę godzin pracy silnika w książce serwisowej.
4. Sprawdzić, czy uszczelnienie wkładu filtra jest czyste i pozbawione uszkodzeń.
5. Przed montażem nowego filtra wyczyścić wnętrze obudowy filtra.
6. Zamontować nowy filtr w obudowie i sprawdzić kierunek przepływu. Upewnić się, że obudowa modułu filtrów jest prawidłowo zamknięta i zablokowana.

**Przed opryskiem**

Przed opryskiem należy wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy uszczelnienie drzwi i okna jest czyste i pozbawione uszkodzeń.
2. Sprawdzić, czy pierścienie uszczelniające przewodów w kabinie są prawidłowo uszczelnione.
3. Obrócić kluczyk stacyjki w położenie ON (Wł.).
4. Ustawić przełącznik układu klimatyzacji w położenie ON (Wł.).
5. Upewnić się, że nie ma znaku ostrzegawczego związanego z niskim ciśnieniem w kabinie.
6. Odczekać 30 sekund przed zamknięciem drzwi i okien, aby wywietrzyć kabinę.

**Podczas oprysku**

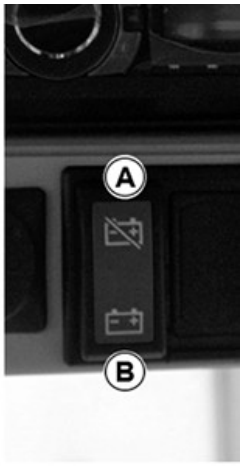
Podczas oprysku należy wykonać następujące czynności:

- Trzymać drzwi i okna zamknięte. Gdy zaświeci się kontrolka ostrzegawcza ciśnienia w kabinie, zwiększyć prędkość wentylatora recyrkulacji powietrza w kabinie.
- Jeśli po ustawieniu maksymalnej prędkości wentylatora recyrkulacji powietrza w kabinie czerwona kontrolka ostrzegawcza nie zgaśnie, wymienić wkłady filtrów.
- Natychmiast po wyczuciu zapachu lub podrażnienia błon śluzowych przerwać oprysk.

SG77823,000088C-53-08FEB22

## Nalepka blokady akumulatora






APY62071—UN—30JUN21

**A—Przełącznik odłączania akumulatora (WYŁ.)**

**B—Przełącznik włączania akumulatora (WŁ.)**

1. Nalepka blokady akumulatora znajduje się po lewej stronie drzwi, jak pokazano na ilustracji.
2. Akumulator WYŁ. (A) to położenie przełącznika odłączania akumulatora przed wyjściem z maszyny.
3. Akumulator WŁ. (B) to położenie przełącznika włączania maszyny.

SG77823,000088E-53-30JAN22

## Elementy sterownicze pojazdu




TG532006—UN—04JUL22




APY62073—UN—08AUG21




APY62074—UN—30JUN21

**1—Światło do czytania**
**2—Radio**
**3—Sterowanie lewym lusterkiem (2 szt.)**
**4—Elektroniczny przełącznik akumulatora**
**5—Nieużywany**
**6—Regeneracja silnika**
**7—Elementy sterownicze prawego lusterka**
**8—Kolumna kierownicza z głównym przełącznikiem i dźwignią kierunkowskazów**
**9—Dźwignia kierunkowskazów i światła ostrzegawczego**
**10—Dźwignia wielofunkcyjna Mazzotti (jeśli wyposażono w układ opryskowy Mazzotti)**
**11— CommandARM™**
**12—Monitor Tera 10**
**13—Przełącznik główny**
**14—Pedał hamulca (MAF 3180, jeśli jest na wyposażeniu)**
**15—Port USB**
**16—Port 12 V**
**17—Panel bezpieczników i narzędzi**
**18—Dźwignia wielofunkcyjna JD (obecna z systemem MSpray)**
**19—Monitor JD (zależnie od wyposażenia)**

vk06011,1656914344624-53-04JUL22

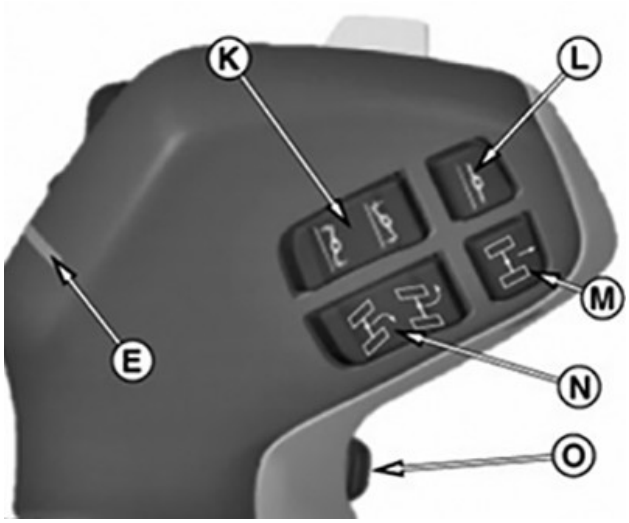
*CommandARM jest nazwą handlową Deere & Company*

## Dźwignia wielofunkcyjna MSpray

### Dźwignia wielofunkcyjna — kierunek jazdy

*WSKAZÓWKA: Zewnętrzne czujniki dawki są podłączone do złącza USB wyświetlacza (użyć opcji z AMS). W spryskiwaczu wartość pola External Target Rate Source (zewnętrzne źródło prędkości docelowej) na wyświetlaczu należy ustawić na* ***Appl.map (mapa aplikacji).*** *W celu sprawdzenia kompatybilności pomiędzy czujnikami, wyświetlaczami i ciągnikiem/osprzętem sprawdzić bazę danych AEF.*

*W Machine Settings — General (Ustawienia maszyny — ogólne) opcja pola Speed Source (Źródło prędkości) nie wolno ustawiać Tractor Wheel (Koło ciągnika) jako wartości wejściowej. Tractor Wheel (Koło ciągnika) jest niedostępne w przypadku korzystania z wielofunkcyjnej dźwigni sterującej.*




APY62076—UN—30JUN21

Niektóre przyciski wielofunkcyjnej dźwigni sterującej (MFC) mają dwie funkcje: poziom 1 i poziom 2. Domyślne są funkcje poziomu 1. Poziom 2 jest przeznaczony do operacji składania belki.

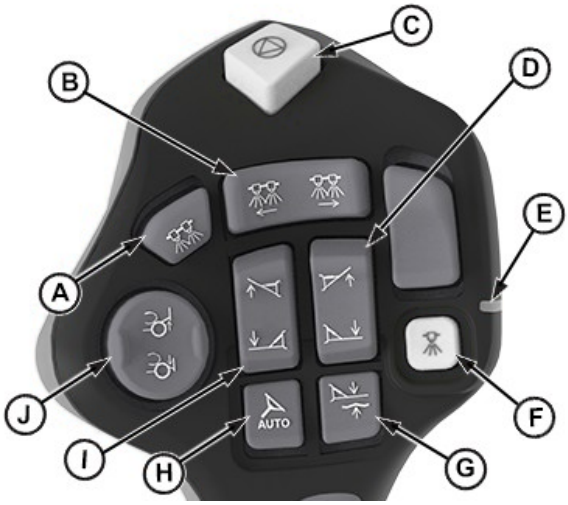
Przełączanie pomiędzy oboma poziomami:

- **Przycisk wyboru funkcji poziomu-1**: Wcisnąć na krótko przycisk potwierdzenia poziomu.

  Wskaźnik LED (E) przestaje migać i symbol składania znika na głównym ekranie wyświetlacza sterowania.

- **Przycisk wyboru funkcji poziomu-2**: Nacisnąć i przytrzymać przycisk potwierdzenia poziomu przez co najmniej jedną sekundę.

  Wskaźnik LED (E) zaczyna migać, a na głównym ekranie wyświetlacza sterowania pojawia się wyskakujący symbol składania.



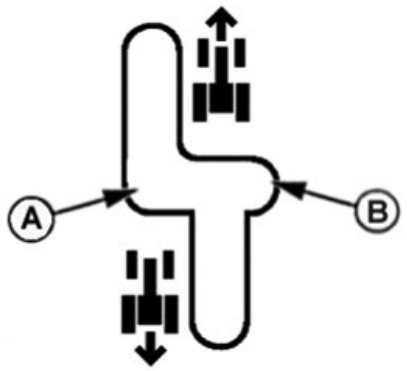

WZ556891—UN—09DEC22

| Przycisk | Funkcja przycisku poziomu 1 | Funkcja przycisku poziomu 2[a] |
|---|---|---|
| A | Przywracanie wszystkich sekcji (indeksowane sekcje wysięgnika - IBS) | |
| B | Indeksowanie sekcji wysięgnika (indeksowane sekcje wysięgnika - IBS) lewa/prawa | Blokada wahań WŁ./WYŁ. |
| C | Szybkie zatrzymywanie | Szybkie zatrzymywanie |
| D | Zmienna geometria (VG) z prawej strony: Podnoszenie/opuszczanie | Zewnętrzna belka opryskowa z prawej strony: Składanie/ rozkładanie |
| E | Wskaźnik LED:<br>• OFF (WYŁ.) — wyłączony zawór główny (brak opryskiwania)<br>• ON (WŁ.) — włączony zawór główny (opryskiwanie) | Wskaźnik LED:<br>• Miganie: Wybrano funkcję poziomu-2 |
| F | Zawór SprayMaster: WŁ./WYŁ. | |
| G | Nieużywany | |
| H | Przycisk przywracania systemu AutoTrac™ | |
| I | Zmienna geometria (VG) z lewej strony: Podnoszenie/ opuszczanie | Zewnętrzna belka opryskowa z lewej strony: Składanie/ rozkładanie |
| J | Belka opryskowa: Podnoszenie/opuszczanie | (Blokada wahań: WŁ./WYŁ.) |
| K | Obrót belki opryskowej: Lewa/prawa | |
| L | Obrót centrujący belki opryskowej | |

| | | |
|---|---|---|
| M | Nieużywany | |
| N | Nieużywany | |
| O | Wybór poziomu-2 | Wybór poziomu-1 |

*AutoTrac jest nazwą handlową Deere & Company*
[a]*Jeżeli brak opisu, to funkcja przycisku jest niedostępna.*

### Dźwignia wielofunkcyjna — kierunek jazdy




APY62077—UN—30JUN21

**A—POZYCJA NEUTRALNA**
**B—POŁOŻENIE POSTOJOWE**

- Odepchnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do przodu.
- Pociągnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do tyłu.
- Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w położeniu środkowym NEUTRALNYM (A) lub POSTOJOWYM (B).
- Silnik należy uruchamiać, gdy dźwignia wielofunkcyjna znajduje się w położeniu POSTOJOWYM (B).

### Przycisk przywracania AutoTrac™ (jeśli jest na wyposażeniu)




H117005—UN—15APR16
*Przycisk przywracania systemu AutoTrac*

Przycisk przywracania AutoTrac™ umożliwia włączanie i wyłączanie układu. Nacisnąć przycisk, aby uruchomić układ. Układ wyłączy się w trybie napędu na 4 koła i będzie pracował w trybie napędu na 2 koła.

byhneba,1670500304231-53-13DEC22

## Dźwignia wielofunkcyjna Mazzotti




APY62078—UN—30JUN21
*Dźwignia wielofunkcyjna (Mazzotti)*

**A—Dźwignia wielofunkcyjna**

**UWAGA: NIE wykonywać gwałtownych ruchów dźwignią sterującą. Prędkość jazdy do przodu jest bezpośrednio proporcjonalna do zakresu ruchu dźwigni i liczby obrotów silnika wysokoprężnego.**

**UWAGA: Dźwignia sterująca, gdy znajduje się w położeniu środkowym, posiada blokadę mocującą, aby zapobiec przypadkowym ruchom. Aby uruchomić dźwignię, należy przesunąć ją w prawo/lewo, w zależności od kierunku jazdy.**

**WAŻNE: Podczas jazdy do przodu lub do tyłu oraz podczas ruchów belki opryskowej rozlega się brzęczyk ostrzegawczy z zewnątrz i włączają się światła jazdy do tyłu.**

*WSKAZÓWKA: Zamierzone czynności:*

*Przesunięcie dźwigni wielofunkcyjnej (A) do przodu umożliwia przesunięcie maszyny i sterowanie listwami za pomocą przycisków.*

1. Aby ruszyć maszyną do przodu, należy najpierw popchnąć dźwignię z położenia neutralnego, środkowego, w lewo, a następnie w kierunku przedniej szyby.
2. Aby cofnąć maszynę, należy najpierw pociągnąć dźwignię z położenia neutralnego w środkowym położeniu w lewo, a następnie w kierunku fotela.
3. Dźwignia wielofunkcyjna może obsługiwać osiem lub dziesięć funkcji związanych z belkami opryskowymi.

**Obsługa belki opryskowej**

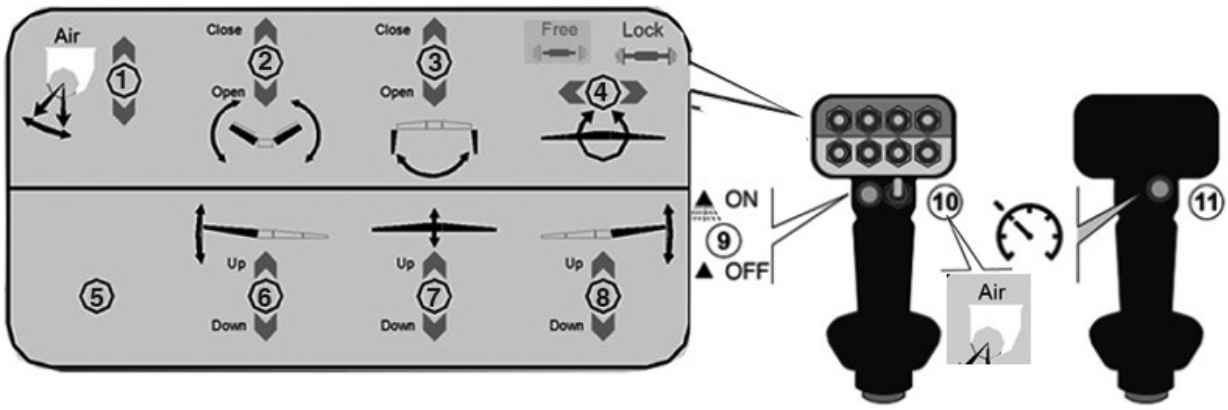
**UWAGA: Aby uniknąć znoszenia produktu, pracować z prędkością odpowiednią dla rodzaju uprawy, zastosowanej mieszanki i warunków pogodowych. W razie potrzeby użyć dysz antyznoszeniowych.**

**UWAGA: NIE używać elementów sterujących otwierania i zamykania belek opryskowych w pobliżu linii energetycznych. Podczas pracy ze zmienną geometrią należy zachować ostrożność. Jeśli konieczne jest manewrowanie belkami opryskowymi w takich warunkach, należy kontynuować przy równoległoboku opuszczonym tak daleko, jak to możliwe.**

**UWAGA: Otworzyć i zamknąć belki opryskowe dopiero po zatrzymaniu maszyny i części ruchomych, aby upewnić się, że części mechaniczne są prawidłowo sprzężone i aby uniknąć błędów w obsłudze i kolizji z otaczającymi przedmiotami.**

1. Bezpieczne zwalnianie ramion zewnętrznych:
   a. Unika uszkodzenia belki opryskowej w razie przypadkowego zderzenia z przeszkodami na końcach ramienia belki.
   b. Nie powinien być używany jako część mobilna do dobrowolnych kontaktów (rzędy, słupy itp.).
   c. Nacisnąć elementy sterujące, aby otworzyć ramiona na kilka sekund w celu uzyskania doskonałego połączenia wsporników na końcu zakresu ruchu oraz większą kompaktową i solidną konstrukcję podczas cyklu roboczego.
2. Ruch belek opryskowych jest sterowany za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej, która może mieć zmienną liczbę przełączników w zależności od konfiguracji maszyny.
3. Na ilustracji pokazano najbardziej kompletną konfigurację.
4. Dźwignia joysticka jest wyposażona w przycisk włączania, który chroni ją przed przypadkowymi ruchami.
5. Gdy temperatura silnika wzrasta, nacisnąć odpowiedni przycisk, aby osiągnąć prędkość silnika 1900 obr./min.

**Standardowa belka opryskowa MZ — joystick Mazzotti**



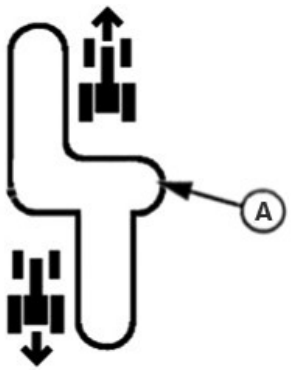

TG531179—UN—04FEB22

| Odnośnik | Opis | Działanie |
|---|---|---|
| A | Dźwignia wielofunkcyjna | Przesunąć (popchnąć) delikatnie do tyłu, aby cofnąć maszynę. Przesunąć/popchnąć do przodu, aby jechać do tyłu. |
| 1 | Dźwignia (jeśli jest na wyposażeniu) | Tuleja powietrzna: Obrót zgodnie/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: |
| 2 | Dźwignia | Wewnętrzne sekcje belki opryskowej: Otwieranie/zamykanie |
| 3 | Dźwignia | Zewnętrzne sekcje belki opryskowej: Otwieranie/zamykanie |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | Dźwignia | Wychylenia belki opryskowej: Blokowanie/zwalnianie blokady |
| 5 | Pusty | Nieużywany |
| 6 | Dźwignia | Zmienna geometria lewej belki opryskowej: Podnoszenie/ opuszczanie |
| 7 | Dźwignia | Rama belki opryskowej: Podnoszenie/opuszczanie |
| 8 | Dźwignia | Zmienna geometria prawej belki opryskowej: Podnoszenie/ opuszczanie |
| 9 | Przełącznik | Przepływ produktu: Aktywacja/dezaktywacja |
| 10 | Dźwignia | Nieużywany |
| 11 | Przycisk | Ograniczenie prędkości |

*Standardowa belka opryskowa MZ — joystick Mazzotti*

### Dźwignia wielofunkcyjna — kierunek jazdy

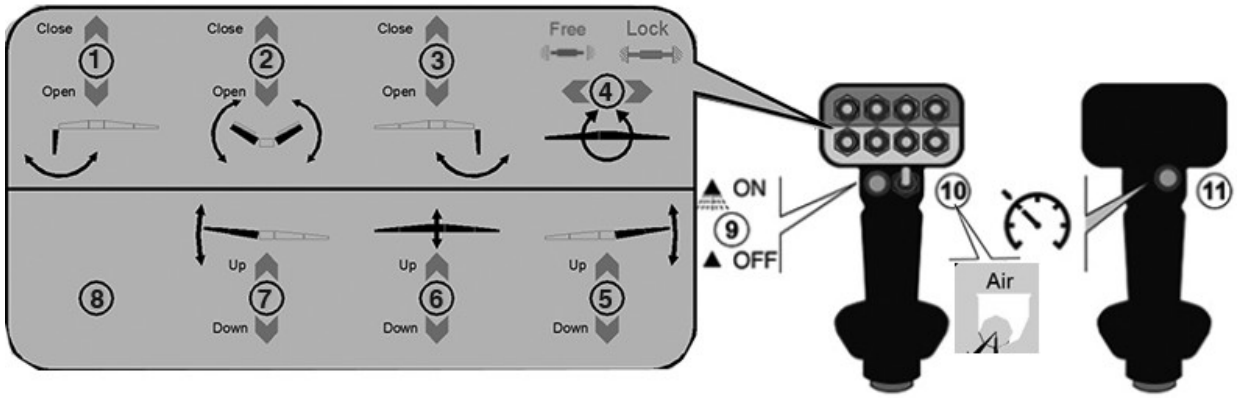



APY66381—UN—22FEB22

**A—Postój**

1. Odepchnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do przodu.
2. Pociągnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do tyłu.
3. Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w położeniu środkowym NEUTRALNYM lub POSTOJOWYM (A).
4. Silnik należy uruchamiać, gdy dźwignia wielofunkcyjna znajduje się w położeniu POSTOJOWYM (A).

### Belka opryskowa MZ — niezależna belka ramienia zewnętrznego — joystick Mazzotti

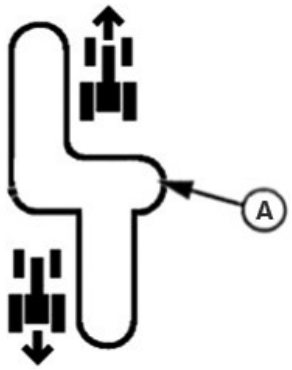



TG531178—UN—04FEB22

| Odnośnik | Opis | Działanie |
|---|---|---|
| A | Dźwignia wielofunkcyjna | Delikatnie przesunąć aby jechać maszyną do przodu. Pociągnąć go do tyłu, aby cofnąć. |
| 1 | Dźwignia | Składanie lewego zewnętrznego ramienia |
| 2 | Dźwignia | Pierwsze zamknięcie ramion |
| 3 | Dźwignia | Składanie prawego zewnętrznego ramienia |
| 4 | Dźwignia | Wychylenia belki opryskowej: Zablokowanie i odblokowanie |
| 5 | Dźwignia | Nieużywany |
| 6 | Dźwignia | Dwignia zmiennej geometrii lewej belki opryskowej: Podnoszenie/ opuszczanie |
| 7 | Dźwignia | Dźwignia ramy belki opryskowej: Podnoszenie/opuszczanie |

| | | |
|---|---|---|
| 8 | Dźwignia | Dwignia zmiennej geometrii prawej belki opryskowej: Podnoszenie/ opuszczanie |
| 9 | Przełącznik | Przełączanie przepływu produktu: Aktywacja/dezaktywacja |
| 10 | Dźwignia (jeśli jest w wyposażeniu) | Tuleja powietrzna: Obrót zgodnie/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: |
| 11 | Przycisk | Ograniczenie prędkości |

## Dźwignia wielofunkcyjna — kierunek jazdy

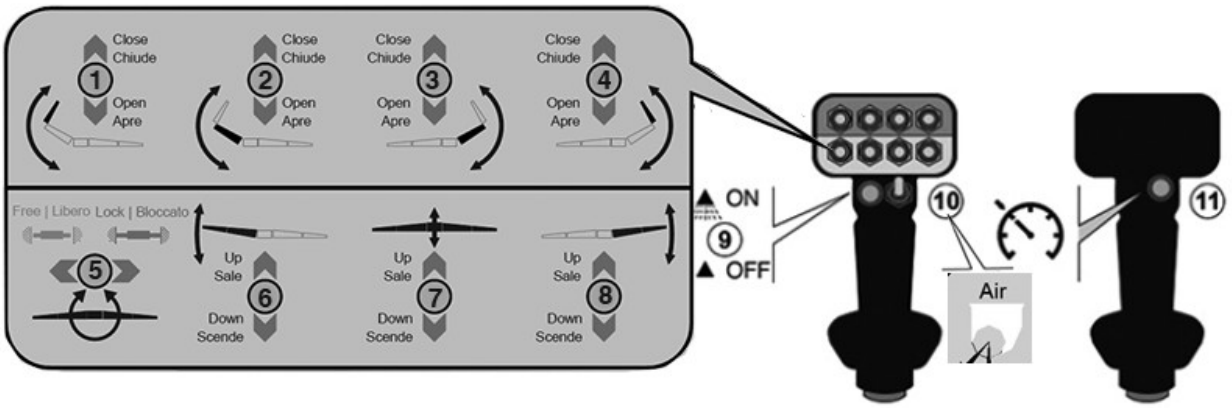



APY66381—UN—22FEB22

**A—Postój**

1. Odepchnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do przodu.
2. Pociągnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do tyłu.
3. Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w położeniu środkowym NEUTRALNYM (A) lub POSTOJOWYM (B).
4. Silnik należy uruchamiać, gdy dźwignia wielofunkcyjna znajduje się w położeniu POSTOJOWYM (A).

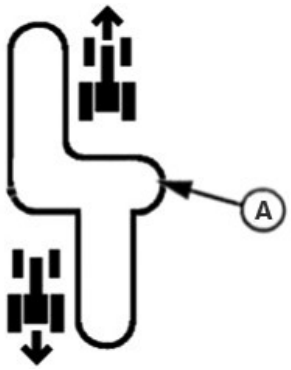
## Belka opryskowa MZ — joystick Mazzotti niezależnego otwierania/zamykania




TG531182—UN—07FEB22

| Odnośnik | Opis | Działanie |
|---|---|---|
| A | Dźwignia wielofunkcyjna | Delikatnie przesunąć aby jechać maszyną do przodu. Pociągnąć go do tyłu, aby cofnąć. |
| 1 | Dźwignia | Lewa zewnętrzna sekcja belki opryskowej: Otwieranie/zamykanie |
| 2 | Dźwignia | Wewnętrzne sekcje belki opryskowej: Otwieranie/zamykanie. |
| 3 | Dźwignia | Prawa zewnętrzna sekcja belki opryskowej: Otwieranie/zamykanie |
| 4 | Dźwignia | Hydrauliczna korekcja nachylenia |
| 5 | Dźwignia | Hydrauliczna blokada wahań: Otwieranie/zamykanie |
| 6 | Dźwignia | Zmienna geometria lewej belki opryskowej: Podnoszenie/opuszczanie |
| 7 | Dźwignia | Rama belek opryskowych: Podnoszenie/opuszczanie |
| 8 | Dźwignia | Zmienna geometria prawej belki opryskowej: Podnoszenie/opuszczanie |
| 9 | Przełącznik | Przepływ produktu: Aktywacja/dezaktywacja |
| 10 | Dźwignia (jeśli jest w wyposażeniu) | Tuleja powietrzna: Obrót zgodnie z ruchem/przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (nie dotyczy standardowych belek opryskowych Ti-M) |
| 11 | Przycisk | Ograniczenie prędkości |

### Dźwignia wielofunkcyjna — kierunek jazdy



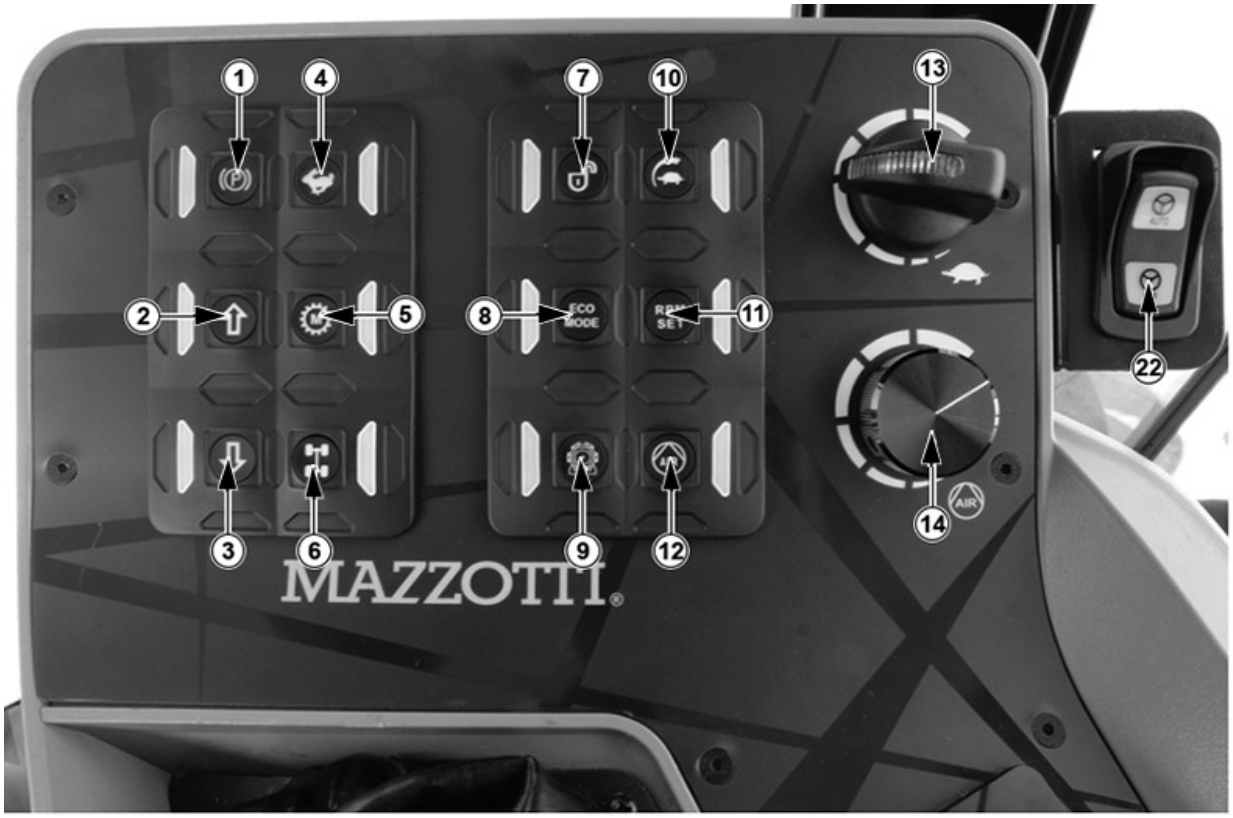

APY66381—UN—22FEB22

**A—Postój**

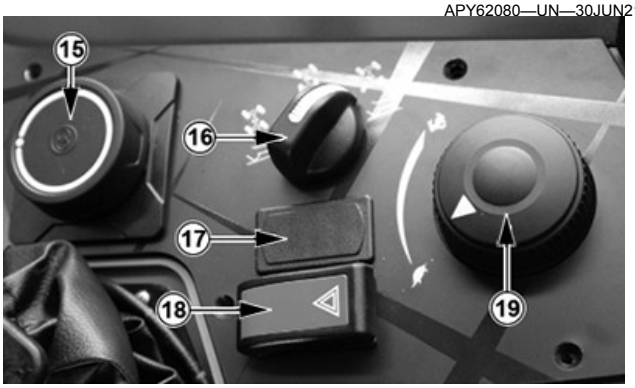
1. Odepchnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do przodu.
2. Pociągnąć dźwignię wielofunkcyjną, aby jechać do tyłu.
3. Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w położeniu środkowym NEUTRALNYM (A) lub POSTOJOWYM (B).
4. Silnik należy uruchamiać, gdy dźwignia wielofunkcyjna znajduje się w położeniu POSTOJOWYM (A).

SG77823,0000891-53-22FEB22

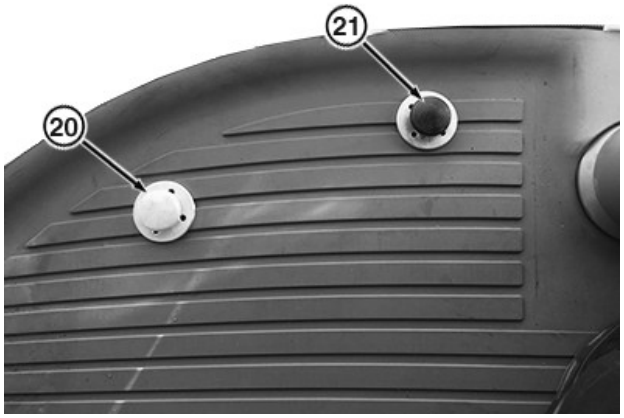
## Elementy sterownicze CommandARM™




APY62080—UN—30JUN21




APY62081—UN—30JUN21




TG529778—UN—13JAN22



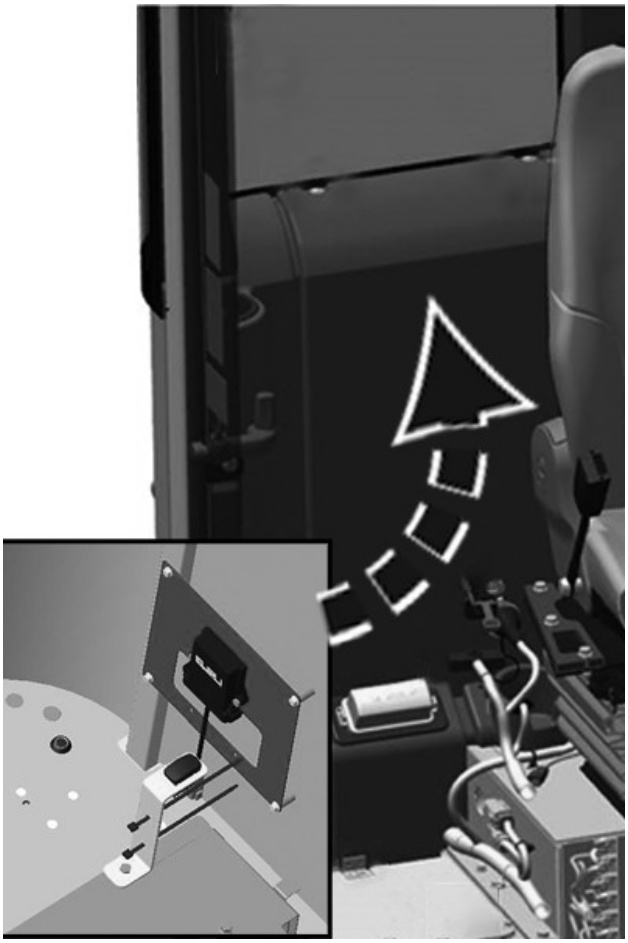

APY62083—UN—30JUN21

**1—Przycisk hamulca postojowego**
**2—Przycisk blokady obrotowej drabinki dostępowej kabiny**
**3—Przycisk blokady obrotowej drabinki dostępowej kabiny**
**4—Wysoka prędkość WŁ./WYŁ.**
**5—Maszyna standardowa (nieużywana) i maszyna z osią mechaniczną (mechaniczna zmiana biegów I i II)**
**6—Maszyna standardowa (nieużywana) i maszyna z osią mechaniczną: Napęd na 4 koła (aktywacja/dezaktywacja)**
**7—Dźwignia sterowania udostępnianiem/ograniczaniem**
**8—Maszyna standardowa (nieużywana) i maszyna w wersji HP: Funkcja EcoMode (może być aktywowana tylko w trybie drogowym - po osiągnięciu stałej prędkości jazdy)**
**9—Pompa wody (aktywacja/dezaktywacja)**
**10—Funkcja WŁ./WYŁ. wolnego ruchu**
**11—Funkcja stałej prędkości silnika (1900 obr./min — aktywacja/dezaktywacja)**
**12—Aktywacja/dezaktywacja tulei powietrza (zależnie od wyposażenia)**
**13—Potencjometr (do sterowania prędkością w zwolnionym tempie)**
**14—Potencjometr (do sterowania przepływu w tulei powietrza)**
**15—Wskaźnik i selektor monitora Tera 10**
**16—Wybór rodzaju układu kierowniczego**
**17—Nieużywany**
**18—Światła awaryjne**
**19—Potencjometr prędkości obrotowej silnika**
**20—Przycisk nożny (zależnie od wyposażenia) aktywacji/dezaktywacji ATC 300 (żółty)**
**21—Przycisk nożny (do zmiany z układu napędu na 4 koła na układ napędu na 2 koła)**
**22—Przełącznik kierowania ATI: WŁ./WYŁ.**
**23—Przycisk nożny blokady mechanizmu różnicowego (tylko w przypadku opcji wyposażonych w oś z mechanizmem różnicowym)**

SG77823,0000892-53-16FEB22

## Sterownik zespołu telematyki maszyny (MTU)

MTU przesyła i odbiera dane przez sieć lokalną sterownika (CAN) z zespołem ECU. Gdy wystąpi usterka MTU komunikuje się z zespołem ECU i wysyła kody DTC zgodnie z normą SAE J1939. Znaki ostrzegawcze są widoczne na wyświetlaczu Tera 10.



TG529783—UN—28JAN22

MTU znajduje się w tylnym panelu po prawej stronie fotela operatora w kabinie. Diagnostyczne kody błędów opisane są w rozdziale Diagnostyka i rozwiązywanie problemów.

VK06011,00008C6-53-16FEB22

## Wyświetlacz TERA 10




APY62084—UN—30JUN21

*Funkcje wyświetlacza TERA 10*

**1—Zwiększenie poziomu jasności wyświetlacza**
**2—Zmniejszenie poziomu jasności wyświetlacza**
**3—Ręczny reset sterownika układu kierowniczego Danfoss**
**4—Aktywacja kamery wideo**
**5—Wyłączenie wyświetlacza**
**6—Nieużywany**
**7—Nieużywany**
**8—Nieużywany**
**9—Strona połączenia z wprowadzaniem hasła**

- Tera 10 to wielofunkcyjny ekran dotykowy oferujący łatwy dostęp do osiągów maszyny, jej funkcji i warunków pracy.
- Umożliwia operatorom wykonywanie diagnostyki, sprawdzanie funkcji opryskiwania, wykonywanie regulacji i włączanie funkcji kabiny.
- Szeroki zakres ikon zapewnia operatorowi dostęp do funkcji maszyny, poziomów wydajności i warunków pracy.
- Ikony z kropkowanymi liniami służą do regulacji ustawień.

**UWAGA: Gdy miga ikona parkowania, oznacza to, że hamulec postojowy jest odblokowany i przejście jest wyłączone. Utrzymać dźwignię manipulatora w położeniu neutralnym i włączyć ikonę monitora Tera 10 na 3 sekundy.**

Funkcje wyświetlacza Tera 10 są objaśnione:




APY62085—UN—30JUN21

1—Widok strony GŁÓWNEJ
2—Widok strony DIAGNOSTYKI
3—Widok strony funkcji OPRYSKU
4—Widok strony ZARZĄDZANIA MASZYNĄ
5—Widok strony układu klimatyzacji
6—Chwilowe zużycie paliwa
7—Kody błędów Poclain (tylko wersja Hp)
8—Godziny pracy maszyny
9—Niewystarczające naładowanie akumulatora (kontrolka ostrzegawcza)
10—Znak aktywnego mieszania
11—Temperatura układu sterowania Nox (NCD) — ikona SCR HEST filtra selektywnej redukcji katalitycznej (temperatura kontroli emisji jest wysoka lub czyszczenie filtra spalin odbywa się podczas ruchu)
12—Układ filtra cząstek stałych silnika wysokoprężnego (PCD) — wyłącza się, gdy trwa regeneracja filtra cząstek stałych silnika wysokoprężnego (DPF)
13—Filtr wstrzymania SCR_Rebuild (regeneracja wyłączona przez operatora)
14—Alarm maszyny (wymagane działanie operatora — kody błędów są wyświetlane NA pozycji 56)
15—Znak aktywnej recyrkulacji
16—Kontrolka sygnału alarmu silnika
17—Usterka lub uszkodzenie silnika
18—Wskaźnik niskiej temperatury świecy żarowej
19—Światło ostrzegawcze świateł drogowych WŁĄCZONE
20—Światło zapalone lub światło włączone
21—Prawe/lewe światło wskaźnika włączone
22—Światła pozycyjne WŁĄCZONE
23—Funkcja joysticka wyłączona
24—Sygnał przekładni mechanicznej bez powiększenia (tylko wersja MC)
25—Wstawiono funkcję wolnego ruchu
26—Włożono kontrolkę sygnału szybkiego ruchu do przodu
27—Włożono kontrolkę niskiego biegu
28—Blokada tylnego mechanizmu różnicowego (tylko wersja MC)
29—Blokada przedniego mechanizmu różnicowego (tylko wersja MC)
30—Światło sygnałowe napędu na 4 koła (tylko wersja MC)
31—Sygnał ostrzegawczy kierowania na wprost
32—Światło sygnałowe kierowania okrężnego
33—Sygnał kierowania w trybie krab
34—Sygnał sworznia blokady osi tylnej (szara lampka) i WYŁ. (żółta lampka)
35—Wskaźnik kontrolny sygnału pełnego zbiornika
36—Kontrolka włączonego pierwszego biegu (tylko wersja MC)
37—Lampka sygnalizacyjna włączenia drugiego biegu (tylko wersja MC)
38—Lampka sygnalizacyjna włączenia trzeciego biegu (tylko wersja MC)
39—Wejście lampki hamulca postojowego
40—Kontrolka oznaczenia joysticka (N=położenie neutralne, R=bieg wsteczny, 1 lub 2)
41—Kontrolka ostrzegawcza aktywnej pompy wody
42—Przednie światło sygnałowe układu kierowniczego w położeniu środkowym
43—Tylne światło sygnałowe układu kierowniczego w położeniu środkowym
44—Kontrolka obrotomierza silnika
45—WŁĄCZENIE tej ikony bez kodów błędów wskazuje, że limit czasu pracy maszyny przekroczył wymagany harmonogram konserwacji (ikona pozostaje aktywna przez 40 godziny, a następnie wyłącza się).
46—Nie działa
47—Nie działa
48—Wyświetlacz ciśnienia oleju silnikowego (w barach i psi)
49—Kontrolka ostrzegawcza niskiego ciśnienia oleju
50—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego silnika (w °C i °F)
51—Kontrolka ostrzegawcza temperatury płynu chłodzącego silnika
52—Kontrolka sygnalizacji rezerwy paliwa
53—Wyświetlacz poziomu paliwa
54—Wersja oprogramowania
55—Geometria lewego pasa (dla Anglii)
56—Kody alarmów maszyny (patrz sekcja Diagnostyka i usuwanie usterek)
57—Geometria prawego pasa (dla Anglii)
58—Samopoziomowanie pasa

**59—Sygnał poziomu DEF (mocznik poniżej 10% = stałe światło na lampie, mocznik poniżej 5% = migająca lampa)**

**60—Poziom napełnienia zbiornika mocznika**

## Ekran diagnostyczny

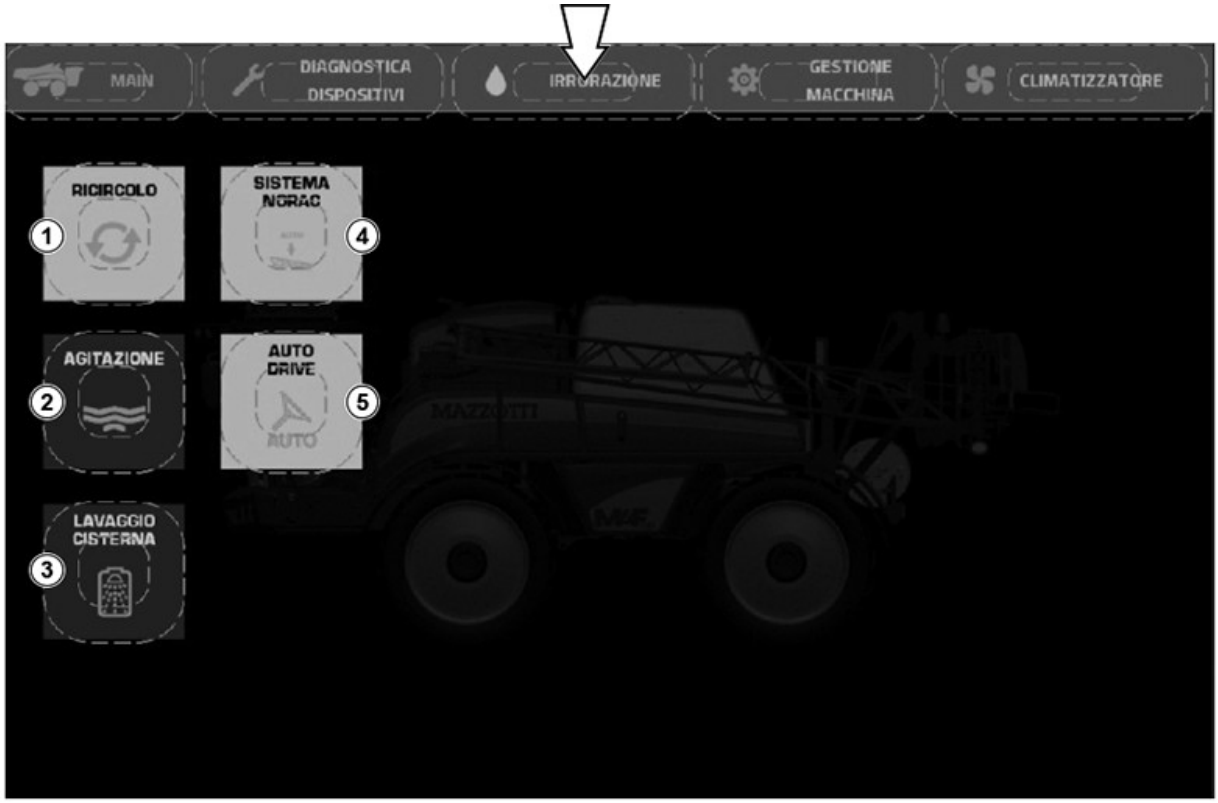



APY62086—UN—30JUN21

*Ekran diagnostyczny*

**1—Strona diagnostyki zespołu sterującego kabiny MC2M**
**2—Strona diagnostyki sterownika podwozia MC2M**
**3—Strona diagnostyki sterownika IO CORE**
**4—Strona diagnostyczna LIBERTY LINK**
**5—Strona diagnostyki linii CAN**
**6—Strona diagnostyki SERVICE**
**7—Strona diagnostyki ALARMS**
**8—Strona diagnostyki układu kierowniczego MIDAC**

## Ekran oprysków




APY62087—UN—30JUN21

**1—Aktywacja/dezaktywacja płukania**
**2—Aktywacja/dezaktywacja mieszania**
**3—Aktywacja/dezaktywacja zbiornika płuczącego**
**4—Aktywacja/dezaktywacja systemu NORAC®**
**5—Aktywacja/dezaktywacja Auto Drive**

*NORAC jest nazwą handlową NORAC Systems International, Inc.*

## Ekran zarządzania maszyną



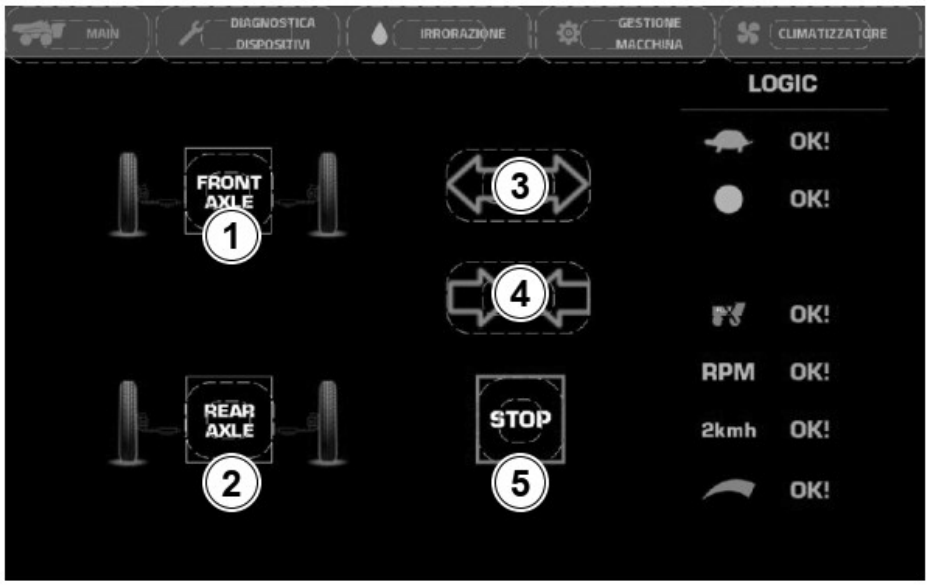

APY62088—UN—30JUN21

**1—Ekran ustawień rozstawu kół**
**2—Ekran świateł roboczych**
**3—Ekran układu kierowniczego**

### Ekran ustawień szerokości rozstawu kół

**WAŻNE: Aby wykonać ustawienia rozstawu, należy przestrzegać wszystkich warunków LOGIC.**

### Automatyczna oś




APY62089—UN—30JUN21

**1—Ikona opcji osi przedniej**
**2—Ikona opcji osi tylnej**
**3—Ikona otwarcia ustawień rozstawu kół**
**4—Ikona zamknięcia ustawień rozstawu kół**
**5—Przerwanie pracy**

### Oś hydrauliczna (z blokadą hydrauliczną)




APY62090—UN—30JUN21

**1—Zielona ikona osi (oś odblokowana)**

### Ekran świateł roboczych

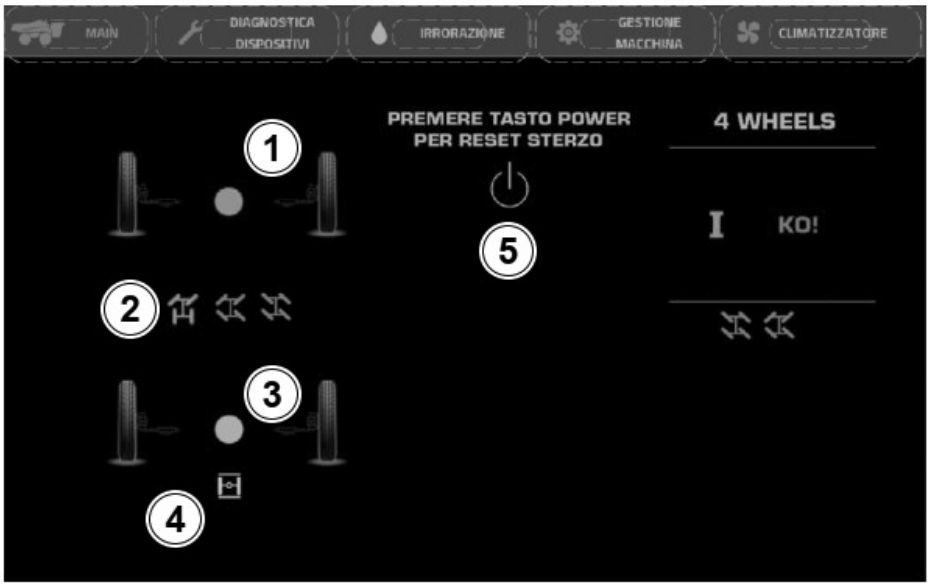



APY62091—UN—30JUN21

**1—Światła przednie WŁ./WYŁ.**
**2—Boczne światła przednie WŁ./WYŁ.**
**3—Kierunkowskaz WŁ./WYŁ.**
**4—Światła pasów WŁ./WYŁ.**
**5—Tylne światła robocze WŁ./WYŁ.**
**6—Wszystkie światła robocze WŁ./WYŁ.**

### Ekran układu kierowniczego

### Standardowy układ kierowniczy




APY62092—UN—30JUN21

**1—Kontrolka położenia środkowego osi przedniej**
**2—Kontrolka aktywnego układu kierowniczego**
**3—Kontrolka położenia środkowego osi tylnej**
**4—Kontrolka zwolnienia kołka blokującego osi tylnej**
**5—Resetowanie układu kierowniczego**

### Strona układu klimatyzacji




APY62093—UN—30JUN21

**1—Przycisk WŁ./WYŁ.**
**2—Wskaźnik ciśnienia kabiny**
**3—Przycisk obniżania temperatury**
**4—Przycisk podnoszenia temperatury**

**5—Przycisk redukcji przepływu powietrza**
**6—Przycisk zwiększania przepływu powietrza**
**7—Funkcja automatyczna**
**8—Aktywacja/dezaktywacja układu klimatyzacji**

SG77823,0000893-53-01FEB22

## Stacyjka

**UWAGA: Przed uruchomieniem silnika, należy użyć sygnału dźwiękowego, ostrzegającego osoby postronne, żeby oddaliły się od maszyny na bezpieczną odległość. Aby uniknąć ryzyka obrażeń ciała lub śmierci, uruchamiać silnik tylko z siedziska operatora. NIE uruchamiać silnika poprzez zwieranie zacisków rozrusznika. Maszyna uruchomi się na biegu, jeśli normalny obwód zostanie pominięty.**

**UWAGA: Przed uruchomieniem silnika upewnić się, że ikona położenia NEUTRALNEGO (40) jest aktywna.**

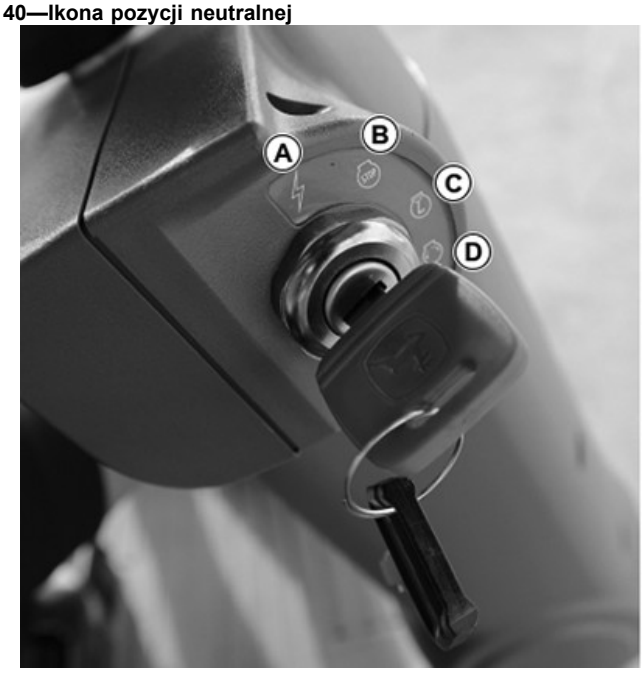



APY62095—UN—30JUN21

**18—Kontrolka**

**UWAGA: Jeśli silnik nie uruchomi się w ciągu 30 sekund, usunąć kluczyk i odczekać około dwie minuty przed ponowną próbą rozruchu. Silnik jest sterowany przez elektroniczny system zarządzania, który samodzielnie sprawdza warunki uruchomienia silnika. Przed przekręceniem kluczyka w położenie (D) operator musi tylko sprawdzić, czy świeci się kontrolka (18) iskry na wyświetlaczu deski rozdzielczej i czy dźwignia sterująca znajduje się w położeniu NEUTRALNYM.**

**40—Ikona pozycji neutralnej**



APY62094—UN—30JUN21

**A—Położenie osprzętu**
**B—Położenie WYŁ.**
**C—Położenie osprzętu/pracy**
**D—Położenie rozruchu**

Stacyjka znajduje się po prawej stronie kolumny kierowniczej i ma cztery położenia:

1. **Położenie osprzętu** (A) umożliwia działanie osprzętu, takiego jak radio i wycieraczka przedniej szyby.
2. **Położenie WYŁ.** (B) powoduje wyłączenie silnika i zasilania całego osprzętu.
3. **Położenie osprzętu/pracy** (C) umożliwia działanie wszystkich urządzeń wchodzących w skład osprzętu i pozwala na pracę uruchomionego silnika.
4. **Położenie rozruchu** (D) to chwilowe położenie służące do uruchamiania silnika. Po uruchomieniu silnika i zwolnieniu kluczyka ten powraca do położenia osprzętu/pracy.

SG77823,000087C-53-28JAN22

## Regulacja kierownicy

**WAŻNE: Położenie kierownicy należy regulować tylko w położeniu postojowym.**




APY62096—UN—30JUN21

**A—Dźwignia pochylania**
**B—Pierścień**

Aby wyregulować kierownicę:

1. Przesunąć dźwignię pochylania (A) do góry.
2. Ustawić kierownicę pod żądanym kątem i zwolnić dźwignię.
3. Aby wyregulować wysokość kierownicy, poluzować pierścień (B).
4. Po zakończeniu regulacji zacisnąć pierścień (B).

VK06011,0000859-53-13JAN22

## Przełącznik sterujący lusterkami zewnętrznymi



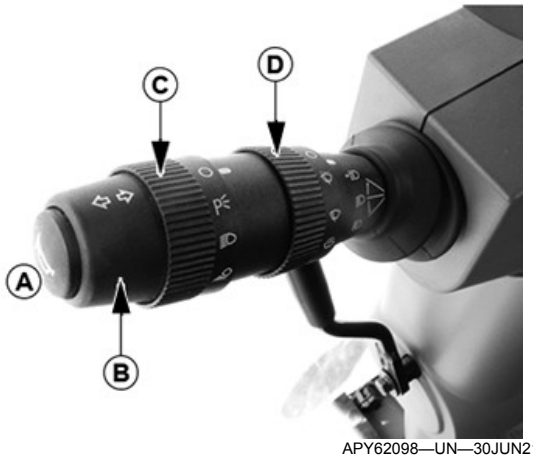

APY62097—UN—30JUN21

**A—Przełącznik sterujący lewym lusterkiem**
**A1—Położenie neutralne**
**A2—Sterowanie regulacją górnego lusterka**
**A3—Sterowanie regulacją dolnego lusterka**
**B—Przełącznik sterujący prawym lusterkiem**
**B1—Położenie neutralne**
**B2—Sterowanie regulacją górnego lusterka**
**B3—Sterowanie regulacją dolnego lusterka**

1. Wybrać stronę lusterka do regulacji za pomocą przełącznika sterowania lewym lusterkiem (A) lub przełącznika sterowania prawym lusterkiem (B).
2. Jeśli należy wyregulować lusterka górne, użyć przełącznika wybierającego element sterujący regulacją lusterka górnego $(A)^2$) lub $(B)^2$).
3. Jeśli należy wyregulować lusterka dolne, użyć przełącznika, wybierając element sterujący regulacją lusterka dolnego $(A)^3$) lub $(B)^3$).
4. Dostępne są dwa położenia neutralne $(A)^1$) lub $(B)^1$).
5. Wyregulować lusterko, przesuwając element sterujący (gałkę) lewego lusterka (A) lub element sterujący prawego lusterka (B) w żądanym kierunku.

VK06011,000085A-53-13JAN22

## Używanie sygnału dźwiękowego, świateł i kierunkowskazów




APY62098—UN—30JUN21

**A—Przycisk sygnału dźwiękowego**
**B—Dźwignia**
**C—Przełącznik reflektorów**
**D—Przełącznik wycieraczki**

- Aby włączyć sygnał dźwiękowy, wcisnąć przycisk sygnału dźwiękowego (A).
- Popchnąć dźwignię (B) do góry dla skrętu w prawo lub pociągnąć do dołu dla skrętu w lewo. Po wykonaniu skrętu ustawić dźwignię z powrotem w położeniu środkowym.
- Reflektory są uruchamiane poprzez przekręcenie przełącznika reflektorów (C).

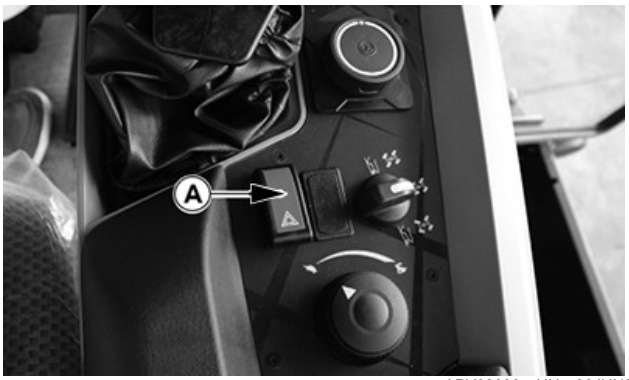
**Kroki zgodnie z ruchem wskazówek zegara:**

- WYŁĄCZYĆ światła.
- Włączyć światła pozycyjne.
- Włączyć drogowe światła mijania.
- Włączyć drogowe światła długie.
- Aby wycieraczki przedniej szyby działały, zapłon musi być włączony.
- Obrócić przełącznik wycieraczki (D) w prawo, aby wybrać tryb pracy wycieraczki.

SG77823,000087D-53-28JAN22

## Awaryjne światła ostrzegawcze

**WAŻNE: Przy wystąpieniu jakichkolwiek trudności podczas jazdy maszyny po drodze publicznej włączyć światła awaryjne za pomocą przełacznika świateł awaryjnych (A).**




APY62099—UN—30JUN21

**A—Przełącznik awaryjnych świateł ostrzegawczych**

SG77823,000087E-53-28JAN22

## Obrotowe światła sygnalizacyjne

**WAŻNE: Obrotowe światła sygnalizacyjne (w niektórych krajach niedozwolone) powinny być stosowane podczas jazdy z bardzo niską prędkością lub z doczepionym narzędziem o dużej szerokości.**




APY62100—UN—30JUN21

**A—Przycisk obrotowego światła sygnalizacyjnego**

VK06011,000085D-53-13JAN22

## Pedał hamulca nożnego

**UWAGA: Uważać podczas gwałtownego zatrzymywania przy dużych prędkościach. Płynne hamowanie jest szczególnie zalecane, gdy belki opryskowe są rozłożone.**




APY64201—UN—02JUL21

**A—Pedał hamulca nożnego**

Pedał hamulca nożnego (A) obsługuje hamulce przedniej osi.

SG77823,000087F-53-28JAN22




APY64202—UN—02JUL21

## Dźwignia regulacji obrotów silnika

**WAŻNE: Funkcja EcoMode występuje tylko w maszynach wyposażonych w silniki hydrauliczne MHP11.**




APY64203—UN—02JUL21

**A—Gałka dźwigni regulacji obrotów silnika**
**B—Przycisk WŁ./WYŁ. EcoMode**

1. Prędkość obrotowa silnika jest regulowana za pomocą dźwigni regulacji obrotów silnika.
2. Aby zwiększyć prędkość obrotową silnika należy obrócić pokrętło dźwigni regulacji obrotów silnika (A) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Aby zmniejszyć prędkość obrotową silnika należy obrócić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
4. Tryb EcoMode jest uaktywniany poprzez naciśnięcie przycisku WŁ./WYŁ. EcoMode (B).
5. Gdy tryb EcoMode jest włączony, nie występuje liniowa zależność między wartością procentową regulacji obrotów silnika a prędkością obrotową silnika.
6. Operator może wybrać trzy prędkości obrotowe silnika, naciskając dźwignię regulacji obrotów silnika:
   - Pierwszy krok: Niskie obroty jałowe
   - Drugi krok: 1900 obr./min
   - Trzeci krok: Wysokie obroty jałowe

SG77823,0000880-53-28JAN22

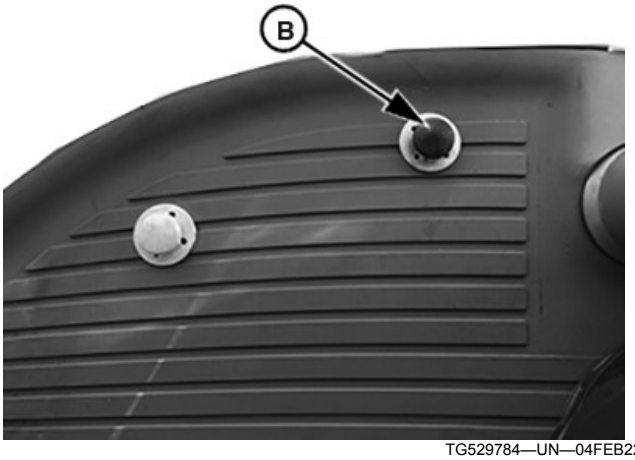
## Przełącznik trybu kierowania




APY64204—UN—02JUL21




APY64205—UN—02JUL21




TG529784—UN—04FEB22

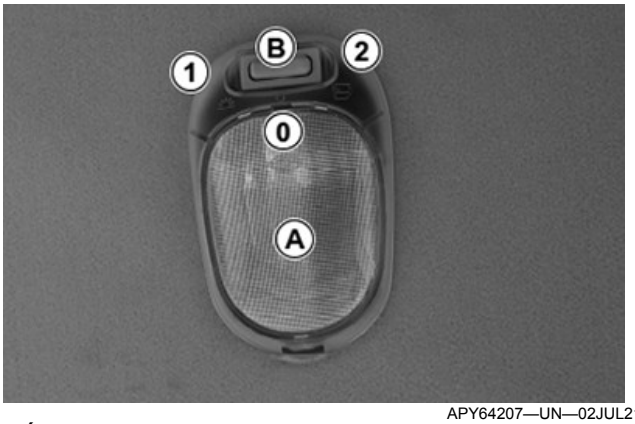
**A—Przełącznik trybu kierowania**
**B—Przełącznik układu kierowania dwoma kołami**
**1—Układ kierowniczy w trybie krab**
**2—Układ kierowniczy ze skrętem dwóch kół**
**3—Układ kierowania czterema kołami**

Dostępne są trzy tryby kierowania:

1. Układ kierowniczy w trybie krab
2. Układ kierowniczy ze skrętem dwóch kół
3. Układ kierowania czterema kołami

VK06011,0000860-53-02FEB22

## Światło sufitowe



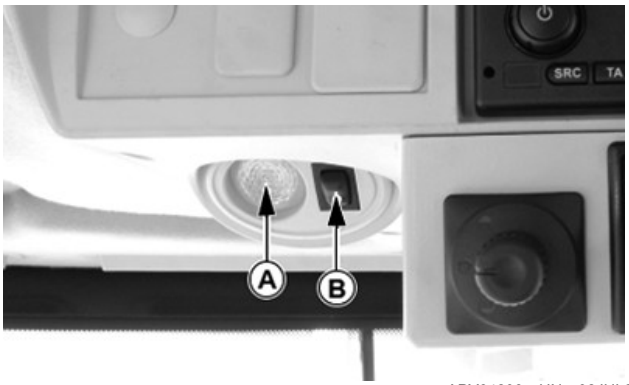

APY64207—UN—02JUL21

**A—Światło sufitowe**
**B—Przełącznik**
**0—Pozycja 0**
**1—Pozycja 1**
**2—Pozycja 2**

- Światło sufitowe (A) pozostaje włączone przez cały czas.
- Gdy przełącznik (B) jest ustawiony w położeniu 1 (1), jest ono cały czas włączone.
- Gdy przełącznik (B) jest ustawiony w położeniu 2 (2), światła są wyłączone i włączają się, gdy drzwi są otwarte.

SG77823,0000881-53-28JAN22

## Światło do czytania




APY64208—UN—02JUL21

**A—Światło do czytania**
**B—Przełącznik**

Nacisnąć przełącznik (B), aby włączyć/wyłączyć światło do czytania (A) (na fotelu kierowcy).

VK06011,0000862-53-13JAN22

## Wentylator i nawiewy




APY64209—UN—02JUL21




APY64210—UN—02JUL21

**A—Przycisk zmniejszania prędkości wentylatora**
**B—Przycisk zwiększania prędkości wentylatora**
**C—Nawiew powietrza (położenie zamknięte)**
**C'—Nawiew powietrza (położenie otwarte)**

Prędkością wentylatora steruje się przyciskiem zmniejszania prędkości wentylatora (A) i przyciskiem zwiększania prędkości wentylatora (B), dostępnym na stronie układu klimatyzacji na Tera 10.

Ogólny kierunek przepływu powietrza można zmienić za pomocą nawiewu powietrza (zamknięty) (C) i nawiewu powietrza (położenie otwarte) (C).

VK06011,0000863-53-13JAN22

## Nagrzewnica




APY64211—UN—02JUL21

**A—Przycisk obniżania temperatury**
**B—Przycisk podnoszenia temperatury**

1. Temperaturę w kabinie można regulować za pomocą strony układu klimatyzacji na monitorze Tera 10.
2. Aby podnieść temperaturę należy nacisnąć przycisk podnoszenia temperatury (B). Aby obniżyć temperaturę należy nacisnąć przycisk obiniżania temperatury (A).
3. Ustawić wentylator i nawiewy według życzenia.
4. Aby uzyskać najlepsze wyniki ogrzewania, otworzyć dwa przednie nawiewy powietrza w połowie odległości i ustawić je pod kątem 45° do 55° do przodu lub do dołu.
5. Zamknąć środkowy i tylny nawiew powietrza.

SG77823,0000882-53-28JAN22

## Układ klimatyzacji

**WAŻNE: Aby utrzymać stałą jakość funkcjonowania układu klimatyzacji powinno się go włączać raz w miesiącu na dwie lub trzy minuty, niezależnie od pogody lub pory roku (przy jałowych obrotach silnika). Sterowanie klimatyzacją jest ustawione na maksymalny efekt chłodzenia. Przy temperaturze otoczenia poniżej 4°C (39°F) należy najpierw ogrzać wnętrze kabiny (przy użyciu układu ogrzewania) na możliwie najwyższą temperaturę.**




APY64219—UN—02JUL21

**A—Opcja automatyczna klimatyzacji**
**B—Przycisk klimatyzacji (-)**
**C—Przycisk klimatyzacji (+)**

1. Włączyć układ klimatyzacji za pomocą opcji automatycznej klimatyzacji (A) dostępnej na stronie klimatyzacji na monitorze Tera 10.
2. Aby zwiększyć efekt chłodzenia, nacisnąć przycisk (+) klimatyzacji (B); aby zmniejszyć efekt ogrzewania, nacisnąć przycisk klimatyzacji (-) (C).
3. Ustawić wentylator i nawiewy według życzenia.

**Wskazówki dotyczące używania klimatyzacji**

**Zapobieganie zaparowaniu okien.**

*WSKAZÓWKA: Najpierw sprawdzić, czy odpływ kondensatu nie jest zablokowany.*

1. W ciągu dnia:

**WAŻNE: Nie dmuchać zimnego powietrza na przednią szybę. NIE otwierać okna podczas pracy klimatyzacji przy maksymalnym (MAX) chłodzeniu.**

(a) Jeśli jest zbyt zimno, gdy klimatyzacja jest ustawiona na maksymalne chłodzenie (MAX):

- Wentylator powinien być włączony.
- Przełączyć sterownik temperatury na cieplejsze położenie.
- Pozostawić włączoną klimatyzację.

b) Jeśli nadal jest zbyt zimno:

- Wentylator powinien być włączony.
- Przełączyć sterownik temperatury na wyższą temperura (w czerwonej strefie).
- Pozostawić włączoną klimatyzację.
- Jeżeli okno zaparuje, pomału przestawić sterownik temperaturę na chłodniejszą pozycję aż okno zacznie się oczyszczać.

c) Przed zatrzymaniem ciągnika:

- Wentylator powinien być włączony.

- Wyłączyć klimatyzację.
- Przełączyć sterownik temperatury na wyższą temperaturę lub pozostawić w obecnym położeniu, jeżeli jest już ciepło.
- Pozostawić włączony wentylator na kilka minut w celu wysuszenia rdzenia parownika.

2. Rano (jeżeli klimatyzacja była używana dnia poprzedniego):

   (a) Podczas pierwszego uruchomienia:

   - Skierować podmuch na podnóżek — NIE na okno.
   - Włączyć wentylator.
   - Ustawić regulator temperatury na maksymalne (MAX) ogrzewanie (w czerwonej strefie).
   - Jeśli ciągnik nie porusza się, otworzyć drzwi kabiny lub okno.

   (b) Gdy tylko ciepłe suche powietrze wydobywa się z nawiewu:

   - Ustawić nadmuch na okno — aby odparować okna.

   (c) Gdy okna są czyste:

   - Ustawić nadmuch i temperaturę na wygodny poziom.

   (d) Jeżeli wilgotność otoczenia jest wysoka lub w kabinie zbiera się wilgoć:

   - Włączyć klimatyzację i ustawić temperaturę w położeniu ciepłym, aby osuszyć powietrze i usunąć wilgoć z okien kabiny (symbol kaktusa).

SG77823,0000883-53-28JAN22

## Otwieranie okien

**UWAGA: Okna powinny być szczelnie zamknięte, gdy otoczenie jest zanieczyszczone pestycydami lub innymi szkodliwymi substancjami.**




APY65313—UN—07SEP21



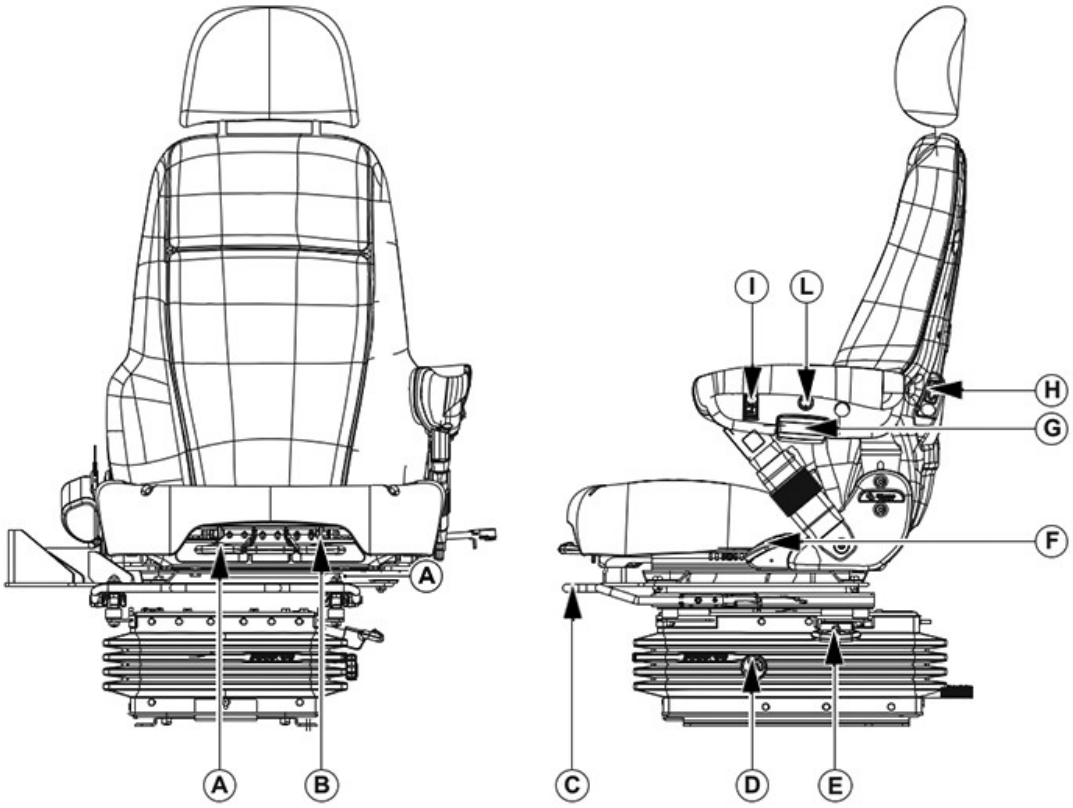
APY64213—UN—29JUL21

**A—Zatrzask prawych drzwi**

VK06011,0000866-53-13JAN22

## Siedzisko operatora

**WAŻNE: Przed przystąpieniem do regulacji siedziska zaparkować maszynę i wyłączyć silnik.**




APY64214—UN—02JUL21

**A—Regulacja przedłużenia poduszki**
**B—Regulacja przechylenia poduszki**
**C—Regulacja położenia do przodu/do tyłu**
**D—Regulacja tłumika drgań**
**E—Regulacja przesuwania izolatora do przodu/do tyłu**
**F—Regulacja kąta rozkładania**
**G—Regulacja kąta podłokietnika**
**H—Regulacja elektrycznej podpory lędźwiowej**
**I—Regulacja wysokości**
**J—Regulacja ogrzewanej poduszki**

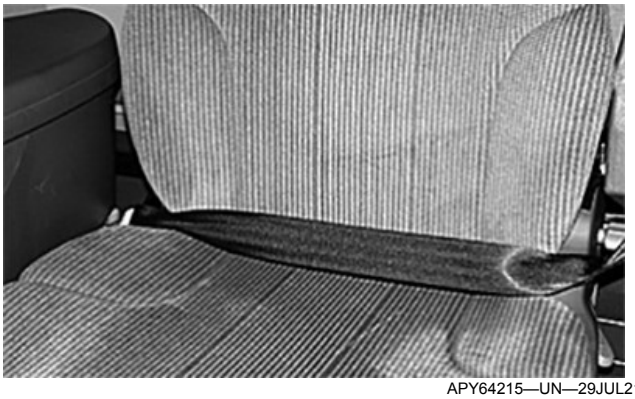
1. **Regulacja przedłużenia poduszki** (A) przesuwa poduszkę do przodu lub do tyłu.
2. **Regulacja przechylania poduszki** (B) reguluje kąt poduszki.
3. **Regulacja do przodu/do tyłu** (C) przysuwa i odsuwa siedzisko w celu uzyskania optymalnego położenia roboczego.
4. **Regulacja tłumika drgań** (D) umożliwia dopasowanie zawieszenia siedziska.
5. **Regulacja izolatora przesuwania do przodu/do tyłu** (E) blokuje lub zwalnia ruchy do przodu lub do tyłu. Pociągnąć uchwyt do góry, aby zablokować lub nacisnąć w dół, aby zwolnić.
6. **Regulacja kąta rozkładania** (F) reguluje kąt oparcia siedziska. Pociągnąć uchwyt i ustawić oparcie w żądanej pozycji, a następnie zwolnić uchwyt.
7. **Regulacja kąta podłokietnika** (G) umożliwia regulację kąta podłokietnika.
8. **Regulacja elektrycznej podpory lędźwiowej** (H) umożliwia regulację ergonomicznego położenia oparcia operatora.
9. **Regulacja wysokości** (I) umożliwia optymalizację pionowego położenia siedziska.
10. **Regulacja podgrzewanej poduszki** (J) umożliwia aktywację układu ogrzewania, zapewniając komfort podczas zimnych dni.

SG77823,0000884-53-28JAN22

## Pasy bezpieczeństwa

**UWAGA: Należy zawsze zapinać pas bezpieczeństwa.**

**WAŻNE: Sprawdzać pas bezpieczeństwa oraz elementy jego mocowania co najmniej raz w roku. Jeśli układ pasów bezpieczeństwa, łącznie z elementami mocującymi, klamrą, pasem i mechanizmem cofania pasa wykazuje jakiekolwiek oznaki uszkodzenia, takie jak nacięcia, postrzępienie, nadmierne lub nietypowe zużycie, przebarwienia lub przetarcia, należy natychmiast wymienić cały układ. Dla własnego bezpieczeństwa, wymienić zespół pasa, używając tylko części wymiennych, przeznaczonych do danej maszyny.**



APY64215—UN—29JUL21

1. Pasy bezpieczeństwa należą do wyposażenia standardowego siedziska operatora i powinny być zawsze zapinane podczas pracy maszyny.
2. Pasy bezpieczeństwa typu okrążeniowego są wyposażone w przycisk szybkiego zwalniania i automatyczne cofanie pasa, umożliwiające wsiadanie i wysiadanie z fotela.

SG77823,0000885-53-28JAN22

## Siedzisko pasażera

**UWAGA: Należy zawsze zapinać pas bezpieczeństwa.**



APY64216—UN—02JUL21

- Siedzisko pasażera znajduje się obok siedziska kierowcy.
- Siedzisko pasażera jest przeznaczone wyłącznie do przewożenia pasażera w warunkach drogowych (tzn. przejazd z gospodarstwa na pole).
- Złożyć siedzisko pasażera w dół (do położenia zablokowanego), ponieważ jest ono złożone do góry.

SG77823,0000886-53-28JAN22

# Okres docierania

## Przeglądy w okresie docierania — pierwsze 100 godzin

*WSKAZÓWKA: Silnik jest gotowy do normalnej pracy.*

- Codziennie dokręcać śruby na kołach podczas pierwszego tygodnia pracy.
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków.
- Utrzymywać silnik pod dużym obciążeniem, unikając długotrwałego maksymalnego obciążenia.
- Unikać pracy silnika na biegu jałowym dłużej niż przez 5 minut.
- Podczas pracy uważnie obserwować temperaturę płynu chłodzącego.
- Sprawdzić przewody i zaciski układu wlotu powietrza.

**Konserwacja — co 10 godzin lub codziennie**

**WAŻNE: Należy dolać oleju John Deere Break-In™ Plus jeżeli poziom oleju na wskaźniku znajduje się poniżej oznaczenia ADD (dodaj). Nie wolno napełniać powyżej kreskowanego wzoru lub oznaczenia FULL (pełny).**

- Sprawdzić poziom oleju silnikowego.
- Sprawdzić poziom płynu chłodzącego.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.
- Opróżniać odstojnik wody z wody i osadu.
- Sprawdzać opony pod kątem uszkodzeń i prawidłowego ciśnienia.
- Sprawdzić, czy w amortyzatorach pneumatycznych jest prawidłowe ciśnienie.

**Konserwacja — co 50 godzin**

Wymienić olej w przekładni planetarnej. Patrz "Olej do przekładni planetarnej" w rozdziale "Paliwa, smary i płyny chłodzące".

**Konserwacja — co 100 godzin**

**WAŻNE: W celu umożliwienia właściwego dotarcia silnika uzupełnić olejem Break-In™ Plus na dodatkowe 100 godzin, jeżeli pojazd był używany pod lekkim pociążeniem. Patrz sekcja "Paliwa, smary i płyny chłodzące".**

- Wymienić olej silnikowy i filtr.
- Sprawdzić szczelinę podkładki regulacyjnej odstępu. Patrz sekcja "Smarowanie i czynności konserwacyjne".
- Sprawdzić czy na maszynie nie ma poluzowanych elementów mocujących.

*WSKAZÓWKA: Po dokonaniu obsługi zresetować na zero liczbę godzin do następnej obsługi.*

VK06011,000083C-53-11JAN22

*Break-In jest nazwą handlową firmy Deere & Company*

## Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

**WAŻNE: NIE uruchamiać silnika, jeżeli poziom oleju jest poniżej dolnego znaku na wskaźniku prętowym. NIE wlewać oleju powyżej górnego znaku na wskaźniku prętowym.**




APY64223—UN—05JUL21




APY64224—UN—05JUL21

**A—Korek**
**B—Wskaźnik prętowy**

1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni. Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Odkręcić korek (A) zbiornika.
3. Wyjąć wskaźnik prętowy (B) i wytrzeć nadmiar oleju.
4. Włożyć wskaźnik prętowy, a następnie wyjąć go i ponownie sprawdzić poziom oleju.
5. Poziom oleju powinien być pomiędzy dwoma znakami na wskaźniku prętowym.
6. Jeżeli poziom oleju silnikowego jest poniżej dolnego znaku, uzupełnić olej i sprawdzić na wskaźniku prętowym, czy jego poziom jest prawidłowy.

**Po dłuższym okresie przechowywania**

Sprawdzić, czy pod maską nie nagromadziły się zanieczyszczenia lub inne obce przedmioty. W razie potrzeby usunąć je.

SG77823,0000852-53-27JAN22

## Sprawdzenie filtra paliwa

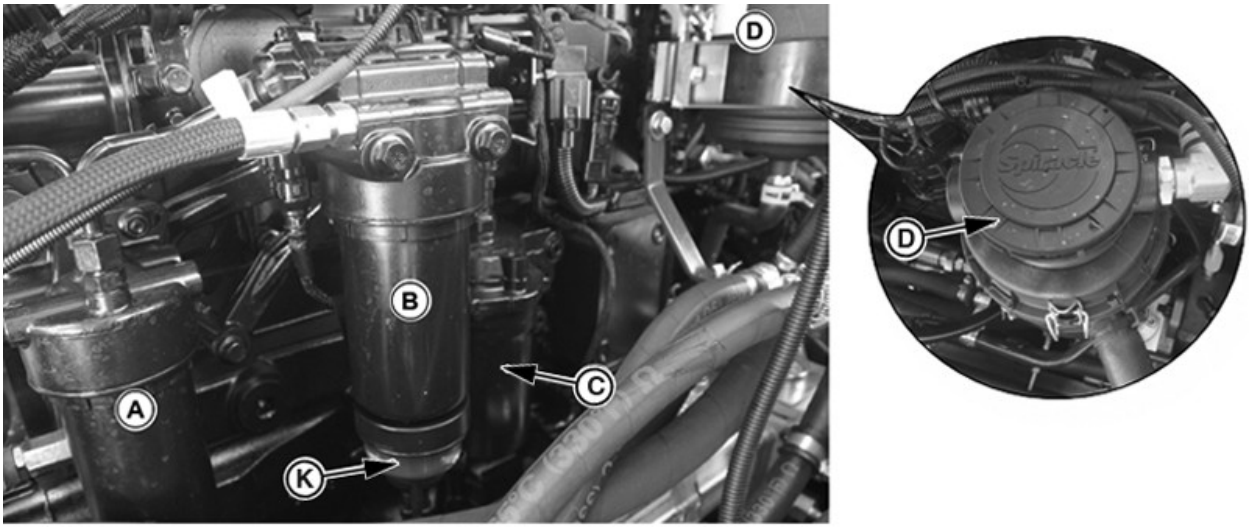
**WAŻNE: Ta grafika przedstawia silnik etapu V, czyli silnik John Deere w najbardziej kompletnej konfiguracji. Wersje etapu II, FT4 i 3A mogą mieć mniej filtrów.**

**Procedura do spuszczania**

**WAŻNE: Podczas spuszczania należy umieścić pod filtrem pojemnik. Przy zaworze spustowym NIE należy manipulować narzędziami. Zawór należy dkręcać wyłącznie ręcznie.**

*WSKAZÓWKA: Harmonogram i instrukcje wymiany pomocniczego filtra oleju napędowego (A), głównego filtra oleju napędowego (B), filtra oleju silnikowego (C) i filtra OCV (wentylacji otwartej skrzyni korbowej) (D) zawiera punkt "Okresy międzyobsługowe dla filtrów" w sekcji "Interwencje konserwacyjne"*

Jeżeli w osadniku filtra zgromadzi się woda lub osad, należy postępować w sposób opisany poniżej:




APY64225—UN—28JUL21

**A—Pomocniczy filtr oleju napędowego**
**B—Główny filtr oleju napędowego**
**C—Filtr oleju silnikowego**
**D—Filtr OCV (wentylacji otwartej skrzyni korbowej)**
**K—Filtr dekanterowy**

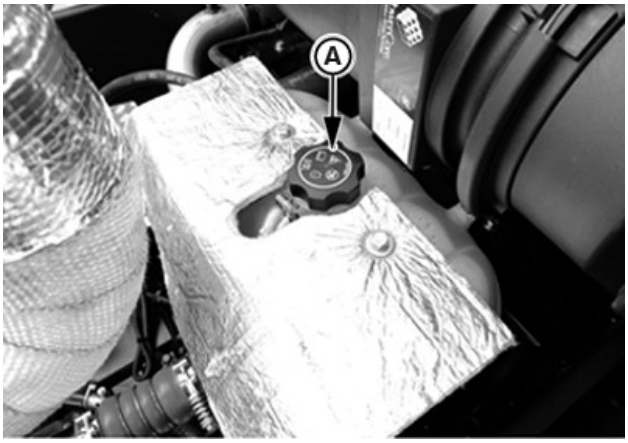
1. Wyłączyć silnik.
2. Podnieść pokrywę maski silnika.
3. Spuścić wodę i osady do odpowiedniego pojemnika, otwierając zawór spustowy filtra dekanterowego (K) na 3/4 obrotu.
4. Dokręcić korek po spuszczeniu wody i osadów.
5. Obrócić kluczyk w stacyjce w prawo do pierwszego położenia, aby działała paliwowa pompa zasilająca.
6. Uruchomić paliwową pompę zasilającą na około 40 sekund.
7. Sprawdzić czy na filtrze nie ma osadów lub wody.
8. Jeśli woda ze złogów osadów osiadła na filtrze, wykonać procedurę wymiany.

SG77823,0000853-53-27JAN22

## Sprawdzić poziom płynu chłodzącego silnik

**UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Nie odkręcać korka zbiornika przelewowego (A), dopóki temperatura płynu chłodzącego nie spadnie poniżej punktu wrzenia. Najpierw poluzować korek, aby zredukować ciśnienie, dopiero potem odkręcić go całkowicie.**

1. Zaparkować maszynę na równym podłożu.
2. Aby uzyskać dostęp do zbiornika płynu chłodzącego: odsłonić silnik, podnosząc maskę ochronną.




APY64226—UN—05JUL21



APY64227—UN—05JUL21

**A—Korek zbiornika przelewowego**

Wyłączyć silnik.

3. Podnieść pokrywę maski silnika.

**WAŻNE: Poziom płynu chłodzącego należy sprawdzać codziennie przed uruchomieniem maszyny, gdy silnik jest zimny. Poziom płynu chłodzącego musi być pomiędzy znakami minimalnego i maksymalnego poziomu.**

5. Przed uruchomieniem silnika sprawdzić poziom płynu chłodzącego w zbiorniku wyrównawczym.
6. Jeśli poziom płynu chłodzącego jest niski:

   - Sprawdzić, czy nie ma przecieku. W razie potrzeby naprawić.
   - Zacisnąć wszystkie zaciski przewodu.
   - Zdjąć korek zbiornika przelewowego (A) i dolać płynu chlodzącego.
   - Ponownie założyć korek zbiornika przelewowego (A).
   - Usunąć wszelkie zanieczyszczenia z żeber chłodnicy.

*WSKAZÓWKA: Codziennie czyścić kratkę ochronną chłodnicy.*

Usunąć wszelkie zanieczyszczenia z żeber chłodnicy.

SG77823,0000854-53-27JAN22

## Sprawdzenie poziomu oleju hydrostatycznego i hydraulicznego

**UWAGA: Podczas sprawdzania poziomu oleju należy ustawić belki opryskowe na podporach, a także wsunąć wszystkie siłowniki hydrauliczne, w tym siłowniki regulacji rozstawu kół.**

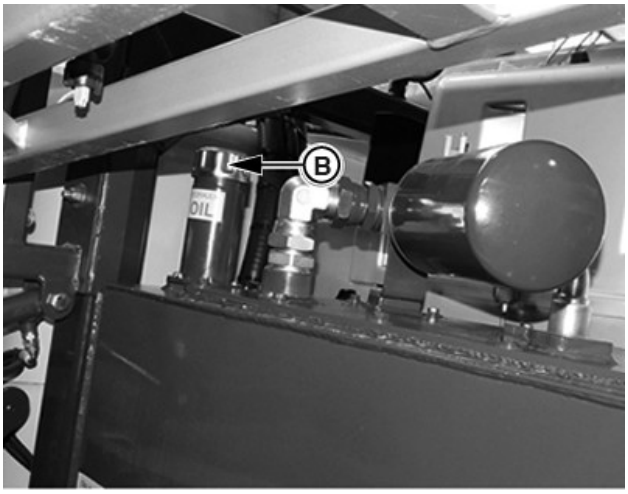
1. Codziennie sprawdzać poziom oleju hydraulicznego i hydrostatycznego, a w razie potrzeby uzupełniać.

**Specyfikacja**

| | |
|---|---|
| Zbiornik oleju hydraulicznego i hydrostatycznego—Pojemność | 170 l (45 gal.) |




APY64228—UN—05JUL21




APY64229—UN—06JUL21

**A—Wskaźnik poziomu**
**B—Korek**

2. Jeśli poziom jest niski, dolać oleju przez korek (B).

*WSKAZÓWKA: Codziennie sprawdzać poziom oleju hydrostatycznego i hydraulicznego na wskaźniku poziomu oleju hydrostatycznego i hydraulicznego (A) znajdującym się w zbiorniku.*

SG77823,0000855-53-27JAN22

## Napełnianie zbiornika paliwa

**UWAGA: Przed napełnieniem zbiornika paliwa wyłączyć silnik.**

Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni z osprzętem opuszczonym na podłoże i wyłączyć silnik.

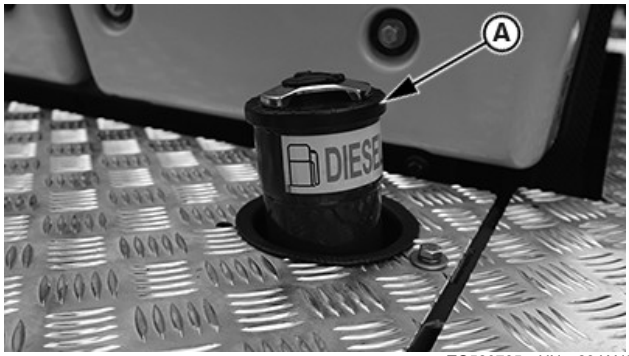
Maszynę należy trzymać z dala od źródeł zapłonu i otwartego ognia.

Przesunąć ramiona opryskiwacza do położenia przenoszenia.

1. Napełnić zbiornik paliwa zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

Zbiornik paliwa—Pojemność. . . . . 190 l (50 gal.)




TG529785—UN—28JAN22

**A—Korek**

2. Należy mieć dostęp do zbiornika paliwa, znajdującego się za kabiną.
3. Obrócić korek (A) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, podnieść i zdjąć korek.
4. Napełnić zbiornik olejem napędowym zalecanej klasy.

SG77823,0000856-53-02FEB22

## Napełnianie zbiornika płynu układu wydechowego Diesel (DEF)

**UWAGA: Zachować ostrożność, aby nie dopuścić do poważnych obrażeń ciała w wyniku upadku. NIE stawać na zbiorniku paliwa. Płyn układu wydechowego Diesel (DEF) zawiera mocznik.**

**Nie dopuszczać, aby substancja dostała się do oczu. W razie kontaktu z oczami należy natychmiast przez co najmniej 15 minut płukać oczy dużą ilością wody.**

**NIE należy spożywać środka chemicznego. W przypadku połknięcia płynu DEF natychmiast skontaktować się z lekarzem. Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz "Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS)".**

**WAŻNE: Nigdy nie wlewać płynu DEF do zbiornika paliwa lub paliwa do zbiornika płynu DEF.**

**WAŻNE: Rozlany DEF, pozostawiony do wyschnięcia lub wytarty szmatą, pozostawia białe ślady. Oprócz względów kosmetycznych, nieprawidłowo usunięty, rozlany DEF może zakłócać diagnostykę przecieków układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR).**

1. Napełnić zbiornik DEF zgodnie ze specyfikacją.

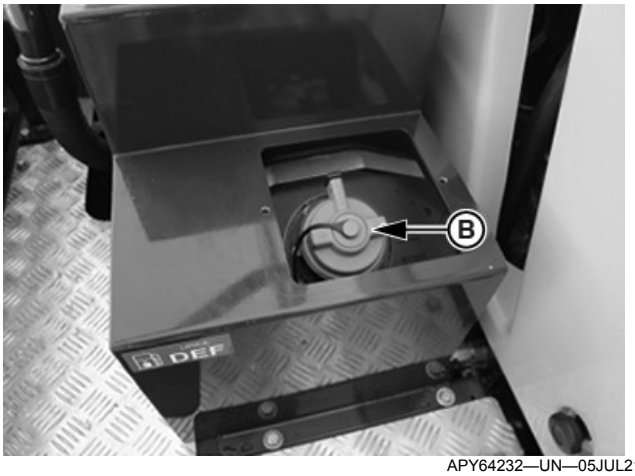
**Specyfikacja**

Zbiornik płynu silnika wysokoprężnego—Pojemność. . . . . 19 l (5 gal.)

2. Napełniać zbiornik DEF przy każdym tankowaniu paliwa do maszyny.
3. Alternatywną opcją monitorowania płynu układu wydechowego Diesel (DEF) jest sprawdzenie wskaźnika poziomu DEF (na wyświetlaczu słupka narożnego) i napełnienie, gdy poziom DEF jest niski.
4. W celu uniknięcia drastycznych zmian wydajnosc maszyn należy zawsze utrzymywać poziom DEF powyżej (najwyższego) czerwonego znaku na wskaźniku poziomu. Patrz sekcja "Obsługa maszyny".
5. Aby napełnić zbiornik DEF:
   a. Przed użyciem pojemników, lejków, itp. do nalewania DEF, dokładnie je umyć i przepłukać wodą destylowaną, aby usunąć zanieczyszczenia.




APY64231—UN—05JUL21




APY64232—UN—05JUL21

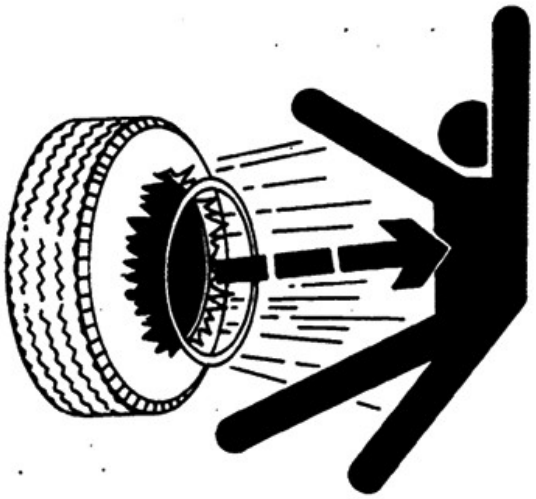
**A—Pokrywa zbiornika**
**B—Korek zbiornika**

b. Wyjąć pokrywę zbiornika DEF (A) aby uzyskać dostęp do zbiornika DEF.
c. Wytrzeć korek zbiornika DEF (B) i okolice wokół szyjki wlewu w celu zmniejszego ryzyka zanieczyszczenia zbiornika DEF.
d. Wyjąć korek zbiornika (B).
e. Za pomocą lejka ostrożnie wlać DEF do zbiornika i obserwować poziom przez szyjkę wlewu.
f. Dokładnie dokręcić korek zbiornika DEF (B).
g. Dokładnie oczyścić wszystkie oblane miejsca, używając tylko wody destylowanej.

6. W przypadku dostania się do zbiornika DEF nieodpowiedniej cieczy, takiej jak olej napędowy lub płyn chłodzący, należy opróżnić i wypłukać zbiornik DEF.

KWPZAG2,00009DE-53-26AUG21

## Sprawdzanie opon pod kątem uszkodzeń i prawidłowości ciśnienia — codziennie



APY64233—UN—05JUL21

**UWAGA: Oddzielenie elementów opony lub obręczy na skutek eksplozji może spowodować poważne obrażenia lub śmierć.**

**Montaż opon może być wykonywany TYLKO przez osoby posiadające odpowiednie doświadczenie oraz właściwy sprzęt.**

**Zawsze utrzymywać prawidłowe ciśnienie w oponach. NIE pompować opon powyżej zalecanego ciśnienia. Nigdy nie spawać ani nie nagrzewać zespołu koła i opony. Ciepło może powodować wzrost ciśnienia powietrza i w wyniku tego eksplozję opony. Spawanie może strukturalnie osłabić lub zdeformować koło.**

**Pompując opony, należy stosować wentyl z zaciskiem oraz przewód elastyczny na tyle długi, aby można było stanąć z boku zespołu koła, a NIE przed lub nad nim. Jeśli dostępna jest klatka bezpieczeństwa, należy z niej skorzystać.**

**Sprawdzać opony pod kątem zbyt niskiego ciśnienia, przecięć, pęcherzy, uszkodzonych obręczy, a także brakujących śrub i nakrętek kół.**

KWPZAG2,00009DF-53-26AUG21

## Smarowanie zespołów zawieszenia

**WAŻNE: Nie jest zalecane używanie innego smaru w układzie zawieszenia. Zastosowanie innych smarów może być przyczyną przedwczesnego zużycia elementów zawieszenia.**

*WSKAZÓWKA: Na każdym zespole zawieszenia znajdują się trzy punkty smarowania.*

Smarować zespoły przedniego i tylnego zawieszenia przy użyciu smaru polimocznikowego SD firmy John Deere. Patrz sekcja "Paliwa, smary i płyny chłodzące"

KWPZAG2,00009E0-53-26AUG21

## Instrukcje

**WAŻNE: Ta sekcja dotyczy tylko maszyn wyposażonych w system Mspray.**

**Jeśli maszyna jest wyposażona w standardowy układ opryskiwania, patrz sekcja "Standardowy układ opryskiwania" w instrukcji.**

VK06011,00008A1-53-17JAN22

## Zapobieganie niekontrolowanemu ruchowi maszyny

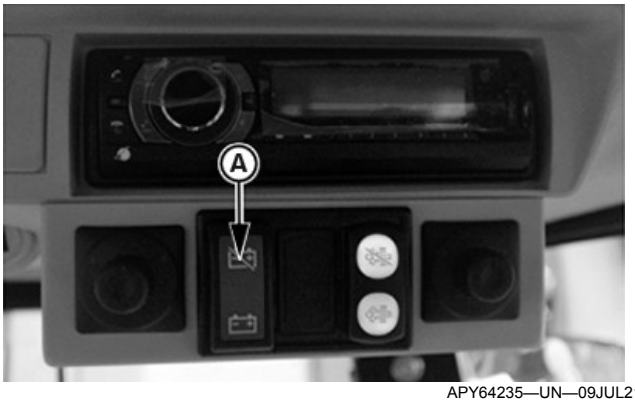


TS177—UN—11JAN89

**UWAGA: Niekontrolowana ruch maszyny może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć. NIE uruchamiać silnika poprzez zwieranie zacisków rozrusznika. Maszyna uruchamia się na biegu, jeśli normalny obwód zostanie pominięty. Nigdy nie uruchamiać silnika, stojąc na ziemi. Uruchomić silnik tylko z siedziska operatora, gdy dźwignia wielofunkcyjna jest w położeniu NEUTRALNYM.**

VK06011,000086A-53-13JAN22

## Przełącznik akumulatora




APY64235—UN—09JUL21

**A—Przełącznik akumulatora**

Przed obróceniem kluczyka silnika upewnić się, że przełącznik akumulatora (A) jest włączony. Po zakończeniu pracy i zatrzymaniu maszyny upewnić się, że przełącznik akumulatora (A) jest wyłączony.

VK06011,000086B-53-13JAN22

## Uruchamianie silnika

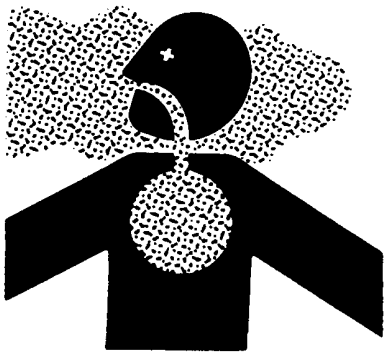
**UWAGA: Należy unikać możliwości uduszenia. Gazy spalinowe z silnika mogą przyczynić się do choroby lub śmierci. Podczas pracy silnika w budynku upewnić się, że zapewniona jest odpowiednia wentylacja. Należy usuwać gazy spalinowe przez przedłużenie rury wydechowej lub otworzyć drzwi i okna, aby zapewnić dopływ świeżego powietrza z zewnątrz.**

**Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń ciała lub śmierci:**

- **Upewnić się, że nikt nie znajduje się w pobliżu maszyny.**
- **Należy uruchamiać silnik tylko z fotela operatora.**
- **NIE uruchamiać silnika poprzez zwieranie zacisków rozrusznika. Jeśli normalny obwód zostanie pominięty, maszyna może uruchomić się na biegu.**
- **Możliwość uruchomienia silnika w sytuacji, gdy dźwignia znajduje się w położeniu innym niż POSTOJOWE, świadczy o usterce obwodu rozruchowego. Należy natychmiast zlecić jego naprawę dealerowi John Deere.**



TS177—UN—11JAN89



TS220—UN—15APR13




APY64238—UN—09JUL21

**A—Dźwignia wielofunkcyjna**

Przed uruchomieniem silnika należy bezwzględnie ustawić przełączniki i inne elementy obsługowe w położeniu opisanym w tej instrukcji.

1. Wyłaczyć przełączniki, włącznie z radiem (jeżeli maszyna jest w nie wyposażona) i przyciemnić światła.
2. Ustawić dźwignię wielofunkcyjną (A) w położeniu POSTÓJ.

*WSKAZÓWKA: Wskaźnik działania świec żarowych (A) zacznie świecić tylko wtedy, gdy temperatura paliwa będzie wynosić mniej niż –5°C (23°F).*

**WAŻNE: Nie należy uruchamiać rozrusznika jednorazowo na czas dłuższy niż 30 sekund, ponieważ może to doprowadzić do jego uszkodzenia. Jeśli silnik nie został uruchomiony, należy odczekać przed ponowną próbą rozruchu przynajmniej 2 minuty. Jeżeli silnik nie uruchomi się po czterech próbach, patrz rozdział "Rozwiązywanie problemów" w tej instrukcji.**

**W celu zapewnienia odpowiedniego smarowania po uruchomieniu silnika, pozostawić silnik na 1000 obr./min. bez obciążenia na jedną — dwie minuty. W ujemnych temperaturach należy odpowiednio wydłużyć ten etap.**

**W temperaturach poniżej zera silnik i olej hydrauliczny są ciepłe. Obracać kierownicą w obie strony w celu prawidłowego rozprowadzenia ciepłego oleju hydraulicznego. Czynność tę można zakończyć, gdy przednie koła będą obracać się swobodnie w całym zakresie ruchu.**

3. Podczas uruchamiania maszyny w niskich temperaturach: W celu włączenia rozrusznika należy obrócić kluczyk stacyjki w prawo. Zwolnić kluczyk, gdy silnik zacznie pracować. Jeśli kluczyk stacyjki zostanie zwolniony przed uruchomieniem silnika, przed ponowną próbą odczekać, aż silnik i rozrusznik przestaną się obracać.

*WSKAZÓWKA: Po uruchomieniu silnika i zwolnieniu kluczyka przestaną świecić kontrolki zatrzymania i ostrzeżenia.*




APY64239—UN—09JUL21

**C—Temperatura płynu chłodzącego silnik**

4. Monitorować temperaturę płynu chłodzącego silnik (C) na stronie głównej wyświetlacza Tera 10.

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia turbosprężarki, nie przyspieszać powyżej 1000 obr./min, dopóki nie zostanie osiągnięta normalna prędkość obrotowa biegu jałowego silnika (900 obr./min).**

*WSKAZÓWKA: Jeśli silnik zgaśnie w trakcie pracy pod obciążeniem, natychmiast uruchomić go ponownie, aby zapobiec przegrzaniu i potencjalnemu uszkodzeniu turbosprężarki.*

VK06011,000086C-53-13JAN22

## Rozruch w niskich temperaturach

**UWAGA: NIE używać eteru ani innych płynów do rozruchu aby uruchomić silnik ze świecami żarowymi. Eter jest bardzo łatwopalny i w silnikach ze świecami żarowymi może się zapalić.**

**WAŻNE: Uważać, aby nie uszkodzić rozrusznika. Za jednym razem nie uruchamiać rozrusznika na czas dłuższy niż 30 sekund. Jeśli silnik nie został uruchomiony, należy odczekać przed ponowną próbą rozruchu przynajmniej 2 minuty.**




APY64240—UN—09JUL21

**A—Kontrolka świec żarowych**

1. Wyłączyć przełączniki, włącznie z radiem (jeżeli maszyna jest w nie wyposażona) i przyciemnić światła.
2. Ustawić dźwignię wielofunkcyjną w położeniu POSTÓJ.
3. Ustawić regulację obrotów silnika w położeniu niskich obrotów jałowych.
4. Obrócić kluczyk stacyjki w położenie PRACA.

*WSKAZÓWKA: Kontrolka świecy żarowej (A) zapala się, gdy temperatura paliwa wynosi -5°C (23°F) lub mniej (poczekać, aż silnik uruchomi się, podgrzewanie wstępne jest aktywne).*

5. Aby włączyć rozrusznik należy po zgaśnięciu kontrolki działania świec żarowych obrócić kluczyk stacyjki w położenie start.
6. Zwolnić kluczyk, gdy silnik zacznie pracować.

VK06011,000086D-53-13JAN22

## Rozgrzewanie silnika




APY64241—UN—09JUL21

**A—Temperatura płynu chłodzącego silnik**

**WAŻNE: Aby zapewnić prawidłowe działanie układu smarowania po uruchomieniu silnika należy pozwolić mu pracować przez minutę lub dwie bez obciążenia z prędkością ok. 900 obr./min. Podczas pracy w temperaturach poniżej zera przedłużyć ten okres do dwu — czterech minut. Silnik i olej hydrauliczny są ciepłe. Obracać kierownicą w obie strony w celu prawidłowego rozprowadzenia ciepłego oleju hydraulicznego. Czynność tę można zakończyć, gdy przednie koła będą obracać się swobodnie w całym zakresie ruchu.**

**WAŻNE: NIE wolno obciążać w pełni silnika, dopóki nie zostanie odpowiednio rozgrzany. Sprawdzić kontrolkę świec żarowych (A) na stronie głównej wyświetlacza Tera 10.**

VK06011,000086E-53-15FEB22

## Uruchamianie maszyny

Po rozgrzaniu silnika i wykonaniu wcześniejszych zaleceń upewnić się, czy belka opryskowa jest w położeniu transportowym i wyłączyć części ruchome. Następnie postępować zgodnie z poniższą procedurą:

1. Zapiąć pasy bezpieczeństwa.
2. Podnieść drabinkę w położenie transportowe.
3. Wybrać pożądany tryb kierowania.
4. Włączyć wymaganą prędkość (niską do zastosowań polowych i wysoką do trybu drogowego).
5. Ustawić obroty silnika na 1300 obr./min.
6. Zwolnić hamulec postojowy.
7. Stopniowo przesuwać joystick do przodu w kierunku jazdy, unikając nagłego uruchomienia.

VK06011,00008C7-53-07FEB22

## Zatrzymywanie maszyny

W miarę możliwości zatrzymać maszynę i zaparkować ją na płaskim i suchym podłożu. Wykonać następujące czynności:

1. Zatrzymać maszynę, delikatnie ustawiając joystick w położeniu neutralnym.
2. Obniżyć prędkość obrotową silnika na minimalną prędkość obrotową.
3. Odczekać jedną minutę.




APY62094—UN—30JUN21

**A—Położenie osprzętu**
**B—Położenie WYŁ.**
**C—Położenie osprzętu/pracy**
**D—Położenie rozruchu**

4. Obrócić kluczyk w stacyjce w położenie B (wył.) i wyjąć kluczyk.
5. Wysiąść z maszyny i wykonać procedurę zablokowania drabinki.

VK06011,00008C8-53-07FEB22

## Parkowanie maszyny (krótkie zatrzymania)

Po zakończeniu dnia pracy/zmiany zaparkować maszynę w taki sposób, aby nie stwarzała zagrożenia.

Zachować środki ostrożności, aby uniknąć sytuacji zagrożenia dla osób zbliżających się do maszyny, gdy maszyna nie pracuje.

1. Zaparkować maszynę w miejscu, w którym nie będzie przeszkadzać.
2. Złożyć belki opryskowe i ustawić je w położeniu transportowym.
3. Odłączyć akumulator za pomocą przełacznika.
4. Wyjąć kluczyk ze stacyjki i zablokować drzwi kabiny.

W przypadku dłuższych postojów, patrz sekcja "Przechowywanie" w niniejszej instrukcji.

VK06011,00008C9-53-07FEB22

## Przepisy dotyczące transportu maszyn (Włochy)

**UWAGA: Podczas jazdy po drogach należy ściśle przestrzegać przepisów Kodeksu Drogowego obowiązujących w kraju, w którym użytkownik prowadzi działalność.**

**UWAGA: Przed ruszeniem na drogę z pełnym zbiornikiem czystej wody należy sprawdzić natężenie przepływu opon w świadectwie rejestracji oraz w specjalnym "załączniku technicznym".**

Z zasady ogólnej należy odnieść się do "Przepisy dotyczące homologacji w zakresie ruchu we Włoszech".

**Przepisy dotyczące homologacji w zakresie ruchu we Włoszech**

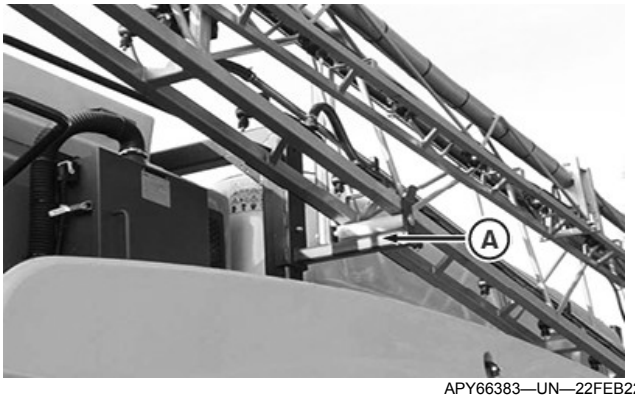
W przypadku jazdy po drogach we Włoszech należy odnieść się do specjalnego "załącznika technicznego" dotyczącego homologacji typu we Włoszech i do "przepisów ruchu" , dołączonego do dokumentacji maszyny.

Załącznik techniczny zawiera następujące informacje:

- 0 — dane identyfikacyjne maszyny.
- 1 — technicznie dopuszczalne masy zgodnie z zamierzonymi typami opon (z adnotacją o oponach, które mogą być używane do poruszania się tylko z pustymi zbiornikami).
- 2— wymagania dotyczące użytkowania dróg (wymienione jako ogólne zasady również w tym ustępie).

W każdym razie należy zawsze przestrzegać zasad.

1. Wszystkie ruchy maszyny i podzespołów roboczych muszą być zatrzymane i zablokowane.
2. Sprzęt mobilny musi być ustawiony w odpowiedniej formie i zablokowany.
3. Światła robocze wyłączone
4. Włączyć światła mijania, sprawdzić, czy światła obrysowe działają prawidłowo i sprawdzić, czy przednie reflektory oświetlają podłoże przed maszyną na odległość nie większą niż 10 metrów (33 ft).




APY66383—UN—22FEB22




TG531187—UN—18FEB22

**A—Wspornik belki opryskowej**
**B—Pas**

5. Belki opryskowe muszą być złożone i zablokowane.
   - Upewnić się, że belki opryskowe są prawidłowo ustawione z przodu wspornika (A).
   - Sprawdzić również, czy pręty nie przekraczają najwyższego punktu na wysokości 4 metrów (13 ft).
   - W przypadku zamontowania belek opryskowych z połączeniem mieszkowym lub zamontowania tulei pneumatycznej na prętach opryskiwacza należy zamocować końcówkę prętów za pomocą specjalnego pasa (B) dostarczonego wraz z maszyną.
6. Bieg załączony.




TG531188—UN—18FEB22

**C—Wybierak**

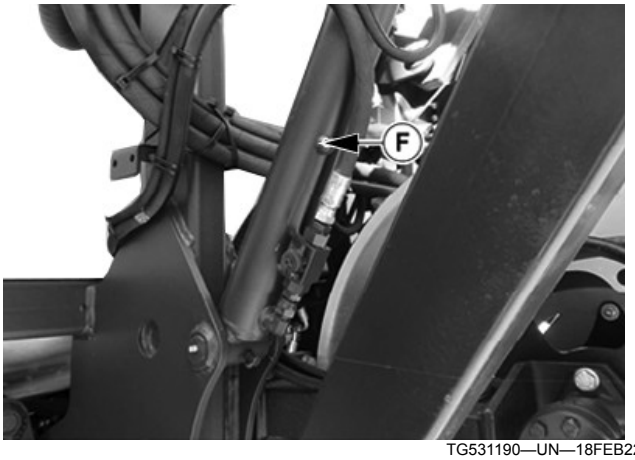
7. Kierowanie dozwolone tylko na osi przedniej. Włączyć kierowanie dwoma przednimi kołami, ustawiając dźwignię wyboru (C) w położeniu (2).




TG531189—UN—18FEB22

**E—Sygnał blokady mechanizmu różnicowego osi tylnej**

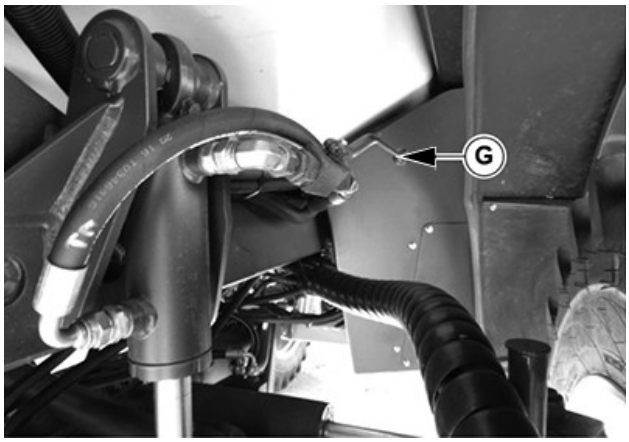
8. Oś tylna zablokowana (światło [E] wyłączone).




TG531190—UN—18FEB22

**F—Blokada siłownika**

9. Zablokować drążki siłownika belek opryskowych zamykając zaczep (F) na tym samym siłowniku.




TG531978—UN—18FEB22

**G—Zaczep tylnego zawieszenia**

10. Zamknąć oba zaczepy (G) tylnego zawieszenia (tylko w przypadku włoskiej homologacji drogowej).
11. Kolana osi muszą być zablokowane mechanicznie (ref. sekc. "Regulacja gąsienic").




TG531979—UN—18FEB22

**H—Przycisk blokady drabinki dostępowej kabiny**
**I—Przycisk blokady drabinki dostępowej kabiny**

12. Drabinka dostępowa siedziska kierowcy, złożona pod kabiną (zamknąć ją za pomocą specjalnego wybieraka [H]).



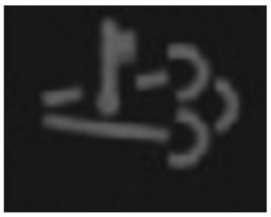

TG531980—UN—18FEB22

**L—Funkcja joysticka wyłączona**

13. Podczas przesuwania manipulatora Mazzotti do przodu ikona (L) musi być wyłączona.
    - Ikona L odnosi się tylko do wersji Standard Spray.
    - Połączenie systemu Mazzotti i standardowego oprysku automatycznie blokuje funkcje belki opryskowej.
    - Połączenie joysticka Mazzotti i systemu MSpray lub joysticka MSpray i systemu MSpray wymaga aktywacji funkcji blokady belki opryskowej poprzez wyświetlacz uniwersalny 4. generacji.
    - Blokada napędu drogowego belek opryskowych na wyświetlaczu uniwersalnym John Deere jest dostępna w podsekcji MSpray — przełącznik mieszania, pracy i świateł.
14. Zawsze instalować i utrzymywać w aktywnym stanie zatwierdzone urządzenie światła migającego.
15. Zamontować zdejmowany panel tylny 50x50 cm (20x20 in) z białymi i czerwonymi paskami z materiału odblaskowego.
16. W niektórych przypadkach dozwolone jest prowadzenie pojazdu w trybie drogowym z pełnym zbiornikiem wody. Woda musi być zawsze czysta i nie może być mieszana z produktami chemicznymi.
    - Przed jazdą po drogach z pełnym zbiornikiem opryskowym sprawdzić załącznik techniczny dotyczący homologacji drogowej dla Włoch. Sprawdzić, czy maszyna spełnia wymagania homologacji
    - Sprawdzić, czy parametry opon są zgodne z warunkami obciążenia podczas jazdy z pełnym zbiornikiem wody.

VK06011,00008CA-53-23FEB22

## Przegląd kontrolek układu oczyszczania spalin



TG529790—UN—01FEB22

*Wskaźnik oczyszczania filtra spalin*



TG529789—UN—01FEB22

*Kontrolka temperatury oraz awarii układu emisji spalin silnika*



TG529791—UN—01FEB22

*Kontrolka wyłączenia automatycznego czyszczenia*



APY64487—UN—12AUG21

*Kontrolka ostrzegawcza*



TG529792—UN—01FEB22

*Kontrolka STOP silnika*

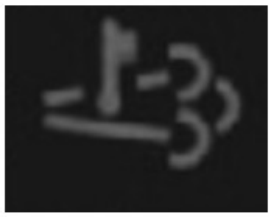
**WAŻNE: System ostrzegania operatora podaje mu informacje o nieprawidłowym działaniu systemu kontroli emisji spalin i/lub wykryciu usterki silnika przez zespół ECU. Ignorowanie sygnałów ostrzegawczych operatora prowadzi do obniżenia wartości nominalnej związanej z emisją spalin, co powoduje wyłączenie niemobilnej obsługi maszyny.**

- Konieczne jest podjęcie szybkich działań w celu skorygowania nieprawidłowego działania. Podczas użytkowania i konserwacji układu kontroli emisji spalin postępować zgodnie z poniższymi środkami:
- Gdy świeci się kontrolka temperatury emisji spalin silnika, temperatura gazów spalinowych jest wysoka, podwyższone są obroty jałowe lub odbywa się czyszczenie filtra spalin.
- Można normalnie pracować maszyną, chyba że operator uzna pracę maszyny za niebezpieczną z powodu wysokiej temperatury spalin i wyłączy czyszczenie automatyczne.
- Gdy świecą się jednocześnie kontrolka temperatury emisji spalin silnika wraz z kontrolką ostrzegawczą lub z kontrolką STOP silnika, moc silnika zostanie ograniczona przez ECU, ponieważ temperatura gazów spalinowych jest wyższa od oczekiwanej. Postępować wg procedury kodu diagnostycznego (DTC) lub skontaktować się z autoryzowanym serwisem dealera.
- Gdy świeci się wskaźnik oczyszczania filtra spalin, trwa czyszczenie filtra spalin, wystąpiła usterka układu oczyszczania spalin lub filtr spalin wymaga oczyszczenia, a operator wyłączył automatyczne czyszczenie filtra spalin. W bezpiecznych warunkach operator powinien włączyć funkcję automatycznego czyszczenia filtra spalin, przeprowadzić ręczną regenerację serwisową lub postąpić wg procedury kodu diagnostycznego.
- Gdy wskaźnik oczyszczania filtra spalin świeci się wraz z kontrolką ostrzegawczą, osiągi silnika są obniżone przez zespół ECU z powodu usterki układu oczyszczania spalin lub umiarkowanie wysokiego poziomu sadzy w filtrze spalin. Jeśli warunki są bezpieczne, operator powinien włączyć funkcję automatycznego czyszczenia filtra spalin. Jeśli warunki nie są bezpieczne, operator powinien przejechać maszyną w bezpieczne miejsce i włączyć funkcję automatycznego czyszczenia filtra spalin.
- Przeprowadzić ręczną regenerację serwisową lub postąpić wg procedury kodu diagnostycznego.
- Gdy wskaźnik oczyszczania filtra spalin świeci się wraz z kontrolką zatrzymania silnika, osiągi silnika zostaną w dalszym stopniu zredukowane przez ECU z powodu usterki układu oczyszczania spalin lub ekstremalnie wysokiego poziomu sadzy w filtrze spalin. W przypadku takiej kombinacji skontaktować się z autoryzowanym serwisem dealera.
- Kontrolka wyłączenia automatycznego czyszczenia świeci się, gdy operator zażądał wyłączenia funkcji automatycznego czyszczenia filtra spalin. Ikona pozostaje podświetlona, dopóki operator nie włączy ponownie automatycznego czyszczenia filtra spalin na wskaźniku diagnostycznym.
- Wyłączenie trybu automatycznego nie jest zalecane, jeśli nie jest to wymagane. Aby zapewnić bezpieczeństwo lub ilość paliwa w zbiorniku nie jest wystarczająca do zakończenia procesu czyszczenia.
- Kontrolka usterki układu emisji spalin silnika świeci się, gdy poziom emisji spalin przekracza normalny zakres roboczy lub wystąpiła usterka układu emisji spalin silnika. Postępować wg procedury dotyczącej danego diagnostycznego kodu błędu lub skontaktować się z autoryzowanym serwisem dealera.
- Gdy kontrolka usterki układu emisji spalin silnika świeci się wraz z kontrolką ostrzegawczą, osiągi silnika zostaną obniżone przez zespół ECU, ponieważ poziom emisji spalin przekracza normalny zakres roboczy lub wystąpiła usterka układu emisji spalin silnika. Postępować wg procedury dotyczącej danego diagnostycznego kodu błędu lub skontaktować się z autoryzowanym serwisem dealera.

VK06011,000086F-53-02FEB22

## Ostrzeżenie o konieczności zatrzymania maszyny

### Sygnalizacja konieczności zatrzymania maszyny



TG529790—UN—01FEB22

**WAŻNE: W niektórych warunkach moc silnika może zostać zreadukowana w niżej w opisany sposób. W przypadku otrzymania powiadomienia natychmiast zapewnić bezpieczny stan maszyny i/lub przemieścić ją w bezpieczne miejsce. Sygnał konieczności zatrzymania maszyny może zostać skasowany tylko przez technika serwisu.**

Kontrolka usterki układu emisji spalin silnika świeci się w razie wystąpienia usterki związanej z emisją spalin.



APY64487—UN—12AUG21

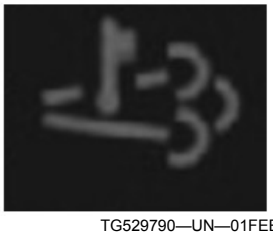
Kontrolka ostrzegawcza włącza się, gdy wystąpi zjawisko wymagające interwencji operatora.



TG529792—UN—01FEB22

Kontrolka STOP świeci się, gdy istnieje warunek wymagający natychmiastowego działania operatora i wykonania czynności obsługowej.

### Występuje usterka układu emisji lub emisji spalin



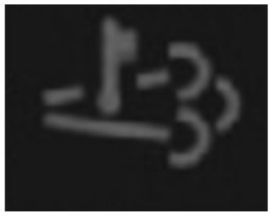
TG529790—UN—01FEB22



TG529792—UN—01FEB22

Pozostało 30 minut, kontrolki usterki układu emisji spalin silnika oraz ostrzegawcza świecą się i rozlega się alarm, ostrzegając operatora o usterce związanej z emisją spalin. W maszynach z wyświetlaczem pojawia się napis “Less than 30 minutes to Power Restriction” (Mniej niż 30 minut do ograniczenia mocy).

- Moc silnika nie będzie ograniczona.
- Maszyna pracuje normalnie.
- Ustawić maszynę w bezpiecznym stanie.
- Skontaktować się z autoryzowanym dostawcą usług John Deere.



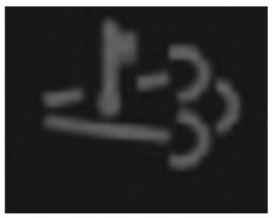
TG529790—UN—01FEB22



TG529792—UN—01FEB22

Pozostało 20 minut, kontrolki usterki układu emisji spalin silnika oraz zatrzymania silnika świecą się i rozlega się alarm, ostrzegając operatora o usterce związanej z emisją spalin. W maszynach z wyświetlaczem pojawia się napis “Less than 20 minutes to Power Restriction” (Mniej niż 20 minut do ograniczenia mocy).

- Moc i moment obrotowy silnika zostają zredukowane.
- Wyłączenie stacyjki/tymczasowe włączenie stacyjki zapewnia pełną moc.
- Ustawić maszynę w bezpiecznym stanie.
- Skontaktować się z autoryzowanym dostawcą usług John Deere.



TG529790—UN—01FEB22



TG529792—UN—01FEB22

Pozostały 2 minuty lub mniej, kontrolki usterki układu emisji spalin silnika oraz zatrzymania silnika świecą się i rozlega się alarm, ostrzegając operatora o nienaprawionej usterce związanej z emisją spalin. W maszynach z wyświetlaczem pojawia się napis “Power Restriction” (Ograniczenie mocy).

- Silnik rozwija co najwyżej moc obrotów jałowych.
- Ustawić maszynę w bezpiecznym stanie.
- Skontaktować się z autoryzowanym dostawcą usług John Deere.

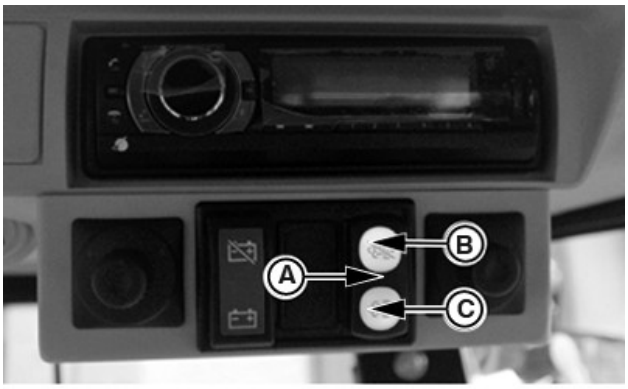
VK06011,0000870-53-02FEB22

## Układ filtra spalin (silniki Finalny Tier 4 i Etap V)

Maszyna jst wyposażona w silnik z katalizatorem spalań, który oczyszcza i filtruje spalimy. Podczas normalnej eksploatacji układ pracuje automatycznie i nie wymaga interwencji operatora. Proszę zapoznać się z całą zawartością niniejszej sekcji w celu zrozumienia, gdzie i kiedy wymagana jest interwencja operatora.

Aby uniknąć niepotrzebnego gromadzenia się cząstek stałych lub sadzy w filtrze spalin należy postępować w następujący sposób:

- Unikać niepotrzebnej pracy na biegu jałowym.
- Używać silnika na wyższych obrotach.
- Stosować odpowiedni olej silnikowy (patrz zalecenia w sekcji "Paliwo, środki smarne i płyn chłodzący").
- Stosować tylko paliwo o bardzo niskiej zawartości siarki (patrz zalecenia w sekcji "Paliwo, środki smarne i płyn chłodzący").
- Ograniczyć (wyłączyć) czyszczenie układu filtrów wydechu, tylko gdy jest całkowicie konieczne.




APY64242—UN—09JUL21

**A—Wybierak**
**B—Przycisk — stan ryzyka**
**C—Przycisk — bezpieczny stan roboczy**

Tryb czyszczenia filtra spalin jest sterowany za pomocą wybieraka (A) w górnym panelu kabiny.

Układ regeneracji działa w trybie automatycznym, gdy spełnione są następujące warunki:

- Obroty silnika ≥ 1200 obr./min
- Temperatura wody = 60°C

Jeśli przed ostrzeżeniem przez maszynę o sygnale regeneracji wystąpi jakikolwiek niebezpieczny stan, należy wybrać stan ryzyka (B).

Jeśli wybrano stan ryzyka (C), maszyna wyśle sygnał o niezbędnej regeneracji, gdy wystąpi odpowiedni stan.

VK06011,0000871-53-13JAN22

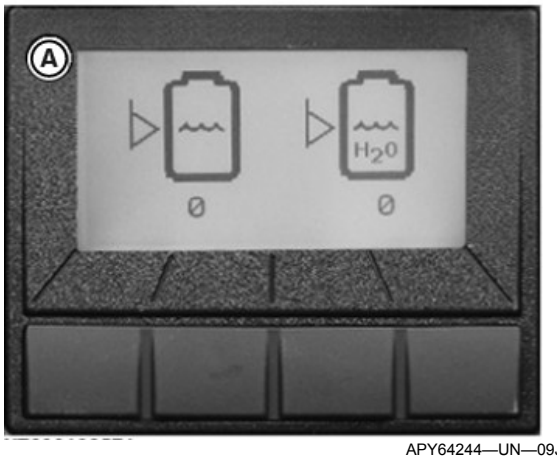
## Panel układu SCS MSpray

**UWAGA: Przycisk myjki szczotkowej (G) wymaga przed użyciem uruchomienia programu płukania układu z menu płukania systemu. Myjka szczotkowa jest podłączona do przewodu roztworu środka chemicznego, który ma zostać wypłukany.**

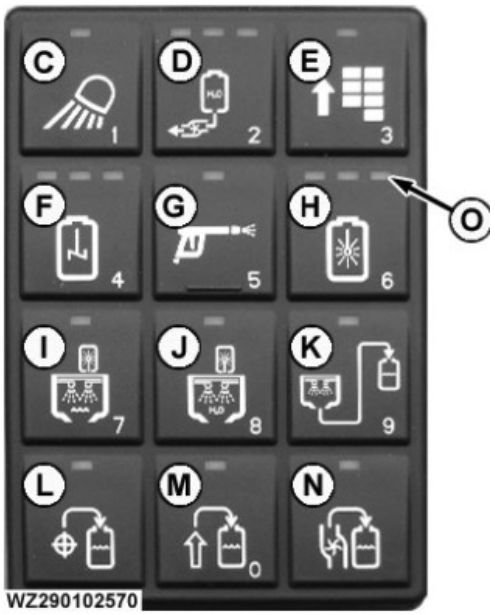
*WSKAZÓWKA: Po użyciu należy przestawić wszystkie przyciski z powrotem do położenia OFF (WYŁ.) (wskazywanego przez **kontrolkę LED**). Na wyświetlaczu gen. 4 zostaje wyświetlony komunikat **Remote Load Active** (Aktywne zdalne ładowanie), informujący, że panel SCS nie jest w położeniu OFF (WYŁ.).*




APY64243—UN—09JUL21




APY64244—UN—09JUL21




APY64245—UN—09JUL21

**A—Mikrowyświetlacz SCS**
**B—Klawiatura**
**C—Przycisk oświetlenia stanowiska operatora**
**D—Przycisk wyboru zbiornika płuczącego**
**E—Przycisk menu — opcje menu**
**F—Przycisk mieszania**
**G—Przycisk myjki szczotkowej**
**H—Przycisk płukania układu**
**I—Przycisk wody rozwadniacza środków chemicznych**
**J—Przycisk wody płukania rozwadniacza**
**K—Przycisk wtryskiwacza**
**L—Przycisk automatycznego napełniania**
**M—Przycisk napełniania za pomocą pompy zewnętrznej**
**N—Przycisk pompy napełniającej**
**O—Kontrolki LED**

- Wyświetlacz mikropanelu SCS (A) — pokazuje następujące dwie opcje w litrach:
  - Zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego (lewa strona)
  - Zawartość zbiornika wody do płukania (prawa strona)
- Klawiatura (B) — pokazuje następujące funkcje:
  - Przycisk oświetlenia stanowiska operatora (C)
  - Przycisk wtryskiwacza (K)
  - Przycisk napełniania za pomocą pompy zewnętrznej (M)

*WSKAZÓWKA: Jeśli to konieczne, użyć na wyświetlaczu przycisków (C), (K) i (M) w celu wprowadzenia wartości 0–9.*

- Przycisk oświetlenia stanowiska operatora (C) (opcja) — włączanie/wyłączanie oświetlenia operatora.
- Przycisk wyboru zbiornika wody do płukania (D) — w przypadku braku wyboru wykorzystywana jest woda ze zbiornika roztworu środka chemicznego.
- Przycisk menu (E) — pokazuje dwie opcje napełniania:
  - Zbiornik wody układu roztworu środka chemicznego
  - Zbiornik wody do płukania
- Przycisk mieszania (F) — włączenie/wyłączenie mieszania. Objętość mieszania ustawia się z poziomu wyświetlacza w kabinie.
- Przycisk myjki szczotkowej (G) — włącza/wyłącza szczotkę do mycia.
- Przycisk płukania układu (H) — wykonywany jest jeden cykl płukania układu.
- Przycisk wyboru wody roztworu rozwadniacza środków chemicznych (I).
- Przycisk wyboru wody płuczącej rozwadniacza środków chemicznych (J).
- Przycisk wtryskiwacza (K) — włącza/wyłącza wtryskiwacz.
- Przycisk automatycznego napełniania (L) — patrz instrukcja obsługi.
- Przycisk wyboru napełniania pompy zewnętrznej (M).
- Przycisk wyboru pompy napełniającej (N).
- Kontrolki LED (O) na górze przycisków.



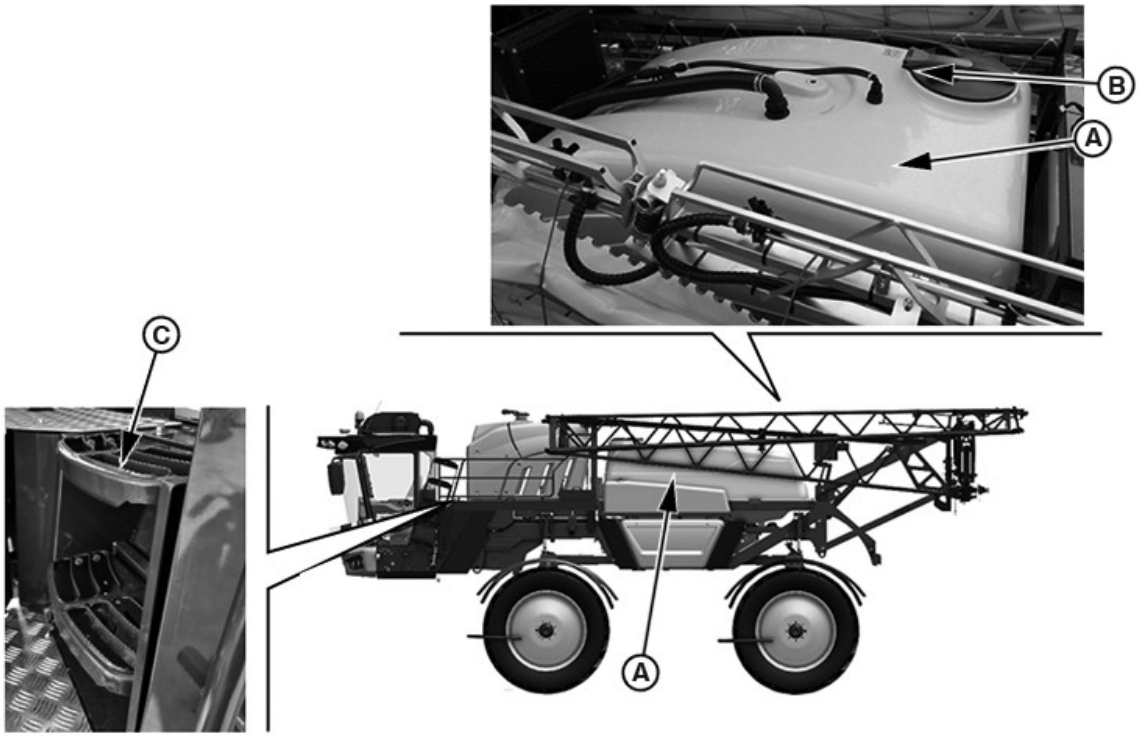

APY64246—UN—09JUL21

**A—Kontrolka LED**
**B—Kontrolka LED**

- Kontrolki LED (A i B) na górze przycisków informują o stanie funkcji sterowanej za pomocą tego przycisku. WŁĄCZONA dioda LED sygnalizuje, że funkcja jest włączona, a WYŁĄCZONA dioda LED, że funkcja jest wyłączona.

VK06011,0000872-53-13JAN22

## Zbiornik roztworu środka chemicznego




TG528438—UN—11JAN22

**A—Zbiornik roztworu środka chemicznego**
**B—Pokrywa**
**C—Drabinka**

Maszyna jest wyposażona w zbiornik roztworu środka chemicznego (A) wykonany z polietylenu. Nominalna pojemność zbiornika wynosi 3100 litrów dla **MAF3180**, 3500 l dla **MAF3580**i 4000 l dla **MAF4080**. Maksymalna pojemność zbiornika jest o co najmniej 5% większa od pojemności nominalnej zbiorników 3100 l, 3500 l i 4000 l. Ta dodatkowa pojemność jest wymagana, ze względu na możliwe pienienie się cieczy. Ze względu na pienienie się cieczy podczas napełniania zbiornika pamiętać by nie napełniać zbiornika powyżej jego nominalnej pojemności.

Zbiornik jest zamontowany na ramie i podtrzymywany po bokach i z przodu przez wsporniki. Dostęp do otworu do napełniania można uzyskać poprzez drabinkę (C) umieszczoną po lewej stronie maszyny.

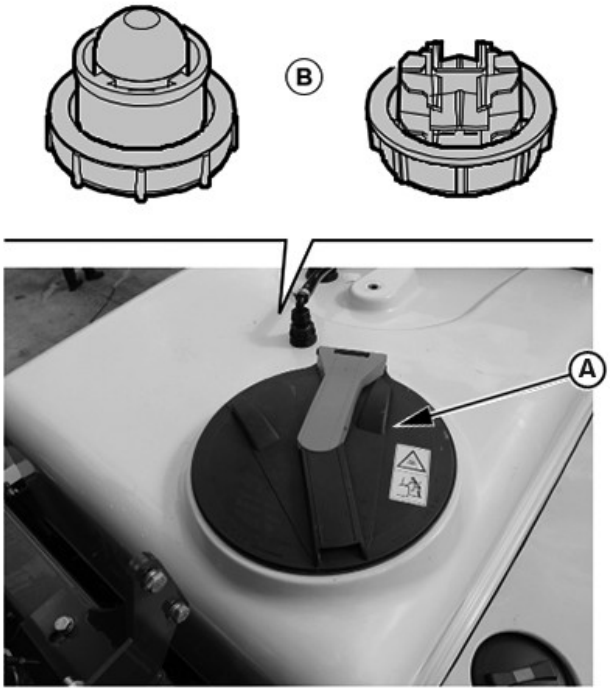
**WAŻNE: Ze względów bezpieczeństwa, i w celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń, przed rozpoczęciem jazdy opryskiwaczem należy każdorazowo podnieść i zablokować drabinkę.**

*WSKAZÓWKA: Z powodu zastosowania specyficznego procesu produkcyjnego (specjalnej procedury formowania) maksymalna pojemność zbiornika może być inna niż deklarowana, ale zapas 5% objętości jest zachowywany bezwarunkowo.*

VK06011,0000873-53-17FEB22

## Napełnianie i otwieranie zbiornika

**UWAGA: NIE wolno wchodzić do zbiornika w celu wykonania prac związanych z myciem lub naprawami.**




APY64248—UN—09JUL21

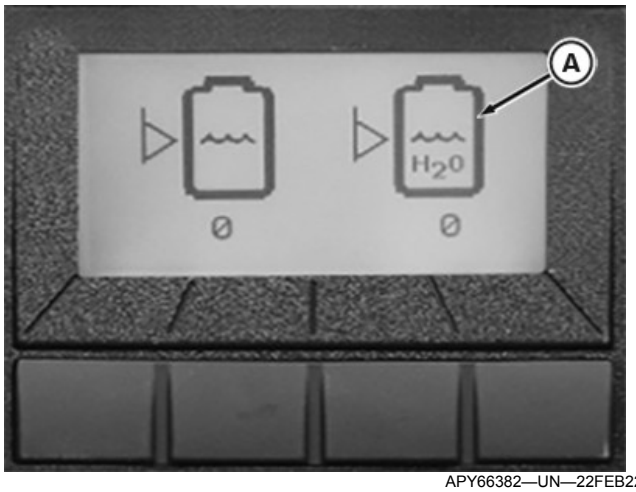
**A—Pokrywa zbiornika na zawiasach**
**B—Zawór bezpieczeństwa**

Podniesiony otwór wlewowy o średnicy 40 cm jest wyposażony w pokrywę (A) mocowaną na zawiasach oraz w odpowietrznik i sito wlewowe. Aby otworzyć pokrywę zbiornika na zawiasach (A), należy obrócić ją w kierunku strzałki otwarcia, a następnie pociągnąć ją w górę. Aby zamknąć pokrywę, nacisnąć ją w dół, a następnie obrócić w kierunku strzałki zamykającej.

*WSKAZÓWKA: Na pokrywie zbiornika znajduje się dedykowany zawór bezpieczeństwa (B). Zawór umożliwia odpowietrzanie powietrza i zapobiega przypadkowemu wyciekowi cieczy (z powodu wahań) poprzez otwarcie i zamknięcie wlotu w przypadku przepełnienia.*

VK06011,0000874-53-13JAN22

## Cyfrowy wskaźnik poziomu cieczy w zbiorniku



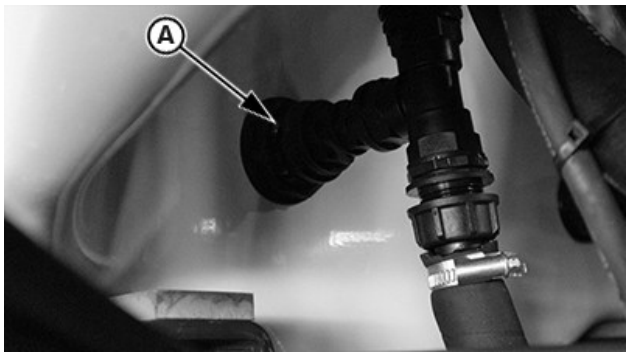

APY66382—UN—22FEB22

**A—Wskaźnik poziomu cieczy**

Poziom cieczy (A) w zbiorniku płuczącym jest mierzony za pomocą pływaków zamontowanych po lewej stronie maszyny. Pływaki są przytwierdzone za pomocą linki do białej kuli znajdującej się wewnątrz rurek wskaźników poziomu.

VK06011,0000875-53-22FEB22

## Czujnik poziomu cieczy w zbiorniku




TG528440—UN—11JAN22

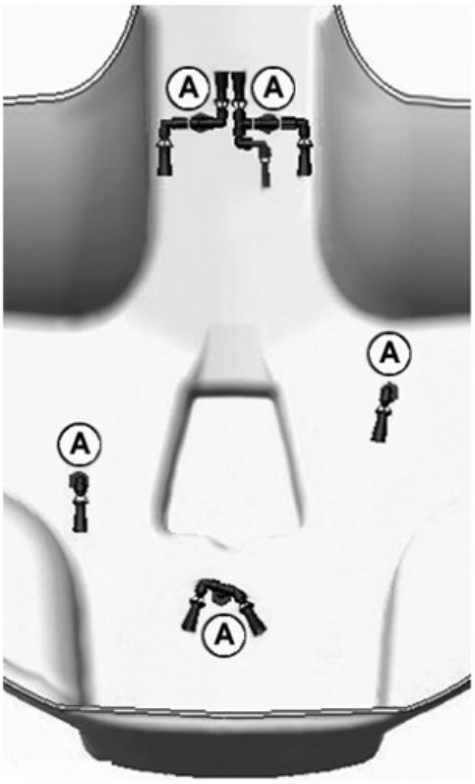
**A—Czujnik ciśnienia w zbiorniku**

**WAŻNE: Czujnik ciśnienia w zbiorniku (A) jest wrażliwym podzespołem elektronicznym. NIE uderzać w czujnik ciśnienia zbiornika. NIE czyścić czujnika ciśnienia w zbiorniku wodą pod wysokim ciśnieniem, ponieważ może to spowodować uszkodzenie.**

Zamontowany w dolnej części zbiornika czujnik ciśnienia (A) przekazuje do wyświetlacza 4. gen. dane umożliwiające wyświetlenie dokładnej informacji o rzeczywistej pojemności zbiornika.

VK06011,0000876-53-13JAN22

## Mieszanie




APY64251—UN—09JUL21

**A—Potrójne, podwójne i pojedyncze dysze do mieszania**

Skuteczne mieszanie jest ważne dla równomiernego rozprowadzania cieczy w aerozolu, szczególnie w przypadku zawiesin i emulsji. Niewystarczające wymieszanie cieczy może spowodować uszkodzenia roślin, niewłaściwe działanie środka chemicznego i zatkanie maszyny.

Przepływ mieszania jest regulowany na wylocie pompy. Nie występuje główny regulator ciśnienia. W celu zagwarantowania mocnego mieszania w zbiorniku pompa zapewnia wysoki przepływ przez duże dysze. Operator może również zastosować do przewodu powrotnego zbiornika roztworu środka chemicznego mieszanie zwrotne w celu zapewnienia mieszania przy niskich ciśnieniach opryskiwania poprzez specjalne dysze w zbiorniku.

Mieszanie zwrotne to dodatkowa funkcja mieszania układu MSpray. Dwa przewody są wprowadzone do zbiornika od góry i mają wylot w dolnej części zbiornika. Mieszanie zwrotne cechuje się dwukrotnie większą wydajnością od normalnego układu mieszania. Układ znajduje się na podłodze bocznych skrzydeł zbiornika roztworu środka chemicznego. Ta funkcja ma za zadanie zapewnienie mieszania i utrzymania ciężkich cieczy roboczych przy niskim ciśnieniu opryskiwania. Ta funkcja może być również używana z normalnym mieszaniem, gdy środki chemiczne są ładowane do opryskiwacza.

Dzięki temu gdy poziom cieczy sięga powyżej dysz, następuje jej silne wymieszanie. W zależności od ustawionej wartości ciśnienia dysze zwiększają wydajność mieszania od 2 do 5 razy.

Gdy zbiornik roztworu środka chemicznego się opróżnia i poziom roztworu spada poniżej dysz, są one automatycznie wyłączane, dzięki czemu zbiornik można opróżnić całkowicie, a efekt spieniania zostaje ograniczony. Wydajność mieszania można kontrolować na zakładce **Agit** (sterowanie mieszaniem) na ekranie **Job Settings** (Ustawienia zadania).

*WSKAZÓWKA: Mieszanie zwrotne to dodatkowa funkcja mieszania w maszynach PowrSpray. Ta funkcja wykorzystuje dodatkowe ciśnienie pochodzące z układu cieczy roboczej. Aby zapewnić wymaganą dawkę oprysku podczas pracy z wysokimi dawkami oprysku, w pierwszej kolejności należy zmniejszyć intensywność mieszania zwrotnego. W następnej kolejności należy zmniejszyć intensywność normalnego mieszania w celu utrzymania wysokiej dawki oprysku.*

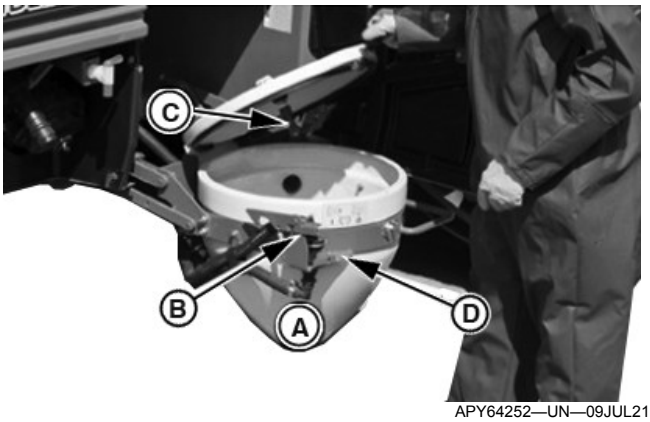
*WSKAZÓWKA: Przycisk "Mocne mieszanie" w menu "Ustawienia zadania" — zakładka "Mieszanie" powoduje ustawienie obydwu funkcji mieszania na 100%.*

VK06011,0000877-53-13JAN22

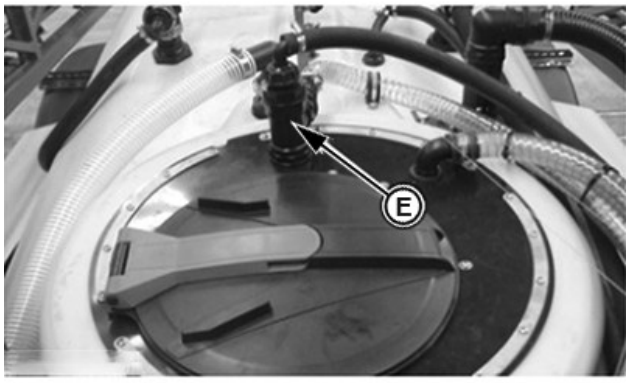
## Rozwadniacz środków chemicznych

**UWAGA: Podczas używania rozwadniacza środków chemicznych otwór wlewowy musi być zamknięty, aby uniknąć rozbryzgów cieczy przy napełnianiu zbiornika roztworu środka chemicznego.**

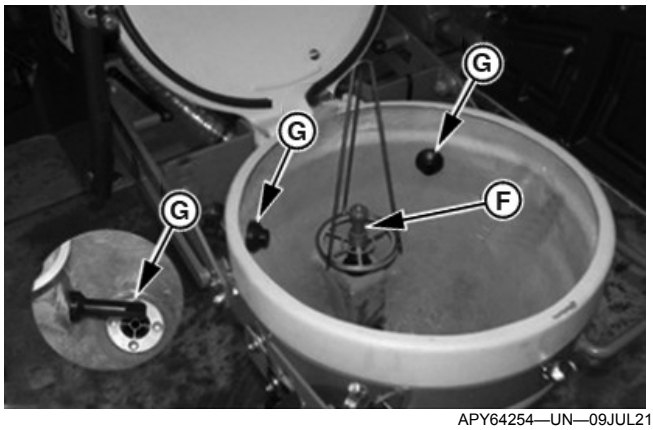
**WAŻNE: Po każdym użyciu należy wyczyścić i wypłukać rozwadniacz środków chemicznych.**




APY64252—UN—09JUL21




APY64253—UN—09JUL21




APY64254—UN—09JUL21




APY64255—UN—09JUL21

**A—Rozwadniacz środków chemicznych z pokrywą**
**B—Urządzenie blokujące**
**C—Obrotowa dysza płucząca rozwadniacza (zawór odcinający na pokrywie)**
**D—Zawór odcinający dyszy płuczącej (pozycja zamknięta)**
**E—Wtryskiwacz (zwężka Venturiego)**
**F—Głowica płucząca z rozciągarką (jeśli na wyposażeniu)**
**G—Dysza płucząca i łącząca**
**K—Przycisk wody rozwadniacza środków chemicznych**
**L—Przycisk wody płukania rozwadniacza**
**M—Przycisk wtryskiwacza**

Układ ten umożliwia pracę z poziomu podłoża i pozwala stosować zarówno płynne, jak i sproszkowane środki chemiczne. Pojemnik rozwadniacza środków chemicznych jest zamontowany pośrodku lewej strony maszyny.

W celu ustawienia pojemnika rozwadniacza środków chemicznych w położeniu roboczym należy popchnąć rozwadniacz nieco do przodu i zwolnić blokadę (B), ciągnąc jednocześnie za pojemnik rozwadniacza. Przed rozpoczęciem opryskiwania pojemnik rozwadniacza środków chemicznych musi zostać ponownie ustawiony w położeniu transportowym. Pozwoli to zapobiec zniszczeniu upraw i uszkodzeniu rozwadniacza.

Rozwadniacz środków chemicznych z pokrywą (A) składa się z pojemnika rozwadniacza i pokrywy o pojemności około 50 litrów. Pojemnik zawiera dysze płuczące i łączące (G), głowicę obrotową (F) pojemnika płuczącego z rozciągarką. Rozciągarka (dostępna opcjonalnie) służy do płukania pojemników o elastycznych ściankach, takich jak torby czy worki, oraz sita do przygotowywania roztworu na bazie sproszkowanych (stałych) środków chemicznych. Wtryskiwacz (zwężka Venturiego) (E) pozwala przedostać się zawartości pojemnika do zbiornika roztworu środka chemicznego. Trzy przyciski na panelu SCS są przeznaczone do obsługi rozwadniacza środków chemicznych:

1. Przycisk wyboru wody roztworu rozwadniacza środków chemicznych (K). Dodaje środki chemiczne do maszyny.
2. Przycisk wyboru wody płuczącej rozwadniacza środków chemicznych (L).
3. Jeśli włączony, wtryskiwacz (zwężka Venturiego) (E) przenosi zawartość rozwadniacza środków chemicznych do zbiornika roztworu środka chemicznego.

### Dodawanie środków chemicznych do rozwadniacza środków chemicznych

Wcisnąć przycisk wyboru wody roztworu rozwadniacza środków chemicznych (K) w celu ustawienia zbiornika roztworu środka chemicznego jako źródła dodania środków chemicznych do rozwadniacza. Umożliwić przepływ wody przez dysze płuczące i łączące (G) do rozwadniacza środków chemicznych; otworzyć zawór odcinający dyszy płuczącej (pozycja zamknięta) (D). Środek do ochrony roślin rozpuszcza się w wodzie w celu przygotowania roztworu. Wcisnąć przycisk wtryskiwacza (M) w celu przekazania zawartości rozwadniacza środków chemicznych do zbiornika roztworu środka chemicznego.

Dysze płuczące i łączące (G) opłukują również ściany rozwadniacza środków chemicznych.

### Płukanie rozwadniacza środków chemicznych

Aby przepłukać dysze rozwadniacza środków chemicznych, należy ustawić przycisk wody do płukania rozwadniacza (L). W celu umożliwienia przepływu wody do rozwadniacza środków chemicznych za pośrednictwem dysz płuczących i łączących (G) wymagane jest otwarcie zaworu odcinającego dysz płuczących (pozycja zamknięta) (D). Dysze płuczące i łączące (G) opłukują ściany rozwadniacza. Zamknąć pokrywę rozwadniacza środków chemicznych i otworzyć zawór odcinający (na pokrywie rozwadniacza)

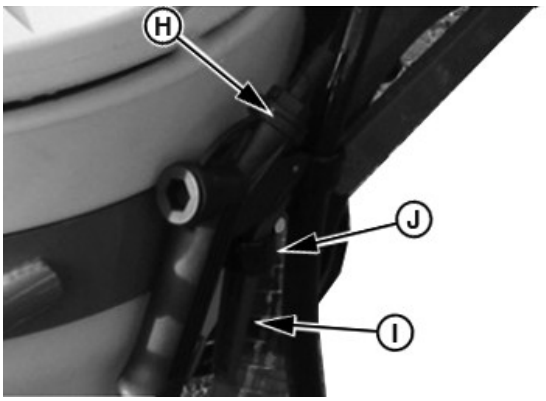
obrotowej dyszy płuczącej rozwadniacza (zawór odcinający na pokrywie) (C), aby całkowicie opłukać rozwadniacz. Po zakończeniu zamknąć wszystkie zawory odcinające.

**WAŻNE: Pracować tylko z zamknięta pokrywą rozwadniacza środków chemicznych. Po zakończeniu zamknąć wszystkie ręczne zawory odcinające dysz płuczących.**

Wtryskiwacz (zwężka Venturiego) (E) jest wyposażony w otwór napełniający zbiornika roztworu środka chemicznego. Wtryskiwacz zasysa rozpuszczone środki chemiczne z pojemnika rozwadniacza środków chemicznych i przekazuje je do zbiornika poprzez sito kosza.

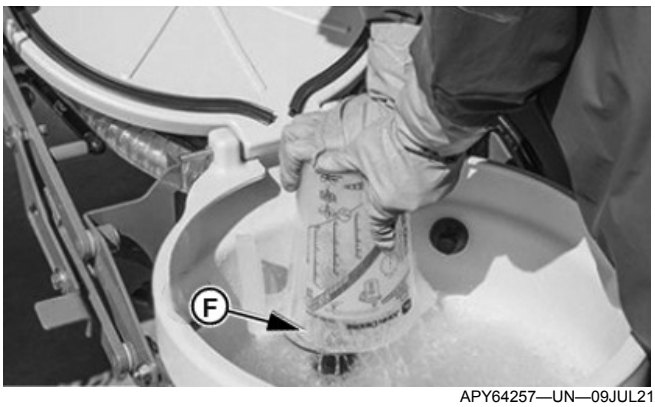
Opcjonalnie dostępny jest wskaźnik poziomu do rozwadniacza środków chemicznych. Ponadto, na wypadek intensywnego stosowania proszków dostępne jest sito kosza ze stali nierdzewnej z dodatkową głowicą płuczącą, która zapobiega powstawaniu osadów.

**Pistolet opryskowy (zależnie od wyposażenia)**




APY64258—UN—09JUL21

**H—Pistolet opryskowy**
**I—Uchwyt**




APY64257—UN—09JUL21

**F—Głowica płucząca zbiornika rozwadniacza środków chemicznych**

2. Aby oczyścić pojemnik rozwadniacza środków chemicznych, należy ustawić otwór pojemnika nad głowicą płuczącą (F) i docisnąć pojemnik do dołu, aż zacznie napływać czysta woda.

**J—Wspornik montażowy (hak)**

- Pistolet opryskowy (H) służy do płukania wnętrza rozwadniacza środków chemicznych.
- Pistoletu opryskowego należy używać, gdy rozwadniacz środków chemicznych jest aktywny i ma ustawiony jako źródło zbiornik wody do płukania.
- Aby włączyć pistolet opryskowy, należy wyjąć go ze wspornika montażowego (hak) (J) i nacisnąć uchwyt (I).

VK06011,0000878-53-13JAN22

## Płukanie pustych pojemników

*WSKAZÓWKA: Płukać pojemnik tylko czystą wodą.*




APY64255—UN—09JUL21

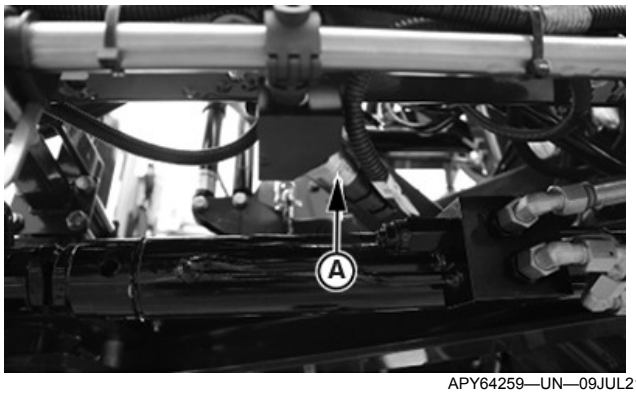
**K—Przycisk wody rozwadniacza środków chemicznych**
**L—Przycisk wody płukania rozwadniacza**
**M—Przycisk wtryskiwacza**

1. W celu oczyszczenia zbiornika należy wybrać przycisk rozwadniacza wody płuczącej (L) na panelu SCS.

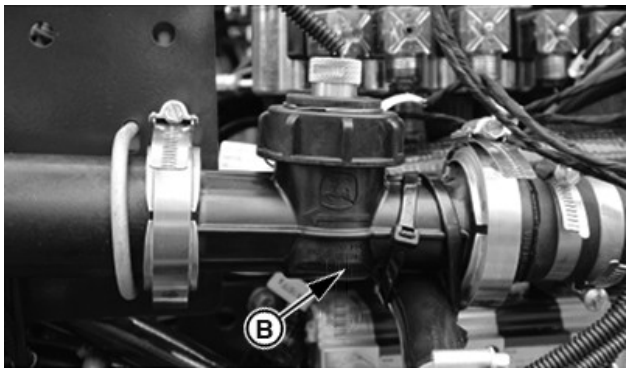
3. Umieścić rozciągarkę na głowicy płuczącej, aby wyczyścić worek.
4. Umieścić torbę nad opcjonalną rozciągarką i upewnić się, że obejmuje głowicę płuczącą.
5. Nacisnąć przycisk Enter, aby wypłukać worek. Podczas opłukiwania wymagane jest obracanie pojemnika lub torby.
6. Przepłukiwać przez co najmniej 30 sekund.

VK06011,0000879-53-22FEB22

## Pomiar ciśnienia i przepływu




APY64259—UN—09JUL21



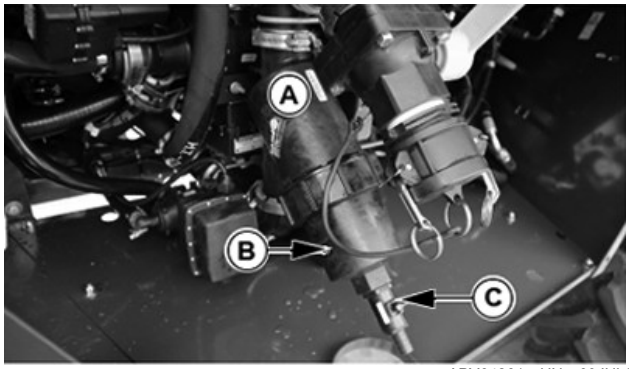

APY64260—UN—09JUL21

**A—Cyfrowy czujnik ciśnienia**
**B—Czujnik przepływu**

Ciśnienie oprysku jest wyświetlane na wyświetlaczu w kabinie. Maszynę wyposażono w cyfrowy czujnik ciśnienia (A) i w czujnik przepływu (B), które są zamontowane pośrodku tylnej części ramy środkowej belki opryskowej. Sygnały z tych czujników są przesyłane do zespołu sterującego dawki oprysku (SRC), który na ich podstawie monitoruje układ i steruje nim tak, aby uzyskać docelowe natężenie podawania.

VK06011,000087A-53-13JAN22

## Filtr ciśnieniowy




APY64261—UN—09JUL21

**A—Filtr ciśnieniowy**
**B—Pokrywa filtra**
**C—Spust**

Filtr ciśnieniowy (A) jest ważnym elementem zapobiegającym zatkaniu podczas oprysku. Zapewnia to ostatnie centralne filtrowanie, zanim ciecz zostanie wypryskana przez dysze.

| Rozmiar filtra siatkowego | |
|---|---|
| **Rozmiar filtra [siateczka] (liczba otworów na 1 calu kwadratowym filtra siatkowego)** | **Odpowiedni do:** |
| 50 (~280 µm) Dostępny na wyposażeniu standardowym maszyny innej niż INC | Dysze płaskostrumieniowe typu 02 (lub porównywalne rozmiary) i większe |
| 80 (~180 µm) Dostępny na wyposażeniu standardowym maszyny INC | Dysze płaskostrumieniowe mniejsze niż typu 02 (lub porównywalne rozmiary) |
| | Dysze układu sterowania poszczególnymi dyszami (INC) |

**WAŻNE: Codziennie czyścić filtr ciśnieniowy.**

*WSKAZÓWKA: Regularne czyszczenie i opróżnianie filtra za pomocą zaworu spustowego zapobiega jego zamulaniu, prowadzącemu do uszkodzenia filtru.*

Wymagane jest przepłukiwanie i czyszczenie filtra po każdym użyciu (należy zapoznać się również z zaleceniami producenta środka chemicznego dotyczącymi bezpieczeństwa i płukania). Można to łatwo wykonać poprzez odkręcenie pokrywy filtra (B) i wyjęcie wkładu.

Opcjonalnie dostępny jest zawór spustowy lub samoczyszczący filtr ciśnieniowy.

**WAŻNE: Aby zapobiec rozlaniu środków chemicznych podczas czyszczenia filtrów, wyłączyć pompę roztworu środka chemicznego, a następnie wyłączyć i włączyć zasilanie. Wyłączenie i włączenie zasilania zapewnia, że zawory będą ustawione w prawidłowych położeniach.**

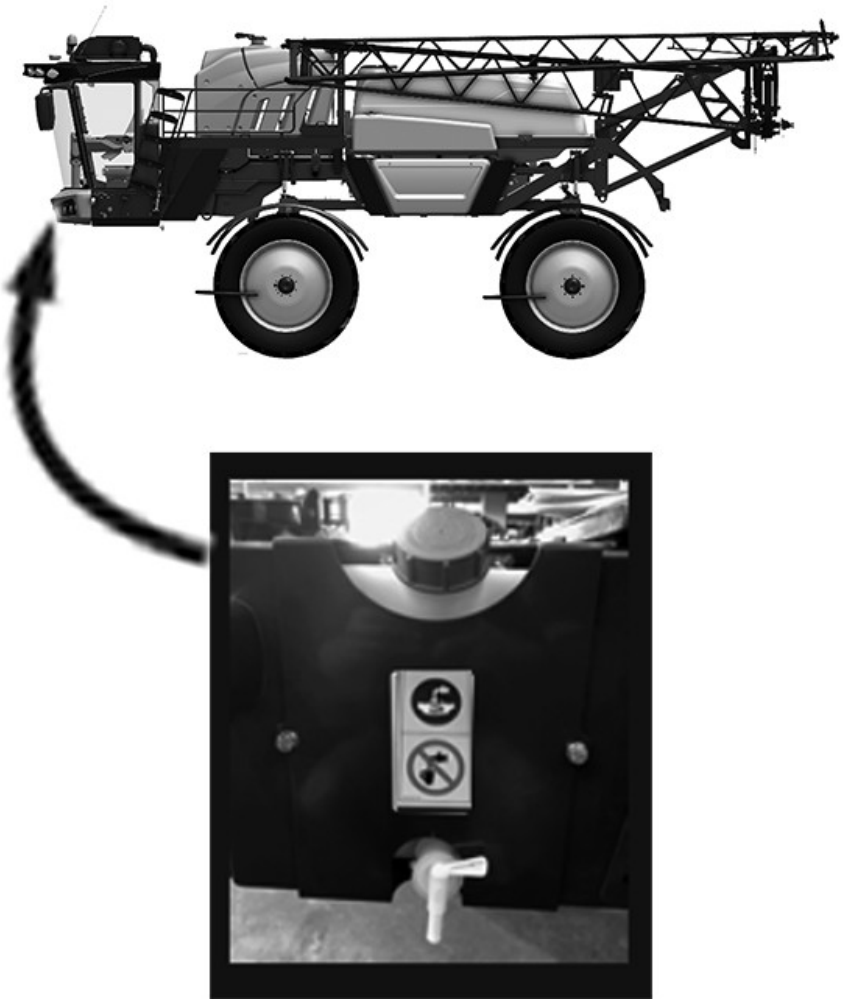
*WSKAZÓWKA: Aby zapewnić bezpieczeństwo operatora należy zapoznać się z zaleceniami umieszczonymi na etykiecie opakowania używanego środka chemicznego dotyczącymi czyszczenia.*

VK06011,000087B-53-13JAN22

## Zbiornik do mycia rąk

**UWAGA: NIE pić wody z tego zbiornika, jest on przeznaczony tylko do mycia.**

**Napełnić zbiornik czystą wodą z sieci wodociągowej.**



TG528441—UN—11JAN22

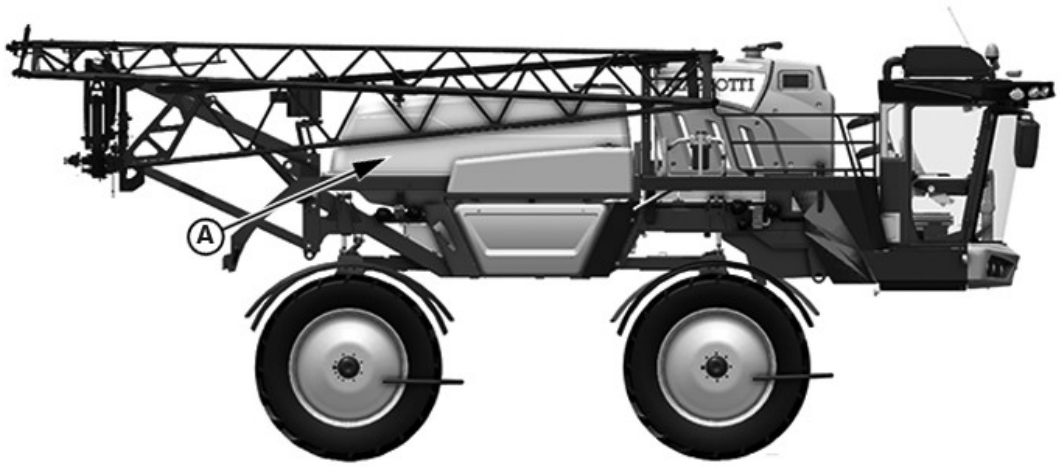
Po lewej stronie maszyny znajduje się osobny 15-to litrowy zbiornik do mycia rąk z kurkiem spustowym, przeznaczony do higieny osobistej i mycia rąk.

Zbiornik należy napełniać wyłącznie czystą wodą pochodzącą z sieci wodociągowej, korzystając z wlewu (napełnianie i otwieranie).

VK06011,000087C-53-23FEB22

## Zbiornik płuczący

**WAŻNE: Zbiornik do płukania musi być zawsze napełniony czystą wodą.**




TG528442—UN—11JAN22

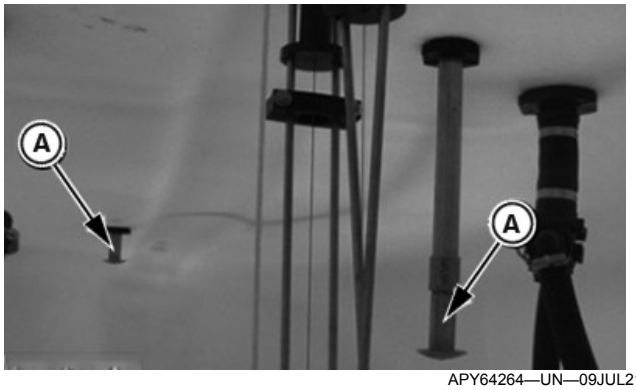
**A—Zbiornik płuczący (260 lub 520 litry)**

Zbiornik płuczący (260 lub 520 litrów) (A) znajduje się za górnymi panelami. Zapewnia czystą wodę do płukania, przeznaczonej do czyszczenia w polu.

Zbiornik ten należy zawsze napełniać czystą wodą pochodzącą z sieci wodociągowej, aby uniknąć jego zanieczyszczenia.

VK06011,000087D-53-17FEB22

## Dysze płuczące zbiornika roztworu środka chemicznego




APY64264—UN—09JUL21

**A—Dysza płucząca zbiornika**

W zbiorniku roztworu środka chemicznego zamontowano trzy dysze płuczące (A) na dwóch poziomach służące do wewnętrznego czyszczenia zbiornika. Umożliwia płukanie wnętrza zbiornika czystą wodą (ze zbiornika płuczącego).

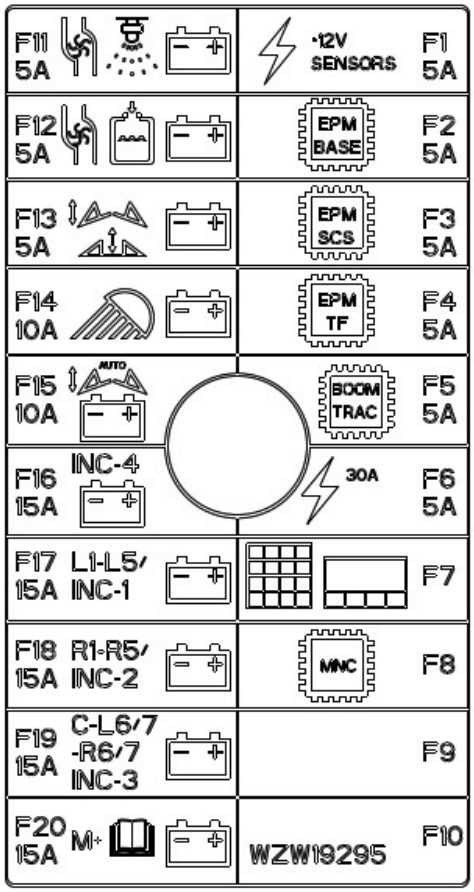
VK06011,000087E-53-13JAN22

## Zespół sterowania elektrycznego

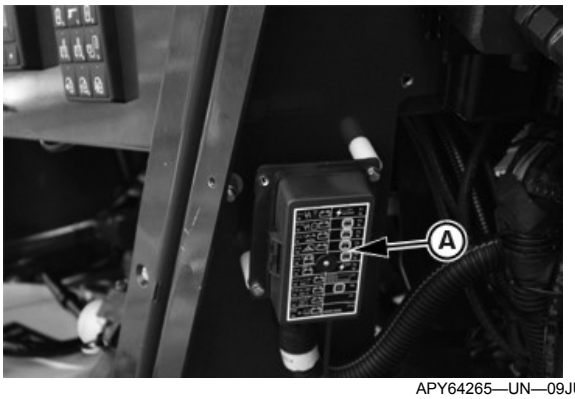
Zespół sterowania elektrycznego składa się z regulatora ciśnienia, głównego zaworu odcinającego, sekcji belki opryskowej lub zaworów korpusu dyszy oraz dźwigni sterowania wielofunkcyjnego MFC z wyświetlaczem gen. 4, jak również kilku zaworów elektrycznych stanowiących część układu SCS. Pompa cieczy opryskowej jest kontrolowana przez układ hydrauliczny w celu zapewnienia odpowiedniego przepływu do opryskiwania i mieszania.

VK06011,000087F-53-13JAN22

## Bezpieczniki systemu MSpray




APY64481—UN—20JUL21




APY64265—UN—09JUL21

**A—Skrzynka bezpieczników systemu MSPray**

### Bezpieczniki

System MSPray skrzynki bezpieczników (A) znajduje się w środkowej komorze po stronie zewnętrznej.

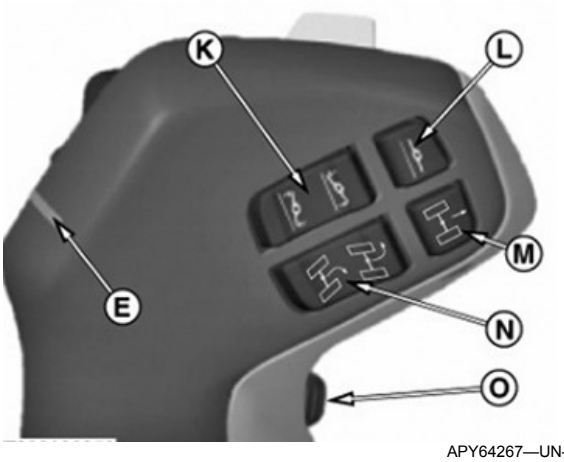
| Układ bezpieczników | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F1 | 5 A | Zasilanie elektryczne (zasilanie 30 A) czujników o napięciu zasilania 12 V |
| F2 | 5 A | Zasilanie elektryczne (zasilanie 30 A) podstawy EPM |
| F3 | 5 A | Zasilanie elektryczne (zasilanie 30 A) układu EPM dla układu Solution Command (SCS) |
| F4 | 5 A | Zasilanie elektryczne (zasilanie 30 A) układu EPM dla systemu TwinFluid™ 0system (tylko 9xxiTF) |
| F5 | 5 A | Zasilanie (zasilanie 30 A) do TerrainCommand™/TerrainControl™ (jeśli na wyposażeniu) |
| F6 | 5 A | Zasilanie elektryczne (zasilacz 30 A) zespołu sterującego SRC (ELX i EPM układu Solution Command) |
| F7 | 5 A | Klawiatura i wyświetlacz, panel układu Solution Command |
| F8 | 5 A | Jeśli na wyposażeniu: Zasilanie INC włączane przez stacyjkę (sterownik MNC) |
| F11 | 5 A | Zasilanie zaworu do pompy roztworu środka chemicznego (uziemienie jest kontrolowane przez sterownik) PowrSpray |
| F12 | 5 A | Zasilanie do pompy napełniającej (uziemienie jest kontrolowane przez sterownik) PowrSpray |
| F13 | 5 A | Zasilanie zaworu układu zmiennej geometrii i hydrauliki regulacji wysokości belki (uziemienie jest włączane przez sterownik) |
| F14 | 10 A | Zasilanie świateł roboczych na stanowisku operatora |
| F15 | 10 A | Zasilanie zaworu dla automatycznego systemu kontroli zmiennej geometrii |
| F16 | 15 A | Jeśli na wyposażeniu: zasilanie akumulatorowe do INC |
| F17 | 15 A | Zasilanie sekcji zaworów L1, L2, L3, L4 i L5 |
| | | Jeśli na wyposażeniu: zasilanie akumulatorowe zaworów w obwodzie zamkniętym i INC |
| F18 | 15 A | Zasilanie sekcji zaworów R1, R2, R3, R4 i R5 |

| | | |
|---|---|---|
| | | Jeśli na wyposażeniu: zasilanie akumulatorowe zaworów w obwodzie zamkniętym i INC |
| F19 | 15 A | Zasilanie sekcji zaworów C, L6, L7, R6 i R7. |
| | | Jeśli na wyposażeniu: zasilanie akumulatorowe zaworów w obwodzie zamkniętym i INC |
| F20 | 15 A | Zasilanie zaworu głównego dla ciśnieniowego układu cyrkulacji, gdzie zawór główny jest umieszczony na ramie centralnej maszyny |
| | | |
| | | |
| Zasilanie elektrycznego zaworu mieszania (jeśli na wyposażeniu) | | |
| Zasilanie elektrycznego głównego zaworu napełniania (opcja automatycznego napełniania) | | |

*TwinFluid jest nazwą handlową Deere & Company*

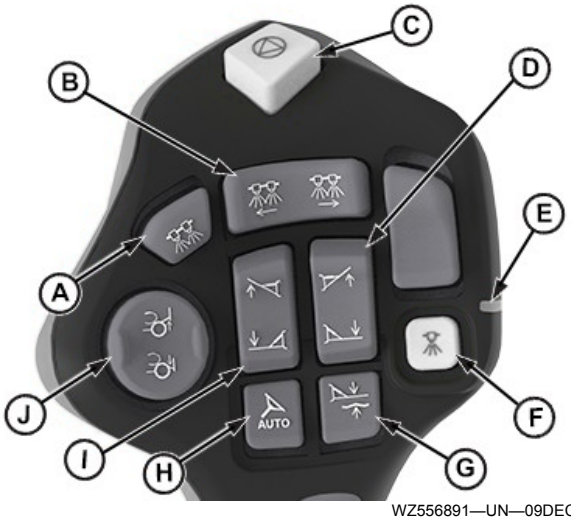
*WSKAZÓWKA: Przypisanie bezpieczników zależy od konfiguracji i opcji maszyny.*

VK06011,0000880-53-13JAN22




APY64267—UN—09JUL21

## Dźwignia wielofunkcyjna MSpray




WZ556891—UN—09DEC22

| Przycisk | Funkcja przycisku poziomu 1 | Funkcja przycisku poziomu 2[a] |
|---|---|---|
| A | Przywracanie wszystkich sekcji (IBS) | |
| B | Wysuwanie sekcji belki opryskowej (IBS) w lewo/prawo | Blokada wahań Wł./Wył. |
| C | Szybkie zatrzymywanie | Szybkie zatrzymywanie |
| D | Podnoszenie/opuszczanie zmiennej geometrii (VG) z prawej strony | Składanie/rozkładanie zewnętrznej belki opryskowej z prawej strony |
| E | Wskaźnik LED:<br>• Off (Wył.) — wyłączony zawór główny (brak opryskiwania)<br>• On (Wł.) — włączony zawór główny (opryskiwanie) | Wskaźnik LED:<br>• Miganie: Wybrano funkcję poziomu 2 |
| F | Wł./wył. głównego zaworu odcinającego | |
| G | Nieużywany | |
| H | Przycisk przywracania systemu AutoTrac™ | |
| I | Podnoszenie/opuszczanie zmiennej geometrii (VG) z lewej strony | Składanie/rozkładanie zewnętrznej belki opryskowej z lewej strony |
| J | Podnoszenie/opuszczanie belki opryskowej | Blokada wahań Wł./Wył. |

| | | |
|---|---|---|
| K | Obrót belki opryskowej w lewo/prawo | |
| L | Obrót centrujący belki opryskowej | |
| M | Nieużywany | |
| N | Nieużywany | |
| O | Wybór poziomu-2 | Wybór poziomu-1 |

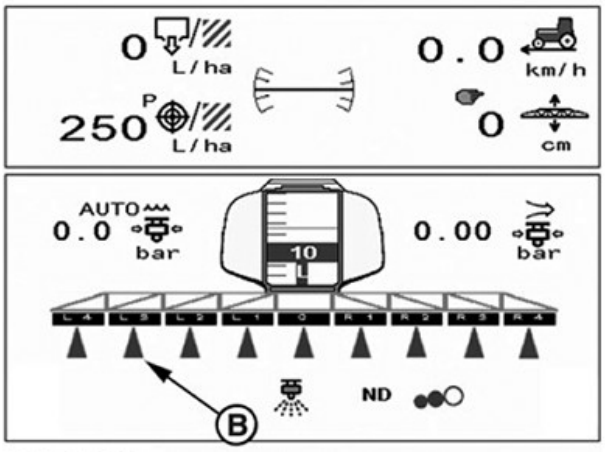
*AutoTrac jest nazwą handlową Deere & Company*
*[a]W tej kolumnie zostały opisane funkcje poziomu 2. Brak opisu, ponieważ funkcja przycisku jest niedostępna.*

byhneba,1670403694419-53-11DEC22

## Główny przełącznik wł./wył. systemu opryskiwacza




WZ556892—UN—09DEC22




APY65287—UN—29JUL21

**A—Przycisk główny oprysku (wł./wył.)**
**B—Sekcje belki opryskowej w trakcie oprysku (niebieski stożek)**
**C—Główny wskaźnik LED oprysku**

Wcisnąć główny przycisk oprysku (wł./wył.) (A), aby WŁĄCZYĆ aktywowane sekcje belki opryskowej; główny wskaźnik LED oprysku (C) włącza się. Wcisnąć ponownie w celu WYŁĄCZENIA, główny wskaźnik LED oprysku (C) zgaśnie.

Sekcje belki opryskowej w trakcie oprysku (niebieski stożek) (B) poniżej aktywnej sekcji (ciemne tło z jaśniejszym tekstem) wskazuje, że sekcja opryskuje, gdy zawór główny jest WŁĄCZONY.

byhneba,1670409099511-53-12DEC22

## Mieszanie, światła robocze i przełącznik F

Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz sekcja "Obsługa maszyny" w tej instrukcji.

VK06011,0000883-53-13JAN22

## Zespół sterowania




WZ556892—UN—09DEC22

**A—Przycisk główny oprysku (wł./wył.)**
**C—Główny wskaźnik LED oprysku**

Zespół sterowania składa się ze sterownika ciśnienia/przepływu:

- Elektrycznie sterowany zawór główny/cyrkulacyjny
- Czujnik ciśnienia
- Filtr ciśnieniowy zamontowany z przodu, z lewej strony maszyny

### Sterownik dawki

Sterownik dawki steruje żądanym ciśnieniem oprysku i utrzymuje przepływ na stałym poziomie. Sterownik dawki steruje pompą roztworu środka chemicznego za pośrednictwem regulatora przepływu hydraulicznego.

### Elektryczny zawór główny/cyrkulacji

Działaniem zaworu głównego/cyrkulacji steruje

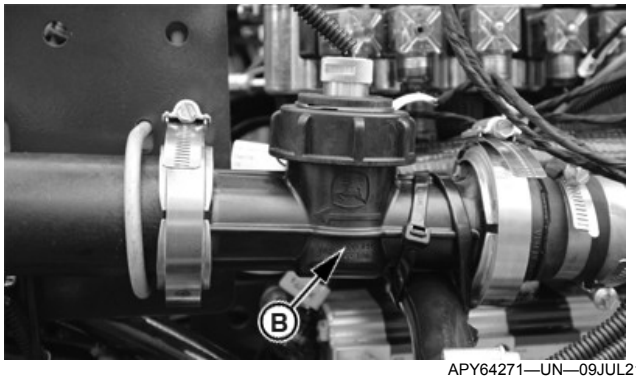
dźwignia wielofunkcyjna (MFC) znajdująca się w kabinie. Zawór główny/cyrkulacji to sterowany elektrycznie zawór kulkowy.

Gdy przycisk główny oprysku (A) na **MFC** jest aktywowany, dioda LED jest podświetlona. Ciecz jest pompowana z wymaganym ciśnieniem przez filtr przewodu ciśnieniowego do zaworów sekcji belki opryskowej. Gdy przycisk główny oprysku (A) na **MFC** jest dezaktywowany, dioda LED nie jest podświetlona. Ciecz cyrkuluje pod ustawionym wstępnie ciśnieniem recyrkulacji i z powrotem przepływa do zbiornika.

### Cyfrowy pomiar ciśnienia i przepływu




APY64270—UN—09JUL21




APY64271—UN—09JUL21

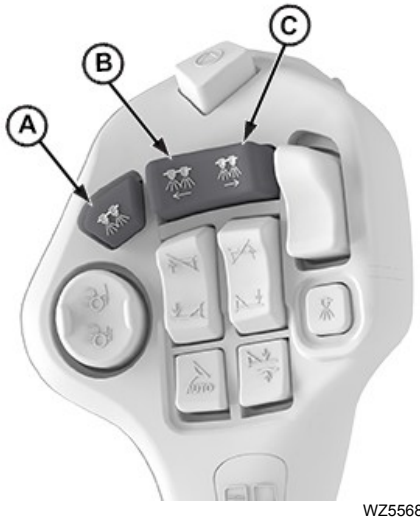
**A—Cyfrowy czujnik ciśnienia**
**B—Czujnik przepływu**

Ciśnienie oprysku jest wskazywane w postaci cyfrowej na wyświetlaczu gen. 4. W tym celu maszyna jest wyposażona w cyfrowy czujnik ciśnienia (A) zamontowany na środku belki opryskowej, z tyłu maszyny.

W środkowej sekcji belki zamontowany jest również czujnik przepływu (B).

byhneba,1670409622487-53-12DEC22

## Obsługa IBS (sterowanie sekcjami belki)




WZ556893—UN—09DEC22

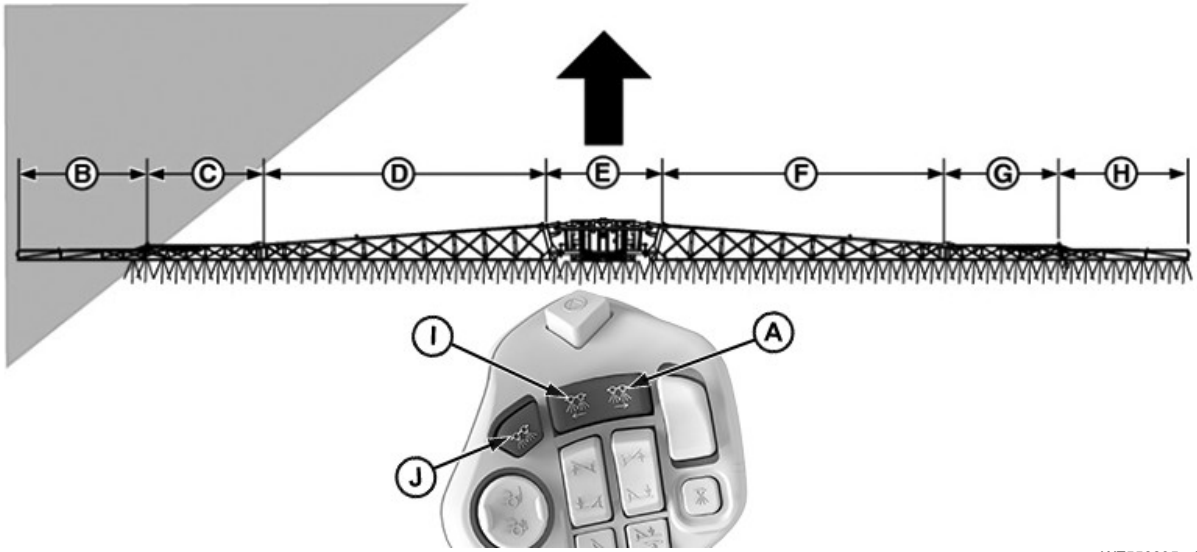
**A—Przycisk IBS wszystkie sekcje Wł.**
**B—Przycisk IBS z lewej strony**
**C—Przycisk IBS z prawej strony**

Roztwór środka chemicznego wypływający z filtra ciśnieniowego jest kierowany do lewych i prawych sekcji belek opryskowych poprzez zawory sekcji belek. W zależności od wersji można obsługiwać od 4 do 15 sekcji.

MFC może sterować maksymalnie 15 sekcjami belki (L7- L6-L5-L4-L3-L2-L1-C-R1-R2-R3-R4-R5-R6-R7). Poszczególne sekcje są włączane/wyłączane za pośrednictwem sterowanych elektrycznie zaworów dwudrogowych, zintegrowanych z belką opryskową.

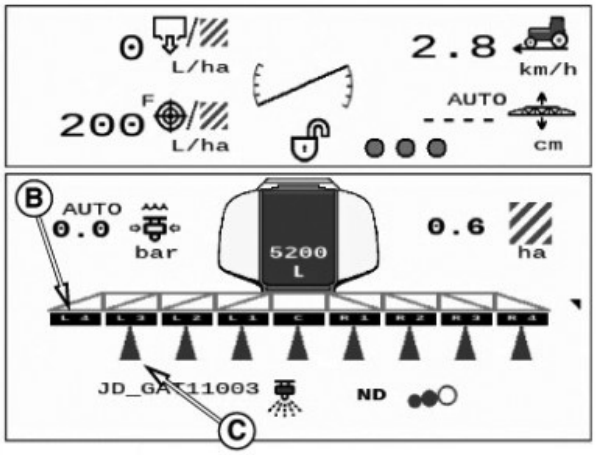
Maszynę wyposażono w przyciski służące do sterowania sekcjami belki opryskowej. Ta funkcja umożliwia operatorowi wyłączanie sekcji belki w odpowiedniej kolejności bez zdejmowania rąk z MFC. Rozwiązanie to jest bardzo wygodne w przypadku wykonywania oprysku na polach o nieregularnym kształcie lub w pobliżu zbiorników wody.

Ta funkcja jest obsługiwana za pomocą trzech przycisków.




WZ556895—UN—09DEC22

**A—Przycisk IBS z prawej strony**
**B—Lewa podatna sekcja belki opryskowej (L4 na wyświetlaczu)**
**C—Lewa sekcja belki opryskowej (L3 na wyświetlaczu)**
**D—Lewa sekcja belki opryskowej (L1-L2 na wyświetlaczu)**
**E—Środkowa sekcja belki opryskowej (C na wyświetlaczu)**
**F—Prawa sekcja belki opryskowej (R1-R2 na wyświetlaczu)**
**G—Prawa sekcja belki opryskowej (R3 na wyświetlaczu)**
**H—Prawa podatna sekcja belki opryskowej (R4 na wyświetlaczu)**
**I—Przycisk IBS z lewej strony**
**J—Przycisk IBS wszystkie sekcje Wł.**




APY64274—UN—09JUL21

**PRZYKŁAD:** Przy zbliżaniu się do granicy kątowej i sekcje mają zostać wyłączone w kolejności od lewej do prawej:

1. Należy jeden raz nacisnąć i zwolnić prawy przycisk IBS (A), aby wyłączyć lewą podatną sekcję belki (B) (L4 na wyświetlaczu).

**WAŻNE: W celu zamknięcia kolejno pozostałych sekcji całej belki opryskowej należy naciskać i zwalniać prawy przycisk IBS (A).**

2. Ponownie nacisnąć i zwolnić prawy przycisk IBS (A), aby wyłączyć lewą sekcję belki (L3 na wyświetlaczu) (C).

**WAŻNE: Można z powrotem włączyć wszystkie sekcje, korzystając z przycisku IBS wszystkie sekcje wł. (J).**

3. Nacisnąć i zwolnić lewy przycisk IBS (I), aby włączyć lewą sekcję belki (C) (L3 na wyświetlaczu), która została wyłączona.

4. Należy nacisnąć i zwolnić lewy przycisk IBS (I), aby wyłączyć lewą podatną sekcję belki (B) (L4 na wyświetlaczu).

Sekcje można wyłączać od prawej do lewej strony, używając przeciwnych przycisków, najpierw lewego przycisku IBS (I) do wyłączania i lewego przycisku IBS (I) do ponownego włączania.

*WSKAZÓWKA: Dysze krawędziowe lub asymetryczne przełączają się razem z zewnętrznymi sekcjami.*

byhneba,1670474123333-53-12DEC22

## Ciśnieniowy układ cyrkulacji

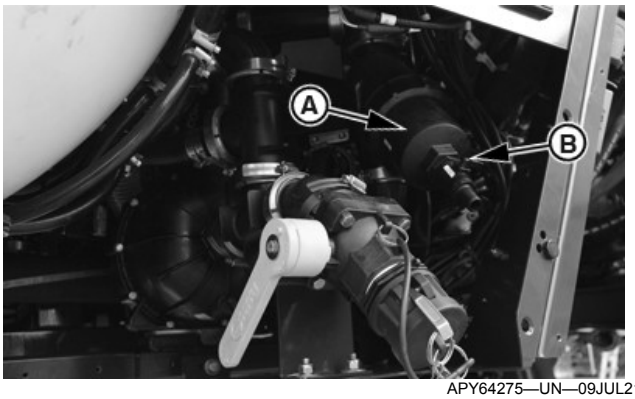
Układ rozprowadzania ciśnienia jest uaktywniany automatycznie po włączeniu pompy cieczy roboczej. Podczas wykonywania oprysku układ rozprowadzania ciśnienia nie jest dostępny na końcach sekcji belki, ponieważ oba końce są zasilane jednocześnie (zawór

cyrkulacji umożliwia dopływ cieczy roboczej do sekcji belki po stronie obiegu cyrkulacji).

Ciecz jest rozprowadzana i przepływa obok przewodów opryskowych, ale nie jest rozpylana. Sprężyna zamontowana w korpusie rozpylacza utrzymuje rozpylacz w położeniu zamknięcia do momentu, gdy z kolektora dolotowego dotrze powietrze pod ciśnieniem powodujące otwarcie rozpylacza.

VK06011,0000886-53-13JAN22

## Filtr ciśnieniowy pompy napełniającej




APY64275—UN—09JUL21

**A—Filtr ciśnieniowy pompy napełniającej**
**B—Kurek spustowy**

Zadaniem filtrów jest wychwytywanie zanieczyszczeń i brudu, które mogłyby przedostać się do pompy roztworu środka chemicznego, dysz i innych podzespołów, powodując ich uszkodzenie. Czyszczenie wkładów filtrów jest warunkiem zachowania optymalnego natężenia przepływu cieczy roboczej. Aby zapobiec rozlaniu środków chemicznych podczas czyszczenia filtrów, należy wyłączyć pompę cieczy roboczej, wyłączyć mieszanie oraz wyłączyć i włączyć zasilanie ciągnika. Niniejsza procedura zapewni ustawienie zaworów elektrycznych w prawidłowym położeniu. Należy spuścić ciecz z obudowy filtra za pomocą kurka spustowego (B) (do wiadra lub innego pojemnika). Aby wyjąć wkład filtra należy wykręcić obudowę filtra.

VK06011,0000887-53-13JAN22

## Połączenie wyłączania pompy zbiornika roztworu środka chemicznego

**WAŻNE: Maksymalne ciśnienie wył. pompy dla połączenia jest ustawione na 3 bary.**

W celu przepompowania zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego na zewnątrz wymagane jest wykonanie poniższych czynności:




APY64276—UN—09JUL21

**B—Zawór odcinający**
**C—Zaślepka podłączenia przewodu**

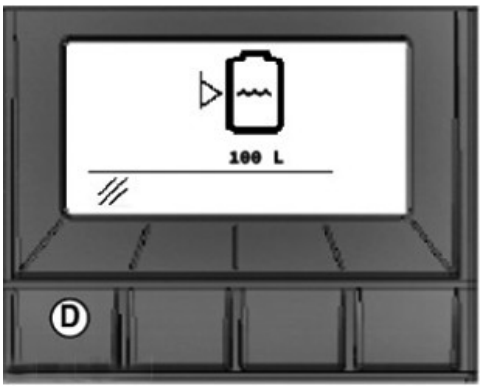
1. Upewnić się, że pompa roztworu środka chemicznego jest wyłączona.
2. Zdjąć nasadkę podłączenia przewodu (C).
3. Podłączyć przewód wyłączenia pompy.
4. Otworzyć zawór odcinający (B). Pociągnąć dźwignię w dół, tak aby znalazła się w połączeniu równoległym.




APY64277—UN—09JUL21




APY64278—UN—09JUL21




APY64279—UN—09JUL21

**A—Przycisk wyłączania pompy**
**C—Przycisk menu**
**D—Przycisk Anuluj**

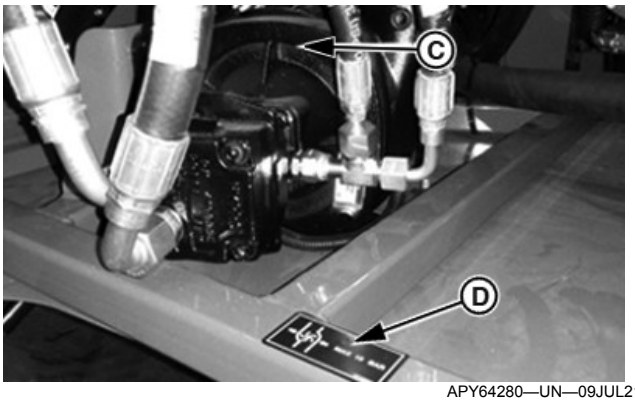
5. Na klawiaturze wcisnąć przycisk menu (C).

*WSKAZÓWKA: Następna strona na wyświetlaczu wskazuje objętość zbiornika roztworu środka chemicznego.*

6. Nacisnąć przycisk wyłączania pompy zbiornika (A) na klawiaturze. Zawory elektryczne są ustawione w wymaganym położeniu i pompa się uruchamia.
7. Gdy proces zostanie ukończony, należy nacisnąć przycisk anulowania (D) na klawiaturze, aby wyłączyć pompę.
8. Zamknąć zawór odcinający.
9. Usunąć przewód wyłączenia pompy i przepłukać przewód oraz złącze.
10. Zamontować ponownie zaślepkę na połączeniu przewodu.

VK06011,0000888-53-13JAN22

## Pompa roztworu środka chemicznego




APY64280—UN—09JUL21

**C—Pompa roztworu środka chemicznego**
**D—Maksymalne ciśnienie robocze**

**WAŻNE: Maksymalne ciśnienie robocze układu roztworu środka chemicznego (D) wynosi 10 barów.**

Nacisnąć odpowiedni przycisk funkcji na klawiaturze panelu układu Solution Command, aby uruchomić/zatrzymać pompę roztworu środka chemicznego (C).

VK06011,0000889-53-13JAN22

## Zalecenia dotyczące pompy roztworu środka chemicznego

Przestrzeganie poniższych zaleceń zapewni znacznie większą trwałość pompy roztworu środka chemicznego:

**WAŻNE: Środki chemiczne pozostawione na dłuższy czas w pompie roztworu środka chemicznego mogą prowadzić do uszkodzenia jej podzespołów. Wnętrze pompy należy codziennie przepłukiwać czystą wodą, a ponadto należy wystrzegać się pozostawiania resztek roztworu środka chemicznego w pompie na noc.**

Jeśli konieczne jest przechowywanie roztworu środka chemicznego w zbiorniku podczas płukania pozostałej części układu, patrz instrukcja obsługi.

Aby wypłukać cały układ, w tym zbiornik roztworu środka chemicznego, patrz instrukcja obsługi.

**WAŻNE: Nie uruchamiać pompy odśrodkowej, gdy w układzie nie ma cieczy roboczej.**

**Praca pompy na sucho powoduje drastyczne zmniejszenie jej trwałości.**

**Właściwie zabezpieczać pompę przed mrozem.**

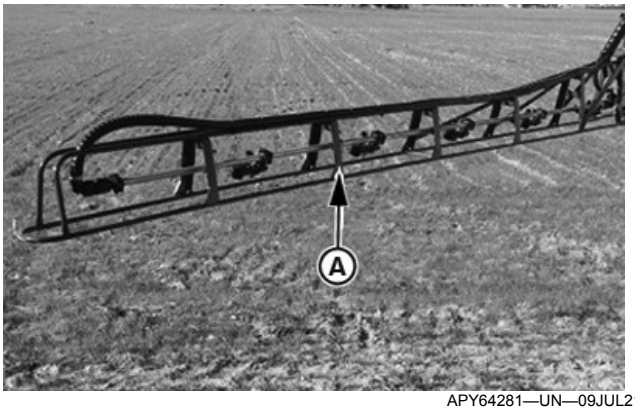
Prawidłowe zabezpieczenie układu cieczy roboczej przed mrozem może znacząco zwiększyć trwałość pompy.

Instrukcje czyszczenia, zabezpieczania przed mrozem i długotrwałego przechowywania maszyny zamieszczono w sekcji "Przechowywanie" w tej instrukcji.

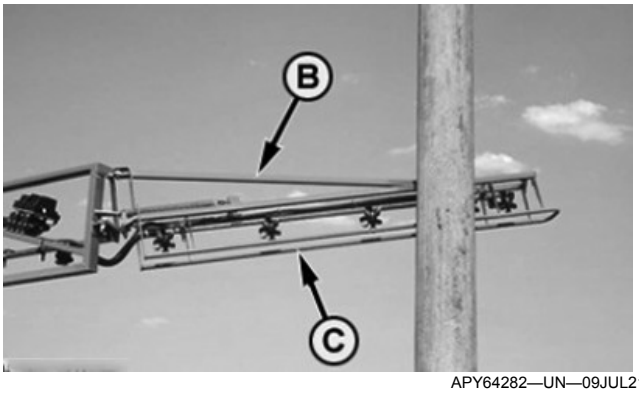
VK06011,000088A-53-13JAN22

## Rozkładanie i składanie belki opryskowej

**UWAGA: Podczas rozkładania lub składania belek opryskowych 24 m lub 28 m z niezależnym otworem skonfigurowanym z systemem tulei pneumatycznych należy zachować ostrożność. Przed całkowitym rozłożeniem lewego lub prawego ramienia należy lekko otworzyć pierwsze i drugie ramię**




APY64281—UN—09JUL21




APY64282—UN—09JUL21

**A—Belka opryskowa**
**B—Zewnętrzna sekcja belki opryskowej**
**C—Wspornik zabezpieczający dysze**

Oferowane są dwa zakresy belek opryskowych (A) sterowanych hydraulicznie:

- Belki podwójnie składane: 18—30 m
- Belki potrójnie składane: 24–36 m

Funkcje są sterowane w sposób elektrohydrauliczny za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej (MFC).

W położeniu transportowym belki opryskowe są dzielone na dwa lub trzy segmenty umieszczane po każdej stronie maszyny.

Belka opryskowa składa się z połączonych ze sobą sztywnych, samonośnych i wspólnie zawieszonych na zawiasach segmentów. Segmenty te zawierają razem od 4 do 15 sekcji przewodów opryskowych, zależnie od wersji.

Zewnętrzne sekcje (B) belki opryskowej są (częściowo) zabezpieczone przed przeszkodami. Przy uderzeniu w przeszkodę dany segment odchyla się (do tyłu, do przodu lub w górę) i po ominięciu przeszkody wraca do poprzedniego położenia. Przewody opryskowe i uchwyty rozpylaczy są także całkowicie zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym w kierunku jazdy na całej szerokości belki opryskowej.

SPS Mazzotti może być oferowany z różnymi kombinacjami joysticka i belek. Każda kombinacja uruchamia inną sekwencję rozkładania i składania.

1. Dźwignia wielofunkcyjna MSpray: Możliwość konfiguracji z belkami opryskowymi MK lub MZ (podwójnie składanymi lub potrójnie składanymi).
   a. Ramiona zewnętrzne: Niezależne
   b. Ramiona wewnętrzne: Równoczesne
2. Dźwignia sterująca Mazzotti: Możliwość konfiguracji z belkami opryskowymi MK i MZ.
   a. Standard
      (i) Można je łączyć z tuleją powietrzną.
   b. Niezależne
      (ii) Można je łączyć z tuleją powietrzną.

Jeśli maszyna należy do kategorii 2 (jak wspomniano powyżej), otworzyć belkę opryskową zgodnie z poniższą instrukcją:

1. Maszyna jest włączona, a operator siedzi na siedzisku.
2. Zaciągnąć hamulec ręczny.
3. Ustawić prędkość silnika na 1900 obr./min.
4. Podnieść równoległobok na maksymalną wysokość.
5. Upewnić się, że funkcja transportowa jest zablokowana.
6. Otworzyć ramiona zewnętrzne w celu jednoczesnego otwarcia belki opryskowej, a następnie ramiona wewnętrzne; lub otworzyć lewe zewnętrzne i wewnętrzne ramiona, a następnie prawe zewnętrzne i wewnętrzne ramiona, aby umożliwić niezależne otwarcie.
7. Wyregulować żądaną wysokość belki opryskowej.
8. Wykorzystać zmienną geometrię, aby wyrównać belki opryskowe z poziomem podłoża.
9. Zablokować funkcję transportową przed opryskiem w polu.

**Zamykanie belek opryskowych**

Podstawowe kroki do zamknięcia belek:

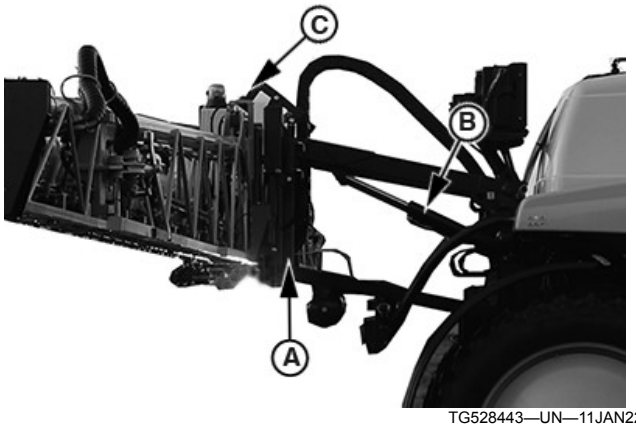
1. Podnieść równoległobok do najwyższego położenia.
2. Podnieść zmienną geometrię po lewej stronie, a następnie po prawej stronie.
3. Włączyć funkcję blokady transportowej elementu wychylnego.
4. Zamknąć lewą i prawą belkę opryskową, zaczynając od ramion zewnętrznych.
5. Przesunąć równoległobok w dół, aby upewnić się, że belki opryskowe są zablokowane na prawidłowym wsporniku.

*WSKAZÓWKA: Zwrócić uwagę na sposób, w jaki przyciski są rozmieszczone na joysticku Mazzotti w zależności od typu belki (sprawdzić sekcję "Kabina, elementy sterujące i przyrządy").*

*WSKAZÓWKA: Obserwacja: Wyświetlacz JD może być używany do sterowania ruchem belki tylko wtedy, gdy maszyna jest wyposażona w dźwignię wielofunkcyjną John Deere i system MSpray.*

Różne kombinacje uruchamiają różne sekwencje rozkładania/składania.

**Regulacja wysokości**




TG528443—UN—11JAN22

**A—Cięgło równoległoboku**
**B—Siłownik hydrauliczny (2 szt.)**
**C—Blokada transportowa**

Wysokość belki opryskowej można regulować za pomocą cięgła równoległoboku (A) z siłownikami hydraulicznymi (B). Siłowniki zapewniają zakres regulacji wysokości wynoszący około 2 m. Siłowniki hydrauliczne muszą być regularnie całkowicie wsuwane.

Gdy belka opryskowa jest podniesiona i złożona, blokada transportowa (C) i blokady mechaniczne zewnętrznych segmentów belki opryskowej są zwolnione. Belka opryskowa może być rozłożona w najwyższym położeniu.

Gdy belka jest rozłożona, cięgło równoległoboku (regulacji wysokości) można opuścić na żądaną wysokość opryskiwania. Gdy belka opryskiwacza zostanie złożona w najwyższym położeniu, haki transportowe są ponownie wypychane do przodu. Belkę opryskową można opuścić; łącznik równoległoboku (regulacji wysokości) jest blokowany przez haki transportowe. Jeśli złożona belka jest opuszczona, zewnętrzne segmenty belki są również zablokowane.

**Składanie i rozkładanie belek podwójnie składanych**

**UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**

**WAŻNE: Nigdy nie jechać z rozłożoną belką opryskiwacza i zablokowanym układem elementu wychylnego, ponieważ grozi to poważnym uszkodzeniem belki opryskiwacza i zawieszenia.**

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia mechanizmu blokującego i maszyny, należy zawsze unosić belkę do najwyższego położenia przed jej rozłożeniem lub złożeniem.**

**WAŻNE: Rozkładanie i składanie belki opryskowej należy wykonywać przy belce opryskowej w najwyższym położeniu, w przeciwnym razie belka opryskowa i pojazd mogą ulec uszkodzeniu.**

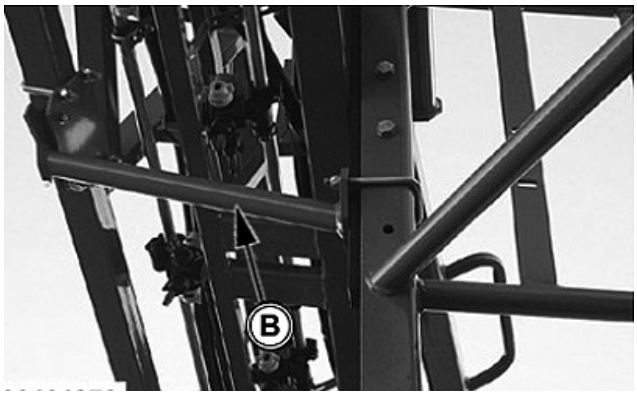
**WAŻNE: Przed złożeniem belek opryskowych należy się upewnić, że dla funkcji korekcji obrotu belki nie ustawiono żadnego skosu, a sama belka jest ustawiona w położeniu poziomym względem maszyny.**

**WAŻNE: Niezależnie składać i rozkładać należy jedynie sekcje zewnętrzne tej belki opryskowej.**

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem jazdy maszyny upewnić się, że belka jest otwarta. Jazda z częściowo otwartą belką może spowodować uszkodzenie konstrukcji nieobjęte gwarancją.**




APY64284—UN—09JUL21




APY64285—UN—09JUL21

**A—Drążek połączeniowy**
**B—Urządzenie blokujące belkę opryskową (dla zewnętrznych segmentów belki)**

Składanie i rozkładanie belki opryskiwacza realizowane jest hydraulicznie za pomocą dwóch siłowników dwustronnego działania dla każdego z ramion. Obydwa ramiona belki opryskiwacza składają i rozkładają się jednocześnie. Drążek połączeniowy (A) pomiędzy obydwoma ramionami belki opryskiwacza (lewym i prawym) zapewnia jednoczesne składanie także podczas składania/rozkładania na pochyleniach. Prędkość składania i rozkładania regulowana jest ogranicznikami zamontowanymi na siłownikach.

*WSKAZÓWKA: Po złożeniu belki opryskowej i opuszczeniu do położenia transportowego urządzenie blokujące belkę zapewnia zablokowanie zewnętrznych segmentów podczas transportu na drodze. W przypadku opryskiwaczy, które nie są wyposażone w przewody opryskowe wleczone, mechanizm blokujący belki opryskowej (B) (dla zewnętrznych segmentów belki) składa się ze stałego wspornika umieszczonego pod belką.*

**Składanie i rozkładanie belek potrójnie składanych**

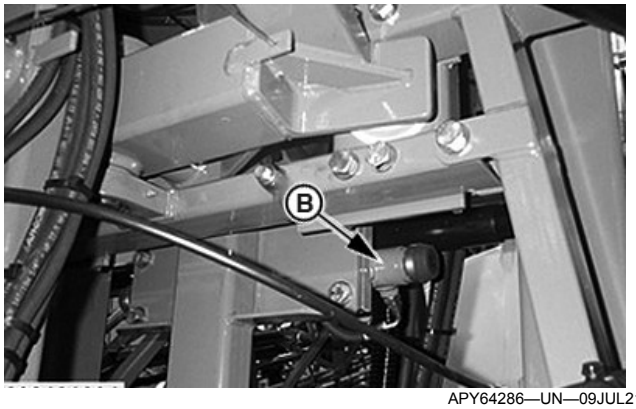
**UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**

**WAŻNE: Nigdy nie jechać z rozłożoną belką opryskową i zablokowanym układem elementu wychylnego, ponieważ grozi to poważnym uszkodzeniem belki opryskowej i zawieszenia.**

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia mechanizmu blokującego i maszyny, należy zawsze unosić belkę opryskową do najwyższego położenia przed jej rozłożeniem lub złożeniem.**




APY65288—UN—29JUL21




APY64286—UN—09JUL21




APY64287—UN—09JUL21




APY64288—UN—09JUL21

**A—Drążek połączeniowy**
**B—Siłownik blokady wahań**
**C—Siłownik blokady wahań**
**D—Urządzenie blokujące belkę opryskową (dla zewnętrznych segmentów belki)**

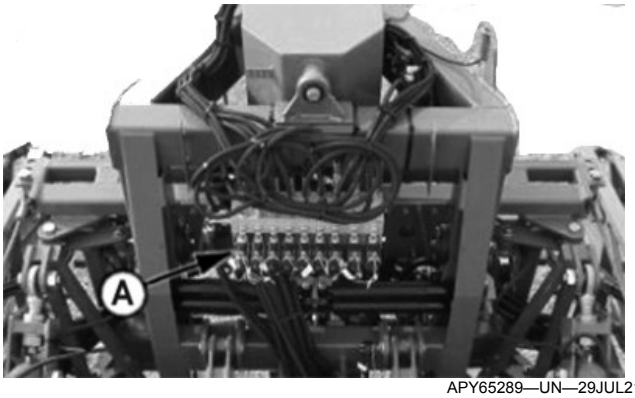
Belka opryskiwacza jest składana i rozkładana hydraulicznie za pomocą trzech siłowników dwustronnego działania na każde ramię belki opryskiwacza. Obydwa ramiona belki opryskiwacza składają i rozkładają się jednocześnie.

Drążek połączeniowy (A) pomiędzy obydwoma wewnętrznymi ramionami belki opryskiwacza (lewym i prawym) zapewnia jednoczesne składanie i rozkładanie także podczas składania/rozkładania opryskiwacza na pochyleniach. Zewnętrzne ramiona belki opryskiwacza można składać niezależnie od siebie. Prędkość składania i rozkładania regulowana jest ogranicznikami zamontowanymi na siłownikach.

*WSKAZÓWKA: Po złożeniu belki opryskowej i opuszczeniu do położenia transportowego urządzenie blokujące belkę (D) (dla zewnętrznych segmentów belki) zapewnia zablokowanie wewnętrznych i zewnętrznych segmentów belki podczas transportu na drodze.*

**Rozkładanie/składanie belki opryskowej**

**⚠ UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej podczas jazdy, w pobliżu przeszkód lub w pobliżu linii energetycznych.**




APY65289—UN—29JUL21

**A—Blok zaworów sterujących**

Składanie i rozkładanie belki jest sterowane za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej (MFC).

Blok elektrohydraulicznych zaworów sterujących (A) jest zainstalowany z tyłu równoległoboku regulacji wysokości, pod pokrywą ochronną.

Przewody hydrauliczne sterowania elektrohydraulicznego muszą być podłączone do zaworu hydrauliki zewnętrznej jednostronnego lub dwustronnego działania i bezciśnieniowego przewodu powrotnego.

Odpowiedni zawór sterujący musi być włączony na stałe, aby zasilać olejem blok elektrohydraulicznych zaworów sterujących.

**WAŻNE: Rozkładanie i składanie belki opryskowej należy wykonywać przy belce opryskowej w najwyższym położeniu, w przeciwnym razie belka opryskowa i pojazd mogą ulec uszkodzeniu.**

**WAŻNE: Przed złożeniem belek opryskowych należy się upewnić, że dla funkcji korekcji obrotu belki nie ustawiono żadnego skosu, a sama belka jest ustawiona w położeniu poziomym względem maszyny. Patrz sekcja "Obsługa maszyny".**

**WAŻNE: Niezależnie składać i rozkładać należy jedynie sekcje zewnętrzne tej belki opryskowej.**

**Całkowite rozłożenie belek opryskowych**

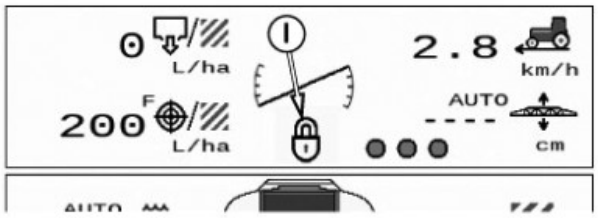
**⚠ UWAGA: Nigdy nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**

**WAŻNE: Rozkładanie belki musi być wykonywane z belką opryskową ustawioną w najwyższym położeniu. W przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia belki opryskowej i maszyny.**

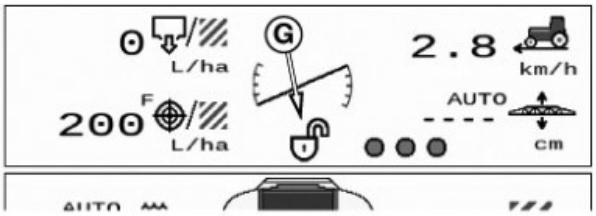
**WAŻNE: Tylko zewnętrzne sekcje tej belki opryskowej powinny być rozkładane.**




WZ556894—UN—09DEC22




APY64290—UN—09JUL21




APY64291—UN—09JUL21

1. Wcisnąć przycisk (A) podnoszenia belki opryskowej (poziom 1)/rozkładania wewnętrznej belki opryskowej (poziom 2) i podnieść belkę do najwyższego położenia.
2. Jeżeli wahania nie są zablokowane:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) poziomu 1/2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED poziomu 2 (H) zacznie migać.
   b. Wcisnąć lewą część przycisku (F) blokady wahań (poziom 2), aż element wahania zostaną zablokowane. Wyświetlacz sygnalizuje, że wahania są zablokowane (I).
3. Rozkładanie belki opryskowej:
   a. Podczas gdy poziom 2 jest aktywny, wciskać przycisk (C) opuszczania belki opryskowej, aż wewnętrzne segmenty belki będą całkiem rozłożone.

   *WSKAZÓWKA: Następne dwa kroki można wykonać jednocześnie.*

   b. Nacisnąć przycisk (E) zmiennej geometrii prawej belki opryskowej/rozkładania prawej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2), aż prawa zewnętrzna belka zostanie całkowicie rozłożona.
   c. Nacisnąć przycisk (D) zmiennej geometrii lewej belki opryskowej/rozkładania lewej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2), aż lewa belka zewnętrzna zostanie całkowicie rozłożona.
4. Wcisnąć na krótko przycisk (B) wyboru poziomu 1/ poziomu 2 dopóki dioda LED (H) przestanie migać.
5. Wcisnąć przycisk (C) opuszczania belki opryskowej w celu obniżenia belki do ustawienia dysz na żądanej wysokości roboczej.
6. Odblokowanie wahań:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) wyboru poziomu 1/poziomu 2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED (H) zacznie migać.

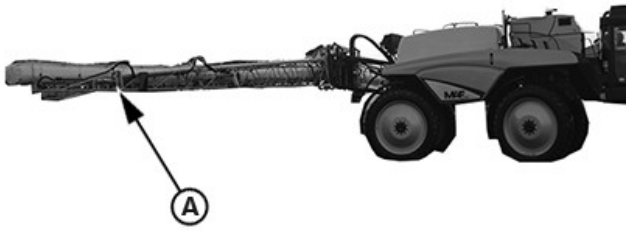
**A—Przycisk podnoszenia belki opryskowej (poziom 1)/ rozkładania wewnętrznej belki opryskowej (poziom 2)**
**B—Przycisk wyboru poziomu 1/poziomu 2**
**C—Przycisk opuszczania belki opryskowej**
**D—Przycisk zmiennej geometrii lewej belki opryskowej / rozkładania lewej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2)**
**E—Przycisk zmiennej geometrii prawej belki opryskowej / rozkładanie prawej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2)**
**F—Przycisk blokady wahań (poziom 2)**
**G—Wahania — odblokowane**
**H—Kontrolka LED, poziom 2**
**I—Wahania – zablokowane**

   b. Wcisnąć prawą część przycisku blokady wahań (poziom 2), aż wahania odblokują się. Wyświetlacz sygnalizuje, że wahania są odblokowane (G).
7. Wcisnąć na krótko przycisk (B) wyboru poziomu 1/ poziomu 2 dopóki dioda LED przestanie migać.

**Rozkładanie tylko wewnętrznej belki opryskowej**

**⚠ UWAGA: Nigdy nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**

**WAŻNE: Rozkładanie belki musi być wykonywane z belką opryskową ustawioną w najwyższym położeniu. W przeciwnym razie dojdzie do uszkodzenia belki opryskowej i maszyny.**




TG529773—UN—11JAN22
**A—Belka opryskowa (ze złożonymi belkami zewnętrznymi)**

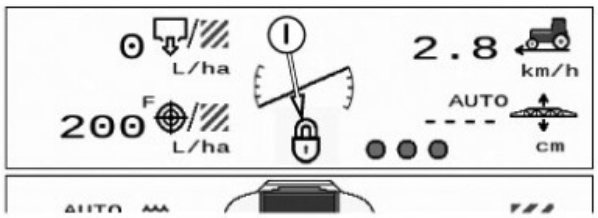
Opryskiwacz jest wyposażony w niezależne składanie i rozkładanie zewnętrznych segmentów belki opryskowej, w celu zapewnienia możliwości zredukowania szerokości roboczej (A) (ze złożonymi belkami zewnętrznymi).

*WSKAZÓWKA: Upewnić się, że belka opryskowa nie ma skosu wybranego dla funkcji obrotu oraz że wahania są odblokowane.*

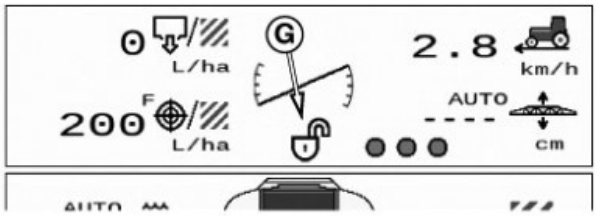



WZ556894—UN—09DEC22

**A—Przycisk podnoszenia belki opryskowej**
**B—Przycisk wyboru poziomu 1/poziomu 2**
**C—Przycisk opuszczania belki opryskowej**
**D—Przycisk zmiennej geometrii lewej belki opryskowej**
**E—Przycisk zmiennej geometrii prawej belki opryskowej**
**F—Przycisk blokady wahań (poziom 1) / składania/rozkładania belki opryskowej (poziom 2)**
**G—Wahania — odblokowane**
**H—Kontrolka LED, poziom 2**
**I—Wahania – zablokowane**




APY64290—UN—09JUL21

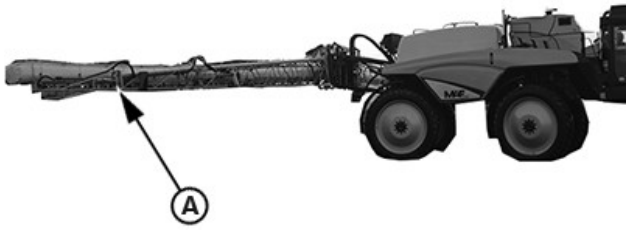



APY64291—UN—09JUL21

1. Wcisnąć przycisk (A) podnoszenia belki opryskowej i podnieść belkę do najwyższego położenia.
2. Jeżeli wahania nie są zablokowane:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) wyboru poziomu 1/poziomu 2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED (H) zacznie migać.
   b. Wcisnąć prawą część przycisku (F) blokady wahań (poziom 1) / składania/rozkładania belki opryskowej (poziom 2), aż wahania zostaną zablokowane. Wahania — zablokowane (I) pokazuje, że wahania są zablokowane.
3. Podczas gdy poziom 2 jest aktywny, wciskać przycisk (C) opuszczania belki opryskowej, aż wewnętrzne segmenty belki będą całkiem rozłożone.
4. Nacisnąć na krótko przycisk (B) poziomu 1/poziomu 2), aż kontrolka LED poziomu 2 (H) przestanie migać.
5. Wcisnąć przycisk (C) opuszczania belki opryskowej w celu obniżenia belki do ustawienia dysz na żądanej wysokości roboczej.
6. Odblokowanie wahań:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) poziomu 1/2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED poziomu 2 (H) zacznie migać.
   b. Wcisnąć prawą część przycisku (F) blokady wahań (poziom 1)/składania/rozkładania belki opryskowej (poziom 2), aż wahania odblokują się. Wyświetlacz sygnalizuje, że wahania są odblokowane (G).
7. Nacisnąć krótko przycisk (B) poziomu 1/poziomu 2, aż dioda LED przestanie migać.

**Rozkładanie belek opryskowych z niezależnym składaniem zewnętrznej belki opryskowej**

**UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**




TG529773—UN—11JAN22

**A—Belka opryskowa (z niezależnym składaniem belki zewnętrznej)**

**WAŻNE: Opryskiwanie i jazdę ze złożonym jednym zewnętrznym segmentem belki opryskowej należy przeprowadzać z największą ostrożnością, ponieważ układ wahań jest zablokowany. Jechać powoli i unikać nierównego prowadzenia gdyż belka opryskowa i zawieszenie mogą zostać poważnie uszkodzone.**

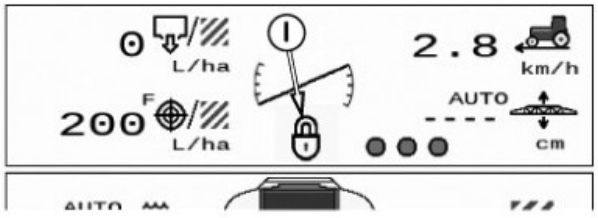
Opryskiwacz ze sterowaniem elektrohydraulicznym jest wyposażony w niezależne składanie i rozkładanie lewego/prawego zewnętrznego segmentu belki opryskowej, umożliwiające pracę przy przeszkodach znajdujących się na polu.

*WSKAZÓWKA: Należy upewnić się, czy belka opryskowa nie ma skosu wybranego dla funkcji korekcji obrotu oraz że wahania są zablokowane.*

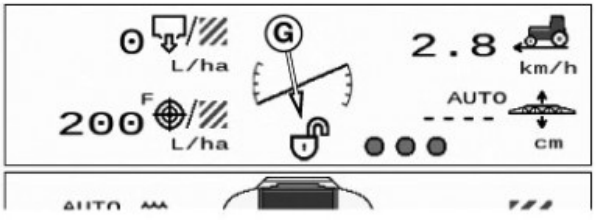



WZ556894—UN—09DEC22

**A—Przycisk podnoszenia belki opryskowej**
**B—Przycisk wyboru poziomu 1/poziomu 2**
**C—Przycisk opuszczania belki opryskowej**
**D—Przycisk zmiennej geometrii lewej belki opryskowej**
**E—Przycisk zmiennej geometrii prawej belki opryskowej**
**F—Przycisk blokady wahań (poziom 1) / składania/rozkładania belki opryskowej (poziom 2)**
**G—Wahania — odblokowane**
**H—Kontrolka LED, poziom 2**
**I—Wahania – zablokowane**




APY64290—UN—09JUL21




APY64291—UN—09JUL21

1. Wcisnąć przycisk (A) podnoszenia belki opryskowej i podnieść belkę do najwyższego położenia.
2. Jeżeli wahania nie są zablokowane:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) poziomu 1/2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED poziomu 2 (H) zacznie migać.
   b. Wcisnąć lewą część przycisku (F) blokady wahań (poziom 1) / składania/rozkładania belki opryskowej (poziom 2), aż wahania zostaną zablokowane. Wyświetlacz sygnalizuje, że wahania są zablokowane (I).
3. Rozkładanie belki opryskowej:
   a. Podczas gdy poziom 2 jest aktywny, wciskać przycisk (C) opuszczania belki opryskowej, aż belki wewnętrzne będą całkiem rozłożone.
   b. Rozkładanie wymaganej belki zewnętrznej:

      Wciskać przycisk (E) zmiennej geometrii z prawej strony, aż prawa zewnętrzna belka opryskowa będzie całkiem rozłożona.

      Wciskać przycisk (D) zmiennej geometrii z lewej strony, aż lewa zewnętrzna belka opryskowa będzie całkiem rozłożona.
4. Nacisnąć na krótko przycisk (B) poziomu 1/poziomu 2), aż kontrolka LED poziomu 2 (H) przestanie migać.

   Wcisnąć przycisk (C) opuszczania belki opryskowej w celu obniżenia belki do ustawienia dysz na żądanej wysokości roboczej.

**Składanie belki opryskowej**

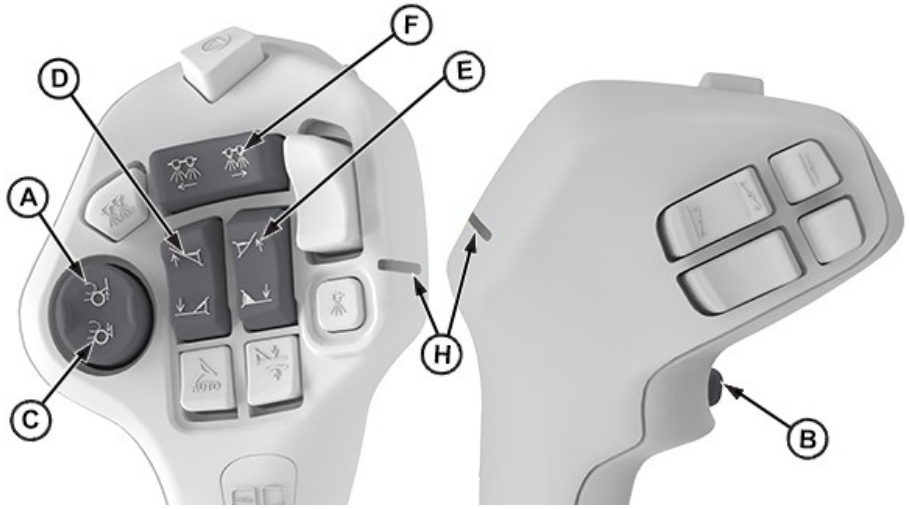
**⚠ UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**

**WAŻNE: Nigdy nie jeździć z rozłożoną belką opryskową i zablokowanym układem wahań gdyż belka opryskowa i zawieszenie mogą ulec poważnemu uszkodzeniu.**

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia mechanizmu blokującego i maszyny, należy zawsze unosić belkę opryskową do najwyższego położenia przed jej rozłożeniem lub złożeniem.**

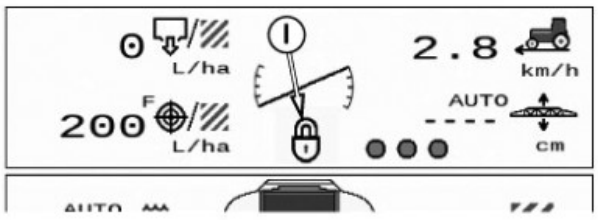
**WAŻNE: Przed złożeniem belek opryskowych należy się upewnić, że dla funkcji korekcji obrotu belki nie ustawiono żadnego skosu, a sama belka jest ustawiona w położeniu poziomym względem maszyny. Patrz "Korekcja obrotu belki opryskowej" w tej sekcji.**

**WAŻNE: Niezależnie składać i rozkładać należy jedynie sekcje zewnętrzne tej belki opryskowej.**




WZ556894—UN—09DEC22

**A—Przycisk podnoszenia belki opryskowej (poziom 1)/ rozkładania wewnętrznych belek opryskowych (poziom 2)**
**B—Przycisk wyboru poziomu 1/poziomu 2**
**C—Przycisk opuszczania belki opryskowej**
**D—Przycisk zmiennej geometrii lewej belki opryskowej / rozkładania lewej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2)**
**E—Przycisk zmiennej geometrii prawej belki opryskowej / rozkładanie prawej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2)**
**F—Przycisk blokady wahań (poziom 2)**
**H—Kontrolka LED, poziom 2**
**I—Wahania – zablokowane**

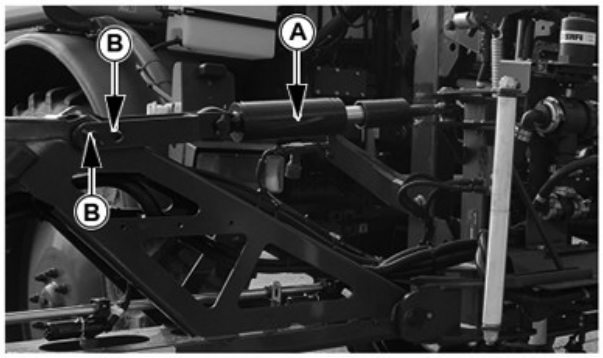



APY64290—UN—09JUL21

1. Nacisnąć przycisk (A) podnoszenia belki opryskowej (poziom 1) / rozkładania belek wewnętrznych (poziom 2) i podnieść belkę opryskową do najwyższego położenia.
2. Blokada wahań:
   a. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) poziomu 1/2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED poziomu 2 (H) zacznie migać.
   b. Wcisnąć lewą część przycisku (F) blokady wahań (poziom 2), aż wahania zostaną zablokowane. Wyświetlacz sygnalizuje, że wahania są zablokowane (I).
3. Nacisnąć i przytrzymać przycisk (B) poziomu 1/2 przez co najmniej 1 sekundę, aż kontrolka LED poziomu 2 (H) zacznie migać.
4. Jeśli zewnętrzna belka opryskowa wymaga złożenia:
   a. Nacisnąć przycisk (E) zmiennej geometrii z prawej strony/rozkładania prawej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2), aż prawa zewnętrzna belka opryskowa zostanie całkowicie złożona.
   b. Nacisnąć przycisk (D) zmiennej geometrii z lewej strony/rozkładania lewej zewnętrznej belki opryskowej (poziom 2), aż lewa zewnętrzna belka opryskowa zostanie całkowicie złożona.
5. Nacisnąć przycisk (A) podnoszenia belki opryskowej (poziom 1)/rozkładania belek wewnętrznych (poziom 2), aż wewnętrzne belki opryskowe zostaną całkowicie złożone.
6. Wcisnąć krótko przycisk (B) poziomu 1/poziomu 2, aż dioda LED przestanie migać.
7. Wciskać przycisk opuszczania belki opryskowej (C) w celu obniżenia belek, co pozwoli umieścić je na łożach.

**Zmienna geometria**

**⚠ UWAGA: Nigdy nie składać ani nie rozkładać belki opryskowej w czasie jazdy, a także w pobliżu przeszkód terenowych lub linii energetycznych.**




APY64300—UN—09JUL21




APY64301—UN—09JUL21




APY64302—UN—09JUL21

**A—Siłownik zmiennej geometrii**
**B—Szczelina przyłączenia siłownika**
**C—Belka opryskowa z dodatnią korekcją**
**E—Belka opryskowa z niezależną korekcją w lewo i w prawo**
**F—Przycisk góra–dół zmiennej geometrii z lewej strony**
**G—Przycisk góra–dół zmiennej geometrii z prawej strony**

Opryskiwacze ze sterowaniem elektrohydraulicznym mogą być wyposażone w niezależny układ podnoszenia i opuszczania prawego i lewego ramienia belki opryskowej (zmienna geometria). Można go używać do regulacji wysokości dysz podczas opryskiwania na pochyłych i nieregularnych polach.

Dwa siłowniki hydrauliczne umieszczone są pomiędzy ramą środkową a wewnętrznymi segmentami belki opryskowej: lewym i prawym. Siłowniki można ustawić w dwóch różnych położeniach względem szczeliny połączenia regulowanego siłownika (B).

Jeśli dolne części siłowników są podłączone do tylnych szczelin, ramiona belki opryskowej mogą być wyłącznie podnoszone (najwyżej do 19°) i nie mogą być opuszczone poniżej położenia poziomego. Przy całkowitym rozsunięciu siłownika belka opryskowa będzie w położeniu poziomym po rozłożeniu.

*WSKAZÓWKA: Jest to położenie preferowane, gdy nie jest konieczna korekcja ujemna.*

Jeśli dolne części siłowników są podłączone do pierwszych szczelin, ramiona belki mogą być podnoszone (najwyżej do 12,5°) i opuszczane (najwyżej do 6,5°). W położeniu środkowym przesuwu cylindrów

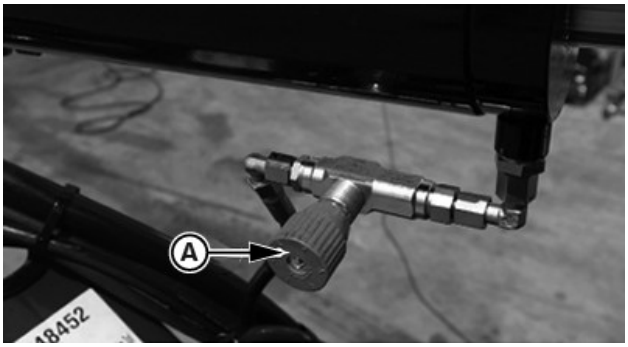
belka opryskowa będzie w położeniu poziomym po rozłożeniu.

Po całkowitym rozłożeniu belki opryskowej lewą i prawą belkę opryskową można podnieść lub opuścić.

Nacisnąć następujące przyciski na dźwigni wielofunkcyjnej (MFC):

- Przycisk (F) **podnoszenia-opuszczania zmiennej geometrii z lewej strony** w celu obniżenia lub podniesienia lewej belki opryskowej.
- Przycisk (G) **podnoszenia-opuszczania zmiennej geometrii z prawej strony** w celu obniżenia lub podniesienia prawej belki opryskowej.

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem składania belki opryskowej lewe i prawe ramię belki opryskowej powinno być zawsze ustawione w położeniu poziomym.**




APY64304—UN—09JUL21

**A—Regulowany ogranicznik**

Układ zmiennej geometrii jest wyposażony w regulowane ograniczniki (A). Prędkość zmiennej geometrii można regulować za pomocą tych ograniczników w celu dostosowania do warunków oprysku. Obrócenie ograniczników zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie przepływu oleju. Gdy ograniczniki są obrócone przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, przepływ oleju jest zmniejszony. Oba ograniczniki muszą być ustawione tak samo.

VK06011,000088B-53-12DEC22

## Korekcja obrotu belki opryskowej

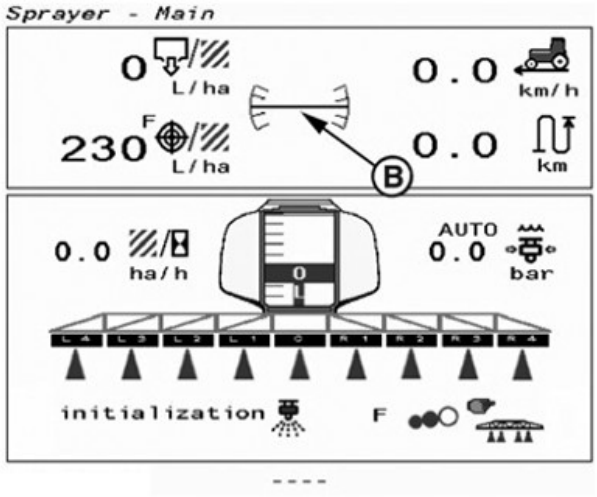
**UWAGA: Nie wolno korygować ustawień obrotu belki opryskowej w pobliżu przeszkód terenowych bądź linii energetycznych.**

**WAŻNE: Przed złożeniem belki opryskowej należy ustawić belkę opryskową w płaszczyźnie poziomej i upewnić się, że belka opryskowa nie jest obrócona.**

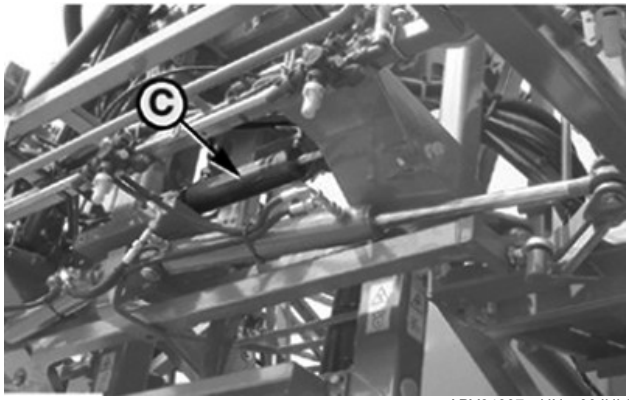


APY64305—UN—09JUL21

Funkcja korekcji obrotu belki opryskowej umożliwia operatorowi obrót całej belki opryskowej w celu ustawienia jej w optymalnym położeniu względem powierzchni pola. Ta funkcja jest przeznaczona przede wszystkim do wykonywania oprysków w pagórkowatym terenie.




APY64306—UN—09JUL21




APY64307—UN—09JUL21




APY64308—UN—09JUL21

**A—Przycisk obrotu belki**
**B—Wskazanie obrotu belki**
**C—Hydraulicznej siłownik obrotu belki opryskowej**
**D—Przycisk centrowania obrotu belki**

Po całkowitym rozłożeniu belki opryskowej można ją obrócić za pomocą przycisku (A) obrotu belki opryskowej, z prawej strony MFC.

Po wciśnięciu tylnej strony przycisku (A) obrotu belki opryskowej lewy koniec belki przesuwa się w dół i podnosi się prawy koniec belki opryskowej. Po wciśnięciu przedniej strony przycisku (A) obrotu belki opryskowej prawy koniec belki przesuwa się w dół i podnosi się lewy koniec belki opryskowej.

Należy przytrzymać przycisk obrotu belki opryskowej do czasu uzyskania żądanego obrotu. W celu monitorowania pozycji na wyświetlaczu wskazywany jest obrót belki opryskowej (B), na stronie głównej opryskiwacza.

W celu wyrównania belki opryskowej należy wcisnąć przycisk (D) centrowania obrotu belki. Ta operacja spowoduje automatyczne wypoziomowanie belki względem pojazdu. Funkcja centrowania obrotu belki bardzo ułatwia przygotowanie do złożenia belki opryskowej.

*WSKAZÓWKA: Wskazanie obrotu belki opryskowej pokazuje zarówno pożądaną jak i aktualną pozycję belki.*

VK06011,000088C-53-13JAN22

## Przewód opryskowy i uchwyty dysz




APY64309—UN—09JUL21




APY64310—UN—09JUL21

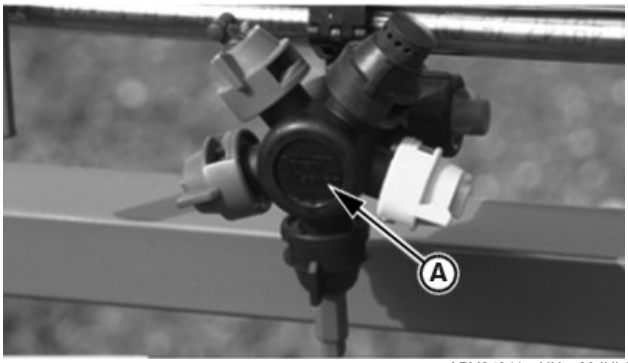
**A—Ogranicznik końcowy**
**B—Zaślepka**

Belki opryskiwacza wyposażone są w przewód opryskowy ze stali szlachetnej o wewnętrznej średnicy 18 mm. Na końcach przewodów opryskowych znajdują się odłączalne ograniczniki końcowe (A), ułatwiające dokładne oczyszczenie przewodów. Belka

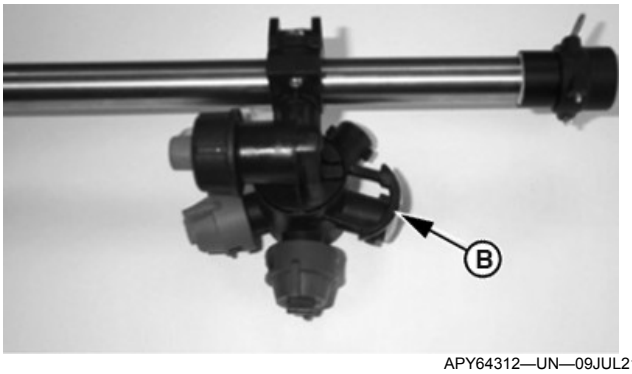
opryskiwacza jest zawsze wyposażona w dwa podłączenia (lewe i prawe) przygotowane do montażu rozpylaczy krawędziowych. Na końcu każdej belki opryskiwacza zamontowany jest pojedynczy uchwyt rozpylaczy z zaślepką (B).

**Uchwyty dysz**

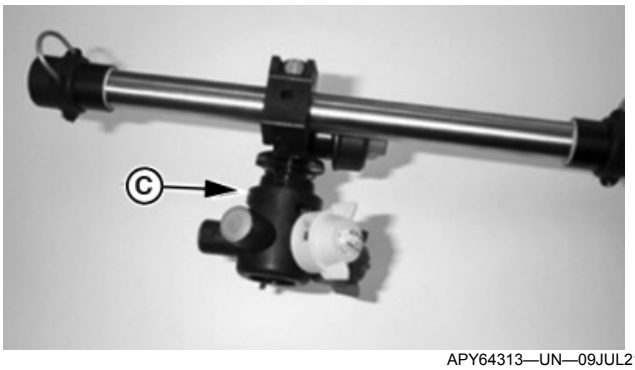
Uchwyty rozpylaczy są rozstawione co 50 cm. Uchwyty rozpylaczy mają nasadki bagnetowe i są albo pojedynczymi uchwytami rozpylaczy, albo obrotowymi uchwytami rozpylaczy.




APY64311—UN—09JUL21




APY64312—UN—09JUL21




APY64313—UN—09JUL21

**A—Obrotowy uchwyt dyszy**
**B—Zacisk sprężynowy**
**C—Korek**

Uchwyty dysz są wyposażone w zawór membranowy, który zapobiega kapaniu z dysz po zamknięciu sekcji. Membrana jest zamknięta pokrywką przykręcaną śrubą, co pozwala na szybkie i łatwe czyszczenie, sprawdzanie lub odparowanie.

*WSKAZÓWKA: Sztywne, uszkodzone lub zasklepione membrany lub zużyte sprężyny to najczęstsze przyczyny kapania po zakończeniu pracy. Ciśnienie otwarcia zaworu membranowego wynosi około 0,7 bara.*

**Obrotowy uchwyt dyszy**

**WAŻNE: NIE przesuwać karuzeli podczas oprysku.**

Alternatywnie, w maszynie można zainstalować obrotowe uchwyty dysz. W takim obrotowym uchwycie dysz (A), można obracać karuzelę, aby wybrać różne rozpylacze. Karuzela może być obracana tylko wtedy, gdy nie jest pod ciśnieniem.

Obrotowe uchwyty dysz mają pięć złącz dysz.

Aktywna jest dysza skierowana w dół. Między każdym położeniem opryskiwania istnieje położenie zaślepione.

Karuzelę można łatwo wyjąć z uchwytu dysz po usunięciu zacisku ustalającego (B).

Można również wyjąć korek (C) znajdujący się z przodu uchwytu dysz. Ułatwia to czyszczenie uchwytu rozpylaczy.

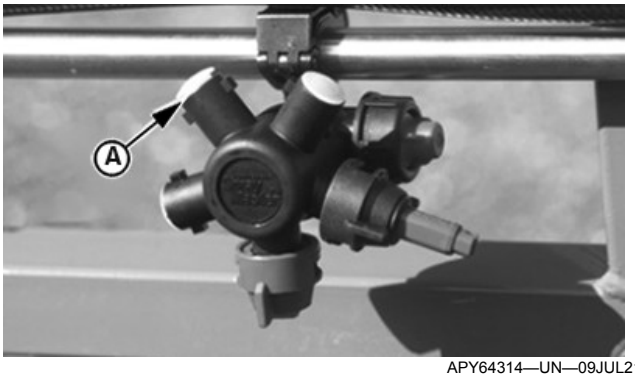
Nasadki przymocowane do obrotowego uchwytu dysz posiadają połączenie bagnetowe. W nasadce bagnetowej rozpylacze są wstępnie ustawione pod właściwym kątem do przewodu opryskowego tak, aby dysza automatycznie była skierowana we właściwym kierunku w stosunku do przewodu opryskowego, gdy nasadka bagnetowa jest zakładana do uchwytu rozpylaczy i w ten sposób zakresy działania strumieni poszczególnych dysz nie pokrywają się wzajemnie.

*WSKAZÓWKA: Upewnić się, że bagnet posiada prawidłowe uszczelnienie i jest poprawnie osadzony w nasadce.*

Nasadki bagnetowe występują w różnych wersjach razem z odpowiednimi uszczelkami, przeznaczonymi do różnych typów dysz.

**Ustawienie położenia oprawek bagnetowych w uchwytach dysz**

**WAŻNE: NIE używać nasadki ochronnej umieszczonej w korpusie dyszy jako zaślepki, ponieważ nasadka zostanie wypchnięta z korpusu dyszy. Może wtedy wystąpić uszkodzenie roślin.**




APY64314—UN—09JUL21

**A—Nasadka ochronna**

Wieloelementowe uchwyty dysz są wyposażone w nasadki ochronne (A), które zapobiegają dostawaniu się zanieczyszczeń do korpusu dyszy. Nasadki ochronne umieszcza się w korpusie dyszy, jeśli nie wszystkie położenia są wypełnione nasadkami i dyszami. Jeśli korpus dysz jest później wyposażany w dodatkową dyszę, uszczelkę i nasadkę dyszy, nasadkę ochronną należy wymontować np. za pomocą małego śrubokręta.

**Oprawki bagnetowe do uchwytów dysz**

Bagnety są wymagane w przypadku stosowania dysz innych typów, takich jak dysze eżektorowe (Venturiego), dysze odchylające, dysze płaskostrumieniowe, z podwójną kryzą itp.

Szczegółowe informacje można uzyskać kontakując się z autoryzowanym dealerem John Deere.

VK06011,000088D-53-13JAN22

## Wymiana dysz

**WAŻNE: Wymiana dysz jest konieczna, gdy natężenie przepływu zwiększy się o 10% od żądanej wartości przy określonym ciśnieniu.**

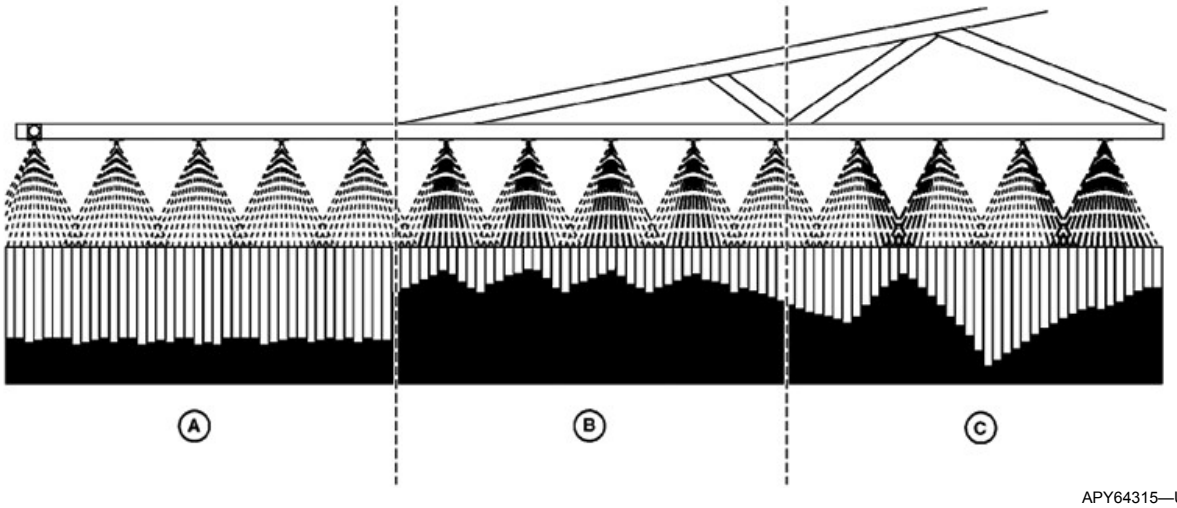
Rozpylacze są najważniejszymi elementami opryskiwacza. Ich zły stan lub nieodpowiednie parametry uniemożliwiają uzyskanie dużego zasięgu oprysku, nawet jeśli pozostałe elementy i podzespoły maszyny zapewniają znakomitą wydajność. Niezwykle ważne jest więc dobieranie dysz odpowiedniego typu i właściwej wielkości, a także ich konserwowanie i wymienianie zawsze, gdy zachodzi taka konieczność.

Ponieważ dysze zużywają się podczas pracy, zwiększa się średnica ich kryz. Czynnik ten jest uwzględniany przez układ sterowania opryskiem, który odpowiednio zmniejsza ciśnienie, aby zapewnić uzyskanie wymaganej dawki oprysku. Wraz ze wzrostem stopnia zużycia dysz opryski przestają na siebie zachodzić, co może prowadzić do dozowania niemal dwukrotnie większej ilości środka chemicznego czy pestycydu bezpośrednio pod dyszami niż w obszarze między nimi.

Nieprawidłowe rozpylenie środków chemicznych bądź pestycydów może spowodować utratę skuteczności zwalczania chwastów, szkodników i chorób. Może być konieczne przeprowadzenie kolejnego oprysku, co oznacza konieczność stosowania większej ilości środków chemicznych lub pestycydów, dodatkowych kosztów paliwa i robocizny. Koszty poniesione w związku z tym są znacznie wyższe niż koszt wymiany dyszy.

VK06011,000088E-53-13JAN22

## Sprawdzenie i wymiana zużytych dysz




APY64315—UN—09JUL21

**A—Nowa dysza opryskowa**
**B—Zużyta dysza opryskowa**
**C—Uszkodzona dysza opryskowa**

Nowe dysze opryskowe (A), ustawione we właściwym

położeniu względem siebie, zapewniają równomierne opryskiwanie upraw.

Zużyte dysze opryskowe (B) dozują większą ilość cieczy roboczej, a natężenie przepływu jest najwyższe pod ich końcówkami.

Uszkodzone dysze opryskowe (C) mają przerywane wyjście — nadmierne i niedostateczne dozowanie.

Główną przyczyną nieprawidłowego rozpylania cieczy roboczej jest zużycie dysz. W celu wykrycia zużytych rozpylaczy i zwiększenia trwałości układu wymagane jest regularne wykonywanie prac konserwacyjnych i terminowych przeglądów.

Nadmierne rozpylanie może powodować:

- zniszczenie upraw;
- gromadzenie się w glebie środków chemicznych (mające wpływ na przyszłe uprawy);
- skażenie wód gruntowych.

Rozpylenie zbyt małej ilości środka chemicznego czy pestycydu często:

- wiąże się z koniecznością wykonania dodatkowych przejazdów;
- prowadzi do braku skuteczności zwalczania chwastów, szkodników i chorób, co wpływa niekorzystnie na wysokość plonów.

VK06011,000088F-53-13JAN22

## Kalibrowanie dysz

**Częstotliwość kalibracji**

Chociaż działanie opryskiwacza można teoretycznie określić za pomocą wzorów matematycznych, zaleca się sprawdzenie, czy na wydajność oprysku miały wpływ:

- zużycie (zwłaszcza w przypadku dysz);
- uszkodzone lub nieprawidłowo działające podzespoły (np. manometry);
- niedrożność lub ograniczenie przepływu (np. w przypadku filtrów siatkowych i przewodów).

Przeprowadzenie kontroli wzrokowej na początku sezonu czy zamontowanie nowego osprzętu i nowych końcówek dysz to zdecydowanie za mało. Należy również pamiętać, że katalogi publikowane przez producentów zawierają jedynie ogólne wytyczne, a gruntowne przygotowanie opryskiwacza do pracy jest obowiązkiem operatora.

Wydajność oprysku należy sprawdzić:

- po wykonaniu jakiejkolwiek regulacji;
- po zmianie środka chemicznego lub dawki oprysku;
- po upływie tygodnia intensywnej pracy w takich samych warunkach.

*WSKAZÓWKA: Sprawdzanie poprawności regulacji jest standardową procedurą w przypadku każdego produktu marki John Deere. Zabronione jest wykonywanie regulacji opryskiwacza bez upewnienia się, że sposób dozowania środka przez dysze jest prawidłowy.*

| Koszt | Skutek |
|---|---|
| Zmarnowanie zasobów | Dozowanie zbyt dużej lub zbyt małej ilości kosztownych środków chemicznych |
| Słabsze plony/gorsza jakość zbiorów | Negatywny wpływ rozpylenia środków chemicznych, dalsza działalność szkodników |
| Wpływ na przyszłe uprawy | Gromadzenie się w glebie środków chemicznych |

VK06011,0000890-53-13JAN22

## Bezpośrednie napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego

**⚠ UWAGA: Przed przystąpieniem do pracy wymagającej kontaktu ze środkiem chemicznym przeczytać uważnie wskazówki producenta umieszczone na opakowaniu tego środka. W przeciwnym razie można narazić na niebezpieczeństwo swoje zdrowie**

**⚠ UWAGA: Unikać kontaktu preparatu ze skórą. W przypadku dotknięcia preparatu bądź oblania się nim zmyć go niezwłocznie czystą wodą z dodatkiem detergentu.**

**WAŻNE: DODAWAĆ środek chemiczny do zbiornika cieczy roboczej dopiero tuż przed rozpoczęciem prac polowych. W celu uzyskania żądanego natężenia podawania i zapewnienia wysokiej skuteczności oprysku należy przestrzegać zaleceń producenta środka chemicznego dotyczących mieszania go.**

**WAŻNE: Zastosowanie filtra siatkowego na przewodzie do napełniania zapewnia, że woda wpływająca do zbiornika roztworu środka chemicznego jest pozbawiona zanieczyszczeń i osadu. Filtr siatkowy pomaga chronić wewnętrzne podzespoły robocze i pompy maszyny.**

Należy zapoznać i ściśle przestrzegać instrukcji umieszczonych na pojemniku, dotyczących doboru proporcji mieszania. Nie wlewać koncentratu do pustego zbiornika cieczy roboczej.

W celu napełnienia zbiornika roztworu środka chemicznego przez otwór napełniający należy użyć następującej procedury:

1. Otworzyć pokrywę zbiornika roztworu środka chemicznego.
2. Napełnić zbiornik roztworu środka chemicznego do około połowy objętości czystą wodą.
3. Dodać koncentrat środka chemicznego.
4. Napełnić zbiornik roztworu środka chemicznego do końca czystą wodą.

*WSKAZÓWKA: Przepłukać pusty zbiornik substancji chemicznej czystą wodą.*

VK06011,0000891-53-13JAN22

## Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego za pomocą pompy napełniającej opryskiwacza

**UWAGA: Przed przystąpieniem do pracy wymagającej kontaktu ze środkiem chemicznym przeczytać uważnie zalecenia umieszczone na etykiecie opakowania używanego środka chemicznego. W przeciwnym razie można narazić na niebezpieczeństwo swoje zdrowie.**

**UWAGA: W zaworze napełniającym na zaślepce złącza napełniania (A) zbiornika roztworu środka chemicznego może znajdować się potencjalnie niebezpieczny dla zdrowia roztwór środka chemicznego. Podczas zdejmowania zaślepki złącza napełniania (A) należy zachować ostrożność.**

**UWAGA: Obserwować uważnie poziom zbiornika w celu uniknięcia przepełnienia i wycieku zawartości zbiornika (ze środkiem chemicznym) przez nadmiar treści zbiornika roztworu środka chemicznego.**

**WAŻNE: DODAWAĆ środek chemiczny do zbiornika cieczy roboczej dopiero tuż przed rozpoczęciem prac polowych. W celu uzyskania żądanego natężenia podawania i zapewnienia wysokiej skuteczności oprysku należy przestrzegać zaleceń producenta środka chemicznego dotyczących mieszania go.**

**WAŻNE: Zastosowanie filtra siatkowego na przewodzie do napełniania zapewnia, że woda wpływająca do zbiornika roztworu środka chemicznego jest pozbawiona zanieczyszczeń i osadu. Filtr siatkowy pomaga chronić wewnętrzne podzespoły robocze i pompy maszyny.**




APY64316—UN—09JUL21

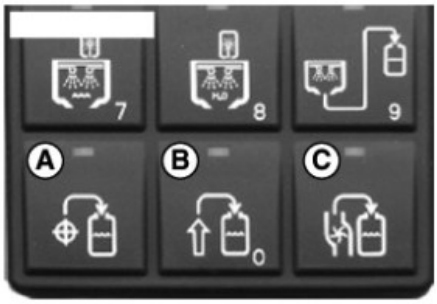
**A—Zaślepka złącza do napełniania**

1. Ustawić obroty silnika ciągnika między 1200 obr./min a 1800 obr./min.

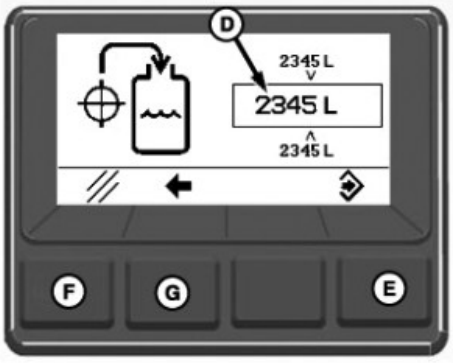
*WSKAZÓWKA: Wydajność hydrauliczna ciągnika określa wydajność napełniania.*

*WSKAZÓWKA: Wyższa prędkość obrotowa zwiększa wydajność opryskiwacza podczas napełniania, gdyż większa ilość oleju jest dostępna dla pompy napełniającej.*

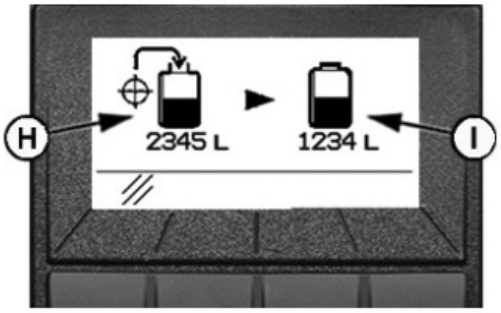
2. Zdjąć zaślepkę złącza do napełniania (A).
3. Podłączyć zewnętrzny przewód do napełniania do adaptera do napełniania.




APY64317—UN—09JUL21




APY64318—UN—09JUL21




APY64319—UN—09JUL21

**A—Przycisk automatycznego napełniania**
**B—Przycisk napełniania za pomocą pompy zewnętrznej**
**C—Przycisk pompy napełniającej**
**D—Objętość automatycznego napełniania**
**E—Przycisk Wprowadź**
**F—Przycisk Anuluj**
**G—Przycisk BackSpace**
**H—Docelowy poziom napełnienia**
**I—Bieżący poziom w zbiorniku roztworu środka chemicznego**

4. Otworzyć ręczny zawór odcinający na połączeniu napełniającym.
5. Wcisnąć przycisk automatycznego napełniania (A).

*WSKAZÓWKA: Docelową objętość można ustawić na wyświetlaczu w kabinie i na panelu SCS poprzez przyciski liczb na klawiaturze.*

6. Ustawić pożądaną docelową objętość napełniania (D). W przypadku korzystania z panelu SCS:
   - Użyć przycisków klawiatury, liczba znajduje się na przycisku.
   - Użyć przycisku BackSpace (G) w celu usunięcia ostatnio wybranej liczby.
7. Wcisnąć przycisk Enter (E), aby potwierdzić docelową objętość.

*WSKAZÓWKA: Diody LED przycisku napełniania z pompy zewnętrznej (B) i przycisku pompy napełniającej (C) migają do momentu wybrania metody napełniania.*

*WSKAZÓWKA: Naciśnięcie przycisku anulowania (F) powoduje zakończenie procedury automatycznego napełniania i zamknięcie jej.*

8. Wcisnąć przycisk wyboru pompy napełniania (C), a procedura napełniania rozpocznie się, a zakończy się, gdy zostanie osiągnięty poziom objętości docelowej.
9. Zamknąć ręczny zawór odcinający na połączeniu napełniającym.
10. Otworzyć dźwignie mechanizmu blokującego i ostrożnie odłączyć przewód do zewnętrznego napełniania od złącza do napełniania.
11. Założyć zaślepkę złącza do napełniania i zamknąć dźwignie mechanizmu blokującego.

Aby dodać środki chemiczne do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez rozwadniacz, patrz sekcja "Obsługa maszyny".

VK06011,0000892-53-13JAN22

## Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego za pomocą pompy zewnętrznej

**UWAGA: Przed przystąpieniem do pracy wymagającej kontaktu ze środkiem chemicznym przeczytać uważnie zalecenia umieszczone na etykiecie opakowania używanego środka chemicznego. W przeciwnym razie można narazić na niebezpieczeństwo swoje zdrowie.**

**UWAGA: W zaworze napełniającym na zaślepce złącza napełniania (A) zbiornika roztworu środka chemicznego może znajdować się potencjalnie niebezpieczny dla zdrowia roztwór środka chemicznego. Podczas zdejmowania zaślepki złącza napełniania (A) należy zachować ostrożność.**

**UWAGA: Obserwować uważnie poziom zbiornika w celu uniknięcia przepełnienia i wycieku zawartości zbiornika (ze środkiem chemicznym) przez nadmiar treści zbiornika roztworu środka chemicznego.**

**WAŻNE: Środek chemiczny należy dodawać NIE wcześniej niż tuż przed rozpoczęciem prac polowych. W celu uzyskania żądanej dawki i zapewnienia wysokiej skuteczności oprysku należy przestrzegać zaleceń producenta środka chemicznego dotyczących mieszania.**

**WAŻNE: Zastosowanie filtra siatkowego na przewodzie do napełniania zapewnia, że woda wpływająca do zbiornika roztworu środka chemicznego jest pozbawiona zanieczyszczeń i osadu. Filtr siatkowy pomaga chronić wewnętrzne podzespoły robocze i pompy maszyny.**

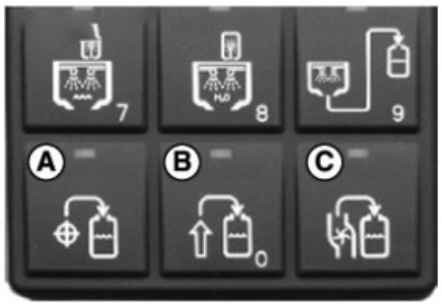
**WAŻNE: NIE wytwarzać nadmiernego ciśnienia w opryskiwaczu. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie gotowości zewnętrznej pompy wynosi 4 bary. W przypadku wyższego ciśnienia dostępny jest zestaw terenowy.**



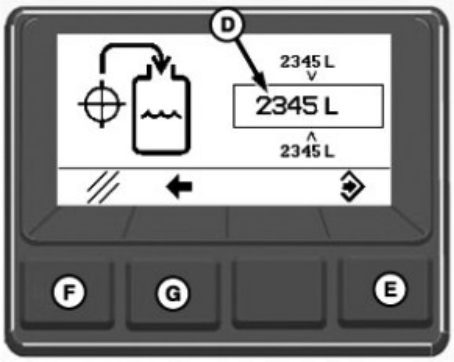

APY64316—UN—09JUL21

**A—Zaślepka złącza do napełniania**

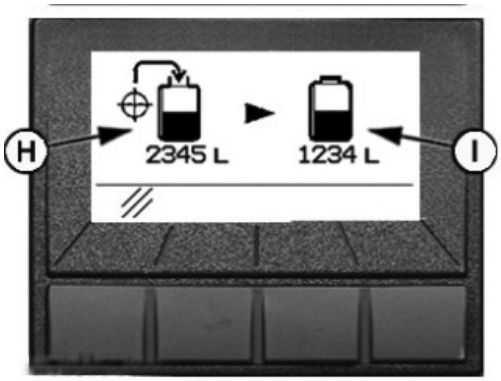
1. Należy ustawić niskie obroty jałowe silnika ciągnika.
2. Zdjąć zaślepkę złącza do napełniania (A).
3. Podłączyć zewnętrzny przewód do napełniania do adaptera do napełniania.




APY64321—UN—09JUL21




APY64322—UN—09JUL21




APY64323—UN—09JUL21

**A—Przycisk automatycznego napełniania**
**B—Przycisk napełniania za pomocą pompy zewnętrznej**
**C—Przycisk pompy napełniającej**
**D—Objętość automatycznego napełniania**
**E—Przycisk Wprowadź**
**F—Przycisk Anuluj**
**G—Przycisk BackSpace**
**H—Docelowy poziom napełnienia**
**I—Bieżący poziom w zbiorniku roztworu środka chemicznego**

4. Otworzyć ręczny zawór odcinający na połączeniu napełniającym.
5. Wcisnąć przycisk automatycznego napełniania (A).

*WSKAZÓWKA: Docelową objętość można ustawić na wyświetlaczu w kabinie i na panelu SCS poprzez przyciski liczb na klawiaturze.*

6. Ustawić pożądaną docelową objętość napełniania (D). W przypadku korzystania z panelu SCS:
   - Użyć przycisków klawiatury, liczba znajduje się na przycisku.
   - Użyć przycisku BackSpace (G) w celu usunięcia ostatnio wybranej liczby.
7. Wcisnąć przycisk Enter (E), aby potwierdzić docelową objętość.

*WSKAZÓWKA: Diody LED przycisku napełniania zewnętrznej pompy (B) i przycisku pompy napełniającej (C) migają do momentu wybrania metody napełniania.*

*WSKAZÓWKA: Naciśnięcie przycisku anulowania (F) powoduje zakończenie procedury automatycznego napełniania i zamknięcie jej. Naciśnięcie przycisku powrotu (G) powoduje przejście do poprzedniego ekranu.*

8. Wcisnąć przycisk wyboru napełniania zewnętrznej pompy (B), a rozpocznie się procedura napełniania, która zakończy się, gdy zostanie osiągnięty poziom objętości docelowej.
9. Uruchomić zewnętrzną pompę.
10. Po tym, jak zbiornik roztworu środka chemicznego zostanie napełniony do konkretnego poziomu zatrzymać pompę zewnętrzną.
11. Zamknąć ręczny zawór odcinający na połączeniu napełniającym.

12. Otworzyć dźwignie mechanizmu blokującego i ostrożnie odłączyć przewód do zewnętrznego napełniania od złącza do napełniania.
13. Założyć zaślepkę złącza do napełniania i zamknąć dźwignie mechanizmu blokującego.

Aby dodać środki chemiczne do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez rozwadniacz, patrz sekcja "Obsługa maszyny".

VK06011,0000893-53-13JAN22

## Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego ze zbiornika płuczącego

**UWAGA: Przed przystąpieniem do pracy wymagającej kontaktu ze środkiem chemicznym przeczytać uważnie zalecenia umieszczone na etykiecie opakowania używanego środka chemicznego. W przeciwnym razie można narazić na niebezpieczeństwo swoje zdrowie.**

**UWAGA: Uważnie obserwować poziom wlewanej cieczy, aby zapobiec przepełnieniu zbiornika i wydostaniu się zawartości ze środkiem chemicznym na zewnątrz maszyny przez przelew zbiornika roztworu środka chemicznego.**

**UWAGA: Uważnie obserwować poziom zbiornika płuczącego, aby uniknąć pracy na sucho pompy opryskiwacza.**

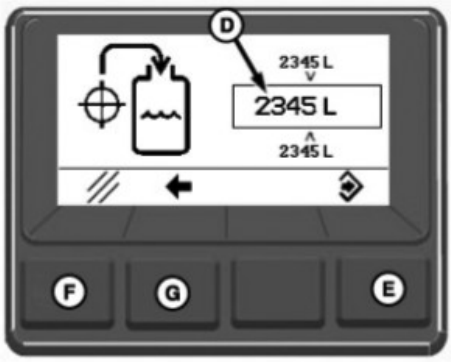
**WAŻNE: Środek chemiczny należy dodawać NIE wcześniej niż tuż przed rozpoczęciem prac polowych. W celu uzyskania żądanego natężenia podawania i zapewnienia wysokiej skuteczności oprysku należy przestrzegać zaleceń producenta środka chemicznego dotyczących mieszania go.**



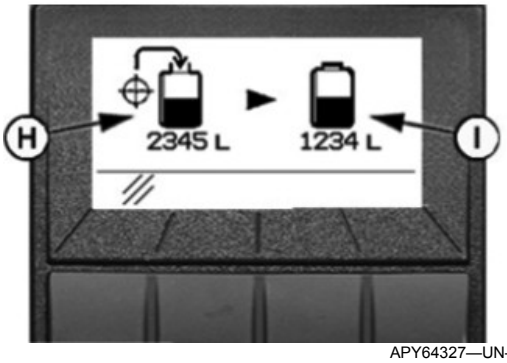

APY64324—UN—09JUL21




APY64325—UN—09JUL21




APY64326—UN—09JUL21




APY64327—UN—09JUL21

**A—Przycisk zbiornika płukania**
**C—Przycisk menu**
**D—Objętość automatycznego napełniania**
**E—Przycisk Wprowadź**
**F—Przycisk Anuluj**
**G—Powrót do poprzedniego natężenia docelowego**
**H—Docelowy poziom napełnienia**
**I—Bieżący poziom w zbiorniku roztworu środka chemicznego**

1. Należy ustawić niskie obroty jałowe silnika ciągnika.
2. Wcisnąć przycisk menu (C).
3. Wcisnąć przycisk zbiornika płuczącego (A).

*WSKAZÓWKA: Docelową objętość można ustawić na wyświetlaczu w kabinie i na panelu SCS poprzez przyciski liczb na klawiaturze.*

*WSKAZÓWKA: Maksymalna docelowa objętość to rzeczywista objętość + objętość zbiornika płuczącego.*

4. Ustawić pożądaną docelową objętość napełniania (D). W przypadku korzystania z panelu SCS:
   - Użyć przycisków klawiatury, liczba znajduje się na przycisku.
   - Użyć przycisku BackSpace (G) w celu usunięcia ostatnio wybranej liczby.
5. Nacisnąć przycisk Enter (E), aby potwierdzić rozpoczęcie procedury napełniania.

*WSKAZÓWKA: Naciśnięcie przycisku anulowania (F) powoduje zakończenie procedury automatycznego napełniania i zamknięcie jej. Naciśnięcie przycisku powrotu (G) powoduje przejście do poprzedniego ekranu.*

6. Po napełnieniu zbiornika roztworu środka chemicznego do uprzednio ustawionego poziomu procedura napełniania zatrzymuje się.

Aby dodać środki chemiczne do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez rozwadniacz, patrz sekcja "Obsługa maszyny".

VK06011,0000894-53-13JAN22

## Mieszanie zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego




APY64328—UN—09JUL21

**A—Przycisk mieszania**

*WSKAZÓWKA: Mieszanie można włączyć/wyłączyć na wyświetlaczu w kabinie.*

*WSKAZÓWKA: Skorzystać z wyświetlacza w kabinie w celu ustawienia parametrów mieszania.*

W celu aktywacji/dezaktywacji mieszania zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego proszę wcisnąć przycisk mieszania (A). Diody LED na tym przycisku sygnalizują ustawienia mieszania.

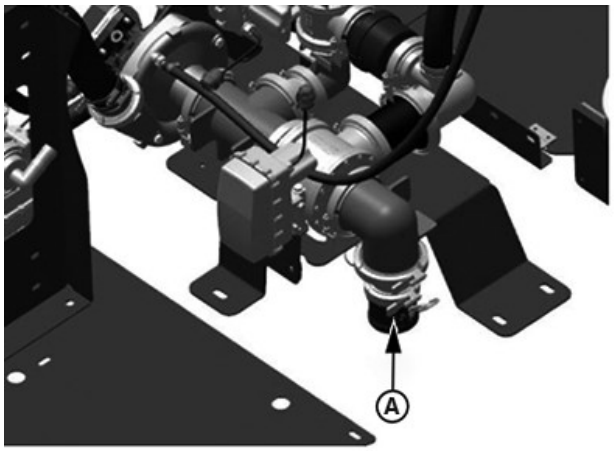
VK06011,0000895-53-13JAN22

## Opróżnianie elektryczne

**UWAGA: Zbiornik roztworu środka chemicznego należy opróżnić w takim miejscu, aby nie doszło do skażenia środowiska lub oblania operatora cieczą. Przed przystąpieniem do wykonywania poniższej procedury należy założyć sprzęt ochronny.**

**UWAGA: Przed wejściem pod maszynę należy upewnić się, czy zaparkowano ją bezpiecznie, jest wypoziomowana, a jej silnik nie pracuje.**

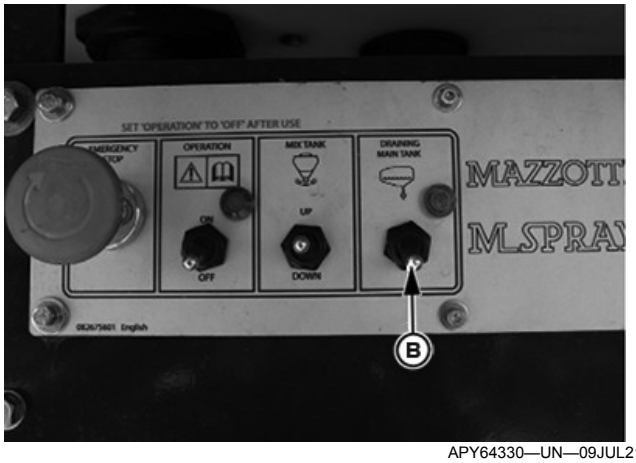
Ta procedura ma na celu pokazanie, jak opróżnić główny zbiornik opryskowy.




APY64329—UN—09JUL21

**A—Korek spustowy**

1. Zdjąć korek spustowy (A) ze spustu.
2. Upewnić się, że pompa odśrodkowa oprysku (CF) jest wyłączona, dezaktywując przycisk automatycznego napełniania, przycisk anulowania i przycisk docelowego napełniania na klawiaturze zewnętrznej.




APY64330—UN—09JUL21

**B—Przycisk opróżniania głównego zbiornika**

3. Uaktywnić przycisk opróżniania głównego zbiornika (B) na panelu zewnętrznym.
4. Po zakończeniu pracy wyłączyć przycisk opróżniania

głównego zbiornika (B) i zamknąć korek spustowy (A).

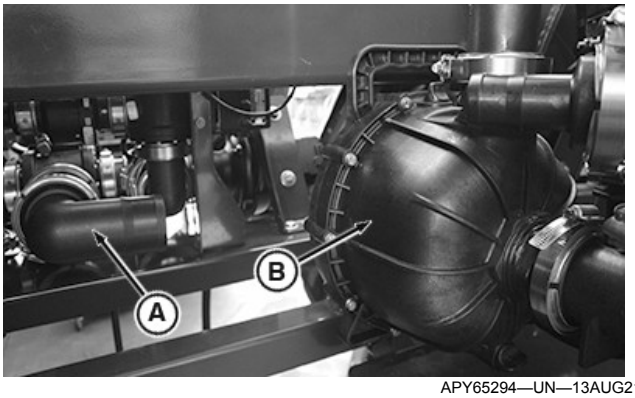
VK06011,0000896-53-13JAN22

## Płukanie układu

Płukanie układu to fabrycznie zainstalowana opcja, która może być dostępna w opryskiwaczach serii MAF 3180/3580/4080. Układ ten pozwala na wykonywanie z kabiny procedur rozcieńczania albo płukania i oprysków, z najbardziej wydajnym wykorzystaniem zawartości zbiornika płuczącego w celu zminimalizowania zanieczyszczenia chemicznego.

*WSKAZÓWKA: Należy zapoznać się z tabelą martwej objętości dla danej maszyny. Może zajść konieczność kilkakrotnego napełnienia zbiornika wody do płukania w zależności od objętości podanych dla danej maszyny.*

### Budowa układu




APY65294—UN—13AUG21

**A—Pompa roztworu środka chemicznego**
**B—Pompa napełniająca**

Napędzana hydraulicznie, odśrodkowa pompa napełniająca (B) podaje czystą wodę ze zbiornika wody do płukania do dysz płuczących zbiornika roztworu środka chemicznego w celu rozcieńczenia zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego. Czysta woda do płukania belki opryskowej lub układu jest pobierana przez pompę roztworu środka chemicznego (A) i pompę napełniającą ze zbiornika wody do płukania. Elektrycznie sterowane zawory są konfigurowane przez każdy program, gdy jest to wymagane w procesie.

Rozcieńczona zawartość zbiornika cyrkuluje przez całe orurowanie opryskiwacza, wraz z belką opryskową (aż do zaworów sekcji i aż do dysz w przypadku cyrkulacji ciśnieniowej), przy użyciu odśrodkowej pompy napełniającej i pompy roztworu środka chemicznego, bez spryskiwania z dysz.

W przypadku samego płukania belki opryskiwacza — bez rozcieńczania zawartości zbiornika — przepływ cieczy może zostać skierowany do strony ssania pompy za pomocą elektrycznie sterowanego zaworu zbiornika wody do płukania (bez opuszczania kabiny).

Płukanie układu działa podobnie do płukania belki opryskiwacza. Główna różnica polega na tym, że zawartość zbiornika cieczy roboczej jest rozcieńczana podczas płukania przewodu powrotnego z ramy środkowej oraz gdy używane są dysze płuczące zbiornika cieczy roboczej. W tym programie można także płukać układ mieszania.

Kalkulator AutoDilute uwzględnia:

- Dane wprowadzane przez operatora na wyświetlaczu GreenStar™
- martwą objętość całego opryskiwacza;
- martwą objętość belki;
- rzeczywistą zawartość zbiornika;
- ilość dostępnej do użycia wody do płukania;
- czystą wodę potrzebną do prawidłowego rozcieńczenia, na podstawie ilości cykli zapewniających współczynnik rozcieńczenia X (zależny od przepisów obowiązujących w danym kraju i stosowanego środka chemicznego)

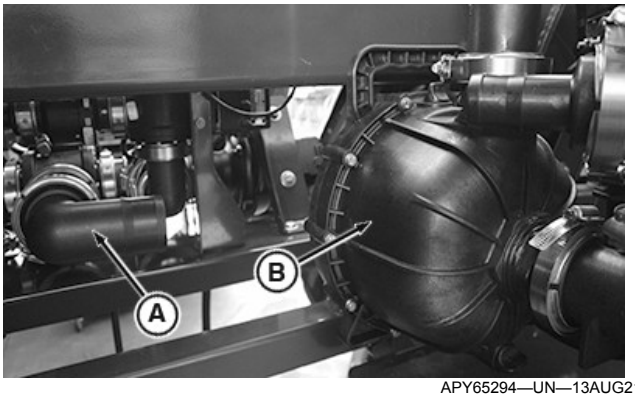
*WSKAZÓWKA: Zawartość zbiornika wody do płukania. Gdy zbiornik wody do płukania jest pusty, pompa odśrodkowa zostaje zatrzymana w celu uniemożliwienia pracy na sucho i uszkodzenia pompy.*

### Podzespoły do płukania układu

**UWAGA: Zapoznać się z zaleceniami umieszczonymi na etykiecie opakowania używanego środka chemicznego dotyczącymi czyszczenia i bezpieczeństwa operatora.**

**UWAGA: W niektórych krajach obowiązują przepisy regulujące współczynnik rozcieńczenia i ilość pozostałości chemicznych, które mogą być rozpylane na polach.**

**WAŻNE: Zwracać uwagę na następujące punkty:**




APY65294—UN—13AUG21

*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*

**A—Pompa roztworu środka chemicznego**
**B—Pompa napełniająca**

- **Roztwory chemicznych środków ochrony roślin, które przylegają do ścian zbiornika, przewodów i przewodów opryskowych, muszą być czyszczone intensywniej za pomocą środków czyszczących i wymagają dłuższego płukania.**
- **Środki czyszczące można dodać do zbiornika wody do płukania na początku procedury czyszczenia.**
- **Im więcej wody do płukania, tym bardziej efektywne jest rozcieńczanie.**
- **Zalecane jest dwukrotne wykonanie procedury czyszczenia, jeśli maszyna jest bardzo zanieczyszczona.**
- **Aby uniknąć spuszczania nierozcieńczonych pozostałości cieczy roboczej, konieczne jest rozcieńczenie pozostałości wodą ze zbiornika wody do płukania, a następnie wypryskanie ich na pole. Należy przestrzegać obowiązujących w kraju użytkowania maszyny przepisów dotyczących pozostałości cieczy.**

Napędzana hydraulicznie pompa roztworu środka chemicznego: w maszynach wyposażonych w napędzaną hydraulicznie pompę środka chemicznego (A) zasila ona różne funkcje umożliwiające płukanie układu cieczy roboczej, przewodów opryskowych i belki opryskowej.

Napędzana hydraulicznie pompa napełniająca: Napędzana hydraulicznie pompa napełniająca (B) znajduje się za zaczepem rolniczym, pod pomostem opryskiwacza. Ta pompa posiada podłączenie do zbiornika wody do płukania w celu płukania rozwadniacza środka chemicznego i podawania wody do płukania do dysz płuczących zbiornika roztworu środka chemicznego.

*WSKAZÓWKA: Aby płukanie układu działało wydajnie, należy zapewnić stały przepływ oleju z ciągnika do opryskiwacza.*

Płukanie układu wykorzystuje połączenie dwóch pomp odśrodkowych w celu zapewnienia żądanych rezultatów programu wybranego w menu.

Mieszanie może zostać wyłączone automatycznie lub ręcznie poprzez naciśnięcie przycisku włączanie/wyłączanie mieszania na stronie głównej opryskiwacza.

Poniżej przedstawiono ważne informacje na temat rozcieńczania pozostałości cieczy roboczej i czyszczenia całego opryskiwacza:

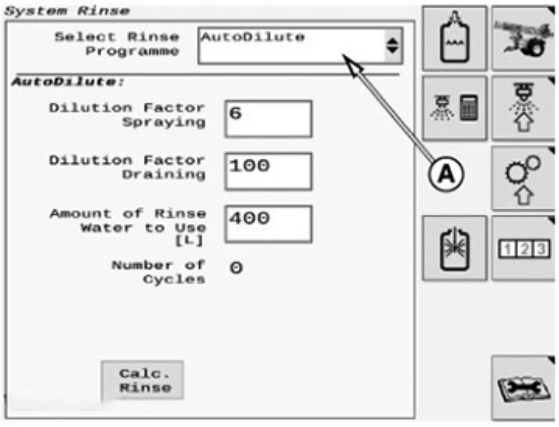
- czynności, które należy wykonać, aby prawidłowo przepłukać wszystkie różne przewody i przewody opryskowe;
- Najbardziej efektywne sposoby rozcieńczania i wypryskiwania pozostałości cieczy roboczej.
- Najbardziej efektywne użycie wody dostępnej w zbiorniku wody do płukania w celu wyczyszczenia opryskiwacza

### Płukanie układu

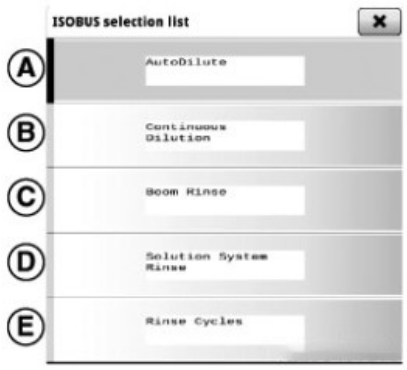
*WSKAZÓWKA: Upewnić się, że wszystkie sekcje belki opryskowej są włączone (na wyświetlaczu pojawiają się czarne kolory).*

*Regulator sekcji John Deere jest wyłączony.*

*Zawór główny oprysku jest zamknięty.*




APY64331—UN—09JUL21




APY64332—UN—09JUL21

**A—AutoDilute**
**B—Ciągłe rozcieńczanie**
**C—Płukanie belki opryskowej**
**D—Płukanie układu roztworu środka chemicznego**
**E—Cykl płukania**

Aby wejść do opcji programu płukania na wyświetlaczu GreenStar™, należy użyć przycisków programowych "Ustawienia zadania" i "Płukanie układu środka chemicznego" (D).

W polu "Wybierz program płukania" na ekranie "Płukanie układu" można wybrać jedną z czterech różnych operacji:

- Automatyczne rozcieńczanie (A) całkowicie

*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*

wykonuje procedurę sekwencyjnego rozcieńczania i wypryskiwania (sterowanie z kabiny). Operator ma pełną kontrolę nad współczynnikiem rozcieńczenia, który jest stosowany w kontrolowanych krokach procedury w maszynie.

- Ciągłe rozcieńczanie (B) przy ustawieniu współczynnika rozcieńczenia na 0 lub 1: układ rozpocznie natychmiast wypryskiwanie pozostałej cieczy roboczej, rozcieńczając jednocześnie zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego.
- Ciągłe rozcieńczanie (B) przy ustawieniu współczynnika rozcieńczenia równym 2 lub więcej (zależy to od zawartości czystej wody w zbiorniku wody do płukania): pojedynczy cykl AutoDilute można wykonać przed wykonaniem ciągłego rozcieńczania. Poza pojedynczym cyklem AutoDilute (A) operator nie może kontrolować ustawienia współczynnika rozcieńczania w procesie ciągłego rozcieńczania.
- Płukanie belki opryskowej (C) w celu czyszczenia belki bez zmiany zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego. Obliczona ilość wody jest odmierzana za pomocą przepływomierza podczas procesu płukania. W tym momencie na stronie stronie głównej opryskiwacza pojawi się komunikat "PŁUKANIE BELKI ZAKOŃCZONE" i operator może zatrzymać proces.
- Płukanie układu roztworu środka chemicznego (D) umożliwia płukanie całego układu czystą wodą ze zbiornika wody do płukania. Ten układ jest podobny do płukania belki opryskowej, ale ma dodane płukanie przewodu powrotnego z ramy środkowej do zbiornika roztworu środka chemicznego oraz mieszania.
- Aby wykonać kompletne płukanie maszyny krok po kroku, należy użyć cykli płukania (E). Operator może pomijać określone kroki za pomocą przycisku Następny na wyświetlaczu.

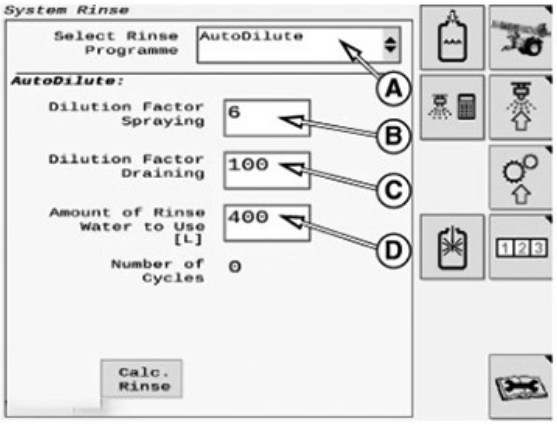
W programach obejmujących rozcieńczanie są do tego celu używane dysze płuczące zbiornika roztworu środka chemicznego w celu podawania czystej wody ze zbiornika wody do płukania. Umożliwia to płukanie zbiornika cieczy roboczej.

*WSKAZÓWKA: Przed rozpoczęciem jakiejkolwiek procedury z menu płukania układu należy upewnić się, że zbiornik wody do płukania jest pełny, aby zapewnić jak najwydajniejsze płukanie i rozcieńczanie. Należy upewnić się, że włączone są wszystkie sekcje opryskowe. Wybranie innego programu lub przejście do menu ustawień maszyny po wcześniejszym uruchomieniu programu spowoduje przerwanie programu i zatrzymanie procedury.*

**Ustawienia układu AutoDilute**

**UWAGA: W niektórych krajach obowiązują przepisy regulujące współczynnik rozcieńczenia i ilość pozostałości chemicznych, które mogą być rozpylane na polach. Wartość domyślna współczynnika rozcieńczenia wynosi 6.**

**UWAGA: W niektórych krajach opryskiwanie pozostałościami środków chemicznych jest zabronione. Wartość współczynnika rozcieńczenia jest uregulowana prawnie (wartość domyślna wynosi 100).**




APY64333—UN—09JUL21

**A—AutoDilute**
**B—Współczynnik rozcieńczenia oprysku**
**C—Współczynnik rozcieńczenia opróżniania**
**D—Ilość dostępnej do użycia wody do płukania**

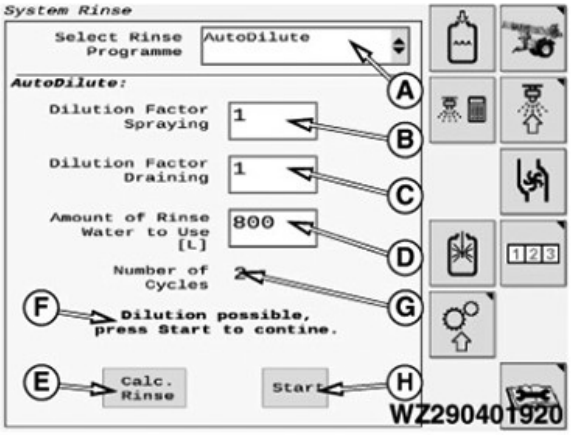
Działanie funkcji automatycznego rozcieńczania (A) można ustawić za pomocą trzech parametrów.

- Współczynnik rozcieńczenia, wyprysk (B): W tym polu należy wprowadzić wybraną wartość, z którą będzie rozcieńczona pozostała ilość w zbiorniku roztworu środka chemicznego po pierwszym cyklu funkcji AutoDilute.
- Współczynnik rozcieńczenia opróżniania (C): W tym polu należy wprowadzić wybraną wartość, z którą będzie ostatecznie rozcieńczona ciecz w układzie po wykonaniu wszystkich cykli.
- Ilość dostępnej do użycia wody do płukania (D) (w litrach): musi zostać wprowadzona jako parametr, aby możliwe było obliczenie wymaganych cykli.

*WSKAZÓWKA: W celu uzyskania najlepszych rezultatów upewnić się, że zbiornik wody do płukania jest pełny (620 litrów).*

**Praca z funkcją AutoDilute**

Aby dokładnie oczyścić opryskiwacz, postępować zgodnie z poniższą procedurą:




APY64334—UN—09JUL21

**A—AutoDilute**
**B—Współczynnik rozcieńczenia oprysku**
**C—Współczynnik rozcieńczenia opróżniania**
**D—Ilość dostępnej do użycia wody do płukania**
**E—Obliczanie płukania**
**F—Komunikat — "Rozcieńczanie możliwe", (nacisnąć Start, aby kontynuować.)**
**G—Liczba cykli**
**H—Przycisk Start**

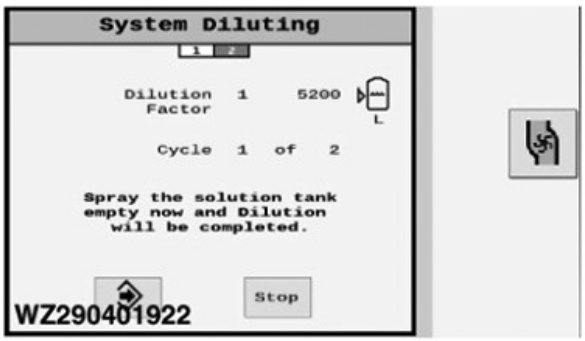
1. Upewnić się, że zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego została całkowicie wypryskana aż do momentu, gdy z przewodów opryskowych zaczęło się wydostawać powietrze.
2. Wejść do płukania układu na wyświetlaczu GreenStar™ i wybrać opcję programu płukania AutoDilute (A).
3. Wprowadzić parametry dla współczynnika rozcieńczenia, wyprysk (B), współczynnika rozcieńczenia, opróżnianie (C) i ilości dostępnej do użycia wody do płukania (D).
4. Nacisnąć przycisk "Oblicz płukanie" (E), aby sprawdzić wartości wprowadzone w punkcie 3 powyżej.
5. Po sprawdzeniu wprowadzonych wartości na wyświetlaczu pojawi się komunikat "Rozcieńczanie możliwe", a także "Naciśnij Start aby kontynuować" (F) i pokazana zostanie również wymagana liczba cykli.




APY64335—UN—09JUL21




APY64336—UN—09JUL21




APY64337—UN—09JUL21




APY64338—UN—09JUL21

6. Nacisnąć przycisk Start (H), aby rozpocząć proces AutoDilute.

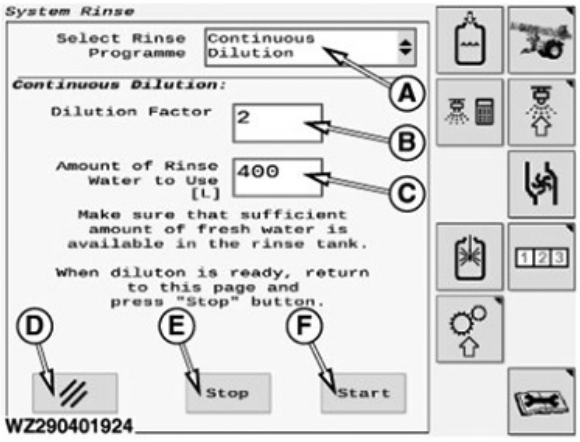
Po każdym cyklu operator może zdecydować, aby zatrzymać proces AutoDilute (A) i wypryskać pozostałą ilość środka chemicznego przy pokazanym współczynniku rozcieńczenia albo kontynuować procedurę rozcieńczania, aż do osiągnięcia wybranego współczynnika rozcieńczenia opróżnienia (w tym przypadku rozcieńczenie 100 razy).

**Ustawienie funkcji ciągłego rozcieńczania**

**UWAGA: W niektórych krajach obowiązują przepisy regulujące współczynnik rozcieńczenia i ilość pozostałości chemicznych, które mogą być rozpylane na polach.**

**WAŻNE: W zbiorniku wody do płukania musi znajdować się wystarczająca ilość wody.**

*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*




APY64339—UN—09JUL21

**A—Ciągłe rozcieńczanie**
**B—Współczynnik rozcieńczenia**
**C—Ilość dostępnej do użycia wody do płukania**
**D—Przycisk Anuluj**
**E—Przycisk Stop**
**F—Przycisk Start**

Podczas pracy z układem funkcja ciągłego rozcieńczania (A) ma dwie opcje. Pierwsza to ustawienie wartości Współczynnik rozcieńczenia (B) na 0 lub 1. Układ rozpocznie natychmiast wypryskiwanie pozostałej cieczy roboczej z początkowym stężeniem, rozcieńczając jednocześnie zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego. Druga to wykonanie pojedynczego cyklu automatycznego rozcieńczania ze współczynnikiem 2 lub wyższym (zależnie od zawartości zbiornika wody do płukania), a następnie funkcji ciągłego rozcieńczania. Zaletą pojedynczego cyklu jest ustawienie wybranego, kontrolowanego współczynnika rozcieńczenia AutoDilute w funkcji automatycznego rozcieńczania.

Ciągłe rozcieńczanie (A): Działanie funkcji ciągłego rozcieńczania można ustawić za pomocą dwóch parametrów.

- Współczynnik rozcieńczenia (B): Wprowadzić wybraną wartość współczynnika rozcieńczania dla pozostałej ilości w zbiorniku roztworu środka chemicznego po wykonaniu jednego cyklu AutoDilute.
- Ilość dostępnej do użycia wody do płukania (C) (w litrach) musi zostać wprowadzona jako parametr, aby możliwe było obliczenie wymaganego rozcieńczenia.

Jeśli nie jest dostępna ilość wody wystarczająca do uzyskania żądanego współczynnika rozcieńczenia, układ powiadomi operatora, że taka kombinacja nie jest możliwa.

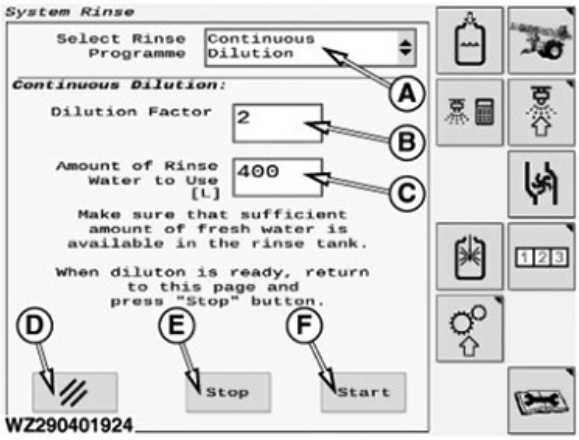
Przycisk Anuluj (D) powoduje przerwanie wyboru i powrót do początku drugiego cyklu rozcieńczania.

Przycisk Stop (E) powoduje zatrzymanie programu i powrót do strony głównej opryskiwacza.

Przycisk Start (F) umożliwia uruchomienie programu.

Ustawienia czasomierza komunikatów wyświetlanych operatorowi zależą od martwej objętości opryskiwacza oraz rzeczywistej dawki oprysku (l/h).

**Praca z funkcją ciągłego rozcieńczania**




APY64340—UN—09JUL21

**A—Ciągłe rozcieńczanie**
**B—Współczynnik rozcieńczenia**
**C—Ilość dostępnej do użycia wody do płukania**
**D—Przycisk Anuluj**
**E—Przycisk Stop**
**F—Przycisk Start**

**WAŻNE: Przed uruchomieniem procesu ciągłego rozcieńczania (A) wypryskać całkowicie zbiornik cieczy roboczej aż do momentu, gdy z przewodów opryskowych wydostawać się będzie powietrze.**

**Procedura ze współczynnikiem rozcieńczenia wynoszącym 0 lub 1**

Po ustawieniu wartości współczynnika rozcieńczenia (B) na 0 lub 1; kontrolowane rozcieńczenie zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego w pojedynczym cyklu zostanie pominięte. Woda będzie dodawana bezpośrednio do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez dysze płuczące; operator zostanie poproszony o wypryskanie cieczy roboczej, a rozcieńczanie będzie kontynuowane. Dozowanie wypryskiwania jest na początku wysokie.

1. Upewnić się, że zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego została całkowicie wypryskana aż do momentu, gdy z przewodów opryskowych zaczęło się wydostawać powietrze.
2. Wejść do opcji płukania układu na wyświetlaczu GreenStar™ i wybrać opcję programu płukania ciągłe rozcieńczanie (A).
3. Wprowadzić współczynnik rozcieńczenia (B) wynoszący 0 lub 1, ilość dostępnej do użycia wody do płukania (C) (w litrach) i nacisnąć przycisk Start (F).
4. Wykonywać czynności wskazane w komunikatach na

*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*

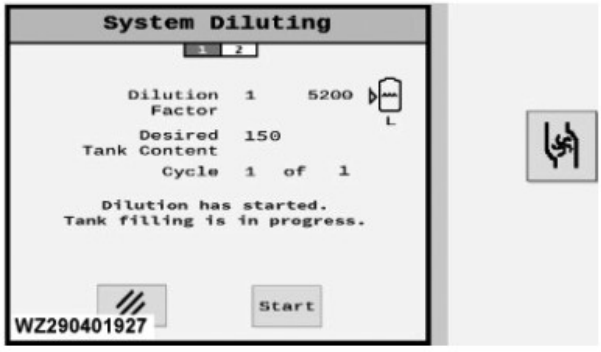
wyświetlaczu, aby kontynuować proces ciągłego rozcieńczania (A).

Komunikaty wyświetlane na stronie głównej opryskiwacza w trakcie wykonywania procesu (kolejność nie ma znaczenia) oraz wymagane działania:

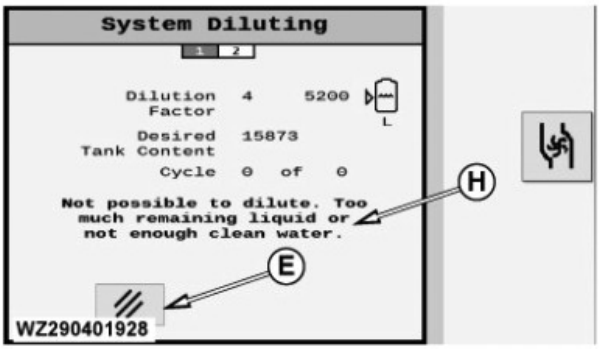
- Wyświetlany komunikat: NIE SĄ OTWARTE WSZYSTKIE SEKCJE lub NIEPEŁNE ROZCIEŃCZENIE — włączyć wszystkie sekcje.
- Wyświetlany komunikat: AKTYWNE CIĄGŁE ROZCIEŃCZANIE — nie jest wymagane żadne działanie.
- Wyświetlany komunikat: OTWÓRZ ZAWÓR GŁÓWNY ABY WYPRYSKAĆ — otworzyć zawór główny i rozpocząć wypryskiwanie.
- Wyświetlany komunikat: ZAMKNIJ ZAWÓR GŁÓWNY ABY ROZCIEŃCZAĆ — zamknąć zawór główny.
- Wyświetlany komunikat: ZWIĘKSZA SIĘ POZIOM W ZBIORNIKU lub SPRAWDŹ DAWKĘ/ PRĘDKOŚĆ — zwiększyć prędkość lub dawkę oprysku; zbiornik roztworu środka chemicznego napełnia się szybciej, niż wynosi jego prędkość opróżniania.
- Wyświetlany komunikat: ZMNIEJSZA SIĘ POZIOM W ZBIORNIKU — SPRAWDŹ DAWKĘ/ PRĘDKOŚĆ — zmniejszyć prędkość lub dawkę oprysku; zbiornik roztworu środka chemicznego napełnia się wolniej, niż wynosi jego prędkość opróżniania.




APY64341—UN—09JUL21




APY64342—UN—09JUL21




APY64343—UN—09JUL21

**E—Przycisk Anuluj**
**H—Komunikat**

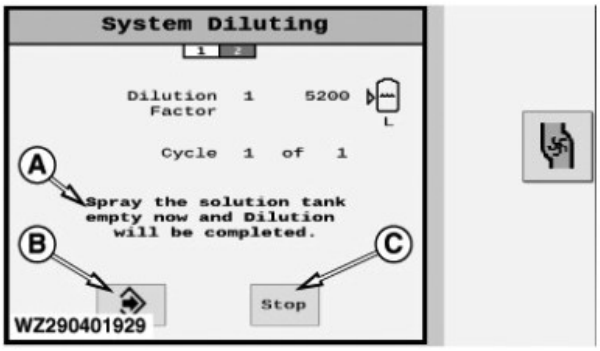
5. Operator podejmuje decyzję kiedy płukać maszynę. Wejść do opcji płukania układu, aby przerwać działanie ("Ustawienia zadania", następnie wybrać "Płukanie układu") i nacisnąć przycisk Stop (F). Na stronie głównej opryskiwacza pojawi się komunikat POMPA ROZCIEŃCZANIA ZATRZYMANA potwierdzający dezaktywowanie procesu rozcieńczania.

**Procedura ze współczynnikiem rozcieńczenia wynoszącym 2 lub więcej**

Ustawić wartość współczynnika rozcieńczenia na 2 lub więcej; najpierw zostanie wykonane kontrolowane rozcieńczenie zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego w pojedynczym cyklu. Po zakończeniu kontrolowanego rozcieńczenia w pojedynczym cyklu zostanie uruchomione ciągłe rozcieńczanie. Tempo wypryskiwania będzie kontrolowane na początku przez operatora.

1. Upewnić się, że zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego została całkowicie wypryskana aż do momentu, gdy z przewodów opryskowych zaczęło się wydostawać powietrze.
2. Wejść do opcji płukania układu na wyświetlaczu GreenStar™ i wybrać opcję programu płukania ciągłe rozcieńczanie.
3. Wprowadzić współczynnik rozcieńczenia, ilość dostępnej do użycia wody do płukania i nacisnąć przycisk Start.
4. Jeśli możliwe jest uzyskanie żądanego współczynnika rozcieńczenia, na ekranie "Rozcieńczanie układu" zostanie wyświetlony komunikat. W polu żądanego napełnienia zbiornika pokazana jest ilość litrów, jaką musi zapewnić zbiornik wody do płukania w celu wykonania obliczonego cyklu. Aby wykonać pojedynczy cykl, nacisnąć przycisk Start.

*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*




APY64344—UN—09JUL21

**A—Komunikat**
**B—Przycisk Wprowadź**
**C—Przycisk Stop**

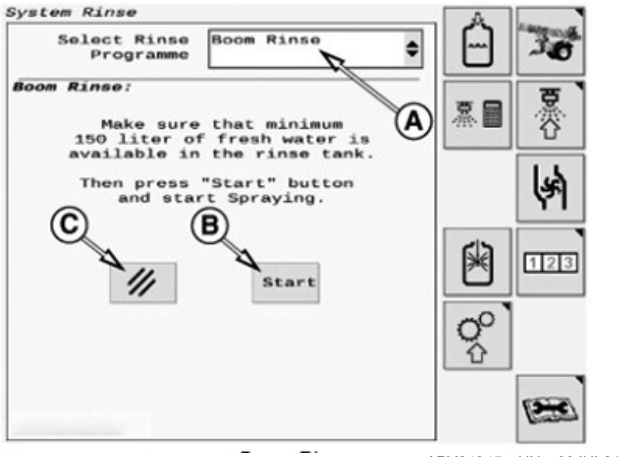
5. Cykl zostanie wykonany, a pozostała ilość środka chemicznego w układzie zostanie rozcieńczona do wartości współczynnika rozcieńczenia ustawionej na początku programu.
6. Po zakończeniu pojedynczego cyklu rozcieńczony środek chemiczny w zbiorniku musi zostać wypryskany przez operatora. Na ekranie systemu rozcieńczania pojawi się komunikat (A) "Wypryskaj do końca zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego teraz a rozcieńczanie zostanie zakończone" z monitem do operatora o wykonanie tej czynności. Otworzyć zawór główny w celu całkowitego wypryskania środka chemicznego.
7. Nacisnąć przycisk Enter, aby potwierdzić wypryskanie środka chemicznego. Proces rozcieńczania jest kontynuowany podczas wypryskiwania. W tym momencie operator nie może kontrolować współczynnika rozcieńczenia.
8. Wykonywać czynności wskazane w komunikatach na wyświetlaczu, aby kontynuować proces ciągłego rozcieńczania.

   Komunikaty wyświetlane na stronie głównej opryskiwacza w trakcie wykonywania procesu (kolejność nie ma znaczenia) oraz wymagane działania:

   - Wyświetlany komunikat: NIE SĄ OTWARTE WSZYSTKIE SEKCJE — NIEDOKOŃCZONO.
   - Wyświetlany komunikat: ROZCIEŃCZANIE — włączyć wszystkie sekcje.
   - Wyświetlany komunikat: AKTYWNE CIĄGŁE ROZCIEŃCZANIE — nie jest wymagane żadne działanie.
   - Wyświetlany komunikat: OTWÓRZ ZAWÓR GŁÓWNY ABY WYPRYSKAĆ — otworzyć zawór główny i rozpocząć wypryskiwanie.
   - Wyświetlany komunikat: ZAMKNIJ ZAWÓR GŁÓWNY ABY ROZCIEŃCZAĆ — zamknąć zawór główny.
   - Wyświetlany komunikat: ZWIĘKSZA SIĘ POZIOM W ZBIORNIKU — SPRAWDŹ DAWKĘ/ PRĘDKOŚĆ — zwiększyć prędkość lub dawkę oprysku; zbiornik roztworu środka chemicznego napełnia się szybciej, niż wynosi jego prędkość opróżniania.
   - Wyświetlany komunikat: ZMNIEJSZA SIĘ POZIOM W ZBIORNIKU — SPRAWDŹ DAWKĘ/ PRĘDKOŚĆ — zmniejszyć prędkość lub dawkę oprysku; zbiornik roztworu środka chemicznego napełnia się wolniej, niż wynosi jego prędkość opróżniania.
9. Operator podejmuje decyzję kiedy płukać maszynę. Wejść do opcji płukania układu, aby przerwać działanie ("Ustawienia zadania", następnie wybrać "Płukanie układu") i nacisnąć przycisk Stop. Pojawi się strona główna opryskiwacza a na niej komunikat POMPA ROZCIEŃCZANIA ZATRZYMANA potwierdzający dezaktywowanie procesu rozcieńczania.

**Praca z funkcją płukania belki opryskowej**

**WAŻNE: W zbiorniku wody do płukania musi znajdować się co najmniej 150 litrów czystej wody.**



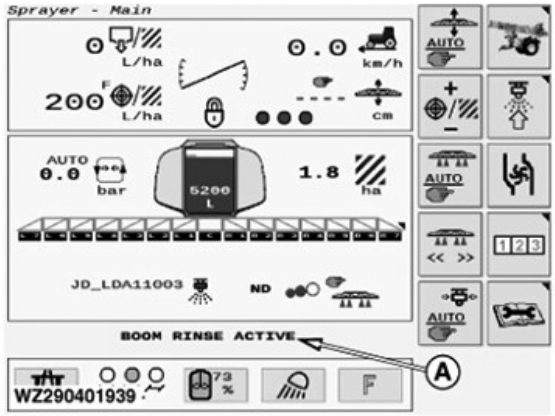

APY64345—UN—09JUL21

**A—Płukanie belki opryskowej**
**B—Przycisk Start**
**C—Przycisk Anuluj**

Podczas działania funkcji płukania belki (A) obliczona ilość czystej wody jest pobierana i wypryskiwana przez dysze belki. W ten sposób belka może zostać wypłukana bez rozcieńczania cieczy roboczej w zbiorniku. Mieszanie i cyrkulacja są wyłączone. W przypadku programu płukania belki (A) nie ma ustawień do wykonania przez operatora. Pozostała martwa objętość dla każdej opcji belki opryskowej jest już wprowadzona w ustawieniach fabrycznych. Jeden lub więcej elektrycznych zaworów powrotu, ssania i mieszania są ustawiane automatycznie.

1. Wybrać płukanie układu na wyświetlaczu i opcję programu płukania belki opryskowej (A).
2. Po naciśnięciu Start (B) funkcja uruchamia się, zawór główny otwiera się, a zawory elektryczne przesuwają

się automatycznie do właściwych pozycji. Dozowanie wypryskiwania jest na początku wysokie.

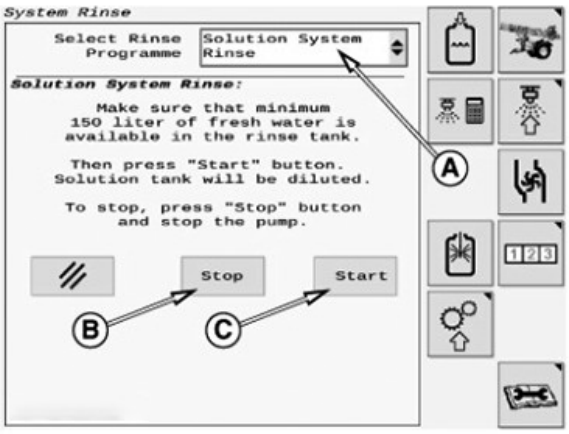



APY64346—UN—09JUL21

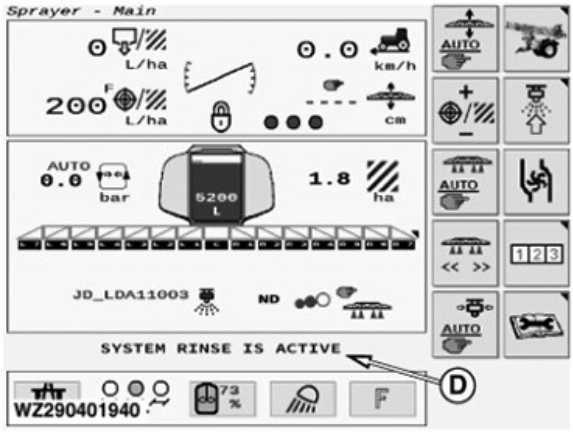
**A—Płukanie belki opryskowej aktywne**

Działanie funkcji płukania belki jest wskazane na wyświetlaczu przez komunikat PŁUKANIE BELKI OPRYSKOWEJ AKTYWNE (A). Podczas cyklu płukania ilość wody jest odmierzana za pomocą przepływomierza zainstalowanego w belce. Po osiągnięciu ilości wody odpowiedniej dla belki opryskowej wyświetlana jest wiadomość PŁUKANIE BELKI OPRYSKOWEJ ZAKOŃCZONE; w tym punkcie cykl płukania może zostać anulowany. W celu zakończenia operacji ręcznie zamknąć zawór główny za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej.

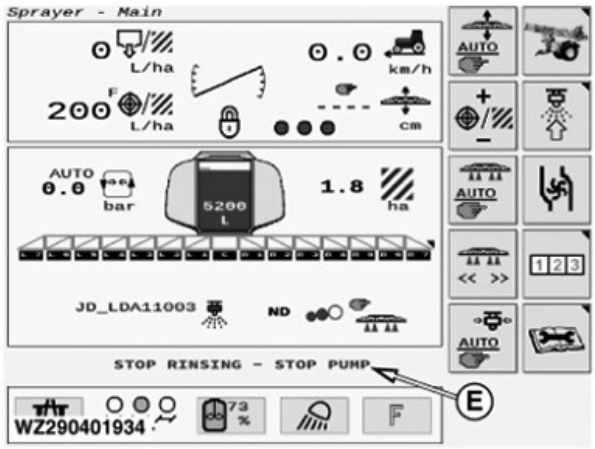
### Program płukania układu roztworu środka chemicznego




APY64347—UN—09JUL21




APY64348—UN—09JUL21




APY64349—UN—09JUL21

**A—Wybrać płukanie układu roztworu środka chemicznego**
**B—Przycisk Stop**
**C—Przycisk Start**
**D—Płukanie układu jest aktywne**
**E—Zatrzymanie płukania — zatrzymanie pompy**

Wypryskać dokładnie zbiornik cieczy roboczej aż do momentu, gdy z przewodów opryskowych wydostawać się będzie powietrze. W przypadku programu płukania układu roztworu środka chemicznego (A) w zbiorniku wody do płukania musi znajdować się co najmniej 150 litrów czystej wody.

Program płukania układu roztworu środka chemicznego (A) jest podobny do programu płukania belki opryskowej, ale obejmuje dodatkowo płukanie przewodu powrotnego z ramy środkowej do zbiornika roztworu środka chemicznego oraz mieszania. Program płucze przewody układu aż do dysz na belce opryskowej, a także przewód powrotny do zbiornika roztworu środka chemicznego. Wszelka zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego zostanie rozcieńczona z niekontrolowanym współczynnikiem. Dysze płuczące w zbiorniku roztworu środka chemicznego nie są używane w tym programie.

Operator może otworzyć zawór główny, aby wypryskać ciecz, a także włączyć/wyłączyć mieszanie.

1. Upewnić się, że zawartość zbiornika roztworu środka chemicznego została całkowicie wypryskana aż do

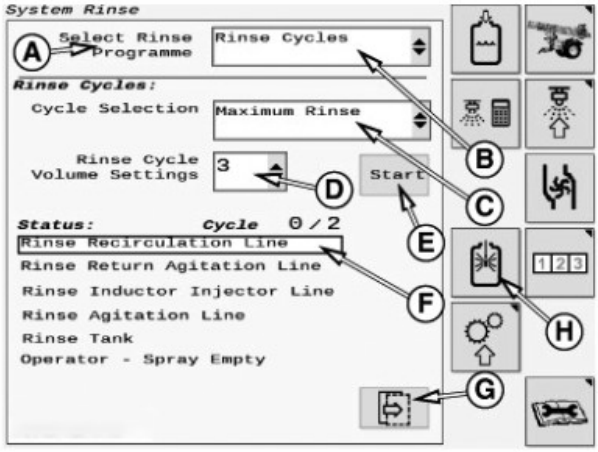
momentu, gdy z przewodów opryskowych zaczęło się wydostawać powietrze.

2. Wejść do menu płukania układu na wyświetlaczu i wybrać opcję programu płukania układu roztworu środka chemicznego (A).
3. Nacisnąć przycisk Start (C), aby uruchomić funkcję płukania układu roztworu środka chemicznego (A).
4. Podczas procesu płukania układu roztworu środka chemicznego (A) wykonywać czynności wskazane w komunikatach na wyświetlaczu.

   Komunikaty wyświetlane na stronie głównej opryskiwacza oraz wymagane działania:

   - Wyświetlany komunikat: PŁUKANIE UKŁADU JEST AKTYWNE (D) — nie jest wymagane żadne działanie.
   - Wyświetlany komunikat: ZATRZYMAJ PŁUKANIE — ZATRZYMAJ POMPĘ (E) — nacisnąć przycisk Stop (B) na ekranie płukania układu i zatrzymać pompę.
5. Operator podejmuje decyzję kiedy płukać maszynę. Wejść do opcji płukania układu, aby przerwać działanie ("Ustawienia zadania"], następnie wybrać "Płukanie układu roztworu środka chemicznego") i nacisnąć przycisk Stop (B).

**Cykle płukania**




APY64350—UN—09JUL21

**A—Wybór programu płukania**
**B—Cykl płukania**
**C—Wybór cyklu**
**D—Ustawienie objętości cyklu płukania**
**E—Przycisk Start**
**F—Stan**
**G—Przycisk Dalej**
**H—Przycisk programowy płukania układu**

*WSKAZÓWKA: Po opróżnieniu zbiornika roztworu środka chemicznego należy wykonać czynności przedstawione poniżej w celu użycia układu płukania do przepłukania całego układu roztworu środka chemicznego lub tylko zespołu belki opryskowej.*

1. Wybrać przycisk programowy płukania układu (H) aby otworzyć menu płukania układu.
2. Wybrać "Cykle płukania" (B) w polu wyboru programu płukania (A).
3. Z listy rozwijanej wyboru cyklu (C) wybrać jedną z następujących opcji:
   - Minimum Rinse (Minimalne płukanie)
   - Maximum Rinse (Maksymalne płukanie)

*WSKAZÓWKA: W trybie maksymalnego płukania wykonywane są dwa cykle płukania minimalnego.*

4. Z listy rozwijanej ustawień objętości cyklu płukania (D) wybrać wartość kompensacji dla ilości wody używanej do płukania. Ustawienie fabryczne wynosi 2 (1 to mniejsze zużycie wody, a 3 to największe zużycie wody). Układ zapamiętuje ustawienie ostatnio wprowadzone w tym polu.
5. Ustawić ilość wody, która ma być użyta w polu ustawień pojemności cyklu płukania (D). Można zastosować ustawienie od 1 do 3, gdzie 1 oznacza najmniejszą ilość wody.
6. Naciśnięcie przycisku Start (E) powoduje aktywowanie funkcji.

*WSKAZÓWKA: Wybrana procedura rozpoczyna się automatycznie. Postęp w realizacji procedury jest wskazywany za pomocą podświetlonej obwódki wokół aktywnego etapu. Wciśnięcie przycisku Dalej (G) pozwala operatorowi przesunąć cykl płukania o jeden krok w dół poprzez każdorazowe wciśnięcie przycisku. W ten sposób operator może pominąć niepotrzebne etapy procesu płukania. Gdy cykl płukania dobiegnie końca, operator zostanie poinformowany za pomocą komunikatu na wyświetlaczu o konieczności wypryskania wody użytej do płukania. Przycisk Start (E) i Stop przełącza obie funkcje. Po rozpoczęciu cyklu płukania (B) przycisk Start (E) zmienia się w przycisk Stop. Naciśnięcie przycisku Stop powoduje jego zmianę w przycisk Start (E).*

**Opcje dostępne na liście Stan (F):**

- Płukanie linii recyrkulacji
- Płukanie linii mieszania zwrotnego
- Płukanie linii wtryskiwacza rozwadniacza środków chemicznych
- Płukanie linii mieszania
- Zbiornik płuczący
- Operator — wypryskać całkowicie

7. W zależności od wybranej opcji programu płukania na ekranie wyświetlany jest komunikat. W takim wypadku należy wykonać określone w nim czynności.

### Rozpoczęcie cykli płukania w panelu SCS

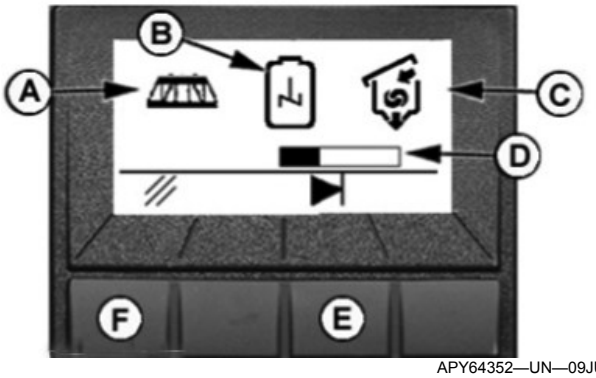



APY64351—UN—09JUL21

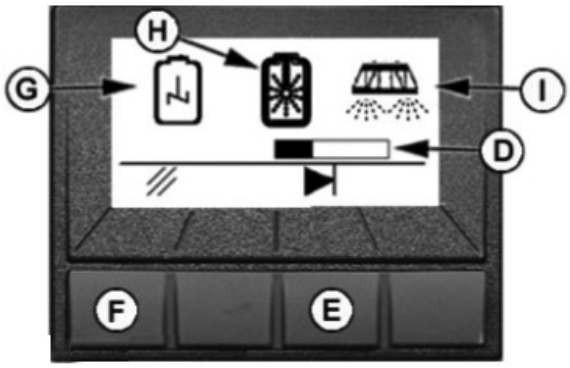
**A—Przycisk płukania układu**

1. Wcisnąć przycisk płukania układu (A). Cykl płukania układu rozpoczyna się natychmiast, ten przycisk aktywuje jeden minimalny cykl płukania.

*WSKAZÓWKA: Przy użyciu przycisku płukania układu (A) wykonywany jest jeden cykl płukania układu. Dla cyklu płukania jest stosowane ustawienie wyświetlone aktualnie na wyświetlaczu w limicie dla objętości cyklu płukania (niska, średnia lub wysoka).*




APY64352—UN—09JUL21




APY64353—UN—09JUL21

**A—Płukanie linii recyrkulacji**
**B—Płukanie linii mieszania zwrotnego**
**C—Płukanie linii wtryskiwacza**
**D—Pasek postępu płukania**
**E—Przycisk pominięcia kroku (tylko dwa ostatnie kroki)**
**F—Przycisk Anuluj**
**G—Płukanie linii mieszania**
**H—Zbiornik płuczący**
**I—Całkowite wypryskanie**

2. Procedura płukania rozpoczyna się automatycznie i obejmuje następujące etapy:
   - Płukanie linii recyrkulacji (A)
   - Płukanie linii mieszania zwrotnego (B)
   - Płukanie linii wtryskiwacza (C)
   - Płukanie linii mieszania (G)
   - Zbiornik płuczący (H)

*WSKAZÓWKA: Pasek postępu płukania (D) na ekranach wyświetlacza SCS pokazuje postępy procedury płukania.*

3. Aby wypryskać pozostałość cieczy, należy otworzyć zawór główny na dźwigni wielofunkcyjnej w kabinie ciągnika.

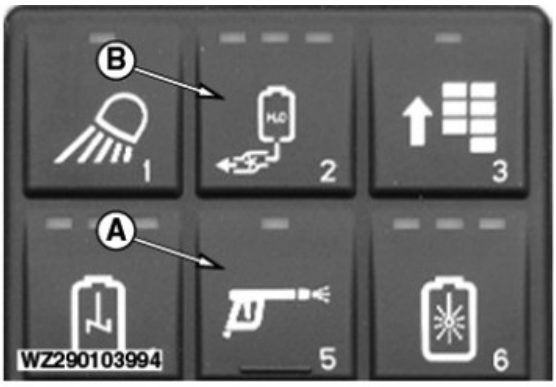
VK06011,0000897-53-13JAN22

## Myjka szczotkowa (zależnie od wyposażenia)

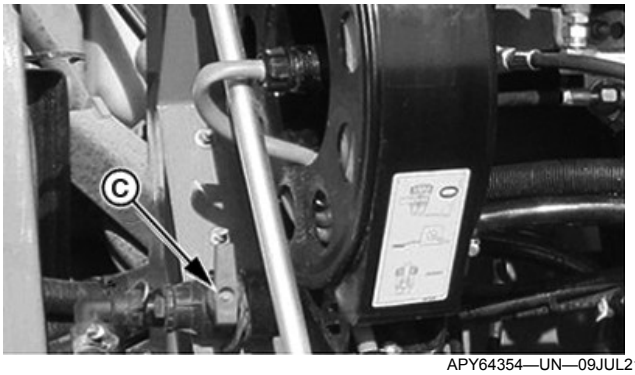
**UWAGA: Podczas czynności czyszczenia zawsze mieć założony sprzęt ochrony osobistej.**

**UWAGA: Przed użyciem przepłukać przewody opryskowe za pomocą programu płukania belki opryskowej z menu płukania układu. Przed użyciem myjki szczotkowej przewody opryskowe muszą zostać napełnione czystą wodą.**

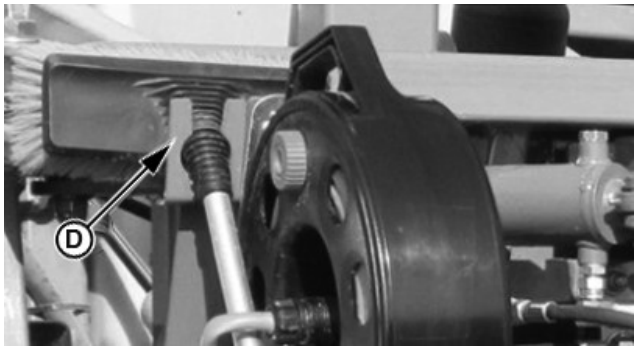
**WAŻNE: Spuścić wodę z bębna do nawijania przewodu i myjki szczotkowej przed zabezpieczeniem ich na sezon zimowy.**




APY64357—UN—09JUL21




APY64354—UN—09JUL21




APY64355—UN—09JUL21

**A—Przycisk myjki szczotkowej**
**B—Przycisk zbiornika wody do płukania**
**C—Zawór odcinający myjki szczotkowej**
**D—Punkt odłożenia dla myjki szczotkowej**

Myjka szczotkowa może korzystać z dwóch źródeł wody, zbiornika roztworu środka chemicznego i zbiornika wody do płukania. W komorze kontrolnej roztworu środka chemicznego znajduje się obsługiwany ręcznie zawór odcinający (C).

W celu użycia myjki szczotkowej:

*WSKAZÓWKA: Status diody LED na przycisku zbiornika płuczącego (B) wskazuje wybrane źródło wody:*

- *Dioda LED WYŁĄCZONA: wykorzystywana jest woda ze zbiornika roztworu środka chemicznego.*
- *Dioda LED WŁĄCZONA: wykorzystywana jest woda ze zbiornika płuczącego.*

1. Przygotować myjkę szczotkową i jej przewód do użycia.
2. Wybrać wymagane źródło wody do myjki szczotkowej za pomocą przycisku zbiornika płuczącego (B) na klawiaturze.
3. Wcisnąć przycisk myjki szczotkowej (A) na klawiaturze, włącza się dioda LED na przycisku.
4. Otworzyć zawór odcinający (C) poprzez obrót uchwytem.
5. Po zakończeniu mycia zamknąć zawór odcinający.
6. Wcisnąć przycisk myjki szczotkowej na klawiaturze, wyłącza się dioda LED.

*WSKAZÓWKA: Osuszyć przewód myjki w celu zapobieżenia zamarznięciu w niskiej temperaturze.*

7. Umieścić myjkę szczotkową i przewód w schowku.

VK06011,0000898-53-13JAN22

## Wybór trybu kierowania

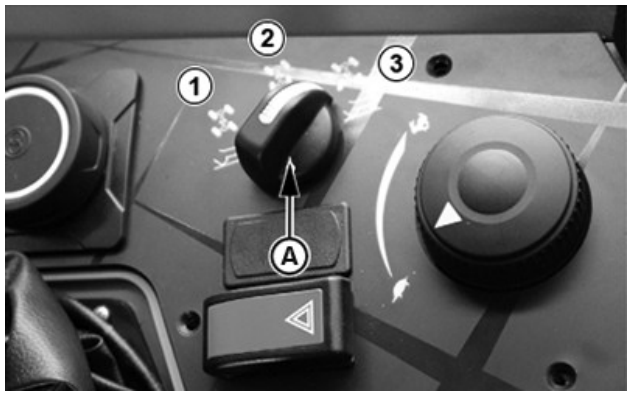
### Standardowy typ układu kierowniczego

**UWAGA: Wybrany nowy tryb kierowania staje się aktywny, gdy koła przechodzą przez położenie środkowe i zapala się odpowiednia kontrolka. Układ kierowniczy kół tylnych jest włączany tylko wtedy, gdy koła przednie są wyrównane (kontrolka [E] [oś przednia] włączona).**

**UWAGA: Jeśli koła są ustawione zbyt szybko lub zbyt gwałtownie, sworzeń zabezpieczający osi tylnej może nie zostać prawidłowo włożony. Jeśli z jakiegokolwiek powodu sworzeń zabezpieczający wyjdzie przez pomyłkę z położenia zablokowanego, kontrolka (L), dźwiękowe urządzenie ostrzegawcze w kabinie i sygnał alarmowy "ALARM C 116" wyłączą się. Surowo zabrania się używania układu kierowniczego z 2 kołami w maszynie bez założonego sworznia zabezpieczającego, szczególnie w przypadku ruchu drogowego.**

**UWAGA: Do jazdy po drodze należy bezwzględnie wybrać tryb kierowania dwoma kołami.**

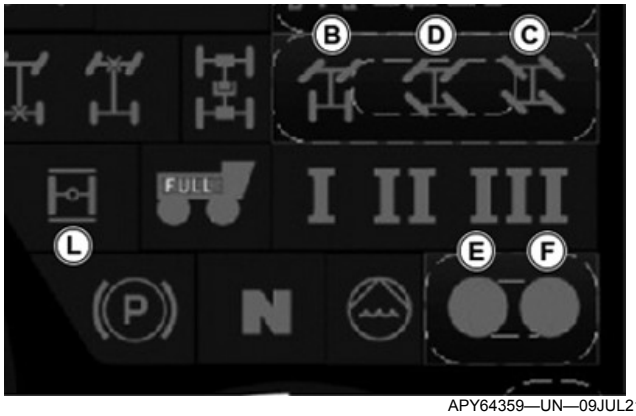
**WAŻNE: Przed każdym użyciem przełącznika (A) do zmiany trybu kierowania należy bezwzględnie wyprostować koła tylne (ustawić w położeniu do jazdy na wprost). Niezastosowanie się do tego zalecenia prowadzi do desynchronizacji kół, co powoduje błędną reakcję układu kierowniczego maszyny.**




APY64358—UN—09JUL21

**A—Przełącznik wyboru**
**1—Układ kierowniczy w trybie krab**
**2—Kierowanie przednimi kołami**

**3—Kierowanie po okręgu**




APY64359—UN—09JUL21

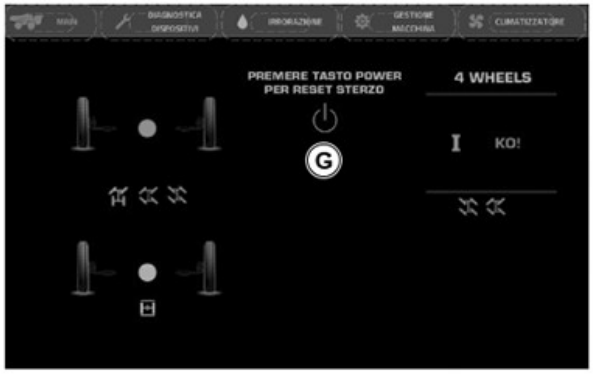
**B—Kontrolka**
**C—Kontrolka**
**D—Kontrolka**
**E—Kontrolka (przednia oś)**
**F—Kontrolka (tylna oś)**
**L—Kontrolka**

Za pomocą przełącznika wyboru (A) można ustawić trzy różne typy kierowania:

1. Kierowanie po okręgu (3). Gdy ta opcja jest włączona, kontrolka (D) świeci się na zielono.
2. Tradycyjny układ kierowania przednimi kołami (2). Gdy ta opcja jest włączona, kontrolka (B) świeci się na zielono.
3. Kierowanie w trybie krab (1). Gdy ta opcja jest włączona, kontrolka (C) świeci się na zielono.

Kontrolka (E) (oś przednia) wskazuje, że oś przednia znajduje się w położeniu środkowym.

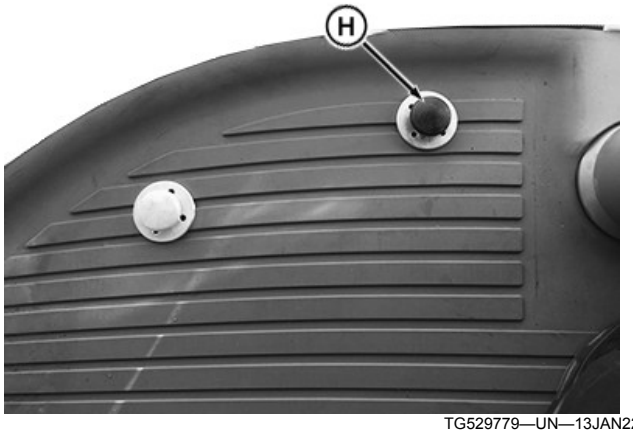
Kontrolka (F) (oś tylna) wskazuje, że oś tylna jest w położeniu środkowym.




APY64360—UN—09JUL21

**G—Przycisk resetowania**

Aby zresetować układ kierowniczy, nacisnąć przycisk (G) znajdujący się wewnątrz strony sterzo/układ kierowniczy, dostępny poprzez "gestione macchina/ zarządzanie maszyną" na wyświetlaczu Tera 10. Układ kierowniczy pozostaje włączony na przednich kołach przez czas, w którym jest przytrzymywany, niezależnie od rodzaju układu kierowniczego ustawionego za pomocą przełącznika wyboru (A). Umożliwia to ponowne wyrównanie lub zmianę położenia kół przednich.




TG529779—UN—13JAN22

**H—Przycisk nożny**

Przycisk nożny (H) jest zawsze aktywny, gdy przełącznik wyboru (A) znajduje się w położeniu układu kierowniczego w trybie krab (1) lub po okręgu (3). Naciśnięcie tego przycisku powoduje przełączenie układu kierowniczego 4-2 kół, gdy tylko tylna oś wypośrodkuje się. Nacisnąć przycisk ponownie, aby powrócić do kierowania 4 kołami, gdy tylko przednia oś osiągnie wypośrodkuje się. System ten jest wygodny do wjeżdżania i wyjeżdżania z rzędów upraw.

Gdy ta opcja jest włączona, pomarańczowa kontrolka (L) pokazuje, że tylna oś jest wolna od sworznia zabezpieczającego.

W każdym razie należy zawsze pamiętać, że:

- Układ kierowniczy w trybie krab lub po okręgu działa tylko na niskich biegach.
- Naciśnięcie przełącznika pedału przy zachowaniu metody kierowania nie wyłącza kontrolki (B) ani kontrolki (D).
- Włączenie kierowania przednimi kołami powoduje automatyczne zablokowanie tylnej osi, co sygnalizowane jest zgaśnięciem kontrolki (L).

### Hydrauliczny układ kierowniczy

**UWAGA: Aby wykonać ustawienia rozstawu kół, należy postępować zgodnie z logiką przedstawioną po prawej stronie w następujący sposób:**




APY64362—UN—09JUL21

**1—Wyskakujące okienko**

1. **Operator nie może siedzieć na siedzisku.**
2. **Maszyna jest w położeniu NEUTRALNYM.**

Wybrać wewnętrzną część wyskakującego okna (1), zmieni ono wtedy kolor na zielony. Następnie należy upewnić się, że maszyna jest podniesiona by ustawić rozstaw kół.

VK06011,0000899-53-17FEB22

## Zmiana prędkości

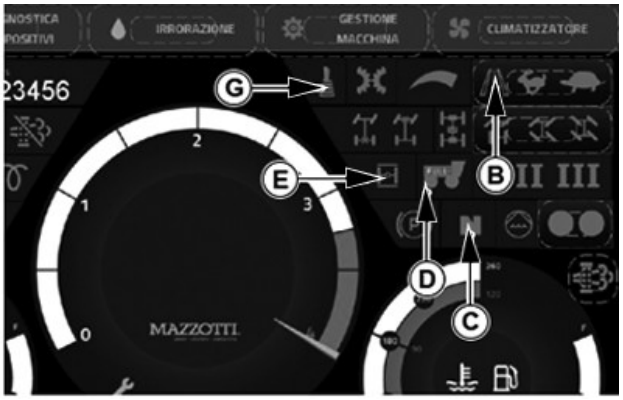
**Maszyna z przekładnią MHP11, MHP20 i MHP27**

**UWAGA: Aby przywrócić polecenie zmiany prędkości, należy spełnić poniższe warunki. Jeśli stan nie zostanie przywrócony, ponownie nacisnąć przycisk (A).**

**WAŻNE: Jeśli maszyna jest wyposażona w oś automatyczną, wykonać procedurę bezpośrednio na monitorze Tea 10. Jeśli maszyna jest wyposażona w oś hydrauliczną, wykonać procedurę bezpośrednio na CommandARM™.**




APY64363—UN—09JUL21




APY64366—UN—09JUL21

**A—Przycisk**
**B—Kontrolka drogowa**
**C—Kontrolka**
**D—Kontrolka**
**E—Kontrolka**
**G—Kontrolka**

Nacisnąć przycisk (A), aby wybrać prędkość jazdy do przodu maszyny, która może być niska (kontrolka drogowa (B) wyłączona) lub wysoka (kontrolka drogowa (B) świeci na zielono).

W celu włączenia wysokiej prędkości konieczne jest spełnienie następujących warunków:

- Dźwignia sterująca w położeniu NEUTRALNYM środkowym (kontrolka (C) świeci się na zielono).
- Włączyć przycisk dezaktywacji dźwigni sterującej (kontrolka (G) wyłączona).
- Sworzeń zwrotny osi tylnej włożony (kontrolka (E)).
- Wybrać kierowanie przednimi kołami (na Tera 10 lub CommandARM™).

VK06011,000089A-53-17JAN22

## Funkcja zwolnionego ruchu

**UWAGA: Funkcja zwolnionego ruchu jest wyłączana poprzez naciśnięcie przycisku (C), ale w rzeczywistości ma miejsce, gdy dźwignia sterująca zostanie przesunięta w położenie NEUTRALNE.**

*CommandARM jest nazwą handlową Deere & Company*




APY64367—UN—09JUL21




APY64368—UN—09JUL21

**A—Przycisk**
**B—Kontrolka**
**B'—Kontrolka**
**C—Przycisk**
**H—Kontrolka**
**S—Kontrolka**
**E—Potencjometr**

Funkcja zwolnionego ruchu redukuje maksymalny zakres niższej prędkości, utrzymując cały skok dźwigni sterującej, aby umożliwić operatorowi pracę z niskimi prędkościami przy zachowaniu dobrego zarządzania ruchem do przodu.

Aby włączyć funkcję zwolnionego ruchu, należy spełnić następujące warunki:

- Operator prawidłowo osadzony na fotelu.
- Dźwignia sterująca w położeniu NEUTRALNYM środkowym (kontrolka (H) świeci się na zielono).
- Niski bieg włączony przyciskiem (A) (zielona kontrolka (B) zgasła lub kontrolka (B') zgasła).

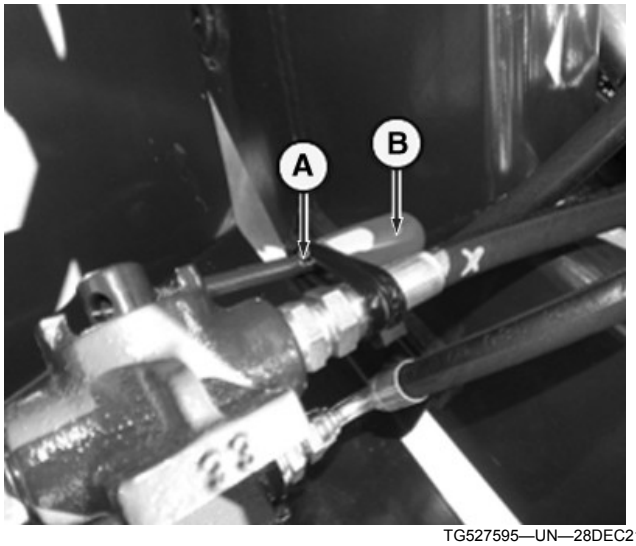
Funkcja zwolnionego ruchu jest uaktywniana przez naciśnięcie przycisku (C) (kontrolka (S) świeci się na zielono).

Prędkość maszyny można regulować za pomocą potencjometru (E) (od 0 do maksimum).

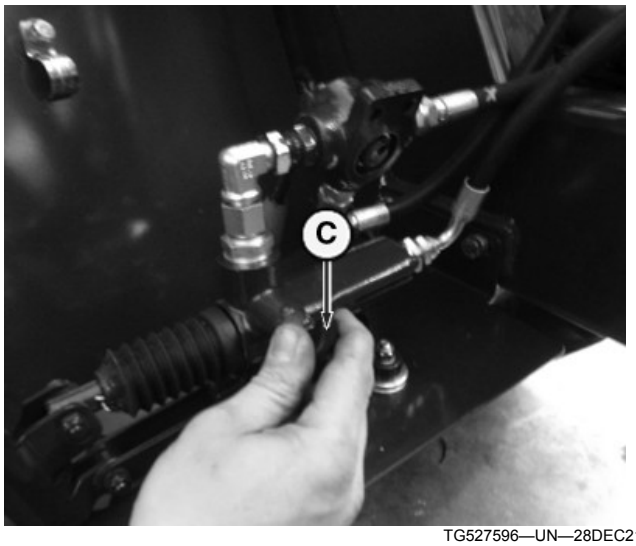
VK06011,000089B-53-13JAN22

## Regulacja zawieszenia

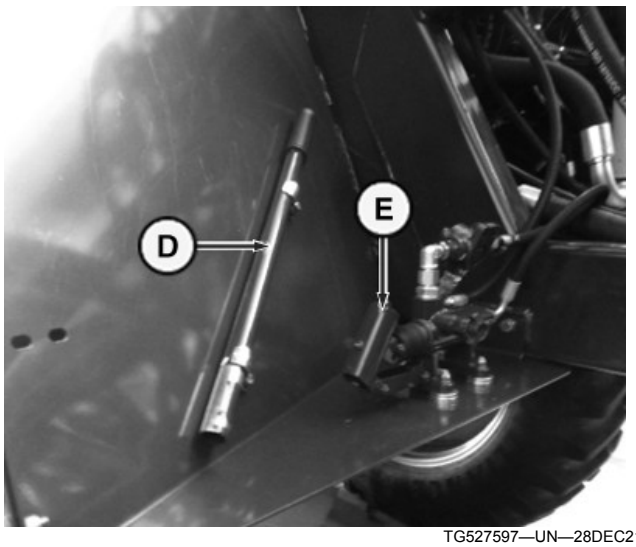
Aby holować maszynę, należy ją odblokować zgodnie z poniższą instrukcją.



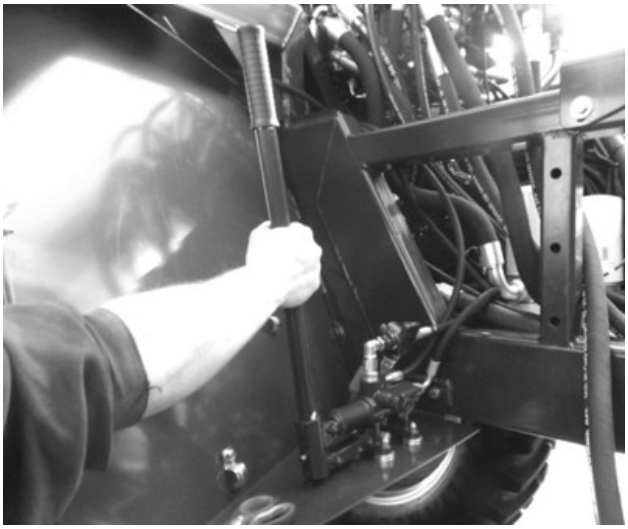

TG527595—UN—28DEC21




TG527596—UN—28DEC21




TG527597—UN—28DEC21



TG527598—UN—28DEC21

**A—Opaski**
**B—Zawór**
**C—Pokrętło**
**D—Uchwyt**
**E—Uchwyt**

- Przyciąć plastikowe opaski (A).
- Obrócić zawór (B) o 90° na zewnątrz maszyny.
- Obrócić czarne pokrętło (C) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie dokręcone.
- Włożyć uchwyt (D) do uchwytu (E) i pompować, aż hamulce zostaną całkowicie zwolnione.

Aby przywrócić normalną pracę, postępować zgodnie z poniższą instrukcją:

- Odkręcić pokrętło (C) i odczekać kilka minut.
- Obrócić zawór z czerwonym uchwytem (B), przywracając go do położenia początkowego.
- Zabezpieczyć czerwony uchwyt zaworu przy pomocy nowej opaski (A).
- Zmienić położenie uchwytu (D) w jego złączach wewnątrz komory.

**UWAGA: Zawieszenie należy wyregulować, gdy maszyna jest pusta. Używanie maszyny jest surowo zabronione, gdy zawieszenie jest całkowicie podniesione lub opuszczone.**

Maszyna jest wyposażona w hydraulicznie regulowane zawieszenie, co sprawia, że korzystanie z niej jest bardziej komfortowe.

Zaleca się regulację wyłącznie ze względów ściśle niezbędnych, takich jak obniżenie wysokości maszyny do transportu na przyczepach.

W każdym przypadku należy powrócić do prawidłowego ustawienia przed ponownym użyciem maszyny.

Podstawowe warunki niezbędne do przeprowadzenia regulacji zawieszenia są następujące:

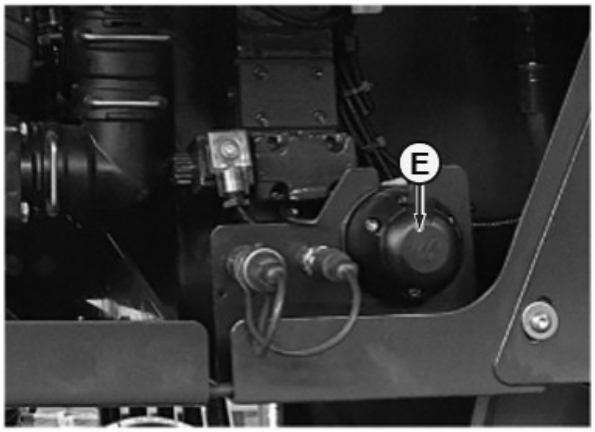
- Maszyna zaparkowana na płaskiej, poziomej powierzchni z osprzętem opuszczonym na podłoże
- Hamulec postojowy NIE zaciągnięty
- Pusty zbiornik główny i zbiornik do mycia
- W zależności od wyposażenia, pręty w położeniu przenoszenia (złożone i spoczywające na względnym podwoziu)
- Silnik wysokoprężny pracuje z prędkością około 1500 obr./min.
- Dźwignia jazdy do przodu w położeniu NEUTRALNYM
- Bez operatora w kabinie kierowcy, aby zapobiec przypadkowemu ruchowi
- Zewnętrzny przełącznik główny w położeniu WŁĄCZENIA

**Zawieszenie tylne**

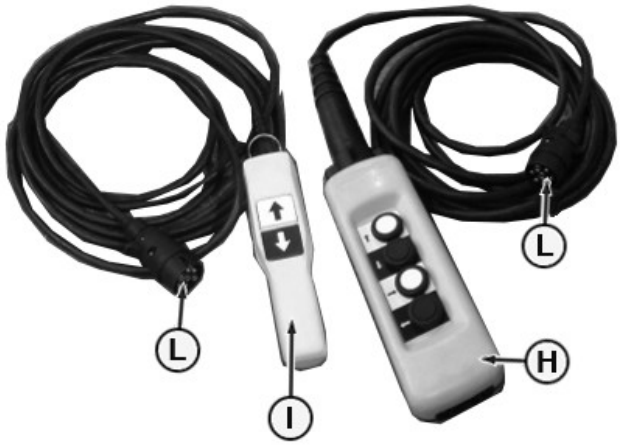
**UWAGA: Aby prawidłowo przeprowadzić procedurę po osiągnięciu żądanej wysokości lub ciśnienia, zaleca się zatrzymanie naciskania przycisku dopiero po zamknięciu zaczepów.**

**UWAGA: Jeśli punkt kontrolny 2 (MB) nie pokazuje 100-110 bar (± 5 bar), należy powtórzyć procedurę.**

Postępować zgodnie z poniższą instrukcją.




TG527600—UN—28DEC21

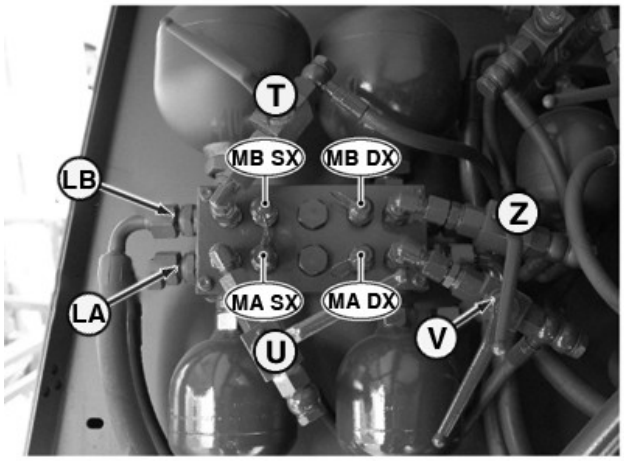



TG527601—UN—28DEC21

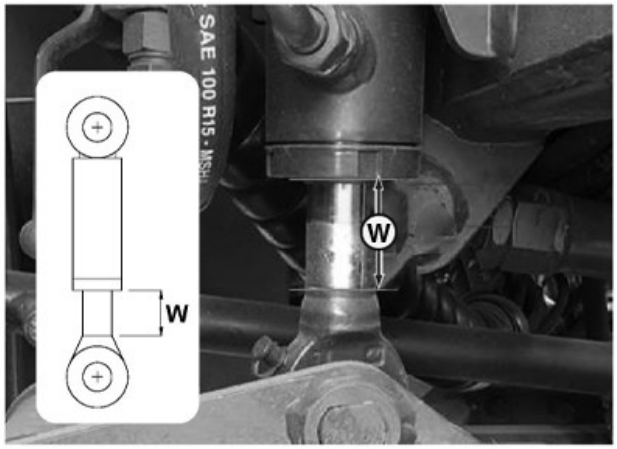
**E—Gniazdo**
**H—Sterowanie zewnętrzne**
**I—Sterowanie zewnętrzne**
**L—Przewód**

- Podłączyć przewód (L) dostarczonego sterowania zewnętrznego (I) lub (H) do gniazda (E).
- Podłączyć cztery manometry z wyskalowaną podziałką 0-25000 kPa (0-250 bar) (0-3626 psi) do MA (SX i DX) i MB (SX i DX).
- Jeśli są tylko dwa manometry, podłączyć je najpierw do (MA SX) i (MB SX), a następnie do (MA DX) i (MB DX).

### Lewe tylne zawieszenie



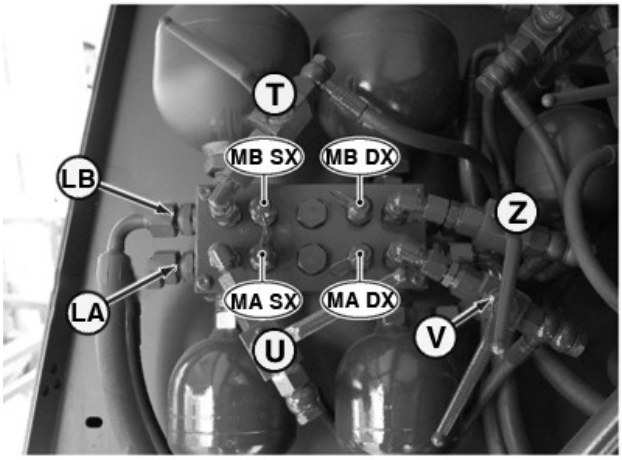

TG527602—UN—28DEC21



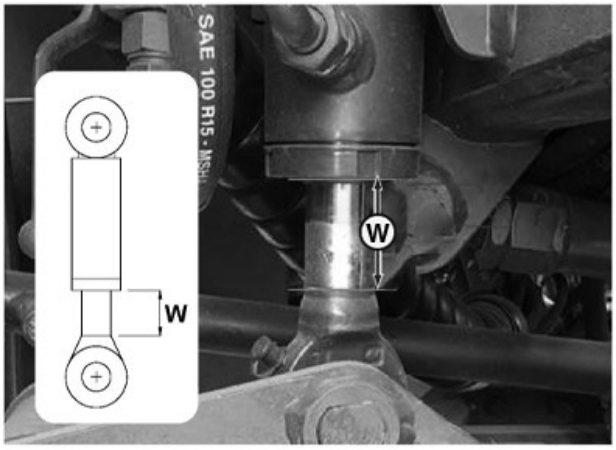

TG527603—UN—28DEC21

1. Otworzyć zawory T-U-Z-V za pomocą dźwigni.
2. Za pomocą sterowania zewnętrznego (I) lub (H) podnieść i opuścić tylne zawieszenie całkowicie co najmniej pięć razy, aby rozładować wszelkie powietrze obecne w układzie.
3. Zwiększać ciśnienie w przewodzie (LB) do momentu, aż wypływ z tłoczyska siłownika będzie można zmierzyć z dokładnością do 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W) i dokładnością do 190 ± 5 bar (2756 ± 72.5 psi).
4. Zamknąć zawór (T) przewodu (LB).
5. Powoli ponownie otworzyć zawór (T) przewodu (LB), aż ciśnienie spadnie do 90 bar (1305 psi) i sprawdzić, czy tłoczysko jest zawsze wysunięte o 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W).
6. Zamknąć zawór (U) przewodu (LA).
7. Rozpocząć naciskanie sterowania zewnętrznego, aby opuścić zawieszenie.
8. Powoli otwierać zawór (U) przewodu (LA), aż ciśnienie wyniesie 140 bar (2030 ± 72.5 psi) w (MB SX), a tłoczysko wysunie się o 42-43 ± 2 mm (165-169 ± 0.08 in) (patrz skok W).
9. Wyregulować ciśnienie do uzyskania wartości 90 ± 5 bar (1205 ± 72.5 psi) w (MB SX).

**Prawe tylne zawieszenie**




TG527602—UN—28DEC21




TG527603—UN—28DEC21

1. Otworzyć zawory T-U-Z-V za pomocą dźwigni.
2. Za pomocą sterowania zewnętrznego (I) lub (H) podnieść i opuścić tylne zawieszenie całkowicie co najmniej pięć razy, aby rozładować wszelkie powietrze obecne w układzie.
3. Zwiększać ciśnienie w przewodzie (LB) do momentu, aż wypływ z tłoczyska siłownika będzie można zmierzyć z dokładnością do 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W) i dokładnością do 19000 ± 500 kPa (190 ± 5 bar) (2756 ± 72.5 psi).
4. Zamknąć zawór (Z) przewodu (LB).
5. Powoli ponownie otworzyć zawór (Z) przewodu (LB), aż ciśnienie spadnie do 9000 kPa (90 bar) (1305 psi) i sprawdzić, czy tłoczysko jest zawsze wysunięte na 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W).
6. Zamknąć zawór (V) przewodu (LA).
7. Rozpocząć naciskanie sterowania zewnętrznego, aby opuścić zawieszenie.
8. Powoli otwierać zawór (V) przewodu (LA), aż ciśnienie wyniesie 14000 kPa (140 barów) (2030 ± 72.5 psi) w (MB SX), a tłoczysko wysunie się o 42-43 ± 2 mm (165-169 ± 0.08 in) (patrz skok W).
9. Wyregulować ciśnienie do uzyskania wartości 90 ± 5 bar (1205 ± 72.5 psi) w (MA DX).

**Akumulatory wstępnego ładowania (tylne zawieszenia)**

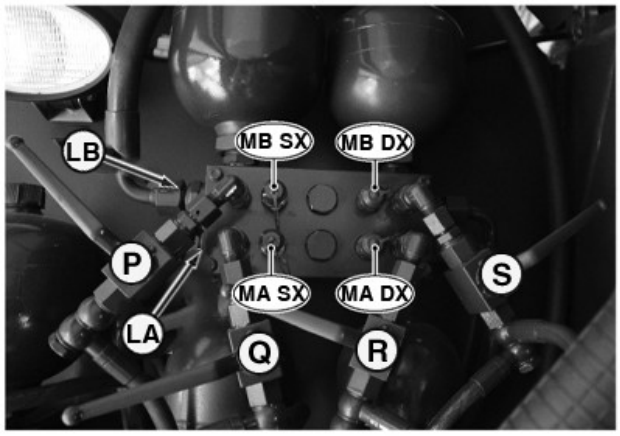
- Akumulator przewodu (LA) ma pojemność 0,5 l (0.13 gal) i jest naładowany wstępnie ciśnieniem 3000 kPa (30 barów) (435 psi).
- Akumulatory przewodu (LB) mają pojemność 1 litra (0.26 gal) i wartość wstępnego ładowania 65 bar (943 psi).

**Przednie zawieszenie**

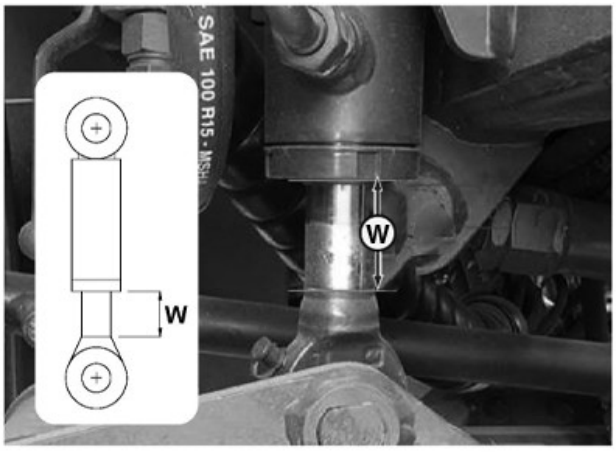
Jeśli dostępne są tylko dwa manometry, podłączyć je najpierw do bloku tylnego.

Następnie postępować zgodnie z poniższą procedurą.

**Lewe tylne zawieszenie**



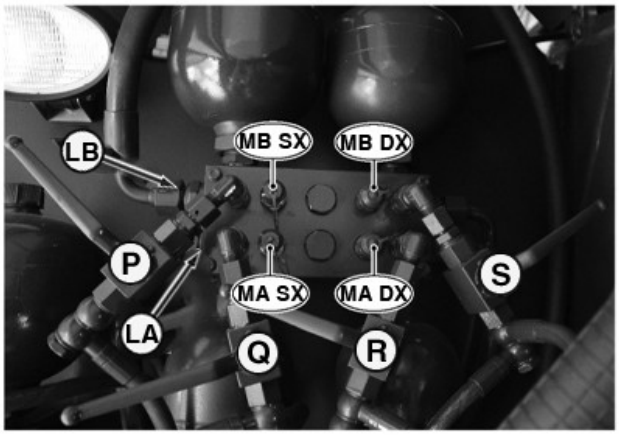

TG527604—UN—28DEC21



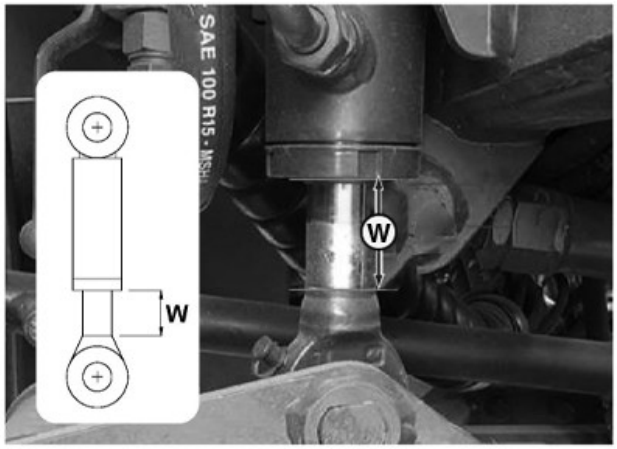

TG527603—UN—28DEC21

1. Za pomocą dźwigni otworzyć zawory P-Q-R-S.
2. Za pomocą sterowania zewnętrznego (I) lub (H) podnieść i opuścić tylne zawieszenie całkowicie co najmniej pięć razy, aby rozładować powietrze obecne w układzie.
3. Zwiększać ciśnienie w przewodzie (LB) do momentu, aż wypływ z tłoczyska siłownika będzie można zmierzyć z dokładnością do 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W) i dokładnością do 190 ± 5 bar (2756 ± 72.5 psi).
4. Zamknąć zawór (P) przewodu (LB).
5. Powoli ponownie otworzyć zawór (P) przewodu (LB), aż ciśnienie spadnie do 9000 kPa (90 bar) (1305 psi) i sprawdzić, czy tłoczysko jest zawsze wysunięte o 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W).
6. Zamknąć zawór (Q) przewodu (LA).
7. Rozpocząć naciskanie sterowania zewnętrznego, aby opuścić zawieszenie.
8. Powoli otwierać zawór (Q) przewodu (LA) do momentu, aż ciśnienie wyniesie 140 bar (2030 ± 72.5 psi) w (MB SX), z tłoczyskiem wysuniętym na 42-43 ± 2 mm (165-169 ± 0.08 in) (patrz skok W).
9. Wyregulować ciśnienie do uzyskania wartości 90 ± 5 bar (1205 ± 72.5 psi) w (MB SX).

**Prawe tylne zawieszenie**




TG527604—UN—28DEC21




TG527603—UN—28DEC21

1. Za pomocą dźwigni otworzyć zawory P-Q-R-S.
2. Za pomocą sterowania zewnętrznego (I) lub (H) podnieść i opuścić tylne zawieszenie całkowicie co najmniej pięć razy, aby rozładować powietrze obecne w układzie.
3. Zwiększać ciśnienie w przewodzie (LB) do momentu, aż wypływ z tłoczyska siłownika będzie można zmierzyć z dokładnością do 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W) i dokładnością do 190 ± 5 bar (2756 ± 72.5 psi).
4. Zamknąć zawór (S) przewodu (LB).
5. Powoli ponownie otworzyć zawór (S) przewodu (LB), aż ciśnienie spadnie do 9000 kPa (90 bar) (1305 psi) i sprawdzić, czy tłoczysko jest zawsze wysunięte na 65 ± 2 mm (2.56 ± 0.08 in) (patrz skok W).
6. Zamknąć zawór (R) przewodu (LA).
7. Rozpocząć naciskanie sterowania zewnętrznego, aby opuścić zawieszenie.
8. Powoli otwierać zawór (R) przewodu (LA), aż ciśnienie wyniesie 140 bar (2030 ± 72.5 psi) in (MB DX), a tłoczysko wysunie się o 42-43 ± 2 mm (165-169 ± 0.08 in) (patrz skok W).
9. Wyregulować ciśnienie do uzyskania wartości 90 ± 5 bar (1205 ± 72.5 psi) w (MA DX).

**Akumulatory wstępnego ładowania (przednie zawieszenia)**

- Akumulator przewodu (LA) ma pojemność 0,5 litra (0.13 gal) i wartość wstępnego ładowania 435 psi.
- Akumulatory przewodu (LB) mają pojemność 1 litra (0.26 gal) i wartość wstępnego ładowania 45 bar (653 psi).

VK06011,000089C-53-01MAR22

## Regulacja linii prowadzenia (osie automatyczne)

Przednie i tylne linie prowadzenia maszyny można regulować.

**Regulacja osi wąskiej lub szerokiej — ruch automatyczny**

**UWAGA: Zabrania się używania maszyny bez włożenia sworzni zabezpieczających.**

**UWAGA: NIE używać kierownicy (jechać prosto do przodu) na torze.**

**WAŻNE: Co dwie godziny pracy zaleca się przesunięcie kierownicy do końca zakresu jej pracy.**

**WAŻNE: W celu zapewnienia prawidłowego działania układu automatycznego ruchu osi ekstraktory muszą być wolne od gleby lub zanieczyszczeń i dobrze nasmarowane.**

**WAŻNE: Podczas zwężania osi koła nie poruszają się prawie równolegle, należy więc zadbać o zatrzymanie ruchu zamykającego, jak najszersze poszerzenie linii prowadzenia, sprawdzić czy nie ma przeszkód i usunąć je, a następnie podjąć nową próbę zamknięcia.**

**WAŻNE: Przed rozważeniem zmiany sposobu jazdy po drodze należy upewnić się, że przywrócono prawidłowe wyrównanie czterech kół, aby zapobiec nieprawidłowemu zużyciu opon. W przypadku ponownego wystąpienia nieprawidłowego wyrównania należy powtórzyć czynność zmiany sposobu jazdy.**

**WAŻNE: Linię prowadzenia można zmieniać wyłącznie za pomocą części osi z możliwością wysuwania. Wszelkie inne metody, takie jak odwracanie kierunku jazdy, są surowo zabronione.**

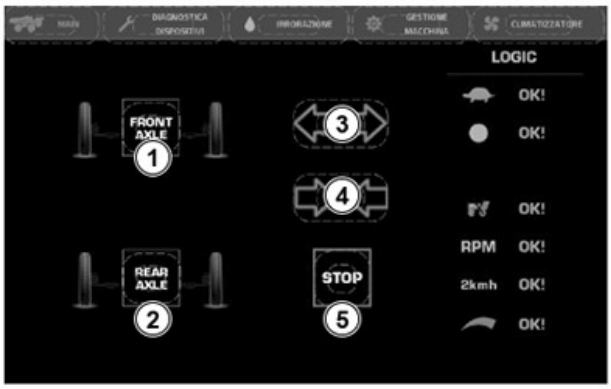
Podstawowe warunki niezbędne do przeprowadzenia automatycznej regulacji linii prowadzenia są następujące:

- Bieg redukcyjny aktywny
- Sworzeń zwrotny osi tylnej jest włożony
- Zbiornik jest pusty
- Silnik wysokoprężny pracuje z prędkością 1900 obr./min.
- Jeśli występują, pręty są złożone i w położeniu spoczynkowym ułożone są na względnym podwoziu
- Operator siedzi na fotelu kierowcy z zapiętym pasem bezpieczeństwa
- Układ kierowniczy na osiach ustawiony na dwa przednie koła
- Tylne koła są wypośrodkowane

Zaleca się również, aby:

- Podłoże było płaskie, równomiernie obciążone i wolne od przeszkód przez co najmniej 30 metrów.
- Podłoże nie jest utwardzone.

Po spełnieniu wymienionych warunków postępować w następujący sposób:




APY64375—UN—09JUL21

**1—Opcja (przednia oś)**
**2—Opcja (tylna oś)**
**3—Strzałka**
**4—Strzałka**
**5—Zatrzymanie**

- Wyjąć sworznie zabezpieczające z części wyjmowanej.
- Przesunąć dźwignię jazdy do przodu lub do tyłu, aż osiągnie prędkość powyżej 5 km/h.
- Wybrać opcję nacisku przedniej osi (przednia oś) (1).
- Otworzyć linię prowadzenia za pomocą strzałek (3) lub zamknąć linię prowadzenia za pomocą strzałek (4).

**Regulacja lini prowadzenia**

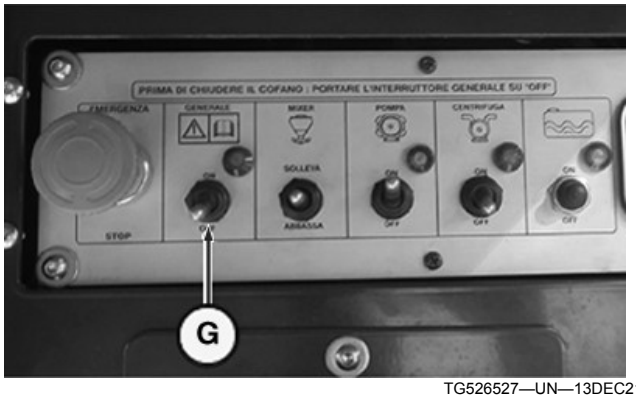
Przednie i tylne linie prowadzenia maszyny można regulować zarówno dla wąskiej, jak i szerokiej osi.

Każde koło można regulować niezależnie ręcznie lub hydraulicznie w zależności od zamówionej konfiguracji.

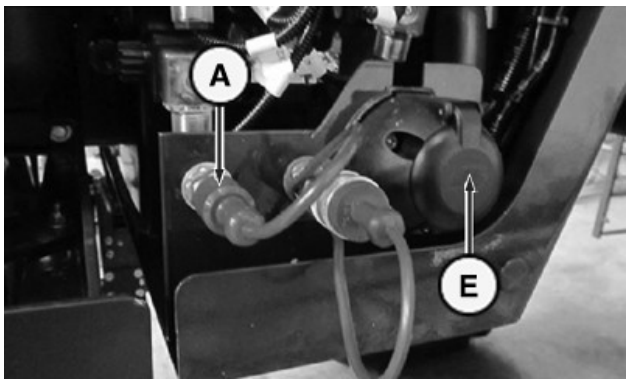
**Regulacja linii prowadzenia — układ hydrauliczny**

**UWAGA: Podnośnik hydrauliczny ma zawory blokujące, które zapobiegają nagłej utracie obciążenia. Podczas odłączania podnośnika od szybkozłączy pozostaje on zablokowany na miejscu.**

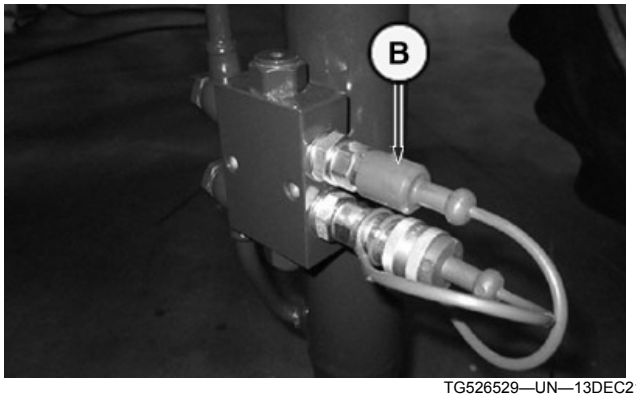
Podstawowe warunki muszą być spełnione aby przystąpić do regulacji linii prowadzenia w następujący sposób:




TG526527—UN—13DEC21




TG526528—UN—13DEC21

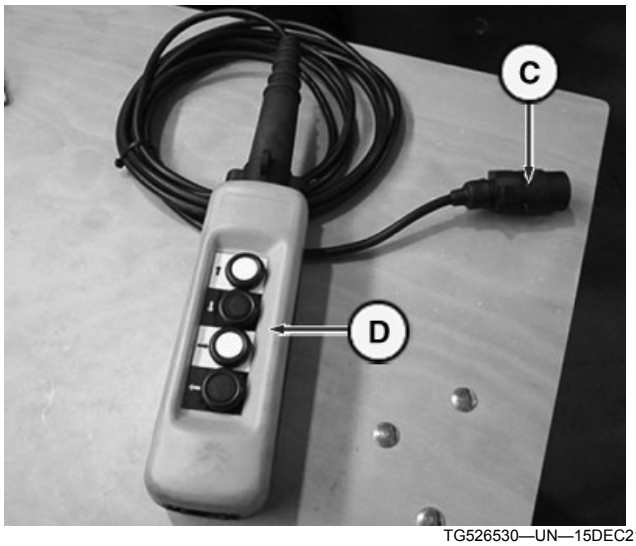



TG526529—UN—13DEC21

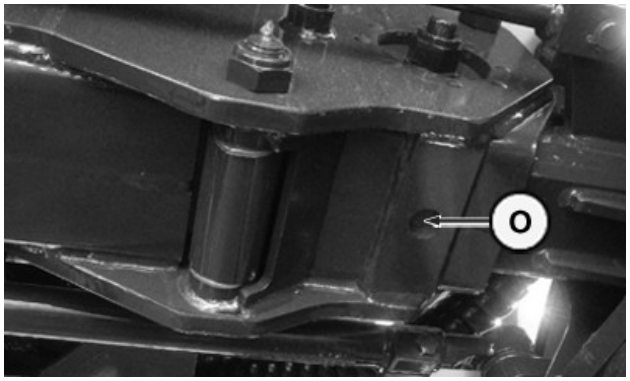
**A—Szybkozłącze**
**B—Złącze podnośnika hydraulicznego**
**E—Gniazdo**
**G—Przełącznik główny**

- Maszyna na płaskim, równomiernie obciążonym podłożu
- Silnik wysokoprężny pracuje z prędkością około 1300 obr./min.
- Dźwignia sterująca w położeniu NEUTRALNYM (zielona kontrolka **N** wł.)
- Hamulec postojowy włączony (czerwona kontrolka **P** wł.)
- Przełącznik wyboru bloku osi **X**, jeśli jest, w położeniu odblokowanym **I**
- Bez operatora w kabinie kierowcy, aby zapobiec przypadkowemu ruchowi
- Zewnętrzny przełącznik główny (G) w położeniu WŁĄCZENIA

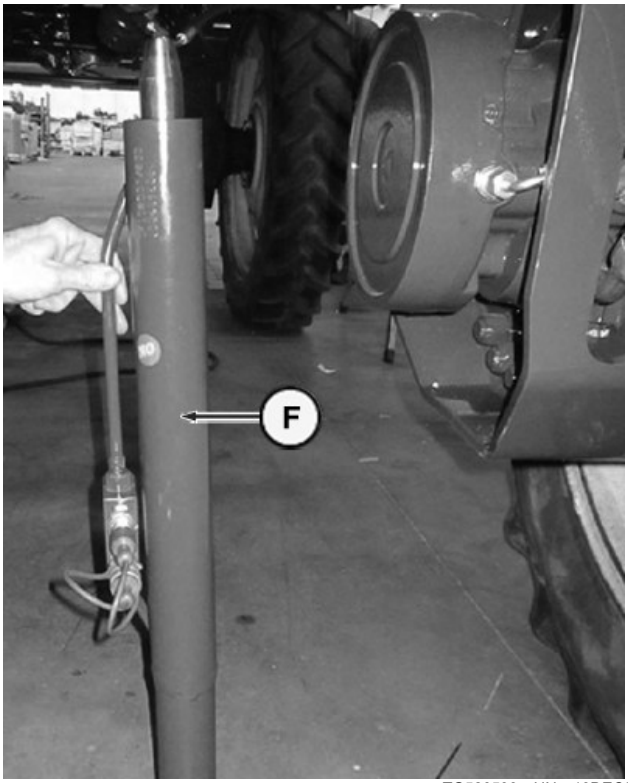
Sposób postępowania:



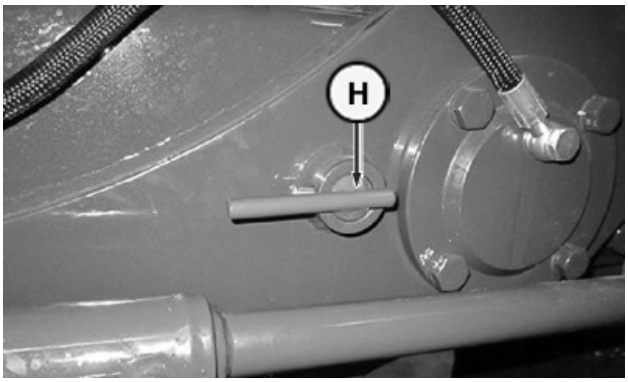

TG526530—UN—15DEC21



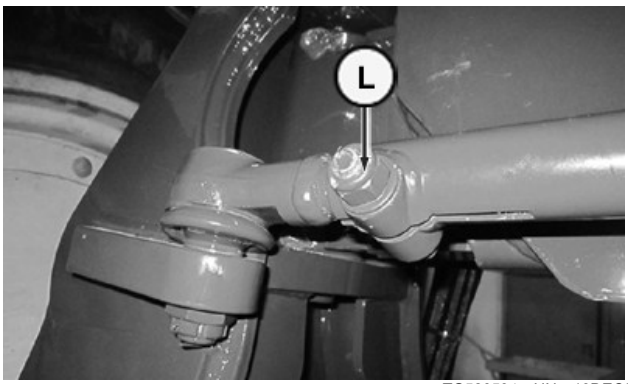

TG526531—UN—13DEC21




TG526533—UN—13DEC21




TG526532—UN—15DEC21




TG526534—UN—13DEC21

**C—Przewód**
**D—Panel przycisków**
**F—Podnośnik hydrauliczny**
**H—Sworzeń zabezpieczający**
**L—Śruba**
**O—Łeb trzonka**

- Podłączyć przewody doprowadzone do szybkozłączy (A) po prawej stronie maszyny i do podnośnika hydraulicznego (B)
- Podłączyć przewód (C) na panelu z przyciskami (D) do gniazda (E)
- Umieścić podnośnik hydrauliczny (F) na podłożu, po stronie do podnoszenia
- Za pomocą panelu z przyciskami (D) sterować wysuwaniem podnośnika hydraulicznego (F), aż łeb trzonka (O) znajdzie się w środku otworu.
- Kontynuować wysuwanie trzonka podnośnika, aż koło zostanie podniesione z podłoża o około 10 cm (4 in).
- Wyjąć sworzeń zabezpieczający
- Wykręcić śrubę (L) z części wyjmowanej
- Za pomocą panelu z przyciskami (D) sterować poszerzaniem lub powrotem na linię prowadzenia
- Po zakończeniu ustawiania włożyć sworzeń zabezpieczający (H) i dokręcić śrubę (L)
- Powtórzyć te czynności na wszystkich kołach, które mają zostać przemieszczone

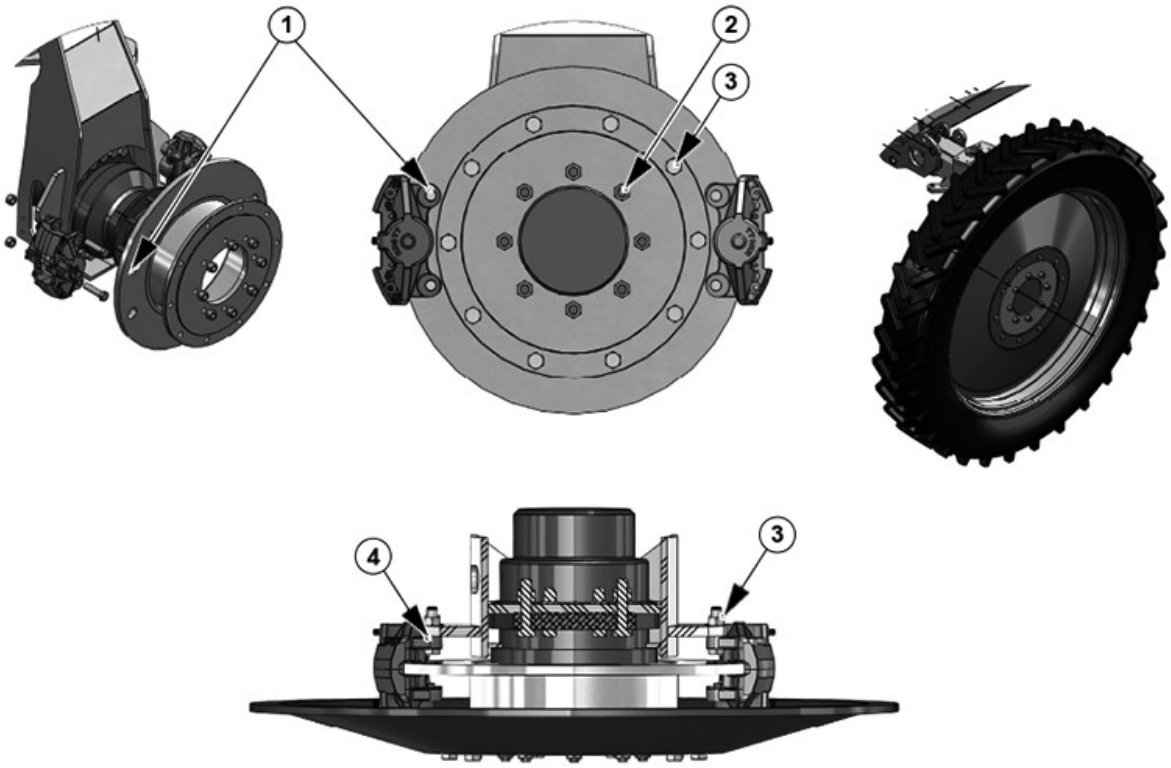
VK06011,000089D-53-28FEB22

## Montaż hamulców tarczowych

**UWAGA: Poniższa procedura dotyczy tylko maszyn wyposażonych w hamulce tarczowe.**

Jeśli maszyna jest transportowana, z uwagi na miejsce, ze zdjętymi kołami i hamulcami tarczowymi, opartymi ich trzpieniach, należy ponownie zamontować maszynę w sposób opisany poniżej:

- Podnieść maszynę podczas transportu.
- Założyć koło tarczowe prawidłowo ustawiając otwory do montażu zacisku hamulcowego.
- Zamontować zacisk hamulcowy po obu stronach.
- Założyć koło na tarczę.
- Dokręcić wszystkie śruby momentem pokazanym na poniższym rysunku.
- Wykonać czynności na pozostałych trzech zwrotnicach kół maszyny.




APY64376—UN—09JUL21

**1—Wyrównanie otworów**
**2—Moment obrotowy dokręcenia**
**3—Moment obrotowy dokręcenia**
**4—Podkładka regulacyjna/podkładka**

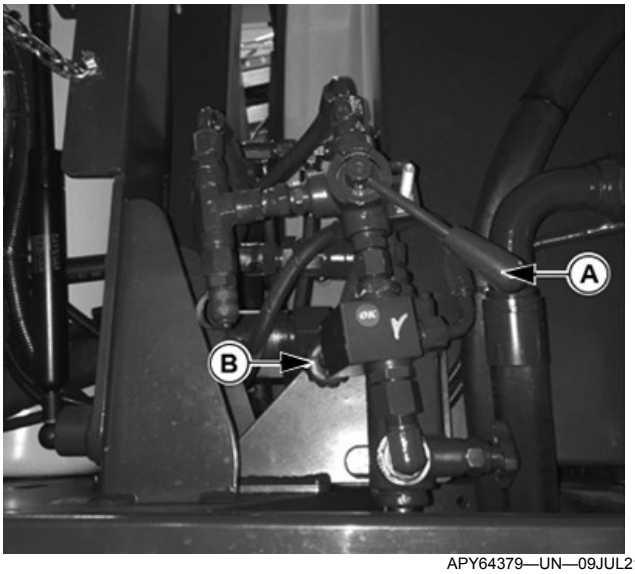
| Odnośnik | Działanie |
|---|---|
| 1 | Wyrównać otwory w tarczy, aby włożyć śruby zacisk hamulcowego. |
| 2 | Dokręcić nakrętki momentem 600 Nm |
| 3 | Dokręcić nakrętki momentem 460 Nm |
| 4 | Jeśli występuje podkładka regulacyjna lub podkładka, przesunąć ją do środka. |

VK06011,000089E-53-13JAN22

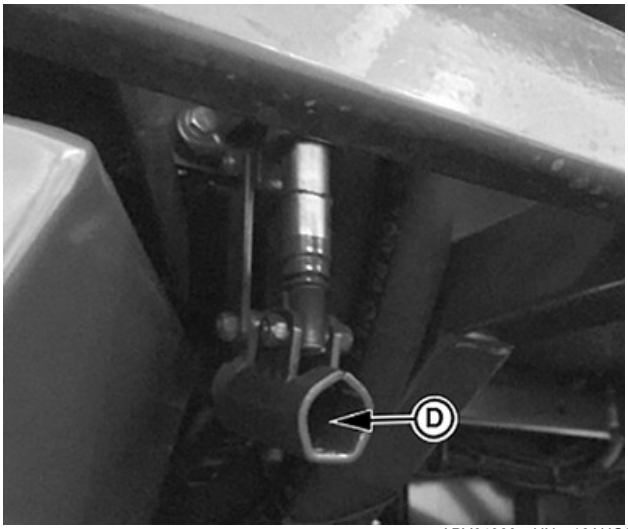
## Zwolnienie hamulca postojowego

### Maszyny z silnikami przekładni MHP11, MHP20 i MHP27

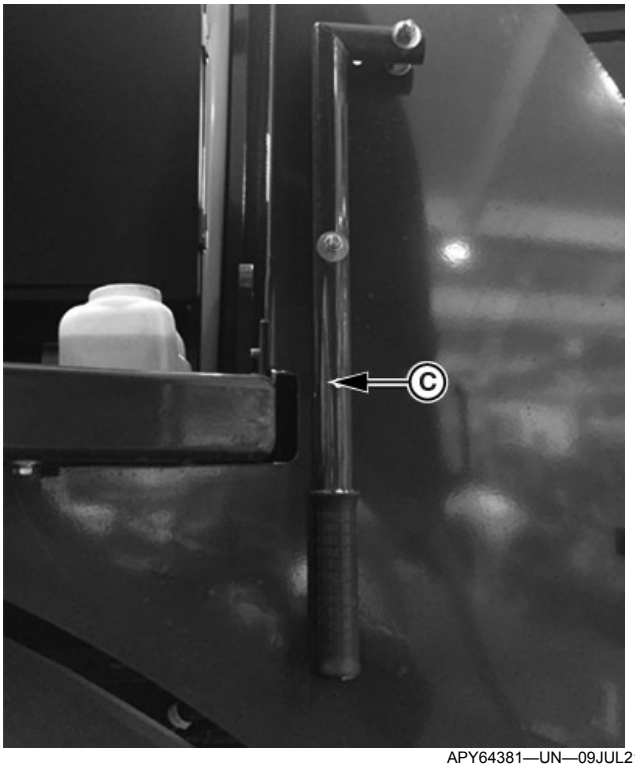
Aby holować maszynę, należy ją odblokować w następujący sposób:




APY64379—UN—09JUL21




APY64380—UN—16AUG21




APY64381—UN—09JUL21

**A—Zaczep**
**B—Czarne pokrętło**
**C—Uchwyt**
**D—Siedzisko**

- Otworzyć górną maskę po prawej stronie maszyny.
- Przekręcić zaczep o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Obrócić czarne pokrętło (B) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie całkowicie dokręcone.
- Zwolnić blokady, a następnie włożyć uchwyt (C) do gniazda (D) i pompować, aż hamulce zostaną zwolnione.

Aby przywrócić normalne działanie:

- Odkręcić czarne pokrętło (B) i odczekać kilka minut.
- Obrócić zaczep (A) z powrotem do położenia wyjściowego.
- Zmienić położenie uchwytu (C) i przymocować go za pomocą odpowiednich blokad.

VK06011,000089F-53-13JAN22

## Regulacja zmiennego prześwitu

Zmienny prześwit można regulować za pomocą wyświetlacza TERA 10.

*WSKAZÓWKA: Zawieszenie C4 można regulować za pomocą trzech typów osi.*

- *Oś mechaniczna*

- *Oś hydrauliczna*
- *Oś automatyczna*




TG528424—UN—28DEC21

**A—Zarządzanie maszyną**

1. Na wyświetlaczu przejść do zarządzania maszyną (A).




TG528425—UN—28DEC21

2. W menu rozwijanym przejść do jezdni (B).




TG528426—UN—28DEC21

3. W menu jezdni wybrać prześwit zmienny.




TG528427—UN—28DEC21

4. Pojawi się komunikat z informacją "Czekaj na polecenie — siłowniki hydrauliczne zablokowane".




TG528428—UN—28DEC21

5. Pojawi się okno umożliwiające regulację przedniej i tylnej osi. Wybrać odpowiednią regulację osi.




TG528429—UN—28DEC21

*WSKAZÓWKA: Wszystkie wymagania w sekcji LOGIC powinny być prawidłowe.*

6. Za pomocą poleceń w górę i w dół wyregulować prześwit osi.




TG528431—UN—28DEC21

7. Gdy zawieszenie C4 jest całkowicie podniesione, na wyświetlaczu pojawi się strzałka w górę.

   Gdy zawieszenie C4 jest całkowicie opuszczone, na wyświetlaczu pojawi się strzałka w dół.

VK06011,00008A0-53-21FEB22

# Układ MSpray

## Budowa układu MSpray

### Pompa

Opryskiwacz serii **MAF4240M/4240/5240/6240** posiada pompę odśrodkową do układu roztworu środka chemicznego o wydajności równej 750 l/min. przy ciśnieniu 0 barów albo opcjonalnie 1000 l/min. Druga pompa odśrodkowa jest wykorzystywana do napełniania zbiornika roztworu środka chemicznego z maks. strumieniem przepływu 1200 l/min. Pompy są zlokalizowane za przednim lewym panelem dostępowym obok zaczepu rolniczego. Obie pompy są napędzane za pomocą silników hydraulicznych, podłączonych do regulatora przepływu hydraulicznego, zamontowanego na zaczepie rolniczym.

### Zespół ssący

Zespół ssący składa się z filtra ssącego, podłączenia przewodu do napełniania i zaworu spustowego. Dostępne są różne rodzaje podłączeń przewodu do napełniania, takie jak szybkozłącze Kamlock, typu strażackiego lub złącze typu B/C (Storz). Wszystkie złącza mają zaślepki.

### Rozdzielacz sterujący przepływu hydraulicznego

Kolektor dolotowy zawiera następujące elementy lub steruje następującymi elementami:

- Pompa roztworu środka chemicznego z kompensatorem i zaworem proporcjonalnym do sterowania prędkością pompy z użyciem czujnika obciążenia.
- Sterowanie pompą napełniającą (proporcjonalne, w celu zapewnienia płynnego uruchamiania i zatrzymywania) z kompensatorem i zaworem proporcjonalnym do sterowania prędkością pompy z użyciem czujnika obciążenia.
- Zawór sterowania czujnika obciążenia z regulacją proporcjonalną do ustawiania poziomu obciążenia w zależności od aktywowanych funkcji.
- Duży zawór zwrotny (w przewodzie powrotnym pomp), zapobiegający przepływowi wstecznemu do silników pomp. Ten zawór zwrotny chroni pompy w przypadku nieprawidłowego podłączenia przewodów hydraulicznych.
- Każdy obwód jest wyposażony w sito (z możliwością serwisowania) po zewnętrznej stronie pierwszego wkładu. W przypadku spadku wydajności obwodu w pierwszej kolejności należy wyciągnąć wkład i sprawdzić, czy sito nie jest zatkane zanieczyszczeniami.

### Układ sterowania

- Układ sterowania składa się z EPM zarządzania roztworem środka chemicznego (za prawym bocznym panelem), regulatora przepływu hydraulicznego (z tyłu zaczepu), zaworów układu zarządzania roztworem środka chemicznego (za przednim lewym panelem dostępowym) oraz zaworu głównego/cyrkulacji znajdującego się na ramie środkowej belki z tyłu maszyny.
- Filtr ciśnieniowy jest zainstalowany po lewej stronie z przodu maszyny razem z filtrem ssącym.
- Zawory sekcji belki opryskowej są zintegrowane z belką opryskową.
- Dźwignia wielofunkcyjna (MFC) i wyświetlacz gen. 4 zamontowane w kabinie są podłączone do zespołu sterującego dawką oprysku poprzez magistralę CAN.
- Sterowanie dawką dozowania w maszynach serii **MAF4240M/4240/5240/6240** jest możliwe za pomocą czujnika ciśnienia i czujnika przepływu.
- Wszystkie te czujniki znajdują się w środkowej sekcji belki opryskowej.

### Belka opryskowa

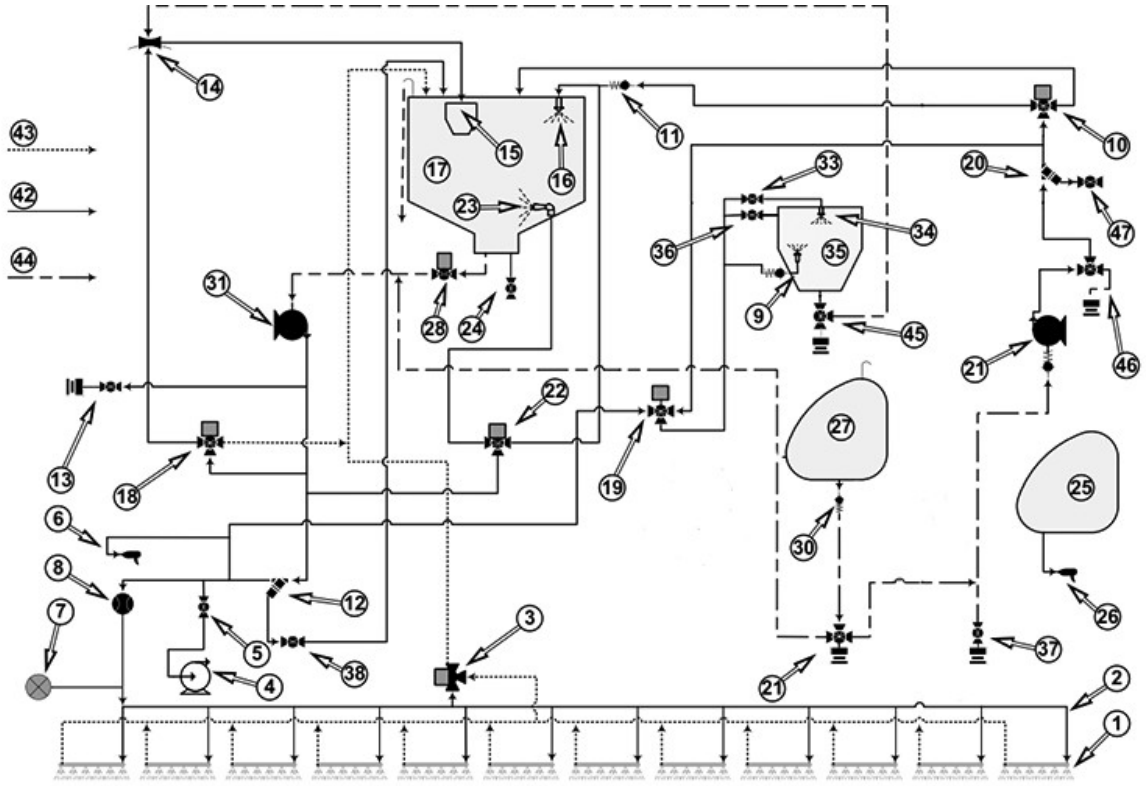
| Opis | Długość (m) | Składane części |
|---|---|---|
| Belki hydrauliczne MZ | 24 | 2 |
| | 28 | |
| | 32 | |
| | 36 | |
| Belki hydrauliczne MK | 24 | 2 |
| | 28 | |
| | 30 | |
| | 32 | 3 |
| | 33/24 | |
| | 36/24 | |

- Wysokość belki opryskowej regulowana jest hydraulicznie za pomocą układu równoległobocznego.
- Segmenty belki opryskiwacza są składane i rozkładane za pomocą dwóch siłowników dwustronnego działania z obu stron (lewej i prawej).

- Belka opryskowa jest wyposażona w centralny element wychylny, układ zapobiegający zbaczaniu z kursu i korekcję przechylenia belki.
- Inne funkcje: Hydrauliczne składanie/rozkładanie segmentów końcowych belki opryskowej w celu opryskiwania z mniejszą szerokością roboczą, niezależne składanie/rozkładanie segmentów końcowych belki opryskowej z lewej i prawej strony w celu opryskiwania blisko przeszkód w polu.
- Opcjonalnie można zamówić zmienną geometrię w celu podniesienia i opuszczenia ramion belki opryskowej z lewej i prawej strony.
- Belka opryskowa jest wyposażona w przewody opryskowe ze stali nierdzewnej, podzielone na kilka sekcji.
- Do przewodów opryskowych można założyć pojedyncze lub wieloelementowe uchwyty dysz z różnymi dyszami.
- Przewody opryskowe są wyposażone w zaślepki lub złącza do układu recyrkulacji.

SG77823,00008A0-53-27FEB22

## Schemat działania — ciśnieniowy układ cyrkulacji



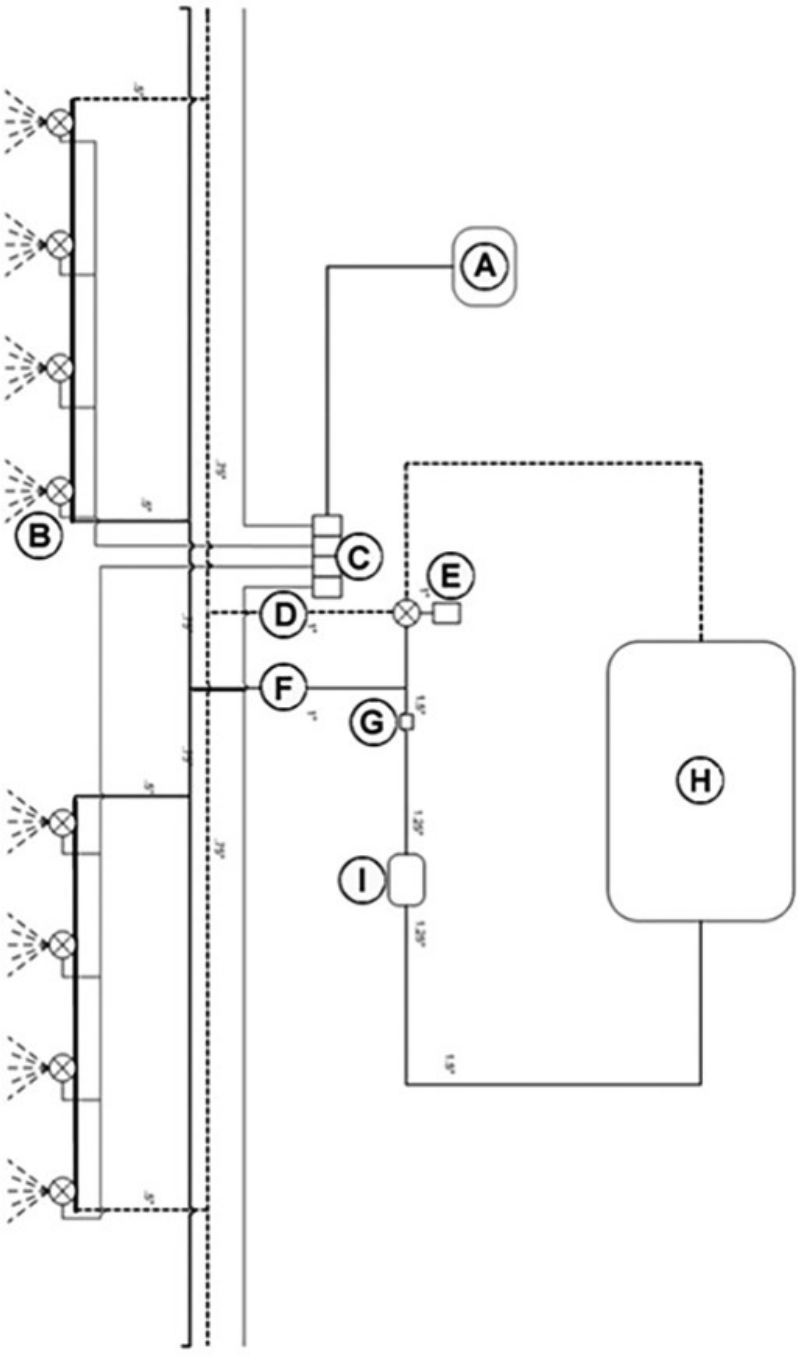
APY65312—UN—31AUG21

**1—Sekcja dyszy (INC)**
**2—Przewód opryskowy**
**3—Zawór główny/cyrkulacji**
**4—Myjka szczotkowa z bębnem nawijania (zależnie od wyposażonia)**
**5—Połączenie myjki szczotkowej (zależnie od wyposażenia)**
**6—Złącze manometru/pistoletu opryskowego**
**7—Czujnik ciśnienia**
**8—Czujnik przepływu**
**9—Głowica płucząca w otworze wlewowym z rozciągarką (zależnie od wyposażenia)**
**10—Zawór napełniający/płuczący**
**11—Zawór jednokierunkowy (płukanie zbiornika)**
**12—Filtr ciśnieniowy pompy roztworu środka chemicznego**
**13—Połączenie pompy zbiornika roztworu środka chemicznego z zaworem odcinającym (zależnie od wyposażenia)**
**14—Wtryskiwacz rozwadniacza środków chemicznych**
**15—Sito kosza**
**16—Dysza płucząca zbiornika**
**17—Zbiornik roztworu środka chemicznego**
**18—Zawór mieszania przy wtrysku/powrocie**
**19—Zawór płuczący rozwadniacza środków chemicznych**
**20—Filtr ciśnieniowy pompy napełniającej**
**21—Pompa napełniająca (także do układu AutoDilute)**
**22—Zawór mieszania/płukania zbiornika**
**23—Hydrowtryskiwacze do mieszania**
**24—Elektrozawór spustowy**
**25—Zbiornik do mycia rąk**
**26—Kurek spustowy (zbiornik do mycia rąk)**
**27—Zbiornik wody do płukania (ze wskaźnikiem poziomu)**
**28—Zawór ssący**
**29—Zawór zbiornika wody do płukania/roztworu środka chemicznego**
**30—Zawór jednokierunkowy (zbiornik płuczący)**
**31—Pompa roztworu środka chemicznego**
**33—Zawór odcinający dyszy płuczącej**
**34—Obrotowa dysza płucząca rozwadniacza środków chemicznych**
**35—Pojemnik rozwadniacza środków chemicznych**
**36—Zawór odcinający (płukanie rozwadniacza środków chemicznych)**

**37—Zawór i złącze napełniania zbiornika roztworu środka chemicznego**
**38—Zawór spustowy filtra pompy roztworu środka chemicznego**
**42—Przewód ciśnieniowy**
**43—Przewód ssący**
**44—Przewód powrotny**
**45—Złącze napełniania z zaworem do zamkniętego układu napełniania środkami chemicznymi (zależnie od wyposażenia)**
**46—Złącze napełniania wymuszonego (zależnie od wyposażenia)**
**47—Zawór spustowy filtra ciśnieniowego**

SG77823,00008A1-53-14FEB22

## Opcjonalny układ cyrkulacji ciśnienia




APY64492—UN—20JUL21

**A—Powietrze ze zbiornika powietrza**
**B—Dysza z pneumatycznym otwarciem**
**C—Kolektor dolotowy zaworu powietrza**
**D—Przewód cyrkulacji**

**E—Zawór główny/cyrkulacji**
**F—Przewód zasilania**
**G—Czujnik ciśnienia**

- W opryskiwaczu wyposażonym w ten opcjonalny układ są zamontowane dysze otwierane pneumatycznie, zbiornik powietrza i kolektor dolotowy zaworu powietrza.
- Gdy tylko zawór główny/zawór cyrkulacji jest włączony, powietrze jest doprowadzane do korpusu rozpylacza w celu otwarcia zaworu i rozpoczęcia oprysku.
- Wyłączenie zaworu głównego/zaworu cyrkulacji (przerwanie oprysku), powoduje usunięcie z układu powietrza doprowadzanego do korpusów poszczególnych dysz, wskutek czego zamontowana w korpusie dyszy sprężyna zamyka membranę, uszczelniając korpus.
- W układzie rozprowadzania ciśnienia z dyszami otwieranymi pneumatycznie ciśnienie i przepływ cieczy są znacznie wyższe, co zapobiega osadzaniu się sproszkowanych lub granulowanych środków chemicznych i chroni dysze przed zatkaniem.
- W trybie opryskiwania ciecz jest kierowana jednocześnie do każdej sekcji belki opryskowej za pośrednictwem przewodu zasilania i przewodu powrotnego.
- Dzięki temu, o ile roztwór środka chemicznego został przygotowany prawidłowo, skraca się czas napełniania poszczególnych sekcji i czas potrzebny do rozpoczęcia opryskiwania, zwłaszcza w przypadku szerokich belek opryskowych.
- Za pośrednictwem zaworu głównego/cyrkulacji układ jest przełączany odpowiednio w tryb zasilania lub tryb cyrkulacji.

SG77823,00008A2-53-14FEB22

## Unikanie kontaktu ze środkami chemicznymi

**UWAGA: Zamknięta kabina maszyny nie zapewnia ochrony przed środkami chemicznymi, z pestycydami włącznie. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi ciągnika.**

**H—Zbiornik roztworu środka chemicznego**
**I—Przepływomierz**



TS220—UN—15APR13

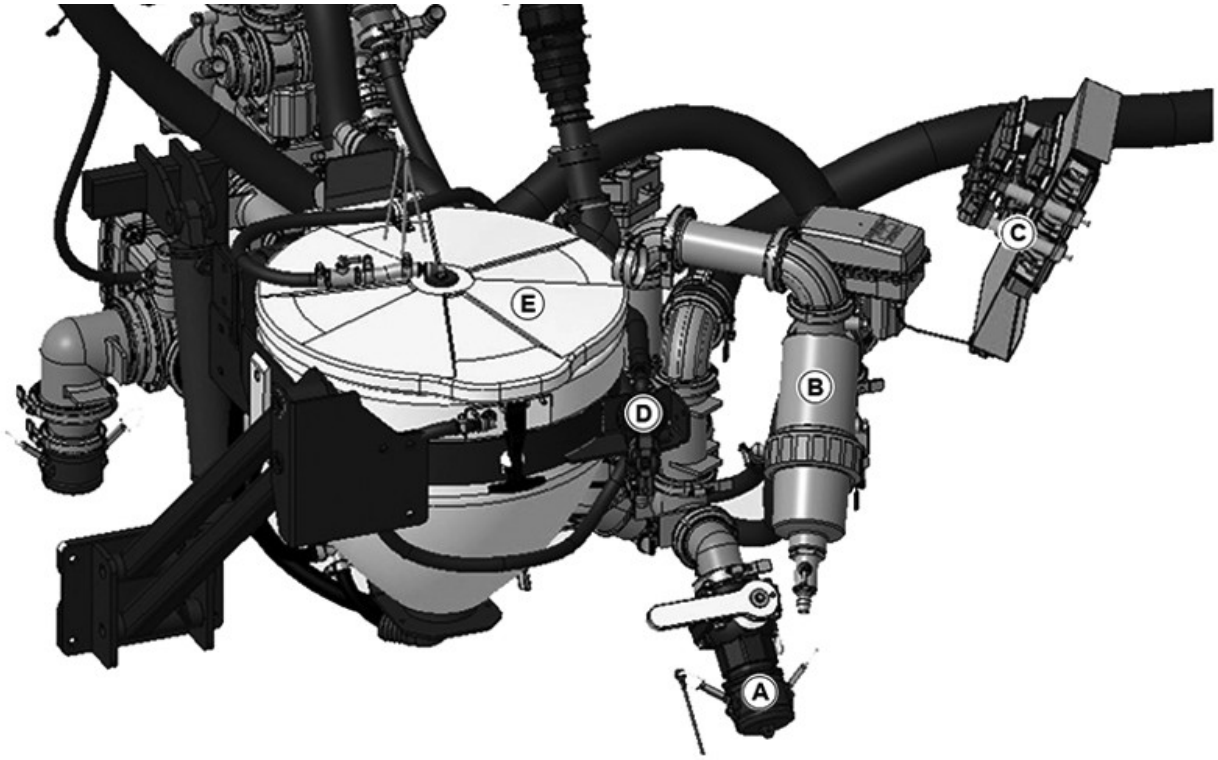


TS272—UN—23AUG88

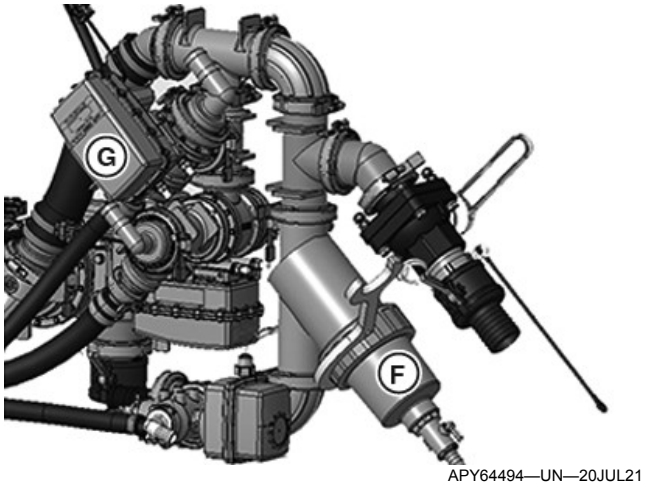
1. Podczas pracy w środowisku, w którym występują szkodliwe środki chemiczne, należy założyć kurtkę z długimi rękawami, spodnie z długimi nogawkami, buty i skarpety.
2. Jeśli instrukcje stosowania środka chemicznego wymagają zapewnienia ochrony dróg oddechowych, używać odpowiedniej maski wewnątrz kabiny.
3. Nosić środki ochrony indywidualnej wymienione na etykiecie środka chemicznego:
   - po opuszczeniu zamkniętej kabiny w obszarze poddanym działaniu środka chemicznego;
   - aby wykonać prace przy zanieczyszczonym sprzęcie do stosowania pestycydu, np. czyszczenie, wymianę lub zmianę kierunku dysz;
   - w celu wykonania czynności mieszania lub ładowania.
4. Przed ponownym wejściem do kabiny zdjąć sprzęt ochrony osobistej i umieścić go na zewnątrz kabiny, w zamkniętym pojemniku, lub wewnątrz kabiny, w pojemniku odpornym na działanie pestycydu, takim jak worek foliowy.
5. Przed wejściem do kabiny oczyścić lub zdjąć zanieczyszczone obuwie i skażoną odzież.

SG77823,00008A3-53-14FEB22

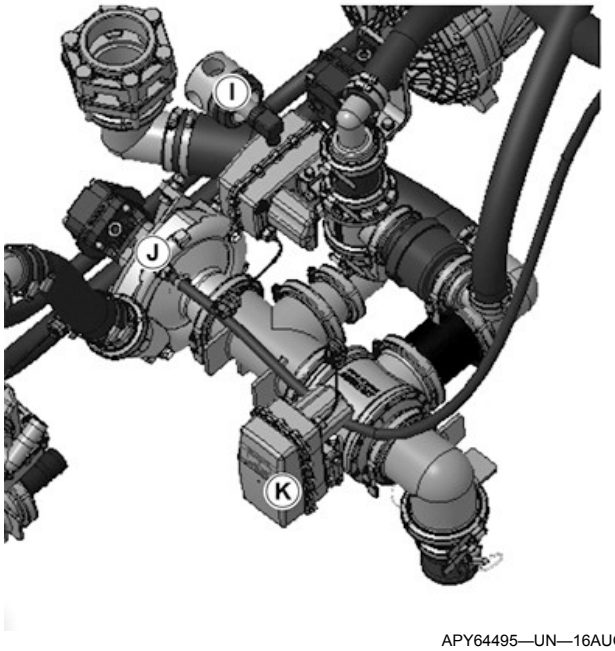
## Komponenty układu Solution Command




APY64493—UN—20JUL21




APY64494—UN—20JUL21



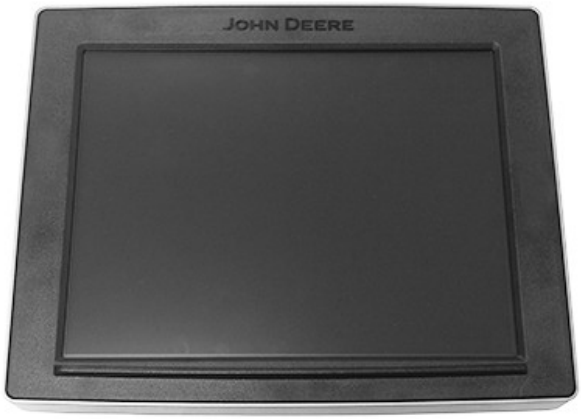

APY64495—UN—16AUG21

**A—Wlot napełniania**
**B—Filtr siatkowy wlotu**
**C—Sterownik SPC**
**D—Zawór płukania rozwadniacza środków chemicznych**
**E—Rozwadniacz środków chemicznych**
**F—Ciśnieniowy filtr siatkowy**
**G—Zawór wyboru zwężki Venturiego/zawór mieszania**
**I—Czujnik poziomu w zbiorniku głównym**
**J—Pompa cieczy opryskowej**
**K—Zawór recyrkulacji/zawór spustowy**

*WSKAZÓWKA: Układ Solution Command znajduje się z przodu po lewej stronie maszyny.*

SG77823,00008A4-53-14FEB22

## Wyświetlacze i sterowanie układu MSpray




PC23195—UN—18OCT16

*Wyświetlacz uniwersalny John Deere 4640*



PC25261—UN—25JAN18

*Wyświetlacz uniwersalny John Deere 4240*

W tej sekcji podano specyfikację i parametry robocze układu sterowania opryskiwaczem.

Układ sterowania opryskiwaczem ISOBUS to moduł elektroniczny z wyświetlaczem i elementami sterowania ogólnego zastosowania (na przykład terminalem), służący do wyświetlania informacji dotyczących opryskiwacza.

Jego głównym zadaniem jest wyświetlanie danych z różnych czujników opryskiwacza. Ma możliwość jednoczesnego wyświetlania informacji z wielu czujników.

Układ sterowania opryskiwaczem wysyła informacje do wyświetlacza poprzez magistralę CAN łączącą ciągnik i opryskiwacz.

Wyświetlacz musi być umieszczony w kabinie ciągnika, na prawym przednim słupku.

To jest preferowane miejsce na dodatkowy wyświetlacz, ale niektóre ciągniki mają już wbudowane wyświetlacze (6R z SDUA), które znajdują w innym miejscu.

*WSKAZÓWKA: Można używać nie tylko wyświetlaczy firmy John Deere, ale także innych, zgodnych z normą ISO 11783. Funkcje i charakterystyka mogą się różnić w zależności od wyświetlacza; należy zawsze skonsultować się z producentem.*

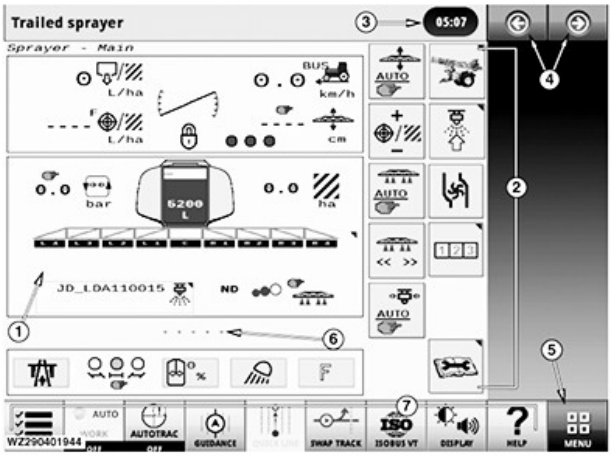
*WSKAZÓWKA: Częścią układu musi być dźwignia wielofunkcyjna (MFC) służąca do obsługi maszyny. To urządzenie komunikuje się z układem sterowania poprzez magistralę CAN.*

Przydatne informacje na temat następujących elementów dostępne są na stronie **http://stellarsupport.deere.com/**

- GS4 CommandCenter™ 4100/4600
- ISOBUS
- Business Pack™
- Sterownik sekcji John Deere
- Przesunięcia pomiarowe
- Dokumentacja wyświetlacza

SG77823,00008A5-53-14FEB22

## Informacje ogólne



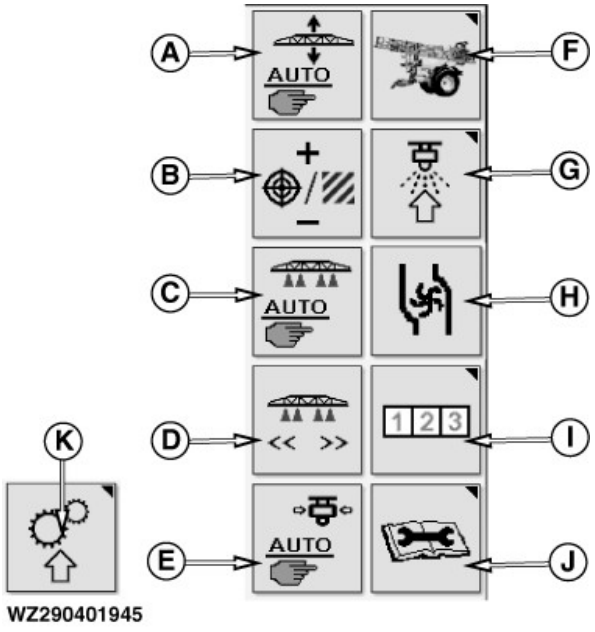

APY64498—UN—16AUG21

**1—Pole wyświetlacza**
**2—Pole menu (przyciski programowe)**
**3—Wskaźnik czasu**
**4—Przyciski następnej lub poprzedniej strony pracy**
**5—Menu aplikacji**
**6—Pole komunikatów**
**7—Przyciski strony pracy**

*CommandCenter jest nazwą handlową Deere & Company*

*WSKAZÓWKA: W zależności od zainstalowanego wyświetlacza w kabinie ciągnika układ różnych ekranów może się różnić.*

Wyświetlacz jest wyświetlaczem uniwersalnym z łatwymi w użyciu poleceniami z menu i kilkoma polami wyświetlania informacji. Strona wyświetlana w polu wyświetlania (1) jest standardowym (domyślnym) układem strony głównej opryskiwacza. Układ strony można dostosować do własnych potrzeb i wymagań operatora za pomocą menu list rozwijanych (patrz **Układ strony głównej** w menu **Ustawienia maszyny**).




WZ290401945—UN—23JUN20

**A—Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne**
**B—Tryb doładowania**
**C—Automatyka sekcji Wł./Wył. (opcja)**
**D—Układ przycisków programowych wł.-wył. sekcji**
**E—Ustawienie regulacji Auto/Ręcznie**
**F—Strona główna opryskiwacza (pokazana)**
**G—Ustawienia zadania**
**H—Wł./Wył. pompy roztworu środka chemicznego**
**I—Dane wydajności**
**J—Diagnostyka**
**K—Ustawienia maszyny**

Przyciski programowe pola menu (2) kierują do innych stron wyświetlacza albo pozwalają sterować procesem. Przyciski programowe z prawej strony są zawsze widoczne w polu menu, gdy dokonany został wybór.

Przycisk programowy **Wł./Wył. pompy roztworu środka chemicznego** [H] jest zawsze widoczny w polu menu w prawej kolumnie. Przycisk **Ustawienia maszyny** (K) jest widoczny w lewej kolumnie, w menu **Ustawienia zadania** (G), **Dane wydajności** (I) i **Diagnostyka** (J).

**Wskaźnik czasu** (3) pokazuje aktualny czas.

Przyciski **następnej i poprzedniej strony roboczej** (4) umożliwiają operatorowi wyświetlanie stron roboczych.

**Menu aplikacji** (5) przedstawia operatorowi listę dostępnych aplikacji.

**Wskaźnik czasu** (3), przyciski **następnej lub poprzedniej strony pracy** (4), i **Menu aplikacji** (5) są widoczne na wszystkich ekranach.

**Pole komunikatów** (6) umożliwia operatorowi oglądanie przestróg i ostrzeżeń mogących wystąpić podczas pracy maszyny.Gdy nie ma komunikatów, wyświetlany jest symbol **- - - -**.

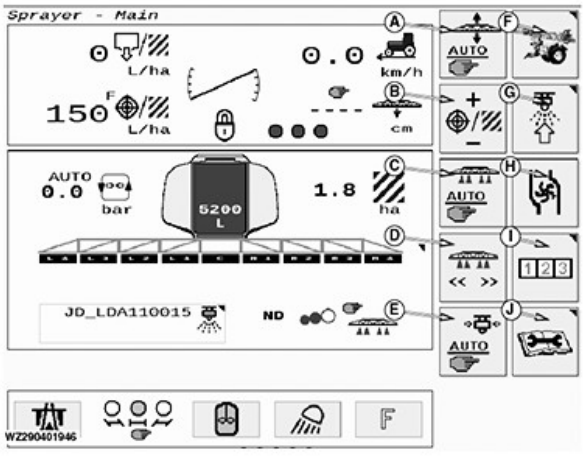
Ekrany pokazane w tej dokumentacji mogą się nieco różnić od ekranów występujących w używanych opryskiwaczach ze względu na konfigurację opryskiwacza, jego ustawienie i wersję oprogramowania.

Oprogramowanie aplikacji do opryskiwaczy John Deere współpracuje z wyświetlaczami gen. 4 firmy John Deere. Wyświetlacze ISOBUS zgodne z normą ISO 11783 również mogą działać z tą aplikacją. Układ ekranu różni się nieco od wyświetlaczy pokazanych w tej dokumentacji.

*WSKAZÓWKA: Wyświetlacz **NIE** jest wyposażony w przełącznik włączania/wyłączania zasilania. Zasilanie jest włączane, gdy uruchamiany jest ciągnik.*

SG77823,0000828-53-20FEB22

## Opryskiwacz — główny




APY64497—UN—16AUG21

**A—Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne**
**B—Tryb doładowania**
**C—Automatyka sekcji Wł./Wył. (opcja)**
**D—Układ przycisków programowych Wł.-Wył. sekcji**
**E—Ustawienie regulacji Auto/Ręcznie**
**F—Strona główna opryskiwacza (pokazana)**
**G—Ustawienia zadania**
**H—Wł./Wył. pompy roztworu środka chemicznego**
**I—Dane wydajności**

**J—Diagnostyka**

**Stronę główną opryskiwacza** można wyświetlić po naciśnięciu przycisku programowego (F) w **polu menu**. Patrz blok informacji ogólnych w tej samej sekcji.

Układ wyświetlania dla każdego z sześciu pól wyświetlacza można wybrać z menu rozwijanego (patrz opcja **Układ strony głównej** (przycisk programowy [A]) w menu **Ustawienia maszyny** (w położeniu przycisku programowego [E]).

Pole wyświetlacza przedstawia również następujące informacje:

**Górne pole** obszaru wyświetlania: Zawiera cztery wybrane pola (patrz **Układ strony głównej** w tym rozdziale) z ich stanami. Na środku znajduje się wskaźnik obrotu belki opryskowej. Ten wskaźnik pokazuje obrót belki względem opryskiwacza. Ręczna regulacja obrotu odbywa się przy użyciu przycisków na dźwigni wielofunkcyjnej (MFC).

W trybie ręcznym, przycisk programowy [B] **Tryb doładowania** nie będzie widoczny. Ikona blokady pokazuje status wahań. Blokada wahań jest obsługiwana za pomocą przycisku na MFC.

**Środkowe pole**: aktualna zawartość zbiornika opryskiwacza jest wyświetlana w formie graficznej.

**Belka opryskowa**: wyświetlane są wszystkie sekcje belki opryskowej. Gdy zawór główny jest WŁĄCZONY, przy otwartych sekcjach jest wyświetlany niebieski stożek, oznaczający opryskiwanie.

**Wybór dysz**: Obszar środkowy pokazuje bieżące ustawienie dyszy. Można go zmienić za pomocą przycisku programowego **Ustawienia zadania** [G].

**Nazwa zadania**: W tym polu istnieje możliwość wyboru bieżącego zadania opryskiwania.

**Jakość oprysku**: To pole przedstawia bieżącą jakość oprysku dyszy podczas oprysku przy rzeczywistym ciśnieniu, jeśli w oprogramowaniu są dostępne dane dyszy.

*WSKAZÓWKA: Jeżeli rzeczywista dawka oprysku nie leży w zakresie jakości dawki oprysku, na ekranie wyświetla się ND (nie zdefiniowane).*

Jakość oprysku może być bardzo dokładna, dokładna, średnia, zgrubna, bardzo zgrubna lub ND (niezdefiniowana).

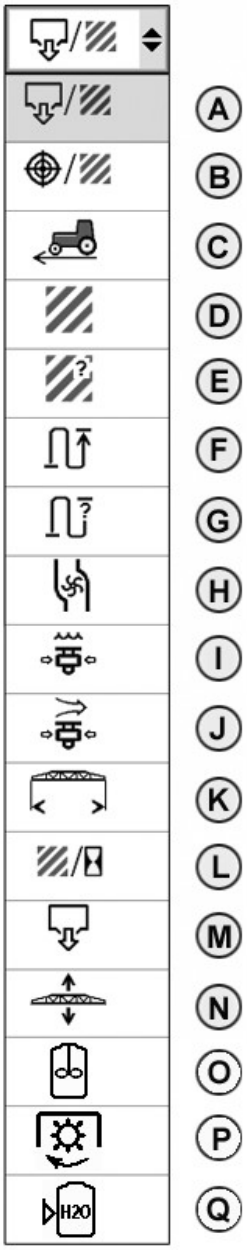
**Automatyka sekcji Wł.-Wył. (opcja)**: przedstawia status (ręczny lub automatyczny) funkcji. Naciśnięcie przycisku programowego [C] powoduje przełączenie stanu roboczego.

**Dolne pole**: Od lewej do prawej:

- Blokada transportowa Wł.-Wył.
- Tryb kierowania osią (opcja)
- Stan mieszania Wł.-Wył. i procent intensywności
- Światła robocze Wł.-Wył.
- Przełącznik F (wolna funkcja) wł.-wył. (2-stykowe uszczelnione złącze Metri-pack 280 (Delphi). Wyjście 12 V, maksymalna wartość prądu to 10 A. Przykład: obrotowe światło sygnalizacyjne i dodatkowe oświetlenie.

Więcej informacji można znaleźć w punkcie "Mieszanie, światła robocze i przełącznik F" w tej sekcji.

**Opryskiwacz — lista symboli strony głównej**




WZ290401581

WZ290401581—UN—08DEC11

*Wybór wyświetlania*

**A—Zastosowana dawka**
**B—Docelowa dawka**
**C—Bieżąca prędkość**
**D—Opryskana powierzchnia**
**E—Pozostała powierzchnia**
**F—Odległość oprysku**
**G—Pozostała odległość**
**H—Rzeczywiste natężenie przepływu**
**I—Ciśnienie cieczy**
**J—Ciśnienie powietrza**
**K—Szerokość robocza belki opryskowej**
**L—Bieżąca wydajność**
**M—Całkowita wypryskana objętość**
**N—Wysokość belki opryskowej (dotyczy tylko automatycznego sterowania belką opryskową)**
**O—Ciśnienie robocze mieszania**
**P—Prędkość pompy**
**Q—Zawartość zbiornika wody do płukania**

**A — Zastosowana dawka**: pokazuje bieżące natężenie dozowania w l/ha.

**B — Target rate** (Docelowe natężenie): pokazuje docelowe natężenie dozowania w l/ha. W trakcie opryskiwania (otwarty główny zawór odcinający) operator może przejść bezpośrednio do ekranu wyboru doładowania (tryb doładowania), naciskając przycisk programowy [D]. Gdy nie jest wykonywany oprysk, operator może przejść do menu **Ustawienia zadania**, naciskając przycisk programowy [G].

*WSKAZÓWKA: Aby użyć wysokiej dawki oprysku, mieszanie musi być mniej intensywne lub wyłączone. Patrz zakładka **Mieszanie** w rozdziale **Ustawienia zadania**.*

**C — Bieżąca prędkość**: wskazuje prędkość opryskiwacza w km/h. Jeśli wybrana została prędkość symulowana (patrz zakładka **General Settings** (Ustawienia ogólne) w opcji **Machine Settings** (Ustawienia maszyny)) i opryskiwacz nie pracuje, pokazana będzie prędkość symulowana.

**D — Opryskana powierzchnia**: pokazuje opryskaną powierzchnię w hektarach.

**E — Remaining area** (Pozostała powierzchnia): pokazuje pozostałą powierzchnię, jaka może zostać opryskana przy użyciu bieżącej zawartości zbiornika i natężenia dozowania.

**F — Opryskana odległość**: Pokazuje odległość przebytą podczas opryskiwania na tym polu.

**G — Pozostała odległość**: pokazuje pozostałą odległość, jaka może zostać opryskana przy użyciu bieżącej zawartości zbiornika, szerokości belki opryskowej i natężenia dozowania.

**H — Actual flow rate** (Rzeczywiste natężenie przepływu): pokazuje całkowite, rzeczywiste natężenie przepływu w l/min.

**I — Liquid pressure** (Ciśnienie cieczy): pokazuje ciśnienie cieczy w barach.

**J — Ciśnienie powietrza**: Nieużywany.

**K — Szerokość robocza belki opryskowej**: pokazuje bieżącą aktywną szerokość roboczą belki opryskowej.

**L — Current performance** (Bieżąca wydajność): pokazuje bieżącą wydajność w ha/h przy wybranej prędkości i ustawieniach.

**M — Całkowita wypryskana odległość**: pokazuje wypryskaną objętość w litrach dla bieżącego pola.

**N — Wysokość belki opryskowej (automatyczne sterowanie belką opryskową)**: pokazuje bieżącą wysokość belki opryskowej, jeżeli opryskiwacz wyposażony jest w automatyczne sterowanie belką opryskową.

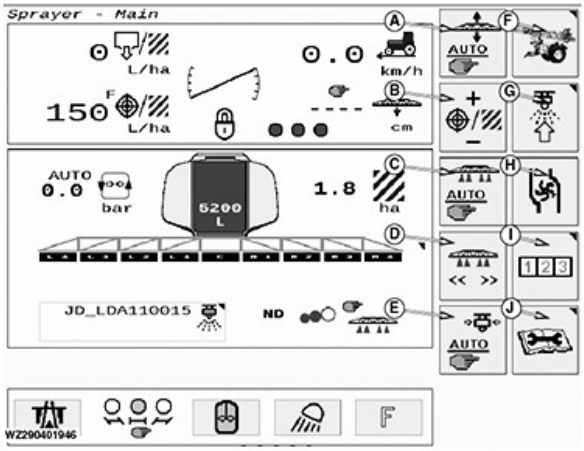
**O — Ciśnienie robocze mieszania**: pokazuje ciśnienie robocze mieszania w barach. Nie używane w modelach R700i PowrSpray™.

**P — Prędkość pompy**: pokazuje prędkość obrotową wału pompy roztworu środka chemicznego w obrotach na minutę.

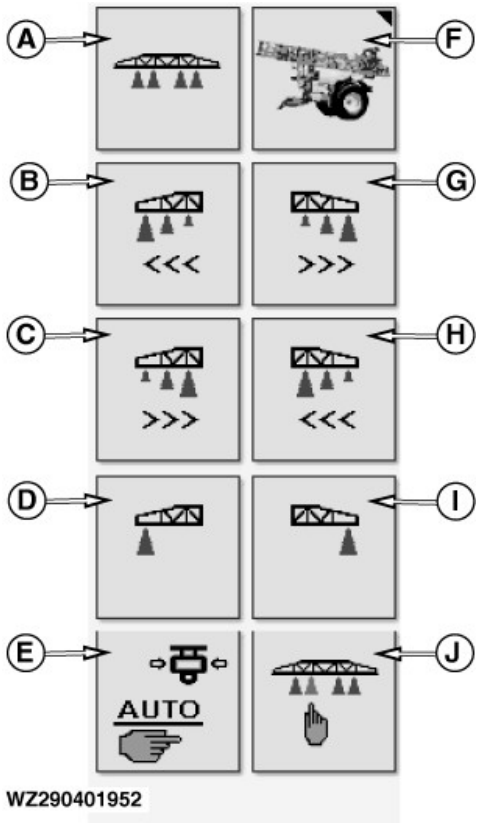
**Q — Zawartość zbiornika wody do płukania**: Pokazuje rzeczywistą zawartość w litrach.

SG77823,00008A6-53-14FEB22

## Układ przycisków programowych Wł.-Wył. sekcji




APY64497—UN—16AUG21




WZ290401952—UN—27JUL20

*Układ przycisków programowych Wł.-Wył. sekcji*

**A—Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne**
**B—Przełączanie sekwencyjne Wł. — do zewnętrznej lewej strony**
**C—Przełączanie sekwencyjne Wył. — do zewnętrznej lewej strony**
**D—Wybór lewej dyszy krawędziowej**
**E—Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia**
**F—Powrót do głównego układu**
**G—Przełączanie sekwencyjne Wł. — do zewnętrznej prawej strony**
**H—Przełączanie sekwencyjne Wył. — do zewnętrznej prawej strony**
**I—Wybór prawej dyszy krawędziowej**
**J—Włączanie i wyłączanie sekcji belki opryskowej**

Naciśnięcie przycisku programowego **[D]** w trybie **Układ głównych przycisków programowych** powoduje przejście do trybu **Układ przycisku programowego Wł.-Wył.**

W układzie wł.-wył. sekcji przyciski programowe mają następujące funkcje:

**Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne [A]**: Jest to opcja i przycisk programowy jest widoczny w przypadku jej zamontowania. Naciskanie przycisku programowego powoduje przełączanie między automatycznym i ręcznym działaniem automatycznego sterowania belką opryskową.

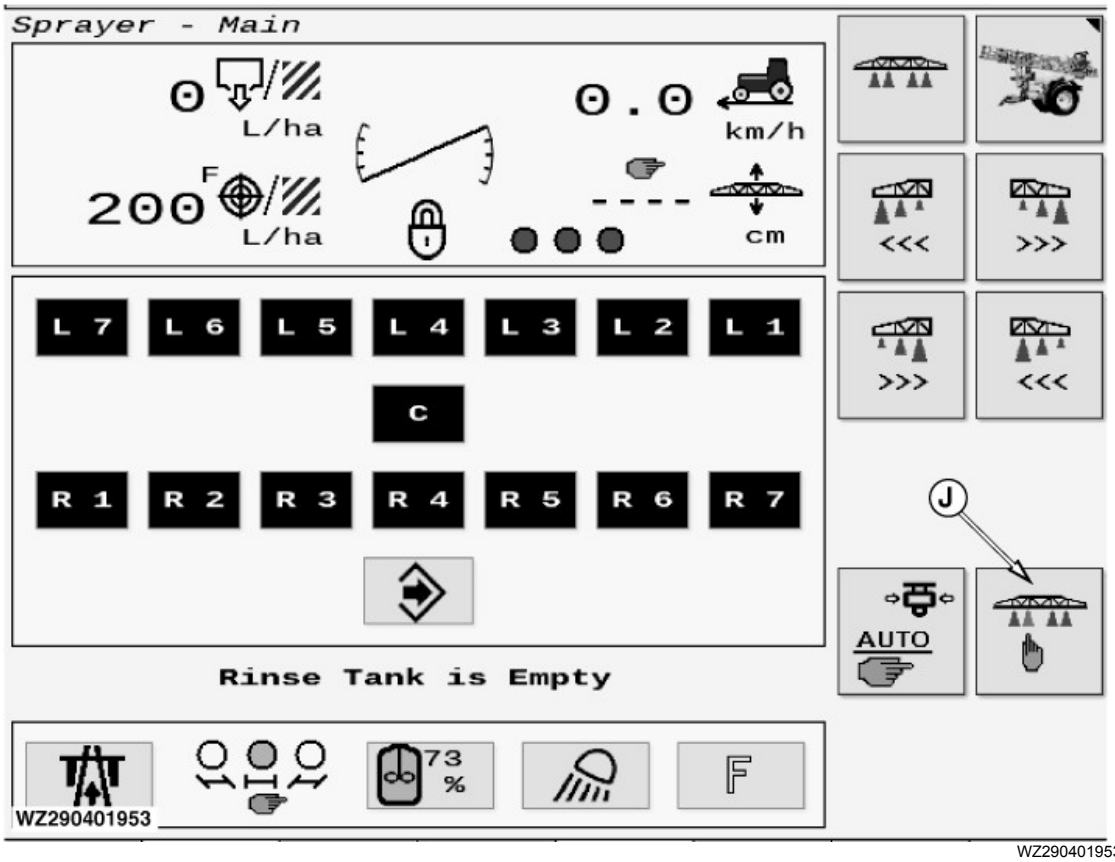
**Powrót do głównego układu [F]**: ten przycisk programowy umożliwia powrót do układu przycisków programowych strony głównej.

**Przełączanie sekwencyjne Wł. — do zewnętrznej lewej strony [B] lub do zewnętrznej prawej strony [G]**: Sekcje, które są WYŁĄCZONE, mogą zostać WŁĄCZONE od lewej do prawej poprzez przycisk programowy [B] i od prawej do lewej poprzez przycisk programowy [G] za każdym razem, gdy wciśnięty jest przycisk programowy. Wszystkie sekcje mogą zostać WŁĄCZONE za pomocą przycisku systemu IBS służącego do resetowania znajdującego się na dźwigni wielofunkcyjnej.

**Sekwencyjne wyłączanie do lewej zewnętrznej strony [C] i prawej zewnętrznej strony [H]**: Sekcje, które są WŁĄCZONE, mogą zostać WYŁĄCZONE od lewej do prawej poprzez przycisk programowy [C] i od prawej do lewej poprzez przycisk programowy [H] za każdym razem, gdy wciśnięty jest przycisk programowy. Wszystkie sekcje mogą zostać włączone za pomocą przycisku systemu IBS służącego do resetowania znajdującego się na dźwigni sterowania wielofunkcyjnego.

**Wybór lewej [D] lub prawej [I] dyszy krawędziowej**: w przypadku dokonania wyboru po wybranej stronie pojawi się stożek wskazujący, że strona została wybrana oraz że opryskiwanie rozpocznie się bezpośrednio po otwarciu zaworu głównego. Ponowne naciśnięcie przycisku programowego spowoduje wyłączenie dyszy krawędziowej.

**Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia [E]**: wybór tego przycisku programowego powoduje przywołanie menu kolejnego przycisku programowego, służącego do sterowania ustawieniami ciśnienia (aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz "Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia").




WZ290401953—UN—30JUN20

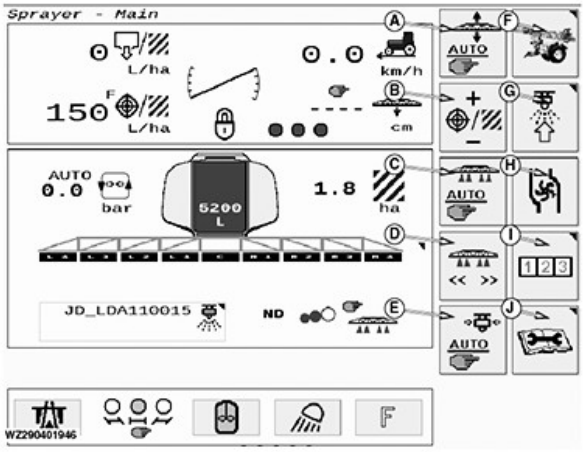
*Okno wyskakujące włączania/wyłączania sekcji belki opryskiwacza — przycisk programowy [J]*

**Włączanie i wyłączanie sekcji belki opryskiwacza [J]**: aby ręcznie włączyć lub wyłączyć sekcje belki opryskowej, nacisnąć przycisk programowy **[J]**. Ekran zmieni się i zostanie wyświetlona strona wyskakująca pokazująca poszczególne sekcje na belce opryskowej. W każdym polu jest zaznaczona pozycja, np. C (środek) lub L1 (lewa 1). Naciśnięcie żądanej sekcji spowoduje przełączenie jej stanu działania; białe tło w polu oznacza, że sekcja jest wyłączona, a czarne tło oznacza, że sekcja jest włączona.

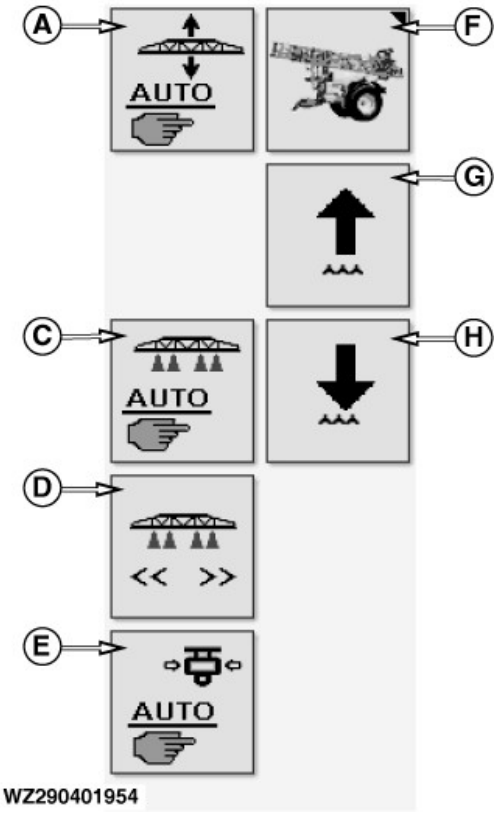
Aby wyjść z ekranu, nacisnąć przycisk **Enter** w dolnej części okna wyskakującego.

SG77823,00008BD-53-16FEB22

## Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia




APY64497—UN—16AUG21




WZ290401954—UN—27JUL20

*Układ przycisku programowego ustawiania ciśnienia*

**A—Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne**
**B—Tryb doładowania**
**C—Automatyka sekcji Wł./Wył. (opcja)**
**D—Układ przycisków programowych Wł.-Wył. sekcji**
**E—Ustawienie regulacji Auto/Ręcznie**
**F—Strona główna opryskiwacza (pokazana)**
**G—Zwiększenie ciśnienia cieczy**
**H—Zmniejszenie ciśnienia cieczy**
**I—Dane wydajności**
**J—Diagnostyka**

Naciśnięcie przycisku programowego **[E]** w **Układzie głównych przycisków programowych** powoduje przejście do **Układu przycisku programowego ustawiania ciśnienia.**

W układzie ustawiania ciśnienia przyciski programowe mają następujące funkcje:
**Automatyczne sterowanie belką opryskową — automatyczne/ręczne [A]**: Jest to opcja i przycisk programowy jest widoczny w przypadku jej zamontowania. Naciskanie przycisku programowego kolejno włącza i wyłącza funkcję automatycznego sterowania belką opryskową.

**Automatyka sekcji Wł.-Wył. [C] (opcja)**: Jeśli jest zamontowana, ten przycisk programowy jest widoczny i służy do wyboru ręcznego lub automatycznego trybu roboczego sekcji belki opryskowej.

**Układ sekcji przycisków programowych Wł.-Wył. [D]**: naciśnięcie przycisku programowego powoduje przejście do sekcji układu przycisku programowego Wł./Wył.

**Ustawienie regulacji Auto/Ręcznie [E]**: w trybie regulacji ręcznej naciśnięcie **[E]** powoduje zmianę trybu roboczego na regulację automatyczną. Ponowne naciśnięcie **[E]** powoduje przywrócenie ręcznego trybu roboczego. Przycisk programowy **[E]** służy do przejścia do układu przycisku programowego ustawiania ciśnienia, a następnie umożliwia operatorowi przełączanie między automatycznym i ręcznym trybem roboczym.

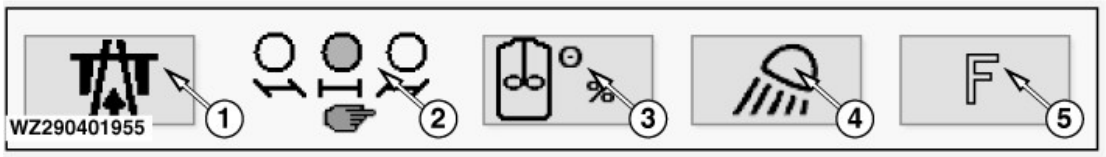
**Strona główna opryskiwacza [F]**: ten przycisk programowy umożliwia powrót do układu przycisków programowych strony głównej.

**Zwiększenie ciśnienia cieczy [G]**: nacisnąć ten przycisk programowy, aby zwiększyć ciśnienie cieczy. Monitorować wynik na stronie głównej opryskiwacza.

**Zmniejszenie ciśnienia cieczy [H]**: nacisnąć ten przycisk programowy, aby zmniejszyć ciśnienie cieczy. Monitorować wynik na stronie głównej opryskiwacza.

SG77823,00008BE-53-16FEB22

## Mieszanie, światła robocze i przełącznik F




WZ290401955—UN—01JUL20

*Mieszanie, światła robocze i przełącznik F*

**1—Jazda po drodze Wł.-Wył.**
**2—Stan kierowania**
**3—Stan mieszania Wł.-Wył. i procent intensywności**
**4—Światła robocze Wł.-Wył.**
**5—Przełącznik F (wolna funkcja) Wł.-Wył.**

**Jazda po drodze Wł.-Wył. (1)**: ten przycisk służy do aktywacji/dezaktywacji blokady transportowej. Blokada transportowa powstrzymuje układ hydrauliczny od składania belki opryskowej podczas jazdy po drodze. Przycisk zmienia kolor, gdy jest aktywny.

**Stan kierowania (2)**: Pokazuje status pozycji kierowania, patrz: **Funkcje układu automatycznego podążania śladem kół** w sekcji **Użytkowanie maszyny**.

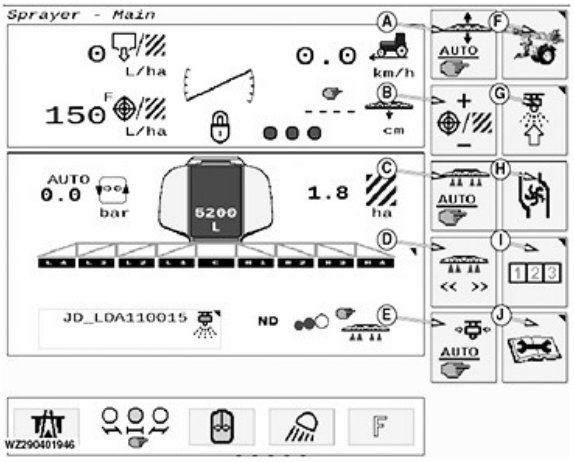
**Stan mieszania Wł.-Wył. i procent intensywności (3)**: ten przycisk służy do WŁĄCZANIA i WYŁĄCZANIA mieszania elektrycznego. Przycisk zmienia kolor, gdy jest aktywny. Intensywność mieszania standardowego jest pokazywana jako wartość procentowa na przycisku gdy mieszanie jest aktywne. Przycisk WŁĄCZA i WYŁĄCZA zarówno mieszanie standardowe, jak i zwrotne. Patrz "Mieszanie". (Sterowanie mieszaniem) w tej sekcji odnośnie do ustawień mieszania.

**Światła robocze Wł.-Wył. (4)**: wybrać światła robocze na ramionach belki opryskowej WŁ. lub WYŁ. Przycisk zmienia kolor, gdy jest aktywny. Maksymalne natężenie prądu dla światła roboczego wynosi 10 A.

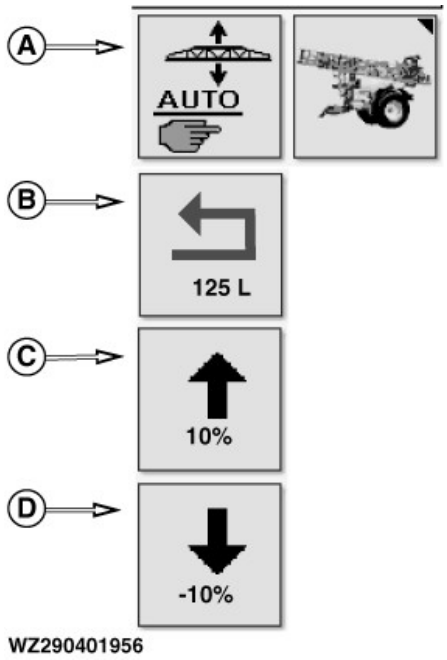
**Wł.-Wył. przełącznika F (wolna funkcja) (5)** jest przeznaczone dla dodatkowej włączanej funkcji, zgodnie z wymaganiami operatora w zakresie obsługi opryskiwacza. Przycisk zmienia kolor, gdy jest aktywny. Podłączenie znajduje się na ramie środkowej, w pobliżu potencjometru wychylenia belki. Posiada 2-stykowe, uszczelnione złącze Metri-pack 280 (Delphi) a parametry wyjścia to 12 V i prąd maksymalny 10 A. Jedno z zastosowań może być związane z obrotowym światłem sygnalizacyjnym montowanym poza fabryką.

SG77823,00008BF-53-16FEB22

## Tryb doładowania




APY64499—UN—16AUG21




WZ290401956—UN—01JUL20

Aby uzyskać dostęp do **trybu doładowania** ze strony głównej opryskiwacza, nacisnąć przycisk programowy [B]. Zostaną wyświetlone następujące przyciski programowe:

**Powrót [B]**: po naciśnięciu przycisku programowego [B] docelowe natężenie dozowania zostanie wyzerowane do oryginalnego natężenia docelowego (100%) ustawionego w menu **Ustawienia zadania**, a następnie na ekranie wyświetlona zostanie poprzednia strona.

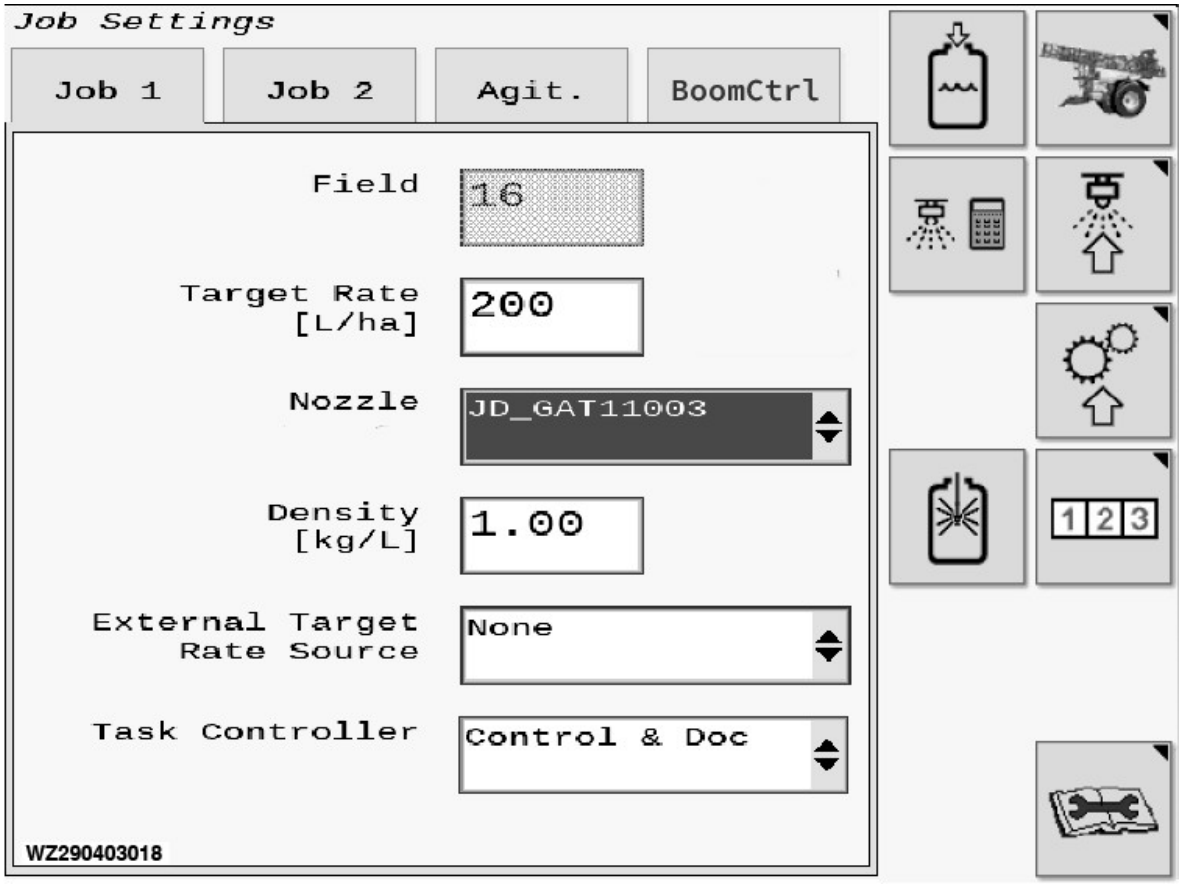
**Doładowanie +10% [C]**: pokazuje wartość procentową doładowania, która może być zmieniana w krokach co +10%. Po każdym naciśnięciu przycisku wartość docelowa jest zwiększana o +10%.

**Doładowanie -10% [D]**: pokazuje wartość procentową doładowania, która może być zmieniana w krokach co -10%. Po każdym naciśnięciu przycisku wartość docelowa jest zmniejszana o -10%.

Jeśli maszyna jest ustawiona na pracę ręczną, przycisk programowy [B] dla **trybu doładowania** nie jest widoczny.

SG77823,00008C1-53-16FEB22

## Ustawienia zadania

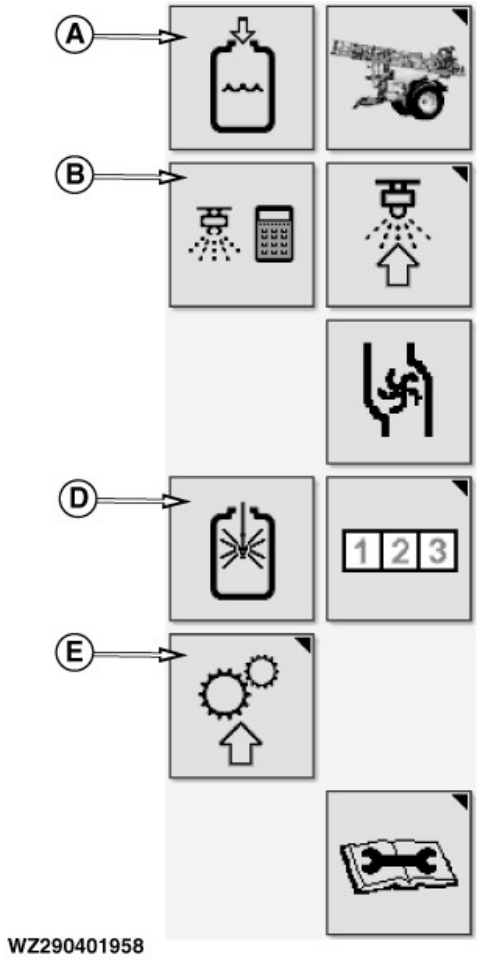



WZ290914078—UN—17DEC20

**Ustawienia zadania**: Umożliwia operatorowi przygotowanie opryskiwacza do nowego zadania oprysku. Można się do niego dostać, naciskając przycisk programowy [G].

Na wyświetlaczu są widoczne teraz cztery zakładki: **Praca 1**, **Praca 2**, **Mieszanie** (sterowanie wydajnością mieszania) oraz **BoomCtrl**.

**Przyciski programowe Ustawienia zadania**




WZ290401958—UN—30JUN20

*Ustawienia zadania — pole menu przycisków programowych*

**Napełnianie zbiornika**: nacisnąć przycisk programowy [A], aby wywołać ekrany napełniania zbiornika.

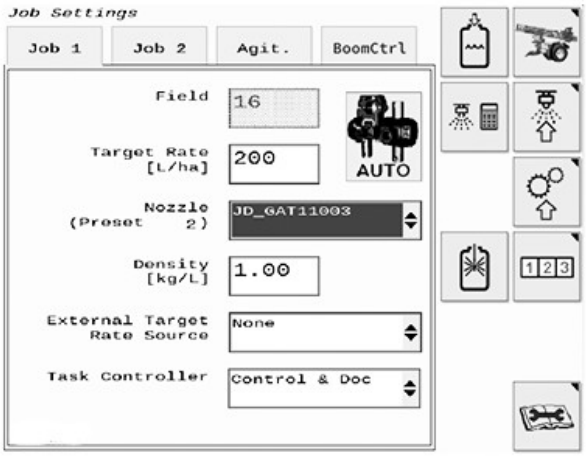
**Kalkulator rozpylacza**: nacisnąć przycisk programowy [B], aby wyświetlić kalkulator dysz w celu sprawdzenia wszystkich ustawień zadania (w szczególności wyboru dysz). Do obliczeń można wykorzystać prędkość roboczą, ciśnienie, natężenie przepływu przez dyszę i rozmiar kropli.

**Układ płukania**: nacisnąć przycisk programowy [D] dla programu Autoilute, ciągłe rozcieńczanie, płukanie belki opryskowej, płukanie układu roztworu środka chemicznego i cykl płukania w celu rozcieńczenia i wypłukania opryskiwacza. Więcej informacji można znaleźć w punkcie "Płukanie układu" w sekcji "Użytkowanie maszyny".

**Ustawienia maszyny** [E]: nacisnąć w celu uzyskania dostępu do ustawień maszyny. Wyświetlony zostanie ekran potwierdzenia. Nacisnąć przycisk Enter w celu wejścia do menu. Ekran wyświetlacza składa się z czterech zakładek: ustawienia ogólne, ustawienia belki opryskowej, ustawienia zbiornika i ustawienia regulacji. Dodatkowo dostępne są kalibracje czujników oraz konfiguracja układu strony głównej.

Więcej informacji można znaleźć w punkcie "Ustawienia maszyny" w tej sekcji.

**Zadanie 1**




APY64500—UN—16AUG21

**Pole**: wybrać numer pola (dostępnych jest 16 miejsc w pamięci) dla następnego zadania oprysku (miejsce w pamięci umożliwia zapisanie danych dotyczących powierzchni oprysku, objętości, czasu, odległości itd.). Wartość w oknie zmienia kolor na biały, czarne tło wskazuje, że wartość może być zmieniana za pomocą pokrętła przewijania. Jeśli wartość została zmieniona, nacisnąć przycisk **Enter**, aby potwierdzić i zapisać nową wartość. Gdy **Kontroler zadań** jest ustawiony na:

- **Wyłączony**: dostępne są pola 1–16.
- **Sterowanie**: dostępne są pola 1–16.
- **Sterowanie i dokumentacja**: pole 16 jest widoczne, ale nieaktywne (wyszarzone) i nie można go wyczyścić (ponieważ służy do wymiany danych z systemem dokumentacji).

*WSKAZÓWKA: Sekcja sterownika zadań nie jest dostępna w maszynach wyposażonych w INC.*

**Dawka docelowa**: Jest podawana w l/ha i można ją zmienić, wybierając pole. Pojawi się klawiatura numeryczna, należy wpisać wymaganą wartość i zatwierdzić. Należy użyć nowej wartości.

**Dysza (ustawienie wstępne 5)**: umożliwia operatorowi wybranie jednej z zaprogramowanych dysz, która zostanie użyta w następnym zadaniu oprysku. Można zaprogramować maksymalnie pięć różnych dysz (za pomocą opcji "Dysza (ustawienie 5)" w zakładce "Ustawienia belki opryskowej" w menu "Ustawienia maszyny"). Po wybraniu pola Nozzle (Dysza) zostanie wyświetlona lista rozwijana, z której można wybrać jedną z dostępnych dysz. Każdej zaprogramowanej dyszy odpowiada zaprogramowana dawka docelowa dozowania. Jeżeli wybrano inną dyszę, wartość

doceloweh dawki jest automatycznie przypisywana do tej dyszy.

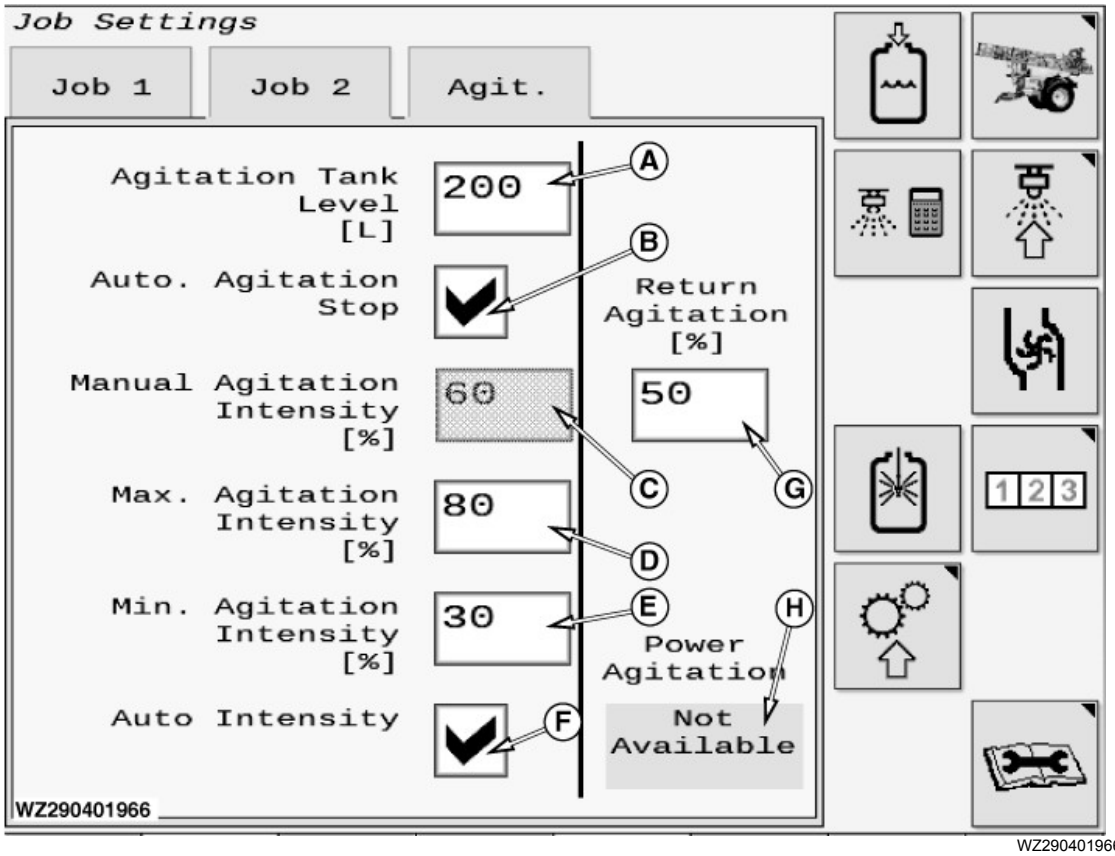
**Gęstość**: podawana w kg/l; wybierając to pole, operator może zmienić wartość gęstości cieczy w zbiorniku. Ta wartość musi zostać zmieniona w przypadku wykonywania oprysku z regulacją na podstawie ciśnienia, gdy gęstość cieczy opryskowej (np. nawozu płynnego) jest różna od wartości dla wody (1,00 kg/l). Jeśli maszyna jest wyposażona w czujnik przepływu i ciśnienia, ta wartość musi również zostać wprowadzona w celu zapobieżenia aktywacji alarmu poziomu sprawdzenia porównawczego przepływu/ciśnienia, patrz "Ustawienia regulacji" w sekcji "Ustawienia maszyny".

**Zewnętrzne źródło dawki docelowej**: ustawić na "Brak" w przypadku wykonywania normalnego opryskiwania. Ten parametr należy ustawić tylko wtedy, gdy jako wejście jest stosowane **zewnętrzne docelowe** (odnośnie do podłączenia i aktywacji należy skontaktować się z dealerem). Można go użyć, jeśli opryskiwacz jest stosowany do oprysku nawozem płynnym przy użyciu czujnika Hydro N. Ustawić na Mapa aplikacji, jeśli wykorzystywane są informacje z karty danych.

**Kontroler zadań**: jeśli sterownik zadań jest podłączony do układu magistrali sprzętu, umożliwia przechowywanie danych podczas wszystkich operacji wykonywanych w polu. Operator ma możliwość skorzystania z jednego z trzech trybów:
**Wyłączony**: wybrać, aby nie używać tej funkcji.
**Sterowanie**: umożliwia automatyczne sterowanie sekcjami i rejestrowanie operacji wykonywanych w polu (dane zbiorcze pola), które są uruchomione w opryskiwaczu (pola 1 do 16).
**Sterowanie i dokumentacja**: umożliwia automatyczne sterowanie sekcjami oraz rejestrowanie (dokumentowanie) operacji wykonywanych w polu, które są uruchomione w urządzeniu VT (wyświetlacz). Pole 16 jest zaznaczane automatycznie i używane tylko do wymiany danych.

W przypadku korzystania z wyświetlacza innego niż John Deere Gen. 4 należy skonsultować się z jego producentem, aby zapewnić prawidłowe działanie.

**Mieszanie (sterowanie mieszaniem)**




WZ290401966—UN—30JUN20

**A—Poziom w zbiorniku mieszania [L]**
**B—Automatyczne Zatrzymanie mieszania**
**C—Ręczna intensywność mieszania [%]**
**D—Maks. intensywność mieszania [%]**
**E—Min. intensywność mieszania [%]**
**F—Intensywność automatyczna**
**G—Mieszanie zwrotne [%]**
**H—Mocne mieszanie**

Ten ekran służy do ustawiania ręcznego i automatycznego mieszania. Natychmiastowa kontrola jest dostępna dla obu trybów roboczych, aby zapobiec spienieniu roztworu środka chemicznego.

**Poziom w zbiorniku mieszania [L]** (A): ustawienie wymaganego poziomu w litrach, przy którym mieszanie automatyczne jest zatrzymywane. Po osiągnięciu tego poziomu wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy **Zatrzymać mieszanie w zbiorniku**, o ile nie została aktywowana funkcja "Automatyczne". zatrzymanie mieszania.

**Automatyczne. zatrzymanie mieszania** (B): zaznaczyć to pole, aby włączyć automatyczne zatrzymanie mieszania. Mieszanie zostanie zatrzymane przy wartości wprowadzonej w polu powyżej. Gdy mieszanie zostanie automatycznie WYŁĄCZONE, na ekranie wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy **Mieszanie w zbiorniku zatrzymane**.

**Ręczna intensywność mieszania [%]** (C): ustawić wymaganą intensywność jako wartość procentową dla sterowania ręcznego. Niedostępne, jeśli została ustawiona opcja "Intensywność automatyczna".

**Maks. intensywność mieszania [%]** (D): ustawia wymaganą intensywności jako wartość procentową dla mieszania maksymalnego; tylko wtedy, gdy stosowana jest opcja "Intensywność automatyczna".

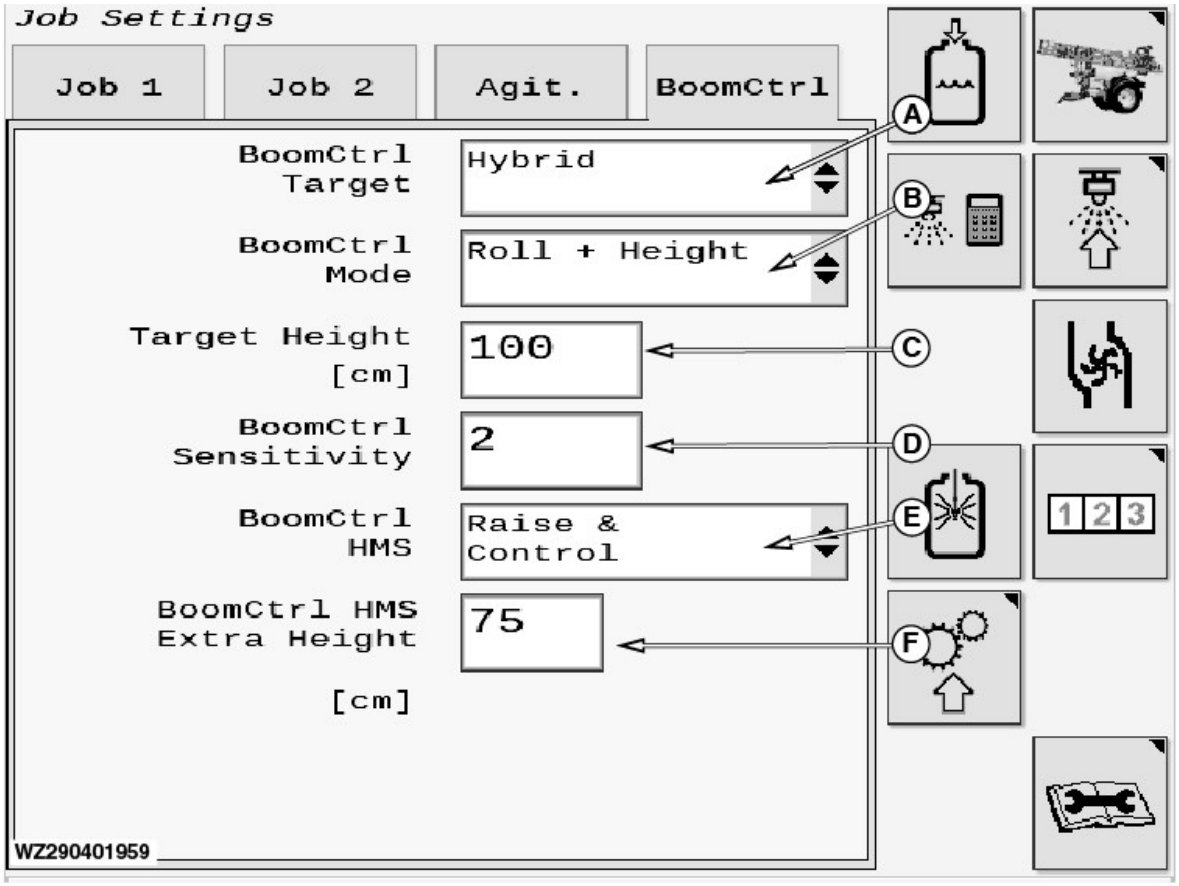
**Min. intensywność mieszania [%]** (E): ustawia wymaganą intensywność jako wartość procentową dla mieszania minimalnego; tylko wtedy, gdy stosowana jest opcja "Intensywność automatyczna".

**Intensywność automatyczna** (F): zaznaczyć to pole, aby włączyć intensywność automatyczną. Mieszanie zostanie automatycznie ustawione na wartości minimalne i maksymalne wprowadzone w polach powyżej. Intensywność jest korygowana automatycznie w korelacji liniowej w miarę zmniejszania się zawartości zbiornika roztworu środka chemicznego.

**Mieszanie zwrotne [%]** (G): ustawia wymaganą wartość procentową mieszania dla przewodu powrotnego do zbiornika roztworu środka chemicznego. Mieszanie zwrotne stanowi uzupełnienie do mieszania generowanego przez dysze do mieszania znajdujące się w dolnej części zbiornika roztworu środka chemicznego.

**Mocne mieszanie** (H): ustawia obydwie wartości mieszania na 100% i pompy roztworu środka chemicznego na maksymalną prędkość. Gdy pompa roztworu środka chemicznego jest wyłączona, na wyświetlaczu pokazany jest komunikat "Niedostępne". Gdy pompa roztworu środka chemicznego nie pracuje, pokazany jest przycisk "Start". Po rozpoczęciu pracy przycisk ten zmienia się w przycisk "Stop". Mieszanie powraca do ustawień, które były wykorzystywane przed naciśnięciem przycisku Start.

**BoomCtrl (St. bel.)**




WZ290401959—UN—20AUG20

**A—Cel BoomCtrl**
**B—Tryb BoomCtrl**
**C—Wysokość docelowa [cm]**
**D—Czułość BoomCtrl**
**E—BoomCtrl HMS**
**F—Dodatkowa wysokość BoomCtrl HMS [cm]**

*WSKAZÓWKA: Szczegóły zakładki "Zadanie 2" w John Deere TerrainControl™ Pro i John Deere TerrainCommand™ Pro znajdują się w rozdziale "Osprzęt" w niniejszej instrukcji.*

**Cel BoomCtrl (A)**: wybrać typ celu oprysku, tj. uprawę, podłoże lub cel hybrydowy z listy rozwijanej

| Tryby celu sterowania belką opryskową (BoomCtrl) | |
|---|---|
| Uprawa | Przeznaczony głównie do oprysku upraw o gęstych koronach.<br>Poziom uprawy to cel dla wysokości belki. |
| masa | Idealny do oprysku przedwschodowego (na gołą ziemię).<br>Poziom gleby to cel dla wysokości belki. |
| | Opryskiwanie powschodowe z małymi roślinami.<br>Poziom gleby to cel dla wysokości belki. |
| Hybryda | Do oprysku roślin o dużym zróżnicowaniu ich zagęszczenia.<br>Tryb hybrydowy łączy funkcję zapewnianą przez dwa tryby docelowe, uprawy i gleby, poprzez śledzenie obu jednocześnie. Jeżeli uprawy nie są ciągłe, wówczas funkcja hybrydowa śledzi podłoże i określa ciągłe |
| | "wirtualne" uprawy, których operator oczekiwałby w tych warunkach. |

**Tryb BoomCtrl (B)**

- **Obrót**: w tym trybie obrót belki opryskowej jest sterowany automatycznie przez układ BoomCtrl.
- **Obrót + wysokość**: w tym trybie obrót i wysokość belki opryskowej są sterowane automatycznie przez układ BoomCtrl.

**Wysokość docelowa (C)**: wyświetla docelową wysokość dyszy w cm. Jeśli maszyna jest wyposażona w automatyczny układ sterowania wysokością belki opryskowej i układ sterowania zmienną geometrią, wysokość belki opryskowej jest automatycznie regulowana do zaplanowanej wysokości oprysku nad miejscem docelowym (uprawą lub glebą).
W celu uzyskania dodatkowych informacji patrz John

Deere TerrainCommand™ PRO lub John Deere TerrainControl.™ Pro w rozdziale "Osprzęt".

**Czułość BoomCtrl (D)**: Czułość można regulować w zakresie 1—10, 5 to ustawienie domyślne. Zalecane ustawienie wynosi 5-8. Niższe ustawienie (1–4) ma charakter zachowawczy i obniża czułość układu. Wyższe ustawienie (9–10) jest agresywne i zwiększa czułość systemu.

**BoomCtrl HMS (E)**: Z listy rozwijanej wybrać jeden z następujących trybów:

- **Wyłączony**: Zarządzania belką opryskową na obrzeżach jest wyłączone.
- **Podnoszenie i zatrzymanie**: W tym trybie belka zostanie przemieszczona na wysokość ustawioną dla zawracania na obrzeżach, patrz "Wysokość belki opryskowej". Ten tryb jest używany, gdy obrzeże jest puste w celu zapobieżenia nadmiernemu obrotowi belki opryskowej z powodu różnicy wysokości między uprawą a pustym obrzeżem.
- **Podnoszenie i regulacja**: W tym trybie belka opryskowa przesuwa się do wysokości ustawionej dla nawrotów na obrzeżach (patrz "Wysokość belki opryskowej") i żądanego położenia obrotu belki opryskowej. Patrz "Korekcja obrotu belki opryskowej" w sekcji "Obsługa maszyny".

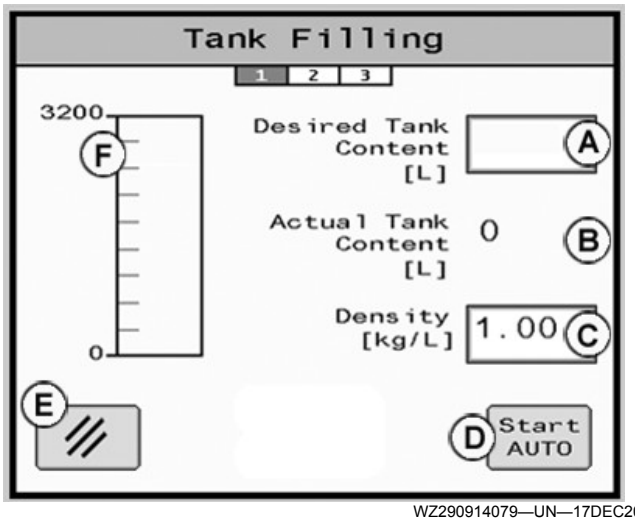
*WSKAZÓWKA: Gdy "Zarządzanie belką na obrzeżach" używa funkcji "Podnoszenie" w danej funkcji "Dodatkowa wysokość BoomCtrl HMS" (F), "Wysokość podnoszenia) [cm]" jest dodawana do wysokości belki opryskowej [cm].*

SG77823,00008C2-53-17FEB22

## Napełnianie zbiornika przy użyciu zaworu ssącego

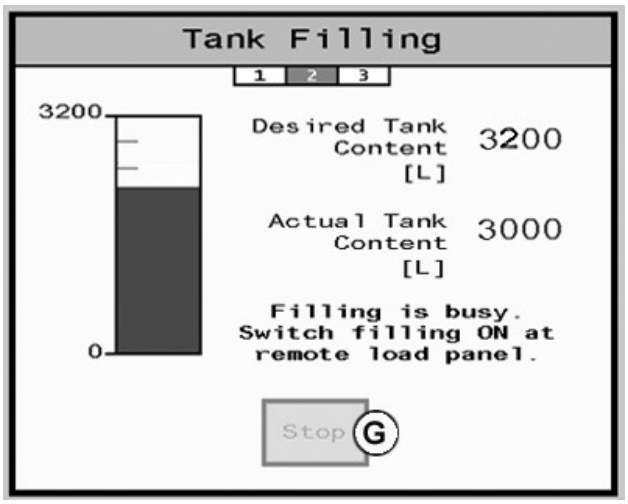
Menu **Tank Filling** (Napełnianie zbiornika) można otworzyć, naciskając przycisk programowy [A] w menu **Job Settings** (Ustawienia zadania).

### Automatyczne napełnianie zbiornika



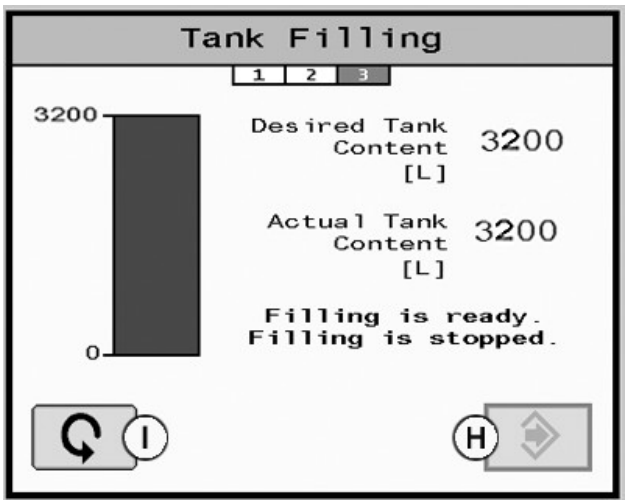

WZ290914079—UN—17DEC20

***Krok 1*** *Automatyczne napełnianie zbiornika*




WZ290914080—UN—17DEC20

***Krok 2*** *Automatyczne napełnianie zbiornika*




WZ290914081—UN—17DEC20

***Krok 3*** *Automatyczne napełnianie zbiornika*

**A—Żądana zawartość zbiornika [l]**
**B—Rzeczywista zawartość zbiornika) [l]**
**C—Gęstość [kg/l]**

*John Deere TerrainCommand™ jest nazwą handlową firmy Deere & Company.*
*John Deere TerrainControl jest nazwą handlową Deere & Company*

**D—Przycisk uruchomienia trybu AUTO**
**E—Przycisk Anuluj**
**F—Grafika poziomu w zbiorniku [l]**
**G—Przycisk Stop**
**H—Przycisk Wprowadź**
**I—Przycisk Restart**

Proces automatycznego napełniania będzie wyświetlany w trzech krokach, wskazywanych przez podświetlone na zielono numery znajdujące się pod tytułem ekranu.

**Krok 1:**

**Desired Tank Content [L]** (Żądana zawartość zbiornika [l]) (A): Wprowadzić odpowiednią zawartość zbiornika w litrach, zaznaczając to pole i podając wymaganą wartość za pomocą klawiatury numerycznej. Czerwona linia wskazuje pożądany poziom na grafice zbiornika.

**Actual Tank Content [L]** (Rzeczywista zawartość zbiornika [l]) (B): W tym polu pokazana jest rzeczywista zawartość zbiornika, zmierzona przez cyfrowy czujnik poziomu w zbiorniku. Po ponownym napełnieniu zbiornika będzie wskazywana nowa zawartość zbiornika. W ten sposób wyświetlacz może pokazywać rzeczywistą zawartość zbiornika poprzez odejmowanie wypryskanej objętości od objętości zbiornika. Rzeczywisty poziom na grafice zbiornika ma kolor niebieski.

**Density [kg/L]** (Gęstość [kg/l]) (C): W tym polu należy wprowadzić ciężar właściwy cieczy w zbiorniku (np. 1,00 kg/l dla wody lub roztworów wodnych). Jest to ważne dla prawidłowego pokazywania zawartości zbiornika. Zawartość zbiornika jest bowiem ustalana na podstawie odczytu pomiaru czujnika ciśnienia, który jest uzależniony od gęstości cieczy. Zmierzyć masę jednego litra cieczy i wpisać tę wartość.

**Start AUTO** (D): Należy użyć tego przycisku, aby rozpocząć proces napełniania automatycznego po wprowadzeniu prawidłowych wartości w polach **Desired Tank Content [L]** (Żądana zawartość zbiornika [l]) i **Density [kg/L]** (Gęstość [kg/l]).

**Krok 2:**

- Wyświetlacz pokazuje następujący komunikat: **Trwa napełnianie. Włączyć napełnianie na panelu zdalnego ładowania.** WŁĄCZYĆ odpowiedni przycisk napełniania znajdujący się na panelu SCS (pompa zewnętrzna, opryskiwacza lub odśrodkowa szybkiego napełniania [opcja]).
- Sterownik rozpocznie napełnianie i będzie je kontynuować aż do osiągnięcia żądanego poziomu w zbiorniku.
- Na wyświetlaczu pojawi się pasek postępu napełniania i komunikat **Trwa napełnianie. Proszę czekać...**
- Napełnianie może zostać przerwane przez naciśnięcie przycisku **Stop** (G). Wyświetlacz powróci do poprzedniego ekranu (krok 1).
- Gdy osiągnięty zostanie żądany poziom w zbiorniku, sterownik wyświetli komunikat **Ładowanie zdalne aktywne**. Przestawić wybrany przełącznik napełniania na panelu SCS w położenie WYŁĄCZONY.

**Krok 3:**

- Na wyświetlaczu pojawi się komunikat **Filling is ready. Napełnianie zatrzymane.** pojawi się na wyświetlaczu. Zawór napełniania zostanie automatycznie zamknięty, a wskaźnik pokaże zawartość zbiornika na poziomie wybranym w kroku 1.
- Zawór napełniania jest zamykany tuż przed osiągnięciem żądanego poziomu w zbiorniku (zależnie od wartości ustawionej w **Kompensacja automatycznego napełniania**, w zakładce **Zbiornik**, w **Ustawienia maszyny**).

**Lista i opis przycisków wykorzystywanych do napełniania zbiornika:**

**Cancel** (E): w kroku 1 powoduje anulowanie ekranu "Napełnianie zbiornika" i powrót do ekranu **Ustawienia zadania**.

**Stop** (Stop) (G): w kroku 2 powoduje zatrzymanie napełniania i powrót do:
• Krok 1 — gdy przełącznik napełniania na panelu SCS jest Włączony.
• Strona główna opryskiwacza — gdy przełącznik napełniania na panelu SCS jest Wyłączony.

**Enter** (H): w kroku 3 powoduje powrót wyświetlacza do ekranu **Ustawienia zadania**.

**Restart** (I): Należy nacisnąć ten przycisk (pokazany w kroku 3), aby powrócić do kroku 1 napełniania zbiornika.

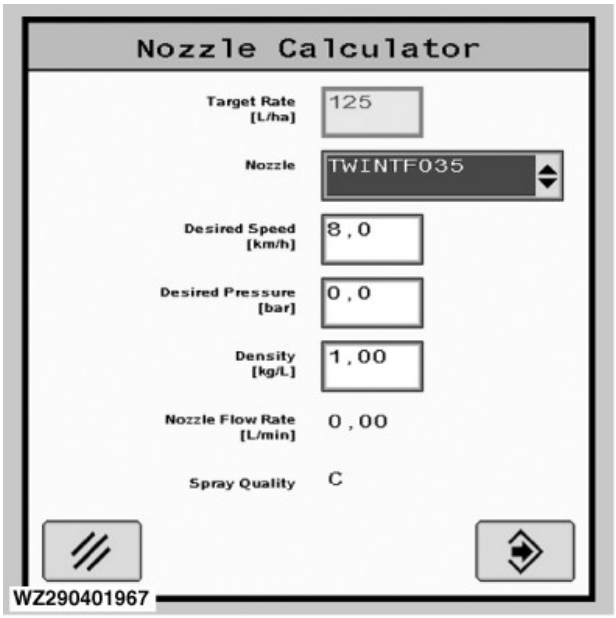
**Ręczne napełnianie zbiornika**

Oprócz zwykłej metody napełniania zbiornika z użyciem przełączników na panelu SCS (patrz lista poniżej) i monitorowania wskaźnika poziomu znajdującego się na pomoście nad panelem SCS, do monitorowania procesu ręcznego napełniania można wykorzystywać wyświetlacz.

Dodatkowe informacje, patrz:
• **Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego przy użyciu pompy zewnętrznej**
• **Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego przy użyciu pompy roztworu środka chemicznego**
• **Napełnianie zbiornika roztworu środka chemicznego przy użyciu pompy odśrodkowej** w rozdziale **Użytkowanie maszyny**.

SG77823,00008C7-53-20FEB22

## Kalkulator dyszy




WZ290401967—UN—30JUN20

Menu **Kalkulator dyszy** można otworzyć, naciskając przycisk programowy [B] w menu **Ustawienia zadania**. Można go użyć do sprawdzenia wszystkich ustawień zadania (zwłaszcza doboru dyszy) oraz obliczenia prędkości roboczej, ciśnienia, natężenia przepływu dyszy oraz rozmiaru kropli.

Kalkulator dyszy jest narzędziem, które ułatwia operatorowi wprowadzenie poprawnych ustawień zadania.

**Dawka docelowa**: docelowe natężenie dozowania (l/ha) można tu zmienić, wybierając pole i wprowadzając żądane natężenie dozowania za pomocą klawiatury numerycznej, a następnie naciskając Enter w celu potwierdzenia i zapisania wartości.

**Dysza**: Wybór pozwala wybrać operatorowi jedną ze wstępnie zaprogramowanych dysz, która zostanie użyta do następnego zadania oprysku. Można wstępnie zaprogramować 5 różnych dysz (w menu ustawień wstępnych dysz). Po wybraniu tego pola zostanie wyświetlona rozwijana lista dostępnych dysz (menu **Dysza**), w której można wybrać dyszę. Każdej zaprogramowanej dyszy odpowiada zaprogramowana dawka docelowa dozowania. Jeśli wybrana zostanie inna dysza, zostanie automatycznie dostosowane jej docelowe natężenie dozowania.

**Żądana prędkość**: Wymaganą prędkość jazdy w km/h można wprowadzić poprzez wybranie niniejszego pola. Wprowadzić żądaną prędkość za pomocą pokrętła przewijania. Wartość będzie się zwiększać lub zmniejszać w zależności od kierunku obrotu pokrętła przewijania. Potwierdzić przyciskiem **Enter** w celu zapisania wartości. Kalkulator dyszy wyświetli ciśnienie cieczy, natężenie przepływu dyszy oraz jakość oprysku dla wybranej dyszy, a także żądane, docelowe natężenie dla tej prędkości. Dzięki temu operator może wcześniej sprawdzić, czy ta kombinacja jest dopuszczalna.

**Desired Pressure** (Żądane ciśnienie): Wymagane ciśnienie oprysku można ustawić poprzez wybranie niniejszego pola. Wprowadzić żądane ciśnienie oprysku za pomocą pokrętła przewijania. Wartość będzie się zwiększać lub zmniejszać w zależności od kierunku obrotu pokrętła przewijania. Potwierdzić przyciskiem **Enter** w celu zapisania wartości. Kalkulator dyszy wyświetli żądaną prędkość i wynikowe natężenie przepływu dyszy oraz jakość oprysku wybranej dyszy, a także żądane, docelowe natężenie dla tego ciśnienia oprysku. Jest to sprawdzenie kombinacji dla operatora.

**Gęstość**: Wybranie niniejszego pola pozwala operatorowi na zmianę wartości gęstości (gęstości właściwej) cieczy w zbiorniku. Tę wartość należy zmienić, gdy ciężar właściwy opryskiwanej cieczy (np. nawozu płynnego) jest inny niż 1,00 kg/l.

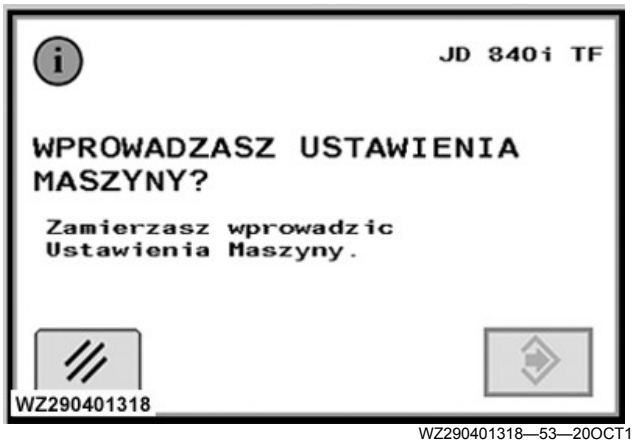
**Natężenie przepływu dyszy**: Wskazuje obliczony przepływ poszczególnych dysz w l/min.

**Spray Quality** (Jakość oprysku): Wskazuje jakość oprysku dyszy przy obliczonym lub pożądanym ciśnieniu zgodnie z klasyfikacją wielkości kropel BCPC. Słowo "nieznany" jest wyświetlone, gdy nie jest znany rozmiar kropli (np. w przypadku końcówki użytkownika lub wyjścia poza zakres roboczy wybranej dyszy).

Naciśnięcie Enter zapisuje wartości wprowadzone w polach i powrót do menu **Ustawienia zadania**.

SG77823,00008C8-53-20FEB22

## Ustawienia maszyny




WZ290401318—53—20OCT10

*Machine Settings - Confirmation (Ustawienia maszyny — potwierdzenie)*

*WSKAZÓWKA: Ustawienia maszyny nie mogą być wprowadzane, gdy:*

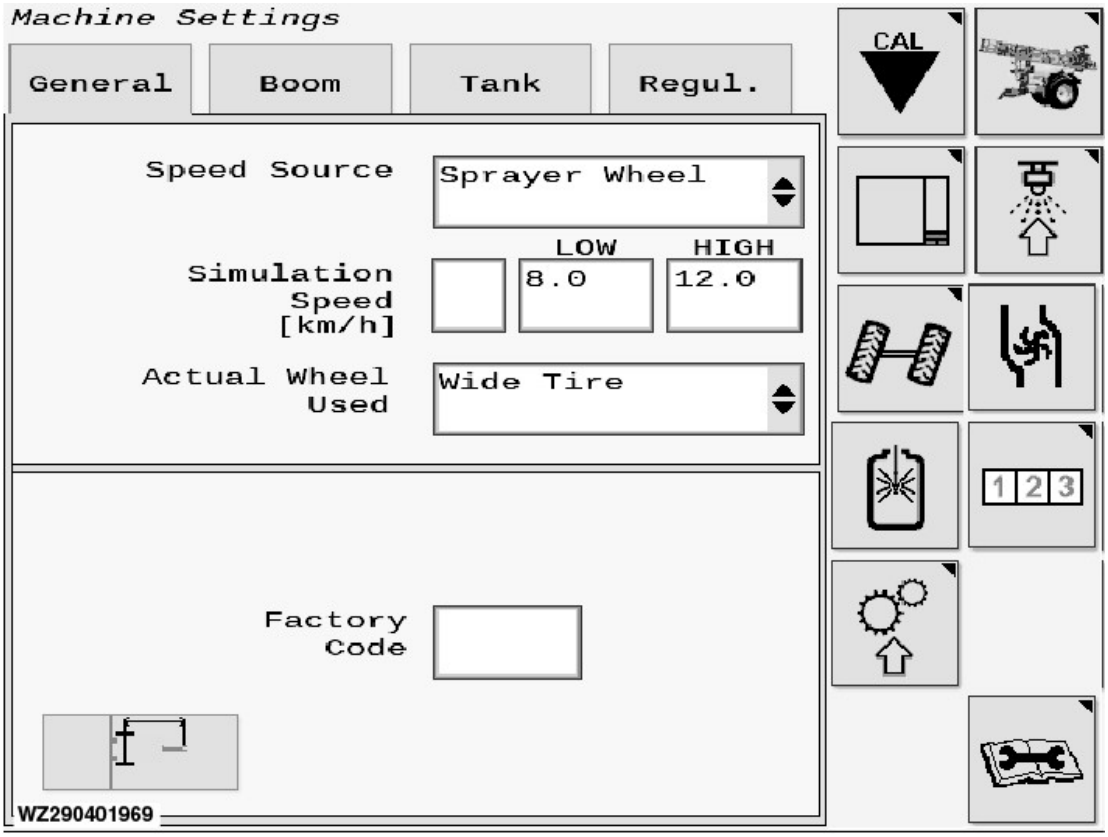
- *zawór główny jest otwarty;*
- *maszyna jest w ruchu.*

Aby wejść do menu **Ustawienia maszyny** należy

wybrać przycisk programowy [E] z **Ustawienia zadania**. Wyświetlony zostanie ekran potwierdzenia. Nacisnąć przycisk Enter w celu wejścia do menu. Wyświetlony ekran składa się z czterech zakładek: Ustawienia **Ogólne**, ustawienia **Belki opryskowej**, Ustawienia **Zbiornika** i ustawienia **Regulacji**. Dodatkowo występują dwa nowe przyciski programowe:

SG77823,00008C9-53-20FEB22

## Ustawienia ogólne




WZ290401969—UN—08JUL20

Zakładka **Ustawienia ogólne** znajduje się w menu **Ustawienia maszyny**.

**Źródło prędkości**: dostępne są cztery opcje: GPS, Koło opryskiwacza, Szyna ciągnika i Koło ciągnika.

**Symulacja prędkości**: składa się z trzech części. Wprowadzić wartości dla **WYSOKA** i **NISKA** poprzez wybranie pól, a następnie wpisanie żądanych wartości za pomocą klawiatury numerycznej. Pole wyboru aktywuje symulację w celu przetestowania opryskiwacza i skalibrowania czujnika przepływu.

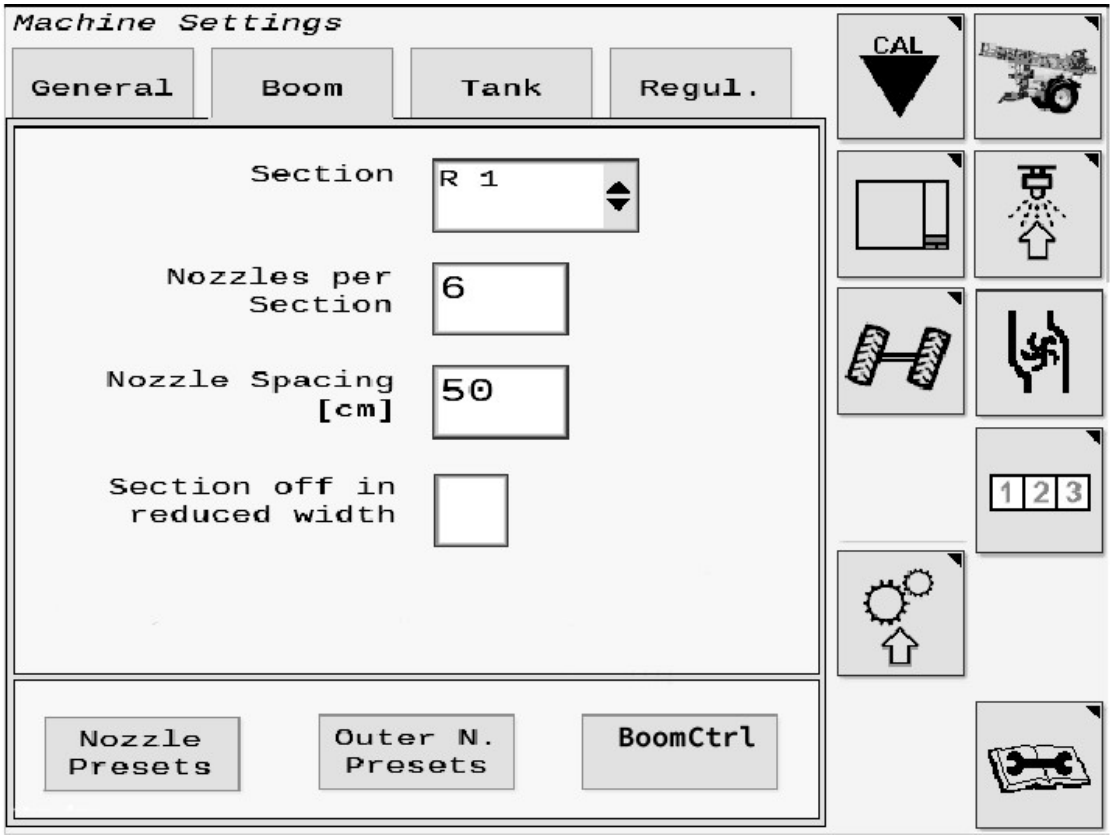
**Zamontowane koło**: za pomocą listy rozwijanej można przełączać pomiędzy dwoma wartościami impulsów dla czujnika koła, określanymi jako **Wąska opona** i **Szeroka opona**. Dla każdego wyboru istnieje odpowiedni numer impulsu kalibracji koła. Umożliwia to szybki wybór innego zestawu kół.

**WAŻNE: Skontaktować się z dealerem lub zakładem serwisowym w celu uzyskania dostępu do ustawień fabrycznych.**

**Kod fabryczny**: dostęp jest możliwy wyłącznie po wprowadzeniu kodu autoryzacji.

SG77823,00008CA-53-20FEB22

## Ustawienia belki opryskowej




WZ290914083—UN—17DEC20

Menu można wybrać w zakładce **Spray Boom** (Belka opryskiwacza) w pozycji **Machine Settings** (Ustawienia maszyny).

**Sekcja**: wybór tego pola pozwala uzyskać dostęp do listy rozwijanej dla różnych sekcji belki opryskowej (na przykład L1, L2, L3, L4, R4, R3, R2, R1 i C dla belek z dziewięcioma sekcjami), należy zaznaczyć wybór i zatwierdzić. Wszystkie sekcje muszą zostać zaprogramowane.

**Dysze na sekcję**: wprowadzić liczbę dysz na sekcję, zwiększać lub zmniejszać za pomocą pokrętła przewijania. Należy powtórzyć tę procedurę dla wszystkich sekcji belki opryskowej. Patrz również tabela **Podział sekcji belki opryskowej** w rozdziale **Belka opryskowa** odnośnie do prawidłowej liczby dysz na sekcję dla danej belki opryskowej. (W przypadku używania przewodów opryskowych wleczonych należy pamiętać, że liczba dysz na sekcję ulega podwojeniu, ponieważ rozstaw dysz wynosi wówczas 25 cm).

**Rozstaw dysz**: Wprowadzić odstęp między dyszami. Zwykle wynosi ona 50 cm dla dysz opryskowych, z wyjątkiem przewodów opryskowych wleczonych, dla których wynosi ona 25 cm.

**Sekcja wyłączona orzy ograniczonej szerokości**: W przypadku braku zaznaczenia sekcja jest zawsze włączona. Po zaznaczeniu tej opcji sekcja jest dezaktywowana w przypadku pracy z ograniczoną szerokością.

**Ustawienia dysz**: po wejściu do menu można zaprogramować maksymalnie pięć różnych typów dysz dla opryskiwacza.

**Zewnętrzne N. Ustawienia**: wejść do menu, pojawi się nowy ekran, umożliwiający zmianę ustawionej konfiguracji dysz zewnętrznych (dysze na opryskiwaczu).

**BoomCtrl**: przejść do menu, pojawi się nowy ekran umożliwiający zmianę ustawień BoomCtrl. Ten przycisk jest widoczny tylko wtedy, gdy w maszynie jest zainstalowany układ BoomCtrl.

SG77823,00008CB-53-20FEB22

## Ustawienia wstępne dysz




WZ290401971—UN—30JUN20

Ustawienia można znaleźć w zakładce **Spray Boom (Belka opryskowa)** w menu **Machine Settings (Ustawienia maszyny)**.

**Nozzle Preset** (Ustawienie wstępne dyszy): W opryskiwaczu można zaprogramować pięć różnych typów dysz. Numer odniesienia (od 1 do 5) umożliwia odróżnienie różnych ustawień dyszy. Numer można wprowadzić z poziomu rozwijanej listy.

**Typ dyszy**: wybrać, aby wyświetlić listę rozwijaną, z której można wybrać właściwy typ dyszy (np. XR-110°).

**Rozmiar dyszy**: Wprowadzić prawidłową rozmiar dyszy dla wybranego z listy rozwijanej typu dyszy i natężenie przepływu dyszy dla kalibrowanego ciśnienia referencyjnego.

**Przepływ odniesienia [l/min.]**: W tym miejscu można wprowadzić natężenie przepływu dyszy dla ciśnienia referencyjnego (klawiatura numeryczna). Po skalibrowaniu czujnika ciśnienia należy także skalibrować natężenie przepływu dyszy (także w przypadku nowych dysz).

**odn. Ciśnienie [bar]**: Ciśnienie, przy którym jest kalibrowane natężenie przepływu przez dyszę. Wprowadzić za pomocą klawiatury numerycznej.

**Ustawienie wstępne natężenia docelowego [l/ha]**: W celu zmiany zaprogramowej wstępnie dawki docelowej dla wybranej dyszy wprowadzić nową wartość za pomocą klawiatury numerycznej (wymagany przecinek dziesiętny).

**Wysokość domyślna [cm]**: ta wartość to domyślna wysokość dla wybranej dyszy w przypadku używania BoomTrac™. Podświetlić i zwiększyć lub zmniejszyć wartość za pomocą pokrętła przewijania. Nacisnąć Enter aby ustawić.

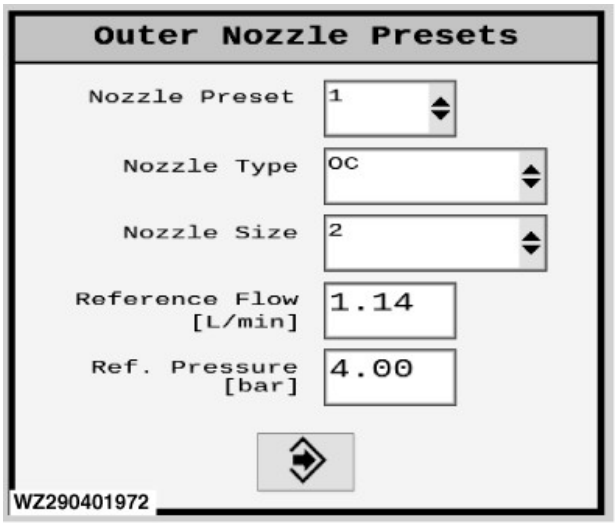
**Enter**: umożliwia zapis wartości numeru ustawienia wstępnego dyszy i powrót do menu **Ustawienia zadania**.

Natężenie przepływu dyszy należy skalibrować w następujący sposób:

1. Wyregulować regulator ciśnienia cieczy w trybie ręcznym aż do uzyskania wartości ciśnienia odniesienia (np. 2,0 bary) na wyświetlaczu.
2. Sprawdzić natężenie przepływu dyszy (l/min.) w okresie jednej minuty z kilku dysz.
3. Obliczyć średni przepływ dyszy i wprowadzić tą wartość jako "przepływ referencyjny": w polu za pomocą klawiatury numerycznej (wymagany przecinek dziesiętny).

SG77823,00008CC-53-20FEB22

## Ustawienia dysz zewnętrznych




WZ290401972—UN—30JUN20

Ustawienia można znaleźć w zakładce **Belka opryskowa** w menu **Ustawienia maszyny**.

**Nozzle Preset** (Ustawienie wstępne dyszy): W opryskiwaczu można zaprogramować pięć różnych typów dysz. Numer odniesienia (od 1 do 5) umożliwia odróżnienie różnych ustawień dyszy. Numer można wybrać z listy rozwijanej.

**Typ dyszy** umożliwia wyświetlenie listy rozwijanej, z której można wybrać poprawny typ dyszy (np. AUIB 85).

**Rozmiar dyszy**: Wprowadzić prawidłowy rozmiar dyszy dla wybranego z listy rozwijanej typu dyszy i natężenie przepływu dyszy dla kalibrowanego ciśnienia referencyjnego.

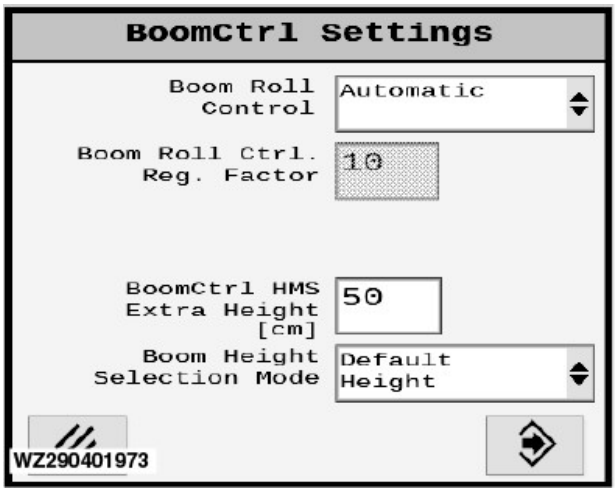
**Przepływ odniesienia [l/min.]**: Za pomocą klawiatury numerycznej wprowadzić natężenie przepływu dyszy (w l/min.) dla ciśnienia referencyjnego. Po skalibrowaniu czujnika ciśnienia należy także skalibrować natężenie przepływu dyszy (także w przypadku nowych dysz).

**odn. Ciśnienie [bar]**: Wprowadzić ciśnienie (w barach), przy którym dokonana zostanie kalibracja przepływu rozpylacza — za pomocą klawiatury numerycznej (wymagany przecinek dziesiętny).

**Enter**: umożliwia zapis wartości numeru ustawienia wstępnego dyszy i powrót do menu **Ustawienia zadania**.

SG77823,00008CD-53-20FEB22

## BoomCtrl




WZ290401973—UN—28AUG20

Ustawienia można znaleźć w zakładce **Belka opryskowa** w menu **Ustawienia maszyny**.

**Sterowanie obrotem belki opryskowej**: Operator ma możliwość skorzystania z jednego z dwóch trybów:

- **Automatyczny**: Obrót belki opryskowej będzie sterowany i regulowany automatycznie za pomocą układu John Deere TerrainCommand.™ Pro lub John Deere TerrainControl™ Pro.

*WSKAZÓWKA: W przypadku, gdy wykorzystuje się obrót belki opryskowej za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej, przełączniki BoomCtrl używane są do pracy ręcznej.*

  Gdy układ BoomCtrl jest aktywny, może on zostać w razie potrzeby (czasowo) przełączony na sterowanie ręczne na **stronie głównej** opryskiwacza. W takim przypadku obrót belki opryskowej może być obsługiwany ręcznie za pomocą przycisku sterowania obrotem belki znajdującym się na dźwigni wielofunkcyjnej (patrz **Korekcja obrotu belki opryskowej** w sekcji **Użytkowanie maszyny**). Wskaźnik obrotu belki opryskowej na **Stronie głównej** opryskiwacza pokazuje rzeczywistą pozycję.

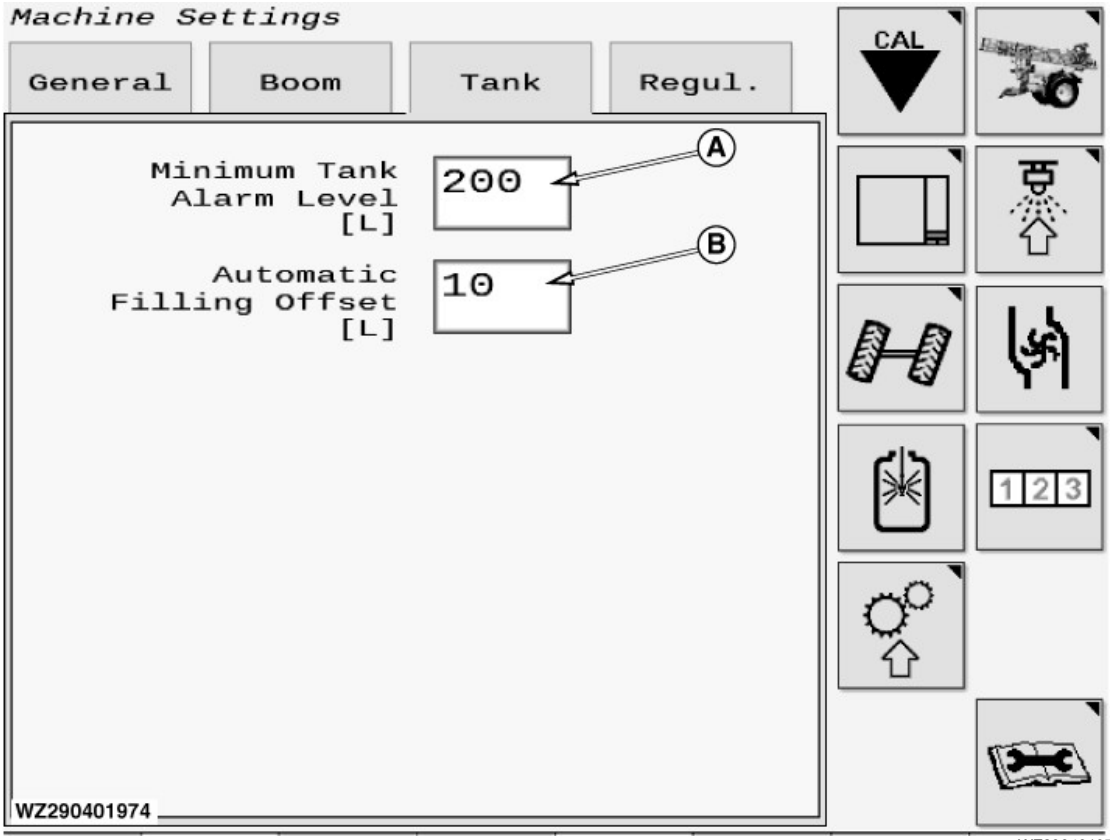
- Przycisk **Obrotu belki opryskowej**: Obrót belki opryskowej będzie ręcznie sterowany i regulowany poprzez przycisk obrotu belki na dźwigni wielofunkcyjnej (patrz **Korekcja obrotu belki opryskowej**w sekcji**Użytkowanie maszyny**). Wskaźnik obrotu belki opryskowej na **Stronie głównej** opryskiwacza pokazuje ustawiony obrót belki.

SG77823,00008CE-53-20FEB22

*John Deere TerrainCommand™ jest nazwą handlową firmy Deere & Company.*

*John Deere TerrainControl jest nazwą handlową Deere & Company*

## Ustawienia zbiornika




WZ290401974—UN—30JUN20

**A—Alarm minimalnego poziomu w zbiorniku [l]**

**B—Przesunięcie automatycznego napełniania [l]**

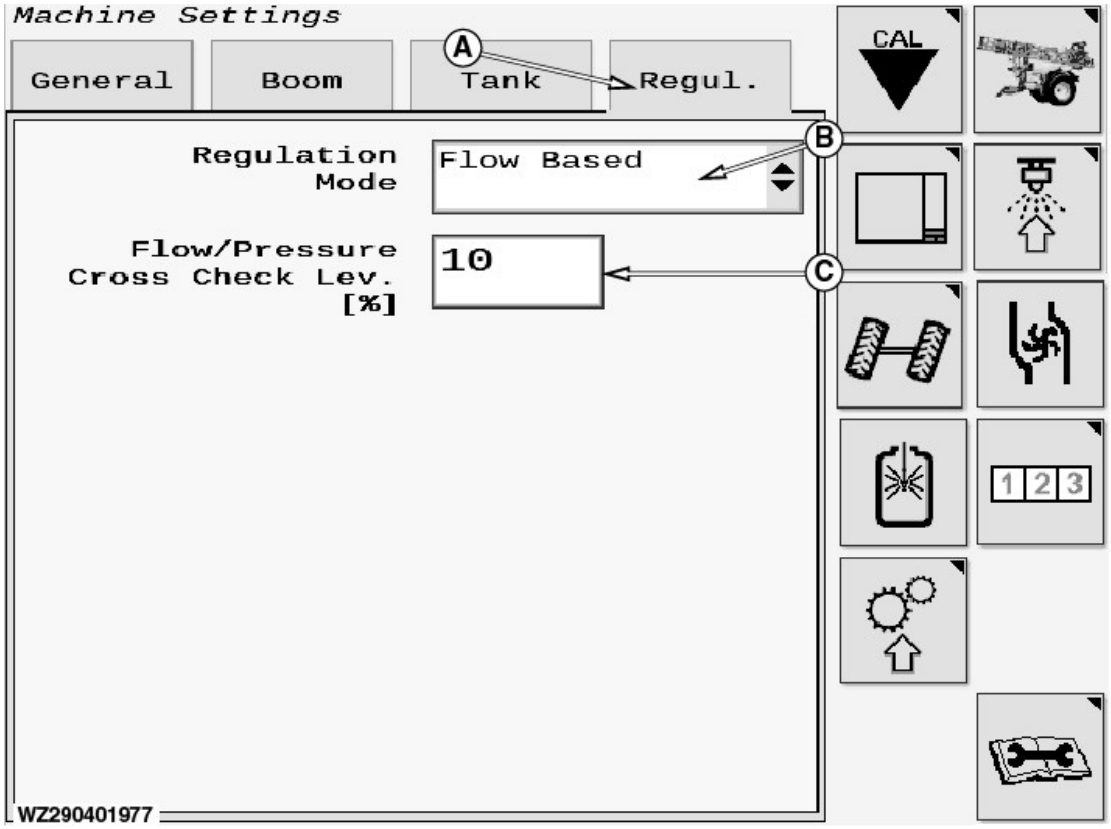
Zakładka **Ustawienia zbiornika** znajduje się w menu **Ustawienia maszyny**.

**Alarm minimalnego poziomu w zbiorniku [l]**: wprowadzić żądany poziom w zbiorniku (w litrach), przy którym alarm **Zbiornik prawie pusty** ma być generowany podczas oprysku.

**Przesunięcie automatycznego napełniania [l]**: zawór napełniania jest zamykany tuż przed osiągnięciem żądanego poziomu w zbiorniku, zależnego od wartości (w litrach) ustawionej w tym polu.

SG77823,00008CF-53-20FEB22

## Ustawienia regulacji




WZ290401977—UN—20AUG20

**A—Ustawienie regulacji**
**B—Tryb regulacji**
**C—Poziom sprawdzenia porównawczego przepływu/ciśnienia [%]**

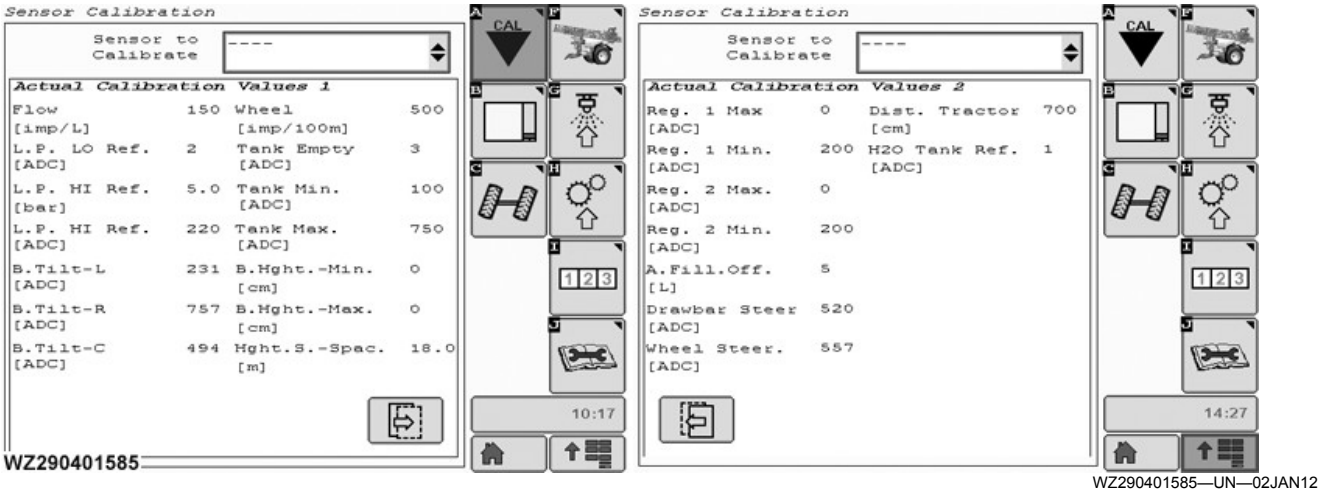
Zakładka **Ustawienia regulacji** (A) znajduje się w menu **Ustawienia maszyny**.

**Tryb regulacji** (B): opryskiwacz jest wyposażony zarówno w czujnik przepływu, jak i czujnik ciśnienia. W przypadku czujnika ciśnienia można tutaj wybrać rodzaj regulacji. Jeśli regulacja odbywa się na podstawie przepływu, sterownik odczytuje sygnał z czujnika przepływu, a jeśli regulacja odbywa się na podstawie ciśnienia — z czujnika ciśnienia.

**Poziom sprawdzenia porównawczego przepływu/ciśnienia [%]** (C): ponieważ opryskiwacz jest wyposażony zarówno w czujnik przepływu, jak i czujnik ciśnienia. Sprawdzenie porównawcze można wykonać między mierzonym natężeniem przepływu z przepływomierza a obliczonym natężeniem przepływu z czujnika ciśnienia dla regulowanego sterowania przepływem. Jeśli odchylenie pomiędzy tymi dwoma wartościami wynosi więcej niż zaprogramowany poziom sprawdzenia porównawczego (%), pojawi się wiadomość ostrzegawcza "Alarm sprawdzenia porównawczego przepływu/ciśnienia [%]". Żądane odchylenie może zostać wprowadzone za pomocą klawiatury numerycznej.

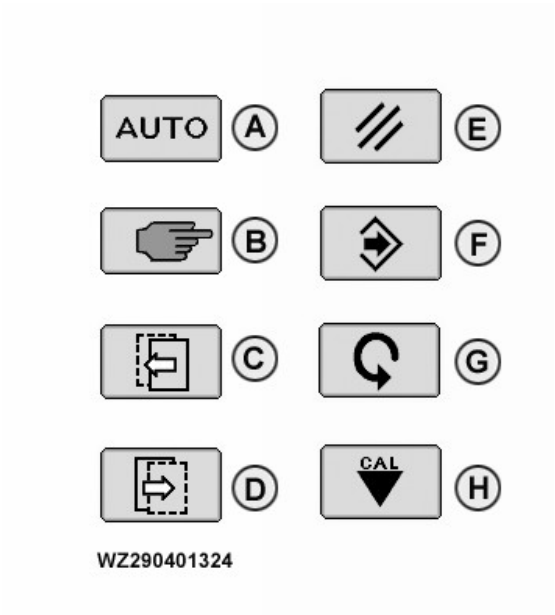
SG77823,00008D0-53-20FEB22

## Kalibracja




WZ290401585—UN—02JAN12

*Kalibracja czujnika — ekrany 1 i 2*




WZ290401324—UN—11OCT06

*Przyciski używane podczas kalibracji*

**A—Kalibracja automatyczna**
**B—Kalibracja ręczna**
**C—Do tyłu**
**D—Do przodu**
**E—Anuluj**
**F—Wprowadź**
**G—Uruchom ponownie**
**H—Kalibracja**

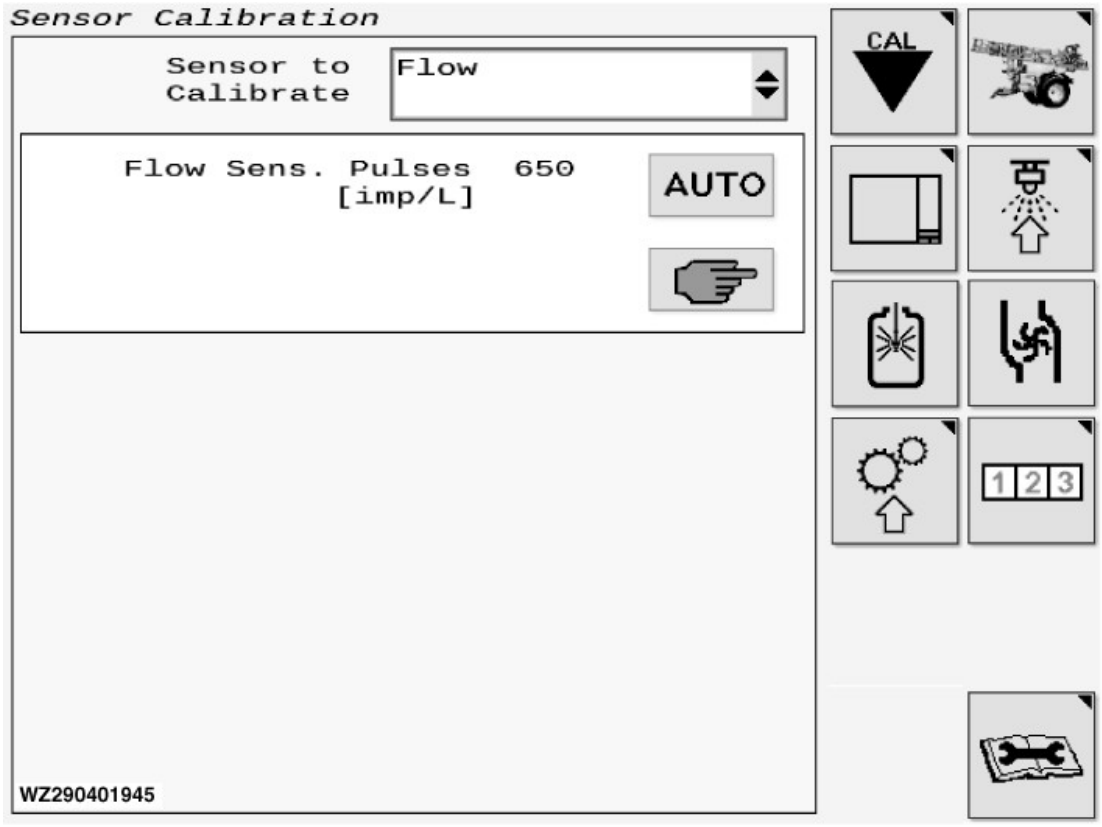
Do menu **Kalibracja czujników** można uzyskać dostęp za pomocą przycisku programowego [A] w menu **Ustawienia maszyny**. Wyświetlane są w nim wszystkie rzeczywiste wartości kalibracji (dwa ekrany wartości) wbudowanych czujników. Aby wyświetlić następny ekran, nacisnąć przycisk **Następny**.

**Sensor to Calibrate** (Czujnik do kalibracji): wybrać z listy rozwijanej żądany czujnik: przepływ, ciśnienie cieczy roboczej, koło, zbiornik, ciśnienie powietrza, wychylenie belki opryskowej, wysokość belki opryskowej, kierowanie, zbiornik wody, pompa odśrodkowa i kalibracja zaworu.

Na poniższych ekranach kalibracji dostępne są nowe przyciski. Dolna ilustracja po prawej stronie zawiera nowe typy przycisków oraz legendę z opisem ich funkcji.

SG77823,00008D1-53-20FEB22

## Kalibracja przepływu




WZ290401979—UN—01JUL20

*Kalibracja czujnika — przepływ*

Do menu **Flow Calibration** (kalibracja przepływu) można uzyskać dostęp z listy rozwijanej w polu **Sensor to Calibrate** (czujnik do kalibracji). Dostępne są dwie opcje: Ręczna i Automatyczna. Na stronie pokazana jest także bieżąca wartość **Impulsy czujnika przepływu** [impuls/l].

**Ręczna**: Aby zmienić wartość **Impulsy czujnika przepływu**, wprowadzić nową wartość za pomocą klawiatury numerycznej. Nacisnąć **Enter** aby potwierdzić ustawienie.

**Automatyczny**: Powoduje rozpoczęcie trzyetapowego procesu kalibracji czujnika.

**WAŻNE: Czujnik przepływu należy kalibrować przynajmniej raz w roku w celu zapewnienia dokładności.**

*WSKAZÓWKA: Normalna wartość impulsu czujnika przepływu opryskiwacza wynosi od 140 do 170 impulsów/l.*

**Automatyczna — kalibracja przepływu**




WZ290401335—53—21OCT10

*Automatyczna — kalibracja przepływu krok 1*




WZ290401336—53—20OCT10

*Automatyczna — kalibracja przepływu krok 2*




WZ290401337—53—20OCT10

*Automatyczna — kalibracja przepływu krok 3*

W tym menu **Automatyczna** można skalibrować czujnik przepływu.

**Krok 1**:
Sprawdzić następujące ustawienia i w razie potrzeby zmienić, a następnie wybrać przycisk **Dalej**.

**Prędkość symulowana**: w przypadku wyboru tego menu prędkość symulowana jest automatycznie aktywowana. Wybrać żądaną prędkość (Wysoka lub Niska), zaznaczając odpowiednie pole wyboru.

**Dawka docelowa**: pokazuje docelowe natężenie dozowania (takie, jakie jest aktualnie ustawione w **Ustawienia zadania**).

**Actual Rate** (Rzeczywiste natężenie): pokazuje rzeczywiste natężenie dozowania.

**Natężenie przepływu dyszy**: pokazuje rzeczywiste natężenie przepływu dyszy (określane przez sterownik) w oparciu o bieżące impulsy przepływu. Zwykle, gdy natężenie rzeczywiste i docelowe są takie same, ta wartość także jest równa docelowemu natężeniu przepływu dyszy opryskowej (dla danego natężenia dozowania i prędkości symulowanej).

**Krok 2**:
Postępować zgodnie z instrukcjami ekranowymi od 1 do 5. Po zakończeniu przejść do ostatniego kroku, wybierając przycisk **Dalej**.

**Krok 3**:
Tutaj znajduje się wynik kalibracji. Nacisnąć **Enter**, aby zapisać.

**Nozzle Flow Rate** (Natężenie przepływu rozpylacza): wprowadzić zmierzone natężenie przepływu podczas kalibracji.

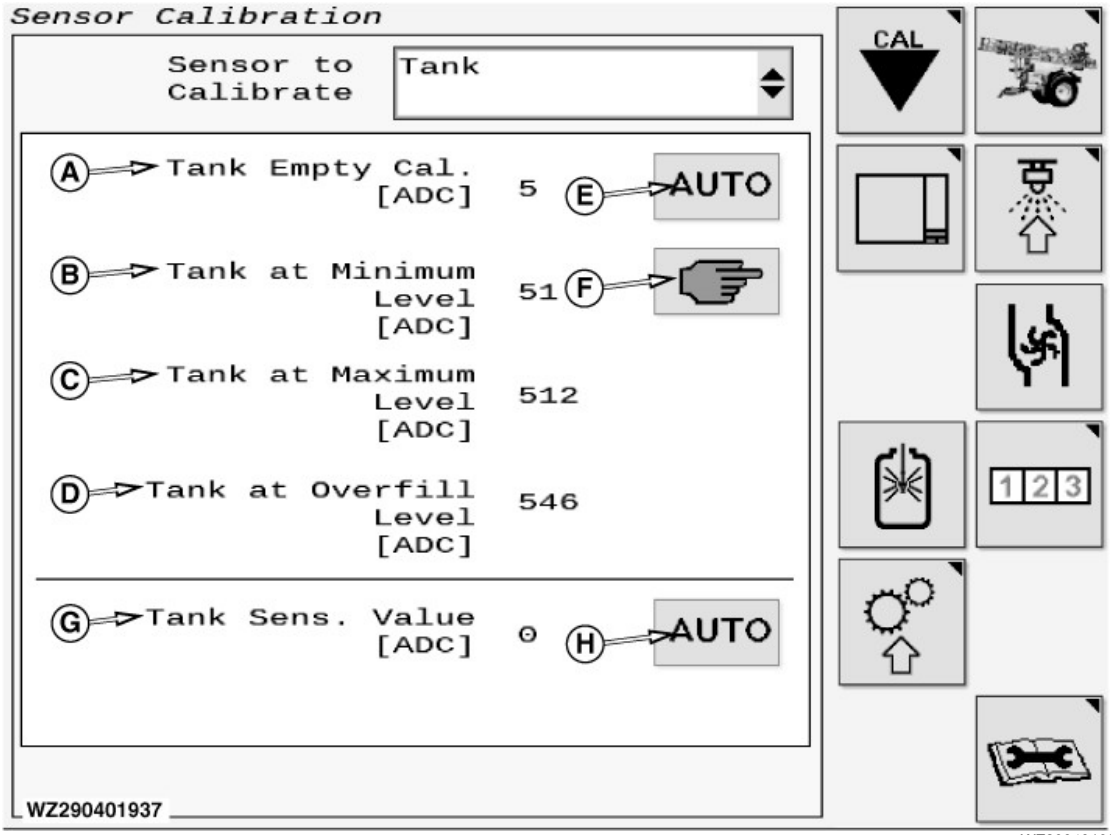
**Przykład kalibracji**:
Należy skalibrować liczbę impulsów na litr czujnika przepływu. Jeśli zamontowany jest czujnik przepływu, wybrać najczęściej używaną dyszę. Wykonać kalibrację w następujący sposób:

1. Zaprogramować wartość docelową dla liczby impulsów na litr (np. 155) w menu **Czujnik przepływu**.
2. Zaprogramować niską prędkość symulowaną w menu (np. 6,0 km/h).
3. Zaprogramować docelową dawkę oprysku w menu (np. 250 l/ha).
4. Żądane natężenie przepływu przez dyszę (l/min) dla docelowej dawki oprysku w l/ha (np. 250 l/ha) i prędkość jazdy (np. 6,0 km/h) wynosi w tym przykładzie 1,25 l/min.
5. Pozwolić maszynie opryskiwać przy wszystkich sekcjach otwartych, aż rzeczywista wyświetlana dawka dorówna dawce docelowej (np. 250 l/ha).
6. Następnie zmierzyć wydajność kilku dysz za pomocą stopera i pojemnika pomiarowego przez jedną minutę (najlepiej jedna dysza za maszyną, jedna w środku belki opryskowej i jedna na końcu belki opryskowej).
7. Zatrzymać oprysk.
8. Obliczyć średni wydatek dysz w l/min (np. 1,29 l/min.).
9. Wprowadzić tę wartość jako nowe natężenie przepływu przez dysze za pomocą klawiatury numerycznej, pamiętając o użyciu znaku dziesiętnego. Nacisnąć **Enter** aby potwierdzić i zapisać wartość. Po wprowadzeniu tej wartości obliczana jest prawidłowa wartość impulsów czujnika przepływu, która zostaje zapisana w pamięci układu sterowania opryskiwaczem. Nowa wartość impulsów to: (wydatek dyszy odczytany z tabeli/średni zmierzony wydatek dysz) x docelowa wartość impulsów czujnika przepływu. W tym przykładzie będzie to: (1,29/1,25) x 155 = 160 impulsów na litr.

Ekran powraca do wyświetlania strony głównej kalibracji, na której można sprawdzić szczegóły.

SG77823,00008D2-53-20FEB22

## Kalibracja czujnika zbiornika




WZ290401937—UN—01JUL20

Do menu kalibracji **Zbiornika** można uzyskać dostęp z listy rozwijanej w polu **Czujnik do kalibracji**. Pokazywane są bieżące ustawienia wymienionych poniżej pozycji.

W przypadku każdej nowej maszyny (czujnik ciśnienia w zbiorniku) trzeba skalibrować cztery poziomy w zbiorniku:

Zbiornik pusty[1][2][3]

*Poziom minimalny, maksymalny i przepełnienia są zaprogramowane fabrycznie w ustawieniach fabrycznych. Więcej informacji można znaleźć w punkcie **Konfiguracja zbiornika** w sekcji **Ustawienia fabryczne**.

Czujnik poziomu w zbiorniku to czujnik ciśnienia zamontowany w dolnej części zbiornika, mierzący ciśnienie cieczy w zbiorniku znajdującej się powyżej czujnika. Wartość ta jest następnie wykorzystywana do obliczania rzeczywistej objętości zbiornika. Czujnik ciśnienia w zbiorniku jest bardzo dokładny i czuły. Zakres roboczy czujnika wynosi 0–250 milibarów, a odpowiadający mu sygnał wyjściowy wynosi 0–5 V. Analogowy sygnał prądowy jest przekształcany na wartość cyfrową przez 10-bitowy konwerter (wartość ADC w zakresie od 0 do 1023). Każdy czujnik ciśnienia w zbiorniku musi zostać skalibrowany.

**(A) Kalibracja pustego zbiornika [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy zbiornik jest całkowicie opróżniony. Ta wartość może mieścić się w zakresie od 0 do 300. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie, za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest automatyczne skalibrowanie tej wartości.

**(B) Poziom minimalny w zbiorniku [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy poziom w zbiorniku jest minimalny (poziom minimalny jest zaprogramowany fabrycznie w **Ustawieniach fabrycznych**). Ta wartość może mieścić się w zakresie od 1 do 500 i powinna być przynajmniej o 2 jednostki większa od wartości kalibracji pustego zbiornika. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie,

[1] **Poziom minimalny w zbiorniku (60 litrów)*
[2] **Poziom maksymalny w zbiorniku*
[3] **Poziom przepełnienia w zbiorniku*

za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest skalibrowanie tej wartości.

**(C) Poziom maksymalny w zbiorniku [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy poziom w zbiorniku jest maksymalny (poziom maksymalny jest zaprogramowany fabrycznie w **Ustawieniach fabrycznych**). Ta wartość może mieścić się w zakresie od 1 do 1023 i powinna być przynajmniej o 50 jednostek większa od wartości kalibracji pustego zbiornika. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie, za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest skalibrowanie tej wartości.

**(D) Poziom przepełnienia w zbiorniku [ADC]**: Funkcja poziomu przepełnienia przeznaczona jest do maszyny wyposażonej w układ automatycznego napełniania. Poziom przepełnienia ma na celu zabezpieczenie przed rozlaniem zbiornika w przypadku wystąpienia anomalii podczas automatycznego procesu napełniania. Wartość jest ustawiana podczas kalibracji kształtu zbiornika.

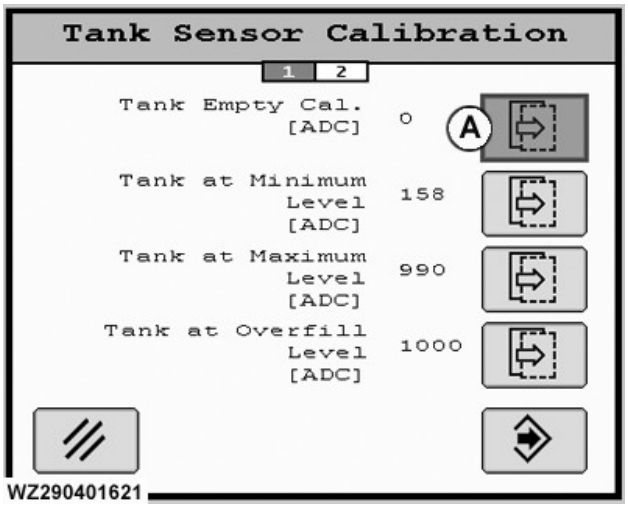
Przycisk **(E) AUTO (Automatycznie)**: umożliwia dostęp do ekranu z następującymi opcjami kalibracji: **Kalibracja pustego zbiornika**, **Poziom minimalny w zbiorniku**, **Poziom maksymalny w zbiorniku** oraz **Poziom przepełnienia w zbiorniku**. Nacisnąć przycisk **Następny** w celu wybrania opcji.

Przycisk **(F) Ręczne**: powoduje wyświetlenie ekranu z czterema polami. Zaleca się, aby kalibrować je automatycznie, z wyjątkiem pola **Maksymalna objętość zbiornika [l]**.

**(G) Wartość [ADC] czujnika zbiornika**: pokazana jest rzeczywista wartość czujnika ciśnienia w zbiorniku.

Przycisk **(H) AUTO (Automatycznie)**: powoduje otwarcie ekranu **Kalibracja kształtu zbiornika**, który ma 3 kroki. W przypadku kalibracji należy napełnić zbiornik roztworu środka chemicznego do punktu przelewania.

**Automatyczna — kalibracja pustego zbiornika**




WZ290401621—UN—11NOV12

*Czujnik zbiornika — krok 1*




WZ290401622—UN—09NOV12

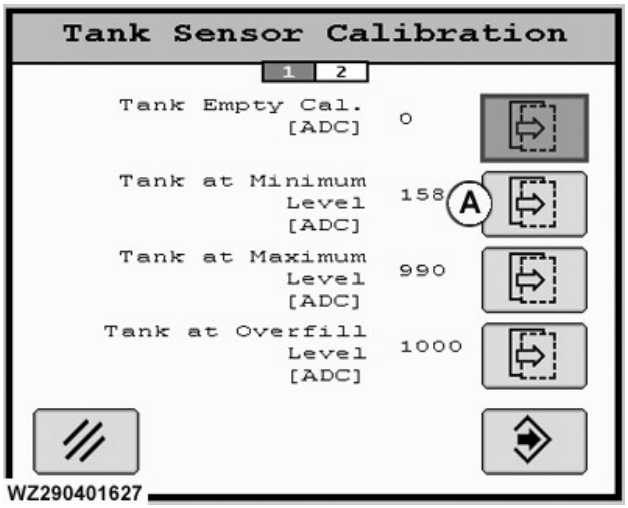
*Zbiornik pusty — krok 2*

**A—Kalibracja zbiornik pusty**

Kalibrację pustego poziomu czujnika ciśnienia w zbiorniku należy wykonać w następujący sposób:

1. Nacisnąć przycisk (A), aby wybrać kalibrację.
2. Upewnić się, że zbiornik jest całkowicie opróżniony, a czujnik zbiornika nie jest zanurzony w wodzie i jest całkowicie suchy.
3. Na wyświetlaczu pokazywana jest rzeczywista wartość czujnika ciśnienia w zbiorniku.
4. Nacisnąć przycisk **CAL**, aby wykonać kalibrację. Jeśli wartość czujnika będzie wyższa niż 300 ADC, pojawił się błąd kalibracji.
5. Ekran powraca do menu **Czujnik zbiornika**.

### Automatyczna — poziom minimalny w zbiorniku




WZ290401627—UN—11NOV12

*Czujnik zbiornika — krok 1*




WZ290401623—UN—11AUG16

*Poziom minimalny w zbiorniku — Krok 2, **Użyć 60 litrów do kalibracji R700i***

**A—Poziom minimalny w zbiorniku**

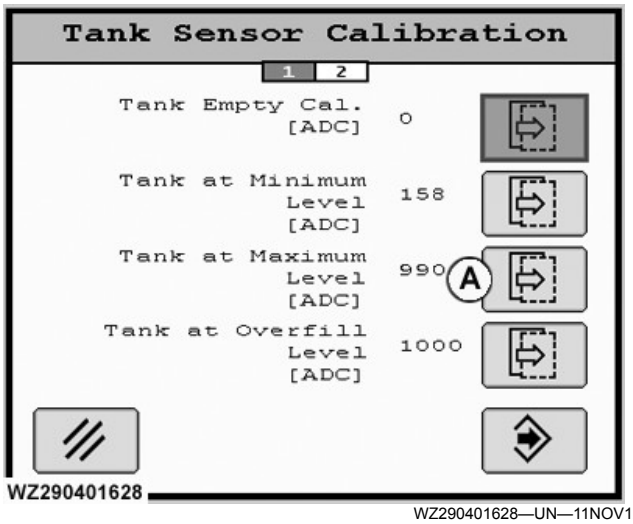
W tym kroku kalibracji czujnika poziomu w zbiorniku zbiornik musi zostać napełniony do poziomu minimalnego, określonego i zaprogramowanego fabrycznie w **Ustawieniach fabrycznych**. **Układ sterowania opryskiwaczem** używał będzie interpolacji liniowej do obliczenia bieżącego poziomu w zbiorniku, gdy jest on poniżej tego poziomu. Powyżej tego poziomu używana jest tabela kalibracji (Ustawienia fabryczne).

Kalibrację poziomu minimalnego czujnika ciśnienia w zbiorniku należy wykonać w następujący sposób:

1. Nacisnąć przycisk (A), aby wybrać kalibrację.
2. Upewnić się, że zbiornik jest napełniony wodą do minimalnego poziomu.

   **60 litrów** musi być dokładnie odmierzone (np. za pomocą skalibrowanego czujnika przepływu albo wagi) i wlane do zbiornika.
3. Na wyświetlaczu pokazywana jest rzeczywista wartość czujnika poziomu w zbiorniku.
4. Nacisnąć przycisk **CAL**, aby wykonać kalibrację. Wartość ADC czujnika powinna być przynajmniej o 2 jednostki większa od wartości kalibracji pustego zbiornika, w innym przypadku pojawi się błąd kalibracji.
5. Po kalibracji ekran powraca do menu **Czujnik zbiornika**.

### Automatyczna — poziom maksymalny w zbiorniku




WZ290401628—UN—11NOV12

*Czujnik zbiornika — krok 1*




WZ290401624—UN—09NOV12

*Poziom maksymalny w zbiorniku — krok 2*

**A—Poziom maksymalny w zbiorniku**

Kalibrację poziomu maksymalnego czujnika poziomu w zbiorniku (poziom jest zaprogramowany fabrycznie w ustawieniach fabrycznych) należy wykonać w następujący sposób:

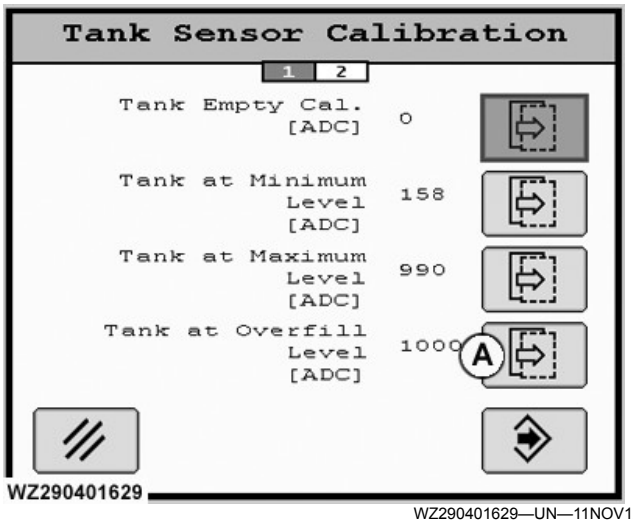
1. Nacisnąć przycisk (A), aby wybrać kalibrację.

2. Upewnić się, że zbiornik jest napełniony wodą do maksymalnego poziomu:
   - *3200 l dla R732i
   - *4000 l dla R740i

   *Te ilości muszą być dokładnie odmierzone (np. za pomocą skalibrowanego czujnika przepływu albo wagi) i wlane do zbiornika. Każdy zbiornik może mieć nieco inne rozmiary ze względu na specyfikę procesu produkcji.

   *Minimalne i maksymalne poziomy w zbiorniku są zaprogramowane fabrycznie w ustawieniach fabrycznych i są uzależnione od rzeczywistych rozmiarów zbiornika. Wartości te w razie potrzeby można zmienić. Więcej informacji na temat wprowadzania wartości rzeczywistej można znaleźć w punkcie **Konfiguracja zbiornika** w sekcji **Ustawienia fabryczne**.
3. Na wyświetlaczu pokazywana jest rzeczywista wartość czujnika ciśnienia w zbiorniku.
4. Nacisnąć przycisk **CAL**, aby wykonać kalibrację. Wartość ADC czujnika powinna być przynajmniej o 50 jednostek większa od wartości kalibracji poziomu minimalnego w zbiorniku, w innym przypadku pojawi się błąd kalibracji.
5. Po kalibracji ekran powraca do menu **Czujnik zbiornika**.

**Automatyczna — poziom przepełnienia w zbiorniku**




WZ290401629—UN—11NOV12

*Czujnik zbiornika — krok 1*




WZ290401625—UN—09NOV12

*Poziom przepełnienia w zbiorniku — krok 2*

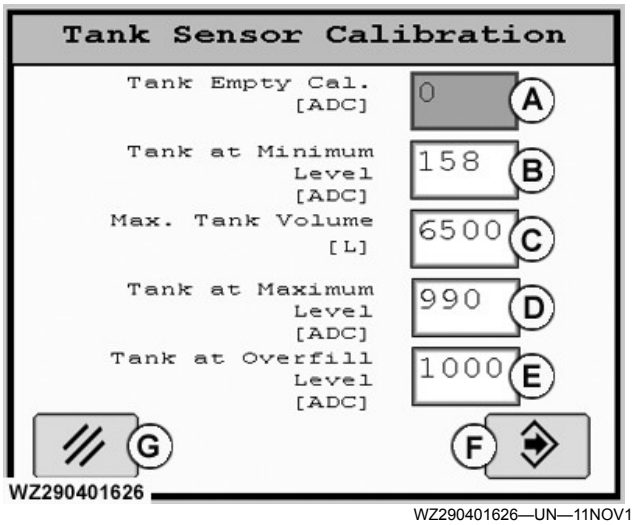
**A—Poziom przepełnienia w zbiorniku**

*WSKAZÓWKA: Funkcja poziomu przepełnienia przeznaczona jest do maszyn wyposażonych w układ automatycznego napełniania.*

Kalibrację poziomu przepełnienia czujnika ciśnienia w zbiorniku należy wykonać w następujący sposób:

1. Nacisnąć przycisk (A), aby wybrać kalibrację.
2. Upewnić się, że zbiornik jest całkowicie napełniony (tuż przed przelaniem).
3. Na wyświetlaczu pokazywana jest rzeczywista wartość czujnika ciśnienia w zbiorniku.
4. Naciśnij przycisk **CAL**.
5. Ekran powraca do menu **Czujnik zbiornika**.

**Kalibracja ręczna**




WZ290401626—UN—11NOV12

*Kalibracja czujnika zbiornika — ręczna*

**A—Kalibracja zbiornik pusty [ADC]**
**B—Poziom minimalny w zbiorniku [ADC]**

**C—Maksymalna objętość zbiornika [l]**
**D—Poziom maksymalny w zbiorniku [ADC]**
**E—Poziom przepełnienia w zbiorniku [ADC]**
**F—Wprowadź**
**G—Przycisk Anuluj**

**(A) Kalibracja pustego zbiornika [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy zbiornik jest całkowicie opróżniony. Wartość może wynosić od 0 do 300. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie, za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest automatyczne skalibrowanie tej wartości.

**(B) Poziom minimalny w zbiorniku [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy poziom w zbiorniku jest minimalny (poziom minimalny jest zaprogramowany fabrycznie w Ustawieniach fabrycznych). Ta wartość może mieścić się w zakresie od 1 do 500 i powinna być przynajmniej o 2 jednostki większa od wartości kalibracji pustego zbiornika. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie, za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest automatyczne skalibrowanie tej wartości.

**(C) Maks. objętość zbiornika [l]**: można tutaj wprowadzić maksymalną objętość zbiornika opryskiwacza. Ta wartość służy jako wartość resetowa w przypadku opryskiwaczy bez czujnika poziomu w zbiorniku oraz jako maksymalna objętość zbiornika do kalibracji czujnika poziomu w zbiorniku w przypadku opryskiwaczy z czujnikiem poziomu w zbiorniku. Większa wartość niż maksymalna objętość zbiornika nie będzie mogła później zostać wprowadzona przez operatora w celu (automatycznego) napełnienia zbiornika. Jeśli zbiornik musi zostać skalibrowany, należy wprowadzić wartość bezwzględną. W celu określenia maksymalnej objętości użyć wagi pomostowej albo skalibrowanego czujnika przepływu.

**(D) Poziom maksymalny w zbiorniku [ADC]**: ta wartość ADC to sygnał wyjściowy czujnika ciśnienia w zbiorniku, gdy poziom w zbiorniku jest maksymalny (poziom maksymalny jest zaprogramowany fabrycznie w Ustawieniach fabrycznych). Ta wartość może mieścić się w zakresie od 1 do 1023 i powinna być przynajmniej o 50 jednostek większa od wartości kalibracji pustego zbiornika. Wartość może zostać wprowadzona ręcznie, za pomocą klawiatury numerycznej, ale preferowaną metodą jest automatyczne skalibrowanie tej wartości.

**(E) Poziom przepełnienia w zbiorniku [ADC]**: Zadaniem funkcji poziomu przepełnienia jest ochrona zbiornika przed przelaniem, gdy wystąpią nieprawidłowości w ustawieniach automatycznego napełniania lub procesie napełniania. Ta funkcja nie jest pokazana na rysunku. Ta wartość jest ustawiana, gdy kształt zbiornika jest skalibrowany.

Po wprowadzeniu wartości z klawiatury numerycznej nacisnąć przycisk **Enter** (F), aby zapisać dane.

### Automatyczna — kalibracja kształtu zbiornika




WZ290700097—53—03AUG10

*Kalibracja kształtu zbiornika — krok 1, **Użyć 3200 litrów dla R732i lub 4000 litrów dla R740i***




WZ290401381—53—10SEP10

*Kalibracja kształtu zbiornika — krok 2*




WZ290401382—53—10SEP10

*Kalibracja kształtu zbiornika — krok 3*

Sygnał z czujnika poziomu w zbiorniku musi zostać przekształcony na wartość w celu obliczenia rzeczywistej objętości zbiornika. Najpierw czujnik poziomu w zbiorniku musi zostać skalibrowany przy pustym zbiorniku, poziomie minimalnym, poziomie maksymalnym i poziomie przepełnienia w menu **Czujnik zbiornika**. Następnie należy skalibrować kroki pośrednie za pomocą funkcji **Kalibracja kształtu zbiornika**.

Rzeczywista kalibracja kształtu zbiornika jest wykonywana poprzez całkowite wypryskanie zbiornika przy stałym przepływie, począwszy od **Maksymalnej objętości zbiornika**, a skończywszy na **Minimalnej objętości zbiornika**. Używana jest minimalna objętość zbiornika, ponieważ poniżej poziomu minimalnego nie da się zagwarantować stałego przepływu ze względu na zasysanie powietrza z dna zbiornika.

**WAŻNE: Rzeczywista kalibracja zbiornika roztworu środka chemicznego wymaga rozpoczęcia pracy przy wypełnionym zbiorniku do punktu przelewania.**

Rzeczywista kalibracja całego zbiornika musi się rozpocząć przy całkowicie wypełnionym zbiorniku — 3200 litrów w maszynie R732i lub 4000 litrów w maszynie R740i. Proces pokazany na ekranie składa się z trzech kroków. Procedura kalibracji jest następująca:

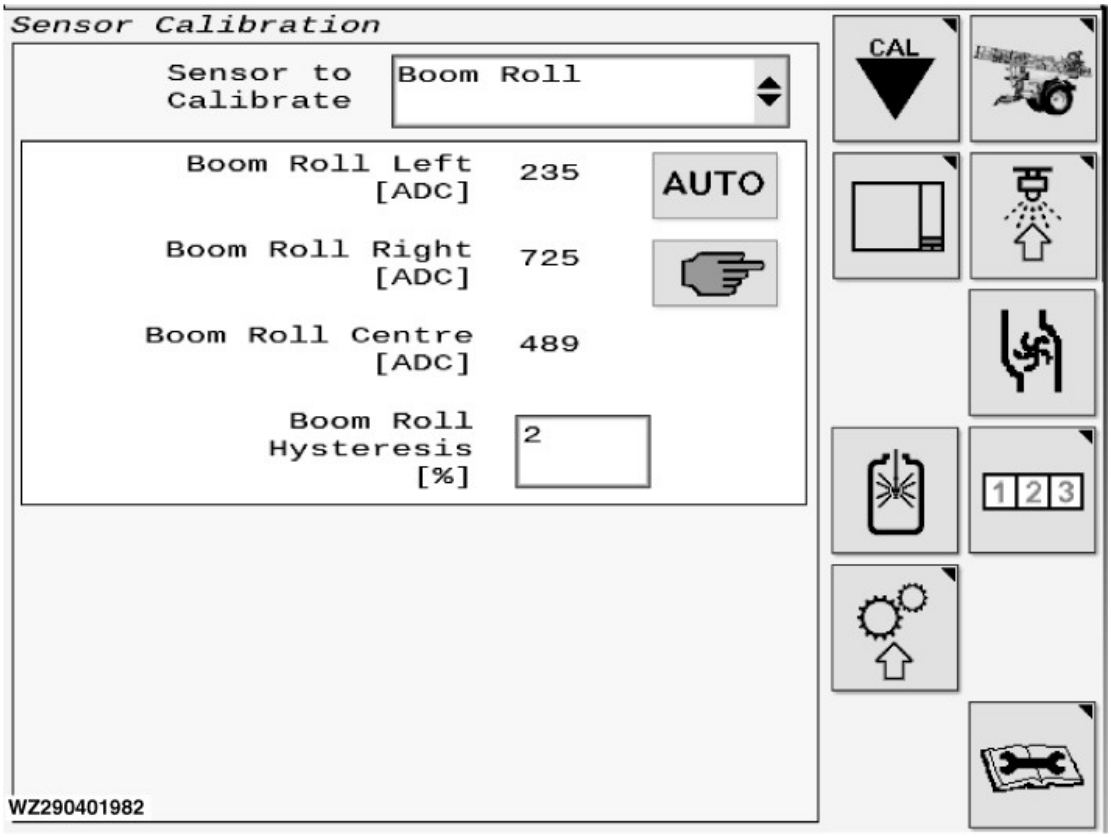
1. Przygotować maszynę do oprysku w trybie ręcznym (przy stałej prędkości pompy roztworu środka chemicznego). Ciśnienie oprysku musi być stałe (ustawić komputer w trybie ręcznym). Podczas procesu kalibracji nie należy przemieszczać ani dotykać opryskiwacza, gdyż może to spowodować powstanie szumów zakłócających.
2. Wyłączyć mieszanie w zbiorniku na czas kalibracji.
3. Zawór cyrkulacji powinien być ustawiony w położeniu **Cyrkulacji**.
4. Należy upewnić się, że zbiornik jest całkiem napełniony do poziomu przepełnienia.
5. Nacisnąć przycisk **CAL**, aby rozpocząć kalibrację kształtu zbiornika. Objętość zbiornika należy uzupełnić do otworu napełniającego (zaraz przez przelewaniem). Zapewni to prawidłową kalibrację kształtu zbiornika (wartość ADC przy rozpoczęciu kalibracji musi być większa niż wartość ADC zbiornika przy maksymalnej objętości skalibrowanej wcześniej).

**WAŻNE: Niższy lub wyższy przepływ skutkuje błędną kalibracją kształtu zbiornika.**

6. Rozpocząć opryskiwanie ze stałym przepływem mieszczącym się w zakresie od 100 do 140 **l/min** (przy włączonym przełączniku zaworu głównego). Zespół wykryje, że wejście główne aktywowało się i rozpocznie procedurę kalibracji.
7. Na wyświetlaczu będzie pokazywana rzeczywista zmierzona wartość ADC z czujnika poziomu w zbiorniku podczas procesu kalibracji. Poniżej będzie wyświetlany komunikat **Kalibracja kształtu zbiornika w trakcie, proszę czekać** wraz z paskiem postępu kalibracji.
8. Zbiornik musi zostać całkowicie wypryskany (przy stałym natężeniu przepływu) aż do osiągnięcia poziomu minimalnego.
9. Gdy poziom w zbiorniku spadnie poniżej minimum, proces kalibracji zostanie automatycznie zatrzymany i nastąpi powrót do menu **Kalibracja zbiornika**.

SG77823,00008C6-53-17FEB22

## Kalibracja obrotu belki opryskowej




WZ290401982—UN—01JUL20

*Kalibracja czujnika — obrót belki opryskowej*




WZ290103990—UN—02JUL20

**A—Przyciski obrotu belki opryskowej**

Do menu kalibracji **Obrotu belki opryskowej** można uzyskać dostęp za pomocą menu rozwijanego w polu **Czujnik do kalibracji**. Pokazywane są bieżące ustawienia wymienionych poniżej pozycji.

Jeśli opryskiwacz jest wyposażony w korekcję obrotu belki opryskowej za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej, to należy wzajemnie wyregulować urządzenia uruchamiające obrót.

**Obrót belki opryskowej w lewo [ADC]**: Pozycja potencjometru na urządzeniu uruchamiającym obrót belki opryskowej skrajnej lewej pozycji wskazania obrotu belki na wyświetlaczu. Ta wartość zawsze musi zostać skalibrowana.

**Obrót belki opryskowej w prawo [ADC]**: pozycja potencjometru na urządzeniu uruchamiającym obrót belki opryskowej odpowiadająca skrajnej prawej pozycji wskazania obrotu belki na wyświetlaczu. Ta wartość zawsze musi zostać skalibrowana.

**Środek obrotu belki opryskowej [ADC]**: Pozycja potencjometru na urządzeniu uruchamiającym obrót belki odpowiadająca środkowej pozycji wskazania obrotu belki na wyświetlaczu. Ta wartość zawsze musi zostać skalibrowana.

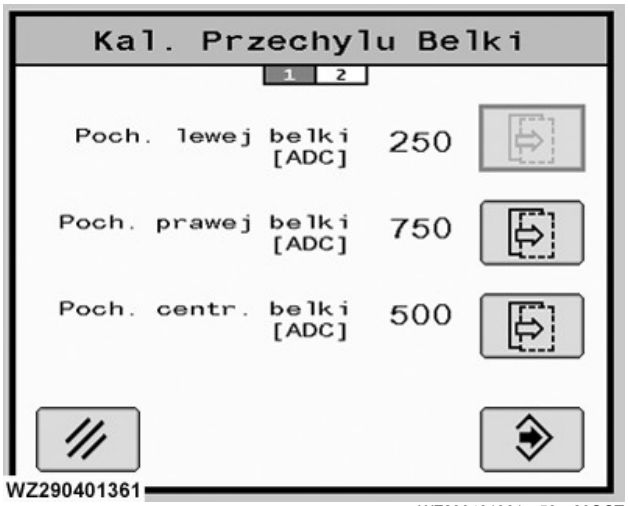
**Automatyczny**: umożliwia dostęp do ekranu (krok 1) z następującymi opcjami kalibracji: **Obrót belki, lewa strona**, **Obrót belki, prawa strona** i **Obrót belki, środek**. Wybrać odpowiedni przycisk **Dalej** w celu wybrania żądanej kalibracji (pojawi się ekran kroku 2).

**Ręczna**: umożliwia dostęp do ekranu z następującymi

opcjami kalibracji: **Obrót belki opryskowej w lewo**, **Obrót belki opryskowej w prawo** i **Obrót belki belki opryskowej na środek**. Wybrać odpowiednie pole i wprowadzić wartość. Pozycja potencjometru na urządzeniu uruchamiającym obrót belki opryskowej odpowiadająca pozycji wskazania obrotu belki opryskowej na wyświetlaczu. Ta wartość zawsze musi zostać skalibrowana.

**Histereza obrotu rolki [%]**: tutaj musi zostać wprowadzona histereza wykorzystywana do automatycznego pozycjonowania urządzenia uruchamiającego obrót belki opryskowej. Histereza to strefa nieczułości wskazania obrotu belki opryskowej na wyświetlaczu, w obrębie której nie następuje działanie cylindra obrotu belki.

**Automatyczne — kalibracja obrotu belki — w lewo**




WZ290401361—53—20OCT10

*Automatyczna — wychylenie belki opryskowej krok 1*




WZ290700135—53—03AUG10

*Automatyczna — obrót belki opryskowej, krok 2 (w lewo)*




WZ290103990—UN—02JUL20

*Przyciski obrotu belki opryskowej*

**A—Przyciski obrotu belki opryskowej**

Opis procedury kalibracji jest podany na ekranie: Nacisnąć i przytrzymać **Przyciski obrotu belki opryskowej** (A) i przestawić belkę do skrajnej lewej pozycji. Następnie nacisnąć przycisk **CAL** w celu rozpoczęcia kalibracji. Rzeczywista wartość **Pozycji obrotu belki opryskowej [ADC]** jest pokazana na środku ekranu. Po naciśnięciu przycisku **Anuluj**, strona **Kalibracja obrotu belki opryskowej** zostanie wyświetlona ponownie.

**Automatyczne — kalibracja obrotu belki - Right (Automatyczna — kalibracja wychylania belki — w prawo)**




WZ290103990—UN—02JUL20

*Przyciski obrotu belki opryskowej*




WZ290700136—53—03AUG10

*Aautomatyczna — obrót belki opryskowej, krok 2 (w prawo))*

**A—Przyciski obrotu belki opryskowej**

Opis procedury kalibracji jest podany na ekranie: Nacisnąć i przytrzymać **Przyciski obrotu belki opryskowej** (A) i przestawić belkę do skrajnej prawej pozycji. Następnie nacisnąć przycisk **CAL** w celu rozpoczęcia kalibracji. Rzeczywista wartość **Pozycji obrotu belki opryskowej [ADC]** jest pokazana na środku ekranu. Po naciśnięciu przycisku **Anuluj**, strona **Kalibracja obrotu belki opryskowej** zostanie wyświetlona ponownie.

**Automatyczne — kalibracja obrotu belki - Center (Automatyczna — kalibracja wychylania belki — środek)**




WZ290103990—UN—02JUL20

*Przyciski obrotu belki opryskowej*




WZ290700137—53—03AUG10

*Automatyczna — obrót belki opryskowej, krok 2 (środek)*

**A—Przyciski obrotu belki opryskowej**

Opis procedury kalibracji jest podany na ekranie: Przesunąć belkę do najbardziej środkowej pozycji za pomocą **przycisku obrotu belki** (A). Następnie nacisnąć przycisk **CAL** w celu rozpoczęcia kalibracji. Rzeczywista wartość **Pozycji obrotu belki opryskowej [ADC]** jest pokazana na środku ekranu. Po naciśnięciu przycisku **Anuluj**, strona **Kalibracja obrotu belki opryskowej** zostanie wyświetlona ponownie.

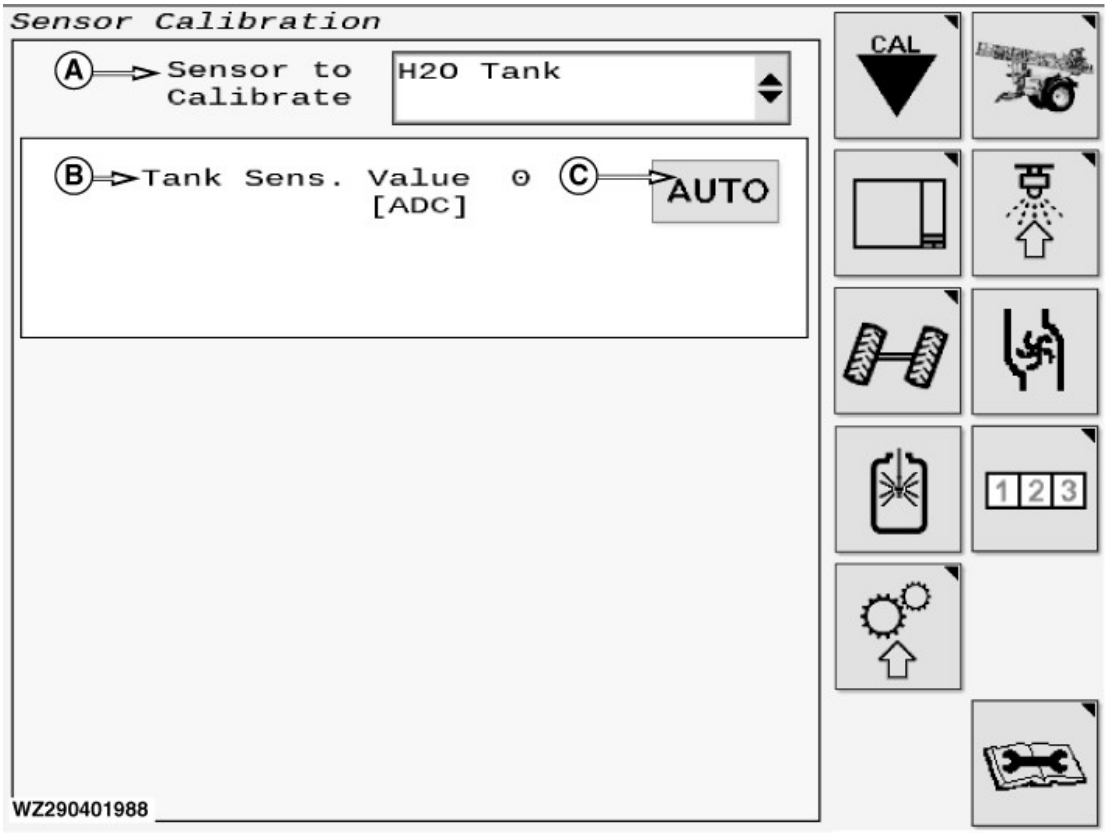
SG77823,00008C4-53-17FEB22

## Kalibracja wysokości belki opryskowej

**WAŻNE: Patrz procedura kalibracji NORAC®7.**

SG77823,00008C3-53-17FEB22

## Kalibracja $H_2O$ Tank (Zbiornik wody)




WZ290401988—UN—02JUL20

**A—Pole czujnika do kalibracji**
**B—Czujnik zbiornika Wartość [ADC]**
**C—Przycisk kalibracji automatycznej**
**D—Przycisk Anuluj**
**E—Przycisk rozpoczęcia kalibracji**




WZ290401594—UN—13DEC11

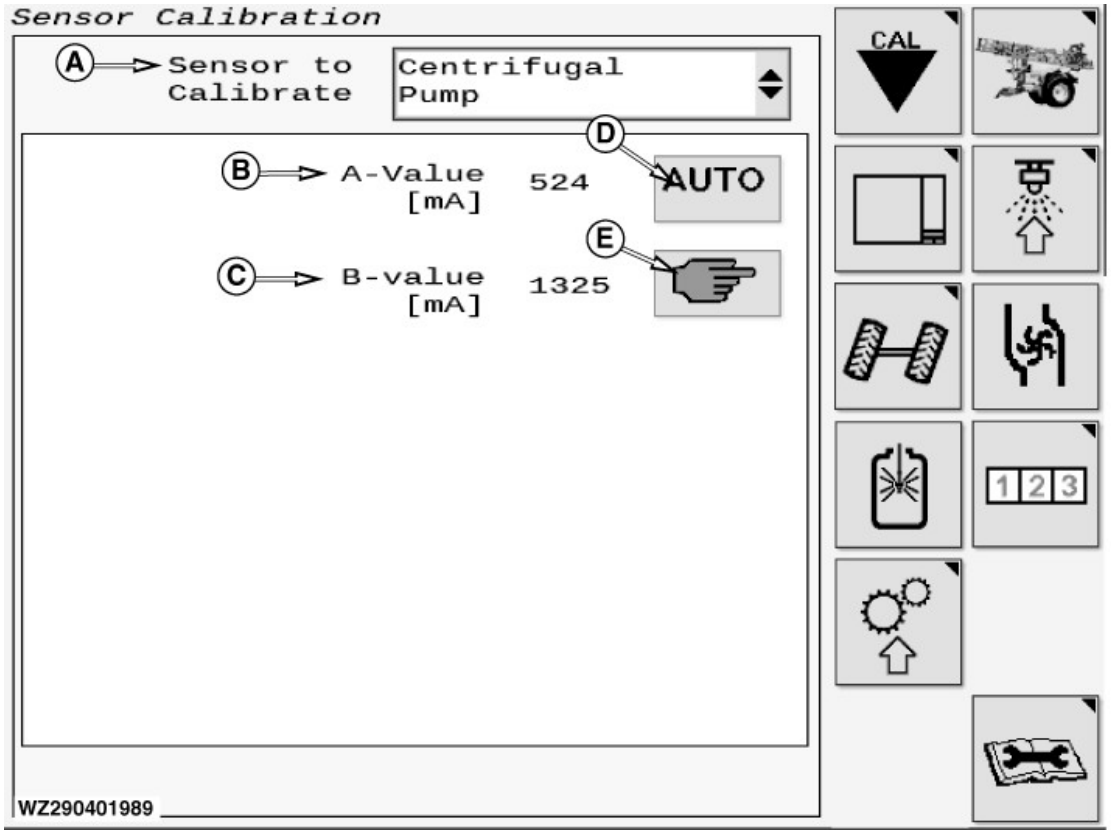
*Kalibracja zbiornika $H_2O$ (automatyczna)*

Do menu kalibracji zbiornika $H_2O$ można uzyskać dostęp z listy rozwijanej w polu **Czujnik do kalibracji**. Pokazane zostanie bieżące ustawienie i przycisk kalibracji AUTO. Celem tej kalibracji jest wyzerowanie czujnika dla pustego zbiornika $H_2O$ (wody do płukania).

W celu skalibrowania czujnika zbiornika $H_2O$ upewnić się, że zbiornik czystej wody jest całkowicie opróżniony (brak wody na czujniku zbiornika). W celu rozpoczęcia kalibracji nacisnąć przycisk **CAL** (E). Po zakończeniu wyświetlacz powróci do poprzedniego ekranu **Kalibracja czujnika**.

SG77823,00008BB-53-15FEB22

## Kalibracja pompy odśrodkowej



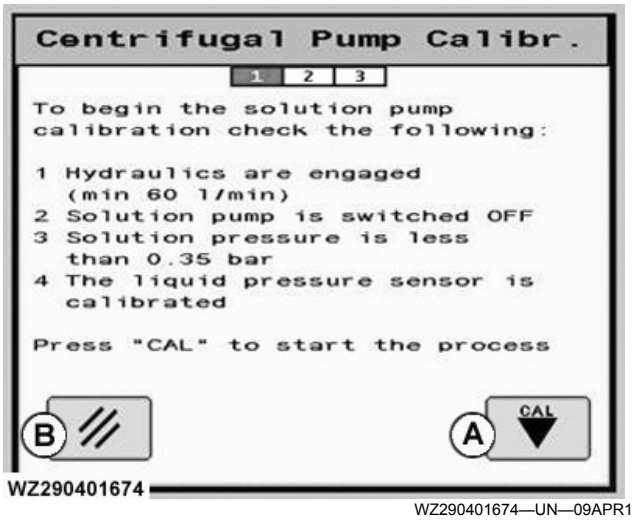

WZ290401989—UN—01JUL20

**A—Menu czujnika do kalibracji**
**B—Wartość A [mA] (minimalne zdefiniowane ciśnienie)**
**C—Wartość B [mA] (maksymalne zdefiniowane ciśnienie)**
**D—Przycisk kalibracji automatycznej**
**E—Przycisk Kalibracja ręczna**

Do menu kalibracji odśrodkowej pompy cieczy roboczej można uzyskać dostęp z menu rozwijanego w polu **Sensor to Calibrate (Czujnik do kalibracji)**. Na wyświetlaczu pokazany jest przycisk Kalibracja automatyczna (D) oraz bieżące ustawienia wartości A (B) i wartości B (C). Jeżeli jest taka potrzeba, wartości kalibracji mogą być wyregulowane przyciskiem ręcznej kalibracji (E).

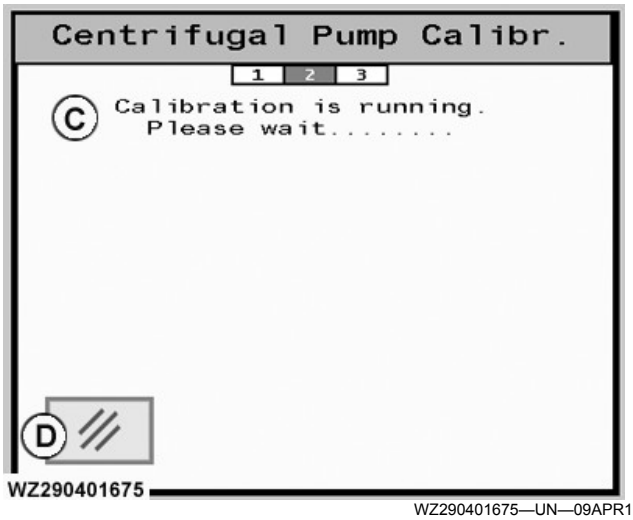
Prawidłowy zakres wartości dla:

- Wartości A: od 450 do 750 [ADC]
- Wartości B: od 1250 do 1800 [ADC]



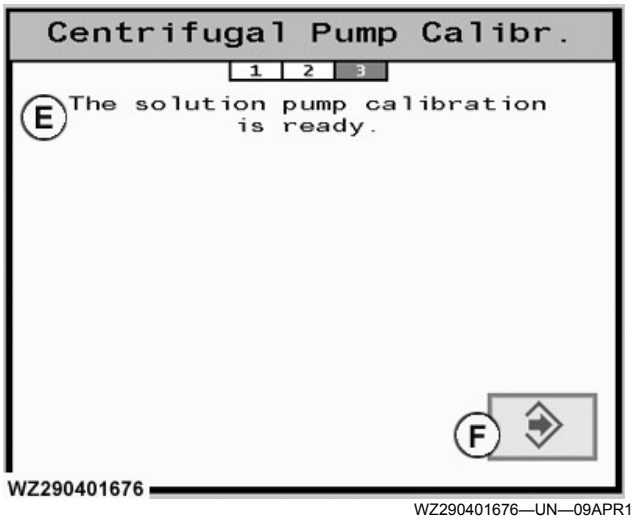

WZ290401674—UN—09APR15

*Kalibracja pompy cieczy roboczej — krok 1*




WZ290401675—UN—09APR15

*Kalibracja pompy cieczy roboczej — krok 2*




WZ290401676—UN—09APR15

*Kalibracja pompy cieczy roboczej — krok 3*

**A—Pole rozpoczęcia kalibracji**
**B—Przycisk Anuluj**
**C—Kalibracja w trakcie. Proszę czekać. . . . . .**
**D—Przycisk Anuluj**
**E—Kalibracja pompy roztworu środka chemicznego została ukończona.**
**F—Przycisk Wprowadź**

Do kalibracji pompy odśrodkowej muszą być spełnione następujące warunki:

- Olej hydrauliczny w temperaturze roboczej.
- Silnik pracuje przy 2000 obr./min.
- Układ i przewody roztworu środka chemicznego nie zawierają powietrza.
- Wypryskiwanie przez co najmniej 10 sekund
- Kalibracja z przynajmniej 300 l wody w zbiorniku roztworu środka chemicznego.

Po spełnieniu tych warunków można przejść do procedury kalibracji. Kalibracja potrwa około trzy i pół minuty.

a. Nacisnąć przycisk Kalibracja automatyczna, aby wejść do menu kalibracji.

b. **Krok 1**: W celu rozpoczęcia kalibracji pompy roztworu środka chemicznego sprawdzić, czy:

- Układ hydrauliczny jest włączony (min. 60 l/min).
- Pompa cieczy roboczej jest WYŁĄCZONA.
- Ciśnienie cieczy roboczej jest niższe niż 0,35 bara.
- Czujnik ciśnienia cieczy jest skalibrowany.

c. Nacisnąć przycisk "CAL" (A), aby rozpocząć proces.

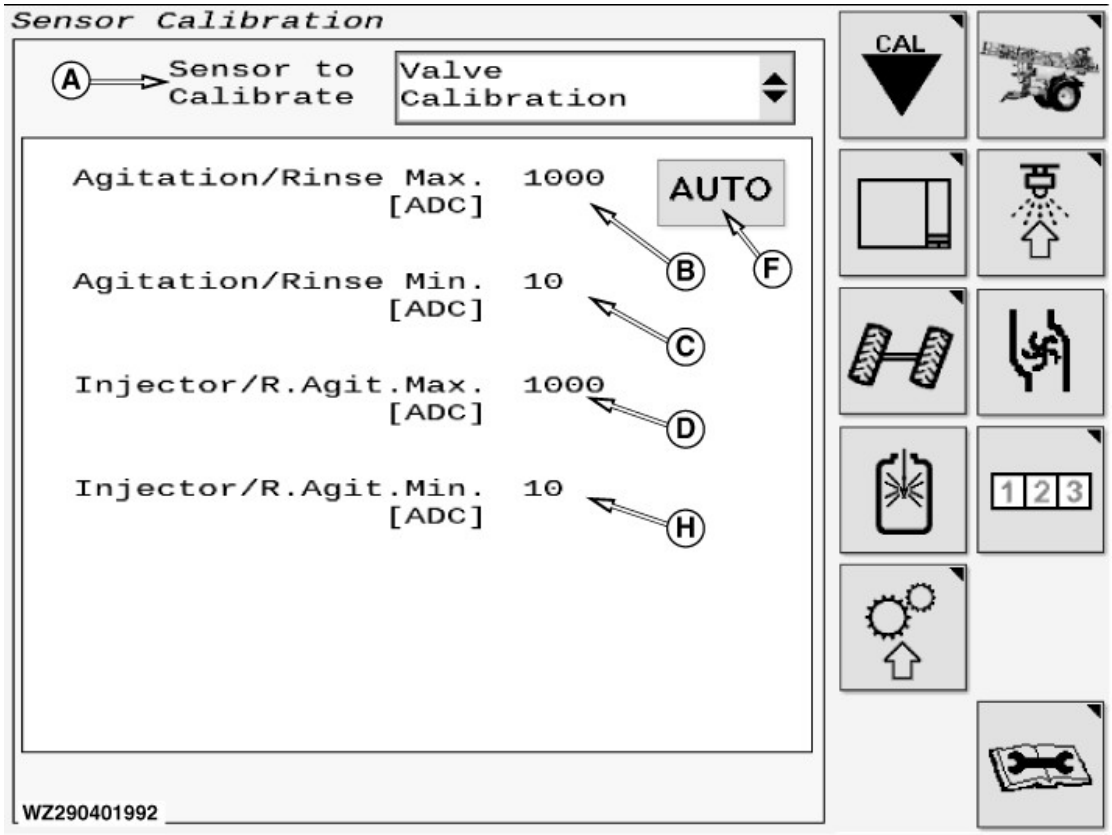
d. **Krok 2**: Komunikat wskaże stan procesu (C) Calibration is running. (Kalibracja w trakcie.) Please wait. (Proszę czekać.). . . .

e. **Krok 3**: Na ekranie pokazany zostanie komunikat (E) The solution pump calibration is ready. (Kalibracja pompy cieczy roboczej została ukończona.).

f. Nacisnąć przycisk **Enter** (A), aby zakończyć kalibrację.

SG77823,00008BC-53-15FEB22

## Kalibracja zaworu



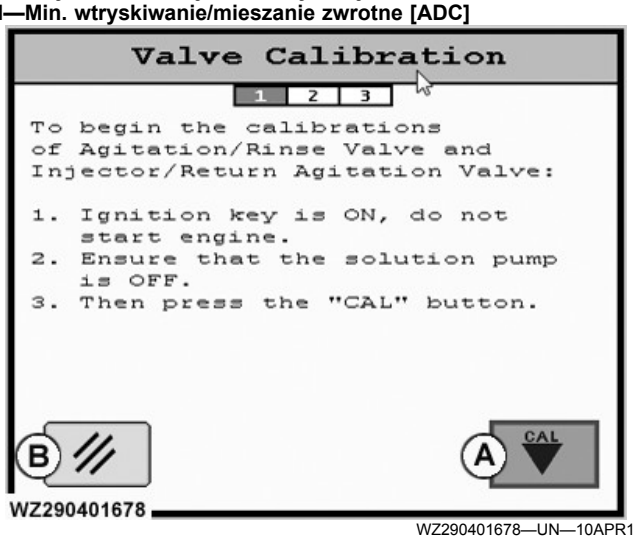

WZ290401992—UN—02JUL20

**A—Pole czujnika do kalibracji**
**B—Maks. mieszanie/płukanie [ADC]**
**C—Min. mieszanie/płukanie [ADC]**
**D—Maks. wtryskiwanie/mieszanie zwrotne [ADC]**
**F—Przycisk kalibracji automatycznej**
**H—Min. wtryskiwanie/mieszanie zwrotne [ADC]**

Do menu **Kalibracja zaworu** można uzyskać dostęp z listy rozwijanej w polu **Czujnik do kalibracji**. Na wyświetlaczu pokazany jest przycisk "Kalibracja automatyczna" (F) i bieżące ustawienia dla maks. mieszania/płukania i min. mieszania/płukania (B i C) oraz maks. wtryskiwania/mieszania zwrotnego i min. wtryskiwania/mieszania zwrotnego (D i H).

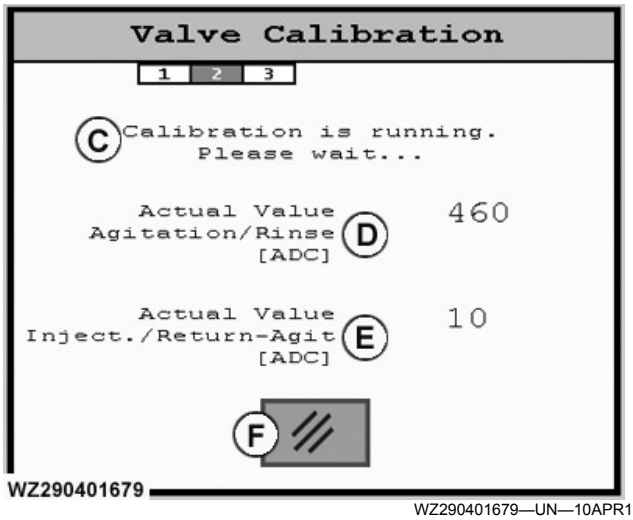
Układ roztworu środka chemicznego wyposażony jest w dwa zawory, działające w oparciu o informacje zwrotne uzyskiwane z wewnętrznego potencjometru. W ramach kalibracji ustawiane są minimalne i maksymalne położenia każdego zaworu.

Pozycje **Zawór mieszania/płukania zbiornika** i **Zawór wtryskiwacza/mieszania zwrotnego** są wymienione na **Schemacie działania** układu roztworu środka chemicznego. Więcej informacji można znaleźć w punkcie **Schematy działania** na początku sekcji **Użytkowanie maszyny**.



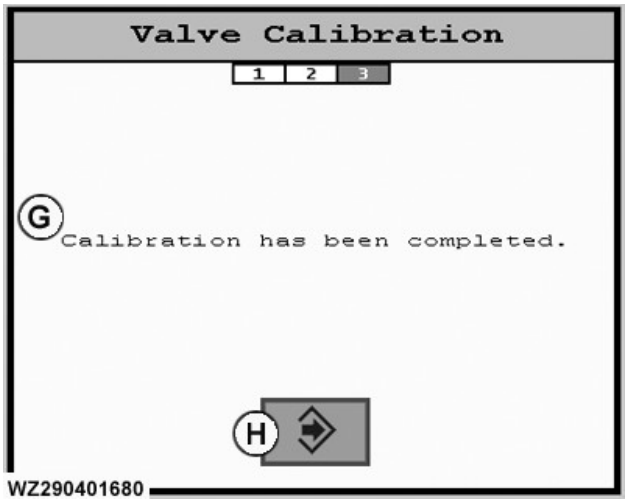

WZ290401678—UN—10APR15

*Kalibracja zaworu — krok 1*




WZ290401679—UN—10APR15

*Kalibracja zaworu — krok 2*




WZ290401680—UN—10APR15

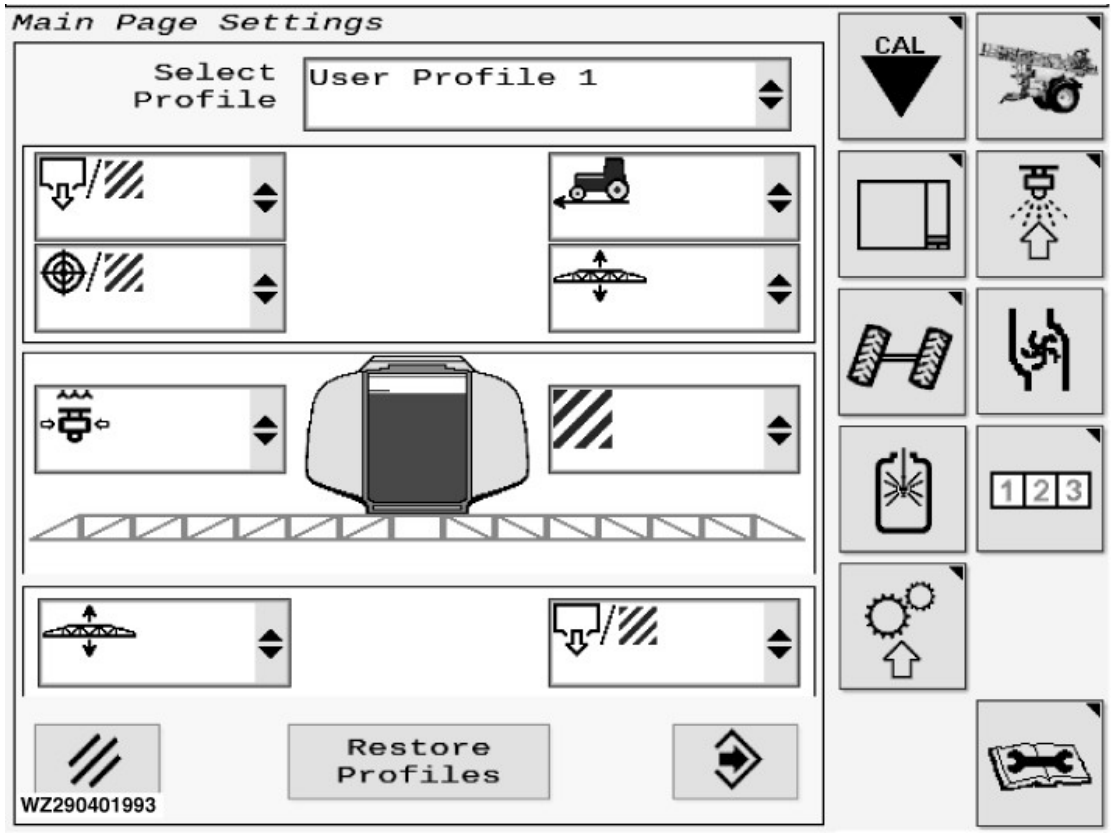
*Kalibracja zaworu — krok 3*

**A—Przycisk rozpoczęcia kalibracji**
**B—Przycisk Anuluj**
**C—Kalibracja w trakcie. Proszę czekać. . . . . .**
**D—Rzeczywista wartość mieszania/płukania [ADC]**
**E—Rezczywista wartość Wtryskiwania/Mieszania zwrotnego [ADC]**
**F—Przycisk Anuluj**
**G—Kalibracja została ukończona.**
**H—Przycisk Wprowadź**

1. Nacisnąć przycisk Kalibracja automatyczna, aby wejść do menu kalibracji. Więcej informacji można znaleźć na poprzedniej stronie.
2. **Krok 1**: W celu rozpoczęcia kalibracji zaworu mieszania/płukania i zaworu wtryskiwacza/ mieszania zwrotnego:
   a. Kluczyk zapłonu jest w położeniu WŁĄCZENIA, nie uruchamiać silnika.
   b. Upewnić się, że pompa roztworu środka chemicznego jest WYŁĄCZONA.
   c. Wcisnąć przycisk **CAL**.
3. **Krok 2**: Komunikat wskaże stan procesu (C) Calibration is running. (Kalibracja w trakcie.) Please wait. (Proszę czekać.). . . .
4. **Krok 3**: Na ekranie pokazana zostanie wiadomość (G) Calibration has been completed. (Kalibracja została ukończona.).
5. Wcisnąć przycisk **Enter** (H) w celu zakończenia procesu kalibracji.

SG77823,00008BA-53-15FEB22

## Układ strony głównej



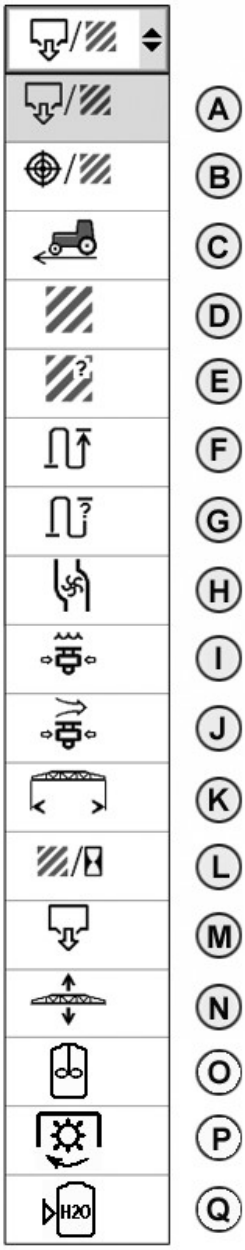

WZ290401993—UN—02JUL20

*Układ strony głównej*

Do menu **Main Page Layout** (Układ strony głównej) można uzyskać dostęp za pomocą przycisku programowego [B] w **Machine Settings** (Ustawienia maszyny).

W dolnej części obszaru wyświetlania jest sześć wybieranych osobno pól z menu rozwijanymi ustawianymi przez oprogramowanie. Wybrać żądaną ikonę w wybranej pozycji z listy rozwijanej. Po dokonaniu wyboru zapisać zmiany, naciskając przycisk **Enter**. Pojawi się ekran potwierdzenia. Postępować zgodnie z wyświetlanymi instrukcjami, zarówno, gdy chodzi o **Tylko użyj układu**, jak również gdy chodzi o **Zapisz układ jako profil**. Ekran powraca do **Strony głównej**.

## Profile




WZ290401581

WZ290401581—UN—08DEC11

*Wybór wyświetlania*

**A—Zastosowana dawka**
**B—Docelowa dawka**
**C—Bieżąca prędkość**
**D—Opryskana powierzchnia**
**E—Pozostała powierzchnia**
**F—Odległość oprysku**
**G—Pozostała odległość**
**H—Rzeczywiste natężenie przepływu**
**I—Ciśnienie cieczy**
**J—Ciśnienie powietrza (nieużywane w modelu R900i)**
**K—Szerokość robocza belki opryskowej**
**L—Bieżąca wydajność**
**M—Całkowita wypryskana objętość**
**N—Wysokość belki opryskowej (dotyczy tylko Automatic Boom Control™)**
**O—Ciśnienie robocze mieszania**
**P—Prędkość pompy**
**Q—Zawartość zbiornika wody do płukania**

**Select Profile** (Wybierz profil): na (liście rozwijanej) można wybierać spośród następujących opcji: **Standard**, **Maszyna TF**, **BoomTrac**, **TF + BoomTrac**, **Profil użytkownika 1** oraz **Profil użytkownika 2**. **Przywróć profile domyślne**: powoduje zresetowanie wszystkich sześciu profili do fabrycznych ustawień domyślnych.

**Lista symboli:**
**Cancel** (Anuluj): przywraca **Stronę główną** bez zapisywania ustawień.

**A** — **Zastosowana dawka**: pokazuje bieżące natężenie dozowania w l/ha.

**B** — **Target rate** (Docelowe natężenie): pokazuje docelowe natężenie dozowania w l/ha. W trakcie opryskiwania (otwarty główny zawór odcinający) operator może przejść bezpośrednio do ekranu wyboru doładowania (tryb doładowania), naciskając przycisk programowy [B]. Gdy nie jest wykonywany oprysk, operator może przejść do menu **Ustawienia zadania**, naciskając przycisk programowy [G].

*WSKAZÓWKA: W przypadku R900i PowrSpray™ wysokie dawki oprysku wymagają zmniejszenia intensywności mieszania lub wyłączenia mieszania. Patrz zakładka **Mieszanie** w rozdziale **Ustawienia zadania**.*

**C** — **Bieżąca prędkość**: wskazuje prędkość opryskiwacza w km/h. Jeśli wybrana została prędkość symulowana (patrz zakładka **General Settings** (Ustawienia ogólne) w opcji **Machine Settings** (Ustawienia maszyny)) i opryskiwacz nie pracuje, pokazana będzie prędkość symulowana.

**D** — **Sprayed area** (Opryskana powierzchnia): pokazuje opryskaną powierzchnię w hektarach.

**E** — **Remaining area** (Pozostała powierzchnia): pokazuje pozostałą powierzchnię, jaka może zostać opryskana przy użyciu bieżącej zawartości zbiornika i natężenia dozowania.

**F** — **Opryskana odległość**: Pokazuje w tym polu odległość przebytą podczas opryskiwania.

**G** — **Pozostała odległość**: pokazuje pozostałą odległość, jaka może zostać opryskana przy użyciu bieżącej zawartości zbiornika, szerokości belki opryskowej i natężenia dozowania.

**H** — **Actual flow rate** (Rzeczywiste natężenie przepływu): pokazuje całkowite, rzeczywiste natężenie przepływu w l/min.

**I** — **Liquid pressure** (Ciśnienie cieczy): pokazuje ciśnienie cieczy w barach.

**J — Ciśnienie powietrza**: Nieużywane w R900i.

**K — Szerokość robocza belki opryskowej**: pokazuje bieżącą aktywną szerokość roboczą belki opryskowej.

**L — Current performance** (Bieżąca wydajność): pokazuje bieżącą wydajność w ha/h przy wybranej prędkości i ustawieniach.

**M — Całkowita wypryskana odległość**: pokazuje wypryskaną objętość w litrach dla bieżącego pola.

**N — Wysokość belki opryskowej**: (dotyczy wyłącznie automatycznego sterowania belką opryskiwacza): pokazuje bieżącą wysokość belki opryskowej, jeżeli opryskiwacz wyposażony jest w automatyczne sterowanie belką opryskową.

**O — Ciśnienie robocze mieszania**: pokazuje ciśnienie robocze mieszania w barach. Nie używane w modelach R900i PowrSpray™.

**P — Prędkość pompy**: pokazuje prędkość obrotów wału pompy w obrotach na minutę.

**Q — Zawartość zbiornika wody do płukania**: pokazuje zawartość w litrach.

SG77823,00008B9-53-15FEB22

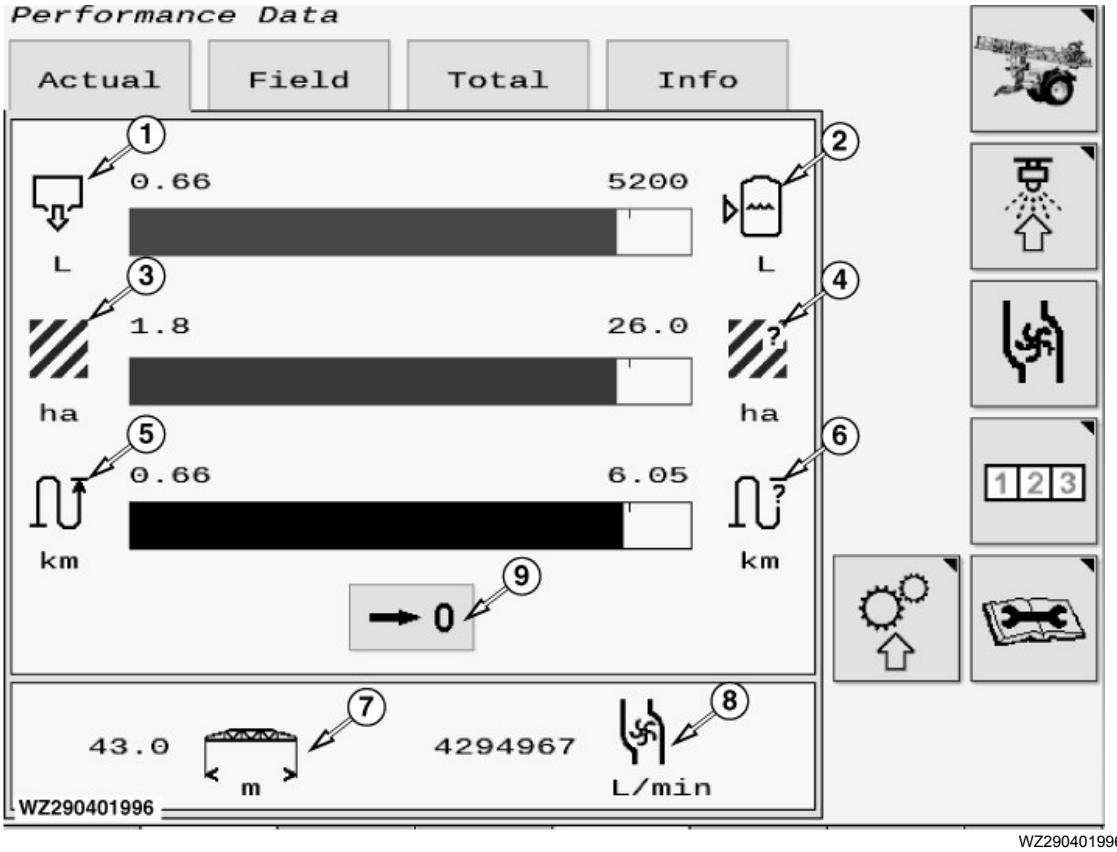
## Dane o wydajności

Stronę **Dane o wydajności** można wyświetlić po naciśnięciu przycisku programowego [I] w polu **Menu**. Patrz "Opryskiwacz — blok główny" w tej sekcji.

Strona **Dane o wydajności** zawiera cztery zakładki: **Wartość rzeczywista**, **Pole**, **Wartość całkowita** oraz **Informacje**, które można wybrać za pomocą sterowania ekranowego. Zakładka **Wartość rzeczywista** jest zawsze wyświetlana jako pierwsza po wybraniu przycisku programowego [I].

SG77823,00008B8-53-15FEB22

## Rzeczywista




WZ290401996—UN—02JUL20

**1—Objętość oprysku**
**2—Pozostała objętość**
**3—Opryskana powierzchnia**
**4—Pozostała powierzchnia**
**5—Odległość oprysku**
**6—Pozostała odległość**
**7—Szerokość robocza (rzeczywista)**
**8—Natężenie przepływu (rzeczywiste)**
**9—Zeruje wartości pól**

Dane dotyczące osiągów z zakładki **Actual** (Wartość rzeczywista) można wyświetlić, wybierając przycisk programowy [I] w polu **Menu**. Jest to pierwsza zakładka, która jest wyświetlana po naciśnięciu przycisku programowego.

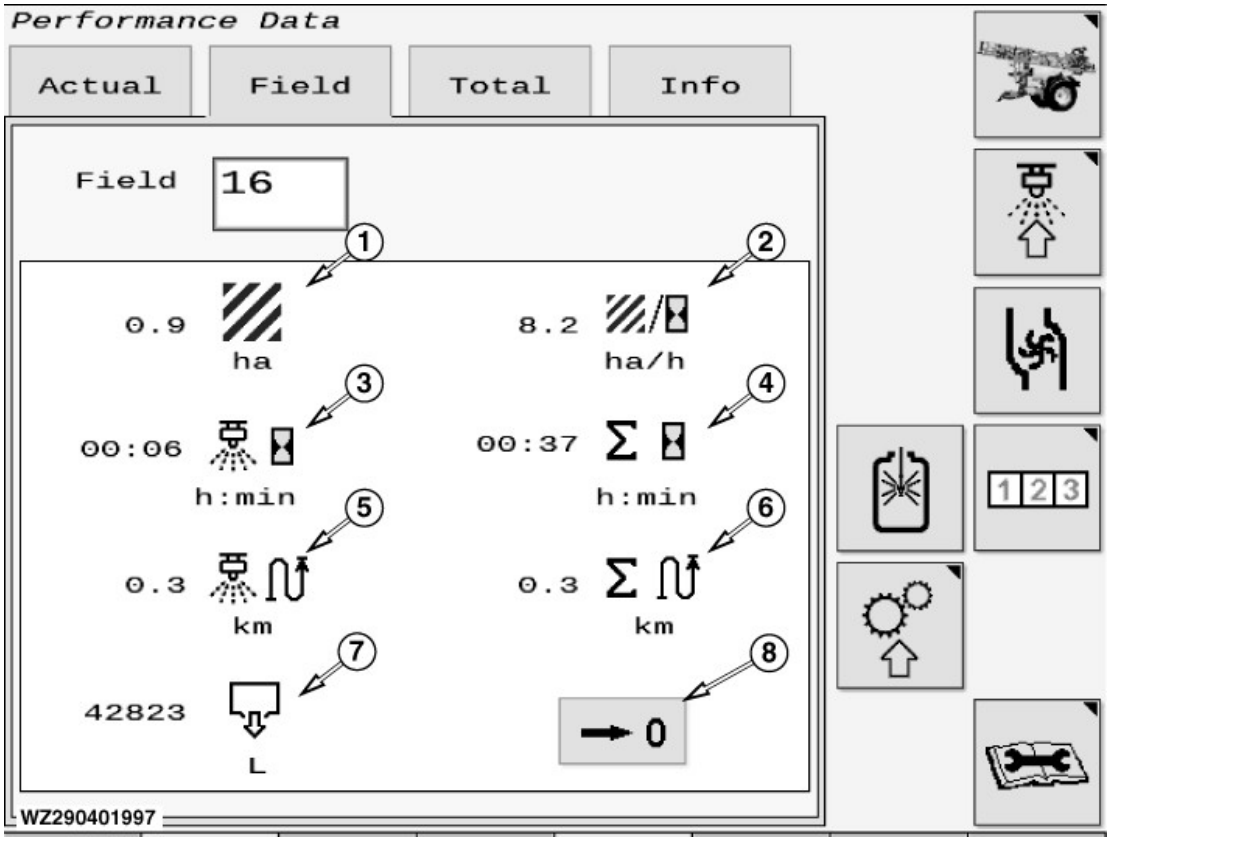
Wykresy z poziomymi słupkami zapewniają przegląd osiągów w odniesieniu do "Co zrobiono" i "Co można zrobić". Słupki wycofają się w lewo na czas wykonywania oprysku, a wartości całkowite zostaną zaktualizowane, pokazując osiągi maszyny.

Pozycja (7) pokazuje szerokość roboczą (sekcje opryskujące). Zmienia się ona w zależności od tego, które sekcje są otwarte.

(8) pokazuje bieżące natężenie przepływu w l/min.

SG77823,00008B7-53-15FEB22

## Pole




WZ290401997—UN—02JUL20

*Dane o wydajności — pole*

**1—Powierzchnia oprysku (ha)**
**2—Bieżąca wydajność (ha/h)**
**3—Czas oprysku (h:min)**
**4—Czas całkowity (h:min)**
**5—Odległość oprysku (km)**
**6—Całkowita odległość (km)**
**7—Objętość oprysku (l)**
**8—Kasowanie ustawień**

Dane dotyczące **pola** można wyświetlić, wybierając zakładkę **Pole** w pozycji **Dane o wydajności**
.

**Pole**: dostępnych jest 16 różnych pamięci, w których można zapisać dane. W pozycji **Ustawienia zadania** można wybrać pamięć pola (od 1 do 16), w której mają być zapisane dane dotyczące następnego zadania. Wybrać pole (zwiększyć lub zmniejszyć numer pola za pomocą pokrętła przewijania na wyświetlaczu).

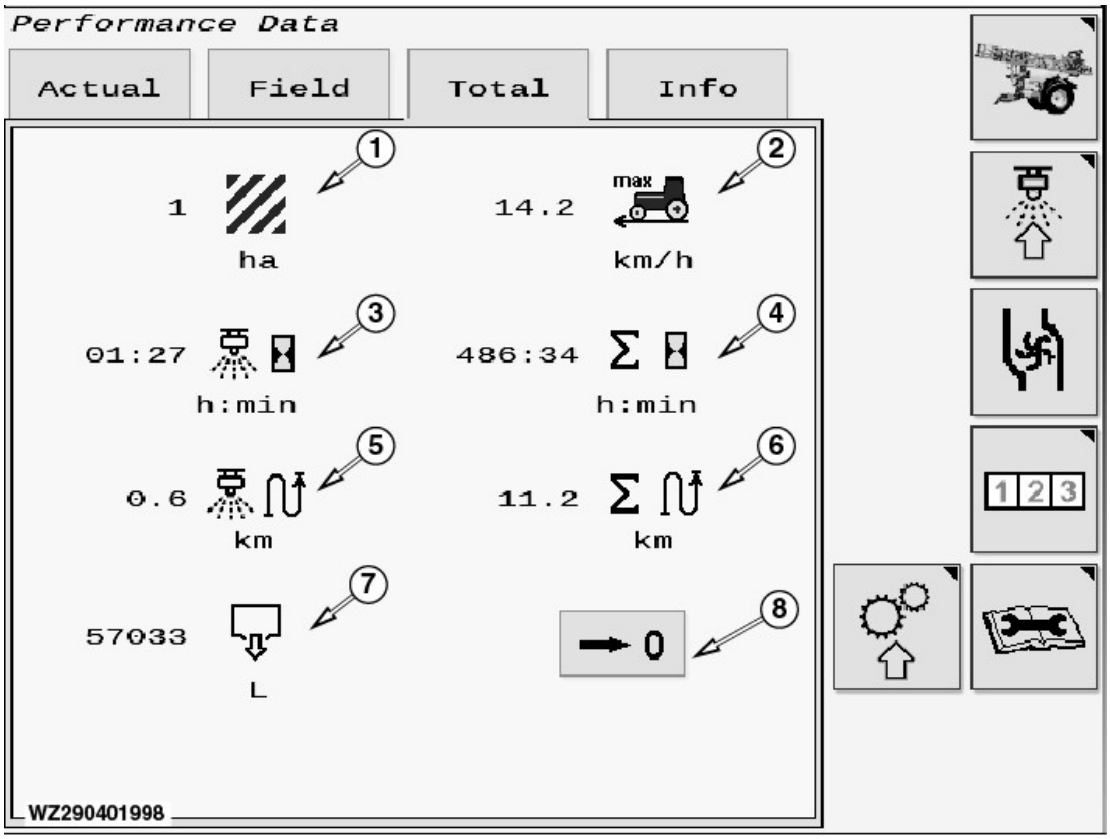
Pozwala operatorowi wybrać jedną z szesnastu różnych pamięci.

**1—**Powierzchnia oprysku (ha): liczba opryskiwanych hektarów.
**2—**Bieżąca wydajność (ha/h): Opryskiwana powierzchnia.
**3—**Czas oprysku (h:min): czas oprysku pola.
**4—**Czas całkowity (h:min): całkowity czas pracy sterownika (opryskiwacza).
**5—**Opryskiwana odległość (km): odległość przejechana podczas oprysku.

**6—**Całkowita odległość (km): całkowita przejechana odległość.
**7 —**Objętość oprysku (l): całkowita liczba litrów oprysku.
**8—**Skasowanie ustawień tego pola (wyzerowanie). Pojawi się ekran potwierdzenia. **Anuluj** pozostawia sumy bez zmian, a **Enter** usuwa sumy. Jeśli pamięć nie zostanie skasowana przed rozpoczęciem nowej pracy i zostanie wybrane to pole, dane zostaną zsumowane. Przed skasowaniem wartości pola zostanie wyświetlone automatycznie ostrzeżenie. Należy nacisnąć przycisk kontynuacji, aby skasować wartość pola. Przycisk jest widoczny tylko wtedy, gdy opcja **Sterownik zadań** w pozycji **Zadanie 1** jest wyłączona.

SG77823,00008B6-53-15FEB22

## Suma




WZ290401998—UN—08JUL20

*Performance Data (Dane dotyczące osiągów) — zakładka Total (Wartość całkowita)*

Dane dotyczące **Sum** można wyświetlić, wybierając zakładkę **Suma** w pozycji **Dane o wydajności**, przycisk programowy [I]. Ten ekran przedstawia dane dotyczące zsumowanych wartości całkowitych dla wszystkich wykonanych zadań od momentu uruchomienia opryskiwacza.

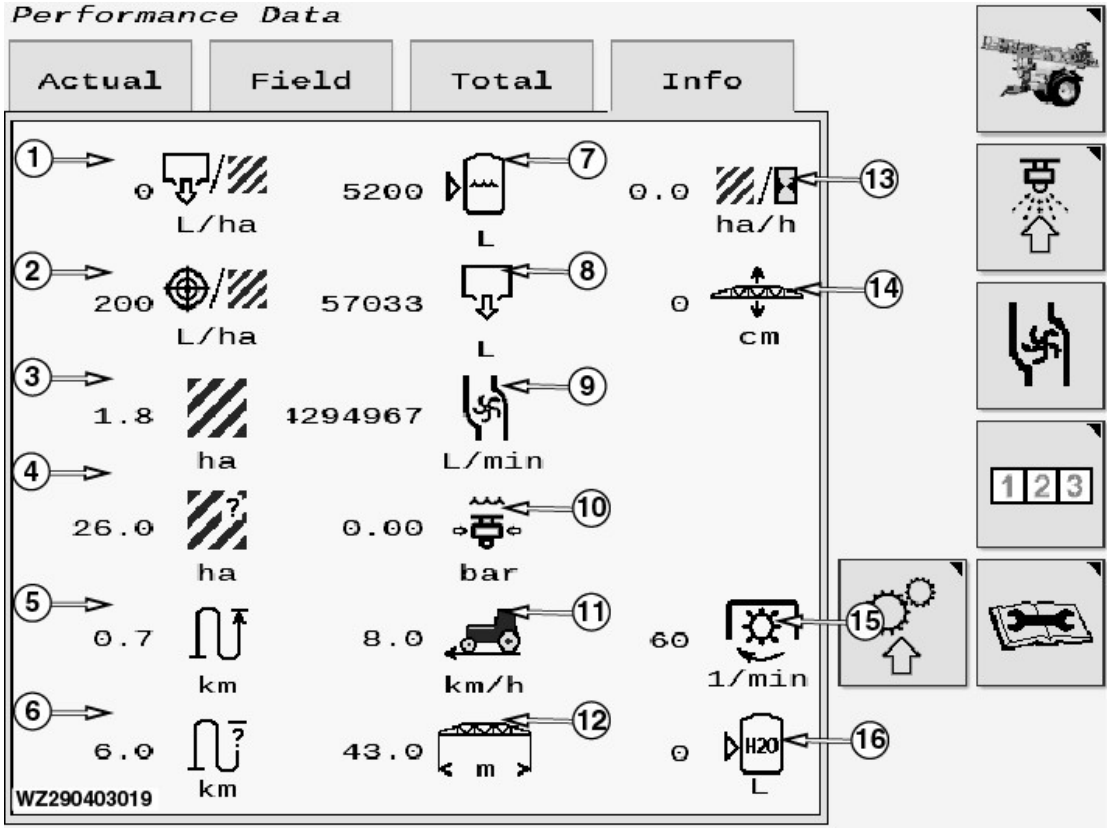
Ta strona zawiera następujące informacje zapisane w pamięci:

**1—**Powierzchnia oprysku (ha)
**2—**Prędkość maksymalna (km/h)
**3—**Czas oprysku (h:min)
**4—**Czas całkowity (h:min)
**5—**Odległość oprysku (km)
**6—**Całkowita odległość (km)
**7—**Objętość oprysku (l)
**8—**Przycisk kasowania ustawień

*WSKAZÓWKA: Te dane mogą zostać zresetowane tylko przez producenta.*

SG77823,00008B5-53-15FEB22

## Informacje




WZ290403019—UN—08JUL20

*Dane dotyczące wydajności — zakładka Informacje*

Dane **Informacje** można wyświetlić poprzez wybranie zakładki **Informacje** w menu **Dane o wydajności**, przycisk programowy [I]. Na ekranie zostaną pokazane wszystkie rzeczywiste dane.

**1—**Zastosowana dawka (l/ha)
**2—**Docelowa dawka (l/ha)
**3—**Opryskana powierzchnia (ha)
**4—**Pozostała powierzchnia (ha)
**5—**Opryskana odległość (km)
**6—**Pozostała odległość (km)
**7—**Rzeczywista objętość zbiornika (l)
**8—**Wypryskana objętość (l)
**9—**Rzeczywiste natężenie przepływu (l)
**10—**Ciśnienie cieczy (bary)
**11—**Bieżąca prędkość (km/h)
**12—**Szerokość robocza (m)
**13—**Bieżąca wydajność (ha/h)
**14—**Wysokość belki opryskowej (cm) (dotyczy tylko automatycznego sterowania belką opryskową)
**15—**Prędkość pompy (l/min)
**16—**Zawartość zbiornika wody do płukania

SG77823,00008B4-53-15FEB22

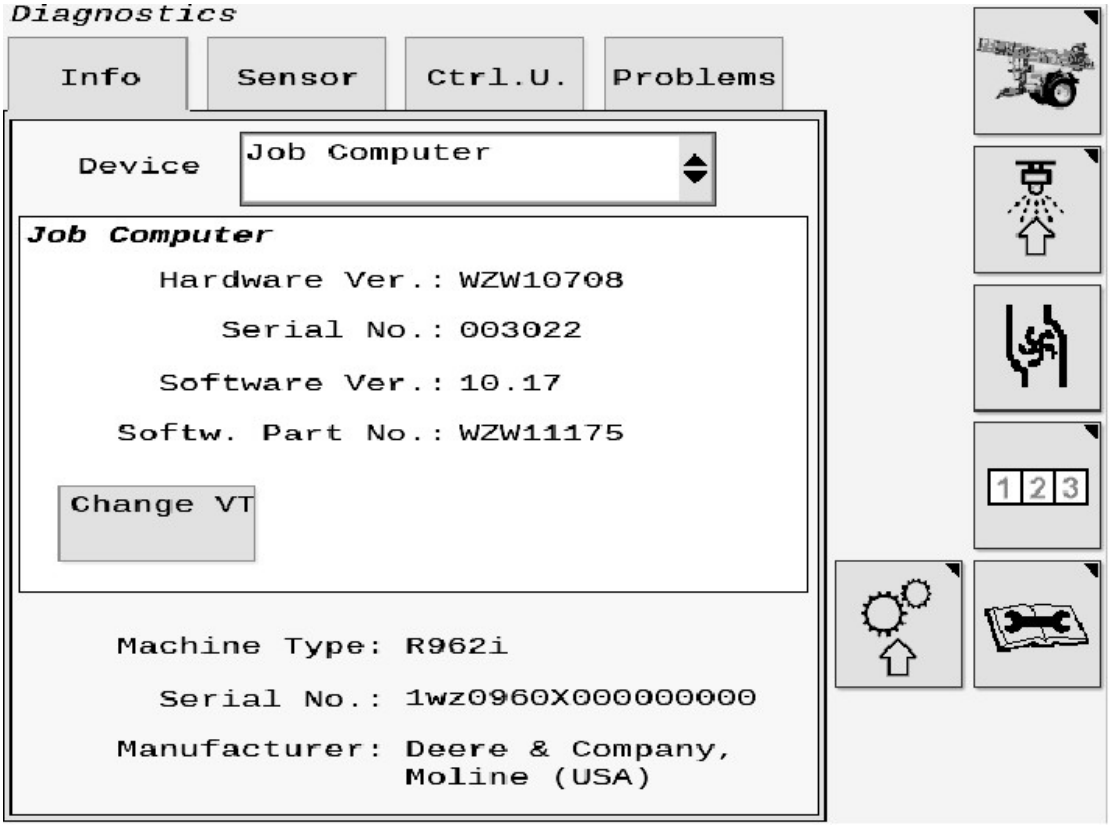
## Diagnostyka

Stronę **Diagnostics** (Diagnostyka) można wyświetlić, wybierając przycisk programowy [J] w polu **Menu**.

Strona **Diagnostics** (Diagnostyka) zawiera cztery zakładki: Odczyty **Info** (Informacje), status **Sensor** (Czujnik), status **Ctrl.U.** Stan (Sterownika) oraz ostatnie **Problemy**, które również można wybrać za pomocą sterowania ekranowego. Ekran **Odczyty informacji** jest wyświetlany jako pierwszy po naciśnięciu przycisku programowego [J].

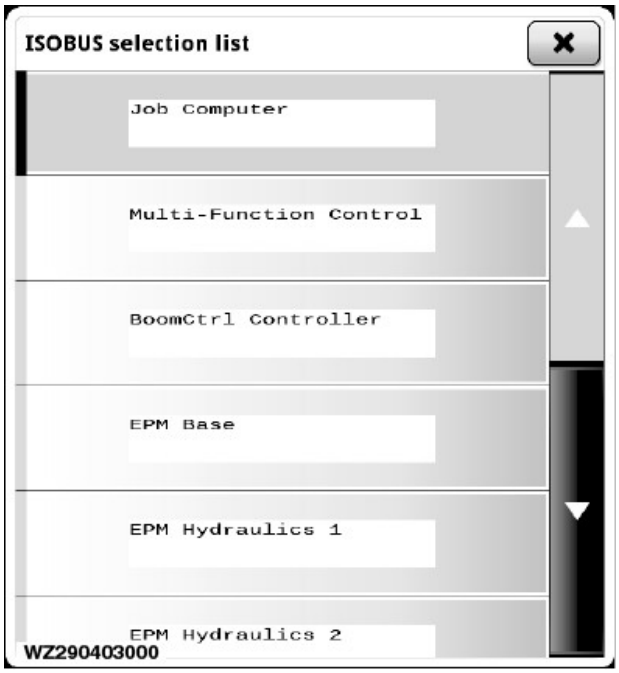
SG77823,00008B3-53-15FEB22

## Odczyty informacji




WZ290402000—UN—20AUG20

*Diagnostics (Diagnostyka) — zakładka Info Readings (Odczyty informacji)*




WZ290403000—UN—08JUL20

*Rozwijalna lista wyboru*

Dane dotyczące **odczytów informacji** można wyświetlić, wybierając zakładkę **Odczyty informacji** w pozycji **Diagnostyka** (przycisk programowy [J]).

Ten ekran będzie zawierać specyficzne informacje na temat **Urządzenia**, dostępne poprzez listę rozwijaną. Dane są określane na podstawie typu maszyny i numeru seryjnego maszyny w pozycji **Ustawienia fabryczne**.

Urządzenia, które zostały podłączone do magistrali narzędzia, będą decydować o zawartości rozwijanej listy wyboru.

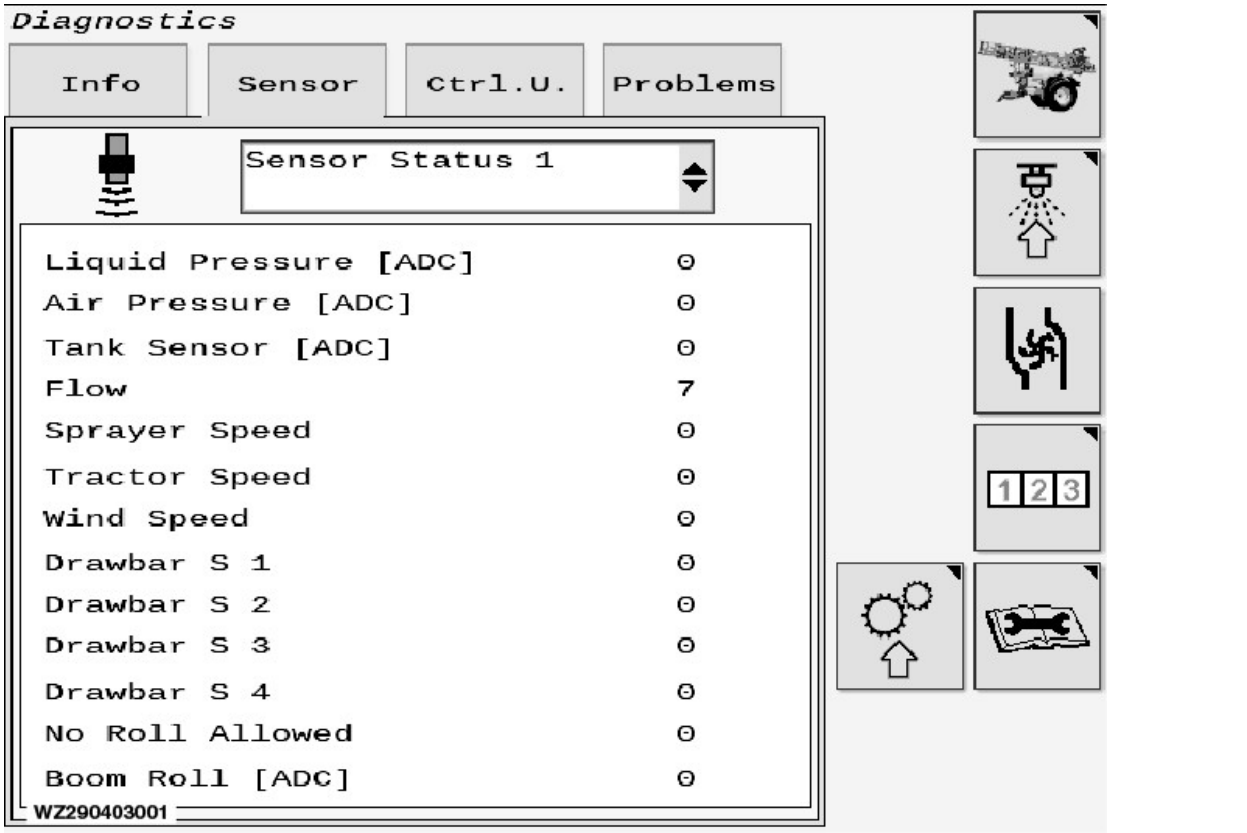
Po lewej stronie wyświetlacza znajduje się przycisk **Zmiana VT**. Służy on do przełączania aplikacji z jednego wyświetlacza na inny w sytuacji, gdy ciągnik jest wyposażony w większą liczbę wyświetlaczy. Przy następnym włączeniu zasilania aktywny będzie wyświetlacz ostatnio używany dla aplikacji. Ten przycisk jest widoczny tylko wtedy, gdy do magistrali CAN ciągnika jest podłączonych kilka wyświetlaczy.

Przycisk **Language** (Język) (w środku po prawej stronie wyświetlacza) umożliwia operatorowi zmianę wyświetlanego języka aplikacji.

SG77823,00008B2-53-15FEB22

## Stan czujnika

### Stan czujnika 1



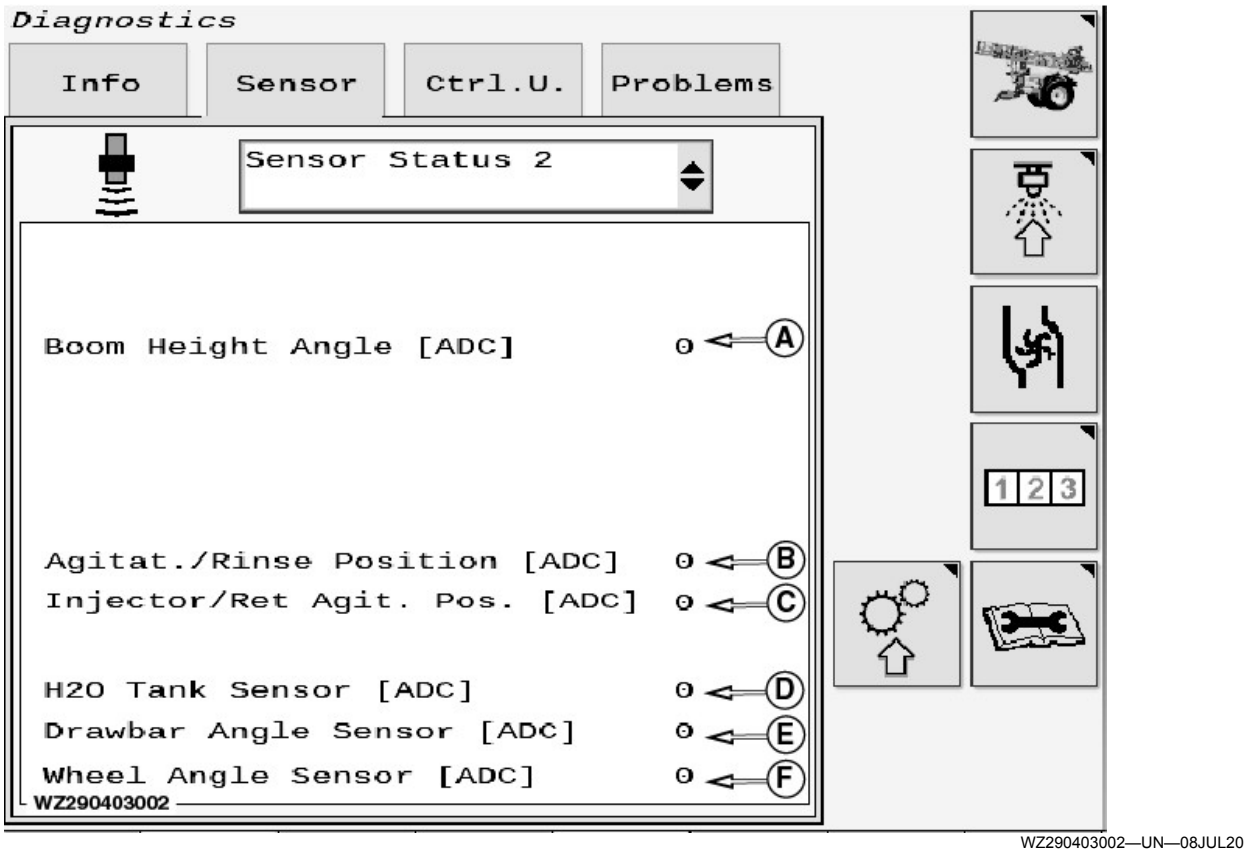

WZ290403001—UN—08JUL20

*Diagnostic - Sensor Status 1 (Diagnostyka — Stan czujnika 1)*

**Stan czujnika** można wyświetlić poprzez wybranie zakładki **Stan czujnika** w menu **Diagnostyka**, przycisk programowy [J].

Za pomocą listy rozwijanej można wybrać jedną ze stron stanu czujnika. Na tych stronach można monitorować bieżący stan wszystkich czujników zamontowanych na opryskiwaczu.

**Stan czujnika 2**

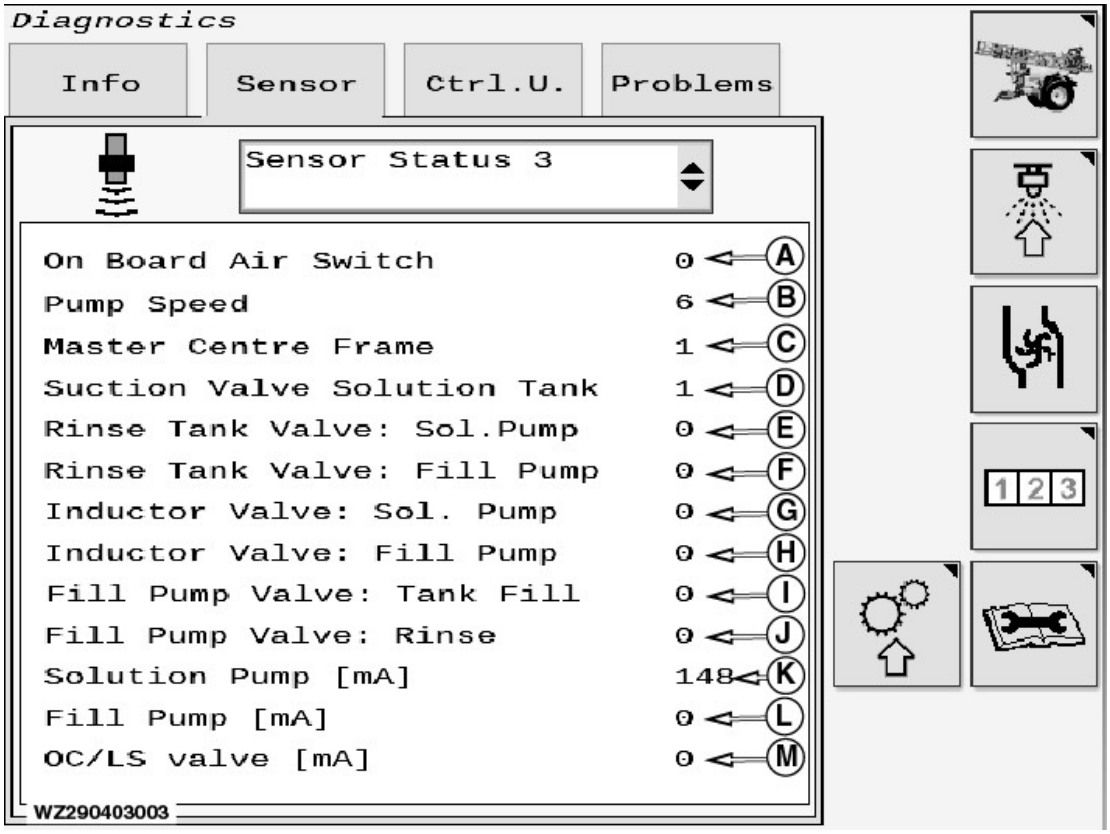



WZ290403002—UN—08JUL20

*Diagnostic - Sensor Status 2 (Diagnostyka — Stan czujnika 2)*

**A—Kąt wysokości belki opryskowej [ADC]**
**B—Pozycja mieszania/płukania [ADC]**
**C—Wtryskiwacz/mieszanie zwrotne Poz. [ADC]**
**D—Czujnik zbiornika $H_2O$ [ADC]**
**E—Czujnik kąta zaczepu rolniczego [ADC]**
**F—Czujnik kąta skrętu kół [ADC]**

**Sensor Status 3 (Stan czujnika 3)**

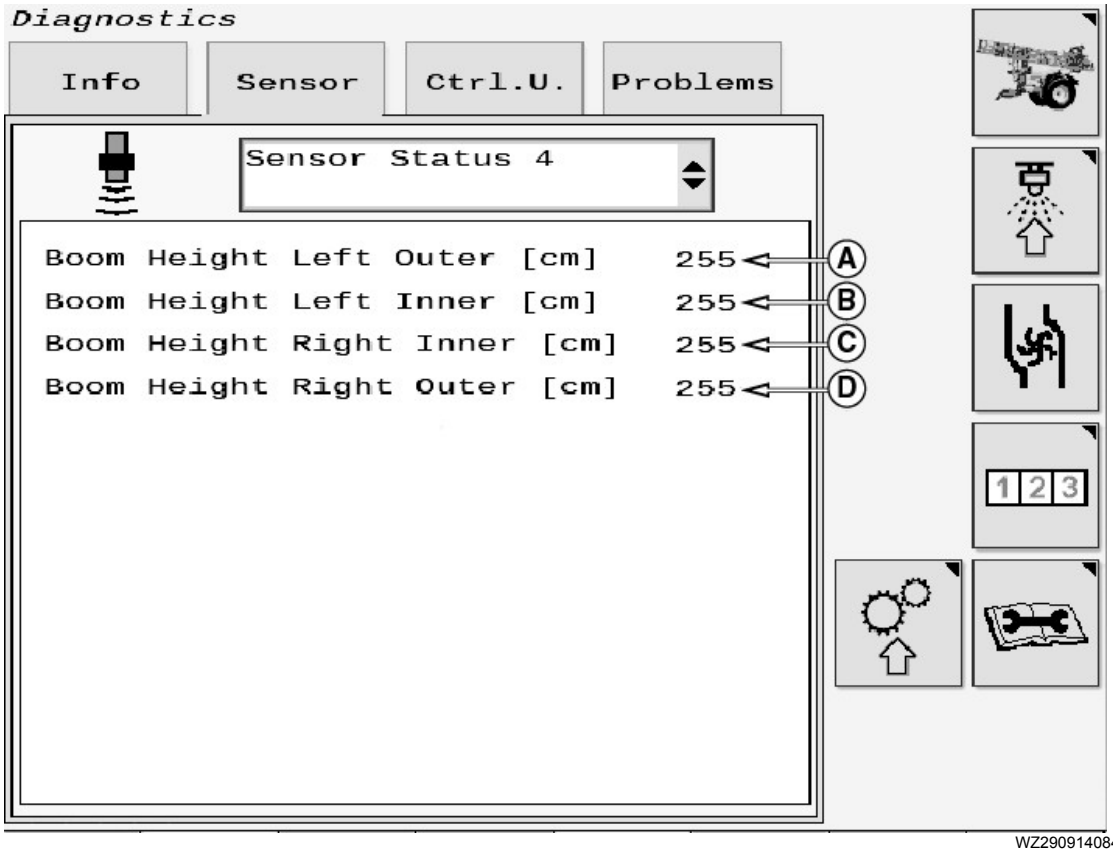



WZ290403003—UN—08JUL20

*Diagnostic - Sensor Status 3 (Diagnostyka — Stan czujnika 3)*

**A—Wbudowany przełącznik powietrza**
**B—Prędkość pompy**
**C—Główna rama środkowa**
**D—Zawór ssący zbiornika roztworu środka chemicznego**
**E—Zawór zbiornika płuczącego: Pompa roztworu**
**F—Zawór zbiornika płuczącego: Pompa napełniająca**
**G—Zawór rozwadniacza środków chemicznych: Pompa roztworu**
**H—Zawór rozwadniacza środków chemicznych: Pompa napełniająca**
**I—Zawór pompy napełniającej: Napełnianie zbiornika**
**J—Zawór pompy napełniającej: Płukanie**
**K—Pompa roztworu środka chemicznego [mA]**
**L—Pompa napełniająca [mA]**
**M—Zawór OC/LS [mA]**

**Stan czujnika 4**



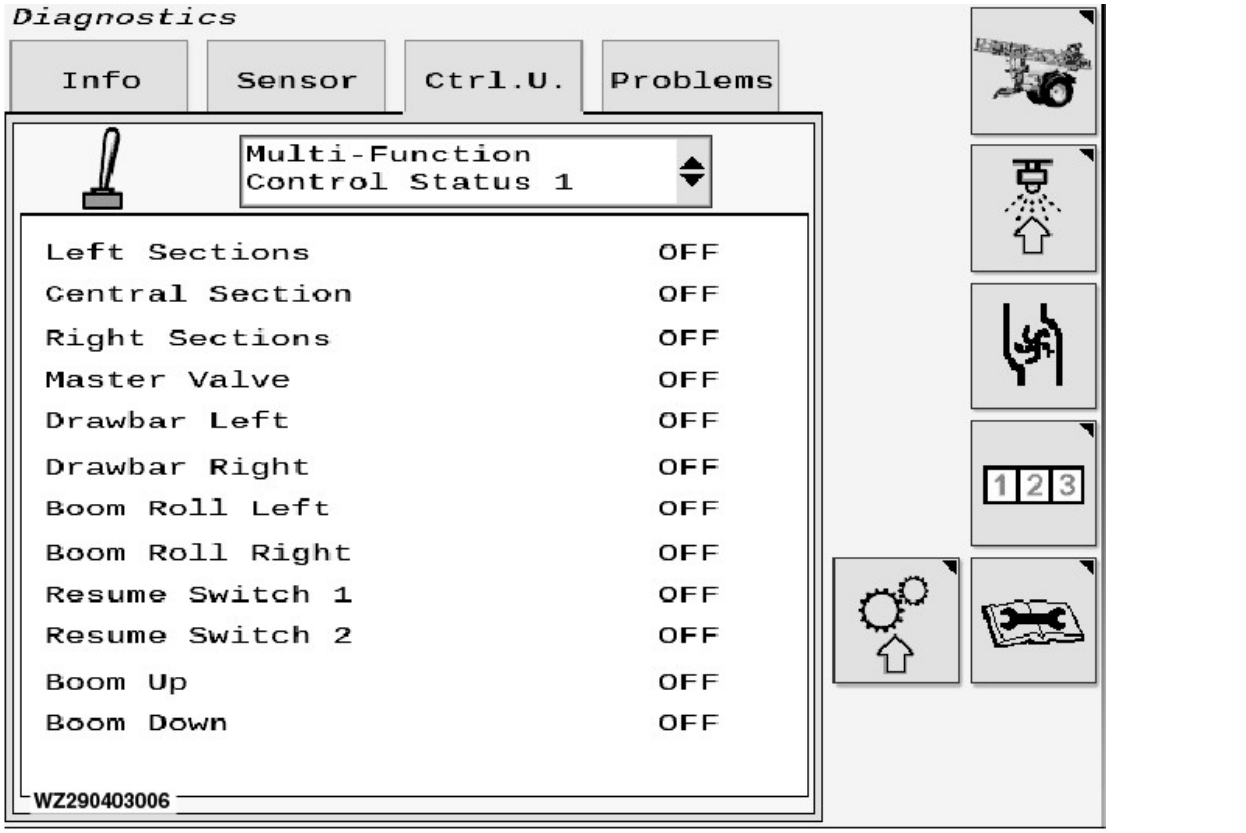

WZ290914084—UN—17DEC20

*Diagnostyka — stan czujnika 4*

**A—Wysokość belki opryskowej lewej zewnętrznej [cm]**
**B—Wysokość belki opryskowej lewej wewnętrznej [cm]**
**C—Wysokość belki opryskowej prawej wewnętrznej [cm]**
**D—Wysokość belki opryskowej prawej zewnętrznej [cm]**

SG77823,00008B1-53-15FEB22

## Ster. sterujący (stan zespołu sterującego)




WZ290403006—UN—08JUL20

*Diagnostyka — zespół sterujący (stan zespołu sterującego)*

Opcję **Stan dźwigni sterowania wielofunkcyjnego (MFC)** można wyświetlić poprzez wybranie zakładki **Zespół sterujący** w menu **Diagnostyka** (przycisk programowy [J]).

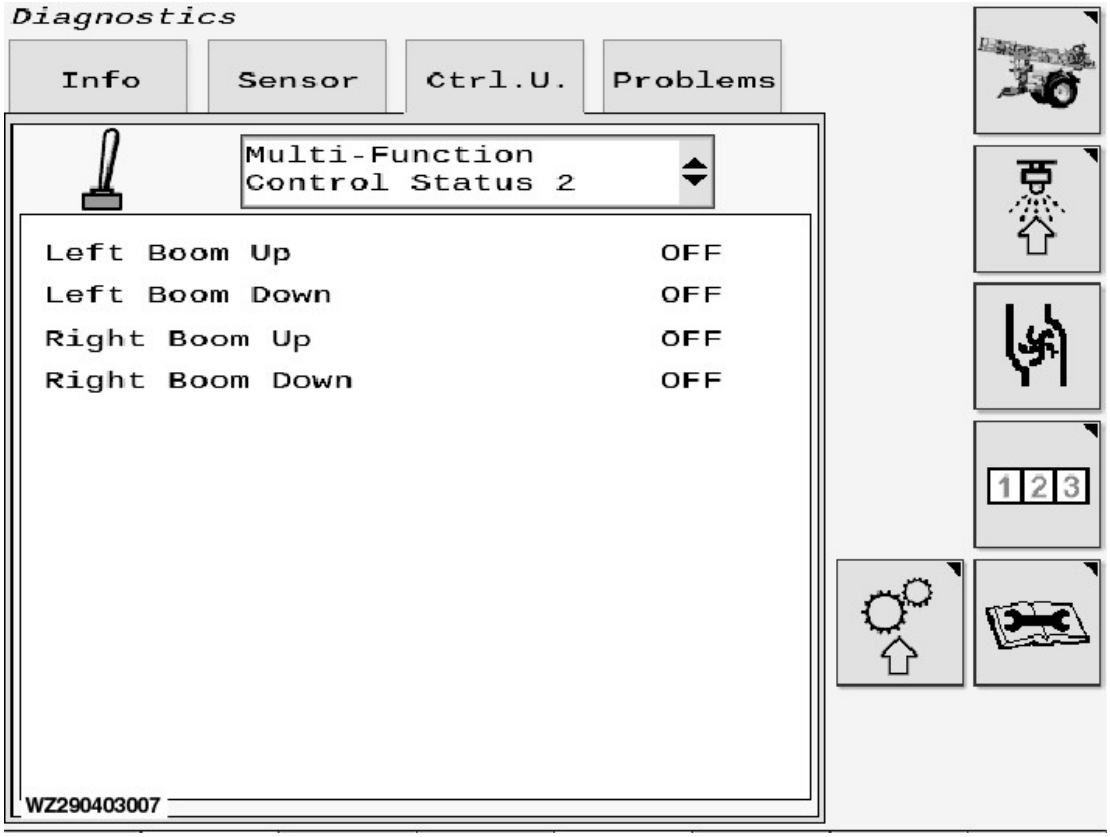
Na tych ekranach można monitorować wszystkie funkcje przełączania:

1. Wybrać stronę **Stan dźwigni wielofunkcyjnej** z listy rozwijanej; dostępne są dwie strony.
2. Włączyć i wyłączyć żądany przełącznik i monitorować wyświetlacz w celu sprawdzenia, czy **Stan dźwigni wielofunkcyjnej** odpowiada ustawieniu przełącznika.
3. Jeśli **Stan dźwigni wielofunkcyjnej** nie odpowiada ustawieniu przełącznika, sprawdzić bezpiecznik przełącznika w skrzynce zbiorczej i wymienić w razie potrzeby. Jeśli **Stan dźwigni wielofunkcyjnej** i ustawienie nadal są niezgodne, sprawdzić przewody i przełącznik i wymienić w razie potrzeby.

Na liście rozwijanej są także następujące pozycje:

- Stan ośrodka zasilania
- Test zaworu regulacyjnego
- Solution Command Valve Test 1 (Test zaworu zarządzania cieczą roboczą 1)
- Solution Command Valve Test 2 (Test zaworu zarządzania cieczą roboczą 2)

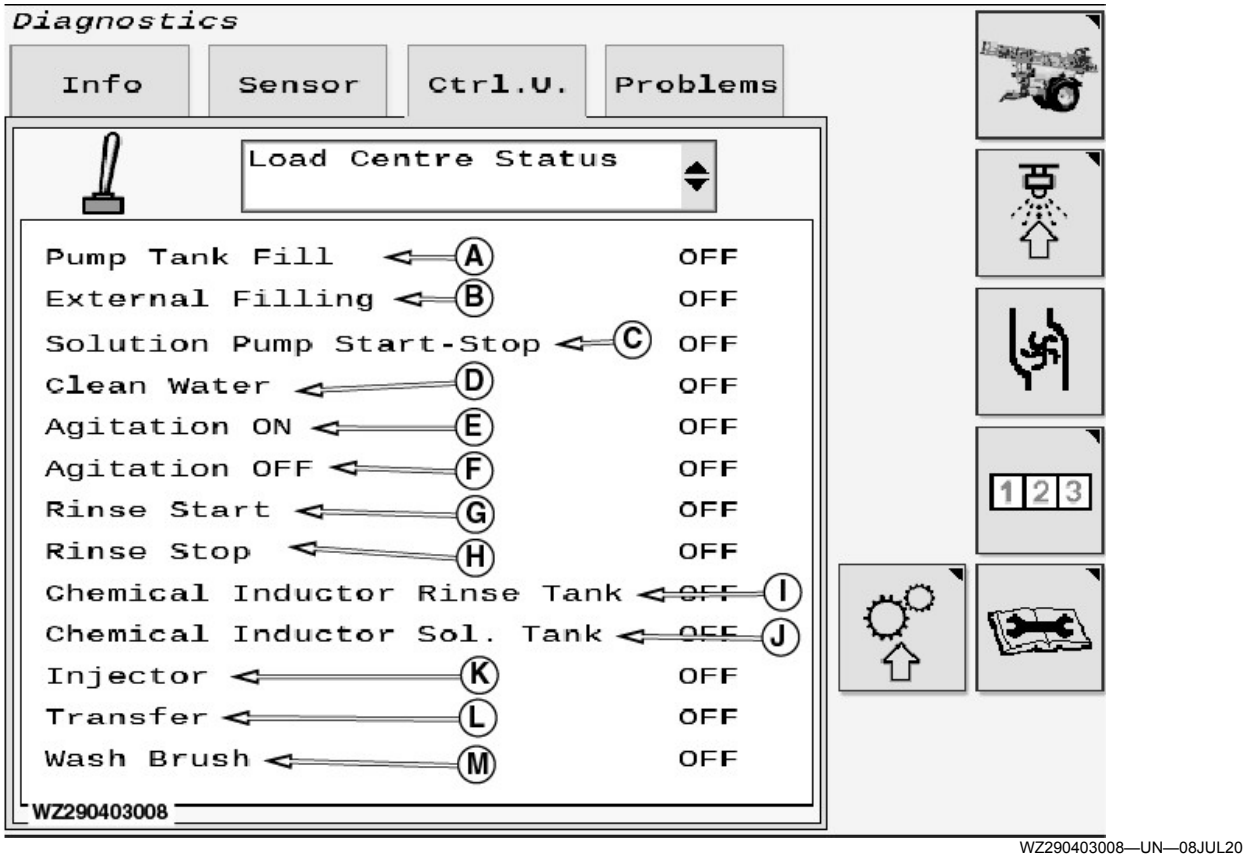
**MFC Status (Joystick Status) Page 2 (Stan MFC / manipulatora strona 2)**




WZ290403007—UN—08JUL20

*Diagnostyka — Stan sterowania wielofunkcyjnego 2*

### Stan ośrodka zasilania

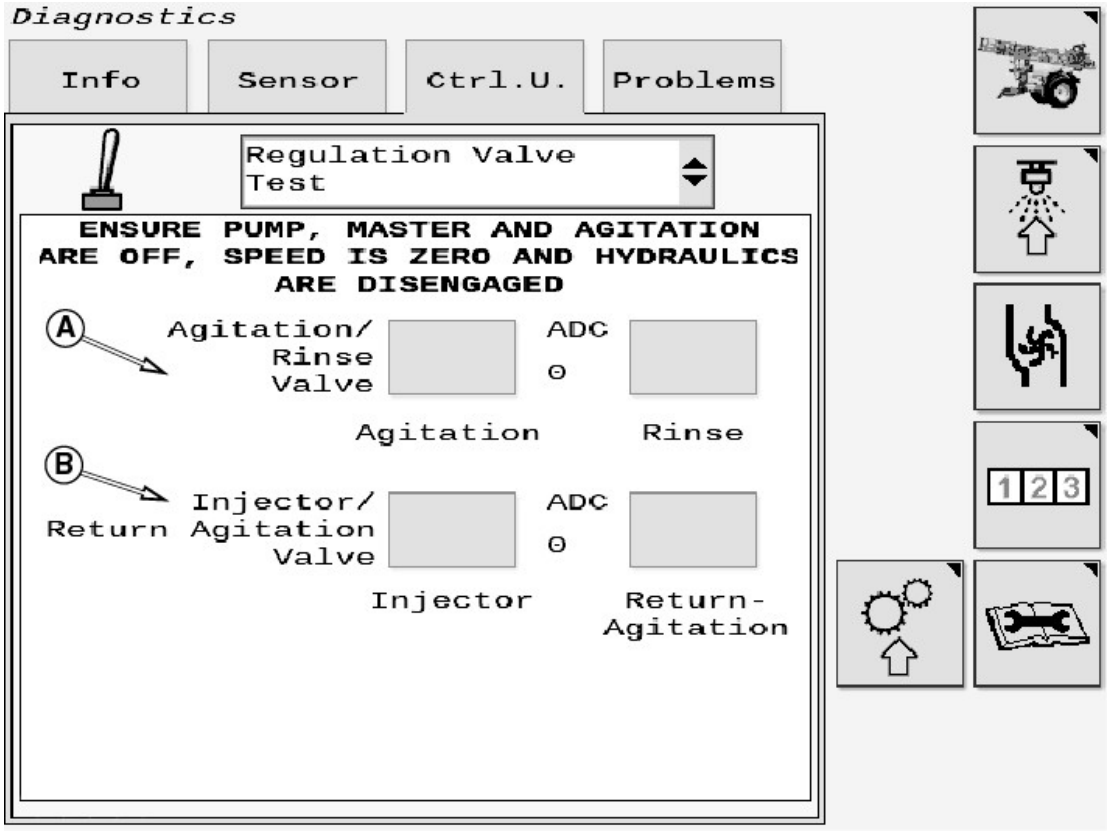



WZ290403008—UN—08JUL20

*Zespół Sterujący — Stan ośrodka zasilania*

**A—Napełnianie zbiornika za pomocą pompy**
**B—Napełnianie zewnętrzne**
**C—Uruchamianie/zatrzymywanie pompy roztworu środka chemicznego**
**D—Czysta woda**
**E—Mieszanie WŁ.**
**F—Mieszanie WYŁ.**
**G—Uruchamianie płukania**
**H—Zatrzymywanie płukania**
**I—Zbiornik płuczący rozwadniacza środków chemicznych**
**J—Zbiornik roztworu środka chemicznego rozwadniacza środków chemicznych**
**K—Wtryskiwacz**
**L—Przeniesienie**
**M—Myjka szczotkowa**

**Test zaworu regulacyjnego**




WZ290914086—UN—17DEC20

*Zespół sterujący — test zaworu regulacyjnego*

**A—Zawór mieszania/płukania**

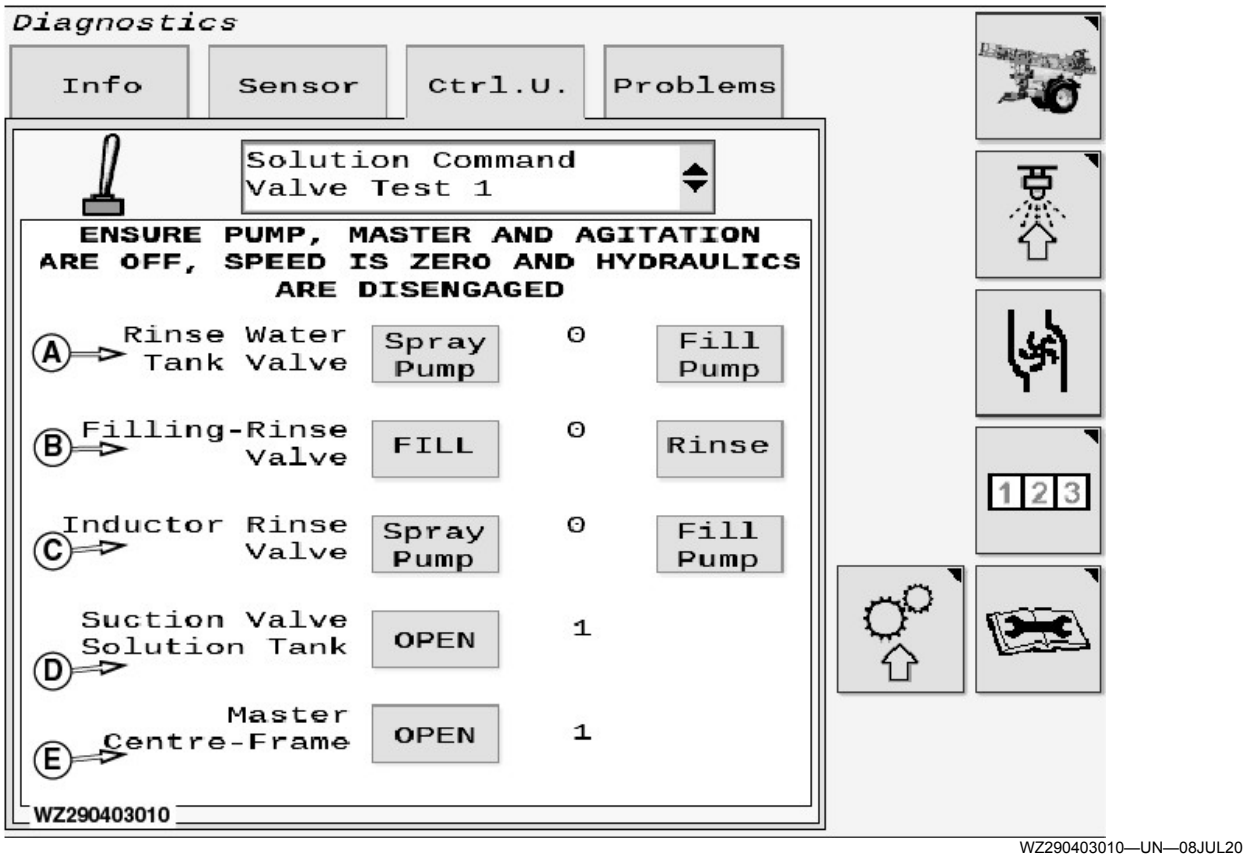
**WAŻNE: Upewnić się, że główny zawór odcinający pompy i mieszanie są wyłączone, prędkość wynosi zero, a układ hydrauliczny jest odłączony.**

Naciśnięcie przycisku **+** (plus) lub **–** (minus) powoduje

**B—Zawór mieszania przy wtrysku/powrocie**

przestawienie zaworu w kierunku funkcji wskazywanej pod przyciskiem aż do całkowitego obrócenia zaworu. Zawór pozostanie w zmienionym położeniu do momentu wprowadzenia ponownej zmiany przyciskami lub wyłączenia i włączenia zasilania opryskiwacza.

**Test zaworu zarządzania roztworem środka chemicznego 1**




WZ290403010—UN—08JUL20

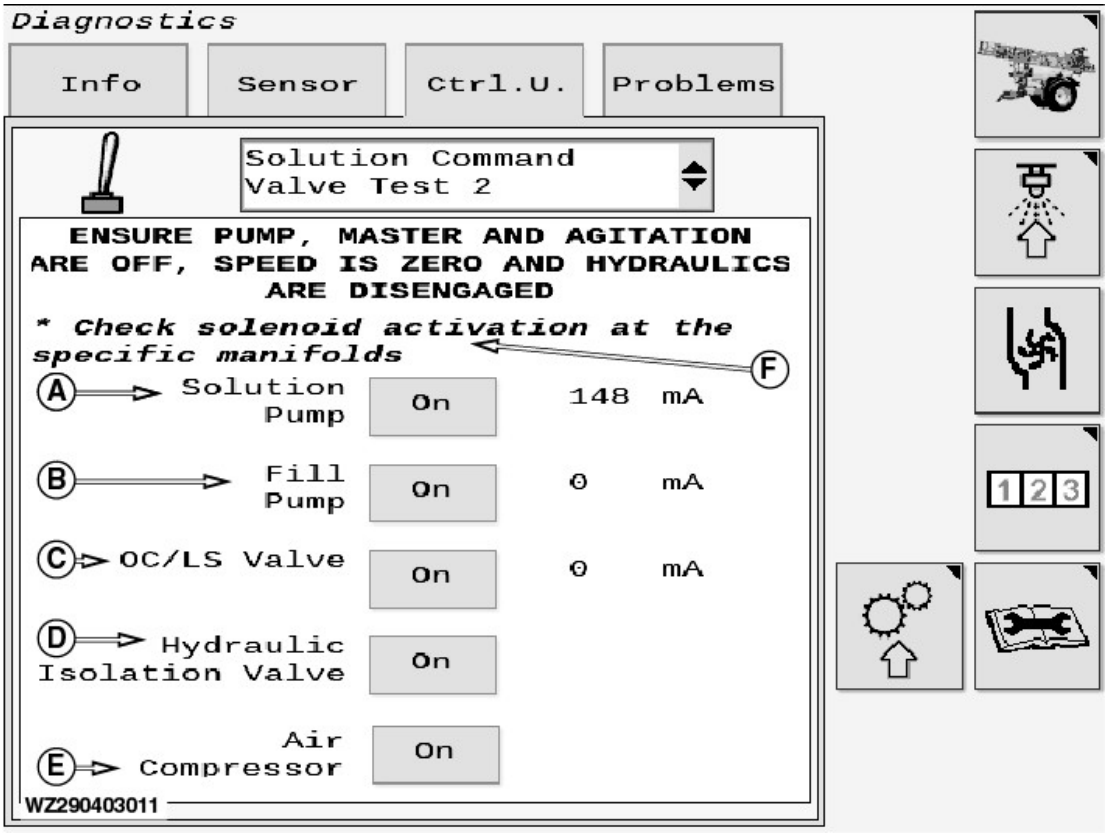
*Zespół sterujący - Solution Command Valve Test 1 (Test zaworu zarządzania cieczą roboczą 1)*

**A—Zawór zbiornika wody do płukania — pompa opryskowa i pompa napełniająca)**
**B—Zawór napełniający/płuczący — napełnianie i płukanie**
**C—Zawór płuczący rozwadniacza środków chemicznych — pompa opryskowa i pompa napełniająca**
**D—Zawór ssący zbiornika roztworu środka chemicznego — otwarty**
**E—Główna rama środkowa — otwarta**

**WAŻNE: Upewnić się, że główny zawór odcinający pompy i mieszanie są wyłączone, prędkość wynosi zero, a układ hydrauliczny jest odłączony.**

Zawór zmienia stan na wskazywany na przycisku, gdy przycisk zostanie naciśnięty i przytrzymany. Po zwolnieniu przycisku zawór wraca do pierwotnej pozycji. Wartość zwrotna jest wyświetlana pomiędzy przyciskami funkcji. Ta wartość jest oparta na informacjach zwrotnych z zaworu i zawiera wskazanie (0 lub 1) w zależności od położenia zaworu.

**Solution Command Valve Test 2 (Test zaworu zarządzania cieczą roboczą 2)**




WZ290403011—UN—08JUL20

*Zespół sterujący - Solution Command Valve Test 2 (Test zaworu zarządzania cieczą roboczą 2)*

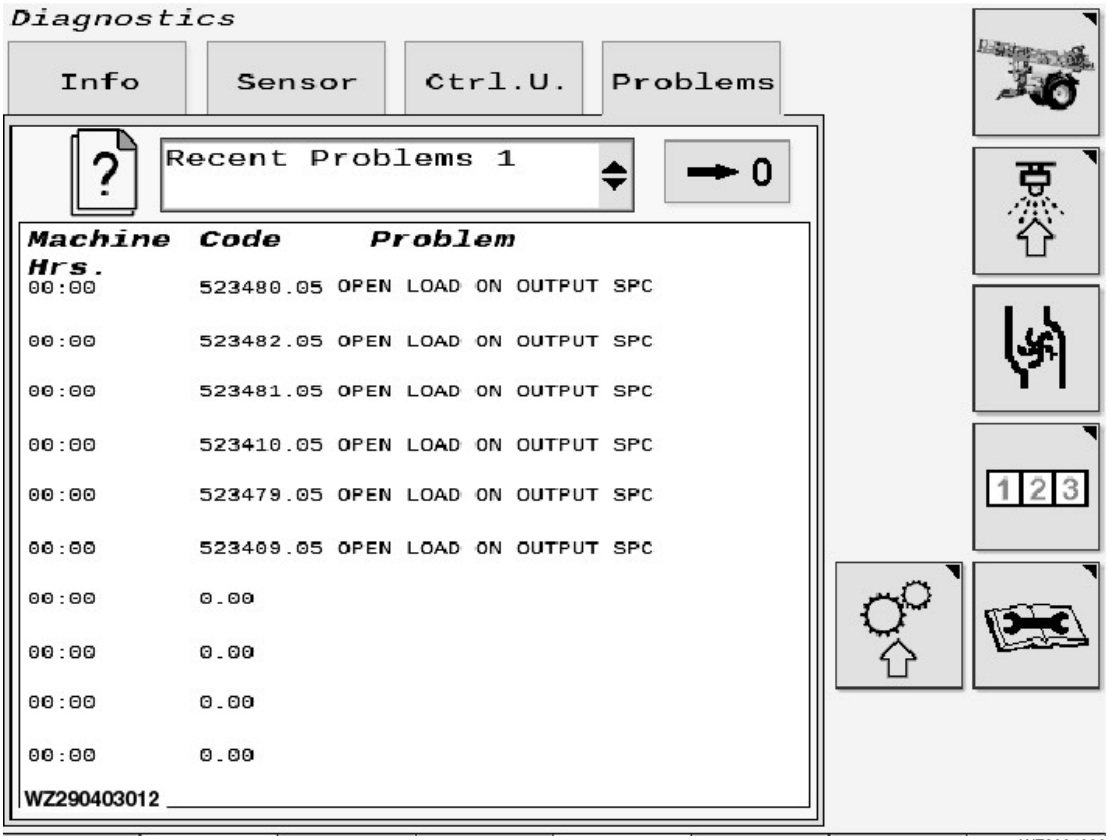
**A—Pompa roztworu środka chemicznego mA**
**B—Pompa napełniająca mA**
**C—Zawór OC/LS mA**
**D—Hydrauliczny zawór odcinający**
**E—Kompresor powietrza**
**F—Sprawdzić aktywację elektrozaworu na określonym kolektorze dolotowym**

**WAŻNE: Upewnić się, że główny zawór odcinający pompy i mieszanie są wyłączone, prędkość wynosi zero, a układ hydrauliczny jest odłączony.**

Zawór zmienia stan na wskazywany na przycisku, gdy przycisk zostanie naciśnięty i przytrzymany. Jedno naciśnięcie przycisku powoduje włączenie elektrozaworu. Po zwolnieniu przycisku zawór wraca do pierwotnej pozycji. Sprawdzić aktywację elektrozaworu (E) na określonym rozdzielaczu.

SG77823,00008B0-53-15FEB22

## Najnowsze problemy




WZ290403012—UN—08JUL20

*Diagnostics (Diagnostyka) — zakładka Recent Problems (Ostatnie problemy)*

Dane dotyczące **Ostatnich problemów** można wyświetlić, wybierając zakładkę **Ostatnie problemy** w pozycji **Diagnostyka**, przycisk programowy [J].

**Alarm Codes** (Kody alarmów): kody alarmów są zapisane na jednej lub więcej stron.

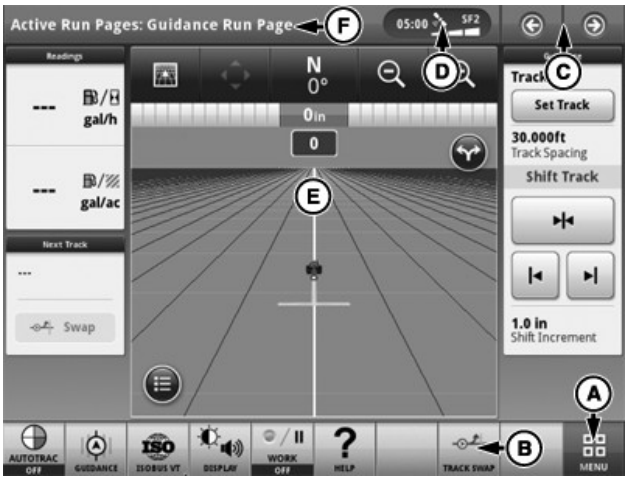
**Clear Alarm Codes** (Skasuj kody alarmów): aby skasować kody z ekranu, wybrać przycisk **Reset** znajdujący się pod zakładką **Ostatnie problemy**.

Nowy alarm zostaje zapisany wyłącznie, jeśli nie był wcześniej zapisany w ciągu ostatnich 12 minut. Zapobiega to zapełnieniu pamięci takimi samymi, powtarzającymi się komunikatami alarmowymi. Dla każdego zapisanego kodu alarmu zapisywany jest również całkowity czas (czas wystąpienia alarmu). Jako pierwsze wyświetlane są ostatnie kody alarmów. Jeśli kody nie mieszczą się na pierwszej stronie, dodawana jest kolejna strona.

Wszystkie kody usterek można znaleźć na liście **Ekranowe kody ostrzegawcze** w rozdziale **Układ sterowania opryskiwaczem GreenStar**.

SG77823,00008AF-53-15FEB22

## Wyświetlacz strony pracy / kontrola sekcji (opcja)



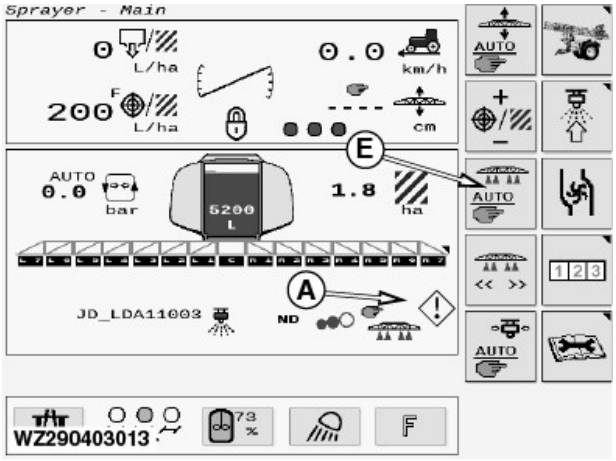

PC24078—UN—10APR17

*Strona pracy wyświetlacza gen. 4 — widok przykładowy*

**A—Menu**
**B—Przyciski programowe skrótów**
**C—Przyciski następnej lub poprzedniej strony pracy**
**D—Centrum stanu**
**E—Strona pracy**
**F—Pasek tytułowy / wybór strony pracy**

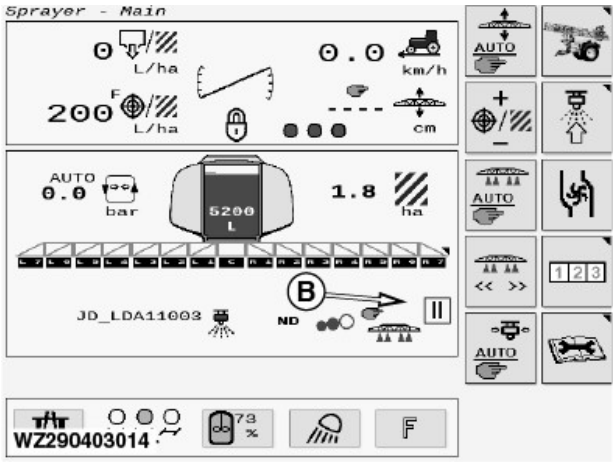
Aby korzystać ze strony pracy i uzyskać więcej objaśnień w tym zakresie, patrz instrukcja wyświetlacza John Deere.

**Podsumowanie regulatora sekcji**



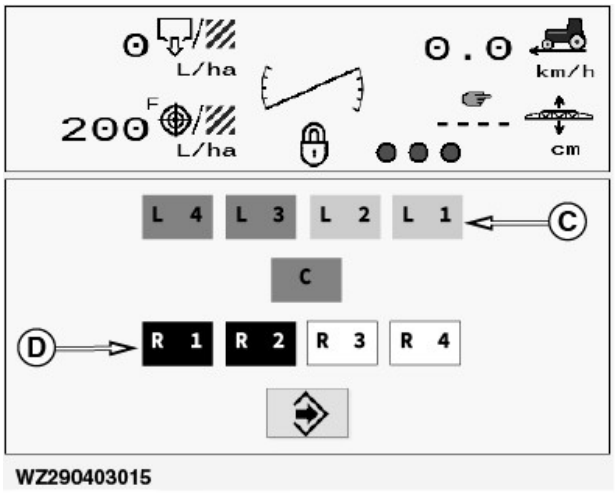

WZ290403013—UN—08JUL20

*Ikona Uwaga*



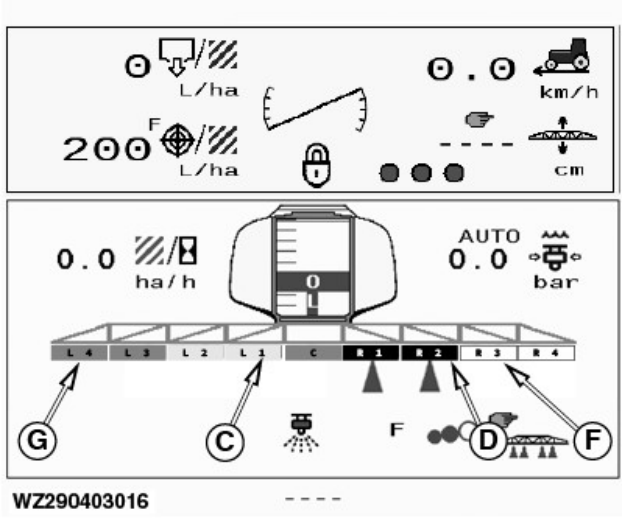

WZ290403014—UN—08JUL20

*Ikona pauzy*




WZ290403015—UN—08JUL20

*Wyskakujące okno — Ręcznie wyłączana sekcja (CZERWONA) z aktywnym sterowaniem sekcjami*




WZ290403016—UN—08JUL20

*Przykład ekranu, aby pokazać różne włączone i wyłączone sekcje z aktywnym sterowaniem sekcjami*

**A—Ikona ostrzeżenia**
**B—Ikona pauzy**
**C—CZERWONA ręcznie wyłączana sekcja**
**D—Czarna włączona sekcja**
**E—Przycisk programowy aplikacji automatycznego / ręcznego sterowania sekcjami**
**F—Biała wyłączona sekcja z poziomu sterowania sekcjami John Deere**
**G—Szara wyłączona sekcja IBS (sterowania sekcjami belki opryskowej) (czarny tekst w sekcji)**

Ogólne podsumowanie funkcji wyświetlacza **Sterowania sekcjami John Deere** i sposobu działania wymieniono poniżej.

Aby uzyskać dodatkowe informacje, proszę odnieść się do instrukcji obsługi dostarczonej wraz z aplikacją.

| Podsumowanie funkcji aplikacji | |
|---|---|
| **Ikona uwaga (A)** | Przy aktywnym sterowaniu sekcjami, gdy sekcje wykonują oprysk a opryskiwacz zatrzyma się (brak ruchu), na wyświetlaczu sekcje zmieniają kolor na biały i opryskiwanie zostaje zatrzymane. Na ekranie pojawia się ikona Uwaga.<br>Uwaga: Gdy opryskiwacz ponownie się poruszy, automatycznie rozpoczyna się opryskiwanie. |
| **Ikona pauzy (B)** | Przy aktywnym sterowaniu sekcjami i przełączniku SprayMaster™ ustawionym na WYŁ. (na MFC) przez operatora, na wyświetlaczu pojawia się ikona pauzy. Sekcje opryskiwacza na wyświetlaczu zmieniają kolor z czarnego na biały, co oznacza, że opryskiwanie zostało wstrzymane. |
| **Wyłączona CZERWONA sekcja (C)** | Gdy sekcje są wyłączane ręcznie na ekranie wyskakującym oknie ekranu, wyłączone sekcje są pokazywane na CZERWONO (C). Sterowanie sekcjami nie używa sekcji CZEROWNYCH. Sterowanie sekcjami działa tylko z włączonymi sekcjami (czarnymi).<br>W wyskakującym oknie na wyświetlaczu tylko przycisk resetowania IBS włącza wszystkie sekcje, nawet jeśli są zaznaczone na CZEROWNO.<br>Uwaga: Na innym ekranie wyświetlacza przycisk resetowania IBS resetuje tylko białe wyłączone sekcje. |
| **Przycisk programowy aplikacji automatycznego i ręcznego sterownia sekcjami (E)** | Zmiana stanu pomiędzy trybem ręcznym lub automatycznym, gdy sekcje są wyłączone (biały). Aby ponownie rozpocząć oprysk, należy nacisnąć przycisk resetowania ISB. Jest to funkcja bezpieczeństwa, aby zatrzymać przypadkowe automatyczne opryskiwanie bez wiedzy operatora z aktywnym sterowaniem sekcjami. |
| **Wyłączona biała sekcja (F)** | Biała wyłączona sekcja wskazuje, że sterowanie sekcjami John Deere wyłączyło sekcję. |
| **Wyłączone szare sekcje (G)** | Przy włączonym sterowaniu sekcjami naciśnięcie lewego lub prawego IBS wyłącza zewnętrzne sekcje belki. Sekcje zmieniają kolor na szary, aby pokazać, że przyciski IBS wyłączyły te sekcje. Lewy przycisk IBS wyłącza sekcje z prawej strony belki. Prawy przycisk IBS wyłącza sekcje z lewej strony belki.<br>• Po wyłączeniu sekcji naciśnięcie przeciwnego przycisku IBS spowoduje ponowne uruchomienie sekcji.<br>• Aby włączyć wszystkie szare sekcje przy jednej operacji, należy nacisnąć przycisk resetowania IBS (przycisk środkowy).<br>Patrz **Obsługa IBS (sterowanie sekcjami belki opryskowej)** w sekcji **Użytkowanie maszyny**. |

SG77823,00008AE-53-15FEB22

## Ekranowe kody ostrzegawcze

W poniższej tabeli przedstawiono listę kodów błędów wyświetlanych na ekranie opryskiwacza.

Wskaźnik trybu awaryjnego (FMI), znajdujący się w prawym górnym rogu ekranu ostrzegawczego.

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 0 | 00 | Nieznany kod — skontaktuj się z dealerem | |
| 168 | 3 | Wysokie napięcie akumulatora | Napięcie prądu powyżej normy lub zwarcie do źródła wysokiego napięcia |
| 168 | 4 | Niskie napięcie akumulatora | Napięcie prądu poniżej normy lub zwarcie do źródła niskiego napięcia |
| 639 | 14 | Błąd CAN — nadmiar komunikatów CAN | Magistrala CAN 1 jest offline, wystąpił warunek wyłączający magistralę |
| 1044 | 5 | Otwarte obciążenie pompy roztworu środka chemicznego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 1044 | 6 | Zwarcie do masy lub przetężenie pompy roztworu środka chemicznego | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 1883 | 0 | Zbyt wysoka prędkość WOM | Dane właściwe, ale powyżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 2128 | 9 | Utracono połączenie z VT (wyświetlacz) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2160 | 9 | Utracone połączenie z EPM1 (baza) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2161 | 9 | Utracone połączenie z EPM2 (układ hydrauliczny 1) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2162 | 9 | Utracone połączenie z EPM3 (układ hydrauliczny 2) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2163 | 9 | Utracone połączenie z EPM4 (opcja) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2164 | 9 | Utracone połączenie z EPM5 (TF-1) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2165 | 9 | Utracone połączenie z EPM6 (TF-2) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2199 | 9 | Utracone połączenie z zespołem sterującym (MFC) | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2205 | 9 | Utrata połączenia z BoomTrac™ | Nietypowe tempo aktualizacji |
| 2394 | 5 | Przerwany obwód światła roboczego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 2394 | 6 | Zwarcie do masy lub przetężenie | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 3133 | 0 | Ciśnienie pompy roztworu środka chemicznego zbyt wysokie | |
| 3133 | 1 | Wyłączona praca na sucho pompy roztworu środka chemicznego<br>Układ ochrony przed uszkodzeniami automatycznie wyłącza pompę roztworu środka chemicznego | Dane właściwe, ale poniżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 520250 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie głównego zaworu powietrza | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520251 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza środkowej sekcji | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520251 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza środkowej sekcji | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520252 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R7 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520252 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R7 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520253 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R6 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520253 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R6 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520254 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R5 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520254 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R5 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520300 | 2 | Lewy czujnik BoomTrac™ poza zakresem<br>Wartości poniżej 5 mA i powyżej 19 mA są poza zakresem; sygnał wytłumiony | Błędne, przerywane lub nieprawidłowe dane |
| 520301 | 2 | Prawy czujnik BoomTrac poza zakresem<br>Wartości poniżej 5 mA i powyżej 19 mA są poza zakresem; sygnał wytłumiony | Błędne, przerywane lub nieprawidłowe dane |
| 520402 | 5 | Otwarte obciążenie włączonej blokady elementu wychylnego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520402 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie włączonej blokady wahań | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520403 | 5 | Otwarte obciążenie wyłączonej blokady elementu wychylnego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520403 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie wyłączonej blokady wahań | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520436 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu rozwadniacza środków chemicznych | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520445 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu odpływowego 2 do zbiornika | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520503 | 5 | Otwarte obciążenie końcówki zewnętrznej prawej | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520503 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie prawej zewnętrznej końcówki | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520504 | 5 | Otwarte obciążenie końcówki zewnętrznej lewej | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520504 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie lewej zewnętrznej końcówki | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520601 | 5 | Otwarte obciążenie wolnej funkcji lub obrotowego światła sygnalizacyjnego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 520601 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie wolnej funkcji lub obrotowego światła sygnalizacyjnego | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 520704 | 0 | Wysoki poziom oleju pompy 1 | Dane właściwe, ale powyżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 520704 | 1 | Niski poziom oleju pompy 1 | Dane właściwe, ale poniżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 520705 | 0 | Wysoki poziom oleju pompy 2 | Dane właściwe, ale powyżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 520705 | 1 | Niski poziom oleju pompy 2 | Dane właściwe, ale poniżej normalnego zakresu roboczego — najwyższy poziom istotności |
| 521316 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora powietrza A | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 521317 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora powietrza B | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521318 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora mieszania B | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521319 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora mieszania A | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521320 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu włączającego sprężarkę TF | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521320 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu włączającego sprężarkę TF | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521325 | 5 | Otwarte obciążenie zespołu dysz 2 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521325 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zespołu rozpylaczy 2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521326 | 6 | Zwarcie do masy lub przetężenie sekcji R1 – R5 obwodu zasilania | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521327 | 6 | Zwarcie do masy lub przetężenie sekcji L1 – L5 obwodu zasilania | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521328 | 6 | Zwarcie do masy lub przetężenie sekcji C, L6-7, R6-7 obwodu zasilania | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521329 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zasilania zaworów zarządzania cieczą roboczą | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521330 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zasilania przełączników zarządzania roztworu środka chemicznego | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521331 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora ciśnienia A 1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521332 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora ciśnienia B 1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521333 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora ciśnienia A 2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521334 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mostka regulatora ciśnienia B 2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521337 | 5 | Przerwany obwód zaworu hydraulicznego pompy AutoDilute | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521337 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu hydraulicznego pompy AutoDilute | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521338 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu hydraulicznego odśrodkowej pompy napełniającej | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521338 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu hydraulicznego pompy odśrodkowej napełniania | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521339 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu zbiornika płuczącego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521339 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu zbiornika płuczącego | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521343 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wtryskowego rozwadniacza środków chemicznych | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521344 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zasilania głównego zaworu TF | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521345 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu zwrotnego cyrkulacji (rozdzielczego zbiornik/pompa) | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521345 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu zwrotnego cyrkulacji (rozdzielczego zbiornik/pompa) | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521347 | 5 | Przerwany obwód wbudowanej sprężarki | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521347 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie wbudowanej sprężarki | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521353 | 5 | Otwarte obciążenie głównego zaworu cyrkulacji (tył) | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521353 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie głównego zaworu cyrkulacji (tył) | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521354 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu czystej wody | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521354 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu czystej wody | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521355 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu odpływowego 1 do zbiornika | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521355 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu odpływowego 1 do zbiornika | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 521356 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu odpływowego 1 do spustu | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521356 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu odpływowego 1 do spustu | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521357 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu sterującego pompy hydraulicznej | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 521357 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu sterującego pompy hydraulicznej | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 521358 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu odpływowego 2 do odśrodkowej pompy napełniającej | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 522939 | 9 | Błąd czujnika prędkości pompy roztworu środka chemicznego | |
| 522939 | 10 | Czujnik prędkości pompy cieczy roboczej; czujnik prędkości pracuje nieregularnie<br>Czujnik prędkości pompy jest uszkodzony lub pompa cieczy roboczej nie pracuje/nie obraca się | Nietypowa szybkość zmian |
| 523219 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zasilania M1, M2, rozpylacza krawędziowego, mieszania, powrotu recyrkulacji | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523382 | 5 | Otwarte obciążenie mieszania | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523382 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie mieszadła | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523392 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R4 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523392 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R4 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523395 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R3 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523395 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R3 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523396 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R2 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523396 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523397 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji R1 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523397 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji R1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523398 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L7 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523398 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L7 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523399 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L6 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523399 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L6 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523400 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L5 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523400 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L5 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523401 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L4 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523401 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L4 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523402 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L3 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523402 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L3 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523403 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L2 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523403 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523404 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu powietrza sekcji L1 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523404 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu powietrza sekcji L1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523409 | 5 | Otwarte obciążenie zaczepu w prawo | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523409 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaczepu w prawo | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523410 | 5 | Otwarte obciążenie zaczepu w lewo | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523410 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaczepu w lewo | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523411 | 5 | Otwarte obciążenie regulacji wysokości do góry | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 523411 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie korekty wysokości | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523412 | 5 | Otwarte obciążenie wychylenia belki opryskowej w lewo | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523412 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie wychylenia belki opryskowej w lewo | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523413 | 5 | Otwarte obciążenie wychylenia belki opryskowej w prawo | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523413 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie wychylenia belki opryskowej w prawo | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523414 | 5 | Otwarte obciążenie regulacji wysokości w dół | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523414 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie regulacji wysokości w dół | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523417 | 5 | Otwarte obciążenie elektrozaworu OC/LS | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523417 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie elektrozaworu OC/LS | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523418 | 5 | Otwarte obciążenie sygnału dźwiękowego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523418 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie sygnału dźwiękowego | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523422 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody środkowej sekcji | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523422 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody środkowej sekcji | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523423 | 5 | Otwarte obciążenie prawego rozpylacza zewnętrznego/krawędziowego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523423 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie prawej dyszy zewnętrznej/krawędziowej | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523424 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R7 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523424 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R7 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523426 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R6 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523426 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R6 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523430 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R5 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523430 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R5 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523432 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R4 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523432 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R4 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523434 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R3 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523434 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R3 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523435 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R2 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523435 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523439 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji R1 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523439 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji R1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523443 | 5 | Otwarte obciążenie lewego rozpylacza zewnętrznego/krawędziowego | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523443 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie lewej dyszy zewnętrznej/krawędziowej | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523444 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L7 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523444 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L7 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523446 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L6 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523446 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L6 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523448 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L5 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523448 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L5 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523450 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L4 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523450 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L4 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523452 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L3 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523452 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L3 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523453 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L2 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523453 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L2 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523454 | 5 | Otwarte obciążenie zaworu wody sekcji L1 | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523454 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zaworu wody sekcji L1 | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |

| Numer SPN | Numer FMI | Opis kodu | Nazwa FMI |
|---|---|---|---|
| 523465 | 5 | Otwarte obciążenie rozkładania końcówki belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523465 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie rozkładania końcówki belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523466 | 5 | Otwarte obciążenie składania końcówki belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523466 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie składania końcówki belki z lewej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523467 | 5 | Otwarte obciążenie składania belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523467 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie składania belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523468 | 5 | Otwarte obciążenie rozkładania belki opryskowej z lewej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523468 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie rozkładania belki z lewej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523469 | 5 | Otwarte obciążenie rozkładania belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523469 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie rozkładania belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523470 | 5 | Otwarte obciążenie składania belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523470 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie składania belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523471 | 5 | Otwarte obciążenie składania końcówki belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523471 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie składania końcówki belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523472 | 5 | Otwarte obciążenie rozkładania końcówki belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523472 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie rozkładania końcówki belki opryskowej z prawej strony | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523479 | 5 | Otwarte obciążenie zmiennej geometrii lewej w dół | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523479 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zmiennej geometrii lewej w dół | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523480 | 5 | Otwarte obciążenie zmiennej geometrii prawej w dół | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523480 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zmiennej geometrii prawej w dół | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523481 | 5 | Otwarte obciążenie zmiennej geometrii lewej w górę | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523481 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zmiennej geometrii lewej w górę | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523482 | 5 | Otwarte obciążenie zmiennej geometrii prawej w górę | Natężenie prądu poniżej normy lub przerwa w obwodzie |
| 523482 | 6 | Zwarcie z masą lub przetężenie zmiennej geometrii prawej w górę | Natężenie prądu powyżej normy lub zwarcie z masą |
| 523652 | 2 | Błąd identyfikacji zespołu sterującego | Błędne, przerywane lub nieprawidłowe dane |
| 523862 | 2 | Napięcie zasilania zespołu ECU poza zakresem | Błędne, przerywane lub nieprawidłowe dane |

SG77823,00008AD-53-15FEB22

# Standardowy układ opryskiwania

## Jednostka standardowego układu opryskiwania

Maszyna jest wyposażona w autonomiczny układ napełniania, który składa się z pompy, serii zaworów, przepustnicy i zestawu filtrów.

Czas napełniania zależy od charakterystyki pompy zamontowanej w maszynie.

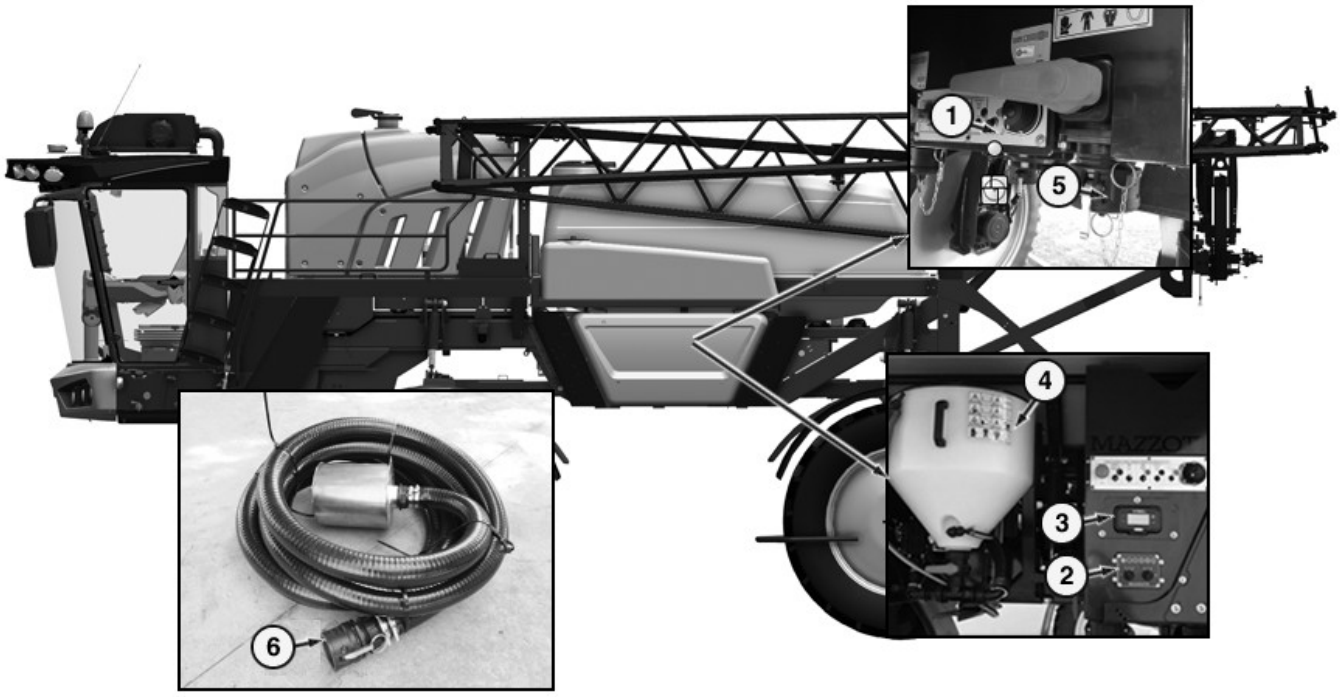
**WAŻNE: Procedura napełniania może być połączona z mieszaniem środków chemicznych i myciem ich pojemników.**

Układ i jego podzespoły nie pozwalają na powrót substancji ze zbiornika głównego do urządzenia dolotowego.

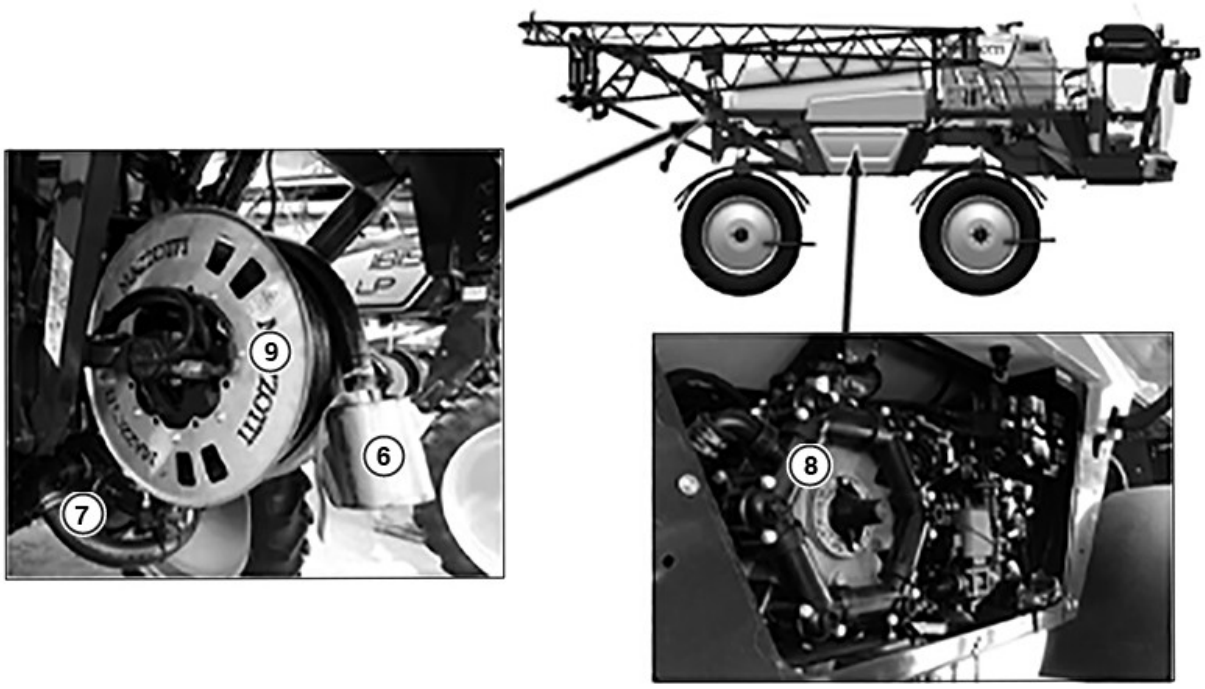
Układ napełniania jest samozasysający, więc nie wymaga obecności płynów wewnątrz pompy ani w zbiorniku głównym.

**WAŻNE: Przed przystąpieniem do obróbki sprawdzić, czy obwód układu opryskiwania jest wypłukany.**

System umożliwia mieszanie/wtryskiwanie środków chemicznych służących do oprysku. Te rozwiązania są przygotowywane wewnątrz rozwadniacza środków chemicznych i przekazywane przez obwody do głównego zbiornika.




TG526515—UN—26DEC21




TG528434—UN—31DEC21

**1—Panel wskaźników sterowania**
**2—Wybieracze funkcji pompy dolotowej i zasilającej**
**3—Monitor VISIO**
**4—Rozwadniacz środków chemicznych**
**5—Wyloty i złącza**
**6—Rura syfonowa szybkozłącza (pompa membranowa)**
**7—Pompa wirówki (zależnie od wyposażenia)**
**8—Pompa membranowa (prawa maska do konserwacji)**
**9—Bęben do nawijania węża (zależnie od wyposażenia)**

System ten umożliwia optymalizację aktywnego składnika produktów chemicznych i usunięcie toksycznych pozostałości z opakowania poprzez specjalną procedurę mycia pojemników. Procedura mycia odbywa się bez bezpośredniego kontaktu między operatorem a środkami chemicznymi.

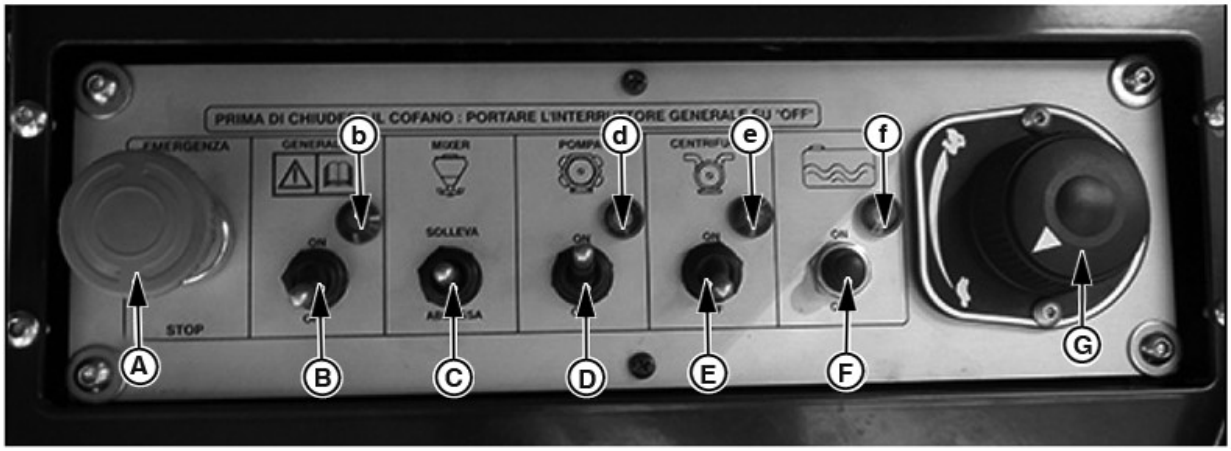
Zespół układu opryskiwania znajduje się pod lewą i prawą maską oraz z tyłu maszyny.

VK06011,00008A2-53-28JAN22

## Panel wskaźników sterowania

**UWAGA: Przycisk (F) i jego kontrolka (f) znajdują się tylko na opryskiwaczu zamontowanym przez producenta.**

Główny panel sterowania znajduje się pod lewą maską. Umożliwia on wykonywanie operacji ładowania, mieszania i opryskiwania z bocznego stanowiska maszyny.




APY64384—UN—09JUL21

| Odnośnik | Opis | Działanie |
|---|---|---|
| A | Przycisk awaryjny | Zatrzymanie awaryjne silnika |
| B | Przełącznik główny | Steruje aktywacją/dezaktywacją funkcji tablicy wskaźników |
| b | Lekkie | Sygnały panelu wskaźników sterowania aktywne |
| C | Przełącznik | Hydrauliczne podnoszenie/opuszczanie zbiornika rozwadniacza środków chemicznych |
| D | Przełącznik | Aktywacja/dezaktywacja pompy przeponowej |
| d | Lekkie | Pompa przeponowa aktywna (stan WŁ.) |
| E | Przełącznik (zależnie od wyposażenia) | Aktywacja/dezaktywacja pompy wirówki |
| e | Lekkie | Pompa wirówki aktywna (stan WŁ.) |
| F | Przycisk | WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE funkcji recyrkulacji |
| f | Lekkie | Zamknięcie funkcji recyrkulacji aktywne (stan WŁĄCZENIA) |
| G | Potencjometr | Przyspieszacz obrotów silnika wysokoprężnego |

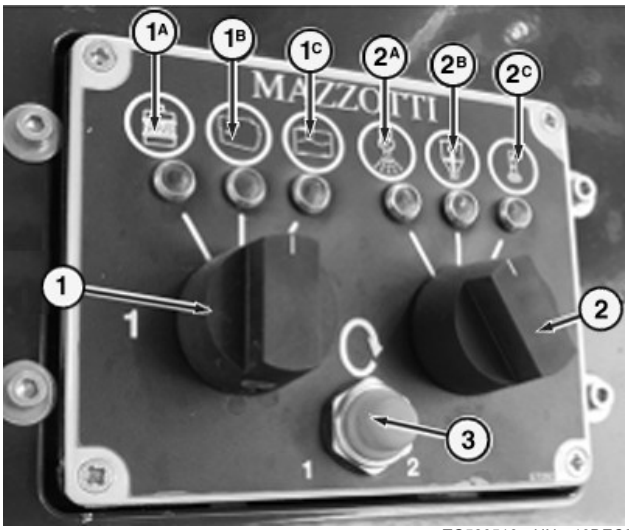
VK06011,00008A3-53-19JAN22

## Wybieraki działania pompy (wlot i zasilanie)

Panel wyboru funkcji pompy umożliwia zarządzanie przepływem w układzie dolotowym i zasilaniu hydraulicznego układu opryskowego.

Za pomocą dwóch dźwigni wyboru można wybrać źródło dopływu wody i jednocześnie jej przeznaczenie.

Za pomocą wybieraka działania pompy (1) można wybrać źródło wody w maszynie, natomiast za pomocą wybieraka zasilania pompy (2) można zdecydować, jak go używać.




TG526516—UN—13DEC21

*Wybieraki działania pompy i zasilania*

| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| 1 | Wybierak działania pompy |
| $1^A$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^B$ | Zbiornik główny |
| $1^C$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| 2 | Wybierak zasilania pompy |
| $2^A$ | Belki opryskowe |
| $2^B$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^C$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |
| 3 | Zawory Altek (mycie) |

Specjalne dysze wewnątrz głównego zbiornika zapewniają mieszanie roztworu na wszystkich etapach procesu. Ich pracą steruje przełącznik w kabinie.

VK06011,00008A4-53-21FEB22

## Podstawowa procedura

**UWAGA: Podstawowa procedura opisana poniżej zapewnia bezpieczną i prawidłową pracę maszyny. Czynność tę należy wykonać przed rozpoczęciem procedur napełniania, mieszania, opryskiwania i mycia.**

Zwykle maszyny są wyposażone w pompę membranową lub, na życzenie, również w pompę membranową. Poniższa podstawowa procedura dotyczy obu wersji maszyny.

**W kabinie:**

1. Uruchomić maszynę.
2. Włączyć hamulec ręczny.




APY64386—UN—09JUL21

3. Pod lewą maską maszyny włączyć komputer opryskowy X (BRAVO 400 S, DELTA 80 lub terminal wirtualny), aby umożliwić włączenie monitora VISIO.




APY64387—UN—09JUL21

**K—Przełącznik zaworu mieszania**

**H—Przełącznik recyrkulacji**

4. Aby wymieszać środek chemiczny, należy włączyć przełącznik zaworu mieszania (K), który aktywuje zawór mieszania. Aby znaleźć szczegóły

przełącznika zaworu mieszania, patrz sekcja "Elementy sterujące i przyrządy w kabinie".

**UWAGA: W celu uzyskania jednolitej mieszanki, ważne jest, aby funkcja mieszania pozostawała aktywna wewnątrz głównego zbiornika podczas fazy mieszania i po niej. Jeśli używany produkt wytwarza dużo piany, zaleca się stosowanie specjalnego produktu, który zapobiega tworzeniu się piany. Zaleca się wyłączenie go, gdy w głównym zbiorniku znajduje się kilka ostatnich litrów produktu, aby uniknąć tworzenia się piany.**

5. Upewnić się, że funkcja zamykająca recyrkulację za pomocą przełącznika recyrkulacji (H) jest WYŁĄCZONA (światło wyłączone).
6. Opuścić kabinę i przejść na lewą stronę maszyny.

**WAŻNE: Nie siedzieć w kabinie podczas wszystkich następujących czynności:**

**Po lewej stronie maszyny:**

1. Podnieść lewą maskę.




APY64388—UN—09JUL21

**B—Przełącznik główny**

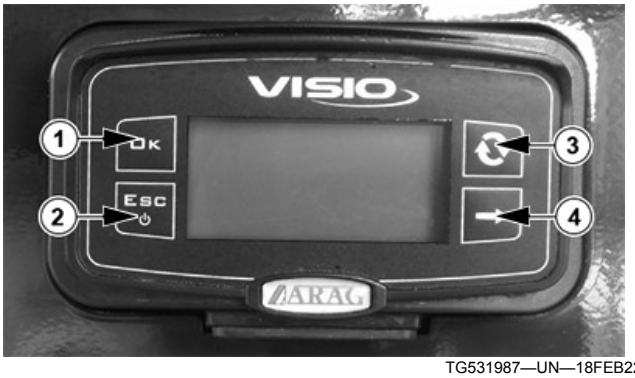
2. Włączyć główny przełącznik (B) na panelu sterowania opryskiem.

VK06011,00008A5-53-21FEB22

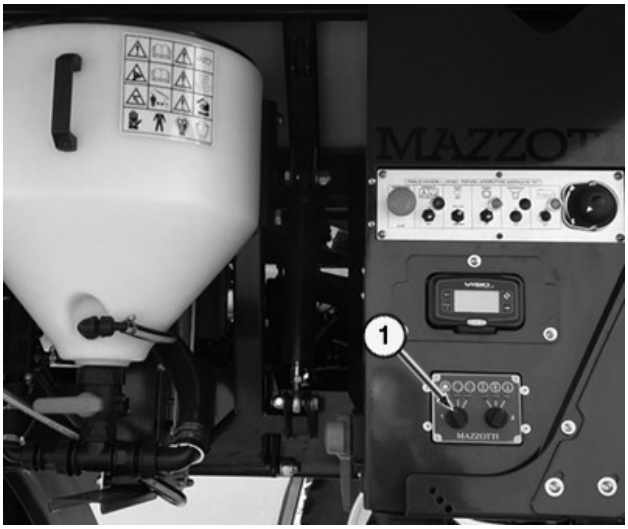
## Monitor VISIO

**UWAGA: Jeśli w zbiorniku znajduje się woda, należy ustawić jej całkowitą żądaną ilość, a urządzenie automatycznie obliczy, o ile więcej wody jest potrzebne do osiągnięcia tego poziomu.**

**WAŻNE: Wszystkie funkcje monitora VISIO opisano w odpowiedniej instrukcji obsługi i konserwacji ARAG dostarczonej wraz z maszyną.**




TG531987—UN—18FEB22




TG526518—UN—13DEC21

**1—Wybierak układu ładowania wodą**
**A—Przycisk OK**
**B—Przycisk ESC**
**C—Przycisk nawigacji**
**D—Przycisk nawigacji**

Monitor VISIO to urządzenie umożliwiające odczyt w czasie rzeczywistym poziomu wody w zbiorniku głównym. Aby uruchomić monitor VISIO, należy włączyć komputer opryskowy w kabinie.

Jeśli maszyna jest wyposażona tylko w pompę membranową, monitor VISIO, po włączeniu, umożliwia odczyt w czasie rzeczywistym poziomu napełniania głównego zbiornika.

Gdy maszyna jest również wyposażona w pompę membranową, system VISIO jest wyposażony w funkcję automatycznego zatrzymywania. Pozwala to na bezpośrednie uruchomienie przepływu wody za pomocą elementów sterujących wyświetlacza i automatyczne przerwanie po osiągnięciu żądanego poziomu. Aby ustawić poziom napełnienia przy automatycznym wyłączaniu, postępować zgodnie z poniższymi krokami.

1. Wybrać układ ładowania wodą za pomocą wybieraka układu ładowania wodą (1).
2. Nacisnąć przycisk nawigacji (D), który odpowiada słowu "Napełnianie" na wyświetlaczu.

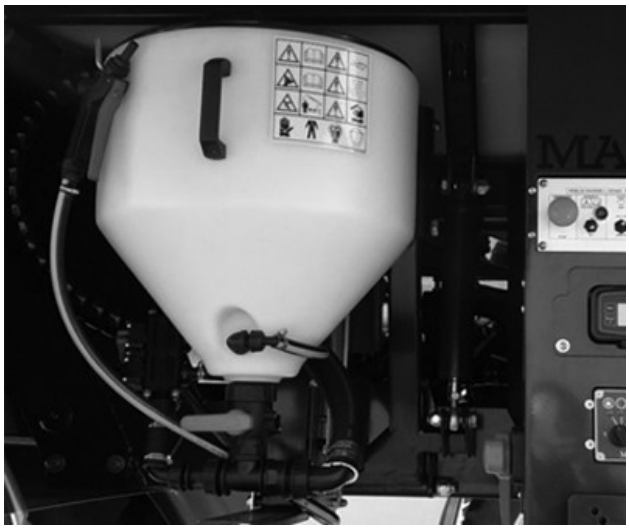
3. Ponownie nacisnąć przycisk nawigacji (D), gdy pojawi się słowo "Ilość".
4. Nacisnąć przycisk nawigacji (C) i przycisk nawigacji (D), aby ustawić żądaną ilość wody, a następnie nacisnąć przycisk OK (A).
5. Włączyć przełącznik pompy membranowej.
6. Nacisnąć przycisk nawigacji (C) aby uruchomić. W tym momencie pompa zaczyna pobierać wodę ze źródła, zatrzymując się automatycznie po osiągnięciu żądanego poziomu.

VK06011,00008A6-53-21FEB22

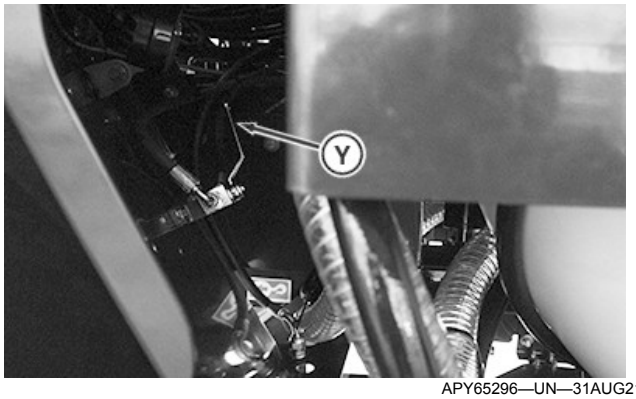
## Rozwadniacz środków chemicznych

**UWAGA: Za rozwadniaczem środków chemicznych, po jego lewej stronie, znajduje się dźwignia (Y), która włącza/wyłącza hydrauliczną obsługę samego rozwadniacza. Dźwignia (Y) musi być w położeniu zamkniętym podczas transportu drogowego.**

**UWAGA: Aby umyć rozwadniacz środków chemicznych po dodaniu mieszanki do głównego zbiornika i jej cyrkulacji, należy wykonać następujące czynności:**



TG526517—UN—13DEC21




APY65296—UN—31AUG21

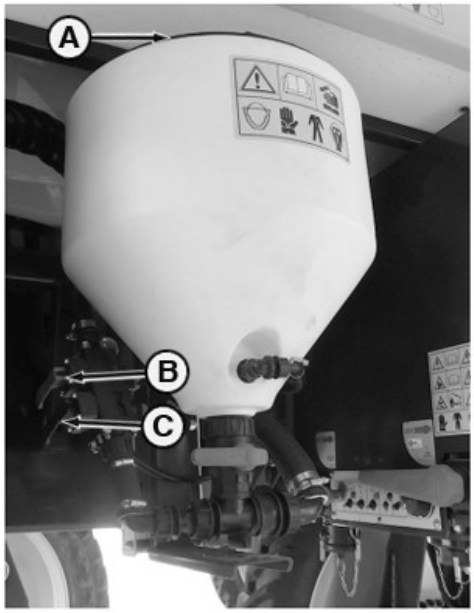
**Y—Dźwignia**

Rozwadniacz środków chemicznych to zbiornik, w którym przygotowywany jest roztwór wody i środków chemicznych. Roztwór środka chemicznego jest podawany do głównego zbiornika w celu wykonania oprysku przez obwód układu.

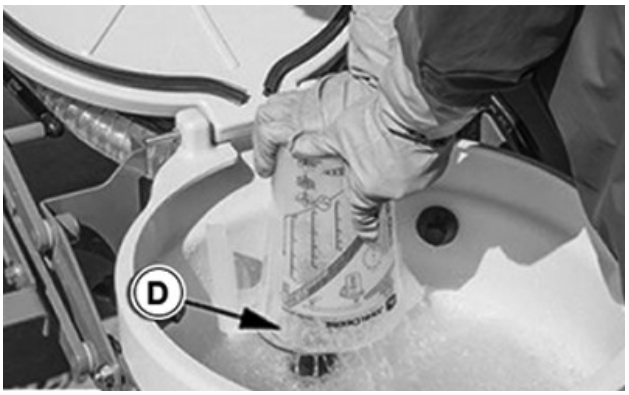
Przyrząd zaprojektowano z myślą o maksymalnej ergonomii i bezpieczeństwie, jest on wyposażony w mechanizm serwo-wspomagany. Umożliwia to ustawienie rozwadniacza środków chemicznych na optymalnej dla operatora wysokości. Ruch automatyczny jest sterowany poprzez podniesienie lub opuszczenie dźwigni dedykowanego przełącznika na panelu sterowania. Patrz sekcja "Standardowy układ opryskiwania".

Aby przesunąć rozwadniacz środków chemicznych w górę i w dół, otworzyć dźwignię (Y) i aktywować przełącznik na panelu wskaźników sterowania. Po opuszczeniu dźwigni do żądanego położenia zamknąć ją.

Aby podnieść rozwadniacz środków chemicznych, otworzyć dźwignię (Y), włączyć przełącznik, aż powróci do pierwotnego położenia, a następnie zamknąć dźwignię (Y).




TG528422—UN—28DEC21




APY64394—UN—09JUL21

**A—Pokrywa**
**B—Czerwona dźwignia**
**C—Czarny zawór**
**D—Dysza podkładki rozwadniacza środków chemicznych**

| Odnośnik | Opis | Działanie |
|---|---|---|
| A | Pokrywa | W celu otwarcia pokrywy przekręcić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a w celu jej zamknięcia zgodnie z ruchem wskazówek zegara. |
| B | Czerwona dźwignia | Otwiera i zamyka przepływ wody w rozwadniaczu środków chemicznych ze źródła wybranego za pomocą wybieraka. |
| C | Czarny zawór | Uruchomić środkową podkładkę butelki lub dyszę podkładki rozwadniacza środków chemicznych (D). |
| D | Dysza podkładki rozwadniacza środków chemicznych | Podkładka rozwadniacza środków chemicznych /podkładka butelki |

**Ładowanie wody i mieszanie**

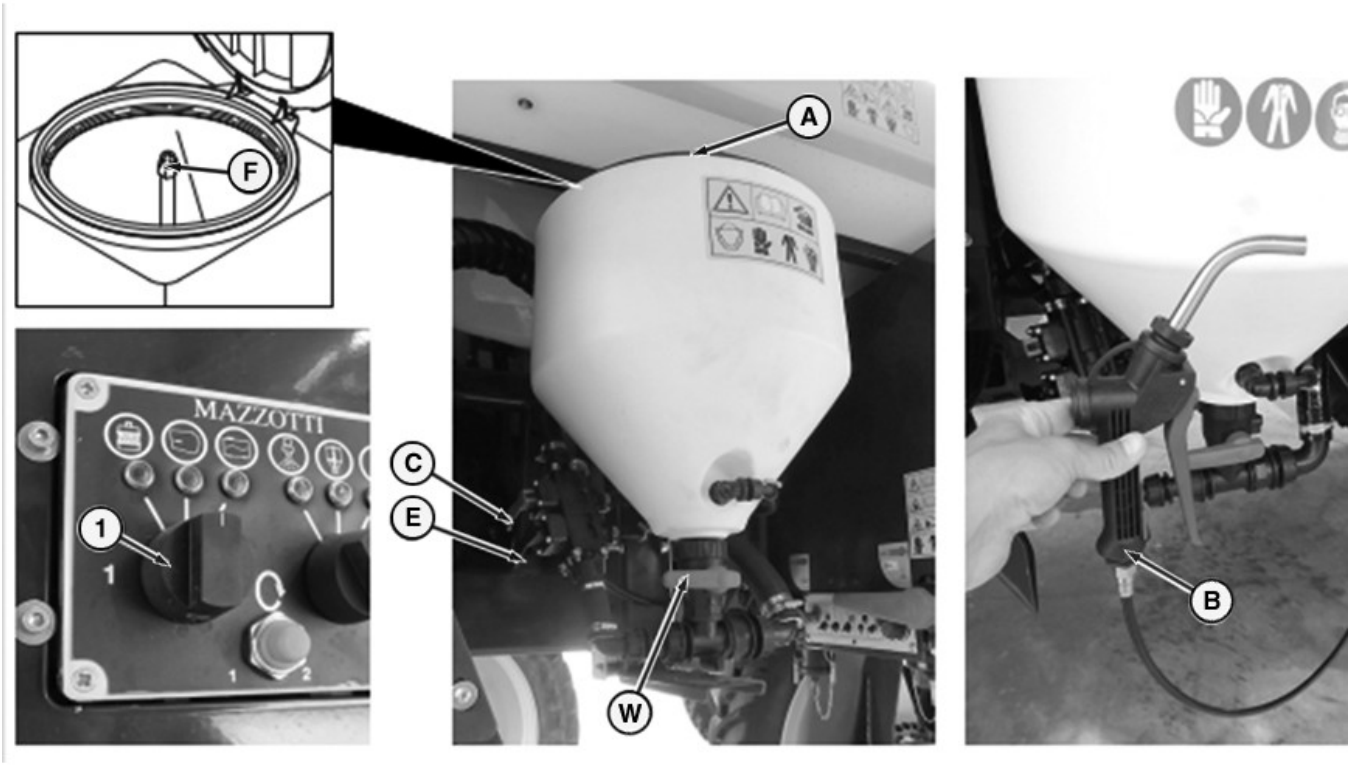
**UWAGA: Jeśli mieszane środki chemiczne są w postaci proszku, aby uniknąć grudek i uzyskać bardziej jednorodny produkt, zamknąć pokrywę i aktywować czerwoną dźwignię pistoletu, aby również wymieszać za pomocą dyszy centralnej.**

**UWAGA: Aby wykonać powyższe czynności, należy upewnić się, że pokrywa rozwadniacza środków chemicznych jest idealnie zamknięta (obrócić ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do załączenia).**

**Aby uniknąć obrażeń ciała operatora i uszkodzenia maszyny, należy zawsze monitorować poziom napełniania eżektora, aby zapobiec rozlaniu się płynu przez krawędź. Nigdy nie przekraczać 4/5 pojemności rozwadniacza środków chemicznych.**

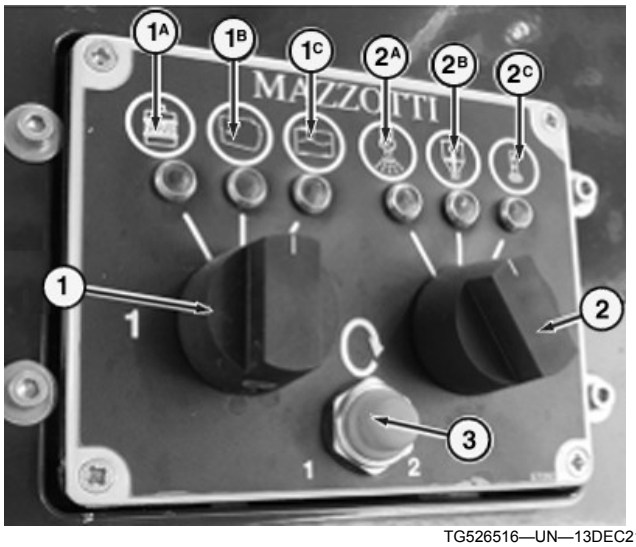
**UWAGA: Aby uniknąć tworzenia się piany wewnątrz zbiornika opryskowego, natychmiast zamknąć zawór wtryskowy po wstrzyknięciu cieczy, aby zapobiec dostaniu się powietrza do głównego zbiornika.**

**WAŻNE: Postępować zgodnie z instrukcjami na etykietach środków ochrony roślin dotyczącymi stosowania procedur bezpiecznego obchodzenia się z nimi. Stosowanie niezatwierdzonych produktów lub niezgodnych mieszanin jest niedozwolone.**




TG526521—UN—13DEC21

**A—Pokrywa**
**B—Pistolet wodny**
**C—Zawór mieszania**
**D—Zawór dolotowy**
**E—Czarna dźwignia**
**F—Dysza podkładki rozwadniacza środków chemicznych**




TG526516—UN—13DEC21

1. Wykonać podstawową procedurę.

| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| 1 | Wybierak działania pompy |
| $1^{A}$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^{B}$ | Zbiornik główny |
| $1^{C}$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| 2 | Wybierak zasilania pompy |
| $2^{A}$ | Belki opryskowe |
| $2^{B}$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^{C}$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |
| 3 | Zawory Altek (mycie) |

2. Opuścić rozwadniacz środków chemicznych zgodnie jak pokazano wcześniej.
3. Za pomocą wybieraka pracy pompy wybrać, której wody użyć, w zależności od źródła obciążenia. Następnie ustawić wybierak w położeniu:
   - Wybór działania pompy ($1^{A}$) jeśli woda jest

jednocześnie ładowana przez rurę syfonową i pompę membranową (w układzie dolotowym).

- Zbiornik główny ($1^B$) jeśli woda jest jednocześnie ładowana z zewnętrznego źródła pod ciśnieniem lub jeśli woda jest już obecna w głównym zbiorniku.
- Zbiornik czystej wody do mycia ($1^C$), jeśli woda jest ładowana jednocześnie lub jest już obecna w zbiorniku układu mycia.

4. Umieścić wybierak zasilania pompy zasilającej (2) w pozycji rozwadniacza środków chemicznych (mieszalnik) ($2^B$) odpowiedniej dla mieszania.
5. Obrócić pokrywę rozwadniacza środków chemicznych przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby ją otworzyć.
6. Włączyć pompę membranową, aby uruchomić rozwadniacz środków chemicznych.
7. Otworzyć czerwoną dźwignię po lewej stronie rozwadniacza środków chemicznych, tak aby woda zaczęła go napełniać.
8. Otworzyć zawór opróżniający, aby otworzyć dopływ z rozwadniacza środków chemicznych do głównego zbiornika.
9. Wyregulować zawór, aby uzyskać równowagę pomiędzy napełnianiem i podawaniem, tzn. aby woda w rozwadniaczu środków chemicznych utrzymywała się na stałym poziomie około 1/5 jego pojemności. Alternatywnie można wstępnie wymieszać minimalną ilość wstępnej wody, utrzymując zawory ładowania i zasilania w położeniu zamkniętym, a następnie ponownie otworzyć zawór ładowania do punktu, w którym rozwadniacz środków chemicznych jest pełny przed spuszczeniem do zbiornika całego wstępnego mieszania poprzez całkowite otwarcie zaworu zasilającego.
10. Dodać środek chemiczny do wody rozwadniacza środków chemicznych.

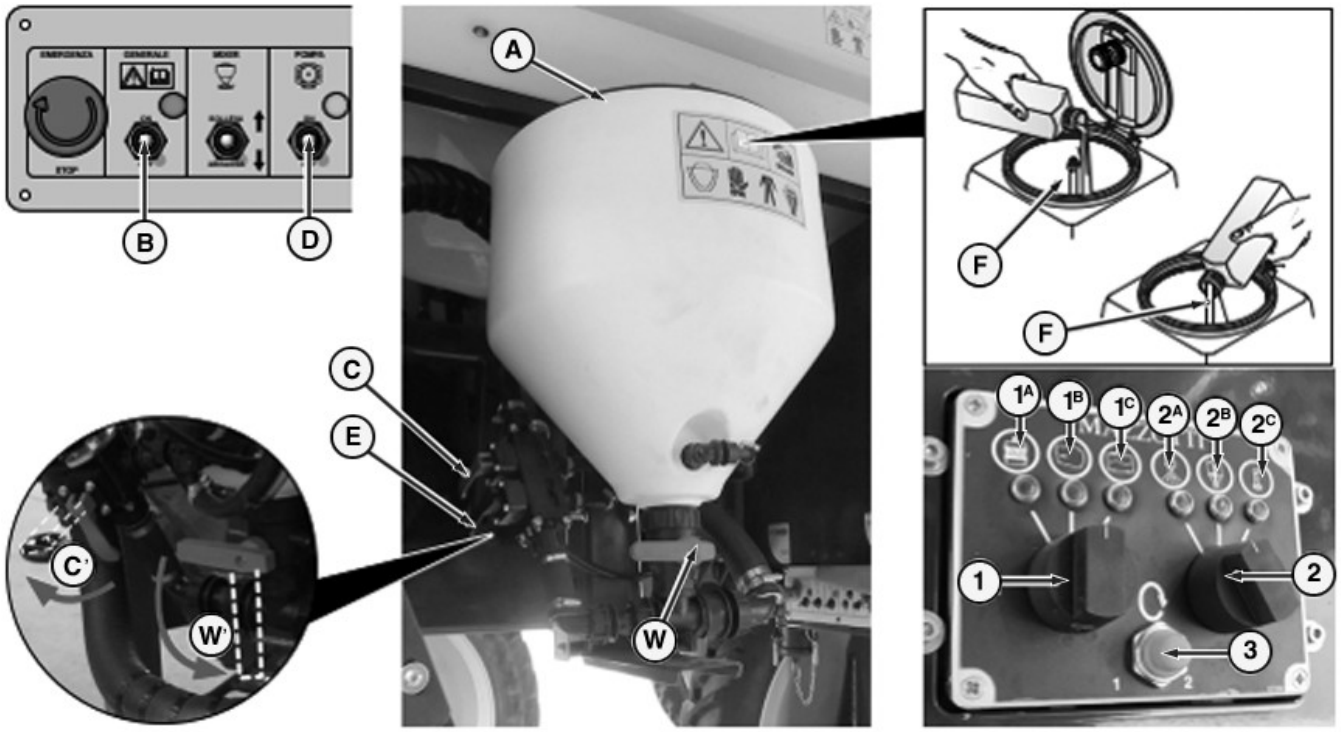
**WAŻNE: Aby usprawnić mieszanie rozcieńczania produktów sproszkowanych, przed wylaniem środka chemicznego upewnić się, że w rozwadniaczu środków chemicznych znajduje się trochę wody. Zmniejsza to ryzyko uszkodzenia ścianek rozwadniacza środków chemicznych przez czysty środek, co utrudnia czyszczenie.**

11. W razie potrzeby przepłukać pojemnik z produktem za pomocą pistoletu lub centralnej dyszy rozwadniacza, którą można obsługiwać za pomocą konkretnej czarnej dźwigni.
12. Zamknąć czarną pokrywę rozwadniacza środków chemicznych, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zatrzaśnie się.
13. Po zakończeniu mieszania zamknąć czerwoną dźwignię ładowania wody.
14. Całkowicie otworzyć centralny zawór, aby wysłać produkt do głównego zbiornika.
15. Natychmiast po wstrzyknięciu produktu do głównego zbiornika należy wyłączyć zawór.
16. Prawidłowo zamknąć pokrywę rozwadniacza środków chemicznych, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
17. Uruchomić czarną dźwignię, aby wykonać wewnętrzne mycie rozwadniacza środków chemicznych za pomocą dyszy środkowej.
18. Wyłączyć pompę membranową.
19. Obrócić selektor dolotowy, aby oczyścić zbiornik wody do mycia ($1^C$) położenie odpowiadające podkładce obwodu.
20. Zamknąć zawór doprowadzający po przepłukaniu rozwadniacza środków chemicznych i rozładowaniu go do zbiornika przez otwarcie zaworu.
21. Ustawić rozwadniacz środków chemicznych w położeniu górnym, modyfikując odpowiedni element sterujący na panelu sterowania.
22. W tym momencie, aby wykonać oprysk, należy obrócić wybierak dolotu do głównego zbiornika ($1^B$) położenie odpowiednie dla głównego zbiornika i wybieraka podawania do belki opryskowej ($2^A$) położenie odpowiednie dla belek opryskowych.
23. Po wykonaniu wszystkich czynności wyłączyć główny przełącznik na panelu sterowania.
24. Zamknąć maskę i wejść do kabiny, aby kontynuować pracę.

**Mieszanie płynów/mieszanie mikrogranulek**

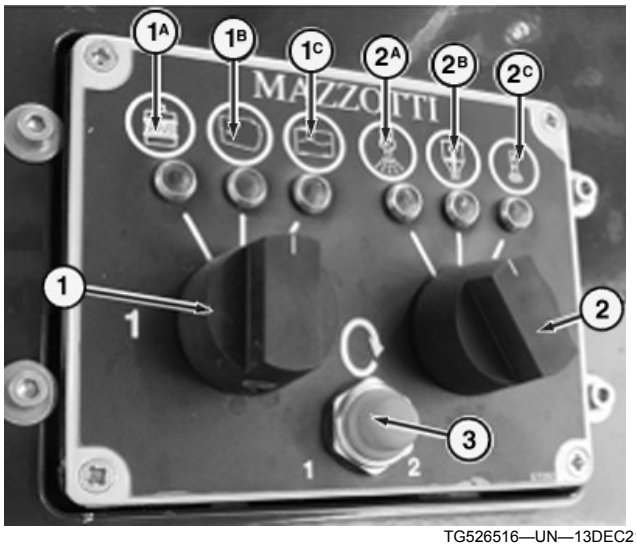
**WAŻNE: Aby uniknąć tworzenia się piany wewnątrz zbiornika opryskowego, należy zamknąć zawór dolotowy natychmiast po zakończeniu wtrysku cieczy, zapobiegając w ten sposób dostawaniu się powietrza do głównego zbiornika.**

**Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za uszkodzenia wynikające z nieprawidłowego użytkowania sprzętu i/lub nieprzestrzegania instrukcji zawartych w tej instrukcji.**




TG526522—UN—13DEC21

**A—Pokrywa**
**B—Przełącznik panelu wskaźników sterowania**
**C—Zawór mieszania**
**C'—Otwarty zawór mieszania**
**D—Przełącznik pompy**
**E—Czarna dźwignia**
**F—Dysza podkładki rozwadniacza środków chemicznych**
**W—Zawór dolotowy**
**W'—Zamknięcie zaworu dolotowego**




TG526516—UN—13DEC21

1. Ustawić przełącznik wyboru działania pompy (1) na (1)$^{B}$) główny zbiornik.

| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| 1 | Wybierak działania pompy |
| $1^{A}$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^{B}$ | Zbiornik główny |
| $1^{C}$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| 2 | Wybierak zasilania pompy |
| $2^{A}$ | Belki opryskowe |
| $2^{B}$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^{C}$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |
| 3 | Zawory Altek (mycie) |

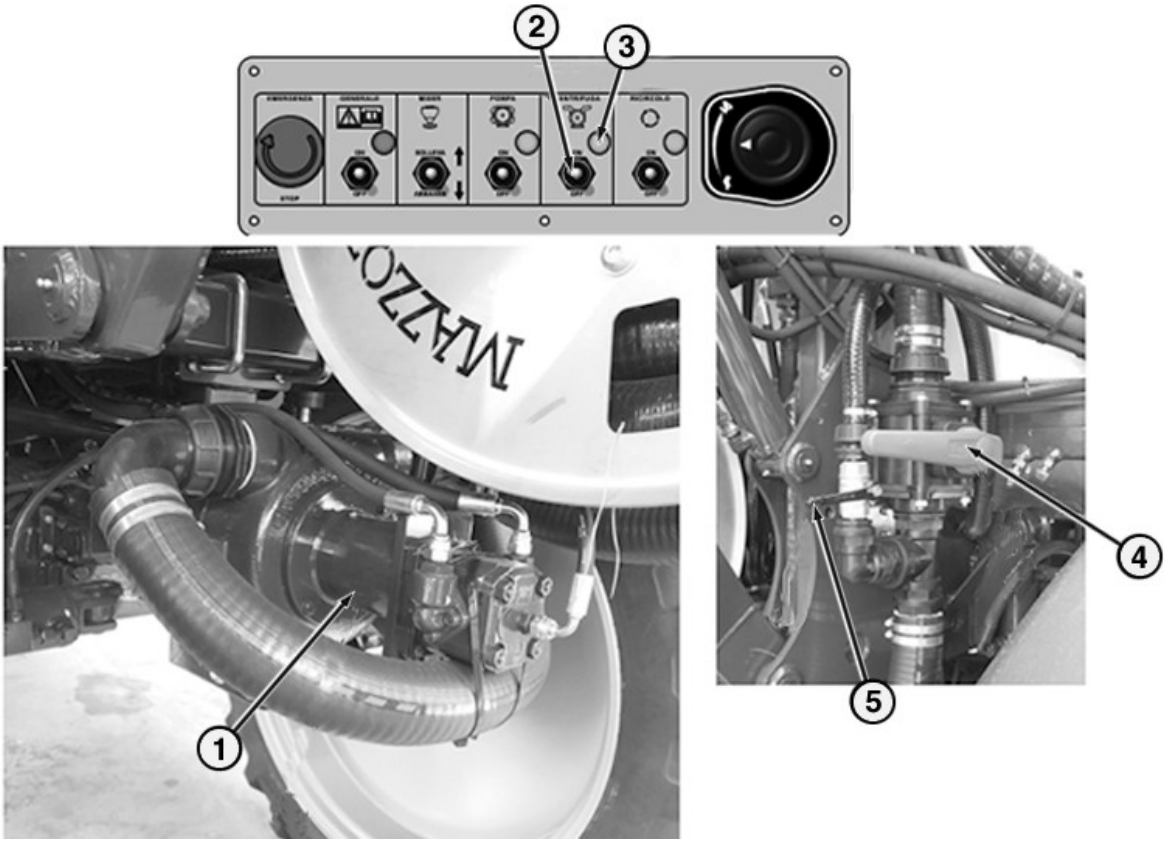
2. Uaktywnić główny przełącznik sterowania (B) na zewnętrznym panelu wskaźników sterowania.
3. Włączyć przełącznik pompy (D).
4. Upewnić się, że pokrywa (A) jest zamknięta.
5. Obrócić wybierak zasilania pompy (2) w położenie

rozwadniacza środków chemicznych (mieszalnik) (2)[B]).

6. Otworzyć zawór mieszania (C').
7. Otworzyć pokrywę (A).
8. Wlać produkt do rozwadniacza środków chemicznych.
9. Włożyć pojemnik do urządzenia do mycia (F).
10. Otworzyć czarny zawór (E) na około 10 sekund, obrócić pojemnik, aby go przepłukać lub użyć pistoletu do mycia.
11. Obrócić dźwignię zaworu ssącego (W) w położenie otwarcia (W') i poczekać, aż rozwadniacz opróżni się.
12. Zamknąć pokrywę (A).
13. Nacisnąć czarną dźwignię (E) na około 15 sekund, a następnie zwolnić i powtórzyć czynności.
14. Na końcu zamknąć zawór dolotowy (W).
15. Przywrócić wybierak (2) do położenia 2[A] (Belki opryskowe) w celu aktywacji zespołu opryskowego.
16. Wyłączyć główny przełącznik sterowania panelem wskaźników sterowania (B).
17. Zużyte i umyte pojemniki należy przechowywać w przeznaczonym do tego miejscu, niedostępnym dla osób nieupoważnionych.

VK06011,00008A7-53-21FEB22

## Pompa membranowa




TG528418—UN—28DEC21

**1—Pompa membranowa**
**2—Przełącznik WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA**
**3—Lekkie**
**4—Zawór dyszy podkładki rozwadniacza środków chemicznych**
**5—Zawór mieszania**

Pompa membranowa (1) zasysa wodę z rurą syfonową z zewnętrznego źródła i wpycha płyn do głównego zbiornika.

Za pomocą zaworu dyszy podkładek rozwadniacza środków chemicznych (4) otworzyć/zamknąć przewód zasilający do głównego zbiornika lub zaworu mieszania (5) aby otworzyć/zamknąć przewód zasilający do zbiornika do mycia obwodu.

Aby uruchomić pompę membranową (1) z włączonym/włączonym lub wyłączonym światłem (3), należy użyć wybieraka na panelu wskaźników sterowania.

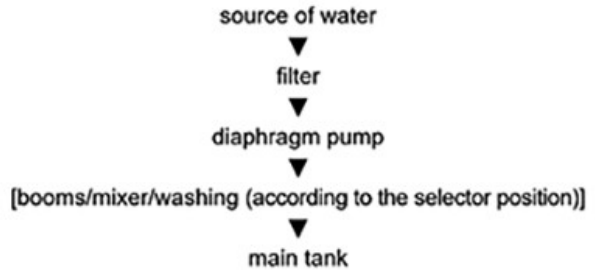
VK06011,00008A8-53-21FEB22

## Ładowanie wody pompą membranową — strona wlotu

**UWAGA: Prędkość napełniania zbiornika, jak również wydajność mieszania i łączenia są bezpośrednio proporcjonalne do obrotów silnika. Aby zmienić obroty względem prędkości 1900 obr./min, należy użyć odpowiedniego potencjometru.**

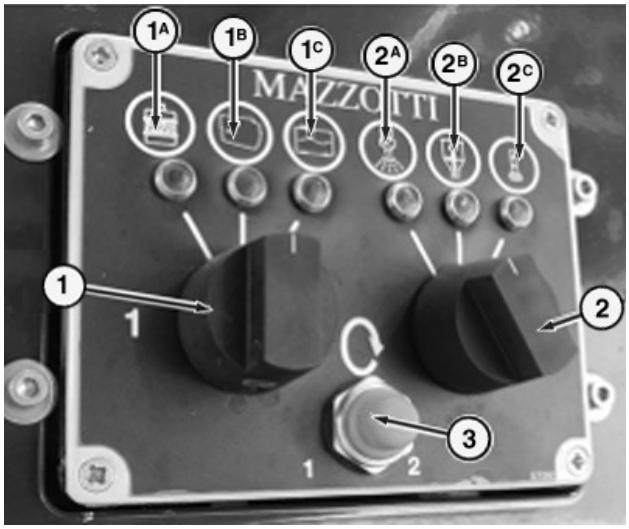
Poniższa procedura opisuje sposób ładowania wody do głównego zbiornika lub do zbiornika do mycia. Woda jest pobierana z rowu, rzeki, jeziora lub z innych podobnych źródeł przez rurę syfonową zamontowaną na bębnie do nawijania węża. W tym samym czasie odbywa się mieszanie wody ze środkiem chemicznym wewnątrz specjalnego miksera.

Załadowanie wody do wlotu za pomocą rury syfonowej na bębnie do nawijania przewodów doprowadza wodę do zbiornika po tej ścieżce.




TG528436—UN—11JAN22

1. Wykonać podstawową procedurę.
2. Zdjąć zaślepkę z połączenia ładowania (R), zwalniając dwa zaciski. Patrz "Szybkozłącza i opróżnianie".
3. Włożyć rurę syfonową szybkiego montażu do złącza ładowania, dokręcając dwa haki.
4. Obrócić wybierak dolotu w położenie odpowiadające rurze syfonowej.
5. Włączyć przełącznik pompy, aby rozpocząć pobór wody.
6. Gdy woda jest ładowana, możliwe jest jednoczesne mieszanie środka chemicznego lub mycie obwodu.




TG526516—UN—13DEC21

*Wybieraki działania pompy i zasilania*

| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| 1 | Wybierak działania pompy |
| $1^A$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^B$ | Zbiornik główny |
| $1^C$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| 2 | Wybierak zasilania pompy |
| $2^A$ | Belki opryskowe |
| $2^B$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^C$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |
| 3 | Zawory Altek (mycie) |

7. Przesunąć wybierak (2) w żądane położenie. W przypadku, gdy wystąpi ryzyko końca napełniania przed zakończeniem mieszania/wtrysku i mycia pojemników.
8. Wybierak wlotu powietrza (1) można obrócić do położenia $1^B$ aby móc wykonać czynności z wykorzystaniem cieczy znajdującej się już wewnątrz zbiornika.
9. Za pomocą monitora VISIO sprawdzić poziom napełnienia zbiornika wodą i poczekać, aż osiągnięty zostanie żądany poziom.
10. Po osiągnięciu prawidłowego poziomu wyłączyć pompę.
11. Odłączyć przewód syfonowy.
12. Zamykanąć zaślepkę osprzętu.
13. W tym momencie, aby wykonać oprysk lub mycie, obrócić wybierak 2 do położenia $2^A$ odpowiedniego dla belek opryskowych lub $2^C$ właściwego dla mycia i zapoznać się z konkretnymi instrukcjami.
14. Po wykonaniu wszystkich czynności wyłączyć główny przełącznik na panelu sterowania, zamknąć maskę i wejść do kabiny, aby kontynuować pracę.

VK06011,00008A9-53-19JAN22

## Pompa cieczy opryskowej

**WAŻNE: Podczas operacji napełniania i mieszania można zmieniać prędkość pompy w zależności od liczby obr./min. silnika za pomocą regulatora umieszczonego w kabinie (2) lub regulatora (3) umieszczonego na panelu wskaźników kontrolnych (4).**

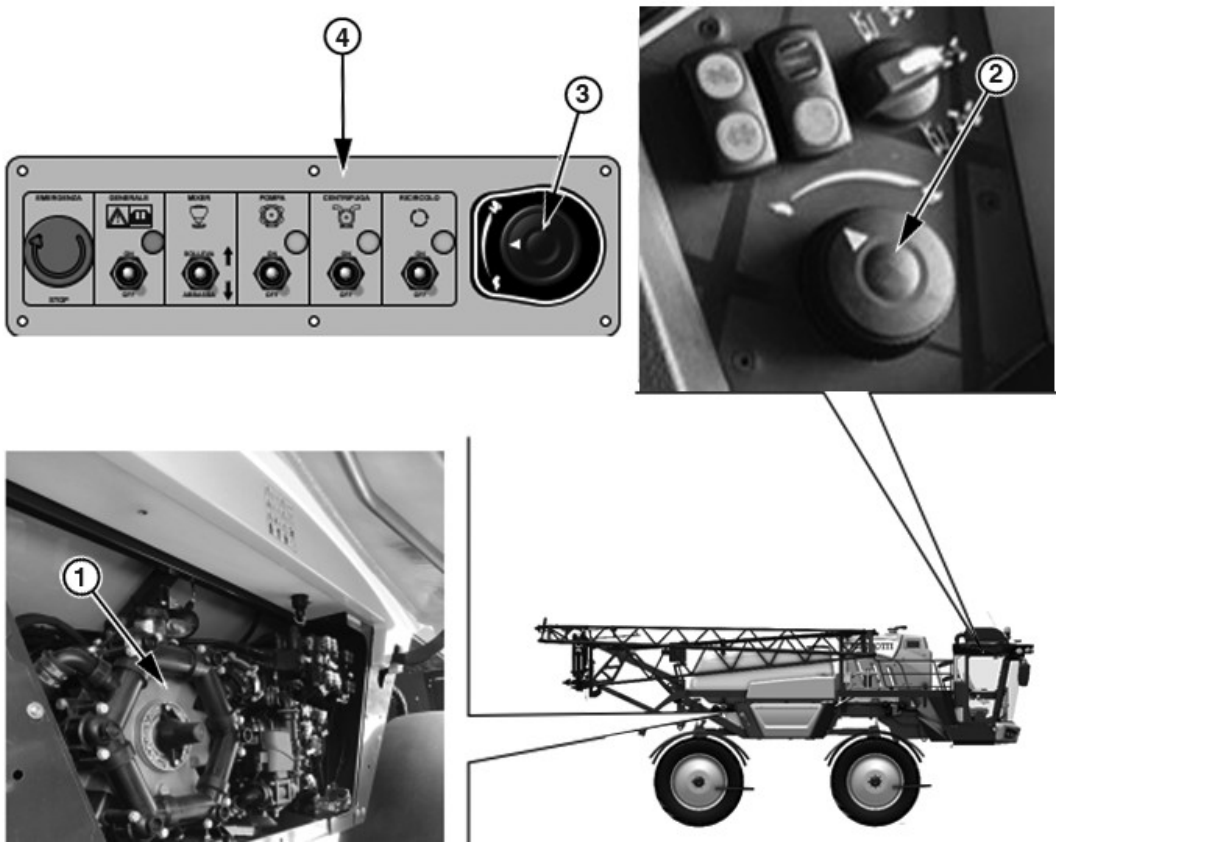
Pompa cieczy opryskowej (1) wytwarza ciśnienie niezbędne do zasilania obiegu środków ochrony roślin w obwodach.

Znajduje się ona w prawej komorze maszyny.

**Przygotowanie do opryskiwania**

**WAŻNE: Jeśli główny przełącznik nie jest wyłączony a inna funkcja, taka jak pompa membranowa, pozostanie WŁĄCZONA, belki opryskowe nie będą działać, ponieważ olej hydrauliczny będzie używany przez aktywną funkcję.**

**WAŻNE: Jeżeli napełnianie i mieszanie miało miejsce przy "czystym układzie", można założyć, że płyn obecny w przewodach biegnących od zaworów sektorowych do dysz nie zawiera roztworu pestycydu; w przeciwnym razie należy usunąć płyn do mycia.**




TG528437—UN—18JAN22

**1—Pompa cieczy opryskowej**
**2—Potencjometr prędkości obrotowej silnika**
**3—Potencjometr zewnętrzny**
**4—Panel sterowania**

Po zakończeniu procedury ładowania wody opisanej powyżej, z uwzględnieniem instrukcji podanych w ogólnej instrukcji maszyny, postępować zgodnie z instrukcjami, aby kontynuować oprysk:

1. Ustawić wybierak wlotu powietrza w położeniu odpowiadnim dla głównego zbiornika.
2. Ustawić wybierak zasilania w położeniu odpowiednim dla belek opryskowych.
3. Włączyć pompę membranową tak, aby produkt w zbiorniku nadal się mieszał.
4. Zmniejszyć obroty silnika do minimum.
5. Wyłączyć główny przełącznik na panelu sterowania.
6. Zamknąć maskę i wejść do kabiny, aby kontynuować opryskiwanie.
7. Ustawić maszynę w miejscu odpowiednim do całkowitego otwarcia belek opryskowych.
8. Wykonać procedurę otwierania belek opryskowych opisaną w sekcji belki opryskowej. Patrz sekcja "Belka opryskowa".
9. Po skonfigurowaniu komputera wykonać procedurę oprysku.

VK06011,00008AA-53-21FEB22

## Sterownik opryskiwania

Elektroniczny wolumetryczny sterownik opryskiwania z SeleTron obejmuje ogólne zamykanie i regulację ciśnienia.

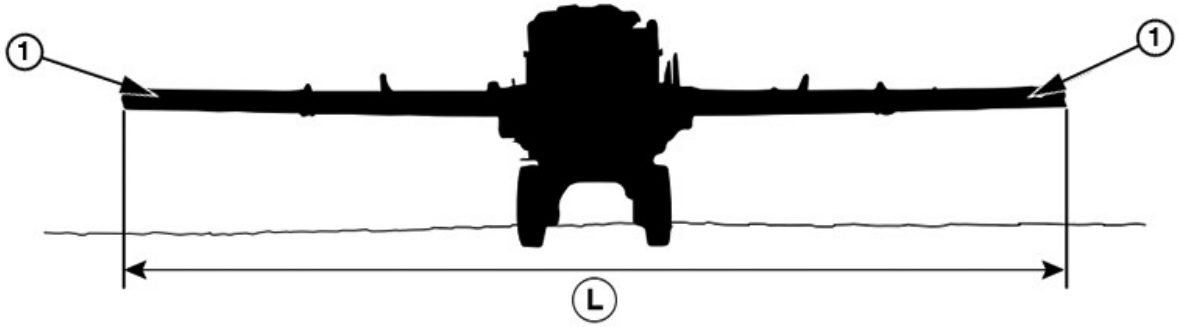
Układ jest zabezpieczony zaworem ciśnienia maksymalnego (ustawionym na ciśnienie maksymalne podane na tabliczce znamionowej).

Wszystkie części mające styczność ze środkiem chemicznym są wykonane z polipropylenu, witonu i stali nierdzewnej. Grupa jest wyposażona w filtr zasilający do opryskiwania (o niskiej, średniej i wysokiej objętości), cyfrowy przepływomierz i cyfrowy czujnik ciśnienia.

Grupa działa autonomicznie. Interwencja operatora nie jest wymagana podczas normalnego cyklu pracy.

VK06011,00008AB-53-19JAN22

## Belka opryskowa




APY64403—UN—09JUL21

**1—Hydrauliczna belka opryskowa**

Hydrauliczne belki opryskowe (1) są urządzeniami końcowymi, które zapewniają prawidłowe rozprowadzanie środków ochrony roślin na powierzchni przeznaczonej do oprysku.

Ich konstrukcja składa się z stalowych kratek, na których zamontowane są odpowiednie dysze dyfuzyjne.

Ruch generowany przez siłowniki hydrauliczne jest sterowany za pomocą joysticka umieszczonego wewnątrz kabiny maszyny.

**L—Długość**

Maszyna może być wyposażona w różne typy belek opryskowych, w zależności od zastosowania.

Główne cechy to długość i typ używanych dysz.

| Opis | Długość (m) | Składane części |
|---|---|---|
| Hydrauliczne belki opryskowe MZ | 24 | 2 |
| | 28 | |
| | 32 | |
| | 36 | |
| Hydrauliczne belki opryskowe MK | 24 | 2 |
| | 28 | |
| | 30 | |
| | 32 | 3 |
| | 33/24 | |
| | 36/24 | |

VK06011,00008AC-53-19JAN22

## Dysze

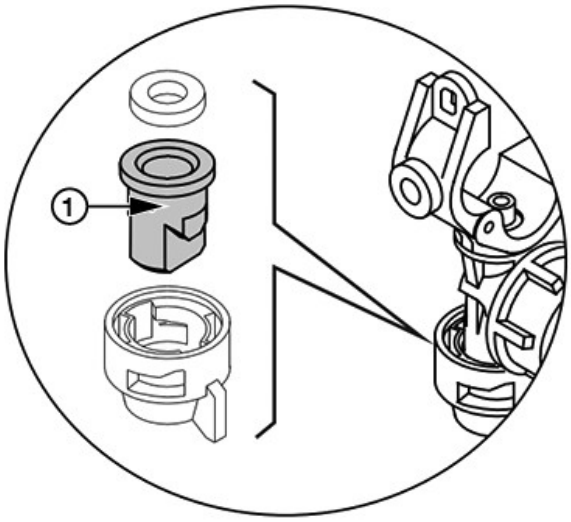
**UWAGA: NIE dmuchać bezpośrednio ustami. NIE używać innych metod ani przyrządów niż wskazane (szczotka/sprężone powietrze).**

**WAŻNE: W razie potrzeby utrzymywać dysze w czystości za pomocą nylonu lub szczotki sprężonego powietrza. Okresowo sprawdzać i utrzymywać skuteczność membran zapobiegających opadaniu cieczy.**

**WAŻNE: Podczas wymiany dysz należy zapoznać się z odpowiednimi przepisami i okresowymi informacjami o kalibracji w celu zapewnienia minimalnego, jednolitego pokrycia, które różni się w zależności od różnych czynników.**



APY64404—UN—09JUL21




APY64405—UN—09JUL21

**1—Dysza**

Dysze (1) są końcówkami, które różnicują rodzaj dyfuzji produktu poddanego działaniu środka chemicznego.

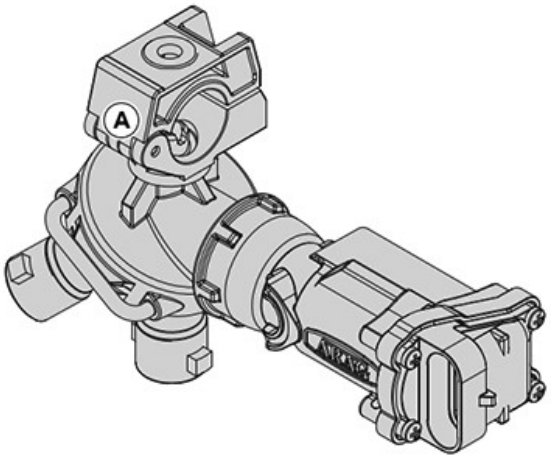
Można je wymieniać zgodnie z wymaganiami lub rodzajem opryskiwanego środka chemicznego.

Patrz tabele natężenia przepływu na hektar na końcu sekcji "Specyfikacje".

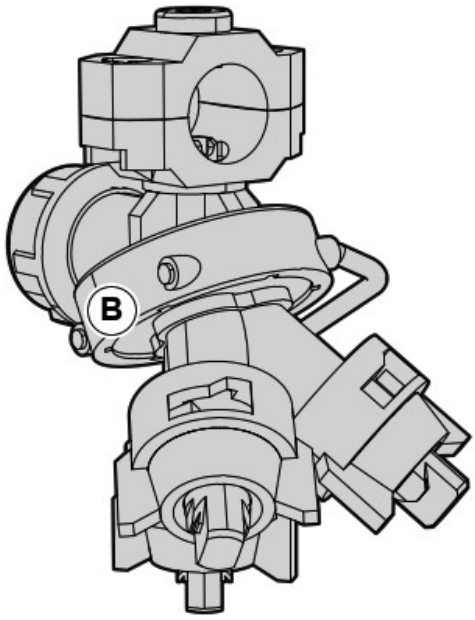
Słaba konserwacja lub nadmierne zużycie dysz powoduje niewystarczającą jakość dystrybucji.

### Typ dostępnych dysz

| Nr ref. | Typ | Opis |
|---|---|---|
| **A** | Potrójny strumień | Trójdrożny strumień do jednoczesnego montażu 3 dysz. Membrana zapobiegająca opadaniu z połączeniem zaworu SeleTron. Położenie zatrzymania pośredniego przy maksymalnym ciśnieniu roboczym wynosi 8 barów (116 psi). |
| **B** | Potrójny strumień | Trójdrożny strumień do jednoczesnego montażu 3 dysz. Membrana zapobiegająca kapaniu i głowica samonastawna. Położenie zatrzymania pośredniego przy maksymalnym ciśnieniu roboczym wynosi 12 barów (174 psi). |




APY64406—UN—09JUL21




APY64407—UN—09JUL21

**A—Potrójny strumień**
**B—Potrójny strumień**

Dysze działają najlepiej przy ciśnieniu roboczym 2-10 barów (w zależności od rodzaju zamontowanej dyszy).

Patrz załącznik końcowy do tej instrukcji wraz z tabelami przedstawiającymi międzynarodowe kody identyfikacyjne dysz.

Tabele zawierają informacje na temat prędkości jazdy, którą maszyna musi utrzymywać podczas pracy, w oparciu o zamontowaną dyszę.

Na przykład, aby opryskiwać 200 litrów produktu na hektar gleby, w rzędzie odpowiadającym zmontowanej dyszy i odpowiednim belkom (pomiędzy 2 i 4), należy określić wartość najbliższą 200. Uzyskać prędkość roboczą w odpowiedniej kolumnie. W tym przypadku, dopasowując kod dyszy. AFC11004, prędkość robocza maszyny musi być zgodna ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

Maszyna—Prędkość. . . . . 10 km/h (6.2 mph)

Jeśli prędkość robocza jest niższa, należy użyć mniejszej dyszy. Natomiast wyższa prędkość wymaga większej dyszy.

### Natężenie przepływu dyszy

Aby sprawdzić natężenie przepływu w dyszach, należy zebrać płyn spuszczony z każdej dyszy przez pojemnik z podziałką dostarczony z maszyną.

**WAŻNE: Pracować przy zatrzymanej maszynie i otwartej belce opryskowej.**

- Włączyć dozowanie za pomocą sterowania ręcznego.
- Wyregulować ciśnienie zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

Dysza—Ciśnienie. . . . . 3 bary (43,5 psi)

- Zebrać wodę dostarczaną przez każdą dyszę przez okres jednej minuty.
- Porównać uzyskane wartości z danymi w tabelach dysz. Jeśli różnica przekracza 10%, kontynuować wymianę dysz.
- Wymieniać dysze polimerowe i metalowe raz w roku, a dysze ceramiczne co 2-3 lata.

VK06011,00008AD-53-19JAN22

## Tuleja powietrzna

**WAŻNE: Sprawdzić sekcję "Kabina, elementy sterujące i przyrządy", aby zidentyfikować prawidłowe polecenia aktywacji tulei powietrznej.**

Tuleja powietrzna jest dodatkowym urządzeniem składającym się z grupy przenośników/wentylatorów napędzanych hydraulicznie przez autonomiczny układ zaprojektowany do zamierzonego zastosowania.

Elementy sterujące wbudowane w kabinę umożliwiają włączenie wentylatora (WŁ./WYŁ.), proporcjonalną regulację natężenia przepływu i regulację kąta padania przepływu w odniesieniu do dysz i do masy.

Dyfuzja przepływu powietrza odbywa się za pomocą specjalnych tulei połączonych z przenośnikiem, który dociera do końców belek opryskowych.

Tuleja powietrzna jest dostępna w dwóch wersjach z różnymi natężeniami przepływu i plonami:

| | ø wentylatora | Maks. pochłanianie |
|---|---|---|
| **Tuleja powietrzna 820** | 820 mm | 35 hp |
| **Tuleja powietrzna 920** | 920 mm | 45 hp |

Typ tulei powietrznej należy wybrać w zależności od długości i rodzaju uprawy.

Tuleja powietrzna oferuje znaczne korzyści:

- Umożliwia pracę w warunkach wiatrowych, w których opryskiwanie tradycyjnymi opryskiwaczami jest zabronione.
- Oferuje on znaczną redukcję objętości/ha, a w większości przypadków także w ilości aktywnego składnika.
- Gwarantuje równomierne pokrycie nawet podczas pracy na gołym podłożu dzięki regulacji przepływu.
- Zapewnia doskonałe zwilżanie nawet w przypadku upraw z wysoko rozwiniętymi systemami liści.

Warunki klimatyczne i środowiskowe oraz rodzaj prac, jakie należy wykonać, stanowią podstawowe różnice w stosowaniu systemu tulei powietrznych.

Należy przestrzegać kilku ogólnych zasad, aby działać w najbardziej prawidłowy sposób:

- Jeśli występuje wiatr boczny w odniesieniu do kierunku jazdy, kontrolowanie znoszenia podczas zabiegów na nierozwiniętej roślinności może być trudne.
- Jeśli to możliwe, pracować z przednim lub tylnym wiatrem za pomocą elementów sterujących nachyleniem i intensywnością przepływu.
- Wiatr nie stanowi problemu w następujących przypadkach — odchwaszczanie na gołej glebie (za pomocą dysz odpowiednich do zalecanych ciśnień) oraz obróbka upraw z wysoko rozwiniętymi systemami liści.

**Zabezpieczenie przed znoszeniem na gołym podłożu**

Taka konfiguracja umożliwia zbieranie mniejszych kropli w strumieniu powietrza, które są transportowane na podłoże bez powodowania turbulencji wpływających na precyzję wentylatora.

| Dysze | AFC-CFA-AIXR |
|---|---|
| Ciśnienie (bar) | 2—6 |
| Nachylenie tulei (stopnie) | Przepływ powietrza odłączony od dysz (30/45 stopni w kierunku przeciwnym do kierunku roboczego). |
| Przepływ powietrza wewnątrz tulei powietrza | Min. |
| Prędkość robocza maszyny (km/h) | 5—10 |
| Odległość dysz od podłoża (cm) | 50—60 |

**Penetracja liści/zapobiegająca znoszeniu na nierozwiniętych uprawach**

Taka konfiguracja ma tendencję do osiągania najlepszych wyników poprzez połączenie dobrej penetracji liści z redukcją znoszenia.

| Dysze: | AFC-CFA-AIXR | Pojedyncza dysza DUALCONE 01-015-02 |
|---|---|---|
| Ciśnienie (bar) | 2—5 | 2—6 |
| Nachylenie tulei (stopnie) | | |
| Przepływ powietrza wewnątrz tulei powietrza | Natężenie przepływu powietrza musi umożliwiać uzyskanie dobrej penetracji roślin liściastych roślinności, w miarę możliwości bez znoszenia. Operator musi wizualnie dostosować prędkość i nachylenie przepływu, w zależności od kierunku wiatru i prędkości roboczej. | |
| Prędkość robocza maszyny (km/h) | 5—8 | |
| Odległość dysz od podłoża (cm) | 30—50 | |

**Penetracja liści/zapobiegająca znoszeniu w przypadku wysoko rozwiniętych upraw**

Taka konfiguracja robocza pozwala na doskonałe pokrycie (przy jednoczesnym wytwarzaniu małych kropli i wysokim współczynniku przylegania do roślin liściastych) bez zmywania z roślinności. Pozwala to również na znaczne zmniejszenie objętości cieczy przeznaczonej do opryskiwania (40% + 70%) oraz zawartości substancji czynnej przeznaczonej do opryskiwania na hektar.

Duże ilości rozprowadzane z tradycyjnymi opryskiwaczami, powodując zmywanie z roślinności, rozpraszają większość substancji aktywnych stosowanych na ziemi.

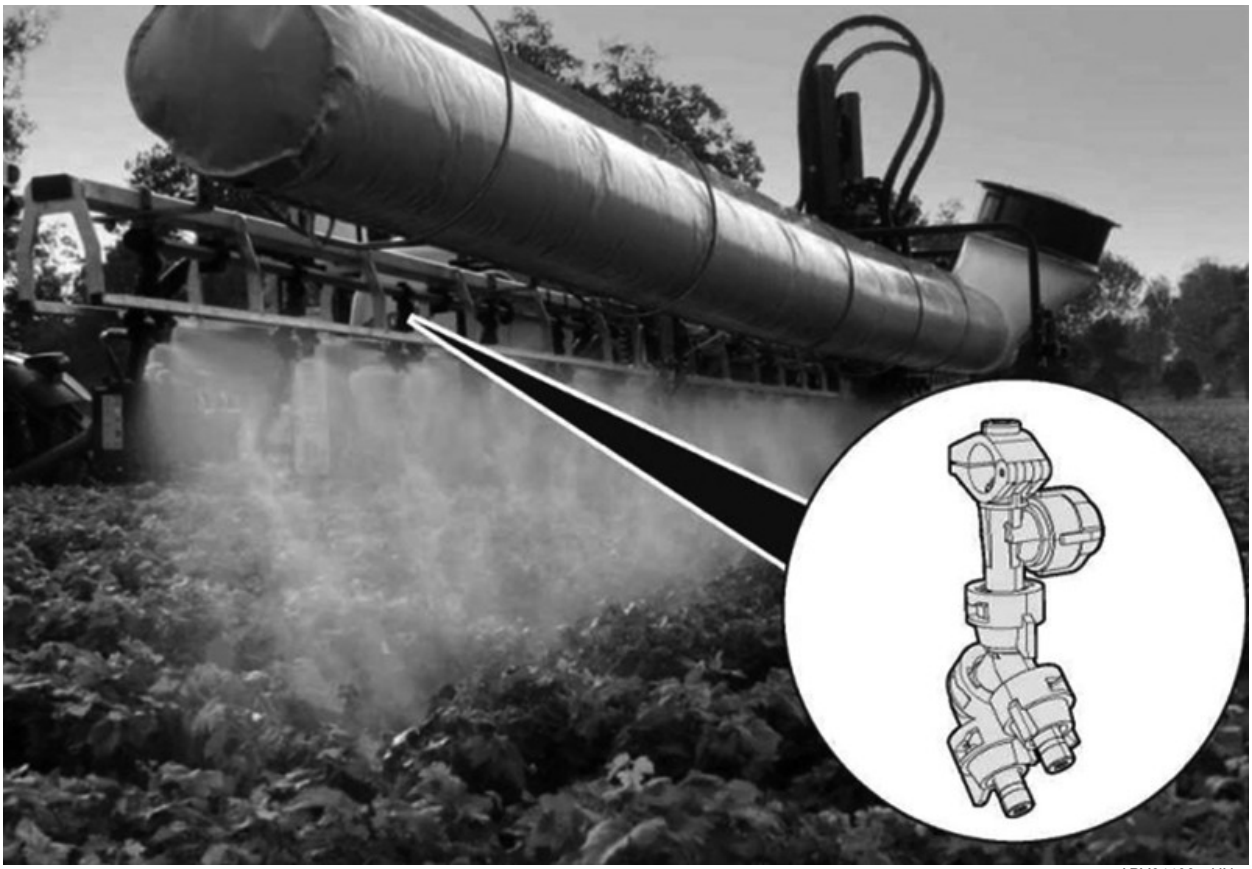
Rozprowadzając duże ilości płynu za pomocą dysz o wysokim przepływie, wytwarzane są duże krople, które mają słabą przyczepność i trwałość na roślinności i mają tendencję do spływania w kierunku podłoża.

Zastosowanie dysz o wysokim przepływie hamuje efekt

i sprawia, że korzystanie z układu tulei powietrznej jest zbędne, zwiększając zużycie paliwa.

| Dysze | AFC-CFA-AIXR | DUALCONE z podwójną dyszą 01-015-02 |
|---|---|---|
| Ciśnienie (bar) | 3—8 | 3—10 |
| Nachylenie tulei (stopnie) | Przepływ powietrza skierowany do dysz (prostopadle do podłoża). | |
| Przepływ powietrza wewnątrz tulei powietrza | Maksimum | |
| Prędkość robocza maszyny (km/h) | 4—7 | |
| Odległość dysz od podłoża (cm) | 50—80 | |

**System tulei powietrznej DUALCONE**



APY64408—UN—09JUL21

System tulei powietrznej DUALCONE powstaje z potrzeby zagwarantowania najlepszego pokrycia liści przy niskich ilościach, przy jednoczesnym zminimalizowaniu rozprzestrzeniania pestycydów poza cel (znoszenie powietrza i rozproszenie na podłożu).

Działanie polega na wytwarzaniu bardzo drobnych i łatwych do przenoszenia kropli, które są wtryskiwane bezpośrednio przez przepływ powietrza, który jest wektorem prawidłowego osadzania się na roślinności.

System działa najlepiej na wysoko rozwiniętych roślinach liściastych i jest szczególnie odpowiedni i skuteczny w leczeniu z produktami kontaktowymi.

Aby uzyskać najlepsze wyniki w najtrudniejszych warunkach, zaleca się poruszanie się z niską prędkością (maks. 4-5 km/h), pozostawiając w ten sposób przenoszącemu powietrzu wystarczającą trwałość, aby zapewnić odpowiednie przenoszenie i rozprowadzanie materiału pod liśćmi.

System DUALCONE jest zoptymalizowany pod kątem zabiegów 100-300 lt/h przy zalecanych prędkościach (4-5 km/h). W razie potrzeby każdy wzrost objętości należy osiągnąć poprzez redukcję prędkości, a nie poprzez zastosowanie dysz większych niż zalecane.

System DUALCONE nadaje się do obróbki małych ilości w szkółkach (w tym nadrzewnych), pomidorów, ziemniaków, cebuli, truskawek i warzyw. Oferują one podobne lub porównywalne sytuacje wegetatywne do wymienionych. Aby zapobiec znoszeniu materiału, nie zaleca się stosowania systemu DUALCONE w warunkach słabego pokrycia roślinnego. W takich

warunkach należy stosować dysze antyznoszeniowe i/ lub dysze wtryskiwania powietrza.

VK06011,00008AE-53-19JAN22

## Przygotowanie do zabiegu

**WAŻNE: Przed poddaniem działaniu środka chemicznego innego niż poprzedni środek chemiczny dokładnie oczyścić maszynę, a zwłaszcza rury i dysze.**

**WAŻNE: Jeżeli następujące obliczenia są przeprowadzane dokładnie, pozostałe ilości mieszanki można ograniczyć do minimum na końcu obróbki. W praktyce eliminacja pozostałości środka w ramach ochrony środowiska jest trudna.**

**Objętość dystrybucji (dysze i filtry)**

Wynik dystrybucji zależy również od ilości wody użytej do rozcieńczenia środka ochrony roślin.

Objętość mieszanki rozprowadzanej na jednostkę powierzchni zależy od stopnia zaawansowania podczas rozprowadzania oraz wydajności dysz (wielkość i ciśnienie robocze).

Przy wyborze objętości dystrybucji należy postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do środka ochrony roślin.

Sprawdzić, czy dysze niezbędne do zapewnienia uzyskania dystrybucji są zamontowane na belce opryskowej.

Patrz odpowiednia sekcja w "Instrukcji obsługi".

Użyć wszystkich dostarczonych filtrów. Okresowo czyścić filtry. Aby uniknąć problemów z działaniem maszyny, należy dokładnie przefiltrować produkt przeznaczony do zabiegu. Doskonałe filtrowanie znacznie wpływa na wynik zabiegów fitosanitarnych.

Przestrzegać dozwolonych kombinacji filtrów i dysz.

Rozmiar oczek filtrów zasilania musi być zawsze mniejszy niż otworów zastosowanych dysz.

Wkład filtra zamontowany standardowo w filtrze zasilającym jest wyposażony w siatkę o rozmiarze 0,3 mm, odpowiadającą wartości 50 siatki (siatka/cal) o niebieskim kolorze.

Ten wkład filtra nadaje się do dysz począwszy od rozmiaru "03".

W przypadku dysz o rozmiarze "02" użyć żółtego wkładu filtra z siatką 80 (jeśli jest na wyposażeniu)

W przypadku dysz o rozmiarze "015" i "01" użyć wkładu filtra siatkowego 100 (jeśli jest na wyposażeniu).

Stosowanie wkładów filtrów ciśnieniowych o oczkach 80 lub 100/cal może obejmować filtrowanie substancji czynnej niektórych substancji antykryptogamicznych. W indywidualnych przypadkach należy skonsultować się z producentem substancji grzybobójczej.

**Obliczenia**

**WAŻNE: NIE należy mylić ze sobą różnych produktów.**

**WAŻNE: Poniższe obliczenia mogą być niedokładne, jeśli kolejne uzupełnienia są wykonywane przy zbiorniku nie całkowicie pustym. Nigdy nie napełniać zbiornika powyżej jego pojemności nominalnej. Dodatkowa objętość jest wykorzystywana w celu zagwarantowania bezpieczeństwa środowiska maszyny opryskiwacza.**

- **Obliczenie liczby pełnych napełnień: GÓRNE X OBJ/ZBIORNIK = NAPEŁNIENIE (należy uwzględnić tylko liczbę całkowitą bez miejsc dziesiętnych).**
- **Obliczanie końcowej ilości napełniania: (GÓRNE X OBJ.) - (ZBIORNIK x NAPEŁNIENIE) = KOŃCOWY (wynik to litry).**
- **Obliczenie ilości środka ochrony roślin do całkowitego napełnienia: DAWKA x (ZBIORNIK/OBJĘTOŚĆ) = Ilość środka ochrony roślin wprowadzana do zbiornika wyrażona w tej samej jednostce miary, co dawka (jeśli to możliwe, powtórzyć obliczenie dla każdego środka ochrony roślin, który jest stosowany w mieszaninie).**

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem operacji zabiegu należy poznać następujące parametry.**

Liczba uzupełnień, które należy wykonać w celu zakończenia zabiegu, zależy od pojemności zbiornika, objętości dystrybucji i powierzchni, na której ma być przeprowadzana zabieg.

Zabieg składa się z serii pełnych i jednego końcowego napełniania częściowego (w szczególnych przypadkach mogą to być wszystkie napełnienia kompletne lub tylko jedno napełnienie częściowe).

Obliczenie ilości środka ochrony roślin do ostatecznego napełnienia: DAWKA X KOŃCOWA = ilość środka ochrony roślin wprowadzana do zbiornika wyrażona w tej samej jednostce miary, co dawka.

| Parametr | Jednostka miary | Opis |
|---|---|---|
| ZBIORNIK | l | Pojemność nominalna głównego zbiornika |
| GÓRNY | ha | Powierzchnia do zabiegu (należy uwzględnić tylko obszar do zabiegu, bez krawędzi i głowic, które nie powinny być traktowane). |
| OBJ. | l/ha | Objętość dystrybucji |
| DAWKA | l/ha<br>kg/ha<br>g/ha | Dawki fitosanitarne, o których zastosowaniu zadecydowano. |

VK06011,00008AF-53-19JAN22

## Napełnianie mieszanką i przygotowanie

**WAŻNE: Przed przystąpieniem do przygotowania do zabiegu sprawdzić, czy wykonano mycie.**

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem napełniania/mieszania umieścić maszynę na płaskiej powierzchni, aby zapobiec wyciekom środków chemicznych lub mieszaniny i zapewnić prawidłowe wskazanie poziomu.**

Maszyna jest wyposażona w niezależny, niezanieczyszczający układ napełniania składający się z pompy, serii zaworów, urządzenia uciągu i zestawu filtrów.

Czas napełniania zależy od charakterystyki pompy zamontowanej w maszynie.

Ta procedura łączy operację napełniania i operację mieszania. Pozwala on na mycie pojemników z produktem czystą wodą za pomocą specjalnego urządzenia na rozwadniaczu środków chemicznych.

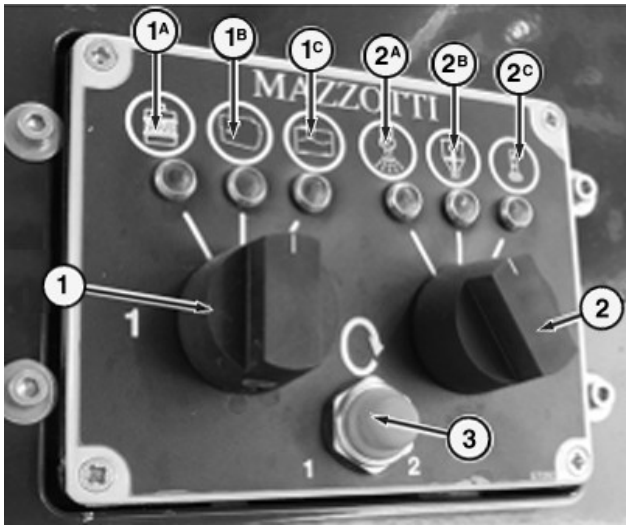
Konstrukcja układu i montaż podzespołów nie pozwalają na powrót substancji ze zbiornika głównego do urządzenia dolotowego.

Układ napełniania jest samozasysający, więc nie wymaga obecności płynów wewnątrz pompy ani w zbiorniku głównym.

**Dystrybucja mieszanek agrochemicznych**

**UWAGA: Jeżeli napełnianie i mieszanie miało miejsce przy "czystym układzie", można założyć, że płyn obecny w przewodach biegnących od zaworów sektorowych do dysz nie zawiera roztworu pestycydu; w przeciwnym razie należy usunąć płyn do mycia.**

**WAŻNE: Przed rozpoczęciem dystrybucji sprawdzić, czy ustawienia komputera są prawidłowe i czy dysze są przeznaczone do zabiegu.**




TG526516—UN—13DEC21

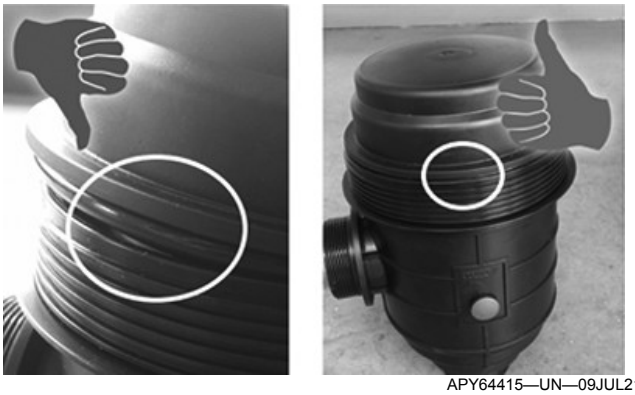
| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| 1 | Wybierak działania pompy |
| $1^A$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^B$ | Zbiornik główny |
| $1^C$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| 2 | Wybierak zasilania pompy |
| $2^A$ | Belki opryskowe |
| $2^B$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^C$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |
| 3 | Zawory Altek (mycie) |

Po wymieszaniu i wchłonięciu środków ochrony roślin należy przystąpić do oprysku, postępując w następujący sposób:

1. Ustawić maszynę w położeniu roboczym, ustawiając wybierak WLOTU powietrza na głównym zbiorniku ($1^B$) i wybieraka podawania na belkach opryskowych ($2^A$).
2. Prawidłowo ustawić belki opryskowe i rozpocząć dystrybucję za pomocą odpowiednich elementów sterujących w kabinie.

**Sprawdzenie filtra**

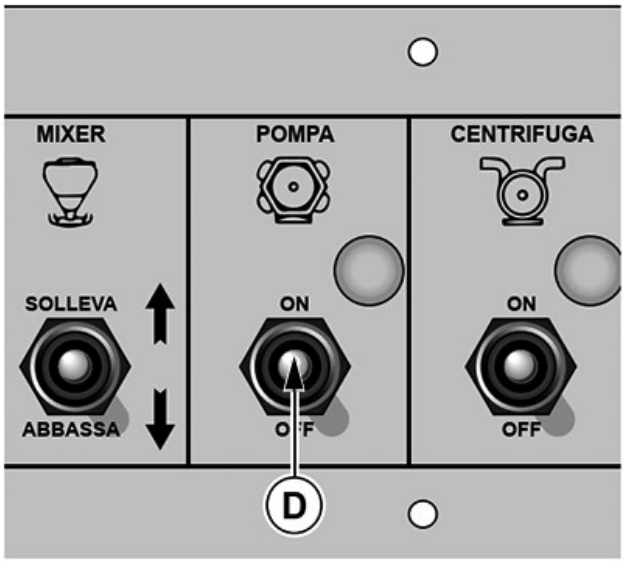
**WAŻNE: Jeśli filtr i uszczelka O-ringu nie zostaną prawidłowo zamontowane, pompa traci moc i nie będzie działać prawidłowo.**



APY64415—UN—09JUL21

**WAŻNE: NIE używać maszyny bez wkładu filtra. Nieprzestrzeganie tego ostrzeżenia może spowodować poważne uszkodzenie pompy.**

Jeśli podczas opryskiwania konieczne jest sprawdzenie filtrów, postępować w następujący sposób:




TG531982—UN—18FEB22

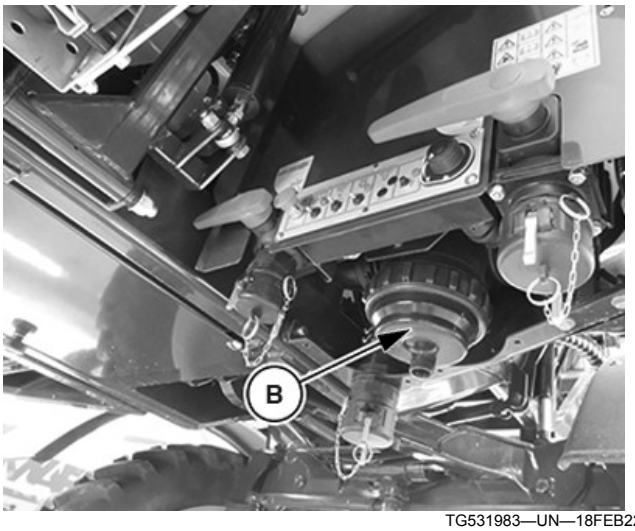



TG526525—UN—13DEC21

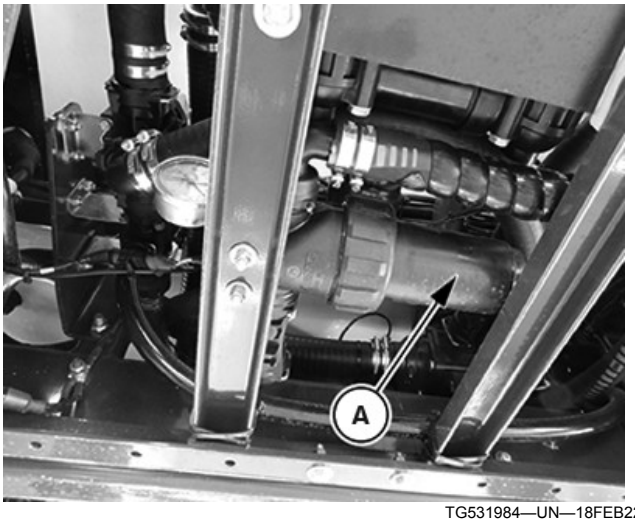
| Odnośnik | Opis |
|---|---|
| $1^A$ | Szybkozłącze przewodu ssącego pompy membranowej |
| $1^B$ | Zbiornik główny |
| $1^C$ | Zbiornik czystej wody do mycia |
| $2^A$ | Belki opryskowe |
| $2^B$ | Rozwadniacz środków chemicznych (mieszalnik) |
| $2^C$ | Ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) |

Zatrzymać pompę, uruchamiając wybierak (D) i zaciągnąć hamulec postojowy.

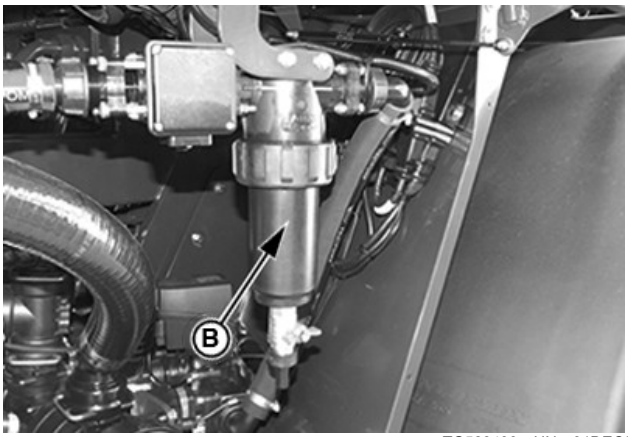
2. Obrócić wybierak działania pompy i wybierak zasilania pompy w położenie neutralne, szybkozłączny przewód ssący pompy membranowej (1)$^A$) i ściany wewnętrzne zbiornika głównego (mycie) ($2^C$).




TG531983—UN—18FEB22




TG531984—UN—18FEB22




TG528433—UN—31DEC21

**4—Filtr wlotowy**
**5—Filtr zasilania**

3. Przy użyciu odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE) sprawdzić filtr wlotowy (4) i filtr zasilania (5).
4. Po sprawdzeniu ustawić z powrotem wybierak działania pompy ssania na zbiornik ($1^{B}$), a także wybierak zasilania pompy zasilającej na belkę opryskową ($2^{A}$).

VK06011,00008B0-53-21FEB22

## Obwód mycia

**WAŻNE: NIGDY nie używać resztek po płukaniu do opryskiwania.**

**WAŻNE: Przed przeprowadzeniem ostatniego cyklu dystrybucji środków ochrony roślin upewnić się, że dodatkowy zbiornik jest pełny.**

**WAŻNE: Operator musi dokładnie oczyścić obwód pod koniec każdego dnia roboczego. Niewykonanie tych zadań unieważnia wszystkie formy gwarancji w systemie dystrybucji. Ponieważ tryby użytkowania są poza wszelką możliwą kontrolą, producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowej lub nieodpowiedniej konserwacji i/lub czyszczenia.**

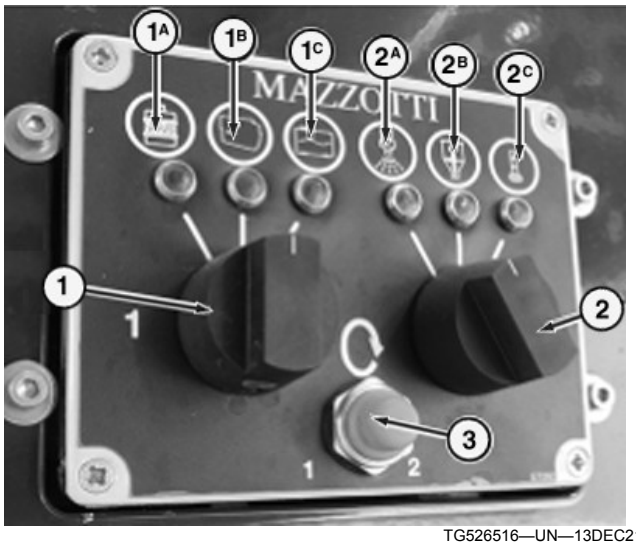
Istnieją dwa rodzaje pozostałości:

1. Martwe resztki (nieodzyskiwalne) mogą wydostawać się tylko z dysz. Można je zutylizować poprzez rozdrabnianie na nowo obrobionej powierzchni lub na odłogowanym obszarze zgodnym ze stosowaną mieszaniną.
2. Rozcieńczalne pozostałości, wszystkie frakcje cieczy, które mogą powrócić do głównego zbiornika. Można je usunąć w drodze procedury rozdrabniania lub opróżniania.

Aby zminimalizować ilość pozostałości w zbiorniku, gdy pozostaje 100-150 l mieszanki, ustawić wybieraki w konfiguracji na główny zbiornik ($1^{B}$) - belka opryskowa ($2^{A}$), zwracając uwagę, aby wyłączyć mieszanie, aż zbiornik główny będzie pusty.

Można wyróżnić dwie różne procedury mycia:

1. Mycie belki opryskowej
2. Całkowite mycie




TG526516—UN—13DEC21

*Wybieraki działania pompy i zasilania*

Maszyna jest wyposażona w dwa zbiorniki zawierające czystą wodę do mycia, o pojemności całkowitej 260 litrów, do zagospodarowania resztek mieszaniny na końcu pracy.

W celu uzyskania dokładnego i pełnego oczyszczenia obwodu konieczne jest kilkakrotne powtórzenie czynności wskazanych w poniższych punktach, również

przy użyciu specjalnych rozpuszczalników do mieszanin agrochemicznych.

Czynność musi być przeprowadzona w odpowiednim miejscu i może być również wykonana przez bezpośredni wlot z zewnątrz poprzez specjalny syfon/rurę wlewu, zdolną zapewnić większą ilość cieczy.

Ogólnie rzecz biorąc, powinno wystarczyć powtórzenie czynności mycia 3 lub 4 razy wodą i rozpuszczalnikami, zwracając uwagę na obsługę wszystkich części obwodu (belki opryskowe, rozwadniacz środków chemicznych, ścianki do mycia, mieszadła) w celu całkowitego usunięcia wszelkich śladów pozostałości, które mogą okazać się niezgodne z pracą, która ma być wykonana później.

**Mycie belki opryskowej**

**⚠ UWAGA: Przed zatrzymaniem maszyny upewnić się, że komputer do opryskiwania jest WYŁĄCZONY.**

1. Zaczynając od głównego ekranu roboczego, przejść do wirtualnego terminala ARAG i nacisnąć przycisk FN (funkcja) na wyświetlaczu John Deere.
2. Wyłączyć funkcję litrów na hektar, naciskając ikonę tempa sterowania.
3. Nacisnąć przycisk "home", aby powrócić do głównego ekranu roboczego.
4. Wyłączyć pompę membranową za pomocą przełącznika (na monitorze Tera ikona zmienia kolor na szary).
5. Nacisnąć strzałki ↑, aby zwiększyć ciśnienie.
6. Aktywować oprysk za pomocą przełącznika ogólnego joysticka.
7. Maszyna wyświetla komunikat o błędzie, ale nie wykonuje oprysku, ponieważ pompa membranowa jest wyłączona.
8. W tym momencie opuścić maszynę i przesunąć deskę rozdzielczą dźwigni ssącej w lewo.
9. Wybrać układ obwodu myjącego i belki opryskowe zgodnie z instrukcją mycia w następujący sposób:




APY64418—UN—09JUL21




APY64419—UN—09JUL21

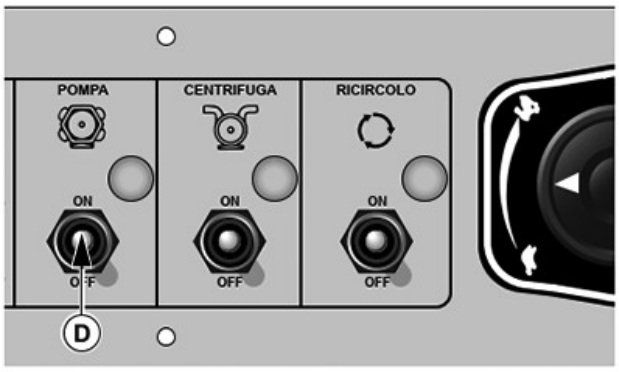
**F—Przełącznik**
**K—Przycisk**

10. Wyłączyć recyrkulację, wyłączając przełącznik (F) lub przycisk (K) znajdujący się na wyświetlaczu Tera 10.
11. Włączyć pompę membranową.
12. Przyspieszyć prędkość obrotową silnika potencjometrem.
13. Gdy belki opryskowe są otwarte, maszyna zaczyna spryskiwać czystą wodę.
14. Po umyciu wyłączyć pompę membranową.
15. Wsiąść do kabiny i wyłączyć główny przełącznik oprysku z joysticka.
16. Zresetować komputer do trybu automatycznego, ponownie aktywując dwie poprzednio dezaktywowane ikony.

**Całkowite mycie**

Po zakończeniu rozprowadzania mieszanki i po opróżnieniu zbiornika postępować w następujący sposób:

1. Wykonać podstawową procedurę.




TG531985—UN—18FEB22

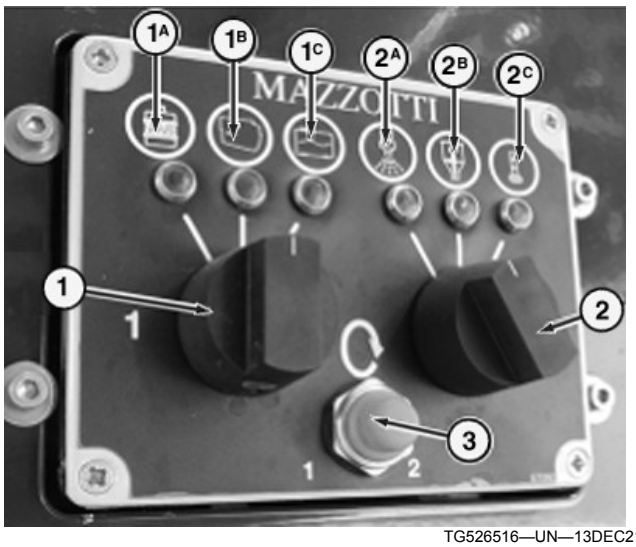
2. Włączyć pompę membranową (D).




APY64420—UN—09JUL21

**H—Przycisk**

3. Włączyć mieszanie, naciskając przycisk (H).




TG526516—UN—13DEC21

*Wybieraki działania pompy i zasilania*

4. Umieścić wybierak działania pompy (1) w pozycję zbiornika czystej wody do mycia ($1^C$) a wybierak zasilania pompy (2) w pozycję rozwadniacza środków chemicznych (mieszalnik) ($2^B$) przez 30 sekund (ta operacja polega na płukaniu rozwadniacza środków chemicznych i jego rur, zanieczyszczona woda trafia do głównego zbiornika).
5. Umieścić wybierak działania pompy (1) w pozycji zbiornika czystej wody do mycia ($1^C$) a wybierak zasilania pompy (2) w pozycji wewnętrznych ścian głównego zbiornika (mycie) ($2^C$) przez 30 sekund (ta operacja polega na płukaniu wewnętrznych ścian głównego zbiornika i jego rur).
6. Powtarzać punkty 3 i 4, aż cała woda w zbiornikach czystej wody wypłynie (przelać czystą wodę ze zbiorników czystej wody do głównego zbiornika).
7. Wyłączyć pompę membranową (D).
8. Umieścić wybierak położenia pompy (1) w pozycji zbiornika głównego ($1^B$) i wybierak zasilania pompy (2) w pozycji belki opryskowej ($2^A$).




TG531986—UN—18FEB22

**L—Pompa wody (aktywacja/dezaktywacja)**

9. Wejść na maszynę i włączyć przełącznik pompy membranowej (L).
10. Przesunąć i aktywować za pomocą joysticka doprowadzenie do wszystkich dysz do momentu, aż pozostała woda obecna w głównym zbiorniku zostanie opróżniona.
11. Pod koniec operacji opróżnić pozostałość głównego zbiornika zgodnie z opisem w punkcie dotyczącym opróżniania.

VK06011,00008B1-53-21FEB22

## Rozcieńczanie związku środka chemicznego do jazdy po drogach

**UWAGA: Aby jechać po drogach, należy zredukować do minimum stężenie środka chemicznego wewnątrz maszyny.**

Aby rozcieńczyć i wyrzucić pozostałości mieszaniny pod koniec pracy, należy użyć wody ze zbiornika układu mycia. Następnie po zakończeniu rozprowadzania mieszanki i po opróżnieniu głównego zbiornika postępować w następujący sposób:

1. Sprawdzić, czy dodatkowy zbiornik do mycia jest napełniony czystą wodą.
2. Ustawić wybierak wlotu w położeniu zbiornika układu mycia.
3. Uruchomić pompę.
4. (i) Operacja ta przenosi płyn zawarty w zbiorniku płuczącym do zbiornika opryskowego.

   (ii) W tym stanie możliwe jest pozbycie się pozostałości mieszaniny w rurach zasilających do sekcji belek opryskowych. Rozcieńczyć pozostałą mieszankę około dziesięciokrotnie w trakcie pracy.
5. Ustawić wybierak wlotu w położeniu głównego zbiornika.
6. Uruchomić sterownik, aby rozpocząć rozdrabnianie pozostałości na obrobionej powierzchni, na odłogowanym obszarze zgodnym ze stosowaną

mieszaniną lub w specjalnym zatwierdzonym zbiorniku wyrównawczym.

7. Wyłączyć pompę membranową.
8. Po zakończeniu operacji opróżnić główny zbiornik, otwierając odpowiedni zawór.

VK06011,00008B2-53-19JAN22

## Szybkozłącza i opróżnianie

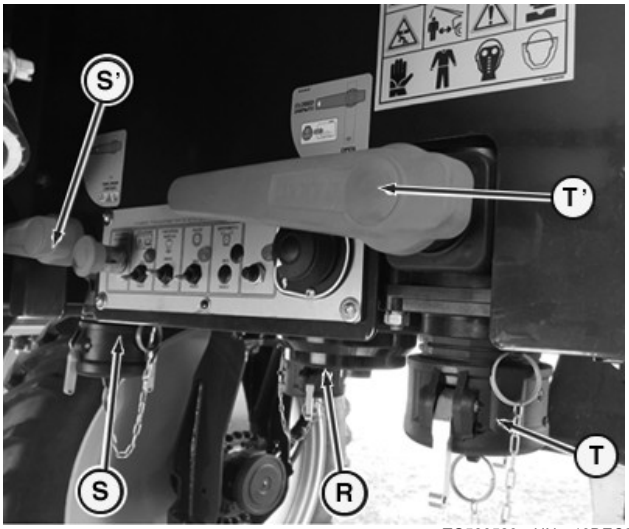
**⚠ UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć kontaktu z mieszanką zawartą w zbiorniku podczas opróżniania.**

**⚠ UWAGA: Poza obszarem roboczym mycie i wylewanie wszelkiego rodzaju płynów zmieszanych nawet minimalnie z produktami chemicznymi musi odbywać się do odpowiednich pojemników lub w miejscach wyznaczonych do odzysku zanieczyszczonych wód. Zgodnie z obowiązującymi przepisami w obszarze, w którym maszyna jest używana.**

### Szybkozłącze

Podczas operacji ładowania wodą główne punkty załadunku i rozładunku znajdują się blisko zespołu mieszającego pod prawą maską.

Aby zamontować rurę szybkozłącza, postępować zgodnie z poniższą instrukcją.




TG526523—UN—13DEC21




TG526524—UN—13DEC21

**P—Złącze**
**R—Złącze**
**S—Zaślepka**
**S'—Zawór**
**T—Zaślepka**
**T'—Zawór**

1. Zatrzymać maszynę i zatrzymać wszystkie funkcje.
2. Odłączyć pokrywkę zamykającą złącza (R).
3. Włożyć szybkozłącze do złącza.
4. Popchnąć w dół dwie dźwignie zaciskowe złącza (P).

Powtórzyć czynności w odwrotnej kolejności, aby wyłączyć złącze.

### Opróżnianie

Aby usunąć pozostałości substancji ze zbiornika głównego na końcu pracy, konieczne jest posiadanie pojemnika o rozmiarze odpowiednim do ilości (w razie potrzeby użyć kilku pojemników).

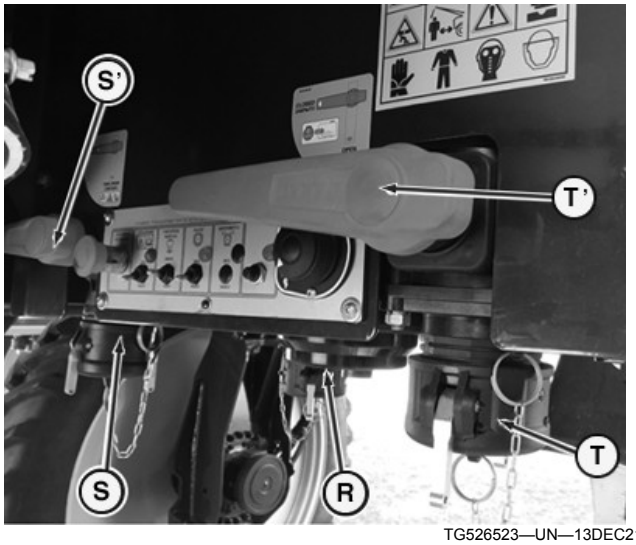
1. Zatrzymać maszynę i zatrzymać wszystkie funkcje.
2. Umieścić pojemnik pod otworem spustowym.
3. Upewnić się, że zawór (S') jest zamknięty.
4. Zdjąć zaślepkę (S).
5. Użyć zaworu (S') do sterowania przepływem cieczy w wylocie, uważając, aby uniknąć rozpryskiwania.
6. Poczekać kapanie się zakończy.
7. Zamknąć całkowicie zawór (S').
8. Wymienić zaślepkę (S).

VK06011,00008B3-53-19JAN22

## Ładowanie wody z pompy zewnętrznej

Poniższa procedura opisuje, jak załadować wodę do głównego zbiornika ze źródła ładowania pompą zewnętrzną, przez rurę syfonową dostarczoną z maszyną. Ponadto zilustrowano sposób jednoczesnego mieszania z produktem chemicznym wewnątrz

odpowiedniego mieszalnika. Alternatywą dla mieszania jest mycie obwodu. Ładowanie z zewnętrznej pompy doprowadza wodę do zbiornika przez zawór jednokierunkowy.




TG526523—UN—13DEC21




TG526524—UN—13DEC21

**P—Złącze**
**R—Złącze**
**S—Zaślepka**
**S'—Zawór**
**T—Zaślepka**
**T'—Zawór**

1. Zdjąć zaślepkę z połączenia łądowania, zwalniając dwa zaciski.
2. Włożyć rurę syfonową szybkiego montażu do złącza łądowania (T), dokręcając dwa haki.
3. Otworzyć zawór (T').
4. Uruchomić zewnętrzną pompę zasilającą, woda jest kierowana prosto do zbiornika.
5. W przypadku załadowania roztworu wstępnie mieszanego należy poczekać aż do uzyskania żądanego napełnienia, a następnie zatrzymać operację, dokręcając zaślepkę (T') i odłączając rurę.
6. Alternatywnie, jeśli ładowana jest czysta woda, podczas ładowania wody możliwe jest jednoczesne wymieszanie środka chemicznego lub umycie obwodu. Ustawić odpowiedni zawór w żądanym położeniu.
7. Za pomocą monitora VISIO sprawdzić poziom napełnienia zbiornika wodą i odczekać, aż osiągnięty zostanie żądany poziom lub sprawdzić z odpowiedniego drążka poziomowania.
8. Po osiągnięciu prawidłowego poziomu wyłączyć pompę zewnętrzną.
9. Zamknąć zawór (T').
10. Odłączyć przewód syfonowy.
11. Zamykanąć zaślepkę osprzętu.

VK06011,00008B4-53-19JAN22

## Bęben do nawijania przewodu hydraulicznego

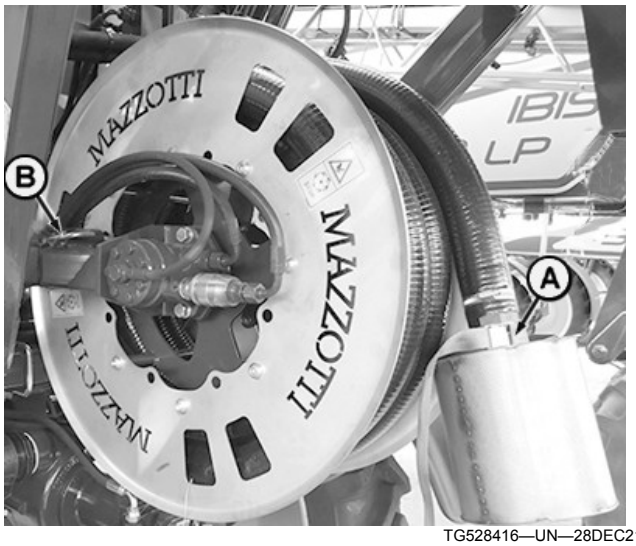
Przewód hydrauliczny pełni te same funkcje, co rura syfonu do szybkiego montażu, ale jest zamontowany na bębnie do nawijania przewodu, co ułatwia jego użycie.

Pobieranie wody odbywa się za pomocą specjalnej pompy odśrodkowej, którą można aktywować z panelu sterowania za pomocą odpowiedniego przełącznika (patrz "Panel sterowania").

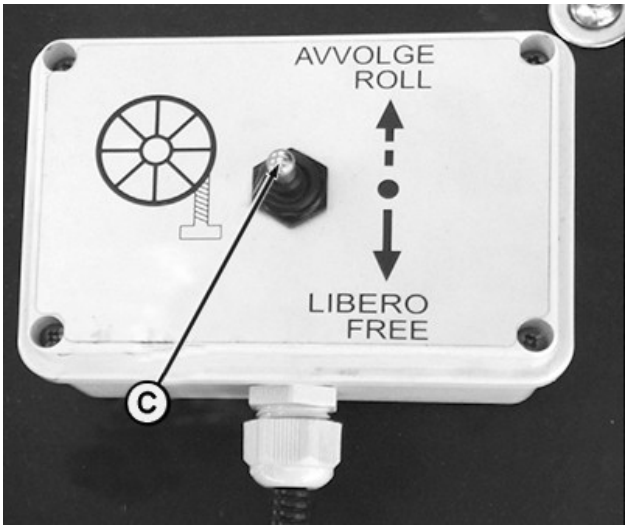
Urządzenie umożliwia zwijanie, a jednocześnie doprowadzenie ilości przewodu niezbędnej do bezpośredniego napełniania zbiornika głównego.

Znajduje się z tyłu maszyny.

Gdy rura nie jest używana, odwijanie jej musi być zablokowane i zabezpieczone przez:




TG528416—UN—28DEC21




TG528417—UN—28DEC21

**A—Pas**
**B—Blok mechaniczny**
**C—Przełącznik**

1. Pas (A) podłączony pomiędzy rurą a zwojem.
2. Włożyć blok mechaniczny (B) (jeśli jest).
3. Przełącznik (C) w położeniu neutralnym.

W związku z tym następuje zwolnienie bębna do nawijania przewodu.

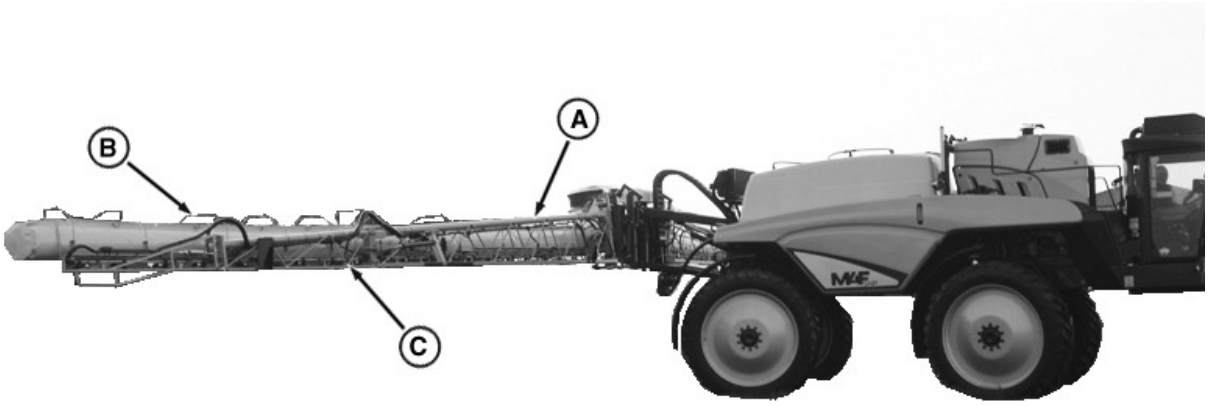
1. Zdjąć pas (A).
2. Pociągnąć i obrócić blok (B) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż zostanie podłączony do wspornika rurowego samego bębna do nawijania przewodu.
3. Za pomocą przełącznika (C) zgodnie z dwoma położeniami.

| Położenie | Funkcja |
|---|---|
| Wolne | Obracanie bębna do nawijania przewodu zostaje zwolnione i obraca się on swobodnie. |
| Obrót | Przytrzymując dźwignię przełącznika, zwój nawija rurę. Zawsze należy go lekko zwijać, obsługując go jedną ręką. Jeśli bęben do nawijania przewodu nie działa, upewnić się, że blok mechaniczny (B) nie jest włożony. |

Okresowo, w ramach czynności konserwacyjnych, przydatne jest smarowanie przedłużenia i punktów wskazanych za pomocą odpowiednich nalepek.

VK06011,00008B5-53-28JAN22

## Belka opryskowa




TG529775—UN—13JAN22

**A—Belka opryskowa**
**B—Sekcja łamana belki opryskowej**
**C—Zabezpieczenie dysz**

Funkcje hydrauliczne są obsługiwane elektrohydraulicznie za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej i przełącznika wyboru belki opryskiwacza.

Podczas transportu belka opryskowa jest składana na dwie części po obu bokach górnej części maszyny.

Belka opryskowa (A) składa się ze sztywnych segmentów belki połączonych ze sobą za pomocą zawiasów. Segmenty te zawierają razem 6 do 15 sekcji przewodów opryskowych, zależnie od wersji.

Belki opryskowe są wyposażone w centralny element wychylny oraz układ zawieszenia przeciwodchyleniowego. Taki układ poziomowania belki pozwala na pracę na nierównym podłożu (kompensując ruchy pionowe) i zapobiega odchylaniu się belki opryskiwacza (w poziomie).

Dzięki zastosowaniu zawieszenia belki opryskowej z centralnym elementem wychylnym i z amortyzatorami wstrząsów maszyna może się obracać wokół osi wzdłużnej bez wpływu na położenie belki opryskowej. Jeśli belka opryskowa jest właściwie wyregulowana, pozostaje zawsze w położeniu poziomym.

Segmenty zewnętrzne belki opryskowej wyposażono w sekcję łamaną z mechanizmem sprężynowym, co zapewnia ochronę belki i dysz przed skutkami uderzenia w przeszkodę. W przypadku uderzenia w przeszkodę dana sekcja łamana odchyla się (do tyłu, do przodu lub w górę) i, po ominięciu przeszkody, wraca do poprzedniego położenia. Również przewody opryskowe i korpusy dysz zamontowane na całej szerokości belki opryskowej są w pełni chronione przed uszkodzeniem. Aby uzyskać informacje na temat specyfikacji belki opryskowej, patrz sekcja "Specyfikacje" w tej instrukcji.

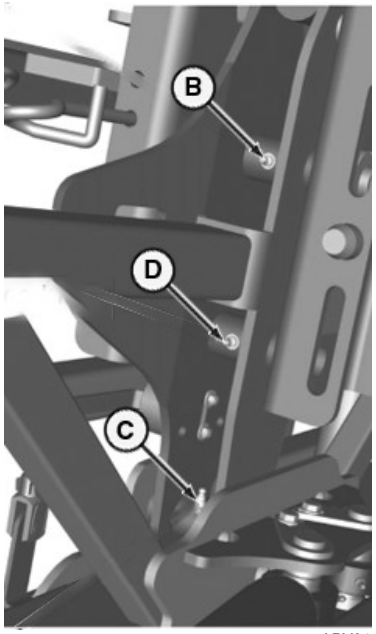
VK06011,000084A-53-13JAN22

## Belka opryskowa HC 24—30 m

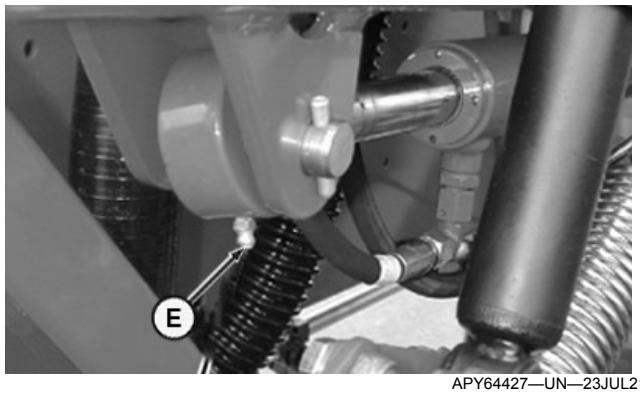
### Czynności konserwacyjne

### Punkty smarownicze

Wszystkie smarowniczki mogą być napełniane smarem uniwersalnym wysokiej jakości. Używać mechanicznej pompy smarowania. Wystarczą dwa wtryski na smarowniczkę.



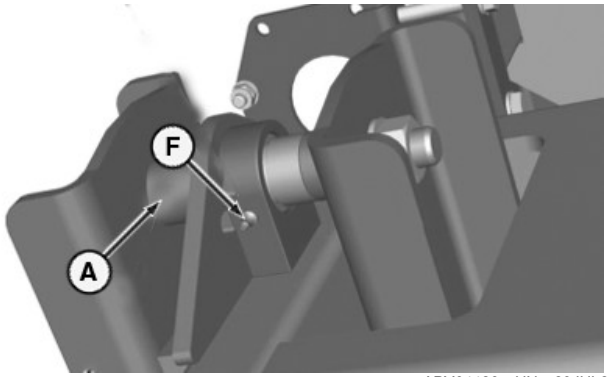

APY64426—UN—23JUL21




APY64427—UN—23JUL21




APY64429—UN—23JUL21



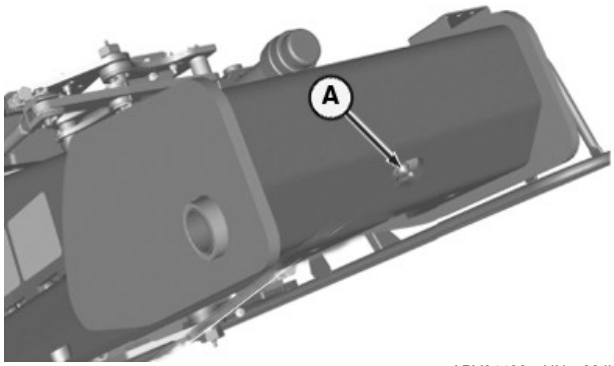

APY64428—UN—23JUL21

**A—Najwyższe połączenie sworznia**
**B—Środkowe połączenie sworznia**
**C—Najniższe połączenie sworznia**
**D—Punkt blokady**
**E—Hydrauliczna korekcja nachylenia**
**F—Smarowniczka**
**G—Połączenie sworznia siłownika składania**
**H—Wyważanie połączeń sworzni**

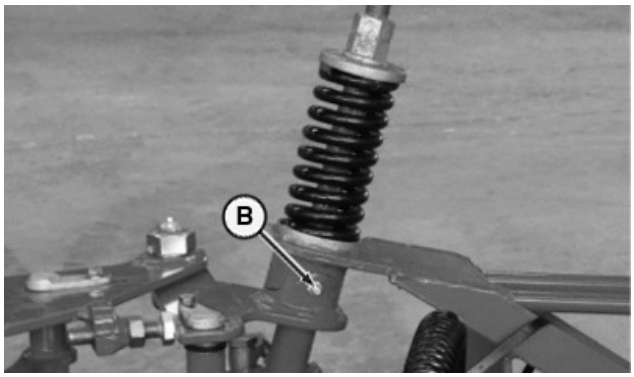
- Na najwyższym połączeniu sworznia (A) zawieszenia wahadłowego, gdzie element wychylny jest połączony z ramą podnoszącą.
- W najbardziej środkowym połączeniu sworznia (B) zawieszenia wahadłowego, gdzie element wychylny jest połączony ze środkową sekcją.
- Przy najniższym połączeniu sworznia (C), gdzie korba jest przymocowana do środkowej sekcji.
- W punkcie mocowania siłownika hydraulicznego hydraulicznej korekcji nachylenia (E).
- W punktach mocowania siłowników składania.
- W punktach mocowania siłowników buforowych.
- Na połączeniu sworznia środka belki opryskowej.
- Z górnymi i dolnymi punktami zawiasu części belki opryskowej.
- Przy najniższym łożysku zabezpieczenia przed uderzeniami.

1. Nasmarować prowadnice środkowej sekcji i ramy do podnoszenia.
2. Pokryć smarem konserwującym czyste części, takie jak tłoczyska siłowników hydraulicznych.

*WSKAZÓWKA: Użyć smaru, który nie wyschnie i nie stwardnieje. Zapobiegnie to uszkodzeniu uszczelnień olejowych siłowników.*



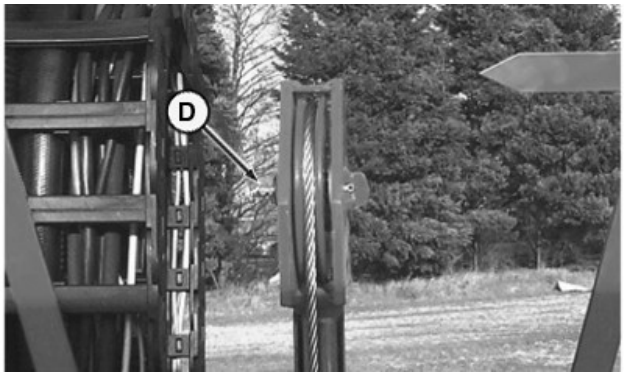

APY64430—UN—23JUL21



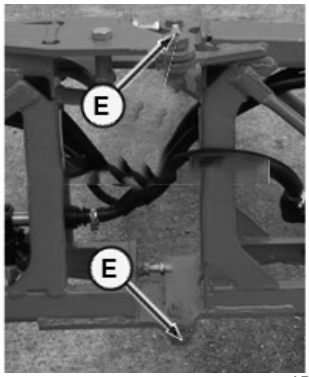

APY64431—UN—23JUL21



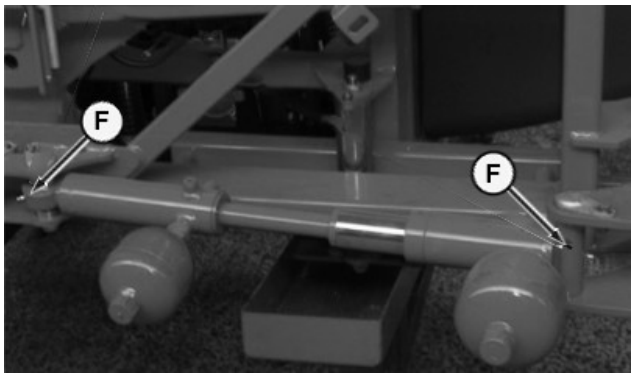

APY64432—UN—23JUL21




APY64433—UN—23JUL21




APY64434—UN—23JUL21




APY64435—UN—23JUL21

**A—Najniższy punkt mocowania**
**B—Koniec końcówki zabezpieczającej**
**C—Prowadnica**
**D—Smarowaniczka rolki do kabli**
**E—Połączenie sworznia sekcji belki opryskowej**
**F—Siłownik buforowy**

## Zima

**UWAGA: Podczas pracy z układem cieczowym należy nosić odzież ochronną, taką jak ogólnie opryskiwacz, rękawice ochronne, buty i maskę.**

**UWAGA: Pracować bezpiecznie z układem cieczowym. Układ cieczowy może być pod ciśnieniem i może zawierać środki chemiczne. Podczas pracy z układem cieczowym należy zachować ostrożność:**

- **Układ cieczowy należy dokładnie przepłukać czystą wodą.**
- **Należy dokładnie oczyścić zewnętrzną część maszyny.**
- **Wyłączyć stacyjkę i wyjąć kluczyk.**
- **Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.**
- **Uwolnić ciśnienie w układzie cieczowym, otwierając zawory ograniczające i ustawiając je odpowiednio w położeniu napełniania.**
- **Należy ściśle przestrzegać instrukcji. W przypadku obrażeń ciała lub kontaktu z materiałami:**

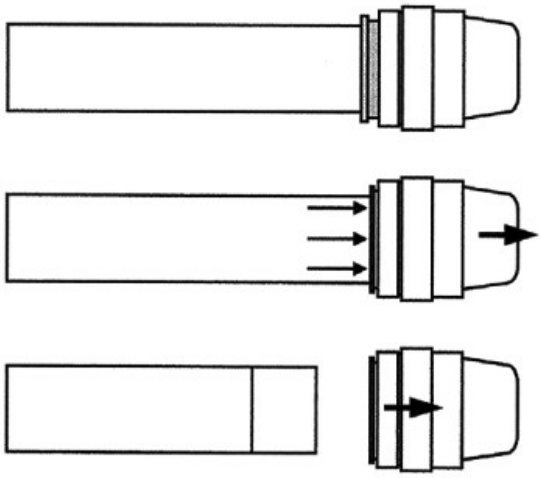
  - **Oczyścić miejsce kontaktu z dużą ilością wody.**

**- Natychmiast skonsultować się z lekarzem.**

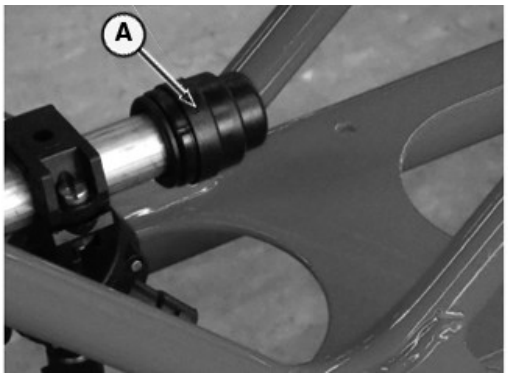
*WSKAZÓWKA: Jeśli maszyna jest odkładana na krótki lub dłuższy czas, zaleca się najpierw ją nasmarować i wyczyścić. Jeśli jest smarowana, zapobiega to dostawaniu się zanieczyszczeń, środków chemicznych, nawozów i wody do łożysk.*

Aby zapobiec uszkodzeniu należy spuścić wodę z belki opryskowej przed zimą lub gdy spodziewany jest mróz. Wykonać następujące czynności:

1. Umieścić rynnę do pobierania pod końcem sekcji.
2. Popchnąć wewnętrzną krawędź korka końcowego (A) do wewnątrz, jednocześnie wyciągając cały korek końcowy (A) na zewnątrz.



APY64436—UN—20JUL21




APY64437—UN—23JUL21

**A—Korek końcowy**

3. Popchnąć belkę opryskową naprzemiennie w dół w lewo i w prawo, aż rura opryskowa zostanie całkowicie opróżniona.
4. Nie wkładać z powrotem korka końcowego (A) na miejsce. Zamiast tego pozostawić przewody opryskowe otwarte aby prawidłowo wyschły.
5. Usunąć zebrany płyn zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi usuwania.
6. Pokryć smarem konserwującym czyste części, takie jak tłoczyska siłowników hydraulicznych.
7. Po okresie zimowym lub mroźnym należy wymienić końcowe zaślepki.

*WSKAZÓWKA: Użyć smaru, który nie wyschnie i nie stwardnieje. Zapobiega to uszkodzeniu uszczelnień olejowych siłowników.*

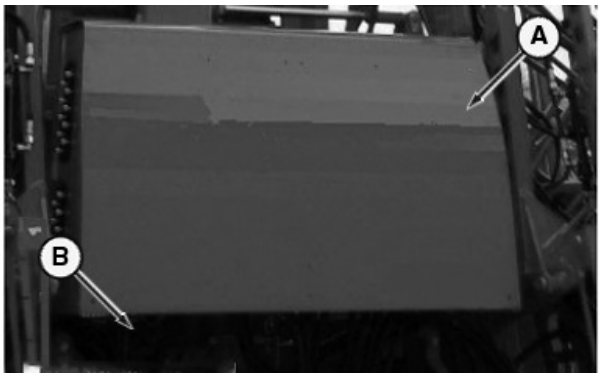
**Regulacja (zawory regulacji obrotów silnika)**

**UWAGA: Żadna osoba nie powinna znajdować się w zasięgu belki opryskowej. Przed złożeniem lub opryskiem upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne ani przedmioty. Belka opryskowa może wykonywać nieoczekiwane ruchy. Kontakt z tymi materiałami może spowodować poważne obrażenia ciała.**

**UWAGA: Nigdy nie pracować pod niezabezpieczoną belką opryskową. Nigdy nie wchodzić pod podniesioną, niezabezpieczoną belkę opryskową. Zawsze zamykać zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym lub umieszczać belkę opryskową na odpowiednich wspornikach. Upadek belki opryskowej może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.**

**Regulacja zaworów regulacji obrotów silnika**

Za pomocą zaworów regulacji obrotów silnika można ustawić prędkość, z jaką wykonywane są funkcje hydrauliczne. Bezstopniowe regulowane zawory regulacji obrotów silnika są zamontowane na odpowiednim siłowniku lub blokach hydraulicznych. Blok hydrauliczny znajduje się pod pokrywą ochronną.




APY64438—UN—23JUL21

**A—Pokrywa ochronna**
**B—Blok hydrauliczny**

*WSKAZÓWKA: Funkcje należące do elektrozaworów na blokach hydraulicznych (B) znajdują się na nalepce w skrzynce SHC.*

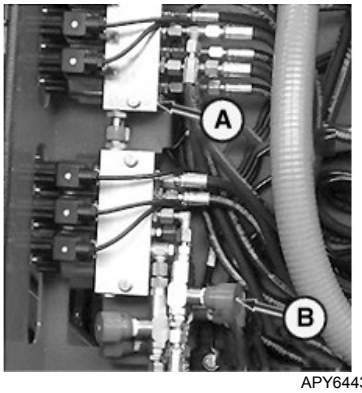
Zawory regulacji obrotów silnika są ustawiane przez producenta w taki sposób, że dopuszczalne ciśnienie hydrauliczne i przepływ oleju są osiągane przy

rzeczywistym aplikowaniu z odpowiednią prędkością. W wyjątkowych przypadkach, np. jeśli ciągnik ma bardzo wysokie lub bardzo niskie ciśnienie hydrauliczne, konieczna jest regulacja zaworu motylkowego.

Obrócić śrubę ustalającą zaworu regulacji obrotów silnika w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby funkcja działała szybciej.

Obrócić śrubę ustalającą w lewo, innymi słowy (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), aby funkcja działała wolniej.

1. Rozłożyć belkę opryskową na mocne wsporniki lub zamknąć zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym.
2. Zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.
3. Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i umieścić kliny pod koła przed kołami ciągniętej maszyny.




APY64439—UN—31JUL21

**A—Blok hydrauliczny**
**B—Zawór regulacji obrotów silnika**

5. Zdjąć pokrywę ochronną bloku hydraulicznego (A) zaworów regulacji obrotów silnika (B).




APY64440—UN—31JUL21

**A—Zawór regulacji obrotów silnika**

6. Wyregulować zawór regulacji obrotów silnika (A), obracając pokrętło sterujące; mały skręt może spowodować znaczną zmianę.
7. Założyć z powrotem pokrywę ochronną bloku hydraulicznego.
8. Przetestować nowe ustawienia bloku zaworów motylkowych i w razie potrzeby powtórzyć powyższą procedurę.
9. Zdjąć małą pokrywę ochronną zaworów regulacji obrotów silnika (A) na siłownikach i poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby ustalającej o kilka obrotów.
10. Ustawić zawór regulacji obrotów silnika (A), obracając śrubę ustalającą: Obrót o 1/4 może spowodować znaczącą zmianę.
11. Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą na śrubie ustalającej i umieścić małą pokrywę ochronną na miejscu.

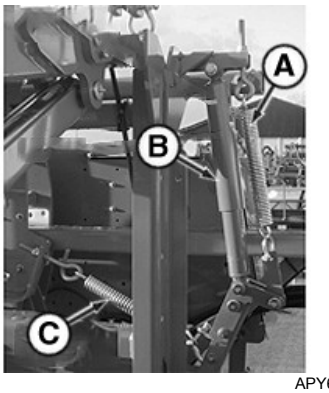
**Instrukcja**

- Obrócić nakrętkę zabezpieczającą tak, jakby miała gumową uszczelkę.
- Śruba ustalająca obraca się do wewnątrz po zamknięciu rury olejowej do siłownika. Nie wykręcać śruby ustalającej na zewnątrz o więcej niż 6 mm.

*WSKAZÓWKA: Najdalsza pozycja znajduje się na oznaczeniach pierścieni na śrubie ustalającej. W tym przypadku zawór regulacji obrotów silnika jest całkowicie otwarty.*

- Rozłożenie i złożenie belki opryskowej trwa od 7 do 10 sekund.

**Wyważanie**




APY64441—UN—31JUL21

**A—Sprężyna - wstępne obciążenie (lekka szczelina)**
**B—Tłumik drgań**
**C—Sprężyna - obciążenie wstępne (2 mm)**

Zamontowano kilka sprężyn i tłumików drgań (B), aby zapobiec nieoczekiwanemu ruchowi belki opryskowej. Należy je wyregulować, jeśli wyważenie zostało zmienione lub po wymianie sprężyny lub tłumika drgań (B).

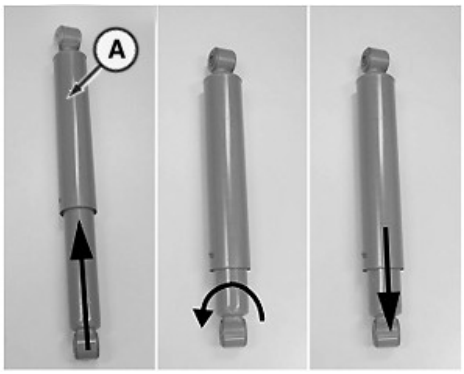
1. Rozłożyć całkowicie belkę opryskową.
2. Opuścić belkę opryskową na odpowiednie wsporniki lub zamknąć zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym.
3. Uwolnić ciśnienie hydrauliczne w układzie.
4. Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.

5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i umieścić kliny pod koła przed kołami ciągniętej maszyny.
6. Sprężyny i/lub tłumiki drgań należy wymieniać w sposób opisany poniżej.

Podczas wymiany sprężyn i tłumików drgań (B):

1. Najpierw rozluźnić sprężyny, luzując nakrętki na górze.
2. Wymontować sprężyny i tłumiki drgań (B), które mają zostać wymienione.
3. Wyregulować wysokość tłumika drgań (B).
4. Ustawić napięcie sprężyn, aż osiągną one żądane obciążenie wstępne.

### Regulacja tłumika drgań

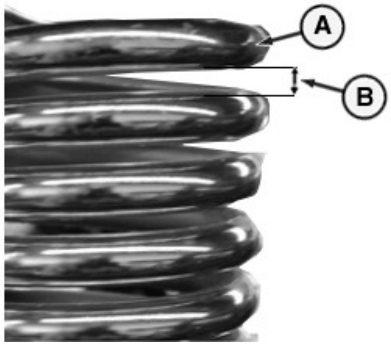



APY64442—UN—31JUL21

**A—Tłumik drgań**

- Wcisnąć całkowicie tłumik drgań (A).
- Obrócić najniższą część tłumika drgań (A) o kilka obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż będzie można ją swobodnie obracać.
- Aby zwiększyć efekt tłumienia, obrócić najniższą część o pół obrotu lub pełny obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Wyciągnąć tłumik drgań (A) do momentu, aż zespół osiągnie żądaną długość.

### Regulacja spężyn




APY64443—UN—06AUG21

**A—Sprężyna**

**B—Napięcie wstępne (x mm)**

- Zamontować sprężyny (A) we właściwym miejscu.
- Obracać śrubę regulacyjną aż do uzyskania żądanego napięcia wstępnego:
  - W przypadku sprężyny obok tłumika drgań napięcie wstępne (x mm) (B) powinno być małe.
  - W przypadku sprężyny (A) pomiędzy elementem wychylnym a korbą napięcie wstępne (x mm) (B) wynosi 2 mm.
- Przykręcić nakrętkę zabezpieczającą do śruby regulacyjnej.

*WSKAZÓWKA: Jako przykład podano ustawienia sprężyny. Rzeczywiste ustawienia sprężyny zależą od szerokości belki opryskowej.*

### Ustawianie belki opryskowej poziomo i pionowo

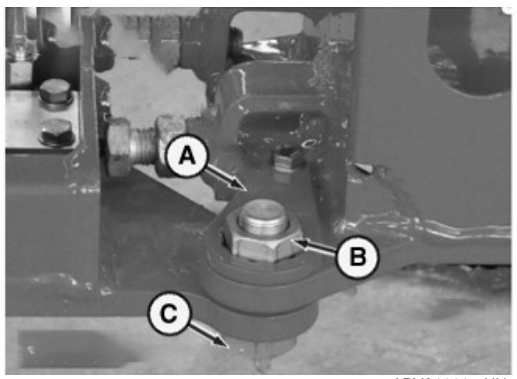
Po rozłożeniu belki opryskowej dolny profil musi być prawidłowo ustawiony w poziomie i w pionie. Jeśli jedna lub więcej części belki opryskowej nie są wyrównane, można je wyregulować.

- Zaparkować ciągnik i opryskiwacz na stabilnym, poziomym podłożu.
- Całkowicie złożyć belkę opryskową i zablokować blokadę wahań.
- Zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Wyłączyć ciągnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy.
- Zamknąć zawór ograniczający przy hydraulicznym siłowniku podnoszącym.
- Sprawdzić za pomocą poziomnicy, czy środkowa część belki opryskowej jest ułożona poziomo.

### Regulacja w poziomie

### Części belki opryskowej

Zewnętrzne części belki opryskowej można wyrównać poziomo, regulując śruby mimośrodowe.




APY64444—UN—31JUL21

**A—Płyta zabezpieczająca**
**B—Nakrętka kontrolna**
**C—Śruba mimośrodowa**

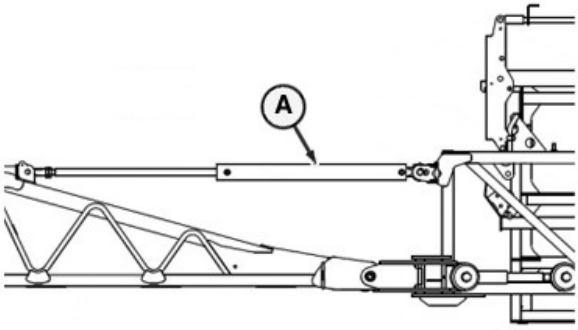
1. Odkręcić śrubę mocującą płytę zabezpieczającą (A).

2. Zdjąć płytę zabezpieczającą (A).
3. Poluzować nakrętkę kontrolną (B) o kilka obrotów.
4. Wyregulować śrubę mimośrodową (C) tak, aby części opryskowe były wyrównane poziomo.
5. Dokręcić nakrętkę kontrolną (B).
6. Umieścić płytę zabezpieczającą (A) z powrotem na nakrętce kontrolnej (B).
7. Przykręcić śrubę mimośrodową (C), która ponownie przytrzymuje płytę zabezpieczającą (A).

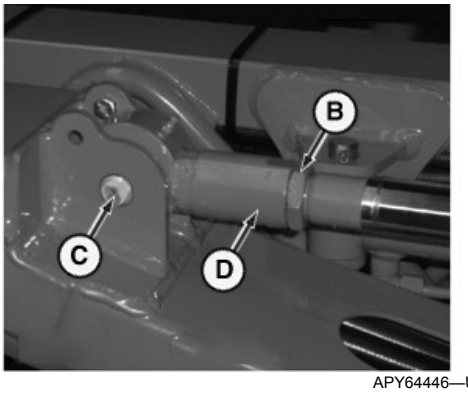
**Sekcja środkowa**

**UWAGA: Nigdy nie pracować pod niezabezpieczoną belką opryskową. Nigdy nie wchodzić pod podniesioną, niezabezpieczoną belkę opryskową. Zawsze zamykać zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym lub umieszczać belkę opryskową na odpowiednich wspornikach. Upadek belki opryskowej może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.**

Kąt sekcji belki jest ustawiany za pomocą siłowników hydraulicznych.




APY64445—UN—31JUL21




APY64446—UN—31JUL21

**A—Siłownik hydrauliczny**
**B—Nakrętka zabezpieczająca**
**C—Sworzeń**
**D—Głowica kulowa**

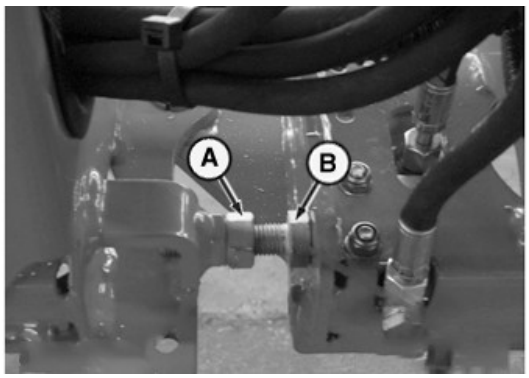
Długość siłowników hydraulicznych (A) jest regulowana fabrycznie w taki sposób, aby zawory belki opryskowej były ustawione poziomo i wyrównane ze środkową sekcją, gdy siłowniki hydrauliczne (A) są całkowicie wysunięte. Kąt należy zmieniać tylko w górę. W celu ustawienia zaworów belki opryskowej z położenia poziomego również w dół.

- Rozłożyć belkę opryskową i umieścić ją na solidnych wspornikach.
- Zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.
- Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i umieścić kliny pod koła przed kołami ciągniętej maszyny.
- Poluzować nakrętkę zabezpieczającą (B) o kilka obrotów.
- Wyjąć sworzeń (C) z głowicy kulowej (D).
- Obrócić głowicę kulową, aż siłownik osiągnie żądaną długość.
- Włożyć sworzeń z powrotem do głowicy kulowej (D).
- Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą (B).

**Ustawianie belki opryskowej w pionie**

Podczas składania belki opryskowej zawory sekwencyjne zapewniają prawidłową sekwencję składania. Zawory te są montowane w różnych sekcjach belki opryskowej w zależności od typu belki i wybranego zespołu hydraulicznego.

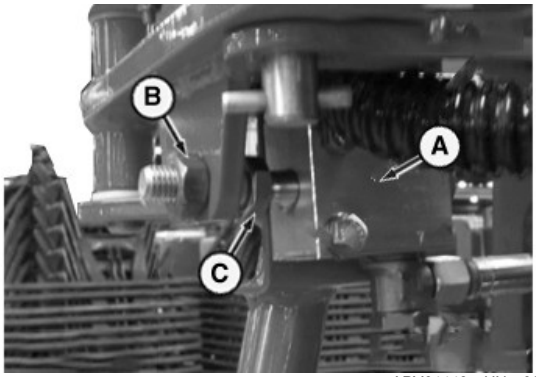
Belkę opryskową można regulować pionowo za pomocą śrub regulacyjnych w podprofilu.




APY64447—UN—31JUL21

**A—Nakrętka kontrolna**
**B—Śruba regulacyjna**

- Poluzować nakrętkę kontrolną (A) o kilka obrotów.
- Ustawić śrubę regulacyjną (B) tak, aby części opryskowe były wyrównane w pionie.
- Dokręcić nakrętkę kontrolną (A).




APY64448—UN—06AUG21

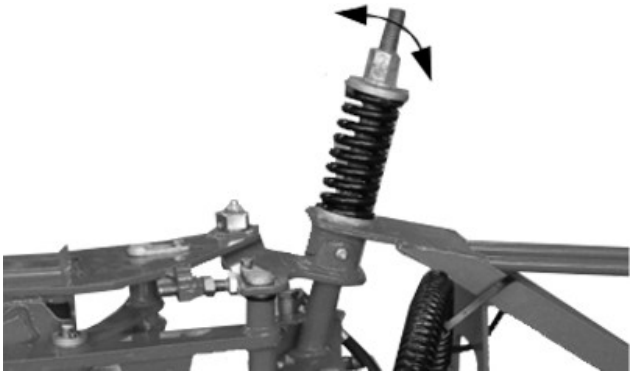
**A—Zawór sekwencji**
**B—Nakrętka kontrolna**
**C— Śruba regulacyjna**

Należy wyregulować zawory sekwencji (A) zamontowane u góry sekcji belki opryskowej.

**WAŻNE: Ważne jest, aby nie przeciążać zmiennej geometrii składania.**

Gdy segment belki opryskowej jest całkowicie złożony, śruba regulacyjna (C) jest wyregulowana tak, aby sworzeń zaworu sekwencji (A) wysuwał się na wysokość około 5 mm. Następnie dokręcić nakrętkę kontrolną (B). Upewnić się, że śruba ograniczająca nie dotyka stalowej części.

**Ustawianie końcówki zabezpieczającej**



APY64449—UN—06AUG21

Końcówkę zabezpieczającą można wyregulować, jeśli wypada ona zbyt szybko, np. podczas jazdy po polu lub jeśli nie wypada wystarczająco szybko. Końcówkę zabezpieczającą można wyregulować za pomocą nakrętki regulacyjnej napięcia znajdującej się nad sprężyną. Zwiększenie nacisku sprężyny spowolni wypadanie końcówki zabezpieczającej.

**Tabela rozwiązywania problemów**

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Belka opryskowa nie jest dobrze wyważona** | Nieprawidłowe ustawienie wyważenia | Wybrać prawidłowe ustawienie wyważenia. |
| | Sprężyny i/lub tłumiki drgań nie są prawidłowo ustawione | Prawidłowo ustawić sprężyny i/lub tłumiki drgań. |
| **Kształty oprysku z dysz strumieniowych nie nakładają się dobrze** | Nieprawidłowo wyregulowana wysokość robocza belki opryskowej | Sprawdzić wysokość roboczą belek opryskowych. |
| | Zużyte dysze strumieniowe | Wymienić dysze strumieniowe. |
| | Wyciek z przewodów lub połączeń cieczy | Sprawdzić układ cieczy. |
| **Funkcje hydrauliczne wykonywane bardzo powoli** | Wyciek z przewodów lub bloków hydraulicznych | Regularnie sprawdzać układ hydrauliczny. |
| | Nieprawidłowo wyregulowane zawory regulacji obrotów silnika | Wyregulować zawory regulacji obrotów silnika. |
| **Funkcje hydrauliczne wykonywane zbyt szybko** | Nieprawidłowo wyregulowane zawory regulacji obrotów silnika | Wyregulować zawory regulacji obrotów silnika. |
| **Funkcje hydrauliczne nie są wykonywane** | Przerwany przewód hydrauliczny | Regularnie sprawdzać układ hydrauliczny. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Zablokowany przewód hydrauliczny | Poprosić upoważnioną osobę o zajęcie się problemem. |
| | Błąd w napędzie elektrycznym bloków hydraulicznych | Za pomocą sterowania awaryjnego złożyć belkę opryskową. Skontaktować się z autoryzowanym dealerem John Deere w sprawie rozwiązania problemu. |

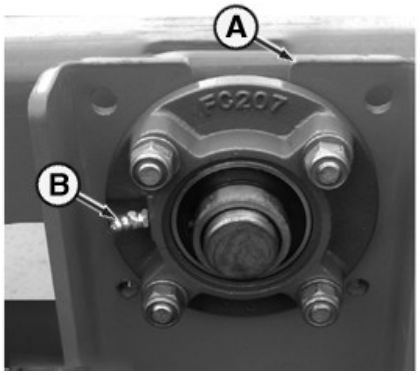
KWPZAG2,0000B47-53-07SEP21

## Belka opryskowa HSA-HSS 24-36 m

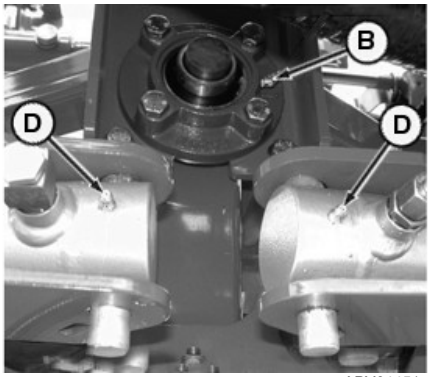
### Czynności konserwacyjne

### Punkty smarownicze

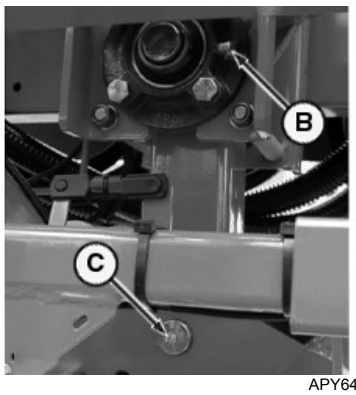
Wszystkie smarowniczki mogą być napełniane smarem uniwersalnym wysokiej jakości. Używać mechanicznej pompy smarowania. Wystarczą dwa wtryski na smarowniczkę.



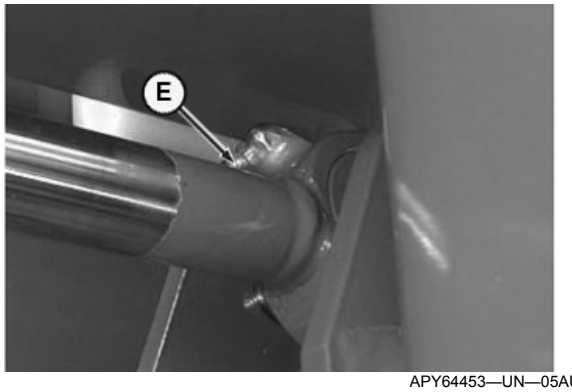

APY64450—UN—31JUL21




APY64451—UN—05AUG21



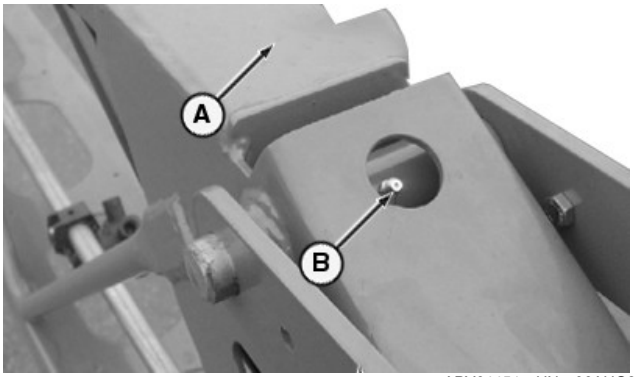

APY64452—UN—05AUG21



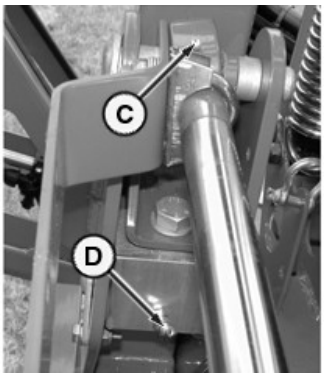

APY64453—UN—05AUG21

**A—Najwyższe połączenie sworznia**
**B—Najbardziej środkowe połączenie sworznia**
**C—Najniższe połączenie sworznia**
**D—Siłowniki składania najbardziej wewnętrznych części belki opryskowej**
**E—Hydrauliczna korekcja nachylenia**

- Na najwyższym połączeniu sworznia (A) zawieszenia wahadłowego, gdzie element wychylny jest połączony z ramą podnoszącą.
- W najbardziej środkowym połączeniu sworznia (B) zawieszenia elementu wychylnego, gdzie element wychylny jest połączony ze środkową sekcją.
- Przy najniższym połączeniu sworznia (C), gdzie korba jest przymocowana do środkowej sekcji.
- W punkcie mocowania siłownika hydraulicznego hydraulicznej korekcji nachylenia (E).




APY64454—UN—06AUG21

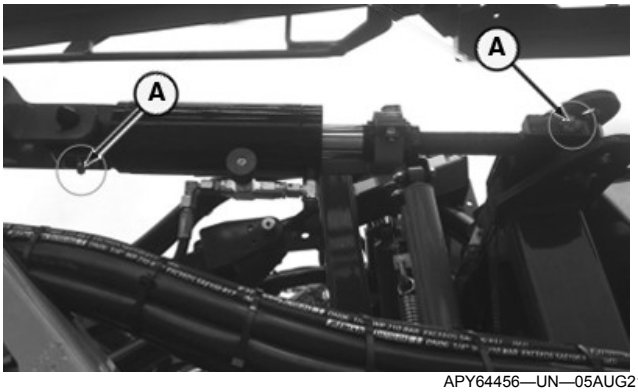



APY64455—UN—05AUG21

**A—Element wychylny ramienia blokującego**
**B—Najwyższy punkt osprzętu**
**C—Siłownik z uchem kulistym**
**D—Najniższy punkt mocowania**

- W punktach mocowania siłowników hydraulicznych przed złożeniem najbardziej wewnętrznych części belki opryskowej.
- Przy siłownikach z uchem kulistym (C) i opuszczonych ramionach blokujących lub elementach wychylnych ramienia blokującego (A).

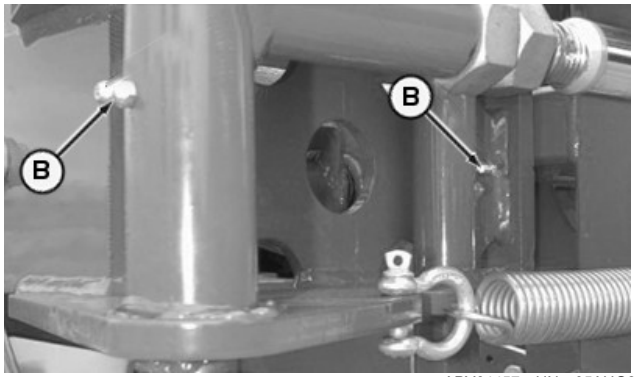
### Belka opryskowa HSS




APY64456—UN—05AUG21

**A—Niezależna korekcja nachylenia siłownika**

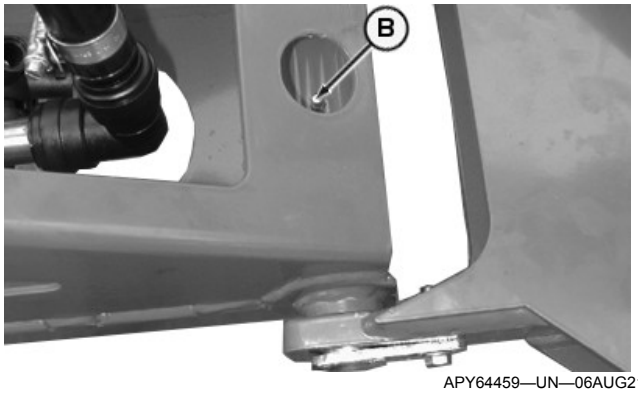
- Przy niezależnej korekcji nachylenia siłownika (A).




APY64457—UN—05AUG21

**B—Poziome połączenie sworznia**

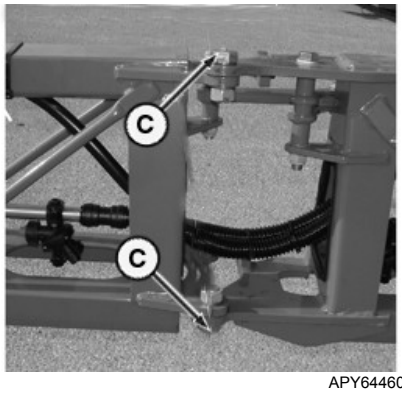
- Na poziomym połączeniu sworznia (B) w środku belki opryskowej.




APY64459—UN—06AUG21

**B—Pionowe połączenie sworznia**

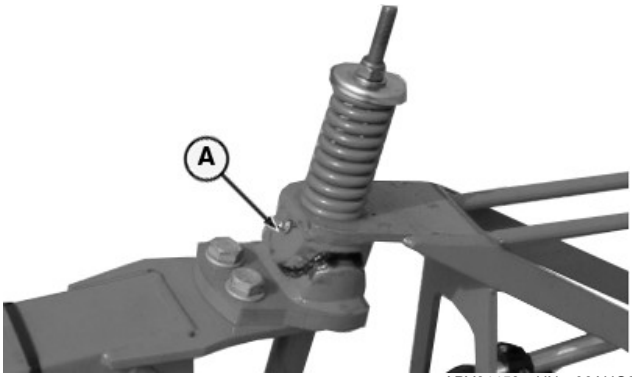
- Na pionowym połączeniu sworznia (B) połówek belki opryskowej.




APY64460—UN—05AUG21

**C—Punkt zawiasu najbardziej zewnętrznej części belki opryskowej**

- Z górnym i dolnym punktem zawiasu najbardziej zewnętrznej części belki opryskowej (C).



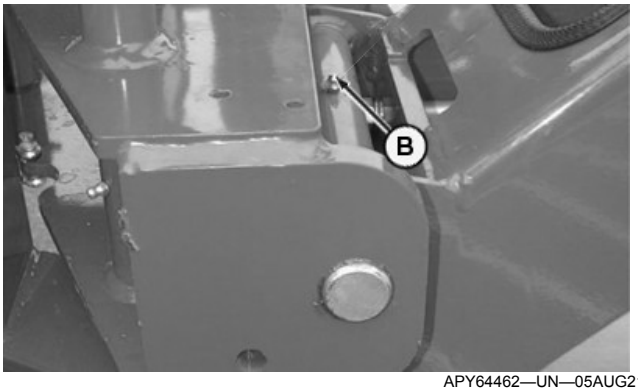

APY64458—UN—06AUG21

**A—Zabezpieczenie przed uderzeniami**

- Przy najniższym łożysku zabezpieczenia przed uderzeniami (A).

*WSKAZÓWKA: Nasmarować prowadnice środkowej sekcji i ramy do podnoszenia.*

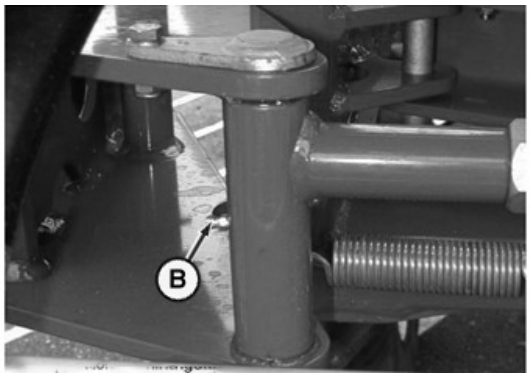
### Belka opryskowa HSA




APY64462—UN—05AUG21

**B—Pionowy wał zawiasu**

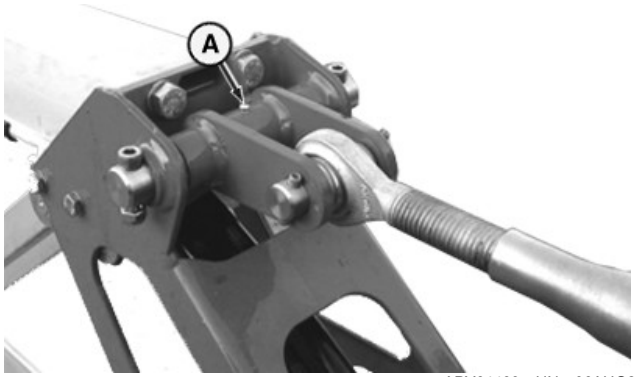
- Pionowy wał zawiasowy (B) części belki opryskowej.




APY64464—UN—02AUG21

**B—Wał zawiasu poziomego**

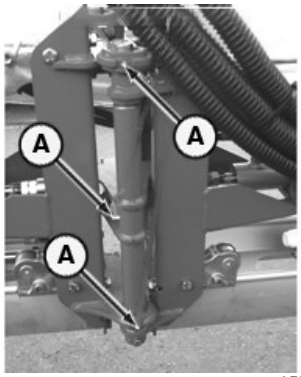
- Wał zawiasu poziomego (B) części belki opryskowej.




APY64463—UN—06AUG21

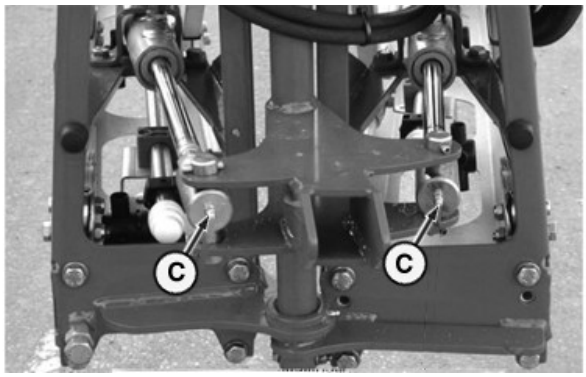
**A—Punkt połączenia części belki opryskowej**

- Punkt połączenia części belki opryskowej (A).
- Punkty sprzęgła hydraulicznego siłownika składania.
- Oś pomiędzy najbardziej wewnętrzną i zewnętrzną płytą boczną.




APY64461—UN—05AUG21

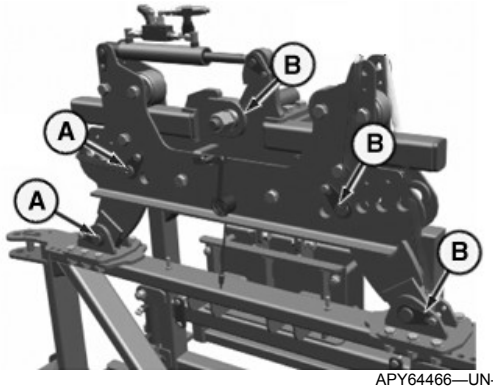
**A—Punkt zawiasu najbardziej zewnętrznej części belki opryskowej**




APY64465—UN—02AUG21

**C—Składanie punktu połączenia części belki opryskowej**

**Wyważanie dla płaskiego terenu**




APY64466—UN—02AUG21

**A—Połączenia zawiasowe**
**B—Połączenia zawiasowe**

Występują punkty smarowania w wyważaniu dla płaskiego terenu.

**Przechowywanie zimą**

**UWAGA: Podczas pracy z układem cieczowym należy nosić odzież ochronną, taką jak ogólnie opryskiwacz, rękawice ochronne, buty i maskę.**

**UWAGA: Pracować bezpiecznie z układem cieczowym. Układ cieczowy może być pod ciśnieniem i może zawierać środki chemiczne. Podczas pracy z układem cieczowym należy zachować ostrożność:**

- **Układ cieczowy należy dokładnie przepłukać czystą wodą.**
- **Należy dokładnie oczyścić zewnętrzną część maszyny.**
- **Wyłączyć stacyjkę i wyjąć kluczyk.**
- **Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.**
- **Uwolnić ciśnienie w układzie cieczowym, otwierając zawory ograniczające i ustawiając je odpowiednio w położeniu napełniania.**
- **Należy ściśle przestrzegać instrukcji. W przypadku obrażeń ciała lub kontaktu z materiałami:**
  - **Oczyścić miejsce kontaktu z dużą ilością wody.**
  - **Natychmiast skonsultować się z lekarzem.**

*WSKAZÓWKA: Jeśli maszyna jest odkładana na krótki lub dłuższy czas, zaleca się najpierw ją nasmarować i wyczyścić. Jeśli jest smarowana, zapobiega to dostawaniu się zanieczyszczeń, środków chemicznych, nawozów i wody do łożysk.*

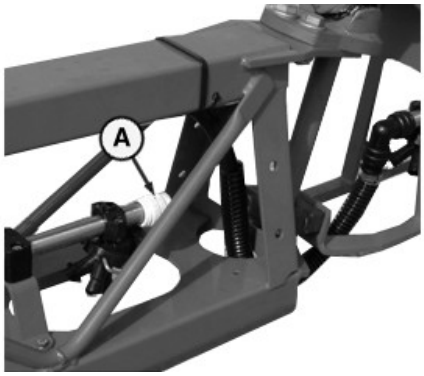
Pokryć smarem konserwującym czyste części, takie jak tłoczyska siłowników hydraulicznych.

*WSKAZÓWKA: Pokryć smarem konserwującym czyste części, takie jak tłoczyska siłowników hydraulicznych.*

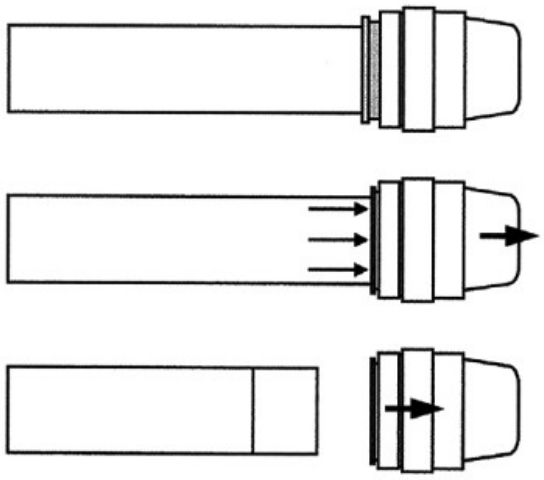
**Opróżnianie przewodów opryskowych**

Aby zapobiec uszkodzeniu należy spuścić wodę z belki opryskowej przed zimą lub gdy spodziewany jest mróz. Wykonać następujące czynności:

1. Umieścić rynnę do pobierania pod końcem sekcji.
2. Popchnąć wewnętrzną krawędź korka końcowego (A) do wewnątrz, jednocześnie wyciągając cały korek końcowy na zewnątrz.
3. Popchnąć belkę opryskową naprzemiennie w dół w lewo i w prawo, aż przewód opryskowy będzie całkowicie pusty.
4. Nie wkładać z powrotem korka końcowego (A) na miejsce. Zamiast tego pozostawić przewody opryskowe otwarte aby prawidłowo wyschły.
5. Usunąć zebrany płyn zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi usuwania.




APY64467—UN—06AUG21



APY64436—UN—20JUL21

**A—Korek końcowy**

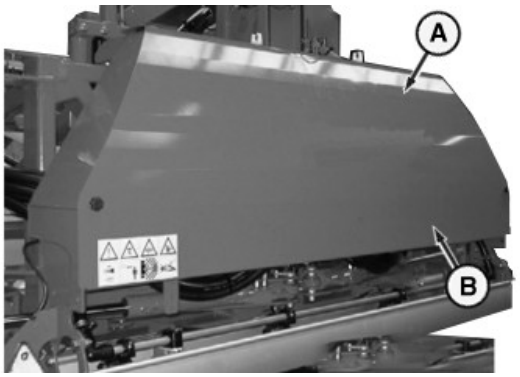
**Regulacja**

**UWAGA: Nikt nie powinien znajdować się w zasięgu belki opryskowej. Przed złożeniem lub opryskiem upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne ani przedmioty. Belka opryskowa może wykonywać nieoczekiwane ruchy. Kontakt z tymi materiałami może spowodować poważne obrażenia ciała.**

**UWAGA: Nigdy nie pracować pod niezabezpieczoną belką opryskową. Nigdy nie wchodzić pod podniesioną, niezabezpieczoną belkę opryskową. Zawsze zamykać zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym lub umieszczać belkę opryskową na odpowiednich wspornikach. Upadek belki opryskowej może spowodować śmiertelne obrażenia ciała.**

**Regulacja zaworów regulacji obrotów silnika**

Za pomocą zaworów regulacji obrotów silnika można ustawić prędkość, z jaką wykonywane są funkcje hydrauliczne. Bezstopniowe regulowane zawory regulacji obrotów silnika są zamontowane na odpowiednim siłowniku lub blokach hydraulicznych (B). Blok hydrauliczny znajduje się pod pokrywą ochronną (A).




APY64469—UN—06AUG21

**A—Pokrywa ochronna**
**B—Blok hydrauliczny**

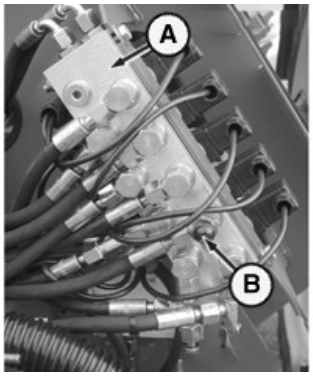
*WSKAZÓWKA: Funkcje należące do elektrozaworów na blokach hydraulicznych (B) znajdują się na nalepce w skrzynce SHC.*

Zawory regulacji obrotów silnika są ustawiane przez producenta w taki sposób, że dopuszczalne ciśnienie hydrauliczne i przepływ oleju są osiągane przy rzeczywistym aplikowaniu z odpowiednią prędkością. W wyjątkowych przypadkach, np. jeśli ciągnik ma bardzo wysokie lub bardzo niskie ciśnienie hydrauliczne, konieczna jest regulacja zaworu motylkowego.

Obrócić śrubę ustalającą zaworu regulacji obrotów silnika w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby funkcja działała szybciej.

Obrócić śrubę ustalającą w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), aby funkcja działała wolniej.

- Rozłożyć belkę opryskową na stabilne wsporniki lub zamknąć zawór ograniczający na hydraulicznych siłownikach podnoszących.
- Zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.
- Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i umieścić kliny pod koła przed kołami ciągniętej maszyny
- Zdjąć pokrywę ochronną (A) zaworów regulacji obrotów silnika na bloku hydraulicznym (B).
- Zdjąć małą pokrywę ochronną (A) i poluzować nakrętkę zabezpieczającą śruby ustalającej o kilka obrotów.



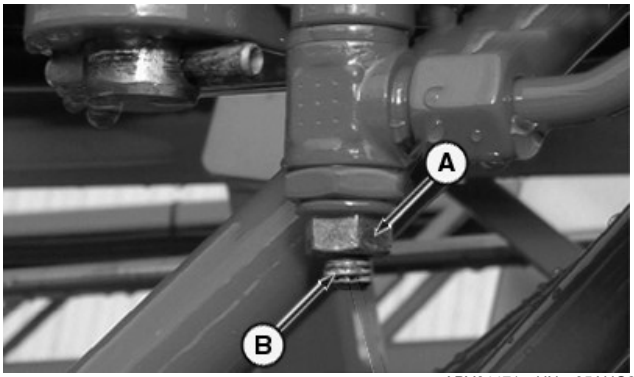

APY64470—UN—02AUG21

**A—Blok hydrauliczny**
**B—Pokrywa ochronna**

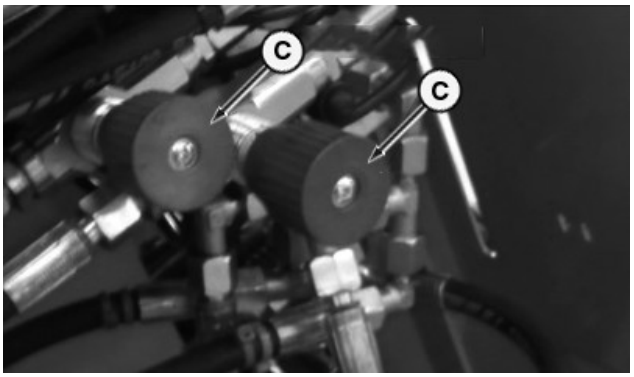
- Ustawić zawór regulacji obrotów silnika, obracając śrubę ustalającą, ¼ obrotu może spowodować znaczną zmianę.
- Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą na śrubie ustalającej i założyć z powrotem małą pokrywę ochronną (B).
- Założyć z powrotem pokrywę ochronną (B) bloku hydraulicznego (A).
- Przetestować nowe ustawienia bloku zaworów motylkowych i w razie potrzeby powtórzyć powyższą procedurę.

**Instrukcja**

Obrócić nakrętkę zabezpieczającą tak, jakby miała gumową uszczelkę.




APY64471—UN—05AUG21




APY64472—UN—05AUG21

**A—Nakrętka zabezpieczająca**
**B—Śruba regulacyjna**
**C—Zawór regulacji obrotów silnika (2 sztuki)**

- Śruba ustalająca obraca się do wewnątrz po zamknięciu rury olejowej do siłownika. Nie wykręcać śruby ustalającej na zewnątrz o więcej niż 6 mm.

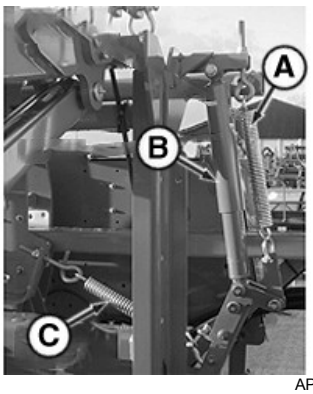
*WSKAZÓWKA: Najdalsza pozycja znajduje się na oznaczeniach pierścieni na śrubie ustalającej. W tym przypadku zawór regulacji obrotów silnika jest całkowicie otwarty.*

- Rozłożenie i złożenie belki opryskowej trwa od 7 do 10 sekund.

*WSKAZÓWKA: W przypadku trzyczęściowych składanych belek opryskowych HSS (32-42 m) można wyregulować prędkość składania i rozkładania za pomocą zaworów regulacji obrotów silnika (C) znajdujących się za osłoną ochronną.*

*WSKAZÓWKA: Belki te są wyposażone w silnik prądu stałego, a dostarczona śruba ustalająca jest skręcona.*

**Wyważanie**




APY64441—UN—31JUL21

**A—Sprężyna - wstępne obciążenie (lekka szczelina)**
**B—Tłumik drgań**
**C—Sprężyna - obciążenie wstępne (2 mm)**

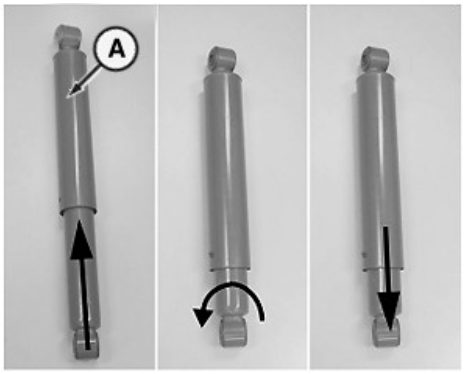
Zamontowano kilka sprężyn i tłumików drgań (B), aby zapobiec nieoczekiwanemu ruchowi belki opryskowej. Należy je wyregulować, jeśli wyważenie zostało zmienione lub po wymianie sprężyny lub tłumika drgań (B).

1. Rozłożyć całkowicie belkę opryskową.
2. Opuścić belkę opryskową na odpowiednie wsporniki lub zamknąć zawór ograniczający na hydraulicznym siłowniku podnoszącym.
3. Uwolnić ciśnienie hydrauliczne w układzie.
4. Wyłączyć ciągnik i wyjąć kluczyki ze stacyjki.
5. Zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika i umieścić kliny pod koła przed kołami ciągniętej maszyny.
6. Sprężyny i/lub tłumiki drgań należy wymieniać w sposób opisany poniżej.

Podczas wymiany sprężyn i tłumików drgań (B):

1. Najpierw rozluźnić sprężyny, luzując nakrętki na górze.
2. Wymontować sprężyny i tłumiki drgań (B), które mają zostać wymienione.
3. Wyregulować wysokość tłumika drgań (B).
4. Ustawić napięcie sprężyn, aż osiągną one żądane obciążenie wstępne.

### Regulacja tłumika drgań

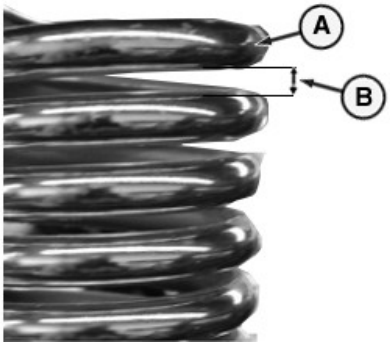



APY64442—UN—31JUL21

**A—Tłumik drgań**

- Wcisnąć całkowicie tłumik drgań (A).
- Obrócić najniższą część tłumika drgań (A) o kilka obrotów w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż będzie można ją swobodnie obracać.
- Aby zwiększyć efekt tłumienia, obrócić najniższą część o pół obrotu lub pełny obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.
- Wyciągnąć tłumik drgań (A) do momentu, aż zespół osiągnie żądaną długość.

### Regulacja spężyn




APY64443—UN—06AUG21

**A—Sprężyna**
**B—Napięcie wstępne (x mm)**

- Zamontować sprężyny (A) we właściwym miejscu.
- Obracać śrubę regulacyjną aż do uzyskania żądanego napięcia wstępnego:
  - W przypadku sprężyny obok tłumika drgań napięcie wstępne (x mm) (B) powinno być małe.
  - W przypadku sprężyny (A) pomiędzy elementem wychylnym a korbą napięcie wstępne (x mm) (B) wynosi 2 mm.
- Przykręcić nakrętkę zabezpieczającą do śruby regulacyjnej.

*WSKAZÓWKA: Jako przykład podano ustawienia sprężyny. Rzeczywiste ustawienia sprężyny zależą od szerokości belki opryskowej.*

### Ustawianie belki opryskowej poziomo i pionowo

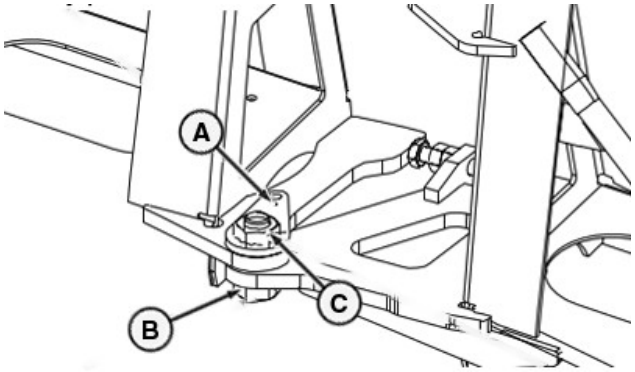
Po rozłożeniu belki opryskowej dolny profil musi być prawidłowo ustawiony w poziomie i w pionie. Jeśli jedna lub więcej części belki opryskowej nie są wyrównane, można je wyregulować.

- Zaparkować ciągnik i opryskiwacz na stabilnym, poziomym podłożu.
- Całkowicie złożyć belkę opryskową i zablokować blokadę wahań.
- Zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.
- Wyłączyć ciągnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy.
- Zamknąć zawór ograniczający przy hydraulicznym siłowniku podnoszącym.
- Sprawdzić za pomocą poziomnicy, czy środkowa część belki opryskowej jest ułozona poziomo.

### Regulacja w poziomie

#### Części belki opryskowej

Zewnętrzne części belki opryskowej można wyrównać poziomo, regulując śruby mimośrodowe.



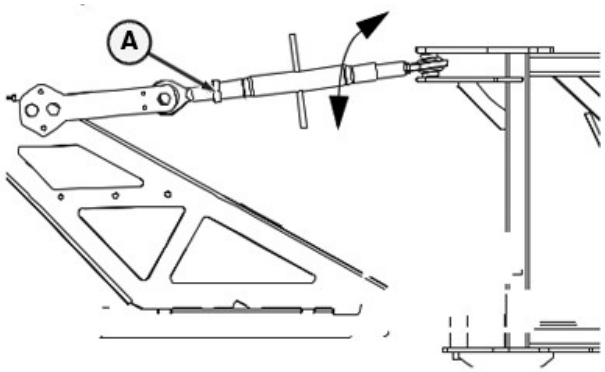

APY64476—UN—05AUG21

**A—Płyta zabezpieczająca**
**B—Śruba mimośrodowa**
**C—Nakrętka kontrolna**

- Odkręcić śrubę mocującą płytę zabezpieczającą (A).
- Zdjąć płytę zabezpieczającą (A).
- Poluzować nakrętkę kontrolną (C) o kilka obrotów.
- Wyregulować śrubę mimośrodową (B) tak, aby części opryskowe były wyrównane poziomo.
- Dokręcić nakrętkę kontrolną (C).
- Umieścić płytę zabezpieczającą (A) z powrotem na nakrętce kontrolnej (C).
- Wkręcić śrubę mimośrodową (B), która ponownie przytrzymuje płytę zabezpieczającą (A).

#### Środkowa sekcja

Wewnętrzne części belki opryskowej można wyrównać w poziomie, ustawiając górne cięgło. Obrócić górne cięgło za pomocą drążka tak, aby belka opryskowa zwisała poziomo.




APY64477—UN—05AUG21

**A—Nakrętka zabezpieczająca**

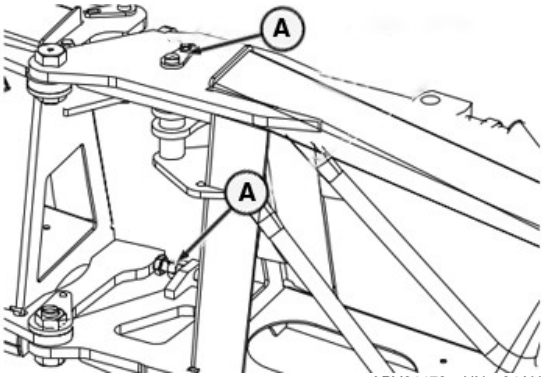
- Poluzować nakrętkę zabezpieczającą (A) o kilka obrotów.
- Wyregulować cięgło górne, aż belka będzie ustawiona poziomo.
- Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą (A).

### Ustawienie pionowe

### Części belki opryskowej

Wyregulować jednocześnie obie śruby ograniczające z przodu i z tyłu zawiasu. Część boczna musi leżeć naprzeciwko obu śrub ograniczających.

- Poluzować jedną nakrętkę zabezpieczającą na obu śrubach ograniczających o kilka obrotów, w zależności od kierunku, w jakim należy wyregulować śruby ograniczające.
- Wyregulować długość śrub ograniczających, obracając drugą nakrętkę zabezpieczającą tak, aby części opryskowe były wyrównane w pionie.

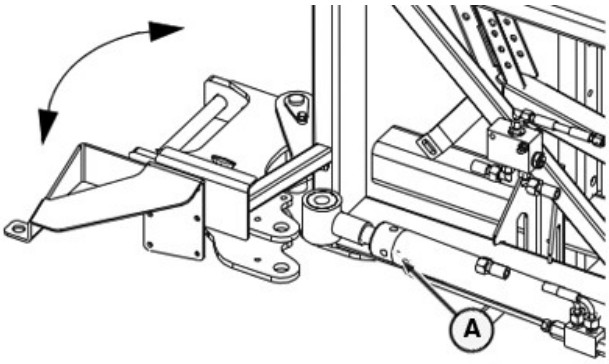



APY64478—UN—04AUG21

**A—Śruba regulacyjna**

- Dokręcić pierwszą nakrętkę zabezpieczającą bez zmiany długości śrub ograniczających.

### Środkowa sekcja

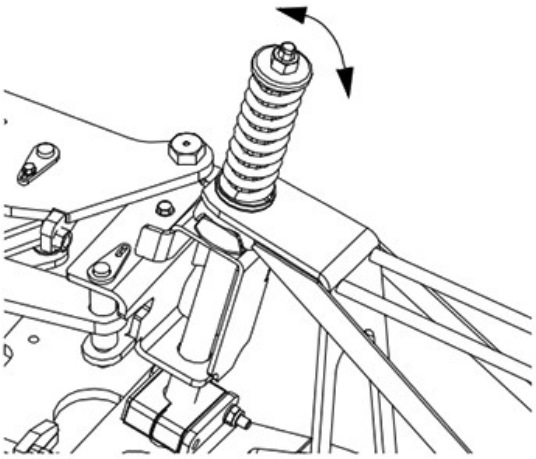



APY64479—UN—05AUG21

**A—Śruba zawiasu**

Kierunek pionowy części bocznych można wyrównać za pomocą śruby zawiasu (A). Obrócić śrubę zawiasu (A) w prawo, aż część boczna zostanie wyrównana poziomo z drugą częścią boczną.

### Ustawianie końcówki zabezpieczającej



APY64480—UN—20JUL21

Końcówkę zabezpieczającą można wyregulować, jeśli wypada ona zbyt szybko, np. podczas jazdy po polu lub jeśli nie wypada wystarczająco szybko. Końcówkę zabezpieczającą można wyregulować za pomocą nakrętki regulacyjnej napięcia znajdującej się nad sprężyną. Zwiększenie nacisku sprężyny spowolni wypadanie końcówki zabezpieczającej.

### Tabela rozwiązywania problemów

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Belka opryskowa nie jest dobrze wyważona** | Nieprawidłowe ustawienie wyważenia | Wybrać prawidłowe ustawienie wyważenia. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Sprężyny i/lub tłumiki drgań nie są prawidłowo ustawione | Prawidłowo ustawić sprężyny i/lub tłumiki drgań. |
| **Kształty oprysku z dysz strumieniowych nie nakładają się dobrze** | Nieprawidłowo wyregulowana wysokość robocza belki opryskowej | Sprawdzić wysokość roboczą belek opryskowych. |
| | Zużyte dysze strumieniowe | Wymienić dysze strumieniowe. |
| | Wyciek z przewodów lub połączeń cieczy | Sprawdzić układ cieczy. |
| **Funkcje hydrauliczne wykonywane bardzo powoli** | Wyciek z przewodów lub bloków hydraulicznych | Regularnie sprawdzać układ hydrauliczny. |
| | Nieprawidłowo wyregulowane zawory regulacji obrotów silnika | Wyregulować zawory regulacji obrotów silnika. |
| **Funkcje hydrauliczne wykonywane zbyt szybko** | Nieprawidłowo wyregulowane zawory regulacji obrotów silnika | Wyregulować zawory regulacji obrotów silnika. |
| **Funkcje hydrauliczne nie są wykonywane** | Przerwany przewód hydrauliczny | Regularnie sprawdzać układ hydrauliczny. |
| | Zablokowany przewód hydrauliczny | Poprosić upoważnioną osobę o zajęcie się problemem. |
| | Błąd w napędzie elektrycznym bloków hydraulicznych | Za pomocą sterowania awaryjnego złożyć belkę opryskową. Skontaktować się z autoryzowanym dealerem John Deere w sprawie rozwiązania problemu. |

KWPZAG2,0000B48-53-07SEP21

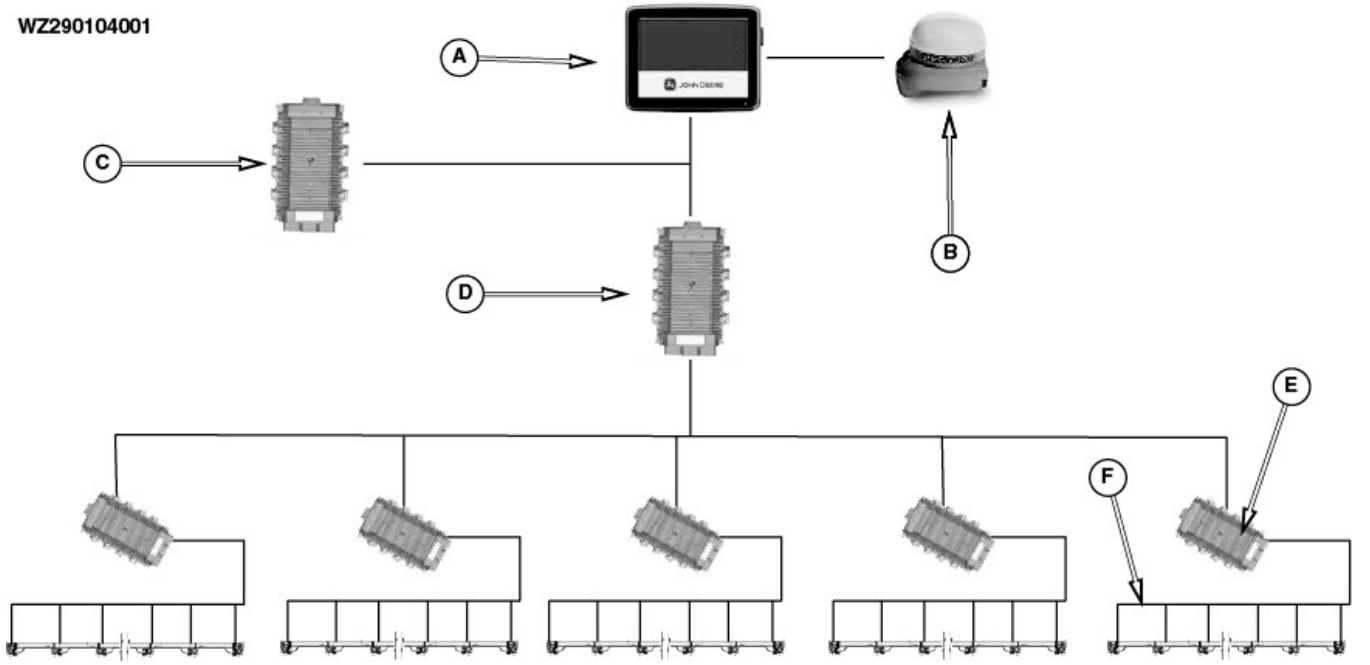
# Sterowanie indywidualnymi dyszami (INC)

## Przegląd sterowania indywidualnymi dyszami

Układ sterowania indywidualnymi dyszami (INC) umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych korpusów dysz, zgodnie z sekwencją sterowania sekcjami.

Każdy korpus dyszy zawiera zawór, który może osobno WŁACZAĆ i WYŁĄCZAĆ korpus dyszy.

Ustawienia aktywacji dysz pozwalają także na zastosowania oparte na zaleceniach lub mapach. Jeżeli wykorzystywania jest opcja ręcznego sterowania sekcjami, wirtualne sekcje są WŁĄCZANE lub WYŁĄCZANE, minimalizując wielkość nakładania.




WZ290104002—UN—25AUG20

**A—Wyświetlacz 4. generacji**
**B—Odbiornik GPS StarFire™**
**C—Zespół sterujący dawki oprysku (SPC)**
**D—Główny sterownik dyszy (MNC)**
**E—Zespół sterujący poleceniami dyszy (NCC)**
**F—Korpusy indywidualnych dysz**

*WSKAZÓWKA: Grupa dysz podłączonych do NCC nie stanowi sekcji wirtualnej. Sekcje wirtualne tworzy się za pomocą oprogramowania.*

KWPZAG2,00009F0-53-13JAN22

Wymagania wstępne dot. INC:

- Odbiornik GPS StarFire™ (A) do aktywnego przełączania dysz
- Układ recyrkulacji ciśnieniowej (PRS)
- Regulator sekcji
- ISOBUS

Odbiornik Starfire™ (B), wyświetlacz 4. generacji (A), sterownik dawki oprysku (SPC) (C) i główny sterownik dyszy (MNC) (D) są podłączone do interfejsu ISOBUS maszyny. Sterownik poleceń dyszy (NCC) (E) jest podłączony do MNC za pomocą osobnej magistrali ISOBUS. Liczba wykorzystywanych NCC i indywidualnych dysz zależy od stosowanej konfiguracji belki opryskowej. Korpusy indywidualnych dysz są podłączone do NCC za pomocą przewodów elektrycznych. Maksymalnie siedem korpusów indywidualnych dysz może być podłączonych do jednego NCC.

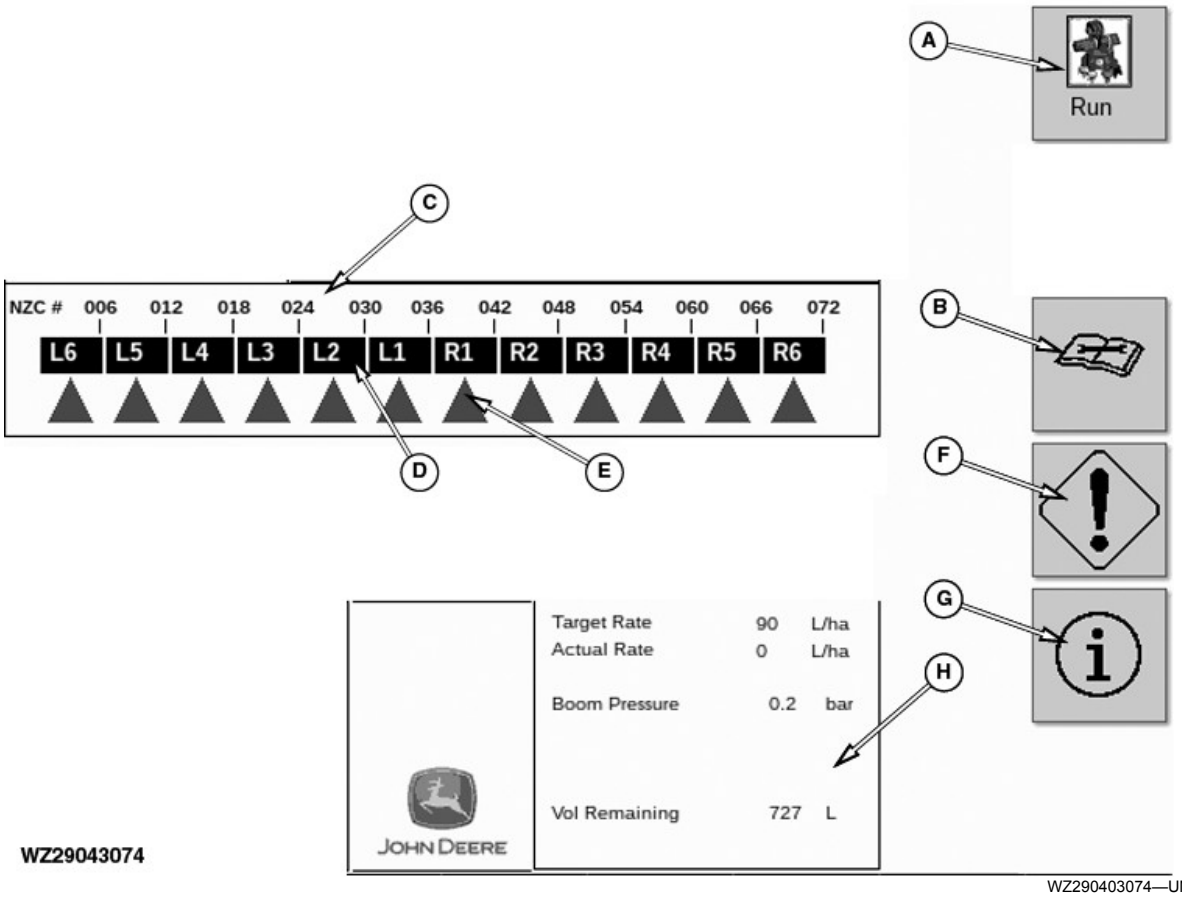
## Użytkowanie z wyposażeniem nieoryginalnym

**WAŻNE: Gdy w maszynie zainstalowany jest układ sterowania dyszami INC, nie można zmienić rozmiaru filtrów siatkowych maszyny. Ciśnieniowe filtry siatkowe zainstalowane w maszynie muszą mieć rozmiar oczka min. 80 lub wyższy, aby ograniczyć zatykanie końcówek opryskowych i elektrozaworów.**

KWPZAG2,00009F1-53-27AUG21

*StarFire jest nazwą handlową Deere & Company*

## Strona pracy sterowania indywidualnymi dyszami




WZ290403074—UN—26AUG20

**A—Przycisk programowy rozpoczynania pracy**
**B—Przycisk programowy diagnostyki**
**C—Liczba dysz**
**D—Sekcja wirtualna**
**E—Niebieski stożek**
**F—Przycisk programowy podsumowania usterek**
**G—Przycisk programowy informacji o układzie**
**H—Informacje o układzie roztworu środka chemicznego**

**Sterowanie indywidualnymi dyszami (INC)** Na stronie pracy wyświetlane są informacje o sterowaniu indywidualnymi dyszami. Dla wygody operatora są także wyświetlane informacje o układzie roztworu środka chemicznego.

**Przycisk programowy strony pracy (A)** — po naciśnięciu otwiera stronę pracy.

**Przycisk programowy stron diagnostyki (B)** — po naciśnięciu otwiera strony diagnostyki.

**Liczba dysz (C)** — wyświetla liczbę dysz po prawej stronie sekcji. Dysze są numerowane od lewej do prawej na całej długości belek opryskowych. Liczba dysz zależy od konfiguracji belki opryskowej.

**Sekcja wirtualna (D)** — wyświetla status wirtualnej sekcji opryskowej.

- Czerwony blok z czarnym tekstem — ręcznie wyłączona wirtualna sekcja, wyświetlana tylko na stronie pracy opryskiwacza.
- Czarny blok z białym tekstem — włączona wirtualna sekcja; niebieski stożek (E) wyświetlony poniżej sekcji oznacza, że co najmniej jedna dysza.
- Biały blok z czarnym tekstem — wirtualna sekcja wyłączona.
- Szary blok z czarnym tekstem — wirtualna sekcja wyłączona z IBS.

Wskazanie dysz wykonujących oprysk jest aktywne do momentu zamknięcia ostatniej dyszy z danej sekcji, kiedy to niebieski stożek znika.

*WSKAZÓWKA: Sekcje opryskowe są dostosowane do preferencji operatora.*

*Nie można wyłączyć poszczególnych dysz ręcznie.*

**Przycisk programowy podsumowania błędów (F)** — wybrać, aby wyświetlić usterki, które wystąpiły w układzie.

**Przycisk programowy informacji o układzie (G)** — wybrać, aby wyświetlić informacje o hardware i oprogramowaniu układu.

**Informacje o układzie roztworu środka chemicznego (H)** — wyświetla odczyty z układu roztworu środka chemicznego.

KWPZAG2,00009F2-53-13JAN22

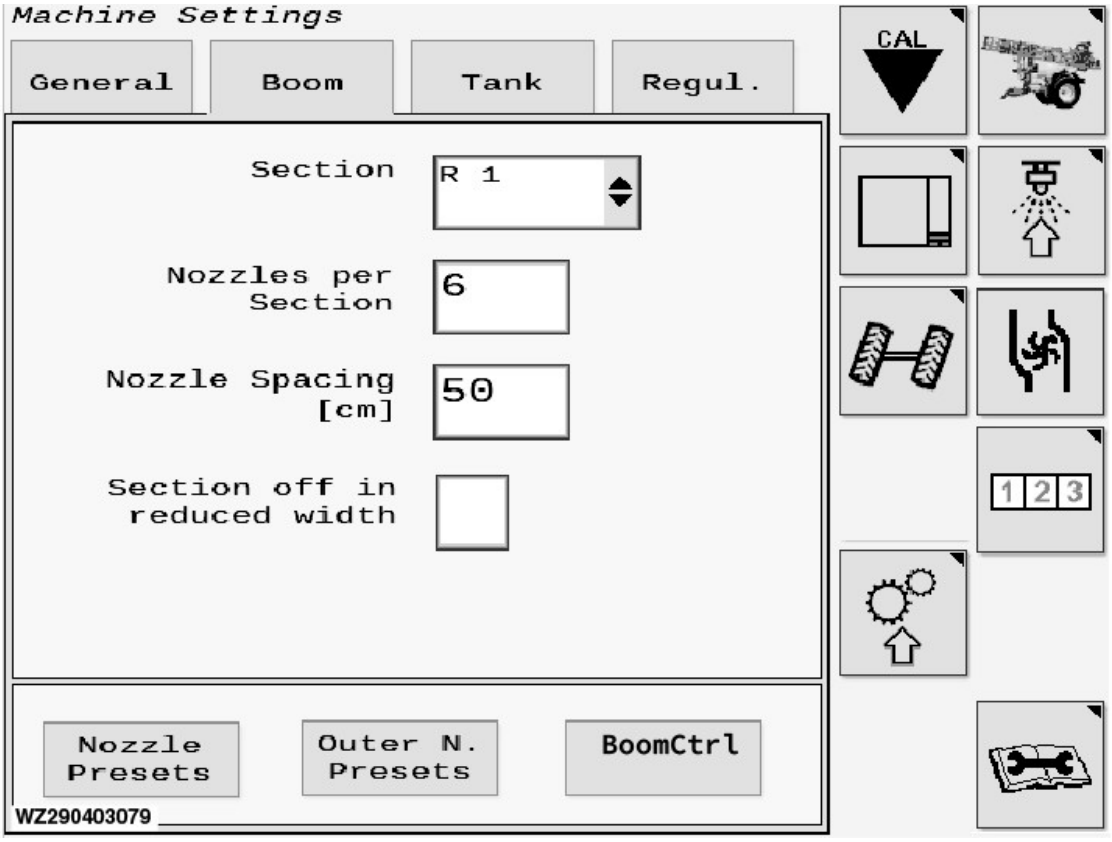
## Konfiguracja sekcji opryskowych

**WAŻNE: Sekcji nie można skonfigurować dla oprysku pasmowego.**

**NIE ustawiać korpusów dysz w położeniu WYŁĄCZENIA, aby uzyskać szerszy rozstaw dysz (jeśli jest na wyposażeniu sterowanie indywidualnymi dyszami).**

**Zespół sterujący dysz nie stosuje dokładnej dawki po ręcznym wyłączeniu dysz.**

Sekcje opryskowe można indywidualnie skonfigurować z uwzględnieniem różnej liczby dysz. Sekcje mogą zawierać tylko jedną lub kilka dysz. W każdej maszynie można skonfigurować 12 sekcji, niezależnie od szerokości czy konfiguracji fabrycznej. Ustawić liczbę sekcji i dysz na sekcję w celu uzyskania optymalnej wydajności.




WZ290403079—UN—28AUG20

**Sekcja**: Wybrać, aby uzyskać dostęp do menu rozwijanego różnych sekcji belki (np. L1-L2-L3-L4-R4-R3-R2-R1-C dla belek opryskowych z 9 sekcjami), podświetlić i nacisnąć wybrane opcje.

*WSKAZÓWKA: Wszystkie sekcje muszą zostać zaprogramowane.*

**Dysze na sekcję**: wprowadzić tutaj liczbę dysz na sekcję.

*WSKAZÓWKA: Należy to powtórzyć.*

**Rozstaw dysz**: wprowadzić tutaj odstęp między dyszami.

*WSKAZÓWKA: Domyślnie jest to 50 cm dla dysz INC.*

**WAŻNE: Łączna liczba dysz we wszystkich sekcjach musi być równa łącznej liczbie zainstalowanych dysz INC.**

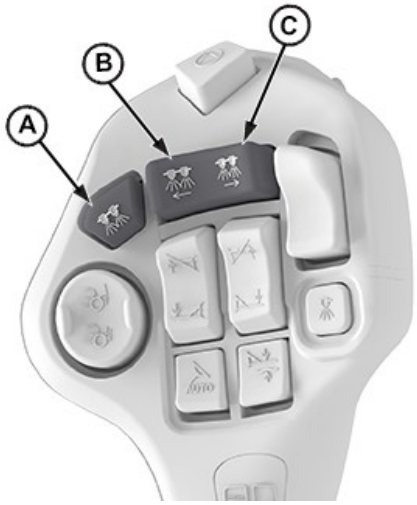
**Wyłączanie sekcji przy ograniczonej szerokości**: W przypadku zaznaczenia sekcja jest zawsze włączona. W przypadku niezaznaczenia sekcja jest wyłączona w przypadku pracy z ograniczoną szerokością.

KWPZAG2,00009F3-53-27AUG21

## Obsługa przycisków sterowania sekcjami belki opryskowej (IBS)

Maszynę wyposażono w przełączanie sterowanymi sekcjami belki belki opryskowej. Umożliwia ona operatorowi inną sekwencję wyłączania sekcji wirtualnych bez zdejmowania ręki z dźwigni wielofunkcyjnej. Przy naciskaniu przycisków rozlega się sygnał dźwiękowy. Ta funkcja jest pomocna podczas pracy przy rowach i ciekach wodnych.

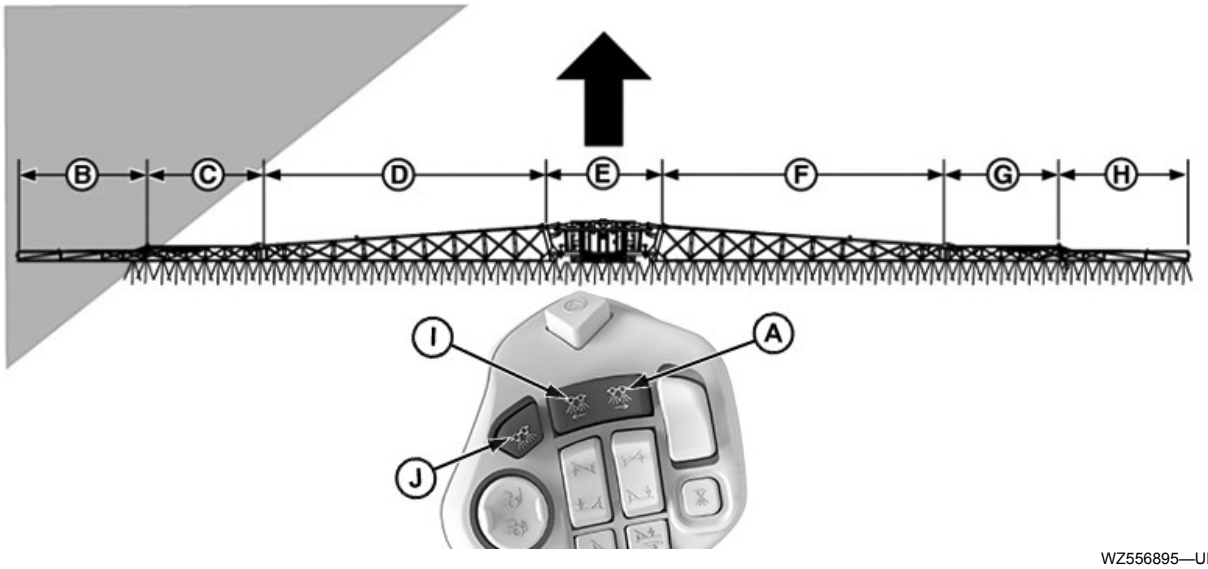
Sterowane sekcje belki opryskowej (IBS) można obsługiwać za pomocą następujących trzech przycisków:



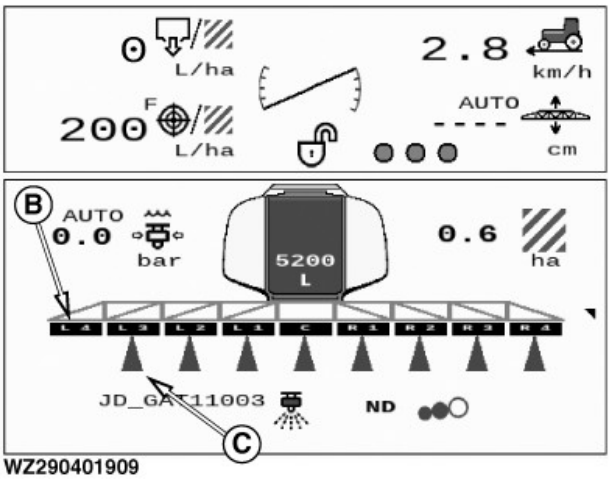

WZ556893—UN—09DEC22

**A—Przycisk resetowania IBS**
**B—Przycisk IBS z lewej strony**
**C—Przycisk IBS z prawej strony**

- **Przycisk resetowania IBS (A)**: Służy do przywracania wszystkich aktywowanych sekcji, które zostały wyłączone.
- **Przycisk IBS z lewej strony (B)**: Służy do wyłączania kolejno poszczególnych sekcji belki opryskiwacza, począwszy od prawego końca, poruszając się w lewo.
- **Przycisk IBS z prawej strony (C)** Służy do wyłączania kolejno poszczególnych sekcji belki opryskiwacza, począwszy od lewego końca, poruszając się w prawo.




WZ556895—UN—09DEC22




WZ290401909—UN—16JUN20

**Przykład:** W przypadku zbliżania się do granicy położonej skośnie względem pola gdy operator chce wyłączać sekcje wirtualne w kolejności od lewej do prawej:

1. **Przycisk IBS z prawej strony (A)** Należy jednokrotnie nacisnąć i zwolnić przycisk, aby wyłączyć wirtualne sekcje dysz (B) po lewej stronie belki opryskowej (L4 na wyświetlaczu).

*WSKAZÓWKA: W celu wyłączenia kolejno pozostałych sekcji wirtualnych całej belki opryskowej należy dalej naciskać i zwalniać przycisk (A).*

2. **Przycisk IBS z prawej strony (A)** Nacisnąć i zwolnić ponownie, aby wyłączyć wirtualne sekcje dysz (C) po lewej stronie belki opryskowej (L3 na wyświetlaczu).

*WSKAZÓWKA: Można z powrotem włączyć wszystkie sekcje wirtualne, korzystając z przycisku IBS właczenia wszystkich wirtualnych sekcji (J).*

3. **Przycisk IBS z lewej strony (I)**: Wcisnąć i zwolnić przycisk aby WŁACZYĆ wirtualne sekcje dysz (C) po lewej stronie belki opryskowej (L3 na wyświetlaczu). Wirtualne sekcje można wyłączać od prawej do lewej strony, używając przeciwnych przycisków, najpierw przycisku IBS po lewej stronie (I) do wyłączania i przycisku IBS po lewej stronie (I) do ponownego włączania.
4. **Przycisk IBS z lewej strony (I)**: Nacisnąć i zwolnić, aby WŁĄCZYĆ wirtualne sekcje dysz (B) po lewej stronie belki opryskowej (L4 na wyświetlaczu).

*WSKAZÓWKA: Dysze krawędziowe lub asymetryczne przełączają się razem z zewnętrznymi wirtualnymi sekcjami.*

byhneba,1670921009306-53-13DEC22

**A—Przycisk IBS z prawej strony**
**B—Dysze z lewej strony belki opryskowej (L4 na wyświetlaczu)**
**C—Dysze z lewej strony belki opryskowej (L3 na wyświetlaczu)**
**D—Dysze z lewej strony belki opryskowej (L1-L2 na wyświetlaczu)**
**E—Środkowe dysze belki opryskowej (C na wyświetlaczu)**
**F—Dysze z prawej strony belki opryskowej (R1-R2 na wyświetlaczu)**
**G—Dysze z prawej strony belki opryskowej (R3 na wyświetlaczu)**
**H—Dysze z prawej strony belki opryskowej (R4 na wyświetlaczu)**
**I—Przycisk IBS z lewej strony**
**J—Przycisk WŁĄCZANIA wszystkich wirtualnych sekcji IBS**

## Obsługa układu za pomocą sterowania zewnętrznego

Sterowanie zewnętrzne umożliwia operatorowi aktywację poszczególnych dysz lub sekcji z zewnątrz kabiny na potrzeby wykrywania i usuwania usterek.

Sterowanie zewnętrzne wymaga bezpośredniej linii widzenia odbiornika zamontowanego z tyłu ramy środkowej belki.

*WSKAZÓWKA: W celu uzyskania najlepszych efektów należy obsługiwać sterowanie zewnętrzne od tyłu belki.*

Przyciski sterowania zewnętrznego działają w następujący sposób:




N125203—UN—24AUG16

*Sterowanie zewnętrzne*

**A—Przycisk WŁĄCZANIA sekcji po lewej stronie**
**B—Przycisk WŁĄCZANIA sekcji po prawej stronie**
**C—Przycisk WŁĄCZANIA dysz po lewej stronie**
**D—Przycisk WŁĄCZANIA dysz po prawej stronie**
**E—Przycisk Start**
**F—Przycisk Stop**

1. **Przycisk WŁĄCZANIA sekcji po lewej stronie (A)**: Nacisnąć, aby WŁĄCZYĆ sekcje opryskowe, postępując w kolejności od skrajnej prawej sekcji belki opryskowej do lewej strony.
2. **Przycisk WŁĄCZANIA sekcji po prawej stronie (B)**: Nacisnąć, aby WŁĄCZYĆ sekcje opryskowe, postępując w kolejności od skrajnej lewej sekcji belki opryskowej do prawej strony.
3. **Przycisk WŁĄCZANIA dysz po lewej stronie (C)**: Nacisnąć, aby włączyć następną dostępną dyszę, postępując w kolejności od prawej strony belki do lewej strony.
4. **Przycisk WŁĄCZANIA dysz po prawej stronie (D)**: Nacisnąć, aby włączyć następną dostępną dyszę, postępując w kolejności od lewej strony belki do prawej strony.
5. **Przycisk Start (E)** Nacisnąć dwukrotnie, aby włączyć. Aby wykonywać oprysk na całej szerokości belki opryskowej, przytrzymać przycisk Start przez dwie sekundy.

*WSKAZÓWKA: Po włączeniu układu dwukrotnie zabrzmi sygnał dźwiękowy maszyny i wszystkie światła dysz migną dwukrotnie.*

6. **Przycisk Stop (F)**: Aby wstrzymać oprysk, nacisnąć jednokrotnie przycisk Stop. Przytrzymać przez dwie sekundy, aby zakończyć test dysz.

*WSKAZÓWKA: Po wyłączeniu układu jednokrotnie zabrzmi sygnał dźwiękowy maszyny i wszystkie światła dysz migną jednokrotnie.*

Aby móc sterować układem za pomocą sterowania zewnętrznego, muszą być spełnione następujące warunki:

- Pompa roztworu środka chemicznego działa z minimalną prędkością 100 obr./min.
- Brak aktywnych operacji obciążenia zewnętrznego.
- Prędkość maszyny wynosi zero.
- Wewnętrzne belki opryskowe są rozłożone.

*WSKAZÓWKA: Rozkładanie zewnętrznych belek opryskowych nie jest konieczne.*

*WSKAZÓWKA: Jeśli w trakcie zdalnej obsługi którykolwiek warunek przestanie być spełniany, układ wyłączy się.*

**Najpierw aktywować sekcję, a następnie pojedynczą dyszę:**

*WSKAZÓWKA: Za pomocą sterowania zewnętrznego można sterować tylko aktywnymi dyszami.*

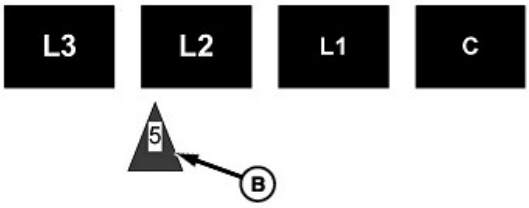
*We wszystkich przykładach zaczyna się od lewej strony maszyny. Przy rozpoczynaniu z prawej strony maszyny procedura jest podobna.*

*Po włączeniu układu dwukrotnie zabrzmi sygnał dźwiękowy maszyny i wszystkie światła dysz migną dwukrotnie.*

1. Nacisnąć dwukrotnie przycisk start.




N125209—UN—07SEP16




N125210—UN—07SEP16

**A—Lewa sekcja**
**B—Lewa dysza**

2. Nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA sekcji po prawej stronie, aby WŁĄCZYĆ skrajną lewą sekcję (A) belki opryskowej.
3. Nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA dysz po prawej stronie, aby WŁĄCZYĆ skrajną lewą dyszę (B) następnej dostępnej sekcji.
4. Aby wstrzymać oprysk, nacisnąć przycisk Stop.

**Aktywacja pojedynczej dyszy, a następnie sekcji:**

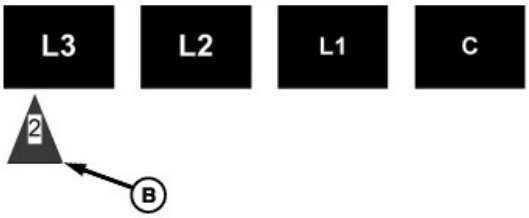
*WSKAZÓWKA: Za pomocą sterowania zewnętrznego można sterować tylko aktywnymi dyszami.*

*Po włączeniu układu dwukrotnie włączy się sygnał dźwiękowy maszyny.*

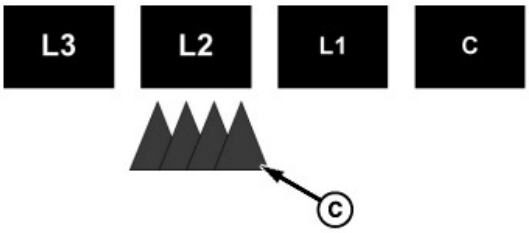
1. Nacisnąć dwukrotnie przycisk start.




N125211—UN—07SEP16




N125212—UN—07SEP16




N125213—UN—07SEP16

**A—Lewa dysza**
**B—Dysza**
**C—Sekcja oprysku**

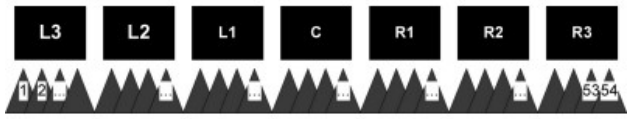
2. Nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA dysz po prawej stronie, aby WŁĄCZYĆ skrajną lewą dyszę (A) belki opryskowej.
3. Ponownie nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA dysz po prawej stronie, aby włączyć kolejną dostępną dyszę (B) z prawej strony belki opryskowej.
4. Nacisnąć przycisk WŁĄCZANIA sekcji po prawej stronie, aby WŁĄCZYĆ następną dostępną sekcję oprysku (C).
5. Aby wstrzymać oprysk, nacisnąć przycisk Stop.

**Aktywacja wszystkich dysz:**

*WSKAZÓWKA: Za pomocą sterowania zewnętrznego można sterować tylko aktywnymi dyszami.*

*Po włączeniu układu dwukrotnie włączy się sygnał dźwiękowy maszyny i całe oświetlenie dysz mignie dwukrotnie.*

1. Nacisnąć dwukrotnie przycisk start.




N125214—UN—07SEP16
*Wszystkie sekcje WŁĄCZONE*

2. Aby wykonywać oprysk na całej szerokości belki opryskowej, nacisnąć i przytrzymać przycisk Start przez ponad sekundę.
3. Po rozpoczęciu oprysku zwolnić przycisk Start.
4. Aby wstrzymać oprysk, nacisnąć przycisk Stop.
5. Wcisnąć i przytrzymać przycisk Stop przez 2 sekundy, test sterowania zewnętrznego zatrzyma się.

KWPZAG2,00009F5-53-27AUG21

## Procedura parowania sterowania zewnętrznego

Sterowanie zewnętrzne do działania wymaga sparowania nadajnika z odbiornikiem. Odbiornik przechowuje dane maksymalnie sześciu różnych nadajników sterowania zewnętrznego. W miarę potrzeby można dodawać lub usuwać nadajniki sterowania zewnętrznego do/z tej zarejestrowanej listy, na przykład w przypadku zgubienia lub wymiany.

Po aktywacji systemu sterowania zewnętrznego uaktywniane są dwa pierwsze sparowane elementy sterowania zewnętrznego, które umożliwiają sterowanie układem. Jeśli ma być używany inny nadajnik, należy WYŁĄCZYĆ i WŁĄCZYĆ zasilanie za pomocą stacyjki, aby aktywować układ z innym nadajnikiem. Jednocześnie mogą być aktywne tylko dwa nadajniki.

*WSKAZÓWKA: W danej chwili może być sparowany tylko jeden nadajnik sterowania zewnętrznego. Przy każdym dodatkowym parowaniu należy włączyć i wyłączyć zasilanie za pomocą stacyjki.*

**Procedura parowania:**

1. Przekręcić kluczyk w stacyjce w położenie pracy.

2. Przejść do centrum diagnostycznego i wywołać adres diagnostyczny MNA 142.

*WSKAZÓWKA: Jeśli numer seryjny nie został wprowadzony w bieżącym cyklu zasilania, wyświetlana jest wartość "999999999".*




N130599—UN—22MAY17

**A—Numer seryjny**

3. Wprowadzić podkreśloną część numeru seryjnego (A) znajdującego się z tyłu nadajnika sterowania zewnętrznego.
4. Przejść do adresu diagnostycznego 143.
5. Zmienić wartość pod tym adresem na 1.

*WSKAZÓWKA: Operator ma dwie minuty na wykonanie procedury parowania. Zbliżyć nadajnik sterowania zewnętrznego do odbiornika, w zależności od poziomu energii baterii lub warunków zewnętrznych.*

6. Przejść do adresu diagnostycznego 144. Obserwować postęp parowania. Parowanie może przyjąć jeden z następujących stanów:
   - Parowanie wyłączone
   - Parowanie włączone
   - Parowanie aktywne
   - Parowanie udane
   - Parowanie nieudane
   - Wprowadzony kod parowania jest niezgodny z nadajnikiem sterowania zewnętrznego
   - Przekroczono maksymalną liczbę nadajników sterowania zewnętrznego
   - Zdublowany kod parowania
7. Jeśli parowanie nie powiedzie się, przed kolejną próbą należy wyłączyć i włączyć zasilanie za pomocą stacyjki. Po udanym parowaniu nie ma potrzeby wyłączania i włączania zasilania za pomocą stacyjki.

**Procedura usuwania:**

1. Przekręcić kluczyk w stacyjce w położenie pracy.
2. Przejść do centrum diagnostycznego i wywołać adres diagnostyczny MNA 142.

*WSKAZÓWKA: Jeśli numer seryjny nie został wprowadzony w bieżącym cyklu zasilania, wyświetlana jest wartość "999999999".*

*Wprowadzić 0, aby usunąć wszystkie sparowane nadajniki sterowania zewnętrznego.*




N130599—UN—22MAY17

**A—Numer seryjny**

3. Wprowadzić podkreśloną część numeru seryjnego (A) znajdującego się z tyłu nadajnika sterowania zewnętrznego.
4. Przejść do adresu diagnostycznego 143.
5. Zmienić wartość pod tym adresem na 2.

*WSKAZÓWKA: Operator ma dwie minuty na wykonanie procedury parowania. Zbliżyć nadajnik sterowania zewnętrznego do odbiornika, w zależności od poziomu energii baterii lub warunków zewnętrznych.*

6. Przejść do adresu diagnostycznego 144. Obserwować postęp parowania. Parowanie może przyjąć jeden z następujących stanów:
   - Usuwanie nieudane
   - Usuwanie udane
7. Jeśli usuwanie nie powiedzie się, przed kolejną próbą należy wyłączyć i włączyć zasilanie za pomocą stacyjki. Po pomyślnym usunięciu, jeśli żadne nowe nadajniki sterowania zewnętrznego nie będą parowane, nie ma potrzeby wyłączania i włączania zasilania za pomocą stacyjki. Jeśli po usunięciu operator chce sparować nowy nadajnik sterowania zewnętrznego, musi wyłączyć i włączyć zasilanie za pomocą stacyjki.

KWPZAG2,00009F6-53-27AUG21

## Konfiguracja belki opryskowej NCC

| Belka opryskowa 24/12 m | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 5** | **6 - 12** | **13 - 17** | **18 - 24** | **25 - 31** | **32 - 36** | **37- 43** | **44 - 48** |
| NCC | M504L | M503L | M502L | M501L | M501R | M502R | M503R | M504R |

| Belka opryskowa 28/14 m | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 5** | **6 - 12** | **13 - 19** | **20 - 26** | **27 - 30** | **31 - 37** | **38 - 44** | **45 - 51** | **52 - 56** |
| NCC | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M502R | M503R | M504R | M505R |

| Belka opryskowa 27/15 m | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 3** | **4 - 10** | **11 - 17** | **18 - 24** | **25 - 30** | **31 - 37** | **38 - 44** | **45 - 51** | **52 - 54** |
| NCC | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M502R | M503R | M504R | M505R |

| Belka opryskowa 30/15 m | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 13** | **14 - 20** | **21 - 27** | **28 - 32** | **33 - 40** | **41- 47** | **48 - 54** | **55 - 60** |
| NCC | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M502R | M503R | M504R | M505R |

| Belka opryskowa 27/21 m | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 13** | **14 - 20** | **21 - 27** | **28 - 34** | **35 - 41** | **42- 48** | **49 - 54** |
| NCC | M504L | M503L | M502L | M501L | M501R | M502R | M503R | M504R |

| Belka opryskowa 30/21 m | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 13** | **14 - 20** | **21 - 28** | **29 - 32** | **33 - 40** | **41- 47** | **48 - 54** | **55 - 60** |
| NCC | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M502R | M503R | M504R | M505R |

| Belka opryskowa 32/21 m | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 12** | **13 - 19** | **20 - 26** | **27 - 33** | **34 - 40** | **41 - 47** | **48- 54** | **55 - 60** | **61 - 66** |
| NCC | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M501R | M502R | M503R | M504R | M505R |

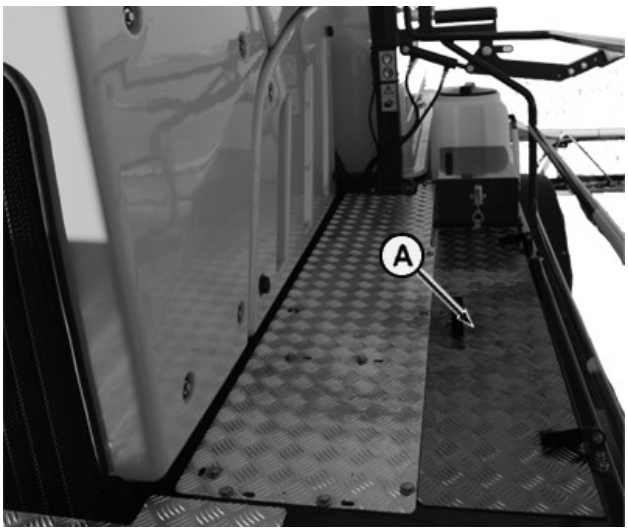
| Belka opryskowa 36/24 m | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 13** | **14 - 20** | **21 - 27** | **28 - 34** | **35 - 38** | **39 - 45** | **46 - 52** | **53 - 59** | **60 - 66** | **67 - 72** |
| NCC | M506L | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M502R | M503R | M504R | M505R | M506R |

| Belka opryskowa 39/27 m | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 6** | **7 - 12** | **13 - 19** | **20 - 25** | **26 - 32** | **33 - 39** | **40 - 46** | **47 - 53** | **54 - 59** | **60 - 66** | **67 - 72** | **73 - 78** |
| NCC | M506L | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M501R | M502R | M503R | M504R | M505R | M506R |

| Belka opryskowa 40/27 m | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dysza** | **1 - 7** | **8 - 13** | **14 - 20** | **21 - 26** | **27 - 33** | **34 - 40** | **41 - 47** | **48 - 54** | **55 - 60** | **61 - 67** | **68 - 74** | **75 - 80** |
| NCC | M506L | M505L | M504L | M503L | M502L | M501L | M501R | M502R | M503R | M504R | M505R | M506R |

KWPZAG2,00009F7-53-27AUG21

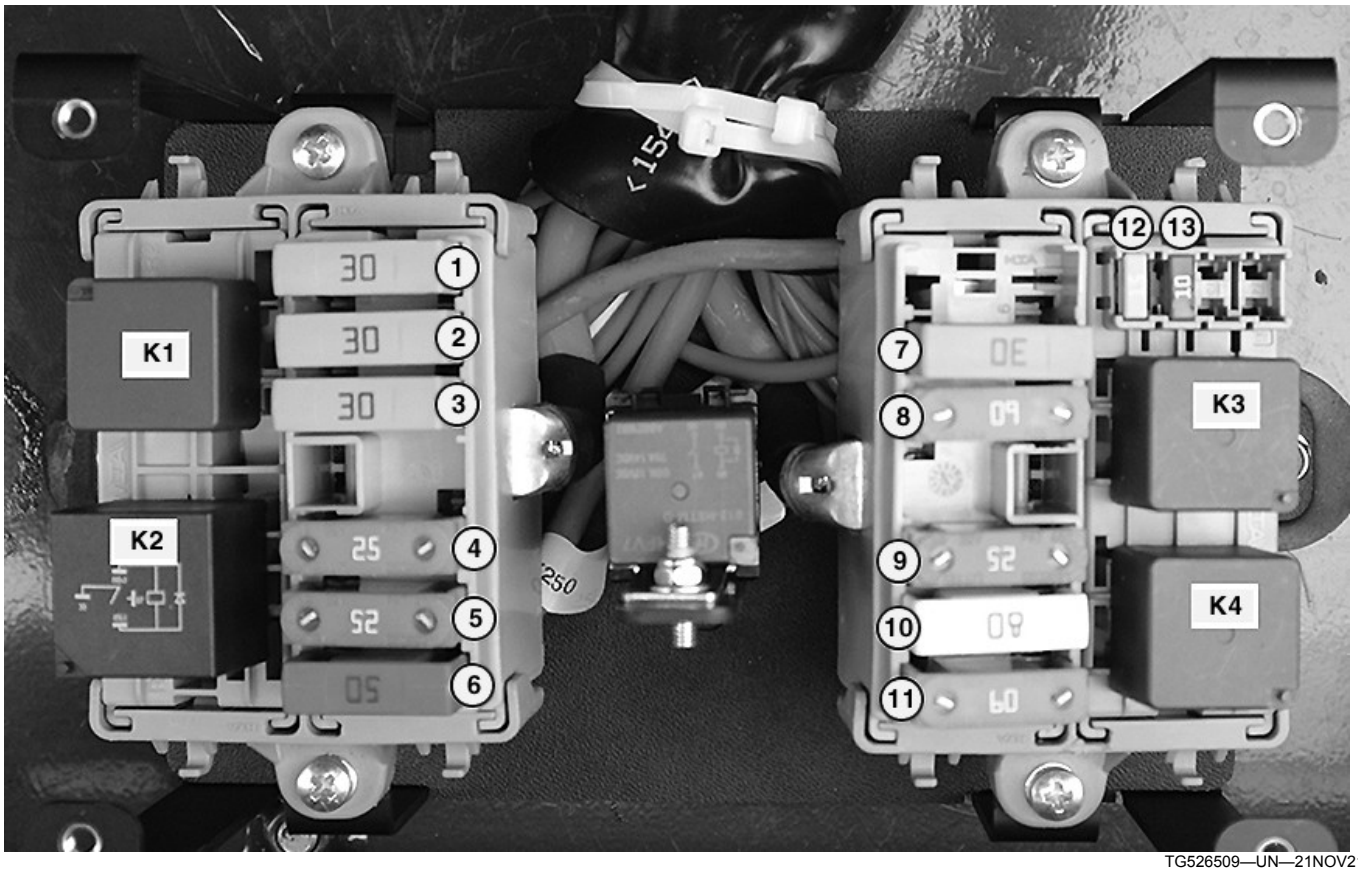
## Wymiana bezpieczników i przekaźników




TG526508—UN—21NOV21

**A—Skrzynka bezpieczników SV wiązki przewodów silnika (wewnątrz klapy)**

### Skrzynka bezpieczników SV i Tier 2 wiązki przewodów silnika




TG526509—UN—21NOV21

**A—Skrzynka bezpieczników QPL-S**

**B—Skrzynka bezpieczników QPL-N**

| Układ skrzynki bezpieczników SV | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F1 | 30 A | Silnik ECU nr 1 |
| F2 | 30 A | Silnik ECU nr 2 |

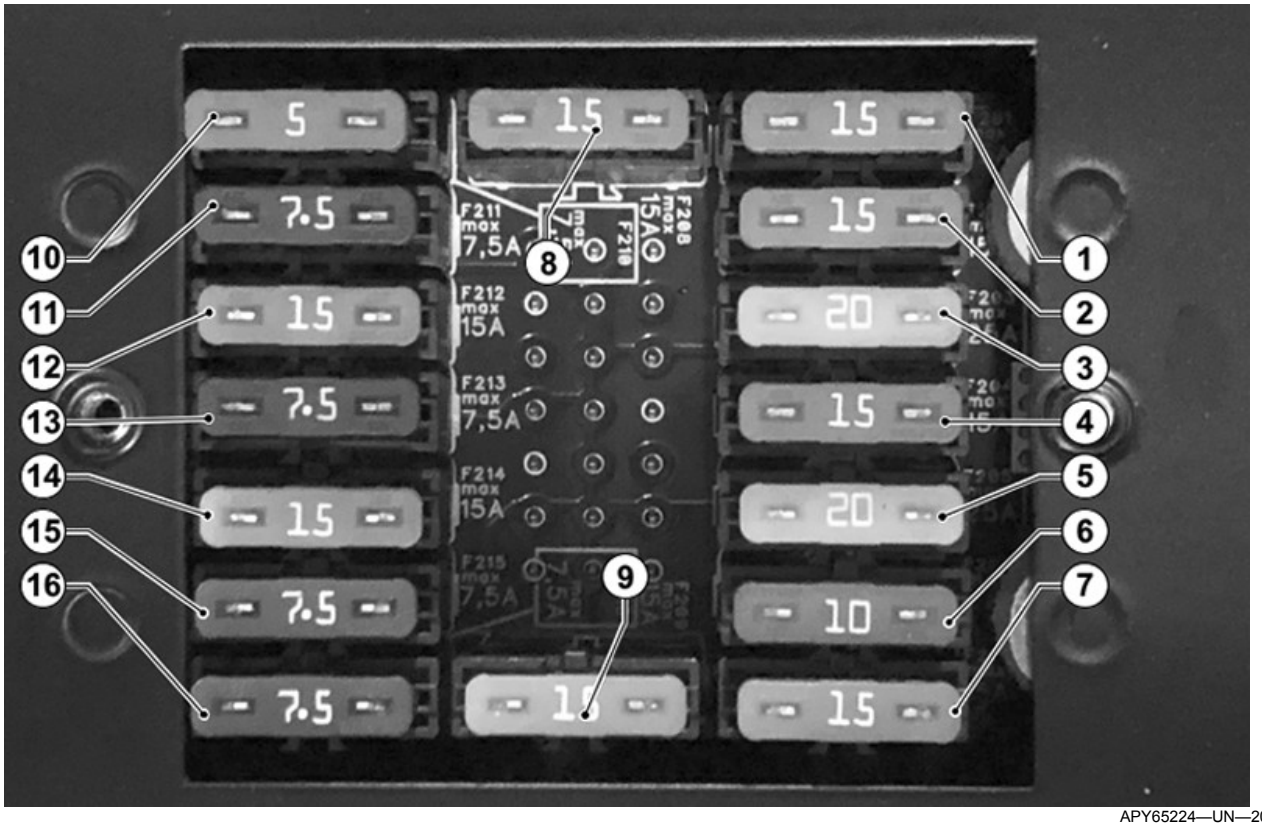
| | | |
|---|---|---|
| F3 | 30 A | Silnik ECU nr 3 |
| F4 | 25 A | Podwozie VP MC2M |
| F5 | 25 A | Kabina VP MC2M |
| F6 | 50 A | Kabina JD |
| F7 | 30 A | Światła robocze (kabina) |
| F8 | 60 A | Układ klimatyzacji |
| F9 | 25 A | Rozrusznik |
| F10 | 80 A | Tuleja powietrza belki opryskowej |
| F11 | 60 A | Ogólne 2 |
| F12 | 15 A | Ogólne 1 |
| F13 | 10 A | Nieużywany |

| **Układ skrzynki przekaźników SV** | |
|---|---|
| **Przekaźnik** | **Funkcja** |
| K1 | Rozrusznik |
| K2 | Tuleja powietrza belki opryskowej |
| K3 | Podwozie VP MC2M |
| K4 | Kabina VP MC2M |
| K5 | Przekaźnik zasilania układu klimatyzacji |

| **Układ bezpieczników Tier 2** | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F1 | 40 A | Silnik ECU nr 1 |
| F2 | Nie dotyczy | Nieużywany |
| F3 | Nie dotyczy | Nieużywany |
| F4 | 25 A | Podwozie VP MC2M |
| F5 | 25 A | Kabina VP MC2M |
| F6 | 50 A | Kabina JD |
| F7 | 30 A | Układ klimatyzacji |
| F8 | 60 A | Rozrusznik |
| F9 | 25 A | Tuleja powietrza belki opryskowej |
| F10 | 80 A | Ogólne 2 |
| F11 | 60 A | Ogólne 1 |
| F12 | 15 A | Nieużywany |
| F13 | 10 A | Końcówka opcjonalna +30 x279 |

| **Układ przekaźnika QPL-M** | |
|---|---|
| **Przekaźnik** | **Funkcja** |
| K1 | Rozrusznik |
| K2 | Tuleja powietrza belki opryskowej |
| K3 | Podwozie VP MC2M |
| K4 | Kabina VP MC2M |
| K5 | Przekaźnik zasilania układu klimatyzacji |

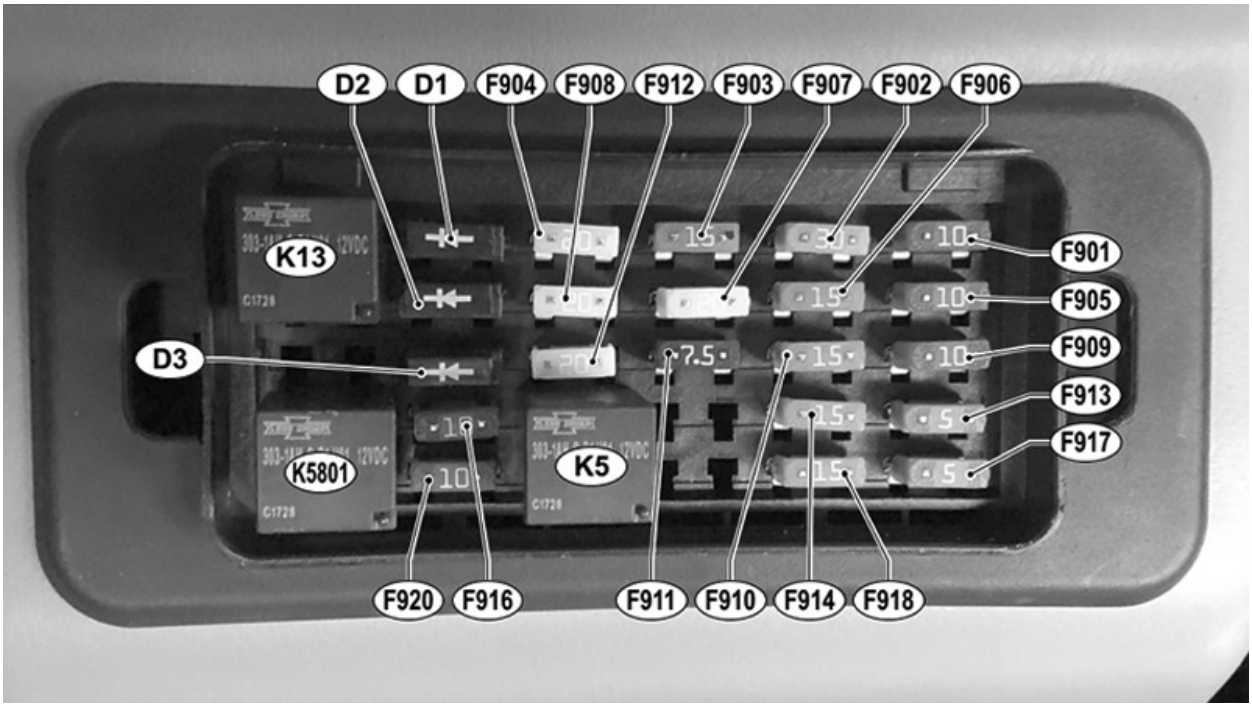
## Skrzynka bezpieczników kabiny JD 1




APY65224—UN—20JUL21

| Układ bezpieczników kabiny JD 1 | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F1 | 15 A | Poclain +15 |
| F2 | 15 A | Poclain +15 D3 |
| F3 | 20 A | Poclain +15 D2 |
| F4 | 15 A | Nieużywany |
| F5 | 20 A | Poclain +15 D1 |
| F6 | 10 A | Nieużywany |
| F7 | 15 A | Opcjonalnie +15 kV |
| F8 | 15 A | Nieużywany |
| F9 | 15 A | Nieużywany |
| F10 | 5 A | Zasilanie podwozia |
| F11 | 7,5 A | Nieużywany |
| F12 | 15 A | Nieużywany |
| F13 | 7,5 A | Nieużywany |
| F14 | 15 A | Nieużywany |
| F15 | 7,5 A | Nieużywany |
| F16 | 7,5 A | Nieużywany |

## Skrzynka bezpieczników kabiny JD 2




APY65225—UN—20JUL21

| Układ bezpieczników kabiny JD 2 | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F901 | 10 A | Zasilanie GreenStar™ |
| F902 | 30 A | Zasilanie przedniego obrotowego światła sygnalizacyjnego |
| F903 | 15 A | Światło sufitowe |
| F904 | 20 A | Nieużywany |
| F905 | 10 A | Zespół wyświetlacza głównego (A88) |
| F906 | 15 A | Nieużywany |
| F907 | 20 A | Zasilanie siedziska 1 |
| F908 | 20 A | Nieużywany |
| F909 | 10 A | Nieużywany |
| F910 | 15 A | Zasilanie modułu kolumny kierowniczej |
| F911 | 7,5 A | Nieużywany |
| F912 | 20 A | Zasilanie osprzętu |
| F913 | 5 A | Zasilanie wzbudzenia |
| F914 | 15 A | Zasilanie przedniej wycieraczki |
| F916 | 10 A | Zasilanie lodówki |
| F917 | 5 A | Nieużywany |
| F918 | 15 A | Nieużywany |
| F920 | 10 A | Nieużywany |

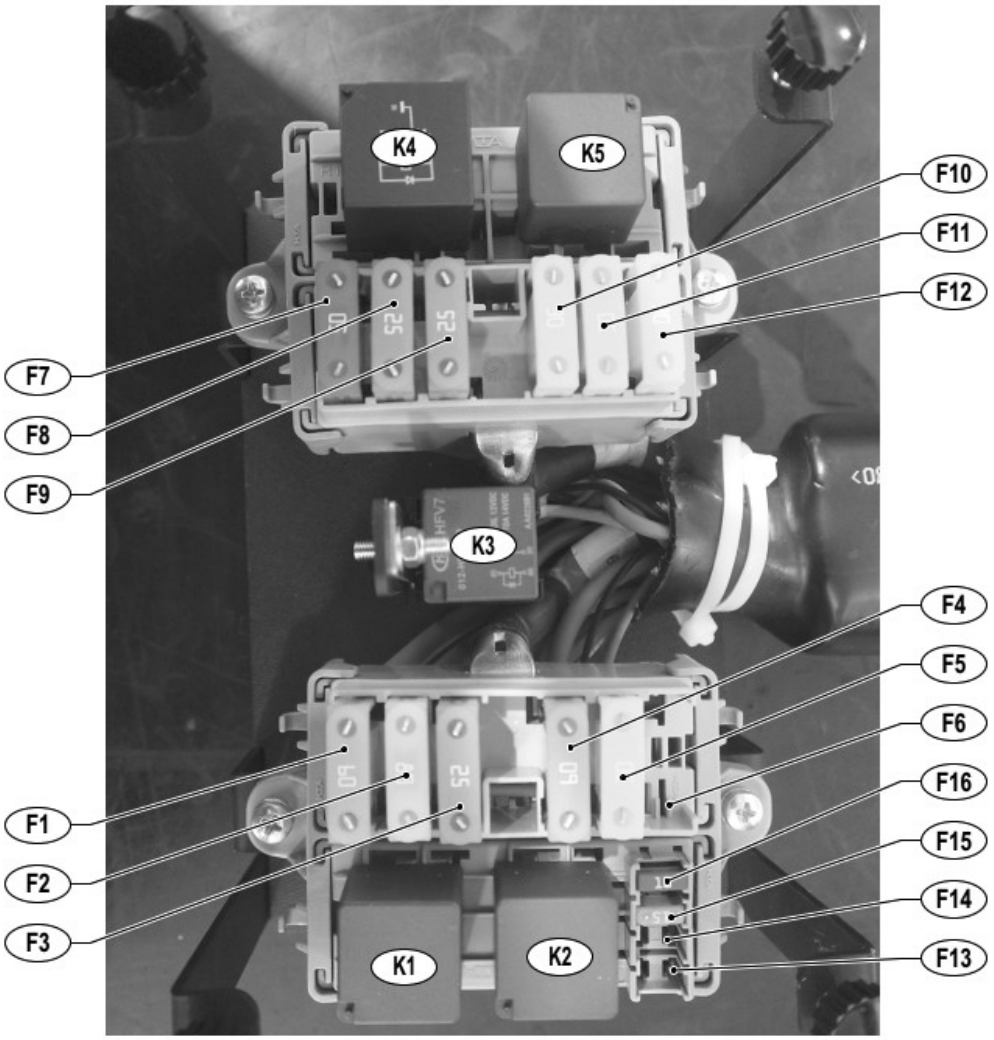
*GreenStar jest nazwą handlową Deere & Company*

| Układ bezpieczników kabiny JD 2 | |
|---|---|
| **Przekaźnik** | **Funkcja** |
| D1 | Nieużywany |
| D2 | Nieużywany |
| D3 | Dioda zasilania wzbudzenia układu |
| K5 | Przekaźnik zasilania pomocniczego |

| | |
|---|---|
| K19 | Przekaźnik przedniego obrotowego światła sygnalizacyjnego |
| K5801 | Nieużywany |

SG77823,0000851-53-27JAN22

## Skrzynka bezpieczników silnika JD




APY65226—UN—20JUL21

| Silnik JD — układ bezpieczników | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F1 | 60 A | Ogólny +30 nr 1 |
| F2 | 80 A | Ogólny +30 nr 2 |
| F3 | 25 A | Sprężarka tulei powietrza belki opryskowej +30 |
| F4 | 60 A | Przekaźnik rozrusznika +30 |
| F5 | 30 A | Sterowanie obr./min. +30 |
| F6 | Nie dotyczy | Nieużywany |
| F7 | 50 A | Kabina +30 |
| F8 | 25 A | Sterownik kabiny +VP MC2M |
| F9 | 25 A | Sterownik podwozia +VP MC2M |

| | | |
|---|---|---|
| F10 | 30 A | ECU 3 |
| F11 | 30 A | ECU 2 |
| F12 | 30 A | ECU 1 |
| F13 | Nie dotyczy | Nieużywany |

| **Silnik JD — układ bezpieczników** | | |
|---|---|---|
| **Bezpiecznik** | **Indeks** | **Funkcja** |
| F14 | Nie dotyczy | Nieużywany |
| F15 | 15 A | Nieużywany |
| F16 | 10 A | Opcja złącza +30 279 |

| **Silnik JD — układ przekaźników** | |
|---|---|
| **Przekaźnik** | **Funkcja** |
| K1 | Kabina +VP MC2M |
| K2 | Podwozie +VP MC2M |
| K3 | Sterowanie obr./min. |
| K4 | Sprężarka tulei powietrza belki opryskowej |
| K5 | Rozrusznik +50 |

VK06011,0000819-53-17DEC21

## Ochrona przed poparzeniem kwasem



APY65227—UN—20JUL21

**UWAGA: Kwas siarkowy w elektrolicie akumulatora jest trujący. Jest on na tyle silny, że powoduje poparzenia skóry, wypala dziury w ubraniu i powoduje ślepotę, jeżeli dostanie się do oczu.**

**Środki ostrożności w razie niebezpieczeństwa:**

1. **Napełniaj akumulatory w dobrze wentylowanym miejscu.**
2. **Noś okulary ochronne i rękawice gumowe.**
3. **Nie wdychaj oparów dolewając elektrolit.**
4. **Nie rozlewaj kwasu akumulatorowego, nie wolno dopuścić do jego skapywania.**
5. **Maszynę wolno uruchamiać kablami rozruchowymi pod warunkiem prawidłowego wykonania takiej czynności.**

**Jeśli kwas rozleje się na skórę:**

1. **Spłukać skórę wodą.**
2. **Zneutralizować kwas sodą oczyszczoną lub wapnem.**
3. **Płukać oczy wodą przez 15–30 minut. Natychmiast zasięgnąć pomocy lekarskiej.**

**W razie połknięcia kwasu:**

1. **Nie wolno wywoływać wymiotów.**
2. **Wypić dużą ilość wody lub mleka, ale nie więcej niż 2 litry (2 kwarty).**
3. **Natychmiast zasięgnąć pomocy lekarskiej.**

KWPZAG2,00009EB-53-26AUG21

## Właściwe obsługiwanie, sprawdzanie i serwisowanie akumulatorów

### Postępowanie z akumulatorami

**UWAGA: Bieguny akumulatora, zaciski i tym podobne urządzenia zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne uznane za rakotwórcze i szkodliwe dla rozrodczości. Po obsłudze umyć ręce.**

- Akumulatory należy utrzymywać w czystości.
- Wszystkie złącza powinny być czyste i zaciśnięte.
- Usunąć rdzę i umyć bieguny roztworem sporządzonym z sody oczyszczonej i wody.
- Bieguny należy pokryć wazeliną techniczną przed dołączeniem kabli.

**UWAGA: Po naładowaniu akumulatora odłączyć przewody ładowania i uruchomić silnik, aby sprawdzić, czy akumulator dysponuje mocą wystarczającą do obracania silnika.**

### Sprawdzanie akumulatorów

**WAŻNE: Ujemny (-) (przewód zacisku) akumulatora musi być uziemiony.**

- Utrzymywać akumulatory w stanie naładowanym, szczególnie przy niskich temperaturach.
- Sprawdź ciężar właściwy elektrolitu w poszczególnych ogniwach akumulatora.

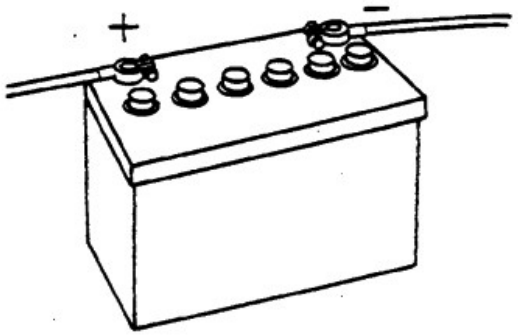
### Obsługa akumulatorów

**UWAGA: Akumulatory mogą wybuchnąć, powodując poważne obrażenia ciała lub śmierć osób znajdujących się w pobliżu. Nie wolno przystępować do obsługi akumulatora, jeśli nie ma się odpowiedniego sprzętu i doświadczenia wymaganego do wykonania tego typu pracy. NIE wolno podejmować prób serwisowania akumulatorów bez spełnienia wymaganych warunków, należy skontaktować się z najbliższym dealerem John Deere lub innymi wykwalifikowanymi dealerami.**

**UWAGA: Jeżeli elektrolit rozleje się na podłoże, użyć jednej z poniższych mieszanin do neutralizacji kwasu: 0,5 kg (1 lb) sody oczyszczonej w 4 l (1 gal) wody lub 0,47 l (11,0 fl oz) amoniaku domowego w 4 l (1 gal) wody.**

**WAŻNE: Nie przepełniać ogniw akumulatora.**

- Prawidłowa obsługa akumulatora ma duży wpływ na jego żywotność.
- Należy utrzymywać poziom elektrolitu rónwo z dolną częścią wlewu do celi. Poziom nigdy nie powinien spaść poniżej górnej części płyt akumulatora.
- Nie dolewać wody przy mrozie.
- Upewnić się, że silnik pracuje przez 2 lub 3 godzin, aby wymieszać elektrolit przed dodaniem wody w niskich temperaturach.




APY65228—UN—20JUL21
KWPZAG2,00009EC-53-27JAN22

## Ochrona przed wybuchem akumulatora

**UWAGA: Niebezpieczeństwo wybuchu gazów wydzielających się z akumulatora. Trzymaj akumulator z dala od iskier i płomieni. Jeśli potrzebujesz światła aby sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorze, użyj latarki.**

**Nie wolno sprawdzać czy akumulator jest naładowany zwierając jego zaciski metalowym przewodnikiem. Używać woltomierza lub areometru.**

**Kabel uziemienia (-) bezwzględnie odłącza się przed kablem (+) a podłącza na końcu.**



APY65229—UN—20JUL21

**UWAGA: Nie wolno zbliżać się ze źródłami iskier, zapalonymi zapałkami i otwartym ogniem do wierzchu akumulatora.**

**NIE ładować zamarzniętego akumulatora. Może wybuchnąć. Jeśli akumulator jest zamarznięty, rozgrzać go do temperatury 16°C (60°F) przed użyciem.**

KWPZAG2,00009ED-53-26AUG21

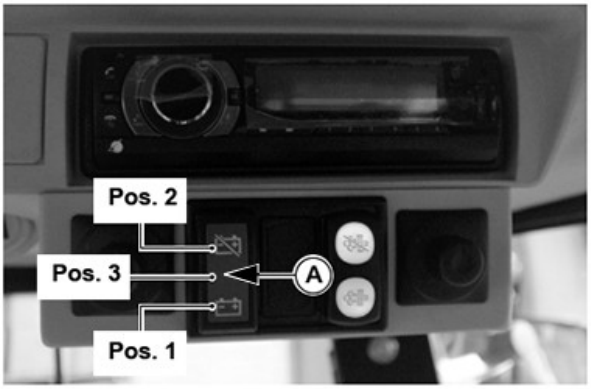
## Zapobieganie uszkodzeniom akumulatora

- Przed podłączeniem przewodów do akumulatora upewnić się, że połączenia alternatora są prawidłowe.
- Podczas podłączania akumulatora pomocniczego zwrócić uwagę na biegunowość.
- Nie wolno uruchamiać silnika z odłączonym alternatorem lub akumulatorem.
- Nie doprowadzać do zwarć biegunów akumulatora ani alternatora ani do uziemienia dodatniego (+) przewodu akumulatora lub przewodu alternatora.
- Nie zmieniać biegunowości alternatora.
- Przed użyciem spawarki elektrycznej w ciągniku odłączyć przewody akumulatora.
- Aby zachować maksymalną żywotność akumulatorów, należy je przechowywać w temperaturze poniżej 27°C (80°F). Sprawdzić napięcie po przechowywaniu i naładować w razie potrzeby zgodnie z zaleceniami producenta akumulatora.
- Nie wolno przechowywać rozładowanych akumulatorów ani ustawiać ich jeden na drugim.

KWPZAG2,00009EE-53-26AUG21

## Elektroniczne odłączanie akumulatora

**WAŻNE: W przypadku silników poziomu emisji spalin 5: NIE odłączać akumulatora przez przynajmniej 4 minuty po zatrzymaniu oprysku. W tym czasie, natychmiast po zatrzymaniu opryskiwacza, system selektywnej redukcji katalitycznej (SCR) automatycznie opróżnia przewody płynu układu wydechowego Diesel (DEF). Jeśli nie zostanie zapewniony wystarczająco długi czas, płyn układu wydechowego Diesel zalegający w przewodach może skrystalizować i zatkać przewody. Przy zamarzającej pogodzie płyn DEF zamarza i może spowodować pęknięcie przewodu.**




APY65230—UN—28JUL21

**A—Przełącznik odcinania akumulatora**
**Pos. 1—Akumulatory są podłączone**
**Pos. 2—Odłączanie akumulatora**
**Pos. 3—Funkcja neutralna**

Maszyna jest wyposażona w licznik czasu, który działa, gdy przełącznik odcinania akumulatora (A) jest uaktywniony w położeniu odłączania akumulatora (poł. 2). Po upływie ustawionych 3 minut przełącznik odcinania przerywa dopływ prądu do układu elektrycznego.

KWPZAG2,00009EF-53-26AUG21

## Olej napędowy

Skonsultować się z lokalnym dostawcą paliw co do właściwości oleju napędowego dostępnego w danej okolicy.

Na ogół skład oleju napędowego jest tak dobierany, aby spełniał on wymagania w zakresie niskich temperatur występujących w okolicy, w której jest sprzedawany.

Zaleca się stosowanie oleju napędowego o specyfikacji EN 590 lub ASTM D975. Odnawialne oleje napędowe produkowane poprzez hydrorafinację tłuszczów zwierzęcych i olejów roślinnych są w zasadzie identyczne z ropopochodnymi olejami napędowymi. Odnawialny olej napędowy, zgodny z EN 590, ASTM D975 lub EN 15940, jest dopuszczalny do stosowania na wszystkich poziomach procentowych mieszanki.

**Wymagane właściwości paliwa**

We wszystkich przypadkach paliwo powinno mieć następujące właściwości:

**Liczna cetanowa wynosząca przynajmniej 40.** Zalecana jest liczba cetanowa powyżej 47, szczególnie w temperaturach poniżej -20°C (-4°F) lub na wysokościach powyżej 1675 m (5500 ft) n.p.m.

**Temperatura zmętnienia** powinna być poniżej najniższej oczekiwanej temperatury otoczenia lub **temperatura zablokowania zimnego filtra** (CFPP) powinna być maks. 10°C (18°F) poniżej temperatury zmętnienia paliwa.

**Smarność paliwa** powinna spełnić warunek maksymalnej średnicy zarysowania 0,52 mm według pomiaru ASTM D6079 lub ISO 12156-1. Zalecana jest maksymalna średnica zarysowania 0,45 mm.

**Jakość oleju napędowego i zawartość siarki** musi być zgodna ze wszystkimi przepisami dotyczącymi emisji spalin obowiązującymi na obszarze, na którym eksploatowany jest silnik. NIE WOLNO stosować oleju napędowego o zawartości siarki większej niż 10000 mg/kg (10000 ppm).

Podczas obchodzenia się za paliwem, jego dystrybucji i przechowywania należy unikać **materiałów** takich jak miedź, ołów, cynk, cyna, mosiądz i brąz, ponieważ metale te mogą być katalizatorami reakcji utleniania paliwa, co może prowadzić do powstawania osadów w układzie paliwowym oraz zatykania filtrów paliwa.

**Olej napędowy E**

NIE stosować oleju napędowego E (mieszanka oleju napędowego i etanolu). Stosowanie oleju napędowego E w jakiejkolwiek maszynie John Deere może skutkować unieważnieniem gwarancji.

**⚠ UWAGA: Unikać poważnych obrażeń lub śmierci w wyniku pożaru lub eksplozji na skutek stosowania oleju napędowego E-Diesel.**

**Zawartość siarki dla silników Przejściowy Tier 4, Finalny Tier 4, Etap III A i B, Etap IV i Etap V o mocy powyżej 560 kW**

- Stosować WYŁĄCZNIE olej napędowy o zawartości siarki nieprzekraczającej 500 mg/kg (500 ppm).

**Zawartość siarki dla silników Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage III B, Stage IV oraz Stage V**

- Stosować TYLKO olej napędowy o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD), nie przekraczającej 15 mg/kg (15 ppm).

**Zawartość siarki dla silników Tier 3 i Etap III A**

- ZALECA SIĘ stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 1000 mg/kg (1000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 1000–2000 mg/kg (1000–2000 ppm) SKRACA czas między wymianami oleju i filtra.
- PRZED zastosowaniem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 2000 mg/kg (2000 ppm) skontaktować się z dealerem John Deere.

**Zawartość siarki dla silników Tier 2 i Etap II**

- ZALECA SIĘ stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 2000 mg/kg (2000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm) SKRACA czas między wymianami oleju i filtra.[1]
- PRZED zastosowaniem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 5000 mg/kg (5000 ppm) skontaktować się z dealerem John Deere.

**Zawartość siarki dla innych silników**

- ZALECA SIĘ stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 5000 mg/kg (5000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 5000 mg/kg (5000 ppm) SKRACA czas między przeglądami dla oleju i filtra.

**WAŻNE: Nie mieszać zużytego oleju silnikowego lub innego środka smarnego z olejem napędowym.**

**Nieprawidłowe stosowanie dodatków do paliwa może spowodować uszkodzenie układu wtryskowego silnika wysokoprężnego.**

DX,FUEL1-53-01NOV22

## Smarność oleju napędowego

Większość olejów napędowych wyprodukowanych w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Unii Europejskiej

*[1] Patrz DX,ENOIL12,OEM, DX,ENOIL12,T2,STD lub DX,ENOIL12,T2,EXT, aby uzyskać więcej informacji na temat czasów między przeglądami dla oleju i filtra silnika.*

posiada odpowiednią smarność, aby zapewnić prawidłowe działanie i trwałość zespołów układu wtryskowego paliwa. Jednakże olej napędowy wyprodukowany w niektórych obszarach świata może nie posiadać wymaganej smarności.

**WAŻNE: Upewnić się, że olej napędowy używany we własnej maszynie posiada wymaganą charakterystykę smarności.**

Smarność paliwa powinna spełnić warunek maksymalnej średnicy zarysowania 0,52 mm według pomiaru ASTM D6079 lub ISO 12156-1. Zalecana jest maksymalna średnica zarysowania 0,45 mm.

Jeśli używane jest paliwo o niskiej lub nieznanej smarności, stosować kondycjoner ochronny oleju napędowego John Deere (lub jego odpowiednik) w określonym stężeniu.

**Smarność biopaliwa**

Smarność paliwa można znacznie poprawić za pomocą mieszanek biopaliwa do B20 (20% biopaliwa). Dalsze podwyższanie smarności poprzez stosowanie mieszanek biopaliwa powyżej B20 jest ograniczone.

DX,FUEL5-53-07FEB14

## Obchodzenie się z paliwem i jego przechowywanie

**UWAGA: Zmniejszać ryzyko pożaru. Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z paliwem. NIE NAPEŁNIAĆ zbiornika paliwa przy pracującym silniku. Podczas tankowania lub przy obsłudze układu paliwowego NIE palić tytoniu.**

Codziennie pod koniec dnia pracy uzupełniać paliwo w zbiorniku, aby uniknąć skraplania się wody i zamarzania przy niskich temperaturach otoczenia.

Wszystkie zbiorniki z przechowywanym paliwem powinny być wypełnione możliwie do maksimum, aby ograniczyć skraplanie.

Upewnić się, że wszystkie korki zbiorników i pokrywy są prawidłowo założone, aby zapobiec wnikaniu wilgoci. Regularnie kontrolować zawartość wody w paliwie.

Przy stosowaniu biopaliwa, filtr paliwa może wymagać częstszej wymiany ze względu na wcześniejsze zapychanie się.

Codziennie, przed uruchomieniem silnika sprawdzać poziom oleju silnikowego. Podwyższony poziom oleju może wskazywać na rozcieńczenie oleju silnikowego paliwem.

**WAŻNE: Zbiornik paliwa jest odpowietrzany poprzez korek wlewu. Jeśli potrzebny jest nowy korek wlewu, zawsze wymieniać go na oryginalny, odpowietrzany korek.**

Jeśli paliwo jest przechowywane przez dłuższy okres lub jego obrót jest niewielki, dodać kondycjoner paliwa, aby je ustabilizować. Regularne spuszczanie nagromadzonej wody i aplikowanie do zbiorczego zbiornika paliwa dawki podtrzymującej biocydu co kwartał zapobiega rozwojowi mikroorganizmów. Skonsultować się ze swoim dostawcą paliw lub dealerem John Deere, aby uzyskać zalecenia.

DX,FUEL4-53-13JAN18

## Dodatki uzupełniające do oleju napędowego

Olej napędowy może być źródłem problemów z osiągami lub innych problemów eksploatacyjnych z wielu powodów. Niektóre przyczyny to słaba smarność, zanieczyszczenia, niska liczba cetanowa i różne właściwości powodujące osad w układzie paliwowym. Te i inne przedstawiono w pozostałych sekcjach tej instrukcji obsługi.

Aby zoptymalizować osiągi i zapewnić niezawodne działanie silnika, ściśle przestrzegać zaleceń dotyczących jakości, przechowywania i postępowania z paliwem, które można znaleźć w innych miejscach tej instrukcji obsługi.

John Deere stworzył rodzinę produktów stanowiących dodatki do paliwa, przeznaczonych na najważniejsze światowe rynki, które pomogą utrzymać dobre osiągi i niezawodność silnika. Podstawowe produkty to kondycjoner ochronny do oleju napędowego Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner (profesjonalny kondycjoner w wersji zimowej i letniej) oraz środek ochronno-czyszczący Fuel-Protect Keep Clean (usuwa osad z wtryskiwaczy, działa również zapobiegawczo). Dostępność tych i innych produktów jest zależna od rynku. Skontaktować się z dealerem John Deere w sprawie dostępności i dodatkowych informacji odnośnie dodatków do paliwa, które będą odpowiadały Twoim potrzebom.

DX,FUEL13-53-07FEB14

## Testowanie płynu chłodzącego do silników wysokoprężnych

Utrzymanie odpowiedniego stężenia glikolu i dodatków uszlachetniających w płynie chłodzącym jest niezmiernie istotne dla zabezpieczenia silnika i układu chłodzenia przez zamarzaniem, korozją oraz wżerami i korozją punktową tulei cylindrowych.

Testować roztwór płynu chłodzącego w odstępach co 12 miesięcy lub krótszych i przy każdej nadmiernej stracie

płynu chłodzącego wskutek przecieków lub przegrzania.

**Paski testowe do płynu chłodzącego**

Paski testowe do płynu chłodzącego są dostępne u dealera John Deere. Paski testowe zapewniają prostą i efektywną metodę sprawdzenia temperatury krzepnięcia i poziomów dodatków w płynie chłodzącym.

**Przy stosowaniu John Deere COOL-GARD II**

John Deere COOL-GARD II Premix™, COOL-GARD II PG Premix i COOL-GARD II Concentrate są bezobsługowymi płynami chłodzącymi, których okres między wymianami wynosi do sześciu lat lub 6000 godzin pracy pod warunkiem, że poziom w układzie chłodzenia będzie uzupełniany tylko przy użyciu John Deere COOL-GARD II Premix lub COOL-GARD II PG premix. Co rok testować płyn chłodzący za pomocą pasków testowych przeznaczonych do testowania płynów chłodzących John Deere COOL-GARD II. Jeśli test wykonany przy użyciu paska wykazuje, że wymagane jest zastosowanie dodatku, dodać dodatek uszlachetniający John Deere COOL-GARD II Coolant Extender zgodnie ze wskazówkami.

Stosować tylko John Deere COOL-GARD II Coolant Extender w zalecanym stężeniu. NIE przekraczać zalecanej ilości.

**Przy stosowaniu płynów chłodzących zawierających azotyny**

Porównać wynik z paska testowego z tabelą dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego (SCA), aby określić ilość dodatków w płynie chodzącym oraz czy zachodzi potrzeba dodania płynnego kondycjonera John Deere Liquid Coolant Conditioner.

Stosować tylko kondycjoner John Deere Liquid Coolant Conditioner w zalecanym stężeniu. NIE przekraczać zalecanej ilości.

**Analiza płynu chłodzącego**

W celu uzyskania dokładniejszej oceny płynu chłodzącego, wykonać jego analizę. Analiza płynu chłodzącego może dostarczyć istotnych danych, takich jak temperatura krzepnięcia, poziom środka przeciw zamarzaniu, pH, zasadowość, zawartość azotynów (dodatek kontrolujący proces kawitacji), zawartość molibdenianu (dodatek przeciw korozji), zawartość krzemianu, metale korozyjne i ocena wzrokowa.

Skontaktować się z dealerem John Deere, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy płynu chłodzącego.

DX,COOL9-53-11APR11

## Biopaliwo

Biopaliwo (biodiesel) jest paliwem złożonym z monoalkilo-estrów o długich łańcuchach kwasów tłuszczowych wytworzonych z olejów roślinnych lub tłuszczów zwierzęcych. Mieszanki biopaliwa są złożone z paliwa typu biodiesel i ropopochodnego oleju napędowego zmieszanych w odpowiednich ilościach.

Przed użyciem paliwa zawierającego biopaliwo, przejrzeć Wymagania i zalecania przy stosowaniu biopaliwa, w tej instrukcji obsługi.

Prawa i przepisy w zakresie ochrony środowiska mogą popierać lub zakazywać stosowania biopaliw. Przed użyciem biopaliwa należy zapoznać się z odpowiednimi ustawami.

**Silniki John Deere Stage V używane w Unii Europejskiej**

Jeśli silnik ma być używany w Unii przy wykorzystaniu oleju napędowego lub oleju napędowego do zastosowań nie-drogowych, należy stosować paliwo o zawartości FAME nie większej niż 8% obj. (B8).

**Silniki John Deere z filtrem spalin filtra z wyjątkiem silników Stage V używane w Unii Europejskiej**

Mieszanki biopaliwa do B20 mogą być używane TYLKO wtedy, gdy biopaliwo (biopaliwo 100% lub B100) spełnia wymagania ASTM D6751, EN 14214 lub równorzędnej specyfikacji. Należy oczekiwać 2% ograniczenia mocy i 3% zmniejszenia oszczędności zużycia paliwa, gdy stosowane jest B20.

Biopaliwa o stężeniu powyżej B20 mogą być szkodliwe dla układu kontroli emisji spalin silnika i nie powinny być używane. Ryzyko może obejmować między innymi częstszą regenerację stacjonarną, gromadzenie się sadzy i częstsze usuwanie popiołu.

Kondycjonery do paliwa John Deere lub równorzędne, zawierające detergent i dodatki dyspergujące, są wymagane przy stosowaniu mieszanek biopaliwa B10–B20 i zalecane, gdy stosowane są mieszanki o niższej zawartości biopaliwa.

**Silniki John Deere bez filtra spalin John Deere**

Mieszanki biopaliwa do B20 mogą być używane TYLKO wtedy, gdy biopaliwo (biopaliwo 100% lub B100) spełnia wymagania ASTM D6751, EN 14214 lub równorzędnej specyfikacji. Należy oczekiwać 2% ograniczenia mocy i 3% zmniejszenia oszczędności zużycia paliwa, gdy stosowane jest B20.

Te silniki John Deere mogą pracować na mieszankach biopaliwa powyżej B20 (do 100% biopaliwa). Stosować mieszanki powyżej B20 TYLKO wtedy, gdy biopaliwo jest dozwolone przez prawo i spełnia specyfikację EN 14214 (dostępne przede wszystkim w Europie). Silniki pracujące na mieszankach biopaliwa powyżej B20 mogą nie spełniać całkowicie wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących emisji spalin lub przepisy mogą zabraniać stosowania takich mieszanek. Należy oczekiwać 12% ograniczenia mocy i 18% wzrostu zużycia paliwa, gdy stosowany jest biodiesel 100%.

*COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company*

Kondycjonery do paliwa John Deere lub równorzędne, zawierające detergent i dodatki dyspergujące, są wymagane przy stosowaniu mieszanek biopaliwa B10–B100 i zalecane, gdy stosowane są mieszanki o niższej zawartości biopaliwa.

**Wymagania i zalecenia przy stosowaniu biopaliw**

Olej napędowy we wszystkich mieszankach biopaliw musi spełniać wymagania normy handlowej ASTM D975 (US) lub EN 590 (UE).

Użytkownikom biopaliwa w USA zdecydowanie zaleca się nabywanie mieszanek paliwa biodiesel od sprzedawców z certyfikatem BQ-9000 zaopatrujących się u akredytowanych producentów BQ-9000 (zgodnie z certyfikatem Krajowej Rady Biodiesla). Sprzedawców z certyfikatem oraz akredytowanych producentów można znaleźć na następującej stronie internetowej: http://www.bq9000.org.

Biopaliwo zawiera popiół resztkowy. Poziom popiołu przekraczający maksimum dozwolone albo przez ASTM D6751 albo EN14214 może spowodować szybsze gromadzenie się popiołu i konieczność częstszego czyszczenia filtra spalin (jeśli jest).

Filtr paliwa może wymagać częstszej wymiany przy stosowaniu biopaliwa, szczególnie jeśli poprzednio był używany olej napędowy. Codziennie, przed uruchomieniem silnika sprawdzać poziom oleju silnikowego. Wyższy poziom oleju może wskazywać na rozcieńczenie oleju paliwem. Mieszanki z biopaliwem do B20 muszą być zużyte w ciągu 90 dni od daty produkcji. Mieszanki biopaliwa powyżej B20 muszą zostać zużyte w ciągu 45 dni od daty produkcji.

Przy używaniu mieszanek biopaliwa do B20, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Pogorszenie przepływu w niskich temperaturach
- Kwestie stabilności i przechowywania (pochłanianie wilgoci, rozwój mikroorganizmów)
- Możliwe ograniczenie przepływu i zapchanie filtra (w przypadku używanych silników na ogół występuje przy pierwszym przestawieniu się na biopaliwo).
- Możliwy wyciek paliwa przez uszczelki i z przewodów elastycznych (przede wszystkim w starszych silnikach)
- Możliwe ograniczenie trwałości podzespołów silnika

Należy zażądać świadectwa analizy od dostawcy paliwa, aby mieć pewność, że paliwo jest zgodne ze specyfikacjami przedstawionymi w tej instrukcji obsługi.

Zapytać dealera John Deere o produkty do paliwa firmy John Deere, aby poprawić warunki przechowywania i osiągi przy stosowaniu biopaliw.

Przy używaniu mieszanek biopaliwa powyżej B20, należy też wziąć pod uwagę:

- Możliwe tworzenie nagaru lub blokowanie wtryskiwaczy, powodujące straty mocy i przerwy zapłonu, jeśli nie są używane dodatki do paliwa i kondycjonery lub równorzędne środki zastępcze zawierające detergenty/dyspergatory zalecane przez John Deere.
- Możliwe rozcieńczenie oleju w skrzyni korbowej, wskutek czego konieczne są częstsze wymiany oleju
- Możliwe lakierowanie lub zakleszczanie się wewnętrznych części
- Możliwe powstawanie szlamu i osadów
- Możliwe utlenianie termiczne paliwa przy podwyższonych temperaturach
- Potencjalne problemy ze zgodnością z innymi materiałami (np. miedzią, ołowiem, cynkiem, cyną, mosiądzem i brązem) używanymi w wyposażeniu do przenoszenia, dystrybucji i przechowywania paliwa.
- Możliwa gorsza efektywność separacji wody
- Możliwość uszkodzenia farby wystawionej na działanie paliwa biodiesel
- Możliwa korozja instalacji wtryskowej paliwa
- Możliwe pogorszenie uszczelnień elastomerowych i uszczelek (przede wszystkim w starszych silnikach)
- Możliwy wysoki poziom zawartości kwasu w układzie paliwowym
- Ponieważ mieszanki biopaliwa powyżej B20 zawierają więcej popiołu, używanie tych mieszanek może spowodować szybsze gromadzenie się popiołu i konieczność częstszego czyszczenia filtra spalin (jeśli jest)

**WAŻNE: Nieoczyszczony olej roślinny NIE nadaje się do stosowania w silnikach John Deere w żadnym stężeniu. Używanie go może spowodować awarię silnika.**

DX,FUEL7-53-13JAN18

## Testowanie oleju napędowego

Program do analizy paliwa firmy może pomóc monitorować jakość oleju napędowego. Analiza paliwa może dostarczyć krytyczne dane, takie jak obliczona liczba cetanowa, typ paliwa, zawartość siarki, zawartość wody, wygląd, przydatność do pracy w niskich temperaturach, bakterie, punkt mętnienia, liczba kwasowa, zanieczyszczenia stałe i czy paliwa spełnia wymagania ASTM D975 lub równorzędnej specyfikacji.

Skontaktować się z dealerem John Deere, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy oleju napędowego.

DX,FUEL6-53-13JAN18

## Ograniczanie wpływu niskiej temperatury na silniki wysokoprężne

Silniki wysokoprężne John Deere są zaprojektowane do efektywnej pracy w warunkach zimowych.

Jednakże, skuteczne uruchomienie i wydajne działanie przy niskiej temperaturze wymaga poświęcenia nieco większej uwagi. Poniżej podano informacje, które pozwolą zminimalizować wpływ niskiej temperatury na uruchamianie i działanie silnika. Skontaktować się z dealerem John Deere w sprawie dodatkowych informacji oraz lokalnej dostępności środków wspomagających działanie w niskich temperaturach.

**Stosowanie paliwa klasy zimowej**

Gdy temperatura spada poniżej 0°C (32°F), do pracy w niskiej temperaturze najlepiej nadaje się paliwo klasy zimowej (nr 1-D w Ameryce Północnej). Paliwo klasy zimowej ma niższą temperaturę mętnienia i krzepnięcia.

**Temperatura mętnienia** to temperatura, przy której w paliwie zaczyna formować się parafina. Ta parafina powoduje zapychanie filtrów paliwa. **Temperatura krzepnięcia** to najniższa temperatura, przy której obserwowany jest ruch paliwa.

*WSKAZÓWKA: Przeciętny olej napędowy klasy zimowej ma niższą nominalną wartość Btu (zawartość ciepła). Stosowanie paliwa klasy zimowej może zmniejszyć moc i zwiększyć zużycie paliwa, ale nie powinno mieć wpływu na inne osiągi silnika. Sprawdzić klasę używanego paliwa przed przystąpieniem do diagnostyki niskiej mocy w warunkach niskich temperatur.*

**Podgrzewacz powietrza wlotowego**

Podgrzewacz powietrza wlotowego jest opcją dostępną dla niektórych silników, wspomagającą rozruch w niskiej temperaturze.

**Eter**

Dostępne jest przyłącze eteru na wlocie w celu wspomożenia rozruchu w niskich temperaturach.

**⚠ UWAGA: Eter jest materiałem bardzo łatwopalnym. Nie stosować eteru podczas uruchamiania silnika wyposażonego w świece żarowe lub podgrzewacz powietrza wlotowego.**

**Podgrzewacz płynu chłodzącego**

Podgrzewacz bloku silnika (podgrzewacz płynu chłodzącego) jest dostępną opcją, wspomagającą rozruch w niskiej temperaturze.

**Olej sezonowy i prawidłowe stężenie płynu chłodzącego**

Stosować olej silnikowy sezonowy o klasie lepkości odpowiadającej spodziewanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju oraz środek przeciw zamarzaniu o niskiej zawartości krzemianu w prawidłowym stężeniu, zgodnie z zaleceniami. (Wymagania, patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH i PŁYN CHŁODZĄCY SILNIK, w tej sekcji.)

**Dodatki poprawiające przepływ oleju napędowego w niskich temperaturach**

W okresie zimowym, stosować kondycjoner ochronny do oleju napędowego (Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner) John Deere (zimowy), który zawiera środek chemiczny zapobiegający żelowaniu lub jego odpowiednik, dodając go do paliwa klasy niezimowej (nr 2-D w Ameryce Północnej). Rozszerza to zakres temperatury roboczej do 10 °C (18 °F) poniżej temperatury mętnienia paliwa. Do pracy w jeszcze niższych temperaturach stosować paliwo klasy zimowej.

**WAŻNE: Uzdatniać paliwo, gdy temperatura na zewnątrz jest poniżej 0 °C (32 °F). Aby uzyskać najlepsze wyniki, stosować z paliwem nieuzdatnionym. Przestrzegać wszystkich zaleceń na nalepce.**

**Biopaliwa**

Podczas pracy z mieszankami biopaliwa (biodiesel), w wyższych temperaturach mogą tworzyć się parafiny. W sezonie zimowym zaczynać dodawanie kondycjonera Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner John Deere (zimowego) lub jego odpowiednika do biopaliw w temperaturze 5°C (41°F). W temperaturach poniżej 0°C (32°F) stosować mieszanki B5 lub niższe. W temperaturach poniżej -10°C (14°F) używać tylko ropopochodnego oleju napędowego klasy zimowej.

**Przednie osłony zabezpieczające przed mrozem**

Nie zaleca się stosowania przednich osłon zabezpieczających przed mrozem ani wykonanych z tkaniny, ani kartonu, ani pełnych w żadnym silniku John Deere. Stosowanie ich może doprowadzić do zbyt wysokich temperatur płynu chłodzącego, oleju lub powietrza doładowania. To może spowodować skrócenie okresu eksploatacji silnika, utratę mocy i wysokie zużycie paliwa. Przednie osłony mogą również wywoływać nienormalne naprężenia wentylatora i podzespołów napędu wentylatora będących potencjalną przyczyną przedwczesnych awarii.

Jeśli przednie osłony są używane, nigdy nie powinny całkowicie zasłaniać przedniej części kratki. Ok. 25% powierzchni w środkowej części kratki powinno być odsłonięte przez cały czas. W żadnym razie nie należy stosować urządzeń blokujących przepływ powietrza bezpośrednio na rdzeń chłodnicy.

**Żaluzje chłodnicy**

Jeśli jest układ żaluzji chłodnicy sterowany termostatem, układ powinien być tak wyregulowany, aby żaluzje otwierały się całkowicie zanim płyn chłodzący osiągnie temperaturę 93 °C (200 °F); zapobiega to nadmiernej temperaturze kolektora dolotowego. Ręcznie sterowane układy nie są zalecane.

Jeśli stosowane jest dochładzanie powietrze-powietrze, żaluzje muszą być całkowicie otwarte do czasu, aż

temperatura powietrza kolektora dolotowego osiągnie maksymalną dopuszczalną temperaturę na wyjściu z chłodnicy powietrza doładowania.

W celu uzyskania dodatkowych informacji, skontaktować się z dealerem John Deere.

DX,FUEL10-53-13JAN18

## Płyn chłodzący do silników wysokoprężnych (silnik z mokrymi tulejami cylindrowymi)

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących płynu chłodzącego oraz czasu między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancje, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z płynów chłodzących, części ani usług John Deere.

### Zalecane płyny chłodzące

Preferowane są następujące płyny chłodzące typu premix:

- **John Deere COOL-GARD™II**
- **John Deere COOL-GARD II PG**

Płyn chłodzący premix COOL-GARD II jest dostępny w kilku stężeniach, o różnej granicy ochrony przed zamarzaniem, jak pokazano w poniższej tabeli.

| Premix COOL-GARD II | Granica ochrony przed zamarzaniem |
|---|---|
| COOL-GARD II 20/80 | -9°C (16°F) |
| COOL-GARD II 30/70 | -16°C (3°F) |
| COOL-GARD II 50/50 | -37°C (-34°F) |
| COOL-GARD II 55/45 | -45°C (-49°F) |
| COOL-GARD II PG 60/40 | -49°C (-56°F) |
| COOL-GARD II 60/40 | -52°C (-62°F) |

Nie wszystkie premixy COOL-GARD II są dostępne we wszystkich krajach.

Używać COOL-GARD II PG, gdy wymagany jest nietoksyczny płyn chłodzący.

### Dodatkowe zalecane płyny chłodzące

Zalecany jest także następujący płyn chłodzący silnik:

- Koncentrat John Deere COOL-GARD II, jako mieszanka od 40% do 60% koncentratu z wodą dobrej jakości.

**WAŻNE: Podczas mieszania koncentratu płynu chłodzącego z wodą, nie stosować stężenia płynu chłodzącego poniżej 40% lub powyżej 60%. Stężenie poniżej 40% nie zapewnia odpowiedniej ilości dodatków chroniących przed korozją. Stężenie powyżej 60% może powodować żelowanie płynu chłodzącego i problemy z układem chłodzenia.**

### Inne płyny chłodzące

Można stosować inne płyny chłodzące na bazie glikolu etylenowego lub glikolu propylenowego, jeśli spełniają wygania następującej specyfikacji:

- Płyn chłodzący typu premix spełniający wymagania ASTM D6210
- Wytworzony z użyciem pakietu dodatków niezawierającego kwasu 2-etyloheksanowego (2-EHA)
- Koncentrat płynu chłodzącego spełniający wymagania ASTM D6210, jako mieszanka 40% do 60% koncentratu z wodą dobrej jakości

Jeśli płyn chłodzący spełniający jedną z tych specyfikacji nie jest dostępny, użyć koncentratu płynu chłodzącego lub płynu chłodzącego typu premix o minimum następujących właściwościach chemicznych i fizycznych:

- Powinien zapewniać ochronę przed wżerami tulei cylindrowej zgodnie z metodą testowania kawitacji firmy John Deere lub badaniem na grupie pojazdów przy obciążeniu co najmniej 60%
- Powinien zawierać dodatki bez azotanów i azotynów
- Wytworzony z użyciem pakietu dodatków niezawierającego kwasu 2-etyloheksanowego (2-EHA)
- Powinien chronić przed korozją metale w układzie chłodzenia (żeliwo, stopy aluminium i stopy miedzi, np. mosiądz)

### Jakość wody

Jakość wody jest ważnym czynnikiem wpływającym na działanie układu chłodzenia. Do koncentratu płynu chłodzącego silnik na bazie glikolu etylenowego i propylenowego zaleca się stosowanie wody zdejonizowanej lub zdemineralizowanej.

### Czasy między wymianami płynu chłodzącego

We wskazanych odstępach czasu, które różnią się w zależności od użytego płynu chłodzącego, opróżnić i wypłukać układ chłodzenia, a następnie napełnić świeżym płynem chłodzącym.

Gdy używany jest COOL-GARD II lub COOL-GARD II PG, okres wymiany wynosi 6 lat lub 6000 godzin pracy.

Jeśli używany jest płyn chłodzący inny niż COOL-GARD

*COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company.*

II lub COOL-GARD II PG, skrócić okres wymiany do 2 lat lub 2000 godzin pracy.[2]

**WAŻNE: Nie należy używać dodatków uszczelniających układ chłodzenia ani substancji zapobiegających zamarzaniu zawierających dodatki uszczelniające.**

**Nie należy mieszać płynów chłodzących na bazie glikolu etylenowego i propylenowego.**

**Nie używać płynów chłodzących, które zawierają azotyny.**

DX,COOL3-53-25AUG20

## Środek do płynu chłodzącego John Deere COOL-GARD™ II Coolant Extender

Niektóre dodatki do płynu chłodzącego stopniowo wyczerpują się podczas pracy silnika. W przypadku COOL-GARD™ II pre-mix i COOL-GARD II Concentrate, uzupełniać dodatki do płynu chłodzącego pomiędzy wymianami dodając COOL-GARD II Coolant Extender.

Nie należy dodawać COOL-GARD II Coolant Extender, jeśli nie wykazują tego paski testowe COOL-GARD II. Paski testowe zapewniają prostą, efektywną metodę sprawdzenia punktu zamarzania, poziomu dodatków i wartości pH płynu chłodzącego silnik.

Testować roztwór płynu chłodzącego co 12 miesięcy oraz w przypadku nadmiernej utraty płynu chłodzącego w wyniku przecieku lub przegrzania.

**WAŻNE: Nie używać pasków testowych COOL-GARD II do COOL-GARD II PG.**

COOL-GARD II Coolant Extender stanowi chemicznie dopasowany system dodatków do używania ze wszystkimi płynami chłodzącymi COOL-GARD II. COOL-GARD II Coolant Extender nie jest przeznaczony do stosowania z płynami chłodzącymi zawierającymi azoty i azotyny.

**WAŻNE: Nie stosować dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego, jeśli układ chłodzenia został opróżniony i napełniony jednym z następujących płynów:**

- **John Deere COOL-GARD II**
- **John Deere COOL-GARD II PG**

*COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company*

*[2] Analiza płynu chłodzącego może wydłużyć czas między przeglądami "innych płynów chłodzących" maksymalnie do czasu obowiązującego dla Cool-Gard II. Analiza płynu chłodzącego polega na pobieraniu serii próbek płynu chłodzącego w odstępach co 1000 godzin po przekroczeniu normalnego czasu między przeglądami, aż dane wskażą, że zakończył się okres użyteczności płynu chłodzącego albo osiągnięty zostanie maksymalny czas między przeglądami dla Cool-Gard II.*

Używanie niezalecanych dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego może spowodować opadnięcie dodatków, żelowanie płynu chłodzącego lub korozję podzespołów układu chłodzenia.

Dodawać COOL-GARD II Coolant Extender w zalecanym stężeniu. NIE przekraczać zalecanej ilości.

DX,COOL16-53-15MAY13

## Praca w ciepłym klimacie

Silniki John Deere są zaprojektowane do pracy przy użyciu zalecanych płynów chłodzących.

Zawsze stosować zalecany płyn chłodzący silnik, nawet jeśli praca przebiega na obszarach geograficznych, gdzie nie jest konieczna ochrona przed zamarzaniem.

**WAŻNE: Można zastosować wodę jako płyn chłodzący, ale *tylko w sytuacjach awaryjnych.***

**Używanie wody jako płynu chłodzącego powoduje pienienie, korozję gorących powierzchni aluminiowych i żelaznych, osadzanie się kamienia i kawitację, nawet jeśli zastosowano kondycjonery płynu chłodzącego.**

**Spuścić wodę z układu chłodzenia i napełnić go zalecanym płynem chłodzącym tak szybko, jak to możliwe.**

DX,COOL6-53-15MAY13

## Jakość wody do mieszania z koncentratem płynu chłodzącego

Płyny chłodzące stanowią połączenie trzech składników chemicznych: glikolu etylowego (EG) lub glikolu propylenowego (PG) pełniącego funkcję środka przeciw zamarzaniu, inhibitorów oraz wody odpowiedniej jakości.

Jakość wody jest ważnym czynnikiem wpływającym na działanie układu chłodzenia. Do koncentratu płynu chłodzącego silnik na bazie glikolu etylenowego i propylenowego zaleca się stosowanie wody zdejonizowanej lub zdemineralizowanej.

Każda woda stosowana w układzie chłodzenia powinna spełniać następujące minimalne wymagania dotyczące jakości:

| | |
|---|---|
| Chlorki | <40 mg/l |
| Siarczany | <100 mg/l |
| Całkowita zawartość substancji stałych | <340 mg/l |
| Całkowita zawartość substancji rozpuszczonych, twardość I | <170 mg/l |
| pH | 5,5–9,0 |

**WAŻNE: Nie używać butelkowanej wody do picia, ponieważ często zawiera wyższe stężenia substancji rozpuszczonych.**

### Ochrona przed zamarzaniem

Względne stężenia glikolu i wody w płynie chłodzącym silnik określają granice ochrony przed zamarzaniem.

| Glikol etylenowy | Granica ochrony przed zamarzaniem |
|---|---|
| 40% | -24°C (-12°F) |
| 50% | -37°C (-34°F) |
| 60% | -52°C (-62°F) |
| **Glikol propylenowy** | **Granica ochrony przed zamarzaniem** |
| 40% | -21°C (-6°F) |
| 50% | -33°C (-27°F) |
| 60% | -49°C (-56°F) |

NIE używać mieszanki płynu chłodzącego z wodą o stężeniu glikolu etylenowego lub glikolu propylenowego przekraczającym 60%.

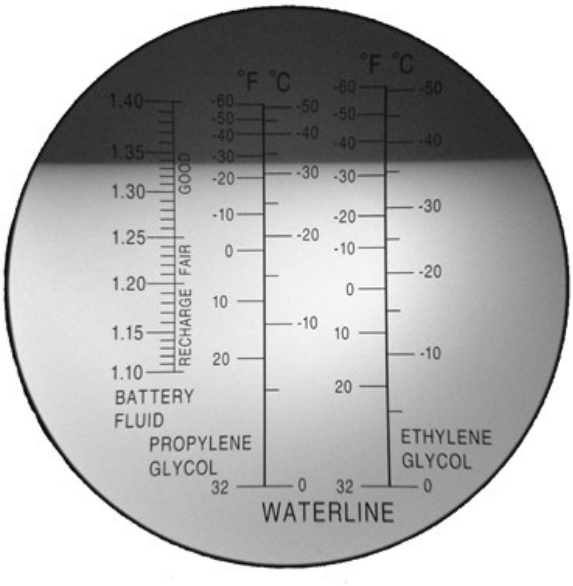
DX,COOL19-53-13JAN18

## Testowanie punktu zamarzania płynu chłodzącego



TS1732—UN—04SEP13

*Numer części SERVICEGARD™ 75240*




TS1733—UN—04SEP13

*Obraz kropli płynu chłodzącego 50/50 umieszczonego w okienku refraktometru*

Ręczny refraktometr płynu chłodzącego udostępnia najszybszą, najłatwiejszą i najdokładniejszą metodę określania punktu zamarzania płynu chłodzącego. Ta metoda jest dokładniejsza niż paski testowe lub areometr typu pływakowego, które dają słabe wyniki.

Refraktometr płynu chłodzącego jest dostępny poprzez dealera John Deere w ramach programu narzędzi SERVICEGARD™. Numer części 75240 zapewnia ekonomiczne rozwiązanie dla dokładnego określenia punktu zamarzania w terenie.

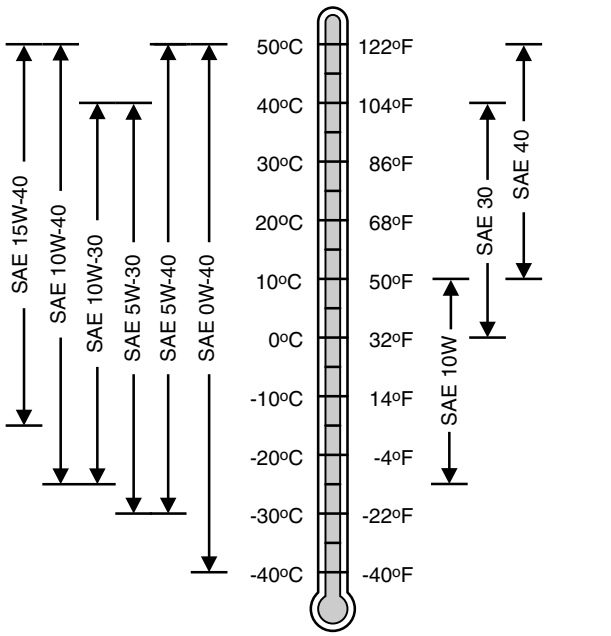
Używanie narzędzia:

1. Poczekać, aż układ chłodzenia ostygnie do temperatury otoczenia.
2. Odkręcić korek chłodnicy, aby uzyskać dostęp do płynu chłodzącego.
3. Pobrać niewielką próbkę płynu chłodzącego za pomocą załączonego kroplomierza.
4. Otworzyć pokrywę refraktometru, umieścić jedną kroplę płynu chłodzącego w okienku i zamknąć pokrywę.
5. Popatrzeć przez okular, wyostrzyć w razie potrzeby.
6. Zapisać punkt zamarzania dla danego typu testowanego płynu chłodzącego (glikol etylenowy lub glikol propylenowy).

DX,COOL,TEST-53-13JUN13

*SERVICEGARD jest nazwą handlową Deere & Company*

## Olej silnikowy do silników wysokoprężnych — Tier 2 i Stage II




TS1743—UN—25APR19

*Lepkość oleju w odniesieniu do zakresów temperatury powietrza*

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących oleju oraz okresów między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancja, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z olejów, części ani usług John Deere.

Stosować olej o lepkości odpowiadającej spodziewanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju.

**Zalecany jest olej John Deere Plus-50™ II.**

Zalecany jest również olej John Deere Plus-50™.

Dopuszczalny jest również John Deere Torq-Gard™.

Inne oleje mogą być stosowane, jeśli spełniają wymagania przynajmniej jednej z następujących norm:

- Kategoria serwisowa API CK-4
- Kategoria serwisowa API CJ-4
- Kategoria serwisowa CI-4 PLUS API
- Kategoria serwisowa CI-4 API
- Kategoria serwisowa CH-4 API
- Olej ACEA sekwencji E9
- Olej ACEA sekwencji E7
- Olej ACEA sekwencji E6
- Olej ACEA sekwencji E5
- Olej ACEA sekwencji E4

*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company*
*Torq-Gard jest nazwą handlową Deere & Company*

**Do silników wysokoprężnych preferowane są oleje wielolepkościowe.**

Jakość oleju napędowego i zawartość siarki muszą być zgodne ze wszystkimi istniejącymi przepisami dotyczącymi emisji obowiązującymi na obszarze, na którym eksploatowany jest silnik.

NIE stosować oleju napędowego o zawartości siarki większej niż 10000 mg/kg (10000 ppm).

DX,ENOIL7-53-23APR19

## Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra — Tier 2 i Etap II

Zalecane czasy między przeglądami dla oleju i filtra zostały określone na podstawie kombinacji pojemności miski olejowej, rodzaju użytego oleju silnikowego i filtra oraz zawartości siarki w oleju napędowym. Rzeczywiste czasy między przeglądami zależą też od sposobu użytkowania i obsługi serwisowej.

Wykonywać analizę oleju, która pozwoli ocenić stan oleju i pomoże wybrać prawidłowy czas między przeglądami dla oleju i filtra. Skontaktować się z dealerem John Deere lub innym profesjonalnym serwisem, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy oleju silnikowego.

Wymieniać olej i filtr oleju przynajmniej raz na 12 miesięcy, nawet jeśli liczba godzin pracy nie osiągnęła czasu między przeglądami.

**Zawartość siarki w oleju napędowym** ma wpływ na czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra.

- ZALECA się stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 2000 mg/kg (2000 ppm)
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm) SKRACA czas między wymianami oleju i filtra.
- PRZED użyciem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 5000 mg/kg (5000 ppm) skontaktować się z dealerem John Deere lub innym profesjonalnym serwisem.

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia silnika:**

- **Jeśli stosowane są mieszanki z biopaliwem powyżej B20, czasy między przeglądami dla oleju i filtra należy skrócić o 50%. Analiza oleju może pozwalać na wydłużenie czasu między przeglądami.**
- **Stosować wyłącznie zatwierdzone typy oleju**

**Zatwierdzone typy oleju:**

- Kategoria "Oleje Plus-50" obejmuje oleje John Deere Plus-50™ II oraz John Deere Plus-50™
- Kategoria "Inne oleje" obejmuje oleje John Deere Torq-Gard™, API CK-4, API CJ-4, API CI-4 PLUS,

API CI-4, API CH-4, ACEA E9, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 i ACEA E4

| Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra | |
|---|---|
| **Zawartość siarki w paliwie** | Poniżej 2000 mg/kg (2000 ppm) |
| Oleje Plus-50 | 375 godzin |
| Inne oleje | 250 godzin |
| **Zawartość siarki w paliwie** | 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm) |
| Oleje Plus-50 | 275 godzin |
| Inne oleje | 150 godzin |
| **Zawartość siarki w paliwie** | 5000–10000 mg/kg (5000–10000 ppm) |
| Oleje Plus-50 | 187 godzin (skontaktować się z dealerem John Deere) |
| Inne oleje | 125 godzin (skontaktować się z dealerem John Deere) |
| Analiza oleju może pomóc wydłużyć czas między przeglądami "innych olejów" maksymalnie do czasu obowiązującego dla olejów Plus-50. Analiza oleju polega na pobieraniu serii próbek oleju w 50-godzinnych odstępach po przekroczeniu normalnego czasu między przeglądami, aż dane wskażą, że zakończył się okres użyteczności oleju albo osiągnięty zostanie maksymalny czas między przeglądami obowiązujący dla olejów Plus-50. | |

DX,ENOIL12,T2,STD-53-13JAN18

## Olej okresu docierania Diesel Engine Break-In Oil — silniki bez certyfikatu emisji spalin i z certyfikatem Tier 1, Tier 2, Tier 3, Stage I, Stage II i Stage III

Nowe silniki są fabrycznie napełnione olejem silnikowym okresu docierania John Deere Break-In™ lub John Deere Break-In Plus™. W celu utrzymania właściwego poziomu oleju w okresie docierania należy w razie potrzeby dolewać oleju Break-In™ lub Break-In Plus™ firmy John Deere.

Użytkować silnik w różnych warunkach, szczególnie przy dużym obciążeniu, unikając obrotów jałowych, aby wspomóc prawidłowe osadzenie podzespołów silnika.

Jeśli w początkowym okresie eksploatacji nowego lub zregenerowanego silnika używany jest olej silnikowy John Deere Break-In™, wymienić olej i filtr po maksimum 100 godzinach.

Jeśli używany jest olej silnikowy John Deere Break-In Plus™, wymienić olej i filtr po minimum 100 godzinach i maksimum okresie przewidzianym dla oleju John Deere Plus-50™ II lub Plus-50™.

Po remoncie silnika należy napełnić go olejem okresu docierania John Deere Break-In™ lub Break-In Plus™.

Jeśli olej silnikowy John Deere Break-In™ lub Break-In Plus™ nie jest dostępny, stosować olej do silników wysokoprężnych o klasie lepkości SAE 10W-30, spełniający wymagania jednej z następujących specyfikacji i wymienić olej i filtr po maksimum 100 godzinach pracy:

- Klasyfikacja serwisowa CE API
- Klasyfikacja serwisowa CD API
- Klasyfikacja serwisowa CC API
- Olej ACEA sekwencji E2
- Olej ACEA sekwencji E1

**WAŻNE: W okresie docierania nowego lub zregenerowanego silnika nie używać oleju silnikowego Plus-50™ II, Plus-50™ lub żadnego z następujących:**

| | |
|---|---|
| **API CK-4** | **ACEA E9** |
| **API CJ-4** | **ACEA E7** |
| **API CI-4 PLUS** | **ACEA E6** |
| **API CI-4** | **ACEA E5** |
| **API CH-4** | **ACEA E4** |
| **API CG-4** | **ACEA E3** |
| **API CF-4** | |
| **API CF-2** | |
| **API CF** | |

**Te oleje nie zapewniają prawidłowego docierania silnika.**

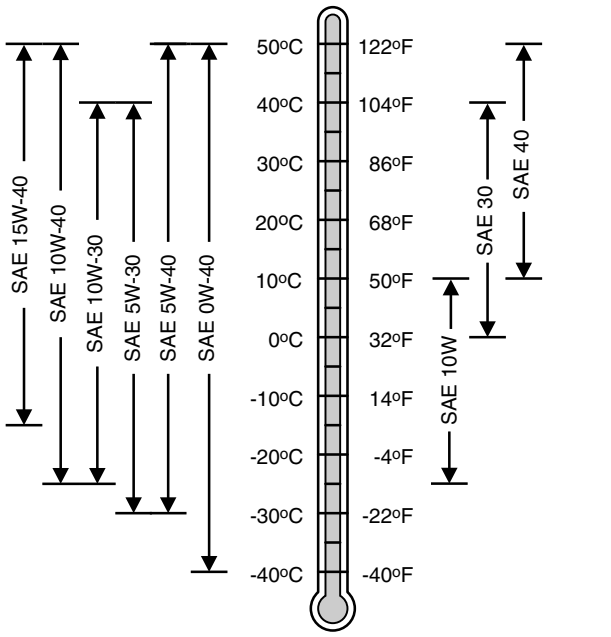
Olej John Deere Break-In Plus™ może być używany do wszystkich silników wysokoprężnych John Deere na wszystkich poziomach certyfikacji emisji spalin.

Po okresie docierania należy stosować olej John Deere Plus-50™ II, John Deere Plus-50™ lub inny olej do silników wysokoprężnych zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.

DX,ENOIL4-53-02NOV16

*Break-In jest znakiem towarowym firmy Deere & Company.*
*Break-In Plus jest nazwą handlową Deere & Company*
*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company.*

## Olej do silników wysokoprężnych — Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IV, Stage V i Stage IIIB




TS1743—UN—25APR19

*Lepkość oleju w odniesieniu do zakresów temperatury powietrza*

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących oleju oraz okresów między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancja, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z olejów, części ani usług John Deere.

Stosować olej o lepkości odpowiadającej spodziewanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju.

**Zalecanym olejem silnikowym jest John Deere Plus-50™ II.**

Okresy międzyobsługowe mogą być wydłużone, jeśli stosowany jest olej silnikowy John Deere Plus-50™ II. Sprawdzić tabelę okresów wymiany oleju silnikowego i skonsultować się z dealerem John Deere w celu uzyskania dodatkowych informacji.

Jeśli olej silnikowy John Deere Plus-50™ II jest niedostępny, można stosować olej silnikowy spełniający wymagania jednej lub kilku następujących specyfikacji:

- Kategoria serwisowa API CK-4
- Kategoria serwisowa API CJ-4
- Olej ACEA sekwencji E9
- Olej ACEA sekwencji E6

NIE używać oleju silnikowego zawierającego powyżej 1,0% popiołu siarczanowego, 0,12% fosforu lub 0,4% siarki.

**Do silników wysokoprężnych preferowane są oleje wielolepkościowe.**

Jakość oleju napędowego i zawartość siarki muszą być zgodne ze wszystkimi istniejącymi przepisami dotyczącymi emisji obowiązującymi na obszarze, na którym eksploatowany jest silnik.

**WAŻNE: Stosować tylko olej napędowy o ultraniskiej zawartości siarki (ULSD), nieprzekraczającej 15 mg/kg (15 ppm).**

DX,ENOIL14-53-23APR19

## Czasy między przeglądami dla oleju i filtra silnika — silniki Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących oleju oraz czasu między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancje, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z olejów, części ani usług John Deere.

Zalecane czasy między przeglądami dla oleju i filtra zostały określone na podstawie kombinacji pojemności miski olejowej, rodzaju użytego oleju silnikowego i filtra oraz zawartości siarki w oleju napędowym. Rzeczywiste czasy między przeglądami zależą też od sposobu użytkowania i obsługi serwisowej.

**Zatwierdzone typy oleju:**

- John Deere Plus-50™ II
- Kategoria "Inne oleje" obejmuje API CK-4, API CJ-4, ACEA E9 i ACEA E6

Wykonywać analizę oleju, która pozwoli ocenić stan oleju i pomoże wybrać prawidłowy czas między przeglądami dla oleju i filtra. Skontaktować się z dealerem John Deere lub innym profesjonalnym serwisem, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy oleju silnikowego.

Wymieniać olej i filtr oleju przynajmniej raz na 12 miesięcy, nawet jeśli liczba godzin pracy nie osiągnęła czasu między przeglądami.

**Zawartość siarki w oleju napędowym** ma wpływ na czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra. Wyższy poziom siarki w oleju napędowym powoduje skrócenie czasów między przeglądami dla oleju i filtra.

WYMAGANE jest stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 15 mg/kg (15 ppm).

**Eksploatowanie silnika na dużych wysokościach** skraca okresy między wymianami oleju. Patrz Czas między przeglądami dla oleju silnika wysokoprężnego

*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company*

podczas pracy na dużych wysokościach, aby uzyskać dodatkowe informacje.

*WSKAZÓWKA: Wydłużony do 500 godzin pracy czas między wymianami oleju i filtra jest dopuszczalny tylko wtedy, gdy są spełnione wszystkie z następujących warunków:*

- *Stosowany jest olej napędowy o zawartości siarki poniżej 15 mg/kg (15 ppm)*
- *Stosowany jest olej John Deere Plus-50™ II*
- *Stosowany jest filtr oleju zatwierdzony przez John Deere*

| Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra | |
|---|---|
| John Deere Plus-50™ II | 500 godzin |
| Inne oleje | 250 godzin |
| Analiza oleju może wydłużyć okres międzyobsługowy "Innych olejów" maksymalnie do okresu obowiązującego dla olejów Plus-50™ II, ale bez przekraczania go. Analiza oleju polega na pobieraniu serii próbek oleju w 50-godzinnych odstępach po przekroczeniu normalnego czasu między przeglądami, aż dane wskażą, że zakończył się okres użyteczności oleju albo osiągnięty zostanie maksymalny czas między przeglądami obowiązujący dla olejów Plus-50 II. | |

**WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia silnika:**

- **Jeśli stosowane są mieszanki z biopaliwem powyżej B20, czasy między przeglądami dla oleju i filtra należy skrócić o 50%. Analiza oleju może pozwalać na wydłużenie czasu między przeglądami.**
- **Stosować wyłącznie zatwierdzone typy oleju.**

DX,ENOIL15,IT4,120toMAX-53-13JAN18

## Olej silnikowy okresu docierania John Deere Break-In Plus™ — Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V

Nowe silniki są fabrycznie napełniane olejem silnikowym okresu docierania John Deere Break-In Plus™. W okresie docierania dolewać, w razie potrzeby, oleju silnikowego Break-In Plus™ John Deere, aby utrzymać właściwy poziom oleju.

Użytkować silnik w różnych warunkach, szczególnie przy dużym obciążeniu, unikając obrotów jałowych, aby wspomóc prawidłowe osadzenie podzespołów silnika.

W początkowym okresie eksploatacji nowego lub zregenerowanego silnika, wymienić olej i filtr po minimum 100 godzinach, a maksimum okresie przewidzianym dla oleju John Deere Plus-50™ II.

Po remoncie silnika napełnić go olejem okresu docierania John Deere Break-In Plus™.

Jeśli olej silnikowy John Deere Break-In Plus™ nie jest dostępny, stosować olej do silników wysokoprężnych o klasie lepkości SAE 10W-30, spełniający wymagania jednej z następujących specyfikacji:

- Kategoria serwisowa API CK-4
- Kategoria serwisowa API CJ-4
- Olej ACEA sekwencji E9
- Olej ACEA sekwencji E6

W przypadku używania jednego z tych olejów w początkowym okresie eksploatacji nowego lub zregenerowanego silnika, wymienić olej i filtr po minimum 100, a maksimum 250 godzinach.

**WAŻNE: W okresie docierania nowego lub wyremontowanego silnika nie używać żadnego innego oleju silnikowego.**

Olej John Deere Break-In Plus™ może być używany do wszystkich silników wysokoprężnych John Deere na wszystkich poziomach certyfikacji emisji spalin.

Po okresie docierania stosować John Deere Plus-50™ II lub inny olej do silników wysokoprężnych zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.

DX,ENOIL16-53-13JAN18

## Wodny roztwór mocznika (DEF) - używanie w silnikach wyposażonych w układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)

W celu utrzymania wydajności układu emisji spalin silnika na odpowiednim poziomie, należy koniecznie używać i uzupełniać DEF zgodnie ze specyfikacją.

Płyn układu wydechowego Diesel (DEF) jest płynem o wysokiej czystości wtryskiwanym do układu wydechowego silników wyposażonych w układ selektywnej redukcji katalitycznej (SCR). Ważne jest utrzymanie czystości DEF, aby uniknąć usterek w układzie SCR. Do silników wymagających DEF należy stosować produkty spełniające wymagania dla wodnego roztworu mocznika 32 (AUS 32) zgodnie z ISO 22241-1.

Zalecane jest stosowanie wodnego roztworu mocznika John Deere. Wodny roztwór mocznika John Deere jest dostępny u dealera John Deere w opakowaniach różnych rozmiarów, odpowiednio do potrzeb.

Jeśli płyn układu wydechowego Diesel produkcji John Deere nie jest dostępny, stosować DEF z certyfikatem programu certyfikacji płynu układu wydechowego Diesel wydawanego przez instytut API lub płynu zgodnego z programem certyfikacji AdBlue™. Poszukać symbolu certyfikatu API lub nazwy AdBlue™ na pojemniku.

*Break-In Plus jest nazwą handlową Deere & Company*

*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company.*
*AdBlue jest nazwą handlową VDA, Niemieckiego Stowarzyszenia Branży Motoryzacyjnej.*




RG30211—UN—08MAR18

W pewnych przypadkach DEF jest oznaczany jedną lub kilkoma z następujących nazw:

- Mocznik
- Wodny roztwór mocznika 32
- AUS 32
- AdBlue™
- Środek do redukcji NOx
- Roztwór katalityczny

DX,DEF-53-13JAN18

## Przechowywanie wodnego roztworu mocznika (DEF)

**UWAGA: Chroń oczy. W razie kontaktu z oczami należy natychmiast rozpocząc ich płukanie dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**Nie połykać płynu DEF. W razie połknięcia DEF, natychmiast skontaktować się z lekarzem. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**WAŻNE: Wprowadzanie zmian i demontaż podzespołów układu oczyszczania spalin są prawnie zakazane. Nie używać DEF, który nie spełnia wymaganych specyfikacji ani nie eksploatować silnika bez DEF.**

**Nigdy nie próbować uzyskać DEF poprzez mieszanie mocznika klasy rolniczej z wodą. Mocznik klasy rolniczej nie spełnia niezbędnych specyfikacji i może uszkodzić system oczyszczania spalin.**

**Nie dodawać do DEF żadnych substancji chemicznych ani dodatków mających zapobiec zamarzaniu. Wszelkie substancje chemiczne lub dodatki zmieszane z DEF mogą uszkodzić układ oczyszczania spalin.**

**Nigdy nie dolewać wody ani innych płynów do DEF ani nie zastępować nimi DEF. Praca ze zmodyfikowanym DEF lub z użyciem niezatwierdzonego DEF może uszkodzić układ oczyszczania spalin.**

Informacje o przechowywaniu podane poniżej są jedynie orientacyjne i należy je traktować tylko jako wskazówki.

Nie zaleca się przechowywania DEF w skrajnych temperaturach otoczenia. DEF zamarza w –11 °C (12 ° F). Długotrwałe przechowywanie DEF w temperaturze powyżej 30 °C (86 °F) może spowodować pogorszenie jego właściwości. Nie przechowywać DEF w bezpośrednim świetle słonecznym.

Specjalne pojemniki na DEF należy szczelnie zamykać po użyciu, aby zapobiec parowaniu i zanieczyszczeniu. Do transportu i przechowywania DEF zalecane są pojemniki z polietylenu, polipropylenu lub stali nierdzewnej.

Idealne warunki przechowywania DEF są następujące:

- Przechowywać w temperaturze między –5°C i 30°C (23°F i 86°F)
- Przechowywać w specjalnych pojemnikach, aby zapobiec zanieczyszczeniu i parowaniu

W tych warunkach zakłada się, że DEF będzie zdatny do użycia przez co najmniej 18 miesięcy. Przechowywanie DEF w wyższych temperaturach może spowodować skrócenie okresu przydatności o ok. 6 miesięcy na każde 5 °C (9 °F) powyżej temperatury 30 ° C (86 °F).

Jeżeli nie wiadomo, jak długo i w jakich warunkach był przechowywany DEF, należy go przetestować. Patrz Testowanie płynu układu wydechowego Diesel (DEF).

Nie zaleca się długotrwałego przechowywania DEF w zbiorniku (powyżej 12 miesięcy). Jeżeli konieczne jest długotrwałe przechowywanie, przetestować DEF przed uruchomieniem silnika. Patrz Testowanie płynu układu wydechowego Diesel (DEF).

Zaleca się, aby nie kupować DEF w ilościach, które nie zostaną zużyte w przeciągu 12 miesięcy.

DX,DEF,STORE-53-15JUL20

## Napełnianie zbiornika płynu DEF

**UWAGA: Chronić oczy. W razie kontaktu z oczami należy natychmiast przez co najmniej 15 minut płukać oczy dużą ilością wody. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**Nie połykać płynu DEF. W razie połknięcia DEF, natychmiast skontaktować się z lekarzem. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**WAŻNE: Elementy stosowane do dostarczania płynu DEF należy płukać tylko wodą destylowaną. Woda kranowa może zanieczyścić płyn DEF. Jeśli woda destylowana nie jest dostępna, wypłukać czystą wodą kranową, a następnie dokładnie wypłukać dużą ilością płynu DEF.**

**Jeśli płyn DEF rozleje się na powierzchnię inną niż zbiornik lub wejdzie z nią w kontakt, należy ją natychmiast przemyć czystą wodą. Płyn DEF powoduje korozję malowanych i niemalowanych powierzchni metalowych i może doprowadzić do odkształcenia niektórych elementów plastikowych i gumowych.**

**Jeśli DEF dostanie się do zbiornika paliwa silnikowego lub pojemnika z innym płynem, nie uruchamiać silnika, dopóki DEF nie zostanie dokładnie usunięty z układu. Natychmiast skontaktować się z przedstawicielem John Deere w celu określenia sposobu mycia i oczyszczania układu.**

Podczas napełniania zbiornika DEF należy zachować ostrożność. Przed zdjęciem korka zbiornika DEF upewnić się, że powierzchnia wokół niego nie jest zanieczyszczona. Uszczelniać pojemniki z płynem DEF pomiędzy kolejnymi użyciami, aby zapobiec parowaniu i zanieczyszczeniu.

Unikać rozbryzgów płynu DEF i nie dopuszczać do kontaktu DEF ze skórą, oczami i ustami.

Płyn DEF nie jest szkodliwy, ale może powodować korozję takich materiałów, jak: stal, żelazo, cynk, nikiel, miedź, aluminium i magnez. Do transportu i przechowywania płynu DEF używać wyłącznie odpowiednich pojemników. Zaleca się stosowanie pojemników wykonanych z polietylenu, polipropylenu lub stali nierdzewnej.

Unikać dłuższego kontaktu ze skórą. W razie przypadkowego kontaktu natychmiast umyć skórę wodą i mydłem.

Wszystkie akcesoria służące do przechowywania i nalewania płynu DEF należy utrzymywać w czystości. Przed użyciem pojemników, lejków itp. dokładnie je umyć i przepłukać wodą destylowaną, aby usunąć zanieczyszczenia.

Jeśli do zbiornika DEF dolano niezalecany płyn, np. olej napędowy lub płyn chłodzący, natychmiast skontaktować się z przedstawicielem John Deere w celu określenia sposobu mycia i oczyszczenia układu.

Jeśli do zbiornika DEF zostanie dolana woda, konieczne jest oczyszczenie zbiornika. Patrz "Czyszczenie zbiornika DEF" w tej instrukcji. Po napełnieniu zbiornika sprawdzić stężenie płynu DEF. Patrz Testowanie płynu układu wydechowego Diesel (DEF).

Operator musi przez cały czas utrzymywać właściwy poziom płynu DEF. Należy codziennie sprawdzać poziom płynu DEF i uzupełniać w miarę potrzeby. Otwór wlewowy jest oznaczony korkiem w kolorze niebieskim, z wytłoczonym symbolem DEF.

KWPZAG2,0000873-53-16AUG21

## Testowanie wodnego roztworu mocznika (DEF)

**WAŻNE: Używanie DEF o prawidłowym stężeniu jest krytyczne dla działania silnika i układu końcowej obróbki spalin. Długotrwałe przechowywanie i inne warunki mogą niekorzystnie zmienić stężenie roztworu DEF.**

Jeśli jakość DEF jest pod znakiem zapytania, pobrać próbkę ze zbiornika DEF lub zbiornika do przechowywania i umieścić ją w przezroczystym pojemniku. DEF musi być kryształowo przejrzysty, o nikłym zapachu amoniaku. Jeśli DEF jest mętny, ma kolorowy odcień lub intensywny zapach amoniaku, prawdopodobnie nie jest zgodny ze specyfikacją. Nie należy używać DEF w takim stanie. Opróżnić zbiornik, przepłukać wodą destylowaną i napełnić nowym lub dobrym DEF. Po napełnieniu zbiornika sprawdzić stężenie DEF.

Jeśli DEF przejdzie pozytywnie test wzrokowo-węchowy, sprawdzić jego stężenie za pomocą ręcznego refraktometru, skalibrowanego na pomiar DEF.

Stężenie DEF należy sprawdzić, jeśli silnik był przechowywany przez dłuższy czas lub podejrzewa się zanieczyszczenie wodą płynu DEF w silniku lub w opakowaniu.

Dwa zalecane narzędzia są dostępne poprzez dealera John Deere:

- Refraktometr cyfrowy DEF JDG11594 — narzędzie cyfrowe umożliwiające łatwy do odczytu pomiar stężenia
- Refraktometr DEF JDG11684 - alternatywne narzędzie analogowe o niższym koszcie

Wykonując pomiar postępować zgodnie z instrukcją obsługi danego narzędzia.

Prawidłowe stężenie DEF wynosi 31,8—33,2% mocznika. Jeśli stężenie DEF jest poza zakresem specyfikacji, opróżnić zbiornik DEF, przepłukać go wodą destylowaną i napełnić nowym lub dobrym DEF. Jeśli DEF w opakowaniu jest poza zakresem specyfikacji, pozbyć się go i zastąpić nowym lub dobrym DEF.

DX,DEF,TEST-53-13JUN13

## Pozbywanie się wodnego roztworu mocznika (DEF)

Chociaż rozlanie małej ilości DEF na ziemię nie stanowi

problemu, duże ilości DEF powinny być zbierane w pojemnikach. Jeśli rozleje się dużą ilość DEF, skontaktować się z lokalną instytucją ochrony środowiska w celu uzyskania pomocy w oczyszczaniu.

Jeśli znaczna ilość DEF nie spełnia warunków specyfikacji, skontaktować się z dostawcą DEF, aby uzyskać pomoc przy pozbyciu się tego środka. Nie wylewać dużych ilości DEF na ziemię ani do urządzeń oczyszczalni ścieków.

DX,DEF,DISPOSE-53-13JUN13

## Olej hydrauliczny

Należy stosować olej o lepkości odpowiadającej oczekiwanemu zakresowi temperatur powietrza w okresie między wymianami oleju.

Zaleca się stosowanie następującego oleju:

- IP HYDRUS HY ISO 46

Dopuszczalne są następujące oleje:

- AGIP (Arnica 46)
- ESSO (Invarol EP)
- API (HS 46)
- SHELL (Tellus S2 VX 46)

KWPZAG2,00006E0-53-12AUG21

## Smar

**WAŻNE: Niektóre środki zagęszczające, oleje bazowe i dodatki znajdujące się w smarach nie nadają się do stosowania z innymi substancjami tego typu. Powinno się unikać mieszania smarów. Przed zmieszaniem smarów różnego rodzaju należy skonsultować się z ich dostawcą.**

Stosując smar, brać pod uwagę numer klasy konsystencji NLGI i spodziewany zakres temperatury powietrza w okresie między przeglądami.

Zaleca się stosowanie smaru:

- Smar uniwersalny z kompleksem litowym

KWPZAG2,00006E1-53-29AUG21

## Filtry oleju

Filtracja oleju jest bardzo ważna dla prawidłowego działania i smarowania. Markowe filtry John Deere zostały zaprojektowane i wyprodukowane do specyficznych zastosowań John Deere.

Filtry John Deere spełniają specyfikacje techniczne pod względem jakości medium filtra, parametrów nominalnych sprawności filtra, wytrzymałości połączenia pomiędzy medium i pokrywą wkładu filtra, trwałości zmęczeniowej obudowy (jeśli dotyczy) i parametrów ciśnieniowych uszczelnienia filtra. Filtry innej marki niż John Deere mogą nie spełniać kluczowych specyfikacji John Deere.

Zawsze regularnie wymieniać filtry oleju, według zaleceń w tej instrukcji.

DX,FILT1-53-11APR11

## Filtry paliwa

Znaczenia filtracji paliwa nie można przecenić w przypadku nowoczesnych układów paliwowych. Kombinacja coraz bardziej restrykcyjnych norm emisji spalin i coraz sprawniejszych silników wymaga, aby układ paliwowy działał przy znacznie wyższych ciśnieniach. Wyższe ciśnienia można uzyskać tylko przy zastosowaniu podzespołów wtrysku paliwa o bardzo małych tolerancjach. Te ścisłe tolerancje producentów znacznie ograniczają dostęp zanieczyszczeń i wody.

Filtry paliwa John Deere zostały skonstruowane i wykonane specjalnie dla silników John Deere.

W celu ochrony silnika przed zanieczyszczeniami i wodą, zawsze wymieniać filtry paliwa zgodnie z zaleceniami w tej instrukcji.

DX,FILT2-53-21APR11

## Alternatywne i syntetyczne środki smarne

Warunki występujące w niektórych strefach geograficznych mogą wymagać stosowania innych środków smarnych niż podane w tej instrukcji.

Niektóre rodzaje środków smarnych i płynów chłodzących John Deere mogą nie być dostępne w danej okolicy.

Skonsultować się z dealerem John Deere w celu otrzymania informacji i zaleceń.

Syntetyczne środki smarne mogą być stosowane, gdy spełniają wymagania eksploatacyjne podane w tej instrukcji.

Zakresy temperatur i czasy między przeglądami podane w tej instrukcji odnoszą się do markowych płynów John Deere lub płynów, które zostały przetestowane i/lub zatwierdzone do użytku w sprzęcie John Deere.

Można stosować powtórnie rafinowane produkty, jeżeli końcowy środek smarny spełnia wymagania eksploatacyjne.

DX,ALTER-53-13JAN18

## Przechowywanie środków smarnych

Maszyny mogą pracować z maksymalną wydajnością tylko wtedy, gdy stosuje się czyste środki smarne.

Używać czystych pojemników do wszystkich środków smarnych.

Przechowywać środki smarne i pojemniki w miejscu zabezpieczonym przed pyłem, wilgocią i innymi zanieczyszczeniami. Przechowywać pojemniki w pozycji leżącej, aby uniknąć gromadzenia się wody i brudu.

Upewnić się, że wszystkie pojemniki są prawidłowo oznaczone, w sposób umożliwiający określenie ich zawartości.

W prawidłowy sposób pozbywać się wszystkich starych pojemników z pozostałościami środków smarnych.

DX,LUBST-53-11APR11

## Mieszanie środków smarnych

Zasadniczo należy unikać mieszania różnych marek lub typów oleju. Dodatki do olejów stosowane przez producentów są tak dobrane, aby olej odpowiadał danej specyfikacji oraz spełniał wymagania w zakresie planowanej eksploatacji.

Mieszanie różnych olejów może zakłócać pożądane działanie dodatku i obniżyć właściwości smarne.

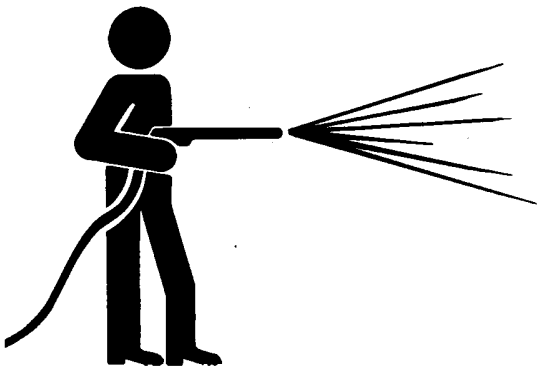
Skonsultować się z dealerem John Deere dla otrzymania szczegółowych informacji i zaleceń.

DX,LUBMIX-53-18MAR96

## Myjki wysokociśnieniowe

**UWAGA: Kierowanie wody pod ciśnieniem na elektroniczne/elektryczne podzespoły lub złącza, łożyska, uszczelnienia hydrauliczne, pompę wtryskową lub inne delikatne części i podzespoły może spowodować usterki. Należy zmniejszyć ciśnienie i kierować strumień pod kątem 45–90°.**

**Pod żadnym pozorem NIE spryskiwać, ani nie myć gorących zespołów (np. pompy wtryskowej paliwa) zimną wodą. Spryskiwanie bezpośrednio uszczelnienia wału wejsciowego pompy hydrostatycznej może spowodować przeciek.**



T6642EJ—UN—18OCT88
KWPZAG2,0000A07-53-27AUG21

## Smarowanie i obsługa okresowa

**UWAGA: NIE smarować i nie regulować ciągnika przy pracującym silniku, chyba że jest to zalecane.**

**WAŻNE: Po obsłudze, czyszczeniu lub naprawie ciągnika należy ponownie zamontować osłony i urządzenia zabezpieczające, zanim rozpocznie się pracę opryskiwaczem.**

Okresy, w których różne zespoły powinny być sprawdzane, smarowane, obsługiwane lub regulowane są oparte o rzeczywiste godziny pracy, pokazywane na liczniku. Licznik działa, gdy silnik jest uruchomiony i pokazuje skumulowane godziny pracy silnika.

Co 250 godzin rozlega się sygnał ostrzegawczy przy uruchamianiu silnika (przez pięć kolejnych uruchomień silnika). Przypomina on operatorowi o obowiązku wykonania obsługi.

Zawsze upewniać się, czy licznik godzin działa prawidłowo.

Okresy międzyobsługowe dla smarowania i obsługi serwisowej są ustalone dla normalnych warunków pracy. Okresy te powinny być skrócone, gdy praca jest wykonywana w utrudnionych warunkach.

KWPZAG2,0000A08-53-27AUG21

## Ogólne informacje dotyczące stanu pojazdu

Regularnie wykonywać dokładne oględziny maszyny lub nie później niż w każdym okresie międzyobsługowym, zwracając uwagę na następujące kwestie:

- Funkcje bezpieczeństwa i osłony są na miejscu i są prawidłowo zamontowane.
- Wszystkie nalepki ostrzegawcze i tabliczki z instrukcjami znajdują się na swoich miejscach i są czytelne.
- Opony są w dobrym stanie.
- Wszystkie przewody (sztywne oraz giętkie) są w dobrym stanie.
- Przewody elektryczne i połączenia z masą są w dobrym stanie.
- W obszarach o wysokiej emisji ciepła nie ma materiałów łatwopalnych.
- Pojazd nie wykazuje oznak wycieku.

KWPZAG2,0000A09-53-27AUG21

## Sprawdzenie/wymiana przewodów hydraulicznych

Regularnie sprawdzać przewody hydrauliczne — przynajmniej raz w roku — pod kątem przecieków, załamań, nacięć, rozdarcia, przetarcia, wybrzuszeń, korozji, odsłoniętej tkaniny oraz innych oznak zużycia lub uszkodzenia.

Natychmiast wymienić zużyte lub uszkodzone przewody.

Przewody zamienne są dostępne u dystrybutora John Deere.

KWPZAG2,0000A0A-53-27AUG21

## Regularne okresy międzyobsługowe — maszyna

| U [a] D [b] | ZADANIE | Co 5 godzin pracy | Co 10 godzin pracy/ codziennie | Co 100 godzin pracy | Co 50 godzin pracy lub co tydzień | Co 250 godzin pracy | Co miesiąc | Co 3 miesiące | Co 6 miesięcy | Co 500 godzin pracy lub co rok | Co 1000 godzin pracy lub co 2 lata | Co 1500 godzin lub co 3 lat | Co 2000 godzin lub co 4 lat | Co 3000 godzin pracy lub co 6 lat | Co 4000 godzin pracy | Co 5 lat | Co 12000 godzin pracy lub co 6 lat | W razie potrzeby |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dokręcenie śrub kół (za pomocą odpowiedniego klucza dynamometrycznego) | Sprawdzić | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dokręcenie nakrętek i śrub (ogólnie) | Sprawdzić | U | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dokręcanie śrub osi | Sprawdzić | | | D | | | | | | | | | | | | | | |
| Wycieki oleju ze złączek rurowych | Sprawdzić | U | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciśnienie i stan opon | Sprawdzić | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Stan ogólny | Kontrola wzrokowa | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom oleju hydraulicznego | Sprawdzić | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Możliwe wycieki oleju hydraulicznego | Sprawdzić | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Działanie hamulca głównego i postojowego | Sprawdzić | U | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obracające się części i połączenia | Smar | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Działanie reflektorów i migających świateł | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Obsługa układu kierowniczego i hydraulicznego | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Działanie oprzyrządowania | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Działanie świateł ostrzegawczych i brzęczyka | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Poziom oleju hamulcowego [c] | Sprawdzić | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Mocowanie akumulatorów poliuretanowych | Sprawdzić | | | | | U | | | | | | | | | | | | |
| Ocieranie/ uszkodzenie rur elastycznych | Sprawdzić | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Głowice i śruby zaciskowe — szczelina drążków kierowniczych | Sprawdzić | U | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Wkład filtra oleju hydraulicznego przy powrocie | Wymienić | | | | | U | | | | D | | | | | | | | |
| Wkład filtru ssania oleju hydraulicznego | Wymienić | | | | | U | | | | D | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wkład filtra oleju hydraulicznego przy podawaniu | Wymienić | | | | | U | | | | D | | | | | | | | |
| Droga i konwergencja | Sprawdzić | | | | | U | | | | D | | | | | | | | |
| Dokręcenie śrub osi | Sprawdzić | U | | D | U | | | | | | | | | | | | | |

[a] *Użytkownik*
[b] *Dealer*
[c] *(jeśli dotyczy)*

| **U** [a] **D** [b] | **ZADANIE** | **Co 5 godzin pracy** | **Co 10 godzin pracy/ codziennie** | **Co 100 godzin pracy** | **Co 50 godzin pracy lub co tydzień** | **Co 250 godzin pracy** | **Co miesiąc** | **Co 3 miesiące** | **Co 6 miesięcy** | **Co 500 godzin pracy lub co rok** | **Co 100-0 godzin pracy lub co 2 lata** | **Co 150-0godzin lub co 3 lat** | **Co 200-0godzin lub co 4 lat** | **Co 300-0godzin pracy lub co 6 lat** | **Co 40-00 godzin pracy** | **Co 5 lat** | **Co 120-00 godzin pracy lub co 6 lat** | **W razie potrzeby** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Wkład filtra powietrza z włókna węglowego (kat. IV) | Sprawdzić | | | | | | | U | | | | | | | | | | |
| Wkład filtra powietrza z włókna węglowego (kat. IV, JD) | Wymienić | | | | | | | U | | | | | | | | | | |
| Filtr świeżego powietrza w kabinie (kat. IV) | Wymienić | | | | | | | | | U | | | | | | | | |
| Wkład przeciwpyłowy filtra kabiny (kat. IV) | Wymienić | | | | | | | | | U | | | | | | | | |
| Wkład przeciwpyłowy filtra kabiny (nie kat. IV) | Wymienić | | | | | | | U | | | | | | | | | | |
| Wkład przeciwpyłowy filtra kabiny (kat. IV, JD) | Wymienić | | | | | | | U | | | | | | | | | | |
| Ładowanie obwodu klimatyzacji | Sprawdzenie/ ponowne naładowanie | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Płytki hamulca (zależnie od wyposażenia) | Sprawdzić/ wymienić | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| Płyn hamulcowy (zależnie od wyposażenia) | Sprawdzenie/ uzupełnianie | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| Olej hydrauliczny/ zbiornik | Sprawdzić/ wymienić | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| Chłodnica oleju | Czyszczenie | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Chłodnica klimatyzatora | Czyszczenie | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Hamulec awaryjny | Sprawdzić | | | | | | | | | | D | | | | | | | |
| Silniki kołowe MS (w autoryzowanym centrum Poclain) | Sprawdzić | | | | | | | | | | | | | D | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Silniki kołowe MHP (w autoryzowanym centrum Poclain) | Sprawdzić | | | | | | | | | | | | | D | | | | |
| Ruchome części maszyny | Smar | | | | | | U | | | | | | | | | | | |
| Przewody używane w hydraulicznych układach zaciskowych | Wymienić | | | | | | | | | | | | | D | | | | |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | Sprawdzić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |

[a] *Użytkownik*
[b] *Dealer*

| **U** [a] **D** [b] | **ZADANIE** | **Co 5 godzin pracy** | **Co 10 godzin pracy/ codziennie** | **Co 100 godzin pracy** | **Co 50 godzin pracy lub co tydzień** | **Co 250 godzin pracy** | **Co miesiąc** | **Co 3 miesiące** | **Co 6 miesięcy** | **Co 500 godzin pracy lub co rok** | **Co 1000 godzin pracy lub co 2 lata** | **Co 1500 godzin lub co 3 lat** | **Co 2000 godzin lub co 4 lat** | **Co 3000 godzin pracy lub co 6 lat** | **Co 4000 godzin pracy** | **Co 5 lat** | **Co 12000 godzin pracy lub co 6 lat** | **W razie potrzeby** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Poziom i stan oleju pompy cieczy opryskowej | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Filtry zasysania i zasilania układu opryskowego | Sprawdzić/ wyczyścić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dysze i membrany zapobiegające kapaniu | Sprawdzić/ wyczyścić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Całe belki opryskowe | Wyczyścić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ciśnienie akumulatora | Sprawdzić | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Sprężyny przegubów zabezpieczających belki opryskowej | Sprawdzić | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Dysza | Sprawdzić/ wymienić | | | | | U | | | | | | | | | | | | |
| Natężenie przepływu przez dyszę (z dozownikiem) | Sprawdzić | | | | | U | | | | | | | | | | | | |
| Podzespoły belki opryskowej | Smar | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Ciśnienie pneumatycznego tłumika drgań (MZ) | Sprawdzić | | U | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skraplanie w zbiorniku (MZ) | Oczyścić | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Natężenie przepływu przepływomierza i czyszczenie | Sprawdzić | | U | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Tuleja powietrza (zależnie od wyposażenia) | Sprawdzić | | | | U | | | | | D | | | | | | | | |
| Wyrównanie i integralność belek opryskowych | Sprawdzić wzrokowo | | | | U | | | | | D | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Membrany pompy cieczy opryskowej | Wymienić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Zawory membranowe pompy (zasysania/ podawania) | Sprawdzić/ wymienić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Olej pompy cieczy opryskowej | Wymienić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Układ pneumatyczny (MZ) belki opryskowej | Sprawdzić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Układ hydrauliczny | Sprawdzić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Przewody hydrauliczne belki opryskowej | Wymienić | | | | | | | | | | | | | | | D | | |
| Przewody układu pneumatycznego belki opryskowej | Wymienić | | | | | | | | | | | | | | | D | | |
| Przewody układu wodnego belki opryskowej | Wymienić | | | | | | | | | | | | | | | D | | |
| Ruchome części belki opryskowej | Smar | | | | U | | | | | | | | | | | | | |
| Silnika elektryczny Seletron (zależnie od wyposażenia) | Sprawdzić/ wymienić | | | | | | | | | | | U | | | | | | |
| Membrany Seletron (zależnie od wyposażenia) | Sprawdzić/ wymienić | | | | | | | | U | | | | | | | | | |
| Filtr pompy napełniania M-Spray | Sprawdzić | | | | | | | U | | | | | | | | | | |
| Filtr pompy napełniania M-Spray | Wymienić | | | | | | | | | D | | | | | | | | |
| Wyłącznik przewodów powietrza i dysz INC | Nasmarować | | | | | U | | | | | | | | U | | | | |

[a] *Użytkownik*
[b] *Dealer*

VK06011,00007F6-53-16FEB22

## Czas między przeglądami i przeglądy

| | Smarowanie i czynności konserwacyjne — czasy między przeglądami | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pozycja** | **Co-dziennie/ przed każdym uruchomieniem** | **Co 500 godzin pracy lub co 12 miesięcy** | **Co 1500 godzin pracy** | **Co 1500 godzin pracy lub co 36 miesięcy** | **Co 3000 godzin pracy lub co 36 miesięcy** | **Co 4500 godzin pracy lub co 36 miesięcy** | **Co 4500 godzin pracy lub co 60 miesięcy** | **Co 6000 godzin pracy lub co 72 miesięcy** | **Co 8000 godzin pracy lub co 36 miesięcy** | **Doraźnie** |
| Praca silnika przy nominalnej prędkości obrotowej i obciążeniu 50–70% przez minimum 30 minut (tylko silniki generatorowe i rezerwowe) | | | | | | | | | | |
| Sprawdzić olej silnikowy | • | | | | | | | | | |
| Sprawdzić poziom płynu chłodzącego | • | | | | | | | | | |
| Spuścić wodę z filtrów paliwa | • | | | | | | | | | |
| Sprawdzić wskaźniki zatkania zaworów odpylających filtrów powietrza | • | | | | | | | | | |
| Sprawdzić komorę silnika | • | | | | | | | | | |
| Przeprowadzić obsługę gaśnicy | | • | | | | | | | | |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | • | | | | | | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju [a] [b] | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić otwór odwadniający pompy wodnej | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić układ otwartej wentylacji skrzyni korbowej (OCV) | | • | | | | | | | | |
| Wymienić wkłady filtrów paliwa | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić napinacz pasa i zużycie pasa | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić układ chłodzenia | | • | | | | | | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić mocowania silnika | | • | | | | | | | | |
| Sprawdzić połączenia silnika z masą | | • | | | | | | | | |
| Wymienić filtr otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV)[c] | | | • | | | | | | | |
| Wymienić filtr modułu dawkowania DEF | | | | | | • | | | | |
| Wymienić filtr liniowy DEF | | | | | | | | | • | |
| Wymienić filtr siatkowego głowicy ssącej zbiornika DEF | | | | • | | | | | | |
| Sprawdzić tłumik drgań wału korbowego | | | | • | • | | | | | |
| Wyregulować luz zaworowy w silniku | | | | | • | | | | | |
| Sprawdzić świece żarowe pod kątem ciągłości | | | | | • | | | | | |
| Wymienić elastomerowy tłumik drgań wału korbowego silnika (jeśli jest na wyposażeniu) | | | | | | | • | | | |
| Przepłukać i ponownie napełnić układ chłodzenia | | | | | | | | • | | |
| Sprawdzić termostaty | | | | | | | | • | | |
| Spuścić wodę z filtrów paliwa, gdy rozlegnie się alarm | | | | | | | | | | • |
| Dolać płynu chłodzącego | | | | | | | | | | • |
| Oczyścić zbiornik DEF | | | | | | | | | | • |
| Wskazówki odnośnie do czyszczenia przed uruchomieniem | | | | | | | | | | • |
| Przeprowadzić serwisowanie wkładów filtrów powietrza | | | | | | | | | | • |

| | Smarowanie i czynności konserwacyjne — czasy między przeglądami | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pozycja | Co-dziennie/ przed każdym uruchomieniem | Co 500 godzin pracy lub co 12 miesięcy | Co 1500 godzin pracy | Co 1500 godzin pracy lub co 36 miesięcy | Co 3000 godzin pracy lub co 36 miesięcy | Co 4500 godzin pracy lub co 36 miesięcy | Co 4500 godzin pracy lub co 60 miesięcy | Co 6000 godzin pracy lub co 72 miesięcy | Co 8000 godzin pracy lub co 36 miesięcy | Doraźnie |
| Oczyścić filtr cząstek stałych silnika wysokoprężnego [c] | | | | | | | | | | • |
| Wymienić pas alternatora/wentylatora | | | | | | | | | | • |
| Sprawdzić bezpieczniki | | | | | | | | | | • |
| Sprawdzić przewody elektryczne i złącza | | | | | | | | | | • |
| Sprawdzić sprężarki powietrza (jeśli są na wyposażeniu) | | | | | | | | | | • |
| Sprawdzić sprężarkę środka chłodniczego (klimatyzacji) (jeśli jest na wyposażeniu) | | | | | | | | | | • |
| Sprawdzić tylny wał odbioru mocy (jeśli jest na wyposażeniu) | | | | | | | | | | • |
| Wymienić filtr płynu chłodzącego układ dawkujący DEF układu oczyszczania spalin | | | | | | | | | | • |
| Oczyszcić i/lub wymienić wlotowy filtr siatkowy zbiornika DEF | | | | | | | | | | • |

*[a]Podczas początkowej pracy nowego lub wyremontowanego silnika z olejem Break-In Plus wymienić olej i filtr najwcześniej po 100, a najpóźniej po 500 godzinach pracy.*
*[b]Czasy między przeglądami zależą od zawartości siarki w oleju napędowym, pojemności miski olejowej, rodzaju użytego oleju oraz filtra. (Patrz "Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra silnika wysokoprężnego" w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".)*
*[c]Należy wykonać czynności serwisowe po zapaleniu się kontrolki na tablicy rozdzielczej lub wskazaniu na przyrządzie diagnostycznym.*

VK06011,00007F7-53-28OCT21

## Częstotliwość konserwacji: 100 godzin pracy

1

| REGULARNA KONSERWACJA 1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| TEMAT | SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE | WYMIANA | UWAGA |
| Wymienić olej silnikowy | | | |
| Wymienić filtr oleju silnikowego | | | |
| Wymienić filtr paliwa | | | |
| Sprawdzić dokręcenie śrub blokujących osie | | | |

VK06011,00007F8-53-27OCT21

*[1] Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

## Częstotliwość konserwacji: 500 godzin / 1 rok

[2]

| REGULARNA KONSERWACJA 1/3 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Wymienić wkładu filtra oleju hydraulicznego na podawaniu | | | |
| Sprawdzić linię prowadzenia i zbieżność kół | | | |
| Sprawdzić poluzowanie głowic kierowniczych i dokręcenie drążków kierowniczych śrub kierowniczych | | | |
| Sprawdzić / napełnić układ klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę układu klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę oleju hydraulicznego | | | |
| Sprawdzić przepływ i oczyścić przepływomierz | | | |
| Skontrolować wzrokowo tuleję powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić wyrównanie i integralność belki opryskowej | | | |
| Wymienić membrany pompy | | | |
| Sprawdzić/wymienić zawory zasysania i zasilania pompy membranowej | | | |
| Wymienić olej pompy cieczy opryskowej | | | |
| Sprawdzić układ pneumatyczny belki opryskowej (tylko belka MZ) | | | |
| Sprawdzić układ hydrauliczny oleju | | | |
| Sprawdzić akumulator azotu | | | |
| Sprawdzić membrany Seletronowych (jeśli są na wyposażeniu) | | | |

| SILNIK JOHN DEERE SILNIK JOHN DEERE (6068 IIIA) 1/3 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić układ odpowietrzania skrzyni korbowej | | | |
| Sprawdzić przewody, połączenia i układ wlotu powietrza | | | |
| Wymienić wkłady filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić automatyczny napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić elektryczne połączenia silnika z masą | | | |
| Przeprowadzić analizę roztworu płynu chłodzącego (w razie potrzeby dodać SCA) | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | | |

*[2] Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| SILNIK JOHN DEERE [a]<br>SILNIK JOHN DEERE (4045 FT4)<br>1/3 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA:<br>CZAS: |
|---|---|---|---|
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić otwór odwadniający pompy wodnej | | | |
| Sprawdzić otwarty układ odpowietrzający skrzyni korbowej (OCV) | | | |
| Wymienić wkłądy filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić układ chłodzenia | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | | |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Sprawdzić połączenia silnika z masą | | | |

*Regularne okresy międzyobsługowe — maszyna*

*[a] Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| REGULARNA KONSERWACJA[a]<br>2/3 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA:<br>CZAS: |
|---|---|---|---|
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Wymienić wkładu filtra oleju hydraulicznego na podawaniu | | | |
| Sprawdzić linię prowadzenia i zbieżność kół | | | |
| Sprawdzić poluzowanie głowic kierowniczych i dokręcenie drążków kierowniczych śrub kierowniczych | | | |
| Sprawdzić / napełnić układ klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę układu klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę oleju hydraulicznego | | | |
| Sprawdzić przepływ i oczyścić przepływomierz | | | |
| Skontrolować wzrokowo tuleję powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić wyrównanie i integralność belki opryskowej | | | |
| Wymienić membrany pompy | | | |
| Sprawdzić/wymienić zawory zasysania i zasilania pompy membranowej | | | |
| Wymienić olej pompy cieczy opryskowej | | | |
| Sprawdzić układ pneumatyczny belki opryskowej (tylko belka MZ) | | | |
| Sprawdzić układ hydrauliczny oleju | | | |
| Sprawdzić akumulator azotu | | | |
| Sprawdzić membrany Seletronowych (jeśli są na wyposażeniu) | | | |

*[a] Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| SILNIK JOHN DEERE<br>SILNIK JOHN DEERE (6068 IIIA)<br>2/3 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA:<br>CZAS: |
|---|---|---|---|
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić układ odpowietrzania skrzyni korbowej | | | |
| Sprawdzić przewody, połączenia i układ wlotu powietrza | | | |
| Wymienić wkłady filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić automatyczny napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić elektryczne połączenia silnika z masą | | | |
| Przeprowadzić analizę roztworu płynu chłodzącego (w razie potrzeby dodać SCA) | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | | |

| **SILNIK JOHN DEERE[a]**<br>**SILNIK JOHN DEERE (4045 FT4)**<br>**2/3** | **PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA** | | **DATA:**<br>**CZAS:** |
|---|---|---|---|
| | **PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA** | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić otwór odwadniający pompy wodnej | | | |
| Sprawdzić otwarty układ odpowietrzający skrzyni korbowej (OCV) | | | |
| Wymienić wkłady filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić układ chłodzenia | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | | |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Sprawdzić połączenia silnika z masą | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| **REGULARNA KONSERWACJA[a]**<br>**3/3** | **PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA** | | **DATA:**<br>**CZAS:** |
|---|---|---|---|
| | **PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA** | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Wymienić wkładu filtra oleju hydraulicznego na podawaniu | | | |
| Sprawdzić linię prowadzenia i zbieżność kół | | | |
| Sprawdzić poluzowanie głowic kierowniczych i dokręcenie drążków kierowniczych śrub kierowniczych | | | |
| Sprawdzić / napełnić układ klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę układu klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę oleju hydraulicznego | | | |
| Sprawdzić przepływ i oczyścić przepływomierz | | | |
| Skontrolować wzrokowo tuleję powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić wyrównanie i integralność belki opryskowej | | | |
| Wymienić membrany pompy | | | |
| Sprawdzić/wymienić zawory zasysania i zasilania pompy membranowej | | | |
| Wymienić olej pompy cieczy opryskowej | | | |
| Sprawdzić układ pneumatycznego belki opryskowej (tylko belka MZ) | | | |
| Sprawdzić układ hydrauliczny oleju | | | |
| Sprawdzić akumulator azotu | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sprawdzić membrany Seletronowe (zależnie od wyposażenia) | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| **SILNIK JOHN DEERE<br>SILNIK JOHN DEERE (6068 IIIA)<br>3/3** | **PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA** | | **DATA:<br>CZAS:** |
|---|---|---|---|
| | **PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA** | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić układ odpowietrzania skrzyni korbowej | | | |
| Sprawdzić przewody, połączenia i układ wlotu powietrza | | | |
| Wymienić wkłady filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić automatyczny napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić elektryczne połączenia silnika z masą | | | |
| Przeprowadzić analizę roztworu płynu chłodzącego (w razie potrzeby dodać SCA) | | | |
| Przeprowadzić test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkość silnika | | | |

| **SILNIK JOHN DEERE [a]<br>SILNIK JOHN DEERE (4045 FT4)<br>3/3** | **PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA** | | **DATA:<br>CZAS:** |
|---|---|---|---|
| | **PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA** | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Przeprowadzić obsługę akumulatora | | | |
| Wymienić olej silnikowy i filtr oleju | | | |
| Sprawdzić otwór odwadniający pompy wodnej | | | |
| Sprawdzić otwarty układ odpowietrzający skrzyni korbowej (OCV) | | | |
| Wymienić wkłądy filtrów paliwa | | | |
| Sprawdzić napinacz pasa i zużycie pasa | | | |
| Sprawdzić układ chłodzenia | | | |
| Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia | | | |
| Sprawdzić prędkości silnika | | | |
| Sprawdzić mocowania silnika | | | |
| Sprawdzić połączenia silnika z masą | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

VK06011,00007F9-53-27OCT21

## Częstotliwość konserwacji: 1000 godzin / 2 lata

| **REGULARNA KONSERWACJA[a]<br>1/1** | **PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA** | | **DATA:<br>CZAS:** |
|---|---|---|---|
| | **PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA** | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Wymienić wkładu filtra oleju hydraulicznego na podawaniu | | | |
| Sprawdzić linię prowadzenia i zbieżność kół | | | |
| Sprawdzić poluzowanie głowic kierowniczych i dokręcenie drążków kierowniczych śrub kierowniczych | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sprawdzić/napełnić układ klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę układu klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę oleju hydraulicznego | | | |
| Spuścić olej hydrauliczny ze zbiornika | | | |
| Umyć zbiornik i yymienić olej | | | |
| Sprawdzić / wymienić płytki hamulca (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Sprawdzić hamulec awaryjny | | | |
| Sprawdzić przepływ i oczyścić przepływomierz | | | |
| Skontrolować wzrokowo tuleję powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić wyrównanie i integralność belki opryskowej | | | |
| Wymienić membrany pompy | | | |
| Sprawdzić / wymienić zawory zasysania i zasilania pompy membranowej | | | |
| Wymienić olej pompy cieczy opryskowej | | | |
| Sprawdzić układ pneumatycznego belki opryskowej (tylko belka MZ) | | | |
| Sprawdzić układ hydrauliczny oleju | | | |
| Sprawdzić akumulator azotu | | | |
| Sprawdzić membrany Seletronowe (zależnie od wyposażenia) | | | |

[a]*Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

VK06011,00007FA-53-27OCT21

## Częstotliwość konserwacji: 1500 godzin / 3 lata

| REGULARNA KONSERWACJA[a] 1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na powrocie | | | |
| Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego na wlocie | | | |
| Wymienić wkładu filtra oleju hydraulicznego na podawaniu | | | |
| Sprawdzić linię prowadzenia i zbieżność kół | | | |
| Sprawdzić poluzowanie głowic kierowniczych i dokręcenie drążków kierowniczych śrub kierowniczych | | | |
| Sprawdzić/napełnić układ klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę układu klimatyzacji | | | |
| Oczyścić chłodnicę oleju hydraulicznego | | | |
| Sprawdzić przepływ i oczyścić przepływomierz | | | |
| Skontrolować wzrokowo tuleję powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić wyrównanie i integralność belki opryskowej | | | |
| Wymienić membrany pompy | | | |
| Sprawdzić / wymienić zawory zasysania i zasilania pompy membranowej | | | |
| Wymienić olej pompy cieczy opryskowej | | | |
| Sprawdzić układ pneumatyczny belki opryskowej (tylko belka MZ) | | | |
| Sprawdzić układ hydrauliczny oleju | | | |
| Sprawdzić akumulator azotu | | | |
| Sprawdzić membrany Seletronowe (zależnie od wyposażenia) | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| SILNIK JOHN DEERE SILNIK JOHN DEERE (6068 IIIA) 1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić filtr układu otwartej wentylacji skrzyni korbowej (OCV) | | | |

| SILNIK JOHN DEERE [a] SILNIK JOHN DEERE (4045 FT4) 1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA: |
|---|---|---|---|
| | | | CZAS: |
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| **TEMAT** | **SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE** | **WYMIANA** | **UWAGA** |
| Wymienić filtr układu otwartej wentylacji skrzyni korbowej (OCV) | | | |
| Wymienić filtr modułu dawkowania płynu układu wydechowego Diesel (DEF) | | | |
| Wymienić filtra siatkowego głowicy ssącej zbiornika płynu układu wydechowego Diesel (DEF) | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

VK06011,00007FB-53-27OCT21

## Częstotliwość konserwacji: W razie potrzeby

| SILNIK JOHN DEERE<br>SILNIK JOHN DEERE (6068 IIIA)<br>1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA:<br>CZAS: |
|---|---|---|---|
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| TEMAT | SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE | WYMIANA | UWAGA |
| Dolać płynu chłodzącego | | | |
| Wymienić wkłady filtra powietrza | | | |
| Wymienić pasy wentylatora i alternatora | | | |
| Sprawdzić bezpieczniki | | | |
| Sprawdzić sprężarkę powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Odpowietrzyć układ paliwowy | | | |
| Wymienić alternator | | | |

| SILNIK JOHN DEERE[a]<br>SILNIK JOHN DEERE (4045 FT4)<br>1/1 | PIECZĘĆ AUTORYZOWANEGO DEALERA | | DATA:<br>CZAS: |
|---|---|---|---|
| | PRZEPROWADZONA CZYNNOŚĆ KONSERWACYJNA | | |
| TEMAT | SPRAWDZENIE / OCZYSZCZENIE | WYMIANA | UWAGA |
| Spuścić wodę z filtrów paliwa (gdy rozlegnie się alarm) | | | |
| Dolać płynu chłodzącego | | | |
| Oczyścić filtr zbiornika płynu układu wydechowego Diesel (DEF) | | | |
| Wskazówki odnośnie do czyszczenia przed uruchomieniem | | | |
| Przeprowadzić serwisowanie wkładów filtrów powietrza | | | |
| Oczyścić filtr cząstek stałych silnika wysokoprężnego (DPF) | | | |
| Wymienić alternator / pas wentylatora | | | |
| Sprawdzić bezpieczniki | | | |
| Sprawdzić przewody elektryczne i złącza | | | |
| Sprawdzić sprężarki powietrza (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Sprawdzić sprężarkę środka chłodniczego (klimatyzacji) (zależnie od wyposażenia) | | | |
| Wymienić filtr płynu chłodzącego układ dawkujący DEF układu oczyszczania spalin | | | |

*[a]Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

VK06011,00007FC-53-27OCT21

## Dziennik konserwacji nadzwyczajnej

3

| SPRAWDZENIE / CZYSZCZENIE / NAPRAWA / WYMIANA (wskazać wykonane czynności) | OPIS DZIAŁANIA TECHNICZNEGO | DATA: | CZAS: |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

*[3] Zaleca się skopiowanie kolejnych stron broszury, aby uzupełnić je przy każdej zaplanowanej konserwacji okresowej.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

VK06011,00007FD-53-27OCT21

## Punkty obsługowe — lewa strona

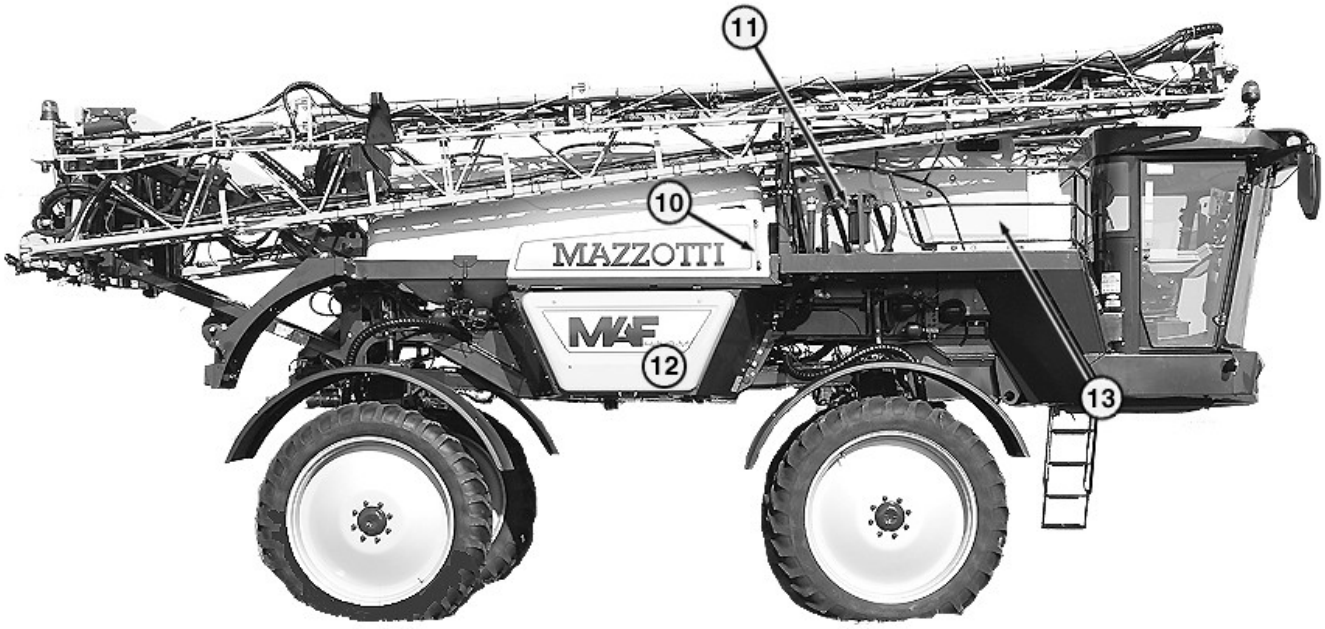



TG529780—UN—19JAN22

1—Filtr kat. IV
2—Filtr powietrza recyrkulowanego (kat. I — kat. III)
3—Filtr świeżego powietrza kabiny (pod siedziskiem operatora)
4—Zbiornik do mycia rąk
5—Pokrywa silnika (dostęp do zbiornika płynu chłodzącego)
6—Filtr powietrza silnika
7—Pas wentylatora/sprężarki, wskaźnik prętowy silnika — poziom oleju, punkt spustowy płynu chłodzącego
8—Zbiornik mocznika (pod komorą)
9—Panel układu oprysku (MSpray lub standardowy)
14—Skrzynka akumulatora

VK06011,00007FE-53-19JAN22

## Punkty obsługowe — prawa strona




TG529781—UN—19JAN22

**10—Poziom w zbiorniku obwodu płuczącego**
**11—Filtr hydrauliczny na wlocie, filtr hydrauliczny na wylocie, filtr odstojnika wody, filtr wstępny**
**12—Panel narzędziowy, pompa opryskowa, pompa odśrodkowa (zależnie od wyposażenia)**
**13—Punkt zasilania olejem napędowym (za kabiną)**

VK06011,00007FF-53-19JAN22

## Instruktażowe punkty obsługowe

### Nalepka punktu spustowego oleju silnikowego



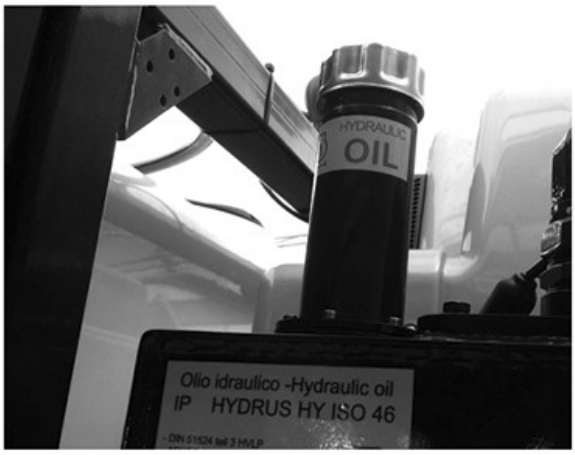



APY65237—UN—05AUG21

Zlokalizować punkt spustowy silnika.

### Nalepka punktu napełniania oleju hydraulicznego




APY65238—UN—05AUG21

Zwrócić uwagę na umiejscowienie zbiornika oleju hydraulicznego i odpowiednią nalepkę.

### Nalepka specyfikacji oleju hydraulicznego






APY65239—UN—20JUL21

Przestrzegać zalecanych specyfikacji oleju hydraulicznego.

### Nalepka punktu napełniania silnika wysokoprężnego




TG531174—UN—02FEB22

Zwrócić uwagę na umiejscowienie zbiornika oleju napędowego i odpowiednią nalepkę.

**Nalepka punktu napełniania mocznika DEF**




APY65241—UN—20JUL21

Zwrócić uwagę na umiejscowienie zbiornika mocznika i odpowiednią nalepkę.

SG77823,0000859-53-02FEB22

## Uzupełnić płyn do spryskiwacza

**UWAGA: Stosować odpowiednio rozcieńczony roztwór stężony lub roztwór gotowy do użycia. W trudnych warunkach klimatycznych zaleca się stosowanie środka zapobiegającego zamarzaniu.**




APY65242—UN—20JUL21

**A—Korek**

Aby dodać płyn spryskiwacza do zbiornika przedniej szyby, należy wykonać następujące czynności:

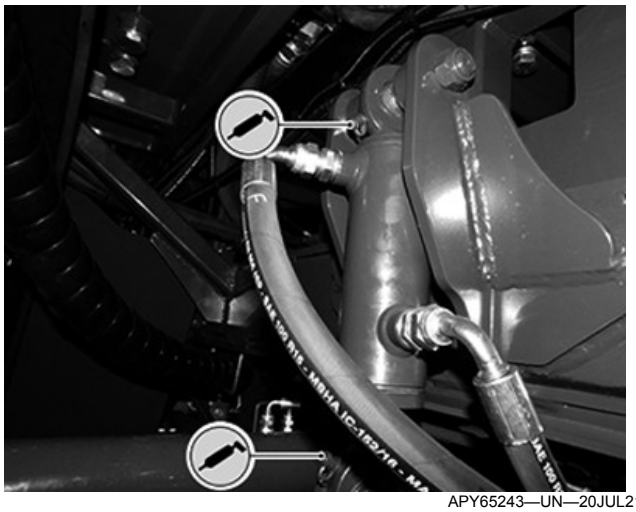
1. Zdjąć korek (A) dostępny z prawego podnóżka maszyny.
2. Dodaj określony produkt do czyszczenia szyb.
3. Zamknąć korek (A).

SG77823,000085A-53-27JAN22

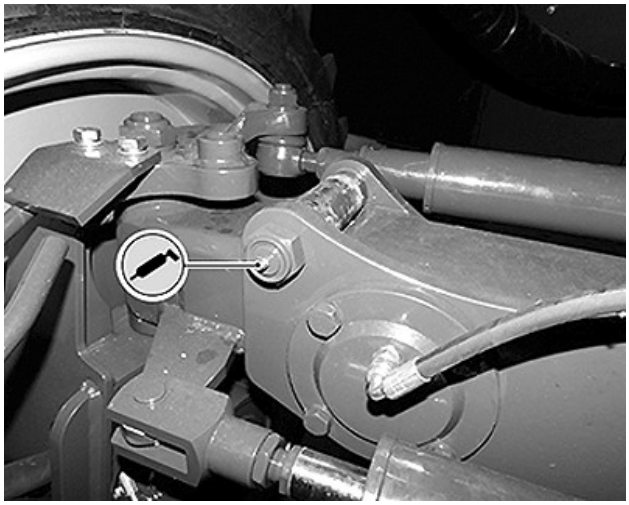
## Punkty smarowania

**UWAGA: Przed wstrzyknięciem smaru do punktów smarowania dokładnie oczyścić punkty smarowania, aby zapobiec mieszaniu się błota, kurzu lub innych ciał obcych ze smarem. Ta procedura ma zastosowanie do każdego typu belki opryskowej lub konfiguracji.**

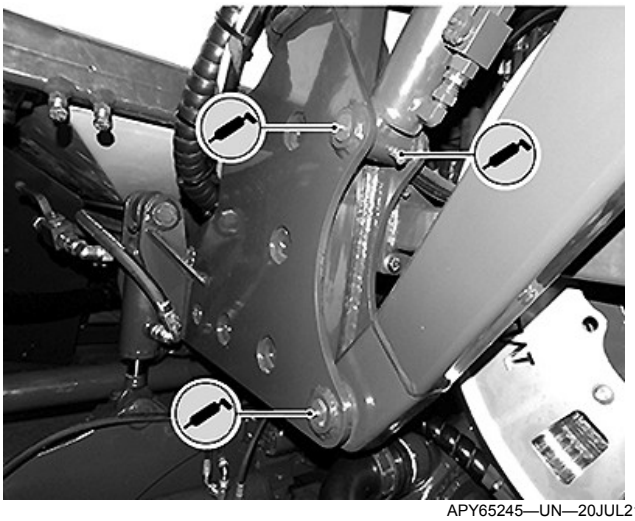
Okresowo smarować wszystkie połączenia i obracające się części smarowniczkami.



APY65243—UN—20JUL21



APY65244—UN—20JUL21



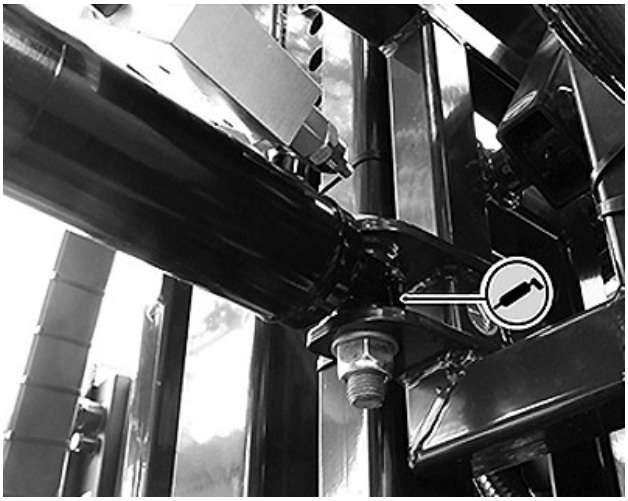
APY65245—UN—20JUL21



APY65246—UN—20JUL21



APY65247—UN—20JUL21



APY65248—UN—20JUL21



APY65249—UN—20JUL21
VK06011,0000802-53-16NOV21

## Koła i opony

**WAŻNE: Jeśli konieczne jest zamontowanie opon innych niż te zamontowane w maszynie (nawet w przypadku opon wymienionych w książeczce homologacji), obowiązkowe jest zwrócenie się do biura technicznego Mazzotti z wnioskiem o specjalne pisemne zezwolenie.**

**Bez tego upoważnienia Mazzotti srl nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek nieprawidłowości, awarie lub obrażenia ciała.**

**UWAGA: Nadmiernie napompowane lub przegrzane opony mogą wybuchnąć. NIE przycinać ani spawać obręczy kół. W przypadku jakichkolwiek napraw należy skontaktować się ze specjalistą technicznym.**

**UWAGA: W przypadku wymiany opon należy stosować wyłącznie środki przewidziane w dokumencie rejestracji dróg, zapewniając sprawdzenie wskaźników obciążenia i wszystkich właściwości technicznych odpowiadających kołom pierwotnie zamontowanym w maszynie.**

**UWAGA: NIE używać maszyny z oponami opróżnionymi z powietrza, aby uniknąć nadmiernego zużycia trendu.**

**WAŻNE: Podczas wymiany koła wykonać procedurę podnoszenia osi opisaną w instrukcji obsługi.**

**WAŻNE: Użytkownik jest odpowiedzialny za sprawdzenie, czy opony są zgodne z masą załadowanego pojazdu i prędkością cyrkulacji. Jeśli masa maszyny przekroczy specyfikację opon, pojazd może jechać po drodze na ograniczonym biegu.**

Podczas pompowania lub wymiany opon postępować zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tabeli.

| Pompowanie opon | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Opona (*) Standard | Wskaźnik | Znak | Średnica (mm) | Sekcja (mm) | Ciśnienie napompowania (bar) |
| 270/95R44 | 140D | ALLIANCE 350 | 1605 | 284 | 3,6 |
| 270/95R48 VF | 155D | Agriflex + 363 ALLIANCE | 1733 | 275 | 4 |
| 300/95R46 | 151A8 | ALLIANCE 350 | 1727 | 315 | 3,6 |
| 320/90R42 | 147A8 | ALLIANCE 842 | 1643 | 319 | 3,6 |
| 320/90R46 IF | 155D | ALLIANCE 354 | 1744 | 320 | 3,6 |
| 340/85R46 | 153A8 | ALLIANCE 350 | 1760 | 340 | 3,6 |
| 380/90R46 (14,9 R46) | 165A8 | ALLIANCE 842 | 1863 | 340 | 4,9 |
| 13.6R38 | 151A8 | ALLIANCE 356 | 1550 | 345 | 4,8 |
| 380/80R38 | 142A8 | ALLIANCE 846 | 1578 | 375 | 2,4 |
| 380/95R38 IF | 154D | ALLIANCE 354 | 1687 | 390 | 2,4 |
| 420/85R34 | 142A8 | ALLIANCE 846 | 1575 | 420 | 1,6 |
| 420/80R46 | 159D-162A8 TL | ALLIANCE 385 AGRISTAR | 1861 | 420 | 3,2 |
| 480/70R34 | 143A8 | ALLIANCE 845 | 1580 | 479 | 1,6 |
| 460/85R38 | 154D | FIRESTONE PERF. 85 E.L. | 1761 | 489 | 2,4 |
| 540/65R34 | 155A8 | ALLIANCE 365 | 1570 | 533 | 2,4 |
| 540/65R38 | 153D | ALLIANCE 365 | 1667 | 540 | 2,4 |
| 600/60R34 | 149D | MICHELIN XEOBIB | 1595 | 595 | 1,0 |
| 600/60R38 VF | 151D | MICHELIN XEOBIB | 1698 | 586 | 1 |
| 600/65R38 | 153D | MICHELIN MULTIBIB | 1768 | 595 | 1,6 |
| 650/60R38 VF | 153D | MICHELIN XEOBIB | 1735 | 677 | 1 |

SG77823,000085B-53-27JAN22

## Hamulce tarczowe (zależnie od wyposażenia)

**WAŻNE: Użyć olej mineralny AMBRA® NH 610 do napełniania zbiornika oleju hamulca tarczowego (A).**

**WAŻNE: Jeśli maszyna jest wyposażona w hamulec S6 (pojedynczy pedał), hamulec miski olejowej nie występuje.**




APY65250—UN—20JUL21

**A—Zbiornik oleju hamulca tarczowego**

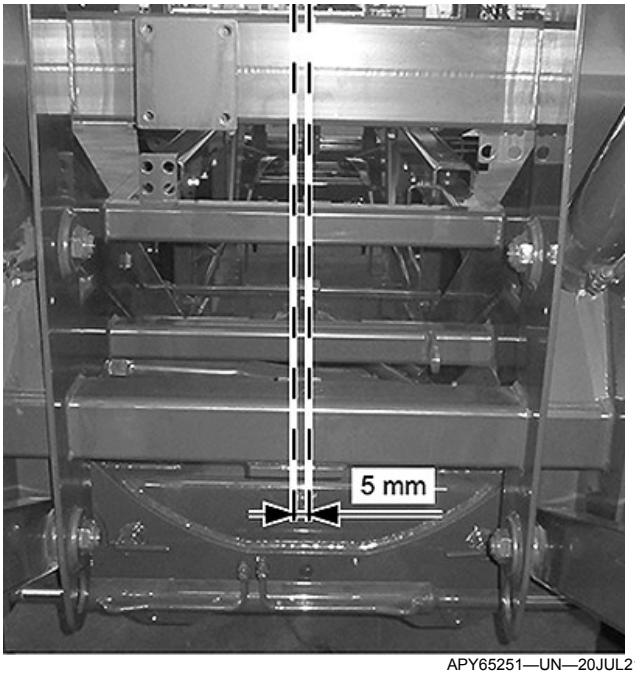
1. Sprawdzić olej hamulca tarczowego wewnątrz zbiornika oleju hamulca tarczowego (A).
2. WYŁĄCZYĆ silnik maszyny i zaciągnąć hamulec postojowy.
3. Wyłączyć stacyjkę i opuścić kabinę.
4. Zbiornik oleju hamulca tarczowego (A) znajduje się z przodu lewego przedniego koła.
5. Poziom oleju silnikowego musi być pomiędzy znakami "MIN" i "MAX" na zbiorniku.
6. W razie potrzeby dolać oleju, aby uzyskać prawidłowy poziom.

SG77823,000085C-53-27JAN22

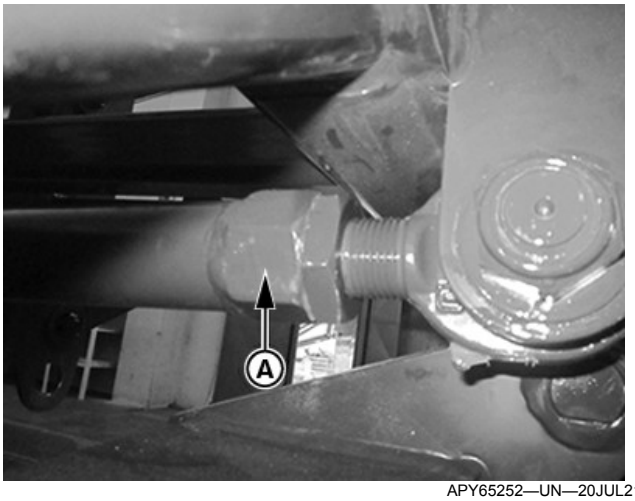
## Procedura weryfikacji zbieżności kół na drogach

Aby sprawdzić zbieżność kół, należy wykonać następujące czynności:

- Umieścić maszynę z zamkniętymi listwami i pustymi zbiornikami.
- Sprawdzić, czy zawieszenia znajdują się na prawidłowej wysokości.



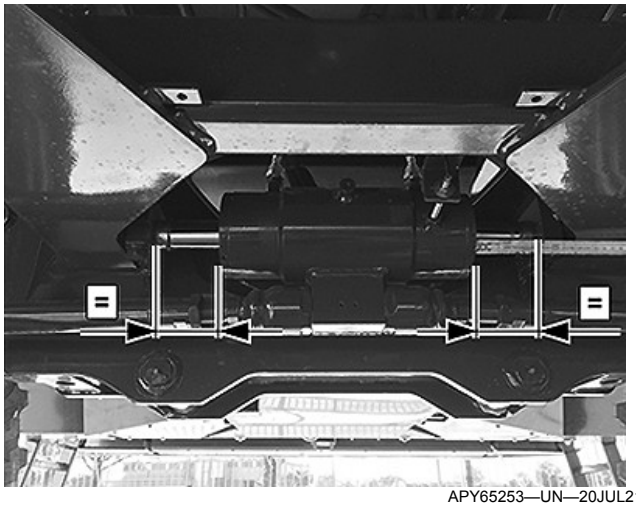

APY65251—UN—20JUL21




APY65252—UN—20JUL21

**A—Drążek kierowniczy**

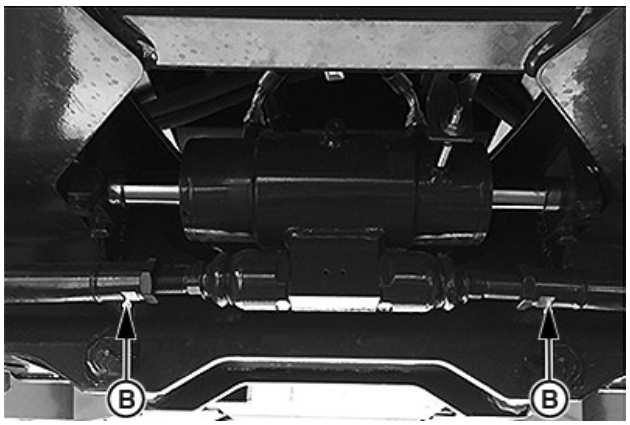
- Sprawdzić wyśrodkowanie osi w stosunku do ramy maszyny, jak pokazano na rysunku (patrząc na maszynę od tyłu).
- Środek osi musi być przesunięty w prawo o 5 mm od środka ramy.
- W razie potrzeby wyregulować drążek kierowniczy (A) na osi tylnej.
- Przesunąć układ kierowniczy w położenie środkowe i sprawdzić za pomocą miernika, czy pomiar trzonka jest odpowiedni po obu stronach.



APY65253—UN—20JUL21



APY65254—UN—05AUG21




APY65255—UN—20JUL21

**B—Rozstaw kół**

- Sprawdzić wyrównanie przedniego i tylnego koła za pomocą przewodu.
- W razie potrzeby wyregulować głowicę kierowniczą, luzując nakrętkę zabezpieczającą (dokręcając lub luzując w razie potrzeby), a następnie dokręcić nakrętkę zabezpieczającą z powrotem.
- Na koniec sprawdzić wartość rozstawu kół (B) w tylnej części kół.
- Sprawdzić, czy wartość mieści się w zakresie od +0 mm do +20 mm. W razie potrzeby wyregulować drążek kierowniczy układu kierowania.

SG77823,000085D-53-27JAN22

## Wykonywanie spawów

**UWAGA: Należy unikać potencjalnie toksycznych oparów lub pyłu. Podczas spawania, lutowania oraz stosowania palnika gazowego w miejscach pokrytych farbą lub w ich pobliżu mogą powstawać niebezpieczne opary. Wszystkie prace wykonywać na zewnątrz lub w dobrze przewietrzanych pomieszczeniach.**

**Zutylizować lakiery i rozpuszczalniki zgodnie z przepisami. Przy piaskowaniu lub szlifowaniu farby unikać wdychania pyłu poprzez zastosowanie odpowiedniej maski gazowej. Jeśli używany jest rozpuszczalnik lub środek do usuwania farby, zmyć go mydłem i wodą przed spawaniem. Zabrać pojemniki z rozpuszczalnikiem lub środkiem do usuwania farby i inne łatwopalne materiały z miejsca pracy przed spawaniem. Przed przystąpieniem do spawania lub podgrzewania poczekać przynajmniej 15 minut, aby opary zdążyły się rozwiać.**

**UWAGA: Wysokie natężenie prądu lub wyładowania elektrostatyczne w podzespołach elektronicznych spowodowane spawaniem mogą spowodować trwałe uszkodzenia.**

**UWAGA: Podczas odłączania biegunów akumulatora upewnić się, że przewody NIE stykają się z ramą maszyny.**

**UWAGA: W przypadku korzystania z urządzenia absorpcyjnego (w przypadku szczytowych wartości napięcia) należy podłączyć je do końcówek akumulatora po ich odłączeniu od akumulatora.**

**WAŻNE: Firma Mazzotti nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia maszyny spowodowane nieprzestrzeganiem tych wymagań.**

**UWAGA: NIE wolno spawać silnika. Jeśli spawanie musi być wykonane na maszynie, stosować następujące środki ostrożności.**

Jeśli konieczne jest wykonanie prac spawalniczych w maszynie, postępować zgodnie z procedurą:

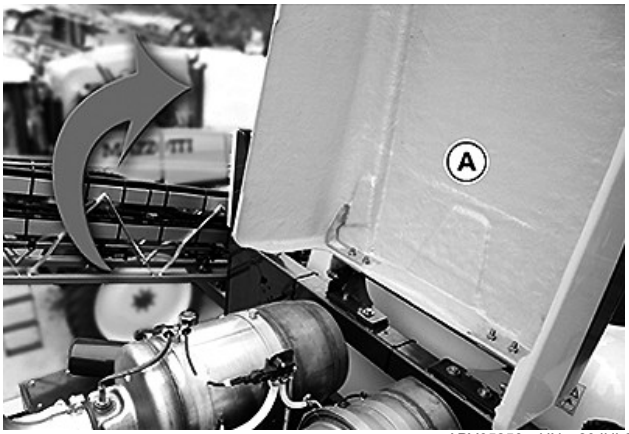
- Odsunąć maszynę od materiałów łatwopalnych.
- Należy nosić odpowiednie ubrania, aby zapobiec wypadkom.

- ZATRZYMAĆ maszynę, ustawiając stacyjkę w położeniu WYŁĄCZENIA.
- Usunąć farbę przed spawaniem lub zgrzewaniem.

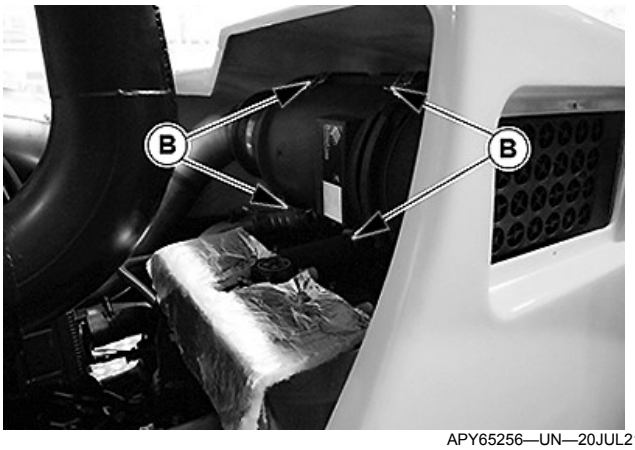
Postępować zgodnie z poniższą kolejnością:

1. Podłączyć biegun ujemny maszyny spawalniczej jak najbliżej spoiny (maksymalna dopuszczalna odległość to 30 cm).
2. Osłonić strefę spawania, aby zapobiec uszkodzeniu przewodów elektrycznych lub rur z wytworzonym ciepłem lub rozpryskiem spawania.
3. Usunąć powłokę malarską z obszaru, który ma być spawany i miejsca założenia zacisku uziemienia.
4. Jeśli dostępny jest elektroniczny przycisk odłączania akumulatora, wyłączyć przełącznik akumulatora i ręcznie odłączyć bieguny. Jeśli nie ma przełącznika odcinającego akumulator, należy przystąpić bezpośrednio do odłączania biegunów w następującej kolejności.
5. Odłączyć ujemny i dodatni przewód od akumulatora.
6. Odłączyć złącza od elektronicznego zespołu sterującego (ECU).
7. Usunąć lub odsunąć wszystkie wiązki przewodów z obszaru spawania.
8. Nie wolno spawać podzespołów silnika.
9. Nigdy nie podłączać uziemienia spawarki do żadnego podzespołu silnika ani podzespołu napędzanego przez silnik, który może być połączony z silnikiem.
10. Po spawaniu wykonać kroki 5-7 w odwrotnej kolejności.

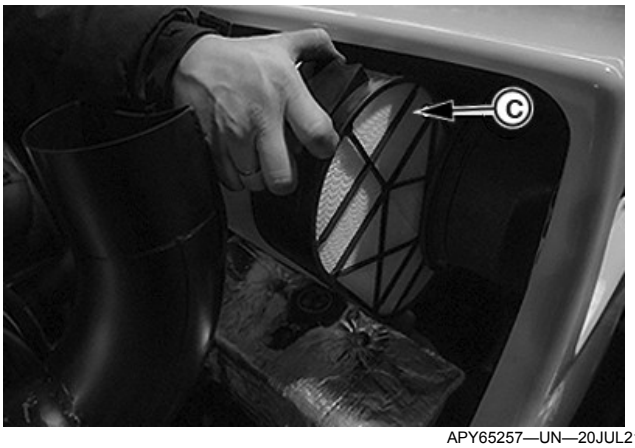
SG77823,000085E-53-27JAN22



APY65258—UN—20JUL21



APY65256—UN—20JUL21



APY65257—UN—20JUL21

## Konserwacja silnika wysokoprężnego

### Czyszczenie lub wymiana filtrów powietrza

Oczyścić wkłady za pomocą dyszy sprężonego powietrza o maksymalnym ciśnieniu 6 bar, kierując dyszę od wewnątrz na zewnątrz.

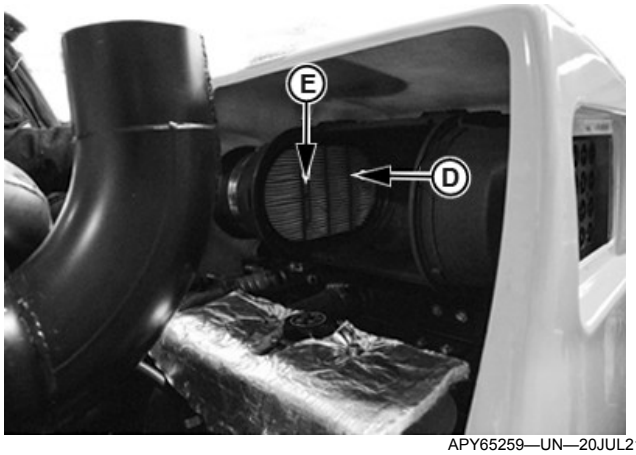
Po włożeniu źródła światła sprawdzić, czy we wkładzie nie ma pęknięć.

W przypadku uszkodzenia od razu wymienić.

Ogólnie biorąc, w zależności od poziomu zużycia filtrów, może być konieczne zaplanowanie ich czasu wymiany w inny sposób niż podano w wyżej wymienionej książeczce.

Aby uzyskać dostęp do filtrów silnika w celu ich oczyszczenia lub wymiany, należy:

1. WYŁĄCZYĆ silnik.



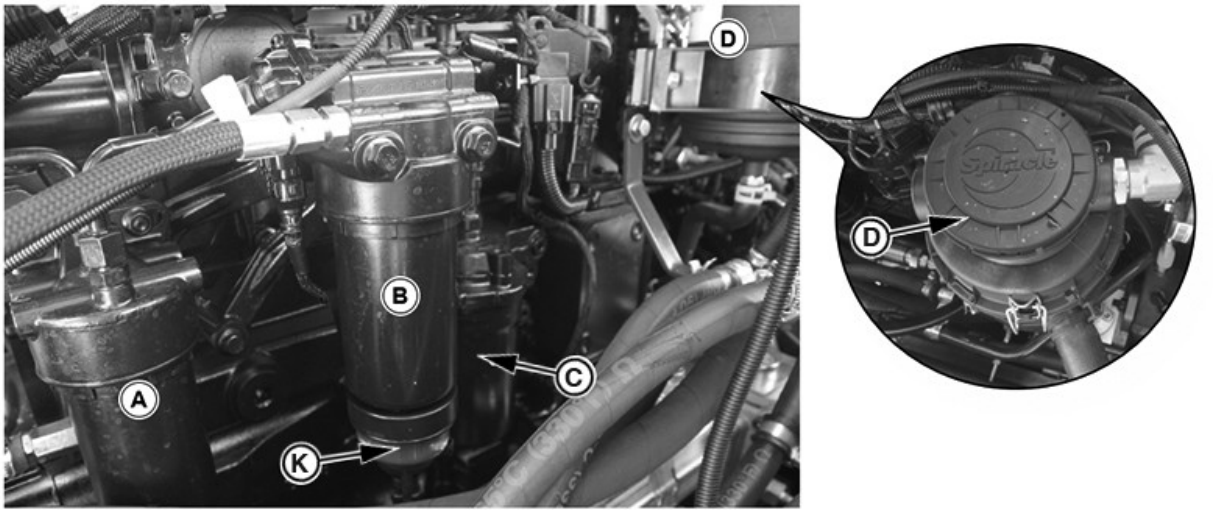

APY65259—UN—20JUL21

**A—Pokrywa**
**B—Hak zamykający (4 szt.)**
**C—Filtr wstępny**
**D—Wkład pomocniczy**
**E—Uchwyt**

2. Podnieść pokrywę (A) maski silnika.
3. Otworzyć haki zamykające (B) obudowy filtra.
4. Pochylić i wymontować filtr wstępny (C).
5. Pociągnąć uchwyt (E) i wyjąć wkład pomocniczy (D).
6. Oczyścić wnętrze dwóch wymontowanych filtrów lub wymienić je zgodnie z opisem w sekcji "Konserwacja".
7. Ponownie zamontować drugi filtr (D), wywierając nacisk na przegub.
8. Zamocować pierwszy filtr (C).
9. Zamknąć pokrywę obudowy filtra.
10. Zamknąć pokrywę podnośnika (A) na masce silnika.

**Sprawdzenie filtra paliwa**

**UWAGA: Poniższa ilustracja przedstawia silnik etapu V firmy John Deere w najbardziej kompletnej konfiguracji. Wersje etapu II, FT4 i 3A mają mniej filtrów.**




APY65260—UN—20JUL21

**A—Pomocniczy filtr oleju napędowego**
**B—Filtr wstępny oleju napędowego**
**C—Filtr oleju silnikowego**
**D—Filtr OCV (wentylacji otwartej skrzyni korbowej)**
**K—Filtr dekantacyjny**

Jeżeli w filtrze zgromadzi się woda lub osad, należy postępować w sposób opisany poniżej:

1. WYŁĄCZYĆ silnik.
2. Podnieść pokrywę maski silnika.
3. Poluzować zawór spustowy filtra dekantującego (K) o dodatkowe 3/4 obrotu. Dokręcić korek, gdy tylko spłynie woda wraz z nagromadzonym osadem.
4. Obrócić kluczyk w stacyjce w prawo do pierwszego położenia, aby działała paliwowa pompa zasilająca. Utrzymać pompę w stanie pracy przez ok. 40 sekund.

Szczegóły dotyczące okresowej wymiany filtrów pokazanych na powyższym rysunku można znaleźć w instrukcji silnika John Deere dostarczonej z maszyną.

W szczególności należy odnieść się do okresów międzyobsługowych i instrukcji wymiany:

- Pomocniczy filtr oleju napędowego (A)
- Filtr wstępny oleju napędowego (B)
- Filtr oleju silnikowego (C)
- Filtr OCV (wentylacji otwartej skrzyni korbowej)

**Wymiana lub dodanie płynu chłodzącego**




APY65261—UN—20JUL21



APY65262—UN—20JUL21

**A—Korek wlewu**

Aby uzyskać dostęp do zbiornika płynu chłodzącego, zdjąć (ochronną) pokrywę silnika.

Przed rozpoczęciem codziennej pracy poczekać, aż płyn ostygnie/będzie chłodny i sprawdzić, czy poziom płynu chłodzącego jest pomiędzy poziomem minimalnym (MIN) i maksymalnym (MAX).

W razie potrzeby dodać Cool-Gard.™ II przez korek wlewu (A).

Aby całkowicie spuścić mieszankę:

1. Poczekać, aż silnik ostygnie.
2. Zdjąć korek wlewu (A) i otworzyć zawór spustowy na dole chłodnicy.
3. Po spuszczeniu zamknąć zawór i dodać nową mieszankę środka przeciw zamarzaniu.

Codziennie czyścić kratkę ochronną chłodnicy. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia z żeber chłodnicy.

**Zbiornik paliwa**

**UWAGA: NIE palić tytoniu podczas tankowania.**

**UWAGA: NIE wylewać paliwa ze zbiornika podczas napełniania i upewnić się, że nie ma ono styczności z gorącymi powierzchniami.**

**WAŻNE: Przed ponownym napełnieniem dokładnie sprawdzić wymagania dotyczące oleju napędowego w maszynie.**




APY65263—UN—20JUL21

**A—Korek**

Tankować w następujący sposób:

1. ZATRZYMAĆ maszynę na płaskim podłożu, z dala od łatwopalnego materiału, a następnie przesunąć ramiona belki opryskowej do położenia transportowego.
2. Wyłączyć silnik przed napełnianiem zbiornika paliwa.
3. Dostać się do zbiornika paliwa znajdującego się za kabiną, obrócić korek (A) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i podnieść, aby go wyjąć.
4. Napełnić zbiornik, a następnie założyć z powrotem korek (A).

**Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego**

**WAŻNE: NIE uruchamiać silnika, jeżeli poziom oleju jest poniżej dolnego znaku na wskaźniku prętowym. NIE nalewać oleju powyżej górnego znaku na wskaźniku prętowym.**

1. Zaparkować maszynę na poziomym podłożu. WYŁĄCZYĆ silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.

*Cool-Gard jest nazwą handlową Deere & Company*




APY65264—UN—20JUL21




APY65265—UN—20JUL21

**A—Korek zbiornika**
**B—Wskaźnik prętowy**

2. Poluzować korek zbiornika (A).
3. Wyjąć wskaźnik prętowy (B) i usunąć olej ze wskaźnika prętowego.
4. Włożyć wskaźnik prętowy i sprawdzić poziom oleju na wskaźniku prętowym.
5. Poziom oleju jest właściwy, jeśli znajduje się pomiędzy znakami na wskaźniku prętowym.
6. Jeżeli poziom oleju jest zbyt niski, należy dolać odpowiedniego oleju silnikowego i sprawdzić ponownie, aż do momentu uzyskania odpowiedniego poziomu. Patrz sekcja "Paliwo, środki smarne i płyny chłodzące".

**Po dłuższym składowaniu**

Sprawdzić, czy pod maską nie nagromadziły się zanieczyszczenia lub inne obce przedmioty. Jeśli występują zanieczyszczenia lub inne ciała obce, usunąć je.

**Napełnianie zbiornika płynu układu wydechowego Diesel (DEF)**

**UWAGA: Zachować ostrożność, aby nie dopuścić do poważnych obrażeń ciała w wyniku upadku. NIE stawać na zbiorniku paliwa. Płyn układu wydechowego Diesel (DEF) zawiera mocznik. Nie dopuszczać, aby substancja dostała się do oczu. W razie kontaktu z oczami należy natychmiast przez co najmniej 15 minut płukać oczy dużą ilością wody. NIE spożywać. W razie połknięcia DEF, natychmiast skontaktować się z lekarzem. Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz "Karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS)".**

**WAŻNE: Nigdy nie wlewać płynu DEF do zbiornika paliwa lub paliwa do zbiornika płynu DEF.**

*WSKAZÓWKA: Rozlany DEF, pozostawiony do wyschnięcia lub wytarty szmatą, pozostawia białe ślady. Oprócz względów kosmetycznych, nieprawidłowo usunięty, rozlany DEF może zakłócać diagnostykę przecieków układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR).*

**WAŻNE: W przypadku dostania się do zbiornika DEF nieodpowiedniej cieczy, takiej jak olej napędowy lub płyn chłodzący, należy opróżnić i wypłukać zbiornik DEF.**

Napełnić zbiornik DEF zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

| | |
|---|---|
| Zbiornik DEF—Pojemność | 19 l (5 gal.) |

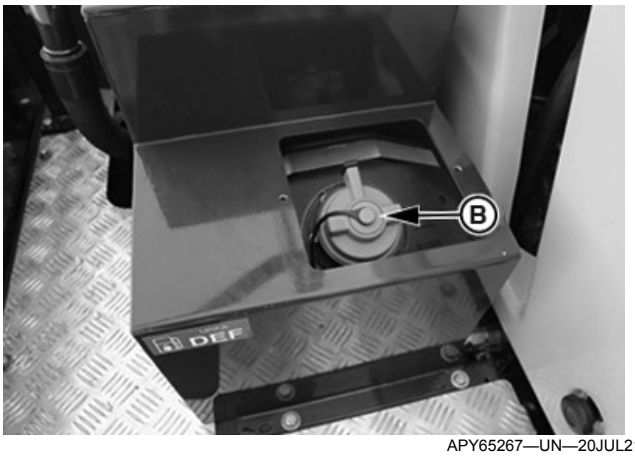
Napełniać zbiornik przy każdym tankowaniu paliwa do maszyny. W przeciwnym razie obserwować wskaźnik poziomu płynu układu wydechowego Diesel (DEF) na wyświetlaczu słupka narożnego, a w razie potrzeby uzupełnić płyn.

W celu uniknięcia drastycznych zmian wydajności maszyny należy zawsze utrzymywać poziom DEF powyżej czerwonego znaku na wskaźniku poziomu. Patrz sekcja "Obsługa maszyny".

Aby napełnić zbiornik DEF:




APY65266—UN—20JUL21




APY65267—UN—20JUL21

**A—Pokrywa zbiornika DEF**
**B—Korek zbiornika DEF**

1. Przed użyciem pojemników, lejków, itp. do nalewania DEF, dokładnie je umyć i przepłukać wodą destylowaną, aby usunąć zanieczyszczenia.
2. Wyjąć pokrywę zbiornika DEF (A) aby uzyskać dostęp do zbiornika DEF.
3. Wytrzeć korek zbiornika DEF (C) i okolice wokół szyjki wlewu w celu zmniejszego ryzyka zanieczyszczenia zbiornika DEF.
4. Zdjąć korek zbiornika DEF (B).
5. Przy użyciu lejka ostrożnie nalać DEF do zbiornika, sprawdzając poziom przez szyjkę wlewu.
6. Dokładnie dokręcić korek zbiornika DEF (B).
7. Dokładnie oczyścić wszystkie oblane miejsca, używając tylko wody destylowanej.

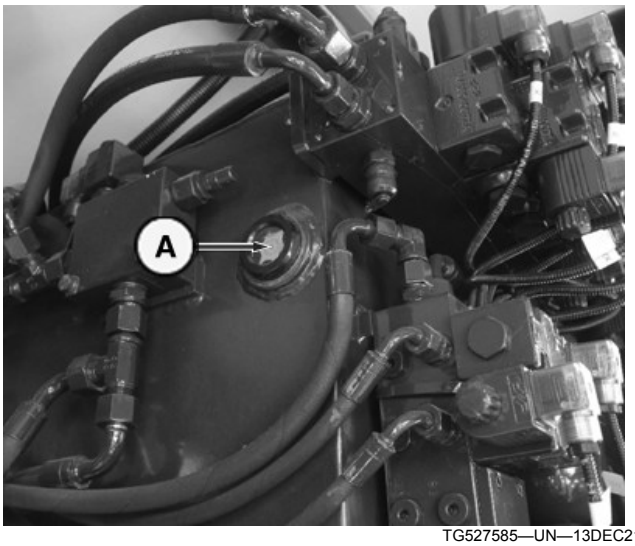
SG77823,000085F-53-27JAN22

## Układ hydrauliczny

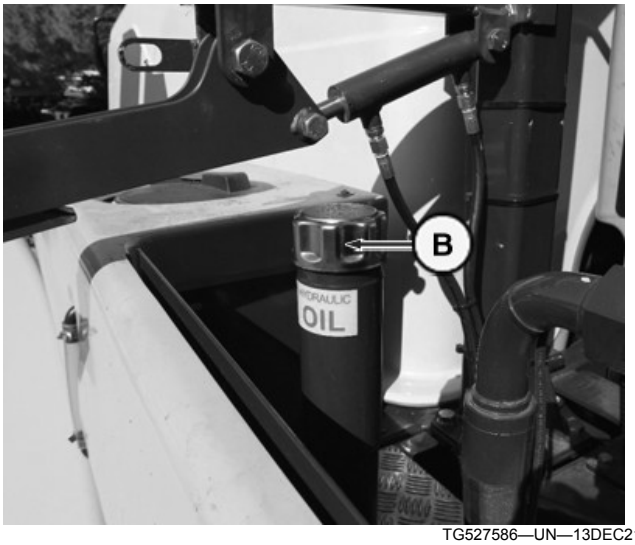
**UWAGA: Drobne strumienie oleju hydraulicznego pod ciśnieniem mogą przebić skórę. NIE używać palców do wyszukiwania wycieków, ale użyć kawałka kartonu.**

**UWAGA: Stosować wyłącznie olej zgodny z normami producenta.**

### Sprawdzanie poziomu oleju w głównym zbiorniku




TG527585—UN—13DEC21

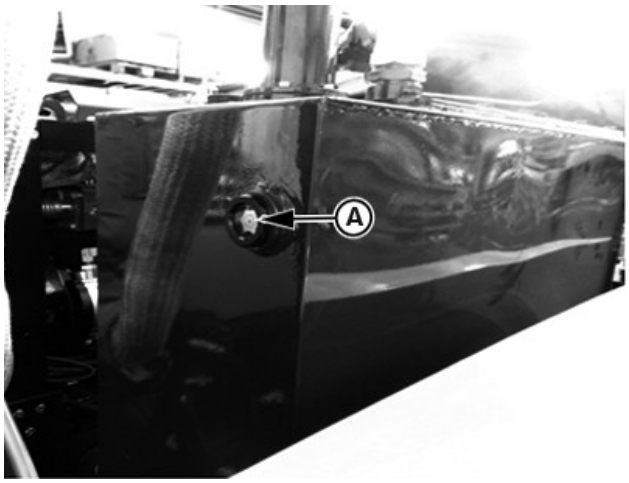



TG527586—UN—13DEC21

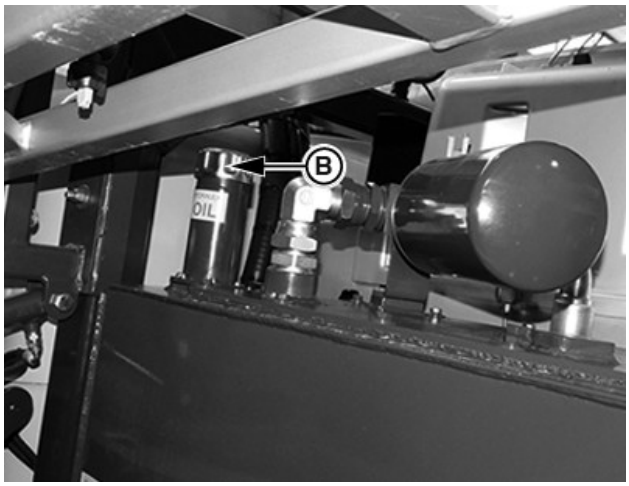
**A—Wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego**
**B—Korek**

- Codziennie sprawdzać poziom oleju hydraulicznego przez wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego (A).
- W razie potrzeby dolać oleju przez korek (B).

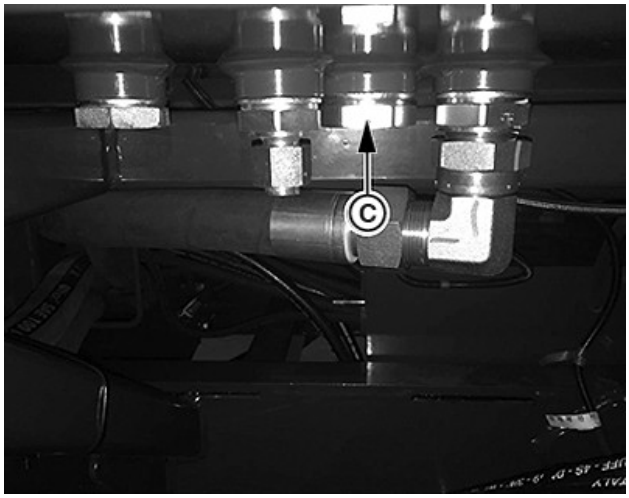
**Spuszczanie oleju hydraulicznego — zbiornik główny**




APY65268—UN—20JUL21




APY65269—UN—20JUL21




APY65270—UN—20JUL21

**A—Wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego**
**B—Korek**
**C—Korek spustowy**

Jeśli konieczna jest wymiana oleju hydraulicznego, postępować w następujący sposób:

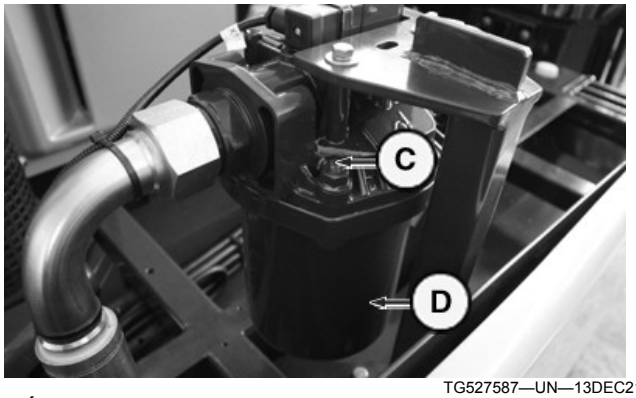
1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni, wyłączyć silnik i upewnić się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty.
2. Umieścić odpowiedni pojemnik pod korkiem spustowym (C).
3. Zdjąć korek spustowy (C).
4. Po spuszczeniu oleju wyczyścić i założyć korek spustowy (C).
5. Dolać oleju przez korek (B), aż osiągnie prawidłowy poziom.
6. Sprawdzić poziom oleju przez wskaźnik poziomu oleju hydraulicznego (A).
7. Uruchomić silnik i wykonać wszystkie funkcje hydrauliczne. Sprawdź poziom oleju i w razie potrzeby dolać oleju.

**Wymiana wkładu filtra oleju hydraulicznego — strona powrotna**

**UWAGA: Wkłady filtra oleju hydraulicznego nie mogą być w żadnym razie ponownie używane po czyszczeniu lub myciu. Należy je zatem wymienić na nowe wkłady typu zalecanego przez producenta.**

**UWAGA: Wymieniać wkład filtra zawsze, gdy wskazuje na to kod błędu na wyświetlaczu panelu wskaźników (monitor TERA).**

**UWAGA: Gdy olej jest zimny a na monitorze TERA pojawia się ostrzeżenie o zapchaniu wkładu, odczekać, aż olej się rozgrzeje i upewnić się, że ostrzeżenie zniknie. Jeśli ostrzeżenie nie zniknie, wymienić wkład.**




TG527587—UN—13DEC21

**C—Śruba (4 szt.)**
**D—Pokrywa**

1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni, wyłączyć silnik i upewnić się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty.
2. Umieścić odpowiedni pojemnik pod wkładem filtra, aby zebrać wycieki oleju.
3. Wykręcić śrubę (C) i zdjąć pokrywę (D).
4. Wymienić wkład. Oczyścić i nasmarować posadowienie i uszczelnienie.

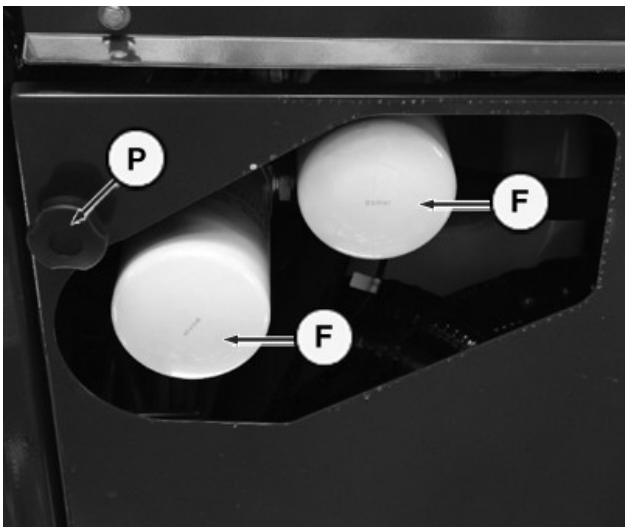
5. Wyrównać i ręcznie dokręcić pokrywę (D).

**Wymiana wkładu filtra oleju hydraulicznego — strona wlotu**

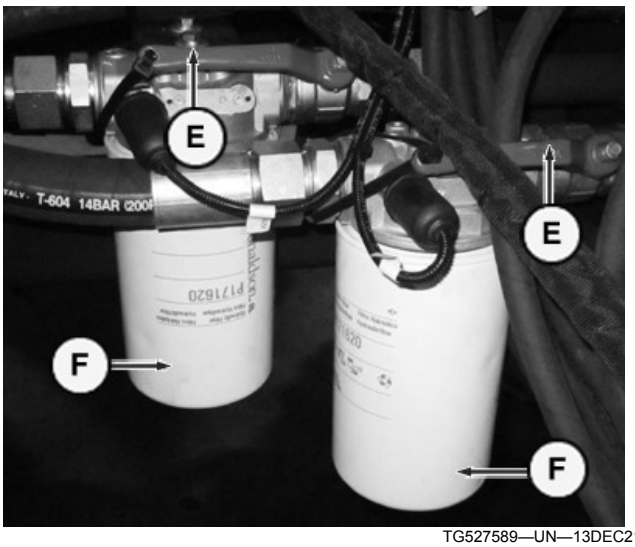
**⚠ UWAGA: Wkłady filtra oleju hydraulicznego nie mogą być w żadnym razie ponownie używane po czyszczeniu lub myciu. Należy je zatem wymienić na nowe wkłady typu zalecanego przez producenta.**

**⚠ UWAGA: Wymieniać wkład filtra zawsze, gdy wskazuje na to kod błędu na wyświetlaczu panelu wskaźników (monitor TERA).**

**⚠ UWAGA: Gdy olej jest zimny, na monitorze TERA może pojawić się ostrzeżenie o zapchaniu wkładu. Należy wtedy odczekać, aż olej się rozgrzeje i upewnić się, że ostrzeżenie zniknie. Jeśli ostrzeżenie nie zniknie, wymienić wkład.**




TG527588—UN—13DEC21




TG527589—UN—13DEC21

**E—Zawór**
**F—Wkład**

**P—Pokrętło (2 szt.)**

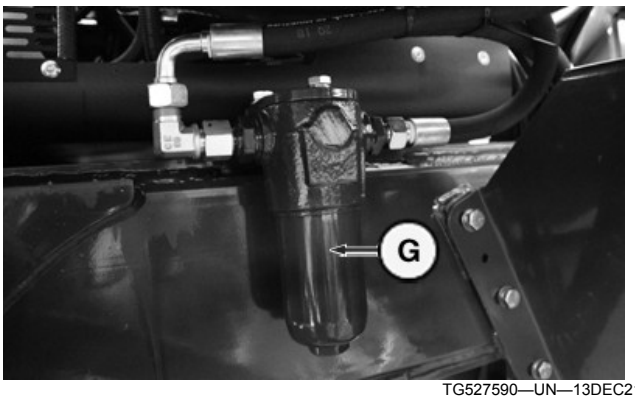
1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni, wyłączyć silnik i upewnić się, że hamulec postojowy jest zaciągnięty.
2. Umieścić odpowiedni pojemnik pod wkładem filtra, aby zebrać wycieki oleju.
3. Aby otworzyć drzwiczki umożliwiające dostęp do wkładu (F), należy odkręcić pokrętła (P).
4. Zamknąć zawór (E).
5. Wymontować wkład filtra (F) za pomocą klucza łańcuchowego.
6. Wymienić wkład (F).
7. Oczyścić i nasmarować posadowienie i uszczelnienie.
8. Dokręcić ręcznie, a następnie ponownie otworzyć zawór (E) i zablokować go za pomocą zacisku.
9. Zamknąć drzwiczki za pomocą pokrętła (P).

**Wymiana wkładu filtra oleju hydraulicznego — strona podawania**

**⚠ UWAGA: Wkłady filtra oleju hydraulicznego nie mogą być w żadnym razie ponownie używane po czyszczeniu lub myciu. Należy je zatem wymienić na nowe wkłady typu zalecanego przez producenta.**

**⚠ UWAGA: Wymieniać wkład filtra zawsze, gdy wskazuje na to kod błędu na wyświetlaczu panelu wskaźników (monitor TERA).**

**⚠ UWAGA: Gdy olej jest zimny, na monitorze TERA musi pojawić się ostrzeżenie o zapchaniu wkładu. Odczekać, aż olej się rozgrzeje i upewnić się, że ostrzeżenie zniknie. Jeśli ostrzeżenie nie zniknie, wymienić wkład.**




TG527590—UN—13DEC21

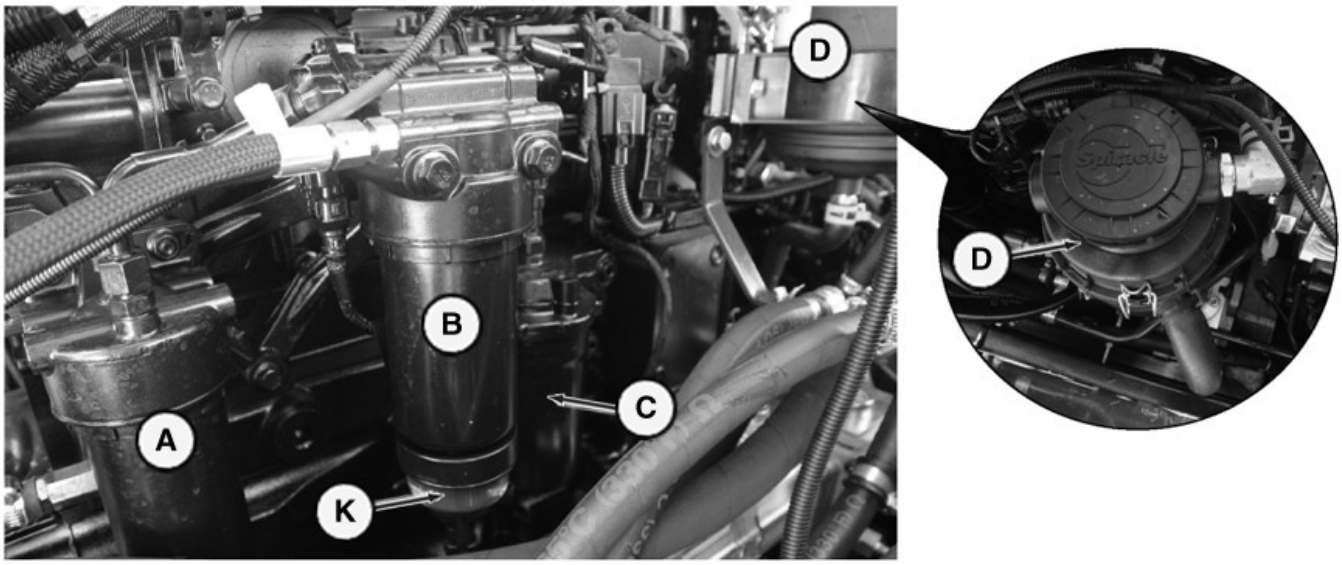
**G—Wkład**

1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni, wyłączyć silnik i upewnić się, że hamulec postojowy jest włączony.

2. Umieścić odpowiedni pojemnik pod wkładem filtra, aby zebrać wycieki oleju.
3. Poluzować pokrywę filtra i wyjąć wkład filtra.
4. Wymienić wkład (G). Oczyścić i nasmarować posadowienie i uszczelnienie.
5. Dokręcić wkład (G).

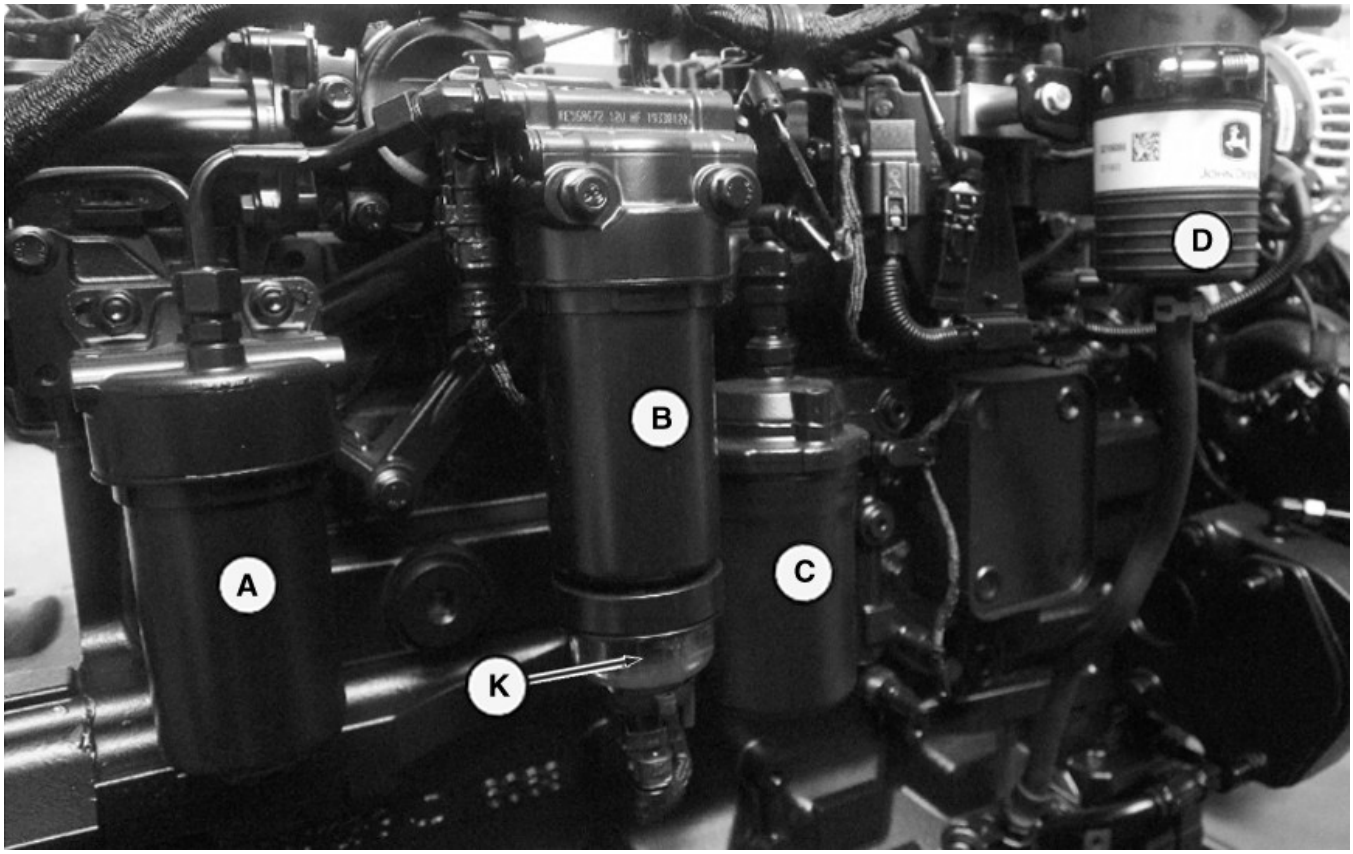
**Sprawdzanie filtra paliwa**

Sprawdzić, czy w filtrze nagromadziła się woda lub osad.



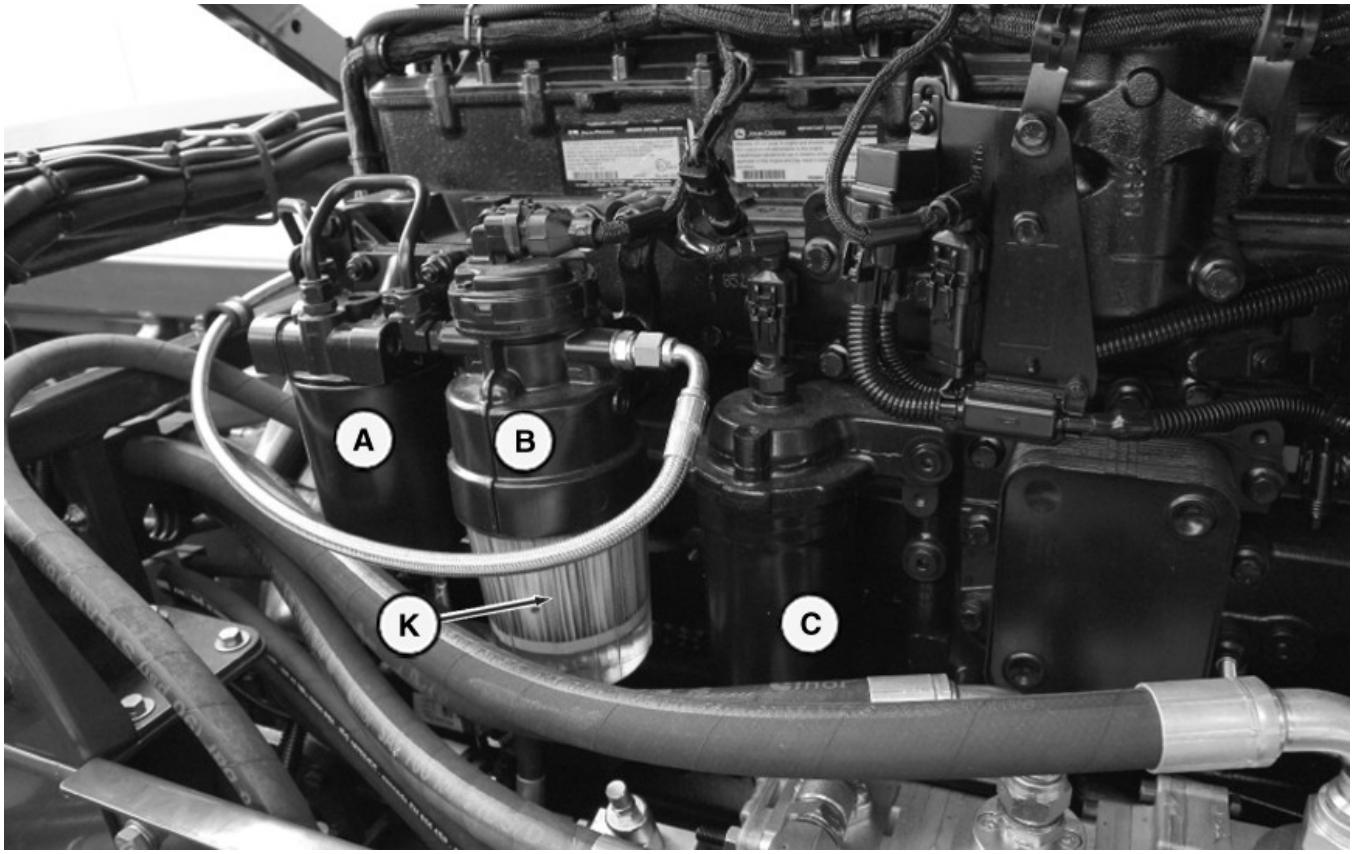

TG527591—UN—13DEC21

*Silnik PSS 6068HN076 etapu V (300 KM)*




TG527592—UN—13DEC21

*Silnik PSS 6068HN075 etapu V (250 KM)*




TG527593—UN—13DEC21

*6068HN077 PowerTech*

**A—Filtr oleju napędowego**
**B—Filtr odstojnika wody**
**C—Filtr oleju silnikowego**
**D—Filtr OCV (wentylacji otwartej skrzyni korbowej)**

1. Zaparkować maszynę na płaskiej, poziomej powierzchni, wyłączyć silnik i upewnić się, że hamulec postojowy jest włączony.
2. Podnieść panel maski silnika.
3. Otworzyć zawór spustowy filtra dekantacyjnego (K) na 3/4 obrotu.
4. Dokręcić korek, gdy tylko spłynie woda wraz z nagromadzonym osadem.
5. Obrócić kluczyk w stacyjce w prawo do pierwszego położenia, aby włączyć paliwową pompę zasilającą. Utrzymać pompę w stanie pracy przez 40 sekund.

SG77823,0000860-53-27JAN22

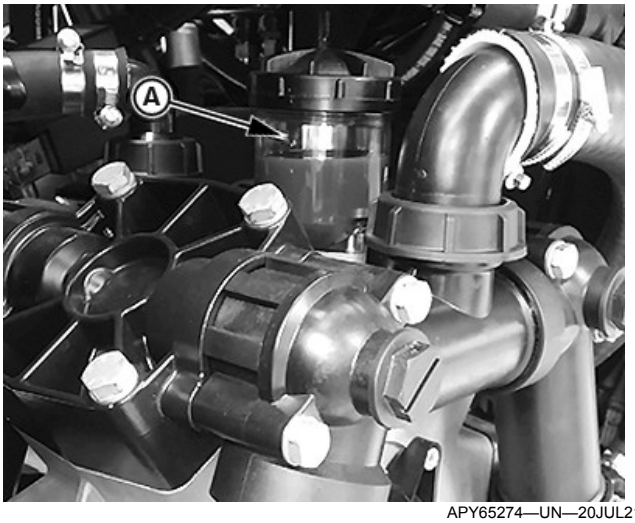
## Sprawdzenie oleju pompy hydraulicznej

**UWAGA: Pojemnik musi być do połowy pełny (pomiędzy minimalnym i maksymalnym poziomem wskaźnika).**

Nad pompą membranową znajduje się pojemnik ze wskaźnikiem poziomu, zawierający środek smarny, który należy często sprawdzać.

Aby dodać olej hydrauliczny, należy użyć oleju mineralnego SAE 15W-40 (niesyntetycznego lub półsyntetycznego).

Trzymać się z dala od maszyny i pompy, postępować zgodnie z procedurą:



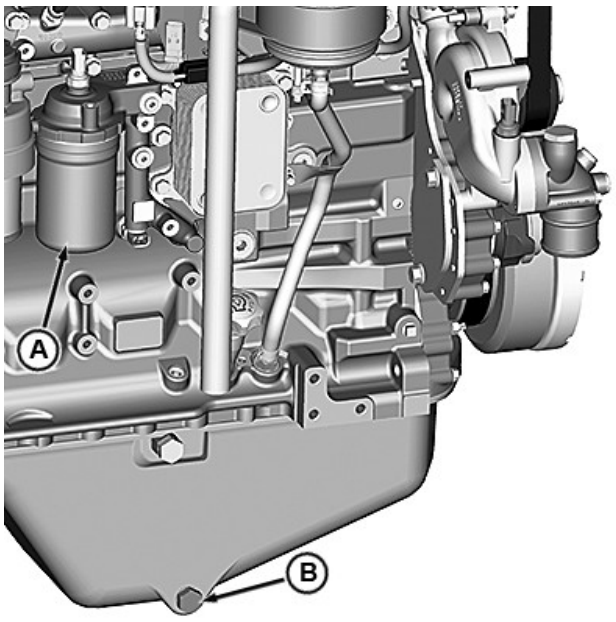

APY65274—UN—20JUL21

**A—Pojemnik — korek**

1. Otworzyć prawą maskę.
2. Sprawdzić poziom zimnego oleju w korku pojemnika (A), jak pokazano.
3. Uzupełnić olej w razie potrzeby.
4. Otworzyć korek pojemnika (A).
5. Napełnić olejem przez specjalny otwór.
6. Zamknąć korki pojemników i maskę.

SG77823,0000861-53-27JAN22

## Wymiana oleju silnikowego i filtra




RG24057—UN—12AUG13

*Filtr oleju*

**A—Filtr oleju**
**B—Korek spustowy miski olejowej**

**WAŻNE: Wymiana oleju silnikowego i filtra co 500 godzin pracy lub 12 miesięcy zależy od spełnienia następujących wymagań:**

- **Silnik jest wyposażony w miskę olejową pozwalającą na zastosowanie tego przedłużonego okresu międzyobsługowego.**
- **Używany jest olej John Deere Plus-50, API CJ-4, ACEA E9 lub ACEA E6.**
- **Wykonano analizę oleju silnikowego w celu określenia rzeczywistego, wydłużonego okresu używania olejów API CJ-4, ACEA E9 lub ACEA E6.**
- **Używany jest filtr oleju zatwierdzony przez firmę John Deere.**
- **Konieczne jest używanie oleju napędowego o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD), poniżej 0,0015% (15 mg/kg).**

**Okres pomiędzy wymianami oleju i filtra ulega skróceniu, jeśli którekolwiek z wymienionych powyżej wymagań nie jest spełnione.**

*WSKAZÓWKA: Podczas początkowej pracy nowego lub wyremontowanego silnika z olejem Break-In Plus wymienić olej i filtr najwcześniej po 100, a najpóźniej po 500 godzinach pracy.*

*WSKAZÓWKA: Okresy międzyobsługowe zależą od zawartości siarki w oleju napędowym, pojemności miski olejowej, mocy silnika, rodzaju użytego oleju oraz filtra. Dodatkowe informacje: patrz Okresy międzyobsługowe dla oleju silnikowego i filtra silnika wysokoprężnego" w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".*

OILSCAN™ lub OILSCAN PLUS™ są programami testowymi John Deere, które pomagają w monitorowaniu parametrów maszyny oraz określaniu potencjalnych problemów jeszcze zanim wystąpią poważne uszkodzenia. Zestawy OILSCAN™ i OILSCAN PLUS™ są dostępne u dostawcy silnika John Deere i w serwisie przedstawiciela. Próbki oleju muszą być pobrane przed wymianą oleju. Postępować zgodnie z instrukcją dostarczoną z zestawem.

**WAŻNE: Olej silnikowy i metalowe powierzchnie silnika mogą być gorące w dotyku po wyłączeniu silnika. Zachować ostrożność w celu uniknięcia oparzeń**

1. Uruchomić silnik na około 5 minut, aby rozgrzać olej. Wyłączyć silnik.

*WSKAZÓWKA: Położenie korka spustowego może różnić się w zależności od zastosowania.*

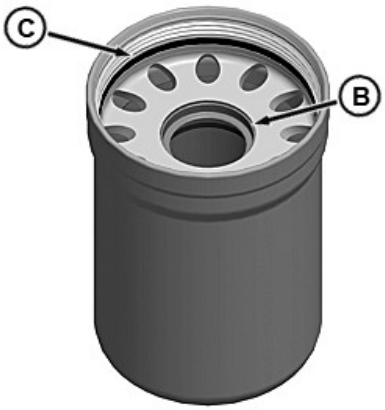
2. Wykręcić korek spustowy z miski olejowej (B).

*OILSCAN jest nazwą handlową firmy Deere & Company.*
*OILSCAN PLUS jest nazwą handlową Deere & Company.*

3. Przy rozgrzanym silniku, spuścić olej silnikowy.
4. Założyć korek spustowy miski olejowej z nowym O-ringiem i dokręć zgodnie ze specyfikacją.

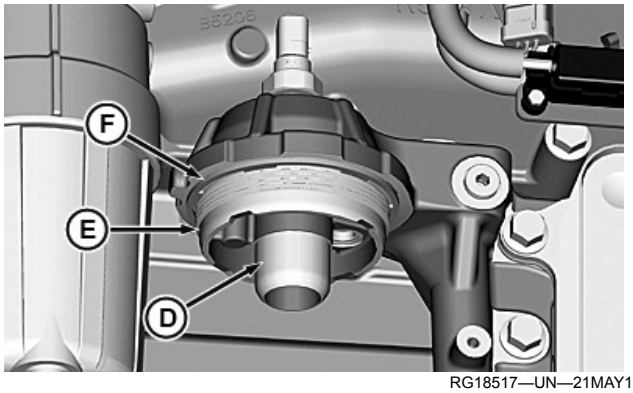
**Specyfikacja**

Korek spustowy miski olejowej—Moment dokręcania. . . . . 50 Nm (37 lb·ft)




RG18516—UN—21MAY10

*Uszczelniacze filtra oleju*




RG18517—UN—21MAY10

*Głowica filtra oleju*

**B—Uszczelnienie wewnętrzne**
**C—Uszczelnienie zewnętrzne**
**D—Powierzchnia uszczelnienia na głowicy**
**E—Powierzchnia uszczelnienia na głowicy**
**F—Uszczelnienie przeciwpyłowe**

5. Wymontować filtr oleju. Wyrzucić filtr.
6. Nasmarować czystym olejem silnikowym uszczelniacz wewnętrzny (B) i zewnętrzny (C) i gwint filtra.
7. Wytrzeć obie powierzchnie uszczelnienia głowicy (D i E) czystą szmatką. Upewnić się, że występy uszczelniacza przeciwpyłowego (F) są prawidłowo wsunięte w szczeliny obudowy. Uszkodzony uszczelniacz przeciwpyłowy wymienić.

**WAŻNE: Podczas zakładania wkładu filtra DOKRĘCAĆ go tylko RĘCZNIE. Klucz do filtra może być używany TYLKO podczas DEMONTAŻU. Upewnić się, że występy uszczelniacza przeciwpyłowego (F) są prawidłowo wsunięte w szczeliny obudowy.**

8. Założyć i dokręcić filtr oleju ręcznie, aż do mocnego oparcia na uszczelce przeciwpyłowej (F). NIE wykonywać dodatkowo 3/4 do 1-1/4 obrotu po zetknięciu się wkładu z uszczelką, jak przy filtrach standardowych.
9. Napełnić skrzynię korbową silnika odpowiednim olejem silnikowym John Deere przez wlew oleju po jednej lub drugiej stronie silnika, w zależności od zastosowania silnika. (W celu wybrania właściwego oleju silnikowego patrz Olej do silników wysokoprężnych — Interim Tier 4, Finalny Tier 4, etap IIIB i etap IV w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyn chłodzący".)

*WSKAZÓWKA: Pojemności skrzyń korbowych mogą się nieco różnić. ZAWSZE napełniać skrzynię korbową do znaku wypełnienia lub w zakresie zakreskowanego obszaru (jeśli występuje). NIE przepełniać.*

W celu określenia prawidłowej ilości oleju silnikowego patrz Ilości oleju do napełnienia skrzyni korbowej silnika w sekcji "Specyfikacje" w tej instrukcji.

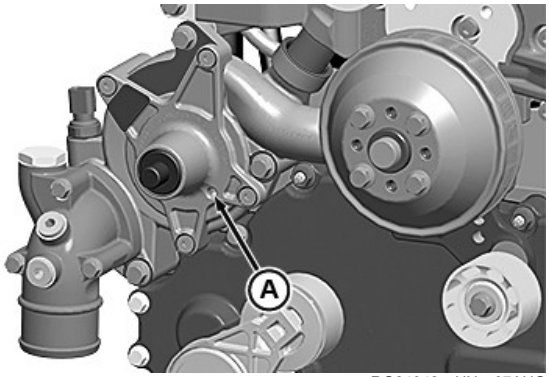
**WAŻNE: Natychmiast zatrzymać silnik, jeśli kontrolka ostrzegawcza oleju silnikowego zaświeci się. Sprawdzić poziom oleju silnikowego; upewnić się, że nie ma wycieków.**

10. Uruchomić silnik i ustawić obroty jałowe na 30 sekund bez obciążenia.
11. Wyłączyć silnik i sprawdzić poziom oleju. Poziom oleju powinien być na górnym znaku wskaźnika prętowego.

SG77823,0000862-53-27JAN22

## Sprawdzenie wzrokowe pompy wody

*WSKAZÓWKA: Koło pasowe napędu pompy wody usunięte dla lepszej widoczności.*




RG24042—UN—07AUG13

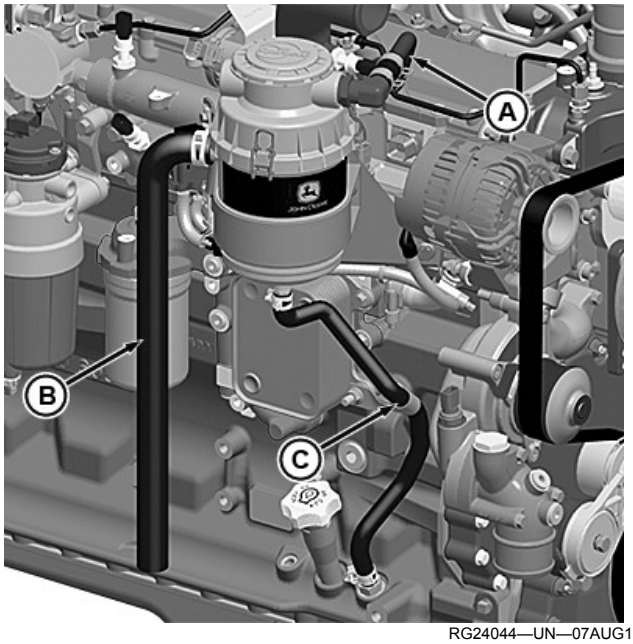
**A—Otwór odwadniający**

1. Wyciek płynu chłodzącego oznacza uszkodzenie przedniego uszczelniacza. Sprawdzić otwór odwadniający (A) pod kątem wycieku płynu chłodzącego.
2. W przypadku wykrycia wycieku wymienić kompletny zespół pompy wody. Nieznaczny wyciek płynu chłodzącego to normalne zjawisko. Jeśli z otworu odwadniającego wycieka tyle płynu chłodzącego, że kapie on z silnika, należy wymienić zespół pompy wody. Indywidualne części naprawcze nie są dostępne.

VK06011,000080B-53-16NOV21

## Sprawdzenie otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV)

*WSKAZÓWKA: Istnieją różne konstrukcje OCV dla różnych silników, ale procedura sprawdzania jest taka sama dla wszystkich OCV.*




RG24044—UN—07AUG13

**A—Przewód wlotowy OCV**
**B—Przewód wylotowy powietrza**
**C—Przewód spustowy oleju**

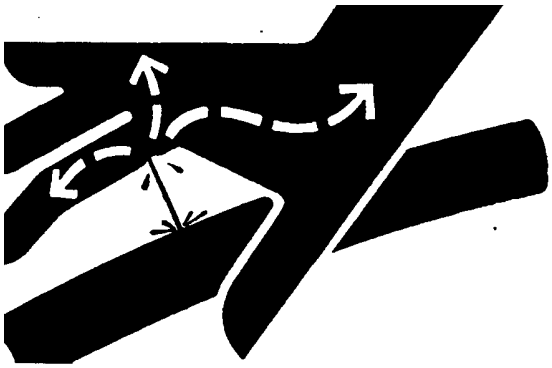
Sprawdzić przewody OCV (A, B i C) pod kątem przetarcia, pęknięć, nieszczelności i wybrzuszeń.

Sprawdzić, czy zaciski przewodów są dobrze zamocowane.

Wymienić wszystkie zużyte i uszkodzone części.

SG77823,0000863-53-27JAN22

## Demontaż i montaż filtrów paliwa



X9811—UN—23AUG88

*Płyny pod wysokim ciśnieniem*

Silniki są wyposażone w dwa filtry paliwa: filtr wstępny z odstojnikiem wody oraz filtr końcowy. Oba filtry są wymieniane z tą samą częstotliwością: co 500 godzin pracy lub co 12 miesięcy.

**UWAGA: Płyn wydostający się pod wysokim ciśnieniem może dostać się pod skórę, powodując poważne obrażenia ciała. Całkowicie zredukować ciśnienie przed odłączeniem przewodów paliwowych lub innych. Przed zwiększeniem ciśnienia dokręcić wszystkie połączenia. Ręce i inne części ciała trzymać z dala od małych otworów i dysz, z których wytryskuje ciecz pod wysokim ciśnieniem. Do sprawdzania przecieków używać kawałka kartonu lub papieru. Nie używać do tego ręki.**

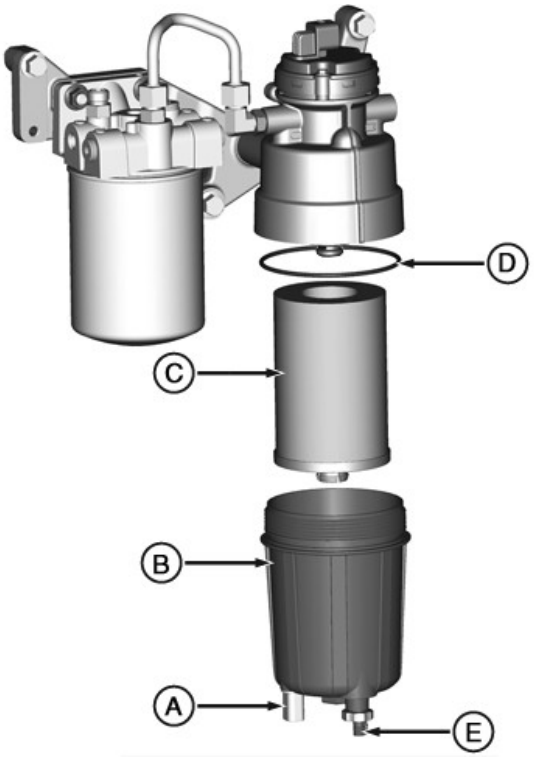
**Każdy płyn wstrzyknięty pod skórę musi zostać chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu przypadkami, w przeciwnym razie może wystąpić zakażenie. Lekarze niezaznajomieni z tego typu przypadkami powinni skontaktować się z Deere & Company Medical Department w Moline, Illinois lub zasięgnąć opinii z kompetentnego źródła wiedzy medycznej.**

**WAŻNE: Wymienić wkłady filtrów paliwa zawsze, gdy włączy się alarm dźwiękowy, a kod diagnostyczny (DTC) sygnalizuje zatkanie filtrów paliwa (niskie ciśnienie paliwa). Jeśli podczas 12 miesięcy okresu międzyobsługowego nie wystąpi alarm dźwiękowy, wymienić wkłady po tym czasie lub po 500 godzinach pracy, w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.**

*WSKAZÓWKA: Wkłady wstępnego i końcowego filtra paliwa muszą być wymieniane jednocześnie.*

**Demontaż wkładu wstępnego filtra paliwa (opcja A)**

*WSKAZÓWKA: Prawidłowa konserwacja, godzinowe okresy międzyobsługowe i usytuowanie filtrów w rozwiązaniach innych niż OEM: patrz "Instrukcja obsługi".*




RG22565A—UN—04JUN18

*Wymiana wkładu wstępnego filtra paliwa (opcja A)*

**A—Złącze czujnika wody w paliwie**
**B—Miska odstojnika wody**
**C—Wkład wstępnego filtra paliwa**
**D—O-ring**
**E—Zawór spustowy**

1. Dokładnie oczyścić głowicę filtra i otaczającą powierzchnię, aby zapobiec dostawaniu się brudu i zanieczyszczeń do układu paliwowego.
2. Podłączyć przewód do zaworu spustowego filtra (E) u dołu filtra i spuścić całe paliwo z obudowy filtra.
3. Odłączyć złącze czujnika wody w paliwie (A).
4. Odkręcić miskę odstojnika wody (B).
5. Pociągnąć wkład filtra (C) w dół.

**Montaż wkładu wstępnego filtra paliwa (opcja A)**

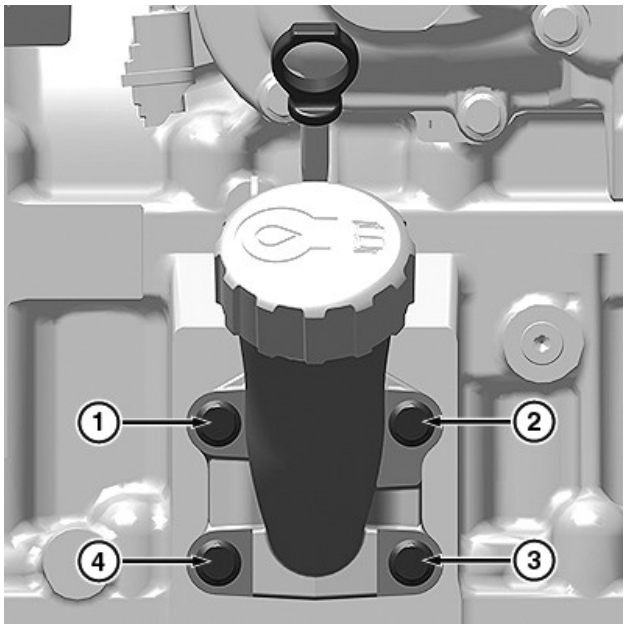
1. Umieścić nowy O-ring (D) na obudowie filtra.
2. Nanieść cienką warstwę paliwa na O-ring.
3. Umieścić wkład filtra (C) w misce odstojnika wody z wypustkami na dnie skierowanymi do obudowy.
4. Założyć miskę odstojnika wody (B) na głowicę filtra, a następnie dokręcić zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

| | |
|---|---|
| Obudowa filtra wstępnego paliwa do głowicy filtra—Moment dokręcania | 14 Nm (10 lb·ft) |

5. Ponownie podłączyć złącze czujnika wody w paliwie.

**Demontaż i montaż wkładu wstępnego filtra paliwa (opcja B)**




RG33402—UN—21JUN21

*Wkład wstępnego filtra paliwa (opcja B) — widok rozłożonego zespołu*

**A—Głowica wstępnego filtra paliwa**
**B—O-ringi (3 szt.)**
**C—Nakrętka ustalająca filtra**
**D—Wkład wstępnego filtra paliwa**
**E—Podkładka gumowa (2 szt.)**
**F—Miska odstojnika wody**
**G—Złącze czujnika wody w paliwie**
**H—Zawór spustowy**

**WAŻNE: Zapobiegać uszkodzeniu filtra, miski i gwintów czujnika. Do wymiany filtra paliwa nie są potrzebne żadne narzędzia. Jeśli nakrętka ustalająca filtra jest zbyt mocno dokręcona ręcznie, należy użyć odpowiedniego narzędzia do jej poluzowania. Podczas ponownego montażu dokręcić tylko ręcznie.**

*WSKAZÓWKA: Zarówno wstępny, jak i dokładny filtr paliwa muszą być wymieniane w tym samym czasie.*

*WSKAZÓWKA: Prawidłowa obsługa, godzinowe okresy międzyobsługowe i usytuowanie filtrów w rozwiązaniach innych niż OEM, patrz "Instrukcja obsługi".*

1. Dokładnie oczyścić głowicę wstępnego filtra (A) i otaczającą powierzchnię, aby zapobiec dostawaniu się brudu i zanieczyszczeń do układu paliwowego.
2. Odłączyć złącze czujnika wody w paliwie (G).
3. Podłączyć przewód do zaworu spustowego filtra (H) u dołu wkładu wstępnego filtra paliwa (D) i spuścić całe paliwo z obudowy filtra.
4. Chwycić i poluzować nakrętkę ustalającą filtra paliwa (C). **NIE** luzować poprzez chwycenie za miskę odstojnika wody (F).
5. Wymontować wkład wstępnego filtra paliwa (D).
6. Wymontować miskę odstojnika wody (F). Wyrzucić gumowe podkładki (E).
7. Umieścić nowe gumowe podkładki (E) po obu stronach miski odstojnika wody (F). Posmarować czystym olejem napędowym.

**WAŻNE: Zapobiegać uszkodzeniu gwintów. NIE dokręcać czujnika wody w paliwie ani miski odstojnika wody o więcej niż kontakt plus 1/4 obrotu.**

8. Zamontować czujnik wody w paliwie do miski odstojnika wody (F). Dokręcić do uzyskania kontaktu plus 1/4 obrotu.

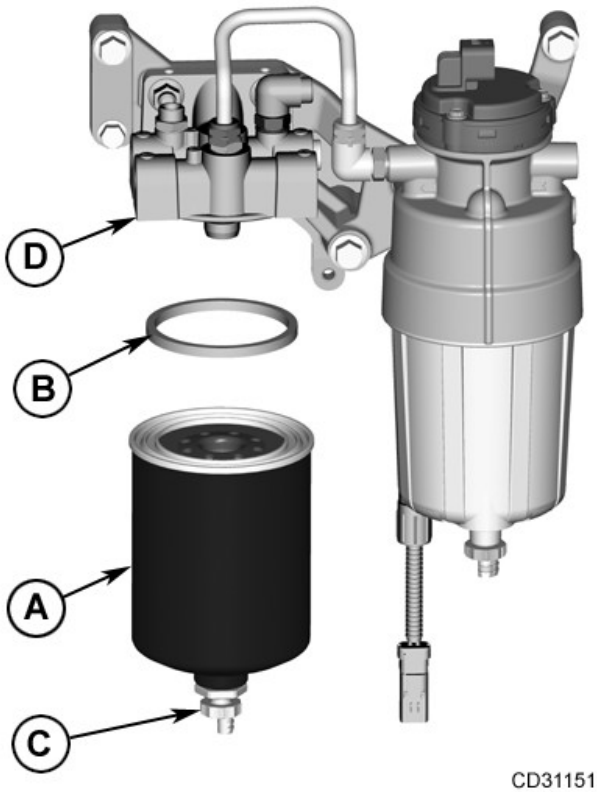
**WAŻNE: Zapobiegać uszkodzeniu gwintów. NIE dokręcać czujnika wody w paliwie ani miski odstojnika wody o więcej niż kontakt plus 1/4 obrotu.**

9. Zamontować miskę odstojnika wody (F) do wkładu wstępnego filtra paliwa (D). Dokręcić do uzyskania kontaktu plus 1/4 obrotu.
10. Nałożyć cienką warstwę paliwa na O-ringi wkładu filtra (B).

**WAŻNE: Zapobiegać uszkodzeniu układu paliwowego. Nie napełniać nowego filtra paliwem przed montażem. Dochodzi do zanieczyszczenia układu paliwowego.**

11. Zamontować nowy wkład wstępnego filtra paliwa (D) do głowicy wstępnego filtra paliwa (A). Dokręcić wkład wstępnego filtra paliwa (D) tylko przy użyciu nakrętki ustalającej filtra (C). Dokręcić ręcznie, aby uzyskać pełny kontakt, aż nakrętka ustalająca filtra (C) zetknie się z ogranicznikiem.
12. Ponownie podłączyć złącze czujnika wody w paliwie (G).

**Demontaż wkładu dokładnego filtra paliwa**




CD31151—UN—23MAR10

*Wymiana wkładu dokładnego filtra paliwa*

**A—Wkład dokładnego filtra paliwa**
**B—Uszczelnienie filtra paliwa**
**C—Zawór spustowy**
**D—Głowica dokładnego filtra paliwa**

*WSKAZÓWKA: Prawidłowa konserwacja, godzinowe okresy międzyobsługowe i usytuowanie filtrów w rozwiązaniach innych niż OEM: patrz "Instrukcja obsługi".*

1. Dokładnie oczyścić głowicę filtra i otaczającą powierzchnię, aby zapobiec dostawaniu się brudu i zanieczyszczeń do układu paliwowego.

2. Podłączyć przewód do zaworu spustowego filtra (C) u dołu filtra i spuścić całe paliwo z wkładu.
3. Poluzować i wyjąć wkład filtra paliwa (A).

**Montaż wkładu dokładnego filtra paliwa**

1. Umieścić nowe uszczelnienie filtra (B) na wkładzie filtra.
2. Nanieść cienką warstewkę paliwa na uszczelnienie.
3. Wkręcić wkład filtra w głowicę filtra paliwa (D) i dokręcić zgodnie ze specyfikacją.

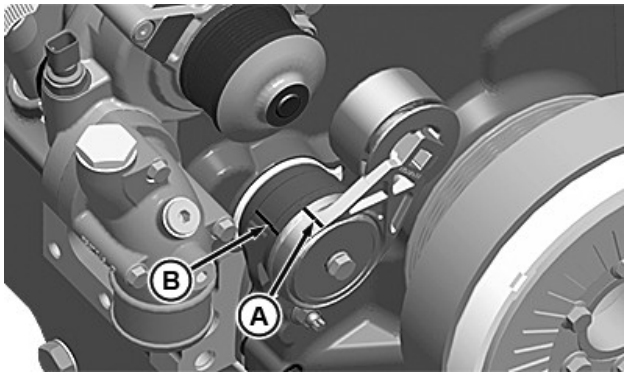
**Specyfikacja**

Wkład dokładnego filtra paliwa—Moment dokręcania. . . . . 10 Nm (89 lb·ft)

*WSKAZÓWKA: Aby odpowietrzyć układ paliwowy przed uruchomieniem silnika, WŁĄCZYĆ zapłon na 60 sekund.*

SG77823,0000864-53-27JAN22

## Sprawdzenie napięcia sprężyny napinacza



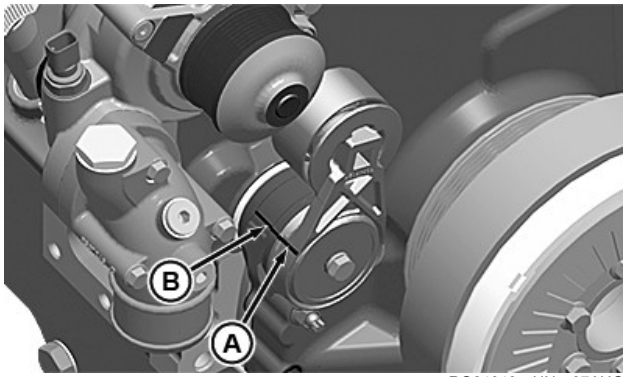

RG24039—UN—07AUG13

*Sprawdzanie napięcia sprężyny napinacza pasa*

**A—Znak**
**B—Znak**

Wskaźnik napięcia pasa nie zapewnia dokładnego pomiaru przy używaniu automatycznego napinacza sprężynowego. Zmierzyć napięcie sprężyny napinacza używając klucza dynamometrycznego wg poniższej procedury:

1. Zwolnić naprężenie pasa w ramieniu napinacza za pomocą narzędzia prowadzącego 1/2 cala o długim uchwycie. Zdjąć pas z kół pasowych.
2. Zmniejszyć naprężenie na ramieniu napinacza i wyjąć narzędzie prowadzące.
3. Umieścić znak (A) na ramieniu obrotowym napinacza, jak pokazano.
4. Odmierzyć 21 mm (0.83 in.) od znaku (A) i nanieść znak (B) na podstawę montażową napinacza.




RG24040—UN—07AUG13

*Sprawdzenie napięcia sprężyny napinacza pasa*

**A—Znak**
**B—Znak**

5. Obrócić ramię obrotowe za pomocą klucza dynamometrycznego tak, aby znaki (A i B) ustawiły się w jednej linii.
6. Zanotować pomiar wykonany kluczem dynamometrycznym i porównać go z poniższą specyfikacją. W razie potrzeby wymienić zespół napinacza.

**Specyfikacja**

Sprężyna—Napinanie. . . . . 24–28 N·m (17–21 lb·ft)

SG77823,000086A-53-27JAN22

## Sprawdzenie układu chłodzenia



TS281—UN—15APR13

*Płyny pod wysokim ciśnieniem*

**UWAGA: Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować ciężkie oparzenia.**

**Wyłączyć silnik. Korek wlewu odkręcić dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby zredukować ciśnienie.**

**WAŻNE: Przed ponownym napełnieniem układu chłodzenia trzeba całkowicie usunąć powietrze z układu. Poluzować złączkę czujnika temperatury z tyłu głowicy cylindrów lub korek w obudowie termostatów, aby umożliwić uwolnienie powietrza podczas napełniania układu. Dokręcić złączkę lub korek, gdy całe powietrze zostanie usunięte. Przed osiągnięciem przez płyn chłodzący silnik temperatury 80°C (176°F) w układzie chłodzenia nie może znajdować się powietrze, gdyż grozi to uszkodzeniem chłodnicy EGR (zależnie od wyposażenia).**

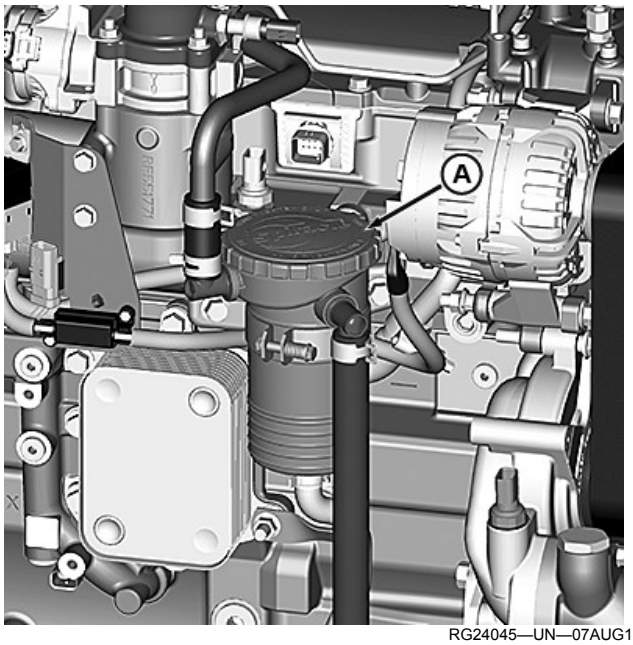
1. Sprawdzić cały układ chłodzenia pod kątem przecieków. Dokładnie dokręcić wszystkie zaciski.
2. Dokładnie sprawdzić wszystkie przewody układu chłodzenia pod kątem twardości, nadwątleń i pęknięć. Wymienić przewody, jeśli wykryto jakikolwiek z powyższych stanów.

SG77823,000086B-53-27JAN22

## Wymiana filtru otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV)

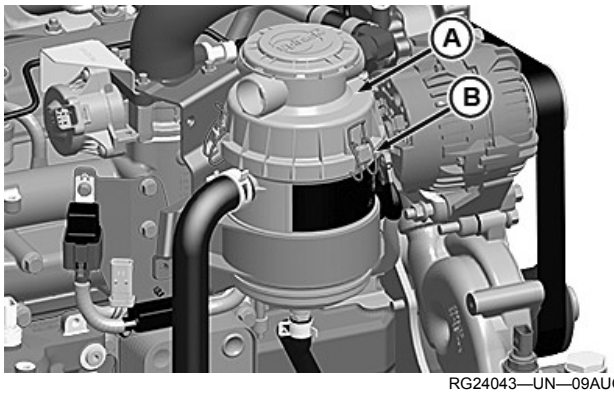
Czynności serwisowe OCV obejmują sprawdzenie i/lub wymianę zużytych, pękniętych, przeciekających lub wybrzuszonych przewodów oraz sprawdzenie dokręcenia zacisków na końcach wszystkich przewodów.

Oczekiwany minimalny okres międzyobsługowy będzie wynosić co najmniej 1500 godzin pracy, albo serwisowanie wykonać po zapaleniu się kontrolki serwisowej lub wskazaniu na przyrządzie diagnostycznym.



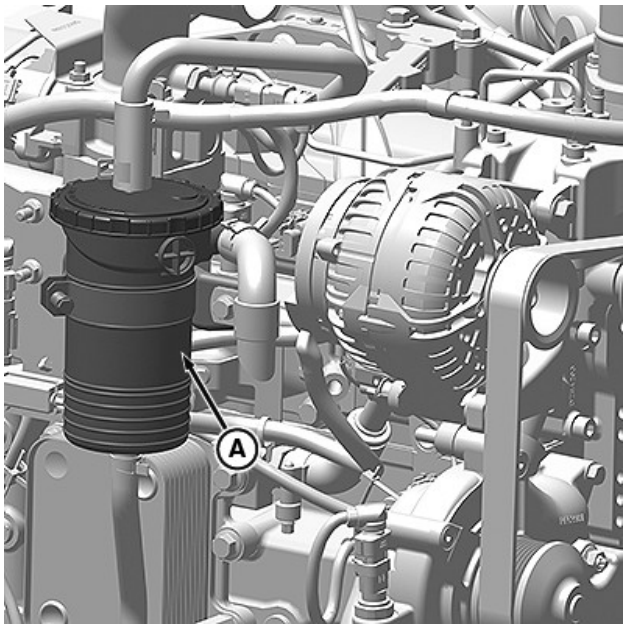

RG24045—UN—07AUG13

*Kod opcji 2975 i 29AA*




RG24043—UN—09AUG13

*Kod opcji 29AE*




RG33971—UN—16JUN21

*Kod opcji 29BW*

**A—Korek**
**B—Zacisk**

1. Jeśli kod opcji 29AE jest na wyposażeniu, odłączyć zaciski (B).
2. Zdjąć nasadkę (A).
3. Wyjąć filtr OCV z obudowy.
   Wyrzucić stary filtr OCV.
4. Założyć nowy filtr OCV.
5. Założyć pokrywę (A) i zamocować zaciskami (B).

SG77823,000086C-53-27JAN22

## Sprawdzenie tłumika drgań wału korbowego (zależnie od wyposażenia)

**Narzędzia specjalne:**

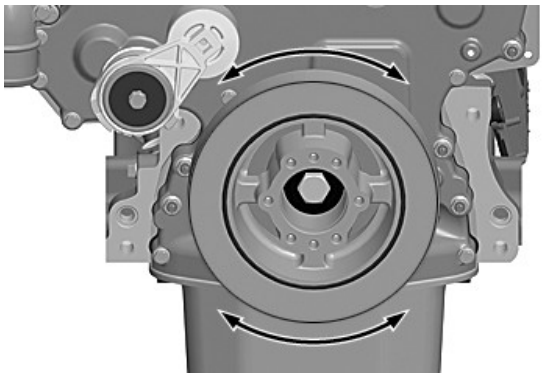
• JDE83 — narzędzie do obracania koła zamachowego lub
• JDE81-1 — narzędzie do obracania koła

zamachowego

*WSKAZÓWKA: Procedura sprawdzenia dotyczy tylko elastomerowego tłumika drgań wału korbowego silnika.*

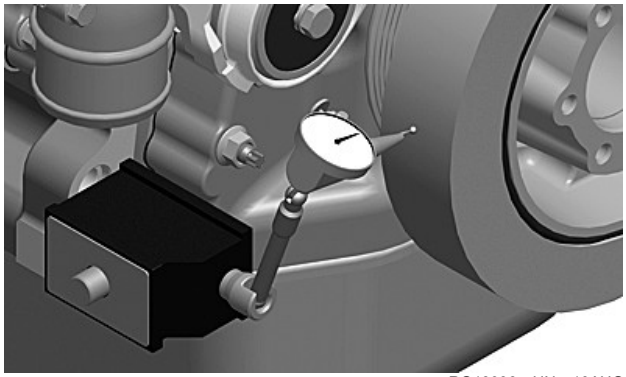
**WAŻNE: Należy zapobiegać możliwym wibracjom lub uszkodzeniom silnika. Tłumik drgań wału korbowego silnika nie podlega naprawie. Elastomerowy tłumik drgań wału korbowego silnika należy wymieniać co 4500 godzin pracy lub co 60 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.**
**W przypadku silników wyposażonych w wiskotyczny tłumik drgań wału korbowego silnika należy go wymieniać przy większych remontach silnika.**

1. Dokładnie oczyścić i sprawdzić tłumik drgań. Jeśli materiał elastomerowy został oddzielony, jest wybrakowany lub ma widoczne uszkodzenia, należy wymienić tłumik drgań wału korbowego silnika.
2. Zdjąć pasy. Patrz "Wymiana pasa wentylatora" w sekcji 70.



RG19046—UN—23AUG10
*Sprawdzenie tłumika drgań wału korbowego silnika*

3. Chwycić pierścień zewnętrzny tłumika drgań wału korbowego silnika i spróbować go obrócić w obu kierunkach. Jeśli obrót jest wyczuwalny, tłumik drgań wału korbowego silnika jest zużyty lub uszkodzony i należy go wymienić.

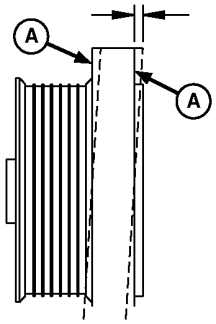


RG18936—UN—10AUG10
*Sprawdzenie niewspółosiowości promieniowej (koncentryczności)*

4. Sprawdzić niewspółosiowość promieniową (koncentryczność) tłumika drgań wału korbowego silnika, umieszczając czujnik zegarowy z podstawą magnetyczną tak, aby sonda dotykała zewnętrznej średnicy pierścienia zewnętrznego tłumika drgań wału korbowego silnika, jak pokazano na ilustracji.
   a. Po rozgrzaniu silnika do temperatury roboczej obracać wałem korbowym za pomocą narzędzia do obracania koła zamachowego JDE83 lub JDE81-1. Zanotować odczyty czujnika zegarowego.
   b. Porównać odczyty ze specyfikacją. Jeśli niewspółosiowość (koncentryczność) jest większa niż podano w specyfikacji, wymienić tłumik drgań wału korbowego silnika.

**Specyfikacja**

| | |
|---|---|
| Pierścień zewnętrzny tłumika drgań wału korbowego silnika—Niewspółosiowość promieniowa (maksymalna) | 1.5 mm (0.060 in) |




RG9053—UN—16MAR98
*Sprawdzenie niewspółosiowości osiowej (luzu osiowego)*

**A—Niewspółosiowość (luz osiowy) pierścienia zewnętrznego tłumika drgań wału korbowego silnika**

5. Sprawdzić niewspółosiowość osiową (luz osiowy) tłumika drgań wału korbowego silnika, umieszczając czujnik zegarowy z podstawą magnetyczną tak, aby

sonda dotykała przedniej powierzchni pierścienia zewnętrznego tłumika drgań wału korbowego silnika.

a. Po rozgrzaniu silnika do temperatury roboczej obracać wałem korbowym za pomocą narzędzia do obracania koła zamachowego JDE83 lub JDE81-1. Zanotować odczyty czujnika zegarowego.

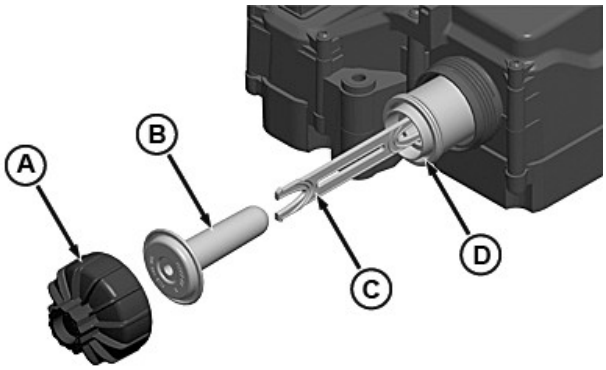
b. Porównać odczyty ze specyfikacją. Jeśli niewspółosiowość osiowa jest większa niż podano w specyfikacji, wymienić tłumik drgań wału korbowego silnika.

| Specyfikacja | |
|---|---|
| Pierścień zewnętrzny tłumika drgań wału korbowego silnika—Niewspółosiowość osiowa (maksymalna) | 0.76 mm (0.030 in) |

6. Wymienić pasy. Patrz "Wymiana pasa wentylatora" w sekcji 70.

SG77823,000086D-53-27JAN22

## Wymiana filtra modułu dawkowania płynu układu wydechowego Diesel (DEF)




RG22534—UN—21MAR13

*Filtr modułu dawkowania DEF*

**A—Pokrywa filtra modułu dawkowania DEF**
**B—Element wyrównawczy filtra modułu dawkowania DEF**
**C—Narzędzie do filtra modułu dawkowania DEF (dostarczane z nowym filtrem)**
**D—Filtr modułu dawkowania DEF**

**UWAGA: Chronić oczy. W razie kontaktu z oczami należy natychmiast przez co najmniej 15 minut płukać oczy dużą ilością wody. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**WAŻNE: Jeśli płyn DEF rozleje się na powierzchnię inną niż zbiornik lub wejdzie z nią w kontakt, należy ją natychmiast przemyć czystą wodą. Płyn DEF powoduje korozję malowanych i niemalowanych powierzchni metalowych i może doprowadzić do odkształcenia niektórych elementów plastikowych i gumowych.**

**Rozlany DEF, pozostawiony do wyschnięcia lub wytarty szmatą, pozostawia białe ślady. Nieprawidłowe usunięcie rozlanego DEF może zakłócać diagnostykę przecieków układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR).**

*WSKAZÓWKA: Filtr modułu dawkowania DEF i filtr siatkowy ssący głowicy zbiornika należy wymieniać jednocześnie co 1500 godzin lub co 36 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.*

*WSKAZÓWKA: Serwisowanie filtra modułu dawkowania DEF może wymagać demontażu dodatkowych pokryw lub elementów. Informacje na temat miejsca zamontowania można znaleźć w punkcie "Dostęp do modułu dawkowania DEF".*

1. Zdjąć pokrywę filtra modułu dawkowania DEF (A).
2. Wymontować i wybrakować element wyrównawczy filtra modułu dawkowania DEF (B).

*WSKAZÓWKA: Narzędzie do filtra modułu dawkowania DEF (C) jest dostarczane razem z filtrem zamiennym.*

3. Wsunąć "czarny" koniec narzędzia (C) do filtra modułu dawkowania DEF (D), aż wyczuje się lub usłyszy KLIKNIĘCIE oznaczające, że narzędzie w pełni zaskoczyło.

*WSKAZÓWKA: Demontaż można ułatwić, wsuwając śrubokręt w szczelinę narzędzia do filtra modułu dawkowania DEF.*

4. Wyciągnąć narzędzie i filtr modułu dawkowania DEF z modułu dawkowania DEF. Wyrzucić filtr modułu dawkowania DEF i narzędzie do filtra modułu dawkowania DEF.
5. Oczyścić gwint modułu dawkowania DEF i powierzchnie współpracujące wodą destylowaną.
6. Nasmarować O-ringi filtra DEF czystym płynem DEF. Ostrożnie włożyć filtr modułu dawkowania DEF do modułu dawkowania DEF.
7. Zainstalować nowy element wyrównawczy filtra modułu dawkowania DEF w filtrze modułu dawkowania DEF.
8. Założyć pokrywę filtra modułu dawkowania DEF i dokręcić zgodnie ze specyfikacją.

| Specyfikacja | |
|---|---|
| Pokrywa filtra modułu dawkowania DEF—Moment dokręcania | 23 N·m (204 lb·in) |

VK06011,0000813-53-17NOV21

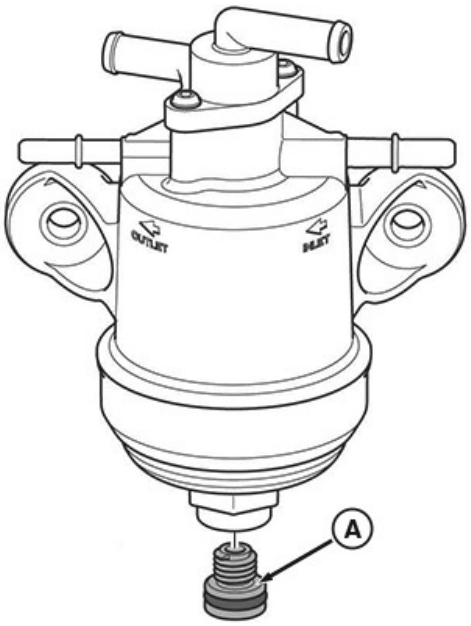
## Wymiana liniowego filtra płynu układu wydechowego Diesel (DEF)

**UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń ciała. W razie kontaktu z płynem DEF natychmiast przepłukać oczy dużą ilością wody przez co najmniej 15 minut. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS). Nie połykać płynu DEF. W razie połknięcia DEF, natychmiast skontaktować się z lekarzem. Informacje dodatkowe, patrz karta charakterystyki substancji niebezpiecznej (MSDS).**

**WAŻNE: Nie dopuszczać do korozji części lub powierzchni pojazdu. Jeśli płyn DEF rozleje się na powierzchnię inną niż zbiornik lub wejdzie z nią w kontakt, należy ją natychmiast przemyć czystą wodą. Płyn DEF powoduje korozję malowanych i niemalowanych powierzchni metalowych i może doprowadzić do odkształcenia niektórych elementów plastikowych i gumowych. Rozlany płyn DEF pozostawiony do wyschnięcia lub jedynie starty szmatką pozostawi biały osad. Nieprawidłowe usunięcie rozlanego DEF może zakłócać diagnostykę przecieków układu selektywnej redukcji katalitycznej (SCR).**

*WSKAZÓWKA: Informacje na temat umiejscowienia filtra liniowego DEF można znaleźć w instrukcji napraw sprzętu John Deere lub instrukcji napraw dostarczonej przez producenta OEM.*

**WAŻNE: Unikać uszkodzenia układu i filtra. Przed wymianą filtra upewnić się, że układ DEF nie jest zamarznięty. Jeśli układ jest zamarznięty, uruchomić silnik na czas całkowitego rozmrożenia układu.**




RG30728—UN—08AUG18

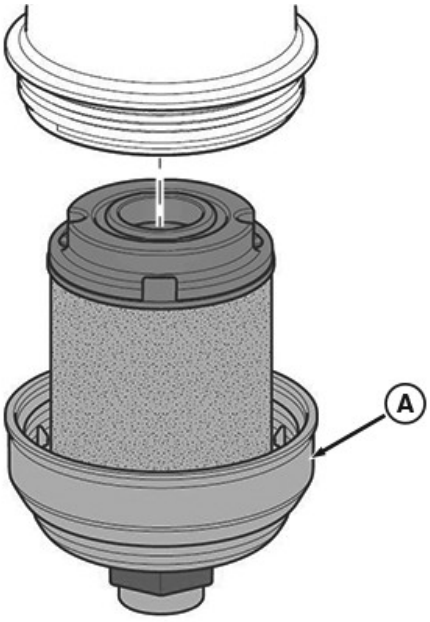
*Usunięcie płynu DEF*

**A—Korek spustowy z O-ringiem**

1. Odkręcić korek spustowy z O-ringiem (A) i wybrakować.

*WSKAZÓWKA: Pojemnik musi być kompatybilny z DEF i mieścić przynajmniej 300 ml (0,32 qt).*

2. Spuścić płyn DEF do odpowiedniego pojemnika.




RG30727—UN—08AUG18

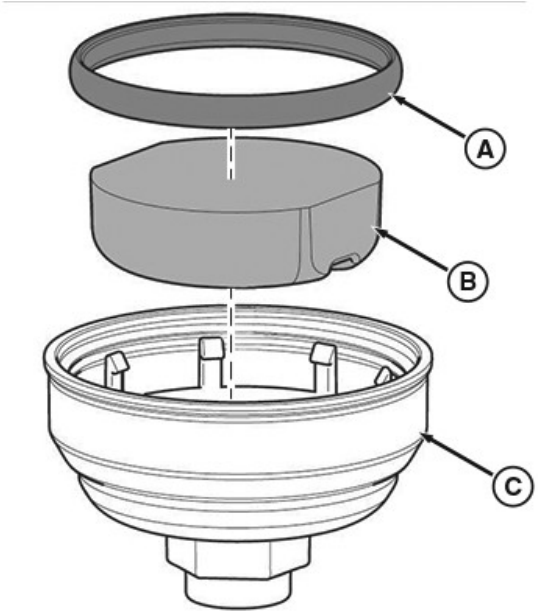
*Demontaż filtra*

**A—Obudowa filtra**

3. Obrócić obudowę filtra (A) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara i pociągnąć w dół.

4. Wyjąć filtr z obudowy (A) i wybrakować.

*WSKAZÓWKA: W razie potrzeby ostukać filtr, aby uwolnić go z obudowy filtra (A).*




RG30726—UN—08AUG18

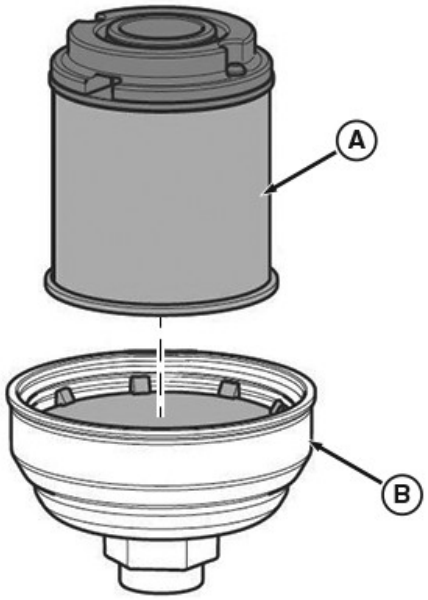
*Elementy obudowy filtra*

**A—O-ring**
**B—Piankowy element kompensacyjny**
**C—Obudowa filtra**

5. Zdjąć i wyrzucić O-ring (A) oraz piankowy element kompensacyjny (B).

*WSKAZÓWKA: Obudowę filtra należy wyczyścić czystym płynem DEF przed zamontowaniem nowych elementów, aby usunąć wszelkie osady i zanieczyszczenia.*

6. Zainstalować nowy O-ring (A) i piankowy element kompensacyjny (B) w obudowie filtra (C).

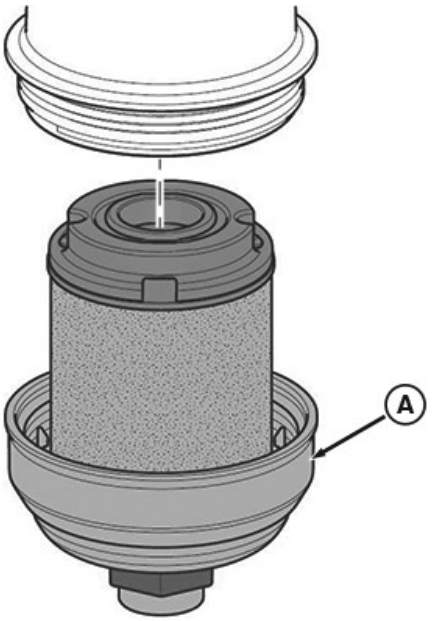



RG30725—UN—08AUG18

*Montaż obudowy i elementów filtra*

**A—Filtr**
**B—Obudowa filtra**

7. Zamontować nowy filtr (A) w obudowie filtra (B).




RG30727—UN—08AUG18

*Montaż obudowy filtra liniowego DEF*

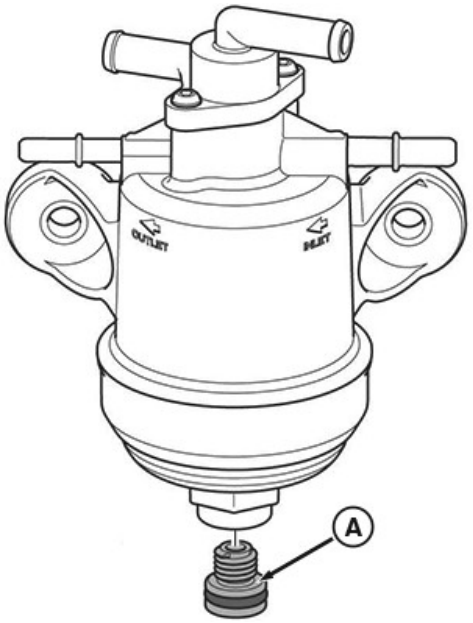
**A—Obudowa filtra**

8. Zamontować obudowę filtra (A) z O-ringiem, piankowym elementem kompensacyjnym i wkładem filtra.

9. Obrócić obudowę filtra (A) w kierunku ruchu wskazówek zegara i dokręcić zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

Obudowa filtra liniowego
DEF—Moment dokręcania. . . . . 25 N·m (221 lb·in)




RG30728—UN—08AUG18

*Korek spustowy liniowego filtra DEF*

**A—Korek spustowy z O-ringiem**

10. Założyć nowy korek spustowy z O-ringiem (A). Dokręcić zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

Korek spustowy filtra liniowego
DEF—Moment dokręcania. . . . . 4 N·m (35 lb·in)

VK06011,0000814-53-17NOV21

# Przechowywanie

## Czyszczenie pojazdu z niebezpiecznych substancji chemicznych

**UWAGA: Podczas stosowania niebezpiecznych środków chemicznych, w tym pestycydów, ich resztki mogą się gromadzić wewnątrz i na zewnątrz pojazdu. Czyścić pojazd zgodnie z zaleceniami umieszczonymi na opakowaniach niebezpiecznych substancji chemicznych.**

W przypadku kontaktu z niebezpiecznymi środkami chemicznymi codziennie myć pojazd od wewnątrz i z zewnątrz, aby usunąć brud i zanieczyszczenia.

1. Pozamiatać lub odkurzyć podłogę w kabinie.
2. Wyczyścić podsufitkę i tapicerkę w kabinie.
3. Umyć cały pojazd z zewnątrz.
4. Po umyciu pojazdu zutylizować całą wodę z niebezpiecznymi stężeniami aktywnych lub nieaktywnych składników zgodnie z obowiązującymi przepisami i zaleceniami.

SG77823,000089A-53-14FEB22

## Przygotowanie do przechowywania

**WAŻNE: Opryskiwacz może być odłączany tylko na stałej, mocnej powierzchni, o nachyleniu maksymalnie 8,5°, niezależnie od poziomu cieczy w zbiorniku.**

Przechowywać opryskiwacz w pomieszczeniu. Nie istnieją specjalne przepisy ustawowe dotyczące przechowywania, jeśli pozostałości płynów zostały przetworzone. Maszynę należy wyczyścić po użyciu w zalecany sposób. Nigdy nie dopuszczać do kontaktu zwierząt i dzieci z nie umytym opryskiwaczem. Umyć opryskiwacz, a jeśli nie jest to natychmiast możliwe, przechowywać go w miejscu niedostępnym dla osób postronnych.

Jeśli maszyna ma być wyłączona z użytkowania na dłuższy czas (okres zimowy), przed odstawieniem maszyny muszą być przeprowadzone następujące prace:

- Umyć maszynę. Zaleca się rozmontowanie zabezpieczeń, osłon itp.
- Po umyciu osuszyć maszynę sprężonym powietrzem.
- Nasmarować maszynę. Patrz sekcja "Smarowanie i obsługa".
- Wymienić każdą uszkodzoną część.
- Wyłączyć akumulator.
- Wyjąć akumulator i przechowywać go w bezpiecznym i suchym miejscu, nasmarować bieguny wazeliną.
- Napełnić zbiornik paliwa.
- Maszynę należy przechowywać w zakrytym i wentylowanym miejscu.
- Zabezpieczyć maszynę przed mrozem. Patrz "Zabezpieczenie przed mrozem" w tej sekcji.

SG77823,000089B-53-14FEB22

## Zabezpieczenie przed mrozem

**WAŻNE: Pamiętać, aby z bębna do nawijania przewodu, myjki szczotkowej oraz myjki wysokociśnieniowej spuścić przed zimą wodę.**

Po całkowitym oczyszczeniu maszyny, zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz, oraz po nasmarowaniu przechowywać maszynę prawidłowo na zimę i chronić ją przed mrozem, chyba że jest przechowywana w budynku wolnym od mrozu.

W celu oczyszczenia maszyny wykonać cykl płukania AirRinse.™, aby zebrać cały płyn do zbiornika. Spuścić zebraną ciecz ze zbiornika.

Należy upewnić się, że w maszynie nie pozostała woda, która po zamarznięciu mogłaby spowodować uszkodzenia. Wszystkie elementy maszyny muszą być całkowicie wolne od wody. W tym celu wszystkie filtry, przewody i rurki muszą być odłączone, a zawory otwarte do połowy. Nie należy zapomnieć o usunięciu wody z różnych przewodów i rurek zasilających przez ich odłączenie w najniższych punktach i wyjęcie korków z przewodów opryskowych. Należy również odłączyć dysze, a przed ich ponownym zamontowaniem po zimowym przechowaniu upewnić się, że zostały wyczyszczone wraz z filtrami. Spuścić wodę ze wszystkich elektrycznych zaworów odcinających, otwierając zawór spustowy.

Preferowanym rozwiązaniem jest też napełnienie maszyny odmrażaczem. Metoda taka daje szereg dodatkowych korzyści. Po pierwsze, elementy gumowe (np. przepony pompy) są chronione przed wysuszeniem w okresie zimowym. Ponadto odmrażacz ma właściwości konserwujące, co pozwala na lepszą ochronę antykorozyjną wewnętrznych części maszyny. Na koniec, maszyny, które w okresie zimowym były przechowywane przy użyciu odmrażacza, mają mniej problemów związanych z niedrożnościami w nowym sezonie opryskowym. Dzieje się tak dlatego, że pozostałości cieczy w przewodach opryskowych nie uległy utwardzeniu.

Opryskiwacz można napełnić odmrażaczem w następujący sposób:

1. Po dokładnym czyszczeniu maszyny dolać odmrażacza do zbiornika płuczącego.
2. Aby napełnić wszystkie przewody odmrażaczem, upewnić się, że pola wyboru AirRinse™ maszyny nie

*AirRinse jest nazwą handlową firmy Deere & Company*

są zaznaczone, aby powietrze nie mogło przepływać przez przewody. Wykonać cykl płukania.

3. Otworzyć na krótko zawór główny, aby odmrażacz został rozprowadzony aż do końcówek dysz.
4. Maszyny wyposażone w układ TwinSelect™ lub ExactApply™ wymagają wypełnienia przewodów odmrażaczem aż do wszystkich końcówek dysz (A +B).

Po zakończeniu zimy należy pamiętać o spuszczeniu odmrażacza i dokładnym przepłukaniu maszyny czystą wodą.

Należy zwrócić szczególną uwagę na manometr i czujnik ciśnienia. Manometr i czujnik ciśnienia muszą być wymontowane w celu zimowego przechowywania, aby zabezpieczyć je przed uszkodzeniem przez mróz. Manometr musi być przechowywany w położeniu pionowym. W przeciwnym razie pozostała woda nie spłynie samoczynnie.

SG77823,000089D-53-14FEB22

## Procedura zimowa PowrSpray™

**WAŻNE: Pamiętać o opróżnieniu bębna do nawijania przewodu z opcją myjki szczotkowej przed zimą.**

Poniżej przedstawiono procedurę optymalnego zabezpieczenia maszyny PowrSpray™ przed mrozem.

1. Upewnić się, że maszyna została wymyta i wyczyszczona.
2. Ograniczyć objętość martwą cieczy w maszynie, wykonując cykl jej przedmuchu.
3. Opróżnić zbiornik roztworu środka chemicznego oraz zbiornik wody do płukania.
4. Przygotować mieszankę płynu zimowego odpowiednią dla spodziewanych temperatur i wlać ją do zbiornika wody do płukania. Napełnić płynem zimowym zgodnie ze specyfikacją.

**Specyfikacja**

| | |
|---|---|
| Płyn zimowy—Pojemność | 150 l (40 gal.) |

5. Wykonać jeden cykl płukania przy ustawieniu objętości 1 (jest to niskie ustawienie wykorzystujące ok. 120 l). Nie wypryskiwać cieczy w tym czasie.

   W **Ustawieniach maszyny** w zakładce **Opryskiwacz** upewnić się, że pole funkcji ciśnienia AirRinse™ jest **zaznaczone**, a pole przewód opryskowy AirRinse™ jest **odznaczone**.
6. Opryskiwać płynem zimowym, aż wypłynie z dysz:
   a. W przypadku maszyn cyrkulacji ciśnienia przełączyć przycisk zaworu głównego oprysku na WŁ. Poczekać, aż płyn przeciw zamarzaniu będzie widoczny na wszystkich dyszach, w tym krawędziowych i asymetrycznych, a potem wyłączyć zawór główny oprysku.

      Obracać korpusy dysz i wypryskiwać płyn przez każdą zamontowaną dyszę w celu zabezpieczenia wszystkich dysz.

   b. Dla maszyn ExactApply™, używać (A+B) do rozpylania płynu zimowego, aż wypłynie. Obrócić korpus dyszy ExactApply™ celem upewnienia się, że wszystkie zamontowane dysze są objęte ochroną.
7. Uruchomić myjkę szczotkową lub wysokociśnieniowe urządzenie czyszczące (w zależności od wyposażenia) aż pojawi się płyn zimowy.
8. Uruchomić rozwadniacz środków chemicznych ze zbiornikiem roztworu środka chemicznego jako źródłem:
   a. Użyć pierścienia do płukania rozwadniacza środków chemicznych, dyszy płuczącej pojemnika i dyszy czyszczącej rozwadniacza (w pokrywie), aż w przypadku każdej z tych funkcji pojawi się płyn zimowy. Aby obsługiwać dyszę płuczącą pojemnika, korzystać należy z pustego zbiornika.
   b. Zassać płyn z powrotem do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez aktywację zwężki Venturiego rozwadniacza środków chemicznych.
   c. Wyłączyć zwężkę Venturiego rozwadniacza środków chemicznych i przełączniki płukania rozwadniacza.
9. Przepomować płyn zimowy ze zbiornika wody do płukania na powrót do zbiornika roztworu środka chemicznego poprzez wybór zbiornika wody do płukania (numer przycisku 2) jako źródła na klawiaturze układu Solution Command.
10. Umieścić duży pojemnik pod spustem zbiornika i spuścić 100 l płynu ze zbiornika roztworu środka chemicznego.
11. Umieścić koniec przewodu do napełniania w pojemniku.
12. Użyć pompy napełniającej w celu załadowania płynu zimowego z powrotem do zbiornika wody do płukania i zbiornika roztworu środka chemicznego. Ta metoda zabezpiecza grube przewody napełniania obu zbiorników. Przepompować płyn zimowy ze zbiornika wody do płukania z powrotem do głównego zbiornika za pomocą przycisku 2 na klawiaturze układu Solution Command.
13. Jeżeli nie można zrealizować kroków od 10 do 12, proszę wyłączyć silnik. Umieścić odpowiedni pojemnik pod 3-calowym złączem do napełnienia. Celem spuszczenia płynu zimowego otworzyć 3-calowe złącze do napełniania. Obejmuje to

*TwinSelect jest nazwą handlową Deere & Company*
*ExactApply jest nazwą handlową Deere & Company*
*AirRinse jest nazwą handlową firmy Deere & Company*

spuszczenie wody z dużego przewodu do napełniania biegnącego do górnej części zbiornika.

a. Umieścić odpowiedni pojemnik pod korkiem spustowym pompy napełniającej.

b. Otworzyć korek spustowy pompy napełniającej.

c. Włączyć stacyjkę opryskiwacza i postępować zgodnie z kolejnymi krokami. Ten proces otwiera zawory układu roztworu środka chemicznego do pompy napełniającej w celu spuszczenia płynu przeciwzamrożeniowego.

(i) Na klawiaturze układu Solution Command nacisnąć napełnianie z pompy zewnętrznej (numer przycisku 0) i menu (numer przycisku 3) aby napełnić zbiornik wody do płukania.

(ii) Na klawiaturze układu Solution Command nacisnąć napełnianie z pompy zewnętrznej (numer przycisku 0) aby napełniać zbiornik roztworu środka chemicznego.

14. Po spuszczeniu płynu zimowego zatrzymać napełnianie, naciskając ponownie przycisk numer 0 i zamknąć korek spustowy pompy napełniającej.
15. Opróżnić zbiornik do mycia rąk.
16. Spuścić wodę z obwodu sprężonego powietrza.

SG77823,000089E-53-14FEB22

## Uruchamianie po dłuższym składowaniu

Przy pierwszym uruchomieniu maszyny po remoncie lub naprawach oraz po długotrwałym garażowaniu należy przygotować maszynę w poniższy sposób.

**UWAGA: NIE wolno pozostawiać wody do pukania w opryskiwaczu na dłuższy czas, ponieważ w wysokiej temperaturze może nastąpić wzrost drobnoustrojów szkodliwych dla zdrowia.**

**WAŻNE: Jeśli maszyna nie była używana przez dłuższy czas, ryzyko nieprawidłowego działania jest większe niż normalnie. Zachować większą ostrożność.**

- Upewnić się, że operator zna dokumentację użytkownika.
- Prawidłowo podłączyć elektryczne elementy sterownicze.
- Prawidłowo podłączyć wszystkie przewody hydrauliczne.
- Sprawdzić poziom oleju w pompie.
- Sprawdzić swobodę ruchu wszystkich części ruchomych.
- Sprawdzić, czy w maszynie, a szczególnie w zewnętrznym okablowaniu elektrycznym i elementach układu cieczowego nie ma uszkodzeń (np. powstałych podczas transportu).
- Sprawdzić napięcie akumulatora. W razie potrzeby naładować akumulator, odłączyć przewody ładowania po naładowaniu i uruchomić silnik. Aby obrócić silnik, sprawdzić, czy akumulator ma wystarczającą moc.
- Sprawdzić ciśnienie w oponach i moment dokręcenia śrub kół.
- Podłączyć wszystkie odłączone przewody (dla ochrony przed mrozem) i/lub usunąć odmrażacz. W tym celu napełnić zbiornik wodą i przepłukać całą maszynę.

*WSKAZÓWKA: Próbne uruchomienie maszyny należy zawsze przeprowadzić z użyciem czystej wody. W ten sposób zmniejsza się ryzyko dla operatora, środowiska i upraw w przypadku jakichkolwiek usterek technicznych lub błędów obsługi.*

- Próbnie uruchomić maszynę oraz otworzyć zawór główny i zawory sekcji belki opryskowej. Sprawdzić, czy nie ma wycieków (pompa, przewody) i wymienić wszelkie wadliwe części (przewody, uszczelki).
- Sprawdzić, czy wszystkie funkcje robocze działają.
- Sprawdzić natężenie przepływu przez dysze i rozkład oprysku z różnych dysz.

Opryskiwacz jest teraz gotowy do pracy.

SG77823,000089F-53-27FEB22

# Wykrywanie i usuwanie usterek

## Problemy — przyczyny — rozwiązania

**UWAGA: Wszystkie czynności konserwacyjne, wykrywanie i usuwanie usterek lub naprawy należy wykonywać, gdy maszyna jest nieruchoma, przy zaciągniętym hamulcu ręcznym i po wyjęciu kluczyka z panelu sterowania.**

Niniejszy rozdział stanowi wskazówkę dla operatora dotyczącą naprawy najprostszych usterek, ale jednocześnie zawiera jasne wskazówki dotyczące działań, które mogą być wykonywane tylko przez specjalistów.

W razie wątpliwości NIE należy podejmować żadnych działań na maszynie, ale zawsze skonsultować się ze specjalistą technicznym.

**Rozwiązywanie problemów z maszyną**

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Trudne lub niemożliwe ustawienie pozycji neutralnej** | Usterka dźwigni jazdy do przodu | Naprawić lub wymienić dźwignię. |
| **Znaczne przegrzanie oleju w zbiorniku (powyżej 85°)** | Poziom oleju za niski | Przywrócić poziom oleju. |
| | Zatkana chłodnica oleju | Oczyścić chłodnicę. |
| | Nieodpowiedni olej hydrauliczny | Wymienić olej na zalecany olej hydrauliczny. |
| | Zapchany filtr lub zablokowany przewód ssący | Wymienić filtry oleju i sprawdzić przewód ssący. |
| | Uszkodzone lub zanieczyszczone ciśnieniowe zawory przelewowe | Wymontować, wyczyścić lub wymienić ciśnieniowe zawory przelewowe. |
| | Wadliwa pompa lub silniki | Wymienić uszkodzoną pompę lub silniki. |
| **Hałas w przekładni** | Poziom oleju za niski | Przywrócić poziom oleju. |
| | Ssanie powietrza do przewodu ssącego | Znaleźć i wyeliminować zasysanie powietrza do przewodu. |
| | Wadliwa pompa lub silniki | Wymienić uszkodzoną pompę lub silniki. |
| **Maszyna porusza się z opóźnieniem w dwóch kierunkach obrotu** | Zatkany filtr ssący | Wymienić filtr ssący. |
| | W przekładni znajduje się powietrze | Znaleźć i wyeliminować zasysanie powietrza do przewodu. |
| | Uszkodzony lub zanieczyszczony ciśnieniowy zawór przelewowy zasilania | Wymontować, wyczyścić lub wymienić zawór. |
| | Zapchany otwór w serwie zaworu regulacji obrotów silnika | Rozmontować zawór i wyczyścić otwór strumieniem powietrza. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Wadliwa pompa lub silniki | Wymienić uszkodzoną pompę lub silniki. |
| **Maszyna nie porusza się do przodu ani do tyłu** | Poziom oleju za niski | Przywrócić poziom oleju. |
| | Uszkodzony elektryczny układ dźwigni sterującej | Sprawdzić i naprawić przewód układu elektrycznego dźwigni sterującej. |
| | Uszkodzona pompa/połączenie silnika wysokoprężnego | Wymienić połączenie pompy/silnika wysokoprężnego. |
| | Wadliwa pompa zasilająca lub uszkodzony wał napędowy | Wymienić pompę lub wał. |
| | Zapchany filtr lub uszkodzony przewód ssący | Wymienić filtr lub przewód ssący. |
| | Uszkodzony lub zanieczyszczony ciśnieniowy zawór przelewowy zasilania | Wymienić lub wyczyścić zawór. |
| | Uszkodzone zawory zwrotne w obwodzie zasilającym | Skontaktować się z działem pomocy technicznej. |
| | Wadliwa pompa lub silniki | Wymienić pompę lub silnik. |
| | Przepalony bezpiecznik | Wymienić bezpiecznik. |
| **Maszyna ma niewystarczającą siłę pociągową lub nie porusza się w jednym kierunku jazdy** | Uszkodzony lub zanieczyszczony ciśnieniowy zawór przelewowy kierunku jazdy | W ramach kontroli spróbować odwrócić ciśnieniowe zawory przelewowe. Jeśli usterka wystąpi w przeciwnym kierunku, oznacza to, że zawór jest zanieczyszczony lub uszkodzony. Wymontować, wyczyścić lub wymienić zawory. |
| **Pompy rozdzielcze i samozasysające nie działają regularnie** | Zapchany zawór przelewowy w bloku elektrozawórów | Wymienić lub wyczyścić zawór. |
| | Uszkodzona pompa | Wymień pompę. |
| **Pompy rozdzielcze i samozasysające nie działają** | Przerwane połączenie elektryczne | Sprawdzić połączenie elektryczne bloku elektrozaworów. |
| | Usterka silników | Wymienić bezpiecznik w linii z silnikami. |
| **Usterka przedniego i tylnego układu kierowniczego** | Usterka hydraulicznej przekładni sterowania | Wymienić hydrauliczną przekładnię sterowania. |
| | Usterka zaworu wlotowego hydraulicznej przekładni sterowania | Wymienić zawór wlotowy przekładni. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Uszkodzona pompa przekładni | Wymienić pompę przekładni. |
| **Tylnuy układ kierowniczy nie działa** | Usterka blok elektrozaworów | Wymienić blok elektrozaworów. |
| | Wadliwe czujniki | Sprawdzić połączenia elektryczne bloku elektrozaworów.<br>Sprawdzić bezpieczniki.<br>Sprawdzić czujniki. |
| **Zimne powietrze nie jest dostarczane** | Słabe działanie układu klimatyzacji | Specjaliści powinni sprawdzić obwód. |
| | Wolno działające lub uszkodzone pasy sprężarki | Sprawdzić napięcie pasów i wyregulować lub wymienić je. |
| | Usterka sterownika | Wymienić sterownik. |
| | Brudna chłodnica | Oczyścić chłodnicę. |
| **Niewystarczająca ilość powietrza z wentylacji** | Zatkane kratki recyrkulacji powietrza | Sprawdzić i oczyścić kratki. |
| | Uszkodzony wentylator | Wymienić wentylator. |
| | Wadliwy sterownik układu klimatyzacji | Wymienić sterownik. |
| **Nieprzyjemny zapach w kabinie** | Uszkodzony filtr | Wymienić filtry. |
| | Uszkodzone uszczelnienia drzwi | Wymienić uszczelnienia drzwi. |

VK06011,00008B6-53-19JAN22

## Wykrywanie i usuwanie usterek silnika

### Wykrywanie i usuwanie usterek silnika John Deere

Przed rozpoczęciem wykrywania i usuwania usterek silnika najpierw wyszukać wszystkie kody usterek na wyświetlaczu przyrządu diagnostycznego i wykonać działania korygujące.

W razie jakichkolwiek problemów należy skorzystać z poniższych tabel, aby rozwiązać problemy z silnikiem.

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Silnik nie obraca się** | Niskie napięcie wyjściowe akumulatora lub rozładowany akumulator | Naładować lub wymienić akumulatory. |
| | Poluzowane lub skorodowane połączenia | Oczyścić i docisąć połączenia. |
| | Uszkodzony przekaźnik obwodu rozruchowego | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem przedstawiciela. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Przepalony bezpiecznik | Wymienić bezpiecznik. |
| | Uszkodzona stacyjka lub przełącznik bezpieczeństwa | W razie potrzeby naprawić przełącznik. |
| | Elektrozawór rozrusznika uszkodzony | Wymienić elektrozawór. |
| | Uszkodzony rozrusznik | Wymienić rozrusznik. |
| **Rozrusznik obraca się powoli** | Niskie napięcie wyjściowe akumulatora lub rozładowany akumulator | Naładować lub wymienić akumulatory. |
| | Zbyt wysoka lepkość oleju w skrzyni korbowej silnika | Spuścić olej ze skrzyni korbowej silnika i zastąpić go olejem o prawidłowej lepkości. |
| | Poluzowane lub skorodowane połączenia | Oczyścić i dokręcić połączenia. |
| **Silnik uruchamia się z trudem lub nie daje się uruchomić** | Rozruch silnika pod obciążeniem | Odłączyć wał WOM. |
| | Nieprawidłowa procedura rozruchu | Zastosować prawidłową procedurę rozruchu. |
| | Zatkany wydech | Sprawdzić i usunąć ograniczenia w układzie wydechowym. |
| | Brak paliwa | Sprawdzić zbiornik paliwa. |
| | Powietrze w przewodzie paliwowym | Odpowietrzyć przewody paliwowe. |
| | Niska jakość paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić paliwem klasy i jakości odpowiedniej do warunków pracy. |
| | Woda, zanieczyszczenia lub powietrze w układzie paliwowym | Opróżnić, wypłukać, napełnić i odpowietrzyć układ paliwowy. |
| | Filtr paliwa zatkany lub wypełniony wodą | Wymienić filtr paliwa lub spuścić wodę z filtra paliwa. |
| | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem paliwowym | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Niska temperatura otoczenia | Zastosować wspomaganie rozruchu w niskich temperaturach. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Zbyt wysoka lepkość oleju w skrzyni korbowej silnika | Spuścić olej ze skrzyni korbowej silnika i zastąpić go olejem o prawidłowej lepkości. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Przerywanie zapłonu lub nieregularna praca silnika** | Niska jakość paliwa | Nieprawidłowe lub zanieczyszczone paliwo. Zbadać paliwo, spuścić wodę ze zbiornika paliwa. |
| | Zatkany filtr paliwa | Wymienić wkład filtra paliwa. |
| | Woda, zanieczyszczenia lub powietrze w układzie paliwowym | Opróżnić, wypłukać, napełnić i odpowietrzyć układ paliwowy. |
| | Niska temperatura płynu chłodzącego | Wyjąć i sprawdzić termostat. |
| | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem paliwowym | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Niedostateczna moc silnika** | Zatkany wlot powietrza | Wykonać obsługę filtra powietrza. |
| | Zatkany wydech | Sprawdzić i usunąć ograniczenia w układzie wydechowym. |
| | Niska jakość paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić paliwem klasy i jakości odpowiedniej do warunków pracy. |
| | Zatkany filtr paliwa | Wymienić wkłady filtrów paliwa. |
| | Zbyt duże obciążenie silnika | Zmniejszyć obciążenie silnika. |
| | Nieprawidłowy olej w skrzyni korbowej silnika | Spuścić olej ze skrzyni korbowej silnika i zastąpić go olejem o prawidłowej lepkości. |
| | Niska temperatura płynu chłodzącego | Wyjąć i sprawdzić termostat. |
| | Nieprawidłowy luz zaworowy | Wyregulować luz zaworowy. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera |
| | Turbosprężarka nie działa prawidłowo | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nieszczelność powietrza w kolektorze dolotowym lub wydechowym silnika | Sprawdzić uszczelki kolektora dolotowego i wydechowego oraz kolektory; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Obniżenie wartości nominalnej DTC silnika | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Silnik źle pracuje na obrotach jałowych** | Niska jakość paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy i jakości dla danych warunków pracy. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Nadmierne zużycie paliwa** | Zbyt duże obciążenie silnika | Zmniejszyć obciążenie silnika. |
| | Zatkany lub zanieczyszczony filtr powietrza | W razie potrzeby wymienić wkład filtra powietrza. |
| | Za niski stopień sprężania | Ustalić przyczynę niskiego stopnia sprężania i w razie potrzeby naprawić. |
| | Przecieki w układzie podawania paliwa | Zlokalizować źródło przecieku i w razie potrzeby naprawić. |
| **Nadmierne zużycie paliwa** | Niewłaściwy rodzaj paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy i jakości dla danych warunków pracy. |
| | Niska jakość paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy i jakości dla danych warunków pracy. |
| | Nieprawidłowy luz zaworowy | Wyregulować luz zaworowy. |
| | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Problem z elektronicznym układem paliwowym | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Turbosprężarka nie działa prawidłowo | Sprawdzić turbosprężarkę. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Niska temperatura silnika | Wyjąć i sprawdzić termostat. |
| **Paliwo w oleju** | Zatkany przewód powrotny paliwa | Sprawdzić i naprawić przewody powrotne paliwa. |
| | Za małe obciążenie silnika | Zwiększyć obciążenie silnika. |
| | Przecieki na wtryskiwaczach paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Niskociśnieniowy układ paliwowy (niskie ciśnienie paliwa)** | Zatkany filtr paliwa | Wymienić filtr paliwa. |
| | Zatkany przewód paliwowy | Znaleźć ograniczenie, w razie potrzeby naprawić. |
| | Uszkodzona pompa zasilająca | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzona wysokociśnieniowa pompa paliwowa | Wymontować pompę paliwową; naprawić/wymienić pompę w miarę potrzeby. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Nietypowy hałas dochodzący z silnika** | Zużyte łożyska główne lub korbowodów | Ustalić luz łożysk. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nadmierny luz osiowy wału korbowego | Sprawdzić luz osiowy wału korbowego. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Luźne pokrywy łożysk głównych | Sprawdzić luz łożysk; w razie potrzeby wymienić łożyska i śruby łożysk. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte tuleje korbowodów i sworznie tłokowe | Sprawdzić sworznie tłokowe i tuleje. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Porysowane tłoki | Sprawdzić tłoki. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte koła rozrządu lub nadmierny luz międzyzębny | Sprawdzić luz kół rozrządu. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem przedstawiciela. |
| **Nietypowy hałas dochodzący z silnika** | Nadmierny luz zaworowy | Sprawdzić i wyregulować luz zaworowy. |
| | Zużyte krzywki wałka rozrządu | Sprawdzić wałek rozrządu. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte wały dźwigni zaworów | Sprawdzić wały dźwigni zaworów. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte prowadnice zaworów | Sprawdzić prowadnice zaworów pod kątem zużycia. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzone elementy ustalające zaworów | Sprawdzić elementy ustalające i zamki elementów ustalających pod kątem nadmiernego zużycia. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Poluzowane lub zużyte dźwignie zaworów | Sprawdzić dźwignie zaworów pod kątem zużycia. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Wygięte popychacze | Sprawdzić popychacze pod kątem prostoliniowości i sprawdzić końce stykowe pod kątem zużycia i uszkodzeń. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzone sprężyny zaworowe | Sprawdzić sprężyny zaworowe. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Wygięte korbowody | Sprawdzić korbowody i pokrywę pod kątem uszkodzenia. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte koło zamachowe | Sprawdzić koło zamachowe i pierścieniowe pod kątem uszkodzenia. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Poluzowane koło zamachowe | Sprawdzić śrubę mocującą koła zamachowego. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nadmierny luz między tłokiem i tuleją | Sprawdzić i wyregulować luz między tłokiem i tuleją. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nadmierny luz łożyska oporowego | Sprawdzić i wyregulować luz łożyska oporowego. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Duża lepkość oleju | Spuścić olej z silnika i napełnić ponownie olejem silnikowym o właściwej lepkości. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Hałas z turbosprężarki lub głośna praca** | Nieszczelność w układzie dolotowym powietrza | Sprawdzić układ powietrza pod kątem poluzowanych zacisków, uszkodzonych przewodów, nieszczelności chłodnicy powietrza doładowania i nieszczelności uszczelki kolektora dolotowego; naprawić w miarę potrzeby. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Hałas lub wibracja turbosprężarki**[1] | Brak smarowania łożysk (niedostateczne ciśnienie oleju) | Ustalić przyczynę braku smarowania; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nieszczelność powietrza w kolektorze dolotowym lub wydechowym silnika | Sprawdzić uszczelki kolektora dolotowego i wydechowego oraz kolektory; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nieprawidłowy luz między kołem turbiny i jej obudową | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić lub wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Połamane łopatki (lub inne usterki koła) | Sprawdzić turbosprężarkę: W razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Silnik osiągnął poziom sadzy na poziomie "Tylko serwis"** | Automatyczne czyszczenie filtra było wyłączone przez zbyt długi czas | Włączyć czyszczenie filtra spalin. |
| | Częste wyłączanie silnika podczas procesu automatycznego czyszczenia | Uruchomić silnik przez 30 minut w celu oczyszczenia filtra spalin. |
| | Przełączniki blokady ustawione nieprawidłowo (nie pozwalają na przywrócenie/regenerację DPF) | Maszyna musi być unieruchomiona (zaparkowana). Prędkość silnika musi być wyższa od ustalonej wartości minimalnej. Urządzenia napędzane przez wał WOM muszą być wyłączone. Obciążenie silnika musi być stabilne. |
| **Wysoki SCR (wylot NOx)** | Niski poziom zbiornika DEF | Napełnić zbiornik DEF nowym płynem DEF. |

[1] *Turbosprężarka zmiennej geometrii przełącza się po rozruchu silnika, powodując chwilowy odgłos zwiększania obrotów silnika. Jest to normalne. NIE pomylić wycia słyszalnego podczas zwalniania turbosprężarki z hałasem wskazującym na uszkodzenie łożyska.*

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Do zbiornika DEF został dolany płyn inny niż DEF | Opróżnić, wypłukać i napełnić zbiornik DEF nowym płynem DEF. |
| **Silnik emituje białe spaliny** | Za niski stopień sprężania w silniku | Ustalić przyczynę niskiego stopnia sprężania i w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzony termostat (nie zamyka się) | Przetestować termostaty; w razie potrzeby wymienić. |
| | Płyn chłodzący dostaje się do komory spalania (uszkodzona uszczelka pod głowicę cylindra lub pęknięta głowica cylindra) | W razie potrzeby naprawić lub wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Niewłaściwy rodzaj paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy i jakości dla danych warunków pracy. |
| | Niska jakość paliwa | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy i jakości dla danych warunków pracy. |
| | Niska temperatura silnika | Rozgrzać silnik do normalnej temperatury roboczej. |
| | Uszkodzony termostat | Wyjąć i sprawdzić termostat. |
| | Usterka wtryskiwaczy paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Z silnika wydobywa się czarny, szary lub niebieski dym** | Zbyt duże obciążenie silnika | Zmniejszyć obciążenie silnika. |
| | Silnik spala olej | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zatkany lub zanieczyszczony filtr powietrza | W razie potrzeby wymienić wkład filtra powietrza. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Filtr spalin jest pęknięty lub uszkodzony | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Niewłaściwy rodzaj paliwa | Zastosować odpowiednie paliwo. |
| | Zanieczyszczenie wtryskiwaczy paliwa | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Problem z elektronicznym układem sterowania lub podstawowy problem z silnikiem | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Turbosprężarka nie działa prawidłowo | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Silnik przegrzewa się** | Zatkany lub zanieczyszczony filtr powietrza | W razie potrzeby wymienić wkład filtra powietrza. |
| | Brak płynu chłodzącego w układzie chłodzenia | Napełnić układ chłodzenia do prawidłowego poziomu. Sprawdź szczelność chłodnicy i jej węży. |
| | Niski poziom oleju silnikowego | Sprawdzić poziom oleju. Dolać odpowiednią ilość oleju. |
| | Brudny rdzeń chłodnicy | W razie potrzeby wyczyścić układ chłodzenia. |
| | Układ chłodzenia wymaga przepłukania | Przepłukać układ chłodzenia. |
| | Zbyt duże obciążenie silnika | Zmniejszyć obciążenie silnika. |
| | Poluzowany lub uszkodzony pas wentylatora | Sprawdzić automatyczny napinacz pasa i pasy. Wymienić w razie potrzeby. |
| | Uszkodzone termostaty lub nieprawidłowy typ termostatów | Przetestować temperaturę otwarcia termostatu, w razie potrzeby wymienić termostaty. |
| | Uszkodzona uszczelka głowicy cylindrów | Wymienić uszczelkę głowicy cylindra. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Przeciek na uszczelce głowicy cylindrów | Wymienić uszczelkę głowicy cylindra. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzenie pompy wody | Wymienić pompę wody. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Uszkodzony korek chłodnicy | Wymienić korek chłodnicy w razie potrzeby. |
| | Uszkodzony wskaźnik lub czujnik temperatury | Sprawdzić temperaturę płynu chłodzącego termometrem i w razie potrzeby wymienić. |
| | Niewłaściwa klasa paliwa | Używaj paliwa odpowiedniej klasy. |
| **Temperatura płynu chłodzącego poniżej normy** | Uszkodzone termostaty | Sprawdzić termostaty; w razie potrzeby wymienić. |
| | Uszkodzony wskaźnik lub czujnik temperatury | Sprawdzić wskaźnik, przekaźnik i złącza. |
| **Płyn chłodzący w skrzyni korbowej** | Uszkodzona uszczelka głowicy cylindra | Wymienić uszczelkę głowicy cylindra. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem John Deere lub serwisem dealera. |
| | Pęknięta głowica cylindra lub blok | Zlokalizować pęknięcie, w razie potrzeby naprawić/wymienić podzespoły. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Przeciek przez uszczelnienie tulei cylindrowych | Wymontować i sprawdzić tuleje cylindrowe. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Wżery na tulejach cylindrowych | Wymontować i sprawdzić tuleje cylindrowe. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nieszczelna chłodnica oleju | Wykonać test ciśnieniowy chodnicy oleju, naprawić/wymienić w miarę potrzeby. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzone O-ringi chłodnicy oleju | Wymontować i sprawdzić O-ringi chłodnicy oleju; w razie potrzeby wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Nieszczelna chłodnica EGR | Wykonać test ciśnieniowy chodnicy EGR, naprawić/wymienić w miarę potrzeby. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzone uszczelnienie pompy wody; zatkany otwór odwadniający; płyn chłodzący cieknie przez łożysko | Wymienić uszczelnienia pompy wody. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Niskie ciśnienie oleju** | Niski poziom oleju skrzyni korbowej silnika | Napełnić skrzynię korbową olejem do odpowiedniego poziomu. |
| | Usterka czujnika ciśnienia | Wymienić czujnik. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zapchana chłodnica oleju lub filtr | Zdemontować i sprawdzić chłodnicę oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nadmierna temperatura oleju | Zdemontować i sprawdzić chłodnicę oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzona pompa oleju | Zdemontować i sprawdzić pompę oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nieprawidłowy olej | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i napełnić prawidłowym olejem. |
| | Uszkodzenie zaworu regulacji ciśnienia oleju | Wymontować i sprawdzić zawór regulacji ciśnienia oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zapchany filtr siatkowy pompy oleju lub zgnieciona rura ssąca | Wymontować misę olejową i oczyścić filtr siatkowy/wymienić rurę ssącą. |
| | Nadmierny luz panewek głównych lub korbowodowych | Ustalić luz łożysk. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| **Niskie ciśnienie oleju** | Zbyt wysoki poziom oleju w skrzyni korbowej silnika | Sprawdzić poziom oleju silnikowego i spuścić w miarę potrzeby. |
| **Wysokie ciśnienie oleju** | Nieprawidłowa klasyfikacja oleju | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i napełnić prawidłowym olejem. |
| | Usterka czujnika ciśnienia | Wymienić czujnik. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Uszkodzenie zaworu regulacji ciśnienia oleju | Wymontować i sprawdzić zawór regulacji ciśnienia oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem przedstawiciela. |
| | Zablokowany lub uszkodzony zawór obejściowy filtra | Wymontować i sprawdzić zawór obejściowy filtra. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zablokowany lub uszkodzony zawór obejściowy chłodnicy oleju | Wymontować i sprawdzić zawór obejściowy chłodnicy oleju. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera |
| **Nadmierne zużycie oleju** | Zbyt niska lepkość oleju w skrzyni korbowej silnika | Spuścić olej ze skrzyni korbowej silnika i zastąpić go olejem o prawidłowej lepkości. |
| | Zbyt wysoki poziom oleju w skrzyni korbowej silnika | Spuszczać olej aż do uzyskania prawidłowego poziomu. |
| | Zewnętrzne wycieki oleju | Zlokalizować źródło nieszczelności i w razie potrzeby naprawić. |
| | Nadmierne ciśnienie oleju | Sprawdzić ciśnienie oleju. |
| | Pierścienie zgarniające nieosadzone | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte lub pęknięte pierścienie zgarniające | Wymienić pierścienie tłoka. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zatkana rura odpowietrzająca skrzyni korbowej | Wyczyścić rurę odpowietrzającą, sprawdzić, czy poziom oleju silnikowego nie jest za wysoki. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Uszkodzona turbosprężarka | Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zarysowane tuleje cylindrowe lub tłoki | Wymontować i sprawdzić cylindry i tuleje cylindrowe; w razie potrzeby wymienić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zużyte prowadnice lub trzonki zaworów | Sprawdzić i zmierzyć trzonki i prowadnice zaworów; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Nadmierne zużycie rowków pierścieni tłokowych | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Zablokowanie pierścieni tłokowych w rowkach | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Niedostateczne naprężenie pierścienia tłokowego | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Szczeliny pierścieni tłokowych nie ustawione naprzemiennie | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Nadmierne zużycie oleju** | Uszkodzone przednie i/lub tylne uszczelnienie olejowe wału korbowego | Wymienić uszczelki olejowe. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| **Układ elektryczny za mało naładowany** | Nadmierne obciążenie elektryczne spowodowane przez dodatkowy osprzęt | Usunąć osprzęt lub zamontować alternator o wyższej wydajności. Skontaktować się z autoryzowanym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. |
| | Długotrwała praca na biegu jałowym | Podwyższyć obroty silnika pracującego przy dużym obciążeniu układu elektrycznego. |
| | Słabe połączenia elektryczne akumulatora, taśmy masy, rozrusznika lub alternatora | Sprawdzić i w miarę potrzeby oczyścić. |

| Objaw | Problem | Rozwiązanie |
|---|---|---|
| | Uszkodzony akumulator | Sprawdzić akumulator. |
| | Uszkodzony alternator | Sprawdzić układ ładowania. |
| **Akumulator zużywa za dużo wody** | Pęknięta obudowa akumulatora | Sprawdzić pod kątem zawilgocenia i w razie potrzeby wymienić. |
| | Uszkodzony akumulator | Sprawdzić akumulator. |
| | Zbyt wysokie tempo ładowania akumulatora | Przetestować układ ładowania. |
| **Akumulatory nie ładują się** | Poluzowane lub skorodowane połączenia | Oczyścić i dokręcić połączenia. |
| | Zasiarczone lub zużyte akumulatory | Wymienić akumulatory. |
| | Rozciągnięty pas lub uszkodzony napinacz pasa | Wyregulować napięcie pasa lub wymienić pasy. |
| **Rozrusznik i licznik godzin działają; nie działa reszta układu elektrycznego** | Przepalony bezpiecznik | Wymienić bezpiecznik. |
| **Cały układ elektryczny nie działa** | Nieprawidłowe podłączenie akumulatora | Oczyścić i dokręcić połączenia. |
| | Zasiarczone lub zużyte akumulatory | Wymienić akumulatory. |
| | Przepalony bezpiecznik | Wymienić bezpiecznik. |

VK06011,00008B7-53-19JAN22

## Dźwięk alarmu w kabinie

Alarm dźwiękowy wyłącza się, gdy:

- Operator wstaje z fotela.
- Włączony jest tryb automatyczny osi.

VK06011,00008B8-53-19JAN22

## Kody błędów maszyny — jeśli maszyna jest wyposażona w MHP11, MHP20 i MHP27

**WAŻNE: Kody błędów są wyświetlane na wyświetlaczu Tera10 w strefie alarmu C.**




APY65275—UN—20JUL21

Lista kodów alarmowych wyświetlanych na wyświetlaczu Tera 10:

| Kod | Opis |
|---|---|
| C1—5 | Problem z pamięcią w kabinie MC2M |
| C21—25 | Problem z pamięcią w podwoziu MC2M |
| C101—109 | Anomalia joysticka |
| C116 | Siłownik włączania osi przedniej na kole zębatym o wysokiej prędkości |

| | |
|---|---|
| C141—148 | Anomalia potencjometru tulei powietrza |
| C191 | Anomalia czujnika pełnego zbiornika oprysku |
| C252 | Niski poziom oleju hydraulicznego |
| C253 | Niedrożny filtr oleju |
| C255 | Niedrożny filtr powietrza |
| C271 | Problem z przewodami magistrali CAN |
| C281 | Problem z silnikami hydraulicznymi Poclain |
| EC4215 | Przyspieszacz kabinowy |
| EC4216 | Przyspieszacz zewnętrzny |
| EC4211 | Brak operatora na siedzisku |
| 4242 | Ciśnienie hamulca poniżej 80 bar |
| 4071 | Ogranicznik poleceń poza zakresem |
| 3001 | Problem z pompą nr 1 |
| 3002 | Problem z pompą nr 2 |
| 6001 | Problem z magistralą CAN ECU1 |
| 6002 | Problem z magistralą CAN ECU2 |
| 6028 | Problem z magistralą CAN LFE silnika |

VK06011,00008B9-53-19JAN22

## Błędy silników hydraulicznych Poclain MHP11

| | | |
|---|---|---|
| 1 | LOW_VBAT | Napięcie akumulatora jest za niskie. |
| 2 | HIGH_VBAT | Napięcie akumulatora jest za wysokie. |
| 3 | LOW_VBAT_D1 | Niskie napięcie D1 akumulatora. |
| 4 | LOW_VBAT_D2 | Niskie napięcie D2 akumulatora. |
| 5 | LOW_VBAT_D3 | Niskie napięcie D3 akumulatora. |
| 6 | VBATD_RELAY | Przekaźnik napięcia D akumulatora jest w nieprawidłowym stanie. |
| 7 | VBAT_BELOW_SPECIFIED | Napięcie akumulatora jest poniżej określonego zakresu 12/24. |
| 8 | VBAT_ABOVE_SPECIFIED | Napięcie akumulatora jest powyżej określonego zakresu 12/24. |
| 10 | 5VOUT_UNDERVOLTAGE | Napięcie na wyjściu 5 V jest zbyt niskie. |
| 11 | 5VOUT_OVERVOLTAGE | Napięcie na wyjściu 5 V jest zbyt wysokie. |
| 12 | 5VOUT_SC_VBAT | Wyjście 5 V jest zwarte do akumulatora. |
| 13 | 5VOUT_SC_GND | Wyjście 5 V jest zwarte do masy. |
| 14 | 5VOUT_REGULATOR_ UNDERVOLTAGE | Zbyt niskie napięcie wyjścia regulatora 5 V. |
| 20 | EEPROM | Wskazuje błąd EEPROM. |
| 22 | OVER_TEMPERATURE_ YELLOW | Nadmierna temperatura <= 25 s (strefa żółta). |
| 23 | OVER_TEMPERATURE_ORANGE | Wskazuje na przetężenie zespołu ECU (ostrzeżenie strefy pomarańczowej). |
| 24 | OVER_CURRENT_ORANGE | Wskazuje na przetężenie zespołu ECU (ostrzeżenie strefy pomarańczowej). |
| 25 | OVER_TEMPERATURE_RED | Wskazuje to na nadmierną temperaturę zespołu ECU (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 26 | INT_VOLTAGE_FAILURE_RED | Napięcie wewnętrzne poza zakresem (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 27 | OVER_CURRENT_RED | Wskazuje na przetężenie zespołu ECU (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 28 | ADC_FAILURE_RED | Napięcie odniesienia ADC poza zakresem (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 29 | SPI_FAILURE_RED | Usterka magistrali SPI (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 30 | GROUND_FAILURE_RED | Wykryto utratę uziemienia (ostrzeżenie czerwonej strefy). |
| 40 | PARAM_CHECKSUM | Błąd sumy kontrolnej pamięci EEPROM. |
| 41 | PARAMETR_MINMAX | Błąd min./maks. parametru (maksimum lub minimum). |
| 42 | PARAM_EEPNOTREAD | Nie można odczytać parametru z pamięci EEPROM. |
| 44 | PARAMETR_EEPNOTSAVED | Parametr nie został zapisany w pamięci EEPROM. |
| 45 | PARAM_ASBUFFERFULL | Bufor asynchronicznego zapisu parametrów jest pełny, ostatnia operacja zapisu została utracona. |
| 50 | INCOMPATIBLE_HW | Wskazuje niezgodność sprzętu. |

| | | |
|---|---|---|
| 51 | CAN_ADDRESS_MISMATCH | Niezgodność pomiędzy początkowym i bieżącym adresem zespołu ECU (TSA80). |
| 54 | VIO_CONFIG | Konfiguracja wirtualnych wejść i wyjść jest nieprawidłowa. |
| 55 | IO_CONFIG | Błąd konfiguracji wejścia-wyjścia. |
| 56 | LSD | Błąd aktywacji/dezaktywacji LSD12 lub LSD34. |
| 57 | UNI_INPUT_CONFIG | Skonfigurowano dane wejściowe, które nie wskazują banku. |
| 60 | 5VREF_UNDERVOLTAGE | Zbyt niskie napięcie 5VRef. |
| 61 | 5VREF_OVERVOLTAGE | Zbyt wysokie napięcie 5VRef. |
| 62 | VBATB_UNDERVOLTAGE | Zbyt niskie napięcie akumulatora. |
| 63 | VBATB_OVERVOLTAGE | Zbyt wysokie napięcie akumulatora. |
| 101 | SCVBAT_PWM1 | Zwarcie na wyjściu PWM1 do akumulatora. |

| | | |
|---|---|---|
| 102 | SCVBAT_PWM2 | Zwarcie na wyjściu PWM2 do akumulatora. |
| 103 | SCVBAT_PWM3 | Zwarcie na wyjściu PWM3 do akumulatora. |
| 104 | SCVBAT_PWM4 | Zwarcie na wyjściu PWM4 do akumulatora. |
| 105 | SCVBAT_PWM5 | Zwarcie na wyjściu PWM5 do akumulatora. |
| 106 | SCVBAT_PWM6 | Zwarcie na wyjściu PWM6 do akumulatora. |
| 107 | SCVBAT_PWM7 | Zwarcie na wyjściu PWM7 do akumulatora. |
| 108 | SCVBAT_PWM8 | Zwarcie na wyjściu PWM8 do akumulatora. |
| 131 | SCGND_PWM1 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM1 (lub przetężenie). |
| 132 | SCGND_PWM2 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM2 (lub przetężenie). |
| 133 | SCGND_PWM3 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM3 (lub przetężenie). |
| 134 | SCGND_PWM4 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM4 (lub przetężenie). |
| 135 | SCGND_PWM5 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM5 (lub przetężenie). |
| 136 | SCGND_PWM6 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM6 (lub przetężenie). |
| 137 | SCGND_PWM7 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM7 (lub przetężenie). |
| 138 | SCGND_PWM8 | Zwarcie do masy na wyjściu PWM8 (lub przetężenie). |
| 161 | OC_PWM1 | Przerwany obwód na wyjściu PWM1. |
| 162 | OC_PWM2 | Przerwany obwód na wyjściu PWM2. |
| 163 | OC_PWM3 | Przerwany obwód na wyjściu PWM3. |
| 164 | OC_PWM4 | Przerwany obwód na wyjściu PWM4. |
| 165 | OC_PWM5 | Przerwany obwód na wyjściu PWM5. |
| 166 | OC_PWM6 | Przerwany obwód na wyjściu PWM6. |
| 167 | OC_PWM7 | Przerwany obwód na wyjściu PWM7. |
| 168 | OC_PWM8 | Przerwany obwód na wyjściu PWM8. |
| 191 | EP_PWM1 | Problem elektryczny na wyjściu PWM1. |
| 192 | EP_PWM2 | Problem elektryczny na wyjściu PWM2. |
| 193 | EP_PWM3 | Problem elektryczny na wyjściu PWM3. |
| 194 | EP_PWM4 | Problem elektryczny na wyjściu PWM4. |
| 195 | EP_PWM5 | Problem elektryczny na wyjściu PWM5. |
| 196 | EP_PWM6 | Problem elektryczny na wyjściu PWM6. |
| 197 | EP_PWM7 | Problem elektryczny na wyjściu PWM7. |
| 198 | EP_PWM8 | Problem elektryczny na wyjściu PWM8. |
| 221 | SCVBAT_DIGOUT1 | Zwarcie na wyjściu DIG1 do akumulatora. |
| 222 | SCVBAT_DIGOUT2 | Zwarcie na wyjściu DIG2 do akumulatora. |
| 223 | SCVBAT_DIGOUT3 | Zwarcie na wyjściu DIG3 do akumulatora. |
| 224 | SCVBAT_DIGOUT4 | Zwarcie na wyjściu DIG4 do akumulatora. |
| 225 | SCVBAT_DIGOUT5 | Zwarcie na wyjściu DIG5 do akumulatora. |
| 226 | SCVBAT_DIGOUT6 | Zwarcie na wyjściu DIG6 do akumulatora. |
| 227 | SCVBAT_DIGOUT7 | Zwarcie na wyjściu DIG7 do akumulatora. |
| 228 | SCVBAT_DIGOUT8 | Zwarcie na wyjściu DIG8 do akumulatora. |
| 251 | SCGND_DIGOUT1 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG1 (lub przetężenie). |
| 252 | SCGND_DIGOUT2 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG2 (lub przetężenie). |
| 253 | SCGND_DIGOUT3 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG3 (lub przetężenie). |
| 254 | SCGND_DIGOUT4 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG4 (lub przetężenie). |

| | | |
|---|---|---|
| 255 | SCGND_DIGOUT5 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG5 (lub przetężenie). |

| | | |
|---|---|---|
| 256 | SCGND_DIGOUT6 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG6 (lub przetężenie). |
| 257 | SCGND_DIGOUT7 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG7 (lub przetężenie). |
| 258 | SCGND_DIGOUT8 | Zwarcie do masy na wyjściu DIG8 (lub przetężenie). |
| 281 | OC_DIGOUT1 | Przerwany obwód na wyjściu DIG1. |
| 282 | OC_DIGOUT2 | Przerwany obwód na wyjściu DIG2. |
| 283 | OC_DIGOUT3 | Przerwany obwód na wyjściu DIG3. |
| 284 | OC_DIGOUT4 | Przerwany obwód na wyjściu DIG4. |
| 285 | OC_DIGOUT5 | Przerwany obwód na wyjściu DIG5. |
| 286 | OC_DIGOUT6 | Przerwany obwód na wyjściu DIG6. |
| 287 | OC_DIGOUT7 | Przerwany obwód na wyjściu DIG7. |
| 288 | OC_DIGOUT8 | Przerwany obwód na wyjściu DIG8. |
| 311 | EP_DIGOUT1 | Problem elektryczny na wyjściu DIG1. |
| 312 | EP_DIGOUT2 | Problem elektryczny na wyjściu DIG2. |
| 313 | EP_DIGOUT3 | Problem elektryczny na wyjściu DIG3. |
| 314 | EP_DIGOUT4 | Problem elektryczny na wyjściu DIG4. |
| 315 | EP_DIGOUT5 | Problem elektryczny na wyjściu DIG5. |
| 316 | EP_DIGOUT6 | Problem elektryczny na wyjściu DIG6. |
| 317 | EP_DIGOUT7 | Problem elektryczny na wyjściu DIG7. |
| 318 | EP_DIGOUT8 | Problem elektryczny na wyjściu DIG8. |
| 341 | SCVBAT_LSD1 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD1 (lub przetężenie). |
| 342 | SCVBAT_LSD2 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD2 (lub przetężenie). |
| 343 | SCVBAT_LSD3 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD3 (lub przetężenie). |
| 344 | SCVBAT_LSD4 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD4 (lub przetężenie). |
| 345 | SCVBAT_LSD5 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD5 (lub przetężenie). |
| 346 | SCVBAT_LSD6 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD6 (lub przetężenie). |
| 371 | SCGND_LSD1 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD1. |
| 372 | SCGND_LSD2 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD2. |
| 373 | SCGND_LSD3 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD3. |
| 374 | SCGND_LSD4 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD4. |
| 375 | SCGND_LSD5 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD5. |
| 376 | SCGND_LSD6 | Zwarcie do masy na wyjściu LSD6. |
| 401 | OC_LSD1 | Przerwany obwód LSD1. |
| 402 | OC_LSD2 | Przerwany obwód LSD2. |
| 403 | OC_LSD3 | Przerwany obwód LSD3. |
| 404 | OC_LSD4 | Przerwany obwód LSD4. |
| 405 | OC_LSD5 | Przerwany obwód LSD5. |
| 406 | OC_LSD6 | Przerwany obwód LSD6. |
| 407 | CANDISPLAY_CONFIG | Nieprawidłowa konfiguracja graficznego wyświetlacza CAN. |
| 1003 | PRM_WRONG_PARAM_ CFG_FILE_CHECKSUM | Skonfigurowano nieprawidłowe parametry. |
| 1004 | OE_OUTPUTONINGSS | Wyjście jest uaktywniane w ogólnym stanie bezpieczeństwa. |
| 1005 | SYSTEM_INIT_FAILURE | Inicjowanie systemu nie powiodło się. |
| 1006 | DEV_INIT_FAILURE | Inicjowanie urządzenia nie powiodło się. |
| 1042 | DEV_CALIB_NOT_DONE | Skalibrować urządzenia i ponownie uruchomić zespół ECU. |

| | | |
|---|---|---|
| 1045 | VDIGIN_NOT_LINKED_TO_ DIGIN | Wirtualne wejście cyfrowe niepołączone z fizycznym wejściem. |
| 1046 | VANAIN_NOT_LINKED_TO_ ANAIN | Wirtualne wejście analogowe nie jest połączone z fizycznym wejściem. |
| 1047 | VFREQIN_NOT_LINKED_TO_ FREQIN | Wirtualne wejście częstotliwości nie jest połączone z fizycznym wejściem. |
| 1048 | VDIGOUT_NOT_LINKED_TO_ DIGOUT | Wirtualne wyjście cyfrowe niepołączone z fizycznym wyjściem. |
| 1049 | VPWMOUT_NOT_LINKED_ TO_PWMOUT | Wirtualne wyjście PWM niepołączone z fizycznym wyjściem. |

| | | |
|---|---|---|
| 1050 | VLSDOUT_NOT_LINKED_ TO_LSDOUT | Wirtualne wyjście LSD niepołączone z fizycznym wyjściem. |
| 1101 | MAF_LOADING | Ładowanie MAF z EEPROM nie powiodło się. |
| 1102 | MAF_KEY_LOADING | Ładowanie klucza MAF z pamięci EEPROM nie powiodło się. |
| 1103 | MAF_KEY_INVALID | Klucz MAF jest nieprawidłowy. |
| 1104 | MAF_INCONSISTENT | MAF nie jest zgodny z zasadami MAF. |
| 1105 | MAF_RAM_CORRUPT | MAF w pamięci RAM jest uszkodzony, użyto kopii zapasowej. |
| 1106 | MAF_RAM_FATAL_CORRUPT | MAF i zapasowy MAF w pamięci RAM są uszkodzone. |
| 1107 | MAF_NEW_MAF_IN_ EEPROM | Nowy MAF w EEPROM, zresetować ECU. |
| 1108 | MAF_NOT_COMPATIBLE_ WITH_ECU | MAF nie jest kompatybilny z ECU, na którym działa oprogramowanie. |
| 2500 | UNDEFINED_ERROR | Niezdefiniowany błąd, wyzwalany, gdy nie znaleziono żądanego kodu błędu. |
| 3000 | PUMP_CONFIG | Nieprawidłowa konfiguracja typu lub napięcia pompy. |
| 3001 | LOOP_P1 | Błąd pętli na pompie nr 1. |
| 3002 | LOOP_P2 | Błąd pętli na pompie nr 2. |
| 3011 | FB_P1 | Błąd połączenia czujnika sprzężenia zwrotnego na pompie nr 1. |
| 3012 | FB_P2 | Błąd połączenia czujnika sprzężenia zwrotnego na pompie nr 2. |
| 3021 | DRIFT_P1 | Zbyt wysokie znoszenie pompy nr 1. |
| 3022 | DRIFT_P2 | Zbyt wysokie znoszenie pompy nr 2. |
| 3031 | CNX_P1S1 | Błąd połączenia elektrozaworu nr 1 na pompie nr 1. |
| 3032 | CNX_P2S1 | Błąd połączenia elektrozaworu nr 1 na pompie nr 2. |
| 3041 | CNX_P1S2 | Błąd połączenia elektrozaworu nr2 na pompie nr 1. |
| 3042 | CNX_P2S2 | Błąd połączenia elektrozaworu nr 2 na pompie nr 2. |
| 3051 | CNX_P1CUTOFF | Błąd połączenia odcinającego pompy nr 1. |
| 3052 | CNX_P2CUTOFF | Błąd połączenia odcinającego pompy nr 2. |
| 3071 | CUTOFF_P1 | Odłączanie jest aktywne, gdy nie jest zasilane. |
| 3072 | CUTOFF_P2 | Odłączanie jest aktywne, gdy nie jest zasilane z pompy nr 2. |
| 4001 | SIGNALOUTOFRANGE_JOY1 | Sygnał poza zakresem dla joysticka nr 1. |
| 4006 | SIGNALOUTOFRANGE_ ACCJOY | Sygnał poza zakresem joysticka przyspieszenia. |
| 4011 | SIGNALOUTOFRANGE_ JOY_2SIG | Sygnał nadmiarowy poza zakresem dla joysticka dwusygnałowego. |
| 4016 | SIGNALOUTOFRANGE_ ACCJOY_2SIG | Sygnał nadmiarowy poza zakresem dla joysticka przyspieszenia dwusygnałowego |

| | | |
|---|---|---|
| 4021 | SIGNALINCONSISTENCY_ JOY_2SIG | Niespójność sygnału analogowego joysticka dwusygnałowego. |
| 4026 | SIGNALINCONSISTENCY_ ACCJOY_2SIG | Niespójność sygnału analogowego joysticka dwusygnałowego. |
| 4031 | SIGNALINCONSISTENCY_ JOY1 | Przełącznik wskazuje położenie neutralne/sygnalizuje brak położenia neutralnego joysticka nr 1. |
| 4035 | SIGNALINCONSISTENCY_ DIRSWITCH_JOY | Przełączniki kierunku jazdy nie są w stanie niskim i używany jest joystick. |
| 4036 | SIGNALINCONSISTENCY_ ACCJOY2 | Przełącznik wskazuje położenie neutralne/sygnalizuje brak położenia neutralnego joysticka przyspieszenia. |
| 4041 | SIGNALOUTOFRANGE_TP1 | Sygnał poza zakresem dla pedału przyśpieszenia nr 1. |
| 4051 | SIGNALOUTOFRANGE_ TP_2SIG | Sygnał nadmiarowy poza zakresem dla dwusygnałowego pedału przyśpieszenia. |
| 4061 | SIGNALINCONSISTENCY_ TP_2SIG | Niespójność sygnału analogowego pedału dwusygnałowego. |
| 4071 | SIGNALOUTOFRANGE_ CMDLIMITER1 | Sygnał poza zakresem dla ogranicznika polecenia nr 1. |
| 4081 | SIGALOUTOFRANGE_ BPEDAL1 | Sygnał poza zakresem dla pedału hamulca nr 1. |
| 4091 | SIGNALOUTOFRANGE_ BPEDAL_2SIG | Sygnał nadmiarowy poza zakresem dla dwusygnałowego pedału hamulca. |
| 4101 | SIGNALINCONSISTENCY_ BPEDAL_2SIG | Niespójność sygnału analogowego pedału hamulca dwusygnałowego. |
| 4111 | BRAKE_SENSOR | Sygnał poza zakresem czujnika ciśnienia hamulca. |
| 4121 | PRESSURE_SENSOR_A | Sygnał poza zakresem czujnika ciśnienia A pompy nr 1. |

| | | |
|---|---|---|
| 4122 | PRESSURE_SENSOR_A_2 | Sygnał poza zakresem czujnika ciśnienia A pompy nr 2. |
| 4131 | PRESSURE_SENSOR_B | Sygnał poza zakresem czujnika ciśnienia B pompy nr 1. |
| 4132 | PRESSURE_SENSOR_B_2 | Sygnał poza zakresem czujnika ciśnienia B pompy nr 2. |
| 4161 | PUMP_SPEED_SENSOR | Sygnał poza zakresem czujnika prędkości pompy. |
| 4162 | PUMP2_SPEED_SENSOR | Sygnał poza zakresem dla czujnika prędkości pompy nr 2. |
| 4171 | ENGINE_SPEED_SENSOR | Sygnał poza zakresem czujnika prędkości silnika. |
| 4175 | ENGINE_SPEED_TOOHIGH | Wartość prędkości silnika jest wyższa od wartości parametru. |
| 4181 | WHEEL_SPEED_SENSOR_1 | Sygnał poza zakresem dla czujnika nr 1 prędkości koła. |
| 4182 | WHEEL_SPEED_SENSOR_2 | Sygnał poza zakresem dla czujnika nr 2 prędkości koła. |
| 4201 | SIGNALINCONSISTENCY_ DIR1 | Niespójne przełączanie kierunku. |
| 4211 | OPERATOR_NOT_PRESENT | Operator nie jest obecny podczas pracy maszyny. |
| 4212 | OVERTEMP_TEMPERROR | Błąd czujnika temperatury przekładni. |
| 4213 | OVERTEMP_ SPEEDREDUCED | Za wysoka temperatura przekładni. Prędkość maszyny jest zmniejszona. |
| 4214 | OVERTEMP_STOPMACHINE | Krytyczna temperatura przekładni. Maszynę należy zatrzymać. |
| 4215 | SIGNALOUTOFRANGE_ ENGINEPOTENTIOMETER | Sygnał poza zakresem dla potencjometru nr 1 polecenia prędkości silnika (w kabinie). |
| 4216 | SIGNALOUTOFRANGE_ ENGINEPOTENTIOMETER_2 | Sygnał poza zakresem dla potencjometru nr 2 polecenia prędkości silnika (na zewnątrz). |
| 4241 | MAX_MACHINE_SPEED_ REDUCED_EXTERNINPUT | Maksymalna prędkość maszyny zredukowana, usterka zespołu ECU. |
| 4242 | MAX_MACHINE_SPEED_ REDUCED_BRAKEACUU | Maksymalna prędkość maszyny zredukowana, brak ciśnienie hamulca. |
| 4500 | ACCJOY_INTERPOLATION_ SETTING_ERROR | Nieprawidłowa wartość parametru. |
| 4501 | ACCJOY_SPEEDS_ CONSISTENCY_ERROR | Teoretyczne i rzeczywiste prędkości maszyny nie są zgodne. |
| 6001 | EEC1_NOT_RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN EEC1 z silnika. |
| 6002 | EEC2_NOT_RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN EEC2 z silnika. |
| 6028 | FUEL_ECO_NOT_RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN LFE z silnika. |
| 6069 | TSC1_CST_SPD_CMD_ MESSAGE_NOT_RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN TSC1 dla stałej prędkości obrotowej silnika cmd do SD-CT. |
| 6071 | PHCMD1_MESSAGE_NOT_ RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN PHCMD1. |
| 6072 | DM14_EEPROM_WRITE_ LIMIT | Zapis DM14 do pamięci EEPROM przekracza dozwolony limit. |
| 6073 | DM14_EEPROM_WRITE_ LIMIT_PERIODIC | Zapis DM14 do pamięci EEPROM w określonym czasie przekracza dozwolony limit. |
| 6076 | CANJOY1_MESSAGE_NOT_ RECEIVED | Nie odebrano komunikatu CAN BJMx z joysticka CAN. |
| 6410 | CANJOY1_INCONSIST_DATA | Otrzymany komunikat BJMx nie jest spójny. |
| 7000 | SHIFT_MOT_DISPL_CFG_ PARAM_WRONG | Nieprawidłowy parametr konfiguracji pojemności skokowej silnika (za mała lub za duża liczba cyfr albo cyfry poza prawidłowym zakresem). |
| 7001 | SHIFT_MOT_DISPL_CFG_ PARAM_INCONSIST | Parametry konfiguracji pojemności skokowej silnika są niezgodne z konfiguracją pompy. |

VK06011,00008BA-53-19JAN22

## Błędy sterowników kabiny i podwozia

| Kod | Opis |
|---|---|
| 1 | Błąd pamięci zespołu ECU kabiny mc2m |
| 2 | Błąd pamięci zespołu ECU kabiny mc2m |
| 3 | Błąd pamięci zespołu ECU kabiny mc2m |
| 4 | Błąd pamięci zespołu ECU kabiny mc2m |
| 5 | Błąd pamięci zespołu ECU kabiny mc2m |

| | |
|---|---|
| 6 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy A) zespołu ECU kabiny mc2m |
| 7 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy B) zespołu ECU kabiny mc2m |
| 8 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy C) zespołu ECU kabiny mc2m |
| 9 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy D) zespołu ECU kabiny mc2m |
| 10 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy E) zespołu ECU kabiny mc2m |
| 11 | Błąd ogólny przekaźnika układu alarmowego zespołu ECU kabiny mc2m |
| 21 | Błąd pamięci zespołu ECU podwozia mc2m |
| 22 | Błąd pamięci zespołu ECU podwozia mc2m |
| 23 | Błąd pamięci zespołu ECU podwozia mc2m |
| 24 | Błąd pamięci zespołu ECU podwozia mc2m |
| 25 | Błąd pamięci zespołu ECU podwozia mc2m |
| 26 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy A) zespołu ECU podwozia mc2m |
| 27 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy B) zespołu ECU podwozia mc2m |
| 28 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy C) zespołu ECU podwozia mc2m |
| 29 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy D) zespołu ECU podwozia mc2m |
| 30 | Błąd przekaźnika układu alarmowego (zespół wyjściowy E) zespołu ECU podwozia mc2m |
| 31 | Błąd ogólny przekaźnika układu alarmowego zespołu ECU podwozia mc2m |
| 32 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN zespołu ECU podwozia mc2m |
| 40 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN wyświetlacza Tera 10 |
| 41 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN wyświetlacza Tera 10 |
| 51 | Błąd ogólny IO-CORE - zespół ECU podłokietnika CPU 0 |
| 52 | Błąd ogólny IO-CORE - zespół ECU podłokietnika CPU 1 |
| 53 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN IO-CORE — zespół ECU podłokietnika CPU 0 |
| 54 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN IO-CORE — zespół ECU podłokietnika CPU 1 |
| 61 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN klawiatury nr 1 |
| 62 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN klawiatury nr 2 |
| 63 | Błąd ogólny klawiatury nr 1 |
| 64 | Błąd ogólny klawiatury nr 1 |
| 71 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN wolnego łącza zespołu ECU |
| 81 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN TPR |
| 82 | Błąd ogólny TPR |
| 101 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 102 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 104 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 105 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 106 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 107 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 108 | Błąd maksymalnego zakresu błędu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 109 | Błąd nadmiarowości joysticka pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 110 | Nie używany |
| 111 | Nie używany |
| 112 | Błąd mikroprzełącznika położenia neutralnego joysticka (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 116 | Siłownik blokady osi tylnej wysunięty przy włączonej wysokiej prędkości. Przy włączonym układzie kierowniczym Danfoss występuje tylko wtedy, gdy prędkość pojazdu jest powyżej wybranej prędkości (parametr ustawiony przez Mazzotti). |
| 121 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 122 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 123 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |

| | |
|---|---|
| 124 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 125 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 126 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 127 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 128 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 129 | Błąd nadmiarowości przetwornika ciśnienia hamulca S6 pomiędzy sygnałami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 130 | Ciśnienie układu hamulcowego S6 poniżej 150 bar (włączone tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 131 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 132 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 133 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 134 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 141 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 142 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 143 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 144 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 191 | Błąd ogólnego zakresu czujnika poziomu w zbiorniku (aktywny tylko wtedy, gdy włączono sterowanie poziomem w zbiorniku) |
| 201 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 202 | Błąd maksymalnego zakresu regulacji obrotów silnika w kabinie - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 203 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 204 | Błąd maksymalnej wartości przepustnicy kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 205 | Błąd minimalnej wartości zakresu przepustnicy kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 206 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika w kabinie — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 207 | Błąd minimalnej wartości przepustnicy kabiny ← potencjometr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 208 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 211 | Błąd nadmiarowości regulacji obrotów silnika kabiny pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 221 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 222 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciiągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 223 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 224 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciiągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 104 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 105 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 106 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 107 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |

| | |
|---|---|
| 108 | Błąd maksymalnego zakresu błędu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 109 | Błąd nadmiarowości joysticka pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 110 | Nie używany |
| 111 | Nie używany |
| 112 | Błąd mikroprzełącznika położenia neutralnego joysticka (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 116 | Siłownik blokady osi tylnej wysunięty przy włączonej wysokiej prędkości. Przy włączonym układzie kierowniczym Danfoss występuje tylko wtedy, gdy prędkość pojazdu jest powyżej wybranej prędkości (parametr ustawiony przez Mazzotti). |
| 121 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 122 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 123 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 124 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 125 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 126 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 127 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 128 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 129 | Błąd nadmiarowości przetwornika ciśnienia hamulca S6 pomiędzy sygnałami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 130 | Ciśnienie układu hamulcowego S6 poniżej 150 bar (włączone tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 131 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 132 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 133 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 134 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 141 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 142 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 143 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 144 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 191 | Ogólny błąd zakresu czujnika poziomu w zbiorniku. Aktywny tylko wtedy, gdy włączono sterowanie poziomem w zbiorniku |
| 201 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 202 | Błąd maksymalnego zakresu regulacji obrotów silnika w kabinie - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 203 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 204 | Błąd maksymalnej wartości przepustnicy kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 205 | Błąd minimalnej wartości zakresu przepustnicy kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 206 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika w kabinie — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 207 | Błąd minimalnej wartości przepustnicy kabiny ← potencjometr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 208 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 211 | Błąd nadmiarowości regulacji obrotów silnika kabiny pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |

| | |
|---|---|
| 221 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 222 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciiągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 223 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 224 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciiągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 103 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 104 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 1 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 105 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 106 | Błąd maksymalnego zakresu zakresu wejściowego joysticka potencjometru nr 2 (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 107 | Błąd minimalnego zakresu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko, jeśli układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 108 | Błąd maksymalnego zakresu błędu zakresu wartości potencjometru nr 2 joysticka (włączyć tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 109 | Błąd nadmiarowości joysticka pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 110 | Nie używany |
| 111 | Nie używany |
| 112 | Błąd mikroprzełącznika położenia neutralnego joysticka (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 116 | Siłownik blokady osi tylnej wysunięty przy włączonej wysokiej prędkości. Przy włączonym układzie kierowniczym Danfoss występuje tylko wtedy, gdy prędkość pojazdu jest powyżej wybranej prędkości (parametr ustawiony przez Mazzotti). |
| 121 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 122 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 123 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 124 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 125 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 126 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego czujnika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 127 | Błąd minimalnej wartości wejściowej przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 128 | Błąd wartości maksymalnej wejścia przetwornika ciśnienia hamulca S6 — sygnał nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy występuje układ hamulcowy S6) |
| 129 | Błąd nadmiarowości przetwornika ciśnienia hamulca S6 pomiędzy sygnałami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 130 | Ciśnienie układu hamulcowego S6 poniżej 150 bar (włączone tylko wtedy, gdy obecny jest układ hamulcowy S6) |
| 131 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 132 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 133 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 134 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru niskiej prędkości (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 141 | Błąd minimalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 142 | Błąd maksymalnego zakresu wejściowego potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 143 | Błąd minimalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 144 | Błąd maksymalnego zakresu wartości potencjometru tulei powietrza (włączony tylko wtedy, gdy nie ma układu przekładni poclain) |
| 191 | Błąd ogólnego zakresu czujnika poziomu w zbiorniku (aktywny tylko wtedy, gdy włączono sterowanie poziomem w zbiorniku) |

| | |
|---|---|
| 201 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 202 | Błąd maksymalnego zakresu regulacji obrotów silnika w kabinie - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 203 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny - potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 204 | Błąd maksymalnej wartości przepustnicy kabiny — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 205 | Błąd minimalnej wartości zakresu przepustnicy kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 206 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika w kabinie — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 207 | Błąd minimalnej wartości przepustnicy kabiny ← potencjometr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 208 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika kabiny — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 211 | Błąd nadmiarowości regulacji obrotów silnika kabiny pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 221 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 222 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 223 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 225 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 226 | Błąd maksymalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 227 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 228 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 231 | Błąd nadmiarowości regulacji obrotów silnika ciągnika pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 252 | Alarm niskiego poziom oleju hydraulicznego |
| 253 | Alarm zatkania filtra oleju wstecznego |
| 254 | Alarm filtra oleju |
| 255 | Alarm zatkania filtra powietrza (aktywny tylko wtedy, gdy jest włączony) |
| 271 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN silnika John Deere™ |
| 281 | Błąd ogólny zespołu ECU układu przekładni poclain (aktywny tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain jest włączony) |
| 282 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN zespołu ECU układu przekładni poclain (aktywny tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain jest włączony) |
| 224 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 1 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 225 | Błąd minimalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 226 | Błąd maksymalnego zakresu regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 227 | Błąd minimalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie jest obecny) |
| 228 | Błąd maksymalnej wartości regulacji obrotów silnika ciągnika — potencjometr nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 231 | Błąd nadmiarowości regulacji obrotów silnika ciągnika pomiędzy potencjometrami nr 1 i nr 2 (włączony tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain nie występuje) |
| 252 | Alarm niskiego poziom oleju hydraulicznego |
| 253 | Alarm zatkania filtra oleju wstecznego |
| 254 | Alarm filtra oleju |
| 255 | Alarm blokady filtru powietrza. Aktywny tylko jeśli włączony |
| 271 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN silnika John Deere™ |
| 281 | Błąd ogólny zespołu ECU układu przekładni poclain (aktywny tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain jest włączony) |

| | |
|---|---|
| 282 | Błąd przekroczenia czasu magistrali CAN zespołu ECU układu przekładni poclain (aktywny tylko wtedy, gdy układ przekładni poclain jest włączony) |

*John Deere jest nazwą handlową Deere & Company*

VK06011,00008BB-53-19JAN22

## Błędy sterownika Midac

| Kod | Opis |
|---|---|
| 101 | Błąd pamięci Midac+ ECU |
| 102 | Błąd pamięci Midac+ ECU |
| 103 | Błąd pamięci Midac+ ECU |
| 104 | Błąd pamięci Midac+ ECU |
| 105 | Błąd pamięci Midac+ ECU |
| 110 | Minimalny zakres wejściowy czujnika przedniego koła (błąd — sygnał nr 1) |
| 111 | Maksymalny zakres wejściowy czujnika przedniego koła (błąd — sygnał nr 1) |
| 112 | Minimalny zakres wejściowy czujnika przedniego koła (błąd — sygnał nr 2) |
| 113 | Maksymalny zakres wejściowy czujnika przedniego koła (błąd — sygnał nr 2) |
| 114 | Minimalny zakres wejściowy czujnika tylnego koła (błąd — sygnał nr 1) |
| 115 | Maksymalny zakres wejściowy czujnika tylnego koła (błąd — sygnał nr 1) |
| 116 | Minimalny zakres wejściowy czujnika tylnego koła (błąd — sygnał nr 2) |
| 117 | Maksymalny zakres wejściowy czujnika tylnego koła (błąd — sygnał nr 2) |
| 119 | Błąd czujnika przedniego koła pomiędzy sygnałami nr 1 i nr 2 |
| 120 | Błąd czujnika tylnego koła pomiędzy sygnałami nr 1 i nr 2 |
| 130 | Błąd czujników prędkości kół pomiędzy czujnikami nr 1 i nr 2 |

VK06011,00008BC-53-19JAN22

## Błędy sterownika zespołu telematyki maszyny (MTU)

### Lista kodów DTC MTU

| SPN.FMI | Opis | Warunek wyzwalania | Warunek usuwania |
|---|---|---|---|
| 237.14 | Niezgodność numeru VIN | Otrzymany numer VIN i zapisany numer VIN nie są zgodne. | Otrzymany numer VIN i zapisany numer VIN są zgodne. (Uwaga: gdy ta kontrola zostanie wykonana przy włączonej stacyjce, usterka zostanie usunięta dopiero po wyłączeniu i włączeniu zasilania lub po ponownym podłączeniu MTU do maszyny.) |
| 841.5 | Antena GPS niepodłączona lub przerwany obwód | Antena GPS nie jest podłączona przez ponad 2 minuty | Antena GPS jest podłączona przez 5 sekund |
| 841.11 | Awaria GPS | Antena GPS jest podłączona, ale nie ma sygnału GPS przez ponad 4 minuty | Wykryto sygnał GPS. |
| 2852.11 | Karta SIM niezainstalowana lub uszkodzona | Karta SIM nie jest odczytywana przez ponad 5 minut | Odczyt z karty SIM |
| 2852.12 | Karta SIM zamieniona | MTU wykrył niezidentyfikowaną kartę SIM | Wykryto prawidłową kartę SIM. |
| 2852.31 | Rejestracja karty SIM nie powiodła się | Karta SIM jest odczytywana, ale nie jest zarejestrowana przez ponad 2 minuty | Karta SIM została zweryfikowana. |
| 2853.7 | Alarm demontażu | Zewnętrzna osłona jest otwarta przez ponad 5 sekund | Osłona jest zamknięta |
| 2853.18 | Napięcie poza niskim zakresem | Napięcie jest mniejsze niż WARTOŚĆ PROGOWA przez ponad 5 minut | Napięcie jest większe niż WARTOŚĆ PROGOWA przez 30 sekund. |
| 2853.4 | Zasilanie | Nie wykryto zasilania przez ponad 5 minut | Wykryto zasilanie przez 2 minuty |

### Kody diagnostyczne ECU

| SPN.FMI | Opis | Warunek wyzwalania | Warunek usuwania |
|---|---|---|---|
| 2216.09 | Błąd komunikacji z MTU | MTU nie jest podłączony do magistrali CAN | Sprawdzić, czy złącze MTU jest odłączone lub uszkodzone. Podłączyć lub naprawić. |
| 2216.02 | Błąd nieprawidłowego impulsu MTU | Komunikacja impulsowa pomiędzy MTU i ECU | - |
| 2216.12 | Usterka MTU | ECU odbiera komunikat o naruszeniu | - |

VK06011,00008C2-53-24FEB22

## Silniki John Deere — lista kodów diagnostycznych (DTC)

**WAŻNE: Kody wymienione poniżej nie są używane we wszystkich zastosowaniach silnika. Nie wszystkie kody DTC są wymienione poniżej.**

- Jest wiele możliwych kombinacji kodów SPN i FMI.
- Aby skorzystać z poniższej tabeli, najpierw należy zapisać kody SPN i FMI pokazane na wyświetlaczu diagnostycznym silnika.
- Odnaleźć każdy kod SPN i jego definicję.
- Następnie w taki sam sposób odnaleźć kod FMI i jego definicję.

| Kod FMI | Nazwa FMI |
|---|---|
| 0 | Ekstremalnie wysoki |
| 1 | Ekstremalnie niski |
| 2 | Nieprawidłowy |
| 3 | Poza górną granicą zakresu |
| 4 | Poza dolną granicą zakresu |
| 5 | Wysoka oporność |
| 6 | Niska oporność |
| 7 | Niezgodność |
| 8 | Brak sygnału |
| 9 | Utrata łączności |
| 10 | Nietypowa zmiana |
| 11 | Aktywowany |
| 12 | Błąd |
| 13 | Usterka |
| 14 | Nieprawidłowy komunikat |
| 15 | Nieco za wysoki |
| 16 | Umiarkowanie wysoki |
| 17 | Nieco za niski |
| 18 | Umiarkowanie niski |
| 19 | Błąd komunikacji |
| 31 | Występuje warunek |

| Kod SPN | Nazwa SPN |
|---|---|
| 27 | Sygnał położenia zaworu EGR |
| 51 | Sygnał położenia urządzenia uruchamiającego przepustnicy powietrza |
| 94 | Sygnał niskiego ciśnienia paliwa |
| 97 | Sygnał wody w paliwie |
| 100 | Sygnał ciśnienia oleju silnikowego |
| 101 | Ciśnienie w skrzyni korbowej |
| 102 | Sygnał ciśnienia powietrza w kolektorze dolotowym |

| Kod SPN | Nazwa SPN |
|---|---|
| 103 | Sygnał prędkości VGT |
| 105 | Sygnał temperatury powietrza w kolektorze dolotowym |
| 107 | Różnica ciśnienia na filtrze powietrza |
| 108 | Sygnał ciśnienia atmosferycznego |
| 109 | Sygnał ciśnienia płynu chłodzącego silnik |
| 110 | Sygnał temperatury płynu chłodzącego silnik |
| 111 | Przełącznik alarmu poziomu płynu chłodzącego silnik |
| 157 | Sygnał ciśnienia w szynie paliwowej |
| 158 | Brak zasilania ECU |
| 168 | Napięcie bezpośrednie z akumulatora |
| 174 | Sygnał temperatury paliwa |
| 189 | Obniżenie wartości nominalnej obrotów silnika |
| 190 | Prędkość obrotowa silnika |
| 412 | Sygnał temperatury EGR |
| 611 | Napęd wtryskiwacza nr 1 |
| 612 | Napęd wtryskiwacza nr 2 |
| 613 | Napęd zaworu sterującego ciśnieniem paliwa |
| 629 | Pamięć EEPROM zespołu ECU |
| 636 | Sygnał położenia wałka rozrządu |
| 637 | Sygnał położenia wału korbowego |
| 651 | Wtryskiwacz nr 1 |
| 652 | Wtryskiwacz nr 2 |
| 653 | Wtryskiwacz nr 3 |
| 654 | Wtryskiwacz nr 4 |
| 655 | Wtryskiwacz nr 5 |
| 656 | Wtryskiwacz nr 6 |
| 695 | Żądanie niezatwierdzonej prędkości obrotowej silnika |
| 970 | Zewnętrzny przełącznik wyłączenia |
| 1075 | Dane niskociśnieniowej pompy paliwowej |
| 1136 | Sygnał temperatury zespołu ECU |
| 1172 | Temperatura powietrza wlotowego |
| 1176 | Ciśnienie powietrza wlotowego |
| 1180 | Obliczona temperatura wlotowa turbiny VGT |
| 1209 | Sygnał ciśnienia w kolektorze wydechowym |
| 1213 | Kontrolka usterki |
| 1347 | Zawór sterowania ciśnieniem pompy paliwowej nr 1 |
| 1348 | Zawór sterowania ciśnieniem pompy paliwowej nr 2 |
| 1321 | Obwód sterujący rozrusznikiem silnika |
| 1569 | Obniżenie wartości nominalnej mocy silnika |
| 1761 | Sygnał poziomu w zbiorniku DEF |
| 2002—2253 | Adres źródłowy 2—253 |
| 2629 | Sygnał temperatury wylotowej turbosprężarki o stałej geometrii |
| 2630 | Sygnał temperatury wylotowej chłodnicy powietrza doładowania |
| 2659 | Sygnał przepływu EGR |

| Kod SPN | Nazwa SPN |
|---|---|
| 2790 | Temperatura wylotowa turbosprężarki o stałej geometrii |
| 2791 | Obwód napędu zaworu EGR |
| 2795 | Wersja kalibracji VGT |

| | |
|---|---|
| 2797 | Wysokie napięcie zasilania nr 1 wtryskiwaczy |
| 2798 | Wysokie napięcie zasilania nr 2 wtryskiwaczy |
| 3031 | Sygnał temperatury płynu w zbiorniku DEF |
| 3216 | Wylot DPF NOx |
| 3226 | Wylot SCR NOx |
| 3246 | Temperatura na wylocie DPF |
| 3251 | Sygnał różnicy ciśnień DPF |
| 3361 | Sygnał wtryskiwacza dawkującego DEF |
| 3464 | Obwód sterowania urządzenia uruchamiającego przepustnicy powietrza |
| 3509 | Napięcie zasilania nr 1 czujników |
| 3510 | Napięcie zasilania nr 2 czujników |
| 3511 | Napięcie zasilania nr 3 czujników |
| 3512 | Napięcie zasilania nr 4 czujników |
| 3513 | Napięcie zasilania nr 5 czujników |
| 3514 | Napięcie zasilania nr 6 czujników |
| 3516 | Stężenie płynu DEF w układzie oczyszczania spalin |
| 3517 | Poziom płynu w zbiorniku DEF |
| 3597 | Napięcie zasilania wtryskiwacza |
| 3719 | Obliczony poziom sadzy |
| 3720 | Obliczony poziom popiołu |
| 3936 | Usterki DPF |
| 4334 | Ciśnienie wylotowe modułu dawkowania DEF |
| 4341 | Nagrzewnica przewodu ciśnieniowego modułu dawkowania DEF |
| 4343 | Nagrzewnica przewodu zasilającego modułu dawkowania DEF |
| 4345 | Nagrzewnica przewodu powrotnego modułu dawkowania DEF |
| 4360 | Temperatura na wlocie SCR |
| 4363 | Temperatura na wylocie SCR |
| 4364 | Sprawność konwesji katalizatora SCR |
| 4366 | Zawór płynu chłodzącego nagrzewnicy zbiornika DEF |
| 4376 | Zawór zmiany kierunku przepływu |
| 4490 | Wilgotność powietrza dolotowego |
| 4765 | Temperatura na wlocie DOC |
| 4766 | Temperatura na wylocie DOC |
| 4795 | Brak DPF |
| 5018 | Usterki DOC |
| 5125 | Napięcie zasilania nr 7 czujników |
| 5126 | Napięcie zasilania nr 8 czujników |
| 5298 | Napięcie zasilania nr 9 czujników |
| 5127 | Sprawność DOC |
| 5435 | Pompa modułu dawkowania DEF |

| **Kod SPN** | **Nazwa SPN** |
|---|---|
| 5571 | Ciśnieniowy zawór przelewowy HPCR |
| 5743 | Moduł temperatury SCR |
| 5745 | Nagrzewnica modułu dawkowania DEF |
| 522494 | Komunikacja czujnika powietrza dolotowego |
| 522495 | Moduł temperatury filtra spalin |

### Kody diagnostyczne (DTC) — działanie

### Kody SPN/FMI

- Zapisane i aktywne diagnostyczne kody błędów (DTC) są wyświetlane na wyświetlaczu diagnostycznym na elektronicznym panelu przyrządów John Deere zgodnie ze standardem J1939 jako kod dwuczęściowy. Patrz rozdział "Wykrywanie i usuwanie usterek".

- Pierwszą część stanowi numer podejrzewanego parametru (SPN), a drugą kod identyfikatora trybu usterki (FMI).
- W celu dokładnego określenia usterki potrzebne są obie części kodu (SPN i FMI).
- SPN identyfikuje niesprawny układ lub zespół; np. SPN 110 oznacza usterkę w obwodzie temperatury płynu chłodzącego silnik.
- FMI identyfikuje rodzaj usterki; np. FMI 03 oznacza wartość powyżej normy.
- Połączenie SPN 000110 z FMI 03 daje w wyniku zbyt wysokie napięcie wejściowe temperatury płynu chłodzącego silnik.
- Wyświetlane jest również działanie naprawcze: "sprawdzić czujnik i przewody".
- Jeśli to sprawdzenie nie spowoduje usunięcia usterki silnika, należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem John Deere.
- Zawsze należy kontaktować się z autoryzowanym działem John Deere w celu uzyskania pomocy w usuwaniu nierozwiązanych diagnostycznych kodów błędów, które są wyświetlane dla silnika.

VK06011,00008BD-53-19JAN22

## Funkcje diagnostyczne na wyświetlaczu Tera 10




APY65276—UN—20JUL21

Wyświetlacz Tera umożliwia dostęp do strony urządzenia diagnostycznego na górnym pasku. Strona diagnostyki zapewnia dostęp do kilku zespołów sterujących maszyny, jak pokazano poniżej:

Po uzyskaniu dostępu do strony diagnostycznej sterownika dostępne są następujące pola:

- Wejścia cyfrowe: Każdy kwadrat oznacza każde wejście cyfrowe powiązane ze sterownikiem.
- Wyjścia cyfrowe: Każdy kwadrat oznacza każde wyjście cyfrowe powiązane ze sterownikiem.
- Analogowe sygnały wyjściowe: Wyświetla dane analogowe połączone ze sterownikiem, odnoszące się do pinu sterownika.
- Zasilanie: Pole przedstawia stan wyjść dedykowanych do stabilizowanego zasilania czujników zewnętrznych.

Interpretacja wyświetlanego kwadratu (w różnych kolorach):

- **Szary**: Wejście cyfrowe (lub wyjście) w stanie WYŁĄCZENIA.
- **Zielony**: Wejście cyfrowe (lub wyjście) w stanie WŁĄCZENIA.
- **Żółty**: Wejście cyfrowe (lub wyjście) w stanie WŁĄCZENIA oprogramowania, ale bez zasilania.
- **Czerwony**: Wejście cyfrowe (lub wyjście) w stanie

WYŁĄCZENIA oprogramowania, ale z zasilaniem (wyjście elektryczne przerwane lub w zwartym obwodzie).

1. Kabina MC2M




APY65277—UN—20JUL21

2. Podwozie MC2M




APY65278—UN—20JUL21

3.Łącze Liberty




APY65279—UN—20JUL21

4.Rdzeń IO



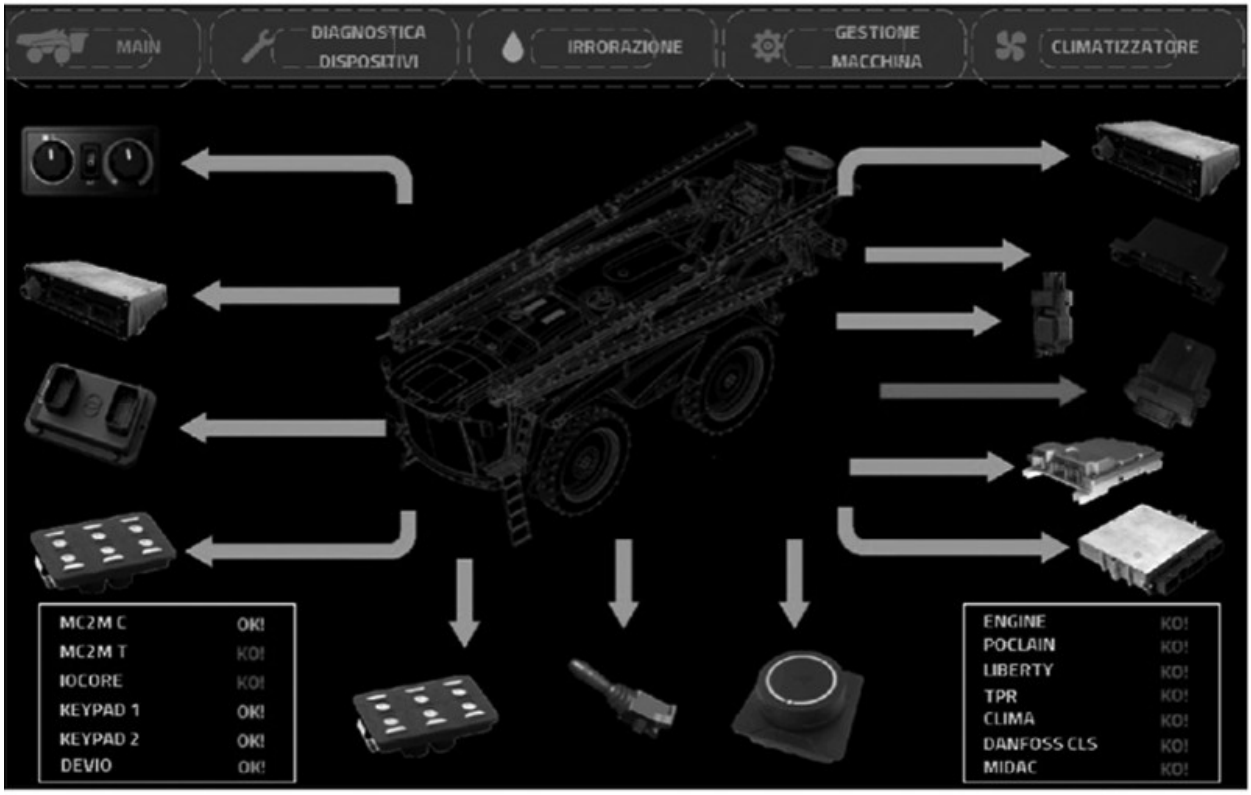

APY65280—UN—20JUL21

5. MIDAC - Układ kierowniczy S2C




APY65281—UN—20JUL21

6. Linia CAN




APY65282—UN—20JUL21

Ten ekran zapewnia dostęp do wszystkich sterowników maszyny. Jeśli zespół sterujący wyświetla OK! oznacza, że nie ma żadnych problemów podczas gdy sterowniki prezentują KO! wymagają sprawdzenia lub nie mogą być prezentowane w maszynie.

VK06011,00008BE-53-19JAN22

# Specyfikacja

## Charakterystyka techniczna maszyny

| Silnik | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Typ** | **Wysokoprężny UE Tier II** | **Wysokoprężny Chiny NR Etap IV** | **Wysokoprężny UE Etap V** | **Wysokoprężny UE Etap V** |
| **Producent** | **John Deere** | **John Deere** | **John Deere** | **John Deere** |
| **Model** | 6068HN077 6,8 l PWX | 6068HN084 6,8 L PVX | 6068HN075 6,8 L PVS | 6068HN076 6,8 L PSS |
| Liczba cylindrów | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Pojemność skokowa | 6,8 l (415 $in^3$) | 6,8 l (415 $in^3$) | 6,8 l (415 $in^3$) | 6,8 l (415 $in^3$) |
| Średnica cylindra | 106,5 mm (4 in) | 106,5 mm (4 in) | 106,5 mm (4 in) | 106,5 mm (4 in) |
| Skok | 127 mm (5 in) | 127 mm (5 in) | 127 mm (5 in) | 127 mm (5 in) |
| Moc maksymalna | 183 kW (250 KM) przy 2400 obr./min | 187 kW (250 KM) przy 2400 obr./min | 187 kW (250 KM) przy 2400 obr./min | 224 kW (300 KM) przy 2400 obr./min |
| Maksymalny moment obrotowy | 965 N·m (712 lb·ft) przy 1800 obr./min | 1000 N·m (738 lb·ft) przy 1650 obr./min | 1000 N·m (738 lb·ft) przy 1650 obr./min | 1141 N·m (841 lbf ft) przy 1600 obr./min |
| Zasysanie | Z turbodoładowaniem | Z turbodoładowaniem | Z turbodoładowaniem | Z turbodoładowaniem |
| Kolejność zapłonu | 1-5-3-6-2-4 | | | |
| Rodzaj paliwa | Olej napędowy | | | |
| Pojemność miski olejowej | 32,5 l (8,5 gal) | 32,5 l (8,5 gal) | 32,5 l (8,5 gal) | 32,5 l (8,5 gal) |
| Układ paliwowy | Wspólna szyna wysokiego ciśnienia (HPCR) | Wspólna szyna wysokiego ciśnienia (HPCR) | Wspólna szyna wysokiego ciśnienia (HPCR) | Wspólna szyna wysokiego ciśnienia (HPCR) |

| Układ hydrostatyczny | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| Wpisać: Napęd hydrostatyczny | Obieg zamknięty | Obieg zamknięty | Obieg zamknięty | Obieg zamknięty |
| Pompa | Napęd pompy hydrostatycznej podwójnego ślimaka 90R75 | Napęd pompy hydrostatycznej podwójnego ślimaka 90R100 | Napęd pompy hydrostatycznej podwójnego ślimaka 90R100<br>Napęd pompy hydrostatycznej podwójnego ślimaka H1PV130 | |
| Silniki kół | Silniki hydrostatyczne kół, o zmiennej pojemności skokowej (MHP11+) | Silniki hydrostatyczne kół, o zmiennej pojemności skokowej (MHP20) | Silniki hydrostatyczne kół, o zmiennej pojemności skokowej (MHP20)<br>Silniki hydrostatyczne kół, o zmiennej pojemności skokowej (MHP27) | |

| Silniki kół i hamulce | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modele** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| Silnik hydrostatyczny **MHP11+** | Hamulce hydrostatyczne, serwisowe, postojowe i awaryjne | | | |
| Silnik hydrostatyczny **MHP20** | | Hamulce hydrostatyczne, serwisowe, postojowe i awaryjne | | |
| Silnik hydrostatyczny **MHP27** | | Hamulce hydrostatyczne, serwisowe, postojowe i awaryjne | | |

| Pojemności | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model maszyny** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| Zbiornik główny | 4460 l | 4620 l | 5280 l | 6480 l |
| Zbiornik wody do płukania | 2 x 260 l | 2 x 260 l | 2 x 260 l | 2 x 260 l |

| | |
|---|---|
| Rozwadniacz środków chemicznych | 50 l |
| Zbiornik płynu do układu wydechowego silnika diesel (DEF) | 30 l |
| Zbiornik hydrauliczny | 152 l |
| Zbiornik oleju napędowego | 252 l |
| Zbiornik do mycia rąk | 15 l |
| Miska olejowa silnika | 33 l |

| **Układ elektryczny** | |
|---|---|
| Akumulator | 12 V, 95 Ah |
| Biegun masy akumulatora | Ujemny |
| Alternator | Napięcie regulowane 14 V, 150 Ah |
| Rozrusznik | 12 V, 3 kW |

| **Układ hydrauliczny** | |
|---|---|
| Typ | Wykrywanie obciążenia z kompensacją ciśnienia |
| Pompa | Tłokowa osiowa |

| **Prędkość postępowa** | | | |
|---|---|---|---|
| | **MHP11+** | **MHP20** | **MHP27** |
| 1C | 18 km/h (11 mph) | 13,6 km/h (8,4 mph) | 14,4 km/h (9 mph) |
| 2C | 21 km/h (13 mph) | 21,8 km/h (13,5 mph) | 25,2 km/h (15,6 mph) |
| 3C | 53 km/h (33 mph) | 44 km/h (27 mph) | 51,8 km/h (32 mph) |

| **Układ kierowniczy — Danfoss Auto** | |
|---|---|
| Typ | Elektrohydrauliczny, 4 WS, 2 WS, Craddle (obwód zamknięty z czujnikami kąta skrętu kół) |
| Sterowanie | Pompa hydrostatyczna 17 cm3 i sterownik układu kierowniczego |
| Operacja | Dwa siłowniki dwustronnego działania |

| **Układ klimatyzacji** | |
|---|---|
| Producent | John Deere |
| Środek chłodniczy | R134a |
| Ilość freonu | 1,5 kg |
| Sprężarka | Denso |

| **Stanowisko operatora** | |
|---|---|
| Typ | Z układem klimatyzacji i siedziskiem z amortyzacją pneumatyczną |
| Filtry powietrza | Kabinowe filtry powietrza marki John Deere z węglem aktywnym |
| Układ kat. IV | Zaprojektowane przez SEA SRL |

| Układ roztworu środka chemicznego | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model maszyny** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| Pompa Immovili (403 l/min) | X | X | X | X |
| Pompa Hypro (700 l/min) | X | X | X | X |
| Pompa odśrodkowa M-Spray (750 l/min) | | X | X | X |

| Rodzaje belek opryskowych | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model maszyny** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| 24 m MZ | X | X | X | X |
| 28 m MZ | X | X | X | X |
| 32 m MZ | X | X | X | X |
| 36 m MZ | X | X | X | X |
| 24 m MK | X | X | X | X |
| 28 m MK | X | X | X | X |
| 30 m MK | X | X | X | X |
| 32 m MK | X | X | X | X |
| 32/34 m MK | X | X | X | X |
| 36/24 m MK | X | X | X | X |

| Nachylenia przy prędkościach roboczych | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **Nachylenie poprzeczne (MHP11+)** | **Nachylenie przednie (MHP11)** | **Nachylenie poprzeczne (MHP20/MHP27)** | **Nachylenie przednie (MHP20/MHP27)** |
| 20 km/h | 13% | 30% | 19% | 30% |
| 40 km/h | 10% | 12% | 16% | 30% |

| Nachylenia w zależności od rozstawu kół | |
|---|---|
| **Szerokość** | **Wysokość** |
| 2250 mm | 600 mm |
| 2950 mm | 700 mm |

| Technologia dysz | |
|---|---|
| Sterowanie poszczególnymi dyszami (INC) | Włączanie i wyłączanie w oparciu o regulator sekcji. |
| Seletron Arag | |

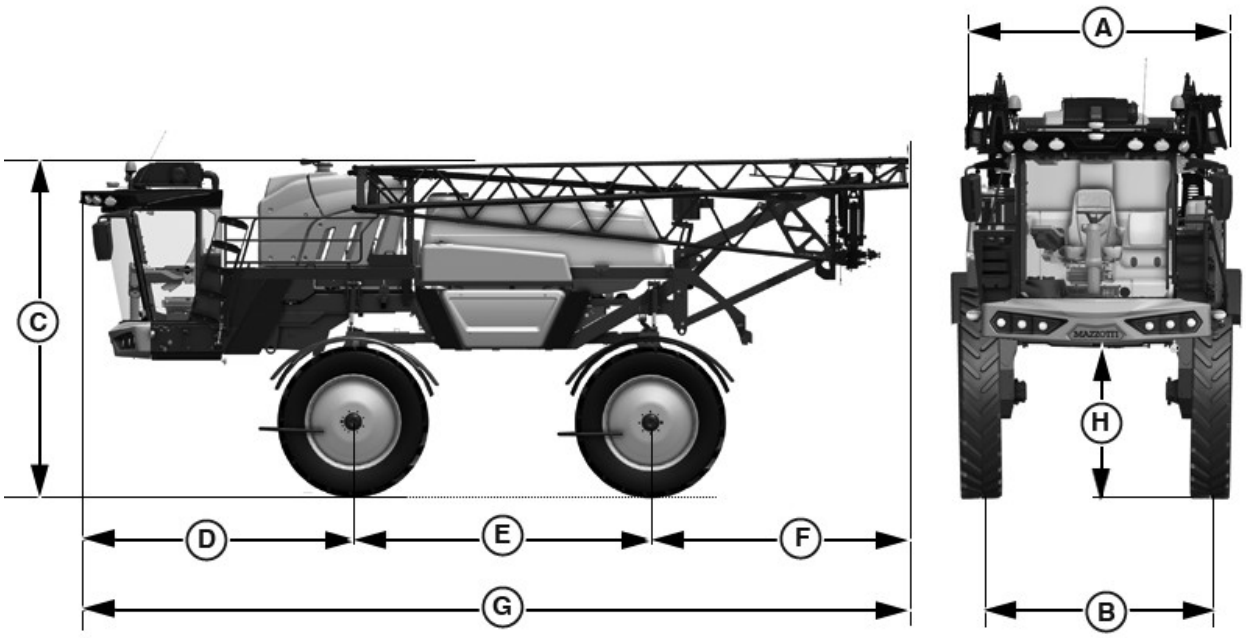
| Promień skrętu | |
|---|---|
| Układ kierowania czterema kołami (oś 2,25 m) | 4,1 m |

| Tuleja powietrzna | |
|---|---|
| | **Belka opryskowa** |
| Tuleja powietrzna 820 | 24–28 m |

| | |
|---|---|
| Tuleja powietrzna 920 | 30–36 m |

byhneba,1670322838963-53-06DEC22

## Wymiary maszyny




TG529774—UN—11JAN22

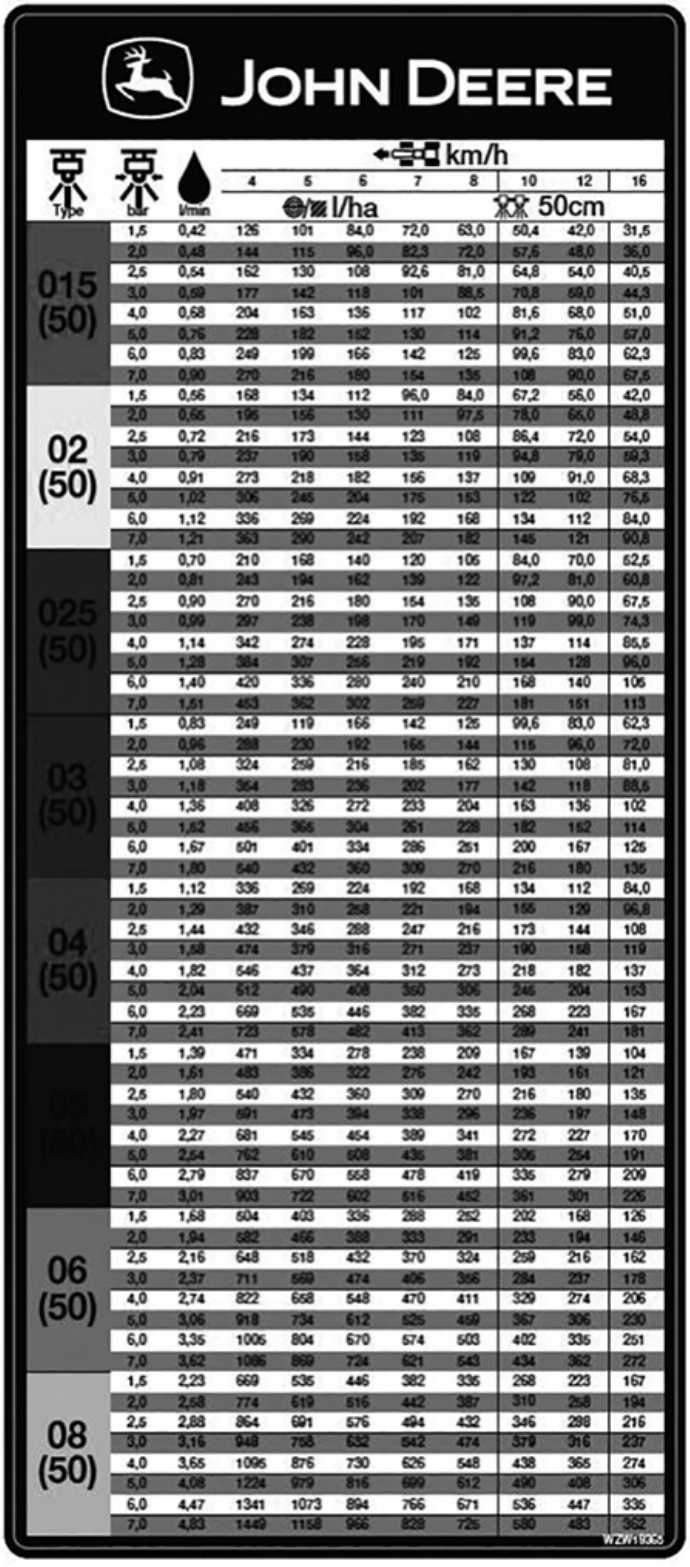
**A—Szerokość maszyny przy belce opryskowej**
**B—Rozstaw kół mierzony od środka do środka**
**C—Wysokość maszyny**
**D—Odległość od środka koła przedniego do skrajnego punktu maszyny z przodu**
**E—Rozstaw osi**
**F—Odległość od środka koła tylnego do końca najbardziej wysuniętej do tyłu części belki opryskowej**
**G—Od przodu maszyny do skrajnego tylnego punktu belki opryskowej**
**H—Prześwit nad podłożem**

| Wymiary gabarytowe | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Model** | **MAF 4240M** | **MAF 4240/3WPZ-4620N** | **MAF 5240/3WPZ-5280N** | **MAF 6240** |
| A | 2,25 m | 2,25 m | 2,85 m | 2,85 m |
| B (min.–maks.) | 1,8–2,25 m | 1,8–3,3 m | 2,25–3,3 m | 2,25–3,3 m |
| C | 4 m | 4,2 m | 4,2 m | 4,2 m |
| D | 3,26 m | | | |
| E | 3,7 m | | | |
| F | 3 m | | | |
| G (max) | 10,05 m | | | |
| H (min-max) | 1,2–1,7 m | | | |
| Min. długość belki opryskowej (m) | 24 | | | |
| Max. długość belki opryskowej (m) | 36 | | | |

| | |
|---|---|
| Rozkład masy (z obciążeniem) | 50:50 |

vk06011,1656506761589-53-29JUN22

## Tabela dyszy



JOHN DEERE

| Type | bar | l/min | km/h 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | l/ha | | | | | 50cm | | |
| 015 (50) | 1,5 | 0,42 | 126 | 101 | 84,0 | 72,0 | 63,0 | 50,4 | 42,0 | 31,5 |
| | 2,0 | 0,48 | 144 | 115 | 96,0 | 82,3 | 72,0 | 57,6 | 48,0 | 36,0 |
| | 2,5 | 0,54 | 162 | 130 | 108 | 92,6 | 81,0 | 64,8 | 54,0 | 40,5 |
| | 3,0 | 0,59 | 177 | 142 | 118 | 101 | 88,5 | 70,8 | 59,0 | 44,3 |
| | 4,0 | 0,68 | 204 | 163 | 136 | 117 | 102 | 81,6 | 68,0 | 51,0 |
| | 5,0 | 0,76 | 228 | 182 | 152 | 130 | 114 | 91,2 | 76,0 | 57,0 |
| | 6,0 | 0,83 | 249 | 199 | 166 | 142 | 125 | 99,6 | 83,0 | 62,3 |
| | 7,0 | 0,90 | 270 | 216 | 180 | 154 | 135 | 108 | 90,0 | 67,5 |
| 02 (50) | 1,5 | 0,56 | 168 | 134 | 112 | 96,0 | 84,0 | 67,2 | 56,0 | 42,0 |
| | 2,0 | 0,65 | 195 | 156 | 130 | 111 | 97,5 | 78,0 | 65,0 | 48,8 |
| | 2,5 | 0,72 | 216 | 173 | 144 | 123 | 108 | 86,4 | 72,0 | 54,0 |
| | 3,0 | 0,79 | 237 | 190 | 158 | 135 | 119 | 94,8 | 79,0 | 59,3 |
| | 4,0 | 0,91 | 273 | 218 | 182 | 156 | 137 | 109 | 91,0 | 68,3 |
| | 5,0 | 1,02 | 306 | 245 | 204 | 175 | 153 | 122 | 102 | 76,5 |
| | 6,0 | 1,12 | 336 | 269 | 224 | 192 | 168 | 134 | 112 | 84,0 |
| | 7,0 | 1,21 | 363 | 290 | 242 | 207 | 182 | 145 | 121 | 90,8 |
| 025 (50) | 1,5 | 0,70 | 210 | 168 | 140 | 120 | 105 | 84,0 | 70,0 | 52,5 |
| | 2,0 | 0,81 | 243 | 194 | 162 | 139 | 122 | 97,2 | 81,0 | 60,8 |
| | 2,5 | 0,90 | 270 | 216 | 180 | 154 | 135 | 108 | 90,0 | 67,5 |
| | 3,0 | 0,99 | 297 | 238 | 198 | 170 | 149 | 119 | 99,0 | 74,3 |
| | 4,0 | 1,14 | 342 | 274 | 228 | 195 | 171 | 137 | 114 | 85,5 |
| | 5,0 | 1,28 | 384 | 307 | 256 | 219 | 192 | 154 | 128 | 96,0 |
| | 6,0 | 1,40 | 420 | 336 | 280 | 240 | 210 | 168 | 140 | 105 |
| | 7,0 | 1,51 | 453 | 362 | 302 | 259 | 227 | 181 | 151 | 113 |
| 03 (50) | 1,5 | 0,83 | 249 | 119 | 166 | 142 | 125 | 99,6 | 83,0 | 62,3 |
| | 2,0 | 0,96 | 288 | 230 | 192 | 165 | 144 | 115 | 96,0 | 72,0 |
| | 2,5 | 1,08 | 324 | 259 | 216 | 185 | 162 | 130 | 108 | 81,0 |
| | 3,0 | 1,18 | 354 | 283 | 236 | 202 | 177 | 142 | 118 | 88,5 |
| | 4,0 | 1,36 | 408 | 326 | 272 | 233 | 204 | 163 | 136 | 102 |
| | 5,0 | 1,52 | 456 | 366 | 304 | 261 | 228 | 182 | 152 | 114 |
| | 6,0 | 1,67 | 501 | 401 | 334 | 286 | 251 | 200 | 167 | 125 |
| | 7,0 | 1,80 | 540 | 432 | 360 | 309 | 270 | 216 | 180 | 135 |
| 04 (50) | 1,5 | 1,12 | 336 | 269 | 224 | 192 | 168 | 134 | 112 | 84,0 |
| | 2,0 | 1,29 | 387 | 310 | 258 | 221 | 194 | 155 | 129 | 96,8 |
| | 2,5 | 1,44 | 432 | 346 | 288 | 247 | 216 | 173 | 144 | 108 |
| | 3,0 | 1,58 | 474 | 379 | 316 | 271 | 237 | 190 | 158 | 119 |
| | 4,0 | 1,82 | 546 | 437 | 364 | 312 | 273 | 218 | 182 | 137 |
| | 5,0 | 2,04 | 612 | 490 | 408 | 350 | 306 | 245 | 204 | 153 |
| | 6,0 | 2,23 | 669 | 535 | 446 | 382 | 335 | 268 | 223 | 167 |
| | 7,0 | 2,41 | 723 | 578 | 482 | 413 | 362 | 289 | 241 | 181 |
| [illegible] | 1,5 | 1,39 | 471 | 334 | 278 | 238 | 209 | 167 | 139 | 104 |
| | 2,0 | 1,61 | 483 | 386 | 322 | 276 | 242 | 193 | 161 | 121 |
| | 2,5 | 1,80 | 540 | 432 | 360 | 309 | 270 | 216 | 180 | 135 |
| | 3,0 | 1,97 | 591 | 473 | 394 | 338 | 296 | 236 | 197 | 148 |
| | 4,0 | 2,27 | 681 | 545 | 454 | 389 | 341 | 272 | 227 | 170 |
| | 5,0 | 2,54 | 762 | 610 | 508 | 436 | 381 | 305 | 254 | 191 |
| | 6,0 | 2,79 | 837 | 670 | 558 | 478 | 419 | 335 | 279 | 209 |
| | 7,0 | 3,01 | 903 | 722 | 602 | 516 | 452 | 361 | 301 | 226 |
| 06 (50) | 1,5 | 1,68 | 504 | 403 | 336 | 288 | 252 | 202 | 168 | 126 |
| | 2,0 | 1,94 | 582 | 466 | 388 | 333 | 291 | 233 | 194 | 146 |
| | 2,5 | 2,16 | 648 | 518 | 432 | 370 | 324 | 259 | 216 | 162 |
| | 3,0 | 2,37 | 711 | 569 | 474 | 406 | 356 | 284 | 237 | 178 |
| | 4,0 | 2,74 | 822 | 658 | 548 | 470 | 411 | 329 | 274 | 206 |
| | 5,0 | 3,06 | 918 | 734 | 612 | 525 | 459 | 367 | 306 | 230 |
| | 6,0 | 3,35 | 1005 | 804 | 670 | 574 | 503 | 402 | 335 | 251 |
| | 7,0 | 3,62 | 1086 | 869 | 724 | 621 | 543 | 434 | 362 | 272 |
| 08 (50) | 1,5 | 2,23 | 669 | 535 | 446 | 382 | 335 | 268 | 223 | 167 |
| | 2,0 | 2,58 | 774 | 619 | 516 | 442 | 387 | 310 | 258 | 194 |
| | 2,5 | 2,88 | 864 | 691 | 576 | 494 | 432 | 346 | 288 | 216 |
| | 3,0 | 3,16 | 948 | 758 | 632 | 542 | 474 | 379 | 316 | 237 |
| | 4,0 | 3,65 | 1095 | 876 | 730 | 626 | 548 | 438 | 365 | 274 |
| | 5,0 | 4,08 | 1224 | 979 | 816 | 699 | 612 | 490 | 408 | 306 |
| | 6,0 | 4,47 | 1341 | 1073 | 894 | 766 | 671 | 536 | 447 | 335 |
| | 7,0 | 4,83 | 1449 | 1158 | 966 | 828 | 725 | 580 | 483 | 362 |

WZW11935

APY65285—UN—10AUG21
KWPZAG2,0000B4D-53-21FEB22

## Deklaracja zgodności UE

**Mazzotti S.R.L**
**Ravenna (RA) — Włochy**

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

**Typ maszyny:** Opryskiwacz samojezdny — mały MAF
**Model(e):** MAF 4240M; MAF 4240; MAF 5240; MAF 6240

spełnia(ją) wszystkie odpowiednie postanowienia i zasadnicze wymagania następujących dyrektyw:

| Dyrektywa | Numer | Metoda certyfikacji |
|---|---|---|
| Dyrektywa Maszynowa | 2006/42/WE ze zmianami wprowadzonymi dyrektywą 2009/127/WE | Certyfikacja własna |
| Kompatybilność elektromagnetyczna | 2014/30/WE | Certyfikacja własna |

Produkt jest zgodny z następującymi normami i/lub innymi dokumentami normatywnymi:

EN ISO 4254-1:2015
EN ISO 4254-6:2020
EN ISO 14982:2009
EN ISO 16119-1:2013
EN ISO 16119-2:2013

Imię/nazwisko i adres osoby na terenie Wspólnoty Europejskiej upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

Mazzotti S.R.L
Dismano Street, 138/A, Ravenna – IT
CAP 48124
commerciale@mazzotti.it

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

**Miejsce złożenia deklaracji:** Ravenna (RA), Włochy
**Data wydania deklaracji:** 3 stycznia 2022
**Zakład produkcyjny:** Mazzotti S.R.L., Ravenna (RA), Włochy

Imię i nazwisko: Michael Jeffrey Meyers

Tytuł: Menadżer fabryki

KWPZAG2,0000B4E-53-11JAN22

CE

DXCE01—UN—28APR09

## Standardy odniesienia

| Dyrektywa | Opis |
|---|---|
| 2014/30/UE | Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej |
| 2014/35/UE | Dyrektywa niskonapięciowa |
| 2006/42/WE | Dyrektywa Maszynowa |
| 2009/127/WE | Dyrektywa zmieniająca postanowienia (2006/42/WE) dotycząca maszyn do opryskiwania pestycydami |

| Prawo | Opis |
|---|---|
| UNI EN ISO 3744:2010 | Akustyka - określanie poziomów mocy akustycznej i poziomów energii akustycznej źródeł hałasu przy użyciu ciśnienia akustycznego — metody inżynieryjne dla zasadniczo wolnego pola nad płaszczyzną odbijającą. |
| ISO 6394:2008 | Maszyny do robót ziemnych — określenie poziomu ciśnienia akustycznego emisji w położeniu operatora. |
| UNI EN ISO 1032:2009 | Drgania mechaniczne — testowanie maszyn samojezdnych w celu określenia wartości emisji drgań. |
| UNI ISO 5006:2008 | Maszyny do robót ziemnych — pole widzenia operatora — metoda testowa i kryteria wydajności. |
| UNI EN 15695—1:2010 | Ciągniki rolnicze i opryskiwacze samojezdne — ochrona operatora (kierowcy) przed substancjami niebezpiecznymi - część 1: klasyfikacja kabiny, wymagania i procedury testowe. |
| UNI EN ISO 4254-1:2015 | Maszyny rolnicze — bezpieczeństwo — część 1: wymagania ogólne. |
| UNI EN ISO 4254-6:2010 | Maszyny rolnicze — bezpieczeństwo — część 6: opryskiwacze i dystrybutory nawozów płynnych. |
| UNI EN ISO 13857:2008 | Bezpieczeństwo maszyn - bezpieczna odległość, aby zapobiec osiągnięciu stref zagrożenia przez kończyny górne i dolne. |
| UNI EN ISO 16119—1:2013 | Maszyny rolnicze i leśne - wymagania środowiskowe dla opryskiwaczy - część 1: ogólne. |
| UNI EN ISO 16119-2:2013 | Maszyny rolnicze i leśne — wymagania środowiskowe dla opryskiwaczy — część 2: opryskiwacze poziome. |
| ISO 11684:1995 | Ciągniki, maszyny dla rolnictwa i leśnictwa, napędzany sprzęt do pielęgnacji trawników i ogrodów — znaki bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze — zasady ogólne. |
| ISO 3767—1:2016 | Ciągniki, maszyny dla rolnictwa i leśnictwa, napędzany sprzęt do pielęgnacji trawników i ogrodów - symbole dla elementów sterujących operatora i innych wyświetlaczy. Wspólne symbole. |
| ISO 3767-2:2016 | Ciągniki, maszyny dla rolnictwa i leśnictwa, napędzany sprzęt do pielęgnacji trawników i ogrodów — symbole. |

KWPZAG2,0000B4F-53-21FEB22

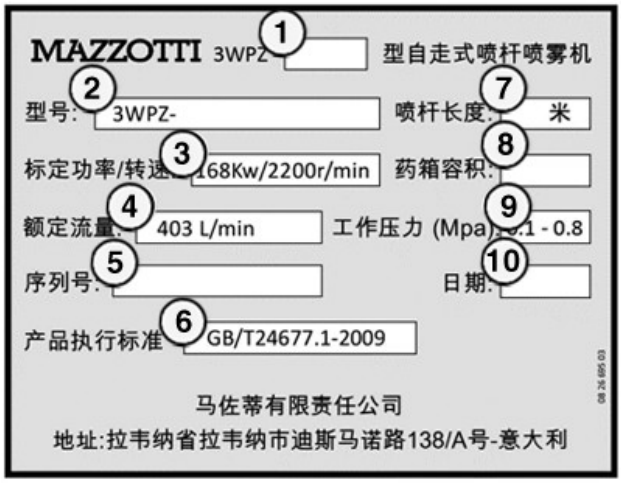
# Tabliczki znamionowe

## Tabliczka znamionowa maszyny podstawowej




TG527605—UN—28DEC21

*Tabliczka znamionowa maszyny*




TG527594—UN—13DEC21

*Tabliczka znamionowa maszyny dla Chin*

**1—Model (MAF 5240- "5280"/MAF4240- "4620")**
**2—Model (3WPZ-4620N/3WPZ-5280N)**
**3—Moc silnika obr./min**
**4—Przepływ nominalny (oprysk)**
**5—Numer seryjny**
**6—Standard odniesienia**
**7—Długość belek**
**8—Pojemność głównego zbiornika**
**9—Zakres ciśnienia poczas pracy**
**10—Data produkcji**

KWPZAG2,00009F8-53-30DEC21

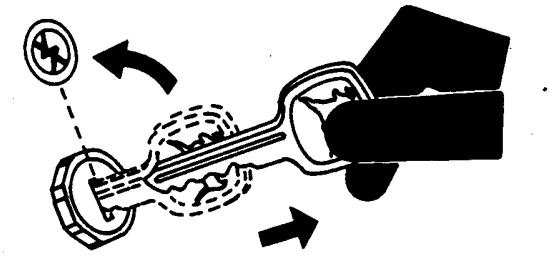
## Tabliczka znamionowa kabiny

*WSKAZÓWKA: Tabliczka znamionowa kabiny jest umieszczona pod wykładziną podłogową kabiny.*




APY65290—UN—29JUL21
KWPZAG2,00009F9-53-27AUG21

## Zapewnienie bezpieczeństwa maszyny



TS230—UN—24MAY89

1. Zamontować urządzenia zapobiegające dewastacji sprzętu.
2. Podczas przechowywania urządzenia:
   a. Opuścić sprzęt na podłoże.
   b. Ustawić najszerszy rozstaw kół, aby utrudnić załadunek.
   c. Wyjąć wszelkie kluczyki i akumulatory.
3. Jeśli maszyny są parkowane w zamkniętym pomieszczeniu, ustawić duży sprzęt naprzeciwko wejść i zamknąć budynki magazynowe na klucz.
4. Jeśli maszyny są trzymane na zewnątrz, przechowywać je na dobrze oświetlonym i ogrodzonym terenie.
5. Zwracać uwagę na oznaki podejrzanych działań i natychmiast zgłaszać wszelkie kradzieże organom ścigania.
6. Powiadomić upoważnionego dealera John Deere o wszelkich stratach.

KWPZAG2,00009FA-53-27AUG21

# Z obsługą John Deere podołasz pracy

## Części John Deere




TS100—UN—23AUG88

W jak najkrótszym czasie zdobędziemy dla Ciebie oryginalne części zamienne John Deere i pomożemy uniknąć długiego przestoju.

Nasz magazyn jest obszerny i dobrze zorganizowany, dzięki czemu zawsze możemy wyjść naprzeciw Twoim potrzebom.

DX,IBC,A-53-04JUN90

## Odpowiednie narzędzia

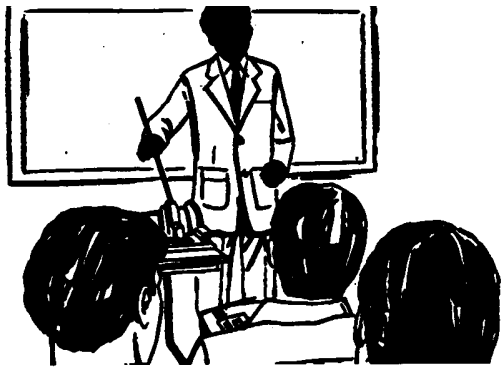


TS101—UN—23AUG88

Dokładne narzędzia i urządzenia diagnostyczne pozwalają naszemu serwisowi szybko rozpoznać i usunąć wszelkie usterki.. Dzięki temu oszczędzasz czas i pieniądze.

DX,IBC,B-53-04JUN90

## Dobrze wyszkoleni technicy



TS102—UN—23AUG88

Dla techników serwisu John Deere szkoła nigdy się nie kończy.

Szkolenia są prowadzone regularnie, dzięki czemu personel zna Twój sprzęt i wie jak wykonać jego obsługę.

Wynik?

Możesz polegać na naszym doświadczeniu!

DX,IBC,C-53-04JUN90

## Natychmiastowa obsługa



TS103—UN—23AUG88

Naszym celem jest zapewnienie Ci natychmiastowej i skutecznej pomocy tam, gdzie jej potrzebujesz i wtedy, gdy jej potrzebujesz.

Wykonujemy naprawy u Ciebie lub w naszym warsztacie całkowicie dostosowując się do okoliczności: przyjdź do nas i zaufaj nam.

SERWIS JOHN DEERE JEST NIEZAWODNY:
Jesteśmy obok, gdy nas potrzebujesz.

DX,IBC,D-53-04JUN90

# Indeks


**B**

Bezpieczeństwo
- Bezpieczna obsługa techniczna, praktyki ..... 10-17
- Ciągnik, bezpieczne użytkowanie ..... 10-5
- Drgania ..... 10-4
- Kompetencje operatora ..... 10-5
- Ochrona przed hałasem ..... 10-2
- Ogrzewane i wentylowane siedzisko operatora 10-9
- Siedzisko pasażera ..... 10-9

Bezpieczeństwo, bezpieczne obchodzenie się z paliwem, unikanie pożaru
- Unikanie pożarów, bezpieczne obchodzenie się z paliwem ..... 10-2

Bezpieczeństwo, schodki i poręcze
- Prawidłowe korzystanie ze schodków i poręczy 10-5

Bezpieczeństwo, środki smarne ..... 70-15

Bezpieczeństwo, unikanie płynów pod wysokim ciśnieniem
- Unikanie płynów pod wysokim ciśnieniem ..... 10-19

Bezpieczeństwo, zapobieganie pożarom
- Zapobieganie pożarom ..... 10-3

Biopaliwo ..... 70-3

**C**

Ciągnik, bezpieczne użytkowanie ..... 10-5

Czasy między przeglądami dla oleju i filtra silnika
- Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V
  - Miska olejowa 0,12 l/kW lub większa ..... 70-11
- Tier 2 i Stage II
  - Miska olejowa o standardowym okresie opróżniania ..... 70-9

**D**

DEF
- Pozbywanie się ..... 70-14
- Przechowywanie ..... 70-13
- Testowanie ..... 70-14
- Używany w silnikach wyposażonych w SCR 70-12

**F**

Filtr modułu dawkowania DEF
- Wymiana ..... 76-27

Filtr, wymiana
- Olej ..... 76-19

Filtro dei gas di scarico, sicurezza
- Sicurezza, filtro dei gas di scarico ..... 10-20

Filtry paliwa
- Filtry, paliwo ..... 70-15

Filtry, olej
- Filtry oleju ..... 70-15

**I**

IBS
- Obsługa ..... 55-4

INC
- Informacje ogólne
  - Układ sterowania dyszami ..... 55-1
- Obsługa sterowania dyszami
  - Sterowane sekcje belki opryskowej ..... 55-4
  - Sterowanie zewnętrzne ..... 55-5
- Odbiornik sterowania zewnętrznego
  - Parowanie ..... 55-7
- Parowanie
  - Sterowanie zewnętrzne ..... 55-7
- Przegląd układu sterowania dyszami ..... 55-1
- Sterowane sekcje belki opryskowej ..... 55-4
- Sterowanie zewnętrzne ..... 55-5
  - Parowanie Bluetooth ..... 55-7
- Strona pracy
  - Sterowanie dyszami ..... 55-2
- Strona pracy układu sterowania dyszami ..... 55-2
- Teoria działania
  - Układ sterowania dyszami ..... 55-1
- Ustawienia
  - Sekcje opryskowe ..... 55-3
- Użytkowanie z wyposażeniem nieoryginalnym 55-1

**K**

Konfiguracja belki opryskowej INC ..... 55-9

Konfiguracja sekcji opryskowych ..... 55-3

Konfiguracja sekcji opryskowych — INC ..... 55-3

**L**

Liniowy filtr płynu DEF
- Wymiana ..... 76-28

Lista symboli ..... 45-8

**M**

Mieszanie środków smarnych ..... 70-16

**N**

Nalewanie paliwa, unikanie zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną ..... 10-4

Napełnianie zbiornika ..... 45-19
- Automatyczne ..... 45-19
- Instrukcja ..... 45-20

**O**

Odpowietrznik otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV)
- Sprawdzenie ..... 76-21

Olej
- Silnik
  - Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V ..... 70-11
  - Tier 2 i Stage II ..... 70-9
- Wymiana filtra ..... 76-19

Olej napędowy ..... 70-1
Dodatki uzupełniające..... 70-2
Olej napędowy, testowanie ..... 70-4
Olej silnikowy
Diesel
Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V..... 70-11
Tier 2 i Stage II ..... 70-9
Docieranie
Bez certyfikatu emisji spalin i z certyfikatem Tier 1, Tier 2, Tier 3, Stage I, Stage II i Stage III 70-10
Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V..... 70-12
Wymiana ..... 76-19
Olej silnikowy do silników wysokoprężnych
Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V..... 70-11
Tier 2 i Stage II ..... 70-9
Olej silnikowy okresu docierania
Bez certyfikatu emisji spalin i z certyfikatem Tier 1, Tier 2, Tier 3, Stage I, Stage II i Stage III . 70-10
Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage IIIB, Stage IV i Stage V..... 70-12

**P**

Paliwo
Biopaliwo ..... 70-3
Obchodzenie się i przechowywanie..... 70-2
Olej napędowy ..... 70-1
Smarność..... 70-1
Pas wentylatora
Sprawdzenie napięcia sprężyny ..... 76-24
Pasy
Bezpieczna obsługa pasów napędowych..... 10-19
Płyn chłodzący
Ciepły klimat ..... 70-7
Mieszanie z koncentratem, jakość wody ..... 70-7
Silnik wysokoprężny
Silnik z mokrymi tulejami cylindrowymi ..... 70-6
Środek do płynu chłodzącego COOL-GARD II coolant extender..... 70-7
Testowanie ..... 70-2
Testowanie punktu zamarzania ..... 70-8
Płyn DEF
Filtr liniowy, wymiana..... 76-28
Filtr modułu dawkowania, wymiana ..... 76-27
Zbiornik, napełnianie ..... 70-13
Pompa wody
Sprawdzenie ..... 76-20
Postpowanie z akumulatorem, bezpieczestwo
Bezpieczestwo, postpowanie z akumulatorem 10-14
Przechowywanie paliwa..... 70-2
Przechowywanie środków smarnych
Przechowywanie, środki smarne ..... 70-16

**S**

Serwisowanie
1500 godzin pracy
Wymiana filtra otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) .. 76-25
1500 godzin pracy/36 miesięcy
Wymiana filtra modułu dawkowania DEF ... 76-27
Co 500 godzin pracy / 12 miesięcy
Sprawdzenie napięcia sprężyny napinacza . 76-24
Sprawdzenie otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) ..... 76-21
Sprawdzenie pompy wody ..... 76-20
Sprawdzenie układu chłodzenia ..... 76-24
Wymiana filtrów paliwa ..... 76-21
Wymiana oleju silnikowego i filtra ..... 76-19
Silniki wysokoprężne, wpływ niskiej temperatury 70-4
Słowa ostrzegawcze, znaczenie ..... 10-1
Smarność oleju napędowego ..... 70-1
Smarowanie i czynności konserwacyjne
1500 godzin pracy
Wymiana filtra otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) .. 76-25
1500 godzin pracy/36 miesięcy
Wymiana filtra modułu dawkowania DEF ... 76-27
Co 500 godzin pracy / 12 miesięcy
Sprawdzenie napięcia sprężyny napinacza . 76-24
Sprawdzenie otwartego układu odpowietrzającego skrzyni korbowej (OCV) ..... 76-21
Sprawdzenie pompy wody ..... 76-20
Sprawdzenie układu chłodzenia ..... 76-24
Wymiana filtrów paliwa ..... 76-21
Wymiana oleju silnikowego i filtra ..... 76-19
Sprawdzenie tłumika drgań wału korbowego (zależnie od wyposażenia)..... 76-25
Sterowanie zewnętrzne — INC ..... 55-5

**Ś**

Środek smarny
Mieszanie..... 70-16
Środki smarne, bezpieczeństwo ..... 70-15

**T**

Testowanie oleju napędowego ..... 70-4

**U**

Układ chłodzenia
Sprawdzenie ..... 76-24
Unikać zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną podczas nalewania paliwa..... 10-4
Ustawienia zadania..... 45-14
Mieszanie (sterowanie mieszaniem) ..... 45-16
Zadanie 1..... 45-15
Zadanie 2..... 45-18

Użytkowanie z wyposażeniem nieoryginalnym — INC 55-1

**W**

Wpływ niskiej temperatury na silniki wysokoprężne … 70-4
Wyposażenie nieoryginalne — INC ..... 55-1