

Kosiarka pchana do green 180 E-Cut™ i 220 E-Cut™ Hybrid

180 E-Cut™ Numery seryjne 100001–

220 E-Cut™ Numery seryjne 130001–



JOHN DEERE

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Kosiarki pchane do green 180 E-
Cut™ i 220 E-Cut™ Hybrid

OMUC29059 WYDANIE J1 (POLISH)

John Deere Turf Care

Wersja europejska
Printed in U.S.A.

Wstęp

Dziękujemy za zakup produktu firmy John Deere

Doceniamy fakt, że jesteś naszym klientem i życzymy Ci wielu lat bezpiecznego i satysfakcjonującego użytkowania maszyny.

MX00654,000020B-53-10MAY17

Tylko do użytku przez profesjonalistów

Ten sprzęt mobilny nie jest przeznaczony do ruchu po drogach i może być używany wyłącznie przez profesjonalistów.

MK71445,0000004-53-29AUG18

Działanie układu kontroli emisji spalin i ingerowanie w układ

Obsługa i czynności konserwacyjne

Silnik, włącznie z układem kontroli emisji spalin, powinien być obsługiwany, używany i utrzymywany zgodnie z instrukcjami podanymi w tej instrukcji, aby utrzymać wydajność układu kontroli emisji spalin silnika w zakresie wymagań mających zastosowanie do kategorii/certyfikatu silnika.

Ingerencja

Żadna zamierzona ingerencja lub niewłaściwe użycie w odniesieniu do układu kontroli emisji spalin nie powinny mieć miejsca; w szczególności dotyczy to dezaktywacji lub braku obsługi technicznej systemu recyrkulacji spalin (EGR) lub układu dozowania DEF. Ingerowanie w układ kontroli emisji spalin silnika spowoduje unieważnienie homologacji Unii Europejskiej (UE) i związanych z tym gwarancji dotyczących emisji.

DX,EMISSIONS,PERFORM-53-12JAN18

Używanie instrukcji obsługi

Ta instrukcja jest ważną częścią maszyny. W razie sprzedaży maszyny, należy dołączyć do niej instrukcję.

Przeczytanie instrukcji obsługi pomoże uchronić Ciebie i osoby postronne przed obrażeniami ciała oraz uniknąć uszkodzenia maszyny. Informacje podane w tej instrukcji umożliwią operatorowi najbezpieczniejsze i najbardziej efektywne użytkowanie maszyny. Poznanie bezpiecznych i prawidłowych sposobów użytkowania maszyny umożliwi Ci przeszkolenie innych osób, które mogą z niej korzystać.

Jeśli posiadasz osprzęt, należy korzystać z informacji dotyczących bezpieczeństwa i użytkowania zawartych zarówno w instrukcji obsługi osprzętu, jak i maszyny, aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe używanie osprzętu.

Ta instrukcja i znaki bezpieczeństwa na maszynie są

również dostępne w innych językach (skontaktować się z autoryzowanym dealerm w celu złożenia zamówienia).

Sekcje instrukcji obsługi są ułożone w specyficznym porządku ułatwiającym zrozumienie wszystkich informacji dotyczących bezpieczeństwa oraz poznanie elementów sterowniczych tak, aby zapewnić bezpieczną pracę maszyną. Instrukcja odpowiada również na wiele pytań związanych z użytkowaniem oraz obsługą. Wygodny indeks, umieszczony na końcu książki, pomoże szybko odnaleźć potrzebne informacje.

Maszyna pokazana w tej instrukcji może się nieco różnić od Twojej maszyny, ale jest wystarczająco do niej podobna, aby pomóc Ci zrozumieć nasze zalecenia.

PRAWA i LEWA STRONA MASZINY są określane zgodnie z kierunkiem ruchu maszyny do przodu. Przerywana linia (-----) oznacza, że dana pozycja jest ukryta.

Przed dostarczeniem maszyny dealer przeprowadził jej przegląd, aby zapewnić jak najlepsze osiągi.

MX00654,000020C-53-05JUN17

Używanie maszyny

Maszyna jest przeznaczona tylko do zwykłych prac związanych z pielęgnacją trawników i darni. Wykorzystanie maszyny w inny sposób będzie traktowane jako sprzeczne z jej przeznaczeniem.

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia lub wypadki wynikające z niewłaściwego użytkowania, a ryzyko to całkowicie ponosi użytkownik. Niezbędnym elementem użytkowania maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem jest również ściśle stosowanie się do warunków pracy, obsługi i napraw określonych przez producenta.

Ta maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana jedynie przez osoby znające wszystkie szczegółowe dane techniczne oraz odpowiednie przepisy bezpieczeństwa (zapobieganie wypadkom). Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, wszystkich ogólnie obowiązujących przepisów BHP oraz przepisów ruchu drogowego.

Ustawianie układu zasilania paliwem powyżej specyfikacji fabrycznej lub rozwijanie nadmiernej mocy w inny sposób spowoduje utratę gwarancji na tę maszynę.

Jakiegolwiek samowolne modyfikacje maszyny zwalniają producenta od odpowiedzialności za wynikające z tego tytułu uszkodzenia lub obrażenia ciała.

OUMX068,000012A-53-16AUG13

Informacje specjalne

Instrukcja zawiera specjalne informacje mające na celu zwrócenie uwagi na potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i uszkodzenie maszyny, jak również stanowiące pomoc przy użytkowaniu i obsłudze. Proszę dokładnie przeczytać wszystkie informacje, aby uniknąć zranienia lub uszkodzenia maszyny.

 **UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ten symbol i tekst zwracają uwagę na potencjalne zagrożenie zdrowia lub życia operatora i osób postronnych w razie zignorowania niebezpieczeństwa lub procedur.**

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Ten tekst przedstawia operatorowi działania lub warunki, które mogą spowodować uszkodzenie maszyny.

WSKAZÓWKA: Informacje ogólne podane w instrukcji obsługi, mogą pomóc operatorowi podczas pracy lub obsługi maszyny.

MX00654,000020D-53-05JUN17

Literatura dotycząca obsługi serwisowej

Aby kupić katalog części lub instrukcję napraw maszyny, należy odwiedzić sklep z danymi technicznymi John Deere pod adresem:

<https://techpubs.deere.com/>

lub zadzwonić pod numer:

- **USA i Kanada:** 1-800-522-7448.
- **Pozostałe kraje:** Dealer firmy John Deere.

TH84124,0000199-53-05FEB20

Części

Zaleca się stosowanie wysokiej jakości części i środków smarnych John Deere, dostępnych u dealera John Deere.

Podczas zamawiania części, dealer John Deere będzie potrzebować numeru seryjnego lub numeru identyfikacji produktu (PIN) maszyny lub osprzętu. Są to numery opisane w rozdziale Identyfikacja produktu niniejszego podręcznika.

Zamawianie części serwisowych w trybie online

Wejdź na witrynę <https://partscatalog.deere.com/jdrc/> w celu zamówienia części zamiennych i uzyskania informacji.

TC00531,00000E9-53-03MAR21

Spis treści

Identyfikacja produktu.....	5
Etykiety ostrzegawcze bez tekstu.....	6
Bezpieczeństwo.....	8
Elementy sterowania.....	14
Użytkowanie.....	16
Używanie zespołów tnących.....	22
Czas między przeglądami.....	26
Smarowanie serwisowe.....	28
Konserwacja silnika.....	32
Konserwacja zespołów tnących.....	39
Konserwacja układu elektrycznego.....	57
Konserwacja pasów.....	58
Wykrywanie i usuwanie usterek.....	61
Przechowywanie.....	65
Montaż.....	67
Specyfikacja.....	85
Deklaracja zgodności.....	88
Oświadczenie firmy John Deere dotyczące jakości.....	93
Rejestr czynności serwisowych.....	95

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
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved.
Previous Editions
Copyright © 2020, 2018, 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012

Identyfikacja produktu

Zapisywanie numerów identyfikacyjnych

Kosiarka pchana na green

180 E-Cut™ Hybrid — numery PIN (100001–)

220 E-Cut™ Hybrid — numery PIN (130001–)

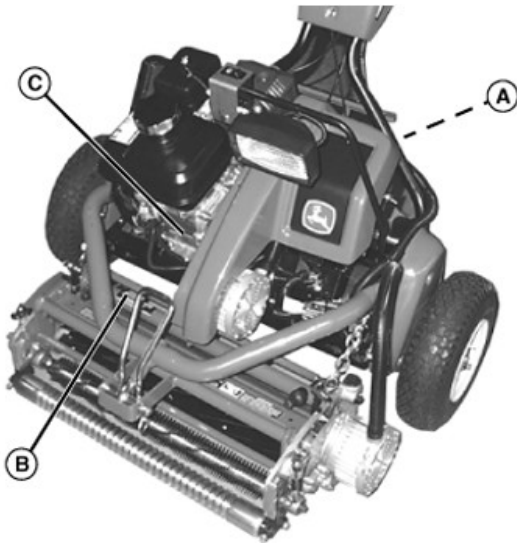
Kontaktując się z autoryzowanym centrum obsługi w celu uzyskania informacji na temat serwisowania, należy zawsze podawać model produktu i numer seryjny.

Należy odszukać oznaczenie modelu i numer seryjny maszyny oraz jej silnika i zapisać te dane w poniższych miejscach.

DATA ZAKUPU:

NAZWA DEALERA:

NUMER TELEFONU DEALERA:



TCAL41466—UN—22JAN13

NUMER IDENTYFIKACYJNY PRODUKTU, KOSIARKA
(A):

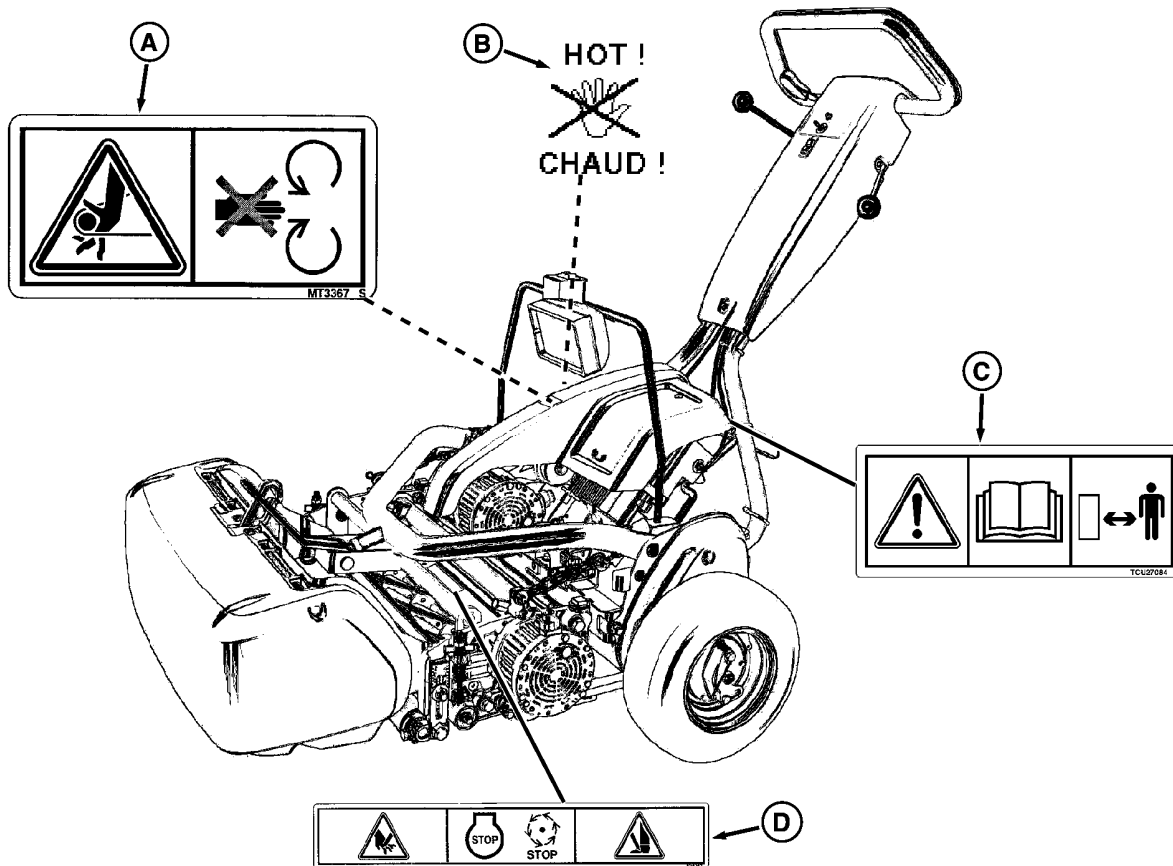
NUMER IDENTYFIKACYJNY PRODUKTU, BĘBEN
(B):

NUMER SERYJNY SILNIKA (C):

VS70618,0000DA4-53-10AUG21

Etykiety ostrzegawcze bez tekstu

Umieszczenie etykiet ostrzegawczych



A—Zachować wszystkie osłony na swoich miejscach — MT3367
B—Gorąca powierzchnia (wytłoczone na osłonie tłumika)
C—Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń — TCU27084

D—Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń spowodowanych kontaktem z obracającymi się ostrzami — MT6732

TCT008686—UN—12SEP13

MX52301,00006C4-53-21JUN15

Opis etykiet ostrzegawczych bez tekstu



TCT005498—UN—11SEP12

Znaki bezpieczeństwa są umieszczone w kilku ważnych miejscach maszyny dla podkreślenia potencjalnego niebezpieczeństwa. Niebezpieczeństwo jest identyfikowane przez znak obrazkowy umieszczony w trójkącie ostrzegawczym. Znak obrazkowy informuje, jak uniknąć zranienia. Znaki bezpieczeństwa, ich rozmieszczenie na maszynie i krótki tekst objaśniający są pokazane w tej sekcji Bezpieczeństwo.

Na częściach i podzespołach pochodzących od

dostawców mogą znajdować się dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa, które nie zostały zamieszczone w tej instrukcji obsługi.

MX00654,0000389-53-21JUN18

Etykiety ostrzegawcze bez tekstu

Zachować wszystkie osłony na swoich miejscach



TCAL41587—UN—22JAN13

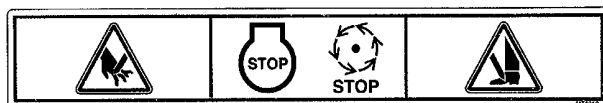
- Nie wolno używać kosiarki, jeśli osłony nie są zamontowane w odpowiednich miejscach.

OUMX068,00001CA-53-21JUN15

- Przeczytać wskazówki dotyczące pracy z maszyną znajdujące się w instrukcji obsługi.
- Osłony powinny znajdować się na swoich miejscach.
- Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości.
- Zachować wszystkie urządzenia zabezpieczające.
- Gdy operator pozostawia kosiarkę bez nadzoru, silnik należy wyłączyć.

OUMX068,00001CC-53-21JUN15

Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń spowodowanych kontaktem z obracającymi się ostrzami



TCAL41591—UN—22JAN13

- Nie wolno zbliżać dłoni i stóp do obracających się ostrzy.
- Przed wykonywaniem czynności konserwacyjnych, smarowaniem lub zdejmowaniem zespołu tnącego należy wyłączyć silnik.

OUMX068,00001CD-53-21JUN15

Gorąca powierzchnia

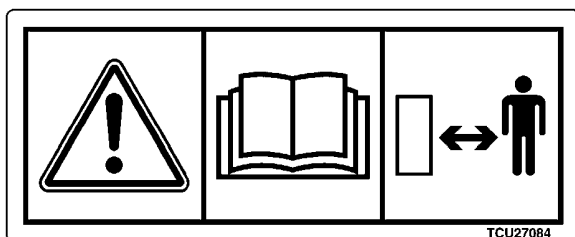


TCAL41585—UN—22JAN13

- Gorąca powierzchnia

OUMX068,00001CB-53-12SEP13

Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń



TCAL41473—UN—22JAN13

Konieczność przeszkolenia operatora

- Należy zapoznać się z instrukcją obsługi, instrukcjami osprzętu oraz z innymi materiałami szkoleniowymi. Jeśli operator lub mechanik nie znają języka angielskiego, na właścicielu maszyny spoczywa odpowiedzialność za wyjaśnienie tym osobom niezbędnego materiału. Publikacja ta jest dostępna również w innych językach.
- Należy zapoznać się z zasadami bezpiecznej obsługi sprzętu, elementów sterowania oraz znaków bezpieczeństwa.
- Wszyscy operatorzy i mechanicy powinni być odpowiednio przeszkoleni. Właściciel maszyny jest odpowiedzialny za szkolenie jej użytkowników.
- Wiek, kondycja fizyczna oraz umysłowa mogą przyczyniać się do odnoszenia obrażeń ciała związanych z urządzeniem. Kondycja fizyczna i umysłowa operatorów musi umożliwiać im prawidłową i bezpieczną obsługę maszyny.
- Nie wolno obsługiwać ani konserwować sprzętu dzieciom i osobom bez odpowiedniego przeszkolenia. Obowiązujące lokalnie przepisy mogą ograniczać wiek operatora.
- Właściciel/użytkownik może zapobiegać i jest odpowiedzialny za wypadki lub obrażenia odnoszone przez nich samych, przez inne osoby oraz za uszkodzenia mienia.
- Prace przy użyciu maszyny należy prowadzić na otwartym, pozbawionym przeszkód terenie, pod nadzorem doświadczonego operatora.
- Sprawdzić tor jazdy jadąc z opuszczonym, lecz nie włączonym osprzętem (jeżeli znajduje się na wyposażeniu). Jadąc po nierównym terenie, należy zmniejszyć prędkość.

OOU1082,000657E-53-15MAY18

Przygotowanie

- Należy ocenić teren, aby stwierdzić, jakie akcesoria i narzędzia będą potrzebne do prawidłowego i bezpiecznego wykonania pracy. Należy korzystać wyłącznie z akcesoriów i osprzętu zatwierdzonego przez producenta.
- Należy mieć na sobie odpowiednie ubranie, łącznie z okularami ochronnymi i słuchawkami ochronnymi. Długie włosy, luźne ubrania i biżuteria mogą zaplątać się w ruchomych częściach maszyny.
- Należy dokładnie sprawdzić obszar, na którym będzie używana maszyna. Usunąć wszystkie obiekty, takie jak kamienie, zabawki czy druty, które mogą zostać odrzucone przez maszynę.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas obchodzenia się z benzyną i innymi paliwami. Są one palne, a ich opary są wybuchowe.
 - a. Należy używać wyłącznie odpowiednich do tego celu pojemników.

- b. Nie wolno zdejmować korka wlewu paliwa ani uzupełniać paliwa, jeśli silnik pracuje. Nie wolno palić.
 - c. Nie wolno tankować maszyny ani spuszczać paliwa w pomieszczeniu zamkniętym.
- Należy sprawdzić, czy elementy sterujące odpowiadające za obecność operatora, przełączniki bezpieczeństwa oraz osłony są zamontowane oraz czy działają w sposób prawidłowy. Nie wolno używać maszyny, jeśli wszystkie urządzenia zabezpieczające nie działają prawidłowo.

OOU1082,000657F-53-15MAY18

Bezpieczna obsługa

- Nie wolno uruchamiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu, w którym mogą gromadzić się trujące opary tlenku węgla.
- Prace należy wykonywać przy dobrym oświetleniu, unikając wyrw w ziemi i innych ukrytych przeszkód terenowych.
- Przed uruchomieniem silnika należy się upewnić, że wszystkie pedały napędów znajdują się w położeniu neutralnym, a hamulec postojowy jest zablokowany. Silnik należy uruchamiać tylko wówczas, gdy operator siedzi w fotelu.
- Należy pewnie stać na ziemi, używając osprzętu kontrolowanego przez pieszych, zwłaszcza podczas cofania. Prowadząc kosiarkę należy iść, a nie biec. Zmniejszona przyczepność może być przyczyną poślizgnięcia.
- W przypadku pracy na stokach należy zmniejszyć prędkość i zachować szczególną ostrożność. Na pochyleniach należy upewnić się, że maszyna porusza się w zalecanym kierunku. W przypadku tej maszyny należy poruszać się w poprzek wzniesień, nie zaś pod górę lub w dół. Stan darni może wpływać na stabilność maszyny. Należy zachować ostrożność w trakcie pracy w pobliżu urwisk.
- Przy wykonywaniu skrętów i zmienianiu kierunku jazdy na pochyleniach należy zmniejszyć prędkość i zachować ostrożność. Zatrzymać ostrza, jeśli nie wykonują koszenia.
- Należy zatrzymać ostrza, jeśli kosiarka musi zostać przechylona w celu przemieszczenia jej nad powierzchniami innymi niż trawa oraz podczas transportu kosiarki do miejsca koszenia i z powrotem.
- Nie wolno rozpoczynać pracy, jeśli osłony nie znajdują się na właściwym miejscu. Należy się upewnić, że wszystkie blokady są zamontowane, odpowiednio wyregulowane oraz że działają prawidłowo.
- Nie wolno zmieniać ustawień regulatora prędkości silnika ani ustawiać zbyt wysokiej prędkości obrotowej silnika. Eksploatacja maszyny, której silnik

Bezpieczeństwo

pracuje ze zbyt wysoką prędkością obrotową, zwiększa ryzyko odniesienia obrażeń ciała.

- Przed opuszczeniem stanowiska operatora z jakichkolwiek powodów — np. w celu opróżnienia pojemnika na trawę czy usunięcia zablokowania — zatrzymać maszynę na poziomym podłożu, odłączyć napędy, zaciągnąć hamulec postojowy i wyłączyć silnik.
- W przypadku uderzenia w przeszkodę lub pojawienia się silnych drgań należy zatrzymać maszynę i sprawdzić stan bębnow. Przed wznowieniem pracy należy dokonać niezbędnych napraw.
- Nie wolno zbliżać dłoni ani stóp do zespołów tnących.
- Przed rozpoczęciem cofania należy spojrzeć w dół i do tyłu, aby upewnić się, że droga przejazdu jest wolna.
- Nie wolno obsługiwać maszyny pod wpływem alkoholu bądź narkotyków.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas załadunku i rozładunku maszyny transportowanej na przyczepie lub ciężarówce.
- Zbliżając się do zakrętów z ograniczoną widocznością, krzewów, drzew i innych przeszkód ograniczających widoczność, należy zachować ostrożność.
- Przed rozpoczęciem pracy skontrolować maszynę. Upewnić się, czy elementy złączne są dokręcone. Uszkodzone, mocno zużyte lub brakujące części należy odpowiednio naprawić lub wymienić. Upewnić się, czy osłony oraz pokrywy są w dobrym stanie i czy odpowiednio je zamocowano. Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać wszelkie niezbędne regulacje.
- Nigdy nie podnosić ani nie nieść kosiarki, gdy silnik pracuje.
- Jeżeli na obszar pracy wejdzie jakaś osoba, wyłączyć maszynę.
- Należy korzystać jedynie z akcesoriów i osprzętu zatwierdzonych przez producenta maszyny.
- W czasie koszenia nie wolno słuchać radia ani muzyki przez słuchawki. Bezpieczna obsługa maszyny wymaga pełnej koncentracji.

OOU1082,00063EA-53-25SEP18

Sprawdzanie koszonego terenu



MXAL41932—UN—22MAY13

- Usunąć z obszaru koszenia wszystkie przedmioty,

które mogą być rozrzucone przez kosiarkę. Nie wpuszczać na koszony teren ludzi ani zwierząt.

- Zwisające nisko gałęzie i podobne przeszkody mogą zranić operatora lub przeszkadzać w koszeniu. Przed rozpoczęciem koszenia należy zlokalizować i obciąć lub usunąć potencjalne przeszkody, takie jak nisko zwisające gałęzie.
- Sprawdzić koszony teren. Opracować bezpieczny plan koszenia. Nie należy kosić, gdy kosiarka nie ma odpowiedniej przyczepności lub jest niestabilna.
- Sprawdzić tor jazdy, jadąc z opuszczoną, lecz nie włączoną kosiarką (w zależności od wyposażenia). Jadąc po nierównym terenie, należy zmniejszyć prędkość.
- Wykonać przegląd wszystkich miejsc koszenia, by określić, na których stokach można pracować bezpiecznie, a które należy skosić innym sposobem.

MP47322,00F4617-53-05JUL17

Bezpieczne parkowanie

1. Pojazd należy zatrzymywać na płaskim podłożu, nie na stoku.
2. Wyłączyć zespoły tnące.
3. Włączyć hamulec postojowy.
4. Zatrzymać silnik.
5. Przed opuszczeniem fotela kierowcy należy zaczekać, aż ustanie praca silnika oraz ruch wszystkich ruchomych elementów pojazdu.
6. Zamknąć zawór odcinający paliwo, jeśli jest.
7. Przed rozpoczęciem konserwacji maszyny należy odłączyć przewód świecy zapłonowej (w przypadku silników benzynowych).

OOU1082,00063ED-53-15FEB13

Obracające się ostrza stanowią zagrożenie



TCT012793—UN—06JUL15

- Obracające się zespoły tnące mogą obciąć kończyny lub wyrzucić różne obiekty. Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować ciężkie obrażenia ciała lub nawet śmierć.
- Ręce, stopy i ubranie należy trzymać z dala od

Bezpieczeństwo

obracających się zespołów tnących podczas pracy silnika.

- Zawsze należy zachowywać ostrożność i kierować maszyną ostrożnie zarówno podczas jazdy do przodu, jak i do tyłu. Osoby postronne, a zwłaszcza dzieci, mogą niepostrzeżenie wejść na kosztowy teren.
- Przed rozpoczęciem cofania należy zatrzymać zespoły tnące i rozejrzeć się wokół, sprawdzając, czy w pobliżu nie ma dzieci.
- Nie należy kosić, jadąc do tyłu.
- Po zakończeniu koszenia należy wyłączyć zespoły tnące.
- Ustawić maszynę w bezpiecznym miejscu przed opuszczeniem stanowiska operatora z jakichkolwiek przyczyn, np. aby opróżnić pojemniki na trawę lub odłączyć wyrzutnik, jeśli znajduje się on na wyposażeniu.
- Wszystkie części ciała należy trzymać z dala od krawędzi tnących. Resztkowe ciśnienie hydrauliczne lub inne źródło nagromadzonej energii w układzie może spowodować obracanie się zespołu tnącego po zwolnieniu blokady zespołu tnącego.
- W stosownych przypadkach do nakładania pasty ścierniej należy używać szczotki z długą rączką.
- Podczas regulowania maszyny lub wykonywania czynności serwisowych osoby postronne nie powinny zbliżać się do maszyny.
- Podczas ręcznego obracania zespołów tnących zawsze zakładać rękawice.
- Jeśli zespoły tnące są napędzane hydraulicznie, ręczne obracanie jednego z nich może spowodować obracanie się innego.
- Zespół tnący powinien zatrzymać się w ciągu około pięciu sekund po wyłączeniu. Jeśli istnieje podejrzenie, że zespoły tnące mogą nie zatrzymywać się w takim czasie, maszynę należy odstawić do autoryzowanego przedstawiciela handlowego, gdzie zostanie ona bezpiecznie sprawdzona i w razie potrzeby naprawiona.

OUO2005,0000216-53-15JUL15

Bezpieczeństwo dzieci

- Zabawa kosiarką (także za przyzwoleniem dorosłych) może zakończyć się dla dziecka poważnymi obrażeniami ciała lub nawet śmiercią.
- Dzieci zwykle interesują się koszeniem i kosiarkami. Nie rozumieją one zagrożeń związanych z obracającymi się ostrzami i nie zdają sobie sprawy, że operator może ich nie zauważyć.
- Jeśli dziecko kiedyś przewożono kosiarką, może ono niespodziewanie wejść na kosztowy teren, aby wsiąść do kosiarki. Istnieje wówczas niebezpieczeństwo potrącenia lub przejechania dziecka.
- Jeśli operator nie zauważy dziecka; zwłaszcza

wtedy, kiedy zbliża się ono do maszyny od tyłu, może dojść do tragicznego w skutkach wypadku. Przed rozpoczęciem cofania i w jego trakcie należy zatrzymać ostrza kosiarki i rozejrzeć się uważnie wokół, sprawdzając, czy w pobliżu nie ma dzieci.

- Nigdy nie należy przewozić dzieci w maszynie ani na jej osprzęcie, nawet gdy ostrza są wyłączone. Nie przewozić dzieci na wózku lub przyczepie. Mogą one spaść, odnosząc poważne obrażenia, lub przeszkadzać w bezpiecznej pracy.
- Nigdy nie należy używać maszyny w celach rekreacyjnych ani wykorzystywać jej jako źródła rozrywki dla dzieci.
- Nigdy nie należy zezwalać na obsługiwanie maszyny dzieciom i osobom nieprzeszkolonym. Należy pouczyć wszystkich operatorów, aby nie przewożili dzieci w pojeździe lub na osprzęcie.
- Podczas koszenia dzieci powinny znajdować się w pomieszczeniach zamkniętych, poza obszarem koszenia i pod opieką osoby dorosłej (innej niż operator).
- Uważać na dzieci. Nigdy nie zakładać, że dzieci będą przebywać ciągle w jednym miejscu. Jeśli na kosztowym terenie pojawi się dziecko, należy wyłączyć silnik.

OUO2005,0000217-53-05FEB13

Należy nosić odpowiednie ubranie



TCT015572—UN—24MAY18

- Podczas obsługi maszyny należy zawsze nosić szerokie okulary ochronne lub okulary ochronne z osłonami bocznymi.
- Należy nosić dopasowane ubranie i sprzęt ochronny odpowiednio do wykonywanej pracy.
- Przed przystąpieniem do koszenia należy każdorazowo zakładać pełne buty i długie spodnie. Nie wolno obsługiwać maszyny boso ani w sandałach.
- Należy zakładać odpowiedni sprzęt ochronny, taki jak zatyczki do uszu. Głośny hałas może spowodować uszkodzenie lub utratę słuchu.

TC00531,000021E-53-17MAY18

Konserwacja i magazynowanie



TCAL41691—UN—08MAR13

- Nie wolno uruchamiać maszyny w zamkniętym pomieszczeniu, ponieważ mogą wtedy gromadzić się trujące opary tlenku węgla.
- Wyłączyć napędy, zaciągnąć hamulec postojowy, wyłączyć silnik oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki lub odłączyć świecę zapłonową (dotyczy silników benzynowych). Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia lub naprawy należy poczekać, aż ustanie ruch wszystkich poruszających się części maszyny.
- Usunąć trawę i zanieczyszczenia z zespołów tnących, napędów, tłumików oraz silnika, aby zapobiec pożarowi. Wyczyścić rozlany olej i paliwo.
- Przed wjechaniem do garażu poczekać, aż ostygnie silnik. Nie garażować maszyny w pobliżu źródeł otwartego ognia.
- Na czas garażowania lub transportu należy odciąć dopływ paliwa. Nie wolno przechowywać paliwa ani spuszczać paliwa ze zbiornika w pobliżu źródeł ognia oraz w zamkniętych pomieszczeniach.
- Zaparkować maszynę na poziomym podłożu. Nie wolno zlecać czynności serwisowych osobom nieprzeszkolonym. Przed wykonaniem czynności obsługowych zapoznać się z procedurami obsługowymi.
- W razie potrzeby należy zastosować podpory podnośnikowe.
- Ostrożnie zmniejszyć ciśnienie lub naprężenie elementów, w których zmagazynowana jest energia.
- Podczas sprawdzania zespołów tnących zachować ostrożność. Podczas konserwacji zespołów tnących należy nosić rękawice ochronne i zachować ostrożność.
- Ostrza można jedynie wymieniać. Nie wolno ich prostować ani spawać.
- Ręce, stopy, części ubrania, biżuterię i długie włosy należy trzymać z dala od ruchomych elementów maszyny. O ile to możliwe, nie należy wykonywać żadnych regulacji przy włączonym silniku.
- Utrzymywać wszystkie części w dobrym stanie technicznym i okresowo dokręcać wszystkie elementy złączne. Wymieniać wszystkie wytarte lub uszkodzone naklejki.
- Podczas czynności regulacyjnych należy zachować ostrożność, aby zapobiec uwięzieniu palców między ruchomymi ostrzami a nieruchomymi częściami maszyny.

OUO1082,00063F1-53-15FEB13

Zapobieganie pożarom

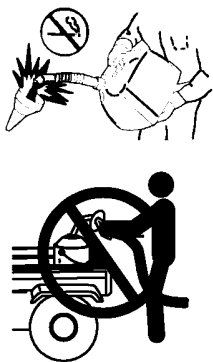
- Poniższe zalecenia należy omówić ze wszystkimi operatorami. W przypadku pytań należy skontaktować się z przedstawicielem handlowym firmy John Deere.
- Należy zawsze przestrzegać wszystkich procedur bezpieczeństwa umieszczonych na maszynie i w niniejszej instrukcji obsługi. Przed rozpoczęciem wszelkich czynności związanych z kontrolą lub czyszczeniem należy zawsze wyłączyć silnik, zaciągnąć hamulec postojowy i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Oprócz rutynowych czynności konserwacyjnych jednym z najlepszych sposobów utrzymania wydajności działania sprzętu firmy John Deere i ograniczenia niebezpieczeństwa pożaru jest regularne usuwanie z maszyny nagromadzonych w niej zanieczyszczeń.
- Po zakończeniu pracy maszyny, przed przystąpieniem do czyszczenia i przed odstawieniem maszyny w miejsce garażowania należy pozostawić ją do wystygnięcia na wolnym powietrzu. Nie parkować maszyny w pobliżu materiałów łatwopalnych, takich jak drewno, tkaniny czy substancje chemiczne ani w pobliżu otwartego ognia lub innych źródeł zapłonu, takich jak podgrzewacz wody czy piec.
- Przed rozpoczęciem magazynowania maszyny całkowicie opróżnić osprzęt (torby zbiorników na trawę, pojemniki, skrzynię ładunkową) z materiałów łatwopalnych.
- Zanieczyszczenia mogą gromadzić się w każdej części maszyny, szczególnie na powierzchniach poziomych. Przed rozpoczęciem pracy z maszyną i po jej zakończeniu usunąć całkowicie trawę i zanieczyszczenia z komory silnika, okolic tłumika i górnej części adaptera koszącego lub zespołów tnących. W przypadku koszenia lub mulczowania suchej murawy może być wymagane dodatkowe czyszczenie.
- Oprócz czyszczenia maszyny przed użytkowaniem i przechowywaniem największy wpływ na zapobieganie pożarom ma utrzymywanie w czystości obszaru silnika. Inne obszary wymagające regularnych przeglądów i regularnego czyszczenia: obszar za felgami kół, trasy wiązek przewodów elektrycznych i węży/przewodów sztywnych, osprzęt do koszenia itp. Pomocne w utrzymywaniu w czystości tych obszarów są: sprężone powietrze, dmuchawa do liści lub strumień wody.
- Częstotliwość tych czynności związanych z kontrolą i czyszczeniem różni się w zależności od kilku czynników, do których należą warunki robocze, konfiguracja maszyny, prędkości robocze oraz warunki atmosferyczne. Szczególne znaczenie mają takie warunki jak niewielka wilgotność, wysoka temperatura i silny wiatr. Podczas pracy w takich warunkach należy często kontrolować i czyścić odpowiednie obszary w ciągu całego dnia.

Bezpieczeństwo

- Zanieczyszczenia mogą się również gromadzić w miejscach nadmiernego smarowania oraz wycieków paliwa bądź oleju. Natychmiastowe usuwanie usterek maszyny i wycieranie rozlanego oleju/paliwa ogranicza możliwość gromadzenia się zanieczyszczeń.
- W wyniku awarii lub przegrzania łożysk może dojść do pożaru. Aby zmniejszyć to zagrożenie, należy zawsze smarować maszynę w odpowiednich odstępach czasu i w wymaganych miejscach zgodnie ze wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi maszyny. W przypadku pytań dotyczących interwałów lub miejsc smarowania lub hałasów wydobywających się z okolic łożysk należy skontaktować się z dealerem. Mycie rozgrzanej maszyny może przyczynić się do skrócenia trwałości łożysk i zwiększenia prawdopodobieństwa ich przedwczesnej awarii.
- Jeśli maszyna jest wyposażona w zawór odcinający dopływ paliwa, należy go zamknąć przed garażowaniem lub transportowaniem.
- Sprawdzać regularnie przewody paliwowe, zbiornik, korek i złączki pod kątem pęknięć i wycieków. Wymienić w razie potrzeby.

OUO2005,0000221-53-27MAR19

Zasady bezpieczeństwa dotyczące paliwa



MXAL41938—UN—18FEB13

Aby uniknąć obrażeń ciała i zniszczenia mienia, należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania jakichkolwiek prac w pobliżu/z użyciem paliwa. Paliwo jest łatwopalne, a jego opary są wybuchowe:

- Należy zgasić wszystkie źródła ognia, takie jak papieros, cygaro czy fajka.
- Należy używać wyłącznie odpowiednich pojemników na paliwo. Należy używać wyłącznie niemetalowych kanistrów zatwierdzonych przez Underwriter's Laboratory (U.L.) lub American Society for Testing & Materials (ASTM). Przed użyciem lejka należy się upewnić, że jest on wykonany z plastiku i nie ma osłony ani filtra.
- Nie wolno odkręcać korka wlewu ani dolewać paliwa

w czasie pracy silnika. Przed napełnieniem zbiornika paliwa poczekać, aż silnik ostygnie.

- Nie wolno dolewać paliwa ani spuszczać go z maszyny w zamkniętych pomieszczeniach. Należy ustawić maszynę na otwartym powietrzu i zapewnić odpowiednią wentylację.
- Natychmiast wycierać rozlane paliwo. W razie rozlania paliwa na ubranie należy natychmiast je zmienić. W przypadku rozlania paliwa w pobliżu maszyny nie wolno włączać silnika. Wymagane jest ręczne przestawienie maszyny w inne miejsce. Unikać źródeł zapłonu, dopóki opary paliwa nie rozproszą się.
- Nie wolno ustawiać maszyny ani kanistra z paliwem w pobliżu źródeł otwartego ognia, iskiei czy zapalników w podgrzewaczach wody lub innych urządzeniach.
- Nie dopuszczać do pożaru ani eksplozji w wyniku wyładowania elektrostatycznego. Wyładowanie elektrostatyczne może wywołać zapłon oparów paliwa w nieuziemiałym kanistrze.
- Nie wolno napełniać zbiorników wewnątrz pojazdu, na samochodzie ciężarowym ani na przyczepie z plastikową wykładziną. Przed tankowaniem należy zawsze ustawiać kanistry na ziemi, z dala od maszyny.
- Zdjąć zasilane paliwem wyposażenie z samochodu ciężarowego lub przyczepy i zatankować je na ziemi. Jeśli nie jest to możliwe, należy zatankować takie urządzenie, używając kanistra zamiast węża dystrybutora.
- Podczas tankowania należy cały czas dotykać pistoletem brzożu zbiornika paliwa lub otworu kanistra. Nie stosować blokady zaworu pistoletu.
- Nie przepełniać zbiornika paliwa. Mocno zakręcić korek wlewu paliwa.
- Po zakończeniu tankowania starannie zakręcić wszystkie korki kanistrów.
- Do zasilania silników benzynowych nie należy używać paliwa z domieszką metanolu. Metanol jest szkodliwy dla zdrowia i środowiska.

OUO2005,0000223-53-12OCT16

Zasady bezpieczeństwa dotyczące odpadów i środków chemicznych

Odpady takie jak zużyty olej, paliwo, płyn chłodzący, płyn hamulcowy oraz akumulatory mogą być szkodliwe dla ludzi i dla środowiska:

- Nie wolno używać pojemników na napoje do przechowywania płynów odpadkowych — ktoś może wypić ich zawartość.
- Skontaktować się z lokalnym centrum recyklingowym lub z autoryzowanym przedstawicielem handlowym w celu uzyskania informacji o możliwościach recyklingu lub bezpiecznej utylizacji odpadów oraz

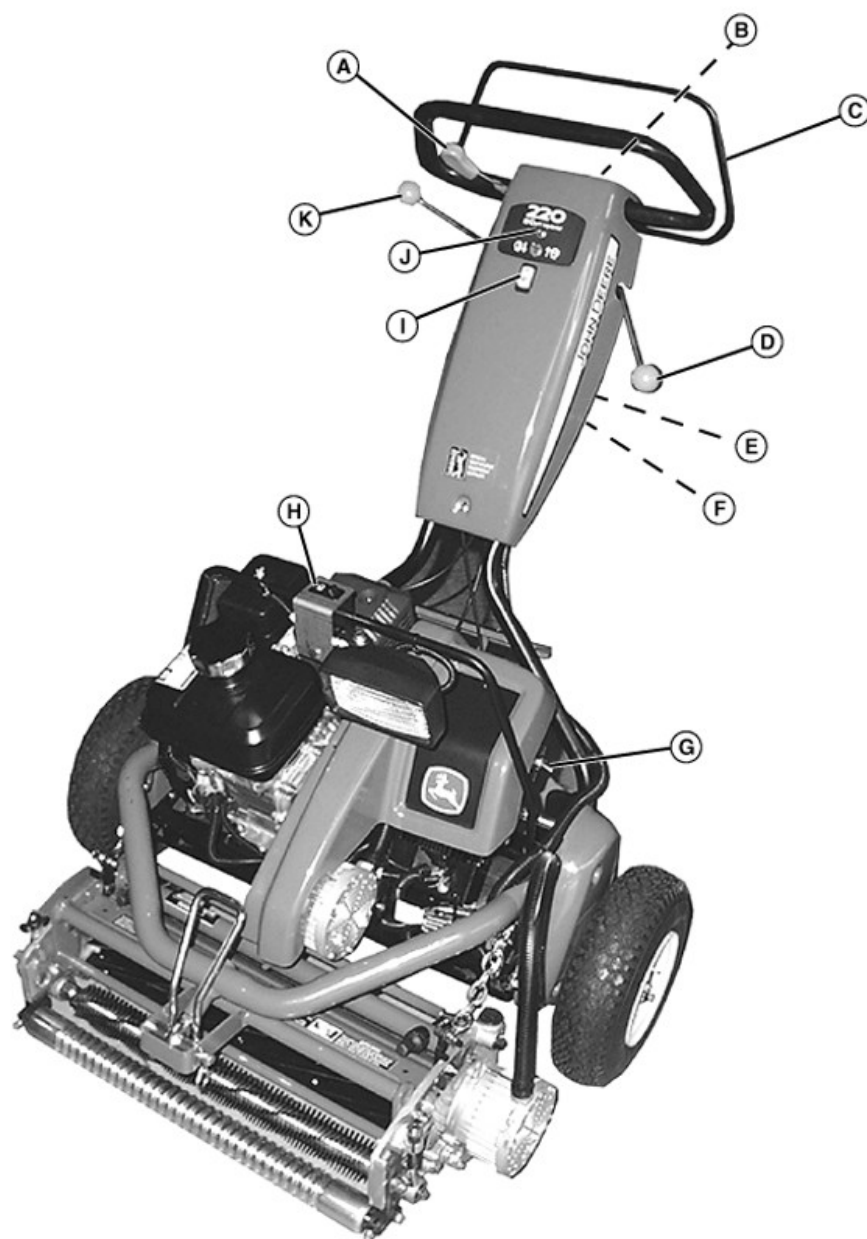
Bezpieczeństwo

wyłączeniu maszyny z użytkowania na koniec okresu użytkowania.

OUMX068,000063A-53-16JUL15

Elementy sterowania

Używanie elementów sterowania



Używanie elementów sterowania

TCAL41476—UN—22JAN13

A—Dźwignia regulacji obrotów silnika

B—Kontrolka diagnostyczna

C—Pałak obecności operatora

D—Dźwignia hamulca postojowego

E—Element sterujący częstotliwością przycinania (FOC)

F—Licznik godzin

G—Przełącznik koszenia/docierania wstecznego

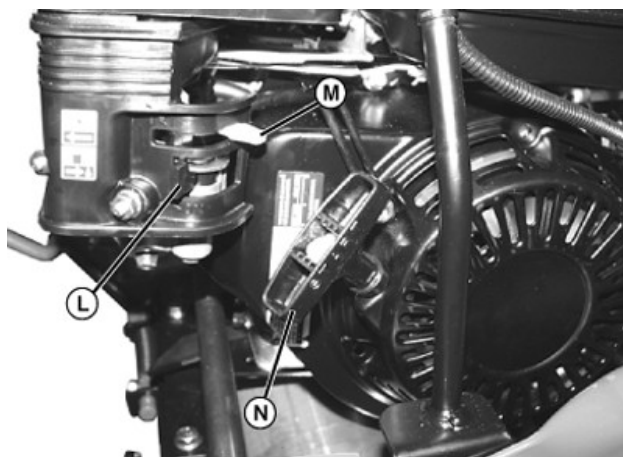
H—Przełącznik świateł (opcjonalny)

I—Przełącznik WOM

J—Przełącznik uruchamiania/zatrzymywania

K—Dźwignia sprzęgła

Elementy sterowania



TCAL41477—UN—22JAN13

Elementy sterujące silnika

L—Zawór odcinający dopływ paliwa

M—Dźwignia zasysacza

N—Uchwyt rozrusznika

OUMX068,00001D6-53-13SEP13

Użytkowanie

Lista codziennych czynności kontrolnych

- ☐ Sprawdzić układ blokady bezpieczeństwa.

OUMX068,00001D9-53-15MAR17

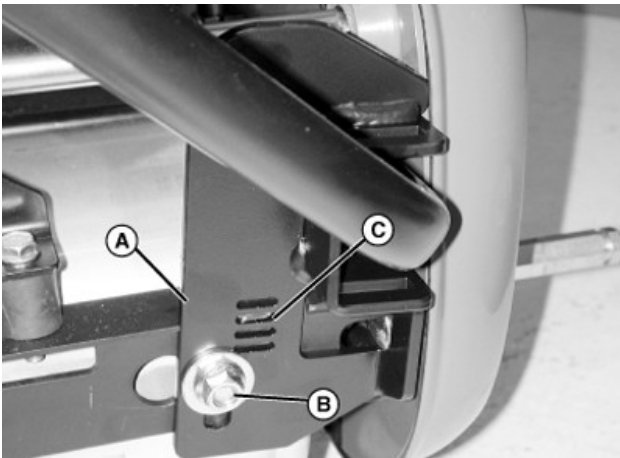
Unikanie uszkodzeń plastikowych i malowanych powierzchni

- Nie wycierać plastikowych części przed ich splukaniem. Używanie suchej szmaty może powodować zadrapania.
- Rozpylone środki odstraszające owady mogą uszkadzać plastikowe i malowane powierzchnie. Nie rozpylać środków odstraszających owady w pobliżu maszyny.
- Uważać, aby nie rozlewać paliwa na maszynę. Paliwo może uszkodzić powierzchnię. Natychmiast wycierać rozlane paliwo.
- Długotrwałe wystawianie na słońce uszkodzi powierzchnie maski.

OOU01082,000646B-53-15FEB13

Regulacja wysokości uchwytu

WSKAZÓWKA: Należy upewnić się, że wspornik (A) jest ustawiony pionowo, a nie pod kątem.



TCAL41478—UN—22JAN13

- Poluzować nakrętki (B) po obu stronach maszyny.
- Przesunąć uchwyt dożądanego położenia, umieszczając występ (C) w jednej z czterech dostępnych szczelin, a następnie dokręcić nakrętkę (A).

OOU01082,000646C-53-15FEB13

Używanie elementów sterowania operatorem

Używanie pałaka obecności operatora

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Maszyna jest wyposażona w układ kontroli obecności operatora, aby zapewnić bezpieczeństwo operatorowi i osobom postronnym. Nie wolno podejmować prób modyfikowania działania układu kontroli obecności operatora.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Nie próbować przemieszczać maszyny za pomocą pałaka obecności operatora. Pałak nie jest w stanie utrzymać masy maszyny.

Zwolnienie pałaka obecności operatora powoduje przerwanie jazdy maszyny do przodu i wyłączenie zespołu tnącego.

Gdy pałak obecności operatora jest dociśnięty do uchwytu, można przesunąć dźwignię jazdy i włączyć zespół tnący.

Używanie dźwigni jazdy (jazda do przodu)

- Docisnąć pałak obecności operatora do uchwytu.
- Przesunąć do przodu dźwignię jazdy, aby rozpocząć jazdę.
- Zwolnić pałak, aby przerwać jazdę.

Używanie dźwigni hamulca postojowego

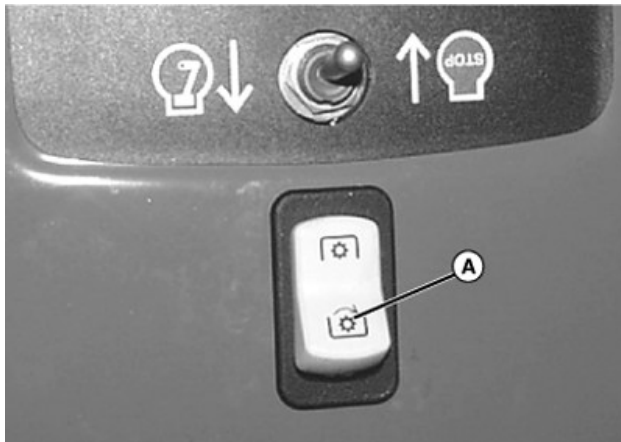
Zwolnić pałak obecności operatora i pociągnąć dźwignię hamulca postojowego, aby zatrzymać ruch kosiarki.

Używanie przełącznika koszenia/docierania wstecznego

Przełącznik koszenia/docierania wstecznego musi znajdować się w położeniu MOW (koszenie) podczas koszenia i transportu. Położenie BACKLAP (docieranie wsteczne) jest używane wyłącznie podczas serwisowania maszyny. (patrz punkt "Docieranie wsteczne zespołów tnących" w rozdziale "SERWIS").

Użytkowanie

Używanie przełącznika WOM



TCAL41479—UN—22JAN13

Ustawienie przełącznika WOM w położeniu włączenia (A) powoduje uruchomienie zespołu tnącego w celu rozpoczęcia koszenia tylko wtedy, gdy są spełnione następujące warunki:

- Pałak obecności operatora jest przesunięty do przodu i dociśnięty do uchwytu.
- Hamulec postojowy jest zwolniony.
- Dźwignia jazdy jest przesunięta do przodu, do położenia włączenia.
- Przełącznik docierania wstecznego/koszenia znajduje się w położeniu MOW (koszenie).
- Ustawienie przełącznika WOM w położeniu włączenia powoduje uruchomienie zespołu tnącego w celu rozpoczęcia docierania wstecznego tylko wtedy, gdy są spełnione następujące warunki:
- Przełącznik docierania wstecznego/koszenia znajduje się w położeniu BACKLAP (docieranie wsteczne).
- Hamulec postojowy jest zaciągnięty.
- Dźwignia jazdy jest zwolniona.

Ustawienie przełącznika WOM w położeniu wyłączenia powoduje zatrzymanie obracającego się bębna podczas koszenia i docierania wstecznego.

OUMX068,0000C58-53-15MAR17

Licznik godzin pracy maszyny



TCAL41480—UN—22JAN13

Licznik godzin pracy maszyny (A) rejestruje rzeczywisty czas pracy silnika i jest wyskalowany z podziałką co 1/10 godziny. Może służyć do tworzenia harmonogramu przeglądów maszyny i dokumentowania czasu wykonania przeglądu.

Aby sprawdzić licznik godzin pracy, należy zaparkować bezpiecznie maszynę (patrz Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZENSTWO), zaciągnąć hamulec postojowy i ustawić przełącznik WOM w położeniu wyłączenia. Spojrzeć pod uchwyt, aby odczytać wskazanie wyświetlacza.

OUC1082,000646E-53-24JUN15

Demontaż kół transportowych



TCAL41481—UN—22JAN13

Konstrukcja stojaka może się różnić

1. Umieścić maszynę na stojaku (A).
2. Zwolnić zatrzask (B) i zsunąć koło z wału. Powtórzyć procedurę po drugiej stronie.

OUC1082,000646F-53-11MAR20

Uruchamianie silnika

⚠ UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń!

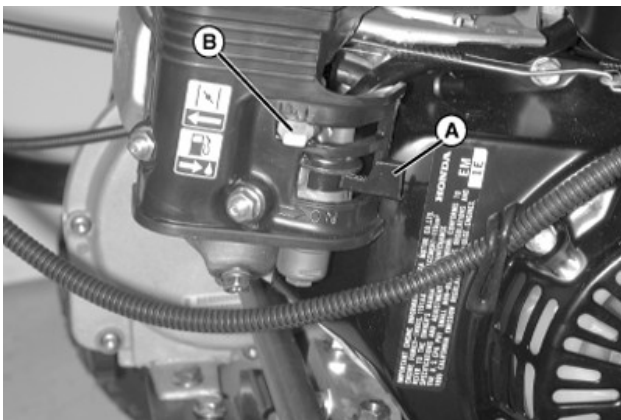
- Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek

Użytkowanie

węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.

- Przenieść maszynę na zewnątrz przed uruchomieniem jej silnika.
- Nie uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić dopływ świeżego powietrza do miejsca pracy, aby usunąć gazy spalinowe.

1. Zaciągnąć dźwignię hamulca postojowego.
2. Zwolnić sprzęgła jezdne.
3. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do przodu, do położenia uruchomienia.
4. Przesunąć dźwignię przepustnicy do położenia półotwartego.



TCAL41482—UN—22JAN13

5. Przenieść zawór odcinający dopływ paliwa (A) w położenie otwarte (ON).
6. Zamknąć dławik (B).
7. Pociągnąć rączkę rozrusznika.

WSKAZÓWKA: Jeśli silnik nie uruchomi się po trzech próbach, należy ponownie otworzyć dławik.

8. Po uruchomieniu silnika należy otworzyć dławik.
9. Przed rozpoczęciem pracy pod obciążeniem należy odczekać, aż silnik się rozgrzeje.

OUO1082.0006470-53-24JUN15

Zatrzymywanie silnika

1. Zwolnić pałąk obecności operatora.
2. Przesunąć dźwignię przepustnicy całkowicie do tyłu (w kierunku operatora). Odczekać 2–4 minuty podczas pracy silnika na biegu jałowym, aby silnik ostygł.

WSKAZÓWKA: Jeśli kosiarka nie będzie używana przez dłuższy czas, należy zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa (A) i odczekać, aż paliwo znajdujące się w gaźniku zostanie wyczerpane i silnik przestanie działać (silnik będzie pracował przez kilka minut).

3. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do tyłu (w kierunku operatora), do pozycji STOP.

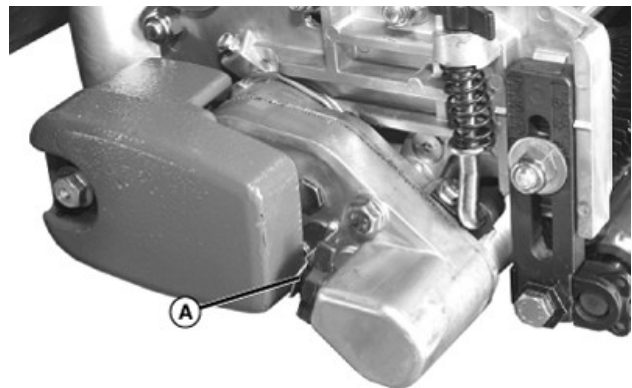


TCAL41483—UN—22JAN13

4. Zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa (A).

OUO1082.0006471-53-15FEB13

Obsługa wertykulatora lub szczotki obrotowej do darni (opcjonalne)

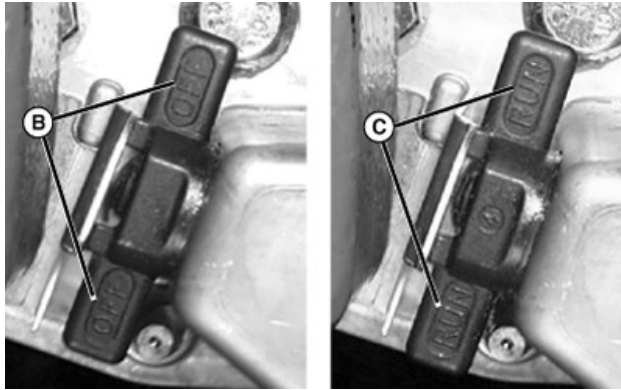


TCAL41484—UN—22JAN13

Pracę szczotki obrotowej można sterować za pomocą pokrętła (A) znajdującego się na skrzyni biegów zespołu tnącego.

WSKAZÓWKA: Przed rozpoczęciem obsługi zawsze należy zwolnić pałąk obecności operatora, zaciągnąć hamulec postojowy i ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia. Sprawdzić, czy bęben został całkowicie zatrzymany.

Użytkowanie

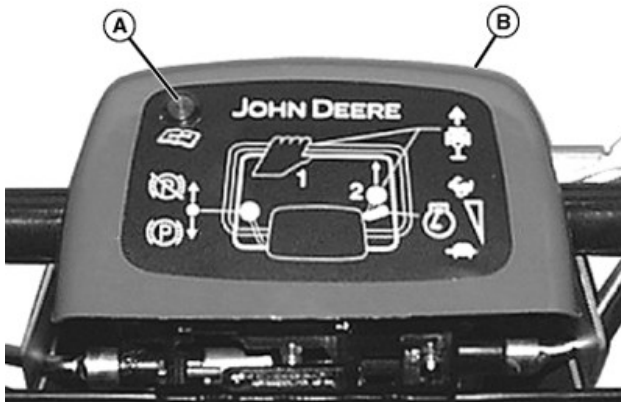


TCAL41485—UN—22JAN13

- Wertykulator i szczotka obrotowa do darni są wyłączone (znajdują się w położeniu neutralnym), gdy pokrętko regulacji jest w pozycji pionowej i na jego obu końcach jest widoczny napis OFF (wyłączone) (B).
- Aby włączyć wertykulator lub szczotkę obrotową do darni, należy obrócić pokrętko o 180°, aby na obu jego końcach był widoczny napis RUN (uruchomione) (C).

OUO1082,0006472-53-15FEB13

Obsługa systemu E-Cut Hybrid



TCAL41486—UN—22JAN13

Po uruchomieniu silnika kontrolka diagnostyczna (A) znajdująca się na osłonie uchwyty (B) świeci przez chwilę (jeden szybki błysk, po którym następuje błysk trwający 2–3 sekundy). Jest to informacja o tym, że sterownik systemu 48 V E-Cut Hybrid został aktywowany.

Jeśli sterownik systemu E-Cut Hybrid wykryje nieprawidłowy stan lub awarię podczas pracy maszyny, przy uruchomionym silniku spowoduje on wyświetlenie numeru kodu diagnostycznego za pomocą kontrolki (A). Numer kodu zostanie wyświetlony w postaci jednego lub kilku impulsów, po których następuje krótka przerwa, a następnie kolejny pojedynczy impuls lub ich seria. Kod lub kody będą powtarzane do momentu wyłączenia silnika.

WSKAZÓWKA: Jeśli kod diagnostyczny systemu E-Cut zostanie wyświetlony podczas pracy silnika przy niepełnym otwarciu przepustnicy, należy otworzyć ją całkowicie i kontynuować obsługę maszyny. Jeśli kod będzie nadal wyświetlany, należy zapisać ten kod (lub kody) i zatrzymać maszynę. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziałach *Konserwacja układu elektrycznego* i *Rozwiązywanie problemów* w tej instrukcji.

W zależności od typu wykrytego kodu sterownik może automatycznie wyłączyć i zatrzymać obracający się bęben. Kontrolka diagnostyczna błysnie krótko, po czym nastąpi błysk trwający 2–3 sekundy. Sterownik można zresetować za pomocą jednej z następujących metod:

1. Ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia, a następnie w pozycji włączenia. Jeśli nie jest wyświetlany żaden kod, a bęben ponownie się obraca, kontynuować obsługę maszyny. Jeśli kontrolka błysnie krótko, po czym nastąpi błysk trwający 2–3 sekundy, przejść do następnego kroku.
2. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do pozycji STOP, aby wyłączyć silnik. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do pozycji uruchomienia, uruchomić silnik i włączyć zespół tnący. Jeśli nie jest wyświetlany żaden kod, a bęben ponownie się obraca, kontynuować obsługę maszyny.
3. Jeśli wyświetlany jest jakikolwiek kod lub nie można wznowić pracy bębna, zatrzymać maszynę. Dodatkowe informacje można znaleźć w rozdziałach *Konserwacja układu elektrycznego* i *Rozwiązywanie problemów* w tej instrukcji.

OUO1082,0006473-53-15FEB13

Częstotliwość przycinania (FOC), regulacja



TCAL41487—UN—22JAN13

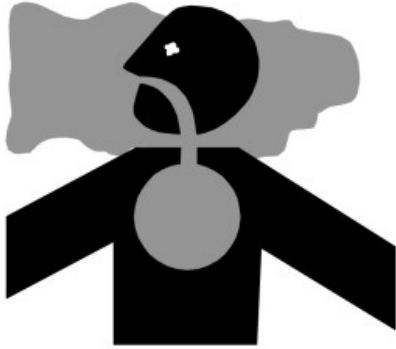
Prędkość bębna można regulować w zależności od rodzaju zastosowania kosiarki, typu używanego zespołu tnącego, wysokości trawy i innych warunków pracy. Wyregulować element sterujący częstotliwością

Użytkowanie

przycinania (A) zgodnie z określonym rodzajem zastosowania. (Patrz punkt "Regulacja częstotliwości przycinania" w rozdziale "SERWIS").

OUO1082,0006474-53-24JUN15

Testowanie układów bezpieczeństwa



TCT005796—UN—08NOV12

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.

- Przenieść maszynę na zewnątrz przed uruchomieniem silnika.
- Nie uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić dopływ świeżego powietrza do miejsca pracy, aby usuwać spaliny.

Układy bezpieczeństwa zamontowane w maszynie powinno się sprawdzać przed każdym użyciem maszyny. Przeczytać instrukcję obsługi i dokładnie zapoznać się z działaniem maszyny przed sprawdzeniem tych układów bezpieczeństwa.

Stosować następujące procedury kontrolne, aby sprawdzić maszynę pod kątem normalnego działania.

Jeśli wykryje się niesprawność podczas jednej z tych procedur, nie pracować maszyną. **Skontaktować się z lokalnym autoryzowanym dealerem w celu przekazania mu maszyny do serwisu.**

Sprawdzenia przeprowadzać na wolnym i otwartym terenie. Trzymać osoby postronne z dala.

OUMX068,0000775-53-08MAY14

Sprawdzanie hamulca postojowego

1. Włączyć hamulec postojowy.
2. Ustawić niskie obroty jałowe silnika.

3. Nacisnąć przycisk obecności operatora.
4. Powoli włączyć dźwignię sprzęgła jezdnego.

Wynik: Silnik powinien zgasnąć, a kosiarka nie powinna ruszyć.

OUO1082,0006476-53-15FEB13

Sprawdzanie przełącznika uruchamiania

1. Przesunąć przełącznik uruchamiania do tyłu (w kierunku operatora), do pozycji STOP.
2. Pociągnąć rączkę rozrusznika.

Wynik: Silnik nie powinien się uruchomić.

OUO1082,0006477-53-15FEB13

Sprawdzanie pałaka obecności operatora

1. Maszyny należy używać na otwartej przestrzeni.
2. Zwolnić pałak obecności operatora.

Wynik: Bęben tnący powinien przestać się obracać, a maszyna powinna przestać poruszać się do przodu. Silnik powinien dalej pracować.

OUO1082,0006478-53-15FEB13

Użytkowanie

Zatrzymywanie awaryjne

! UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! W przypadku nagłego zatrzymania maszyna może być niestabilna. Nie należy nagle zatrzymywać maszyny, chyba że jest to konieczne.

1. Zwolnić pałąk obecności operatora.
2. Zablokować hamulec postojowy za pomocą dźwigni.
3. Przesunąć przełącznik uruchamiania/wyłączania do położenia wyłączenia.

OUO1082.0006479-53-24JUN15

Transport maszyny na przyczepie

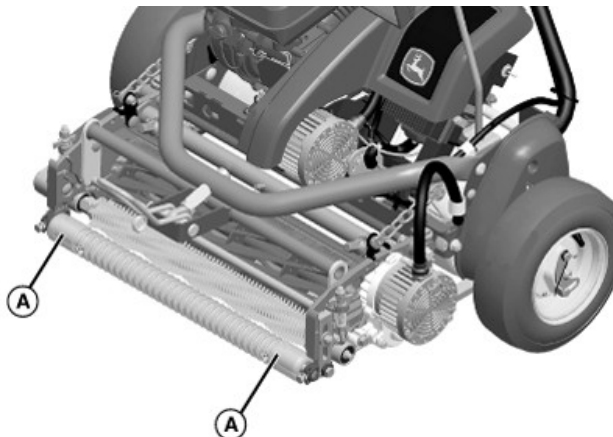
Należy się upewnić, że przyczepa jest wyposażona we wszystkie wymagane przepisami światła i oznakowania.

! UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Zachować nadzwyczajną ostrożność podczas załadunku maszyny na przyczepę lub samochód ciężarowy oraz rozładunku maszyny.

Zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa, jeśli jest na wyposażeniu.

WSKAZÓWKA: Ładowność przyczepy musi być większa od całkowitej masy maszyny i osprzętu. (Patrz Specyfikacje w instrukcji obsługi).

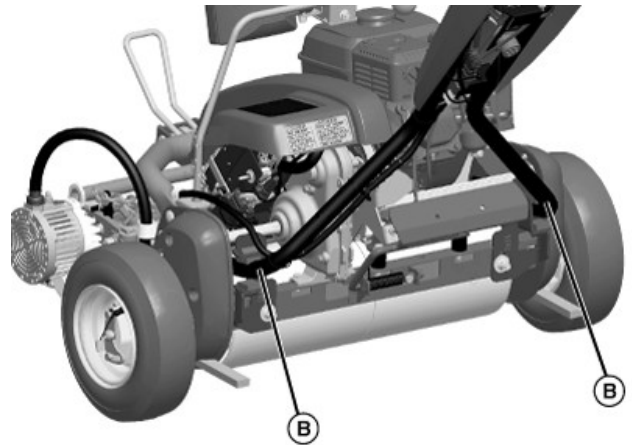
1. Zaparkować przyczepę na płaskim podłożu.
2. Wjechać maszyną przodem na przyczepę przeznaczoną do przewozu ciężkich ładunków.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy.
4. Wyłączyć maszynę.
5. Maszyny wyposażone w zawór odcinający dopływ paliwa: Przekręcić zawór odcinający dopływ paliwa w położenie wyłączone.



TCAL41489—UN—22JAN13

6. Przymocować przód maszyny po obu stronach

przedniej rolki we wskazanych punktach (A) do przyczepy za pomocą mocnych pasów, łańcuchów lub lin. Pasy muszą być prowadzone w dół i na zewnątrz maszyny.



TCAL41490—UN—22JAN13

7. Przymocować tył maszyny po obu stronach uchwytu we wskazanych punktach (B) do przyczepy za pomocą mocnych pasów, łańcuchów lub lin. Pasy muszą być prowadzone w dół i na zewnątrz maszyny.

OUO1082.000647A-53-24JUN15

Używanie zespołów tnących

Włączanie zespołu tnącego

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń!

- Ostrza są ostre i obracają się szybko:
- Podczas pracy maszyny dłonie i stopy należy trzymać z dala od bębnow tnących.
- Przed włączeniem bębnow tnących sprawdzić teren i upewnić się, że w pobliżu nie ma osób postronnych i dzieci.

WSKAZÓWKA: Podczas transportu maszyny przełącznik WOM musi znajdować się w położeniu wyłączenia.

1. Włączyć wertykulator (jeżeli znajduje się na wyposażeniu).
2. Przy pracującym silniku docisnąć pałąk obecności operatora do uchwytu i przesunąć dźwignię przepustnicy do przodu, do położenia odpowiadającego wysokiej prędkości obrotowej.
3. Zwolnić hamulec postojowy i ustawić przełącznik WOM w położeniu włączenia.
4. Przesunąć do przodu dźwignię jazdy, aby włączyć zespół tnący i rozpocząć jazdę do przodu.

WSKAZÓWKA: Nie należy zmniejszać otwarcia przepustnicy o więcej niż 50%. W przypadku wyświetlenia kodu usterki informującego o niskim napięciu, zwiększyć otwarcie przepustnicy.

5. W obszarach, w których występują ograniczenia hałasu silnika lub mają znaczenie inne względy, prędkość obrotową silnika można obniżyć w celu zmniejszenia hałasu. Podczas zmniejszania prędkości obrotowej silnika zmniejsza się prędkość jazdy.

Element sterujący częstotliwością przycinania (FOC) maszyny utrzymuje synchronizację prędkości jazdy i bębna przy dowolnej wybranej prędkości obrotowej silnika.

OUO1082,000647B-53-24JUN15

Zatrzymywanie awaryjne — zespół tnący

WSKAZÓWKA: Podczas koszenia istnieją trzy sposoby zatrzymania obracającego się bębna w nagłym przypadku:

- Zwolnić pałąk obecności operatora. Obroty bębna zostaną zatrzymane, a jazda do przodu przerwana.
- Ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia. Obroty bębna zostaną zatrzymane, a maszyna będzie kontynuować jazdę do przodu.
- Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania

do pozycji STOP. Silnik zostanie wyłączony. Obroty bębna zostaną zatrzymane, a jazda do przodu przerwana.

WSKAZÓWKA: Podczas docierania wstecznego zespołu tnącego istnieją cztery sposoby zatrzymania obracającego się bębna w nagłym przypadku:

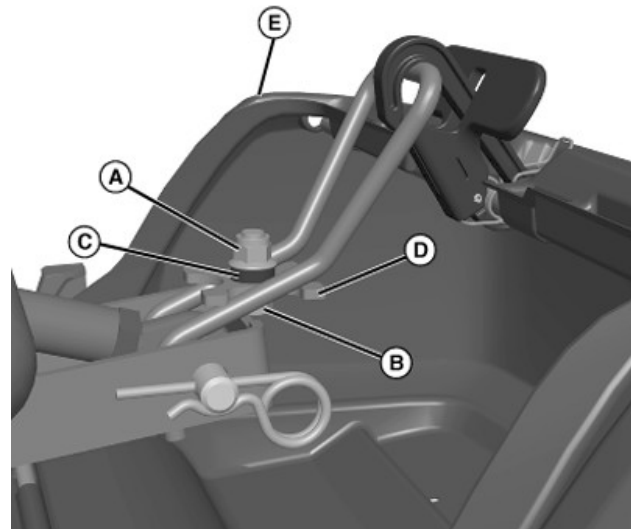
- Przesunąć przełącznik koszenia/docierania wstecznego do pozycji MOW (koszenie). Obroty bębna zostaną zatrzymane.
- Zwolnić hamulec postojowy. Obroty bębna zostaną zatrzymane.
- Ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia. Obroty bębna zostaną zatrzymane.
- Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do pozycji STOP. Silnik zostanie wyłączony, a obroty bębna zatrzymane.

OUO1082,000647C-53-15FEB13

Regulacja wysokości pojemnika na trawę (z zatraskiem)

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Regulacja chroni pojemnik przed ciągnięciem po darni/podłożu.

WSKAZÓWKA: Przytrzymać śrubę (B) kluczem, jednocześnie luzując lub dokręcając przeciwnakrętkę (A).



TCAL41491—UN—22JAN13

1. Poluzować i zdjąć przeciwnakrętkę (A) ze śruby (B).
2. Odpowiednio zmienić położenie podkładek (C) względem płyty wieszaka (D) — nad nią lub pod nią, aby ustawić właściwą wysokość pojemnika na trawę (E).

Używanie zespołów tnących

3. Założyć i dokręcić przeciwnakrętkę.

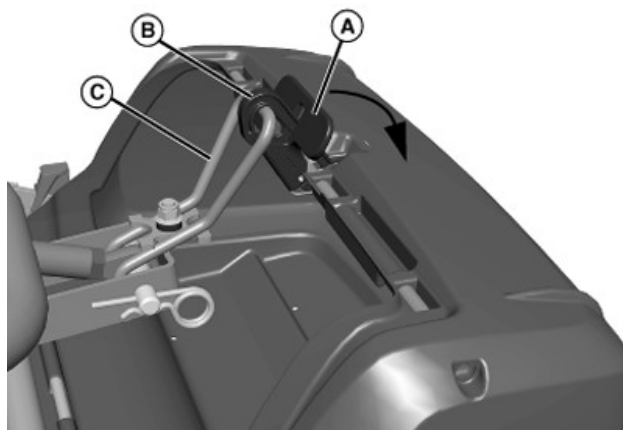
MX52301.0000638-53-10JUL15

Demontaż i montaż pojemnika na trawę (z zatraskiem)

Zdejmowanie

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Prawidłowe ustawienie wieszaka pojemnika przedstawiono poniżej. Jeśli wieszak zostanie zamontowany w przeciwnym kierunku, pojemnik będzie wleczony po darni/podłożu.

1. Zwolnić pałąk obecności operatora, aby zwolnić dźwignię sprzęgła jezdnego i zatrzymać obracający się bęben.
2. Zaciągnąć hamulec postojowy.
3. Ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia i sprawdzić, czy bęben został całkowicie zatrzymany.



TCAL41492—UN—22JAN13

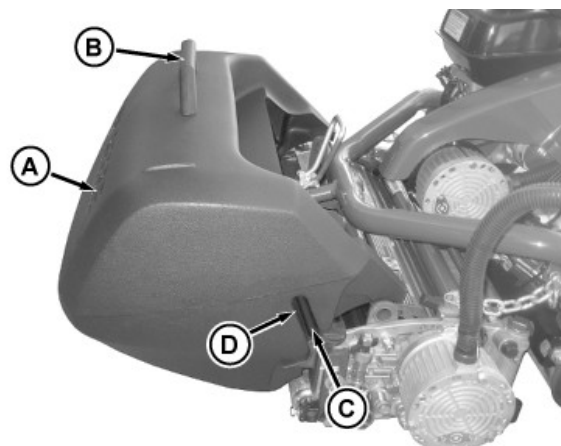
4. Ścisnąć ramię (A) wspornika ustalającego (B), aby zwolnić pojemnik na trawę z wieszaka (C).
5. Podnieść wspornik ustalający z wieszaka i zdjąć go.
6. Obrócić pojemnik do góry w stosunku do ramy zespołu tnącego i opróżnić go.

Montaż

1. Wsunąć drążki wyrównujące pojemnika do szczelin w panelach bocznych zespołu tnącego.
2. Zamocować wspornik ustalający (B) na wieszaku (C).

MX52301.0000639-53-10JUL15

Demontaż i montaż pojemnika na trawę (montowanego bezpośrednio)



TCT014137—UN—29JUL16

1. Aby zdemontować pojemnik na trawę (A), chwycić jego rączkę (B), a następnie pociągnąć do góry i zdjąć ze wsporników (C).
2. Aby założyć pojemnik na trawę (A):
 - a. Chwycić pojemnik za rączkę (B).
 - b. Ustawić szczeliny (D) pojemnika i wsporniki (C) zespołu tnącego w jednej linii.

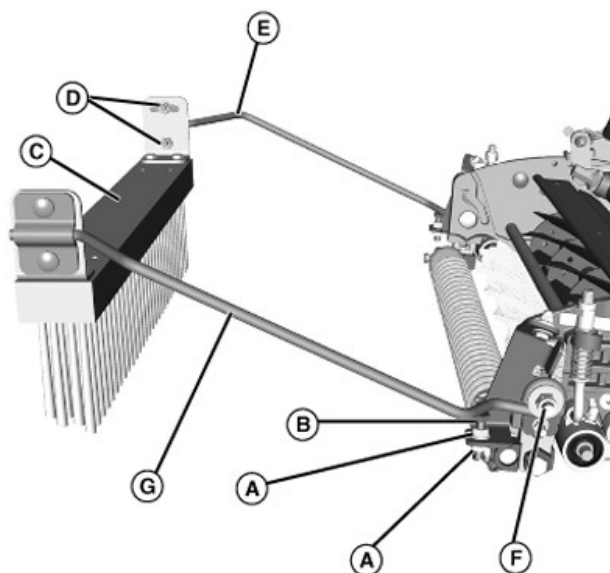
WSKAZÓWKA: Należy sprawdzić położenie pojemnika po jego zamontowaniu. Dolna krawędź pojemnika musi spoczywać na belce poprzecznej zespołu tnącego.

- c. Opuścić pojemnik na wsporniki.

MX52301.000063A-53-29JUL16

Używanie zespołów tnących

Obsługa szczotki do murawy



TCAL41626—UN—22JAN13

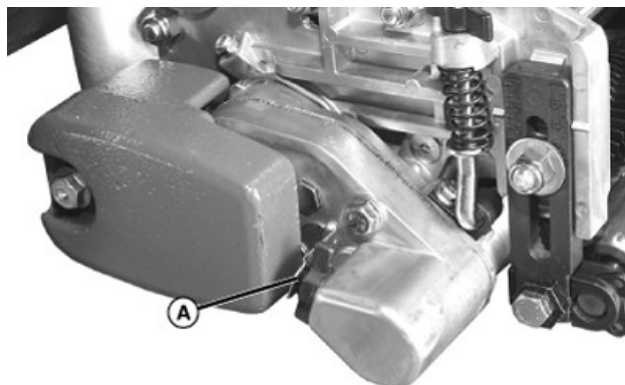
1. Regulacja szczotki:

- W celu wyregulowania wysokości szczotki należy poluzować dwie przeciwnakrętki (A) i obracać śrubą (B) do momentu ustawienia szczotki na właściwym poziomie. Wykonać to samo po drugiej stronie. Dokręcić przeciwnakrętki, aby zablokować położenie szczotki.
- W celu wyregulowania kąta nachylenia szczotki (C) należy poluzować dwie nakrętki (D) po obu stronach i obrócić szczotkę na wspornikach (E). Dokręcić dwie nakrętki, aby zablokować ustawione położenie.

2. W celu wymontowania szczotki należy odkręcić przeciwnakrętkę (F), zdjąć podkładkę i odkręcić śrubę podsadzaną, a następnie zdjąć z bębna szczotkę wraz ze wspornikami (G).

OOU1082,000640C-53-18FEB13

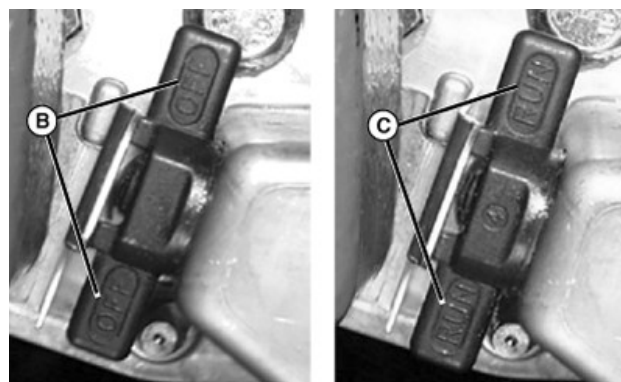
Obsługa szczotki obrotowej (opcjonalnej)



TCAL41493—UN—22JAN13

Pracą szczotki obrotowej można sterować za pomocą pokrętła (A) znajdującego się na skrzyni biegów zespołu tnącego.

WSKAZÓWKA: Przed rozpoczęciem obsługi zawsze należy zwolnić pałąk obecności operatora, zablokować hamulec postojowy i ustawić przełącznik WOM w pozycji wyłączenia, a następnie sprawdzić, czy bęben został całkowicie zatrzymany.

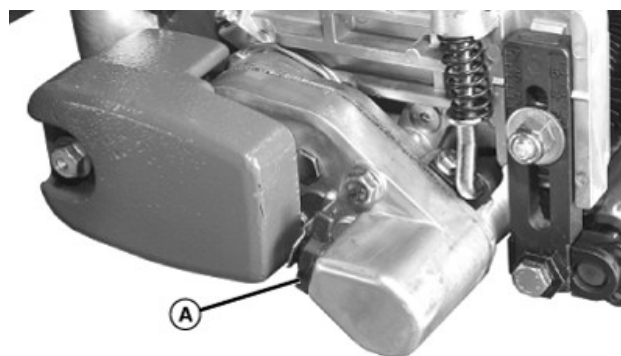


TCAL41494—UN—22JAN13

- Szczotka obrotowa znajduje się w położeniu neutralnym (jest wyłączona), gdy pokrętło regulacji znajduje się w pozycji pionowej i po obu jego stronach jest widoczne słowo OFF (wyłącz). (B).
- Aby włączyć szczotkę obrotową, należy obrócić pokrętło o 180°, aby po obu jego stronach było widoczne słowo RUN (uruchom) (C).

OOU1082,000647F-53-15FEB13

Obsługa wertykulatora (opcjonalnego)



TCAL41495—UN—22JAN13

- Wertykulator jest wyłączony, gdy pokrętło regulacji (A) znajduje się w położeniu pionowym.
- Aby uruchomić wertykulator, należy obrócić pokrętło regulacji o 90° do położenia poziomego.

Używanie zespołów tnących

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Ostrza mogą się stępić, jeśli wertykulator lub kondycjoner jest używany bezpośrednio po zastosowaniu nawożenia pogłównego. Wertykulatora lub kondycjonera można używać najwcześniej trzy dni po wykonaniu nawożenia pogłównego.

- Proces kondycjonowania (wertykulacji) obejmuje płytkie cięcie pionowe. Ostrza są przystosowane do ścinania rozłogów i podnoszenia poziomo ułożonych liści. Aby uniknąć negatywnego wpływu na rośliny, należy dokładnie i często je sprawdzać. W razie potrzeby wyregulować.

WSKAZÓWKA: Początkowe ustawienie powinno być takie samo jak wysokość cięcia, aby zapobiec uszkodzeniom darni.

Aby wykonać głębsze cięcie, należy ustawić ok. 0,79 mm (0,32 in.) poniżej wysokości cięcia.

1. Podczas pierwszej wertykulacji trawy ustawić ostrza wertykulatora na takiej samej wysokości jak wysokość cięcia.
2. Podczas cięcia za pomocą wertykulatora należy dokładnie sprawdzić trawnik pod względem niejednorodnego wyglądu lub nadmiernej intensywności. W razie konieczności należy zmniejszyć głębokość wertykulacji.
3. Należy sprawdzić murawę 1–2 godziny po przycięciu trawy. Sprawdzić, czy nie występuje żółknięcie lub brązowienie, co oznacza nadmierny stres.
4. Jeśli zaobserwowano widoczny stres, przy kolejnym cięciu należy zmniejszyć głębokość wertykulacji do 0,39 mm (0,016 in.).
5. Kontynuować cięcie/wertykulację przy tym ustawieniu przez trzy do pięciu dni. Regularnie sprawdzać, czy nie ma oznak nadmiernego obciążenia.
6. Jeśli nie zaobserwowano stresu, należy zwiększyć głębokość wertykulacji o 0,25 mm (0,010 in.). Sprawdzić, czy nie ma wyraźnych oznak nadmiernej intensywności zabiegów. Obserwować przez dwa do trzech dni, szukając oznak stresu.
7. Kosić za pomocą wertykulatora przy tym ustawieniu, dopóki oznaki stresu nie staną się widoczne. Zmniejszyć głębokość wertykulacji o 0,25 mm (0,010 in.).

WSKAZÓWKA: Stres jest łącznym wynikiem wielu czynników, takich jak nawadnianie, temperatura, wilgotność, stosowanie środków chemicznych, choroby i obecność warstwy zwiędłej trawy.

Intensywność kondycjonowania należy dostosowywać i monitorować, gdyż czynniki te są zmienne.

W niektórych przypadkach może zająć konieczność zmniejszenia częstotliwości wertykulacji.

OUO1082.0006480-53-24JUN15

Czyszczenie zespołu tnącego

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Po myciu należy wykonać smarowanie, aby usunąć wodę ze smarowniczek i łożysk.

Do usuwania trawy z elementów tnących nie należy używać wody pod wysokim ciśnieniem.

- Podczas czyszczenia nie należy kierować strumienia wody pod wysokim ciśnieniem na uszczelki silnika zespołu tnącego. Woda może przedostać się do stygnących łożysk.
- Do czyszczenia obudowy maszyny oraz bębnow należy używać dużych ilości wody pod niskim ciśnieniem.
- Wody nie należy używać do mycia części maszyny, w których znajdują się elementy elektryczne. Jeśli woda wejdzie w kontakt z połączeniami elektrycznymi, mogą wystąpić problemy.
- Do czyszczenia filtrów powietrza należy używać sprężonego powietrza zamiast wody. Przy stosowaniu sprężonego powietrza do czyszczenia, zredukować jego ciśnienie poniżej 210 kPa (2,10 bara) (30 psi).
- Oczyszczyć smarowniczkę przed rozpoczęciem smarowania. Natychmiast uzupełnić brakujące lub wymienić uszkodzone smarowniczkę.

OUO1082.0006481-53-24JUN15

Czas między przeglądami

Serwisowanie maszyny

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Mycie myjką wysokociśnieniową może doprowadzić do uszkodzenia podzespołów maszyny.

Praca w trudnych warunkach wymaga krótszych czasów między przeglądami:

- Podzespoły silnika brudzą się i zapychają podczas pracy w wysokiej temperaturze, dużym zapyleniu lub w innych trudnych warunkach.
- Olej silnikowy może ulegać degradacji w wyniku stałej pracy maszyny na obrotach jałowych lub niskich obrotach silnika, albo w przypadku częstych ale krótkotrwałych okresów pracy.

Używać następującego harmonogramu do wykonania rutynowych czynności konserwacyjnych.

Zaparkować bezpiecznie maszynę. (Patrz sekcja "Bezpieczeństwo").

OUMX068,000052F-53-20APR21

Przed każdym użyciem

- Sprawdzić olej silnikowy.
- Sprawdzić układ blokad bezpieczeństwa

OUMX068,000019F-53-09SEP13

Po każdym użyciu

- Sprawdzić poziom paliwa i dolać paliwa w razie potrzeby.
- Usunąć odpadki z maszyny.
- Usunąć zanieczyszczenia z zespołów tnących i osprzętu.
- Po umyciu nasmarować maszynę.

OUMX068,00001A1-53-09SEP13

Docieranie (po pierwszych 5 godzinach pracy)

- Sprawdzić pas napędowy.

OUMX068,00001A0-53-09SEP13

Docieranie (po pierwszych 20 godzinach pracy)

- Wymienić olej silnikowy.

- Oczyszczyć zbiornik osadu paliwowego.

OUMX068,00001A2-53-09SEP13

Docieranie (po pierwszych 50 godzinach pracy)

- Sprawdzić naprężenie łańcucha.
- Wymienić olej przekładniowy.

OUMX068,00001A3-53-09SEP13

Co 50 godzin

- Nasmarować podzespoły napędu i linek hamulcowych.
- Nasmarować podzespoły pałaka obecności operatora.
- Nasmarować łożyska rolki jezdnej.
- Wymienić olej silnikowy.

OUMX068,00001A4-53-09SEP13

Co 100 godzin pracy

- Sprawdzić filtr powietrza i wyczyścić w razie potrzeby.
- Sprawdzić świecę zapłonową, wyczyścić jej elektrody, wyregulować przerwę iskrową w razie potrzeby.
- Sprawdzić poziom oleju w skrzyni biegów.
- Sprawdzić iskrochron.
- Oczyszczyć zbiornik osadu paliwowego.
- Wyczyścić filtr paliwa w obsadzie zbiornika paliwa.
- Sprawdzić napięcie pasa napędowego.

VS70618,0000F4A-53-22SEP21

Co 200 godzin

- Dokręcić nakrętkę oprawki pierścieniowej kondycjonera lub wałka szczotki obrotowej (jeśli są na wyposażeniu)

OUMX068,00001D7-53-13SEP13

Co 300 godzin pracy

- Sprawdzić luz zaworowy.
- Wymienić papierowy wkład filtra powietrza.
- Sprawdzić napięcie łańcucha.
- Wymienić świecę zapłonową.
- Sprawdzić pasek alternatora.

Czas między przeglądami

- Sprawdzić obroty jałowe silnika.

VS70618,0000F4B-53-22SEP21

Co 500 godzin pracy lub co rok

- Sprawdzić zawory.
- Usunąć pozostałości procesu spalania.

VS70618,0000F4C-53-22SEP21

Smarowanie serwisowe

Smar

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Używać zalecanych smarów John Deere, aby uniknąć uszkodzenia podzespołów i przedwczesnego zużycia.

Zalecane smary John Deere są efektywne w zakresie temperatury powietrza od -29 do 135 stopni C (-20 do 275 stopni F).

Jeśli praca odbywa się poza tym zakresem temperatury, skontaktować się z serwisem dealera w sprawie smaru specjalnego zastosowania.

Zalecane są następujące smary:

- Smar do zespołów tnących John Deere Special Purpose Golf and Turf Cutting Unit Grease
- Smar polimocznikowy ogólnego zastosowania John Deere Multi-Purpose SD Polyurea Grease

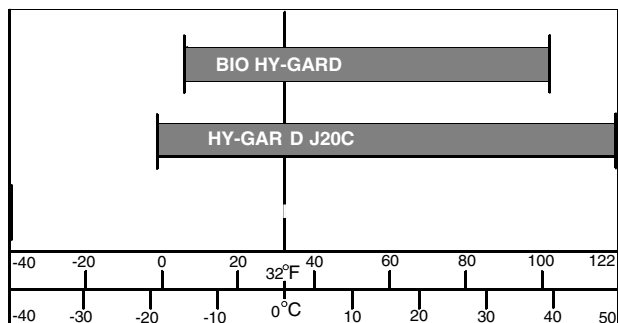
Jeśli się nie używa żadnego z preferowanych smarów, użyć smaru ogólnego zastosowania klasy NLGI nr 2.

Praca w warunkach dużej wilgotności lub z dużą prędkością może wymagać użycia smaru specjalnego zastosowania. Skontaktować się z serwisem dealera w sprawie informacji.

OUMX068,00001DB-53-24JUN15

Olej przekładniowy i hydrauliczny

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Maszyny są fabrycznie napełniane olejem przekładniowym/hydraulicznym John Deere HY-GARD™ (J20C). **NIE mieszać olejów. NIE używać płynu do automatycznych przekładni typu F.**



TCAL41496—UN—22JAN13

Stosować olej o lepkości odpowiadającej spodziewanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju.

Zaleca się stosowanie oleju przekładniowego/hydraulicznego John Deere J20C Hy-Gard™.

Jeśli wymagany jest olej ulegający biodegradacji, należy używać oleju John Deere BIO Hy-Gard™.

OUC1082,0006490-53-24JUN15

Olej ulegający biodegradacji

Zastosowanie

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Nie zaleca się stosowania olejów ulegających biodegradacji, z wyjątkiem oleju Bio Hy-Gard™.

Gdy używanie środka smarnego ulegającego biodegradacji jest zalecane lub wymagane, zalecany jest olej Bio Hy-Gard™. Olej Bio Hy-Gard™ może być stosowany w normalnych warunkach koszenia.

Smarów ulegających biodegradacji **NIE WOLNO UŻYWAĆ** w maszynach mających zastosowanie w następujących obszarach:

- Maszyny używane do skórowania.
- Praca polegająca na cięciu w pionie w temperaturze przekraczającej 32°C (90°F).
- Zmieszanie oleju ulegającego biodegradacji z olejem mineralnym ogranicza podatność smaru w maszynie na degradację. Zmieszanie olejów Hy-Gard™ i Bio Hy-Gard™ nie pogorszy wydajności pracy.

Praca w niskich temperaturach

Jeśli pojemniki z olejem Bio Hy-Gard™ lub sprzęt są przechowywane przez dłuższy czas w niskich temperaturach, należy przedsięwziąć środki ostrożności. Olej Bio Hy-Gard™ może zamarznąć, jeśli przechowywany jest w następujących temperaturach:

- Przechowywany przez sześć miesięcy w temperaturze od -18° do -23°C (-1° do -10°F)
- Przechowywany przez siedem dni w temperaturze od -23° do -26°C (-10° do -15°F)
- Przechowywany przez trzy dni w temperaturze od -26° do -29°C (-15° do -20°F)
- Przechowywany przez dwa dni w temperaturze od -29° do -34°C (-20° do -30°F)
- Przechowywany przez jeden dzień w temperaturze -34°C (-30°F) lub niższej.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Maszyny nie wolno uruchamiać ani podejmować jakiejkolwiek pracy, jeśli olej Bio Hy-Gard™ nie osiągnął bezpiecznej lepkości roboczej.

- Jeżeli olej Bio Hy-Gard™ mógł zamarznąć, **NALEŻY** ogrzać pojemnik do temperatury co najmniej 0°C (32°F). Przechowywać w tej temperaturze przez co

Smarowanie serwisowe

najmniej 24—48 godzin, aby upewnić się, że płyn osiągnął bezpieczną lepkość roboczą.

OUO1082,0006491-53-24JUN15

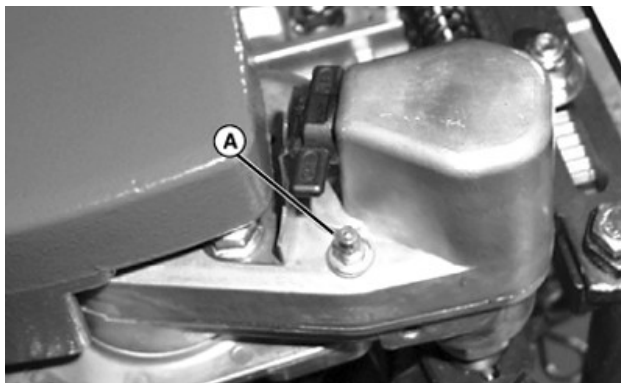
Zmiana z oleju HY-GARD na olej BIO HY-GARD

W przypadku układów, w których przeprowadzana jest zmiana z oleju HY-GARD na olej BIO HY-GARD, należy przestrzegać poniższej procedury, aby uzyskać jak najwyższą podatność smaru na rozkład biologiczny.

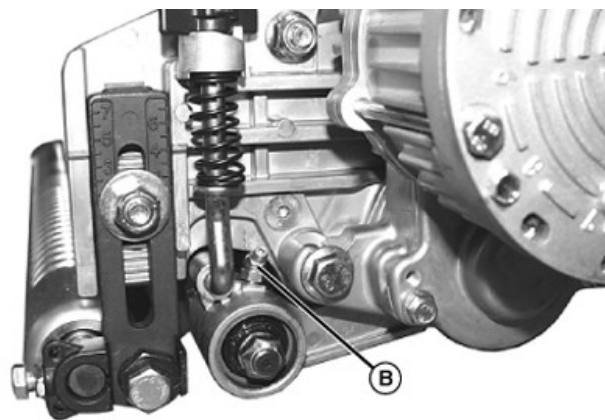
1. Parkować maszynę na poziomej powierzchni.
2. Wyłączyć silnik i zablokować hamulec postojowy.
3. Spuścić olej ze skrzyni biegów.
4. Napełnić skrzynię biegów olejem BIO HY-GARD do odpowiedniego poziomu.
5. Uruchomić silnik i ustawić średnią prędkość obrotową biegu jałowego.
6. Kilka razy włączyć i wyłączyć sprzęgło jezdne przy wyłączonym WOM.
7. Wyłączyć silnik i sprawdzić poziom oleju w skrzyni biegów. Uzupełnić olej BIO HY-GARD do odpowiedniego poziomu.
8. Używać maszyny w normalnych warunkach pracy przez co najmniej dwie godziny.
9. Powtórzyć czynności 1–7.
10. Przestrzegać zalecanych okresów międzyobsługowych.

OUO1082,0006492-53-15FEB13

Smarowanie wertykulatora lub napędu szczotki obrotowej do darni



TCAL41497—UN—22JAN13

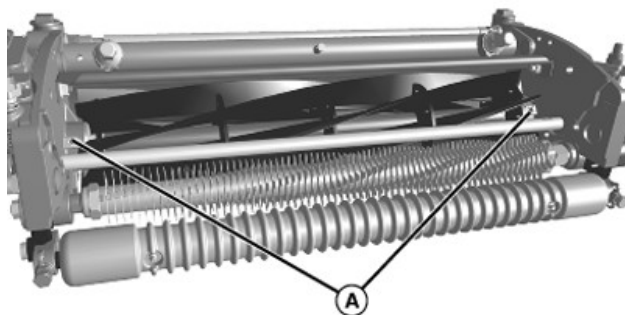


TCAL41498—UN—22JAN13

Nasmarować skrzynię biegów wertykulatora GTC lub szczotki obrotowej (A) oraz łożysko ramienia wspornika (B) smarem John Deere Golf and Turf Cutting Unit.

OUMX068,00001DC-53-13SEP13

Smarowanie bębna

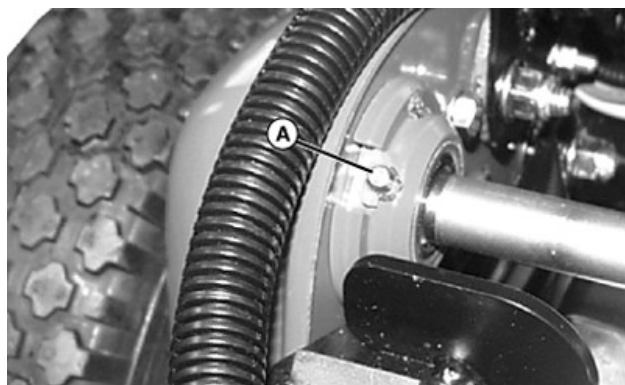


TCAL41499—UN—22JAN13

Napełnić smarowniczkę łożysk bębna (A) na obu końcach smarem John Deere Golf and Turf Cutting Unit.

OUMX068,00001DD-53-13SEP13

Smarowanie napędów wejściowych

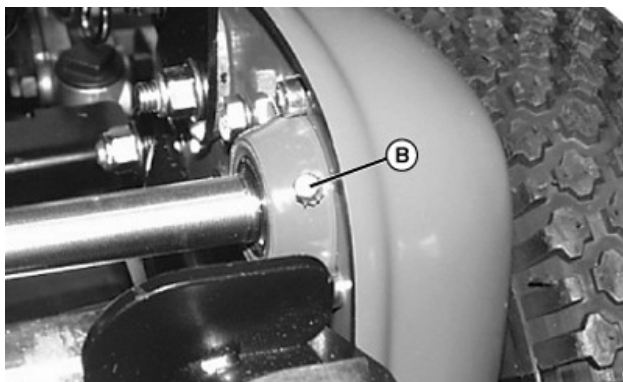


TCAL41500—UN—22JAN13

Widok lewej strony od tyłu.

Smarowanie serwisowe

1. Nasmarować napęd wejściowy lewego łańcucha napędowego w punkcie (A) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.



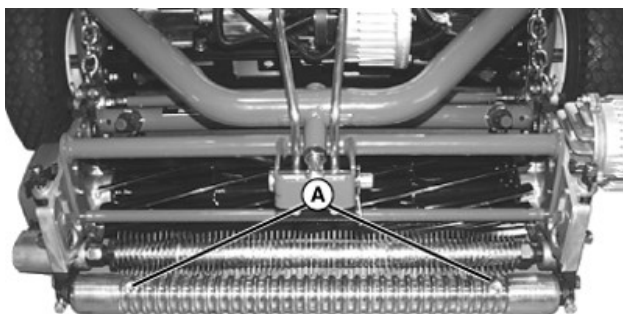
TCAL41501—UN—22JAN13

Widok prawej strony od tyłu.

2. Nasmarować napęd wejściowy prawego łańcucha napędowego w punkcie (B) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.

OUO1082.0006495-53-15FEB13

Smarowanie rolki przedniej



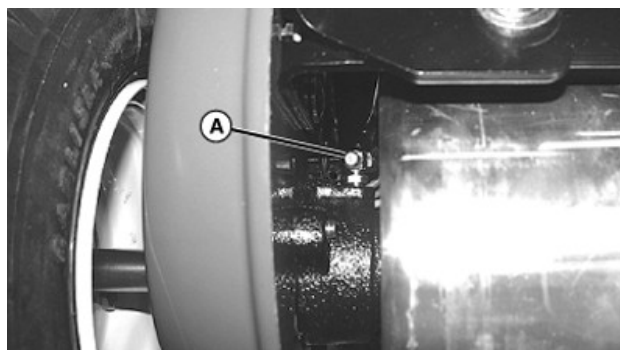
TCAL41502—UN—22JAN13

Widok rowkowanej rolki

Nasmarować rolkę w punktach (A) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.

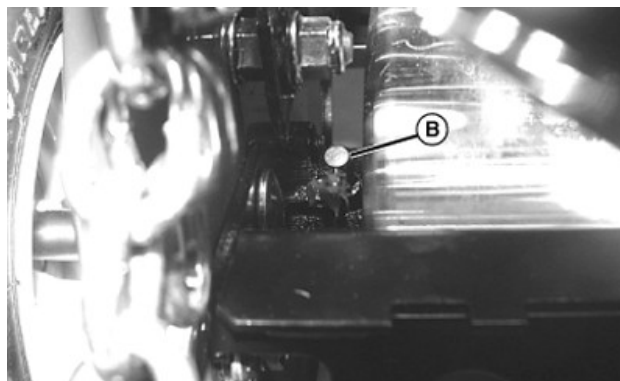
OUO1082.0006496-53-15FEB13

Smarowanie rolki jezdnej



TCAL41503—UN—22JAN13

Widok lewej strony od tyłu.



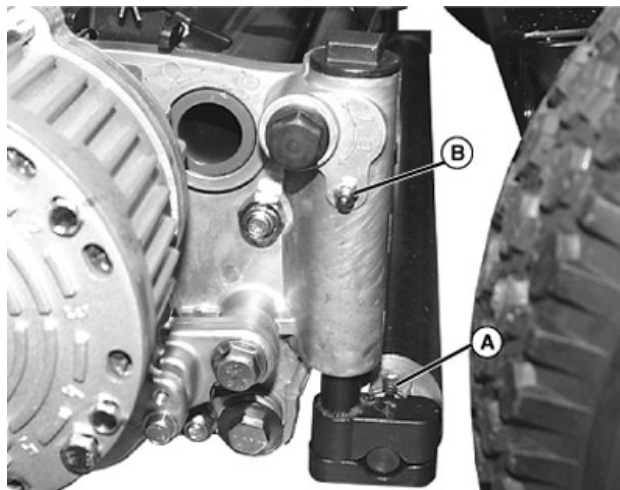
TCAL41504—UN—22JAN13

Widok prawej strony od przodu.

Nasmarować rolkę jezdnią w punktach (A i B) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.

OUO1082.0006497-53-15FEB13

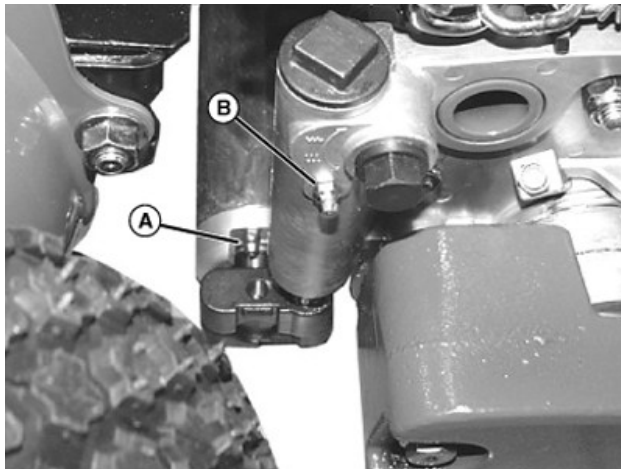
Smarowanie tylnej rolki i nastawiaczy wysokości cięcia



TCAL41505—UN—22JAN13

Pokazano lewą stronę.

Smarowanie serwisowe



TCAL41506—UN—22JAN13

Na rysunku pokazano prawą stronę.

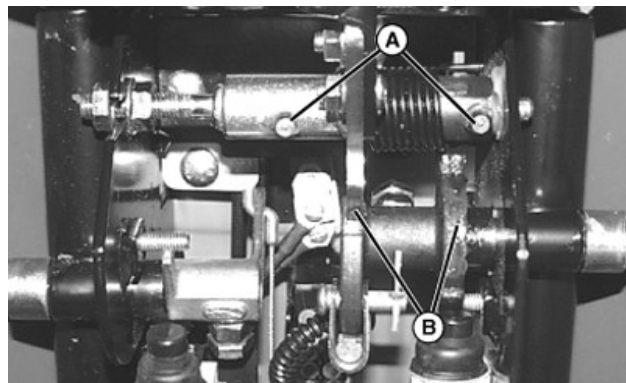
Nasmarować tylną rolkę w dwóch punktach (A) oraz nastawiacze wysokości cięcia w dwóch punktach (B) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.

OOU1082,0006498-53-15FEB13

5. Umieścić w otworze korek spustowy z uszczelką (A) i mocno dokręcić.
6. Wyjąć klocek użyty do wypoziomowania urządzenia.

OOU1082,0006499-53-15FEB13

Smarowanie linki sterującej napędem

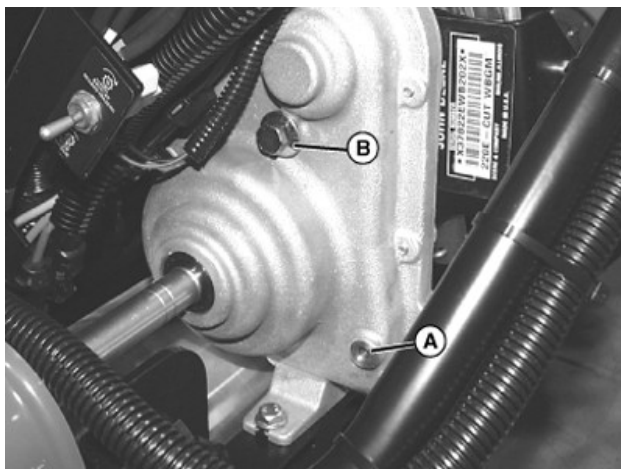


TCAL41508—UN—22JAN13

1. Nasmarować linkę sterującą napędem w punktach (A i B) smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.

OOU1082,000649A-53-15FEB13

Sprawdzanie i napełnianie skrzyni biegów



TCAL41507—UN—22JAN13

1. Zdjąć koła transportowe i ustawić maszynę tak, aby wałek jezdny oraz przednia i tylna rolka znajdowały się na poziomej powierzchni.
2. Wykręcić korek spustowy (A).
3. Sprawdzić poziom oleju smarującego. Olej powinien znajdować się w dolnej części otworu spustowego.
4. W razie konieczności przez górny otwór (B) dolać oleju John Deere Hy-Gard.

Specyfikacja

Skrzynia

przekładniowa—Pojemność... 0,14 l (0,3 pt) lub 140 ml (4,8 oz.)

Konserwacja silnika

Emisja dwutlenku węgla (CO₂)

Aby poznać ilość emitowanego dwutlenku węgla (CO₂), znaleźć tabliczkę emisji spalin silnika. Znaleźć odpowiednią rodzinę silników na tabliczce emisji spalin i odnieść się do jednej z witryn internetowych producenta silnika, wymienionych poniżej.

<http://www.briggsandstratton.com>

<https://power.kohler.com/en/engines>

<https://www.kawasaki-engines.eu/en/support/>

<http://www.honda-engines-eu.com/co2>

Ten pomiar CO₂ jest wynikiem testu o ustalonym cyklu, przeprowadzanego w warunkach laboratoryjnych, silnika reprezentującego (macierzystego) typ silnika (rodzinę silników) i nie zawiera, ani nie wyraża żadnych gwarancji co do osiągnięć danego silnika.

MK71445,000007A-53-13MAY19

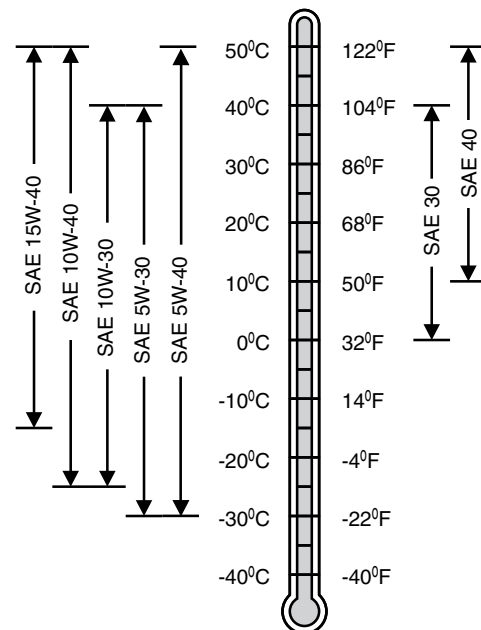
Unikanie gazów spalinowych

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.

- Przenieść maszynę na zewnątrz przed uruchomieniem jej silnika.
- Nie uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić dopływ świeżego powietrza do miejsca pracy, aby usunąć gazy spalinowe.

OUO1082,000649C-53-24JUN15

Olej do silnika benzynowego



TS1744—UN—25AUG20

Lepkość oleju w odniesieniu do zakresów temperatury powietrza

Należy stosować olej o lepkości odpowiadającej oczekiwanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju.

Stosowanie olejów pokrywających tylko jedną klasę lepkości, taką jak SAE 30 lub SAE 40 może zmniejszyć zużycie oleju w silnikach chłodzonych powietrzem.

Następujące oleje są zatwierdzone:

- John Deere Plus-50™ II
- John Deere Turf-Gard™

Można używać innych olejów, jeśli spełniają wymagania przynajmniej jednej z następujących specyfikacji technicznych:

- ILSAC GF-6A
- Kategoria serwisowa API SP
- Kategoria serwisowa API SN
- Kategoria serwisowa API SM
- Kategoria serwisowa API SL
- Kategoria serwisowa API SJ
- Olej ACEA sekwencji A3/B3
- Olej ACEA sekwencji A3/B4
- Olej ACEA sekwencji A5/B5
- Olej ACEA sekwencji C5
- Olej ACEA sekwencji C4
- Olej ACEA sekwencji C3
- Olej ACEA sekwencji C2

*Plus-50 jest znakiem handlowym firmy Deere & Company
Turf-Gard™ jest nazwą handlową firmy Deere & Company*

Konserwacja silnika

- Olej ACEA sekwencji C1

DX,ENOil2-53-15JUL20

Benzyna do silników 4-suwowych

Używać benzyny bezołowiowej o liczbie oktanowej min. 87 AKI (odporność na spalanie stukowe) lub 90 RON (liczba oktanowa oznaczona metodą badawczą). Zalecana jest benzyna o specyfikacji EN 228 lub ASTM D4814.

Akceptowalne są również mieszanki bezołowiowej benzyny z 10% etanolu lub 15% MTBE (eter tert-butylo-metylowy).

! UWAGA: Zmniejszać ryzyko pożaru. Ostrożnie obchodzić się z paliwem. **NIE NAPEŁNIAĆ** zbiornika paliwa przy pracującym lub gorącym silniku. Przed napełnieniem zbiornika paliwa, zatrzymać silnik i poczekać kilka minut, aż ostygnie. Napełniać zbiornik paliwa tylko do podstawy szyjki wlewu.

Uzupełniać paliwo na otwartej przestrzeni. Podczas tankowania lub przy obsłudze układu paliwowego **NIE** palić tytoniu.

Przechowywać paliwo w prawidłowo oznaczonych polietylenowych pojemnikach.

Przy przechowywaniu paliwa, stosować kondycjoner benzyny John Deere i stabilizator (lub jego odpowiednik) w określonym stężeniu.

WAŻNE: **NIE** używać metanolu lub mieszanek paliwa zawierających metanol.

Unikać rozlewania paliwa. Benzyna może uszkodzić plastikowe i malowane powierzchnie.

NIE mieszać oleju z benzyną.

DX,FUEL2-53-15MAY13

- Natychmiast wycierać rozlane paliwo.
- Używać czystego, homologowanego, niemetalowego kanistra, aby zapobiec wylądowaniom elektrostatycznym.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Zanieczyszczenia i woda w paliwie mogą powodować uszkodzenie silnika:

- Usunąć brud i zanieczyszczenia z otworu zbiornika paliwa.
- Używać czystego, świeżego, stabilizowanego paliwa.
- Napełniać zbiornik paliwa po zakończeniu każdego dnia roboczego, aby zapobiec skraplaniu i zamarzaniu wody w niskich temperaturach.
- Przed użyciem lejka należy się upewnić, że jest on wykonany z plastiku i nie ma osłony ani filtra.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale Bezpieczeństwo).
2. Poczekać, aż silnik ostygnie.
3. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia z obszaru wokół korka zbiornika paliwa.
4. Powoli odkręcać korek zbiornika paliwa, aby uwolnić ciśnienie wytworzone w zbiorniku.
5. Napełniać zbiornik paliwa tylko do podstawy szyjki wlewu. Nie napełniać nadmiernie.

WSKAZÓWKA: W niektórych modelach korek zbiornika paliwa klika, gdy jest dokręcony.

6. Zamontować korek zbiornika paliwa i obracać korek, aż będzie dokręcony.

MP47322,00F4675-53-24AUG21

Napełnianie zbiornika paliwa

! UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Opary paliwa są wybuchowe i łatwopalne:

- Wyłączać silnik przed napełnianiem zbiornika paliwa.
- Przed napełnieniem zbiornika paliwa poczekać, aż silnik ostygnie.
- Nie palić tytoniu podczas obchodzenia się z paliwem.
- Chronić paliwo przed płomieniami lub iskrami.
- Napełniać zbiornik paliwa na otwartej przestrzeni lub w dobrze przewietrzonym miejscu.

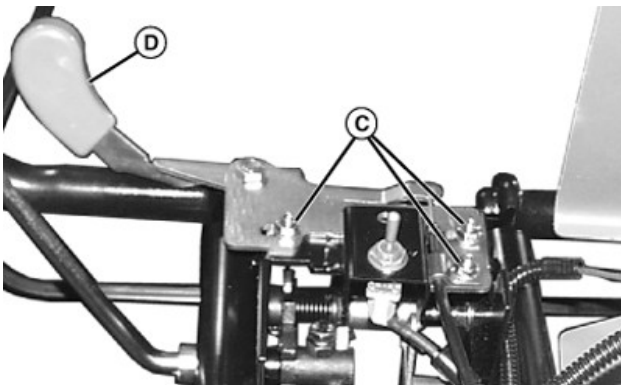
Konserwacja silnika

Regulacja położenia dźwigni przepustnicy



TCAL41510—UN—22JAN13

1. Odkręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (A).
2. Zdjąć osłonę uchwyty (B).



TCAL41511—UN—22JAN13

3. Poluzować trzy nakrętki (C).
4. Przesunąć płytę dźwigni przepustnicy (D) w miejsce, gdzie położenie dźwigni przepustnicy jest najwygodniejsze dla operatora.
5. Dokręcić nakrętki.
6. Zamontować osłonę uchwyty za pomocą dwóch śrub z łbem sześciokątnym, a następnie dokręcić śruby.

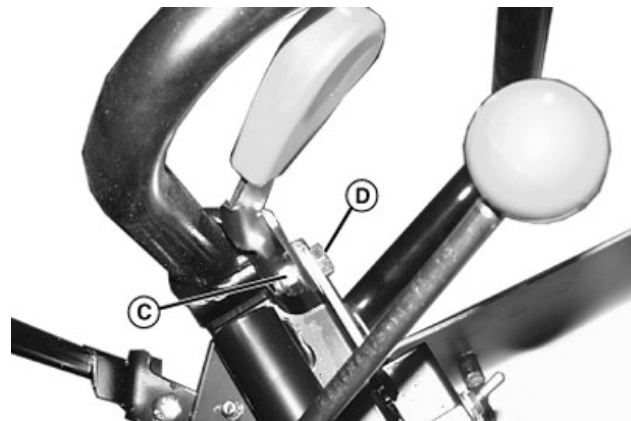
OOU01082,00064A0-53-15FEB13

Regulacja naprężenia dźwigni przepustnicy



TCAL41512—UN—22JAN13

1. Odkręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (A).
2. Zdjąć osłonę uchwyty (B).



TCAL41513—UN—22JAN13

3. Używając dwóch kluczy płaskich, dokręcić lub poluzować przeciwnakrętkę (C) na śrubie obrotowej z łbem sześciokątnym przy przepustnicy (D). Przy odpowiednim naprężeniu dźwigni przepustnicy można z łatwością przesunąć, ale jednocześnie utrzymuje się ona w żądanym położeniu w trakcie pracy.
4. Zamontować osłonę uchwyty za pomocą dwóch śrub z łbem sześciokątnym, a następnie dokręcić śruby.

OOU01082,00064A1-53-15FEB13

Konserwacja silnika

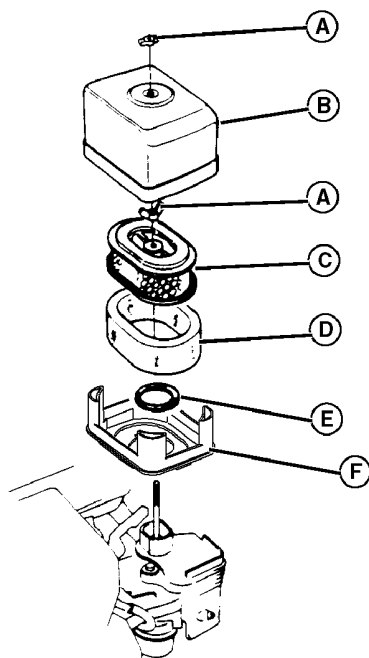
Czyszczenie filtra powietrza

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Dotykane gorących powierzchni może powodować oparzenia skóry. Silnik, podzespoły i płyny są gorące, jeśli silnik pracował. Pozwolić silnikowi ostygnąć przed obsługą lub pracą w pobliżu silnika i podzespołów.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Zanieczyszczenia mogą wnikać do silnika poprzez uszkodzony wkład filtru:

- Nie myć papierowego wkładu.
- Nie próbować czyścić papierowego wkładu poprzez uderzanie o inny przedmiot.
- Nie używać powietrza pod ciśnieniem do czyszczenia wkładu.
- Wymieniać wkład tylko wtedy, gdy jest brudny, uszkodzony lub uszczelka jest pęknięta.

1. Odkręcić i zdjąć nakrętkę motylkową (A), aby zdjąć osłonę filtra powietrza (B).



TCAL41514—UN—22JAN13

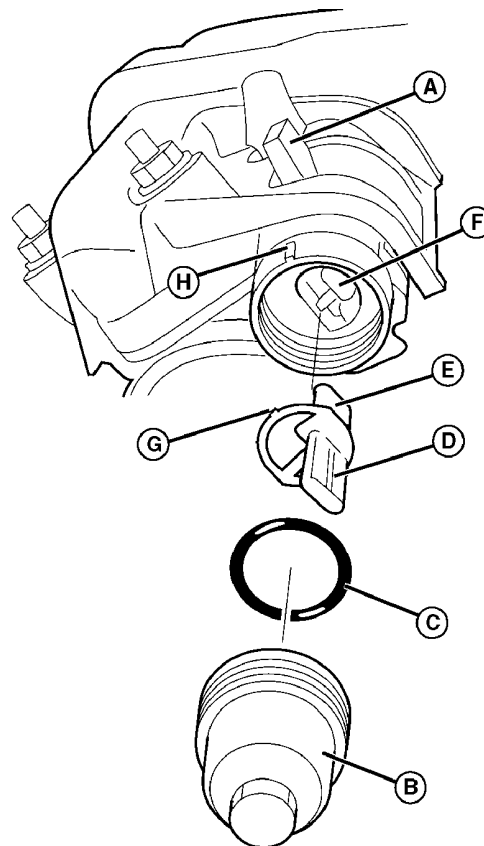
2. Odkręcić i zdjąć drugą nakrętkę motylkową (A), aby wyjąć wkład filtra powietrza (C) i wstępny filtr powietrza (D).
3. Sprawdzić, czy obudowa, filtr wstępny, wkład filtra oraz uszczelka gumowa (E) nie uległy uszkodzeniu. Obudowa musi być dobrze osadzona i umożliwiać dopływ do gaźnika wyłącznie oczyszczonego powietrza. W razie potrzeby wymienić.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Nie należy czyścić filtra wstępnego przy użyciu rozpuszczalnika lub sprężonego powietrza.

4. Należy upewnić się, że żaden przedmiot nie blokuje przepływu powietrza.
5. Filtr wstępny (D) — oczyścić co 25 godzin pracy:
 - Umyć w wodzie z dodatkiem detergentu, a następnie wypłukać w czystej wodzie.
 - Dokładnie wysuszyć.
 - Wkład filtra powietrza (C) — oczyścić lub wymienić co 100 godzin pracy:
 - Jeżeli wkład jest zabrudzony lub uszkodzony, należy zamontować nowy wkład.
 - Złożyć zespół filtra powietrza i zamocować dwiema nakrętkami motylkowymi. Przed złożeniem filtra należy upewnić się, że podstawa (F) jest prawidłowo zamontowana.

OUO1082,00064A2-53-24JUN15

Czyszczenie zbiornika na osady paliwa i filtra paliwa



TCAL41515—UN—22JAN13

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa (A).

Konserwacja silnika

2. Odkręcić i zdjąć zbiornik na osady paliwa (B) oraz pierścień O-ring (C).
3. Wymontować osłonę filtra paliwa (D).
4. Dokładnie wyczyścić zbiornik na osady (B) i osłonę filtra paliwa (D), używając rozpuszczalnika do usuwania smarów firmy John Deere lub jego odpowiednika.
5. Zamontować osłonę filtra paliwa (D), wyrównując występ (E) ze szczeliną (F), a występ (G) z wycięciem (H) na gaźniku.
6. Założyć pierścień O-ring (C) i zamontować zbiornik na osady (B). Mocno dokręcić zbiornik na osady.
7. Otworzyć całkowicie zawór odcinający dopływ paliwa i sprawdzić, czy nie występują wycieki.

OOU01082,00064A3-53-15FEB13

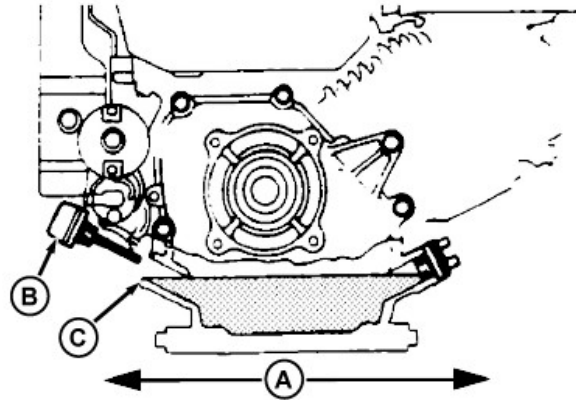
Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Nieregularne sprawdzanie poziomu oleju silnikowego może doprowadzić do poważnych problemów z silnikiem w przypadku, gdy poziom oleju nie będzie się mieścił w zakresie roboczym:

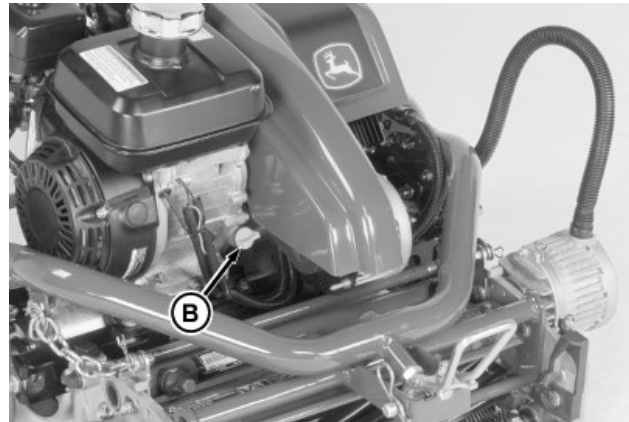
- Przed sprawdzeniem poziomu oleju silnik powinien być ustawiony poziomo.
- Sprawdzać poziom oleju przed pracą.
- Sprawdzać poziom oleju, gdy silnik jest zimny i nie pracuje.
- Poziom oleju powinien być utrzymywany między oznaczeniami na wskaźniku prętowym.
- Przed uzupełnieniem oleju zatrzymać silnik.

WSKAZÓWKA: Poziom oleju należy sprawdzać dwa razy na dzień, jeśli silnik pracuje ponad cztery godziny dziennie.

Podczas sprawdzania poziomu oleju należy upewnić się, że silnik jest zimny.



TCT014108—UN—22JUL16



TCT014109—UN—22JUL16

1. Aby ustawić silnik w pozycji poziomej (horyzontalnej) (A), podłożyć podkładkę pod przedni wałek zespołu tnącego.

WSKAZÓWKA: Aby sprawdzić poziom oleju, nie należy wkręcać wskaźnika prętowego w silnik.

2. Wyjąć wskaźnik prętowy (B), wytrzeć go do czysta i włożyć luźno do otworu wlewu.
3. Wyjąć wskaźnik prętowy i sprawdzić poziom oleju. Jeżeli na wskaźniku prętowym nie ma oleju lub jest jego niewielka ilość, należy uzupełnić olej do maksymalnego poziomu (C). Nie przepętniać.
4. Zetrzeć z kosiarki rozlany olej.

OUMX068,00010F2-53-22JUL16

Wymiana oleju silnikowego

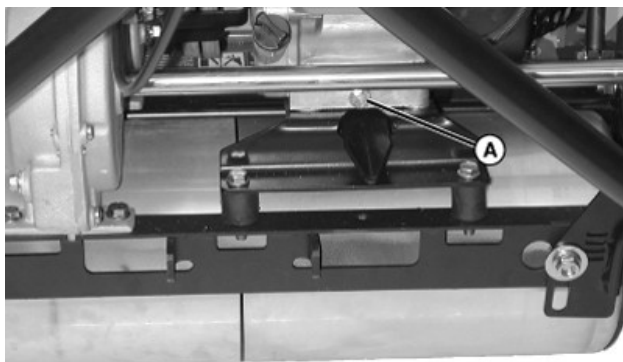
WSKAZÓWKA: Olej silnikowy należy wymienić po pierwszych 20 godzinach pracy, a następnie po każdych kolejnych 50 godzinach pracy. Korki kontrolny i wlewu znajdują się z tyłu i z przodu maszyny.

1. Uruchomić silnik na kilka minut, aby podgrzać olej.
2. Aby ustawić silnik w pozycji poziomej (horyzontalnej)

Konserwacja silnika

(A), podłożyć podkładkę pod przedni wałek zespołu tnącego.

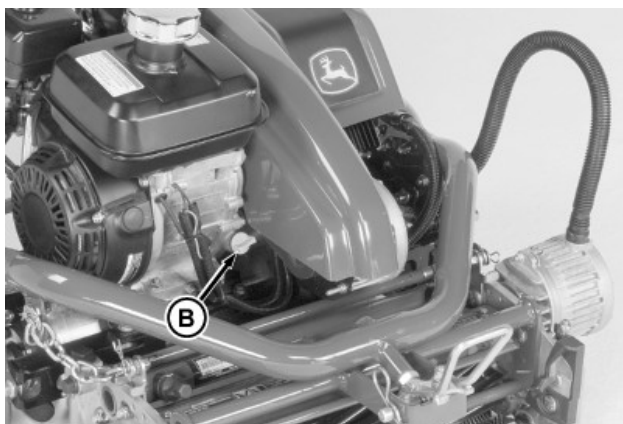
3. Zatrzymać silnik.



TCAL41518—UN—22JAN13

4. Wyjąć korek spustowy (A) i spuścić olej do odpowiedniego pojemnika.

5. Założyć korek spustowy.



TCT014109—UN—22JUL16

6. Wyjąć wskaźnik prętowy (B) i wytrzeć go do czysta.

7. Dolać oleju do pełna zgodnie ze specyfikacją. Nie przepełniać. (Patrz Sprawdzanie poziomu oleju silnikowego).

Specyfikacja

Olej silnikowy—Pojemność 0,6 l
(0,63 q)

8. Zetrzeć z kosiarki rozlany olej.

OUMX068,00010F3-53-22JUL16

Czyszczenie świecy zapłonowej i regulacja przerwy iskrowej

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Dotykание gorących powierzchni może powodować oparzenia skóry. Silnik, podzespoły i płyny są gorące, jeśli silnik pracował. Pozwolić silnikowi ostygnąć przed obsługą lub pracą w pobliżu silnika i podzespołów.



TCAL41520—UN—22JAN13

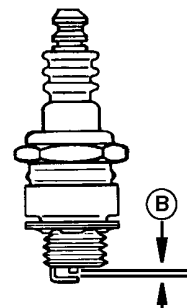
1. Odłączyć przewód (A) od świecy zapłonowej i wyjąć świecę.

2. Starannie wyczyścić świecę rozpuszczalnikiem o wysokiej temperaturze zapłonu i drucianą szczotką.

3. Sprawdzić, czy porcelanowa obudowa świecy nie jest pęknięta, świeca nie jest skorodowana, elektrody nie są uszkodzone lub czy nie ma śladów innych uszkodzeń.

WSKAZÓWKA: Na terenie Kanady świecę zapłonową należy wymienić na świecę zapłonową z opornikiem.

4. W razie potrzeby wymienić świecę.



TCAL41521—UN—22JAN13

5. Sprawdzić przerwę iskrową (B), używając drucianego szczelinomierza.

6. Przerwa musi być zgodna ze specyfikacją.

Specyfikacja

Świeca zapłonowa—odstęp 0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in.)

7. Zmianę przerwy iskrowej należy przeprowadzać wyłącznie poprzez przesunięcie zewnętrznej elektrody w stosunku do elektrody umieszczonej centralnie.

8. Założyć i dokręcić świecę zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Świeca zapłonowa—Moment dokręcania 18 Nm (13 lb.-ft.)

Konserwacja silnika

9. Podłączyć przewód do świecy zapłonowej.

OUO1082,00064A6-53-24JUN15

Konserwacja zespołów tnących

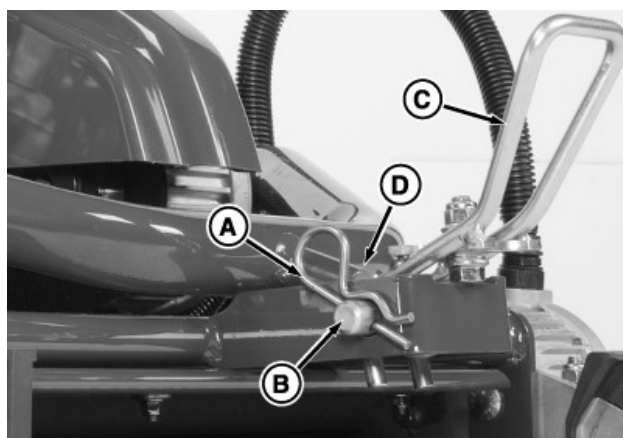
Demontaż i montaż zespołów tnących

Wymontowywanie zespołu tnącego

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Aby uniknąć niekontrolowanego przewrócenia się maszyny, przed przystąpieniem do zdejmowania zespołu tnącego należy podeprzeć uchwyt maszyny.

1. Zaparkować bezpiecznie pojazd. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

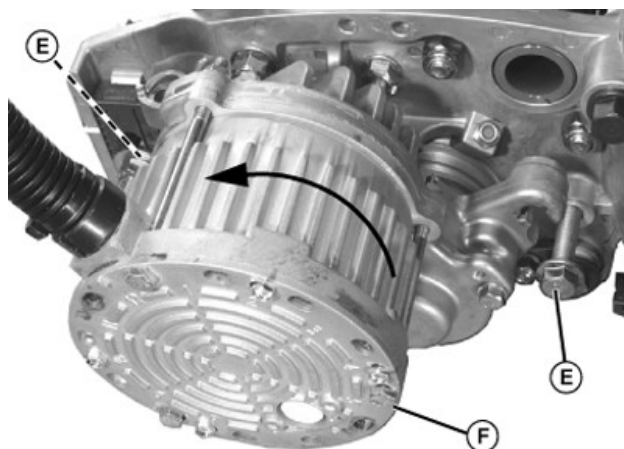
WSKAZÓWKA: W przypadku korzystania z pojemnika montowanego bezpośrednio zdemonstrować wieszak (C). Zamontować wieszak w odwrotnej orientacji w taki sposób, aby wygięta część wieszaka była skierowana w dół.



TCT011727—UN—22SEP14

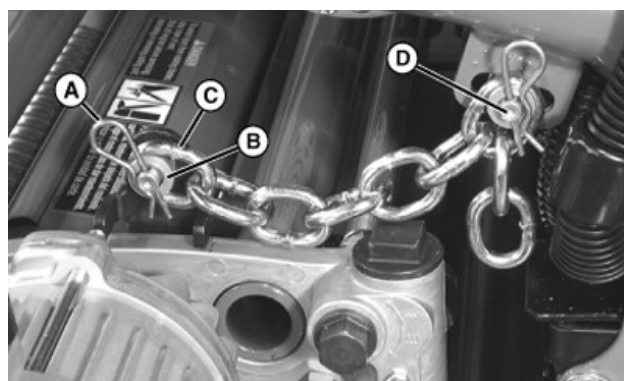
2. Wyjąć sprężynującą zawleczkę zabezpieczającą (A) oraz sworzeń (B) mocujący zespół tnący i wieszak pojemnika (C) do ramienia wspornika (D). Odtoczyć zespół tnący od maszyny.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! NIGDY nie podnosić i nie przenosić silnika, trzymając za przewody.



TCAL41523—UN—22JAN13

3. Poluzować dwie śruby kołnierzowe z łbem sześciokątnym (E), a następnie obrócić i wymontować zespół silnika napędowego (F) z zespołu tnącego.



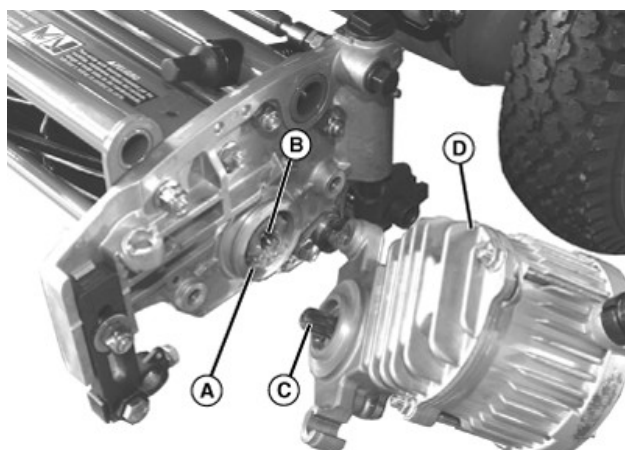
TCAL41524—UN—22JAN13

4. Wyjąć sprężynującą zawleczkę zabezpieczającą (A), podkładkę płaską (B) i łańcuch ograniczający (C) ze sworznia oporowego po obu stronach zespołu tnącego.

WSKAZÓWKA: Jeśli łańcuchy zostaną zdjęte ze sworznia ramienia wspornika (D), należy oznaczyć odpowiednie ogniwo, aby poprawnie zamontować łańcuchy podnośnika.

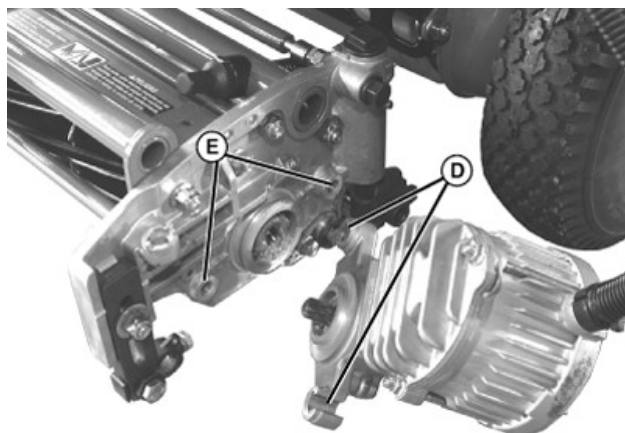
Konserwacja zespołów tnących

Montowanie zespołów tnących



TCAL41525—UN—22JAN13

1. Sprawdzić poziom smaru wewnątrz obudowy łożyska zespołu tnącego (A). W razie konieczności uzupełnić smar John Deere Golf and Turf Cutting Unit w obudowie (A) i wewnętrznych wielowypustach bębna (B).
2. Wyrównać wielowypusty na wale silnika napędowego (C) z wewnętrznymi wielowypustami (B) na bębnie. Zamontować zespół silnika napędowego (D) na zespole tnącym.



TCAL41526—UN—22JAN13

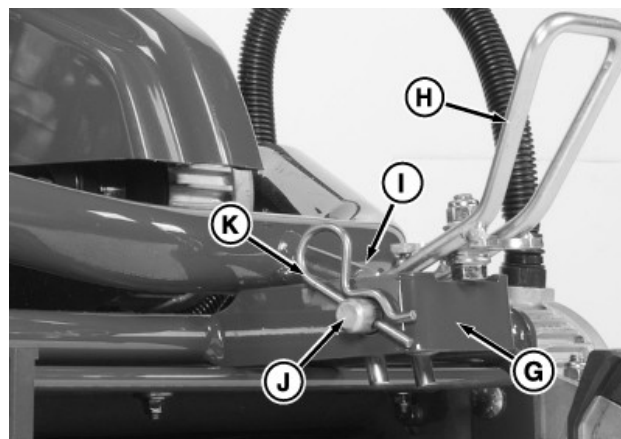
3. Obrócić odpowiednio silnik napędowy, aby wyrównać nacięte otwory (D) w obudowie z gwintowanymi otworami (E) w zespole tnącym.



TCAL41527—UN—22JAN13

4. Włożyć i dokręcić śruby kołnierzowe z łbem sześciokątnym (F).
5. Wtoczyć zespół tnący pod maszynę.

WSKAZÓWKA: W przypadku korzystania z pojemnika montowanego bezpośrednio zdemontować wieszak (H). Zamontować wieszak w odwrotnej orientacji w taki sposób, aby wygięta część wieszaka była skierowana w dół.



TCT011728—UN—22SEP14

6. Wyrównać otwory w jarzmie przednim (G), wieszaku pojemnika (H) i ramieniu wspornika zespołu tnącego (I).
7. Zapewnić prawidłowe ustawienie wieszaka pojemnika (H). Włożyć całkowicie sworzeń (J) i zabezpieczyć sprężynującą zawleczką zabezpieczającą (K).

Konserwacja zespołów tnących



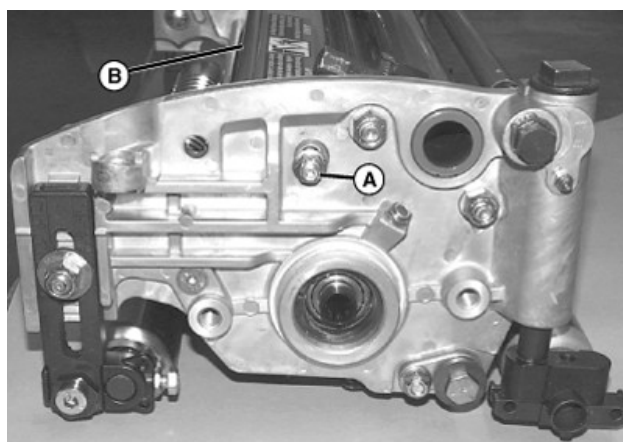
TCAL41529—UN—22JAN13

8. Zamontować łańcuchy podnośnika (L) na sworzniach obudowy zespołu tnącego. Upewnić się, że łańcuchy nie są skręcone.
9. Założyć podkładki płaskie (M) i sprężynujące zawleczki zabezpieczające (N) na wszystkie sworznie obudowy zespołu tnącego (patrz punkt "Regulacja łańcuchów ograniczających zespołu tnącego" w tym rozdziale).

OUMX068,0000A00-53-24JUN15

Regulacja osłony zespołu tnącego

WSKAZÓWKA: Utrzymywanie osłony blisko ostrzy tnących zwiększa wydajność pojemnika na trawę w większości warunków.



TCAL41530—UN—22JAN13

1. Poluzować dwie śruby (A) i przeciwnakrętki z każdej strony zespołu tnącego.



TCAL41531—UN—22JAN13

2. Podnieść lub opuścić osłonę (B), aby ustawić odstęp (C) między spodem osłony a wierzchołkiem ostrzy tnących zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

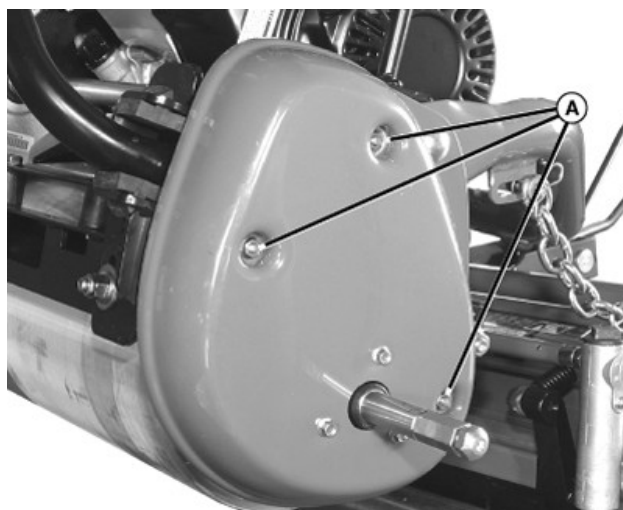
Odległość pomiędzy osłoną a ostrzem tnącym—Odległość. 1,5 mm (0,06 in.)

3. Dokręcić śruby.

OOU1082,00064A9-53-15FEB13

Regulacja łańcuchów napędowych rolki

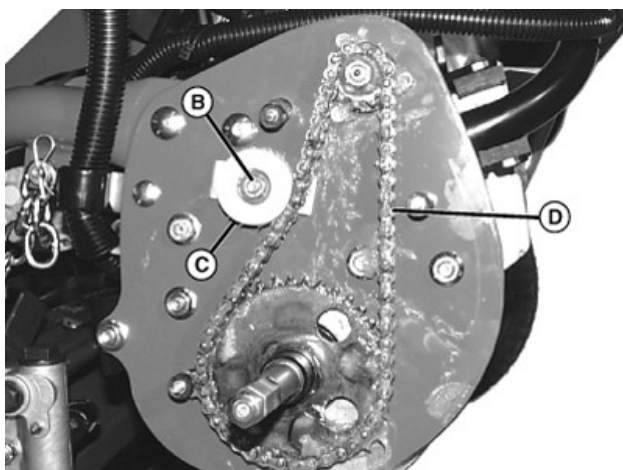
1. Podnieść maszynę na podnośniku i zdjąć koło transportowe.



TCAL41532—UN—22JAN13

2. Odkręcić trzy nakrętki przy osłonie napędu (A) i zdjąć osłonę z maszyny.

Konserwacja zespołów tnących



TCAL41533—UN—22JAN13

3. Poluzować nakrętkę (B) na kole pasowym jałowym.
4. Przesunąć napinacz (C) zgodnie ze specyfikacją, tak aby pas ugiął się w punkcie środkowym (D) do maksimum.

Specyfikacja

Napinacz—Maksymalne ugięcie 6,35 mm (1/4 in.)

5. Dokręcić nakrętkę (B).
6. Nasmarować łańcuch napędowy smarem uniwersalnym na bazie polimocznika John Deere Multi-Purpose SD Polyurea lub równorzędnym smarem uniwersalnym klasy SAE.
7. Założyć osłonę i zamocować za pomocą oryginalnych elementów złącznych.
8. Zamontować koło transportowe.
9. Powtórzyć te same kroki po przeciwnej stronie.
10. Opuścić maszynę z podnośnika.

OUO1082,00064AA-53-15FEB13

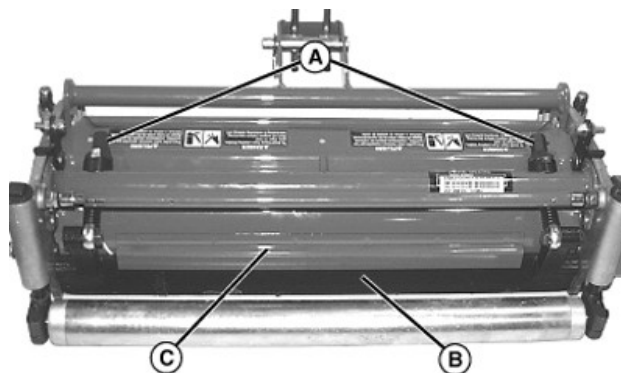
Regulacja odległości przeciwnoża do bębna (QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza kosiarki są ostre. Podczas pracy z ostrzami kosiarki lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Wyregulować ustawienie przeciwnoża względem bębna przez równomierne opuszczanie i podnoszenie przeciwnoża.

Nie należy jednocześnie dokręcać o więcej niż o jeden obrót przy pomocy nakrętki regulującej, raz z jednej raz z drugiej strony.

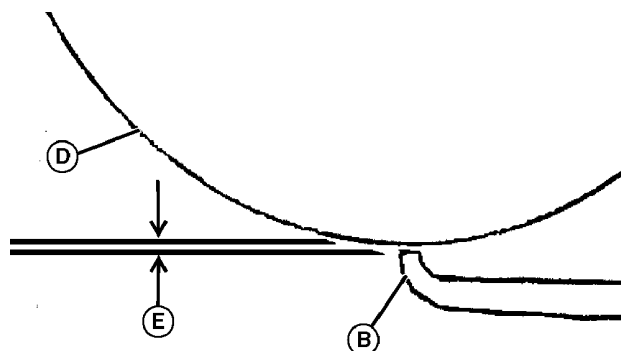
WSKAZÓWKA: Ustawić zespół tnący pionowo na stole warsztatowym.



TCAL41534—UN—22JAN13

1. Obracać nastawiacz wieżowy przeciwnoża (A) po obu stronach zespołu tnącego w lewo, aż przeciwnoż (B) zostanie dociśnięty do zespołu tnącego (C).
2. Powoli dokręcać nastawiacz wieżowy (A) w prawo naprzemiennie z każdej strony, aż przeciwnoż zacznie odsuwać się od bębna tnącego. Bęben tnący powinien obracać się swobodnie.

WSKAZÓWKA: Należy upewnić się, że podczas końcowej regulacji bębna jest on odsuwany od przeciwnoża.



TCAL41535—UN—22JAN13

3. Obracać na przemian nastawiacze (A) nie więcej niż o jeden obrót naraz, aż odstęp (E) między bębniem (D) a przeciwnożem (B) będzie zgodny ze specyfikacją.

Specyfikacja

Odległość przeciwnoża do bębna—Luz 0,025–0,050 mm (0,001–0,002 in.)

4. Sprawdzić odstęp pomiędzy bębniem a przeciwnożem (E). W razie konieczności wyregulować ponownie.

OUO1082,00064AB-53-09JUL15

Ustawianie przedniej rolki równoległe do przeciwnoża (QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

Konserwacja zespołów tnących

Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.

Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.

Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

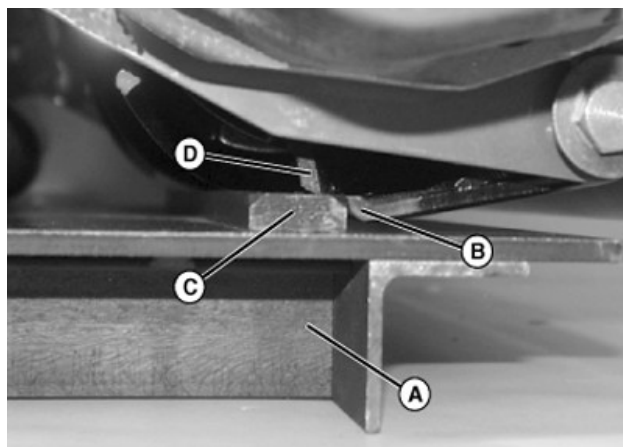
WSKAZÓWKA: Podczas ustawiania przedniej rolki równoległe do przeciwnoża zaleca się używanie płyty traserskiej lub listwy nastawczej wysokości cięcia z dwiema lub trzema śrubami.

Przed równoległym ustawieniem przedniej rolki zawsze należy najpierw wyregulować położenie przeciwnoża względem bębna.

Równoległość należy zawsze ustawiać bezpośrednio po ustawieniu zakresu wysokości cięcia przedniej rolki.

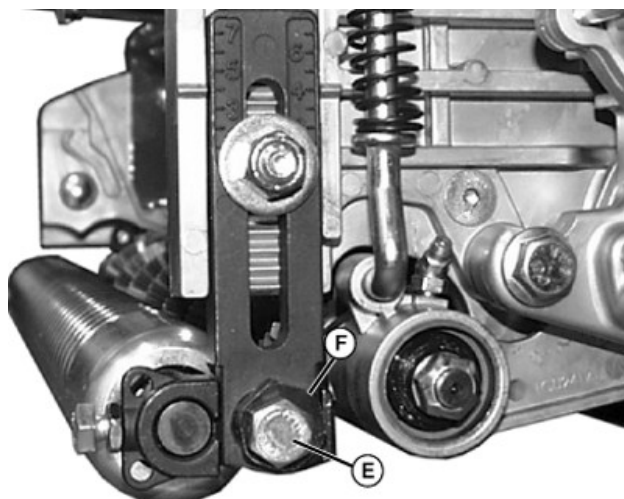
Ustawianie równoległości za pomocą płyty traserskiej

1. Ustawić zespół tnący pionowo na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.



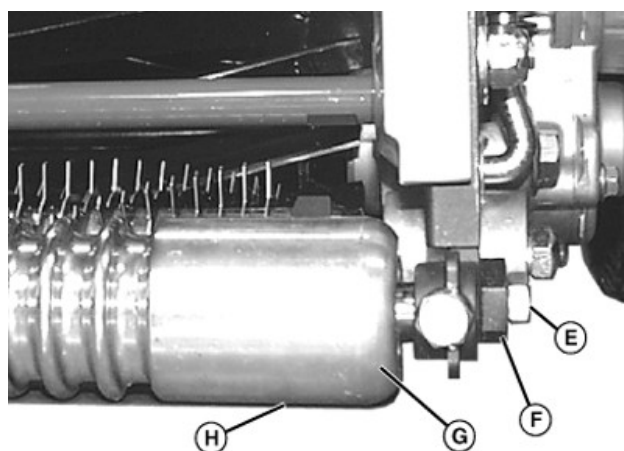
TCAL41536—UN—22JAN13

2. Umieścić płytę traserską na poziomej powierzchni. Zespół tnący umieścić na płycie traserskiej (A). Przeciwnóż (B) musi być mocno oparty o ogranicznik płyty (C), a ostrze bębna tnącego (D) powinno znajdować się na górnej powierzchni ogranicznika płyty.



TCAL41537—UN—22JAN13

3. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (E) na jednym ze wsporników rolki.



TCAL41538—UN—22JAN13

4. Obracać nastawiacz mimośrodowy (F), aż przednia rolka (G) zostanie ustawiona płasko i równoległe do płyty traserskiej. Odległość (H) nie powinna przekraczać maksymalnej wartości określonej w specyfikacji.

Specyfikacja

Przednia rolka—odstęp. Maksymalnie 0,050 mm (0,002 in.)

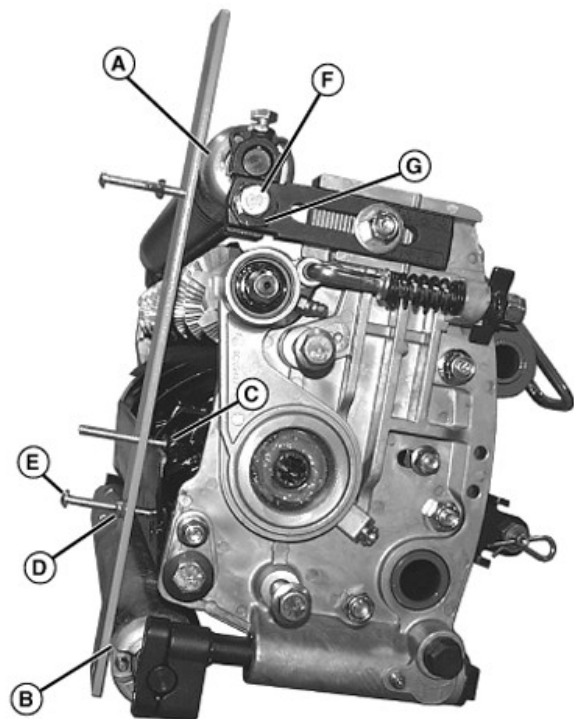
5. Przytrzymać nastawiacz mimośrodowy (F) i dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (E) zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Dokręcanie śruby z łbem sześciokątnym przy użyciu nastawiacza mimośrodowego—Moment dokręcania. 81,3 Nm (60 lb.-ft.)

Konserwacja zespołów tnących

Ustawianie równoległości za pomocą listwy nastawczej wysokości cięcia



TCAL41539—UN—22JAN13

1. Ustawić zespół tnący pionowo na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.
2. Listwę nastawczą wysokości cięcia oprzeć o przednią (A) i tylną (B) rolkę w odległości zgodnej ze specyfikacją od zewnętrznej krawędzi przeciwnoża.

Specyfikacja

Listwa nastawcza
cięcia—Wysokość: 51 mm (2 in.)

3. Oprzeć wewnętrzną powierzchnię łba śruby (C) o przednią krawędź przeciwnoża, aby przytrzymać listwę nastawczą w odpowiednim położeniu.
4. Poluzować nakrętkę motylkową (D). Obracać dolną śrubę regulacyjną (E) w prawo, aż górna powierzchnia śruby zetknie się z płaską krawędzią przeciwnoża.
5. Dokręcić nakrętkę motylkową (D).
6. Wyregulować położenie przedniej rolki:
 - a. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (F) i obracać nastawiacz mimośrodowy (G), aż górna powierzchnia dolnej śruby regulacyjnej (E) zetknie się z przeciwnożem.
 - b. Przytrzymać nastawiacz mimośrodowy (G) i dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (F) zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Dokręcanie śruby z łbem sześciokątnym przy użyciu nastawiacza mimośrodowego—Moment dokręcania: 81,3 Nm (60 lb.-ft.)

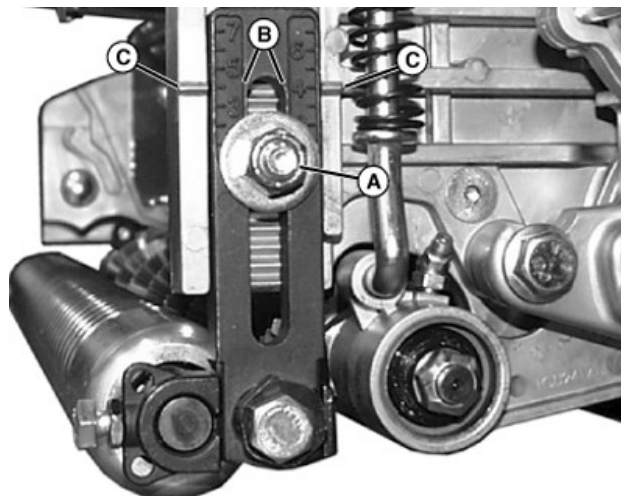
7. Powtórz tę procedurę po drugiej stronie.

OUO1082,00064AC-53-09JUL15

Regulacja zakresu wysokości cięcia (QA5)

Należy ustawić wsporniki przedniej rolki zgodnie z żądanym zakresem wysokości cięcia.

1. Wybrać zakres regulacji wysokości cięcia, ustawiając położenie obu wsporników przedniej rolki.



TCAL41540—UN—22JAN13

2. Poluzować nakrętki (A) na obu wspornikach rolki.
3. Wyrównanie wspornika rolki (B) i oznaczeń regulacyjnych ramy zespołu tnącego (C) pozwoli określić zakres regulacji wysokości cięcia.

WSKAZÓWKĄ: Zakres wysokości cięcia dla kosiarek 180 E-Cut™ Hybrid i 220 E-Cut™ Hybrid wynosi 0–19 mm (0,00–0,75 in.).

4. Informacje dotyczące żądanego ustawienia podano w tabeli.

Zakres wysokości cięcia (przednia rolka 2 in. bez wertykulatora)		Ustawienie przedniej rolki
mm	in.	
Niezalecane	Niezalecane	1
0,0—4	0,00—0,160	2
1—9,5	0,04—0,37	3
6—15	0,24—0,60	4
11—21	0,43—0,83	5
16—27	0,63—1,06	6
21—33	0,83—1,30	7

Konserwacja zespołów tnących

Zakres wysokości cięcia (przednia rolka 2 in. z wertykatorem)		Ustawienie przedniej rolki
mm	in.	
Niezalecane	Niezalecane	1
0,0—5	0,00—0,20	2
0—11	0,00—0,43	3
5—17	0,20—0,67	4
10—24	0,40—0,94	5
15—30	0,60—1,18	6
20—36	0,80—1,42	7

OUO1082,00064AD-53-24JUN15

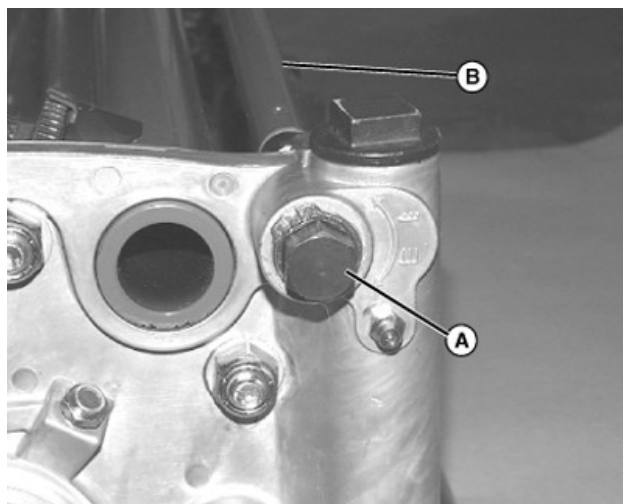
Regulacja wysokości cięcia (model QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

- Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.
- Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.
- Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

WSKAZÓWKA: Do regulacji wysokości cięcia nie należy używać wiertarki pneumatycznej żadnego typu ani klucza udarowego.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

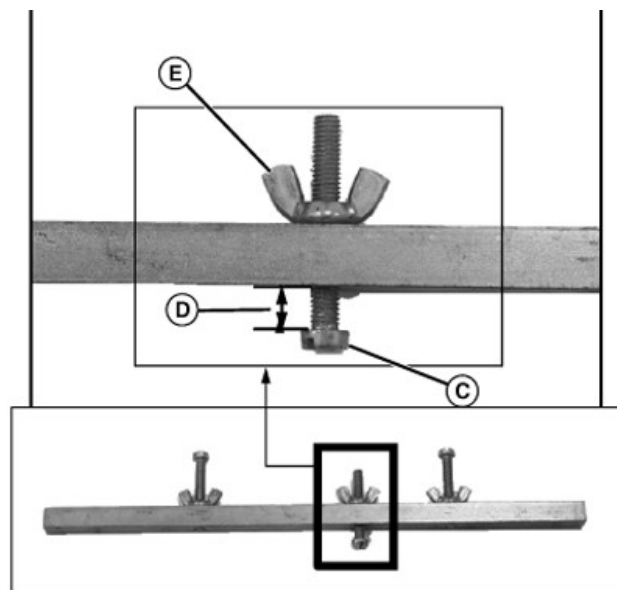


TCAL41541—UN—22JAN13

2. Odszukać nastawiacz wysokości cięcia (A) na górnej tylnej części odlewu boku bębna (z obu stron).

3. Obrócić nastawiacz wysokości cięcia (A), aby zmniejszyć lub zwiększyć tę wysokość.

WSKAZÓWKA: Nastawiacze są połączone z pólosią (B), więc obrót nastawiacza z jednej strony powoduje równoczesny obrót nastawiacza z drugiej strony.

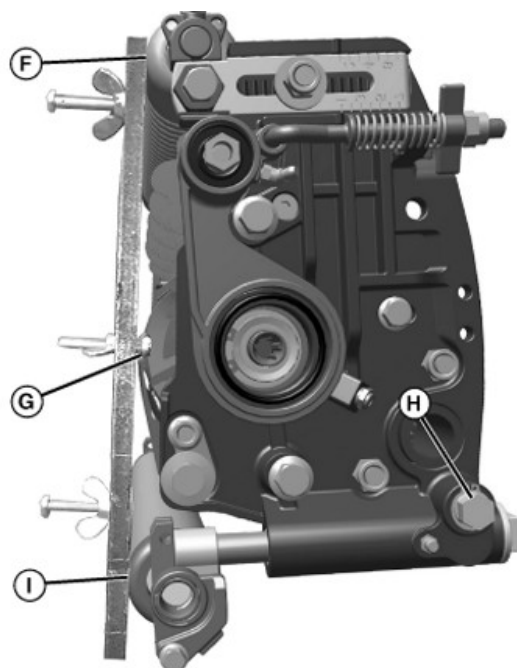


TCAL41542—UN—22JAN13

4. Na listwie nastawczej wysokości cięcia ustawić łeb środkowej śruby regulacyjnej (C) na żądanej wysokości cięcia (D). Dokręcić nakrętkę motylkową (E).

WSKAZÓWKA: Rzeczywista wysokość cięcia może być mniejsza od nastawy warsztatowej, w zależności od stanu murawy i gleby oraz opcji przedniej rolki.

Konserwacja zespołów tnących

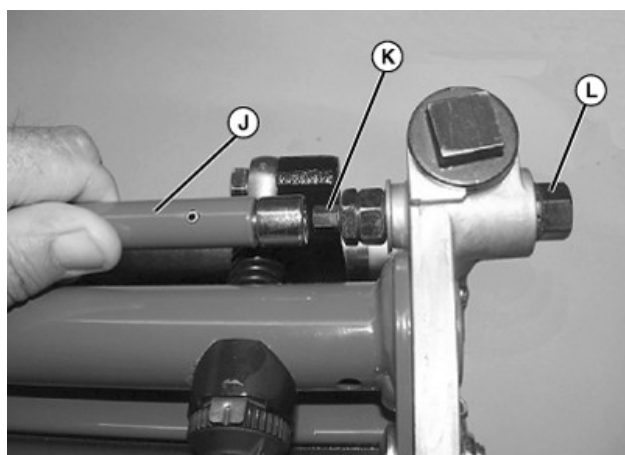


TCAL41543—UN—22JAN13

5. Oprzeć listwę nastawczą wysokości cięcia o przednią rolkę (F) w odległości ok. 51 mm (2 in.) od dowolnej krawędzi przeciwnoża. Oprzeć wewnętrzną powierzchnię łba śruby (G) o krawędź przeciwnoża.

WSKAZÓWKA: Spodnia część łba śruby listwy nastawczej musi być zaczepiona o krawędź tnącą przeciwnoża.

6. Obracać nastawiacz (H), aż tylna rolka (I) odsunie się nieco od listwy nastawczej. Obracać nastawiacz w przeciwnym kierunku, aż tylna rolka zetknie się z listwą nastawczą wysokości cięcia. Powtórzyć czynność po drugiej stronie bębna tnącego.
7. Sprawdzić ustawienie wysokości cięcia po obu stronach.



TCAL41544—UN—22JAN13

8. Jeśli konieczne jest wykonanie niezależnej regulacji wysokości cięcia z każdej strony, należy pociągnąć półkę (J), pokonując naprężenie sprężyny, aby

odłączyć półkę od złączki sześciokątnej (K). Wyjąć półkę.

9. Obracać nastawiacz (L) po stronie wymagającej regulacji, aż tylna rolka odsunie się nieco od listwy nastawczej. Obracać nastawiacz w przeciwnym kierunku, aż wysokość cięcia po obu stronach będzie równa. Zamontować półkę.

OUC1082,00064AE-53-09JUL15

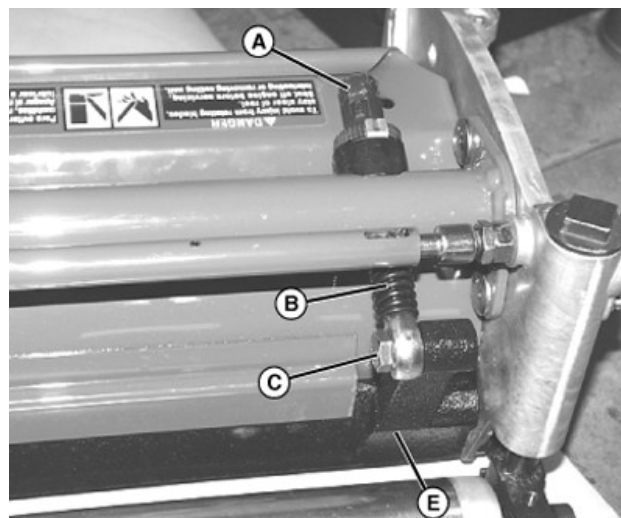
Demontaż i montaż ślizgacza przeciwnoża

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

- Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.
- Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.
- Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

Demontaż ślizgacza przeciwnoża

1. Wymontować zespół tnący z maszyny.
2. Ustawić zespół tnący dolną częścią do dołu na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.
3. Zwiększyć odstęp między przeciwnożem a bębnem z obu stron zespołu tnącego.

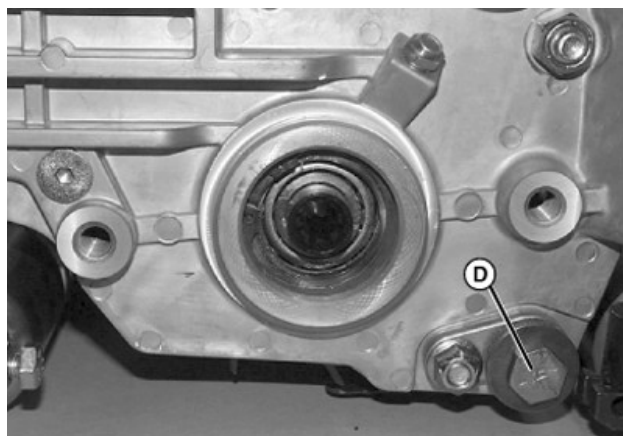


TCAL41545—UN—22JAN13

- Obrócić śruby z łbem sześciokątnym (A) po obu stronach zespołu tnącego w kierunku ruchu wskazówek zegara, aby odsunąć przeciwnoż od bębna.
- Obracać śruby z łbem sześciokątnym do momentu, kiedy sprężyny (B) po obu stronach zespołu tnącego będą całkowicie ściśnięte.

Konserwacja zespołów tnących

- Wykręcić śruby (C) z obu stron.

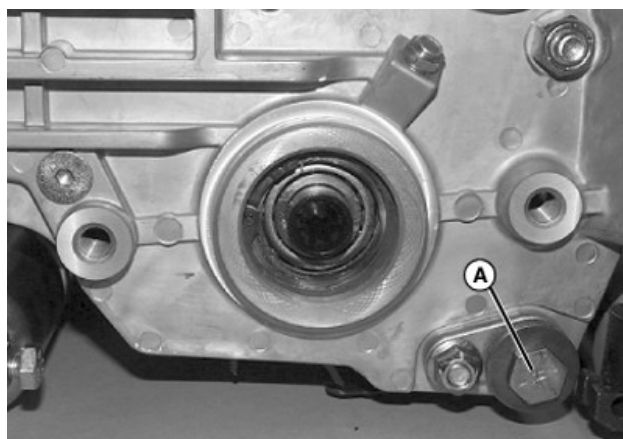


TCAL41546—UN—22JAN13

- Wykręcić śruby z łbem sześciokątnym (D) na obu końcach zespołu tnącego i wyjąć ślizgacz przeciwnoża (E).
- Sprawdzić przeciwnóż pod kątem zużycia lub uszkodzenia. W razie potrzeby wymienić przeciwnóż (Patrz Wymiana przeciwnoża w tym rozdziale).
- Jeśli oryginalny przeciwnóż ma być ponownie używany, należy go najpierw naostrzyć. (Patrz Ostrzenie bębna i przeciwnoża w tym rozdziale).

Montaż ślizgacza przeciwnoża

WSKAZÓWKA: Wewnątrz kanału osłony zespołu tnącego mogą gromadzić się zanieczyszczenia. Przed zamontowaniem ślizgacza przeciwnoża usunąć zanieczyszczenia z kanału.



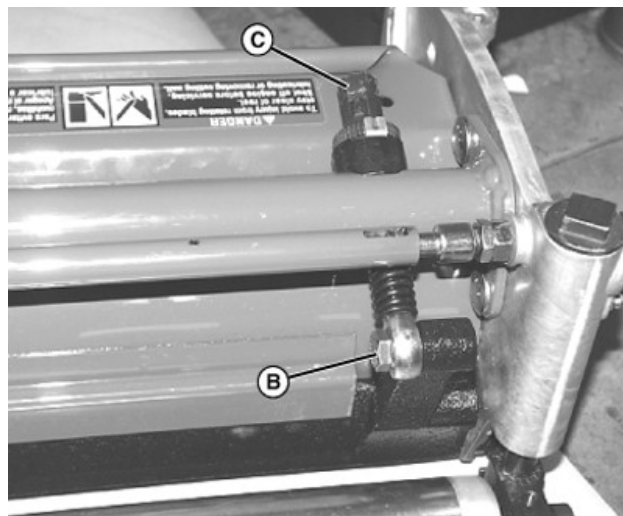
TCAL41547—UN—22JAN13

- Wsunąć ślizgacz przeciwnoża na miejsce w zespole tnącym i przykręcić z każdej strony śrubą z łbem sześciokątnym (A). Dokręcić elementy mocujące zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Śruba ślizgacza przeciwnoża—Moment dokręcania. 55 Nm (40 lb.-ft.)

- Ustawić zespół tnący dolną częścią do dołu na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.



TCAL41548—UN—22JAN13

- Wkręcić śrubę z łbem sześciokątnym (B) przez śrubę oczkową w ślizgacz przeciwnoża.
- Wyregulować odległość bębna od przeciwnoża.
- Ustawić przednią rolkę równolegle do przeciwnoża.
- Ustawić wysokość cięcia.
- Wykonać docieranie wsteczne bębna.
- Sprawdzić wysokość cięcia i w razie konieczności wyregulować.

OOU1082.00064AF-53-09JUL15

Wymiana przeciwnoża (QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

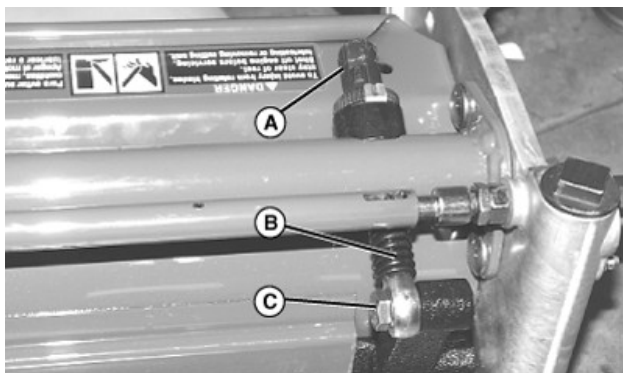
- Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.
- Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.
- Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

WSKAZÓWKA: Jeśli oryginalny przeciwnóż zostanie naostrzony i będzie ponownie używany, nie należy go wyjmować ze ślizgacza przeciwnoża. Przeciwnóż i ślizgacz należy ostrzyć jako jeden zespół. (Patrz Demontaż i montaż ślizgacza przeciwnoża oraz Ostrzenie przeciwnoża w tym rozdziale).

Konserwacja zespołów tnących

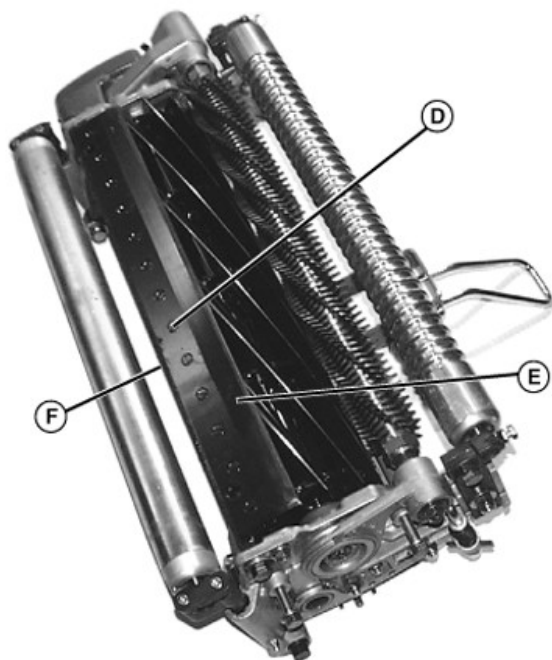
Demontaż przeciwnoża

1. Ustawić zespół tnący dolną częścią do dołu na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.
2. Wymontować zespół tnący z maszyny.
3. Zwiększyć odstęp między przeciwnożem a bębnem z obu stron zespołu tnącego.



TCAL41549—UN—22JAN13

4. Obracać śrubę z łbem sześciokątnym (A) w prawo, aż sprężyna (B) zostanie całkowicie ściśnięta. Powtórzyć te czynności po drugiej stronie.



TCAL41550—UN—22JAN13

5. Obrócić zespół tnący i ustawić dolną częścią do góry na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym w przedstawiony sposób.
6. Wykręcić i wyrzucić trzynaście śrub (D) mocujących przeciwnoż (E) do ślizgacza przeciwnoża (F). Wyrzucić przeciwnoż.

Montaż przeciwnoża

WSKAZÓWKA: Usunąć zanieczyszczenia, korozję i rdzę z dolnej powierzchni wspornika przeciwnoża.

1. Zamontować przeciwnoż za pomocą nowych śrub. Dokręcać śruby naprzemiennie, rozpoczynając od śrub środkowych i kończąc na śrubach skrajnych. Dokręcić śruby zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Śruby przeciwnoża—Moment

dokręcania. 7 Nm (62 lb.-in.)

2. W przypadku montażu używanego przeciwnoża należy go naostrzyć. (patrz znajdujący się w tym rozdziale punkt "Ostrzenie przeciwnoża").
3. Ustawić przednią rolkę równolegle do przeciwnoża.
4. Wyregulować odległość bębna od przeciwnoża.
5. Ustawić wysokość cięcia.
6. Wykonać docieranie wsteczne bębna.
7. Sprawdzić wysokość cięcia i w razie konieczności wyregulować.

OOU1082,00064B0-53-09JUL15

Regulacja położenia przeciwnoża i ślizgacza przeciwnoża w przypadku zużytego bębna (QA5)

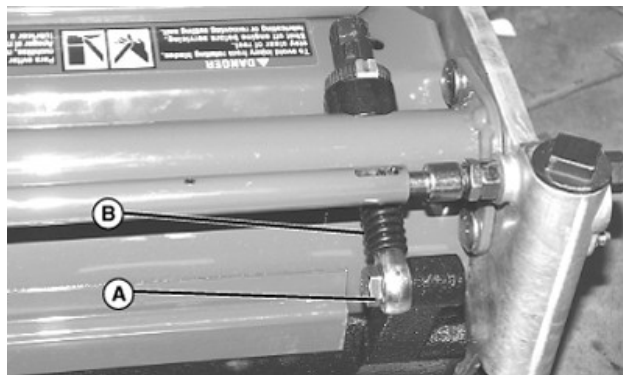
WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Jeśli mimośrodowość wspornika przeciwnoża zostały obrócone, zmniejszyć ustawienie przedniej rolki o 1 (Patrz Regulacja zakresu wysokości cięcia (zespoły tnące QA5) w rozdziale SERWISOWANIE).

W przypadku wymiany bębna z powodu nadmiernego zużycia mimośrodowość należy obrócić do położenia nominalnego (nowy bęben).

WSKAZÓWKA: W przypadku zmniejszenia średnicy bębna do około 122 mm (4,8 in.) obrócenie mimośrodowość spowoduje wydłużenie okresu użytkowania bębna.

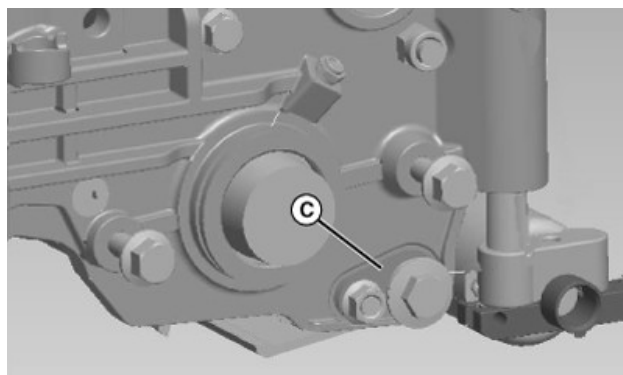
1. Wymontować zespół tnący z maszyny.
2. Ustawić zespół tnący dolną częścią do dołu na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.
3. Zwiększyć odstęp między przeciwnożem a bębmem z obu stron zespołu tnącego.

Konserwacja zespołów tnących



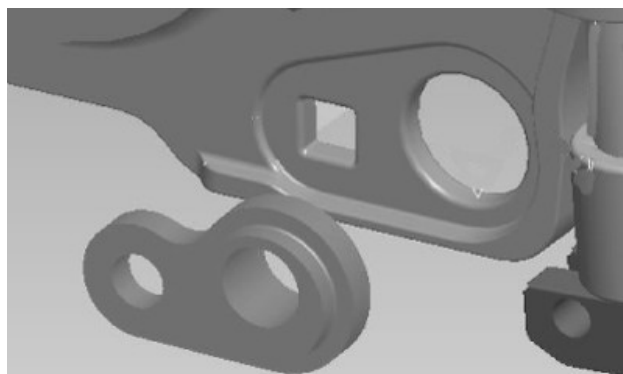
TCAL41551—UN—22JAN13

4. Obracać śrubę z łbem sześciokątnym (A) w prawo, aż sprężyna (B) zostanie ściśnięta. Powtórzyć czynności po przeciwnej stronie.



TCAL41552—UN—22JAN13

5. Wymontować elementy złączne na mimośrodku (C).
6. Wymontować mimośród.



TCAL41553—UN—22JAN13

7. Obrócić mimośród o 180 stopni w sposób pokazany na ilustracji.
8. Zamontować mimośród z powrotem w zespole tnącym.
9. Zamontować z powrotem i dokręcić elementy mocujące.
10. Powtórzyć procedurę dla mimośrodu po przeciwnej stronie.
11. Wyregulować odległość bębna od przeciwnoża.
12. Ustawić przednią rolkę równoległe do przeciwnoża.

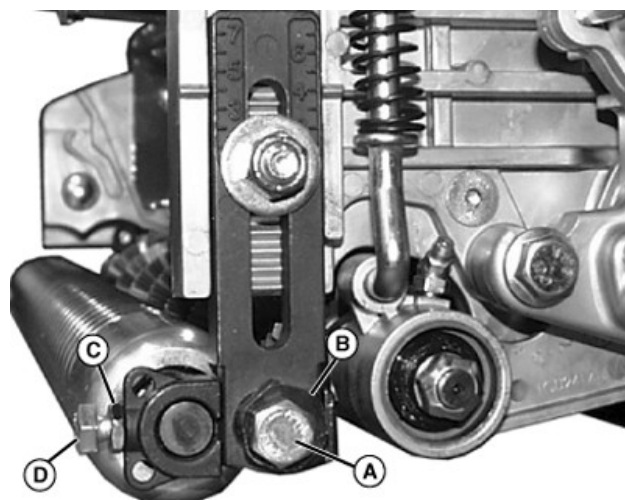
13. Ustawić wysokość cięcia.
14. Wykonać docieranie wsteczne bębna.
15. Sprawdzić wysokość cięcia i w razie konieczności wyregulować.

OUO1082,00064B1-53-09JUL15

Zdejmowanie i zakładanie przedniej rolki (QA5)

Demontaż przedniej rolki

1. Zdjąć zespół tnący z maszyny.
2. Ustawić zespół tnący pionowo na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.



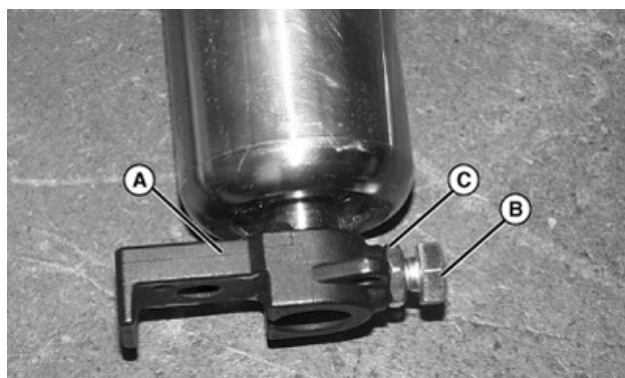
TCAL41554—UN—22JAN13

3. Z obu stron rolki wykręcić śrubę z łbem sześciokątnym (A) i wyjąć nastawiacz mimośrodowy (B).
4. Poluzować przeciwnakrętkę (C) i śrubę z łbem sześciokątnym (D), aby zdemontować wspornik rolki z wału.
5. Wymienić rolkę.

Zakładanie przedniej rolki

WSKAZÓWKA: Wsporniki rolki są przesunięte. W przypadku zastosowań standardowych wspornik musi być przymocowany do rolki z przesunięciem do tyłu podstawy zespołu tnącego, co zapewnia małą odległość między przednią a tylną rolką. Jeśli montowany jest wertykulator lub szczotka obrotowa, należy wykonać przesunięcie do przodu, aby umożliwić zamontowanie wertykulatora lub szczotki obrotowej za przednią rolką.

Konserwacja zespołów tnących



TCAL41555—UN—22JAN13

1. Zamontować wsporniki rolki (A) na obu końcach trzpienia obrotowego łożyska.
2. Założyć luźno śruby ustalające (B) i przeciwnakrętki (C). Nie dokręcać.

WSKAZÓWKA: Upewnić się, że śruby ustalające wspornika rolki nie są wyrównane z otworami na obu końcach trzpienia obrotowego łożyska. Śruby ustalające muszą się zaczepić o trzpień obrotowy łożyska na obu końcach.

3. Zamontować z każdej strony rolkę z nastawiaczem mimośrodowym i śrubą z łbem sześciokątnym. Wyśrodkować przednią rolkę. Dokręcić śruby ustalające (B) i przeciwnakrętki (C) na obu wspornikach rolki.
4. Dokręcić elementy złączne mocujące wspornik rolki.
5. Wyregulować równoległość przedniej rolki.
6. Wyregulować wysokość cięcia
7. Dokręcić nastawiaczem mimośrodowym zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Mimośrodowe elementy złączne—Moment dokręcania. 81 N m (60 lb.-ft.)

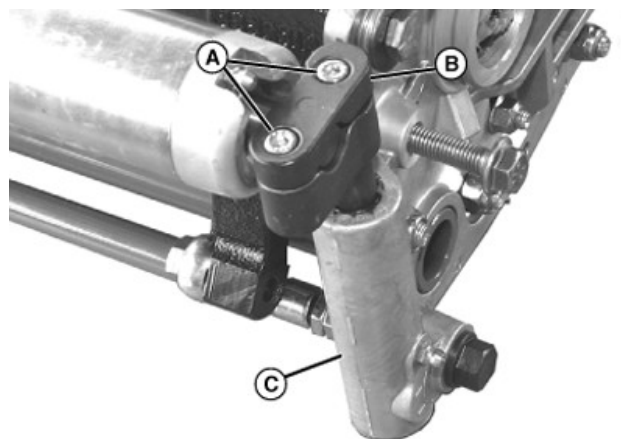
OUO1082,00064B2-53-24JUN15

Zdejmowanie i zakładanie tylnej rolki (QA5)

WSKAZÓWKA: W kosiarkach 180 E-Cut Hybrid i 220 E-Cut Hybrid użyto wyjątkowego zacisku utrzymującego tylną rolkę (element B na poniższej ilustracji). Tego typu zacisk należy stosować w przypadku wszystkich zespołów tnących QA5 mocowanych do tych kosiarek.

Zdejmowanie tylnej rolki

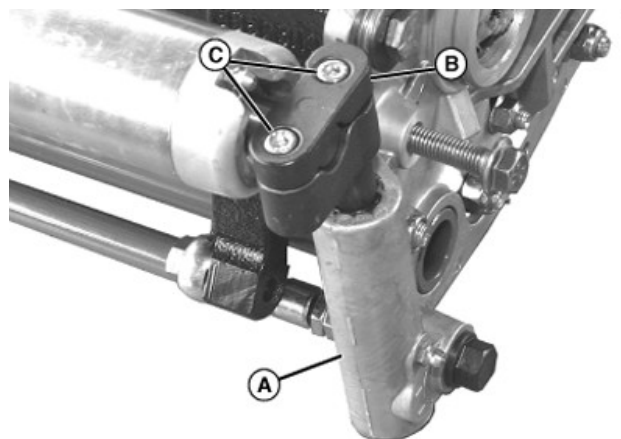
1. Zdjąć zespół tnący z maszyny.
2. Ustawić zespół tnący dolną częścią do góry na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.



TCAL41556—UN—22JAN13

3. Wykręcić śruby z sześciokątnym łbem gniazdowym (A) i wymontować zacisk (B) po obu stronach zespołu rolki. Wyjąć rolkę z każdego wspornika wysokości cięcia (C).

Montowanie tylnej rolki



TCAL41557—UN—22JAN13

1. Zamontować wał rolki w każdym wsporniku wysokości cięcia (A).
2. Zamontować z każdej strony zacisk (B) i wkręcić śruby M6 z sześciokątnymi łbami gniazdowymi (A).
3. Wyśrodkować rolkę między zaciskami.
4. Dokręcić cztery śruby M6 zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Śruby z łbem sześciokątnym—Moment dokręcania. 19 Nm (14 lb-ft)

5. Wyregulować wysokość cięcia

OUO1082,00064B3-53-15FEB13

Regulacja obrotowej szczotki do darni

Należy zapoznać się z tematem Regulacja wertykulatora (GTC) (model QA5) poniżej i zastosować

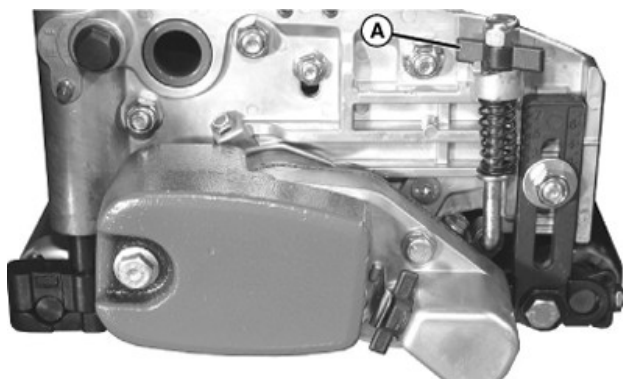
Konserwacja zespołów tnących

w przypadku obrotowej szczotki do darni identyczną procedurę regulacji.

OUO1082,00064B4-53-15FEB13

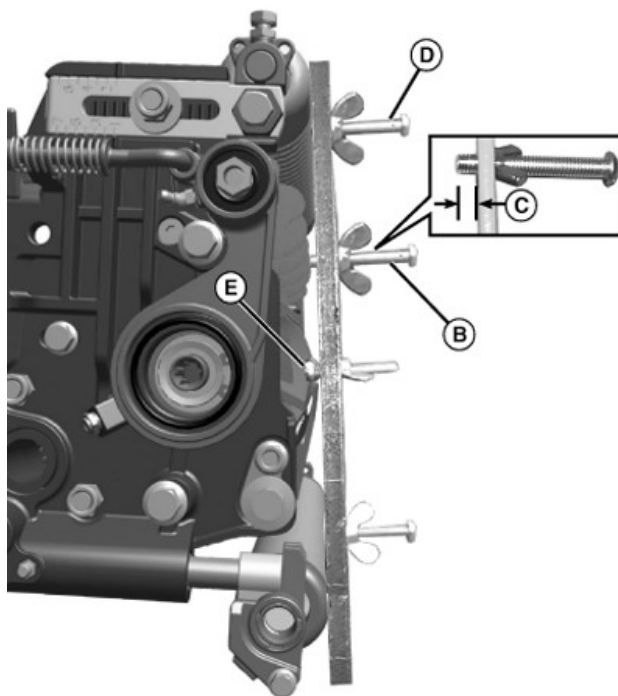
Regulacja wertykulatora () (QA5)

WSKAZÓWKA: Przed regulacją wertykulatora należy ustawić wysokość cięcia.



TCAL41558—UN—22JAN13

1. Obrócić nakrętkę motylkową (A) nastawiacza wertykulatora, aby opuścić wał wertykulatora. Powtórzyć te czynności po drugiej stronie.
2. Ustawić zespół tnący, aby wyregulować wysokość cięcia.

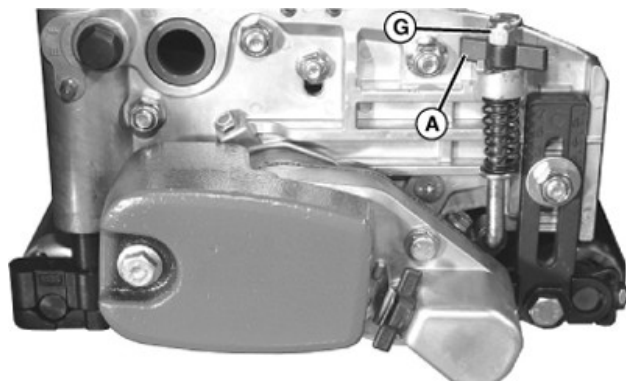


TCAL41559—UN—22JAN13

3. Ustawić śrubę regulacyjną (B) wertykulatora w listwie nastawczej na żądanej wysokości roboczej (C).
 - a. Śruba regulacyjna (D) może wymagać

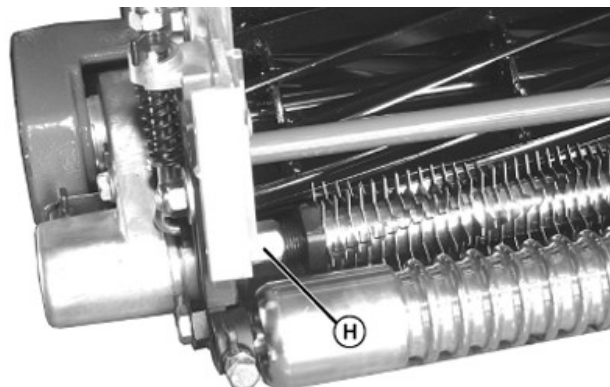
poluzowania, tak aby listwa nastawcza mogła się oprzeć na przedniej i tylnej rolce.

4. Umieścić wstępnie ustawioną listwę nastawczą na zespole tnącym. Zaczepić śrubę regulacji wysokości cięcia (E) na przeciwnożu. Końce listwy powinny opierać się stabilnie na przedniej i tylnej rolce.



TCAL41560—UN—22JAN13

5. Wyregulować przeciwnakrętkę (G), aby podnieść lub opuścić wał wertykulatora (dokręcenie przeciwnakrętki powoduje podniesienie wału). Regulować raz na jednym, raz na drugim końcu, aż zęby zetkną się ze śrubą listwy nastawczej.
6. Zdjąć listwę nastawczą.
7. Obrócić po obu stronach nakrętki motylkowe (A) nastawiacza wertykulatora, aby podnieść wał wertykulatora.



TCAL41561—UN—22JAN13

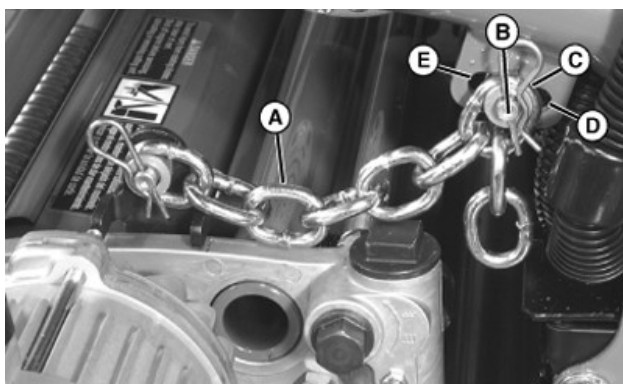
8. Oprawkę pierścieniową (H) wertykulatora należy sprawdzać i dokręcać przy każdej regulacji lub co 200 godzin.

OUO1082,00064B5-53-09JUL15

Regulacja łańcuchów ograniczających zespołu tnącego

Łańcuchy ograniczające po obu stronach zespołu tnącego kontrolują zakres sterowania zespołem tnącym podczas koszenia oraz zakres opuszczania tylnej rolki podczas podnoszenia zespołu przy skrętach.

Konserwacja zespołów tnących



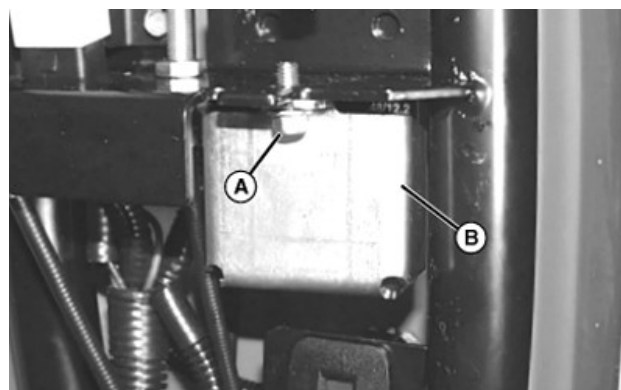
TCAL41562—UN—22JAN13

- Przy ustawieniu początkowym każdy łańcuch (A) powinien być skrócony do 7 ogniw, a górne kołki mocujące łańcucha (B) powinny znajdować się na środku szczelin (C). Zapewnia to największy luz i maksymalne opuszczanie tylnej rolki podczas podnoszenia. W przypadku większości pól puttingowych nie jest wymagany maksymalny luz. Skręcanie i manewrowanie jest najłatwiejsze w przypadku ograniczenia luzu zgodnie z wymaganiami powierzchni pola puttingowego.

WSKAZÓWKA: Należy uważać, aby nie przekroczyć maksymalnego ustawienia luzu. W przypadku dopuszczenia do nadmiernego poluzowania łańcucha kolumny regulacyjne tylnej rolki mogą zetknąć się z belką poprzeczną przedniej ramy, powodując uszkodzenia. Minimalny odstęp między kolumną tylnej rolki a ramą na płaskim podłożu, przy maksymalnie obróconym zespole tnącym wynosi 6,5 mm (1/4 cala).

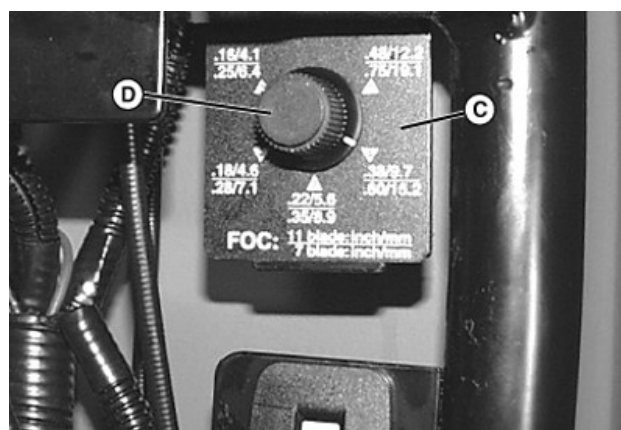
- Aby ograniczyć luz w przypadku względnie płaskich i niepofałdowanych pól puttingowych należy przesunąć górne kołki mocujące łańcucha (B) w szczelinach (D) do tyłu. Spowoduje to również zmniejszenie zakresu opuszczania tylnej rolki.
- Aby po osiągnięciu tylnego skraju szczeliny jeszcze bardziej zmniejszyć luz, można skrócić łańcuch do 6 ogniw i ponownie umieścić górne kołki mocujące łańcucha (B) w przedniej części szczelin (E).

OUO1082,00064B6-53-15FEB13



TCAL41563—UN—22JAN13

2. Odkręcić śrubę 6 mm (A) i zdjąć osłonę (B) z tylnej części uchwytu.



TCAL41564—UN—22JAN13

3. Odszukać skrzynkę sterującą prędkością bębna w układzie częstotliwości przycinania (FOC) (C).

WSKAZÓWKA: Częstotliwość przycinania można regulować w zależności od rodzaju zastosowania kosiarki do pól golfowych, typu używanych zespołów tnących, wysokości trawy i innych warunków pracy.

Częstotliwość przycinania jest regulowana w sposób ciągły między położeniami od 1 do 5 na etykiecie elementu sterującego (C). Parametry częstotliwości przycinania dla poszczególnych położeń regulacji podano na etykiecie elementu sterującego i w poniższej tabeli.

Regulacja częstotliwości przycinania (FOC)

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Praca bębnow przy wysokich prędkościach może spowodować nadmierne zużycie przeciwnoża i bębna. Bębny muszą pracować z optymalną prędkością cięcia.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób. (Patrz Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

Położenie elementu sterowniczego	Częstotliwość przycinania bębna z 11 ostrzami	Częstotliwość przycinania bębna z 7 ostrzami
1	4,1 mm (0,16 in.)	6,4 mm (0,25 in.)
2	4,6 mm (0,18 in.)	7,1 mm (0,28 in.)
3	5,6 mm (0,22 in.)	8,9 mm (0,35 in.)
4	9,7 mm (0,38 in.)	15,2 mm (0,60 in.)
5	12,2 mm (0,48 in.)	19,1 mm (0,75 in.)

Ustawić pokrętło regulacji częstotliwości przycinania (D) w żądanym położeniu, odpowiadającym typowi bębna, rodzajowi trawy i warunkom pracy.

Konserwacja zespołów tnących

(Obracanie elementu sterującego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara od położenia 1 zmniejsza prędkość bębna. Obracanie elementu sterującego w kierunku ruchu wskazówek zegara od położenia 5 powoduje zwiększenie prędkości bębna).

- a. W przypadku koszenia greenów ustawić element sterujący (D) na żadaną częstotliwość cięcia (zazwyczaj 4,1–4,6 mm (0,16–0,18 in.) z 11-ostrzowym bębniem).
- b. W przypadku koszenia bieżni i teeboksów prędkość bębna można zmniejszyć przez obrócenie pokrętki regulacji prędkości w kierunku ruchu wskazówek zegara.

WSKAZÓWKA: *Ustawienie częstotliwości przycinania jest utrzymywane automatycznie, niezależnie od położenia przepustnicy i prędkości jazdy.*

5. Założyć pokrywę układu częstotliwości przycinania (B) i zamocować śrubą 6 mm (A).

Częstotliwość przycinania nie wpływa na prędkość bębna podczas docierania wstecznego. Sterownik powoduje utrzymanie prędkości docierania wstecznego wynoszącej 156 obr./min.

OUO1082,00064B7-53-09JUL15

Ostrzenie bębna i przeciwnoża

Układ bęben-przeciwnoż

Kosiarki bębnowe są maszynami precyzyjnymi wymagającymi codziennej konserwacji, co pozwala uzyskać efekt dobrze wypielęgnowanej murawy. Ścinanie przypominające cięcie nożycami można wykonać tylko za pomocą kosiarki bębnowej. Jest to możliwe tylko wówczas, gdy bęben i przeciwnoż są ostre i zachowana jest odpowiednia odległość między bębniem a przeciwnożem.

Po dokładniejszym przyjrzeniu się układowi bęben-przeciwnoż można zauważyć dwa kwadratowe ostrza poruszające się względem siebie w odległości ok. 0,025–0,051 mm (0,001–0,002 in.). Jest kilka przyczyn takiego ustawienia odległości.

- Gdy bęben styka się z przeciwnożem, kwadratowe ostrza bębna i przeciwnoża ocierają się, co powoduje ich stępienie.
- Kontakt bębna z przeciwnożem powoduje wydzielanie się ciepła. Tak powstałe ciepło powoduje wypaczenie kształtu przeciwnoża. Wypaczenie powoduje, że przeciwnoż znajduje się bliżej bębna, co zwiększa jeszcze tarcie powierzchni tnących i prowadzi do jeszcze intensywniejszego wydzielania ciepła w przeciwnożu.
- Opór wynikający z nieprawidłowego ustawienia zespołu tnącego może być przyczyną niedopuszczalnego współczynnika ścinania,

nadmiernego obciążenia mechanizmu napędowego i przedwczesnego zużycia zespołu tnącego.

Powody szlifowania

- Przywrócenie cylindrycznego kształtu bębna, który przybrał kształt stożkowy ze względu na nieprawidłowe ustawienie odległości pomiędzy bębniem a przeciwnożem lub z powodu zużycia łożysk bębna.
- Regeneracja ostrza, gdy trawa nie jest cięta wzdłuż całej długości przeciwnoża, o czym świadczą pasma pozostawiane przez kosiarkę na murawie. Najczęściej jest to spowodowane wyszczerbieniem ostrzy przez obiekty znajdujące się w trawie.
- Regeneracja ostrza w sytuacji, gdy nie przeprowadzano regularnie docierania wstecznego, co spowodowało zaokrąglenie ostrza do takiego stopnia, że docieranie wsteczne nie jest już w stanie przywrócić go do stanu pierwotnego.
- Regeneracja ostrza, gdy odległość między bębniem a przeciwnożem została ustawiona nieprawidłowo (bęben styka się z przeciwnożem).

Proces ścinania rozpoczyna się wówczas, gdy przeciwnoż ustawia trawę w taki sposób, aby została obcięta przez krawędź tnącą. Następnie trawa jest ciągnięta przez bęben w kierunku przeciwnoża, gdzie jest ścinana przez przesuwające się względem siebie krawędzie tnące.

Aby trawa była ścinana na odpowiedniej wysokości, musi się stykać z przeciwnożem na krawędzi tnącej. Jest to osiągnięte przez wyszlifowanie kąta przyłożenia 15° na powierzchni czołowej przeciwnoża. Gdyby nie było kąta przyłożenia, żdźbło trawy stykałoby się z dolną krawędzią przeciwnoża i zostałoby nadmiernie zgięte przed ścięciem. W przypadku koszenia pól puttingowych, gdzie ścinane są bardzo małe końcówki, bęben może w ogóle nie chwycić żdźbeł trawy i trawnik w ogóle nie zostanie skoszony.

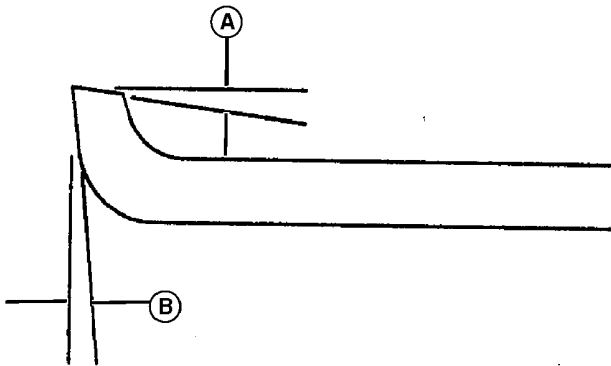
Mimo że niektórzy producenci szlifierek obrotowych twierdzą, iż docieranie wsteczne nie jest potrzebne, firma John Deere zaleca przeprowadzenie docierania wstecznego po szlifowaniu obrotowym w celu usunięcia zadziórów i szorstkich krawędzi powstałych w wyniku szlifowania obrotowego. Dzięki docieraniu wstecznemu uzyskuje się naostrzone ostrze ścinające trawę równo oraz gładkie, proste krawędzie ściętych końcówek trawy.

Należy pamiętać, że tępe krawędzie tnące rozrywają żdźbła trawy wciągane do przeciwnoża, zamiast je ścinać. Ma to niekorzystny wpływ na trawę i spowalnia jej wzrost.

Ostrzenie przeciwnoża

WSKAZÓWKA: *Przeciwnoż i zespół wspornika muszą być szlifowane jako komplet.*

Konserwacja zespołów tnących

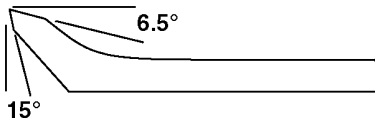
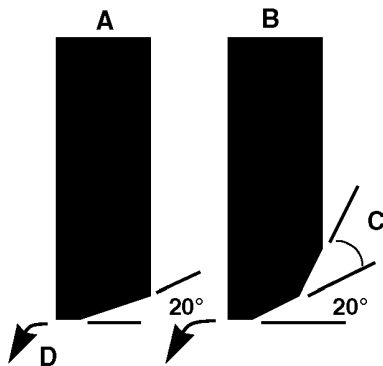


TCAL41565—UN—22JAN13

- Podczas szlifowania przeciwnoża należy zachować kąt przyłożenia 6,5° na górnej powierzchni (A) i na przedniej powierzchni (B):
 - 56 cm (22 in.) QA5, oprócz ET17767 — kąt przyłożenia 15° na powierzchni przedniej (B).
 - 56 cm (22 in.) ET17767 o dużej wysokości cięcia — kąt przyłożenia 5° na powierzchni przedniej (B).
- Umieścić cały wspornik przeciwnoża i przeciwnóż w odpowiedniej szlifierce i szlifować do momentu jednolitego usunięcia materiału na całej długości górnej i przedniej powierzchni przeciwnoża.

Szlifowanie bębna

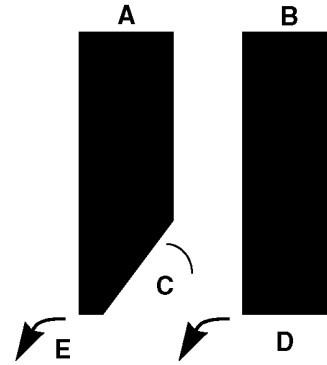
PRAWIDŁOWY sposób szlifowania bębna:



TCAL41566—UN—22JAN13

- A—Kąt przyłożenia
B—Podwójny kąt przyłożenia
C—Wtórny kąt przyłożenia
D—Krawędź tnąca

NIEPRAWIDŁOWY sposób szlifowania bębna:



TCAL41567—UN—22JAN13

- A—Kąt przyłożenia
B—Płaska podstawa
C—Nadmierny kąt przyłożenia
D—Brak kąta przyłożenia
E—Krawędź tnąca

Firma John Deere zaleca szlifowanie kątów przyłożenia bębna po ostrzeniu obrotowym z następujących powodów:

- Mniejsza powierzchnia kontaktu ostrzy to mniejsze tarcie, dzięki czemu można napędzać bęben przy użyciu mniejszej mocy, co zmniejsza zużycie paliwa.
- Zapewniana jest zwiększona trwałość.
- Krócej trwa docieranie wsteczne.
- Ograniczane jest ciągnięcie i rwanie żdzbeł trawy w wyniku stępienia zespołu w trakcie użytkowania.
- Zapewniane jest miejsce na pastę ścierną, co zwiększa efektywność docierania wstecznego bębna.
- Zaszlifowywanie (tj. szlifowanie kątów przyłożenia) powoduje usunięcie metalu z krawędzi spływu ostrza i utworzenie kąta przyłożenia pozwalającego zmniejszyć powierzchnię styku krawędzi tnących.
- Ze względu na kąt przyłożenia istnieje możliwość, przy docieraniu wstecznym, wyrównania bębna (tak aby był okrągły), jeśli ostrze jest o 0,025–0,051 mm (0,001–0,002 in.) zbyt wysoko.

OUC1082,00064B8-53-09JUL15

Docieranie wsteczne zespołu tnącego

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Obracające się ostrza są niebezpieczne i mogą odciąć palce u rąk i nóg. Ręce i stopy należy trzymać z dala od kosiarki, gdy jest ona uruchomiona.

Przed rozpoczęciem docierania wstecznego należy wyłączyć wertykulator ().

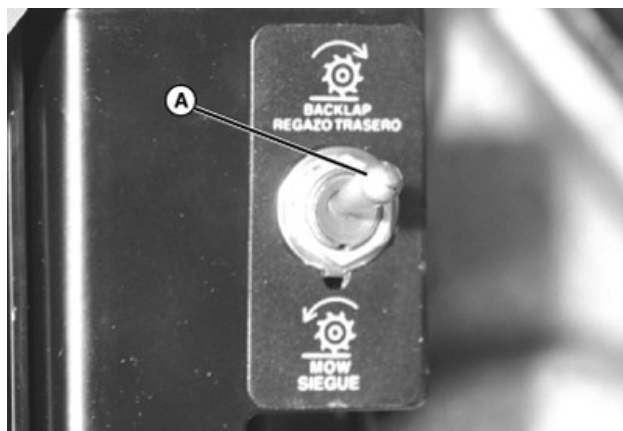
Konserwacja zespołów tnących

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! W razie konieczności docieranie wsteczne zespołów tnących muszą wykonywać przeszkolone osoby. Częstotliwość wykonywania docierania wstecznego zależy od warunków. Docieranie wsteczne jest wykonywane w celu wydłużenia żywotności, zapobiegania przestojom i zapewnienia stale ostrych zespołów tnących.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

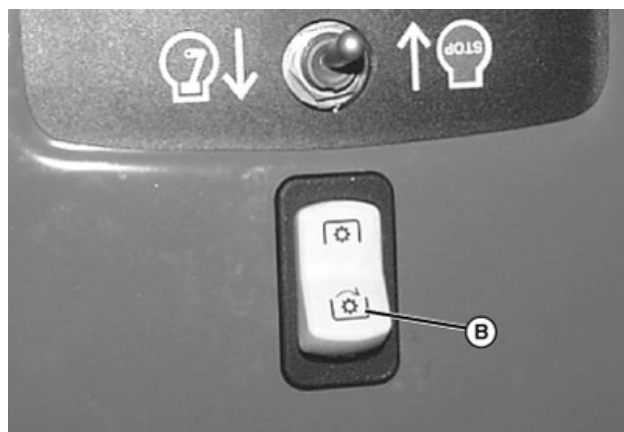
WSKAZÓWKA: Aby zapewnić ostrość krawędzi bębnow tnących, przed rozpoczęciem procesu docierania wstecznego należy sprawdzić odstęp między przeciwnożem a bębnem. Przeciwnóż powinien być odpowiednio wyregulowany, aby zapewnić łatwy, równy kontakt na całej długości ostrzy tnących.

2. Należy sprawdzić odległość pomiędzy przeciwnożem a bębnem. Wyregulować w razie potrzeby.
3. Uruchomić silnik i ustawić przepustnicę w położeniu małego lub średniego otwarcia.
4. Zaciągnąć hamulec postojowy.



TCAL41568—UN—22JAN13

5. Ustawić przełącznik koszenia/docierania wstecznego w podniesionym położeniu BACKLAP (docieranie wsteczne) (A).



TCAL41569—UN—22JAN13

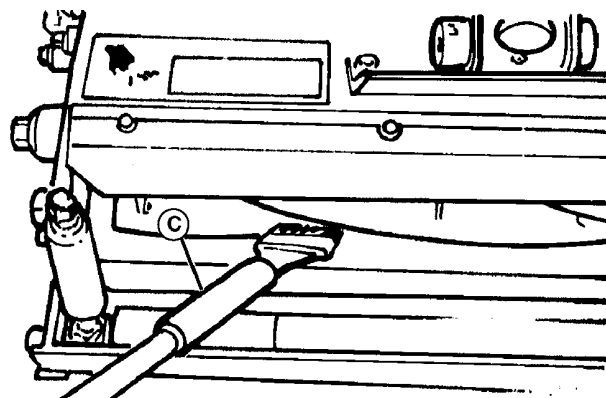
6. Ustawić przełącznik WOM w położeniu włączenia (B), aby uruchomić obracanie się bębna.

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Obracające się noże są niebezpieczne. Ręce i stopy należy trzymać z dala od kosiarki, gdy jest ona uruchomiona.

Podczas procesu docierania wstecznego należy używać szczotki z długą rączką, aby trzymać palce i ręce z dala od obracających się ostrzy.

WSKAZÓWKA: Aby w dowolnym momencie podczas procesu docierania wstecznego zatrzymać obracający się bęben, należy ustawić przełącznik uruchamiania/zatrzymywania w położeniu STOP, ustawić przełącznik WOM w położeniu wyłączenia, ustawić przełącznik koszenia/docierania wstecznego w położeniu MOW (koszenie) lub zaciągnąć hamulec postojowy.

Aby w przypadku zatrzymania obracającego się bębna w sposób inny niż za pomocą przełącznika WOM wznowić pracę bębna, może być konieczne wyłączenie, a następnie włączenie przełącznika WOM.



TCAL41570—UN—22JAN13

7. Używając szczotki z długą rączką (C), należy ostrożnie nałożyć ziarnistą pastę ścierną do ostrzenia bębna podczas przebiegu wstępnego, rozprowadzając ją w sposób jednolity od jednego

Konserwacja zespołów tnących

do drugiego końca bębna tnącego. Powtórzyć nakładanie w przeciwnym kierunku. Pozwolić bębnowi tnącemu na obracanie się w przeciwnym kierunku aż do zatrzymania się bębna.

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Obracające się ostrza są niebezpieczne i mogą odciąć palce u rąk i nóg. Ręce i stopy należy trzymać z dala od kosiarki, gdy jest ona uruchomiona.

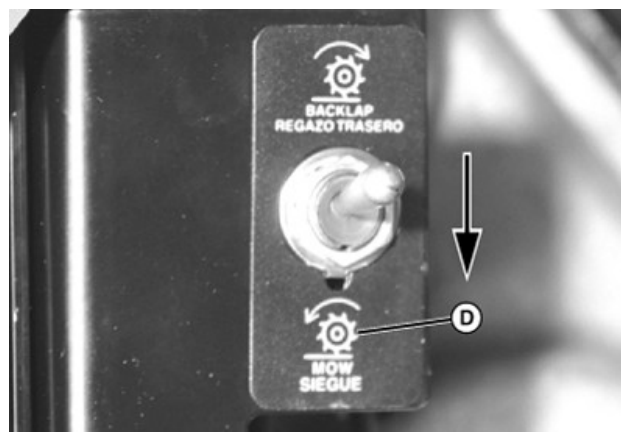
Nie wolno próbować wyłączać zespołów tnących za pomocą pokrętła regulacji prędkości bębna. Bębny mogą obracać się nadal, jeśli silnik jest włączony.

WSKAZÓWKA: Na początku używane są pasty o dużej ziarnistości, a następnie, w fazie ostatecznego osekowania, mieszanki "klasy turniejowej" o mniejszej ziarnistości. Do greenów i teeboksów zaleca się ziarna typu 120, 180 i 220.

8. Od czasu do czasu należy rozłączać zespoły tnące, wyłączając przełącznik WOM. Aby zatrzymać maszynę, obrócić przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do położenia STOP. Sprawdzić wygląd ostrzy.
9. Sprawdzić, czy odstęp wzdłuż całego przeciwnoża jest jednakowy. Jeśli nie, powtarzać proces docierania wstecznego aż do uzyskania jednakowego odstępu wzdłuż całego przeciwnoża.
10. Powtarzać proces docierania, używając według potrzeb coraz drobniejszych past docierających, aż do naostrzenia przeciwnoża i bębna.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Nie należy uruchamiać bębnow tnących w kierunku do przodu, zanim pasta ścierna do ostrzenia bębna nie zostanie usunięta z zespołu. Jeśli bębny nie zostaną prawidłowo przepłukane, pasta ścierna może je stępić.

11. Wypłukać dokładnie wodą pastę ścierną do ostrzenia bębna. W tym czasie bębny tnące powinny obracać się do tyłu.
12. Zatrzymać bęben i wyłączyć silnik. Wyregulować odstęp pomiędzy bębniem a przeciwnożem.



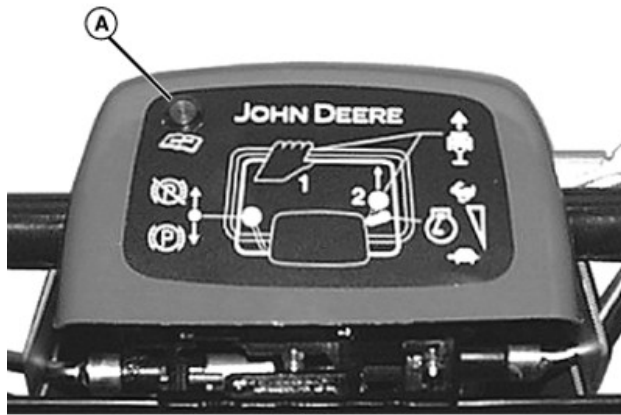
TCAL41571—UN—22JAN13

13. Ustawić przełącznik koszenia/docierania wstecznego w obniżonym położeniu MOW (koszenie) (D).

OOU1082.00064B9-53-09JUL15

Konserwacja układu elektrycznego

Serwisowanie układu E-Cut™ Hybrid



TCAL41572—UN—22JAN13

Sterownik układu E-Cut™ Hybrid jest zamontowany na ramie maszyny, pod osłoną pasa. Monitoruje on sterowanie układem elektrycznym maszyny (w tym silnikiem bębna zespołu tnącego) oraz jego stan podczas pracy silnika. W pewnych okolicznościach może on zatrzymać obracający się bęben. Nie steruje silnikiem maszyny. Sterownik przekazuje informacje diagnostyczne operatorowi za pomocą kontrolki diagnostycznej (A) znajdującej się na osłonie uchwytu.

Kontrolka może migać, podając numer kodu w postaci jednego lub kilku impulsów, po których następuje krótka przerwa, a następnie kolejny pojedynczy impuls lub ich seria.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Wyświetlony kod diagnostyczny informuje o wystąpieniu w maszynie nieprawidłowego stanu lub awarii. Przed zatrzymaniem maszyny należy zapisać wyświetlony kod (lub kody). Po wyłączeniu silnika kody nie zostaną wyświetlone ponownie. Przed podjęciem próby dalszej pracy należy zbadać stan i usunąć jego przyczynę.

Wiele kodów diagnostycznych może zostać zidentyfikowanych, a następnie wyświetlonych za pomocą kontrolki. Kod lub kody są powtarzane do momentu ponownego ustawienia przełącznika WOM (wyłączenia, a następnie włączenia) lub wyłączenia silnika i jego powtórnego uruchomienia. Jeśli stan będzie nadal występował, po uruchomieniu silnika kod lub kody diagnostyczne będą wyświetlane ponownie, aż do usunięcia przyczyny stanu.

Sterownik jest skonfigurowany w sposób umożliwiający zapisanie wszystkich zidentyfikowanych kodów diagnostycznych. Dostęp do zapisanych kodów diagnostycznych może uzyskać wyłącznie pracownik serwisu firmy John Deere przy użyciu specjalistycznego sprzętu.

Wiele z występujących warunków pracy może spowodować zwiększenie obciążenia silnika. Sterownik może wykryć takie zwiększone obciążenie, powodując

wyświetlenie kodu w celu powiadomienia operatora i zabezpieczenia maszyny.

Warunki pracy, które operator może łatwo poprawić, to między innymi:

- Nieprawidłowa regulacja bębna lub częstotliwości przycinania (FOC).
- Niedrożne bębny.
- Niewykonanie zaplanowanych czynności serwisowych.
- Zanieczyszczenia na sterowniku, alternatorze lub żebrach chłodzących silnika.
- Poluzowany pasek alternatora.

WSKAZÓWKA: Pełne informacje na temat kodów diagnostycznych można znaleźć w punkcie *Kody diagnostyczne systemu E-Cut™ Hybrid w rozdziale WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK*.

Dodatkowe informacje na temat serwisu systemu E-Cut™ Hybrid można znaleźć w instrukcji technicznej maszyny lub uzyskać od dealera firmy John Deere.

OUO1082,00064BA-53-24JUN15

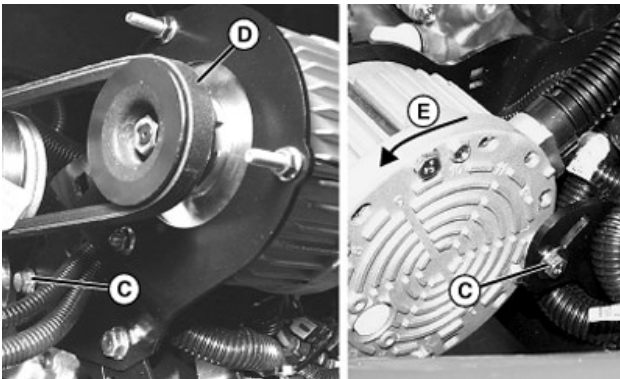
Konserwacja pasów

Zdejmowanie pasów



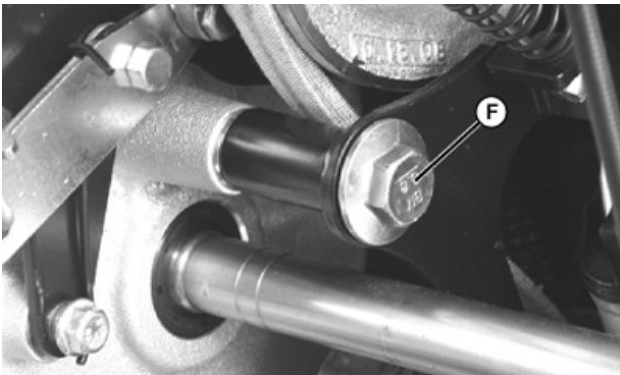
TCAL41573—UN—22JAN13

1. Poluzować i odkręcić trzy śruby (A) oraz zdjąć osłonę (B).



TCAL41574—UN—22JAN13

2. Poluzować dwie śruby z łbem sześciokątnym (C) na wspornikach alternatora, zmniejszyć napięcie paska alternatora (D) i zdjąć pasek z koła pasowego alternatora.
3. Przechylić alternator całkowicie do przodu (E) w szczelinach regulacji, aby zapewnić miejsce potrzebne do zdjęcia pasa napędowego.



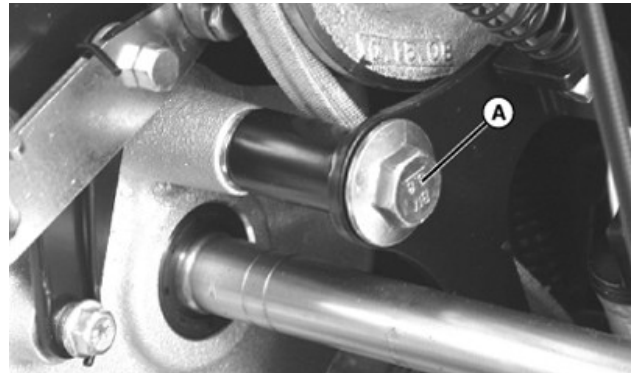
TCAL41575—UN—22JAN13

4. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (F) przy ramieniu sprzęgła jezdnego.
5. Wyjąć pas napędowy i pasek alternatora z maszyny.

OOU1082,00064BB-53-15FEB13

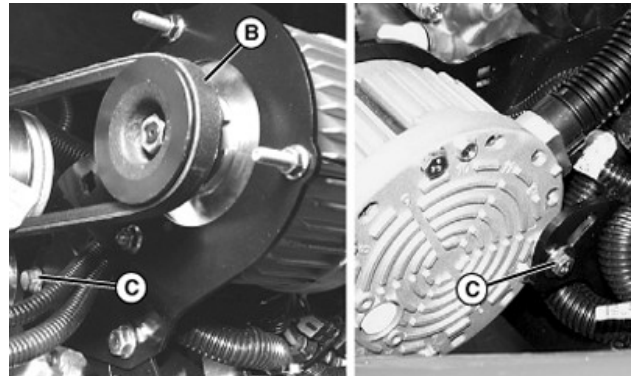
Montowanie pasków

1. Umieścić pasek alternatora tylko na kole pasowym silnika.



TCAL41576—UN—22JAN13

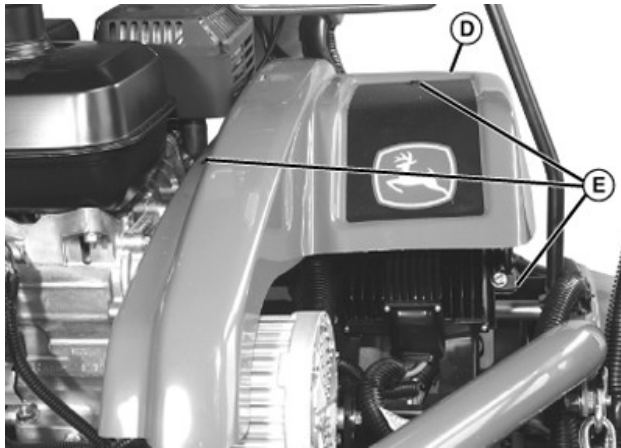
2. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym przy ramieniu sprzęgła jezdnego (A), jeśli jeszcze tego nie zrobiono.
3. Zamontować pas napędowy na kołach pasowych przekładni i silnika.



TCAL41577—UN—22JAN13

4. Zamontować pasek alternatora (B) na kole pasowym alternatora.
5. Wyregulować napięcie paska alternatora i dokręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (C).
6. Dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym przy ramieniu sprzęgła jezdnego (A).

Konserwacja pasów



TCAL41578—UN—22JAN13

7. Założyć osłonę (D) i zamocować trzema śrubami (E).

OOU1082,00064BC-53-15FEB13

Sprawdzanie i regulacja naprężenia paska napędowego

WSKAZÓWKA: *Przed wykonaniem jakichkolwiek kontroli i regulacji przestawionych w tym rozdziale należy ustawić przełącznik WOM w położeniu wyłączenia.*

Jeśli elementy sterujące są prawidłowo ustawione, maszyna będzie działać w następujący sposób:

- Przy wyłączonym silniku i zwolnionym sprzęgle maszyna powinna poruszać się swobodnie.
- Przy wyłączonym silniku i włączonym sprzęgle jezdnym rolka jezdna nie powinna się obracać.
- Przy uruchomionym silniku, niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego, zwolnionym hamulcu i sprzęgle jezdnym maszyna nie powinna się poruszać.
- Przy uruchomionym silniku, niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego, zwolnionym hamulcu, dźwigni sprzęgła jezdnego w położeniu włączenia i gdy maszyna jest trzymana za uchwyt, koła transportowe powinny obracać się na powierzchni takiej jak żwir lub beton.
- Przy uruchomionym silniku, zwolnionym hamulcu i włączonym sprzęgle jezdnym maszyna powinna sama podjeżdżać pod wzniesienie.

Procedura sprawdzająca

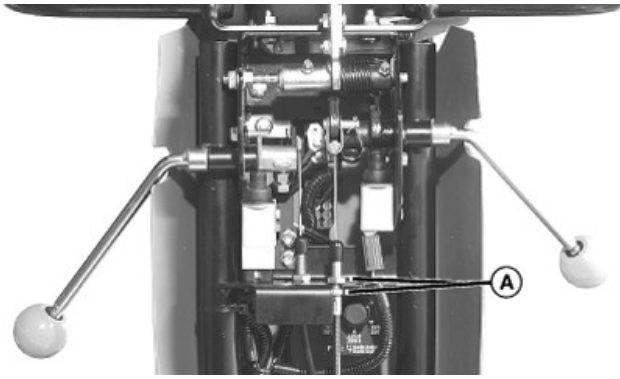
1. Zaparkować maszynę na płaskim podłożu.
2. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do położenia STOP.
3. Zwolnić dźwignię sprzęgła jezdnego i hamulec postojowy.
4. Pociągnąć maszynę do tyłu: koła transportowe i rolka powinny obracać się swobodnie.

- a. Jeśli rolka i koła transportowe obracają się swobodnie, należy przejść do następnego kroku.
 - b. Jeśli rolka i koła transportowe nie obracają się, należy wyregulować naprężenie paska i powtórzyć krok.
5. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do położenia włączenia i pociągnąć maszynę do tyłu: koła transportowe i rolka nie powinny się obracać.
 - a. Jeśli koła transportowe lub rolka obracają się bądź gdy włączenie sprzęgła wymaga użycia dużej siły, należy wyregulować naprężenie paska napędowego.
 - b. Jeśli koła transportowe i rolka nie obracają się, należy przejść do następnego kroku.
 6. Zwolnić dźwignię sprzęgła jezdnego. Uruchomić silnik i pozostawić na obrotach jałowych. Maszyna nie powinna poruszyć się do przodu. W przeciwnym razie należy wyregulować naprężenie paska napędowego.
 - a. Jeśli maszyna poruszy się do przodu, należy wyregulować naprężenie paska napędowego.
 - b. Jeśli maszyna nie poruszy się do przodu, należy przejść do następnego kroku.
 7. Przy silniku pracującym z niską prędkością obrotową biegu jałowego przytrzymać kosiarkę za uchwyty, aby uniemożliwić jej ruch. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do położenia włączenia.
 - a. Jeśli koła transportowe nie obracają się na żwirze lub betonie, wymagana jest regulacja paska.
 - b. Jeśli koła transportowe obracają się na żwirze lub betonie, należy przejść do następnego kroku.
 8. Przy silniku pracującym z niską prędkością obrotową biegu jałowego przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do położenia włączenia, aby rozpocząć jazdę do przodu. Zwolnić pałąk obecności operatora.
 - a. Jeśli jazda do przodu zostanie przerwana, pasek jest wyregulowany prawidłowo.
 - b. Jeśli jazda do przodu nie zostanie przerwana, należy przeczytać punkt "Regulacja pałąka obecności operatora" w tym rozdziale lub skontaktować się z przedstawicielem firmy John Deere.

Procedura regulacji

1. Zaparkować maszynę na płaskim podłożu.
2. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do położenia STOP.
3. Zwolnić dźwignię sprzęgła jezdnego.

Konserwacja pasów



TCAL41579—UN—22JAN13

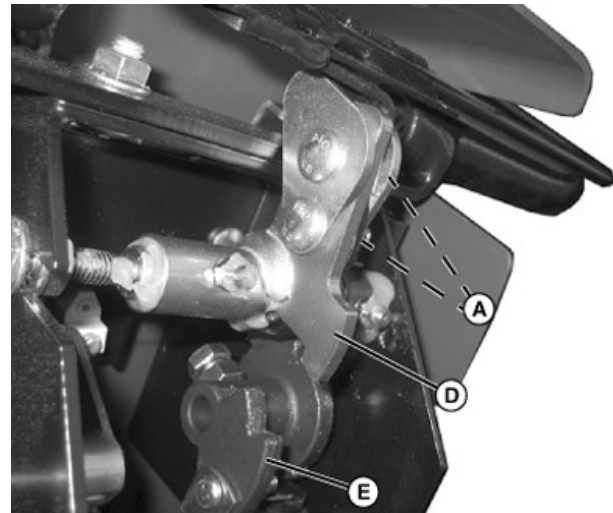
4. Poluzować górne przeciwnakrętki linki (A) i wydłużyć (zmniejszenie naprężenia paska) lub skrócić (zwiększenie naprężenia paska) tuleję, aby zmienić naprężenie paska.
5. Dokręcić przeciwnakrętki zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Przeciwnakrętki—Moment
dokręcania. 11 Nm (96 lb.-in.)

6. Powtórzyć procedurę sprawdzającą (Patrz Procedura sprawdzania). Jeśli wymagana jest dodatkowa regulacja, należy powtórzyć poprzednie kroki. Jeśli nie można uzyskać prawidłowego ustawienia, dodatkowe informacje serwisowe można znaleźć w instrukcji technicznej.

OUC1082,00064BD-53-24JUN15



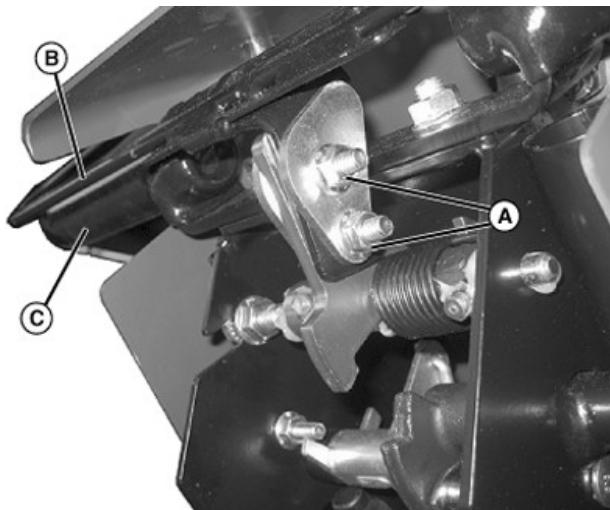
TCAL41581—UN—22JAN13

3. Obrócić zapadkę (D) maksymalnie ku górze.
4. Dokręcić dwie nakrętki (A).
5. Sprawdzić, czy pałak działa w prawidłowy sposób:
 - a. Po zwolnieniu pałaka zapadka (D) musi powrócić i całkowicie zaczepić o linkę dźwigni sprzęgła jezdnego (E), a dźwignia sprzęgła jezdnego musi powrócić do położenia zwolnienia.
 - b. Przy pracującym silniku, włączonym WOM i dźwigni sprzęgła jezdnego w położeniu włączenia zwolnienie pałaka musi spowodować przerwanie jazdy maszyny do przodu i zatrzymanie obracającego się bębna.

Jeśli zwolnienie pałaka nie powoduje wymienionych powyżej skutków, nie należy obsługiwać maszyny przed wykonaniem dalszej diagnostyki i czynności naprawczych (należy przeczytać punkty "Sprawdzanie i regulacja naprężenia paska napędowego" w tym rozdziale oraz "Smarowanie linki sterującej napędem" w rozdziale "SMAROWANIE SERWISOWE" lub skontaktować się z dealerem John Deere).

OUC1082,00064BE-53-24JUN15

Regulacja pałaka obecności operatora



TCAL41580—UN—22JAN13

1. Poluzować dwie nakrętki (A).
2. Naciśnij i przytrzymaj pałak (B) przy uchwycie (C).

Wykrywanie i usuwanie usterek

Używanie tabeli wykrywania i usuwania usterek

W przypadku pojawienia się problemu, który nie został uwzględniony na tym schemacie, należy zapoznać się z instrukcją napraw lub skontaktować się z autoryzowanym dealerm w celu serwisu maszyny.

MP47322,00F467B-53-13NOV18

Silnik

PROBLEM	SPRAWDZIĆ
Silnik nie uruchamia się lub rozruch jest trudny	Przełącznik uruchom/wyłącz w położeniu wyłączenia. Zawór odcinający dopływ paliwa wyłączony (OFF). Nieodpowiednie paliwo/poziom paliwa. Zwietrzałe paliwo. Niedrożny filtr paliwa lub osłona filtra. Zapchany filtr wlotu powietrza. Przewód świecy zapłonowej jest poluzowany lub odłączony. Niepoprawnie wyregulowana przerwa iskrowa świecy zapłonowej. Nie działa dławik — należy skontaktować się z dealerm John Deere.
Praca silnika z niską prędkością obrotową biegu jałowego jest niemożliwa.	Problemy z gaźnikiem — należy skontaktować się z dealerm John Deere.
Silnik pracuje niestabilnie.	Częściowo zamknięty zawór odcinający paliwo. Niedrożny filtr paliwa lub osłona filtra. Zapchany filtr wlotu powietrza. Zanieczyszczone odpowietrzanie korka paliwa. Zwietrzałe lub nieodpowiednie paliwo/poziom paliwa. Niepoprawnie wyregulowana przerwa iskrowa świecy zapłonowej. Wymienić świecę zapłonową. Nie działa dławik — należy skontaktować się z dealerm John Deere. Problemy z gaźnikiem — należy skontaktować się z dealerm John Deere.
Silnik przegrzewa się.	Wyczyścić lamele chłodnicy. Poziom oleju jest niski. Zapchany filtr wlotu powietrza.
Spalanie stukowe w silniku.	Zmniejszyć obciążenie. Nieodpowiednie paliwo. Uzupełnić zbiornik paliwa świeżym paliwem o odpowiedniej liczbie oktanowej. Zwiększyć obroty silnika na biegu jałowym do WYSOKIEGO poziomu. Poziom oleju jest niski.
Silnikowi brakuje mocy.	Zmniejszyć obciążenie. Zapchany filtr wlotu powietrza. Niedrożny filtr paliwa lub osłona filtra. Opróżnić zbiornik paliwa i napełnić zbiornik odpowiednim paliwem. Wyczyścić lamele chłodnicy, aby zapobiec przegrzewaniu się silnika. Świeca zapłonowa. Wyczyścić iskrochron. Skok dźwigni przepustnicy.
Silnik zużywa zbyt dużo oleju.	Znaleźć i usunąć przyczynę przecieku oleju. Nieprawidłowy olej silnikowy. Zapchany filtr wlotu powietrza. Zużyte pierścienie.
Spalanie detonacyjne przez tłumik.	Problemy z gaźnikiem — należy skontaktować się z dealerm John Deere.

OUMX068,00001DF-53-06JUL15

Wykrywanie i usuwanie usterek

Kosiarka

PROBLEM	SPRAWDZIĆ
Niska jakość cięcia.	Częstotliwość przycinania (FOC) ustawiona niezgodnie z wysokością cięcia i warunkami murawy. Nieprawidłowo ustawiona odległość od bębna do przeciwnoża. Tępy bęben lub przeciwnóż. Przeciwnóż lub bęben wyszczerbiony, wybrzuszony lub wygięty z powodu stykania się przeciwnoża i bębna. Łańcuchy ograniczające dociągnięte zbyt mocno, co nie pozwala zespołom tnącym przejść do położenia pływającego w celu śledzenia konturów. Zbyt wysoka trawa.
Nierówne koszenie.	Zbyt wysoka trawa. Sprawdzić gatunek oraz gęstość trawy. Niewłaściwie dobrana wysokość cięcia. Przednia rolka lub rolka napędowa nie są ustawione równolegle do przeciwnoża.
Kosiarka nie porusza się.	Uszkodzony lub rozregulowany pasek napędu. Pęknięty łańcuch rolki.
Silnik bębna nie uruchamia się.	Przełącznik WOM wyłączony lub przełącznik koszenia/docierania wstecznego ustawiony w położeniu BACKLAP (docieranie wsteczne). Wyregulować linki. Przełącznik na dźwigni sprzęgła rozregulowany. Skontaktować się z dealerem John Deere. Niewystarczająco niskie obroty jałowe silnika. Uszkodzenie lub zwarcie przewodów. Zapisać kod diagnostyczny i przeprowadzić wykrywanie i usuwanie usterek.
Bęben się nie obraca.	Przeciwnóż jest zbyt mocno dociśnięty do bębna. Niedrożny bęben (np. zanieczyszczenia lub przedmiot uniemożliwiający obrót bębna). Uszkodzony pas w obudowie napędu bębnow.
Bębny piszczą podczas koszenia.	Przeciwnóż jest zbyt mocno dociśnięty do bębna.
Na murawie pozostają ścinki trawy.	Nieprawidłowo zamontowany pojemnik na trawę lub podpora wspornika. Zaciski osłony bębna nie są zamocowane do wspornika przeciwnoża. Wyregulować osłonę bębna. Jeśli murawa jest sucha, zamontować przedłużenie osłony.
Przy skrętach pozostają ślady na trawie.	Nadmierny luz łańcuchów ograniczających. Nieprawidłowe zaciski tylnej rolki.

OUMX068,00001E0-53-06JUL15

Układ E-Cut Hybrid, kody diagnostyczne

Objawy	Sprawdzenie
Kod 1-5 (Jeden błysk, po którym następuje krótka przerwa, a następnie pięć błysków). Oznacza, że silnik nie uruchomił się.	Zablokowane bębny. Zbyt mały odstęp między bębniem a przeciwnożem. Uszkodzone łożyska.
Kod 1-6 (Jeden błysk, po którym następuje krótka przerwa, a następnie sześć błysków). Informuje o zgaśnięciu silnika podczas pracy.	Zablokowane bębny. Przeciwnóż jest zbyt mocno dociśnięty do bębna. Uszkodzone łożyska.
Kod 1-7 lub 1-8 (Jeden błysk, po którym następuje krótka przerwa, a następnie siedem lub osiem błysków). Wskazuje na niskie napięcie alternatora.	Zbyt niska prędkość obrotowa silnika. Niskie napięcie wyjściowe alternatora lub jego brak. Słabe połączenia w alternatorze lub w wiązce przewodów alternatora. Poślizg paska alternatora. Awaria alternatora. Nadmierne obciążenie bębna spowodowane przez przyczyny wymienione w opisie kodu 1-6.
Kod 1-10 (Jeden błysk, po którym następuje krótka przerwa, a następnie dziesięć błysków). Wskazuje zmianę kierunku obrotów bębna na 1/4 obrotu silnika.	Zablokowany bęben. Zablokowany lub uszkodzony wertykulator albo szczotka obrotowa. Uszkodzony przeciwnóż lub bęben.
Kod 2-5 lub 2-8 (Dwa błyski, po których następuje krótka przerwa, a następnie pięć, sześć lub osiem błysków). Oznacza przekroczenie	Zablokowany bęben.

Wykrywanie i usuwanie usterek

Objawy	Sprawdzenie
limitu prądu silnika ze względu na przeciążenie lub zablokowanie bębnow.	Przeciwnóż jest zbyt mocno dociśnięty do bębna. Uszkodzone łożyska.
Kod 2-9 (Dwa błyski, po których następuje krótka przerwa, a następnie dziewięć błysków). Wskazuje wyłączenie silnika przez wewnętrzny sterownik ze względu na wysoką temperaturę.	Zbyt mały odstęp między bębniem a przeciwnożem. Przeciwnóż jest zbyt mocno dociśnięty do bębna. Przeegrzany sterownik. Żebra chłodzące sterownika zatkane przez zanieczyszczenia. Duże obciążenie silnika.
Kod 2-10 (Dwa błyski, po których następuje krótka przerwa, a następnie dziesięć błysków). Wskazuje wyłączenie wewnętrznego silnika przez sterownik ze względu na wysoką temperaturę silnika.	Odlądzone złącza. Przewody silnika bębna są uszkodzone. Zespół tnący nie obraca się swobodnie. Tępy bęben i przeciwnóż. Duże obciążenie silnika bębna.
Kod 6-4 (Sześć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie cztery błyski). Wskazuje na usterkę czujnika położenia silnika po uruchomieniu.	Odlądzone złącza. Uszkodzone lub przerwane przewody.
Kod 6-6 (Sześć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie sześć błysków). Wskazuje na usterkę czujnika położenia silnika podczas pracy.	Przeegrzany silnik bębna. Bęben tnący jest zablokowany przez zanieczyszczenia. Układ napędowy bębna nie obraca się swobodnie. Zbyt mały odstęp między bębniem a przeciwnożem. Odlądzone złącza. Tępy bęben i przeciwnóż. Zablokowany lub uszkodzony osprzęt. Przerwane lub uszkodzone przewody między silnikiem a sterownikiem.
Kod 7-2 (Siedem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie dwa błyski). Oznacza zwarcie fazy do masy.	Zanieczyszczone złącza. Zwarcie przewodów między sterownikiem a silnikiem. Zwarcie wewnętrzne w silniku. Zwarcie wewnętrzne w sterowniku.
Kod 7-3 (Siedem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie trzy błyski). Oznacza doprowadzenie wysokiego natężenia do silnika.	Przerwane lub uszkodzone przewody między silnikiem a sterownikiem. Zanieczyszczone połączenia między silnikiem a sterownikiem.
Kod 7-4 (Siedem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie cztery błyski). Oznacza wysokie natężenie pomiędzy silnikiem a sterownikiem.	Przerwane lub uszkodzone przewody między silnikiem a sterownikiem. Przerwa w złączu między silnikiem a sterownikiem.
Kod 7-5 (Siedem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie pięć błysków). Oznacza niskie napięcie potencjometru regulatora prędkości częstotliwości cięcia.	Słabe połączenie między sterownikiem a potencjometrem sterowania prędkością. Uszkodzone przewody między sterownikiem a potencjometrem sterowania prędkością. Awaria potencjometru.
Kod 8-1 (Ośmiem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie jeden błysk). Wskazuje wyłączenie silnika ze względu na wysoką temperaturę alternatora.	Odlądzone złącza okablowania. Przerwane lub uszkodzone przewody między alternatorem a sterownikiem. Słabe połączenie z zasilaniem 48 V lub z masą. Zespół tnący nie obraca się swobodnie. Tępy bęben i przeciwnóż. Nadmierne obciążenie silnika bębna.
Kod 8-2 (Ośmiem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie dwa błyski). Oznacza brak możliwości utrzymania częstotliwości cięcia ze względu na przeciążenie lub zablokowanie bębnow.	Zespół tnący zablokowany przez zanieczyszczenia. Zespół tnący nie obraca się swobodnie. Zbyt mały odstęp między bębniem a przeciwnożem. Tępy bęben i przeciwnóż. Zablokowany lub uszkodzony osprzęt.
Kod 8-3 (Ośmiem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie trzy błyski). Wskazuje wyłączenie silnika ze względu na błąd czujnika prędkości alternatora.	Odlądzone złącza okablowania. Przerwane lub uszkodzone przewody między alternatorem a sterownikiem.
Kod 8-4 (Ośmiem błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie cztery błyski). Wskazuje na zastosowanie niewłaściwego sterownika w maszynie.	W maszynie zamontowany jest niewłaściwy sterownik. Należy zamontować prawidłowy sterownik do danego modelu maszyny.
Kod 9-2 (Dziewięć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie dwa błyski). Oznacza zbyt wysoki prąd wyjściowy alternatora.	Wewnętrzny regulator alternatora. Zbyt wysoka prędkość obrotowa alternatora.
Kod 9-3 (Dziewięć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie trzy błyski). Oznacza wewnętrzną usterkę sterownika.	Skontaktować się z przedstawicielem firmy John Deere.
Kod 9-5 (Dziewięć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie pięć błysków). Oznacza zwarcie przewodów sygnałowych z linią zewnętrzną lub masą.	Przerwane lub uszkodzone przewody między silnikiem a sterownikiem. Zwarcie przewodów sygnałowych z masą. Zanieczyszczone złącze.
Kod 9-7 (Dziewięć błysków, po których następuje krótka przerwa, a następnie siedem błysków). Oznacza niskie napięcie pomiędzy sterownikiem a potencjometrem regulatora prędkości częstotliwości cięcia.	Słabe połączenie między sterownikiem a potencjometrem sterowania prędkością. Uszkodzone przewody między sterownikiem a potencjometrem sterowania prędkością.

Wykrywanie i usuwanie usterek

Objawy	Sprawdzenie
	Zwarcie z masą w potencjometrze sterowania prędkością. Awaria potencjometru.

OUO1082,00064C2-53-09JUL15

Przechowywanie

Bezpieczne przechowywanie

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Opary paliwa są wybuchowe i łatwopalne.

Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i są przyczyną poważnych chorób lub śmierci.

- Uruchamiać silnik tylko na tak długo, aby przeprowadzić maszynę do- i z miejsca przechowywania.
- Jeśli przed wjechaniem do garażu maszyna nie ostygła, może dojść do pożaru maszyny lub jej elementów. Jeśli przed wjechaniem do garażu maszyna nie ostygła, w okolicy silnika lub tłumika pozostają zanieczyszczenia lub maszyna jest garażowana w pobliżu materiałów palnych, może dojść do pożaru maszyny lub jej elementów.
- Nie przechowywać pojazdu z paliwem w zbiorniku w pomieszczeniu, w którym opary paliwa mogą dotrzeć do otwartego ognia lub iskiei.
- Poczekać, aż silnik ostygnie przed odstawieniem maszyny do przechowywania w zamknięciu.

MP47322,00F4680-53-06MAY15

Przygotowanie maszyny do przechowywania

1. Naprawić wszystkie zużyte lub uszkodzone części. W razie potrzeby wymienić części. Dokręcić poluzowane elementy mocujące.
2. Naprawić porysowane lub popękane powierzchnie metalowe, aby zapobiec rdzewieniu.
3. Usunąć trawę i zanieczyszczenia z maszyny.
4. Umyć maszynę wodą pod niskim ciśnieniem i nałożyć wosk na powierzchnie metalowe i z tworzyw sztucznych.
5. Uruchomić maszynę na pięć minut, aby osuszyć pasy i koła pasowe.
6. Nałożyć cienką warstwę oleju silnikowego na sworznie obrotu i miejsca zużycia, aby zapobiec rdzewieniu.
7. Nasmarować punkty smarowania.
8. Sprawdzić ciśnienie w oponach.

OUO1082,00064C4-53-15FEB13

Przygotowanie paliwa i silnika do przechowywania

Używanie paliwa ze stabilizatorami lub dodatkami uszlachetniającymi.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób w dobrze przewietrzanym miejscu. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Zwiertzałe paliwo może wytwarzać pokost i zatykać gaźnik lub podzespoły wtryskowe, co wpływa na osiągi silnika.

- Dodać kondycjoner paliwa lub stabilizator, aby odświeżyć paliwo przed napełnieniem zbiornika.

WSKAZÓWKA: Napełnienie zbiornika paliwa paliwem stabilizowanym powoduje zmniejszenie ilości powietrza w zbiorniku i pomaga ograniczyć pogarszanie się jakości paliwa podczas przechowywania.

2. Zmieszać świeże paliwo i stabilizator paliwa w oddzielnym pojemniku. Podczas mieszania postępować zgodnie z instrukcjami znajdującymi się na etykiecie stabilizatora.
3. Napełnić zbiornik paliwa stabilizowanym paliwem.
4. Włączyć silnik na kilka minut w celu przepuszczenia mieszanki paliwowej przez gaźnik.
5. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do położenia STOP.

Używanie paliwa bez stabilizatorów lub dodatków uszlachetniających.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Zwiertzałe paliwo może powodować powstawanie zanieczyszczeń i zatykać elementy gaźnika, co ma wpływ na podzespoły silnika.

- W przypadku tej maszyny zaleca się stosowanie stabilizatora paliwa lub dodatku uszlachetniającego.

WSKAZÓWKA: Spróbować przewidzieć ostatnie użytkowanie maszyny w sezonie, tak aby pozostawić jak najmniej paliwa w zbiorniku.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób w dobrze przewietrzanym miejscu. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).
2. Uruchomić silnik i pracować tak długo, aż skończy się paliwo.

Przechowywanie

3. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do położenia STOP.

6. Upewnić się, że wszystkie osłony lub kierownice są na swoich miejscach.

OUO1082,00064C6-53-15FEB13

Silnik:

Jeśli pojazd nie będzie używany przez okres dłuższy niż 60 dni, należy stosować procedurę przechowywania silnika.

1. Wymienić olej silnikowy, gdy silnik jest ciepły.
2. Wykonać obsługę filtra w miarę potrzeby.
3. W przypadku silników benzynowych:
 - a. Wyjąć świece zapłonowe. Wlać do cylindrów 30 ml (1 oz.) czystego oleju silnikowego.
 - b. Założyć świece zapłonowe, ale nie podłączać ich przewodów drutowych.
 - c. Włączyć rozrusznik i wykonać pięć lub sześć obrotów wału silnika, aby umożliwić rozprowadzenie oleju.
4. Oczyszczyć silnik i przedział silnika.
5. Zamknąć zawór odcinający dopływ paliwa, jeśli jest na wyposażeniu.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Zbyt długie wystawienie na działanie promieni słonecznych może spowodować uszkodzenie powierzchni maski silnika. Maszynę należy przechowywać w przystosowanym do tego pomieszczeniu lub używać pokrowca, jeśli jest przechowywana na zewnątrz.

6. Przechowywać pojazd w suchym, zabezpieczonym miejscu. Przy przechowywaniu pojazdu na zewnątrz, przykryć go wodoszczelnym pokrowcem.

OUO1082,00064C5-53-24JUN15

Przygotowanie maszyny po okresie przechowywania

1. Sprawdzić ciśnienie w oponach.
2. Sprawdzić poziom oleju silnikowego.
3. Sprawdzić przerwę iskrową świec zapłonowych. Założyć świecę i dokręcić odpowiednim momentem.

Specyfikacja

Świeca zapłonowa—Przerwa. 0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in.)

Specyfikacja

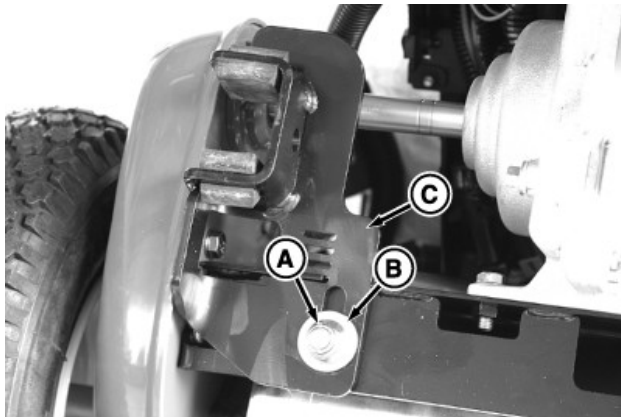
Świeca zapłonowa—Moment dokręcania. 18 Nm (13 lb-ft)

4. Nasmarować wszystkie punkty smarowania.
5. Otworzyć zawór odcinający paliwo, jeśli znajduje się na wyposażeniu.

Montaż

Montaż uchwytu

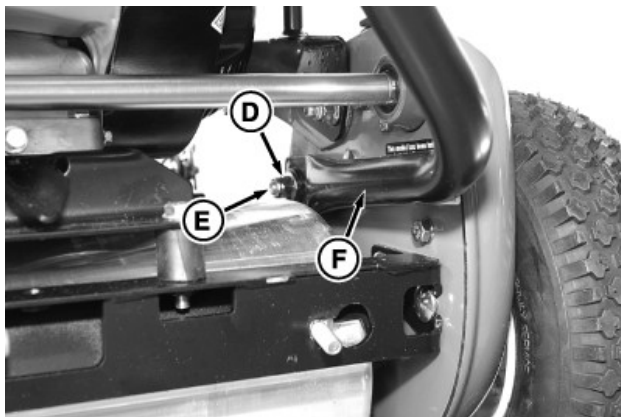
WSKAZÓWKA: Jeśli w maszynie ma zostać zamontowany zestaw oświetleniowy (wyposażenie opcjonalne), montaż będzie łatwiejszy, gdy zostanie wykonany przed zainstalowaniem osprzętu uchwytu.



TCT008687—UN—14SEP13

1. Odkręcić przeciwnakrętki sześciokątne (A) mocujące lewy i prawy wspornik regulujący wysokość uchwytu (C) do ramy maszyny i zdjąć podkładki (B).
2. Wymontować lewy i prawy wspornik uchwytu.

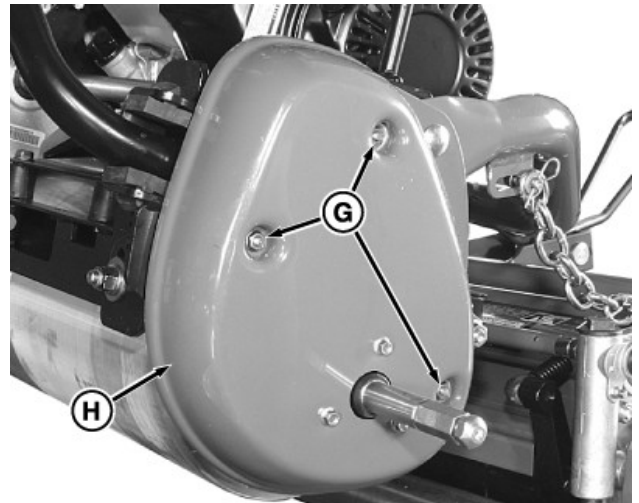
WSKAZÓWKA: Poluzowanie prawej śruby obrotowej uchwytu w ramie maszyny ułatwia montaż uchwytu.



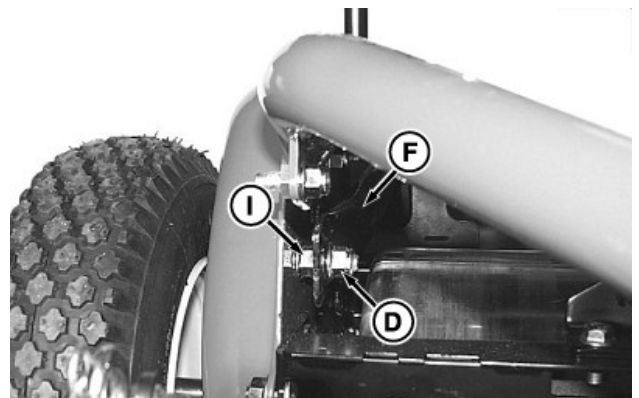
TCT008688—UN—14SEP13

Widok od tyłu maszyny.

3. Odkręcić przeciwnakrętki (D), jeśli są zamontowane na śrubach obrotowych uchwytu (E).
4. Założyć uchwyt (F) na lewą, a następnie na prawą śrubę obrotową (E). W razie konieczności poluzować śrubę obrotową w ramie z prawej strony, aby założyć uchwyt na śrubę.



TCT008689—UN—14SEP13



TCT008690—UN—14SEP13

Widok od przodu maszyny.

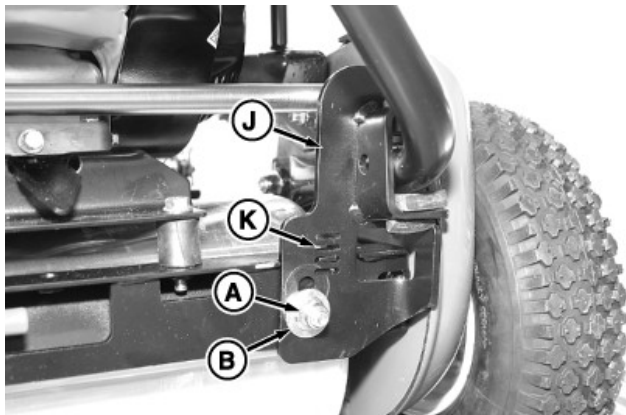
- a. Zdjąć prawe koło transportowe. Odkręcić trzy sześciokątne nakrętki kołnierzowe (G) mocujące osłonę boczną (H) do ramy z prawej strony.
- b. Zdjąć osłonę boczną, aby uzyskać dostęp do śruby obrotowej uchwytu.
- c. Poluzować przeciwnakrętkę (I) na śrubie obrotowej. Założyć uchwyt (F) na śrubę i mocno dokręcić przeciwnakrętkę (I) do płyty bocznej.
- d. Założyć osłonę boczną (H) i zamocować trzema sześciokątnymi nakrętkami kołnierzowymi (G).
- e. Zamontować prawe koło transportowe.

WSKAZÓWKA: Nie należy dokręcać zbyt mocno przeciwnakrętek mocujących uchwyt. Uchwyt powinien poruszać się swobodnie.

5. Aby zamocować uchwyt do maszyny, należy założyć przeciwnakrętki (D) na śruby obrotowe z lewej i prawej strony. Dokręcić przeciwnakrętki na tyle mocno, aby usunąć luz, zapewniając jednocześnie swobodę obrotu uchwytu na śrubach.

Montaż

WSKAZÓWKA: Przed dokręceniem elementów łącznych w kolejnym kroku upewnić się, że wsporniki regulujące wysokość (J) są ustawione pionowo (nie pod kątem), a występy na ramie (K) znajdują się w szczelinach regulujących na tej samej wysokości po obu stronach maszyny.

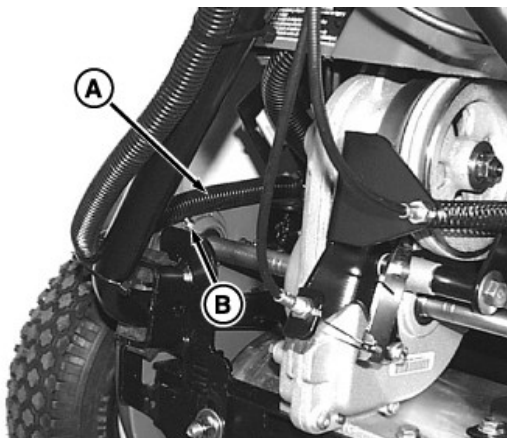


TCT008691—UN—14SEP13

6. Zamontować lewy i prawy wspornik regulujący wysokość uchwytu na wybranej wysokości na tylnej ramie maszyny. Upewnić się, że wsporniki regulujące wysokość (J) są ustawione pionowo (nie pod kątem), a występy na ramie (K) znajdują się w szczelinach na tej samej wysokości na lewym i prawym wsporniku. Zamocować wsporniki do ramy za pomocą przeciwnakrętek (A) i podkładek (B). Mocno dokręcić elementy złączne.

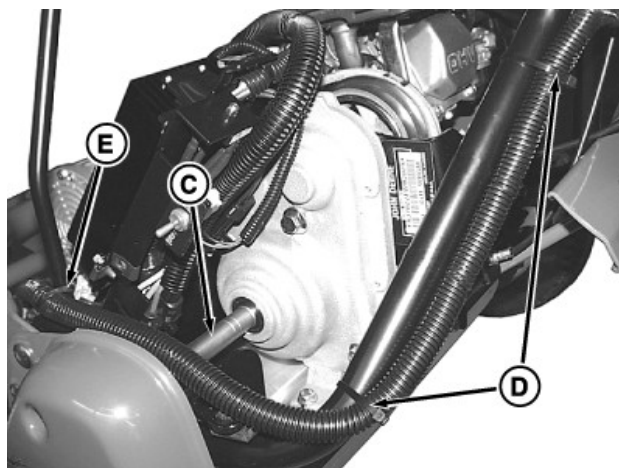
OUMX068,00001E8-53-15SEP13

Podłączanie wiązki przewodów



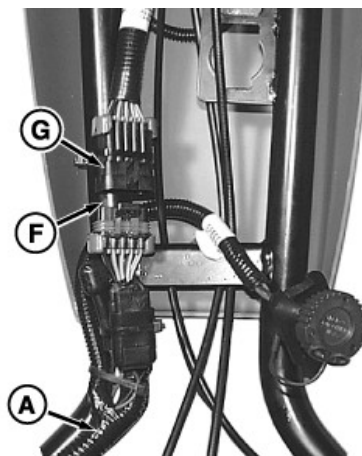
TCT008692—UN—14SEP13

1. Po zamontowaniu zespołu uchwytu w maszynie poprowadzić wiązkę główną (A) nad wałem napędowym i nad smarowniczką (B) po lewej stronie maszyny.



TCT008693—UN—14SEP13

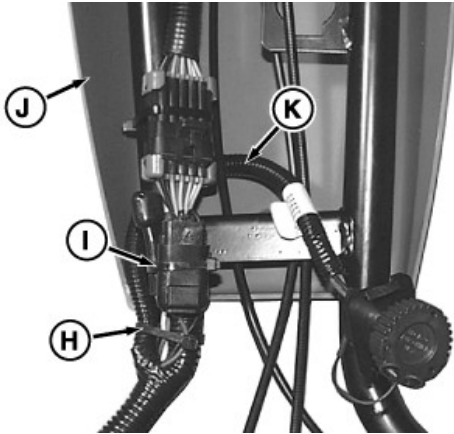
2. Poprowadzić wiązkę główną w górę lewą rurą uchwytu. Upewnić się, że nie dotyka ona lewego wału napędowego (C), a następnie zamocować przy użyciu dwóch pasów mocujących (D). Jeśli zamontowano zestaw oświetleniowy, upewnić się, że wiązkę na listwie oświetleniowej zamocowano przy użyciu pasa mocującego (E).



TCT008694—UN—14SEP13

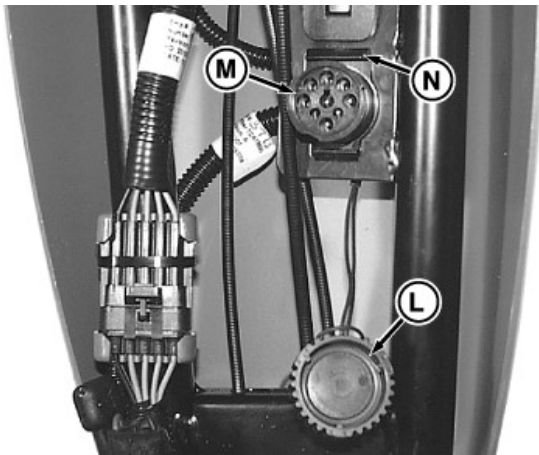
3. Rozciągnąć wiązkę przewodów maszyny (A) w górę uchwytu, do punktów połączenia pod osłoną uchwytu. Nałożyć smar dielektryczny na zaciski (F) w złączu wiązki głównej i podłączyć ją do odpowiedniego złącza (G). Upewnić się, że występ blokujący złącza jest całkowicie osadzony.

Montaż



TCT008695—UN—14SEP13

4. Zamontować pas mocujący na wiązce (H) i przewodach przy złączu (I).
5. Poluzować dwie śruby z przodu osłony uchwytu (J). Poprowadzić wiązkę złącza diagnostycznego (K) między uchwytem a osłoną w sposób przedstawiony na ilustracji. Dokręcić dwie śruby osłony uchwytu.

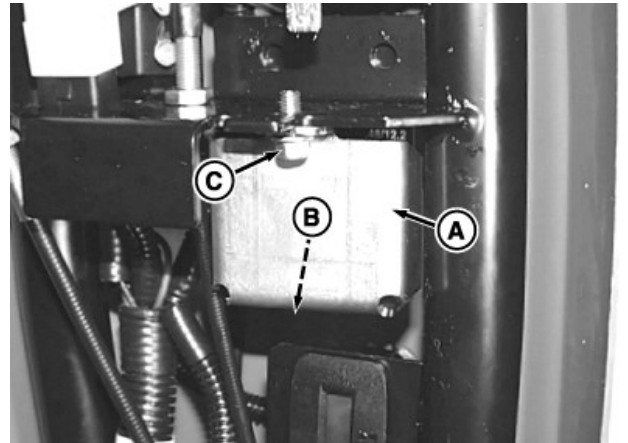


TCT008696—UN—14SEP13

6. Zdjąć nasadkę chroniącą przed kurzem (L) ze złącza diagnostycznego (M). Zamontować złącze diagnostyczne (M) na wsporniku ramy uchwytu. Upewnić się, że większy występ blokujący (N) złącza jest zamocowany u góry, a oba występy są mocno osadzone we wsporniku. Założyć nasadkę chroniącą przed kurzem (L) na złącze, obracając mocno w prawo, aby zablokować w odpowiednim położeniu.

OUMX068,00001E9-53-15SEP13

Montowanie pokrywy elementu sterującego częstotliwością przycinania (FOC)



TCT008697—UN—14SEP13

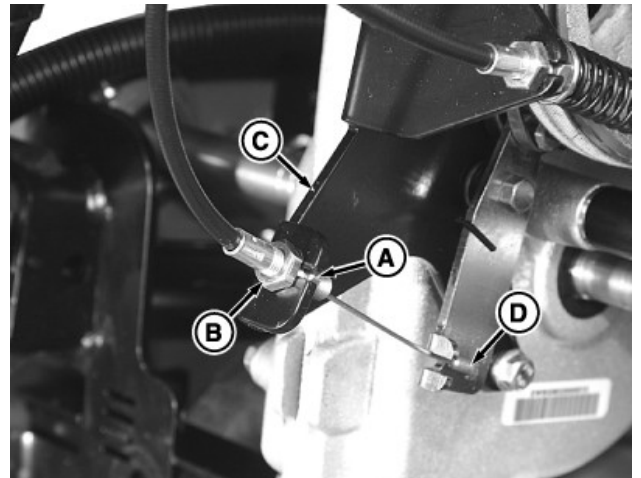
Założyć pokrywę (A) elementu sterującego częstotliwością przycinania na tylnej części uchwytu. Wsunąć występ na wsporniku pod pokrętką regulacji do szczeliny (B) w dolnej części pokrywy i zamocować za pomocą śruby o średnicy 6 mm (C).

OUMX068,00001EA-53-15SEP13

Montowanie linek sterujących

Montowanie linki hamulca postojowego

1. Linka hamulca postojowego jest przymocowana do uchwytu.



TCT008698—UN—14SEP13

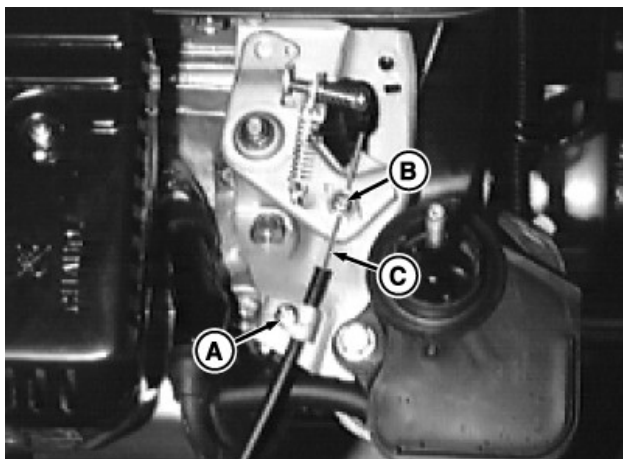
2. Poluzować całkowicie zewnętrzną nakrętkę (A) na gwintowanym końcu tulei linki.
3. Obracać przeciwnakrętkę (B), aż dotknie ona gwintu na korpusie tulei.
4. Włożyć linkę przez wspornik mocujący (C) i przymocować jej koniec do ramienia hamulca (D).
5. Przytrzymać przeciwnakrętkę na końcu linki (B) przy wsporniku (C) i dokręcić zewnętrzną nakrętkę (A).

Montaż

6. Sprawdzić działanie hamulca postojowego (patrz punkt Sprawdzanie hamulca postojowego w rozdziale Obsługa).
7. W razie konieczności wyregulować napięcie linki hamulca postojowego na górnej tulei linki (patrz punkt Regulacja hamulca w tym rozdziale).

Montowanie linki przepustnicy

1. Linka przepustnicy jest przymocowana do uchwytu.
2. Przesunąć dźwignię przepustnicy znajdującą się na konsoli na uchwycie do położenia odpowiadającego niskiej prędkości obrotowej.
3. Zdjąć zespół filtra powietrza.

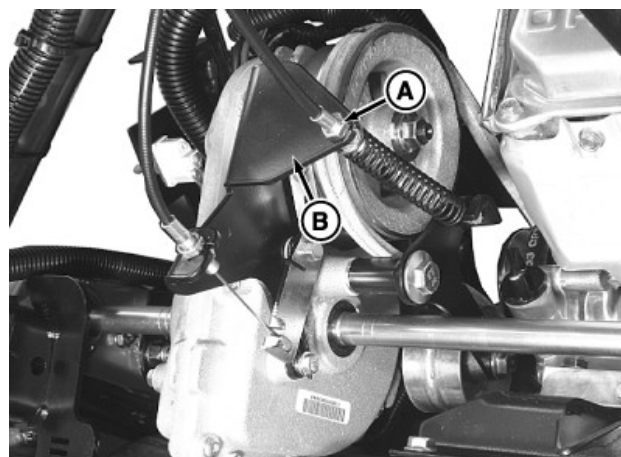


TCT008699—UN—14SEP13

4. Poluzować śruby (A i B) na gaźniku.
5. Poprowadzić linkę przepustnicy (C) pod wspornikiem i śrubą (A) oraz przez łącznik obrotowy i śrubę (B).
6. Dokręcić śruby (A i B).
7. Przesunąć dźwignię przepustnicy na uchwycie, aby zapewnić pełne przesunięcie w gaźniku.
8. Zamontować zespół filtra powietrza.

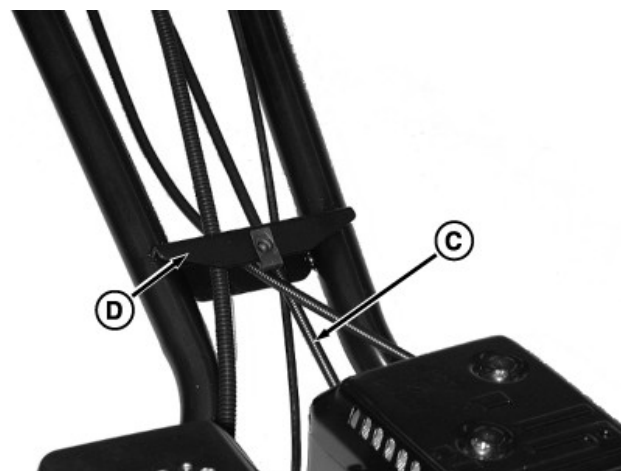
Montowanie linki sprzęgła jeźdnego

1. Przymocować linkę sprzęgła jeźdnego do podstawy maszyny.



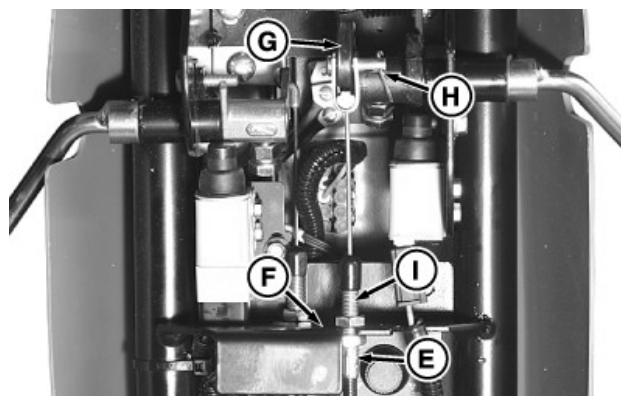
TCT008700—UN—14SEP13

2. Upewnić się, że tylna nakrętka (A) na dolnej tulei linki jest dokręcona do podstawy tulei.



TCT008701—UN—14SEP13

3. Poprowadzić linkę (C) przez nacięty otwór w dolnym wsporniku uchwytu (D).



TCT008702—UN—14SEP13

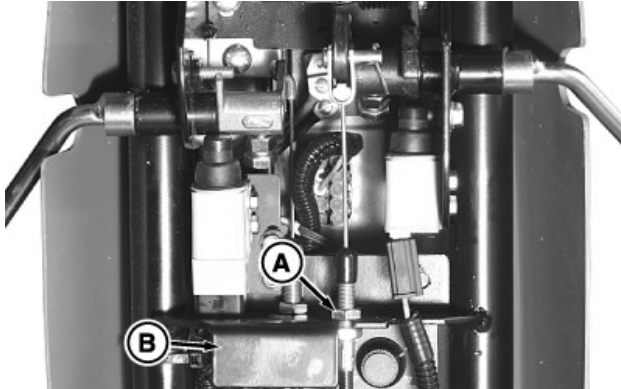
4. Włożyć linkę (E) przez wspornik mocujący (F) i przymocować jej koniec do zespołu dźwigni przepustnicy (G) za pomocą sworznia i zawlecзки (H).
5. Przy dźwigni jazdy przesuniętej całkowicie do przodu ustawić górną tuleję linki (I) w położeniu tuż przed zgięciem dolnego wspornika linki (B).

6. Sprawdzić działanie dźwigni sprzęgła jezdnego (patrz punkt Sprawdzanie i regulacja naprężenia pasa napędowego w tym rozdziale).

OUMX068,00001EB-53-15SEP13

Regulacja hamulca

1. Sprawdzić działanie hamulca postojowego (patrz punkt Sprawdzanie hamulca postojowego w rozdziale Obsługa).



TCT008703—UN—14SEP13

2. Jeśli konieczna jest regulacja hamulca, należy wykonać następujące czynności:
 - a. Poluzować przeciwnakrętkę (A) utrzymującą linkę hamulca we wsporniku uchwytu (B).
 - b. Skrócić tuleję od strony linki.
 - c. Dokręcić przeciwnakrętkę (A).
 - d. Powtórzyć krok 1.
 - e. Jeśli nie można uzyskać prawidłowego działania, dodatkową regulację można przeprowadzić przy dolnej tulei linki.

OUMX068,00001EC-53-15SEP13

Sprawdzanie i regulacja naprężenia pasa napędowego

- Jeśli pasy są prawidłowo wyregulowane, przy wyłączonym silniku i dźwigni sprzęgła jezdnego w pozycji wyłączenia maszyna powinna poruszać się swobodnie. Jeśli dźwignia sprzęgła jezdnego znajduje się w pozycji włączenia, rolka jezdna nie powinna się obracać.
- Jeśli pasy są prawidłowo wyregulowane, przy uruchomionym silniku, niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego, zwolnionym hamulcu postojowym i dźwigni sprzęgła jezdnego w pozycji wyłączenia maszyna nie powinna się poruszać.
- Przy uruchomionym silniku, niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego, zwolnionym hamulcu postojowym, dźwigni sprzęgła jezdnego w pozycji włączenia i gdy maszyna jest trzymana za uchwyt,

koła transportowe powinny obracać się na powierzchni takiej jak żwir lub beton.

- Przy uruchomionym silniku, zwolnionym hamulcu postojowym i dźwigni sprzęgła jezdnego w pozycji włączenia maszyna powinna sama podjeżdżać pod wzniesienie.

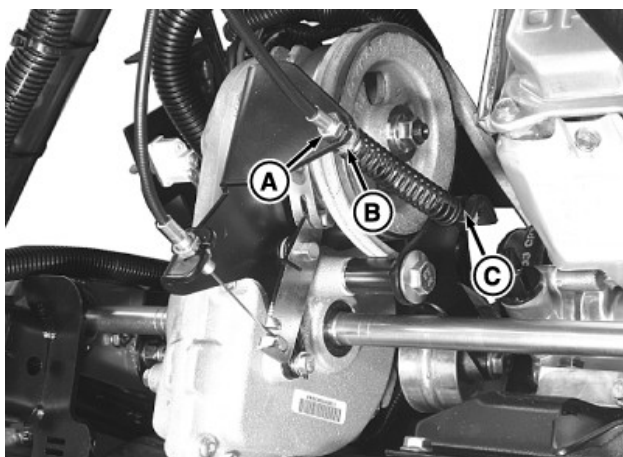
Procedura sprawdzająca

1. Parkować maszynę na poziomej powierzchni.
2. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do pozycji STOP.
3. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do pozycji zwolnienia.
4. Pociągnąć maszynę do tyłu: koła transportowe i rolka powinny obracać się swobodnie.
 - Jeśli koła transportowe i rolka obracają się swobodnie, należy przejść do następnego kroku.
 - Jeśli koła transportowe lub rolka nie obracają się, należy wyregulować naprężenie pasa.
5. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do pozycji włączenia.
6. Pociągnąć maszynę do tyłu: koła transportowe i rolka nie powinny się obracać.
 - Jeśli koła transportowe lub rolka obracają się bądź gdy włączenie sprzęgła wymaga użycia dużej siły, należy wyregulować naprężenie pasa.
 - Jeśli koła transportowe i rolka nie obracają się, należy przejść do następnego kroku.
7. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do pozycji zwolnienia.
8. Upewnić się, że przełącznik WOM jest w pozycji wyłączenia. Uruchomić silnik i ustawić obroty jałowe. Maszyna nie powinna poruszyć się do przodu. W przeciwnym razie należy wyregulować naprężenie pasa.
9. Przy silniku pracującym z niską prędkością obrotową biegu jałowego przytrzymać kosiarkę za uchwyt, aby uniemożliwić jej ruch. Zwolnić hamulec i włączyć sprzęgło.
 - Jeśli koła transportowe obracają się na żwirze lub betonie, pas jest wyregulowany prawidłowo.
 - Jeśli koła transportowe nie obracają się na żwirze lub betonie, wymagana jest regulacja pasa.

Procedura regulacji

1. Parkować maszynę na poziomej powierzchni.
2. Przesunąć przełącznik uruchamiania/zatrzymywania do pozycji STOP.
3. Przesunąć dźwignię sprzęgła jezdnego do pozycji zwolnienia.

Montaż



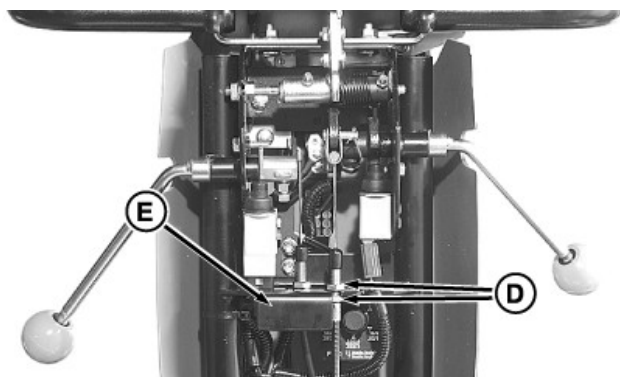
TCT008704—UN—14SEP13

4. Poluzować dolną nakrętkę (A) na linie sprzęgła jezdnego. Włożyć linkę przez tylną część wspornika, zamontować przednią nakrętkę (B) i dokręcić zgodnie ze specyfikacją. Zamontować swobodny koniec linki w dźwigni kątowej koła pasowego sprzęgła (C).

Specyfikacja

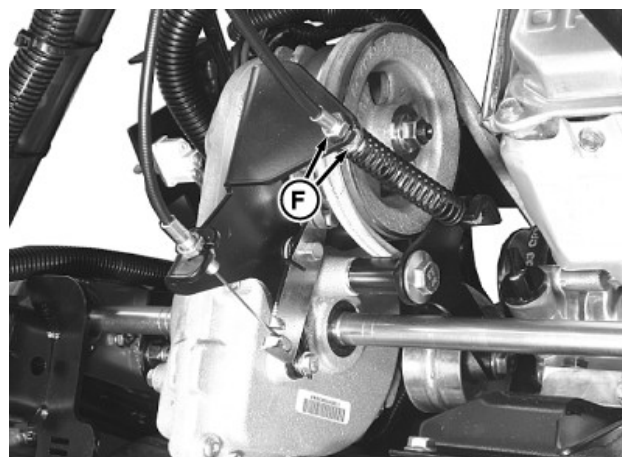
Nakrętka linki sprzęgła

jezdnego—Moment dokręcania. 11 Nm (96 lb-in.)



TCT008705—UN—14SEP13

5. Przy dźwigni jazdy przesuniętej całkowicie do przodu ustawić górne mocowanie linki (D) w położeniu tuż przed zgięciem wspornika linki (E).
6. Jeśli naprężenie jest zbyt duże, sprzęgło może zostać przypadkowo wyłączone podczas koszenia. Zmniejszyć naprężenie linki o dwa obroty tulei linki i odpowiednio dokręcić przeciwnakrętki.
7. Powtórzyć procedurę sprawdzającą
8. Jeśli regulacja w górnej części linki nie wystarcza, należy przejść do następnego kroku.
9. Jeśli regulacja w górnej części linki nie wystarcza, wyśrodkować przeciwnakrętki (D) na górnej tulei linki.



TCT008706—UN—14SEP13

10. Poluzować nakrętki (F) na dolnym końcu linki.
11. Wydłużyć (zmniejszenie naprężenia pasa) lub skrócić (zwiększenie naprężenia pasa) tuleję, aby zmienić nacisk koła pasowego jałowego pasa.
12. Dokręcić nakrętki zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Nakrętki koła pasowego

jałowego napinacza—Moment

dokręcania. 11 Nm (96 lb-in.)

13. Powtórzyć procedurę sprawdzającą, a w razie konieczności powtórzyć regulację

OUMX068,00001ED-53-15SEP13

Przygotowanie zespołu tnącego

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre. Podczas pracy z ostrzami lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.

Montaż przedniej rolki

WSKAZÓWKA: Wsporniki przedniej rolki są przesunięte. W przypadku zastosowań standardowych wspornik powinien być przymocowany do rolki z przesunięciem do tyłu podstawy zespołu tnącego, co zapewnia małą odległość między przednią a tylną rolką. Jeśli montowany jest wertykulator GTC lub szczotka obrotowa, należy wykonać przesunięcie do przodu, aby umożliwić zamontowanie wertykulatora GTC lub szczotki obrotowej za przednią rolką.

Montaż



TCT008707—UN—14SEP13

1. Zamontować wsporniki rolki (A) na obu końcach trzpienia obrotowego łożyska.
2. Założyć luźno śruby ustalające (B) i przeciwnakrętki (C). **NIE DOKRĘCAĆ.**

WSKAZÓWKA: Upewnić się, że śruby ustalające wspornika rolki nie są wyrównane z otworami na obu końcach trzpienia obrotowego łożyska. Śruby ustalające muszą się zaczepić o trzpień obrotowy łożyska na obu końcach.

3. Zamontować z każdej strony rolkę z nastawiaczem mimośrodowym i śrubą z łbem sześciokątnym. Wyśrodkować przednią rolkę. Dokręcić śruby ustalające (B) i nakrętki (C) na obu wspornikach rolki.
4. Dokręcić elementy złączne mocujące wspornik rolki.
5. Wyregulować równoległość przedniej rolki.
6. Dokręcić mimośród zgodnie ze specyfikacją.

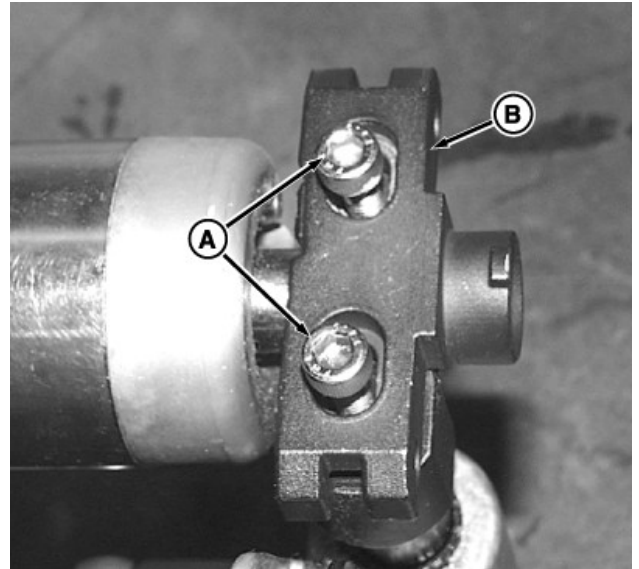
Specyfikacja

Mimośród rolek—Moment dokręcania. 81 Nm (60 lb.-ft.)

Przygotowanie tylnej rolki

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre. Podczas pracy z ostrzami lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.

WSKAZÓWKA: W modelach 180 E-Cut Hybrid i 220 E-Cut Hybrid użyto wyjątkowych zacisków (element C na poniższej ilustracji), które utrzymują tylną rolkę przy zespole tnącym. Tego typu zacisk należy stosować w przypadku wszystkich zespołów tnących QA5 mocowanych do tej maszyny.



TCT008708—UN—14SEP13

1. Ustawić zespół tnący dolną częścią do góry na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym. Wykręcić śruby z sześciokątnym łbem gniazdowym (A) i wymontować zacisk tylnej rolki (B). Powtórzyć czynności po drugiej stronie. Wymontowane zaciski można wyrzucić.
2. Zamontować zaokrąglony zacisk (C) (z torby z częściami) za pomocą dwóch śrub M6 z sześciokątnym łbem gniazdowym (D). Wykonać to samo po drugiej stronie.
3. Wyśrodkować rolkę między zaciskami i dokręcić cztery śruby M6 zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Śruby zacisku tylnej rolki—Moment dokręcania. 19 Nm (14 lb-ft)

WSKAZÓWKA: Jeśli na tym zespole tnącym zostanie zamontowany opcjonalny wertykulator lub szczotka obrotowa, montaż należy wykonać teraz (patrz punkt Instrukcja montażu z wertykulatorem GTC lub zestawem szczotki obrotowej).

Montowanie osprzętu mocującego zespół tnący

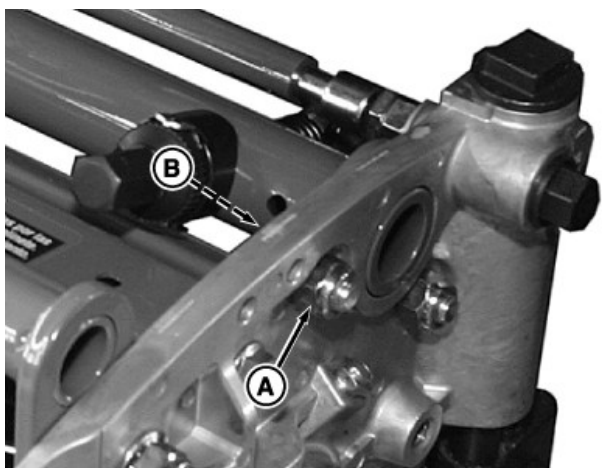
UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre. Podczas pracy z ostrzami lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.

1. Ustawić zespół tnący pionowo.

Montaż

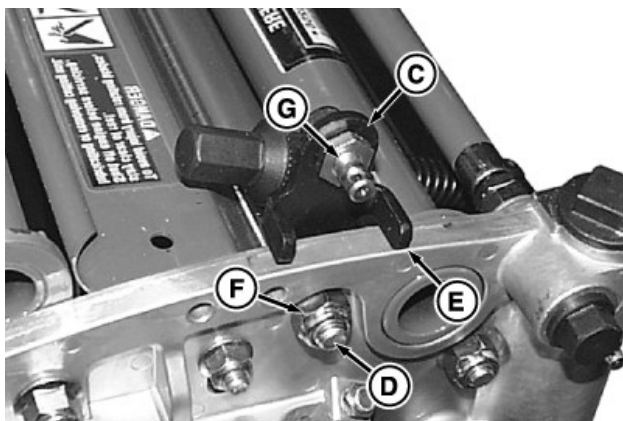
Montowanie jarzma podnośnika

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre. Podczas pracy z ostrzami lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.



TCT008710—UN—14SEP13

2. Odkręcić przeciwnakrętkę (A) i wyjąć śrubę podsadzaną (B) po obu stronach zespołu tnącego.

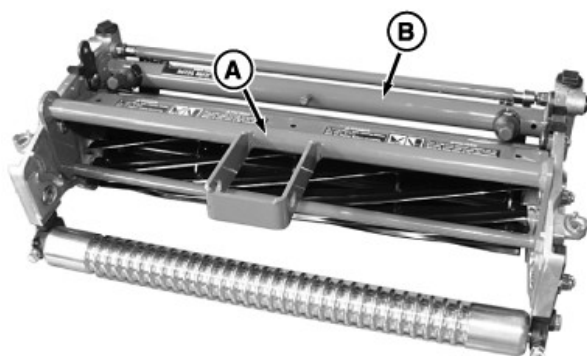


TCT008711—UN—14SEP13

3. Zamontować płytę łącznika łańcucha ograniczającego (C) na obudowie za pomocą nowej śruby podsadzanej M10X30 (D). Obrócić łącznik tak, aby występ zwrócony do tyłu zespołu tnącego oparł się o górną część obudowy (E). Zamocować łącznik za pomocą oryginalnej przeciwnakrętki (F). Wykonać to samo po drugiej stronie.
4. Zamontować dolny sworzeń oporowy łańcucha ograniczającego (G) w płycie łącznika (C). Obrócić sworzeń oporowy, aby uzyskać kąt 90° między kierunkiem ciągnięcia łańcucha a otworem zacisku sprężyny, a następnie zamocować za pomocą przeciwnakrętki M8. Dokręcić przeciwnakrętkę zgodnie ze specyfikacją. Powtórzyć po przeciwnej stronie.

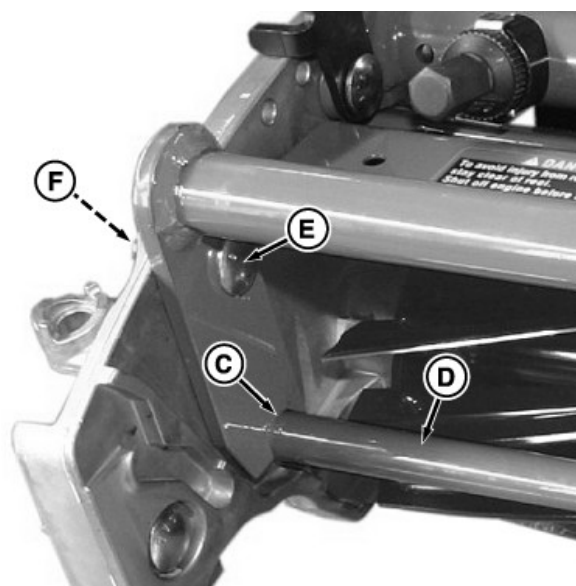
Specyfikacja

Przeciwnakrętka płyty łącznika łańcucha ograniczającego—Moment dokręcania. 34 Nm (25 lb.-ft.)



TCT008712—UN—14SEP13

1. Umieścić jarzmo podnośnika (A) z przodu zespołu tnącego (B) w sposób pokazany na ilustracji.



TCT008713—UN—14SEP13

Szczegółowy widok prawej strony.

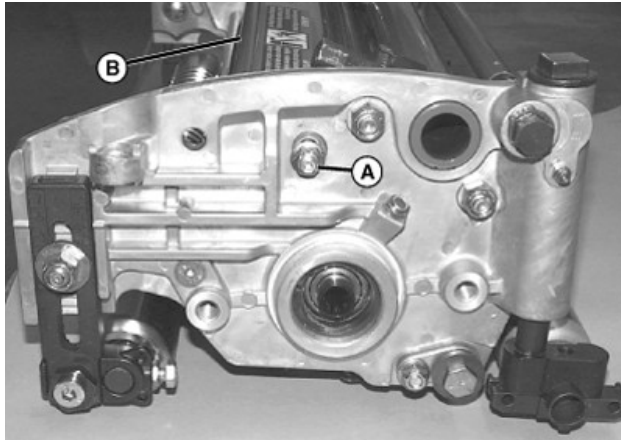
2. Upewnić się, że nacięcia (C) w dolnej części lewego i prawego kołnierza jarzma zaczepiły o pręt ramy (D), a następnie zamontować śrubę podsadzaną M10X35 (E) w każdym kołnierzu i tylnej obudowie ramy. Zamocować każdą śrubę za pomocą przeciwnakrętki M10 (F).

OUMX068,00001EE-53-15SEP13

Regulacja osłony zespołu tnącego

WSKAZÓWKA: Utrzymywanie osłony blisko ostrzy tnących zwiększa wydajność pojemnika na trawę w większości warunków.

Montaż



TCAL41530—UN—22JAN13

1. Poluzować dwie śruby (A) i przeciwnakrętki z każdej strony zespołu tnącego.



TCAL41531—UN—22JAN13

2. Podnieść lub opuścić osłonę (B), aby ustawić odstęp (C) między spodem osłony a wierzchołkiem ostrzy tnących zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Odległość pomiędzy osłoną a ostrzem tnącym—Odległość. 1,5 mm (0,06 in.)

3. Dokręcić śruby.

OOU1082,00064A9-53-15FEB13

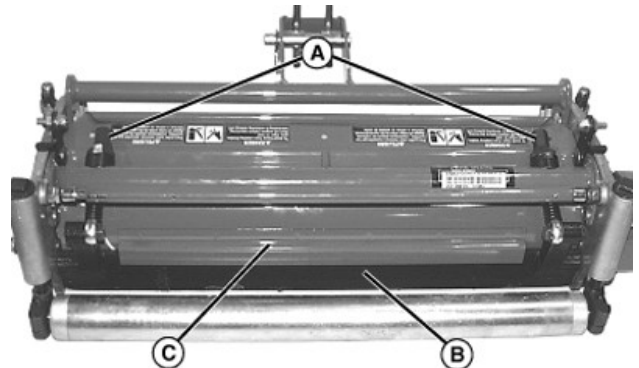
Regulacja odległości przeciwnoża do bębna (QA5)

! UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza kosiarki są ostre. Podczas pracy z ostrzami kosiarki lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzenia! Wyregulować ustawienie przeciwnoża względem bębna przez równomierne opuszczanie i podnoszenie przeciwnoża.

Nie należy jednocześnie dokręcać o więcej niż o jeden obrót przy pomocy nakrętki regulującej, raz z jednej raz z drugiej strony.

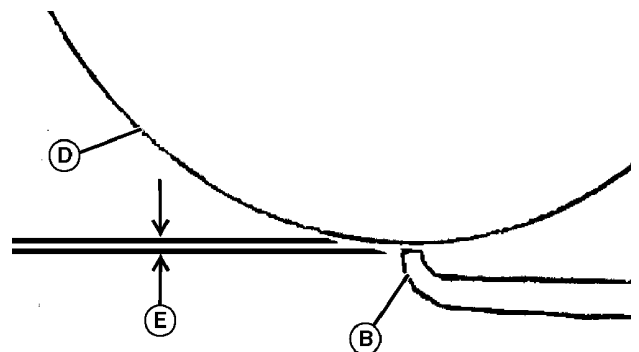
WSKAZÓWKA: Ustawić zespół tnący pionowo na stole warsztatowym.



TCAL41534—UN—22JAN13

1. Obracać nastawiacz wieżowy przeciwnoża (A) po obu stronach zespołu tnącego w lewo, aż przeciwnóż (B) zostanie dociśnięty do zespołu tnącego (C).
2. Powoli dokręcać nastawiacz wieżowy (A) w prawo naprzemiennie z każdej strony, aż przeciwnóż zacznie odsuwać się od bębna tnącego. Bęben tnący powinien obracać się swobodnie.

WSKAZÓWKA: Należy upewnić się, że podczas końcowej regulacji bęben jest on odsuwany od przeciwnoża.



TCAL41535—UN—22JAN13

3. Obracać na przemian nastawiacze (A) nie więcej niż o jeden obrót naraz, aż odstęp (E) między bębniem (D) a przeciwnożem (B) będzie zgodny ze specyfikacją.

Specyfikacja

Odległość przeciwnoża do bębna—Luz. 0,025–0,050 mm (0,001–0,002 in.)

4. Sprawdzić odstęp pomiędzy bębniem a

Montaż

przeciwnożem (E). W razie konieczności wyregulować ponownie.

OUO1082,00064AB-53-09JUL15

Ustawianie przedniej rolki równolegle do przeciwnoża (QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.

Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.

Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

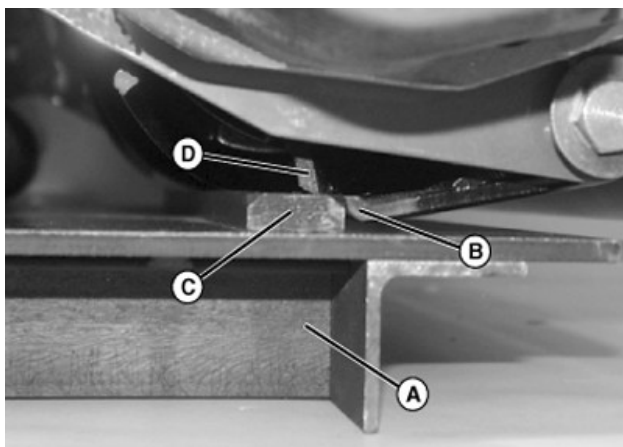
WSKAZÓWKA: Podczas ustawiania przedniej rolki równolegle do przeciwnoża zaleca się używanie płyty traserskiej lub listwy nastawczej wysokości cięcia z dwiema lub trzema śrubami.

Przed równoległym ustawieniem przedniej rolki zawsze należy najpierw wyregulować położenie przeciwnoża względem bębna.

Równoległość należy zawsze ustawiać bezpośrednio po ustawieniu zakresu wysokości cięcia przedniej rolki.

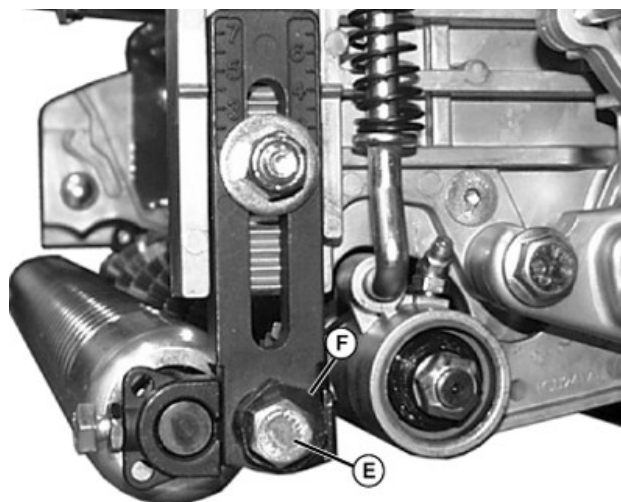
Ustawianie równoległości za pomocą płyty traserskiej

1. Ustawić zespół tnący pionowo na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.



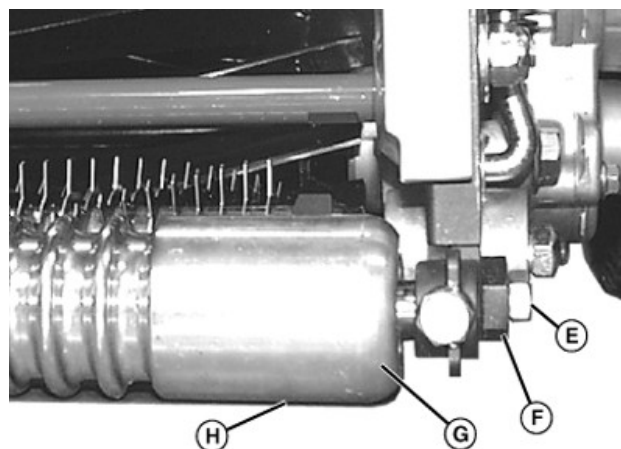
TCAL41536—UN—22JAN13

2. Umieścić płytę traserską na poziomej powierzchni. Zespół tnący umieścić na płycie traserskiej (A). Przeciwnóż (B) musi być mocno oparty o ogranicznik płyty (C), a ostrze bębna tnącego (D) powinno znajdować się na górnej powierzchni ogranicznika płyty.



TCAL41537—UN—22JAN13

3. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (E) na jednym ze wsporników rolki.



TCAL41538—UN—22JAN13

4. Obracać nastawiacz mimośrodowy (F), aż przednia rolka (G) zostanie ustawiona płasko i równolegle do płyty traserskiej. Odległość (H) nie powinna przekraczać maksymalnej wartości określonej w specyfikacji.

Specyfikacja

Przednia rolka—odstęp. Maksymalnie 0,050 mm (0,002 in.)

5. Przytrzymać nastawiacz mimośrodowy (F) i dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (E) zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

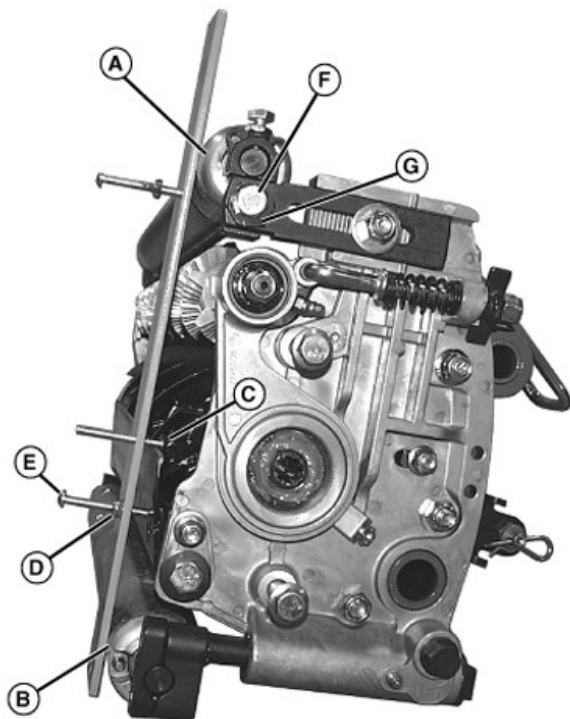
Dokręcanie śruby z łbem sześciokątnym przy użyciu nastawiacza

mimośrodowego—Moment

dokręcania. 81,3 Nm (60 lb.-ft.)

Montaż

Ustawianie równoległości za pomocą listwy nastawczej wysokości cięcia



TCAL41539—UN—22JAN13

1. Ustawić zespół tnący pionowo na płaskiej powierzchni lub na stole warsztatowym.
2. Listwę nastawczą wysokości cięcia oprzeć o przednią (A) i tylną (B) rolkę w odległości zgodnej ze specyfikacją od zewnętrznej krawędzi przeciwnoża.

Specyfikacja

Listwa nastawcza
cięcia—Wysokość: 51 mm (2 in.)

3. Oprzeć wewnętrzną powierzchnię łba śruby (C) o przednią krawędź przeciwnoża, aby przytrzymać listwę nastawczą w odpowiednim położeniu.
4. Poluzować nakrętkę motylkową (D). Obracać dolną śrubę regulacyjną (E) w prawo, aż górna powierzchnia śruby zetknie się z płaską krawędzią przeciwnoża.
5. Dokręcić nakrętkę motylkową (D).
6. Wyregulować położenie przedniej rolki:
 - a. Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym (F) i obracać nastawiacz mimośrodowy (G), aż górna powierzchnia dolnej śruby regulacyjnej (E) zetknie się z przeciwnożem.
 - b. Przytrzymać nastawiacz mimośrodowy (G) i dokręcić śrubę z łbem sześciokątnym (F) zgodnie ze specyfikacją.

Specyfikacja

Dokręcanie śruby z łbem sześciokątnym przy użyciu nastawiacza mimośrodowego—Moment dokręcania. 81,3 Nm (60 lb.-ft.)

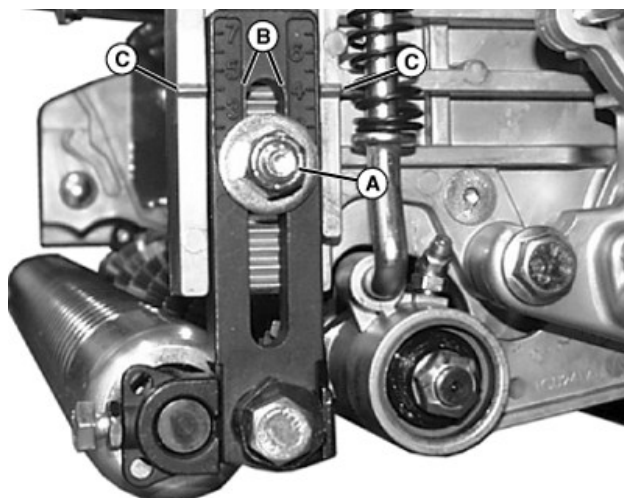
7. Powtórz tę procedurę po drugiej stronie.

OUO1082,00064AC-53-09JUL15

Regulacja zakresu wysokości cięcia (QA5)

Należy ustawić wsporniki przedniej rolki zgodnie z żądanym zakresem wysokości cięcia.

1. Wybrać zakres regulacji wysokości cięcia, ustawiając położenie obu wsporników przedniej rolki.



TCAL41540—UN—22JAN13

2. Poluzować nakrętki (A) na obu wspornikach rolki.
3. Wyrównanie wspornika rolki (B) i oznaczeń regulacyjnych ramy zespołu tnącego (C) pozwoli określić zakres regulacji wysokości cięcia.

WSKAZÓWKĄ: Zakres wysokości cięcia dla kosiarek 180 E-Cut™ Hybrid i 220 E-Cut™ Hybrid wynosi 0–19 mm (0,00–0,75 in.).

4. Informacje dotyczące żądanego ustawienia podano w tabeli.

Zakres wysokości cięcia (przednia rolka 2 in. bez wertykulatora)		Ustawienie przedniej rolki
mm	in.	
Niezalecane	Niezalecane	1
0,0—4	0,00—0,160	2
1—9,5	0,04—0,37	3
6—15	0,24—0,60	4
11—21	0,43—0,83	5
16—27	0,63—1,06	6
21—33	0,83—1,30	7

Montaż

Zakres wysokości cięcia (przednia rolka 2 in. z wertykulatorem)		Ustawienie przedniej rolki
mm	in.	
Niezalecane	Niezalecane	1
0,0—5	0,00—0,20	2
0—11	0,00—0,43	3
5—17	0,20—0,67	4
10—24	0,40—0,94	5
15—30	0,60—1,18	6
20—36	0,80—1,42	7

OUO1082,00064AD-53-24JUN15

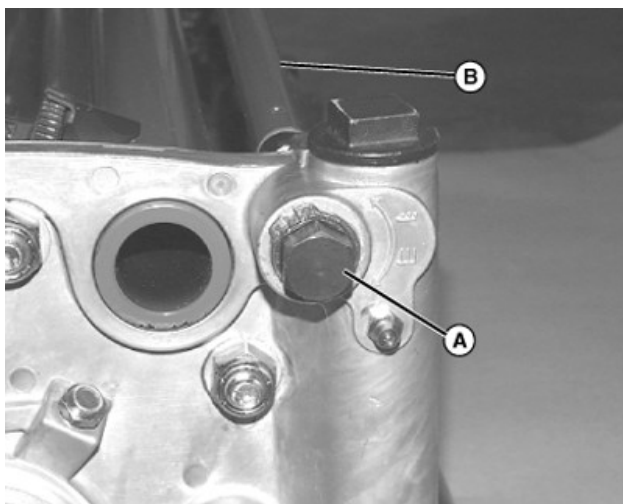
Regulacja wysokości cięcia (model QA5)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza są ostre i obracają się szybko:

- Podczas pracy maszyny ręce i stopy należy trzymać z dala od zespołów tnących.
- Podczas pracy przy zespołach tnących należy mieć zawsze założone rękawice.
- Należy uważać na obracający się bęben tnący. Obrócenie jednego bębna tnącego może spowodować obrót innego ostrza lub bębna tnącego.

WSKAZÓWKA: Do regulacji wysokości cięcia nie należy używać wiertarki pneumatycznej żadnego typu ani klucza udarowego.

1. Zaparkować maszynę w bezpieczny sposób. (Patrz punkt Bezpieczne parkowanie w rozdziale BEZPIECZEŃSTWO).

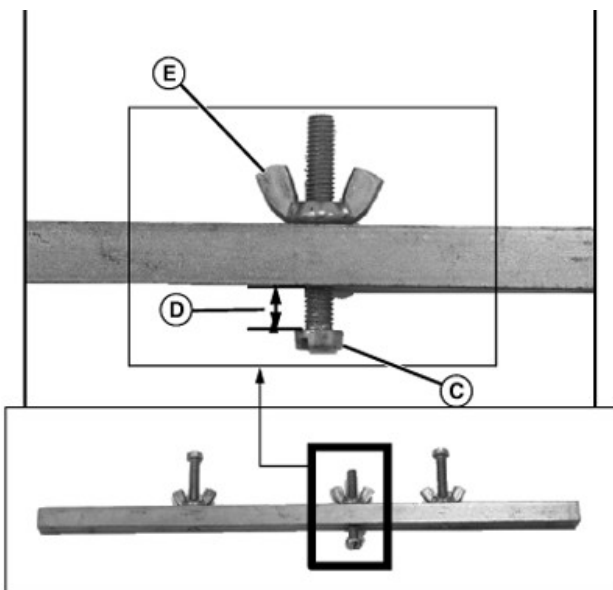


TCAL41541—UN—22JAN13

2. Odszukać nastawiacz wysokości cięcia (A) na górnej tylnej części odlewu boku bębna (z obu stron).

3. Obrócić nastawiacz wysokości cięcia (A), aby zmniejszyć lub zwiększyć tę wysokość.

WSKAZÓWKA: Nastawiacze są połączone z pólosią (B), więc obrót nastawiacza z jednej strony powoduje równoczesny obrót nastawiacza z drugiej strony.

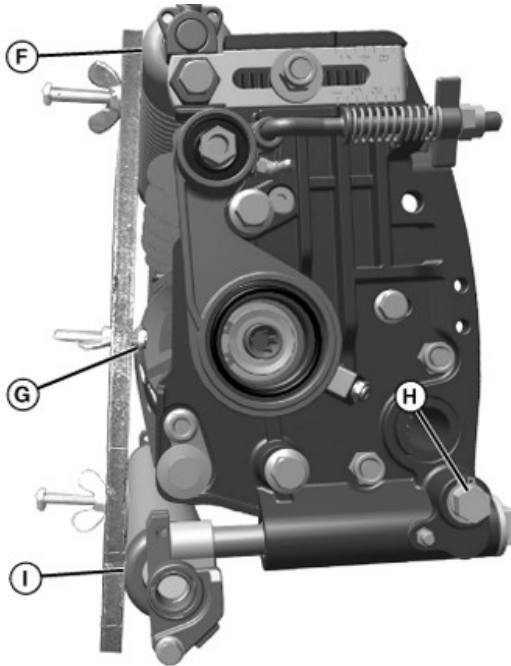


TCAL41542—UN—22JAN13

4. Na listwie nastawczej wysokości cięcia ustawić łeb środkowej śruby regulacyjnej (C) na żądanej wysokości cięcia (D). Dokręcić nakrętkę motylkową (E).

WSKAZÓWKA: Rzeczywista wysokość cięcia może być mniejsza od nastawy warsztatowej, w zależności od stanu murawy i gleby oraz opcji przedniej rolki.

Montaż

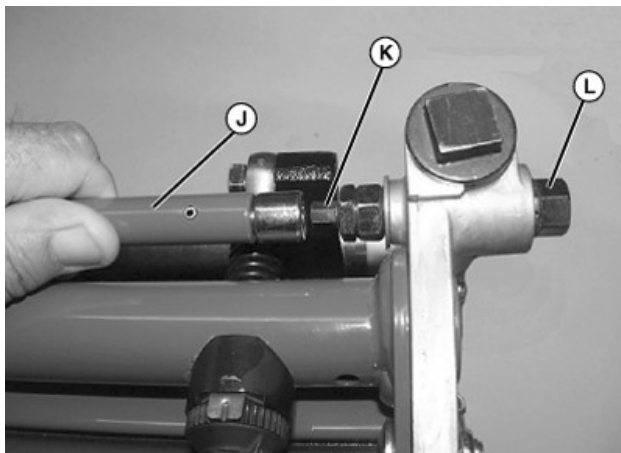


TCAL41543—UN—22JAN13

5. Oprzeć listwę nastawczą wysokości cięcia o przednią rolkę (F) w odległości ok. 51 mm (2 in.) od dowolnej krawędzi przeciwnoż. Oprzeć wewnętrzną powierzchnię łba śruby (G) o krawędź przeciwnoż.

WSKAZÓWKA: Spodnia część łba śruby listwy nastawczej musi być zaczepiona o krawędź tnącą przeciwnoż.

6. Obracać nastawiacz (H), aż tylna rolka (I) odsunie się nieco od listwy nastawczej. Obracać nastawiacz w przeciwnym kierunku, aż tylna rolka zetknie się z listwą nastawczą wysokości cięcia. Powtórzyć czynność po drugiej stronie bębna tnącego.
7. Sprawdzić ustawienie wysokości cięcia po obu stronach.



TCAL41544—UN—22JAN13

8. Jeśli konieczne jest wykonanie niezależnej regulacji wysokości cięcia z każdej strony, należy pociągnąć półkę (J), pokonując naprężenie sprężyny, aby

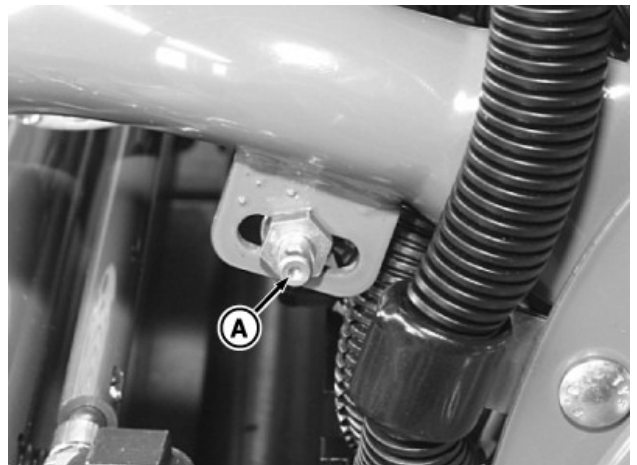
odłączyć półkę od złączki sześciokątnej (K). Wyjąć półkę.

9. Obracać nastawiacz (L) po stronie wymagającej regulacji, aż tylna rolka odsunie się nieco od listwy nastawczej. Obracać nastawiacz w przeciwnym kierunku, aż wysokość cięcia po obu stronach będzie równa. Zamontować półkę.

OUO1082,00064AE-53-09JUL15

Montaż zespołu tnącego

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Ostrza kosiarki są ostre. Podczas pracy z ostrzami kosiarki lub w ich pobliżu należy zawsze nosić rękawice.



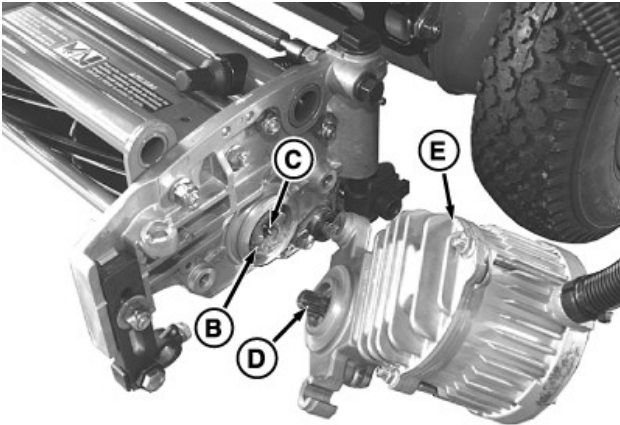
TCT008714—UN—14SEP13

1. Zamontować górny sworzень oporowy łańcucha ograniczającego (A) w środku szczeliny podpory ramienia wspornika. Obrócić sworzень oporowy, aby uzyskać kąt 90° między kierunkiem ciągnięcia łańcucha a otworem zacisku sprężyny, a następnie zamocować za pomocą przeciwnakrętki M8. Dokręcić przeciwnakrętkę zgodnie ze specyfikacją. Powtórzyć po przeciwnej stronie.

Specyfikacja

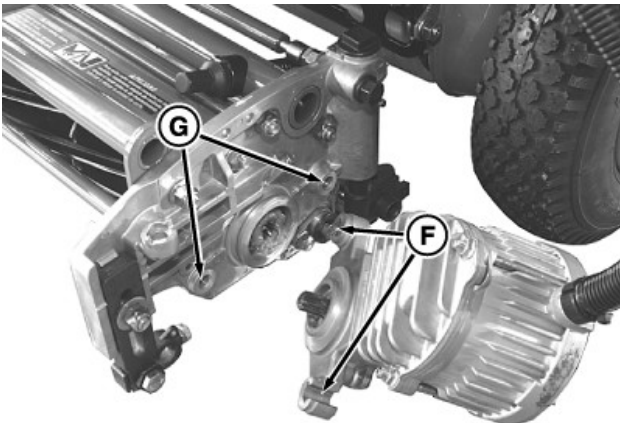
Przeciwnakrętką sworznia oporowego ogarnicznika górnego łańcucha—Moment dokręcania. 34 N m (25 lb.-ft.)

Montaż



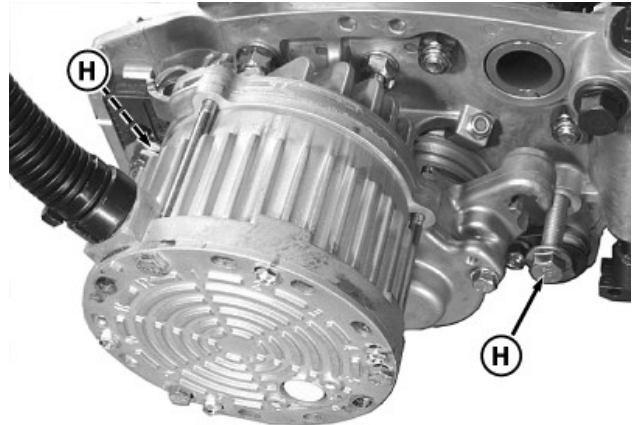
TCT008715—UN—14SEP13

2. Sprawdzić, czy w obudowie łożyska zespołu tnącego (B) znajduje się smar. W razie konieczności uzupełnić smar John Deere Golf and Turf Cutting Unit w obudowie (B) i wewnętrznych wielowypustach bębna (C).
3. Wyrównać wielowypusty na wale silnika napędowego (D) z wewnętrznymi wielowypustami (C) na bębnie. Zamontować zespół silnika napędowego (E) na zespole tnącym.



TCT008716—UN—14SEP13

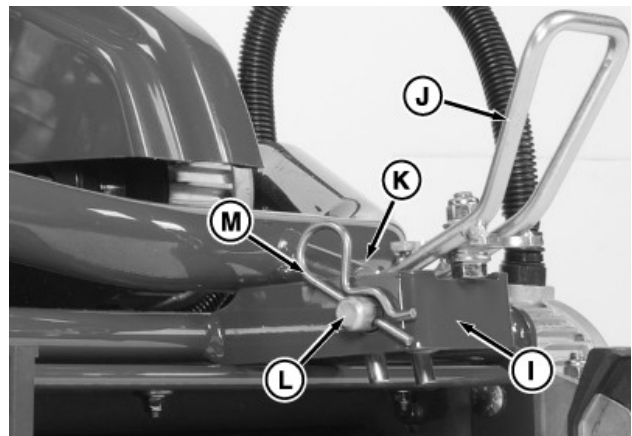
4. Obrócić odpowiednio silnik napędowy, aby wyrównać nacięte otwory (F) w obudowie z gwintowanymi otworami (G) w zespole tnącym.



TCT008717—UN—14SEP13

5. Włożyć i dokręcić śruby kołnierzowe z łbem sześciokątnym (H).
6. Wtoczyć zespół tnący pod maszynę.

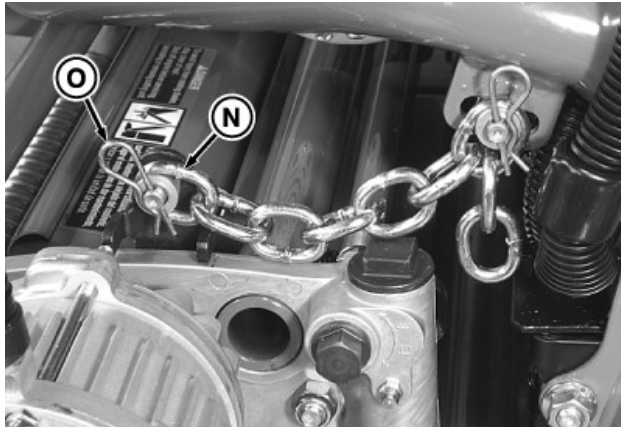
WSKAZÓWKA: W przypadku korzystania z pojemnika montowanego bezpośrednio zdemontować wieszak (J). Zamontować wieszak w odwrotnej orientacji w taki sposób, aby wygięta część wieszaka była skierowana w dół.



TCT011729—UN—22SEP14

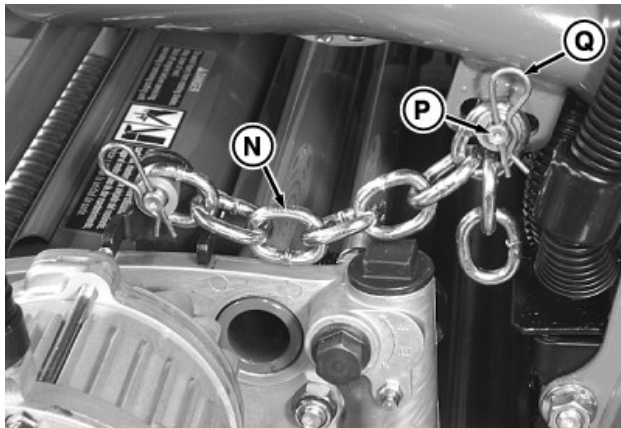
7. Wyrównać otwory w jarzmie przednim (I), wieszaku pojemnika (J) i ramieniu wspornika zespołu tnącego (K).
8. Zapewnić prawidłowe ustawienie wieszaka pojemnika (J). Włożyć całkowicie sworzeń (L) i zabezpieczyć go sprężynującą zawleczką zabezpieczającą (M).

Montaż



TCT008719—UN—15SEP13

9. Zamontować łańcuchy podnośnika (N) na sworzniach obudowy zespołu tnącego.
10. Założyć podkładki płaskie i sprężynujące zawlecзки zabezpieczające (O) na wszystkie sworznie obudowy zespołu tnącego.



TCT008720—UN—15SEP13

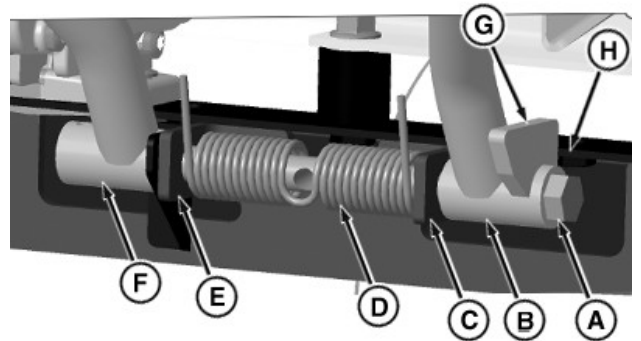
11. Po sprawdzeniu, czy łańcuch (N) nie jest skręcony, zamontować siódme ogniwo łańcucha na górnym sworzniu oporowym łańcucha (P) i zabezpieczyć podkładką płaską oraz sprężynującą zawleczką zabezpieczającą (Q).
12. Napełnić wszystkie smarowniczki odpowiednimi smarami (patrz punkt "Smarowanie serwisowe" w instrukcji obsługi).

OUMX068,0000A01-53-22SEP14

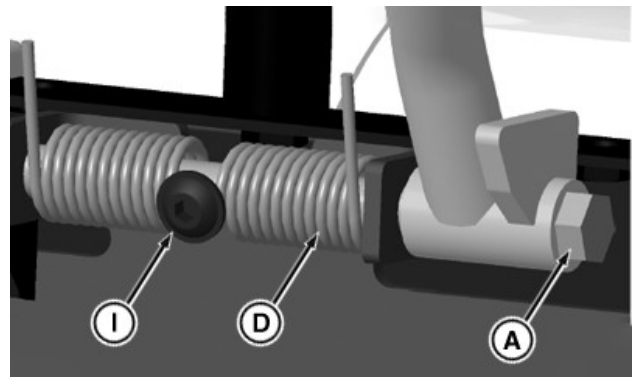
Montaż podpórki (opcja)

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Podzespoły są zamontowane pod naprężeniem sprężyny. Podczas montażu i demontażu podzespołów obciążonych sprężyną należy używać odpowiednich narzędzi i nosić okulary ochronne.

WSKAZÓWKI: Aby ułatwić montaż, niektóre modele wymagają demontażu wspornika regulacji wysokości prawego uchwytu.

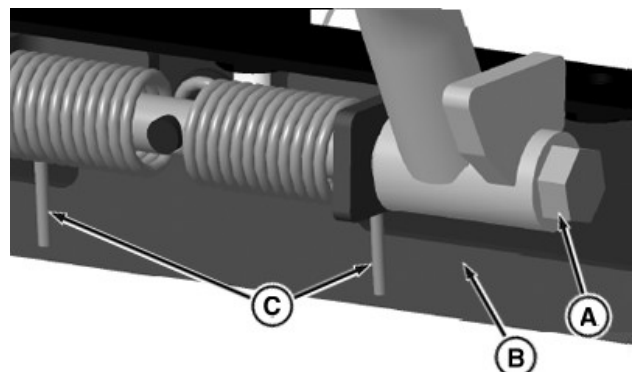


APY34474—UN—02SEP20



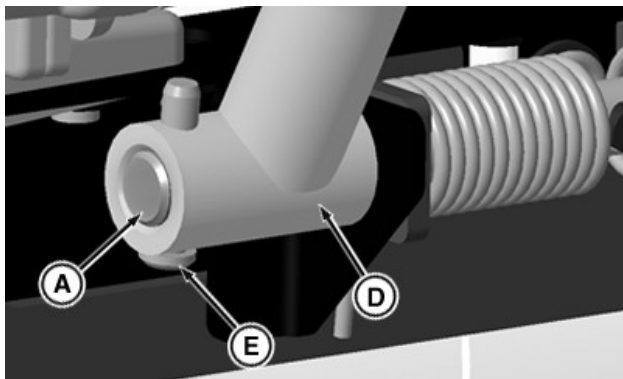
APY34475—UN—02SEP20

1. Przełożyć sworzień (A) przez prawy koniec podpórki (B), prawy wypust ramy (C), sprężynę skrętną (D), lewy wypust ramy (E) i lewy koniec podpórki (F). Ustawić sprężynę skrętną tak, aby podpory były skierowane w górę i w stronę operatora, jak pokazano na ilustracji.
2. Unieruchomić podpórkę w pozycji pionowej w taki sposób, aby ogranicznik (G) zetknął się z tylnym wspornikiem krzyżowym (H).
3. Unieruchomić sprężynę skrętną (D) i sworzień (A) przy użyciu śruby z łbem półkolistym (I).



APY34476—UN—02SEP20

Montaż



APY34477—UN—20AUG20

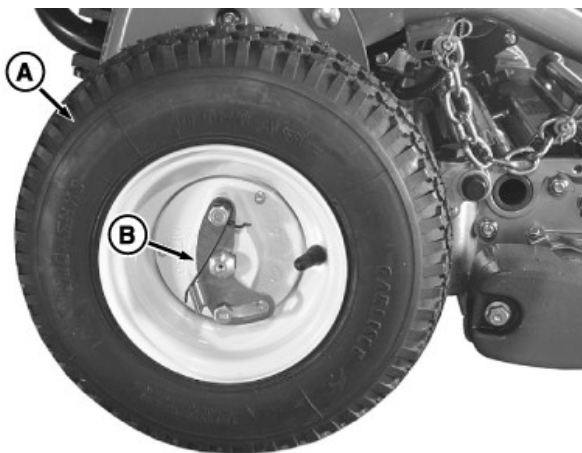
- A—Sworzeń
B—Belka poprzeczna ramy
C—Podpora sprężyny
D—Podpórka
E—Kołek ustalający

4. Używając klucza 16 mm lub 5/8", obrócić sworzeń (A) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do momentu, aż podpory sprężyny (C) zetkną się z belką poprzeczną ramy (B).
5. Ustawić wstępne napięcie sprężyny, obracając sworzeń (A) o 90 stopni przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby wyrównać otwory w sworzniu (A) i lewym końcu podpórki (D).
6. Aby zablokować wszystkie elementy, należy wprowadzić sworzeń blokujący (E) przez podpórki (D), a od spodu wprowadzić sworzeń (A), jak pokazano na ilustracji.

VS70618,0000F4D-53-28SEP21

Montowanie kół transportowych (opcjonalnych)

1. Podnieść maszynę na odchylaną podporę.



TCT008683—UN—11SEP13

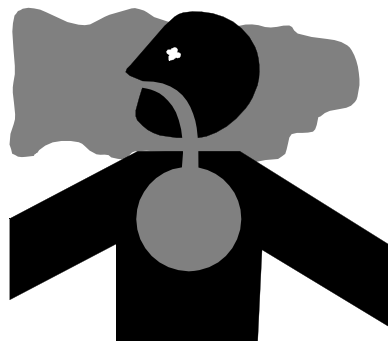
2. Wsunąć koło transportowe (A) na wał osi.
3. Umieścić płytę blokującą (B) w rowku na wale osi.
4. Powtórzyć dwie powyższe czynności w celu zamontowania drugiego koła transportowego.

5. Opuścić maszynę.

6. Wyregulować odpowiednio ciśnienie w oponach, nie przekraczając zalecanej wartości. (Zalecane wartości ciśnienia powietrza w oponach znajdują się w rozdziale Specyfikacje).

OUMX068,00001C4-53-12SEP13

Sprawdzanie układów bezpieczeństwa



TCAL41488—UN—22JAN13



UWAGA:

- Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.
- Wyprowadzić maszynę na zewnątrz przed uruchomieniem silnika.
- Nie pracować silnikiem w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić dopływ świeżego powietrza do miejsca pracy, aby usunąć gazy spalinowe.

Układy bezpieczeństwa zamontowane w maszynie powinny się sprawdzać przed każdym użyciem maszyny. Przeczytać instrukcję obsługi i dokładnie zapoznać się z działaniem maszyny przed sprawdzeniem tych układów bezpieczeństwa.

Stosować następujące procedury kontrolne, aby sprawdzić maszynę pod kątem normalnego działania.

Jeśli wykryje się niesprawność podczas jednej z tych procedur, nie pracować maszyną. Skontaktować się z autoryzowanym dealerem w sprawie obsługi.

Wykonywać te testy na wolnym i otwartym terenie. Nie dopuszczać osób postronnych.

OUMX068,00001FE-53-13SEP13

Montaż

Sprawdzanie przełącznika uruchamiania

1. Przesunąć przełącznik uruchamiania do tyłu (w kierunku operatora), do pozycji STOP.
2. Pociągnąć rączkę rozrusznika.

Wynik: Silnik nie powinien się uruchomić.

OUO1082,0006477-53-15FEB13

Sprawdzanie hamulca postojowego

1. Włączyć hamulec postojowy.
2. Ustawić niskie obroty jałowe silnika.
3. Nacisnąć przycisk obecności operatora.
4. Powoli włączyć dźwignię sprzęgła jezdnego.

Wynik: Silnik powinien zgasnąć, a kosiarka nie powinna ruszyć.

OUMX068,00001FF-53-13SEP13

Sprawdzanie pałaka obecności operatora

1. Maszyny należy używać na otwartej przestrzeni.
2. Zwolnić pałak obecności operatora.

Wynik: Bęben tnący powinien przestać się obracać, a maszyna powinna przestać poruszać się do przodu. Silnik powinien dalej pracować.

OUO1082,0006478-53-15FEB13

Silnik, docieranie

! UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.

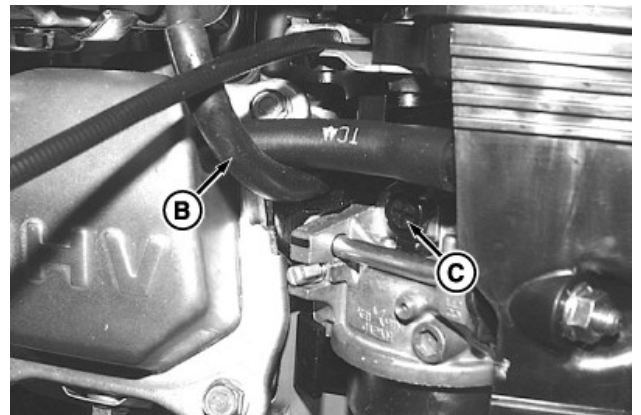
- Przed uruchomieniem silnika należy wyprowadzić maszynę na zewnątrz.
- Silnika nie należy uruchamiać w zamkniętym pomieszczeniu, w którym nie ma odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić przepływ świeżego powietrza w miejscu pracy, aby usunąć spaliny.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń! Przed użyciem maszyny należy dotrzeć silnik.



TCT008721—UN—15SEP13

1. Przełącznik WOM zespołu tnącego (A) powinien znajdować się w pozycji wyłączenia.
2. Przed rozpoczęciem pracy pod obciążeniem uruchomić i rozgrzewać silnik przez 15 minut przy przepustnicy ustawionej na poziomie 1/2–3/4 maksymalnej wartości obrotów.
3. Przesunąć przepustnicę do położenia odpowiadającego niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego.



TCT008722—UN—15SEP13

4. Przytrzymać cyfrowy tachometr impulsowy JT07270 przy przewodzie świecy zapłonowej (B).
5. Operować śrubą regulacyjną niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego (C), aż do osiągnięcia przez silnik niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego zgodnej ze specyfikacją.

Specyfikacja

Niskie obroty jałowe
silnika—Prędkość. 1700 ±100 obr/min

OUMX068,00001FB-53-15SEP13

Montaż

Zespół tnący, docieranie

UWAGA: Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń! Gazy spalinowe silnika zawierają tlenek węgla i mogą spowodować poważną chorobę lub śmierć.

- Przed uruchomieniem silnika należy wyprowadzić maszynę na zewnątrz.
- Silnika nie należy uruchamiać w zamkniętym pomieszczeniu, w którym nie ma odpowiedniej wentylacji.
- Podłączyć rurę przedłużającą do rury wydechowej silnika, aby odprowadzić na zewnątrz gazy spalinowe.
- Zapewnić przepływ świeżego powietrza w miejscu pracy, aby usunąć spaliny.

WAŻNE: Zachować ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń! Przed użyciem maszyny należy dotrzeć zespół tnący.

1. Zdjąć pas napędowy z koła pasowego silnika (patrz punkt Konserwacja pasa w instrukcji obsługi).
2. Uruchomić silnik i całkowicie otworzyć przepustnicę.



TCT008723—UN—15SEP13

3. Zwolnić hamulec postojowy (A), jeśli jest zablokowany, docisnąć pałąk obecności operatora (B) do uchwyty i umieścić dźwignię sprzęgła jezdnego (C) w pozycji włączenia.
4. Ustawić przełącznik WOM (D) w pozycji włączenia, aby uruchomić zespół tnący.
5. Odczekać 5 minut podczas pracy zespołu tnącego, a następnie wyłączyć WOM, aby zatrzymać obracający się bęben.
6. Zmniejszyć otwarcie przepustnicy, wyłączyć silnik, zwolnić pałąk obecności operatora (B) i umieścić dźwignię sprzęgła jezdnego (C) w pozycji wyłączenia.
7. Założyć pas napędowy na koło pasowe silnika.

OUMX068,00001FC-53-15SEP13

Czynności przed dostawą

Poniższe czynności kontrolne należy wykonać we wszystkich maszynach. Uzupełnić listę kontrolną zadowolenia klienta.

1. Napełnić wszystkie smarowniczki odpowiednimi smarami.
2. Sprawdzić poziomy wszystkich płynów. W razie konieczności informacje na temat rozmieszczenia punktów kontrolnych można znaleźć w instrukcji obsługi.
 - Olej silnikowy.
 - Olej w skrzyni biegów.
 - Napełnić zbiornik paliwa świeżym paliwem stabilizowanym, aby uniknąć wytrącania się wosku i zanieczyszczeń w układzie paliwowym. Użyć stabilizatora paliwa John Deere TY15977.
3. Sprawdzić działanie hamulców: zablokowanie hamulca przy niskiej prędkości obrotowej biegu jałowego podczas jazdy do przodu musi spowodować zgaśnięcie silnika.
4. Sprawdzić odległość od bębna do przeciwnoża.
5. Sprawdzić ustawienie wysokości koszenia.
6. Umyć maszynę, aby usunąć pył i kurz. Nawoskować uchwyt i osłony kół pasowych w celu zabezpieczenia przed porysowaniem.
7. Przy dostawie należy przekazać klientowi instrukcję obsługi i pakiet ze stabilizatorem paliwa. Wyjaśnić, jak ważne jest stosowanie stabilizatora paliwa. Należy przypomnieć klientowi, że stabilizator paliwa powinien być przechowywany w miejscach niedostępnych dla dzieci.

OUMX068,00001FD-53-09JUL15

Specyfikacja

Silnik

Producent Honda
Model GX 120
Informacje o mocy znamionowej <http://engines.honda.com>
Typ silnika 4-suwowy, 1-cylindrowy, pod kątem 25°
Pojemność skokowa tłoka 122 cc (7,4 cu. in.)
Direction of Rotation of Output Shaft W lewo (widok od strony wału)

Dane techniczne dotyczące regulacji

Przerwa iskrowa świec zapłonowych 0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in.)
Szczelina powietrzna cewki zapłonowej $0,4 \pm 0,2$ mm ($0,016 \pm 0,008$ in.)
Luz zaworu dolotowego (zimnego) $0,15 \pm 0,02$ mm ($0,006 \pm 0,001$ in.)
Luz zaworu wylotowego (zimnego) $0,20 \pm 0,02$ mm ($0,008 \pm 0,001$ in.)
Prędkość obrotowa silnika, wysoka biegu jałowego 1500 ± 150 obr./min
Prędkość obrotowa silnika, wysoka biegu jałowego 2950 ± 150 obr./min

MK71445,000034D-53-04MAR20

Prędkości jazdy

Urządzenie jezdne (maksymalna prędkość jazdy do przodu)

Rolka (tylna) (0–5,5 km/h (0–3,4 mph))
Koła transportowe 0–7,2 km/h (0–4,5 mph)

OUMX068,0000C5A-53-10JUL15

Układ elektryczny

Przerwa iskrowa świec zapłonowych 0,7–0,8 mm (0,028–0,031 in.)
Szczelina powietrzna cewki zapłonowej $0,4 \pm 0,2$ mm ($0,016 \pm 0,008$ in.)

OUMX068,0000C5B-53-24JUN15

Układ paliwowy

Rodzaje paliwa (zalecane):

..... Zwykła benzyna bezołowiowa 87-oktanowa
..... Benzyna z domieszką etanolu (do 10% zawartości)
Pompa paliwowa Gaźnik

OUMX068,0000C5C-53-24JUN15

Układ kierowniczy i hamulce

Hamulec postojowy Hamulec markowy, obsługiwany za pomocą dźwigni

OUMX068,0000C5D-53-24JUN15

Specyfikacja

Opony

Opony transportowe	4,1–6 (2 pr.) (bezdętkowe)
Ciśnienie powietrza (standardowe pneumatyczne)	125–140 kPa (1,25–1,40 bar) (18–20 psi)

OUMX068,0000C5E-53-24JUN15

Pojemności

Olej silnikowy	0,6 l (0,63 qt)
Zbiornik paliwa	2,5 l (0,66 gal.)
Pojemność mechanizmu różnicowego	0,14 l (0,3 pt.)

OUMX068,0000C5F-53-24JUN15

Wymiary

Wysokość (z założonymi oponami)	119 cm (47 in.)
Długość (z założonymi oponami)	94 mm (37 in.)
Szerokość (z założonymi oponami)	94,6 cm (37,2 in.)

OUMX068,0000C6-53-24JUN15

Masy

180 E-Cut™ (bez pojemnika na trawę, napędu wertykulatora GTC i kół transportowych)	113 kg (249 lb.)
180 E-Cut™ (z pojemnikiem na trawę, bez napędu wertykulatora GTC i kół transportowych)	116 kg (256 lb.)
220 E-Cut™ (bez pojemnika na trawę, napędu wertykulatora GTC i kół transportowych)	119 kg (262 lb.)
220 E-Cut™ (z pojemnikiem na trawę, bez napędu wertykulatora GTC i kół transportowych)	122,5 kg (270 lb.)

OUMX068,0000C61-53-24JUN15

Zespół tnący

Opcje

Wertykulator (opcja)	Napęd zębany połączony z wałem bębna; napędza wertykulator lub szczotkę obrotową do darni w kierunku przeciwnym do kierunku obracania się bębna
Wertykulator (180 E-Cut™)	60 mm (2-3/8 in.) średnicy, 57 ostrzy
Wertykulator (220 E-Cut™)	60 mm (2-3/8 in.) średnicy, 75 ostrzy
Materiał ostrzy tnących wertykulatora	Specjalna hartowana stal węglowa w kształcie gwiazdy 0,6 mm (1/32 in.)
Szczotka obrotowa (opcjonalna)	60 mm (2-3/8 in.) średnicy
Regulowana wysokość wertykulatora lub szczotki	0,8 mm (1/32 in.) poniżej maks. głębokości HOC do 5,5 mm (7/32 in.) powyżej wysokości cięcia

Częstotliwość przycinania

11 ostrzy	4,1–12,2 mm (0,16–0,48 in.)
7 ostrzy	6,4–19,1 mm (0,25–0,75 in.)
14 ostrzy	3,2–9,6 mm (0,12–0,38 in.)

Wysokość cięcia (minimalna)

Standardowy przeciwnóż	3,2 mm (0,125 in.)
Opcjonalny przeciwnóż turniejowy	2,8 mm (0,109 in.)
Opcjonalny przeciwnóż do niskiego cięcia	2,0 mm (0,078 in.)

Specyfikacja

Opcje

Szerokość cięcia

180 E-Cut™ 457 mm (18 in.)

220 E-Cut™ 559 mm (22 in.)

Walek jezdny Dwa aluminiowe wałki jezdne

Sprzęgła

Transport Napięcie pasa

Obcinacz Sprzęgło szczękowe typu "wł./wyl."

Szczotka/wertykulator Sprzęgło szczękowe typu "wł./wyl."

Nagarniacz

Średnica 127 mm (5 in.)

Standardowa liczba ostrzy 11 ostrzy

Opcjonalna liczba ostrzy 7 lub 14 ostrzy

MK71445,00002BA-53-11MAR20

Zalecane środki smarne

Olej silnikowy Plus-50™ II lub Turf-Gard™

Olej do skrzyni przekładniowej John Deere Hy-Gard™

Smar Patrz rozdział Konserwacja — smarowanie

Plus-50™ jest nazwą handlową Deere & Company

Turf-Gard™ jest nazwą handlową firmy Deere & Company

VS70618,0000F4E-53-22SEP21

Pomiary hałasu

Uśredniony poziom hałasu na stanowisku pracy wg EN ISO5395-1:

Kosiarka do terenów zielonych prowadzona pieszo 180 E-Cut™ Hybrid 80 ±1 dB(A) przy prędkości obrotowej silnika 3000 obr./min

Kosiarka do terenów zielonych prowadzona pieszo 220 E-Cut™ Hybrid 81 ±1 dB(A) przy prędkości obrotowej silnika 2900 obr./min

MK71445,000034C-53-04MAR20

Pomiary drgań

Drgania dłoni/ramienia zmierzone zgodnie z normą EN ISO 5395-1:

Kosiarka do terenów zielonych prowadzona pieszo 180 E-Cut™ Hybrid 4,2 ± 0,1 m/s² przy prędkości obrotowej silnika 3000 obr./min

Kosiarka do terenów zielonych prowadzona pieszo 220 E-Cut™ Hybrid 4,2 ± 0,1 m/s² przy prędkości obrotowej silnika 3000 obr./min

OUMX068,0000C65-53-07JUL15

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności WE

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Typ maszyny: Kosiarka pchana do green E-Cut™ Hybrid (WBGM)

Model: 180E

Numery seryjne: Patrz strona Identyfikacja produktu

spełnia wszystkie stosowne postanowienia i zasadnicze wymagania następujących dyrektyw:

Dyrektywa	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Dyrektywa Maszynowa	2006/42/WE	Certyfikacja własna
Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej	2014/30/UE	Certyfikacja własna
Dyrektywa w sprawie hałasu	2000/14/WE (załącznik VI, procedura 2)	Certyfikacja wykonana przez jednostkę niezależną
		JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA
Zmierzony poziom mocy akustycznej		Intertek Deutschland GmbH — NB0905 Stangenstraße 1 70771 Leinfelden-Echterdingen, Niemcy
180 E-Cut™ Hybrid 91,2 dB(A)		
Gwarantowany poziom mocy akustycznej		
180 E-Cut™ Hybrid 96 dB(A)		

Imię/nazwisko i adres osoby na terenie Wspólnoty Europejskiej upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG

Obsługa klienta

Impexstraße 3

D-69190 Walldorf

EUConformity@JohnDeere.com

Miejsce złożenia deklaracji: Fuquay-Varina, NC USA

Data wydania deklaracji: 1 grudnia 2020 r.

Zakład produkcyjny: John Deere Turf Care



DXCE01—UN—28APR09

TC101784—UN—24FEB21

Imię i nazwisko: Jamie Kovalaske

Tytuł: Kierownik ds. inżynierii produktów, dział maszyn golfowych i maszyn do pielęgnacji murawy

VS70618,0000DA7-53-11AUG21

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności UK

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Typ maszyny: Kosiarka pchana do green E-Cut™ Hybrid (WBGH)

Model: 180E

Numer seryjny: Patrz strona Identyfikacja produktu

spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia i zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Wielkiej Brytanii:

Dyrektywa	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Rozporządzenie w sprawie dostawy maszyn (bezpieczeństwa) 2008	S.I. 2008/1597	Certyfikacja własna
Rozporządzenie w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2016	S.I. 2016/1091	Certyfikacja własna
Rozporządzenie w sprawie emisji hałasu w środowisku przez urządzenia przeznaczone do użytku zewnętrznego 2001	S.I. 2001/1701	Certyfikacja wykonana przez jednostkę niezależną
		JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA
Zmierzony poziom mocy akustycznej		Intertek Testing and Certification Limited Numer zatwierdzonego organu 0395 1-9 Brook Street Brentwood Essex CM14 5NQ
180 E-Cut™ Hybrid 91,2 dB(A)		
Gwarantowany poziom mocy akustycznej		
180 E-Cut™ Hybrid 96 dB(A)		

Nazwisko i adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
Obsługa klienta
Impexstraße 3
D-69190 Walldorf
EUConformity@JohnDeere.com

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Miejsce złożenia deklaracji: Fuquay-Varina, NC USA

Data wydania deklaracji: 1 października 2021

Zakład produkcyjny: John Deere Turf Care

Importer produktów z dziedziny maszyn rolniczych i do pielęgnacji terenów zieleni: John Deere Ltd- Harby Road, Langar, Nottinghamshire, NG13 9HT

Importer produktów z dziedziny maszyn leśnych: John Deere Forestry Ltd- Carlisle Airport Industrial Estate, Carlisle, Cumbria, CA6 4NW



TC101783—UN—21FEB21

Tytuł: Kierownik ds. inżynierii produktów, dział maszyn golfowych i maszyn do pielęgnacji murawy

VS70618,0000DB8-53-11AUG21

TC101784—UN—24FEB21

Imię i nazwisko: Jamie Kovalaske

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności WE

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Typ maszyny: Kosiarka pchana do green E-Cut™ Hybrid (WBGM)

Model: 220E

Numery seryjne: Patrz strona Identyfikacja produktu

spełnia wszystkie stosowne postanowienia i zasadnicze wymagania następujących dyrektyw:

Dyrektywa	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Dyrektywa Maszynowa	2006/42/WE	Certyfikacja własna
Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej	2014/30/UE	Certyfikacja własna
Dyrektywa w sprawie hałasu	2000/14/WE (załącznik VI, procedura 2)	Certyfikacja wykonana przez jednostkę niezależną
		JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA
Zmierzony poziom mocy akustycznej		Intertek Deutschland GmbH — NB0905 Stangenstraße 1 70771 Leinfelden-Echterdingen, Niemcy
220 E-Cut™ Hybrid 91,8 dB(A)		
Gwarantowany poziom mocy akustycznej		
220 E-Cut™ Hybrid 98 dB(A)		

Imię/nazwisko i adres osoby na terenie Wspólnoty Europejskiej upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG

Obsługa klienta

Impexstraße 3

D-69190 Walldorf

EUConformity@JohnDeere.com

Miejsce złożenia deklaracji: Fuquay-Varina, NC USA

Data wydania deklaracji: 1 grudnia 2020 r.

Zakład produkcyjny: John Deere Turf Care



DXCE01—UN—28APR09

TC101784—UN—24FEB21

Imię i nazwisko: Jamie Kovalaske

Tytuł: Kierownik ds. inżynierii produktów, dział maszyn golfowych i maszyn do pielęgnacji murawy

VS70618,0000DAA-53-11AUG21

Deklaracja zgodności

Deklaracja zgodności UK

Deere & Company
Moline, Illinois, USA

Niżej podpisana osoba oświadcza, że:

Typ maszyny: Kosiarka pchana do green E-Cut™ Hybrid (WBGH)

Model: 220E

Numer seryjny: Patrz strona Identyfikacja produktu

spełnia wszystkie odpowiednie postanowienia i zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Wielkiej Brytanii:

Dyrektywa	NUMER	METODA CERTYFIKACJI
Rozporządzenie w sprawie dostawy maszyn (bezpieczeństwa) 2008	S.I. 2008/1597	Certyfikacja własna
Rozporządzenie w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2016	S.I. 2016/1091	Certyfikacja własna
Rozporządzenie w sprawie emisji hałasu w środowisku przez urządzenia przeznaczone do użytku zewnętrznego 2001	S.I. 2001/1701	Certyfikacja wykonana przez jednostkę niezależną
		JEDNOSTKA NOTYFIKOWANA
Zmierzony poziom mocy akustycznej		Intertek Testing and Certification Limited Numer zatwierdzonego organu 0395 1-9 Brook Street Brentwood Essex CM14 5NQ
220 E-Cut™ Hybrid 91,8 dB(A)		
Gwarantowany poziom mocy akustycznej		
220 E-Cut™ Hybrid 98 dB(A)		

Nazwisko i adres osoby upoważnionej do sporządzenia dokumentacji konstrukcji technicznej:

John Deere Walldorf GmbH & Co. KG
Obsługa klienta
Impexstraße 3
D-69190 Walldorf
EUConformity@JohnDeere.com

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Miejsce złożenia deklaracji: Fuquay-Varina, NC USA

Data wydania deklaracji: 1 października 2021

Zakład produkcyjny: John Deere Turf Care

Importer produktów z dziedziny maszyn rolniczych i do pielęgnacji terenów zieleni: John Deere Ltd- Harby Road, Langar, Nottinghamshire, NG13 9HT

Importer produktów z dziedziny maszyn leśnych: John Deere Forestry Ltd- Carlisle Airport Industrial Estate, Carlisle, Cumbria, CA6 4NW



TC101783—UN—21FEB21

Tytuł: Kierownik ds. inżynierii produktów, dział maszyn golfowych i maszyn do pielęgnacji murawy

VS70618,0000DAC-53-22SEP21

TC101784—UN—24FEB21

Imię i nazwisko: Jamie Kovalaske

Deklaracja zgodności

Oświadczenie firmy John Deere dotyczące jakości

Jakość John Deere

Sprzęt John Deere to więcej niż po prostu zakup, to inwestowanie w jakość. Ta jakość wychodzi poza nasz sprzęt do systemów wspierania klienta John Deere w zakresie części i obsługi. To wsparcie jest potrzebne, aby uczynić z Ciebie zadowolonego klienta.

Dlatego John Deere zainicjował proces zajmowania się Twoimi pytaniami i problemami, jeśli powstaną. Następujące trzy kroki pomogą przeprowadzić Cię przez proces.

Krok 1

Używanie instrukcji obsługi

A. Zawiera wiele ilustracji i szczegółowych informacji dotyczących prawidłowego działania sprzętu.

B. Podaje procedury wykrywania i usuwania usterek oraz informacje dotyczące specyfikacji.

C. Podaje informacje dotyczące zamawiania katalogów części, obsługi i instrukcji napraw.

D. Jeśli nie znajdziesz odpowiedzi na swoje pytania w instrukcji obsługi, przejdź do kroku 2.

Krok 2

Skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem handlowym.

A. Dealer John Deere jest odpowiedzialny, upoważniony i zdolny do udzielania odpowiedzi na pytania, rozwiązywania problemów i spełniania wymagań w zakresie części i obsługi.

B. W pierwszej kolejności przedyskutuj swoje problemy z wyszkolonym personelem zajmującym się częściami i obsługą.

C. Jeśli personel zajmujący się częściami i obsługą nie może rozwiązać Twojego problemu, skontaktuj się z kierownictwem lub właścicielem punktu dealerskiego.

D. Jeśli dealer nie odpowie na pytania lub nie rozwiąże problemów, przejdź do kroku 3.

Krok 3

Skontaktuj się z firmą John Deere

A. Twój dealer John Deere jest najbardziej skuteczną osobą do rozwiązywania wszelkich problemów, ale jeśli nie będzie mógł tego zrobić, po odwołaniu się do instrukcji obsługi i skontaktowaniu się z dealerem, skontaktuj się z firmą John Deere.

B. W celu uzyskania szybkiej i skutecznej obsługi, proszę przygotować następujące informacje przed skontaktowaniem się:

- Nazwisko przedstawiciela handlowego, z którym współpracujesz.
- Numer modelu Twojego sprzętu.
- Liczba godzin pracy maszyny (jeśli dotyczy).

- Twój numer seryjny, zapisany od wewnątrz przedniej okładki tej instrukcji.
- Jeśli problem dotyczy osprzętu, numer identyfikacyjny osprzętu.

C. Następnie zadzwoń pod numer 1-800-537-8233 (Stany Zjednoczone i Kanada), a Twój doradca razem z dealerem zajmą się Twoimi problemami. Osoby spoza Kanady i USA mogą skontaktować się z nami na następującej stronie:

<https://www.deere.com/en/global-country-selector/>

Należy wybrać kraj, a następnie kliknąć łącze Kontakt u dołu strony.

SP66632,00043A7-53-08MAR21

Rejestr czynności serwisowych

Daty czynności obsługowych

Wymiana oleju	Wymiana filtra oleju (jeśli pojazd jest weń wyposażony):	Smarowanie maszyny	Wymiana/czyszczenie wkładu filtra powietrza	Wymiana filtra paliwa

OUO1082,00063C0-53-15FEB13

Indeks

B

Benzyna, silnik 4-suwowy	33
Bezpieczeństwo	12
Bezpieczne przechowywanie	65
Bęben i przeciwnóż, ostrzenie	53
Bęben, smarowanie	29

C

Czas między przeglądami	17
Co 100 godzin pracy	26
Co 300 godzin pracy	26
Co 500 godzin lub co rok	27
Czasy między przeglądami	26
Częstotliwość przycinania (FOC), montowanie pokrywki elementu sterującego	69
Częstotliwość przycinania (FOC), regulacja	52
Części zamienne	3
Czynności przed dostawą	84

D

Docieranie silnika	17
Działanie układu kontroli emisji spalin Ingerencja	2
Dzienniczek konserwacji	95

E

Elementy sterowania operatora, używanie	16
Emisja dwutlenku węgla	32
Etykiety ostrzegawcze bez tekstu	6

F

Filtr powietrza, czyszczenie	35
Filtr, czyszczenie gaźnika	35

G

Garażowanie, przygotowanie pojazdu	65
--	----

H

Hamulec postojowy, sprawdzanie	83
Hamulec, regulacja	71
Hamulec, sprawdzanie hamulca postojowego	20

K

Kody diagnostyczne, układ E-Cut Hybrid	62
Koła transportowe, demontaż	17
Koła transportowe, montaż	82
Konieczność przeszkolenia operatora	8

L

Linki sterujące, montowanie	69
Lista codziennych czynności kontrolnych	16

M

Miejsce garażowania, wyprowadzanie maszyny z	66
--	----

N

Napęd szczotki obrotowej do dani, smarowanie	29
Napęd, smarowanie linki sterującej	31
Napędy, smarowanie wejściowych	29
Naprężenie dźwigni, regulacja przepustnicy	34
Nastawiacze wysokości cięcia, smarowanie	30
Numery identyfikacyjne	5

O

Obsługa, system E-Cut Hybrid	19
Odległość od bębna do przeciwnoża, regulacja	42, 75
Okresy międzyobsługowe	
Co 50 godzin	26
Co 200 godzin	26
Docieranie	
Po pierwszych 5 godzinach pracy	26
Po pierwszych 20 godzinach pracy	26
Po pierwszych 50 godzinach pracy	26
Po każdym użyciu	26
Przed każdym użyciem	26
Olej	
Przekładniowy i hydrauliczny	28
Silnik	
Benzyna	32
silnikowy, sprawdzanie poziomu	36
silnikowy, wymiana	36

P

Paliwo, bezpieczeństwo	12
Pałak, regulacja, obecności operatora	60
Paski, montowanie	58
Paski, regulacja napędowych	59
Pasy, zdejmowanie napędowych	58
Plastikowe i malowane powierzchnie, unikanie uszkodzeń	16
Pojemnik na trawę, montowany bezpośrednio, demontaż i montaż	23
Pojemnik na trawę, z zatraskiem, demontaż i montaż	23
Pojemnik na trawę, z zatraskiem, regulacja wysokości	22
Położenie dźwigni, regulacja przepustnicy	34
Przechowywanie paliwa	65
Przeciwnóż, ustawianie równoległe do przedniej rolki	42, 76
Przednia rolka, demontaż i montaż	49
Przygotowanie	8

R

Regulacja częstotliwości przycinania (FOC)	19
Rolka, regulacja łańcuchów napędowych	41
Rolka, smarowanie jezdnej	30

Indeks

Rolka, zdejmowanie i montowanie tylnej	50	Zespół tnący, regulacja osłony	41, 74
S			
Serwisowanie maszyny	26	Zespół tnący, włączanie	22
Silnik		Zmiana oleju HY-GARD na olej BIO HY-GARD	29
Olej	32		
Silnik 4-suwowy, benzyna	33		
Silnik, docieranie	83		
Silnik, zatrzymywanie	18		
Skrzynia biegów, smarowanie	31		
Smar	28		
Szczotka do darni, regulacja obrotowej	50		
Szczotka do murawy, obsługa	24		
Szczotka obrotowa (opcjonalna), obsługa	24		
Ś			
Ślizgacz przeciwnoża, regulacja	48		
Ślizgacz przeciwnoża, wymiana	46		
Świeca zapłonowa, czyszczenie i sprawdzanie przerwy iskrowej	37		
T			
Tabela wykrywania i usuwania usterek	61		
Testowanie			
Układy bezpieczeństwa	20		
Transport maszyny na przyczepie	21		
U			
Uchwył, montaż	67		
Układ E-Cut™ hybrid	57		
Układy bezpieczeństwa, sprawdzanie	82		
Układy bezpieczeństwa, testowanie	20		
Używanie elementów sterowania	14		
W			
Wertykulator (opcjonalny), obsługa	24		
Wertykulator do darni (opcjonalny), obsługa	18		
Wertykulator, regulacja	51		
Wiązka przewodów, podłączanie	68		
Wymiana przeciwnoża	47		
Wysokość cięcia, regulacja	45, 78		
Wysokość uchwytu, regulacja	16		
Z			
Zakres wysokości cięcia, regulacja	44, 77		
Zbiornik paliwa, napełnianie	33		
Zespoły tnące, demontaż i montaż	39		
Zespół tnący			
Docieranie	84		
Montaż	79		
Przygotowanie	72		
Zespół tnący — zatrzymywanie awaryjne	22		
Zespół tnący, czyszczenie	25		
Zespół tnący, docieranie wsteczne	54		
Zespół tnący, regulacja łańcuchów ograniczających	51		

