

# Silniki wysokoprężne 2,9 l OEM (PowerTech)



JOHN DEERE



## INSTRUKCJA OBSŁUGI

Silniki wysokoprężne PowerTech™  
2,9 l OEM

OMRG40002 WYDANIE 14OCT25 (POLISH)

John Deere Power Systems

Edycja ogólnościowa  
PRINTED IN U.S.A.



# Wstęp

## Wstęp

PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE TĘ INSTRUKCJĘ, aby zapoznać się z prawidłowym użytkowaniem i obsługą techniczną maszyny. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do obrażeń ciała użytkownika lub uszkodzenia urządzenia. Niniejsza instrukcja obsługi oraz znaki bezpieczeństwa mogą być dostępne także w innych językach. Aby złożyć zamówienie, należy odwiedzić witrynę [www.techpubs.deere.com](http://www.techpubs.deere.com) (maszyny rolnicze i do pielęgnacji terenów zieleni / JDPS), witrynę [www.johndeeretechno.com](http://www.johndeeretechno.com) (maszyny budowlane i leśne) lub skontaktować się z dealerem John Deere.

TA INSTRUKCJA POWINNA BYĆ TRAKTOWANA jako nieodłączna część maszyny. W razie odsprzedaży maszyny, należy dołączyć do niej instrukcję.

JEDNOSTKAMI MIAR występującymi w tej instrukcji są zarówno jednostki metryczne, jak i ich odpowiedniki stosowane w USA. Należy stosować wyłącznie odpowiednie części zamienne i elementy złączne. Metryczne oraz calowe śruby i nakrętki mogą wymagać zastosowania odpowiednich kluczy metrycznych lub calowych.

LEWA I PRAWA STRONA są określane zgodnie z kierunkiem jazdy do przodu.

WPISAĆ NUMERY IDENTYFIKACYJNE PRODUKTÓW (PIN) w sekcji Specyfikacja lub Numery maszyny. Dokładne zapisanie wszystkich numerów może pomóc przy poszukiwaniu skradzionej maszyny. Informacje o numerze PIN są pomocne podczas zamawiania

części. Numery identyfikacyjne należy przechowywać w bezpiecznym miejscu poza maszyną.

GWARANCJI udziela firma John Deere w ramach programu wsparcia dla klientów, którzy korzystają z urządzenia i obsługują je w sposób opisany w niniejszej instrukcji obsługi. Warunki gwarancji zostały wyjaśnione w karcie gwarancyjnej lub deklaracji, która powinna trafić do klienta w momencie zakupu.

Gwarancja ta stanowi zapewnienie, że firma John Deere naprawi lub wymieni swoje produkty, jeśli w okresie gwarancji wystąpią wady. W niektórych przypadkach John Deere zapewnia też wprowadzanie usprawnień w terenie bez obciążania kosztami klienta, nawet w przypadku produktów nieobjętych gwarancją. Jeśli sprzęt był nieprawidłowo używany lub został zmodyfikowany w celu zmiany jego działania w stopniu wykraczającym poza oryginalne specyfikacje fabryczne, gwarancja utraci ważność i wniosek o wprowadzenie usprawnień w terenie może spotkać się z odmową. Takie konsekwencje spowoduje również ustawianie układu zasilania paliwem powyżej specyfikacji fabrycznej lub rozwijanie nadmiernej mocy w inny sposób.

Jeśli nie jesteś pierwszym właścicielem tej maszyny, w Twoim interesie leży skontaktowanie się z dystrybutorem John Deere i przekazanie mu numeru seryjnego tego egzemplarza. Dzięki temu John Deere będzie mógł powiadamiać Cię o wszelkich kwestiach lub usprawnieniach związanych z produktem.

DX,IFC1 -53-03APR09-1/1

## John Deere jest do Twojej dyspozycji.

Zadowolenie klienta jest ważne dla firmy John Deere.

Nasi dealerzy dokładają wszelkich starań, aby zapewnić Ci szybko i sprawnie części oraz usługi:

- Konserwacja i części zamienne do sprzętu.
- Wyszukani technicy serwisu i niezbędne narzędzia diagnostyczne oraz naprawcze do serwisowania sprzętu.
- Dostępne są części zamienne John Deere, usługi naprawcze oraz informacje dotyczące konserwacji lub naprawy. Więcej informacji można znaleźć na stronach [deere.com](http://deere.com) lub [deere.ca](http://deere.ca).



TS201 —UN—15APR13

DX,IFC,JDS -53-30SEP25-1/1

## Wymagana informacja związana z emisją spalin

### Dostawca usług serwisowych

Warsztat naprawczy lub osoba wskazana przez właściciela może zajmować się obsługą, wymianą lub naprawą urządzeń i systemów kontroli emisji spalin przy użyciu oryginalnych lub równoważnych części zamiennych. Jednakże usługi gwarancyjne, wycofywanie części i wszystkie pozostałe usługi na koszt John Deere muszą być wykonywane przez autoryzowane centrum serwisowe John Deere.

DX,EMISSIONS,REQINFO -53-08DEC23-1/1

## 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.

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 typu Unii Europejskiej (UE) lub innego kraju i związanych z tym certyfikacji i gwarancji dotyczących emisji.

### Ingerencja

Żadna zamierzona ingerencja lub niewłaściwe użycie w odniesieniu do układu kontroli emisji spalin nie powinny

DX,EMISSIONS,PERFORM -53-23DEC21-1/1

## Nazwy handlowe

| Nazwy handlowe                 |                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AdBlue®                        | AdBlue jest nazwą handlową VDA, Niemieckiego Stowarzyszenia Branży Motoryzacyjnej.                 |
| AMP®                           | AMP jest nazwą handlową Tyco Electronics                                                           |
| BIO-GREASE-GARD™               | BIO-GREASE-GARD jest nazwą handlową Deere & Company                                                |
| Bio Hy-Gard™                   | Bio Hy-Gard jest nazwą handlową Deere & Company                                                    |
| Bluetooth®                     | Bluetooth jest nazwą handlową Bluetooth SIG                                                        |
| Break-In™ Plus                 | Break-In jest nazwą handlową firmy Deere & Company                                                 |
| CINCH®                         | CINCH jest nazwą handlową Cinch Inc.                                                               |
| COOL-GARD™ PLUS                | COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company                                                      |
| CoolScan™                      | CoolScan jest nazwą handlową Deere & Company                                                       |
| COOLSCAN™ PLUS                 | COOLSCAN jest nazwą handlową Deere & Company                                                       |
| John Deere Custom Performance™ | Custom Performance jest nazwą handlową Deere & Company                                             |
| Deere™                         | Deere jest nazwą handlową Deere & Company                                                          |
| DENSO®                         | DENSO jest nazwą handlową DENSO Corporation                                                        |
| DEUTSCH®                       | DEUTSCH jest nazwą handlową TE Connectivity                                                        |
| DieselScan™                    | DieselScan jest nazwą handlową Deere & Company                                                     |
| DuPont®                        | DuPont jest nazwą handlową E.I. DuPont de Nemours and Company                                      |
| EXTREME-GARD™                  | EXTREME-GARD jest nazwą handlową Deere & Company                                                   |
| FleetGard™                     | FleetGard jest nazwą handlową Deere & Company                                                      |
| Fuelscan™                      | Fuelscan jest nazwą handlową Deere & Company                                                       |
| Fluke®                         | Fluke jest nazwą handlową firmy Fluke Corporation <a href="http://www.fluke.com">www.fluke.com</a> |
| Funk™                          | Funk jest nazwą handlową Deere & Company                                                           |
| GREASE-GARD™                   | GREASE-GARD jest nazwą handlową Deere & Company                                                    |
| Hy-Gard™                       | Hy-Gard jest nazwą handlową Deere & Company                                                        |
| JDLink™                        | JDLINK jest znakiem handlowym firmy Deere & Company                                                |
| JDParts™                       | JDParts jest nazwą handlową Deere & Company                                                        |
| JDPoint™                       | JDPoint jest nazwą handlową Deere & Company                                                        |
| John Deere™                    | John Deere jest nazwą handlową Deere & Company                                                     |
| Loctite®                       | Loctite jest nazwą handlową Henkel Corporation                                                     |
| Metri-Pack®                    | Metri-Pack jest znakiem towarowym Delphi Connection Systems                                        |
| Misco®                         | Misco jest nazwą handlową Misco Refractometer                                                      |
| OILSCAN PLUS™                  | OILSCAN PLUS jest nazwą handlową Deere & Company                                                   |
| Oilscan™                       | Oilscan jest nazwą handlową Deere & Company                                                        |
| Parker®                        | Parker jest nazwą handlową Parker Hannifin Corporation                                             |
| Permatex®                      | Permatex jest nazwą handlową Illinois Tool Works Inc.                                              |
| Phoenix™                       | Phoenix jest nazwą handlową Deere & Company                                                        |
| Plastigage®                    | Plastigage jest nazwą handlową Perfect Circle Corporation                                          |
| Plus-50™ II                    | Plus-50™ jest nazwą handlową Deere & Company                                                       |
| PowerSight™                    | PowerSight jest nazwą handlową Deere & Company                                                     |
| PowerTech™                     | PowerTech jest nazwą handlową Deere & Company                                                      |
| PowerTech™ E                   | PowerTech jest nazwą handlową Deere & Company                                                      |

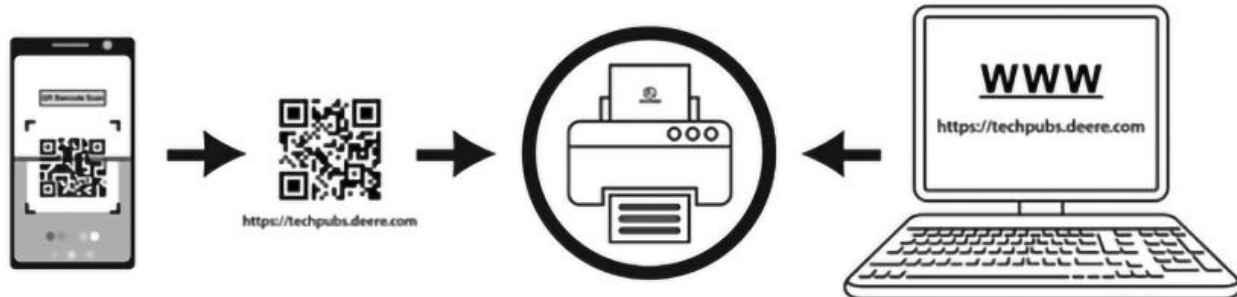
Ciąg dalszy na następnej stronie

ZE59858,0000006 -53-13AUG25-1/2

| Nazwy handlowe   |                                                                           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| PowerTech™ M     | PowerTech jest nazwą handlową Deere & Company                             |
| PowerTech™ Plus  | PowerTech jest nazwą handlową Deere & Company                             |
| Restore®         | Restore jest nazwą handlową "Restore, Inc."                               |
| Scotch-Brite®    | Scotch-Brite jest znakiem towarowym firmy 3M Co.                          |
| Scotch-Grip®     | Scotch-Grip jest nazwą handlową 3M Co.                                    |
| Service ADVISOR™ | Service ADVISOR jest nazwą handlową Deere & Company                       |
| SERVICEGARD™     | SERVICEGARD jest nazwą handlową Deere & Company                           |
| SPEEDI-SLEEVE®   | SPEEDI-SLEEVE jest zastrzeżoną nazwą handlową SKF Group.                  |
| SWEDA™           | SWEDA jest nazwą handlową Deere & Company                                 |
| Swagelok®        | Swagelok jest zastrzeżoną nazwą handlową Swagelok Company.                |
| TACH-N-TIME™     | TACH-N-TIME jest nazwą handlową Bosch Automotive Service Solutions Inc.   |
| TeamMate™        | TeamMate jest znakiem towarowym Deere & Company                           |
| TEFLON®          | TEFLON jest nazwą handlową firmy Du Pont Co.                              |
| Torq-Gard™       | Torq-Gard jest nazwą handlową Deere & Company                             |
| TORX®            | TORX jest zastrzeżoną nazwą handlową Acument Intellectual Properties, LLC |
| Vari-Cool™       | Vari-Cool jest nazwą handlową firmy Deere & Company                       |
| WEATHER PACK®    | WEATHER PACK jest nazwą handlową Packard Electric                         |
| WINDOWS®         | WINDOWS jest nazwą handlową Microsoft Corporation                         |

ZE59858,0000006 -53-13AUG25-2/2

## Instrukcje pobierania



Instructions, manuals, and other documents may be downloaded at [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Scanning the QR code on a mobile device will route to the site automatically.

Les instructions, les manuels et autres documents peuvent être téléchargés à cette adresse: [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Scanner le QR code via un appareil mobile mène automatiquement au site.

Istruzioni, manuali e altri documenti possono essere scaricati su [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). La scansione del codice QR su un dispositivo portatile indirizza automaticamente al sito.

Anleitungen, Handbücher und andere Dokumente können unter [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com) heruntergeladen werden. Durch Scannen des QR-Codes mit einem Mobilgerät wird man automatisch zur Webseite weitergeleitet.

Las instrucciones, los manuales y otros documentos se pueden descargar en [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Al escanear el código QR en un dispositivo móvil, se abrirá automáticamente el sitio web.

Instruções, manuais e outros documentos podem ser baixados em [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). A leitura do código QR em um dispositivo móvel levará você automaticamente para o site.

Инструкции, руководства и другие документы можно загрузить на странице [www.techpubs.deere.com](https://techpubs.deere.com). Сканирование QR-кода на мобильном устройстве будет автоматически отправлять на сайт.

## Rejestracja gwarancji na silnik OEM i układ napędowy

RG37914 —UN—11DEC23



Zeskanować ten kod w celu zarejestrowania silnika OEM lub układu napędowego online. Można również odwiedzić witrynę [John Deere Warranty Registration](#).

### Dlaczego rejestracja silnika OEM lub układu napędowego jest dobrym pomysłem:

- **Szybszy serwis.** Zarejestrowanie silnika lub układu napędowego sprawia, że otrzymujemy informacje potrzebne do szybkiej i kompleksowej realizacji potrzeb serwisowych klienta.
- **Ochrona inwestycji.** Klienci są informowani na bieżąco o nowych rozwiązaniach dotyczących silników i układów napędowych.
- **Przedłużenie gwarancji.** Przed upływem terminu ważności standardowej gwarancji klient otrzymuje możliwość przedłużenia jej.
- **Informacje na bieżąco.** Klient jest informowany w pierwszej kolejności o nowych produktach i pozwalających oszczędzić pieniądze ofertach John Deere.

### Ochrona gwarancyjna

Zakup silnika lub układu napędowego John Deere nie oznacza zakupu tylko tłoków, wałów korbowych i mechanizmów napędowych. Klient kupuje możliwość wykonywania pracy. Bez przestoju, zmartwień i problemów. Oraz pewność uzyskania pomocy ze strony rozbudowanej sieci pomocy technicznej.

**Pewność.** O to właśnie chodzi z silnikami, układami napędowymi i gwarancjami John Deere.

**Długie okresy.** Gwarancje dają pewność i zaufanie do silnika i układu napędowego.

**Pomoc techniczna na całym świecie.** Dostępność serwisu w każdym czasie i miejscu. John Deere ma ponad 4,000 punktów serwisowych na całym świecie.

**Oryginalne części i serwis John Deere.** W autoryzowanych serwisach wykorzystuje się wyłącznie nowe lub zregenerowane części i podzespoły dostarczane przez John Deere.

### Okres gwarancyjny

Operatorzy urządzeń nie mogą sobie pozwolić na przestoje ani nieoczekiwane naprawy. Dlatego oferujemy kompleksowe gwarancje na nasze silniki przemysłowe, silniki okrętowe i układy napędowe OEM.

- **Silniki O.E.M.:** gwarancja na 2 lata / 2000 godzin bez limitu godzin w pierwszym roku.
- **Produkty układu napędowego:** gwarancja na 12 miesięcy / 2000 godzin. W przypadku braku sprawnego licznika godzin liczba godzin zostanie obliczona przy założeniu pracy przez 12 godzin dziennie.

Gwarancje te wchodzi w życie z dniem dostarczenia silnika lub układu napędowego pierwszemu nabywcy detalicznemu. Zachęcamy do zarejestrowania silnika lub układu napędowego, aby w pełni korzystać z serwisu i pomocy technicznej John Deere.

Ponadto w niektórych okolicznościach dostępne są przedłużone gwarancje na silniki. John Deere oferuje wiele różnych płatnych gwarancji przedłużających okres gwarancji na silnik. Przed upływem terminu ważności standardowej gwarancji klient otrzymuje możliwość przedłużenia jej.

### Uzyskanie serwisu gwarancyjnego

Żądanie wykonania serwisu gwarancyjnego musi zostać zgłoszone do autoryzowanego serwisu John Deere przed upływem okresu gwarancyjnego. W momencie zamawiania serwisu gwarancyjnego klient musi być przygotowany do przedstawienia dowodu daty dostawy silnika lub układu napędowego do pierwszego nabywcy detalicznego. Sieć autoryzowanych serwisów obejmuje:

- Dystrybutorów John Deere
- Przedstawicieli serwisowych OEM John Deere
- Sprzedawców urządzeń John Deere
- Sprzedawców wyposażenia okrętowego John Deere

### Ogólnosiwiatowa sieć pomocy technicznej

Najbliższy autoryzowany serwis silników lub układów napędowych można znaleźć w narzędziu [Global Dealer Locator](https://www.deere.com/en/parts-and-service/warranty-and-protection-plans/warranties/warranty-statements). Szczegółowe informacje na temat gwarancji można znaleźć pod adresem <https://www.deere.com/en/parts-and-service/warranty-and-protection-plans/warranties/warranty-statements>, gdzie można wyświetlić, pobrać lub wydrukować oświadczenie gwarancyjne dotyczące silnika lub układu napędowego.

[and-protection-plans/warranties/warranty-statements](https://www.deere.com/en/parts-and-service/warranty-and-protection-plans/warranties/warranty-statements) lub <https://www.deere.ca/en/parts-and-service/warranty-and-protection-plans/warranties/warranty-statements>, gdzie można wyświetlić, pobrać lub wydrukować oświadczenie gwarancyjne dotyczące silnika lub układu napędowego.

RG,OEMWarranty,EngineOM -53-12MAY25-2/2

## Właściciel silnika

### Do właściciela silnika John Deere:

Nie czekaj, aż będziesz potrzebować obsługi gwarancyjnej lub innej, aby spotkać się ze swoim lokalnym dystrybutorem silników John Deere lub serwisem dealera. Aby zarejestrować silnik dla celów gwarancji przez Internet, należy użyć poniższego adresu URL: <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Dowiedz się, kto jest Twoim dealerem i gdzie znajduje się jego siedziba. Odwiedź go przy pierwszej okazji. Dealer chciałby Cię poznać i dowiedzieć się, jakie są Twoje potrzeby.

### Aux Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N'attendez pas d'être obligé d'avoir recours à votre concessionnaire John Deere ou au point de service le plus proche pour vous adresser à lui. Pour enregistrer votre moteur pour la garantie via Internet, utilisez l'adresse suivante: <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Renseignez-vous dès que possible pour l'identifier et le localiser. A la première occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de vous proposer ses services le moment venu.

### An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evtl. Reparaturfall, um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen. Zur Registrierung Ihres Motors für die Garantie dient folgende Internet-Adresse: <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein "Service Angebot".

### Proprietario del motore John Deere:

Non aspetti fino al momento di far valere la garanzia o di chiedere assistenza per fare la conoscenza del distributore dei motori John Deere o del concessionario che fornisce l'assistenza tecnica. Per registrare via Internet la garanzia del suo motore, si collegi al seguente sito URL: <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Lo identifichi e si informi sulla sua ubicazione. Alla prima occasione utile lo contatti. Egli desidera fare la sua conoscenza e capire quali potrebbero essere le sue necessità.

### Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio. Registre su motor para la garantía en la siguiente dirección de internet: <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Aprenda quién es su distribuidor y donde él está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

### Till ägare av John Deere motorer:

Ta reda på vem din återförsäljare är och besök honom så snart tillfälle ges. Vänta inte tills det är dags för service eller eventuellt garantiarbete. Din motor garantiregistrerar Du via Internet på <http://www.johndeere.com/enginewarranty>

Din återförsäljare vill mycket gärna träffa dig för att lära känna dina behov och hur bäst han kan hjälpa dig.

OURGP11,0000251 -53-18SEP07-1/1

## Dodatkowe informacje

NINIEJSZA INSTRUKCJA ZAWIERA INFORMACJE na temat obsługi i serwisowania silników OEM o pojemności 2,9 l spełniających normy emisji spalin Tier III, Tier II i Tier I, a także tych niemających certyfikatu zgodności z żadną z tych norm.

**WSKAZÓWKA:** Najnowsze silniki 3029 są teraz produkowane z metrycznymi elementami mocującymi (śrubami, gwintami itd.).

bf67790,1748967539908 -53-03JUN25-1/1

## Widoki identyfikacyjne

*WSKAZÓWKA: Dostępnych jest wiele konfiguracji silnika. Na ilustracji pokazano modele silnika podstawowego.*



*Silnik podstawowy John Deere 3029*

RG9173 —UN—29NOV00



*Silnik podstawowy John Deere 3029*

RG9172 —UN—29NOV00

RG, RG34710, 4501 -53-25JUN21-1/2



*Silnik podstawowy John Deere 3029*

RG9175 —UN—29NOV00

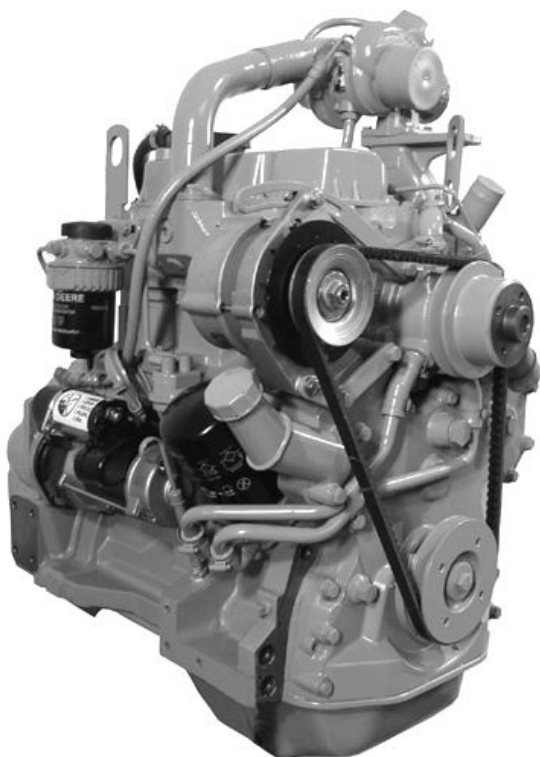


*Silnik podstawowy John Deere 3029*

RG9174 —UN—29NOV00

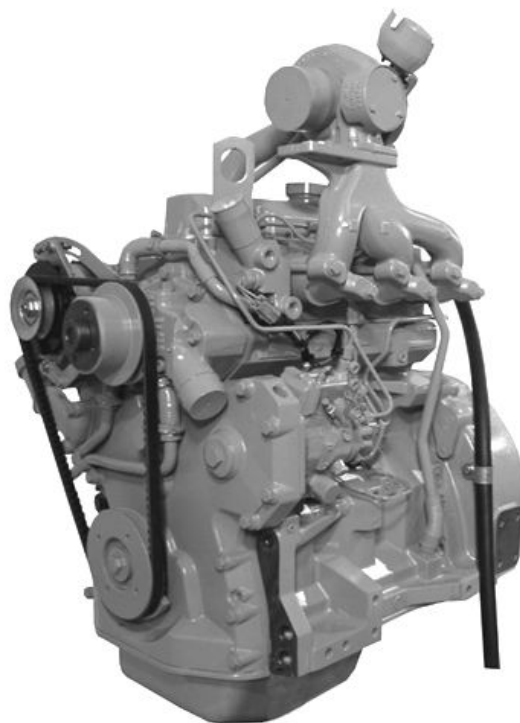
RG, RG34710, 4501 -53-25JUN21-2/2

## Widoki identyfikacyjne — silniki z certyfikatem emisji spalin Tier 2



3029TF270 — prawa strona, przód

RG12834 — UN — 05MAR03



3029TF270 — lewa strona, przód

RG12835 — UN — 05MAR03

OUD005,00001D6 -53-14FEB03-1/1

# Spis treści

| Strona                                             | Strona                                              |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Zapisy</b>                                      |                                                     |
| Tabliczka z numerem seryjnym silnika .....01-1     | Unikać nagrzewania w pobliżu                        |
| Zapisanie numeru seryjnego i numeru                | przewodów pod ciśnieniem .....05-11                 |
| modelu silnika .....01-2                           | Unikać płynów pod wysokim ciśnieniem.....05-12      |
| Kody opcji silnika .....01-5                       | Zakaz otwierania wysoko-                            |
| Zapisanie numeru modelu pompy wtryskowej           | ciśnieniowego układu paliwowego .....05-12          |
| paliwa .....01-7                                   | Zabezpieczyć się przed płynem                       |
| Zasady dotyczące awaryjnych silników               | rozpylonym pod wysokim ciśnieniem .....05-12        |
| stacjonarnych .....01-8                            | Zapobieganie eksplozji akumulatora .....05-13       |
|                                                    | Unikanie gorących spalin.....05-13                  |
| <b>Bezpieczeństwo</b>                              | Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy....05-13  |
| Rozpoznawanie informacji                           | Bezpieczna obsługa układu chłodzenia.....05-14      |
| dotyczących bezpieczeństwa .....05-1               | Usuwać odpady w odpowiedni sposób.....05-14         |
| Znaczenie słów ostrzegawczych .....05-1            |                                                     |
| Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa .....05-2 | <b>Paliwa, środki smarne i płyn chłodzący</b>       |
| Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa .....05-2       | Olej napędowy .....10-1                             |
| Oświetlać stanowisko pracy w                       | Dodatki uzupełniające do oleju napędowego ....10-2  |
| bezpieczny sposób.....05-2                         | Smarność oleju napędowego .....10-2                 |
| Pracować w czystym otoczeniu .....05-3             | Obchodzenie się z olejem napędowym                  |
| Używać odpowiednich narzędzi .....05-3             | i jego przechowywanie .....10-2                     |
| Żyć bezpiecznie.....05-3                           | Biopaliwo .....10-3                                 |
| Zapobiegać nie kontrolowanemu                      | Testowanie oleju napędowego .....10-4               |
| ruchowi maszyny.....05-4                           | Paliwa lotnicze (do silników odrzutowych).....10-5  |
| Ostrożnie obchodzić się z paliwem –                | Paliwa grzewcze.....10-5                            |
| unikać pożaru.....05-4                             | Filtry paliwa.....10-5                              |
| Nagłe wypadki .....05-4                            | Ograniczanie wpływu niskiej                         |
| Bezpieczne obchodzenie się z płynem                | temperatury na silniki wysokoprężne .....10-6       |
| startowym.....05-5                                 | Olej silnikowy okresu docierania .....10-7          |
| W razie pożaru .....05-5                           | Olej silnikowy do silników                          |
| Ostrożnie obchodzić się z paliwem –                | wysokoprężnych — Tier 3 i Stage IIIA .....10-8      |
| unikać pożaru.....05-6                             | Czasy między przeglądami dla oleju                  |
| Unikać zagrożeń związanych z                       | silnikowego i filtra — Tier 3 i Etap                |
| elektrycznością statyczną podczas                  | IIIA — zastosowania OEM .....10-9                   |
| nalewania paliwa.....05-6                          | Mieszanie środków smarnych .....10-10               |
| Obsługiwać maszynę w bezpieczny sposób .....05-7   | Alternatywne i syntetyczne środki smarne .....10-10 |
| Stosować odzież ochronną.....05-7                  | Przechowywanie środków smarnych.....10-10           |
| Ochrona przed hałasem .....05-7                    | Filtry oleju .....10-11                             |
| Bezpieczne postępowanie z akumulatorami .....05-8  | Płyn chłodzący do silników                          |
| Zapobiegać poparzeniom elektrolitem                | wysokoprężnych (silnik z mokrymi                    |
| akumulatora .....05-9                              | tulejami cylindrowymi).....10-12                    |
| Zachowanie bezpiecznej odległości od               | Jakość wody do mieszania z                          |
| obracających się wałów napędowych .....05-9        | koncentratem płynu chłodzącego.....10-13            |
| Montowanie wszystkich osłon .....05-10             | Praca w ciepłym klimacie .....10-13                 |
| Bezpieczeństwo przy obsłudze .....05-10            | Testowanie punktu zamarzania płynu                  |
| Usunąć powłokę malarską przed                      | chłodzącego .....10-14                              |
| spawaniem lub nagrzewaniem.....05-11               | Utylizacja płynu chłodzącego silnik .....10-14      |

Ciąg dalszy na następnej stronie

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

COPYRIGHT © 2025  
DEERE & COMPANY  
Moline, Illinois  
All rights reserved.  
A John Deere ILLUSTRATION™ Manual  
Previous Editions  
Copyright © 1998, 2001, 2003, 2006, 2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018,  
2019, 2020, 2022, 2023, 2024

| Strona                                                                                                      | Strona |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Wskazówki dotyczące pracy silnika</b>                                                                    |        |
| Panele przyrządów (wskaźników) .....                                                                        | 15-1   |
| Ograniczenia odnośnie pomocniczego napędu zębatego .....                                                    | 15-5   |
| Zastosowania generatorowe (rezerwowe) .....                                                                 | 15-5   |
| Uruchamianie silnika .....                                                                                  | 15-5   |
| Praca w okresie docierania .....                                                                            | 15-8   |
| Praca po okresie docierania .....                                                                           | 15-10  |
| Normalne użytkowanie silnika .....                                                                          | 15-11  |
| Praca w niskich temperaturach .....                                                                         | 15-12  |
| Rozgrzewanie silnika .....                                                                                  | 15-13  |
| Zmiana prędkości silnika — regulator standardowy (mechaniczny) .....                                        | 15-14  |
| Praca silnika na biegu jałowym .....                                                                        | 15-14  |
| Zatrzymywanie silnika .....                                                                                 | 15-15  |
| Używanie akumulatora pomocniczego lub prostownika .....                                                     | 15-17  |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne</b>                                                                 |        |
| Wymagana informacja związana z emisją spalin .....                                                          | 20-1   |
| Przestrzeganie czasów między przeglądami .....                                                              | 20-1   |
| Używanie prawidłowych paliw, środków smarnych i płynów chłodzących .....                                    | 20-2   |
| Tabela okresów międzyobsługowych smarowania i czynności konserwacyjnych .....                               | 20-3   |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne — codziennie</b>                                                    |        |
| Codziennie czynności kontrolne przed uruchomieniem .....                                                    | 25-1   |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne co 250 godzin / 6 miesięcy</b>                                      |        |
| Obsługa gaśnicy .....                                                                                       | 30-1   |
| Smarowanie łożysk wału sprzęgła WOM .....                                                                   | 30-1   |
| Konserwacja akumulatora .....                                                                               | 30-2   |
| Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju — wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270 .....                    | 30-4   |
| Sprawdzenie naciągu pasa klinowego wentylatora i alternatora .....                                          | 30-7   |
| Sprawdzenie poprawności regulacji sprzęgła WOM .....                                                        | 30-9   |
| Sprawdzenie elementów montażowych silnika .....                                                             | 30-9   |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne co 500 godzin / 12 miesięcy</b>                                     |        |
| Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju — tylko silniki 3029TF270 .....                                    | 35-1   |
| Smarowanie wewnętrznych dźwigni i cięgieł sprzęgła WOM .....                                                | 35-4   |
| Czyszczenie rury odpowietrzającej skrzyni korbowej .....                                                    | 35-4   |
| Sprawdzenie układu wlotu powietrza .....                                                                    | 35-5   |
| Wymiana wkładu filtra paliwa .....                                                                          | 35-6   |
| Sprawdzenie układu chłodzenia .....                                                                         | 35-7   |
| Testowanie płynu chłodzącego do silników wysokoprężnych .....                                               | 35-8   |
| Uzupełnianie dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego (SCA) pomiędzy wymianami płynu chłodzącego ..... | 35-9   |
| Test ciśnieniowy układu chłodzenia .....                                                                    | 35-10  |
| Sprawdzenie i regulacja prędkości silnika .....                                                             | 35-11  |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne co 600 godzin</b>                                                   |        |
| Sprawdzenie i regulacja luzu zaworowego silnika .....                                                       | 36-1   |
| <b>Smarowanie i czynności konserwacyjne co 2000 godzin/24 miesiące</b>                                      |        |
| Regulacja prędkości zmiennej w silnikach generatorowych .....                                               | 40-1   |
| Płukanie i ponowne napełnianie układu chłodzenia .....                                                      | 40-2   |
| Testowanie temperatury otwarcia termostatu .....                                                            | 40-5   |
| <b>Obsługa w razie potrzeby</b>                                                                             |        |
| Dodatkowe informacje dotyczące serwisowania .....                                                           | 45-1   |
| Nie modyfikować układu paliwowego .....                                                                     | 45-1   |
| Dolewanie płynu chłodzącego .....                                                                           | 45-2   |
| Wskazówki odnośnie czyszczenia przed uruchomieniem .....                                                    | 45-3   |
| Odpowietrzanie układu paliwowego .....                                                                      | 45-4   |
| Wymiana wkładów filtra powietrza .....                                                                      | 45-6   |
| Sprawdzenie wstępnego wkładu filtra .....                                                                   | 45-8   |
| Czyszczenie wstępnego wkładu filtra .....                                                                   | 45-8   |
| Przechowywanie wkładu .....                                                                                 | 45-8   |
| Wymiana pasów wentylatora i alternatora .....                                                               | 45-9   |
| Sprawdzenie sprzęgła wału odbioru mocy (WOM) .....                                                          | 45-9   |
| Sprawdzenie bezpieczników .....                                                                             | 45-10  |
| <b>Wykrywanie i usuwanie usterek</b>                                                                        |        |
| Informacje ogólne o wykrywaniu i usuwaniu usterek .....                                                     | 50-1   |
| Schemat połączeń (wersja północnoamerykańska) .....                                                         | 50-3   |
| Wykrywanie i usuwanie usterek silnika .....                                                                 | 50-5   |
| Wykrywanie i usuwanie usterek elektrycznych .....                                                           | 50-12  |
| Wykrywanie i usuwanie usterek układu smarowania .....                                                       | 50-14  |
| Wykrywanie i usuwanie usterek układu chłodzenia .....                                                       | 50-17  |
| Wykrywanie i usuwanie usterek wlotu powietrza .....                                                         | 50-19  |

Ciąg dalszy na następnej stronie

Strona

**Przechowywanie**

|                                                              |      |
|--------------------------------------------------------------|------|
| Wskazówki dotyczące przechowywania silnika .....             | 55-1 |
| Przygotowanie silnika do długotrwałego przechowywania .....  | 55-2 |
| Przygotowanie silnika po długim okresie przechowywania ..... | 55-3 |

**Specyfikacja**

|                                                                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------|------|
| Ogólna specyfikacja silników OEM.....                                    | 60-1 |
| Specyfikacja mocy i prędkości silników .....                             | 60-2 |
| Ilości oleju do napełnienia skrzyni korbowej silnika .....               | 60-5 |
| Wartości momentu dokręcania śrub i wkrętów calowych ujednoliconych ..... | 60-6 |
| Wartości momentu dokręcania śrub i wkrętów metrycznych .....             | 60-7 |

**Rejestry smarowania i czynności konserwacyjnych**

|                                                  |      |
|--------------------------------------------------|------|
| Używanie rejestru smarowania i konserwacji ..... | 65-1 |
| Serwis codzienny (przed uruchomieniem).....      | 65-1 |
| Serwis, 250 godzin / 6 miesięcy .....            | 65-1 |
| Serwis, 500 godzin / 12 miesięcy .....           | 65-2 |
| Serwis, 2000 godzin / 24 miesiące .....          | 65-2 |
| Serwisowanie w miarę potrzeby .....              | 65-3 |

**Gwarancja**

|                                                                                                                                                  |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Gwarancja firmy John Deere w zastosowaniach OEM .....                                                                                            | 70-1 |
| Tabliczka z certyfikatem układu kontroli emisji spalin.....                                                                                      | 70-5 |
| Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w zastosowaniach niedrogowych wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska)—zapłon samoczynny—..... | 70-6 |
| Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w zastosowaniach niedrogowych wg CARB—zapłon samoczynny .....                             | 70-8 |

**Obsługa serwisowa maszyn John Deere — dostępne publikacje**

|                            |      |
|----------------------------|------|
| Informacje techniczne..... | 75-1 |
|----------------------------|------|



# Zapisy

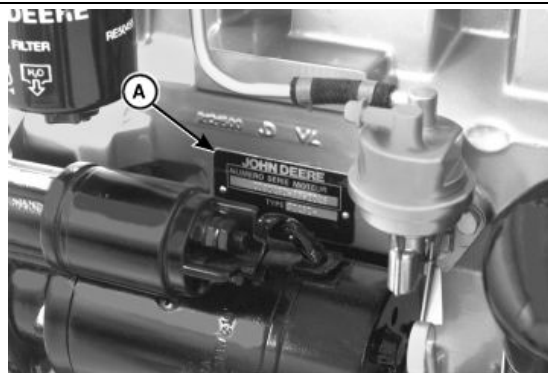
## Tabliczka z numerem seryjnym silnika

Każdy silnik ma 13-znakowy numer seryjny silnika John Deere. Dwa pierwsze znaki identyfikują fabrykę, która wyprodukowała silnik:

- "CD" oznacza, że silnik został wyprodukowany w Saran, we Francji
- "PE" oznacza, że silnik został wyprodukowany w Torreon, w Meksyku

Tabliczka z numerem seryjnym silnika (A) jest umieszczona po prawej stronie bloku cylindrów, w pobliżu rozrusznika.

**A**—Tabliczka z numerem seryjnym



*Umiejscowienie tabliczki z numerem seryjnym silnika*

RG11522 —UN—01DEC00

RG, RG34710, 5002 -53-30JAN98-1/1

## Zapisanie numeru seryjnego i numeru modelu silnika

Znaleźć i zapisać wszystkie cyfry i litery dla numeru seryjnego (A) i numeru modelu (B) silnika znajdujące się na tabliczce z numerem seryjnym silnika w miejscach przewidzianych poniżej.

Te dwa numery są ważne w celu uzyskania części naprawczych lub informacji o gwarancji.

Informacje na temat identyfikacji publikacji dla określonego modelu silnika, patrz [aplikacja PowerAssist](#) lub [Księgarnia Techniczna John Deere](#).

Numer seryjny silnika (A)

Numer modelu silnika (B)



Tabliczka z numerem seryjnym silnika/danymi zastosowania  
RG33180 —UN—18NOV20



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

## Zapis numeru seryjnego silnika

Każdy silnik ma składający się z trzynastu znaków numer seryjny silnika John Deere, określający fabrykę, model silnika i sześciocyfrowy numer kolejny.

**WSKAZÓWKA:** Poniższe przykłady przedstawiono wyłącznie w celach poglądowych. Konkretny silnik może się różnić od przedstawionego w przykładzie.

A—Numer seryjny silnika

B—Numer modelu silnika

| RG                   | 6135                                           | U                                                                                        | 123456                |
|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Fabryka producenta   | Liczba cylindrów i całkowita pojemność skokowa | Certyfikacja emisji spalin                                                               | Numer seryjny silnika |
| CD = Saran, Francja  | 6180 = 6 cylindrów, 18,0 litrów                | A, B, D, H, T = nieobjęte przepisami dotyczącymi emisji spalin                           |                       |
| JX = Rosario         | 6136 = 6 cylindrów, 13,6 litra                 | A, B, E, F, H, T = Tier 1 / Stage I                                                      |                       |
| RG = Waterloo, IA    | 6135 = 6 cylindrów, 13,5 litra                 | D, G, H, J, K, T = Tier 2 / Stage II                                                     |                       |
| PE = Torreón, Meksyk | 6090 = 6 cylindrów, 9,0 litrów                 | L, M, N, P = Tier 3 / Stage III A                                                        |                       |
| PY = Pune, Indie     | 6068 = 6 cylindrów, 6,8 litra                  | R, U, V, W, X, Y, Z = Interim Tier 4 / Stage III B i Finalny Tier 4 / Stage IV / Stage V |                       |
|                      | 4045 = 4 cylindry, 4,5 litra                   |                                                                                          |                       |
|                      | 3029 = 3 cylindry, 2,9 litra                   |                                                                                          |                       |

Numer seryjny silnika (RG6135U123456)

## Zapis numeru modelu silnika (opcja A)

| 6                | 135                         | H                                                         | F                                     | C                          | 09                                                                  |
|------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Liczba cylindrów | Pojemność skokowa w litrach | Układ wlotu powietrza                                     | Typ użytkownika                       | Typ zastosowania           | Certyfikacja emisji spalin                                          |
| 3                | 2,9                         | A = turbodoładowanie z dochładzaniem, powietrze-woda      | F = O.E.M. (John Deere Power Systems) | C = przemysłowe            | 120, 160, 220, 425 = nieobjęte przepisami dotyczącymi emisji spalin |
| 4                | 4,5                         | D = wolnossący                                            |                                       | G = zespół prądotwórczy    | 001, 150, 180, 250 = Tier 1 / Stage I                               |
| 6                | 6,8                         | H = turbodoładowanie z dochładzaniem, powietrze-powietrze |                                       | M = do zastosowań morskich | 270, 275, 070, 475 = Tier 2 / Stage II                              |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, SERIALPLATE, ENGINEOM -53-01JUN23-1/3

|  |      |                      |  |  |                                                        |
|--|------|----------------------|--|--|--------------------------------------------------------|
|  | 9,0  | T = turbodoładowanie |  |  | 280, 285, 485 = Tier 3 / Stage III A                   |
|  | 13,5 |                      |  |  | 281, 295, 92, 93, 94, 95 = Interim Tier4 / Stage III B |
|  |      |                      |  |  | 96, 97, 98, 99 = Finalny Tier 4 / Stage IV / Stage V   |
|  |      |                      |  |  | <b>Nowe oznaczenie</b>                                 |
|  |      |                      |  |  | 04 = EWX                                               |
|  |      |                      |  |  | 05 = PWL                                               |
|  |      |                      |  |  | 06 = PVL                                               |
|  |      |                      |  |  | 07 = PSL                                               |
|  |      |                      |  |  | 08 = PVS                                               |
|  |      |                      |  |  | 09 = PSS                                               |

Numer modelu silnika (6135HFC09)

### Zapis numeru modelu silnika (opcja B)

| 6                | 135                         | C                                         | I                                             | 4                          | 4                                                      | 0                                                      |
|------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Liczba cylindrów | Pojemność skokowa w litrach | Zasysanie                                 | Typ zastosowania                              | Poziom emisji spalin       | Technologia oczyszczania spalin / główna               | Przyrost                                               |
| 3                | 029 = 2,9                   | A = chłodzenie powietrze - płyn chłodzący | Konfigurowalny                                | 0 = Tier 0 lub odpowiednik | Układ oczyszczania spalin                              | 0 = nadrzędny                                          |
| 4                | 040 = 3,9                   | C = złożony (seria)                       | I = przemysłowy                               | 1 = Tier 1 lub odpowiednik | 0 = bez mechanicznego ATD                              | 1–9 = przypisanie przyrostowe w razie znaczącej zmiany |
| 6                | 045 = 4,5                   | D = wolnossący                            | G = napęd generatora                          | 2 = Tier 2 lub odpowiednik | 1 = bez elektrycznego ATD                              |                                                        |
|                  | 068 = 6,8                   | H = chłodzenie powietrze-powietrze        | M = do zastosowań morskich                    | 3 = Tier 3 lub odpowiednik | ≥ Interim Tier 4                                       |                                                        |
|                  | 090 = 9,0                   | T = turbodoładowanie                      | P = zespół napędowy do zespołu prądotwórczego | 4 = Tier 4 lub odpowiednik | 2 = pojedynczy płyn bez filtra cząstek stałych         |                                                        |
|                  | 135 = 13,5                  | S = chłodzenie powietrze-woda morska      | V = zespół napędowy o zmiennej prędkości      | 5 = Stage V                | 3 = pojedynczy płyn z filtrem cząstek stałych          |                                                        |
|                  | 136 = 13,6                  |                                           |                                               |                            | 4 = podwójny płyn bez filtra cząstek stałych           |                                                        |
|                  | 180 = 18,0                  |                                           |                                               |                            | 5 = podwójny płyn z filtrem cząstek stałych            |                                                        |
|                  |                             |                                           |                                               |                            | <b>Technologia główna</b>                              |                                                        |
|                  |                             |                                           |                                               |                            | 0 = mechaniczny                                        |                                                        |
|                  |                             |                                           |                                               |                            | 1 = elektryczny 2 V, turbosprężarka o stałej geometrii |                                                        |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG,SERIALPLATE,ENGINEOM -53-01JUN23-2/3

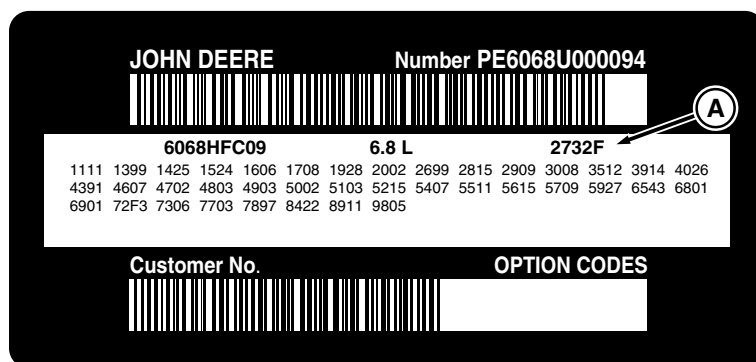
# Zapisy

|  |  |  |  |  |                                                                                        |  |
|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  |  |  | 2 = elektryczny 2 V, przepustnica spalin lub turbosprężarka o zmiennej geometrii       |  |
|  |  |  |  |  | ≤ Tier 4                                                                               |  |
|  |  |  |  |  | 3 = elektryczny 4 V, turbosprężarka o stałej geometrii                                 |  |
|  |  |  |  |  | 4 = elektryczny 4 V, przepustnica spalin lub turbosprężarka o zmiennej geometrii       |  |
|  |  |  |  |  | 5 = elektryczny 2 V z EGR, turbosprężarka o stałej geometrii                           |  |
|  |  |  |  |  | 6 = elektryczny 2 V z EGR, przepustnica spalin lub turbosprężarka o zmiennej geometrii |  |
|  |  |  |  |  | 7 = elektryczny 4 V z EGR, turbosprężarka o stałej geometrii                           |  |
|  |  |  |  |  | 8 = elektryczny 4 V z EGR, przepustnica spalin lub turbosprężarka o zmiennej geometrii |  |

Numer modelu silnika (6135CI440)

RG,SERIALPLATE,ENGINEOM -53-01JUN23-3/3

## Kody opcji silnika



Przykład tabliczki z kodem opcji

**A—Kod podstawowy silnika (przykład)**

Silniki OEM mają tabliczkę z kodem opcji silnika umieszczoną na pokrywie dźwignienek zaworowych. Te kody wskazują, które opcje danego silnika zostały zamontowane fabrycznie. W przypadku zapotrzebowania na części lub usługi należy podać te numery lokalnemu dealerowi John Deere, dystrybutorowi silników lub innemu dostawcy usług.

Tabliczka z kodem opcji silnika zawiera kod podstawowy silnika (A). Kod podstawowy trzeba również zapisać razem z kodami opcji. Czasami będzie konieczne podanie kodu podstawowego w celu rozróżnienia dwóch identycznych kodów opcji dla tego samego modelu silnika.

Pierwsze dwa znaki każdego kodu identyfikują określoną grupę, taką jak alternatory. Dwie ostatnie cyfry każdego kodu oznaczają jedną specyficzną opcję silnika, np. alternator 24 V, 120 A.

Jeśli silnik zostanie zamówiony bez konkretnego podzespołu, dwoma ostatnimi znakami kodu opcji grupy funkcjonalnej będą 99, 00 lub XX. Poniższa lista przedstawia tylko dwie pierwsze cyfry numerów kodów. Dostępność tych numerów kodów jest ważna w celu ich przyszłego wykorzystania, np. przy zamawianiu części zamiennych. Aby zapewnić tę dostępność, zanotować na następnej stronie w przewidzianych do tego miejscach trzeci i czwarty znak pokazany na tabliczce z kodem opcji silnika.

Może też być dostarczona dodatkowa tabliczka z kodem opcji (w worku foliowym przymocowanym do silnika lub włożonym do dokumentacji maszyny). Zaleca się umieszczenie tej tabliczki na tej stronie instrukcji obsługi lub w książce gwarancyjnej właściciela silnika, w pozycji Kody opcji.

Producent maszyny może umieścić tabliczkę w określonym, łatwo dostępnym miejscu (pod którymś z paneli maszyny lub w pobliżu miejsca przeprowadzania czynności konserwacyjnych).

Tabliczka z kodem opcji silnika może nie zawierać wszystkich kodów opcji, jeśli opcja została dodana po opuszczeniu fabryki przez silnik.

Jeśli tabliczka z kodem opcji została zagubiona lub zniszczona, należy skontaktować się z dealerem John Deere, dystrybutorem silnika lub innym serwisem sprzedającym ten silnik w celu dokonania wymiany.

Zapisać kod podstawowy silnika (A) w przeznaczonych do tego miejscach poniżej.

**Kod podstawowy silnika (A):**


---

| Kody opcji | Opis                       |
|------------|----------------------------|
| 10_____    | Zabezpieczenie farby       |
| 11_____    | Pokrywa zaworów            |
| 12_____    | Wlew oleju                 |
| 13_____    | Koło pasowe wału korbowego |
| 14_____    | Obudowa koła zamachowego   |
| 15_____    | Koło zamachowe             |
| 16_____    | Układ wtrysku paliwa       |
| 17_____    | Wlot powietrza             |

| Kody opcji | Opis                                           |
|------------|------------------------------------------------|
| 56_____    | Powłoka lakiernicza                            |
| 57_____    | Wlot pompy wody                                |
| 58_____    | Wał odbioru mocy                               |
| 59_____    | Chłodnica oleju / filtr oleju                  |
| 60_____    | Koło pasowe napędu dodatkowego wentylatora     |
| 61_____    | Urządzenie do końcowej obróbki spalin / tłumik |
| 62_____    | Mocowanie alternatora                          |
| 63_____    | Niskociśnieniowe przewody paliwowe             |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5004 -53-12MAY25-1/3

| Kody opcji | Opis                                                         | Kody opcji | Opis                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------|
| 18_____    | Filtr powietrza                                              | 64_____    | Kolanko wydechu                                         |
| 19_____    | Miska olejowa                                                | 65_____    | Turbosprężarka                                          |
| 20_____    | Pompa wody                                                   | 66_____    | Przełącznik temperatury                                 |
| 21_____    | Pokrywa termostatów                                          | 67_____    | Czujniki silnika                                        |
| 22_____    | Termostat                                                    | 68_____    | Tłumik                                                  |
| 23_____    | Napęd wentylatora                                            | 69_____    | Tabliczka z numerem seryjnym silnika                    |
| 24_____    | Pas wentylatora                                              | 70_____    | Rurka rozkładu (OEM)                                    |
| 25_____    | Wentylator                                                   | 71_____    | SCR (OEM)                                               |
| 26_____    | Nagrzewnica bloku                                            | 72_____    | Oprogramowanie osiągnięć i etykiety                     |
| 27_____    | Chłodnica / wymiennik ciepła                                 | 7A_____    | Oprogramowanie osiągnięć i etykiety                     |
| 28_____    | Kolektor wydechowy                                           | 73_____    | Układ dozowania urządzenia do końcowej obróbki spalin   |
| 29_____    | Układ odpowietrzający                                        | 74_____    | Układ klimatyzacji                                      |
| 30_____    | Rozrusznik                                                   | 75_____    | Wskaźnik zatkania                                       |
| 31_____    | Alternator                                                   | 76_____    | Przełącznik ciśnienia oleju                             |
| 32_____    | Przewody DEF, ciśnienie (OEM)                                | 77_____    | Pokrywa kół rozrządu (S450/S650)                        |
| 33_____    | Przewody DEF, zasilanie / powrót do zbiornika (OEM)          | 78_____    | Sprężarka powietrza                                     |
| 34_____    | Zbiornik i zespół przewodów rozgałęźnych zbiornika DEF (OEM) | 79_____    | Certyfikacja                                            |
| 35_____    | Dokładny filtr paliwa                                        | 80_____    | Pompa wody morskiej (silniki morskie)                   |
| 36_____    | Płyta przednia i wały koła pośredniego                       | 81_____    | Filtr wstępny paliwa / odstojnik wody                   |
| 37_____    | Paliwowa pompa zasilająca                                    | 82_____    | Układ zapłonowy (gaz ziemny)                            |
| 38_____    | Instrukcja obsługi                                           | 83_____    | Oprogramowanie osiągnięć pojazdu                        |
| 39_____    | Obudowa termostatu                                           | 84_____    | Wiązka przewodów                                        |
| 40_____    | Wskaźnik prętoty i rurka                                     | 85_____    | Układ paliwowy (gaz ziemny)                             |
| 41_____    | Napęd pomocniczy napędzany pasem (dodatkowe koło pasowe)     | 86_____    | Koło pasowe wentylatora                                 |
| 42_____    | Przewód DEF, moduł zasilania do wtryskiwacza (OEM)           | 87_____    | Napinacz pasa                                           |
| 43_____    | Wspomaganie rozruchu                                         | 88_____    | Filtr oleju                                             |
| 44_____    | Pokrywa kół rozrządu (S350)                                  | 89_____    | Układ EGR                                               |
| 44_____    | Czujniki napędu obrotomierza (S450/S650)                     | 90_____    | Oprogramowanie kalibracyjne (OEM)                       |
| 45_____    | Równoważniki pomocnicze                                      | 91_____    | Zestaw instalacyjny silnika (S350)                      |
| 46_____    | Blok cylindrów z wałkiem rozrządu                            | 92_____    | Certyfikat testu silnika / akcesoria silnika (S350)     |
| 47_____    | Wał korbowy / łożyska główne                                 | 92_____    | Zestaw instalacyjny silnika (S450)                      |
| 48_____    | Korbowody / tłoki / tuleje                                   | 93_____    | Tabliczka emisji spalin                                 |
| 49_____    | Mechanizm uruchamiania zaworów                               | 94_____    | Oprogramowanie niestandardowe                           |
| 50_____    | Pompa oleju                                                  | 95_____    | Części montowane fabrycznie                             |
| 51_____    | Głowica cylindrów z zaworami                                 | 96_____    | Zestaw instalacyjny silnika / dostarczany z (S450/S650) |
| 52_____    | Napęd pomocniczy napędzany kołem zębatym                     | 96_____    | Wiązka przewodów ECU (6125/6135)                        |
| 53_____    | Podgrzewacz paliwa                                           | 97_____    | Pozycje montowane u klienta                             |
| 54_____    | Wlot powietrza turbosprężarki                                | 98_____    | Listwa do podnoszenia silnika                           |
| 55_____    | Podpora transportowa                                         | 99_____    | Części wyłącznie serwisowe                              |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5004 - 53-12MAY25-2/3

**WSKAZÓWKA:** Jest to kompletna lista kodów opcji oparta na najnowszych informacjach dostępnych w momencie publikacji. Zastrzega się prawo do

wprowadzania zmian w dowolnym czasie bez ostrzeżenia. Silnik nie będzie mieć wszystkich wymienionych kodów opcji.

RG, RG34710, 5004 -53-12MAY25-3/3

## Zapisanie numeru modelu pompy wtryskowej paliwa

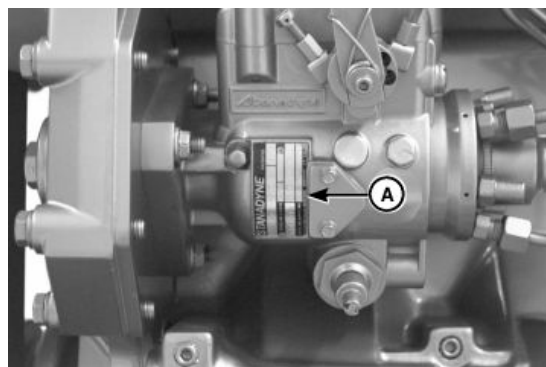
Zapisać informacje na temat modelu i serii pompy wtryskowej paliwa znajdujące się na tabliczce z numerem seryjnym (A).

Nr modelu \_\_\_\_\_ Prędkość obrotowa \_\_\_\_\_

Nr producenta \_\_\_\_\_

Nr seryjny \_\_\_\_\_

**A**—Tabliczka z numerem seryjnym

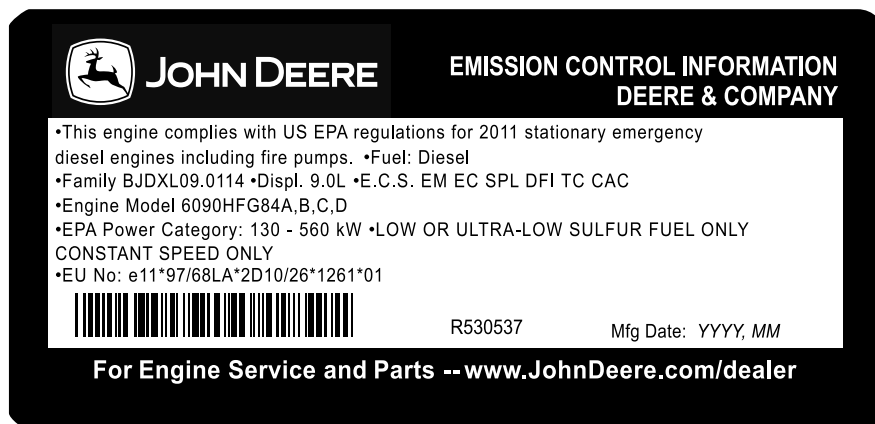


Tabliczka z numerem seryjnym pompy wtryskowej

RG11528 —UN—01DEC00

RG, RG34710, 5005 -53-30JAN98-1/1

## Zasady dotyczące awaryjnych silników stacjonarnych



RG19597 —UN—20OCT10

Tabliczka emisji spalin

### Tabliczka emisji spalin

Po wejściu w życie norm Tier 4 producenci awaryjnych silników stacjonarnych, które nie spełniają wymogów dla silników nieawaryjnych, muszą w sposób trwały umieszczać na takich silnikach awaryjnych tabliczkę (taką jak pokazana tabliczka emisji spalin), zawierającą informację, że silnik jest przeznaczony wyłącznie do stacjonarnego użytku awaryjnego. W przypadku silników John Deere taka informacja jest podana na tabliczce emisji spalin EPA znajdującej się na każdym silniku.

### Wymagania dotyczące paliwa

Począwszy od 1 października 2010 roku właściciele i operatorzy stacjonarnych silników wysokoprężnych mogą używać wyłącznie oleju napędowego spełniającego wymogi normy 40 CFR 80.510 (b), zgodnie z którą maksymalna zawartość siarki w oleju napędowym może wynosić 15 PPM oraz minimalna liczba cetanowa musi wynosić 40 albo maksymalna zawartość aromatów może wynosić 35 procent objętościowo.

### Użytkowanie, konserwacja i testowanie

Użytkowanie silników awaryjnych jest ograniczone do sytuacji awaryjnych oraz wymaganej konserwacji i testowania.

Nie ma ograniczeń czasowych co do użytkowania stacjonarnych silników awaryjnych w sytuacjach awaryjnych.

Konserwacja i testowanie są ograniczone do 100 godzin rocznie. EPA zawiera również zapis, zgodnie z którym każdy może zwrócić się do administratora z prośbą o zgodę na przekroczenie dozwolonego limitu 100 godzin rocznie, jeśli wykaże, że taki dodatkowy czas jest niezbędny w celu przeprowadzenia konserwacji i testowania. EPA nie wymaga zwracania się z prośbą o zgodę na przekroczenie dozwolonego limitu 100 godzin rocznie, jeśli taki dodatkowy czas jest niezbędny w celu przeprowadzenia konserwacji i testowania wymaganych przez przepisy krajowe lub lokalne.

KW40574,0000003 -53-12MAY16-1/1

# Bezpieczeństwo

## Rozpoznawanie informacji dotyczących bezpieczeństwa

To jest symbol niebezpieczeństwa. Ten symbol umieszczony na maszynie lub w tej instrukcji oznacza potencjalne niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała.

Stosować zalecane środki ostrożności i robocze procedury bezpieczeństwa.



T81388 —UN—28JUN13

DX,ALERT -53-29SEP98-1/1

## Znaczenie słów ostrzegawczych

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

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

**UWAGA** — słowo ostrzegawcze UWAGA oznacza niebezpieczną sytuację, która może spowodować lżejsze lub umiarkowane obrażenia ciała, jeśli dojdzie do skutku. UWAGA może również przestrzegać przed niebezpiecznymi praktykami, które w powiązaniu z pewnymi wydarzeniami mogą doprowadzić do obrażeń ciała.

Wraz z symbolami ostrzegawczymi stosowane są słowa ostrzegawcze — NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE I UWAGA. NIEBEZPIECZEŃSTWO określa najwyższy stopień zagrożenia. Oznaczenia



dotyczące bezpieczeństwa NIEBEZPIECZEŃSTWO lub OSTRZEŻENIE są umieszczone w obszarach określonych zagrożeń. Ogólne środki ostrożności są opisane na oznaczeniach dotyczących bezpieczeństwa PRZESTROGA. Słowo UWAGA zwraca również uwagę na komunikaty dotyczące bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji.

TS187 —53—30SEP88

DX,SIGNAL -53-05OCT16-1/1

## Przestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa

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

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

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

Należy utrzymywać maszynę w prawidłowym stanie technicznym. Nieautoryzowane modyfikacje maszyny



TS201 —UN—15APR13

mogą pogorszyć jej funkcjonowanie i/lub bezpieczeństwo obsługi oraz skrócić trwałość maszyny.

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

DX,READ -53-01AUG22-1/1

## Uzupełnianie znaków bezpieczeństwa

Uzupełniać zagubione znaki bezpieczeństwa lub wymieniać uszkodzone. Posługiwać się tą instrukcją obsługi w celu prawidłowego rozmieszczenia znaków bezpieczeństwa.

Na częściach i podzespołach, pochodzących od dostawców, mogą występować dodatkowe informacje związane z bezpieczeństwem, nie przedstawione w tej instrukcji obsługi.



TS201 —UN—15APR13

DX,SIGNS -53-18AUG09-1/1

## Oświetlać stanowisko pracy w bezpieczny sposób

Oświetlać stanowisko pracy w odpowiedni ale bezpieczny sposób. Podczas pracy wewnątrz maszyny lub pod nią używać bezpiecznego, przenośnego oświetlenia. Upewnić się, że żarówka jest otoczona drucianą osłoną. Gorący żarnik przypadkowo stłuczonej żarówki może zapalić rozlane paliwo lub olej.



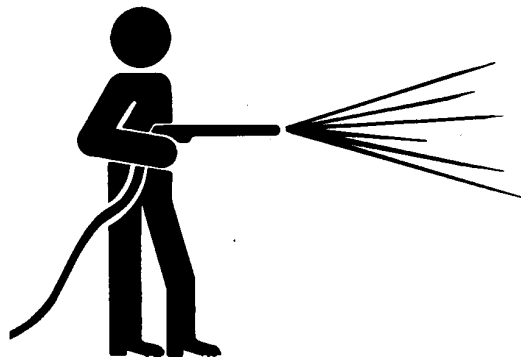
TS223 —UN—23AUG88

DX,LIGHT -53-04JUN90-1/1

## Pracować w czystym otoczeniu

Przed rozpoczęciem pracy:

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



T6642EJ —UN—18OCT88

DX,CLEAN -53-04JUN90-1/1

## Używać odpowiednich narzędzi

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

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

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

Stosować tylko narzędzia obsługowe zgodne z wymaganiami John Deere.



TS779 —UN—08NOV89

DX,REPAIR -53-17FEB99-1/1

## Żyć bezpiecznie

Przed oddaniem maszyny klientowi upewnić się, że maszyna działa prawidłowo, a zwłaszcza jej układy bezpieczeństwa. Zamontować wszystkie zabezpieczenia i osłony.



TS231 —53—08SEP03

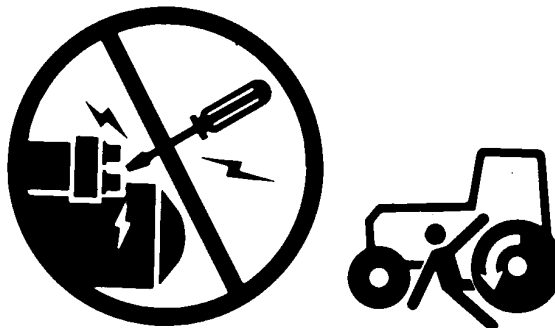
DX,LIVE -53-25SEP92-1/1

## Zapobiegać nie kontrolowanemu ruchowi maszyny

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

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

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



TS177 —UN—11JAN89

DX,BYPAS1 -53-29SEP98-1/1

## Ostrożnie obchodzić się z paliwem – unikać pożaru

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

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

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

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

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



TS202 —UN—23AUG88

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

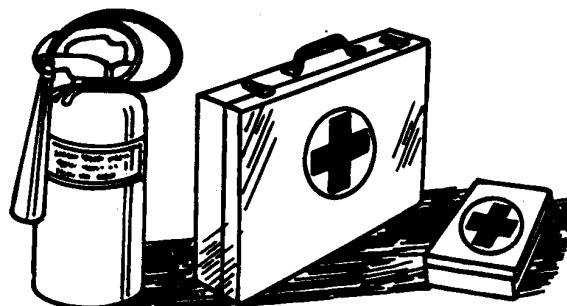
DX,FIRE1 -53-12OCT11-1/1

## Nagłe wypadki

Być przygotowanym na wypadek pożaru.

Trzymać w poręcznym miejscu zestaw pierwszej pomocy i gaśnicę.

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



TS291 —UN—15APR13

DX,FIRE2 -53-03MAR93-1/1

## Bezpieczne obchodzenie się z płynem startowym

Płyn rozruchowy jest łatwopalny.

Nie używać płynu rozruchowego w pobliżu źródła iskiei lub otwartego ognia. Trzymać płyn rozruchowy z dala od akumulatorów i instalacji elektrycznej.

Przechowywane pojemniki zabezpieczać przed ulatnianiem płynu rozruchowego, dozownik zawsze zamykać pokrywką ochronną i przechowywać je w chłodnym, chronionym miejscu.

Nie spalać ani nie dziurawić pojemników płynu startowego.

Nie stosować płynu startowego do silnika wyposażonego w świece żarowe lub podgrzewacz powietrza wlotowego.



DX,FIRE3 -53-14MAR14-1/1

TS1356 —UN—18MAR92

## W razie pożaru

**! UWAGA:** Unikać obrażeń ciała.

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

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

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



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

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

DX,FIRE4 -53-22AUG13-1/1

TS227 —UN—15APR13

### Ostrożnie obchodzić się z paliwem — unikać pożaru

Podczas pracy z paliwem nie palić tytoniu i nie pracować w pobliżu grzejników lub innych źródeł zagrożenia pożarowego.

Przechowywać łatwopalne płyny z dala od źródeł zagrożenia pożarowego. Nie palić ani nie przekłuwać pojemników ciśnieniowych.

Upewnić się, że maszyna jest oczyszczona ze śmieci, smaru i innych zanieczyszczeń.

Nie przechowywać zaolejonych tkanin; mogą się samorzutnie zapalić i spłonąć.



TS227 —UN—15APR13

DX,FLAME -53-29SEP98-1/1

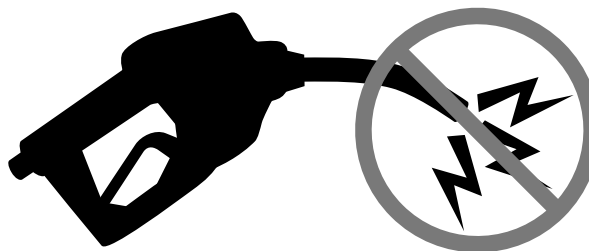
### Unikać zagrożeń związanych z elektrycznością statyczną podczas nalewania paliwa

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

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

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

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



RG22142 —UN—17MAR14

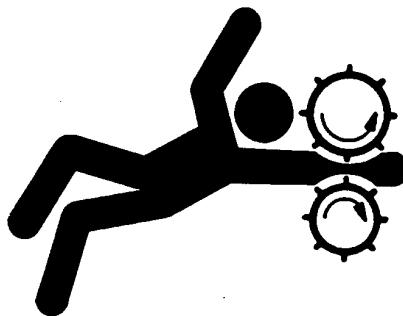
RG21992 —UN—21AUG13

DX,FUEL,STATIC,ELEC -53-12JUL13-1/1

### Obsługiwać maszynę w bezpieczny sposób

Związać długie włosy z tyłu. Nie nosić krawatów, chustek, luźnej odzieży lub naszyjników podczas pracy w pobliżu maszyny lub poruszających się części. Gdyby te przedmioty zostały pochwycone przez maszynę, mogłoby to spowodować poważne obrażenia ciała.

Zdjąć pierścionki, obrączki i inną biżuterię, aby zapobiec zwarciom elektrycznym i pochwytceniu przez poruszające się części.



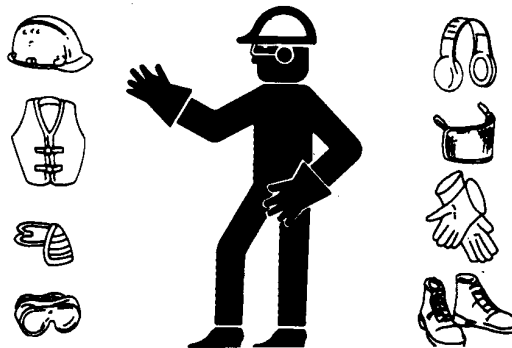
TS228 —UN—23AUG88

DX, LOOSE -53-04JUN90-1/1

### Stosować odzież ochronną

Używać dopasowanej odzieży i wyposażenia ochronnego dostosowanego do rodzaju pracy.

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



TS206 —UN—15APR13

DX, WEAR2 -53-03MAR93-1/1

### Ochrona przed hałasem

Długotrwałe oddziaływanie hałasu może powodować pogorszenie lub utratę słuchu.

Używać odpowiednich ochronników słuchu, takich jak nauszniki ochronne lub stopery do uszu, aby zabezpieczyć się przed niepożądanym lub uciążliwym hałasem.



TS207 —UN—23AUG88

DX, NOISE -53-03MAR93-1/1

## Bezpieczne postępowanie z akumulatorami

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

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

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

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

### Aby zminimalizować zagrożenia:

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

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

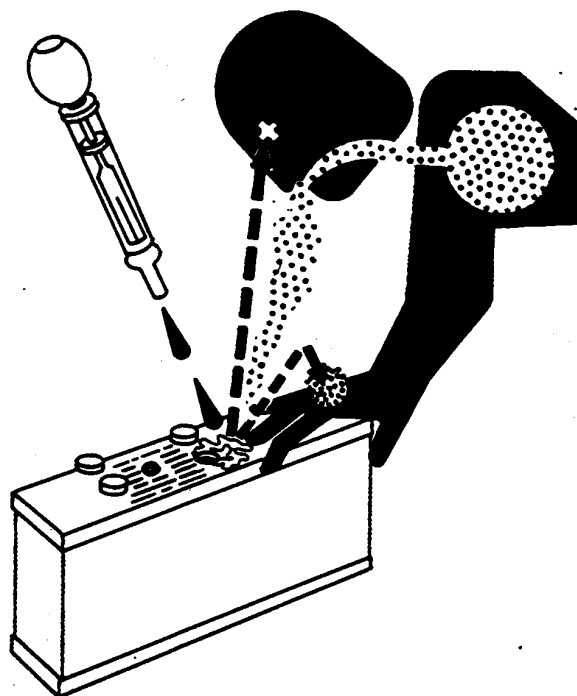
1. Opłukać skórę wodą.
2. Zastosować sodę oczyszczoną lub wapno, aby zneutralizować kwas.
3. Płukać oczy wodą przez 15 - 30 minut. Natychmiast zgłosić się do lekarza.

### W razie połknięcia kwasu:

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

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

**Po obsłudze umyć ręce.**



TS204 —UN—15APR13

TS203 —UN—23AUG88

DX,WW,BATTERIES -53-02DEC10-1/1

## Zapobiegać poparzeniom elektrolitem akumulatora

Kwas siarkowy w elektrolicie akumulatora jest trujący. Ma wystarczające stężenie, aby poparzyć skórę, wypalić dziury w odzieży lub spowodować ślepotę, jeśli przysnie w oczy.

Unikać zagrożenia, przestrzegając następujących zaleceń:

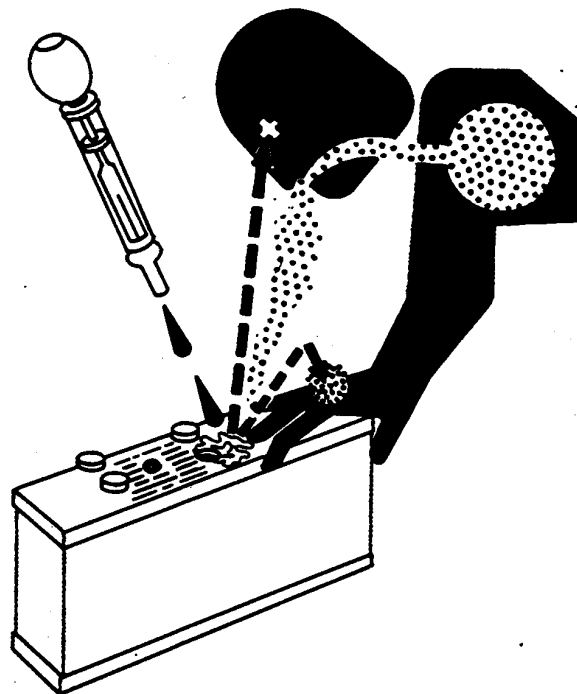
1. Napełniać akumulatory w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu.
2. Używać okularów ochronnych i gumowych rękawic.
3. Unikać wdychania oparów podczas dolewania elektrolitu.
4. Nie dopuszczać do rozpryskiwania lub kapania elektrolitu.
5. Stosować prawidłową procedurę rozruchu.

W przypadku kontaktu z kwasem:

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

W razie połknięcia kwasu:

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



TS203 —UN—23AUG88

DX,POISON -53-21APR93-1/1

## Zachowanie bezpiecznej odległości od obracających się wałów napędowych

Zaplątanie się w obracający się wał napędowy może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Wszystkie osłony muszą znajdować się na swoich miejscach przez cały czas. Upewnić się, że obrotowe osłony mają zapewnioną swobodę ruchu.

Nosić dopasowaną odzież. Przed wykonaniem połączeń, regulacji lub jakichkolwiek prac serwisowych w obrębie silnika lub napędzanych podzespołów maszyny, zatrzymać silnik i upewnić się, że wszystkie obracające się części i wały napędowe są nieruchome.



TS1644 —UN—22AUG95

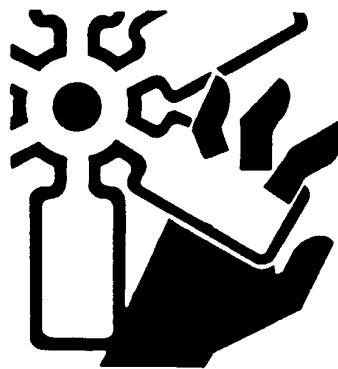
DX,ROTATING -53-18AUG09-1/1

## Montowanie wszystkich osłon

Obracający się wentylator układu chłodzenia, pasy, koła pasowe i napędy mogą spowodować poważne obrażenia ciała.

Podczas pracy silnika wszystkie osłony muszą przez cały czas znajdować się na swoich miejscach.

Nosić dopasowaną odzież. Przed wykonaniem jakichkolwiek regulacji, podłączeń lub czyszczeniem miejsc w obszarze wentylatorów i ich podzespołów napędowych zatrzymać silnik i upewnić się, że wentylatory, pasy, koła pasowe i napędy są nieruchome.



TS677 —UN—21SEP89

DX, GUARDS -53-18AUG09-1/1

## Bezpieczeństwo przy obsłudze

Przed wykonaniem czynności obsługowych zapoznać się z procedurami obsługowymi. Utrzymywać czyste i suche miejsce pracy.

Nigdy nie smarować, nie obsługiwać i nie regulować maszyny będącej w ruchu. Chronić ręce, stopy i odzież przed elementami układów napędowych. Wyłączać wszystkie napędy i zmniejszać ciśnienie przy pomocy układów sterowania. Opuszczać wyposażenie na podłoże. Wyłączać silnik. Wyjmować kluczyk. Począć, aż maszyna ostygnie.

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

Utrzymywać wszystkie części w dobrym stanie i dbać, aby były prawidłowo zamontowane. Natychmiast naprawiać uszkodzenia. Wymieniać zużyte lub uszkodzone części. Usuwać nadmiar smaru, oleju lub resztki innych materiałów.

W maszynach samojezdnych odłączać przewód masowy akumulatora (-) przed regulacją układu elektrycznego lub spawaniem maszyny.

W maszynach przyczepianych odłączyć zespół przewodów elektrycznych od ciągnika przed obsługą układu elektrycznego lub spawaniem maszyny.



TS218 —UN—23AUG88

DX, SERV -53-17FEB99-1/1

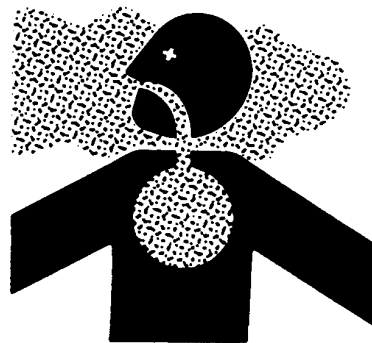
## Usunąć powłokę malarską przed spawaniem lub nagrzewaniem

Unikać potencjalnie toksycznych oparów i pyłu.

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

Usuwać powłokę malarską przed nagrzewaniem:

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



TS220 —UN—15APR13

Nie używać chlorowanych rozpuszczalników w obszarze spawania.

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

Odpowiednio postępować z farbą i rozpuszczalnikami.

DX,PAINT -53-24JUL02-1/1

## Unikać nagrzewania w pobliżu przewodów pod ciśnieniem

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



TS953 —UN—15MAY90

DX,TORCH -53-10DEC04-1/1

## Unikać płynów pod wysokim ciśnieniem

Okresowo sprawdzać przewody hydrauliczne – przynajmniej raz w roku – pod kątem przecieków, załamania, przecięć, pęknięć, przetarć, pęcherzy, korozji, odkrytych splotów drutu i innych oznak zużycia lub uszkodzenia.

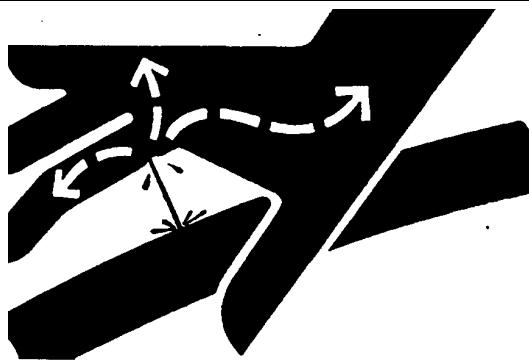
Natychmiast wymieniać zużyte lub uszkodzone zespoły przewodów, używając części zamiennych zatwierdzonych przez John Deere.

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

Aby uniknąć niebezpieczeństwa, uwolnić ciśnienie przed odłączeniem przewodów hydraulicznych lub innych. Dokręcić wszystkie połączenia przed zwiększeniem ciśnienia.

Sprawdzać przecieki za pomocą kawałka kartonu. Chronić ręce i ciało przed płynami pod wysokim ciśnieniem.

Jeśli wydarzy się wypadek, natychmiast zgłosić się do lekarza. Każdy płyn wstrzyknięty pod skórę musi być chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin, w



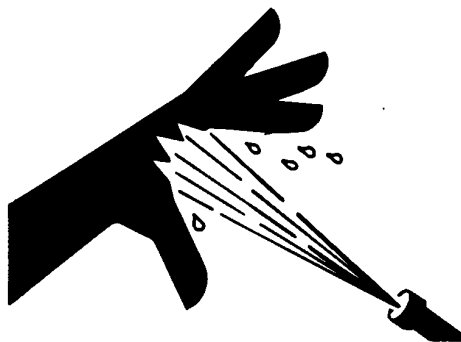
przeciwnym razie może wystąpić zakażenie. Lekarze nie zaznajomieni z tego typu przypadkami powinni zasięgnąć opinii z kompetentnego źródła wiedzy medycznej. Takie informacje w języku angielskim można uzyskać w Wydziale Medycznym firmy Deere & Company w stanie Illinois, USA, dzwoniąc pod numer 1-800-822-8262 lub +1 309-748-5636.

X9811 —UN—23AUG88

DX,FLUID -53-12OCT11-1/1

## Zakaz otwierania wysokociśnieniowego układu paliwowego

Paliwo pod wysokim ciśnieniem w przewodach paliwowych może spowodować poważne obrażenia ciała. Napraw mogą dokonywać jedynie technicy zaznajomieni z tego typu układami. Nie wolno odłączać ani podejmować prób napraw przewodów paliwowych, czujników lub innych elementów między wysokociśnieniową pompą paliwową a dyszami w silnikach z wysokociśnieniowym układem paliwowym common rail (HPCR).



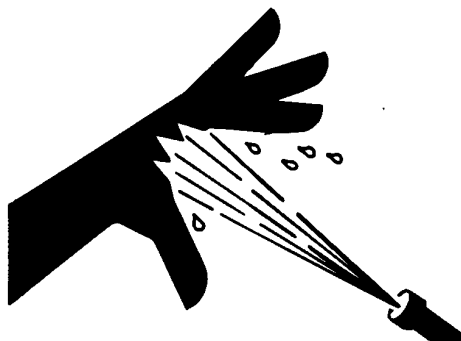
TS1343 —UN—18MAR92

DX,WW,HPCR1 -53-07JAN03-1/1

## Zabezpieczyć się przed płynem rozpylonym pod wysokim ciśnieniem

Płyn rozpylony pod wysokim ciśnieniem może przebić skórę, powodując poważne obrażenia ciała. Chronić ręce i ciało przed kontaktem z płynem rozpylonym pod wysokim ciśnieniem.

Jeśli zdarzy się wypadek, natychmiast zgłosić się do lekarza. Każdy rozpylony pod wysokim ciśnieniem płyn wstrzyknięty pod skórę musi być chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin, w przeciwnym razie może wystąpić zakażenie. Lekarze nie zaznajomieni z tego typu przypadkami powinni zasięgnąć opinii z kompetentnego źródła wiedzy medycznej. Informacje takie są dostępne w Ośrodku Medycznym firmy John Deere w Moline, Illinois, U.S.A.



TS1343 —UN—18MAR92

DX,SPRAY -53-16APR92-1/1

### Zapobieganie eksplozji akumulatora

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

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

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



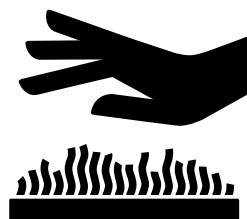
TS204 —UN—15APR13

DX,SPARKS -53-03MAR93-1/1

### Unikanie gorących spalin

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

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



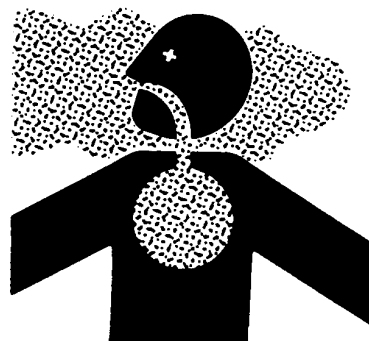
RG17488 —UN—21AUG09

DX,EXHAUST -53-20AUG09-1/1

### Zapewnić dobrą wentylację w miejscu pracy

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

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



TS220 —UN—15APR13

DX,AIR -53-17FEB99-1/1

## Bezpieczna obsługa układu chłodzenia

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

Wyłączyć silnik. Odkręcać korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby uwolnić ciśnienie.



TS281 —UN—15APR13

DX,WW,COOLING -53-19AUG09-1/1

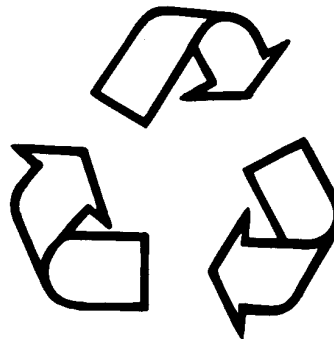
## Usuwać odpady w odpowiedni sposób

Nieprawidłowe usuwanie odpadów stanowi zagrożenie dla środowiska i ekologii. Potencjalnie szkodliwe odpady sprzętu John Deere obejmują takie materiały, jak: olej, paliwo, płyn chłodzący, płyn hamulcowy, filtry i akumulatory.

Używać szczelnych pojemników do spuszczenia płynów. Nie używać pojemników po środkach spożywczych lub napojach, z których ktoś przez pomyłkę może się napić.

Nie wylewać odpadów płynnych na ziemię, do ścieku ani żadnych źródeł wody.

Środki chłodnicze układów klimatyzacji ulatniające się w powietrze mogą szkodzić atmosferze ziemskiej. Przepisy państwowe mogą wymagać zatrudnienia certyfikowanych ośrodków obsługi do odzysku i recyklingu zużytych środków chłodniczych układów klimatyzacji.



TS1133 —UN—15APR13

Zasięgać informacji o prawidłowych sposobach recyklingu i usuwania odpadów w lokalnych ośrodkach ochrony środowiska i recyklingu lub u dealera John Deere.

DX,DRAIN -53-03MAR93-1/1

## Olej napędowy

Skonsultować się z lokalnym dostawcą paliw co do właściwości oleju napędowego dostępnego w danej okolicy.

Na ogół skład oleju napędowego jest dobierany tak, aby olej spełniał wymagania w zakresie niskich temperatur występujących w okolicy, w której jest sprzedawany.

Zalecane są oleje napędowe zgodne z normą EN 590 lub ASTM D975. Odnawialne oleje napędowe produkowane poprzez hydorafinację tłuszczów zwierzęcych i olejów roślinnych są w zasadzie identyczne z ropopochodnymi olejami napędowymi. Odnawialny olej napędowy, zgodny z EN 590, ASTM D975 lub EN 15940, jest dopuszczalny do stosowania na wszystkich poziomach procentowych mieszanek.

### Wymagane właściwości paliwa

We wszystkich przypadkach paliwo powinno mieć następujące właściwości:

**Liczba cetanowa minimum 40.** Zalecana jest liczba cetanowa powyżej 47, szczególnie w temperaturach poniżej -20°C (-4°F) lub na wysokościach powyżej 1675 m (5500 ft) n.p.m.

**Temperatura zmętnienia** powinna być poniżej najniższej oczekiwanej temperatury otoczenia lub **temperatura zablokowania zimnego filtra** (CFPP) powinna być maks. 10°C (18°F) poniżej temperatury zmętnienia paliwa.

**Smarność paliwa** powinna spełnić warunek maksymalnej średnicy zarysowania 0,52 mm według pomiaru zgodnego z normą ASTM D6079 lub ISO 12156-1. Zaleca się przestrzeganie maksymalnej średnicy skaz wynoszącej 0,45 mm.

**Jakość oleju napędowego i zawartość siarki** powinny być zgodne ze wszystkimi przepisami dotyczącymi emisji zanieczyszczeń obowiązującymi w miejscu użytkowania silnika. **NIE WOLNO** stosować oleju napędowego o zawartości siarki większej niż 10000 mg/kg (10000 ppm).

Podczas obchodzenia się za paliwem, jego dystrybucji i przechowywania należy unikać **materiałów** takich jak miedź, ołów, cynk, cyna, mosiądz i brąz, ponieważ metale te mogą być katalizatorami reakcji utleniania paliwa, co może prowadzić do powstawania osadów w układzie paliwowym oraz zatykania filtrów paliwa.

### E-diesel

**NIE WOLNO** stosować paliwa typu e-diesel (mieszanki oleju napędowego i etanolu). Stosowanie paliwa typu e-diesel w jakiegokolwiek maszynie John Deere może skutkować unieważnieniem gwarancji.

<sup>1</sup>Patrz DX, ENOIL12, OEM, DX, ENOIL12, T2, STD lub DX, ENOIL12, T2, EXT, aby uzyskać więcej informacji na temat czasów między przeglądami dla oleju i filtra silnika.

**UWAGA:** Stosowanie paliwa typu e-diesel stwarza ryzyko pożaru lub wybuchu, które mogą doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub śmierci.

### Zawartość siarki dla silników Przejściowy Tier 4, Finalny Tier 4, Etap III A i B, Etap IV i Etap V o mocy powyżej 560 kW

- Stosować **WYŁĄCZNIE** olej napędowy o zawartości siarki nieprzekraczającej 500 mg/kg (500 ppm).

### Zawartość siarki dla silników Interim Tier 4, Final Tier 4, Stage III B, Stage IV oraz Stage V

- Stosować **TYLKO** olej napędowy o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD), nieprzekraczającej 15 mg/kg (15 ppm).

### Zawartość siarki dla silników Tier 3 i Etap III A

- **ZAŁEKA SIĘ** stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 1000 mg/kg (1000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 1000–2000 mg/kg (1000–2000 ppm) **SKRACA** czas między przeglądami dla oleju i filtra.
- **PRZED** zastosowaniem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 2000 mg/kg (2000 ppm) skontaktować się z dealerem firmy John Deere.

### Zawartość siarki dla silników Tier 2 i Etap II

- **ZAŁEKA SIĘ** stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 2000 mg/kg (2000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm) **SKRACA** czas między wymianami oleju i filtra.
- **PRZED** użyciem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 5000 mg/kg (5000 ppm) skontaktować się z dealerem firmy John Deere.

### Zawartość siarki dla innych silników

- **–ZAŁEKA SIĘ** używanie paliwa o zawartości siarki poniżej 5000 mg/kg (5000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 5000 mg/kg (5000 ppm) **SKRACA** czas między wymianami oleju i filtra.

**WAŻNE:** Nie mieszać zużytego oleju silnikowego lub innego środka smarnego z olejem napędowym.

**Nieprawidłowe stosowanie dodatków do paliwa może spowodować uszkodzenie układu wtryskowego silnika wysokoprężnego.**

## Dodatki uzupełniające do oleju napędowego

Olej napędowy może być źródłem problemów z osiągnięciem lub innych problemów eksploatacyjnych z wielu powodów. Niektóre przyczyny to słaba smarność, zanieczyszczenia, niska liczba cetanowa i różne właściwości powodujące osad w układzie paliwowym. Te i inne przedstawiono w pozostałych sekcjach tej instrukcji obsługi.

Aby zoptymalizować osiągi i zapewnić niezawodne działanie silnika, ściśle przestrzegać zaleceń dotyczących jakości, przechowywania i postępowania z paliwem, które można znaleźć w innych miejscach tej instrukcji obsługi.

John Deere stworzył rodzinę produktów stanowiących dodatki do paliwa, przeznaczonych na najważniejsze

światowe rynki, które pomogą utrzymać dobre osiągi i niezawodność silnika. Podstawowe produkty to kondycjoner ochronny do oleju napędowego Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner (profesjonalny kondycjoner w wersji zimowej i letniej) oraz środek ochronno-czyszczący Fuel-Protect Keep Clean (usuwa osad z wtryskiwaczy, działa również zapobiegawczo). Dostępność tych i innych produktów jest zależna od rynku. Skontaktować się z dealerem John Deere w sprawie dostępności i dodatkowych informacji odnośnie dodatków do paliwa, które będą odpowiadały Twoim potrzebom.

DX,FUEL13 -53-07FEB14-1/1

## Smarność oleju napędowego

Większość olejów napędowych wyprodukowanych w Stanach Zjednoczonych, Kanadzie i Unii Europejskiej posiada odpowiednią smarność, aby zapewnić prawidłowe działanie i trwałość zespołów układu wtryskowego paliwa. Jednakże olej napędowy wyprodukowany w niektórych obszarach świata może nie posiadać wymaganej smerności.

**WAŻNE: Upewnić się, że olej napędowy używany w maszynie posiada wymaganą charakterystykę smerności.**

Smarność paliwa powinna spełnić warunek maksymalnej średnicy zarysowania 0,52 mm według pomiaru zgodnego z normą ASTM D6079 lub ISO 12156-1. Zaleca się

przestrzeganie maksymalnej średnicy skaz wynoszącej 0,45 mm.

Jeśli używane jest paliwo o niskiej lub nieznanej smerności, stosować kondycjoner ochronny oleju napędowego John Deere (lub jego odpowiednik) w określonym stężeniu.

### Smarność biopaliwa

Smarność paliwa można znacznie poprawić za pomocą mieszanek biopaliwa do B30 (30% biopaliwa). Dalsze podwyższanie smerności jest ograniczone do mieszanek biopaliwa powyżej B30.

DX,FUEL5 -53-28AUG25-1/1

## Obchodzenie się z olejem napędowym i jego przechowywanie

**! UWAGA: Zmniejszać ryzyko pożaru. Z paliwem należy obchodzić się ostrożnie. NIE NAPEŁNIAĆ zbiornika paliwa przy pracującym silniku. Podczas tankowania lub przy obsłudze układu paliwowego NIE palić tytoniu.**

Codziennie pod koniec dnia pracy uzupełniać paliwo w zbiorniku, aby uniknąć skraplania wody i zamarzania przy niskich temperaturach otoczenia.

Wszystkie zbiorniki z przechowywanym paliwem powinny być wypełnione możliwie do maksimum, aby ograniczyć skraplanie.

Upewnić się, że wszystkie korki zbiorników i pokrywy są prawidłowo założone, aby zapobiec wnikanii wilgoci. Regularnie kontrolować zawartość wody w paliwie.

Przy stosowaniu biopaliwa, filtr paliwa może wymagać częstszej wymiany ze względu na wcześniejsze zapychanie się.

Sprawdzać poziom oleju codziennie przed uruchomieniem silnika. Podwyższony poziom oleju może wskazywać na rozcieńczenie oleju silnikowego paliwem.

**WAŻNE: Zbiornik paliwa jest odpowietrzany poprzez korek wlewu. Jeśli potrzebny jest nowy korek wlewu, zawsze wymieniać na oryginalny, odpowietrzany korek.**

Jeśli paliwo jest przechowywane przez dłuższy okres lub jego obrót jest niewielki, dodać kondycjoner paliwa, aby je ustabilizować. Regularne spuszczenie nagromadzonej wody i aplikowanie do zbiorczego zbiornika paliwa dawki podtrzymującej biocydu co kwartał zapobiega rozwojowi mikroorganizmów.

DX,FUEL4 -53-01MAR25-1/1

## Biopaliwo

Biopaliwo (biodiesel) jest paliwem złożonym z monoalkilo-estrów o długich łańcuchach kwasów tłuszczowych wytworzonych z olejów roślinnych lub tłuszczów zwierzęcych. Mieszanki biopaliwa są złożone z paliwa typu biodiesel i ropopochodnego oleju napędowego zmieszanych w odpowiednich ilościach.

Przed użyciem paliwa zawierającego biopaliwo przejrzeć Wymagania i zalecenia przy stosowaniu biopaliwa w tej instrukcji obsługi.

Prawa i przepisy w zakresie ochrony środowiska mogą popierać lub zakazywać stosowania biopaliw. Przed użyciem biopaliwa należy zapoznać się z odpowiednimi ustawami.

### Silniki John Deere Stage V używane w Unii Europejskiej

Jeśli silnik ma być używany w Unii Europejskiej przy wykorzystaniu oleju napędowego lub oleju napędowego do zastosowań pozadrogowych, należy stosować paliwo o zawartości FAME nie większej niż 8% obj. (B8).

### Silniki John Deere z filtrem spalin z wyjątkiem silników Etap V używane w Unii Europejskiej

Mieszanki biopaliwa do B30 mogą być używane TYLKO wtedy, gdy biopaliwo (biopaliwo 100% lub B100) spełnia wymagania ASTM D6751, EN 14214 lub równorzędnej specyfikacji. Należy oczekiwać 2% ograniczenia mocy i 5% zmniejszenia oszczędności zużycia paliwa, gdy stosowane jest biopaliwo B30.

Biopaliwa o stężeniu powyżej B30 mogą być szkodliwe dla układu kontroli emisji spalin silnika i nie powinny być używane. Ryzyko może obejmować między innymi częstszą regenerację stacjonarną, gromadzenie się sadzy i częstsze usuwanie popiołu.

Kondycjonery do paliwa John Deere lub równorzędne, zawierające detergent i dodatki dyspergujące, są wymagane przy stosowaniu mieszanek biopaliwa B10–B30 i zalecane przy stosowaniu mieszanek o niższej zawartości biopaliwa.

### Silniki John Deere bez filtra spalin

Mieszanki biopaliwa do B30 mogą być używane TYLKO wtedy, gdy biopaliwo (biopaliwo 100% lub B100) spełnia wymagania ASTM D6751, EN 14214 lub równorzędnej specyfikacji. Należy oczekiwać 2% ograniczenia mocy i 3% zmniejszenia oszczędności zużycia paliwa, gdy stosowane jest biopaliwo B30.

Te silniki John Deere mogą pracować na mieszkankach biopaliwa powyżej B30 (do 100% biopaliwa). Stosować mieszanki powyżej B30 TYLKO wtedy, gdy biopaliwo jest dozwolone przez prawo i spełnia specyfikację EN 14214 (dostępne przede wszystkim w Europie). Silniki pracujące na mieszkankach biopaliwa powyżej B30 mogą nie spełniać całkowicie wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących emisji spalin lub przepisy mogą zabraniać

stosowania takich mieszanek. Należy oczekiwać 12% ograniczenia mocy i 18% zmniejszenia oszczędności zużycia paliwa, gdy stosowane jest biopaliwo 100%.

Kondycjonery do paliwa John Deere lub równorzędne, zawierające detergent i dodatki dyspergujące, są wymagane przy stosowaniu mieszanek biopaliwa B10–B100 i zalecane przy stosowaniu mieszanek o niższej zawartości biopaliwa.

### Wymagania i zalecenia przy stosowaniu biopaliw

Olej napędowy we wszystkich mieszkankach biopaliw musi spełniać wymagania normy handlowej ASTM D975 (US) lub EN 590 (UE).

Użytkownikom biopaliwa w USA zdecydowanie zaleca się nabywanie mieszanek paliwa biodiesel od sprzedawców z certyfikatem BQ-9000 zaopatrujących się u akredytowanych producentów BQ-9000 (zgodnie z certyfikatem Krajowej Rady Biodiesla). Sprzedawców z certyfikatem oraz akredytowanych producentów można znaleźć na następującej stronie internetowej: <http://www.bq9000.org>.

Biopaliwo zawiera popiół resztkowy. Poziom popiołu przekraczający maksimum dozwolone przez ASTM D6751 albo EN14214 może spowodować szybsze gromadzenie się popiołu i konieczność częstszego czyszczenia filtra spalin (jeśli jest).

Filtr paliwa może wymagać częstszej wymiany przy stosowaniu biopaliwa, szczególnie jeśli poprzednio był używany olej napędowy. Sprawdzać poziom oleju codziennie przed uruchomieniem silnika. Wyższy poziom oleju może wskazywać na rozcieńczenie oleju paliwem. Mieszanki biopaliwa do B30 muszą zostać zużyte w ciągu 90 dni od daty produkcji. Mieszanki biopaliwa powyżej B30 muszą zostać zużyte w ciągu 45 dni od daty produkcji.

Przy używaniu mieszanek biopaliwa do B30 należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Pogorszenie przepływu w niskich temperaturach
- Kwestie stabilności i przechowywania (pochłanianie wilgoci, rozwój mikroorganizmów)
- Możliwe ograniczenie przepływu i zapchanie filtra (w przypadku używanych silników na ogół występuje przy pierwszym przestawieniu się na biopaliwo)
- Możliwy wyciek paliwa przez uszczelki i z przewodów elastycznych (przede wszystkim w starszych silnikach)
- Możliwe ograniczenie trwałości podzespołów silnika

Należy zażądać świadectwa analizy od dostawcy paliwa, aby mieć pewność, że paliwo jest zgodne ze specyfikacjami przedstawionymi w tej instrukcji obsługi.

Zapytać dealera John Deere o produkty do paliwa firmy John Deere, aby poprawić warunki przechowywania i osiągi przy stosowaniu biopaliw.

Przy używaniu mieszanek biopaliwa powyżej B30 należy wziąć również pod uwagę następujące czynniki:

ciąg dalszy na następnej stronie

DX\_FUEL7 -53-11SEP25-1/2

- Możliwe tworzenie nagaru lub blokowanie wtryskiwaczy, powodujące utratę mocy i przerwy zapłonu, jeśli nie są używane dodatki do paliwa i kondycjonery John Deere lub równorzędne środki zastępcze zawierające detergenty/dyspergatory
- Możliwe rozcieńczenie oleju w skrzyni korbowej, wskutek czego konieczne są częstsze wymiany oleju
- Możliwe lakierowanie lub zakleszczanie się wewnętrznych części
- Możliwe powstawanie szlamu i osadów
- Możliwe utlenianie termiczne paliwa przy podwyższonych temperaturach
- Możliwe problemy ze zgodnością z innymi materiałami (np. miedzią, ołowiem, cynkiem, cyną, mosiądzem i brązem) używanymi w wyposażeniu do przenoszenia, dystrybucji i przechowywania paliwa
- Możliwa gorsza efektywność separacji wody

- Możliwość uszkodzenia farby wystawionej na działanie biopaliwa
- Możliwa korozja instalacji wtryskowej paliwa
- Możliwe pogorszenie uszczelnień elastomerowych i uszczelek (przede wszystkim w starszych silnikach)
- Możliwy wysoki poziom zawartości kwasu w układzie paliwowym
- Ponieważ mieszanki biopaliwa powyżej B30 zawierają więcej popiołu, ich stosowanie może spowodować szybsze gromadzenie się popiołu i konieczność częstszego czyszczenia filtra spalin (jeśli jest na wyposażeniu)

**WAŻNE: Nieoczyszczony olej roślinny NIE nadaje się do stosowania w silnikach John Deere w żadnym stężeniu. Używanie go może spowodować awarię silnika.**

DX,FUEL7 -53-11SEP25-2/2

### Testowanie oleju napędowego

Program do analizy paliwa firmy może pomóc monitorować jakość oleju napędowego. Analiza paliwa może dostarczyć krytyczne dane, takie jak obliczona liczba cetanowa, typ paliwa, zawartość siarki, zawartość wody, wygląd, przydatność do pracy w

niskich temperaturach, bakterie, punkt mętnienia, liczba kwasowa, zanieczyszczenia stałe i czy paliwa spełnia wymagania ASTM D975 lub równorzędnej specyfikacji.

Skontaktować się z dealerem John Deere lub innym dostawcą usług w celu wykonania analizy oleju napędowego.

DX,FUEL6 -53-01MAR25-1/1

## Paliwa lotnicze (do silników odrzutowych)

**WAŻNE:** Nie wszystkie paliwa nadają się do regularnego użytku. Niektórych typów paliw można w tym silniku używać wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, gdyż w przypadku długotrwałego użytkowania mogą one spowodować przedwczesne zużycie silnika i jego podzespołów. Jeśli dany silnik nie został zaprojektowany specjalnie z myślą o długotrwałym użytkowaniu paliwa lotniczego, następujące typy paliw mogą być używane wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, jako paliwa alternatywne.

Paliwa lotnicze (do silników odrzutowych) mogą być stosowane zgodnie z poniższymi ograniczeniami.

| Typ     | Uwagi                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jet A   | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza lepkość i gęstość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 10%.                                                                                                                                                                          |
| Jet A-1 | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza lepkość i gęstość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 10%. Może być używane wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, z DODATKIEM USZLACHETNIAJĄCYM DO OLEJU NAPĘDOWEGO PREMIUM (lub odpowiednikiem) o odpowiednim stężeniu.               |
| Jet B   | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza gęstość i dużo mniejsza lepkość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 14%. Może być używane wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, z DODATKIEM USZLACHETNIAJĄCYM DO OLEJU NAPĘDOWEGO PREMIUM (lub odpowiednikiem) o odpowiednim stężeniu. |
| JP-4    | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza gęstość i dużo mniejsza lepkość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 14%. Może być używane wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, z DODATKIEM USZLACHETNIAJĄCYM DO OLEJU NAPĘDOWEGO PREMIUM (lub odpowiednikiem) o odpowiednim stężeniu. |
| JP-5    | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza lepkość i gęstość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 10%.                                                                                                                                                                          |
| JP-7    | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza lepkość i gęstość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 10%.                                                                                                                                                                          |
| JP-8    | <b>Niezalecane.</b> Mniejsza lepkość i gęstość w porównaniu do podstawowego oleju napędowego nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 10%.                                                                                                                                                                          |

OURGP12.000003F -53-16AUG11-1/1

## Paliwa grzewcze

Paliwa grzewcze, jak np. nafta, mogą być stosowane zgodnie z następującymi ograniczeniami.

| Rodzaj | Uwagi                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nr 2   | Większa gęstość i gęstość właściwa, niż podstawowy olej napędowy nr 2-D. Możliwe zwiększenie mocy do 3%. |
| Nr 1   | Mniejsza lepkość, niż podstawowy olej napędowy nr 2-D. Możliwa utrata mocy do 2%.                        |

OURGP12.0000040 -53-07JUL04-1/1

## Filtry paliwa

Znaczenia filtracji paliwa nie można przecenić w przypadku nowoczesnych układów paliwowych. Kombinacja coraz bardziej restrykcyjnych norm emisji spalin i coraz sprawniejszych silników wymaga, aby układ paliwowy działał przy znacznie wyższych ciśnieniach. Wyższe ciśnienia można uzyskać tylko przy zastosowaniu podzespołów wtrysku paliwa o bardzo

małych tolerancjach. Te ścisłe tolerancje producentów znacznie ograniczają dostęp zanieczyszczeń i wody.

Filtry paliwa John Deere zostały skonstruowane i wykonane specjalnie dla silników John Deere.

W celu ochrony silnika przed zanieczyszczeniami i wodą, zawsze wymieniać filtry paliwa zgodnie z zaleceniami w tej instrukcji.

DX,FILT2 -53-21APR11-1/1

## Ograniczanie wpływu niskiej temperatury na silniki wysokoprężne

Silniki wysokoprężne John Deere są zaprojektowane do efektywnej pracy w warunkach zimowych.

Skuteczne uruchomienie i wydajne działanie przy niskiej temperaturze wymaga jednak poświęcenia nieco większej uwagi. Następujące informacje pozwolą zminimalizować wpływ niskiej temperatury na uruchamianie i działanie silnika. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere lub innym serwisem usług w sprawie dodatkowych informacji oraz lokalnej dostępności środków wspomagających działanie w niskich temperaturach.

### Używanie paliwa zimowego

Gdy temperatura spada poniżej 0°C (32°F), do pracy w niskiej temperaturze najlepiej nadaje się paliwo klasy zimowej (nr 1-D w Ameryce Północnej). Paliwo klasy zimowej ma niższą temperaturę mętnienia i krzepnięcia.

**Temperatura mętnienia** to temperatura, przy której w paliwie zaczyna formować się parafina. Ta parafina powoduje zapychanie filtrów paliwa. **Temperatura krzepnięcia** to najniższa temperatura, przy której obserwowany jest ruch paliwa.

**WSKAZÓWKA:** *Przeciętny olej napędowy klasy zimowej ma niższą nominalną wartość Btu (zawartość ciepła). Stosowanie paliwa klasy zimowej może zmniejszyć moc i zwiększyć zużycie paliwa, ale nie powinno mieć wpływu na inne osiągi silnika. Sprawdzić klasę używanego paliwa przed przystąpieniem do diagnostyki niskiej mocy w warunkach niskich temperatur.*

### Nagrzewnica powietrza dolotowego

Nagrzewnica powietrza dolotowego jest opcją dostępną dla niektórych silników, wspomagającą rozruch w niskiej temperaturze.

### Podgrzewacz płynu chłodzącego

Podgrzewacz bloku silnika (podgrzewacz płynu chłodzącego) jest dostępny opcjonalnie, w celu wspomoczenia rozruchu w niskich temperaturach.

### Olej sezonowy i prawidłowe stężenie płynu chłodzącego

Stosować olej silnikowy sezonowy o klasie lepkości odpowiadającej spodziewanemu zakresowi temperatury powietrza w okresie między wymianami oleju oraz środek przeciw zamarzaniu o niskiej zawartości krzemianu w prawidłowym stężeniu, zgodnie z zaleceniami. (Patrz wymagania OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH i PŁYN CHŁODZĄCY SILNIKA w tym rozdziale.)

### Dodatki poprawiające przepływ oleju napędowego w niskich temperaturach

W okresie zimowym, stosować kondycjoner ochronny do oleju napędowego (Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner) John Deere (zimowy), który zawiera środek chemiczny zapobiegający żelowaniu lub jego odpowiednik, dodając go do paliwa klasy niezimowej (nr 2-D w Ameryce Północnej). Na ogół zwiększa to możliwości pracy do temperatury ok. 10°C (18°F) poniżej punktu zmętnienia paliwa. Do pracy w jeszcze niższych temperaturach stosować paliwo klasy zimowej.

**WAŻNE:** **Uzdatniać paliwo, gdy temperatura na zewnątrz jest poniżej 0 °C (32 °F). Aby uzyskać najlepsze wyniki, stosować z paliwem nieuzdatnionym. Przestrzegać wszystkich zaleceń na nalepce.**

### Biopaliwo

Podczas pracy z mieszankami biopaliwa (biodiesel), w wyższych temperaturach mogą tworzyć się parafiny. W sezonie zimowym zaczynać dodawanie kondycjonera Fuel-Protect Diesel Fuel Conditioner John Deere (zimowego) lub jego odpowiednika do biopaliw w temperaturze 5°C (41°F). Używać B5 lub niższych mieszanek w temperaturze poniżej 0 °C (32 °F). Używać tylko ropopochodnego oleju napędowego klasy zimowej w temperaturach poniżej -10°C (14°F).

### Przednie osłony zabezpieczające przed mrozem

Nie zaleca się stosowania przednich osłon zabezpieczających przed mrozem ani wykonanych z tkaniny, ani kartonu, ani pełnych w żadnym silniku John Deere. Stosowanie ich może doprowadzić do zbyt wysokich temperatur płynu chłodzącego, oleju lub powietrza doładowania. To może spowodować skrócenie okresu eksploatacji silnika, utratę mocy i wysokie zużycie paliwa. Przednie osłony mogą również wywoływać nienormalne naprężenia wentylatora i podzespołów napędu wentylatora, stanowiące potencjalną przyczynę przedwczesnych awarii.

Jeśli przednie osłony są używane, nigdy nie powinny całkowicie zasłaniać przedniej części kratki. Ok. 25% powierzchni w środkowej części kratki powinno być odsłonięte przez cały czas. W żadnym razie nie należy zakładać urządzeń blokujących przepływ powietrza bezpośrednio na rdzeń chłodnicy.

### Żaluzje chłodnicy

Jeśli jest układ żaluzji chłodnicy sterowany termostatem, układ powinien być tak wyregulowany, aby żaluzje otwierały się całkowicie zanim płyn chłodzący osiągnie temperaturę 93 °C (200 °F); zapobiega to nadmiernej temperaturze kolektora dolotowego. Ręcznie sterowane układy nie są zalecane.

Jeśli jest stosowane dochładzanie powietrze-powietrze, żaluzje muszą być całkowicie otwarte do czasu, aż temperatura kolektora dolotowego osiągnie maksymalną dopuszczalną wartość na wyjściu z chłodnicy powietrza doładowania.

DX,FUEL10 -53-28AUG25-2/2

## Olej silnikowy okresu docierania

Nowe silniki są fabrycznie napełnione olejem silnikowym okresu docierania albo John Deere Break-In™ albo John Deere Break-In Plus™. W okresie docierania dolewać odpowiednio olej John Deere Break-In™ lub Break-In Plus™ w miarę potrzeby, aby utrzymać właściwy poziom oleju.

Użytkować silnik w różnych warunkach, szczególnie przy dużym obciążeniu unikając obrotów jałowych, aby wspomóc prawidłowe osadzenie podzespołów silnika.

Jeśli w początkowym okresie pracy nowego lub zregenerowanego silnika używany jest olej silnikowy John Deere Break-In, wymienić olej i filtr najpóźniej po 250 godzinach.

Jeśli używany jest olej silnikowy John Deere Break-In Plus, wymienić olej i filtr najwcześniej po 100 godzinach, a najpóźniej po okresie przewidzianym dla oleju John Deere Plus-50™ II lub Plus-50.

Po remoncie silnika napełnić go olejem okresu docierania John Deere Break-In™ albo Break-In Plus™.

Jeśli olej silnikowy John Deere Break-In lub Break-In Plus nie jest dostępny, stosować olej do silników wysokoprężnych klasy lepkości SAE 10W-30 spełniający wymagania jednej z następujących specyfikacji i wymienić olej i filtr najpóźniej po 100 godzinach pracy:

- API Klasyfikacja serwisowa CE
- API Klasyfikacja serwisowa CD
- API Klasyfikacja serwisowa CC

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

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

*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company.*

- Olej ACEA sekwencji E2
- Olej ACEA sekwencji E1

**WAŻNE: W okresie docierania nowego lub zregenerowanego silnika nie stosować oleju Plus-50™ II, Plus-50, ani żadnego oleju o następującej specyfikacji:**

|               |         |
|---------------|---------|
| API CJ-4      | ACEA E9 |
| API CI-4 PLUS | ACEA E7 |
| API CI-4      | ACEA E6 |
| API CH-4      | ACEA E5 |
| API CG-4      | ACEA E4 |
| API CF-4      | ACEA E3 |
| API CF-2      |         |
| API CF        |         |

**Te oleje nie zapewniają prawidłowego docierania silnika.**

Olej John Deere Break-In Plus™ może być używany do wszystkich silników wysokoprężnych John Deere na wszystkich poziomach certyfikacji emisji spalin.

Po okresie docierania stosować olej John Deere Plus-50™ II, John Deere Plus-50 lub inny olej do silników wysokoprężnych, jak zaleca niniejsza instrukcja.

DX,ENOIL4 -53-20APR11-1/1

## Olej silnikowy do silników wysokoprężnych — Tier 3 i Stage IIIA

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących oleju oraz okresów między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancja, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z olejów, części ani usług John Deere.

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

**Zalecany jest olej John Deere Plus-50™ II.**

Zalecany jest również olej John Deere Plus-50™.

Dopuszczalny jest również John Deere Torq-Gard™.

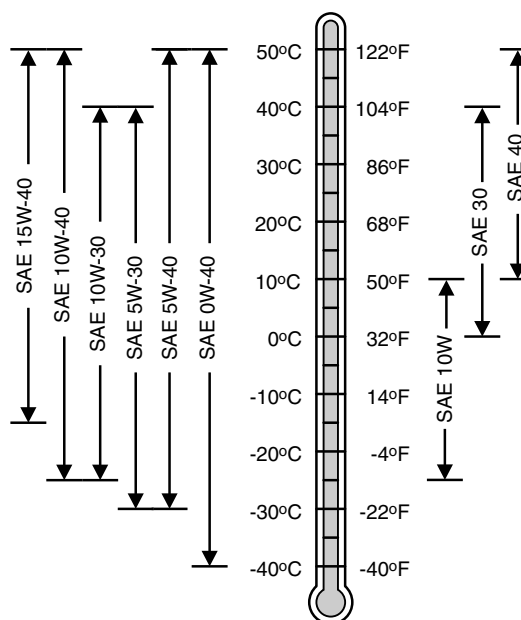
Inne oleje mogą być stosowane, jeśli spełniają wymagania przynajmniej jednej z następujących norm:

- Kategoria serwisowa API CK-4
- Kategoria serwisowa API CJ-4
- Kategoria serwisowa CI-4 PLUS API
- Kategoria serwisowa CI-4 API
- Olej ACEA sekwencji E9
- Olej ACEA sekwencji E7
- Olej ACEA sekwencji E6
- Olej ACEA sekwencji E5
- Olej ACEA sekwencji E4

**Do silników wysokoprężnych preferowane są oleje wielolepkościowe.**

Jakość oleju napędowego i zawartość siarki muszą być zgodne ze wszystkimi istniejącymi przepisami

*Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company*  
*Torq-Gard jest nazwą handlową Deere & Company*



*Lepkość oleju w odniesieniu do zakresów temperatury powietrza*

dotyczącymi emisji obowiązującymi na obszarze, na którym eksploatowany jest silnik.

NIE stosować oleju napędowego o zawartości siarki większej niż 10000 mg/kg (10000 ppm).

TS1743 —UN—25APR19

DX, ENOIL11 -53-23APR19-1/1

## Czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra — Tier 3 i Etap IIIA — zastosowania OEM

Zalecane czasy między przeglądami dla oleju i filtra zostały określone na podstawie kombinacji pojemności miski olejowej, rodzaju użytego oleju silnikowego i filtra oraz zawartości siarki w oleju napędowym. Rzeczywiste czasy między przeglądami zależą też od sposobu użytkowania i obsługi serwisowej.

### Zatwierdzone typy oleju:

- Kategoria "Oleje Plus-50" obejmuje oleje John Deere Plus-50™ II oraz John Deere Plus-50™
- Kategoria "Inne oleje" obejmuje oleje John Deere Torq-Gard™, API CK-4, API CJ-4, API CI-4 PLUS, API CI-4, ACEA E9, ACEA E7, ACEA E6, ACEA E5 i ACEA E4.

Wykonywać analizę oleju, która pozwoli ocenić stan oleju i pomoże wybrać prawidłowy czas między przeglądami dla oleju i filtra. Skontaktować się z dealerem John Deere lub innym profesjonalnym serwisem, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy oleju silnikowego.

Wymieniać olej i filtr oleju przynajmniej raz na 12 miesięcy, nawet jeśli liczba godzin pracy nie osiągnęła czasu między przeglądami.

**Zawartość siarki w oleju napędowym** ma wpływ na czasy między przeglądami dla oleju silnikowego i filtra.

- ZALECA się stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki poniżej 1000 mg/kg (1000 ppm).
- Stosowanie oleju napędowego o zawartości siarki 1000–2000 mg/kg (1000–2000 ppm) SKRACA czas między przeglądami dla oleju i filtra.

- PRZED użyciem oleju napędowego o zawartości siarki powyżej 2000 mg/kg (2000 ppm) skontaktować się z dealerem John Deere lub innym profesjonalnym serwisem.
- NIE stosować oleju napędowego o zawartości siarki większej niż 10000 mg/kg (10000 ppm).

**WSKAZÓWKA:** Wydłużony do 500 godzin pracy czas między wymianami oleju i filtra jest dopuszczalny tylko wtedy, gdy są spełnione wszystkie z następujących warunków:

- Silnik jest wyposażony w miskę olejową o wydłużonym okresie opróżniania
- Stosowany jest olej napędowy o zawartości siarki poniżej 2000 mg/kg (2000 ppm) w przypadku silników PowerTech™ Plus albo poniżej 5000 mg/kg (5000 ppm) w przypadku silników PowerTech™
- Stosowany jest olej John Deere Plus-50™ II lub John Deere Plus-50™
- Stosowany jest filtr oleju zatwierdzony przez John Deere

### WAŻNE: Aby uniknąć uszkodzenia silnika:

- Jeśli stosowane są mieszanki z biopaliwem powyżej B20, czasy między przeglądami dla oleju i filtra należy skrócić o 50%. Analiza oleju może pozwalać na wydłużenie czasu między przeglądami.
- Stosować wyłącznie zatwierdzone typy oleju.

| Tier 3 i Stage IIIA — PowerTech™ Plus |                                                                                                     |                       |                       |                       | Tier 3 i Stage IIIA — PowerTech™ |                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Rozmiar miski olejowej (l/kW)         |                                                                                                     |                       |                       |                       | Rozmiar miski olejowej (l/kW)    |                       |                       |
| Pojemność miski olejowej              | Wyższa lub równa 0,10                                                                               | Wyższa lub równa 0,12 | Wyższa lub równa 0,14 | Wyższa lub równa 0,22 | Wyższa lub równa 0,10            | Wyższa lub równa 0,12 | Wyższa lub równa 0,14 |
| Zawartość siarki w paliwie            | Poniżej 1000 mg/kg (1000 ppm)                                                                       |                       |                       |                       | Poniżej 1000 mg/kg (1000 ppm)    |                       |                       |
| Oleje Plus-50                         | 375 godzin                                                                                          | 500 godzin            | 500 godzin            | 500 godzin            | 375 godzin                       | 500 godzin            | 500 godzin            |
| Inne oleje                            | 250 godzin                                                                                          | 250 godzin            | 250 godzin            | 250 godzin            | 250 godzin                       | 250 godzin            | 250 godzin            |
| Zawartość siarki w paliwie            | 1000–2000 mg/kg (1000–2000 ppm)                                                                     |                       |                       |                       | 1000–2000 mg/kg (1000–2000 ppm)  |                       |                       |
| Oleje Plus-50                         | 300 godzin                                                                                          | 300 godzin            | 500 godzin            | 500 godzin            | 300 godzin                       | 400 godzin            | 500 godzin            |
| Inne oleje                            | 200 godzin                                                                                          | 200 godzin            | 250 godzin            | 250 godzin            | 200 godzin                       | 200 godzin            | 250 godzin            |
| Zawartość siarki w paliwie            | 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm)                                                                     |                       |                       |                       | 2000–5000 mg/kg (2000–5000 ppm)  |                       |                       |
| Oleje Plus-50                         | Niezalecane<br>Skontaktować się z dealerem John Deere (dealer znajdzie rozwiązanie w systemie DTAC) |                       |                       |                       | 275 godzin                       | 350 godzin            | 500 godzin            |
| Inne oleje                            | Niezalecane<br>Skontaktować się z dealerem John Deere (dealer znajdzie rozwiązanie w systemie DTAC) |                       |                       |                       | 150 godzin                       | 175 godzin            | 250 godzin            |

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX, ENOIL13, T3, OEM -53-13JAN18-1/2

|                            | Tier 3 i Stage IIIA — PowerTech™ Plus                                                               | Tier 3 i Stage IIIA — PowerTech™  |            |            |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|------------|
| Zawartość siarki w paliwie | 5000–10000 mg/kg (5000–10000 ppm)                                                                   | 5000–10000 mg/kg (5000–10000 ppm) |            |            |
| Oleje Plus-50              | Niezalecane<br>Skontaktować się z dealerem John Deere (dealer znajdzie rozwiązanie w systemie DTAC) | 187 godzin                        | 250 godzin | 250 godzin |
| Inne oleje                 | Niezalecane<br>Skontaktować się z dealerem John Deere (dealer znajdzie rozwiązanie w systemie DTAC) | 125 godzin                        | 125 godzin | 125 godzin |

Analiza oleju może pomóc wydłużyć czas między przeglądami "innych olejów" maksymalnie do czasu obowiązującego dla olejów Plus-50. Analiza oleju polega na pobieraniu serii próbek oleju w 50-godzinnych odstępach po przekroczeniu normalnego czasu między przeglądami, aż dane wskażą, że zakończył się okres użyteczności oleju albo osiągnięty zostanie maksymalny czas między przeglądami obowiązujący dla olejów Plus-50.

Plus-50 jest nazwą handlową Deere & Company  
Torq-Gard jest nazwą handlową Deere & Company  
PowerTech jest nazwą handlową Deere & Company

DX,ENOIL13,T3,OEM -53-13JAN18-2/2

## Mieszanie środków smarnych

Generalnie należy unikać mieszania różnych marek i rodzajów olejów. Dodatki do olejów stosowane przez producentów są tak dobrane, aby olej odpowiadał danej charakterystyce technicznej oraz spełniał wymagania w zakresie planowanej eksploatacji.

Mieszanie różnych olejów może zakłócać pożądane działanie dodatku i obniżyć właściwości smarne.

DX,LUBMIX -53-18MAR96-1/1

## Alternatywne i syntetyczne środki smarne

Warunki występujące w niektórych strefach geograficznych mogą wymagać stosowania innych środków smarnych, niż podane w tej instrukcji.

Niektóre rodzaje środków smarnych i płynów chłodzących John Deere mogą nie być dostępne w danej okolicy.

Skonsultować się z dealerem John Deere w celu otrzymania informacji i zaleceń.

Syntetyczne środki smarne mogą być stosowane, gdy spełniają wymagania jakościowe podane w tej instrukcji.

Zakresy temperatur i okresy międzyobsługowe podane w tej instrukcji dotyczą zarówno konwencjonalnych jak i syntetycznych środków smarnych.

Produkty oparte na bazie materiałów regenerowanych mogą być stosowane, jeśli spełniają podane wymagania.

DX,ALTER -53-11APR11-1/1

## Przechowywanie środków smarnych

Maszyny mogą pracować z maksymalną wydajnością tylko wtedy, gdy stosuje się czyste środki smarne.

Używać czystych pojemników do wszystkich środków smarnych.

Przechowywać środki smarne i pojemniki w miejscu zabezpieczonym przed pyłem, wilgocią i innymi zanieczyszczeniami. Przechowywać pojemniki w pozycji leżącej, aby uniknąć gromadzenia się wody i brudu.

Upewnić się, że wszystkie pojemniki są prawidłowo oznaczone, w sposób umożliwiający określenie ich zawartości.

W prawidłowy sposób pozbywać się wszystkich starych pojemników z pozostałościami środków smarnych.

DX,LUBST -53-11APR11-1/1

## **Filtry oleju**

Filtracja oleju jest bardzo ważna dla prawidłowego działania i smarowania. Markowe filtry John Deere zostały zaprojektowane i wyprodukowane do specyficznych zastosowań John Deere.

Filtry John Deere spełniają specyfikacje techniczne pod względem jakości medium filtra, parametrów nominalnych

sprawności filtra, wytrzymałości połączenia pomiędzy medium i pokrywą wkładu filtra, trwałości zmęczeniowej obudowy (jeśli dotyczy) i parametrów ciśnieniowych uszczelnienia filtra. Filtry innej marki niż John Deere mogą nie spełniać kluczowych specyfikacji John Deere.

Zawsze regularnie wymieniać filtry oleju, według zaleceń w tej instrukcji.

DX,FILT1 -53-11APR11-1/1

## Płyn chłodzący do silników wysokoprężnych (silnik z mokrymi tulejami cylindrowymi)

Niestosowanie się do odpowiednich norm dotyczących płynu chłodzącego oraz czasu między wymianami może skutkować poważnym uszkodzeniem silnika, które nie będzie objęte gwarancją. Gwarancje, w tym gwarancja na układ emisji spalin, nie jest uwarunkowana korzystaniem z płynów chłodzących, części ani usług John Deere.

### Zalecane płyny chłodzące

Preferowane są następujące płyny chłodzące typu premix:

- John Deere COOL-GARD™ II
- John Deere COOL-GARD II PG

Płyn chłodzący premix COOL-GARD II jest dostępny w kilku stężeniach, o różnej granicy ochrony przed zamarzaniem, jak pokazano w poniższej tabeli.

| Premix COOL-GARD II   | Granica ochrony przed zamarzaniem |
|-----------------------|-----------------------------------|
| COOL-GARD II 20/80    | -9°C (16°F)                       |
| COOL-GARD II 30/70    | -16°C (3°F)                       |
| COOL-GARD II 50/50    | -37°C (-34°F)                     |
| COOL-GARD II 55/45    | -45°C (-49°F)                     |
| COOL-GARD II PG 60/40 | -49°C (-56°F)                     |
| COOL-GARD II 60/40    | -52°C (-62°F)                     |

Nie wszystkie premixy COOL-GARD II są dostępne we wszystkich krajach.

Używać COOL-GARD II PG, gdy wymagany jest nietoksyczny płyn chłodzący.

### Dodatkowe zalecane płyny chłodzące

Zalecany jest także następujący płyn chłodzący silnik:

- Koncentrat John Deere COOL-GARD II, jako mieszanka od 40% do 60% koncentratu z wodą dobrej jakości.

**WAŻNE:** Podczas mieszania koncentratu płynu chłodzącego z wodą, nie stosować stężenia płynu chłodzącego poniżej 40% lub powyżej 60%. Stężenie poniżej 40% nie zapewnia odpowiedniej ilości dodatków chroniących przed korozją. Stężenie powyżej 60% może powodować żelowanie płynu chłodzącego i problemy z układem chłodzenia.

### Inne płyny chłodzące

Można stosować inne płyny chłodzące na bazie glikolu etylenowego lub glikolu propylenowego, jeśli spełniają wymagania następującej specyfikacji:

COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company.

<sup>1</sup> Analiza płynu chłodzącego może wydłużyć czas między przeglądami "innych płynów chłodzących" maksymalnie do czasu obowiązującego dla Cool-Gard II. Analiza płynu chłodzącego polega na pobieraniu serii próbek płynu chłodzącego w odstępach co 1000 godzin po przekroczeniu normalnego czasu między przeglądami, aż dane wskażą, że zakończył

- Płyn chłodzący typu premix spełniający wymagania ASTM D6210
- Wytworzony z użyciem pakietu dodatków niezawierającego kwasu 2-etyloheksanowego (2-EHA)
- Koncentrat płynu chłodzącego spełniający wymagania ASTM D6210, jako mieszanka 40% do 60% koncentratu z wodą dobrej jakości

Jeśli płyn chłodzący spełniający jedną z tych specyfikacji nie jest dostępny, użyć koncentratu płynu chłodzącego lub płynu chłodzącego typu premix o minimum następujących właściwościach chemicznych i fizycznych:

- Powinien zapewniać ochronę przed wżerami tulei cylindrowej zgodnie z metodą testowania kawitacji firmy John Deere lub badaniem na grupie pojazdów przy obciążeniu co najmniej 60%
- Powinien zawierać dodatki bez azotanów i azotynów
- Wytworzony z użyciem pakietu dodatków niezawierającego kwasu 2-etyloheksanowego (2-EHA)
- Powinien chronić przed korozją metale w układzie chłodzenia (żeliwo, stopy aluminium i stopy miedzi, np. mosiądz)

### Jakość wody

Jakość wody jest ważnym czynnikiem wpływającym na działanie układu chłodzenia. Do koncentratu płynu chłodzącego silnik na bazie glikolu etylenowego i propylenowego zaleca się stosowanie wody zdejonizowanej lub zdemineralizowanej.

### Czasy między wymianami płynu chłodzącego

We wskazanych odstępach czasu, które różnią się w zależności od użytego płynu chłodzącego, opróżnić i wypłukać układ chłodzenia, a następnie napełnić świeżym płynem chłodzącym.

Gdy używany jest COOL-GARD II lub COOL-GARD II PG, okres wymiany wynosi 6 lat lub 6000 godzin pracy.

Jeśli używany jest płyn chłodzący inny niż COOL-GARD II lub COOL-GARD II PG, skrócić okres wymiany do 2 lat lub 2000 godzin pracy.<sup>1</sup>

**WAŻNE:** Nie należy używać dodatków uszczelniających układ chłodzenia ani substancji zapobiegających zamarzaniu zawierających dodatki uszczelniające.

**Nie należy mieszać płynów chłodzących na bazie glikolu etylenowego i propylenowego.**

**Nie używać płynów chłodzących, które zawierają azotyny.**

się okres użyteczności płynu chłodzącego albo osiągnięty zostanie maksymalny czas między przeglądami dla Cool-Gard II.

DX,COOL3 -53-25AUG20-2/2

## Jakość wody do mieszania z koncentratem płynu chłodzącego

Płyny chłodzące stanowią połączenie trzech składników chemicznych: glikolu etylowego (EG) lub glikolu propylenowego (PG) pełniącego funkcję środka przeciw zamarzaniu, inhibitorów oraz wody odpowiedniej jakości.

Jakość wody jest ważnym czynnikiem wpływającym na działanie układu chłodzenia. Do koncentratu płynu chłodzącego silnik na bazie glikolu etylowego i propylenowego zaleca się stosowanie wody zdejonizowanej lub zdemineralizowanej.

Każda woda stosowana w układzie chłodzenia powinna spełniać następujące minimalne wymagania dotyczące jakości:

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| Chlorki                                                   | <40 mg/l  |
| Siarczany                                                 | <100 mg/l |
| Całkowita zawartość substancji stałych                    | <340 mg/l |
| Całkowita zawartość substancji rozpuszczonych, twardość I | <170 mg/l |
| pH                                                        | 5,5–9,0   |

**WAŻNE:** Nie używać butelkowanej wody do picia, ponieważ często zawiera wyższe stężenia substancji rozpuszczonych.

## Ochrona przed zamarzaniem

Względne stężenia glikolu i wody w płynie chłodzącym silnik określają granice ochrony przed zamarzaniem.

| Glikol etylenowy   | Granica ochrony przed zamarzaniem |
|--------------------|-----------------------------------|
| 40%                | -24°C (-12°F)                     |
| 50%                | -37°C (-34°F)                     |
| 60%                | -52°C (-62°F)                     |
| Glikol propylenowy | Granica ochrony przed zamarzaniem |
| 40%                | -21°C (-6°F)                      |
| 50%                | -33°C (-27°F)                     |
| 60%                | -49°C (-56°F)                     |

NIE używać mieszanki płynu chłodzącego z wodą o stężeniu glikolu etylowego lub glikolu propylenowego przekraczającym 60%.

DX,COOL19 -53-13JAN18-1/1

## Praca w ciepłym klimacie

Silniki John Deere są przystosowane do płynów chłodzących opartych na glikolu.

Zawsze stosować zalecany płyn chłodzący na bazie glikolu, nawet wtedy, gdy ze względu na warunki klimatyczne nie jest wymagana ochrona przed zamarzaniem.

Dostępny COOL-GARD™ II Premix zawiera 50% glikolu etylowego. Jednakże w cieplejszym klimacie zatwierdzono stosowanie płynu chłodzącego z mniejszym stężeniem glikolu (ok. 20% glikolu etylowego). Formułę zawierającą niskie stężenie glikolu zmodyfikowano tak, aby posiadała taki sam poziom inhibitora korozji, jak John Deere COOL-GARD II Premix (50/50).

COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company

**WAŻNE:** Woda może być stosowana jako płyn chłodzący tylko w sytuacjach awaryjnych.

Stosowanie wody nawet z dodatkami uszlachetniającymi spowoduje: powstawanie piany, przegrzewanie się powierzchni aluminiowych, korozję stali, tworzenie się kamienia i kawitację.

Możliwie jak najszybciej spuścić wodę z układu chłodzenia i ponownie napełnić go zalecanym płynem chłodzącym na bazie glikolu.

DX,COOL6 -53-03NOV08-1/1

## Testowanie punktu zamarzania płynu chłodzącego

Ręczny refraktometr płynu chłodzącego udostępnia najszybszą, najłatwiejszą i najdokładniejszą metodę określania punktu zamarzania płynu chłodzącego. Ta metoda jest dokładniejsza niż paski testowe lub areometr typu pływakowego, które dają słabe wyniki.

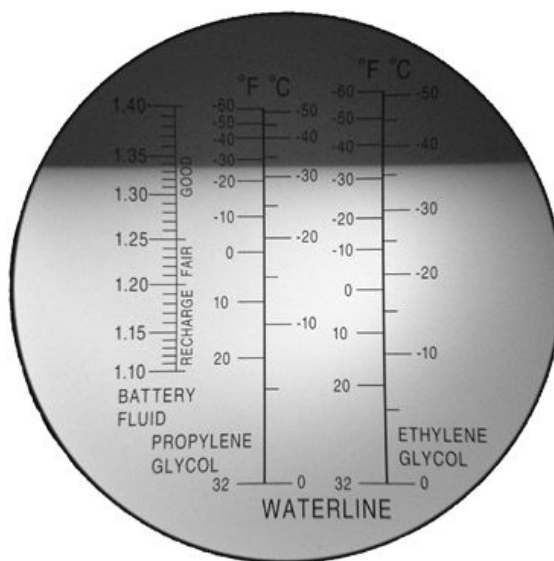
Refraktometr płynu chłodzącego jest dostępny poprzez dealera John Deere w ramach programu narzędzi SERVICEGARD™. Numer części 75240 zapewnia ekonomiczne rozwiązanie dla dokładnego określenia punktu zamarzania w terenie.

Używanie narzędzia:

1. Poczekać, aż układ chłodzenia ostygnie do temperatury otoczenia.
2. Odkręcić korek chłodnicy, aby uzyskać dostęp do płynu chłodzącego.
3. Pobrać niewielką próbkę płynu chłodzącego za pomocą załączonego kroplomierza.
4. Otworzyć pokrywę refraktometru, umieścić jedną kroplę płynu chłodzącego w okienku i zamknąć pokrywę.
5. Popatrzeć przez okular, wystrzyżić w razie potrzeby.
6. Zapisać punkt zamarzania dla danego typu testowanego płynu chłodzącego (glikol etylenowy lub glikol propylenowy).



Numer części SERVICEGARD™ 75240



Obraz kropli płynu chłodzącego 50/50 umieszczonego w okienku refraktometru

SERVICEGARD jest nazwą handlową Deere & Company

DX, COOL, TEST -53-13JUN13-1/1

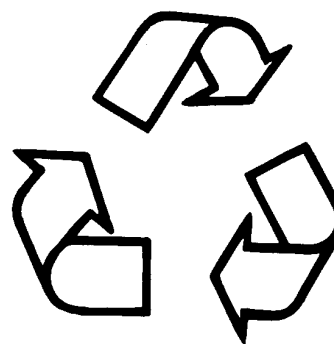
## Utylizacja płynu chłodzącego silnik

Nieprawidłowa utylizacja płynu chłodzącego silnik może być niebezpieczna dla środowiska naturalnego i zdrowia człowieka.

Podczas odprowadzania płynów należy używać szczelnych pojemników. Nie należy używać pojemników na żywność lub napoje, które mogłyby zasugerować przydatność zawartości do spożycia.

Nie należy rozlewać ani rzucać odpadów na ziemię, wylewać do ścieków ani do jakiegokolwiek źródła wody.

Należy zasięgnąć informacji o prawidłowych sposobach recyklingu i utylizacji odpadów w lokalnych ośrodkach ochrony środowiska oraz recyklingu albo u lokalnego dealera firmy John Deere, dystrybutora silników lub w innym serwisie.



Recykling odpadów

RG, RG34710, 7543 -53-10OCT25-1/1

# Wskazówki dotyczące pracy silnika

## Panele przyrządów (wskaźników)

**WAŻNE:** Jeśli wskaźnik lub licznik elektryczny nie działa prawidłowo, wymienić go na nowy. Nie próbować naprawiać.

Wszystkie elementy sterujące i wskaźniki opisane w tej instrukcji stanowią wyposażenie opcjonalne silników John Deere OEM. Mogą one zostać dostarczone przez producenta wyposażenia, a nie przez firmę John Deere. Następane informacje dotyczą tylko elementów sterujących i wskaźników dostarczanych przez John Deere.

### Starszy panel przyrządów (wskaźników) (Ameryka Północna)

Poniżej przedstawiono krótki opis elementów panelu przyrządów (wskaźników) John Deere:

**A — wskaźnik ciśnienia oleju** — pokazuje ciśnienie oleju silnikowego.

**B — wskaźnik temperatury płynu chłodzącego** — pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik.

**C — stacyjka** — czteropozycyjna stacyjka służy do sterowania układem elektrycznym.

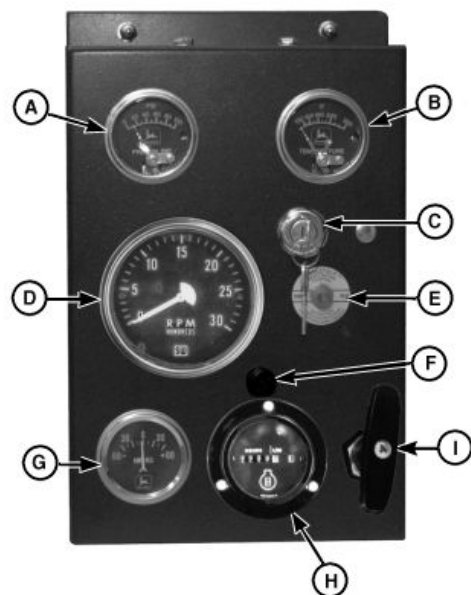
**D — obrotomierz** (opcja) — pokazuje prędkość silnika w obrotach na minutę (obr/min).

**E — przełącznik resetowania (bezpieczeństwa)** — naciśnięcie i przytrzymanie go podczas uruchamiania silnika powoduje pominięcie wyłącznika bezpieczeństwa. Trzymać wciśnięty przycisk, aż ciśnienie oleju silnikowego osiągnie bezpieczny poziom roboczy.

**F — uchwyt bezpieczników** — zawiera bezpiecznik 14 A.

**G — amperomierz** — wskazuje natężenie prądu ładowania w układzie elektrycznym.

**H — licznik godzin pracy** (opcja) — pokazuje liczbę godzin pracy silnika, gdy stacyjka była w położeniu "ON". Licznik godzin pracy powinien być wykorzystywany do ustalania harmonogramu prac serwisowych.



*Północnoamerykański panel przyrządów (starsze silniki)*

A—Wskaźnik ciśnienia oleju  
B—Wskaźnik temperatury  
płynu chłodzącego  
C—Stacyjka  
D—Obrotomierz  
E—Przełącznik resetowania  
(bezpieczeństwa)

F—Uchwyt bezpieczników  
G—Amperomierz  
H—Licznik godzin  
I—Przepustnica ręczna

**I — przepustnica ręczna** (opcja) — kontroluje prędkość silnika.

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUOD006,0000001 -53-26MAY06-1/4

RG11527—UN—01DEC00

**Nowszy panel przyrządów (wskaźników)  
(Ameryka Północna)**

**WAŻNE:** Jeśli wskaźnik lub licznik elektryczny nie działa prawidłowo, wymienić go na nowy. Nie próbować naprawiać.

Poniżej przedstawiono krótki opis elementów panelu przyrządów (wskaźników):

**A — obrotomierz z licznikiem godzin pracy (opcja)** — obrotomierz z licznikiem godzin pracy pokazuje prędkość silnika w obrotach na minutę (obr/min) oraz liczbę godzin pracy silnika, gdy stacyjka była w położeniu "ON". Licznik godzin pracy powinien być wykorzystywany do ustalania harmonogramu prac serwisowych.

**B — wskaźnik ciśnienia oleju** — wskaźnik ciśnienia oleju pokazuje ciśnienie oleju silnikowego. Jeżeli ciśnienie oleju silnikowego spadnie poniżej bezpiecznej wartości, silnik wyłączy się.

**C — woltomierz** — pokazuje napięcie akumulatora układu.

**D — wskaźnik temperatury płynu chłodzącego** — pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik. Jeżeli temperatura płynu chłodzącego silnik wzrośnie powyżej zadanej, bezpiecznej wartości, silnik wyłączy się.

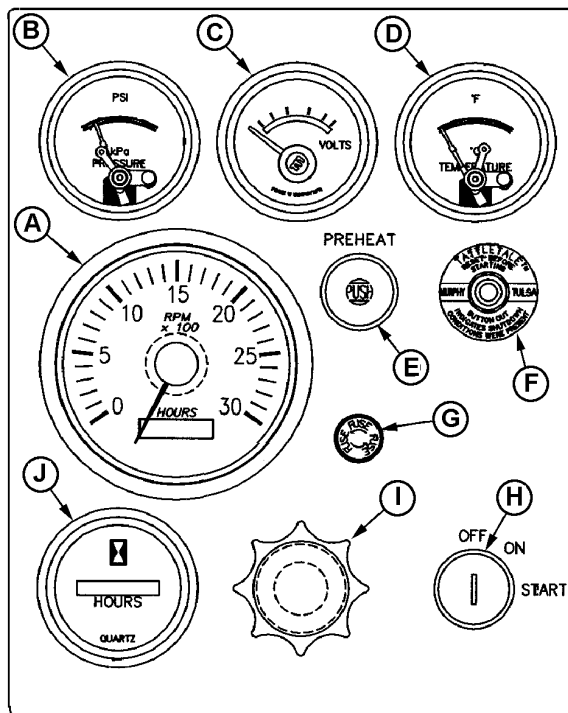
**E — przycisk Podgrzewanie** — nacisnąć ten przycisk w celu włączenia podgrzewania przed rozruchem w chłodniejsze dni.

**F — przełącznik resetowania (bezpieczeństwa)** — przycisk resetowania wyskoczy i wyłączy silnik, jeżeli temperatura płynu chłodzącego będzie zbyt wysoka albo ciśnienie oleju będzie zbyt niskie. Nacisnąć i przytrzymać ten przycisk podczas uruchamiania silnika, aż ciśnienie oleju osiągnie bezpieczny poziom roboczy.

**G — uchwyt bezpieczników** — zawiera bezpiecznik 14 A.

**H — stacyjka** — służy do sterowania układem elektrycznym. Pozycje stacyjki są oznaczone w następujący sposób: OFF, ON oraz START.

**I — przepustnica (opcja)** — służy do sterowania prędkością silnika.



Panel przyrządów i wskaźniki (nowsze silniki)

A—Obrotomierz z licznikiem godzin pracy (opcja)  
B—Wskaźnik ciśnienia oleju  
C—Wskaźnik woltomierza  
D—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego  
E—Przycisk Podgrzewanie

F—Przełącznik resetowania (bezpieczeństwa)  
G—Uchwyt bezpieczników  
H—Stacyjka  
I—Przepustnica (opcja)  
J—Licznik godzin pracy (opcja)

**J — licznik godzin pracy (opcja)** — pokazuje liczbę godzin pracy silnika, gdy stacyjka była w położeniu "ON". Licznik godzin pracy powinien być wykorzystywany do ustalania harmonogramu prac serwisowych.

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUD006,0000001 -53-26MAY06-2/4

RG13360 —UN—06FEB04

**Panel przyrządów (wskazników) AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej)**

**A — wskaźnik ciśnienia oleju** — pokazuje ciśnienie oleju silnikowego.

**B — wskaźnik temperatury płynu chłodzącego** — pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik.

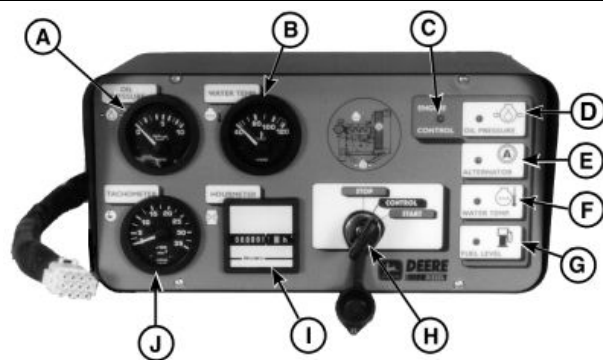
**C — kontrolka obwodu zabezpieczającego silnik** — pokazuje włączenie zabezpieczenia silnika.

**D — kontrolka ciśnienia oleju** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu CONTROL. Kontrolka zgaśnie dopiero po włączeniu silnika i osiągnięciu określonej temperatury przez olej. Gdy podczas pracy silnika nastąpi spadek ciśnienia oleju, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy silnik. Kontrolka ciśnienia oleju nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu niskiego ciśnienia oleju.

**E — kontrolka alternatora** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu CONTROL. Kontrolka zgaśnie dopiero po włączeniu silnika. Gdy podczas pracy silnika alternator przestanie ładować, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy silnik. Kontrolka alternatora nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu usterki alternatora.

**F — kontrolka temperatury płynu chłodzącego** — świeci tylko wtedy, gdy dojdzie do przegrzania silnika. Gdy podczas pracy silnika dojdzie do jego przegrzania, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy silnik. Kontrolka temperatury płynu chłodzącego nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu przegrzania.

**G — kontrolka poziomu paliwa** — świeci tylko w przypadku wyłączenia silnika z powodu braku paliwa w zbiorniku. Gdy podczas pracy silnika skończy się paliwo,



Panel przyrządów AEZ

A—Wskaźnik ciśnienia oleju  
B—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego  
C—Kontrolka obwodu zabezpieczającego silnik  
D—Kontrolka ciśnienia oleju  
E—Kontrolka alternatora

F—Kontrolka temperatury płynu chłodzącego  
G—Kontrolka poziomu paliwa  
H—Stacyjka  
I—Licznik godzin  
J—Obrotomierz

kontrolka zaświeci się. Kontrolka poziomu paliwa nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu braku paliwa w zbiorniku.

**H — stacyjka** — służy do sterowania układem elektrycznym.

**I — licznik godzin pracy** — pokazuje liczbę godzin pracy silnika, gdy stacyjka była w położeniu "ON". Licznik godzin pracy powinien być wykorzystywany do ustalania harmonogramu prac serwisowych.

**J — obrotomierz** — pokazuje prędkość silnika w obrotach na minutę (obr/min).

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUOD006,0000001 -53-26MAY06-3/4

RG11590 — UN — 08DEC00

**Panel przyrządów (wskaźników) VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej)**

**A — wskaźnik ciśnienia oleju** — pokazuje ciśnienie oleju silnikowego.

**B — wskaźnik temperatury płynu chłodzącego** — pokazuje temperaturę płynu chłodzącego silnik.

**C — obrotomierz** — pokazuje prędkość silnika w setkach obrotów na minutę (obr/min).

Układ zabezpieczający silnik składa się z następujących elementów:

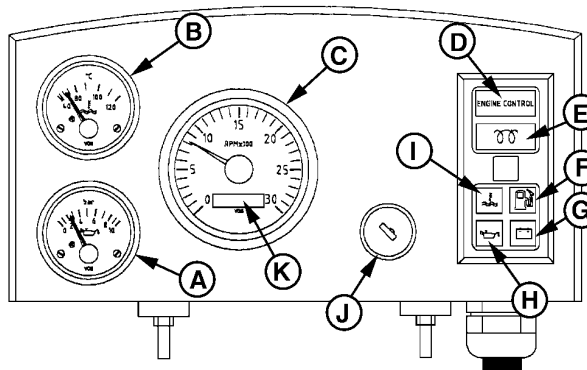
**D — kontrolka układu kontroli silnika** — świeci, gdy silnik jest uruchomiony, a ciśnienie oleju zgodne ze specyfikacją. Ta kontrolka sygnalizuje, że obwód zabezpieczający silnik jest aktywny.

**E — kontrolka podgrzewacza** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu sprawdzenia żarówek (pozycja I). Powinna zgasnąć po około pięciu sekundach. Przytrzymanie kluczyka w położeniu II powoduje zasilenie podgrzewacza silnika i zaświecenie kontrolki podgrzewacza.

**F — kontrolka poziomu paliwa** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu sprawdzenia żarówek (pozycja I). Powinna zgasnąć po około pięciu sekundach. Gdy podczas pracy silnika skończy się paliwo, kontrolka zaświeci się. Kontrolka poziomu paliwa nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu braku paliwa w zbiorniku.

**G — kontrolka akumulatora** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu sprawdzenia żarówek (pozycja I). Powinna zgasnąć po około pięciu sekundach. Gdy podczas pracy silnika alternator przestanie ładować, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy silnik. Kontrolka akumulatora nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu usterki alternatora.

**H — kontrolka ciśnienia oleju** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu sprawdzenia żarówek (pozycja I). Kontrolka zgaśnie dopiero po włączeniu silnika i osiągnięciu określonej temperatury przez olej. Gdy podczas pracy silnika nastąpi spadek ciśnienia oleju, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy



A—Wskaźnik ciśnienia oleju  
B—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego  
C—Obrotomierz  
D—Kontrolka obwodu zabezpieczającego silnik  
E—Kontrolka podgrzewacza  
F—Kontrolka poziomu paliwa

G—Kontrolka akumulatora  
H—Kontrolka ciśnienia oleju  
I—Kontrolka temperatury płynu chłodzącego  
J—Stacyjka  
K—Licznik godzin

silnik. Kontrolka ciśnienia oleju nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu niskiego ciśnienia oleju.

**I — kontrolka temperatury płynu chłodzącego** — świeci, gdy kluczyk w stacyjce jest ustawiony w położeniu sprawdzenia żarówek (pozycja I). Powinna zgasnąć po około pięciu sekundach. Gdy podczas pracy silnika dojdzie do jego przegrzania, kontrolka zaświeci się, a obwód zabezpieczający wyłączy silnik. Kontrolka temperatury płynu chłodzącego nadal będzie świecić, wskazując wyłączenie silnika z powodu przegrzania.

Pozostałe elementy panelu przyrządów:

**J — stacyjka** — czteropozycyjna stacyjka służy do sterowania układem elektrycznym.

**K — licznik godzin pracy** — jest integralną częścią obrotomierza. Pokazuje całkowitą liczbę godzin pracy silnika. Licznik godzin pracy działa, gdy silnik pracuje; zliczone godziny są wyświetlane w postaci pełnych godzin i dziesiątych części godziny.

OUOD006,0000001 -53-26MAY06-4/4

## Ograniczenia odnośnie pomocniczego napędu zębatego

**WAŻNE:** W przypadku podłączenia sprężarki powietrza, pompy hydraulicznej lub innego osprzętu napędzanego przez pomocniczy napęd zębaty (zespół kół rozrządu silnika z przodu silnika), należy przestrzegać podanych poniżej granicznych wartości mocy osprzętu:

### Poziomy mocy prawego pomocniczego napędu zębatego:

- 16 kW (22 KM) przy pracy ciągłej<sup>1</sup>
- 28 kW (37,5 KM) przy pracy przerywanej<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Przy obrotach silnika 2400 obr/min.



Pomocniczy napęd zębaty

CD30354 —UN—03FEB93

RG, RG34710, 5047 -53-30JAN98-1/1

## Zastosowania generatorowe (rezerwowe)

Aby upewnić się, że silnik wykona efektywną pracę okresową w razie potrzeby, co 2 tygodnie uruchamiać

silnik na 30 minut i pracować z nominalnymi obrotami (przy obciążeniu 50–70%). NIE pozwalać, aby silnik pracował przez dłuższy czas bez obciążenia.

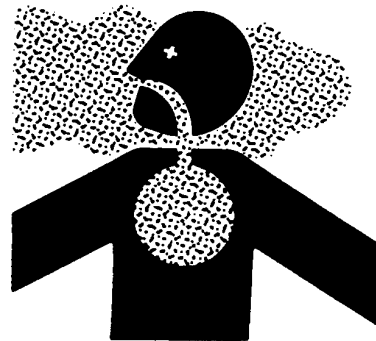
RG, RG34710, 5048 -53-30JAN98-1/1

## Uruchamianie silnika

Następujące instrukcje odnoszą się do opcjonalnych elementów sterujących i przyrządów dostępnych poprzez sieć dystrybucji części John Deere. Elementy sterujące i przyrządy danego silnika mogą się różnić od pokazanych tutaj; zawsze postępować zgodnie z instrukcjami producenta.

**! UWAGA:** Przed uruchomieniem silnika w zamkniętym pomieszczeniu zamontować odpowiednie urządzenia odprowadzające spaliny na zewnątrz. Zawsze w bezpieczny, zalecany sposób przechowywać paliwo i stosować bezpieczną instalację rurową.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli temperatura wynosi poniżej 0°C (32°F), może być potrzebne zastosowanie wspomaganie rozruchu w niskich temperaturach (patrz PRACA W NISKICH TEMPERATURACH dalej w tej sekcji).



Unikanie toksycznych spalin

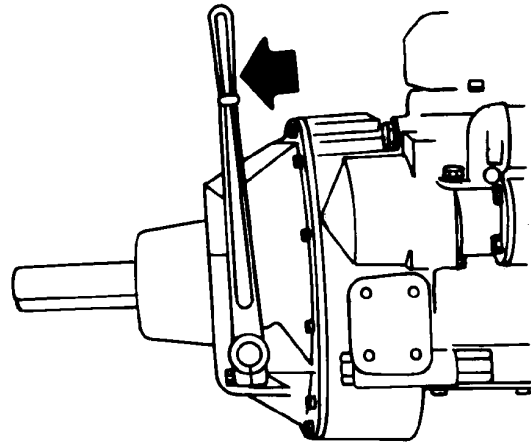
TS220 —UN—15APR13

1. Wykonać wszystkie sprawdzenia przewidziane przed uruchomieniem wymienione w sekcji "Smarowanie i konserwacja — codziennie" dalej w tej instrukcji.
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ paliwa, jeśli jest.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5049 -53-30JAN98-1/3

3. Pociągnąć dźwignię sprzęgła WOM (strzałka) do tyłu (od silnika), aby rozłączyć sprzęgło, jeśli jest zainstalowane.



*Dźwignia sprzęgła WOM*

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5049 -53-30JAN98-2/3

RG5602 —UN—16JUN00

4. Pociągnąć przepustnicę ręczną (A) o 1/3 na zewnątrz. Obrócić dźwignię w dowolnym kierunku, aby zablokować ją na miejscu.
5. Podczas rozruchu nacisnąć i przytrzymać przycisk resetowania (B) (jeśli jest na wyposażeniu).

**WAŻNE:** Nie uruchamiać rozrusznika na czas dłuższy niż 30 sekund za jednym razem. Mogłoby to spowodować przegrzanie rozrusznika. Jeśli silnik nie został uruchomiony za pierwszym razem, przed ponowną próbą odczekać przynajmniej 2 minuty. Jeśli silnik nie uruchomi się w czterech próbach, patrz sekcja "Wykrywanie i usuwanie usterek".

6. Obrócić kluczyk stacyjki (C) w prawo, aby uruchomić silnik. Po uruchomieniu silnika zwolnić kluczyk, aby powrócił do położenia "ON" (WŁĄCZONE).

**WAŻNE:** Jeśli kluczyk stacyjki zostanie zwolniony przed uruchomieniem silnika, przed ponowną próbą odczekać, aż silnik przestanie się obracać. Zapobiegnie to możliwemu uszkodzeniu rozrusznika i/lub koła zamachowego.

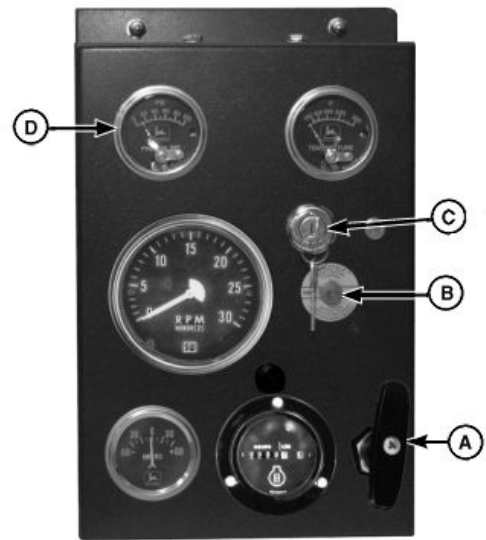
7. Gdy silnik uruchomi się, nadal przytrzymywać przycisk w pozycji wciśniętej, aż wskaźnik ciśnienia oleju (D) pokaże wartość co najmniej 105 kPa (1,05 bara, 15 psi). Elementy zabezpieczające nie pozwolą, by silnik pracował przy niższym ciśnieniu oleju, chyba że przycisk będzie wciśnięty.

**WAŻNE:** Gdy silnik zgaśnie pod obciążeniem, natychmiast rozłączyć sprzęgło WOM i ponownie uruchomić silnik. Przy braku przepływu oleju może nastąpić przegrzanie części turbosprężarki.

8. Sprawdzić wszystkie wskaźniki pod kątem normalnej pracy silnika. Jeśli praca odbiega od normy, wyłączyć silnik i określić przyczynę.

A—Przepustnica ręczna  
B—Przycisk resetowania

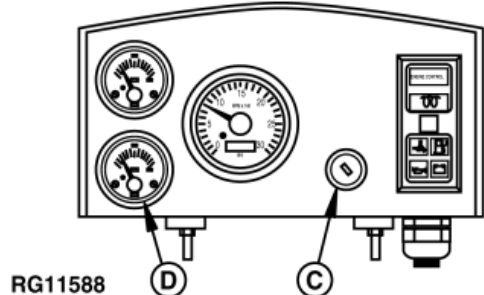
C—Stacyjka  
D—Wskaźnik ciśnienia oleju



Północnoamerykański panel przyrządów



Panel przyrządów AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej)



RG11588

Panel przyrządów VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

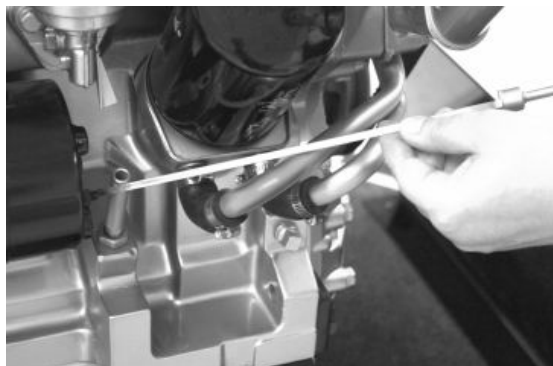
RG, RG34710, 5049 -53-30JAN98-3/3

RG11532 —UN—01DEC00

RG11592 —UN—17JAN01

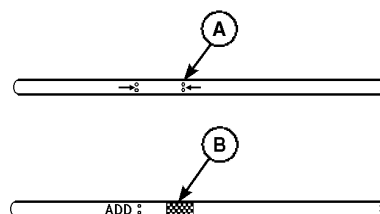
RG11588 —UN—08DEC00

## Praca w okresie docierania



Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego

RG7314 —UN—29NOV00



Oznaczenia na prętowym wskaźniku poziomym

RG11528 —UN—01DEC00

A—Znak całkowitego napełnienia B—Zakresowany obszar

Silnik jest gotowy do normalnej pracy. Jednakże szczególna ostrożność podczas pierwszych 100 godzin pracy pozytywnie wpłynie na osiągi i trwałość silnika. **NIE** używać oleju okresu docierania dłużej niż przez 100 godzin.

1. Ten silnik jest fabrycznie napełniony specjalnym olejem okresu docierania. W okresie docierania silnik powinien być eksploatowany przy dużych obciążeniach; pracę na biegu jałowym należy zredukować do minimum.

**WAŻNE:** Nie dolewać oleju, dopóki jego poziom nie znajdzie się **PONIŻEJ** znaku "ADD" na wskaźniku prętowym. Jeśli jednak potrzebne jest dolanie oleju w okresie docierania, wymagany jest dodatkowy okres 100 godzin docierania. Do uzupełniania oleju zużytego w okresie docierania powinien być stosowany olej okresu docierania John Deere (TY22041).

**NIE** napełniać powyżej znaku (A) lub zakresowanego obszaru (B), w zależności od tego, co występuje. Obszar strzałek lub zakresowany obszar wyznacza dopuszczalny zakres roboczy poziomu oleju.

2. Częściej sprawdzać poziom oleju silnikowego. Jeśli trzeba dolać oleju, zaleca się olej silnikowy okresu

<sup>1</sup> Przy normalnej temperaturze roboczej 115°C (240°F) w misce olejowej.

docierania John Deere. Patrz **OLEJ SILNIKOWY OKRESU DOCIERANIA** w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".

3. Obserwować ciśnienie oleju i temperaturę płynu chłodzącego przy pracującym silniku. Patrz specyfikacja.

### Specyfikacja

|                                                                                       |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Silnik <sup>1</sup> —Ciśnienie oleju przy prędkości nominalnej, pełne obciążenie..... | 345 ±103 kPa (3,45 ±1,03 bara) (50 ±15 psi) |
| Minimalne ciśnienie oleju przy prędkości nominalnej .....                             | 275 kPa (2,75 bara, 40 psi)                 |
| Minimalne ciśnienie oleju przy 850 obr/min.....                                       | 105 kPa (1,05 bara, 15 psi)                 |
| Zakres temperatur płynu chłodzącego .....                                             | 82–94°C (180–202°F)                         |

4. Podczas pierwszych 20 godzin unikać przedłużonych okresów pracy silnika na obrotach jałowych i w warunkach stałego maksymalnego obciążenia. W całym tym okresie sprawdzać prędkość silnika. Wyłączyć silnik, jeśli ma pracować dłużej niż 5 minut na biegu jałowym.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5046 -53-11FEB03-1/2



Północnoamerykański panel przyrządów



Panel przyrządów AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

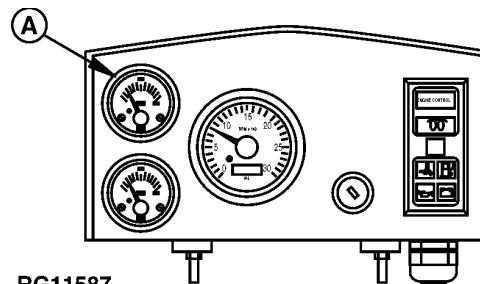
RG11531 —UN—01DEC00

RG11591 —UN—08DEC00

5. Dokładnie obserwować wskaźnik temperatury płynu chłodzącego (A). Jeśli temperatura płynu chłodzącego wzrasta powyżej 112°C (234°F), zmniejszyć obciążenie silnika. Jeśli temperatura nie spadnie szybko, przed kontynuowaniem pracy wyłączyć silnik i określić przyczynę.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli odczyt na wskaźniku temperatury płynu chłodzącego wynosi około 115°C (239°F), silnik zostanie automatycznie wyłączony, o ile jest wyposażony w elementy zabezpieczające.

6. Przez kilka pierwszych dni pracy należy codziennie sprawdzać naciąg zainstalowanych nowych pasków z powodu ich wstępnego rozciągania się. Należy też sprawdzać paski pod kątem prawidłowego osadzenia w rowkach koła pasowego.



RG11587

Panel przyrządów VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

A—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego

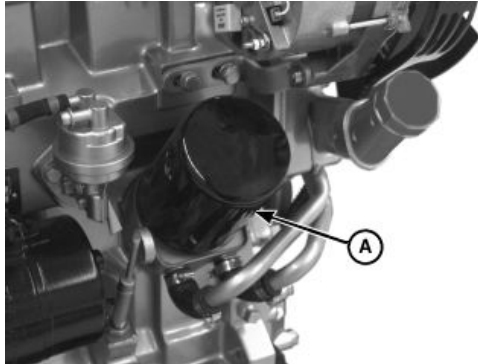
RG11587 —UN—07DEC00

RG, RG34710, 5046 -53-11FEB03-2/2

## Praca po okresie docierania

**WSKAZÓWKA:** Jeśli silnik przez dłuższy czas pracował na biegu jałowym, na stałych obrotach i/lub pod małym obciążeniem lub konieczne jest uzupełnienie oleju w ciągu pierwszych 100 godzin, może być

potrzebne przedłużenie okresu docierania. W takich sytuacjach zaleca się przedłużenie okresu docierania o dodatkowe 100 godzin, przy użyciu nowego oleju okresu docierania John Deere oraz nowego filtra oleju John Deere.



Filtr oleju zamontowany na silniku

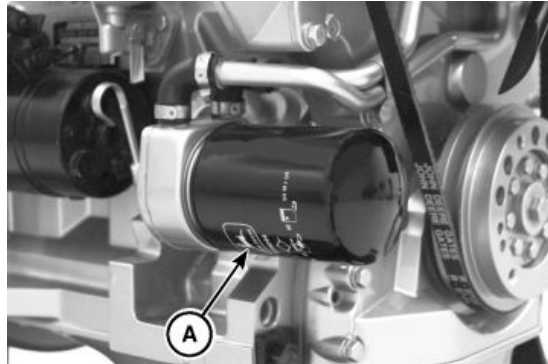
Po zakończeniu okresu docierania wymieniać olej silnikowy i filtr oleju (A) zgodnie z czasami między przeglądami podanymi poniżej.

**Wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270:** Patrz WYMIANA OLEJU SILNIKOWEGO I FILTRA OLEJU w sekcji "Smarowanie i konserwacja co 250 godzin".

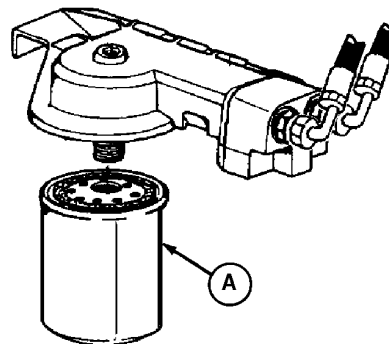
**Silniki 3029TF270:** Patrz WYMIANA OLEJU SILNIKOWEGO I FILTRA OLEJU w sekcji "Smarowanie i konserwacja co 500 godzin".

Napełnić skrzynię korbową olejem sezonowym. Patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".

A—Filtr oleju



Filtr oleju zamontowany na silniku



Silniki 3029 z zewnętrznym filtrem oleju

## Normalne użytkowanie silnika

Obserwować temperaturę płynu chłodzącego silnik i ciśnienie oleju silnikowego. Temperatura i ciśnienie różnią się w różnych silnikach i zmiennych warunkach pracy, temperaturze otoczenia i obciążeniach.

Normalny zakres temperatury roboczej płynu chłodzącego silnik wynosi 82–94°C (180–202°F). Jeśli temperatura płynu chłodzącego wzrasta powyżej 112°C (234°F), zmniejszyć obciążenie silnika. Jeżeli temperatura nie spadnie szybko, wyłączyć silnik i ustalić przyczynę takiego stanu rzeczy przed wznowieniem pracy.

Przez pierwsze 15 minut po uruchomieniu pracować silnikiem przy lekkim obciążeniu i obrotach niższych niż normalnie. Silnik NIE powinien pracować na niskich obrotach jałowych.

**WAŻNE:** Gdy silnik zgaśnie pod obciążeniem, natychmiast zmniejszyć obciążenie i

**ponownie uruchomić silnik. Przy braku przepływu oleju może nastąpić przegrzanie części turbosprężarki.**

Jeśli wystąpią objawy uszkodzenia części, natychmiast zatrzymać silnik. Wczesnymi objawami problemów z silnikiem mogą być:

- Nagły spadek ciśnienia oleju
- Nienormalne temperatury płynu chłodzącego
- Niezwykłe odgłosy lub drgania
- Nagła utrata mocy
- Zbyt czarne spaliny
- Nadmierne zużycie paliwa
- Nadmierne zużycie oleju
- Wycieki płynów

RG, RG34710, 5045 -53-30JAN98-1/1

## Praca w niskich temperaturach

**! UWAGA:** Płyn na bazie eteru używany do rozruchu silnika jest bardzo łatwopalny. **NIE** używać płynu rozruchowego w silnikach wyposażonych w podgrzewacze powietrza wlotowego.

**NIE** używać płynu rozruchowego w pobliżu ognia, iskier lub płomieni. **NIE** spalać ani nie dziurawić pojemników na płyn rozruchowy.

Silniki mogą być wyposażone w urządzenia do wspomagania rozruchu w niskich temperaturach, takie jak podgrzewacze powietrza dolotowego, podgrzewacze płynu chłodzącego lub wtryskiwacze eteru.

Urządzenia wspomagające rozruch są wymagane, gdy temperatura spada poniżej 0°C (32°F). Wspomagają one proces uruchamiania silnika w tych temperaturach i mogą być niezbędne do uruchomienia silników, które są mocno obciążone podczas rozruchu i/lub zwiększania prędkości obrotowej do obrotów biegu jałowego.

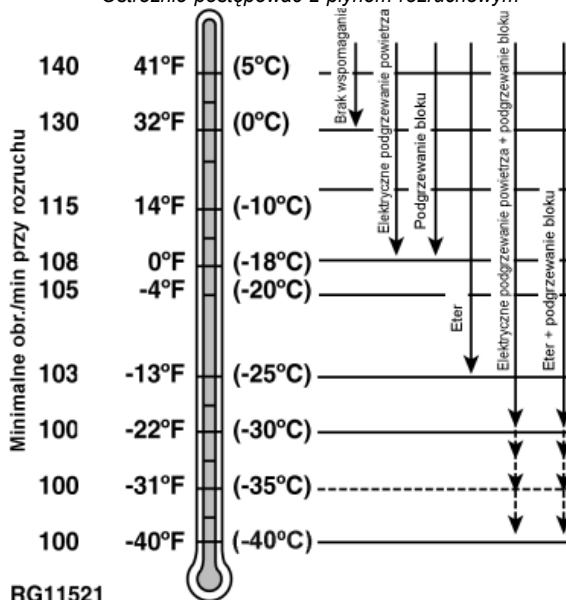
W celu uzyskania odpowiedniej prędkości kręcenia rozrusznikiem w niskich temperaturach bardzo ważne jest używanie oleju prawidłowej klasy (klasę oleju do danego silnika można znaleźć w instrukcji obsługi maszyny).

Inne urządzenia wspomagające rozruch w niskich temperaturach są wymagane, gdy temperatura spada poniżej -30°C (-22°F) lub w przypadku wysokości większej niż 1500 m (5000 ft).

1. Należy wykonać czynności 1–4 opisane w sekcji URUCHAMIANIE SILNIKA, a następnie postępować zgodnie ze wskazaniami panelu przyrządów (wskaźników) silnika.
2. Włączyć na 30 sekund podgrzewacz powietrza dolotowego lub uaktywnić wtryskiwacz eteru zgodnie z instrukcjami dostawców.
3. Wykonać pozostałe kroki 5–8 wymienione w punkcie URUCHAMIANIE SILNIKA we wcześniejszej części tej sekcji.



Ostrożnie postępować z płynem rozruchowym



Wskazówki dotyczące uruchamiania w niskich temperaturach

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat pracy w niskich temperaturach, należy skontaktować się z lokalnym dealerem John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.

RG, RG34710, 5050 -53-08MAY25-1/1

TS1356 —UN—18MAR92

RG11521 —53—10JAN01

## Rozgrzewanie silnika

**WAŻNE:** Aby zapewnić prawidłowe smarowanie, przez 1–2 minuty pracować silnikiem bez obciążenia przy obrotach 1200 obr/min lub mniejszych. Podczas pracy w temperaturze poniżej zera przedłużyć ten okres do 2–4 minut.

Silniki stosowane w zespołach generatorowych, gdy regulator jest zablokowany na określonej prędkości, mogą nie mieć funkcji wolnych obrotów jałowych. Przed obciążeniem takich silników uruchomić je na wysokich obrotach biegu jałowego na 1–2 minuty. Ta procedura nie dotyczy rezerwowych zespołów generatorowych, w których silnik jest obciążany natychmiast po osiągnięciu obrotów znamionowych.

1. Natychmiast po uruchomieniu silnika sprawdzić wskaźnik ciśnienia oleju (A). Jeżeli wskazówka wskaźnika nie przesunie się w ciągu 5 sekund ponad wartość minimalną ciśnienia oleju równą 105 kPa (1,05 bara, 15.0 psi), wyłączyć silnik i określić przyczynę. Normalne ciśnienie oleju silnikowego wynosi  $345 \pm 103$  kPa ( $3,45 \text{ bara} \pm 1,03 \text{ bara}$ ,  $50 \pm 15$  psi) przy prędkości nominalnej (1800–2500 obr/min) i pełnym obciążeniu, gdy temperatura oleju wynosi  $105^\circ\text{C}$  ( $221^\circ\text{F}$ ).
2. Obserwować wskaźnik temperatury płynu chłodzącego (B). Nie obciążać w pełni silnika, dopóki nie jest odpowiednio rozgrzany. Normalny zakres temperatury płynu chłodzącego silnik wynosi  $82\text{--}94^\circ\text{C}$  ( $180\text{--}202^\circ\text{F}$ ).

**WSKAZÓWKA:** Dobrą praktyką jest praca silnikiem pod mniejszym obciążeniem i przy niższych obrotach niż normalnie przez kilka minut po uruchomieniu.

A—Wskaźnik ciśnienia oleju

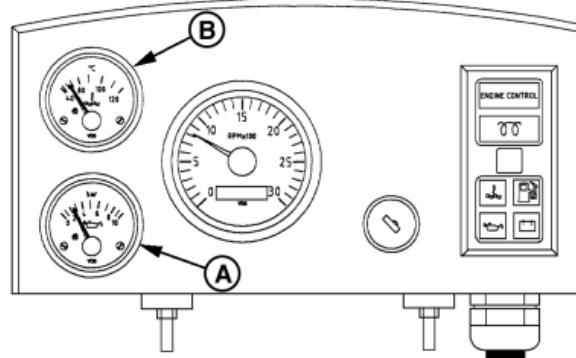
B—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego



Północnoamerykański panel przyrządów



Panel przyrządów AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej)



Panel przyrządów VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

RG, RG34710, 5051 -53-30JAN98-1/1

RG11533—UN—01DEC00

RG11593—UN—08DEC00

RG10613—UN—21OCT99

## Zmiana prędkości silnika — regulator standardowy (mechaniczny)

**WSKAZÓWKA:** Dźwignie przepustnicy są zwykle dostarczane przez producenta OEM. Należy przeczytać dokumentację dostawcy, aby zapoznać się z dźwignią przepustnicy stosowaną z silnikiem.

Aby zwiększyć prędkość silnika, należy przestawić dźwignię przepustnicy (A) do położenia poziomego i wyciągnąć na tyle, aby uzyskać wymaganą prędkość silnika. Obrócić dźwignię w dowolnym kierunku, aby zablokować ją na miejscu. Aby zmniejszyć prędkość silnika, należy wcisnąć dźwignię.

**A—Dźwignia przepustnicy**



RG11534—UN—01DEC00

Dźwignia przepustnicy na północnoamerykańskim panelu przyrządów

RG, RG34710, 5052 -53-30JAN98-1/1

## Praca silnika na biegu jałowym

Unikać dłuższych okresów pracy na biegu jałowym. Utrzymywanie obrotów jałowych przez dłuższy czas może spowodować spadek temperatury płynu chłodzącego silnik poniżej normalnego zakresu. To z kolei powoduje rozcieńczanie oleju silnikowego z powodu niecałkowitego spalania paliwa i umożliwia gromadzenie się osadów żywicznych na zaworach, tłokach i pierścieniach tłokowych. Sprzyja to również nagromadzeniu osadów w silniku i niespalonego paliwa w układzie wydechowym.

Po rozgrzaniu silnika do normalnej temperatury roboczej nieobciążony silnik powinien pracować na niskich

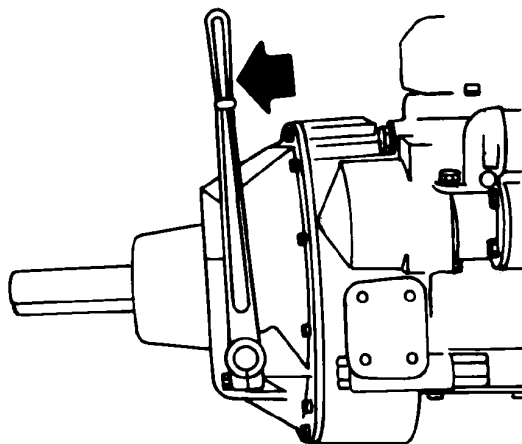
obrotach jałowych. Fabrycznie ustawione niskie obroty biegu jałowego w tym silniku wynoszą 850 obr/min. Jeśli silnik ma pracować dłużej niż 5 minut na biegu jałowym, wyłączyć go i uruchomić później lub ustawić prędkość silnika na 1200 obr/min.

**WSKAZÓWKA:** Zespoły generatorowe, w których regulator jest zablokowany na określonej prędkości, mogą nie mieć funkcji niskich obrotów jałowych. Te silniki będą pracować na biegu jałowym z prędkością regulatorową bez obciążenia (wysokie obroty jałowe).

RG, RG34710, 5053 -53-11FEB03-1/1

### Zatrzymywanie silnika

1. Pociągnąć dźwignię sprzęgła WOM (strzałka) do tyłu (od silnika), aby rozłączyć sprzęgło (jeśli jest na wyposażeniu).



*Dźwignia sprzęgła WOM*

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5054 -53-30JAN98-1/2

RG5602—UN—16JUN00

2. W przypadku silników z regulatorem standardowym (mechanicznym) przestawić dźwignię przepustnicy (A) na niskie obroty jałowe.

**WAŻNE:** Przed wyłączeniem silnika pracującego przy obciążeniu roboczym należy utrzymać go na biegu jałowym przy 1000–1200 obr/min przez co najmniej 2 minuty, aby ostudzić gorące części.

Silniki stosowane w zespołach generatorowych, w których regulator jest zablokowany na określonej prędkości i nie jest dostępna funkcja niskich obrotów jałowych, powinny pracować przez co najmniej 2 minuty na wysokich obrotach jałowych bez obciążenia.

3. Ustawić kluczyk w pozycji OFF. Wyjąć kluczyk ze stacyjki.

**WAŻNE:** Gdy silnik nie pracuje, musi być założona pokrywka przeciwdeszczowa rury wydechowej. Zapobiegnie to dostaniu się wody i zanieczyszczeń do silnika.

A—Dźwignia przepustnicy



RG11534 —UN—01DEC00

*Dźwignia przepustnicy na północnoamerykańskim panelu przyrządów*



*Pokrywka przeciwdeszczowa*

RG10616 —UN—16JUN00

RG, RG34710, 5054 -53-30JAN98-2/2

## Używanie akumulatora pomocniczego lub prostownika

**UWAGA:** Gaz ulatniający się z akumulatora jest wybuchowy. Chronić akumulator przed iskrami i płomieniem. Prostownik należy wyłączyć przed jego podłączeniem lub odłączeniem. Wykonać ostatnie połączenie oraz pierwsze rozłączenie w punkcie oddalonym od akumulatora. Zawsze przyłączać przewód UJEMNY (–) jako ostatni i odłączać jako pierwszy.

**WAŻNE:** Przed wykonaniem połączeń upewnić się, że biegunowość jest prawidłowa. Odwrotna biegunowość może uszkodzić układ elektryczny. Zawsze łączyć plus z plusem, a minus z masą. Zawsze używać 12-woltowego akumulatora pomocniczego do 12-woltowych układów elektrycznych i 24-woltowego akumulatora(-ów) pomocniczego(-ych) do 24-woltowych układów elektrycznych.

**OSTRZEŻENIE:** Bieguny akumulatora, końcówki i związane z nim wyposażenie zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne uznane w stanie Kalifornia za powodujące raka i szkodliwe dla rozrodczości. **Po obsłudze umyć ręce.**

12-woltowy akumulator pomocniczy można podłączyć równolegle (B) z akumulatorami maszyny, aby wspomóc rozruch w niskich temperaturach. **ZAWSZE** używać przewodów rozruchowych przystosowanych do dużych obciążeń.

### Szeregowo:

- Ampery = jak z jednym akumulatorem
- Wolty = dwa razy większe, niż z jednym akumulatorem

### Równolegle:

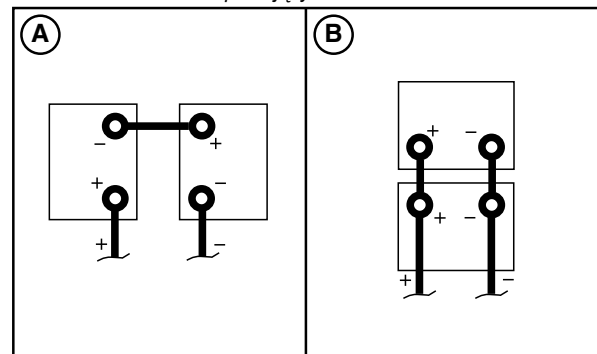
- Ampery = dwa razy większe, niż z jednym akumulatorem
- Wolty = jak z jednym akumulatorem

1. Podłączyć akumulator(y) pomocniczy(-e) tak, aby uzyskać wymagane napięcie układu dla danego zastosowania silnika.

**WSKAZÓWKA:** Unikać iskrenia; **NIE** dopuszczać, aby wolne końce przewodów rozruchowych dotykały silnika.



Eksplodujący akumulator



A—Szeregowo

B—Równolegle

2. Podłączyć jeden koniec przewodu rozruchowego do bieguna DODATNIEGO (+) akumulatora pomocniczego.
3. Podłączyć drugi koniec przewodu rozruchowego do bieguna DODATNIEGO (+) akumulatora podłączonego do rozrusznika.
4. Podłączyć jeden koniec drugiego przewodu rozruchowego do bieguna UJEMNEGO (–) akumulatora pomocniczego.
5. **ZAWSZE** kończyć procedurę podłączając przewód UJEMNY (–) do dobrej masy na ramie silnika, z dala od akumulatora(-ów).
6. Uruchomić silnik. Odłączyć przewody rozruchowe natychmiast po uruchomieniu silnika. Najpierw odłączyć przewód UJEMNY (–).

RG, RG34710, 4060 -53-17DEC13-1/1

TS204 —UN—15APR13

RG24885 —UN—17DEC13

# Smarowanie i czynności konserwacyjne

## Wymagana informacja związana z emisją spalin

### Dostawca usług serwisowych

Warsztat naprawczy lub osoba wskazana przez właściciela może zajmować się obsługą, wymianą lub naprawą urządzeń i systemów kontroli emisji spalin przy użyciu oryginalnych lub równoważnych części zamiennych. Jednakże usługi gwarancyjne, wycofywanie części i wszystkie pozostałe usługi na koszt John Deere muszą być wykonywane przez autoryzowane centrum serwisowe John Deere.

DX,EMISSIONS,REQINFO -53-08DEC23-1/1

## Przestrzeganie czasów między przeglądami



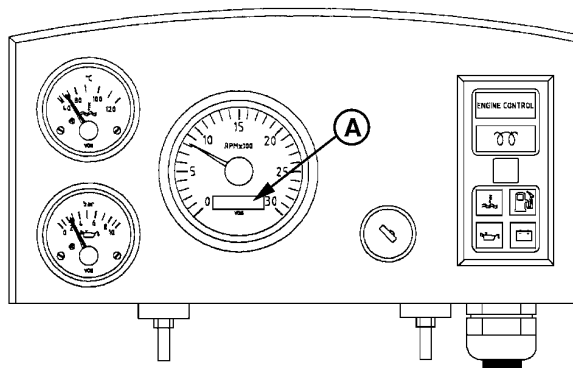
Licznik godzin na północnoamerykańskim panelu przyrządów

Używając licznika godzin (A) jako wskazówki, przeprowadzać wszystkie prace serwisowe w odstępach godzinowych podanych na następnych stronach. Po każdym okresie międzyobsługowym wykonać wszystkie poprzednie prace obsługowe w uzupełnieniu do wymienionych dla danego okresu. Prowadzić rejestr, odnotowując okresy godzinowe oraz wykonane czynności przy użyciu tabeli podanych w sekcji Rejestr smarowania i konserwacji.

**WAŻNE:** Zalecane czasy między przeglądami odnoszą się do normalnych warunków pracy. Wykonywać konserwację CZĘŚCIEJ, jeśli silnik pracuje w niesprzyjających warunkach. Zaniechanie konserwacji może spowodować usterki lub trwałe uszkodzenie silnika.



Licznik godzin na panelu przyrządów AEZ



Licznik godzin na panelu przyrządów VDO

A—Licznik godzin

RG, RG34710, 5056 -53-30JAN98-1/1

## Używanie prawidłowych paliw, środków smarnych i płynów chłodzących

**WAŻNE:** Podczas obsługi silnika John Deere stosować tylko paliwa, środki smarne i płyny chłodzące odpowiadające specyfikacjom podanym w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".

Skontaktować się z serwisem dystrybutora John Deere lub najbliższym działem części John Deere w celu uzyskania zaleceń dotyczących paliw, środków smarnych i płynów chłodzących. Dostępne są również dodatki stosowane podczas użytkowania silników w tropikalnych, arktycznych lub niesprzyjających warunkach.



Części John Deere

TS100 —JUN—23AUG88

RG, RG34710, 5057 -53-30JAN98-1/1

**Tabela okresów międzyobsługowych  
smarowania i czynności konserwacyjnych**

| Pozycja                                                                                                           | Okresy międzyobsługowe smarowania i konserwacji |                                 |                               |                     |                                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|
|                                                                                                                   | Codziennie <sup>a</sup>                         | 250 godzin<br>lub<br>6 miesięcy | 500 godzin lub<br>12 miesięcy | 600 godzin<br>pracy | 2000 godzin<br>lub<br>24 miesiące | W razie<br>potrzeby |
| Sprawdzenie poziomu oleju silnikowego i płynu chłodzącego                                                         | •                                               |                                 |                               |                     |                                   |                     |
| Smarowanie łożyska wyciskowego WOM                                                                                | •                                               |                                 |                               |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie zaworu odpylającego i kontrolki zapchania filtra powietrza <sup>b</sup>                               | •                                               |                                 |                               |                     |                                   |                     |
| Ogłędziny                                                                                                         | •                                               |                                 |                               |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie filtra paliwa                                                                                         | •                                               |                                 |                               |                     |                                   |                     |
| Konserwacja gaśnicy                                                                                               |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Smarowanie łożyska wału sprzęgła WOM                                                                              |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Obsługa akumulatora                                                                                               |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie naciągu pasa wentylatora i alternatora                                                                |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie poprawności regulacji sprzęgła WOM                                                                    |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie mocowań silnika                                                                                       |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Wymiana oleju silnikowego i filtra — wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270 i 3029HF270 <sup>c, d</sup>          |                                                 | •                               |                               |                     |                                   |                     |
| Wymiana oleju silnikowego i filtra — silniki 3029TF270 i 3029HF270                                                |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie połączenia silnika z masą                                                                             |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Nasmarowanie dźwigni i cięgier sprzęgła WOM (jeśli jest na wyposażeniu)                                           |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Oczyszczenie rury odpowietrzającej skrzyni korbowej                                                               |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie przewodów, połączeń i całego układu dolotu powietrza                                                  |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Wymiana filtra paliwa / odpowietrzenie układu                                                                     |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Analiza roztworu płynu chłodzącego — dodanie dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego (SCA) w razie potrzeby |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Test ciśnieniowy układu chłodzenia                                                                                |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie prędkości silnika                                                                                     |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie układu chłodzenia                                                                                     |                                                 |                                 | •                             |                     |                                   |                     |
| Sprawdzenie termostatów                                                                                           |                                                 |                                 |                               |                     | •                                 |                     |
| Sprawdzenie zmiennej prędkości (spadek) (tylko zespoły prądotwórcze)                                              |                                                 |                                 |                               |                     | •                                 |                     |
| Sprawdzenie i regulacja luzu zaworowego                                                                           |                                                 |                                 |                               | •                   |                                   |                     |
| Przepłukanie i ponowne napełnienie układu chłodzenia <sup>e</sup>                                                 |                                                 |                                 |                               |                     | •                                 |                     |
| Uzupełnienie płynu chłodzącego                                                                                    |                                                 |                                 |                               |                     |                                   | •                   |
| Odpowietrzenie układu paliwowego                                                                                  |                                                 |                                 |                               |                     |                                   | •                   |
| Wymiana wkładów filtrów powietrza                                                                                 |                                                 |                                 |                               |                     |                                   | •                   |
| Wymiana pasów                                                                                                     |                                                 |                                 |                               |                     |                                   | •                   |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5058 -53-25JUN18-1/2

## Smarowanie i czynności konserwacyjne

| Pozycja                                              | Okresy międzyobsługowe smarowania i konserwacji |                           |                            |                  |                             |                  |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                                                      | Codzienne <sup>a</sup>                          | 250 godzin lub 6 miesięcy | 500 godzin lub 12 miesięcy | 600 godzin pracy | 2000 godzin lub 24 miesiące | W razie potrzeby |
| Sprawdzenie sprzęgła WOM (jeśli jest na wyposażeniu) |                                                 |                           |                            |                  |                             | •                |
| Sprawdzenie bezpieczników                            |                                                 |                           |                            |                  |                             | •                |

<sup>a</sup>Zastosowania generatorowe pozwalają na odstęp do 2 tygodni.

<sup>b</sup>Wymienić wkład wstępnego filtra powietrza, gdy wskaźnik zatkania wskaże podciśnienie 625 mm (25 in) H<sub>2</sub>O.

<sup>c</sup>W okresie docierania silnika wymienić olej i filtr po raz pierwszy przed upływem 100 godzin pracy.

<sup>d</sup>Okresy pomiędzy wymianami zależą od zawartości siarki w oleju napędowym, pojemności miski olejowej oraz stosowanego oleju i filtra, co oznacza, że mogą one zostać SKRÓCONE. (patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH I OKRESY MIĘDZY WYMIANAMI FILTRA OLEJU w rozdziale Paliwa, środki smarne i płyn chłodzący).

<sup>e</sup>Jeżeli stosowany jest płyn COOL-GARD firmy John Deere, okres przepłukiwania i uzupełniania może zostać przedłużony do 3000 godzin lub 36 miesięcy. Jeżeli stosowany jest płyn COOL-GARD firmy John Deere, okres przepłukiwania i uzupełniania może zostać przedłużony do 5000 godzin lub 60 miesięcy, w zależności co pierwsze nastąpi, pod warunkiem że płyn chłodzący jest testowany co rok ORAZ w miarę potrzeby uzupełniane są dodatki przez zastosowanie dodatku uzupełniającego do płynu chłodzącego.

RG, RG34710, 5058 -53-25JUN18-2/2

## Codziennie czynności kontrolne przed uruchomieniem

Wykonać następujące czynności każdego dnia PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM SILNIKA:

### Sprawdzić poziom oleju silnikowego

**WAŻNE:** Nie trzeba dolewać oleju, dopóki jego poziom nie znajdzie się **PONIŻEJ** znaku ADD na wskaźniku prętowym.

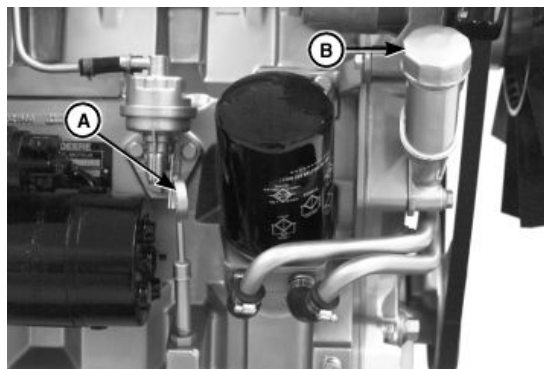
**NIE** napełniać powyżej górnego znaku na wskaźniku prętowym. Obszar strzałek (C) lub zakreskowany obszar (D) wyznacza dopuszczalny zakres roboczy poziomu oleju.

1. Sprawdzić poziom oleju silnikowego na wskaźniku prętowym (A). Poziom oleju powinien być w obrębie strzałek (C) lub zakreskowanego obszaru (D) na wskaźniku. Dolać w miarę potrzeby olej sezonowy przez wlew oleju (B) (specyfikacje oleju: patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPREŻNYCH w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące").

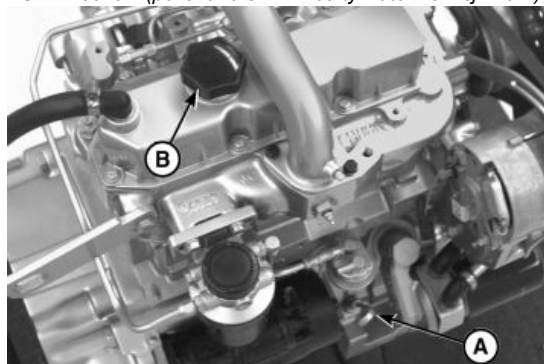
Niektóre silniki mogą mieć korek wlewu oleju na pokrywie dzwignienek zaworowych, a inne na pokrywie kół rozrządu.

A—Wskaźnik prętowy  
B—Korek wlewu oleju

C—Strzałki  
D—Wzór zakreskowany

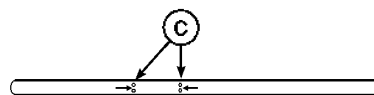


Silniki 3029D (pokazano silnik z certyfikatem emisji Tier I)



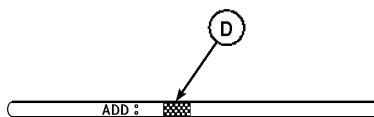
Silniki 3029T (pokazano silnik z certyfikatem emisji Tier I)

RG11537 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — pomiędzy strzałkami

RG11538 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — w obrębie zakreskowanego obszaru

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5059 -53-07MAY25-1/5

RG11536 —UN—01DEC00

RG11596 —UN—08DEC00

## Sprawdzenie poziomu płynu chłodzącego

**! UWAGA:** Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować ciężkie oparzenia.

Odkręcać korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby zredukować ciśnienie.

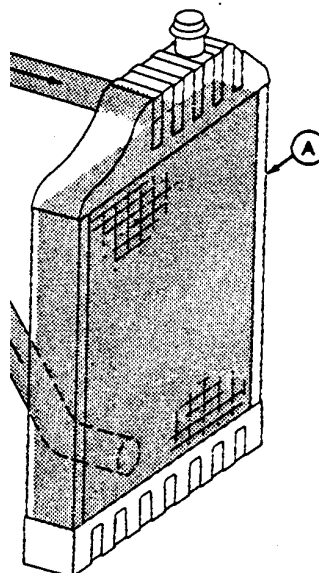
1. Sprawdzać poziom płynu chłodzącego, gdy silnik jest zimny. Poziom płynu chłodzącego powinien znajdować się u dołu szyjki wlewu. Napełnić chłodnicę (A) odpowiednim roztworem płynu chłodzącego, jeśli poziom jest niski. (patrz UZUPEŁNIANIE PŁYNU CHŁODZĄCEGO w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby"). Sprawdzić cały układ chłodzenia pod kątem przecieków.

*Zalecany osprzęt inny niż John Deere: patrz instrukcja obsługi pojazdu.*

A—Chłodnica



Strzeż się gorących płynów pod wysokim ciśnieniem



Poziom płynu chłodzącego w chłodnicy

RG, RG34710, 5059 -53-07MAY25-2/5

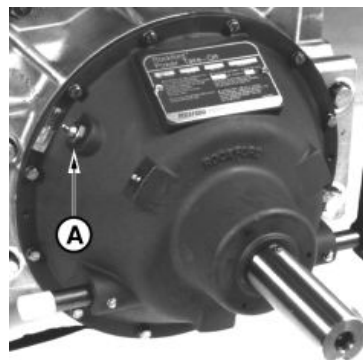
TS281 —UN—15APR13

RG4675 —UN—14DEC88

## Smarowanie łożyska WOM

1. Wtrysnąć jedną dawkę smaru ogólnego przeznaczenia John Deere lub odpowiednika do smarowniczk (A) łożyska wyciskowego WOM. NIE nakładać zbyt dużo smaru.

A—Smarowniczka



Łożysko wyciskowe WOM

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5059 -53-07MAY25-3/5

RG7331 —UN—20JUN00

## Sprawdzenie filtra powietrza

**WAŻNE:** Maksymalne ciśnienie, po przekroczeniu którego zostanie zasygnalizowane zapchanie filtra wlotu powietrza wynosi 3,5 kPa (0,03 bara) (0.5 psi) (14 in H<sub>2</sub>O). Zapchany wkład filtra powietrza powoduje nadmierne ograniczenie wlotu i zmniejszenie ilości powietrza podawanego do silnika.

1. Ścisnąć zawór odpylający (A) na zespole filtra powietrza, aby usunąć nagromadzony pył. Jeśli jest zatkany, zdemontować i oczyścić zawór odpylający. Wymienić w razie stwierdzenia uszkodzenia.

**WAŻNE:** Nie włączać silnika bez zaworu odpylającego.

Sprawdzić wskaźnik zatkania filtra powietrza wlotowego (B) (jeśli jest na wyposażeniu). Wykonać serwisowanie filtra powietrza, gdy wskaźnik jest czerwony.

## Sprawdzenie przedziału silnika

1. Przeprowadzić dokładny przegląd przedziału silnika. Sprawdzić pod kątem przecieków oleju lub płynu chłodzącego, zużytego wentylatora lub dodatkowych pasów napędowych, poluzowanych połączeń i nagromadzonych zanieczyszczeń. Usunąć nagromadzone zanieczyszczenia i naprawić elementy, jeśli stwierdzono przecieki.

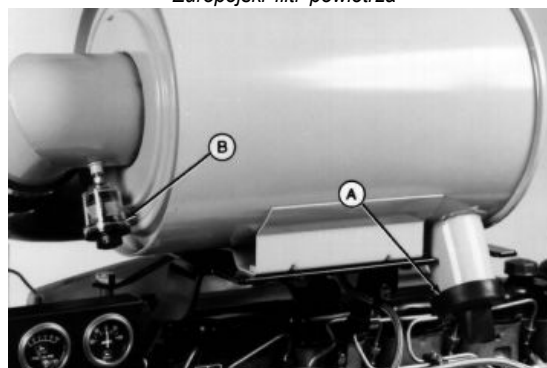
**WSKAZÓWKA:** Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych wytrzeć wszystkie złączki, pokrywki i korki, aby zmniejszyć ryzyko zanieczyszczenia układu.

Sprawdzenie:

- Chłodnicę pod kątem przecieków i nagromadzonych zanieczyszczeń.
- Przewody i połączenia układu wlotu powietrza pod kątem pęknięć i luźnych zacisków.
- Wentylator, alternator i pasy napędów pomocniczych pod kątem pęknięć, złamań i innych uszkodzeń.
- Pompę wodną pod kątem przecieków płynu chłodzącego.



Europejski filtr powietrza



Północnoamerykański filtr powietrza

A—Zawór odpylający

B—Wskaźnik zapchania

**WSKAZÓWKA:** Gdy silnik stygnie i części się kurczą, pojawienie się niewielkiego przecieku jest normalne. Nadmierny przeciek płynu chłodzącego może oznaczać konieczność wymiany uszczelnienia pompy wodnej. Skontaktować się z lokalnym dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu zorganizowania napraw.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5059 -53-07MAY25-4/5

RG11535 —UN—01DEC00

RG7332 —UN—06JAN99

### Sprawdzanie filtra paliwa

Sprawdzać codziennie filtr paliwa pod kątem obecności wody lub zanieczyszczeń; w razie potrzeby opróżnić.

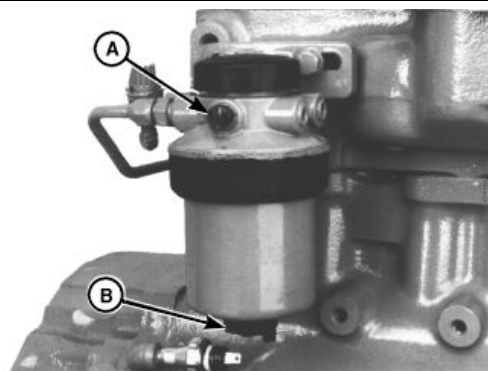
**WAŻNE:** Spuścić wodę do odpowiedniego pojemnika i pozbyć się jej w odpowiedni sposób.

1. Poluzować korek spustowy (B) u dołu filtra paliwa o dwa lub trzy obroty.
2. Poluzować korek odpowietrzający (A) w podstawie filtra o dwa pełne obroty i spuścić wodę od dołu, aż z wylotu zacznie wypływać paliwo.
3. Gdy zacznie wypływać paliwo, dokręcić ręką korek spustowy.

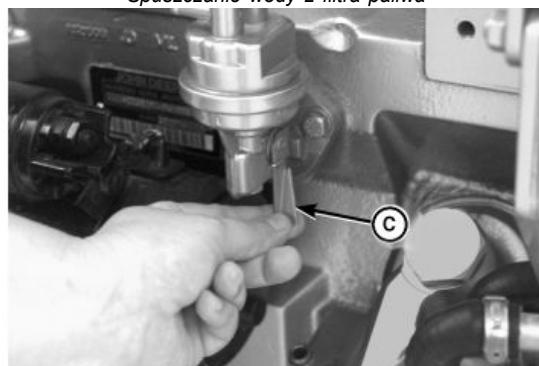
Po spuszczeniu wody z filtra paliwa należy zalać filtr i całkowicie odpowietrzyć układ paliwowy.

4. Pompować dźwignią zalewania (C) paliwowej pompy zasilającej, aż zacznie wypływać paliwo bez pęcherzyków powietrza.
5. Mocno dokręcić ręką korek odpowietrzający (A). Kontynuować pompowanie, aż ruch przestanie być wyczuwalny. Po zakończeniu pociągnąć ręczną pompkę do zalewania na zewnątrz (w kierunku od silnika) do oporu.

Jeśli układ paliwowy wymaga dodatkowego odpowietrzenia, patrz ODPOWIETRZANIE UKŁADU PALIWOWEGO w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby" w dalszej części w tej instrukcji.



Spuszczanie wody z filtra paliwa



Dźwignia pompki ręcznej do zalewania paliwowej pompy zasilającej

A—Korek odpowietrzający  
B—Korek spustowy

C—Dźwignia zalewania

RG, RG34710, 5059 -53-07MAY25-5/5

RG11539 —UN—01DEC00

RG11540 —UN—01DEC00

### Obsługa gaśnicy

Gaśnica (A) jest dostępna u lokalnego dealera John Deere, dystrybutora silnika lub w innym serwisie.

Przeczytać instrukcje znajdujące się w opakowaniu i stosować się do nich. Przegląd gaśnicy należy wykonywać najrzadziej co 250 godzin pracy silnika lub raz w miesiącu. Jeśli gaśnica była używana, bez względu na to, jak długo, trzeba ją ponownie naładować. Rejestrować przeglądy na etykiecie dołączonej do instrukcji obsługi gaśnicy.

**A—Gaśnica**



Przeprowadzić serwis gaśnicy

RG, RG34710, 5062 -53-07MAY25-1/1

RW4918 —UN—15DEC88

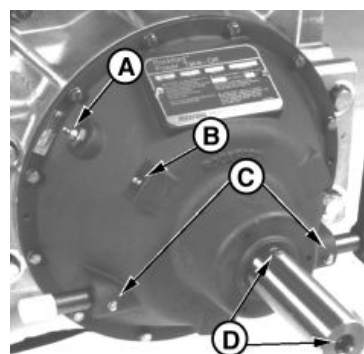
### Smarowanie łożysk wału sprzęgła WOM

Wtrysnąć jedną lub dwie dawki smaru ogólnego przeznaczenia John Deere lub odpowiednika do smarowniczki (B) łożyska wału napędowego sprzęgła i smarowniczki (D) łożyska prowadzącego. NIE nakładać zbyt dużo smaru, aby zapobiec dostaniu się smaru na powierzchnie czołowe sprzęgła.

**WSKAZÓWKA:** Umieszczenie smarowniczki łożyska prowadzącego różni się w zależności od maszyny. Używana jest tylko jedna smarowniczka.

**A—Smarowniczka łożyska wyciskowego**  
**B—Złączka łożyska wału napędowego**

**C—Złączki wału poprzecznego dźwigni**  
**D—Smarowniczka łożyska prowadzącego**



Smarowanie sprzęgła WOM

RG, RG34710, 5061 -53-30JAN98-1/1

RG7331C —UN—26JUN00

## Konserwacja akumulatora

**! UWAGA:** Gaz wydostający się z akumulatora może wybuchnąć. Trzymać akumulator z dala od iskier i płomieni. Do sprawdzania poziomu elektrolitu w akumulatorze używać latarki.

Nie wolno sprawdzać stanu naładowania akumulatora przez umieszczenie metalowego przedmiotu na zaciskach. Używać woltomierza lub areometru.

Zawsze należy najpierw zdejmować uziemiony **UJEMNY (-)** zacisk przewodu akumulatora, a zakładać go na końcu.

**OSTRZEŻENIE:** Bieguny akumulatora, końcówki i związane z nim wyposażenie zawierają ołów i związki ołowiu, substancje chemiczne uznane w stanie Kalifornia za powodujące raka i szkodliwe dla rozrodczości. **Po obsłudze umyć ręce.**

1. W standardowych akumulatorach sprawdzić poziom elektrolitu. Dopełnić każdą celę wodą destylowaną do dolnej powierzchni szyjki wlewu.

*WSKAZÓWKA: Akumulatory z ograniczoną obsługą lub bezobsługowe powinny wymagać niewielkiej obsługi dodatkowej. Jednak poziom elektrolitu można sprawdzić przez przecięcie środkowej części nalepki na linii przerywanej i wyjęcie korków cel. W razie potrzeby dolać czystej, miękkiej wody, aby sprowadzić poziom do dolnej powierzchni szyjek wlewu.*

2. Utrzymywać akumulatory w czystości, wycierając je wilgotną szmatką. Wszystkie złącza powinny



Eksplodujący akumulator

być czyste i dokręcone. Usunąć korozję i umyć bieguny roztworem sporządzonym z 1 części sody oczyszczonej i 4 części wody. Dokładnie dokręcić wszystkie połączenia.

*WSKAZÓWKA: Pokryć zaciski i złącza akumulatora mieszaniną wazeliny i sody oczyszczonej, aby powstrzymać korozję.*

3. Utrzymywać akumulator w stanie naładowanym, szczególnie przy niskich temperaturach. Jeśli używany jest prostownik, wyłączyć go przed podłączeniem do akumulatora(-ów). Podłączyć DODATNI (+) przewód prostownika do bieguna DODATNIEGO (+) akumulatora. Następnie podłączyć UJEMNY (-) przewód prostownika do dobrego punktu masowego.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7563 -53-13FEB03-1/2

TS204 —JUN—15APR13

**! UWAGA:** Kwas siarkowy w elektrolicie akumulatora jest trujący. Jest on na tyle silny, że powoduje poparzenia skóry, wypala dziury w ubraniu i powoduje ślepotę, jeżeli dostanie się do oczu.

Aby uniknąć zagrożeń, należy:

1. napełniać akumulatory w dobrze wentylowanym miejscu;
2. nosić okulary ochronne i rękawice gumowe;
3. unikać wdychania oparów podczas dolewania elektrolitu;
4. unikać rozlewania i ściekania elektrolitu;
5. stosować prawidłową procedurę rozruchu.

W przypadku oblania kwasem:

1. przemyć skórę wodą;
2. Zastosować sodę oczyszczoną lub wapno neutralizujące kwas.
3. przepłukiwać oczy wodą przez 10–15 minut; natychmiast uzyskać pomoc medyczną.

W przypadku połknięcia kwasu:

1. wypić dużą ilość wody lub mleka;
2. następnie wypić mleko magnezjowe, rozbite jajka lub olej roślinny;
3. natychmiast uzyskać pomoc medyczną.

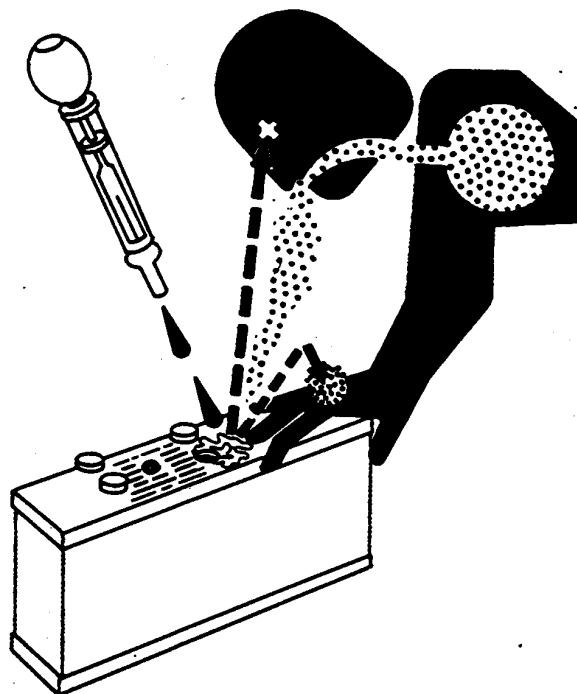
W przypadku mroźnej pogody pozwolić pracować silnikowi przez co najmniej 30 minut, aby woda dolana do akumulatora dobrze zmieszała się z elektrolitem.

Zamienne akumulatory muszą spełniać lub przekraczać poniższe zalecane pojemności<sup>1</sup> w temperaturze –18°C (0°F):

#### Specyfikacja

System 12 V —  
minimalna pojemność  
akumulatora—Prąd  
rozruchowy zimnego  
silnika..... Min. 640

<sup>1</sup> Łączna zalecana pojemność przy połączeniu akumulatorów szeregowo lub równolegle.



Kwas siarkowy

System 24 V —  
minimalna pojemność  
akumulatora—Prąd  
rozruchowy zimnego  
silnika..... Min. 570

TS203 —UN—23AUG88

RG, RG34710, 7563 -53-13FEB03-2/2

## Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju — wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270

**WSKAZÓWKA:** Pierwszej wymiany oleju silnikowego i filtra dokonać najpóźniej po 100 godzinach pracy; następne wymiany przeprowadzać co 250 godzin.

Jeśli używany jest olej silnikowy John Deere PLUS-50 **oraz** filtr oleju John Deere, okres wymiany oleju i filtra można wydłużyć o 50% do 375 godzin.

OILSCAN jest programem testowym John Deere, który pomaga w monitorowaniu parametrów maszyny oraz określaniu potencjalnych problemów, jeszcze zanim wystąpią poważne uszkodzenia. Zestawy OILSCAN są dostępne u lokalnego dealera John Deere lub innego serwisanta. Próbki oleju muszą być pobrane przed wymianą oleju. Postępować zgodnie z instrukcją dostarczoną z zestawem.

### Aby wymienić olej silnikowy i filtr:

1. Uruchomić silnik na około 5 minut, aby rozgrzać olej. Wyłączyć silnik.



Korek spustowy miski olejowej

2. Wykręcić korek spustowy miski olejowej (strzałka).

**WSKAZÓWKA:** Położenie korka spustowego może różnić się w zależności od zastosowania.

3. Przy rozgrzanym silniku, spuścić olej silnikowy.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5064 -53-07MAY25-1/3

RG4881—UN—29NOV88

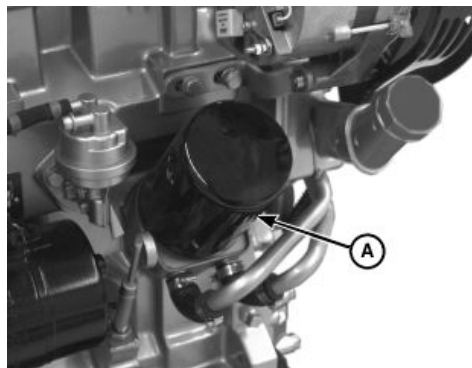
4. Odkręcić filtr oleju (A) odpowiednim kluczem do filtrów i wyrzucić wkład.

**WSKAZÓWKA:** W zależności od zastosowania silnika, filtr oleju może być zamontowany w ustawieniu pionowym lub poziomym w obu modelach silników.

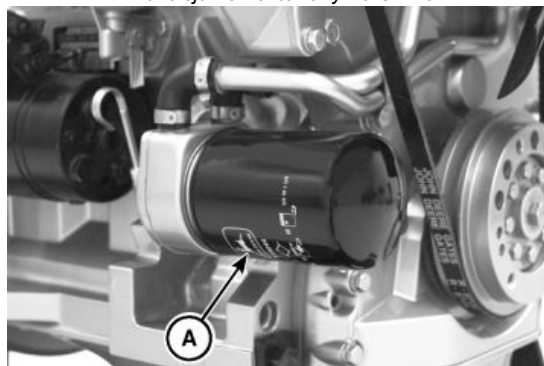
5. Wyjąć uszczelkę filtra oleju i oczyścić miejsce montażu filtra.
6. Nasmarować nową uszczelkę olejem i założyć nowy wkład filtra. Dokręcić ręcznie wkład zgodnie z wartościami podanymi na wkładzie. Jeśli nie ma tych wartości, dokręcić wkład o około 3/4–1-1/4 obrotu od momentu zetknięcia się uszczelnienia z obudową filtra. NIE dokręcać wkładu filtra zbyt mocno.
7. Założyć korek spustowy miski olejowej z nowym uszczelnieniem (jeśli jest na wyposażeniu) i dokręcić zgodnie z poniższymi specyfikacjami.

|                                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| Korek stożkowy .....                                         | 55 N·m (41 lb·ft) |
| Korek walcowy z miedzianym uszczelnieniem .....<br>Podkładka | 70 N·m (52 lb·ft) |
| Korek walcowy z O-ringiem .....                              | 50 N·m (37 lb·ft) |

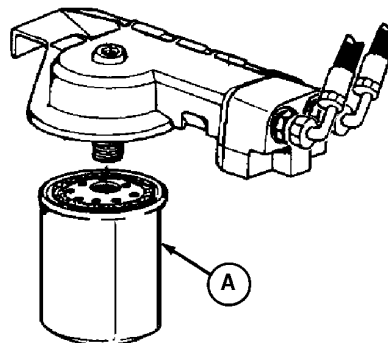
**A—Filtr oleju**



Filtr oleju zamontowany na silniku



Filtr oleju zamontowany na silniku



Silniki z zewnętrznym filtrem oleju

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG.RG34710,5064 -53-07MAY25-2/3

RG11529 —UN—01DEC00

RG11530 —UN—01DEC00

RG11549 —UN—06DEC00

8. Napełnić skrzynię korbowa silnika odpowiednim olejem silnikowym John Deere przez otwór (A) w pokrywie kół rozrządu lub otwór (B) w pokrywie dźwigienek zaworowych, w zależności od zastosowania silnika (W celu określenia odpowiedniego oleju silnikowego patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH w sekcji Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące)

**WSKAZÓWKA:** Pojemności skrzyń korbowych mogą się nieco różnić. **ZAWSZE** napełniać skrzynię korbowa do górnej strzałki lub w zakreskowanym obszarze (zależnie od tego, co występuje). Poziom należy sprawdzać krótko po wyłączeniu silnika i spłynięciu oleju z powrotem do skrzyni korbowej. **NIE** przepelniać.

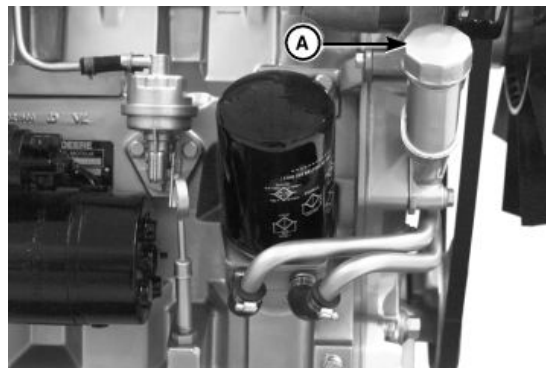
W celu określenia właściwych ilości oleju dla danego silnika patrz IŁOŚCI OLEJU DO NAPEŁNIENIA SKRZYNI KORBOWEJ SILNIKA w sekcji "Specyfikacje".

**WAŻNE:** Natychmiast po wymianie oleju obracać silnikiem przez 30 sekund, nie uruchamiając go. To pomoże zapewnić odpowiednie nasmarowanie podzespołów silnika przed jego uruchomieniem.

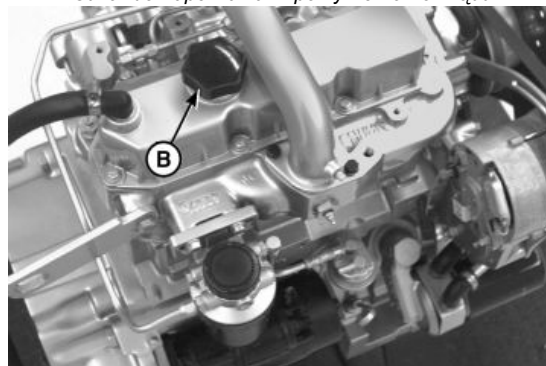
9. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma przecieków.
10. Wyłączyć silnik i sprawdzić poziom oleju po 10 minutach. Wskazanie poziomu oleju powinno mieścić się pomiędzy strzałkami (C) lub w zakreskowanym obszarze (D) wskaźnika prętowego.

A—Otwór w pokrywie kół rozrządu  
B—Otwór w pokrywie dźwigienek zaworowych

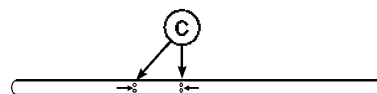
C—Strzałki  
D—Wzór zakreskowany



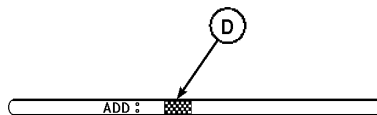
Otwór do napełniania w pokrywie kół rozrządu



Otwór do napełniania w pokrywie dźwigienek zaworowych  
RG11537 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — pomiędzy strzałkami  
RG11538 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — w obrębie zakreskowanego obszaru

RG,RG34710,5064 -53-07MAY25-3/3

RG11541 —UN—01DEC00

RG11596 —UN—08DEC00

## Sprawdzenie naciągu pasa klinowego wentylatora i alternatora

Zbyt słaby naciąg pasa powoduje ślizganie się, a w konsekwencji szybsze zużycie, przypalenia punktowe, przegrzewanie lub przerywany ruch poślizgowy, co prowadzi do uszkodzenia pasa.

Zbyt duży naciąg powoduje przegrzewanie i rozciąganie pasa oraz uszkodzenia elementów napędowych, takich jak koła pasowe i wały. Pasy klinowe powinny być osadzone na bokach standardowych kół pasowych, a nie na dnie rowka.

Naciąg standardowych pasów klinowych można sprawdzać wskaźnikiem naciągu JDG529 (pogrubiona strzałka) lub podobnym wskaźnikiem. (Wskaźnik jest dostępny u dealera John Deere, dystrybutora lub w innym serwisie).

**WSKAZÓWKA:** W przypadku silników z dwoma pasami sprawdzić naciąg tylko przedniego pasa.

1. Sprawdzić pasy pod kątem pęknięć, postrzępienia lub rozciągniętych fragmentów. Wymienić w razie potrzeby.
2. Za pomocą wskaźnika naciągu pasów JDG529 lub testera naciągu (A) i liniału mierniczego (B) sprawdzić naciąg ciepłych pasów:
  - a. W przypadku użycia wskaźnika naciągu pasów JDG529 zmierzyć naciąg i porównać ze specyfikacjami na następnej stronie.
  - b. Ugięcie pasów należy mierzyć testerem naciągu pasów (A) i liniałem mierniczym (B), z siłą przyłożoną w połowie odległości między kołami pasowymi.

### Specyfikacja

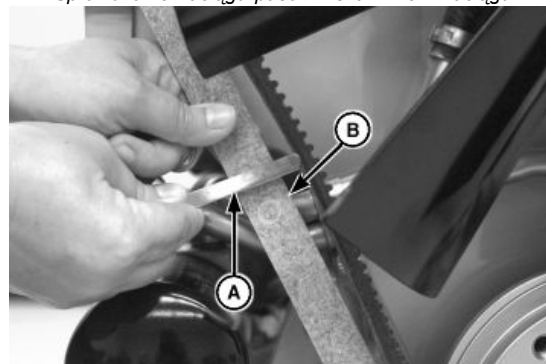
Standardowy pas

klinowy i siła 89 N (20

lb)—Ugięcie..... 19 mm (3/4 in.)



Sprawdzanie naciągu pasów wskaźnikiem naciągu



Sprawdzanie naciągu pasów liniałem mierniczym

A—Tester napięcia

B—Liniał mierniczy

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5065 -53-07MAY25-1/2

RG7333 —UN—01DEC00

RG7334 —UN—01DEC00

3. Jeśli konieczna jest regulacja, poluzować śrubę (C) wspornika alternatora i nakrętkę (D) śruby mocującej. Pociągnąć ramę alternatora na zewnątrz, aż do uzyskania prawidłowego napięcia pasów.

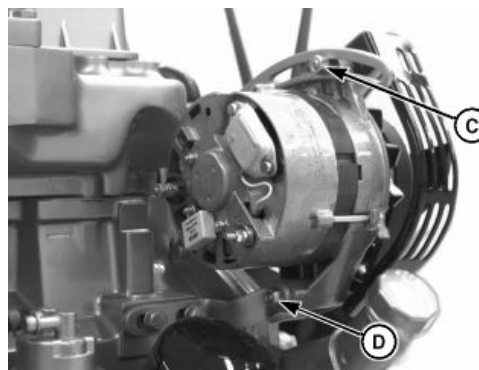
**WAŻNE:** Nie podważać poprzez opieranie na tylnej ramie alternatora. Nie napinać ani nie luzować gorących pasów.

4. Mocno dokręcić śrubę i nakrętkę wspornika alternatora.
5. Sprawdzić ponownie napięcie pasa (nowego lub używanego) po 10 minutach pracy.

#### STANDARDOWE PASY KLINOWE

|                | Napięcie nowego pasa    | Napięcie używanego pasa <sup>a</sup> |
|----------------|-------------------------|--------------------------------------|
| Pojedynczy pas | 578–623 N (130–140 lbf) | 378–423 N (85–95 lbf)                |
| Dwa pasy       | 423–463 N (95–104 lbf)  | 378–423 N (85–95 lbf)                |

<sup>a</sup>Pasy są uważane za używane po 10 minutach pracy.



Wsporniki montażowe alternatora

C—Śruba

D—Nakrętka

RG7329—UN—01DEC00

RG, RG34710, 5065 -53-07MAY25-2/2

## Sprawdzenie poprawności regulacji sprzęgła WOM

**! UWAGA:** Nigdy nie próbować serwisowania pracującego WOM. Luźna odzież może zostać wciągnięta przez ruchome części; odzież powinna przylegać do ciała. Zachować szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu WOM.

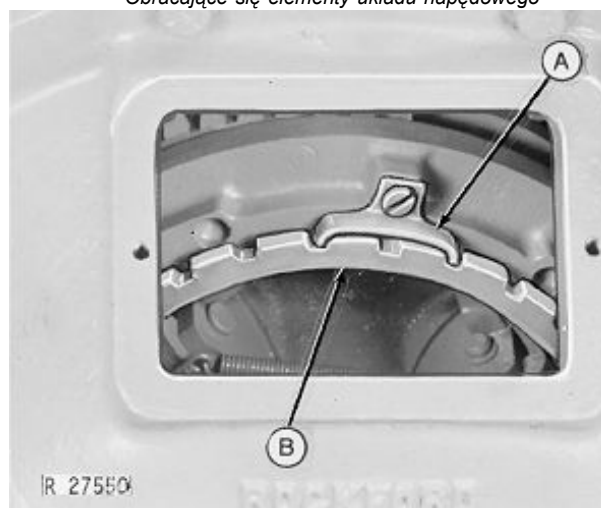
1. Zmierzyć siłę załączania sprzęgła na uchwycie za pomocą wagi sprężynowej. Siła załączania powinna wynosić 267–311 N (60–70 lbf).

**WAŻNE:** Nieprawidłowe wyregulowanie sprzęgła WOM może skrócić jego żywotność. Upewnić się, że regulacje zostały wykonane prawidłowo.

2. Jeśli są wymagane regulacje, rozłączyć sprzęgło i wyłączyć silnik. Zdjąć płytę osłonową z obudowy sprzęgła (pokazano bez płyty).
3. Odkręcić regulacyjną nakrętkę zabezpieczającą (A).
4. Obrócić pierścień regulacyjny (B), aby wyregulować siłę załączania sprzęgła.
5. Zmierzyć siłę załączania sprzęgła na uchwycie sprzęgła za pomocą wagi sprężynowej.
6. Po uzyskaniu wskazanej siły załączania zainstalować śrubę zabezpieczającą i regulacyjną nakrętkę zabezpieczającą w wypustkach korpusu sprzęgła.
7. Mocno dokręcić śrubę.
8. Ponownie sprawdzić siłę załączania sprzęgła za pomocą wagi sprężynowej. Założyć płytę osłonową. Rozłączyć sprzęgło.



Obracające się elementy układu napędowego



Regulacja sprzęgła WOM

A—Regulacyjna nakrętka zabezpieczająca

B—Pierścień regulacyjny

RG, RG34710, 4068 -53-01JAN96-1/1

## Sprawdzenie elementów montażowych silnika

Odpowiedzialność za montaż silnika spoczywa na producencie silnika lub generatora. Podczas montażu silnika należy postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

**WAŻNE:** Podczas montażu silnika należy używać narzędzi klasy SAE 8 lub wyższej.

1. Należy sprawdzić, czy wspornik mocujący silnika, tłumiki drgań, śruby montażowe ramy wspornikowej oraz blok silnika są prawidłowo dokręcone. W razie potrzeby należy je dokręcić.
2. Sprawdzić ogólny stan tłumików drgań, jeśli występują. Wymienić tłumiki w razie potrzeby, jeśli element gumowy jest zniszczony albo element mocujący zapadł się.

DPSG, RG34710, 111 -53-07JAN02-1/1

## **Wymiana oleju silnikowego i filtra oleju — tylko silniki 3029TF270**

Silnik jest wyposażony w specjalny filtr oleju (A).

**WSKAZÓWKA:** W trakcie docierania pierwszą wymianę oleju silnikowego i filtra wykonać przed upływem maks. 100 godzin pracy.

Po okresie docierania, jeśli używany jest olej silnikowy John Deere PLUS-50™ lub ACEA-E7/E6/E5/E4 **oraz** specjalny filtr oleju John Deere, okres wymiany oleju i filtra wynosi 500 godzin lub 12 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli powyższe zalecenia nie są przestrzegane, okres wymiany oleju i filtra wynosi 250 godzin / 6 miesięcy. Jeżeli stosowany jest olej napędowy o dużej zawartości siarki, okresy wymiany oleju i filtra również muszą zostać skrócone (patrz **OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH** w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące").

OILSCAN™ lub OILSCAN PLUS™ są programami testowymi John Deere, które pomagają w monitorowaniu osiągnięć maszyny oraz określaniu potencjalnych problemów, jeszcze zanim wystąpią poważne uszkodzenia. Zestawy OILSCAN™ i OILSCAN PLUS™ można nabyć u dealera John Deere, dystrybutora silników lub w innym serwisie. Próbkę oleju muszą być pobrane przed wymianą oleju. Postępować zgodnie z instrukcją dostarczoną z zestawem.

### **Aby wymienić olej silnikowy i filtr oleju:**

1. Uruchomić silnik na około 5 minut, aby rozgrzać olej. Wyłączyć silnik.
2. Wykręcić korek spustowy miski olejowej (strzałka).

PLUS-50 jest nazwą handlową Deere & Company.  
OILSCAN jest nazwą handlową firmy Deere & Company.  
OILSCAN PLUS jest nazwą handlową Deere & Company.



Specjalny filtr oleju



Korek spustowy miski olejowej

**A—Wkład filtra oleju**

**WSKAZÓWKA:** Położenie korka spustowego może różnić się w zależności od zastosowania.

3. Przy rozgrzanym silniku, spuścić olej silnikowy.

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUOD005,00001D7 -53-07MAY25-1/3

RG11616 —UN—24OCT01

RG4881 —UN—29NOV88

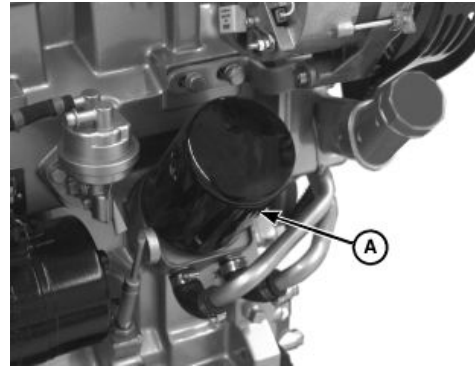
4. Odkręcić filtr oleju (A) odpowiednim kluczem do filtrów i wyrzucić wkład.

**WSKAZÓWKA:** W zależności od zastosowania silnika, filtr oleju może być zamontowany w ustawieniu pionowym lub poziomym w obu modelach silników.

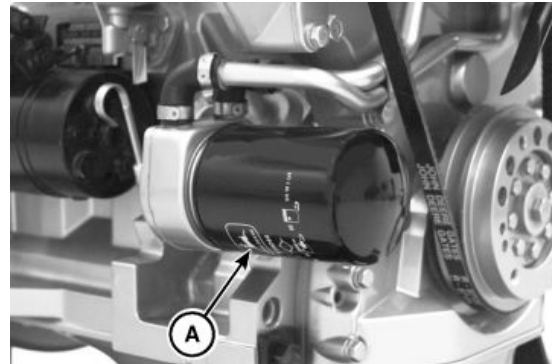
5. Wyjąć uszczelkę filtra oleju i oczyścić miejsce montażu filtra.
6. Nasmarować nową uszczelkę olejem i założyć nowy wkład filtra. Dokręcić ręcznie wkład zgodnie z wartościami podanymi na wkładzie. Jeśli nie ma tych wartości, dokręcić wkład o około 3/4–1-1/4 obrotu od momentu zetknięcia się uszczelnienia z obudową filtra. NIE dokręcać wkładu filtra zbyt mocno.
7. Założyć korek spustowy miski olejowej z nowym uszczelnieniem (jeśli jest na wyposażeniu) i dokręcić zgodnie z poniższymi specyfikacjami.

|                                                              |                   |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| Korek stożkowy .....                                         | 55 N·m (41 lb·ft) |
| Korek walcowy z miedzianym uszczelnieniem .....<br>Podkładka | 70 N·m (52 lb·ft) |
| Korek walcowy z O-ringiem .....                              | 50 N·m (37 lb·ft) |

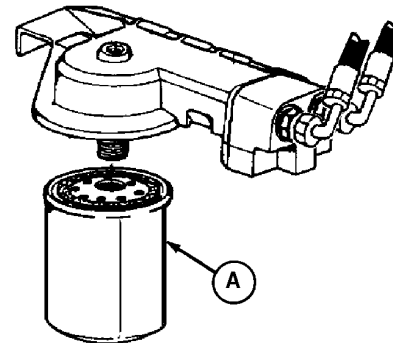
**A—Filtr oleju**



Filtr oleju zamontowany na silniku



Filtr oleju zamontowany na silniku



Silniki z zewnętrznym filtrem oleju

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUOD005,00001D7 -53-07MAY25-2/3

RG11529 —UN—01DEC00

RG11530 —UN—01DEC00

RG11549 —UN—06DEC00

8. Napełnić skrzynię korbowa silnika odpowiednim olejem silnikowym John Deere przez otwór (A) w pokrywie kół rozrządu lub otwór (B) w pokrywie dźwigienek zaworowych, w zależności od zastosowania silnika (W celu określenia odpowiedniego oleju silnikowego patrz OLEJ DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH w sekcji Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące)

**WSKAZÓWKA:** Pojemności skrzyń korbowych mogą się nieco różnić. **ZAWSZE** napełniać skrzynię korbowa do górnej strzałki lub w zakreskowanym obszarze (zależnie od tego, co występuje). Poziom należy sprawdzać krótko po wyłączeniu silnika i spłynięciu oleju z powrotem do skrzyni korbowej. **NIE** przepelniać.

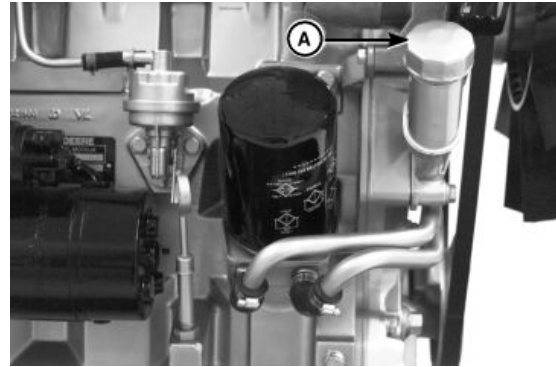
W celu określenia właściwych ilości oleju dla danego silnika patrz IŁOŚCI OLEJU DO NAPEŁNIENIA SKRZYNI KORBOWEJ SILNIKA w sekcji "Specyfikacje".

**WAŻNE:** Natychmiast po wymianie oleju obracać silnikiem przez 30 sekund, nie uruchamiając go. To pomoże zapewnić odpowiednie nasmarowanie podzespołów silnika przed jego uruchomieniem.

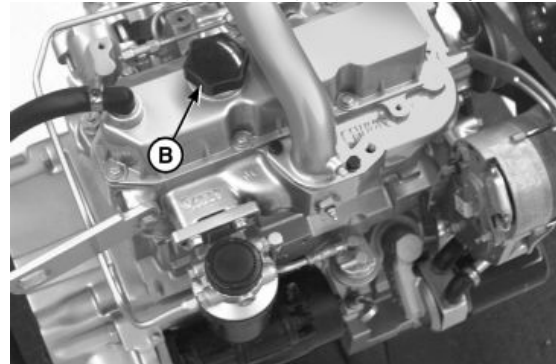
9. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma przecieków.
10. Wyłączyć silnik i sprawdzić poziom oleju po 10 minutach. Wskazanie poziomu oleju powinno mieścić się pomiędzy strzałkami (C) lub w zakreskowanym obszarze (D) wskaźnika prętowego.

A—Otwór w pokrywie kół rozrządu  
B—Otwór w pokrywie dźwigienek zaworowych

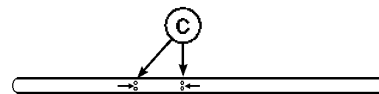
C—Strzałki  
D—Wzór zakreskowany



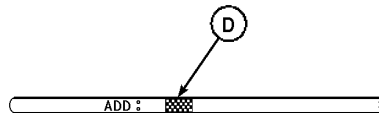
Otwór do napełniania w pokrywie kół rozrządu



Otwór do napełniania w pokrywie dźwigienek zaworowych  
RG11537 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — pomiędzy strzałkami  
RG11538 —UN—01DEC00



Prawidłowy poziom oleju — w obrębie zakreskowanego obszaru

OUOD005,00001D7 -53-07MAY25-3/3

RG11541 —UN—01DEC00

RG11596 —UN—08DEC00

## Smarowanie wewnętrznych dźwigni i cięgieł sprzęgła WOM

**UWAGA:** Nigdy nie próbować serwisowania pracującego WOM. Luźna odzież może zostać wciągnięta przez ruchome części; odzież powinna przylegać do ciała. Zachować szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu WOM.

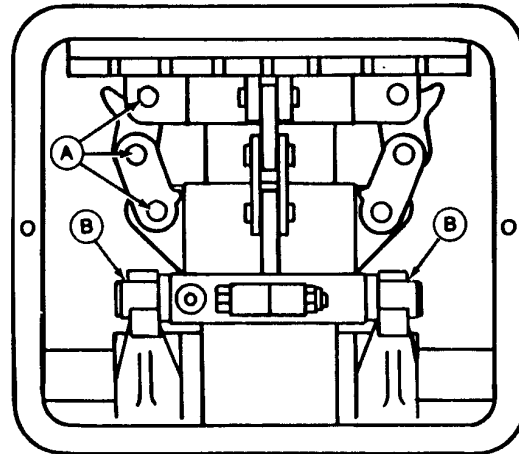
1. Zdjąć pokrywę obudowy WOM i wtrysnąć jedną dawkę smaru ogólnego przeznaczenia John Deere lub odpowiednika (patrz sekcja PALIWA, ŚRODKI SMARNE I PŁYNY CHŁODZĄCE) w punktach połączeń obrotowych (A) każdego cięgła sprzęgła.
2. Wtrysnąć jedną dawkę smaru ogólnego przeznaczenia John Deere lub odpowiednika do dwóch złączek (B) wału dźwigni zwalniającej WOM.

A—Punkty połączeń obrotowych

B—Złączki



Zachować szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu WOM



Smarowanie wewnętrznych części sprzęgła WOM

RG, RG34710, 5068 -53-30JAN98-1/1

TS198 —UN—23AUG88

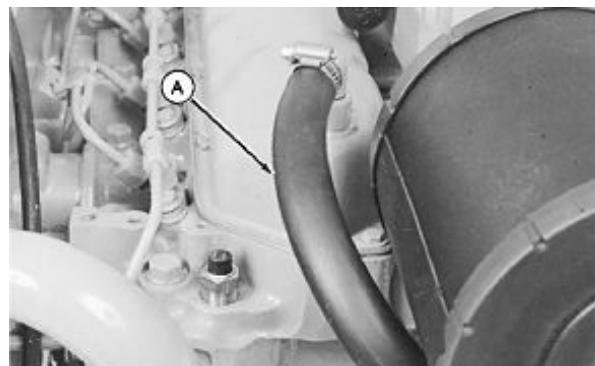
RG6641 —UN—18FEB93

## Czyszczenie rury odpowietrzającej skrzyni korbowej

Jeśli silnik jest użytkowany w warunkach zapylenia, czyścić rurę częściej.

1. Zdjąć i oczyścić rurę odpowietrzającą skrzyni korbowej (A).
2. Założyć rurę odpowietrzającą. Upewnić się, że rura nie jest zaciśnięta, a O-ring jest prawidłowo dopasowany do łącznika kolankowego w pokrywie dźwigienek zaworowych. Dobrze dociągnąć zacisk przewodu.

A—Rura odpowietrzająca



Rura odpowietrzająca skrzyni korbowej

RG, RG34710, 5069 -53-30JAN98-1/1

RG6005 —UN—27JAN92

## Sprawdzenie układu wlotu powietrza

**WAŻNE:** Układ wlotu powietrza nie może mieć przecieków. Każda nieszczelność, nieważne jak mała, może doprowadzić do uszkodzenia silnika z powodu ściernych zanieczyszczeń i pyłu wnikaających do układu.

1. Sprawdzić wszystkie przewody (rury) wlotowe pod kątem pęknięć. W razie potrzeby wymienić.
2. Sprawdzić zaciski (A) na rurach łączących filtr powietrza, silnik i turbosprężarkę, jeśli jest. W razie potrzeby dokręcić zaciski. Pomoże to zapobiec dostawaniu się zanieczyszczeń do układu wlotu powietrza poprzez poluzowane połączenia, co może spowodować wewnętrzne uszkodzenie silnika.
3. Jeśli silnik jest wyposażony w gumowy zawór odpylający (B), sprawdzić go u dołu filtra powietrza pod kątem pęknięć i zatknięcia. W razie potrzeby wymienić.

**WAŻNE: ZAWSZE WYMIENIAĆ wkład wstępny filtra powietrza, gdy wskaźnik zatkania filtra powietrza jest czerwony lub pokazuje podciśnienie co najmniej 3,5 kPa (14 in.) H<sub>2</sub>O, jest rozdarty lub w widoczny sposób brudny.**

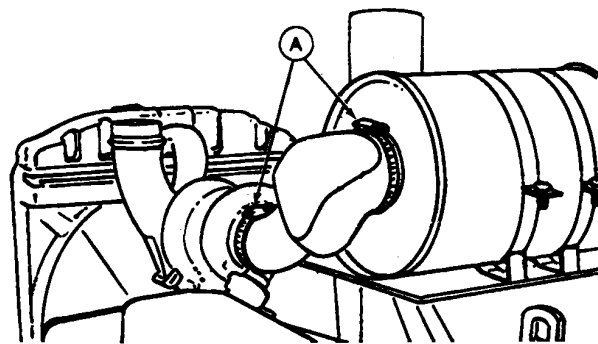
4. Przetestować wskaźnik zatkania filtra powietrza (C) pod kątem prawidłowości działania. W razie potrzeby wymienić wskaźnik.

**WAŻNE:** Jeśli silnik nie jest wyposażony we wskaźnik zatkania, wymieniać wkłady filtra powietrza co 500 godzin lub 12 miesięcy, zależnie od tego, co nastąpi wcześniej.

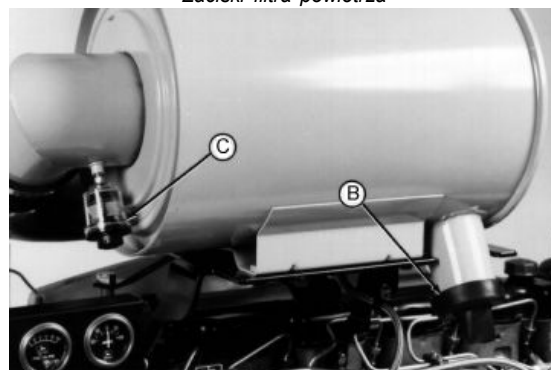
5. Wyjąć i sprawdzić wkład wstępny filtra powietrza. W razie potrzeby wykonać obsługę (patrz SPRAWDZENIE WKŁADU WSTĘPNEGO FILTRA POWIETRZA i WYMIANA WKŁADÓW FILTRA POWIETRZA w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby").

A—Zaciski  
B—Zawór odpylający

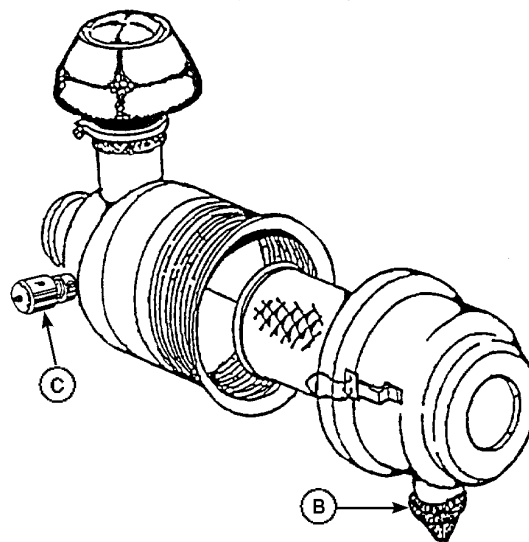
C—Wskaźnik zatkania filtra powietrza



Zaciski filtra powietrza



Północnoamerykański filtr powietrza



Europejski filtr powietrza

RG, RG34710, 5070 -53-11FEB03-1/1

RG4689 —UN—20DEC88

RG11067 —UN—05JUN00

RG11542 —UN—01DEC00

## Wymiana filtra paliwa / odpowietrzenie układu

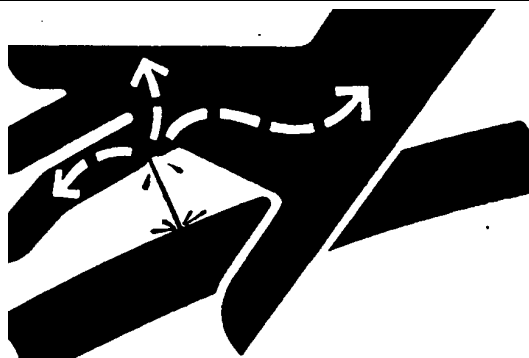
**! UWAGA:** Płyn wydostający się pod wysokim ciśnieniem może wnikać w skórę, powodując poważne obrażenia. Całkowicie zredukować ciśnienie przed odłączeniem przewodów paliwowych lub innych. Przed zwiększeniem ciśnienia dokręcić wszystkie połączenia. Ręce i inne części ciała trzymać z dala od małych otworów i dysz, z których wytryskuje ciecz pod wysokim ciśnieniem. Do sprawdzania przecieków używać kawałka kartonu lub papieru. Nie używać do tego ręki.

Każdy płyn wstrzyknięty pod skórę musi być chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu przypadkami; w przeciwnym razie może wystąpić gangrena. Lekarze nie zaznajomieni z tego typu przypadkami powinni skontaktować się z Deere & Company Medical Department w Moline, Illinois lub zasięgnąć opinii z kompetentnego źródła wiedzy medycznej.

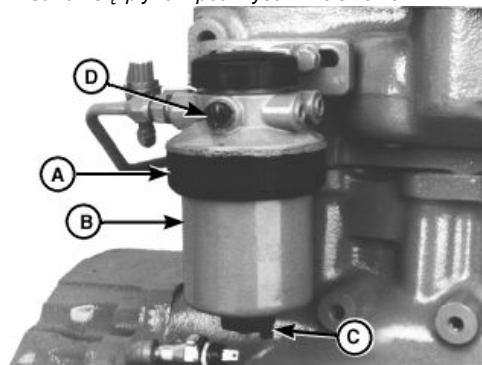
1. Zamknąć zawór odcinający paliwo na zbiorniku (jeśli jest na wyposażeniu).
2. Dokładnie oczyścić zespół filtra paliwa i otaczający go obszar.
3. Poluzować korek spustowy (C) i korek odpowietrzający (D) filtra. Spuścić paliwo do odpowiedniego pojemnika. Pozbyć się paliwa w sposób bezpieczny dla środowiska.

**WSKAZÓWKA:** Uniesienie pierścienia mocującego z jednoczesnym obracaniem ułatwia przesunięcie go za podniesione elementy ustalające.

4. Mocno chwycić pierścień mocujący (A), unieść i obrócić w prawo o 1/4 obrotu. Wyjąć pierścień z wkładem filtra (B).



Strzeż się płynów pod wysokim ciśnieniem



Filtr paliwa

A—Pierścień mocujący  
B—Wkład filtra

C—Korek spustowy filtra  
D—Korek odpowietrzający

5. Zachować pierścień mocujący i miskę odstopnika wody (jeśli jest) w celu ponownego użycia.
6. Wyjąć czerwony korek z nowego filtra i założyć do wymontowanego filtra, aby zapobiec wyciekowi paliwa i zanieczyszczeniu środowiska.
7. Sprawdzić podstawę montażową filtra pod kątem czystości. W razie potrzeby oczyścić.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5071 -53-13FEB03-1/2

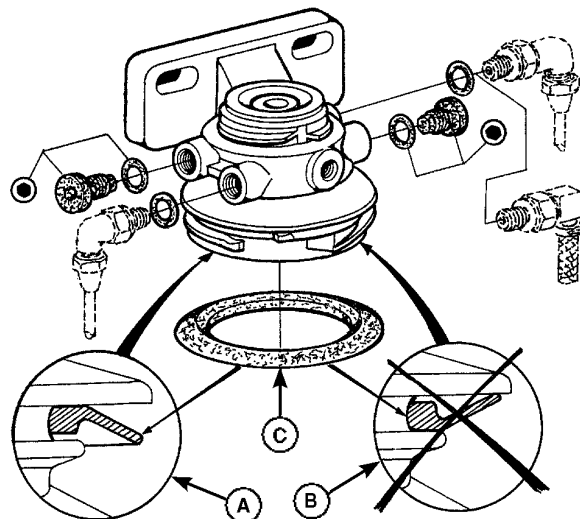
X9811 —UN—23AUG88

RG11543 —UN—01DEC00

8. Sprawdzić stan uszczelniacza przeciwpylowego (C). W razie potrzeby wymienić. Zamontować uszczelniacz przeciwpylowy w pokazany sposób.

**WSKAZÓWKA:** Kliknięcie oraz wyczuwalne zwolnienie nacisku na pierścień jest oznaką prawidłowego montażu.

9. Wyrównać wypusty na wkładzie filtra ze szczelinami w podstawie filtra, a następnie dokręcić pierścień mocujący w lewo o około 1/4 obrotu, aż zatrzaśnie się w zaczepie. **NIE WOLNO** dokręcać zbyt mocno.
10. Jeśli filtr jest wyposażony w miskę odstopnika wody, zdjąć miskę z wyjętego wkładu filtra. Opróżnić i oczyścić miskę odstopnika. Wysuszyć sprężonym powietrzem. Zamontować miskę odstopnika wody na nowym wkładzie filtra. Mocno dokręcić.
11. Pozostawić otwarty zawór odcinający paliwo i odpowietrzyć układ paliwowy. Patrz **ODPOWIEZRZANIE UKŁADU PALIWOWEGO** w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby"). Dokręcić korek odpowietrzający.



Montaż uszczelniacza przeciwpylowego filtra paliwa

A—Prawidłowy montaż  
B—Nieprawidłowy montaż

C—Uszczelka

RG,RG34710,5071 -53-13FEB03-2/2

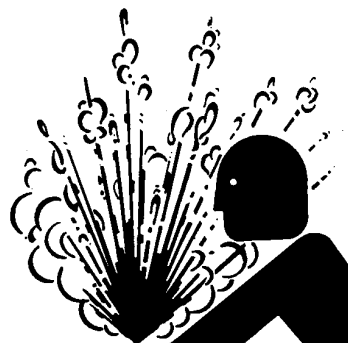
## Sprawdzenie układu chłodzenia

**! UWAGA:** Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować poważne poparzenia.

Wyłączyć silnik. Odkręcać korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby uwolnić ciśnienie.

**WAŻNE:** Przed ponownym napełnieniem układu chłodzenia trzeba całkowicie usunąć powietrze z układu. Poluzować złącze czujnika temperatury z tyłu głowicy cylindrów, aby umożliwić uwolnienie powietrza podczas napełniania układu. Dokręcić złączkę, gdy całe powietrze zostanie usunięte.

1. Sprawdzić cały układ chłodzenia pod kątem przecieków. Dokładnie dokręcić wszystkie zaciski.
2. Dokładnie sprawdzić wszystkie przewody układu chłodzenia. Wymienić utwardzone, zmiękczone i pęknięte przewody.



Strzeż się płynów pod ciśnieniem

3. Jeśli trzeba dolać płynu chłodzącego, użyć mieszaniny zalecanej w sekcji Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące.

RG,RG34710,5073 -53-30JAN98-1/1

## Testowanie płynu chłodzącego do silników wysokoprężnych

Utrzymanie odpowiedniego stężenia glikolu i dodatków uszlachetniających w płynie chłodzącym jest niezmiernie istotne dla zabezpieczenia silnika i układu chłodzenia przed zamarzaniem, korozją oraz wżerami i korozją punktową tulei cylindrowych.

Testować roztwór płynu chłodzącego w odstępach co 12 miesięcy lub krótszych i przy każdej nadmiernej stracie płynu chłodzącego wskutek przecieków lub przegrzania.

### Paski testowe do płynu chłodzącego

Paski testowe do płynu chłodzącego są dostępne u dealera John Deere. Paski testowe zapewniają prostą i efektywną metodę sprawdzenia temperatury krzepnięcia i poziomów dodatków w płynie chłodzącym.

### Przy stosowaniu John Deere COOL-GARD II

John Deere COOL-GARD II Premix™, COOL-GARD II PG Premix i COOL-GARD II Concentrate są bezobsługowymi płynami chłodzącymi, których okres między wymianami wynosi do sześciu lat lub 6000 godzin pracy pod warunkiem, że poziom w układzie chłodzenia będzie uzupełniany tylko przy użyciu John Deere COOL-GARD II Premix lub COOL-GARD II PG premix. Co rok testować płyn chłodzący za pomocą pasków testowych przeznaczonych do testowania płynów chłodzących John Deere COOL-GARD II. Jeśli test wykonany przy użyciu paska wykazuje, że wymagane jest zastosowanie dodatku, dodać dodatek uszlachetniający John Deere COOL-GARD II Coolant Extender zgodnie ze wskazówkami.

*COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company*

Stosować tylko John Deere COOL-GARD II Coolant Extender w zalecanym stężeniu. NIE przekraczać zalecanej ilości.

### Przy stosowaniu płynów chłodzących zawierających azotyny

Porównać wynik z paska testowego z tabelą dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego (SCA), aby określić ilość dodatków w płynie chłodzącym oraz czy zachodzi potrzeba dodania płynnego kondycjonera John Deere Liquid Coolant Conditioner.

Stosować tylko kondycjoner John Deere Liquid Coolant Conditioner w zalecanym stężeniu. NIE przekraczać zalecanej ilości.

### Analiza płynu chłodzącego

W celu uzyskania dokładniejszej oceny płynu chłodzącego, wykonać jego analizę. Analiza płynu chłodzącego może dostarczyć istotnych danych, takich jak temperatura krzepnięcia, poziom środka przeciw zamarzaniu, pH, zasadowość, zawartość azotynów (dodatek kontrolujący proces kawitacji), zawartość molibdenianu (dodatek przeciw korozji), zawartość krzemianu, metale korozyjne i ocena wzrokowa.

Skontaktować się z dealerem John Deere, aby uzyskać więcej informacji na temat analizy płynu chłodzącego.

DX,COOL9 -53-11APR11-1/1

## Uzupełnianie dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego (SCA) pomiędzy wymianami płynu chłodzącego

**WAŻNE:** Nie dodawać dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego, jeśli układ chłodzenia został opróżniony, a następnie napełniony za pomocą PŁYNU CHŁODZĄCEGO ZAPOBIEGAJĄCEGO ZAMARZANIU/LETNIEGO John Deere lub John Deere COOL-GARD™.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli układ ma być napełniony płynem chłodzącym nie zawierającym dodatków uzupełniających, trzeba je wstępnie dodać do płynu chłodzącego. Określić całkowitą pojemność układu i zmieszać z 3% kondycjonera płynu chłodzącego John Deere.

Z upływem czasu stężenie dodatków uzupełniających do płynu chłodzącego spada stopniowo w miarę użytkowania silnika. Okresowe uzupełnianie dodatków jest konieczne, nawet jeśli stosowany jest PŁYN CHŁODZĄCY ZAPOBIEGAJĄCY ZAMARZANIU/LETNI John Deere. Układ należy systematycznie zaopatrywać w dodatki uzupełniające, dostępne w postaci płynnego kondycjonera płynu chłodzącego.

Utrzymanie prawidłowego stężenia kondycjonera płynu chłodzącego (SCA) oraz punktu zamarzania w układzie chłodzenia jest ważne dla ochrony przed korozją, erozją i wżerami na tulejach cylindrowych, a także zamarzaniem w wyniku nieprawidłowego rozcieńczenia płynu chłodzącego.

Jako dodatek uzupełniający do płynu chłodzącego w silnikach John Deere zalecany jest PŁYNNY KONDYCJONER PŁYNU CHŁODZĄCEGO John Deere.

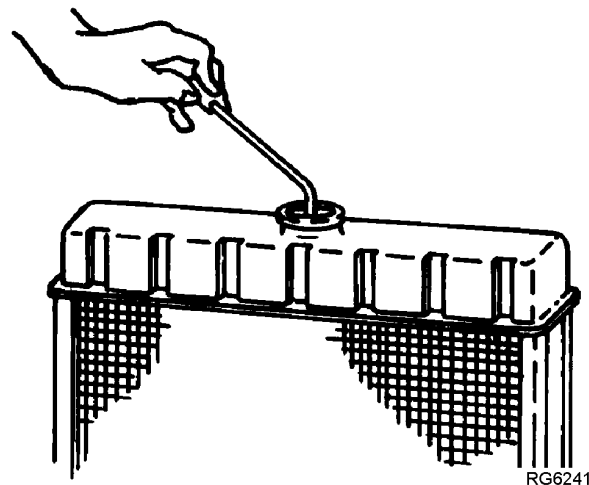
**NIE** mieszać ze sobą dodatków uzupełniających różnych marek.

Sprawdzać roztwór płynu chłodzącego co 500 godzin pracy lub 12 miesięcy za pomocą pasków testowych do płynu chłodzącego John Deere lub analizy COOLSCAN™. Jeśli analiza COOLSCAN™ jest niedostępna, należy uzupełnić układ zgodnie z instrukcjami podanymi na etykiecie płynnego kondycjonera płynu chłodzącego John Deere.

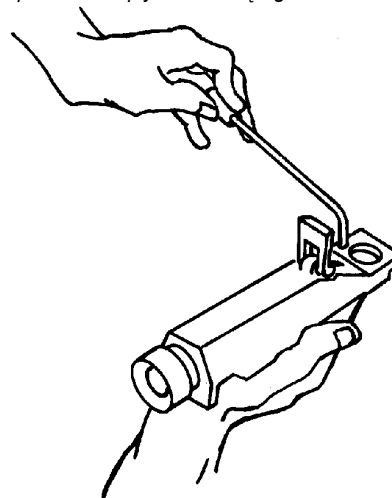
**WAŻNE: ZAWSZE** utrzymywać prawidłowy poziom i stężenie płynu chłodzącego. **NIE** uruchamiać silnika bez płynu chłodzącego nawet na kilka minut.

Jeśli potrzebne jest częste uszlachetnianie płynu chłodzącego, należy sprawdzić stężenie glikolu za pomocą testera płynu chłodzącego/akumulatora JTO7298, aby zapewnić utrzymanie wymaganego punktu zamarzania. Postępować zgodnie z instrukcjami producenta testera płynu chłodzącego/akumulatora.

COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company  
COOLSCAN jest nazwą handlową Deere & Company



Sprawdzenie płynu chłodzącego w chłodnicy



Tester płynu chłodzącego/akumulatora JTO7298

Stosować dodatki uzupełniające do płynu chłodzącego w stężeniach zalecanych przez producenta. **NIE** przekraczać zalecanej ilości.

Zastosowanie niezalecanych dodatków uzupełniających może spowodować opadnięcie dodatków i zżelowanie płynu chłodzącego.

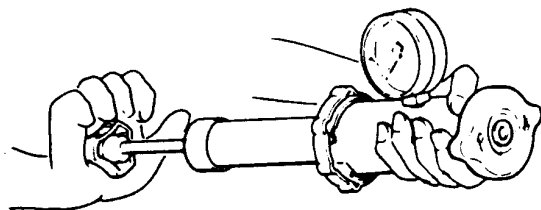
Jeśli używane są inne płyny chłodzące, skonsultować się z dostawcą płynu i przestrzegać zaleceń producenta dotyczących stosowania dodatków uzupełniających.

Patrz PŁYNY CHŁODZĄCE DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH I INFORMACJA O DODATKACH UZUPEŁNIAJĄCYCH, aby prawidłowo wymieszać składniki płynu chłodzącego przed dodaniem do układu.

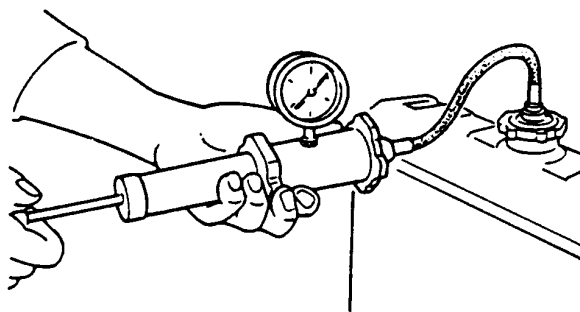
RG6261 — UN—08DEC97

RG6262 — UN—05DEC97

## Test ciśnieniowy układu chłodzenia



Test ciśnieniowy korka chłodnicy



Test ciśnieniowy układu chłodzenia

**UWAGA:** Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować ciężkie oparzenia.

Wyłączyć silnik. Wyjmować korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby zredukować ciśnienie.

### Test korka chłodnicy

1. Zdjąć korek chłodnicy i przyłączyć tester D05104ST, jak pokazano.
2. Poddać korek działaniu ciśnienia wg następującej specyfikacji.<sup>1</sup> Miernik powinien utrzymać ciśnienie przez 10 sekund w normalnym zakresie, jeżeli korek jest zdalny do użytku.

#### Specyfikacja

Korek chłodnicy—Ciśnienie testowe..... 70 kPa (0,7 bara) (10 psi)

Jeśli miernik nie utrzymuje ciśnienia, wymienić korek chłodnicy.

3. Zdjąć korek z miernika, obrócić go o 180° i powtórzyć test korka. W ten sposób weryfikuje się dokładność pierwszego pomiaru.

### Testowanie układu chłodzenia

**WSKAZÓWKA:** Do testu całego układu chłodzenia silnik powinien być rozgrzany.

<sup>1</sup>Zalecane ciśnienia testowe dotyczą wszystkich układów chłodzenia OEM firmy Deere. W przypadku specyficznych zastosowań w pojazdach przetestować układ chłodzenia i korek ciśnieniowy wg ciśnień zalecanych dla danego pojazdu.

1. Pozwolić, aby silnik ostygł, następnie ostrożnie zdjąć korek chłodnicy.
2. Napełnić chłodnicę płynem chłodzącym do normalnego poziomu roboczego.

**WAŻNE:** NIE WOLNO poddawać układu chłodzenia działaniu nadmiernego ciśnienia, gdyż może to spowodować uszkodzenie chłodnicy i przewodów.

3. Przyłączyć miernik i adapter do szyjki wlewu chłodnicy. Poddać układ chłodzenia działaniu ciśnienia wg następującej specyfikacji<sup>1</sup>.

#### Specyfikacja

Układ chłodzenia—Ciśnienie testowe..... 70 kPa (0,7 bara) (10 psi)

4. Po zastosowaniu ciśnienia sprawdzić wszystkie połączenia przewodów układu chłodzenia, chłodnicę i cały silnik pod kątem przecieków.

Jeśli wykryto przeciek, skorygować przyczynę w miarę potrzeby i ponownie wykonać test ciśnienia układu.

Jeśli nie wykryto żadnego przecieku, ale miernik wskazuje spadek ciśnienia, może występować wewnętrzny przeciek płynu chłodzącego w układzie lub przez uszczelkę blok-głowica. Natychmiast skontaktować się z dealerem John Deere, dystrybutorem silnika lub innym serwisem w celu usunięcia problemu.

## Sprawdzenie i regulacja prędkości silnika

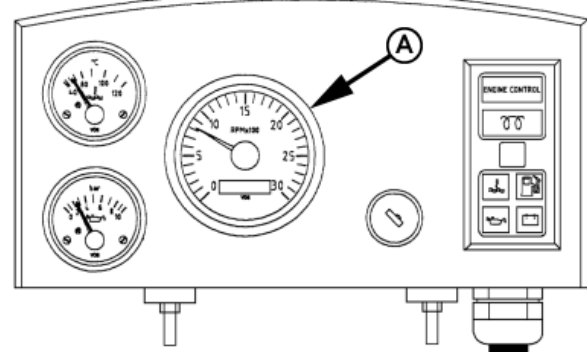
Odczytać prędkości silnika z obrotomierza (A) na panelu przyrządów (specyfikacje prędkości silnika: patrz SPECYFIKACJE MOCY I PRĘDKOŚCI SILNIKA w sekcji Specyfikacje w dalszej części tej instrukcji).



Obrotomierz na północnoamerykańskim panelu przyrządów



Obrotomierz na panelu przyrządów AEZ



Obrotomierz na panelu przyrządów VDO

OUOD005,00001D8 -53-20FEB03-1/1

RG12831—UN—13FEB03

RG12832—UN—13FEB03

RG12830—UN—13FEB03

## Sprawdzenie i regulacja luzu zaworowego silnika

**! UWAGA:** Aby uniknąć przypadkowego uruchomienia silnika podczas regulacji zaworów, zawsze odłączać UJEMNY (–) przewód akumulatora.

**WAŻNE:** Luz zaworowy silnika **MUSI BYĆ** sprawdzany i regulowany przy **ZIMNYM** silniku.

1. Wymontować pokrywę zaworów i rurkę odpowietrzającą skrzyni korbowej.

**WAŻNE:** Sprawdzić wzrokowo powierzchnie styku końcówek zaworów i płytek ślizgowych dźwigienek zaworowych. Sprawdzić wszystkie części pod kątem zużycia, uszkodzeń i pęknięć. Wymienić części noszące oznaki uszkodzeń.

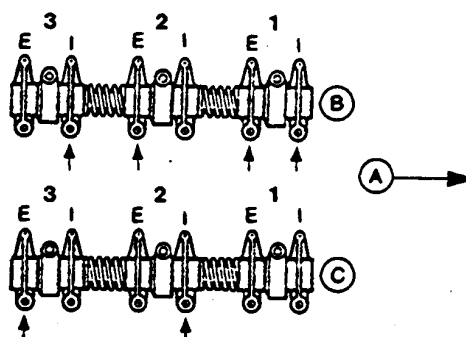
Dźwigienki zaworowe o nadmiernym luzie należy sprawdzić dokładniej w celu wykrycia uszkodzonych części.

2. Przy użyciu narzędzia do obracania koła zamachowego JDE83 lub JDG820 obracać koło zamachowe zgodnie z kierunkiem pracy (w prawo, patrząc od przodu silnika), aż kołek do synchronizacji rozrządu narzędzia JDG1571 (lub JDE81-4) wejdzie do otworu w kole zamachowym. Sprawdzić, czy tłok nr 1 jest w suwie sprężania (B) (dźwigienki zaworowe tłoka nr 1 powinny być luźne). Jeśli nie jest, wykonać silnikiem jeden pełny obrót (360°), aby kołek synchronizacji wszedł do otworu w kole zamachowym.

**WSKAZÓWKA:** Kolejność zapłonu to 1-2-3.



Sprawdzenie luzu zaworowego



Kolejność regulacji zaworów

A—Przód silnika  
B—Tłok nr 1 w GMP suwu sprężania  
C—Tłok nr 1 w GMP suwu wydechu  
E—Zawór wydechowy  
I—Zawór dolotowy

Ciąg dalszy na następnej stronie

RE42287,000010F -53-03AUG18-1/2

T81224 —UN—07NOV88

RG4775 —UN—06DEC88

3. Sprawdzić i wyregulować luz zaworów wydechowych nr 1 i 2 oraz zaworów dolotowych nr 1 i 3 za pomocą szczelinomierza.

#### Specyfikacja

Luz zaworowy

(zimny silnik) —

specyfikacja—Wlot..... 0,35 mm (0.014 in.)

Wydech..... 0,45 mm (0.018 in.)

**WSKAZÓWKA:** Jeśli dźwigienka zaworowa jest wyposażona w śrubę regulacyjną i nakrętkę zabezpieczającą, po wyregulowaniu luzu zaworowego dokręcić nakrętkę.

#### Specyfikacja

Nakrętka

zabezpieczająca

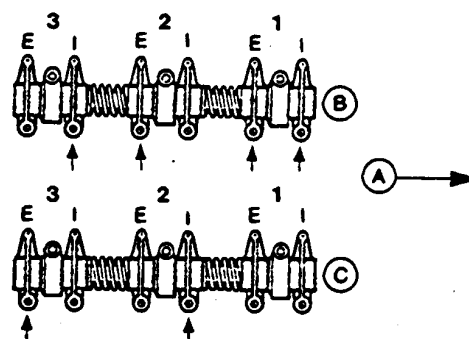
śruby regulacyjnej

dźwigienki zaworowej

— specyfikacja—Moment

dokręcania..... 27 N·m (20 lb-ft)

4. Obrócić koło zamachowe o 360° i zablokować tłok nr 1 w GMP suwu wydechu (C).
5. Sprawdzić i wyregulować luz zaworu wydechowego nr 3 i zaworu dolotowego nr 2.



Kolejność regulacji zaworów

A—Przód silnika  
B—Tłok nr 1 w GMP suwu  
sprężania  
C—Tłok nr 1 w GMP suwu  
wydechu

E—Zawór wydechowy  
I—Zawór dolotowy

6. Założyć pokrywę zaworów i rurę odpowietrzającą skrzyni korbowej.

RE42287,000010F -53-03AUG18-2/2

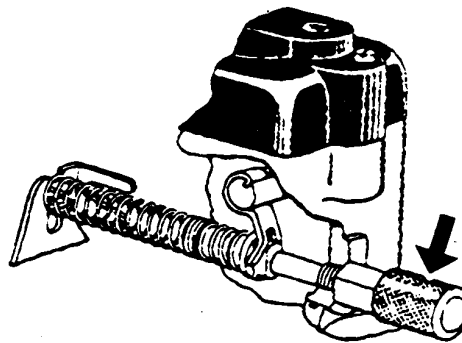
RG4775—UN—06DEC88

## Regulacja zmiennej prędkości (spadku) silników generatorowych (tylko pompy wtryskowe Stanadyne)

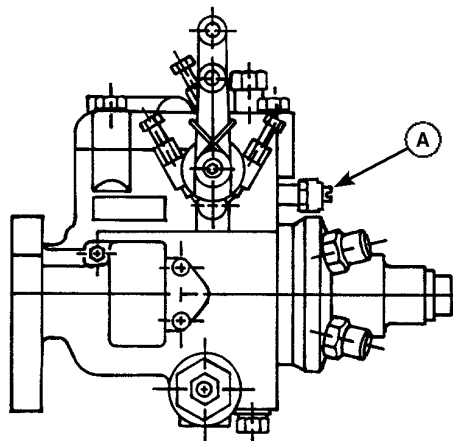
**UWAGA:** W kraju, w którym maszyna jest używana, mogą obowiązywać przepisy nakładające wysokie grzywny za ingerencje bądź modyfikacje w układzie kontroli emisji spalin.

1. Rozgrzać silnik do normalnej temperatury roboczej.
2. Jeżeli to konieczne, odłączyć cięgło lub linkę przepustnicy.
3. Ustawić wysokie obroty jałowe silnika. W razie potrzeby wyregulować wysokie obroty biegu jałowego.
4. Zastosować pełne obciążenie.
5. Sprawdzić moc. W razie potrzeby wyregulować za pomocą pokrętła lub śruby (A).
6. Usunąć obciążenie.
7. Sprawdzić i wyregulować wysokie obroty biegu jałowego, jeżeli pokrętło lub śruba (A) została obrócona.
8. Powtarzać tę procedurę do momentu, w którym zarówno moc silnika, jak i wysokie obroty biegu jałowego będą prawidłowe.
9. Podłączyć linkę przepustnicy, jeżeli została wcześniej zdemonstowana.

A—Śruba



Pokrętło regulacyjne spadku



Śruba regulacyjna spadku

T86735 —UN—23FEB89

RG8418 —UN—01DEC00

RG, RG34710, 5076 -53-30JAN98-1/1

## Płukanie i ponowne napełnianie układu chłodzenia

**! UWAGA:** Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować poważne poparzenia.

Wyłączyć silnik. Odkręcać korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby uwolnić ciśnienie.

**WSKAZÓWKA:** Spuścić wstępnie wlały fabrycznie płyn chłodzący silnika po pierwszych 2000 godzin lub 24 miesiącach pracy. Kolejne terminy wymiany zależą od jakości stosowanego płynu chłodzącego.

Jeśli stosowany jest John Deere COOL-GARD™, okres wymiany płynu chłodzącego wynosi 3000 godzin lub 36 miesięcy. Okres wymiany płynu można wydłużyć do 5000 godzin lub 60 miesięcy pracy pod warunkiem, że płyn chłodzący jest corocznie testowany ORAZ w miarę potrzeby uzupełniane są dodatki przez zastosowanie dodatku uzupełniającego do płynu chłodzącego (SCA).

Jeśli nie jest stosowany płyn COOL-GARD™, okres wymiany płynu jest zredukowany do 2000 godzin lub 24 miesięcy pracy.

Spuścić stary płyn chłodzący, wymontować termostat, przepłukać cały układ chłodzenia, zamontować termostat i napełnić ponownie zalecanym, czystym płynem chłodzącym. Prawidłowa mieszanka płynu chłodzącego: patrz sekcja Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące.

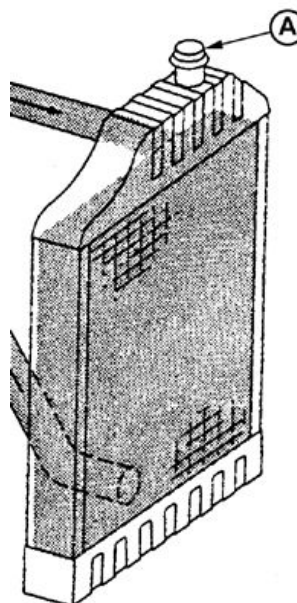
Wykonać te procedury w następujący sposób:

1. Wykonać test ciśnieniowy całego układu chłodzenia i korka ciśnieniowego, jeśli nie zrobiono tego wcześniej (patrz TEST CIŚNIENIOWY UKŁADU CHŁODZENIA we wcześniejszej części niniejszej sekcji).
2. Otworzyć powoli korek wlewu układu chłodzenia lub korek chłodnicy (A), aby uwolnić ciśnienie i umożliwić szybsze spuszczenie płynu chłodzącego.

COOL-GARD jest nazwą handlową Deere & Company



Strzeż się płynów pod wysokim ciśnieniem



Korek chłodnicy

TS281—JUN—15APR13

RG12833—JUN—13FEB03

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5079 -53-11FEB03-1/3

3. Otworzyć zawór spustowy lub korek bloku silnika (A) po lewej stronie silnika. Spuścić cały płyn chłodzący z bloku silnika.
4. Otworzyć zawór spustowy chłodnicy. Spuścić cały płyn chłodzący z chłodnicy.
5. Zdemontować teraz termostat, jeżeli nie zrobiono tego wcześniej. Założyć pokrywę (B) (bez termostatu) i dokręcić śruby zgodnie ze specyfikacją.

#### Specyfikacja

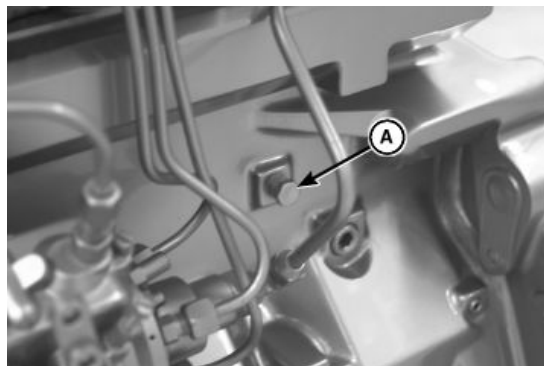
Śruby—Moment  
dokręcania..... 47 Nm (35 lb-ft)

6. Przetestować temperaturę otwarcia termostatu (patrz TESTOWANIE TEMPERATURY OTWARCIA TERMOSTATU w tej sekcji).
7. Po spuszczeniu płynu chłodzącego zamknąć wszystkie zawory spustowe.

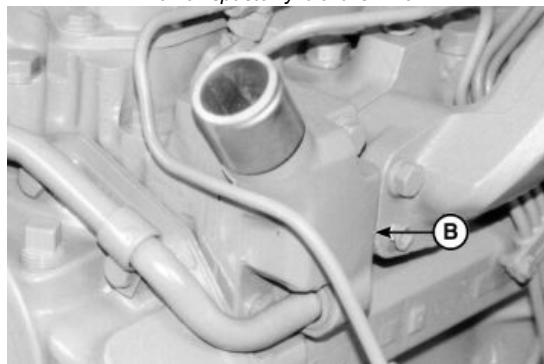
**! UWAGA: W przypadku zastosowania wody jako płynu chłodzącego nie pracować silnikiem dłużej niż 5 minut (na niskich obrotach jałowych). Dłuższa praca może spowodować nadmierne rozgrzanie silnika i oparzenia podczas spuszczenia wody.**

8. Napęlnić układ chłodzenia czystą wodą. Uruchomić silnik na około 5 minut na niskich obrotach jałowych, aby wymieszać z wodą ewentualną rdzę i osad.
9. Wyłączyć silnik, ściągnąć dolny przewód chłodnicy i wyjąć korek chłodnicy, aby natychmiast spuścić wodę z układu, zanim rdza i osad zdążą osiąść.
10. Po spuszczeniu wody zamknąć zawory spustowe. Założyć korek chłodnicy, przewód chłodnicy oraz zacisk. Napęlnić układ chłodzenia czystą wodą.

FLEETGUARD jest nazwą handlową Cummins Engine Company, Inc.  
RESTORE jest nazwą handlową Fleetguard Inc.  
RESTORE PLUS jest nazwą handlową Fleetguard Inc.



Zawór spustowy bloku silnika



Obudowa termostatów

A—Korek

B—Pokrywa

i mocnym środkiem czyszczącym do układów chłodzenia, takim jak FLEETGUARD® RESTORE™ lub RESTORE PLUS™. Przestrzegać instrukcji producenta na nalepce.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5079 -53-11FEB03-2/3

RG7315 —UN—01DEC00

RG11597 —UN—08DEC00

11. Po oczyszczeniu układu chłodzenia spuścić środek czyszczący i wlać czystą wodę, aby przepłukać układ. Uruchomić silnik na około 5 minut, odkręcić korek chłodnicy i ściągnąć dolny przewód chłodnicy, aby natychmiast spuścić wodę.

**WAŻNE:** Przed ponownym napełnieniem układu chłodzenia trzeba całkowicie usunąć powietrze z układu. Poluzować złącze czujnika temperatury z tyłu głowicy cylindrów, aby umożliwić uwolnienie powietrza podczas napełniania układu. Dokręcić złączkę, gdy całe powietrze zostanie usunięte.

12. Zamknąć wszystkie zawory spustowe silnika i chłodnicy. Założyć dolny przewód chłodnicy i dokręcić zacisk.

**WSKAZÓWKA:** Zamontować termostat z drutem wstrząsowym (A) skierowanym do góry.

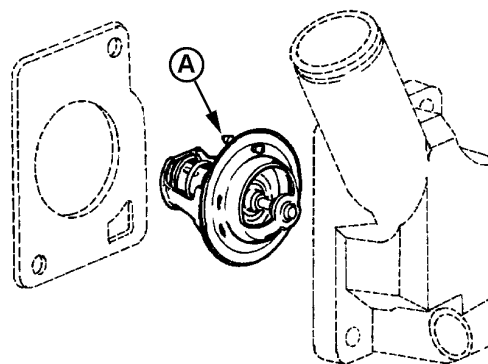
13. Zamontować termostat i pokrywę z nową uszczelką. Dokręcić śruby zgodnie ze specyfikacją.

#### Specyfikacja

Śruby—Moment  
dokręcania..... 47 Nm (35 lb-ft)

14. Napełnić układ nowym płynem chłodzącym, wlewając do chłodnicy do poziomu dolnej powierzchni szyjki wlewu<sup>1</sup> (patrz **UZUPEŁNIANIE PŁYNU CHŁODZĄCEGO** w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby").

<sup>1</sup>Pojemność układu chłodzenia fabrycznego zespołu generatorowego z silnikiem 3029 L z fabryki Saran wynosi 12 litrów (11.5 qt).  
Pojemności układów chłodzenia nie dostarczanych przez John Deere: patrz instrukcja producenta OEM.



Drut wstrząsowy

A—Drut wstrząsowy

15. Uruchomić silnik na czas potrzebny do osiągnięcia temperatury roboczej. Spowoduje to równomierne wymieszanie roztworu i rozprowadzenie go po całym układzie. Normalny zakres temperatury płynu chłodzącego silnik wynosi 82–94°C (180–202°F).

16. Po wyłączeniu silnika sprawdzić poziom płynu chłodzącego i cały układ chłodzenia pod kątem przecieków.

RG, RG34710, 5079 -53-11FEB03-3/3

RG11605—UN—24JAN01

## Testowanie temperatury otwarcia termostatu

1. Wyjąć termostat.
2. Sprawdzić wzrokowo, czy termostat nie jest uszkodzony lub skorodowany.

**! UWAGA: NIE dopuścić, aby podczas podgrzewania wody termostat lub termometr opierały się o ściankę lub dno pojemnika. Wysoka temperatura może spowodować pęknięcie któregoś z nich.**

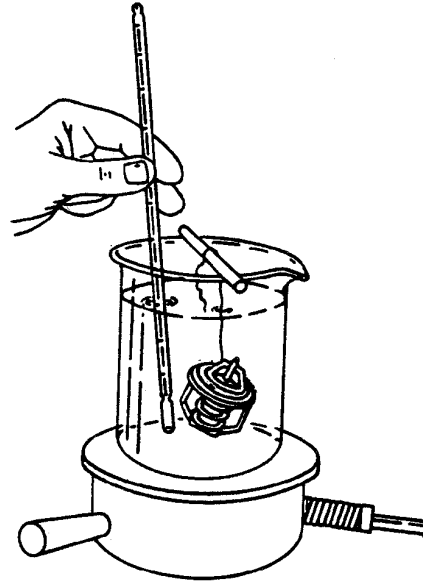
3. Zawiesić termostat i termometr w pojemniku z wodą.
4. Mieszać wodę podczas podgrzewania. Obserwować proces otwierania termostatu i porównać temperatury ze specyfikacją podaną w poniższej tabeli.

**WSKAZÓWKA:** Z powodu różnych tolerancji różnych dostawców, temperatury początku otwarcia i pełnego otwarcia mogą się nieco różnić od podanych wartości.

### SPECYFIKACJE TESTOWE TERMOSTATÓW

| Wartość nominalna | Początek otwarcia (zakres) | Pełne otwarcie (wartość nominalna) |
|-------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 82°C (180°F)      | 80–84°C (175–182°F)        | 94°C (202°F)                       |

5. Wyjąć termostat i obserwować proces jego zamykania w miarę stygnięcia. Termostat powinien zamknąć



Testowanie termostatów

się całkowicie w otaczającym powietrzu. Zamykanie powinno przebiegać płynnie i powoli.

6. Jeśli temperatura otwarcia jest niezgodna ze specyfikacją, wymienić termostat.

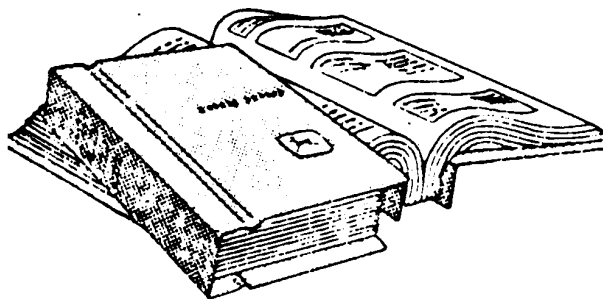
RG, RG34710, 5083 -53-30JAN98-1/1

RG5971 —UN—23NOV97

# Obsługa w razie potrzeby

## Dodatkowe informacje dotyczące serwisowania

Niniejsza instrukcja nie jest szczegółową instrukcją serwisową. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje serwisowe, należy zamówić instrukcje napraw podzespołów dotyczące napraw oraz obsługi i diagnostyki, wymienione w Dostępnej literaturze John Deere dotyczącej obsługi w dalszej części niniejszej instrukcji.



Instrukcje serwisowe John Deere

RG, RG34710, 5080 -53-30JAN98-1/1

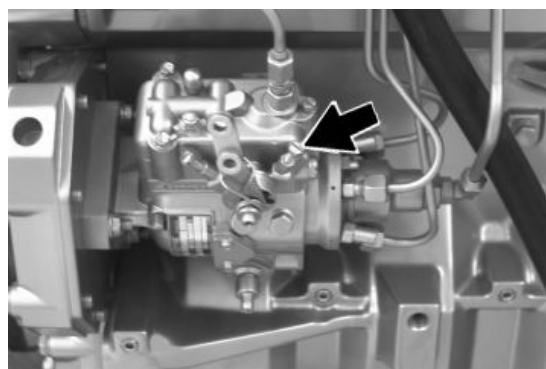
RG4624 —UN—15DEC88

## Nie modyfikować układu paliwowego

**WAŻNE:** Zmiany lub modyfikacje pompy wtryskowej, zmiany kąta wtrysku lub wtryskiwaczy w sposób nie zalecany przez producenta spowodują utratę gwarancji przez nabywcę.

Ponadto nieuprawnione manipulowanie przy układzie paliwowym, które zmienia osprzęt silnika związany z emisją, może skutkować grzywną lub inną karą ze względu na przepisy EPA lub inne lokalne przepisy dotyczące emisji spalin.

Nie wykonywać samodzielnie obsługi pompy wtryskowej i wtryskiwaczy. W tym celu konieczne jest specjalne oprzyrządowanie i przeszkolenie. (Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem).



Pompa wtryskowa paliwa

RG, RG34710, 5081 -53-07MAY25-1/1

T81389 —UN—28JUN13

RG11546 —UN—01DEC00

## Dolewanie płynu chłodzącego

**UWAGA:** Gwałtowne uwolnienie płynu z układu chłodzenia pod ciśnieniem może spowodować poważne poparzenia.

Wyłączyć silnik. Odkręcać korek wlewu dopiero wtedy, gdy jest na tyle chłodny, że można go dotknąć gołymi rękami. Przed całkowitym zdjęciem korka najpierw powoli poluzować go do pierwszego oporu, aby uwolnić ciśnienie.

**WAŻNE:** Nigdy nie dolewać zimnego płynu do gorącego silnika, ponieważ może to spowodować pęknięcie głowicy cylindrów lub bloku silnika. **NIE WOLNO** włączać silnika bez płynu chłodzącego.

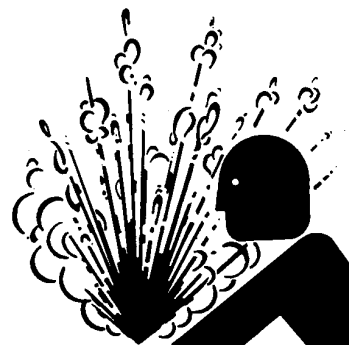
W celu chwilowego lub awaryjnego zlikwidowania przecieków można dodać do chłodnicy uszczelniaacz do układu chłodzenia TY15161 firmy John Deere. **NIE** stosować żadnych innych dodatków usuwających przecieki w układzie chłodzenia. Nieszczelności należy możliwie jak najszybciej trwale naprawić.

W trakcie dodawania płynu chłodzącego trzeba usunąć powietrze z układu chłodzenia.

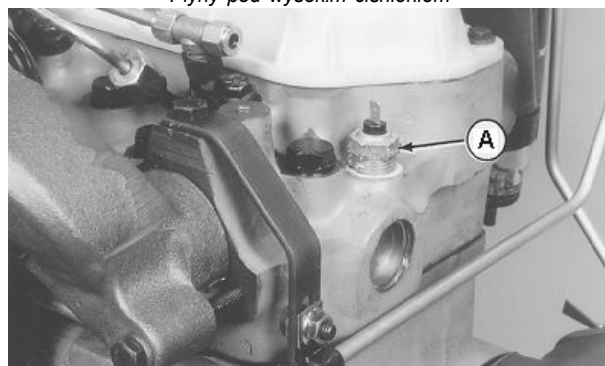
1. Poluzować złącze (A) czujnika temperatury z tyłu głowicy cylindrów, aby umożliwić uwolnienie powietrza podczas napełniania układu.

**WAŻNE:** Dolewając płyn chłodzący do układu, stosować odpowiedni roztwór płynu (mieszanie składników płynu chłodzącego przed dolaniem do układu chłodzenia: patrz SPECYFIKACJE PŁYNU CHŁODZĄCEGO SILNIK w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące").

Nie przepelniać układu chłodzenia. Układ pod ciśnieniem wymaga wolnej przestrzeni, aby



Płyny pod wysokim ciśnieniem



Złącze zespołu czujnika temperatury płynu chłodzącego

A—Złącze zespołu czujnika

płyn rozszerzający się pod wpływem ciepła nie przelewał się na górze chłodnicy.

2. Wlać płyn chłodzący do chłodnicy tak, aby jego poziom znajdował się u dołu szyjki wlewu chłodnicy.
3. Dokręcić złączkę, gdy całe powietrze zostanie usunięte z układu.

RG, RG34710, 3593 -53-11FEB03-1/1

TS281 —UN—15APR13

RG11607 —UN—25JAN01

## Wskazówki odnośnie czyszczenia przed uruchomieniem

**! UWAGA:** Zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń ciała. Przed przystąpieniem do czyszczenia maszyny poczekać na ostygnięcie gorących powierzchni.

**WAŻNE:** Niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny. Nie kierować strumienia wysokociśnieniowego z wylotu węża bezpośrednio na połączenia elektryczne i czujniki albo w ich pobliżu.

Zaleca się czyszczenie w razie potrzeby. Częstsze czyszczenie należy wykonywać w okresach intensywnej eksploatacji maszyny albo w czasie występowania opadów.

- Codziennie sprawdzać zamknięte przestrzenie. Czyścić silnik i inne zamknięte przestrzenie urządzenia w celu usunięcia zanieczyszczeń oraz pozostałości oleju i smaru. Trzymać materiały łatwopalne z dala od silnika i przedziału silnika.
- Codziennie sprawdzać okolice układów wlotowych i wydechowych oraz rur chłodnicy powietrza doładowania pod kątem zanieczyszczeń. Sprawdzać, czy w układach wlotowych i wydechowych nie ma dziur ani przecieków. Nie pozwalać na gromadzenie się zanieczyszczeń w pobliżu gorących podzespołów układu wydechowego. Sprawdzać, czy gorące podzespoły układu wydechowego są czyszczone odpowiednio często do panujących warunków.
- Codziennie sprawdzać układ chłodzenia w celu określenia, czy wymaga on czyszczenia. Widoczne zanieczyszczenia blokujące przepływ powietrza mogą

negatywnie wpływać na osiągi maszyny i powodować konieczność częstszego czyszczenia odpowiednio do panujących warunków.

- Codziennie sprawdzać obszary trudno dostępne, ponieważ panujące warunki mogą powodować konieczność wykonania dodatkowego czyszczenia w celu usunięcia zanieczyszczeń.
- Codziennie sprawdzać pod kątem wycieków oleju i paliwa. Wymienić lub naprawić źródła przecieków, w tym uszczelki, uszczelnienia, rurki odpowietrzające, złączki i przewody płynu.

## Wskazówki odnośnie konserwacji i obsługi

- Utrzymywać powierzchnie w stanie wolnym od smaru i oleju.
- Usunąć wycieki płynu hydraulicznego i innych płynów.
- Przewody paliwowe — sprawdzić pod kątem wycieków, pęknięć i załamania.
- Pompy paliwa — sprawdzać złączki, szczególnie złącza pierścieni uszczelniających, pod kątem pęknięć i wycieków.
- Wtryskiwacze paliwa — sprawdzać przewody ciśnieniowe i powrotne pod kątem oznak wycieków.
- Podczas wykonywania obsługi filtra paliwa lub opróżniania odstoju wody unikać rozlania paliwa. Natychmiast usuwać rozlane paliwo.
- Sprawdzać pod kątem wycieku z układu odpowietrzania obudowy przekładni, wycieku z obudowy przekładni, wycieku z siłownika wspomagania układu kierowniczego oraz wycieku z przewodu wspomagania układu kierowniczego.
- Sprawdzać pod kątem poluzowanych złączy elektrycznych, uszkodzonych przewodów, korozji lub słabych połączeń.

ZE59858,0000009 -53-07JUL20-1/1

## Odpowietrzanie układu paliwowego

**! UWAGA:** Płyn wydostający się pod wysokim ciśnieniem może dostać się pod skórę, powodując poważne obrażenia ciała. Całkowicie zredukować ciśnienie przed odłączeniem przewodów paliwowych lub innych. Przed zwiększeniem ciśnienia dokręcić wszystkie połączenia. Ręce i inne części ciała trzymać z dala od małych otworów i dysz, z których wytryskuje ciecz pod wysokim ciśnieniem. Do sprawdzania przecieków używać kawałka kartonu lub papieru. Nie używać do tego ręki.

**KAŻDY** płyn wstrzyknięty pod skórę musi być chirurgicznie usunięty w ciągu kilku godzin przez lekarza zaznajomionego z tego typu przypadkami, w przeciwnym razie może wystąpić zakażenie. Lekarze niezaznajomieni z tego typu przypadkami powinni skontaktować się z Deere & Company Medical Department w Moline, Illinois lub zasięgnąć opinii z kompetentnego źródła wiedzy medycznej.

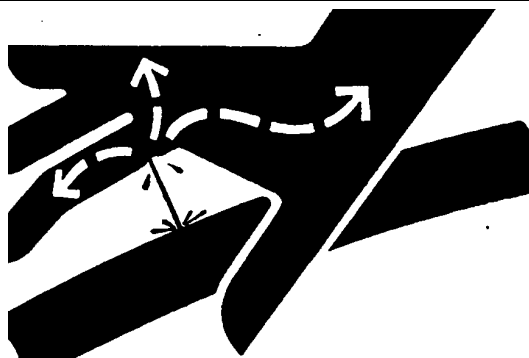
**WAŻNE:** Nie eksploatować silnika przy dużych prędkościach lub pod pełnym obciążeniem przed odpowietrzeniem układu paliwowego, ponieważ może to spowodować uszkodzenie pompy wtryskowej.

Odpowietrzać układ paliwowy po każdym jego otwarciu. Obejmuje to:

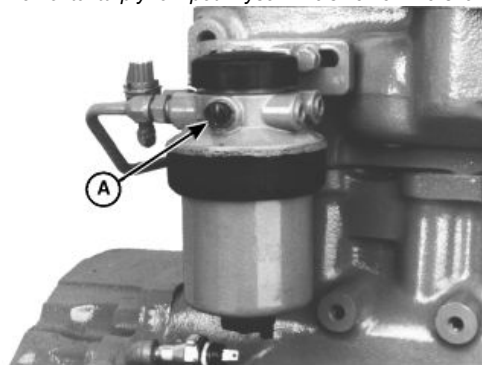
- Po wymianach filtra paliwa.
- Po wymianie pompy lub wtryskiwacza.
- Po każdym rozłączeniu przewodów paliwowych.
- Po wyczerpaniu się paliwa w trakcie pracy silnika.

Do odpowietrzania układu paliwowego stosować poniższą procedurę:

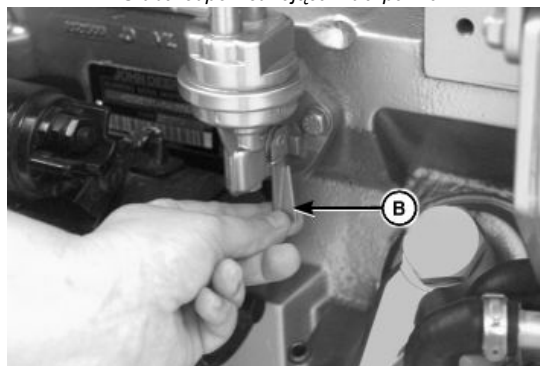
1. Odkręcić śrubę odpowietrzającą (A) o dwa pełne obroty.
2. W przypadku mechanicznych pomp zasilających pompować dźwignią (B) pompy do zalewania, aż wypłynie paliwo bez pęcherzyków powietrza.
3. W przypadku elektrycznych pomp zasilających obrócić kluczyk w stacyjce do położenia "ON" i poczekać, aż wypłynie paliwo bez pęcherzyków powietrza.
4. Mocno dokręcić ręką korek odpowietrzania. Kontynuować pompowanie, aż ruch przestanie być wyczuwalny. Po zakończeniu pociągnąć ręczną pompkę do zalewania na zewnątrz (w kierunku od silnika) do oporu.



Unikanie kontaktu płynów pod wysokim ciśnieniem ze skórą



Śruba odpowietrzająca filtra paliwa



Dźwignia pompy ręcznej do zalewania paliwowej pompy zasilającej

A—Śruba odpowietrzająca

B—Dźwignia zalewania

5. Uruchomić silnik i sprawdzić, czy nie ma wycieków. Jeśli silnik nie uruchomi się, może być potrzebne odpowietrzenie układu paliwowego na pompie wtryskowej lub wtryskiwaczach, jak wyjaśniono dalej.

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5084 -53-07MAY25-1/3

X9811 —UN—23AUG88

RG11544 —UN—01DEC00

RG11545 —UN—01DEC00

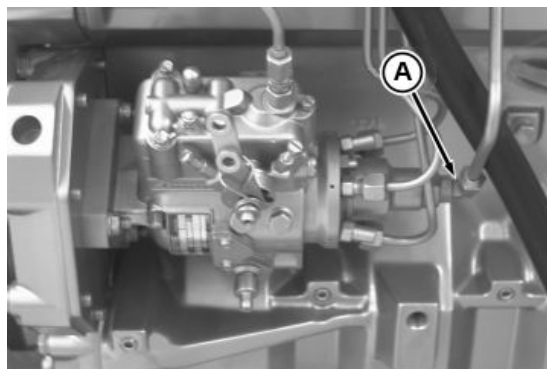
### Przy pompie wtryskowej paliwa

1. Lekko poluzować złącze (A) paliwowego przewodu zasilającego przy pompie wtryskowej.
2. W przypadku mechanicznych pomp zasilających pompować dźwignią zalewania paliwowej pompy zasilającej, aż ze złącza przewodu paliwowego wypłynie paliwo bez pęcherzyków powietrza.
3. W przypadku elektrycznych pomp zasilających obrócić kluczyk stacyjki do położenia "ON" i poczekać, aż ze złącza przewodu paliwowego wypłynie paliwo bez pęcherzyków powietrza.
4. Dokręcić złącze przewodu zasilającego paliwa zgodnie ze specyfikacją.

#### Specyfikacja

Złącze—Moment  
dokręcania..... 16 N·m (12 lb·ft)

5. Pozostawić pompkę ręczną w zewnętrznym położeniu, odsuniętym od bloku cylindrów.



Złącze paliwowego przewodu zasilającego przy pompie wtryskowej

A—Złącze

RG24247—UN—28AUG13

RG, RG34710, 5084 -53-07MAY25-2/3

### Przy wtryskiwaczach paliwa

1. Przesunąć dźwignię sterowania prędkością silnika do połowy zakresu. W silnikach wyposażonych w elektroniczny elektrozawór odcinający dopływ paliwa włączyć zasilanie elektrozaworu.
2. Używając dwóch płaskich kluczy, poluzować złącze przewodu paliwowego przy wtryskiwaczu.
3. Obracać rozrusznikiem silnika (ale go nie uruchamiać), aż przez poluzowane złącze zacznie wypływać paliwo pozbawione pęcherzyków powietrza. Dokręcić podłączenie zgodnie ze specyfikacją.

#### Specyfikacja

Połączenie—Moment  
dokręcania..... 27 N·m (20 lb·ft)

4. Powtórzyć procedurę dla pozostałych wtryskiwaczy (jeśli to konieczne), aż układ paliwowy zostanie całkowicie odpowietrzony.



Odpowietrzanie układu paliwowego na wtryskiwaczu

Jeśli wciąż nie da się uruchomić silnika, skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.

T92924—UN—01NOV88

RG, RG34710, 5084 -53-07MAY25-3/3

## Wymiana wkładów filtra powietrza

**WAŻNE: ZAWSZE WYMIENIAĆ** wkład wstępny filtra powietrza, gdy wskaźnik zatkania filtra powietrza pokazuje podciśnienie co najmniej 3,5 kPa (14 in.) H<sub>2</sub>O, jest rozdarty lub w widoczny sposób brudny.

**WSKAZÓWKA:** Ta procedura odnosi się tylko do zestawów filtra powietrza John Deere. Serwisowanie filtrów powietrza nie dostarczanych przez John Deere: patrz instrukcje producentów.

### Północnoamerykańskie filtry powietrza

1. Odkręcić nakrętkę motylkową i zdjąć pokrywę obudowy pokazaną na małym schemacie.
2. Odkręcić nakrętkę motylkową (A) i wyjąć wkład wstępny (B) z obudowy.
3. Dokładnie oczyścić wnętrze obudowy.

**WSKAZÓWKA:** Niektóre silniki mają zawór odpylający (C) na filtrze powietrza. Jeśli tak jest, ścisnąć koniec zaworu, aby usunąć nagromadzone cząstki zanieczyszczeń.

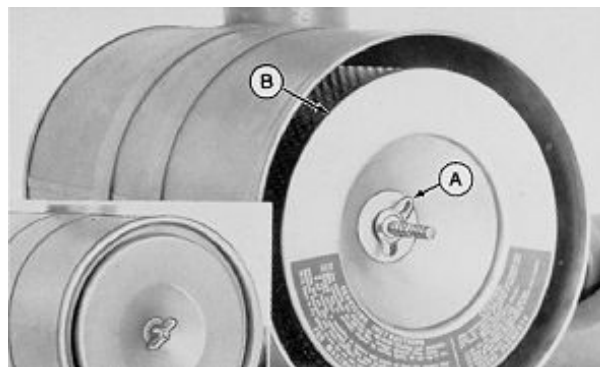
**WAŻNE:** Wymawiać wkład pomocniczy (bezpieczeństwa) (E) TYLKO przy wymianie. **NIE** próbować czyścić, myć ani powtórnie używać pomocniczego wkładu filtra. Wymiana wkładu pomocniczego jest zwykle potrzebna TYLKO wtedy, gdy wkład wstępny jest przedziurawiony.

4. Aby wymienić wkład pomocniczy, odkręcić nakrętkę mocującą (D) i wyjąć wkład pomocniczy (E). Natychmiast wymienić wkład pomocniczy na nowy, aby zapobiec dostaniu się pyłu do układu wlotu powietrza.

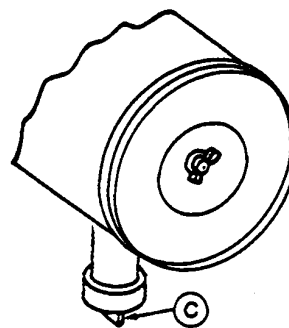
5. Założyć nowy wkład wstępny i mocno dokręcić nakrętkę motylkową. Założyć pokrywę i mocno dokręcić motylkową nakrętkę mocującą.

A—Nakrętka motylkowa  
B—Wkład wstępny  
C—Zawór odpylający

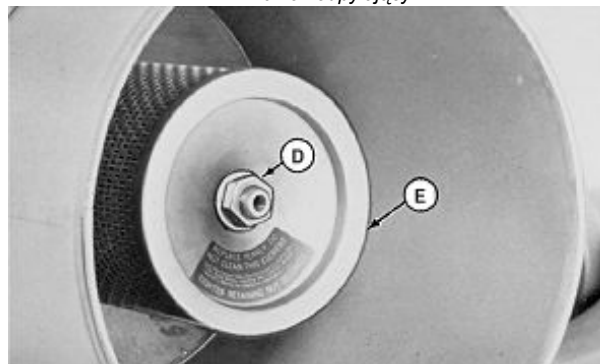
D—Nakrętka ustalająca  
E—Wkład pomocniczy



Wkład wstępny filtra powietrza (wersja północnoamerykańska)



Zawór odpylający



Wkład pomocniczy filtra powietrza

RG4686—UN—20DEC88

RG4687—UN—20DEC88

RG11068—UN—26JUN00

Ciąg dalszy na następnej stronie

DPSG,OUOD002,1580-53-30MAY06-1/2

**WAŻNE:** Przy każdej obsłudze i wyjmowaniu filtra powietrza albo po zdjęciu pokrywy **ZAWSZE** nacisnąć do końca przycisk zerowania wskaźnika zatkania filtra powietrza (jeśli występuje) w celu uzyskania dokładnego odczytu.

6. Jeśli jest, wcisnąć do końca przycisk resetowania wskaźnika zatkania filtra powietrza i zwolnić, aby zresetować wskaźnik.

#### W europejskich zestawach filtrów powietrza

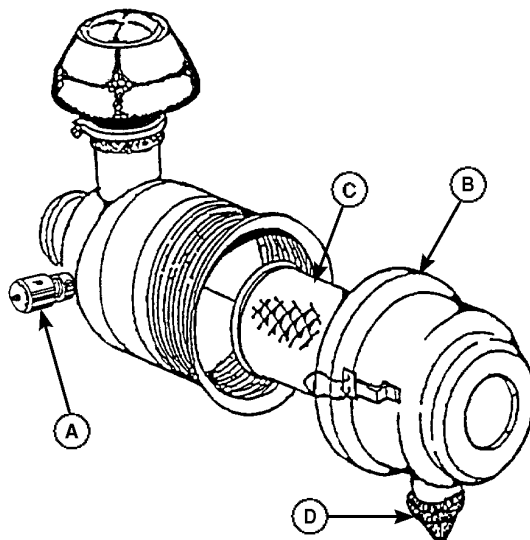
Oczyszczyć wkład filtra powietrza, gdy wskaźnik zatkania (A) lub (G) jest czerwony. Wymieniać wkład filtra po 6 czyszczeniach lub co 12 miesięcy.

**WSKAZÓWKA:** W przypadku filtra powietrza do lekkich warunków eksploatacji, poluzować zacisk (F) i wyjąć wkład filtra (E).

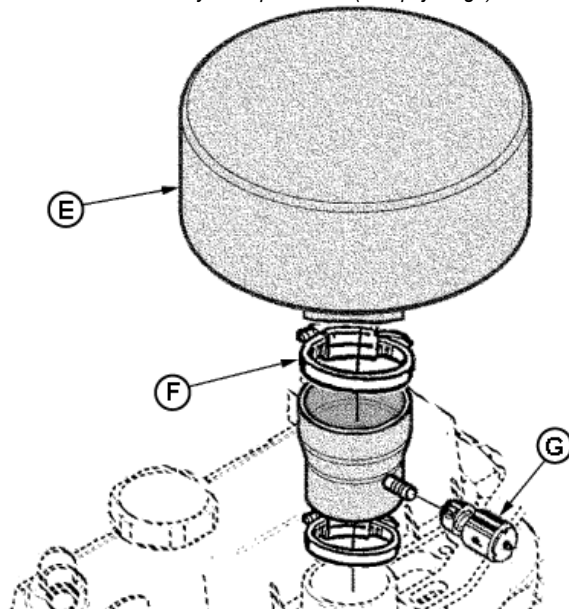
1. Zdjąć pokrywę (B).
2. Wyjąć wkład filtra (C).
3. Dokładnie oczyścić wnętrze obudowy filtra.
4. Ścisnąć zawór odpylający (D), aby usunąć nagromadzony pył. Jeśli jest zatkany, zdemontować i oczyścić zawór odpylający. W przypadku uszkodzenia wymienić.
5. Wyczyścić wkład filtra sprężonym powietrzem.
6. Założyć ponownie wkład i pokrywę filtra.
7. Wcisnąć przycisk (A) resetowania wskaźnika zatkania filtra powietrza i zwolnić, aby zresetować wskaźnik.

A—Wskaźnik zatkania filtra powietrza  
B—Pokrywa  
C—Wkład filtra  
D—Zawór odpylający

E—Wkład filtra do lekkich warunków eksploatacji  
F—Zacisk  
G—Wskaźnik zatkania filtra powietrza



Elementy filtra powietrza (europejskiego)



Filtr powietrza do lekkich warunków eksploatacji

RG11547 —UN—01DEC00

RG14644 —UN—30MAY06

DPSG,OUOD002,1580 -53-30MAY06-2/2

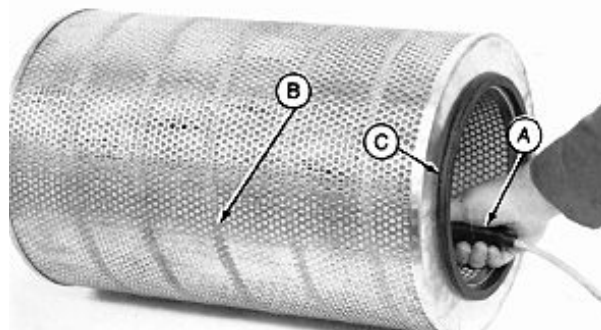
## Sprawdzenie wstępnego wkładu filtra

Sprawdzić filtr, aby ustalić, czy nadaje się on do czyszczenia oraz pod kątem uszkodzeń po czyszczeniu.

1. Trzymając źródło jasnego światła (A) wewnątrz wkładu, dokładnie sprawdzić, czy nie jest przedziurawiony. Wyrzucić każdy wkład, który wykazuje najmniejsze nawet oznaki przedziurawienia lub rozerwania.
2. Upewnić się, że osłona zewnętrzna (B) nie jest wgnieciona. W takim wypadku wibracje spowodowałyby szybkie przetarcie i przedziurawienie filtra.
3. Upewnić się, że uszczelka filtra (C) jest w dobrym stanie. W razie uszkodzenia lub braku uszczelki wymienić wkład.

**WAŻNE: Filtr powietrza przed włożeniem do worka foliowego MUSI BYĆ SUCHY.**

Jeżeli filtr ma być przechowywany w celu późniejszego użycia, umieścić go w worku foliowym, aby ochronić go przed kurzem i uszkodzeniem.



Sprawdzenie wstępnego wkładu filtra powietrza

A—Lampka  
B—Osłona zewnętrzna

C—Uszczelka

RG4768 —UN—15DEC88

RG, RG34710, 3598 -53-30AUG96-1/1

## Czyszczenie wstępnego wkładu filtra

**WAŻNE: Zawsze należy wymieniać pomocnicze (bezpieczeństwa) wkłady filtra. NIE próbować ich czyścić.**

Nie wdmuchiwać powietrza z zewnętrznej części filtra za pomocą dyszy. Nosić okulary ochronne i poprosić osoby postronne, aby oddaliły się na bezpieczną odległość.

1. Delikatnie ostukać boki wkładu dłońią, aby poluzować zanieczyszczenia. NIE uderzać wkładem o twardą powierzchnię.

**UWAGA: Należy używać wyłącznie specjalnego pistoletu powietrznego do czyszczenia (A). Sprężone powietrze ze zwykłej dyszy może poważnie uszkodzić wkład filtra. Nie przekraczać ciśnienia 210 kPa (2,1 bara) (30 psi) podczas czyszczenia wkładu filtra.**

2. Włożyć pistolet do czyszczenia do wkładu filtra; trzymać dyszę powietrza około 25,4 mm (1.0 in.) od perforowanego, metalowego elementu podtrzymującego. Przedmuchiwać filtr powietrzem od wewnątrz na zewnątrz i przesuwając pistolet powietrzny



Czyszczenie wkładu wstępnego

A—Pistolet powietrzny do czyszczenia

w górę i w dół, aby usunąć możliwie jak najwięcej zanieczyszczeń.

3. Powtórzyć czynności 1 i 2, aby usunąć dodatkowe zanieczyszczenia.
4. Sprawdzić wkład pod kątem uszkodzeń po czyszczeniu. Wymienić wkład w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń.

RG, RG34710, 3598 -53-30AUG96-1/1

RG11065 —UN—26JUN00

## Przechowywanie wkładu

**WAŻNE: Wkład filtra powietrza przed włożeniem do worka foliowego MUSI BYĆ SUCHY.**

Zamknąć wkład w worku foliowym i włożyć do pojemnika transportowego, aby zabezpieczyć go przed pyłem i uszkodzeniami.

RG, RG34710, 3601 -53-30AUG96-1/1

## Wymiana pasów wentylatora i alternatora

Sprawdzić pasy pod kątem pęknięć, postrzępienia i rozciągniętych fragmentów. W razie potrzeby wymienić.

(patrz SPRAWDZANIE NACIĄGU PASA KLINOWEGO WENTYLATORA/ALTERNATORA w sekcji "Smarowanie i konserwacja co 250 godzin").

RG, RG34710, 5086 -53-30JAN98-1/1

## Sprawdzenie sprzęgła wału odbioru mocy (WOM)

**! UWAGA:** Zaczepienie przez obracające się wały napędowe może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć osób postronnych. Osłona na wał napędowy WOM (A) pomiędzy obudową sprzęgła a napędzanym urządzeniem powinna pozostawać na miejscu przez cały czas pracy silnika. Nosić dopasowaną odzież. Przed wykonaniem regulacji zatrzymać silnik i upewnić się, że WOM jest nieruchomy.

Prawidłowe działanie zespołu wału odbioru mocy zależy od poświęcanej mu uwagi. Należy go okresowo smarować i utrzymywać prawidłowe wyregulowanie sprzęgła. (patrz sekcja SMAROWANIE I KONSERWACJA CO 250 GODZIN).

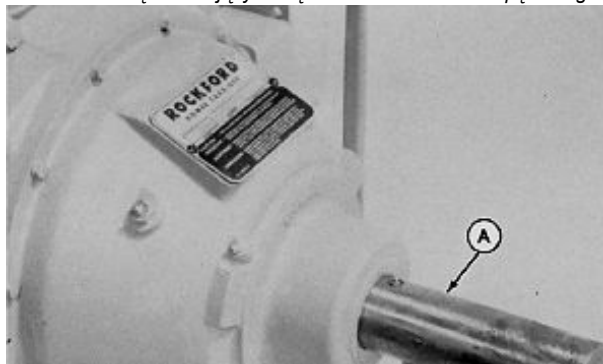
**WSKAZÓWKA:** W przypadku standardowego WOM pracującego z 500 obr/min ustawić silnika na 2400 obr/min.

Jeśli wał odbioru mocy nie działa prawidłowo po wyregulowaniu i nasmarowaniu, skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.

A—Wał napędowy WOM



Strzeż się obracających się elementów układu napędowego



Wał napędowy WOM

TS 198 —UN—23AUG88

RG4693 —UN—14DEC88

RG, RG34710, 5087 -53-07MAY25-1/1

## Sprawdzenie bezpieczników

Poniższe instrukcje dotyczą silników wyposażonych w panel przyrządów John Deere.

### Północnoamerykańskie panele przyrządów:

1. Sprawdzić bezpiecznik (A) i w razie potrzeby wymienić na równorzędny bezpiecznik 14 A.



Północnoamerykański panel przyrządów

OUOD013,0000003 -53-28NOV00-1/3

RG11548 —UN—01DEC00

### Panele przyrządów AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej):

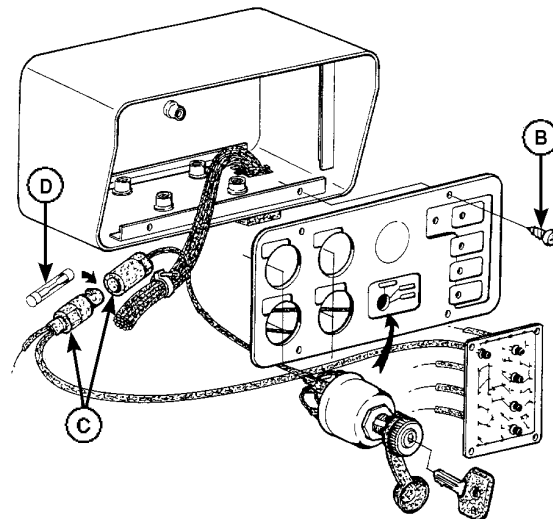
1. Wykręcić cztery śruby (B) mocujące tablicę panelu przyrządów.
2. Otworzyć uchwyt bezpieczników (C).
3. W razie potrzeby wymienić na równorzędny bezpiecznik 16 A (D).

**WAŻNE:** Zawsze wymieniać przepalony bezpiecznik na bezpiecznik o tej samej wartości natężenia prądu.

4. Zamontować ponownie tablicę panelu przyrządów.

B—Śruby  
C—Uchwyt bezpieczników

D—Bezpiecznik 16 A



Panel przyrządów AEZ (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

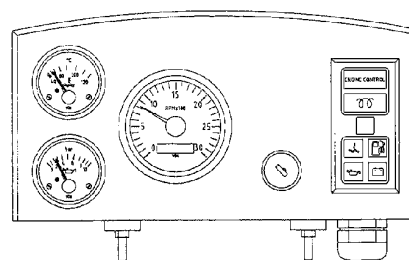
Ciąg dalszy na następnej stronie

OUOD013,0000003 -53-28NOV00-2/3

RG8149 —UN—01DEC00

**Panele przyrządów VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej):**

5. Bezpiecznik znajduje się na elektronicznej karcie sterowania, pod tylną pokrywą dostępową panelu. Zdjąć pokrywę i sprawdzić bezpiecznik. Jeżeli jest spalony, wymienić go na bezpiecznik 10 A. Zapasowy bezpiecznik znajduje się na karcie w uchwycie "SPARE".



Panel przyrządów VDO (z wyjątkiem Ameryki Północnej)

OUOD013.0000003 -53-28NOV00-3/3

RG10606A —UN—19JUN00

# Wykrywanie i usuwanie usterek

## Informacje ogólne o wykrywaniu i usuwaniu usterek

Wykrywanie i usuwanie usterek silnika może być trudne. W niniejszej sekcji znajduje się schemat połączeń silnika pomocny w określaniu problemów elektrycznych w jednostkach napędowych z wiązką przewodów oraz panelem przyrządów (wskaźników) John Deere.

W dalszej części sekcji znajduje się zestawienie możliwych problemów z silnikiem oraz ich możliwych przyczyn i działań korygujących. Przedstawione na rysunkach schematy i informacje o wykrywaniu i usuwaniu usterek mają charakter ogólny; ostateczny układ danego silnika może być inny. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu uzyskania dodatkowych informacji na temat wykrywania i usuwania usterek.

Niezawodny program do wykrywania i usuwania usterek silnika powinien obejmować następujący podstawowy proces diagnostyczny:

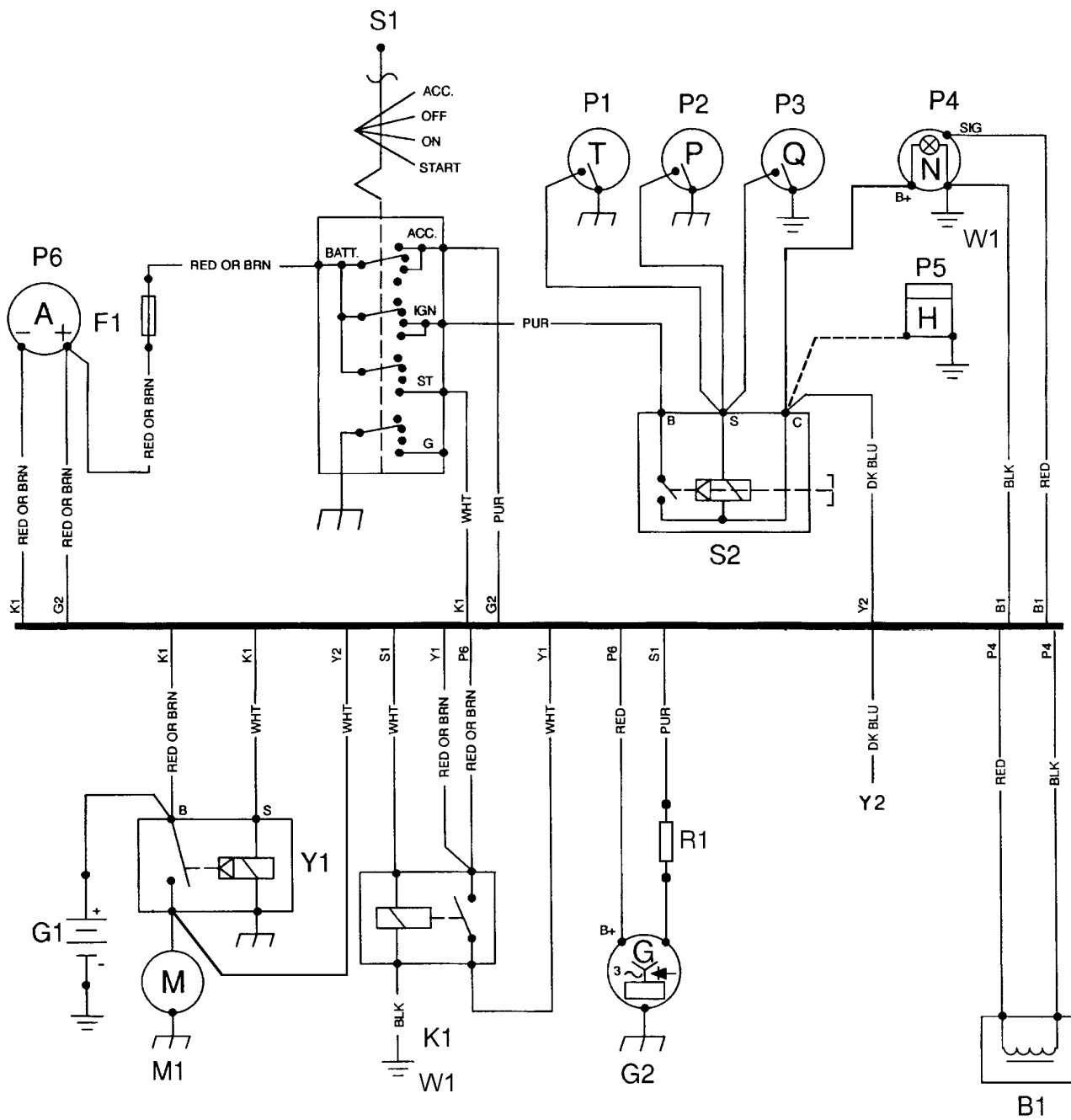
- Poznać silnik i wszystkie układy.
- Przystudiować dokładnie problem.
- Odnieść objawy do własnej znajomości silnika i układów.
- Zdiagnozować problem, zaczynając od najłatwiejszych zagadnień.
- Sprawdzić повторно przed rozpoczęciem demontażu.
- Określić przyczynę i wykonać dokładną naprawę.
- Po naprawie pracować silnikiem w normalnych warunkach, aby upewnić się, że problem i przyczyna zostały usunięte.

RG, RG34710, 5089 -53-07MAY25-1/1



## Schemat połączeń (wersja północnoamerykańska)

| S1 KEY SWITCH |   |   |      |    |     |
|---------------|---|---|------|----|-----|
|               | B | G | ACC. | ON | ST. |
| OFF           |   |   |      |    |     |
| ACC.          | • |   | •    |    |     |
| ON            | • |   | •    | •  |     |
| START         | • | • |      | •  | •   |



Schemat połączeń (wersja północnoamerykańska)

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5091 -53-30JAN98-1/2

|                                              |                                                          |                                                                                                                                     |                                  |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| A1—Zespół sterujący prędkości                | G1—Akumulator                                            | P5—Licznik godzin pracy <sup>2</sup>                                                                                                | Y1—Elektrozawór rozrusznika      |
| B1—Magnetyczny czujnik prędkości             | G2—Alternator                                            | P6—Amperomierz                                                                                                                      | Y2—Elektrozawór odcinania paliwa |
| B2—Czujnik temperatury płynu chłodzącego     | H1—Kontrolka temperatury płynu chłodzącego               | R1—Rezystor (48 Ω)                                                                                                                  | BLK—Czarny                       |
| B3—Czujnik ciśnienia oleju                   | H2—Kontrolka ciśnienia oleju                             | S1—Stacyjka                                                                                                                         | BLU—Niebieski                    |
| F1—Bezpiecznik obwodu rozruchowego (14 A)    | K1—Przełącznik rozrusznika                               | S2—Magnetyczny przełącznik bezpieczeństwa — wersja północnoamerykańska, moduł automatycznego pominięcia — wersja europejska (Saran) | BRN—Brązowy                      |
| F3—Bezpiecznik (starsze modele) <sup>1</sup> | M1—Rozrusznik                                            | W1—Masa na kołku ustalającym przełącznika rozrusznika K1                                                                            | DK BLU—Ciemnoniebieski           |
|                                              | P1—Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego                |                                                                                                                                     | GRN—Zielony                      |
|                                              | P2—Wskaźnik ciśnienia oleju                              |                                                                                                                                     | ORG—Pomarańczowy                 |
|                                              | P3—Przełącznik/wskaźnik poziomu oleju w skrzyni korbowej |                                                                                                                                     | PUR—Purpurowy                    |
|                                              | P4—Obrotomierz <sup>1</sup>                              |                                                                                                                                     | RED—Czerwony                     |
|                                              |                                                          |                                                                                                                                     | YEL—Żółty                        |

<sup>1</sup>Obrotomierz P4 ma wbudowany licznik godzin pracy. W niektórych starszych silnikach występuje osobny licznik godzin pracy (P5) i bezpiecznik (F3).

<sup>2</sup>Obrotomierz P4 ma wbudowany licznik godzin pracy. W niektórych silnikach występuje osobny licznik godzin pracy (P5) i bezpiecznik (F3).

RG, RG34710, 5091 -53-30JAN98-2/2

**Wykrywanie i usuwanie usterek silnika**

| Objaw                                           | Problem                                                                | Rozwiązanie                                                                         |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rozrusznik nie obraca silnikiem</b>          | Słaby akumulator                                                       | Wymienić akumulator.                                                                |
|                                                 | Skorodowane lub poluzowane klemy akumulatora                           | Oczyszczyć końcówki i klemy akumulatora.                                            |
|                                                 | Uszkodzona stacyjka lub przełącznik bezpieczeństwa                     | W razie potrzeby naprawić przełącznik.                                              |
|                                                 | Elektrozawór rozrusznika uszkodzony                                    | Wymienić elektrozawór.                                                              |
|                                                 | Uszkodzony rozrusznik                                                  | Wymienić rozrusznik.                                                                |
| <b>Silnik obraca się, ale się nie uruchamia</b> | Niewłaściwa procedura rozruchu.                                        | Zweryfikować procedurę rozruchu.                                                    |
|                                                 | Brak paliwa.                                                           | Sprawdzić paliwo w zbiorniku i ręczny zawór odcinający.                             |
|                                                 | Zatkany wydech.                                                        | Sprawdzić i usunąć ograniczenia w układzie wydechowym.                              |
|                                                 | Zatkany lub wypełniony wodą filtr paliwa.                              | Wymienić filtr paliwa lub spuścić wodę z filtra.                                    |
|                                                 | Pompa wtryskowa nie dostaje paliwa lub powietrze w układzie paliwowym. | Sprawdzić przepływ paliwa w pompie zasilającej lub odpowietrzyć układ paliwowy.     |
|                                                 | Usterka pompy wtryskowej lub wtryskiwaczy.                             | Zlecić naprawę lub wymianę autoryzowanej stacji naprawczej silników wysokoprężnych. |
| <b>Silnik uruchamia się z trudem lub wcale</b>  | Rozruch silnika pod obciążeniem.                                       | Wyłączyć WOM.                                                                       |
|                                                 | Nieprawidłowa procedura rozruchu.                                      | Zastosować prawidłową procedurę rozruchu.                                           |
|                                                 | Brak paliwa.                                                           | Sprawdzić zbiornik paliwa.                                                          |
|                                                 | Powietrze w przewodzie paliwowym.                                      | Odpowietrzyć przewód paliwowy.                                                      |
|                                                 | Niska temperatura otoczenia.                                           | Zastosować wspomaganie rozruchu w niskich temperaturach.                            |
|                                                 | Niskie obroty rozrusznika.                                             | Patrz Rozrusznik obraca powoli.                                                     |
|                                                 | Zbyt gęsty olej silnikowy.                                             | Użyć oleju o odpowiedniej lepkości.                                                 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG.RG34710,5092 -53-07MAY25-1/7

| Objaw                                                 | Problem                                                    | Rozwiązanie                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | Niewłaściwy rodzaj paliwa.                                 | Skonsultować się z dostawcą paliwa; użyć paliwa odpowiedniego do warunków pracy.                                         |
|                                                       | Woda, zanieczyszczenia lub powietrze w układzie paliwowym. | Opróżnić, wypłukać, napęlnić i odpowietrzyć układ.                                                                       |
|                                                       | Zapchany filtr paliwa.                                     | Wymienić wkład filtra.                                                                                                   |
|                                                       | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze.                  | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu sprawdzenia wtryskiwaczy. |
|                                                       | Nie zresetowany zawór odcinający pompy wtryskowej.         | WYŁĄCZYĆ i WŁĄCZYĆ stacyjkę.                                                                                             |
|                                                       | Niska jakość paliwa                                        | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy.                                                                 |
|                                                       | Niska prędkość obracania rozrusznikiem                     | Sprawdzić problem w układzie ładowania/rozruchu.                                                                         |
| <b>Silnik stuka</b>                                   | Niski poziom oleju silnikowego.                            | Dolać olej do skrzyni korbowej silnika.                                                                                  |
|                                                       | Niezsynchronizowana pompa wtrysku paliwa.                  | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                       | Niska temperatura płynu chłodzącego.                       | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                             |
|                                                       | Silnik przegrzewa się.                                     | Patrz Silnik przegrzewa się.                                                                                             |
| <b>Silnik pracuje nieregularnie lub często gaśnie</b> | Niska temperatura płynu chłodzącego.                       | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                             |
|                                                       | Zapchany filtr paliwa.                                     | Wymienić wkład filtra paliwa.                                                                                            |
|                                                       | Woda, zanieczyszczenia lub powietrze w układzie paliwowym. | Opróżnić, wypłukać, napęlnić i odpowietrzyć układ.                                                                       |
|                                                       | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze.                  | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu sprawdzenia wtryskiwaczy. |
| <b>Temperatura silnika niższa od normalnej</b>        | Uszkodzony termostat.                                      | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                             |
|                                                       | Uszkodzony wskaźnik lub przekaźnik temperatury.            | Sprawdzić wskaźnik, przekaźnik i złącza.                                                                                 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-2/7

| Objaw                                          | Problem                                                         | Rozwiązanie                                                                                                              |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Brak mocy</b>                               | Silnik przeciążony.                                             | Zmniejszyć obciążenie.                                                                                                   |
|                                                | Zatkany wlot powietrza.                                         | Poddać serwisowi filtr powietrza.                                                                                        |
|                                                | Zapchany filtr paliwa.                                          | Włożyć z powrotem elementy filtra.                                                                                       |
|                                                | Niewłaściwy rodzaj paliwa.                                      | Zastosować odpowiednie paliwo.                                                                                           |
|                                                | Niska jakość paliwa                                             | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy.                                                                 |
|                                                | Przegrzany silnik.                                              | Patrz Silnik przegrzewa się.                                                                                             |
|                                                | Obniżona temperatura silnika.                                   | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                             |
|                                                | Nieprawidłowy luz zaworowy.                                     | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                | Zanieczyszczone lub wadliwe wtryskiwacze.                       | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu sprawdzenia wtryskiwaczy. |
|                                                | Niezsynchronizowana pompa wtrysku paliwa.                       | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                | Turbosprężarka nie działa. (tylko silniki z turbodoładowaniem). | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                | Przeciek przez uszczelkę kolektora wydechowego.                 | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                | Uszkodzony przewód sterujący aneroidu.                          | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
|                                                | Zatkany przewód paliwowy.                                       | Oczyszczyć lub wymienić przewód paliwowy.                                                                                |
|                                                | Zwolnione wysokie obroty jałowe.                                | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |
| <b>Silnik źle pracuje na obrotach jałowych</b> | Niska jakość paliwa                                             | Spuścić paliwo i zastąpić je paliwem odpowiedniej klasy.                                                                 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-3/7

| Objaw                                                        | Problem                                                                                                                 | Rozwiązanie                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                              | Przekroczenie czasu silnika                                                                                             | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                         |
|                                                              | Przedmuch powietrza po stronie ssącej układu wlotowego.                                                                 | Sprawdzić połączenia przewodów elastycznych i rurowych pod kątem szczelności; w razie potrzeby naprawić.                         |
| <b>Niskie ciśnienie oleju</b>                                | Poziom oleju jest niski.                                                                                                | Dolać oleju.                                                                                                                     |
|                                                              | Niewłaściwy rodzaj oleju.                                                                                               | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i wlać nowy o odpowiedniej lepkości i jakości.                                                  |
| <b>Wysokie zużycie oleju</b>                                 | Zbyt rzadki olej silnikowy.                                                                                             | Użyć oleju o właściwej lepkości.                                                                                                 |
|                                                              | Przecieki oleju.                                                                                                        | Sprawdzić pod kątem przecieków na przewodach, uszczelkach i korku spustowym.                                                     |
|                                                              | Zatkana rurka odpowietrzająca skrzyni korbowej.                                                                         | Oczyścić rurę odpowietrzającą.                                                                                                   |
|                                                              | Uszkodzona turbosprężarka.                                                                                              | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                         |
| <b>Z układu wydechowego silnika emitowany jest biały dym</b> | Niewłaściwy rodzaj paliwa.                                                                                              | Zastosować odpowiednie paliwo.                                                                                                   |
|                                                              | Niska temperatura silnika.                                                                                              | Rozgrzać silnik do normalnej temperatury roboczej.                                                                               |
|                                                              | Uszkodzony termostat.                                                                                                   | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                                     |
|                                                              | Uszkodzone wtryskiwacze.                                                                                                | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                         |
|                                                              | Nieprawidłowe ustawienie rozrządu (opóźnienie).                                                                         | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                         |
|                                                              | Płyn chłodzący dostaje się do komory spalania (uszkodzona uszczelka pod głowicę cylindra lub pęknięta głowica cylindra) | W razie potrzeby naprawić lub wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-4/7

| Objaw                                          | Problem                                                                 | Rozwiązanie                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Silnik emituje czarne lub szare spaliny</b> | Za niski stopień sprężania w silniku                                    | Ustalić przyczynę niskiego stopnia sprężania i w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                | Niewłaściwy rodzaj paliwa.                                              | Zastosować odpowiednie paliwo.                                                                                                                                     |
|                                                | Zatkany lub zanieczyszczony filtr powietrza.                            | Poddać serwisowi filtr powietrza.                                                                                                                                  |
|                                                | Silnik przeciążony.                                                     | Zmniejszyć obciążenie.                                                                                                                                             |
|                                                | Zanieczyszczone wtryskiwacze.                                           | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                           |
|                                                | Nieprawidłowe ustawienie rozrządu.                                      | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                           |
|                                                | Turbosprężarka nie działa.                                              | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                           |
| <b>Silnik się przegrzewa</b>                   | Silnik spala olej                                                       | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK UKŁADU SMAROWANIA</u> w dalszej części tej sekcji.                                                                          |
|                                                | Uszkodzony tłumik/rura wydechowa (powodujące powstawanie przeciwnienia) | Wymienić tłumik lub uszkodzone rury.                                                                                                                               |
|                                                | Silnik przeciążony.                                                     | Zmniejszyć obciążenie.                                                                                                                                             |
|                                                | Niski poziom płynu chłodzącego.                                         | Napełnić chłodnicę do odpowiedniego poziomu, sprawdzić chłodnicę i przewody pod kątem poluzowanych połączeń i przecieków.                                          |
|                                                | Uszkodzony korek chłodnicy.                                             | Zlecić sprawdzenie technikowi.                                                                                                                                     |
|                                                | Poluzowane lub uszkodzone pasy wentylatora.                             | Wyregulować napięcie pasa. Wymienić w razie potrzeby.                                                                                                              |
|                                                | Niski poziom oleju silnikowego.                                         | Sprawdzić poziom oleju. Dolać odpowiednią ilość oleju.                                                                                                             |
|                                                | Układ chłodzenia wymaga przepłukania.                                   | Przepłukać układ chłodzenia.                                                                                                                                       |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-5/7

| Objaw                                       | Problem                                         | Rozwiązanie                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wysokie zużycie paliwa</b>               | Uszkodzony termostat.                           | Wyjąć i sprawdzić termostat.                                                                                                                                    |
|                                             | Uszkodzony wskaźnik lub przekaźnik temperatury. | Sprawdzić temperaturę płynu chłodzącego termometrem i w razie potrzeby wymienić.                                                                                |
|                                             | Niewłaściwa klasa paliwa.                       | Używaj paliwa odpowiedniej klasy.                                                                                                                               |
|                                             | Niewłaściwy rodzaj paliwa.                      | Używaj paliwa odpowiedniego rodzaju.                                                                                                                            |
|                                             | Zatkany lub zanieczyszczony filtr powietrza.    | Poddać serwisowi filtr powietrza.                                                                                                                               |
|                                             | Silnik przeciążony.                             | Zmniejszyć obciążenie.                                                                                                                                          |
|                                             | Nieprawidłowy luz zaworowy.                     | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                        |
|                                             | Zanieczyszczone wtryskiwacze.                   | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                        |
|                                             | Nieprawidłowe ustawienie rozrządu.              | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                        |
|                                             | Uszkodzona turbosprężarka.                      | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                                        |
| <b>Paliwo w oleju</b>                       | Niska temperatura silnika.                      | Sprawdzić termostat.                                                                                                                                            |
|                                             | Za niski stopień sprężania.                     | Ustalić przyczynę niskiego stopnia sprężania i w razie potrzeby naprawić.                                                                                       |
| <b>Paliwo w oleju</b>                       | Pęknięta głowica cylindrów                      | Zlokalizować pęknięcie, w razie potrzeby naprawić/wymienić podzespoły. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
| <b>Nietypowy hałas dochodzący z silnika</b> | Zużyte łożyska główne lub korbowodów            | Ustalić luz łożysk. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                    |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-6/7

| Objaw | Problem                                            | Rozwiązanie                                                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Nadmierny luz osiowy wału korbowego                | Sprawdzić luz osiowy wału korbowego. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                    |
|       | Luźne pokrywy łożysk głównych                      | Sprawdzić luz łożysk; w razie potrzeby wymienić łożyska i śruby łożysk. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|       | Zużyte tuleje korbowodów i sworznie tłokowe        | Sprawdzić sworznie tłokowe i tuleje. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                    |
|       | Porysowane tłoki                                   | Sprawdzić tłoki. Skontaktować się z dystrybutorem silników John Deere lub serwisem.                                                                              |
|       | Zużyte koła rozrządu lub nadmierny luz międzyzębny | Sprawdzić luz kół rozrządu. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                             |
|       | Nadmierny luz zaworowy                             | Sprawdzić i wyregulować luz zaworowy. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                   |
|       | Zużyte krzywki wałka rozrządu                      | Sprawdzić wałek rozrządu. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                               |
|       | Zużyta oś (osie) dźwigni zaworowych                | Sprawdzić wały dźwigni zaworów. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                         |
|       | Niedostateczne smarowanie silnika                  | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK UKŁADU SMAROWANIA</u> w dalszej części tej sekcji.                                                                        |
|       | Hałas z turbosprężarki                             | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK UKŁADU WŁOTU POWIETRZA</u> w dalszej części tej sekcji.                                                                   |

RG, RG34710, 5092 -53-07MAY25-7/7

## Wykrywanie i usuwanie usterek elektrycznych

| Objaw                                          | Problem                                                                            | Rozwiązanie                                                                              |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Układ niedoładowany</b>                     | Nadmierne obciążenie elektryczne spowodowane przez dodatkowy osprzęt.              | Zdemontować osprzęt lub zamontować alternator o wyższej wydajności.                      |
|                                                | Długotrwała praca na biegu jałowym.                                                | Podwyższyć obroty silnika pracującego przy dużym obciążeniu układu elektrycznego.        |
|                                                | Słabe połączenia elektryczne akumulatora, taśmy masy, rozrusznika lub alternatora. | Sprawdzić, wyczyścić i dokręcić w razie potrzeby.                                        |
|                                                | Uszkodzony akumulator.                                                             | Sprawdzić akumulator.                                                                    |
|                                                | Uszkodzony alternator.                                                             | Przetestować układ ładowania.                                                            |
| <b>Podwyższone zużycie wody w akumulatorze</b> | Pęknięta obudowa akumulatora.                                                      | Sprawdzić pod kątem zawilgocenia i w razie potrzeby wymienić.                            |
|                                                | Uszkodzony akumulator.                                                             | Sprawdzić akumulator.                                                                    |
|                                                | Zbyt wysokie tempo ładowania akumulatora.                                          | Przetestować układ ładowania.                                                            |
| <b>Akumulatory nie ładują się</b>              | Poluzowane lub skorodowane połączenia.                                             | Oczyścić i dokręcić połączenia.                                                          |
|                                                | Zasiarczony lub zużyty akumulator.                                                 | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                | Poluzowany lub uszkodzony pas alternatora.                                         | Wyregulować napięcie pasa lub wymienić pasy.                                             |
| <b>Rozrusznik nie obraca silnika</b>           | WOM włączony.                                                                      | Wyłączyć WOM.                                                                            |
|                                                | Poluzowane lub skorodowane połączenia.                                             | Oczyścić i dokręcić poluzowane połączenia.                                               |
|                                                | Niskie napięcie wyjściowe akumulatora.                                             | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                | Uszkodzony przekaźnik obwodu rozruchowego.                                         | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                | Przepalony bezpiecznik.                                                            | Wymienić bezpiecznik.                                                                    |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 5093 -53-07MAY25-1/2

| Objaw                                    | Problem                                | Rozwiązanie                                                                              |
|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rozrusznik obraca się powoli</b>      | Niska wydajność akumulatora.           | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                          | Zbyt gęsty olej silnikowy.             | Użyć oleju o właściwej lepkości.                                                         |
|                                          | Poluzowane lub skorodowane połączenia. | Oczyszczyć i dokręcić poluzowane połączenia.                                             |
| <b>Cały układ elektryczny nie działa</b> | Wadliwe złącza akumulatora.            | Oczyszczyć i dokręcić połączenia.                                                        |
|                                          | Zasiarczony lub zużyty akumulator.     | Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                          | Przepalony bezpiecznik.                | Wymienić bezpiecznik.                                                                    |

RG, RG34710, 5093 -53-07MAY25-2/2

## Wykrywanie i usuwanie usterek układu smarowania

| Objaw                          | Problem                                                    | Rozwiązanie                                                                                                                                      |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Niskie ciśnienie oleju</b>  | Niski poziom oleju skrzyni korbowej silnika                | Napełnić skrzynię korbową olejem do odpowiedniego poziomu.                                                                                       |
|                                | Zatkana chłodnica lub filtr oleju                          | Zdemontować i sprawdzić chłodnicę oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                |
|                                | Nadmierna temperatura oleju                                | Zdemontować i sprawdzić chłodnicę oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                |
|                                | Uszkodzona pompa oleju                                     | Zdemontować i sprawdzić pompę oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                    |
|                                | Nieprawidłowy olej                                         | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i napełnić prawidłowym olejem.                                                                                  |
|                                | Uszkodzenie zaworu regulacji ciśnienia oleju               | Wymontować i sprawdzić zawór regulacji ciśnienia oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                | Zatkany filtr siatkowy lub pęknięta rura ssąca pompy oleju | Wymontować misę olejową i oczyścić filtr siatkowy/wymienić rurę ssącą.                                                                           |
|                                | Nadmierny luz panewek głównych lub korbowodowych           | Ustalić luz łożysk. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                     |
| <b>Wysokie ciśnienie oleju</b> | Nieprawidłowa klasyfikacja oleju                           | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i napełnić prawidłowym olejem.                                                                                  |
|                                | Uszkodzenie zaworu regulacji ciśnienia oleju               | Wymontować i sprawdzić zawór regulacji ciśnienia oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                | Zablokowany lub uszkodzony zawór obejściowy filtra         | Wymontować i sprawdzić zawór obejściowy filtra. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.         |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7600 -53-07MAY25-1/3

| Objaw                          | Problem                                                     | Rozwiązanie                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nadmierne zużycie oleju</b> | Zablokowany lub uszkodzony zawór obejściowy chłodnicy oleju | Wymontować i sprawdzić zawór obejściowy chłodnicy oleju. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                        |
|                                | Zbyt niska lepkość oleju silnikowego                        | Spuścić olej ze skrzyni korbowej i zastąpić go olejem o prawidłowej lepkości.                                                                                            |
|                                | Zbyt wysoki poziom oleju w skrzyni korbowej silnika         | Spuszczać olej aż do uzyskania prawidłowego poziomu.                                                                                                                     |
|                                | Zewnętrzny wyciek lub wycieki oleju                         | Zlokalizować źródło nieszczelności i w razie potrzeby naprawić.                                                                                                          |
|                                | Zużyte lub pęknięte pierścienie zgarniające                 | Wymienić pierścienie tłoka. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                     |
|                                | Zarysowane tuleje cylindrowe lub tłoki                      | Wymontować i sprawdzić cylindry i tuleje cylindrowe; w razie potrzeby wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                | Zużyte prowadnice lub trzonki zaworów                       | Sprawdzić i zmierzyć trzonki i prowadnice zaworów; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.   |
|                                | Nadmierne ciśnienie oleju                                   | Patrz <u>Wysokie ciśnienie oleju</u> .                                                                                                                                   |
|                                | Nadmierne zużycie rowków pierścieni tłokowych               | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                   |
|                                | Zablokowanie pierścieni tłokowych w rowkach                 | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                   |
|                                | Niedostateczne naprężenie pierścienia tłokowego             | Wymontować i sprawdzić tłoki. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                   |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7600 -53-07MAY25-2/3

| Objaw                  | Problem                                                              | Rozwiązanie                                                                                                                               |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Szczeliny pierścieni tłokowych nie ustawione naprzemiennie           | Wymontować i sprawdzić tłoki.<br>Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                 |
|                        | Uszkodzone przednie i/lub tylne uszczelnienie olejowe wału korbowego | Wymienić uszczelki olejowe.<br>Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                   |
|                        |                                                                      | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK Z NISKIM CIŚNIENIEM W NISKOCIŚNIENIOWYM UKŁADZIE PALIWOWYM</u> we wcześniejszej części tej sekcji. |
| Paliwo w oleju         |                                                                      | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK Z PALIWEM W OLEJU</u> we wcześniejszej części tej sekcji.                                          |
| Płyn chłodzący w oleju |                                                                      | Patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK UKŁADU CHŁODZENIA</u> w dalszej części tej sekcji.                                                 |

RG, RG34710, 7600 -53-07MAY25-3/3

## Wykrywanie i usuwanie usterek układu chłodzenia

| Objaw                         | Problem                                         | Rozwiązanie                                                                                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Silnik się przegrzewa</b>  | Brak płynu chłodzącego w układzie chłodzenia    | Napełnić układ chłodzenia do prawidłowego poziomu.                                                                                               |
|                               | Brudny rdzeń chłodnicy                          | W razie potrzeby oczyścić chłodnicę.                                                                                                             |
|                               | Zbyt duże obciążenie silnika                    | Zmniejszyć obciążenie silnika.                                                                                                                   |
|                               | Zbyt niski poziom oleju w skrzyni korbowej      | Napełnić skrzynię korbową olejem do odpowiedniego poziomu.                                                                                       |
|                               | Poluzowany lub uszkodzony pas wentylatora       | W razie potrzeby wymienić pas wentylatora. Sprawdzić napinacz pasa. (patrz sekcja <u>Smarowanie i konserwacja co 500 godzin / 12 miesięcy</u> ). |
|                               | Uszkodzony termostat                            | Przetestować temperaturę otwarcia termostatu; w razie potrzeby wymienić termostat.                                                               |
|                               | Uszkodzona uszczelka głowicy cylindrów          | Wymienić uszczelkę głowicy cylindra. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                    |
|                               | Uszkodzenie pompy wody                          | Wymienić pompę wody. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                    |
| <b>Płyn chłodzący w oleju</b> | Uszkodzony korek chłodnicy                      | Wymienić korek chłodnicy w razie potrzeby.                                                                                                       |
|                               | Uszkodzona uszczelka głowicy cylindra           | Wymienić uszczelkę głowicy cylindra. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                    |
|                               | Pęknięta głowica cylindra lub blok              | Zlokalizować pęknięcie, w razie potrzeby naprawić/wymienić podzespoły.                                                                           |
|                               | Przeciek przez uszczelnienie tulei cylindrowych | Wymontować i sprawdzić tuleje cylindrowe. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.               |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7601 -53-07MAY25-1/2

| Objaw                                              | Problem                                                                                                            | Rozwiązanie                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | Nieszczelna chłodnica oleju                                                                                        | Wykonać próbę ciśnieniową chłodnicy oleju; naprawić/wymienić odpowiednio do potrzeb. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                    | Uszkodzone O-ringi chłodnicy oleju                                                                                 | Wymontować i sprawdzić O-ringi chłodnicy oleju; w razie potrzeby wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.           |
|                                                    | Uszkodzone uszczelnienie pompy płynu chłodzącego; zatkany otwór odwadniający; płyn chłodzący wycieka przez łożysko | Wymienić uszczelnienia pompy wody. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                                   |
| <b>Temperatura płynu chłodzącego poniżej normy</b> | Uszkodzony termostat (uszkodzone termostaty)                                                                       | Przetestować termostaty; w razie potrzeby wymienić termostaty.                                                                                                                |

RG, RG34710, 7601 -53-07MAY25-2/2

**Wykrywanie i usuwanie usterek układu wlotu powietrza**

Jeśli turbosprężarka wymaga wymiany, określić przyczynę usterki wadliwego urządzenia i skorygować. Zapobieganie

to ponownemu wystąpieniu usterki w wymienionym urządzeniu.

**WSKAZÓWKA:** Turbosprężarki są montowane tylko w silnikach 3029T.

| Objaw                                                                                                                                                                       | Problem                                                               | Rozwiązanie                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Silnik uruchamia się z trudem lub wcale</b>                                                                                                                              |                                                                       | (patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK SILNIKA</u> we wcześniejszej części tej sekcji).                                                                                  |
| <b>Przerywanie zapłonu lub nieregularna praca silnika</b>                                                                                                                   |                                                                       | (patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK SILNIKA</u> we wcześniejszej części tej sekcji).                                                                                  |
| <b>Czarny lub szary dym z układu wydechowego</b>                                                                                                                            |                                                                       | (patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK SILNIKA</u> we wcześniejszej części tej sekcji).                                                                                  |
| <b>Niedostateczna moc silnika</b>                                                                                                                                           |                                                                       | (patrz <u>WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK SILNIKA</u> we wcześniejszej części tej sekcji).                                                                                  |
| <b>Turbosprężarka "wyje"</b>                                                                                                                                                | Przedmuch powietrza w kolektorze dolotowym.                           | Sprawdzić uszczelkę kolektora dolotowego i kolektor; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
| <b>Hałas lub wibracja turbosprężarki</b><br><i>WSKAZÓWKA: Nie pomylić wycia słyszalnego podczas zwalniania turbosprężarki z hałasem wskazującym na uszkodzenie łożyska.</i> | Brak smarowania łożysk (niedostateczne ciśnienie oleju)               | Ustalić przyczynę braku smarowania; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                   |
|                                                                                                                                                                             | Nieszczelność powietrza w kolektorze dolotowym lub wydechowym silnika | Sprawdzić uszczelki kolektora dolotowego i kolektory; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                                                                                                                                             | Nieprawidłowy luz między kołem turbiny i jej obudową                  | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                    |
|                                                                                                                                                                             | Połamane łopatki (lub inne usterki koła)                              | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                    |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7602 -53-07MAY25-1/3

| Objaw                                                                                                                                | Problem                                 | Rozwiązanie                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Olej na kole sprężarki turbosprężarki lub w obudowie sprężarki (olej jest przepychany lub przeciągany przez obudowę środkową)</b> | Nadmierne ciśnienie w skrzyni korbowej. | Ustalić przyczynę nadmiernego ciśnienia w skrzyni korbowej silnika; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                                                                                                      | Ograniczenie wlotu powietrza            | Ustalić przyczynę zatkania wlotu powietrza; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                         |
|                                                                                                                                      | Ograniczenie rury spustowej             | Ustalić przyczynę niedrożności rury spustowej; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                      |
| <b>Olej w kolektorze dolotowym lub kapiący z obudowy turbosprężarki</b>                                                              | Nadmierne ciśnienie w skrzyni korbowej  | Ustalić przyczynę nadmiernego ciśnienia w skrzyni korbowej silnika; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                                                                                                      | Ograniczenie wlotu powietrza            | Ustalić przyczynę zatkania wlotu powietrza; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                         |
|                                                                                                                                      | Ograniczenie rury spustowej             | Ustalić przyczynę niedrożności rury spustowej; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                      |
|                                                                                                                                      | Uszkodzone lub zużyte łożyska obudowy   | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                  |
|                                                                                                                                      | Niewyważenie zespołu obrotowego         | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                  |
|                                                                                                                                      |                                         |                                                                                                                                                                                         |

Ciąg dalszy na następnej stronie

RG, RG34710, 7602 -53-07MAY25-2/3

| Objaw                                                                            | Problem                                                                                         | Rozwiązanie                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Uszkodzenie koła turbiny lub sprężarki albo łopatek                                             | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
|                                                                                  | Złogi zanieczyszczeń lub sadzy na kole lub łopatkach                                            | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
|                                                                                  | Zużycie łożyska                                                                                 | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
|                                                                                  | Brak oleju lub niewystarczające smarowanie                                                      | Ustalić przyczynę braku smarowania; w razie potrzeby naprawić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem. |
|                                                                                  | Zużycie uszczelnień wału                                                                        | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
| <b>Opór koła turbiny turbosprężarki</b>                                          | Złogi sadzy za kołem turbiny spowodowane skoksowanym olejem lub pozostałościami spalania        | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
|                                                                                  | Złogi zanieczyszczeń za kołem sprężarki spowodowane przedmuchami powietrza po stronie wlotowej. | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
|                                                                                  | Zatarte lub brudne łożysko, zużyte łożyska                                                      | Sprawdzić turbosprężarkę; w razie potrzeby naprawić/wymienić. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.  |
| <b>Przepustnica spalin turbosprężarki (jeśli jest na wyposażeniu) nie działa</b> | Zakleszczony sworzeń obrotu lub cięgło                                                          | Sprawdzić przepustnicę spalin. Skontaktować się z dealerem firmy John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem.                                 |

RG, RG34710, 7602 -53-07MAY25-3/3

# Przechowywanie

## Wskazówki dotyczące przechowywania silnika

**WAŻNE:** W przypadku stosowania biodiesla, przed rozpoczęciem przechowywania należy podjąć specjalne kroki. Patrz punkt Biodiesel w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".

1. Silniki John Deere mogą być przechowywane na zewnątrz do trzech miesięcy bez przygotowania do długotrwałego przechowywania, jeśli znajdują się pod wodoodpornym przykryciem. Bez wodoszczelnego przykrycia w ogóle nie powinny być przechowywane na zewnątrz.
2. Silniki John Deere mogą być przechowywane w standardowym kontenerze do transportu

zagranicznego do trzech miesięcy bez przygotowania do długotrwałego przechowywania.

3. Silniki John Deere mogą być przechowywane w wewnętrznych pomieszczeniach do sześciu miesięcy bez przygotowania do długotrwałego przechowywania.
4. Jeśli silniki John Deere mają być przechowywane przez okres dłuższy niż sześć miesięcy, **muszą** zostać przygotowane do długotrwałego przechowywania. Patrz punkt Przygotowanie silnika do długotrwałego przechowywania w sekcji "Przechowywanie".

OURGP12.00000DF -53-04FEB15-1/1

## Przygotowanie silnika do długotrwałego przechowywania

**WAŻNE:** Zawsze, gdy silnik nie będzie używany przez ponad sześć miesięcy, zastosowanie się do następujących wskazówek dotyczących przechowywania i ponownego uruchomienia po okresie przechowywania pomoże ograniczyć korozję i ogólne pogorszenie jego stanu.

**WAŻNE:** Długotrwałe przechowywanie nie jest zalecane w przypadku stosowania biodiesla. W przypadku przechowywania dłuższego niż jeden rok należy stosować zwykłe paliwo węglowodorowe.

Jeśli trzeba używać biodiesla, zalecane jest użycie mieszanki maks. B7 i wysokiej jakości stabilizatora paliwa. Okres przechowywania nie może przekraczać jednego roku.

**Dodatkowe informacje:** patrz punkt **Biodiesel** w sekcji "Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące".

**WSKAZÓWKA:** Opisane poniżej przygotowania dotyczą długotrwałego przechowywania silnika przez okres do jednego roku. Po tym okresie należy uruchomić silnik, rozgrzać go i przygotować do przedłużonego przechowywania.

1. Wymienić olej silnikowy i filtr. (wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270: patrz **WYMIANA OLEJU SILNIKOWEGO I FILTRA** w sekcji "Smarowanie i konserwacja co 250 godzin / 6 miesięcy"; silniki 3029TF270: patrz sekcja "500 godzin / 12 miesięcy"). Zużyty olej nie zapewnia odpowiedniej ochrony. Dodać do skrzyni korbowej jedną uncję oleju zapobiegającego korozji na każdą kwartę oleju silnikowego. Olej zapobiegający powstawaniu korozji powinien być olejem klasy SAE 10W z 1–4-procentowym dodatkiem morfoliny lub równorzędnego lotnego inhibitora korozji, takiego jak NOX RUST VCI-10 OIL firmy Daubert Chemical Company, Inc.

2. Poddać serwisowi filtr powietrza. Patrz punkt **Wymiana wkładów filtra powietrza** w sekcji "Serwisowanie w miarę potrzeby".

**WAŻNE:** Unikać uszkodzenia podzespołów układu chłodzenia. Przy przedłużonych okresach przechowywania dłuższych niż rok układ chłodzenia silnika należy opróżnić, przepłukać i ponownie napełnić.

3. Jeśli silnik ma być nieużywany tylko przez kilka miesięcy, nie jest konieczne opróżnienie i przepłukanie układu chłodzenia. Jednakże przy przedłużonych okresach przechowywania, w granicach roku lub dłuższych, zaleca się opróżnienie, przepłukanie i ponowne napełnienie układu chłodzenia. Napełnić układ odpowiednim płynem chłodzącym. Patrz **Uzupełnianie płynu chłodzącego** w sekcji Obsługa w razie potrzeby.



RG35531 —UN—22MAR22



RG35532 —UN—22MAR22

Skutki przedłużonego okresu przechowywania płynu chłodzącego — ponad rok

4. Nalać do wlotu turbosprężarki trzy uncje oleju zapobiegającego powstawaniu korozji. W celu nalania oleju konieczne może być tymczasowe zamontowanie krótkiego lejka na wlocie turbosprężarki.
5. Przygotować zbiornik, napełniając go roztworem oleju napędowego i oleju zapobiegającego korozji w ilości dziesięć uncji oleju zapobiegającego korozji na galon oleju napędowego.

Ciąg dalszy na następnej stronie

OUD006,0000003 -53-23MAR22-1/2

6. Zdjąć przewody/korki w miarę potrzeby i poprowadzić przewód tymczasowy od zbiornika do wlotu paliwa silnika, i drugi przewód tymczasowy od kolektora powrotnego paliwa do zbiornika, tak aby roztwór oleju zapobiegającego korozji został rozprowadzony po całym układzie wtryskowym podczas obracania silnika.
  7. Kilkakrotnie obrócić silnik za pomocą rozrusznika (nie dopuszczać do uruchomienia silnika). Umożliwi to rozprowadzenie roztworu oleju zapobiegającego korozji.
  8. Zdjąć tymczasowe przewody zainstalowane w czynności 6 powyżej i założyć z powrotem poprzednio zdjęte przewody/korki.
- WSKAZÓWKA:** Objętość jednego galonu roztworu paliwa/oleju można użyć do obsługi 100 silników; dwa galony do obsługi 200 silników itd. Następnie olej można rozcieńczyć, dodając dodatkowe pięć uncji oleju zapobiegającego korozji na każdy galon roztworu. Jednakże zaleca się rozruch z nowym roztworem, aby usunąć wszelką wodę lub inne zanieczyszczenia.
9. Poluzować lub zdjąć pas wielorowkowy wentylatora/alternatora i przechować.
  10. Wyjąć i wyczyścić akumulatory. Przechowywać je w chłodnym, suchym pomieszczeniu i utrzymywać w stanie pełnego naładowania.
  11. Rozłączyć sprzęgła układów napędowych.
  12. Oczyszczyć silnik z zewnątrz wodą niezawierającą chlorku sodu i zamałować wszelkie uszkodzenia powłok malarskich, używając farby dobrej jakości.
  13. Pokryć smarem lub inhibitorem korozji odsłonięte (obrobione) powierzchnie metalowe, jeśli nie nadają się do malowania.
  14. Uszczelnić wszystkie otwory silnika przy pomocy torebek plastikowych i taśmy klejącej.
  15. Przechowywać silnik w suchym, zabezpieczonym miejscu. Jeżeli silnik musi być przechowywany na zewnątrz, przykryć go wodoodpornym brezentem lub innym odpowiednim materiałem i zabezpieczyć mocną, wodoodporną taśmą.

OUOD006,0000003 -53-23MAR22-2/2

## Przygotowanie silnika po długim okresie przechowywania

Szczegółowe informacje na temat wyszczególnionych poniżej usług można znaleźć w odpowiedniej sekcji. Można również skontaktować się z dealerem John Deere, dystrybutorem silników lub innym serwisem w celu zlecenia odpowiednich prac serwisowych.

1. Usunąć wszystkie przykrycia zabezpieczające z silnika. Odsłonić wszystkie otwory silnika i zdjąć przykrycia z układów elektrycznych.
2. Przywrócić akumulatory do stanu roboczego. Zainstalować akumulatory (w pełni naładowane) i podłączyć zaciski.
3. Zamontować pas wieloklinowy wentylatora/alternatora, jeśli został uprzednio zdemonstrowany.
4. Napełnić zbiornik paliwa.
5. Wykonać wszystkie czynności kontrolne przed uruchomieniem. (Patrz CODZIENNE CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED URUCHOMIENIEM w sekcji Smarowanie i konserwacja / codziennie.)

**WAŻNE:** Nie wolno dopuścić by rozrusznik pracował dłużej niż 30 sekund bez przerwy. Przed

**ponowną próbą rozruchu poczekać przynajmniej 2 minuty, aż rozrusznik ostygnie.**

6. Obracać silnik rozrusznikiem przez 20 sekund (nie dopuszczać do uruchomienia silnika). Poczekać 2 minuty i przez następne 20 sekund obracać silnikiem, aby zapewnić odpowiednie nasmarowanie powierzchni łożysk.
7. Uruchomić silnik i pozostawić przez kilka minut na wolnych obrotach jałowych bez obciążenia. Ostrożnie rozgrzać silnik i sprawdzić wszystkie wskaźniki przed obciążeniem silnika.
8. Pierwszego dnia pracy po przechowywaniu sprawdzić cały silnik pod kątem przecieków oraz czy wszystkie wskaźniki działają prawidłowo.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli używane są mieszanki BIOPALIWA po przechowywaniu długoterminowym, na początku filtr paliwa może się częściowo zapychać.

OUOD006,00000FD -53-15MAY25-1/1

# Specyfikacja

## Ogólna specyfikacja silników OEM

| POZYCJA                                                                                                      | 3029 (2,9 l)<br>(wolnossący)                                                    | 3029 (2,9 l)<br>(z turbodoładowaniem) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Liczba cylindrów                                                                                             | 3                                                                               | 3                                     |
| Średnica cylindra                                                                                            | 106 mm<br>(4.19 in)                                                             | 106 mm<br>(4.19 in)                   |
| Skok tłoka                                                                                                   | 110 mm<br>(4.33 in)                                                             | 110 mm<br>(4.33 in)                   |
| Pojemność skokowa                                                                                            | 2,9 l<br>(179 in³)                                                              | 2,9 l<br>(179 in³)                    |
| Stopień sprężania                                                                                            | 17,8:1                                                                          | 17,8:1 / 17,2:1                       |
| Zasilanie powietrzem                                                                                         | Wolnossący                                                                      | Z turbodoładowaniem                   |
| Kolejność zapłonu silnika                                                                                    | 1-2-3                                                                           | 1-2-3                                 |
| Liczba zaworów na cylinder                                                                                   | 1 wlotowy<br>1 wylotowy                                                         | 1 wlotowy<br>1 wylotowy               |
| Luz zaworowy (zimny silnik)<br>Zawory dolotowe                                                               | 0,35 mm<br>(0.014 in)                                                           | 0,35 mm<br>(0.014 in)                 |
| Zawory wydechowe                                                                                             | 0,45 mm<br>(0.018 in)                                                           | 0,45 mm<br>(0.018 in)                 |
| Pojemności akumulatora (CCA)<br>Układ 12 V<br>Układ 24 V                                                     | 640<br>570                                                                      | 640<br>570                            |
| Temperatura początku otwarcia termostatu                                                                     | 82°C<br>(180°F)                                                                 | 82°C<br>(180°F)                       |
| Temperatura pełnego otwarcia termostatu                                                                      | 94°C<br>(202°F)                                                                 | 94°C<br>(202°F)                       |
| Ilość płynu chłodzącego <sup>a</sup>                                                                         | 5,7 l<br>(6 qt)                                                                 | 5,7 l<br>(6 qt)                       |
| Zalecany korek ciśnieniowy chłodnicy                                                                         | 69 kPa<br>(10 psi)                                                              | 69 kPa<br>(10 psi)                    |
| Pojemność skrzyni korbowej (ilość oleju)                                                                     | Patrz "Ilość oleju do napełnienia skrzyni korbowej silnika" dalej w tej sekcji. |                                       |
| Ciśnienie oleju przy prędkości nominalnej, pełne obciążenie z olejem podgrzanym do temperatury 115°C (240°F) | 345 kPa<br>(50 psi)                                                             | 345 kPa<br>(50 psi)                   |
| Ciśnienie oleju przy niskich obrotach jałowych (minimum)                                                     | 105 kPa<br>(15 psi)                                                             | 105 kPa<br>(15 psi)                   |
| Długość <sup>b</sup>                                                                                         | 716 mm<br>(28.2 in)                                                             | 716 mm<br>(28.2 in)                   |
| Szerokość <sup>b</sup>                                                                                       | 528 mm<br>(20.8 in)                                                             | 528 mm<br>(20.8 in)                   |
| Wysokość <sup>b</sup>                                                                                        | 819 mm<br>(32.2 in)                                                             | 928 mm<br>(36.5 in)                   |
| Masa <sup>b</sup>                                                                                            | 317 kg<br>(698 lb)                                                              | 329 kg<br>(724 lb)                    |

<sup>a</sup>Objętość płynu chłodzącego zależy od zastosowania silnika.

<sup>b</sup>Wymiary zależą od zainstalowanych opcji

BL90236,0000052 -53-04AUG15-1/1

## Specyfikacja mocy i prędkości silników — 3029

| OPCJA<br>KODY | POMPA WTRYSKOWA<br>PALIWA<br>NR KAT. | MOC ZNAMIONOWA<br>PRZY PRĘDKOŚCI<br>NOMINALNEJ <sup>a</sup><br>kW (hp) | PRĘDKOŚĆ<br>ZNAMIONOWA <sup>b</sup><br>(obr/min) | NISKIE OBROTY JAŁOWE <sup>c</sup><br>(obr/min) | WYSOKIE<br>OBROTY<br>JAŁOWE <sup>d</sup><br>(obr./min) |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1602          | RE53783                              | 59 (79)                                                                | 2500                                             | 800                                            | 2700                                                   |
| 1602          | RE53785                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1602          | RE55766                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1603          | RE53786                              | 35 (47)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 1603          | RE55764                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1632          | RE51940                              | 37 (50)                                                                | 2200                                             | 850                                            | 2400                                                   |
| 1632          | RE58903                              | 59 (79)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1633          | RE51979                              | 46 (62)                                                                | 2200                                             | 800                                            | 2400                                                   |
| 1634          | RE53783                              | 59 (79)                                                                | 2500                                             | 800                                            | 2700                                                   |
| 1640          | RE53958                              | 59 (79)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1641          | RE53787                              | 31 (41)                                                                | 1500                                             | —                                              | 1560                                                   |
| 1641          | RE55765                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1641          | RE64241                              | 31 (41)                                                                | 1500                                             | —                                              | 1560                                                   |
| 1641          | RE64241                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1642          | RE67269                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1642          | RE67271                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1643          | RE67271                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1644          | RE41939                              | 35 (47)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 1644          | RE58928                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1648          | RE58929                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 1648          | RE64242                              | 30 (40)                                                                | 1500                                             | —                                              | 1560                                                   |
| 1648          | RE64272                              | 30 (40)                                                                | 1500                                             | —                                              | 1560                                                   |
| 1650          | RE58930                              |                                                                        |                                                  |                                                |                                                        |
| 164D          | RE518991                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164D          | RE519011                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164E          | RE518992                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164E          | RE518993                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164E          | RE519012                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164F          | RE519013                             | 53 (71)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164G          | RE518997                             | 48 (64)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164G          | RE519014                             | 53 (71)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 164H          | RE518995                             | 48 (64)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 164H          | RE519015                             | 48 (64)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 164I          | RE518998                             | 48 (64)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 164I          | RE519016                             | 48 (64)                                                                | 1800                                             | —                                              | 1890                                                   |
| 1650          | RE41938                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |
| 1654          | RE63523                              | 41 (55)                                                                | 2400                                             | 800                                            | 2600                                                   |
| 1655          | RE53785                              | 43 (58)                                                                | 2500                                             | 850                                            | 2700                                                   |

Ciąg dalszy na następnej stronie

BL90236,0000054 -53-19AUG15-1/3

# Specyfikacja

|      |          |         |      |      |      |
|------|----------|---------|------|------|------|
| 168W | RE22670  | 53 (71) | 2500 | 850  | 2700 |
| 168X | RE522671 | 53 (71) | 2500 | 850  | 2700 |
| 169T | RE523969 |         |      |      |      |
| 169U | RE523970 |         |      |      |      |
| 16BJ | RE570228 | 31 (42) | 1500 | —    | 1560 |
| 16BR | RE547817 | 31 (42) | 1500 | —    | 1560 |
| 16BS | RE53785  | 43 (58) | 2500 | 800  | 2700 |
| 16BT | RE53783  | 59 (79) | 2500 | 800  | 2700 |
| 16DE | RE502218 | 59 (79) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DF | RE502238 | 52 (70) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DG | RE502218 | 59 (79) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DH | RE502238 | 52 (70) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DR | RE502217 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DP | RE502217 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DV | RE53785  | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16DZ | RE501258 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EA | RE501218 | 59 (79) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EG | RE501983 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EH | RE501983 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EJ | RE501985 | 59 (79) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EK | RE502986 | 52 (70) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EL | RE501985 | 59 (79) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EM | RE501986 | 52 (70) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EV | RE53958  | 59 (79) | 2500 | 800  | 2700 |
| 16EQ | RE502182 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16EQ | RE502509 | 43 (58) | 2500 | 1700 | 2700 |
| 16HW | RE501259 | 36 (49) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16K5 | RE532980 | 32 (43) | 1500 | —    | 1560 |
| 16K6 | RE532981 | 32 (43) | 1500 | —    | 1560 |
| 16K7 | RE532982 | 43 (58) | 1500 | —    | 1560 |
| 16K8 | RE532983 | 43 (58) | 1500 | —    | 1560 |
| 16KZ | RE502217 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16NP | RE502217 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16PH | RE501259 | 36 (49) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16PN | RE502217 | 43 (58) | 2500 | 850  | 2700 |
| 16QN | RE547815 | 31 (42) | 1500 | —    | 1560 |
| 16QP | RE547816 | 31 (42) | 1500 | —    | 1560 |
| 16RF | RE570228 | 41 (55) | 1500 | —    | 1560 |
| 16RG | RE570327 | 41 (55) | 1500 | —    | 1560 |
| 16RH | RE570328 | 46 (62) | 1800 | —    | 1890 |
| 16RM | RE570329 | 46 (62) | 1800 | —    | 1890 |
| 16SV | RE547816 | 35 (47) | 1800 | —    | 1890 |
| 16SW | RE547815 | 35 (47) | 1800 | —    | 1890 |

Ciąg dalszy na następnej stronie

BL90236,0000054 -53-19AUG15-2/3

## Specyfikacja

|      |          |         |      |     |      |
|------|----------|---------|------|-----|------|
| 16TH | RE53785  | 43 (58) | 2500 | 850 | 2700 |
| 16TR | RE506877 | 48 (64) | 1800 | —   | 1890 |
| 16TR | RE506899 | 48 (64) | 1800 | —   | 1890 |
| 16TS | RE506878 | 48 (64) | 1800 | —   | 1890 |
| 16TS | RE506901 | 48 (64) | 1800 | —   | 1890 |
| 16TT | RE506879 | 42 (57) | 1500 | —   | 1560 |
| 16TT | RE506900 | 42 (57) | 1500 | —   | 1560 |
| 16TU | RE506880 | 42 (57) | 1500 | —   | 1560 |
| 16TU | RE506902 | 42 (57) | 1500 | —   | 1560 |
| 16YG | RE51940  | 37 (50) | 2200 | 800 | 2400 |
| 16ZB | RE502238 | 52 (70) | 2500 | 850 | 2700 |
| 16ZE | RE523773 | 53 (71) | 2500 | 850 | 2700 |

<sup>a</sup> Znamionowe wartości mocy dotyczą samego silnika bez uwzględnienia oporu elementów współpracujących, takich jak wentylator, przekładnia i inne napędy pomocnicze.

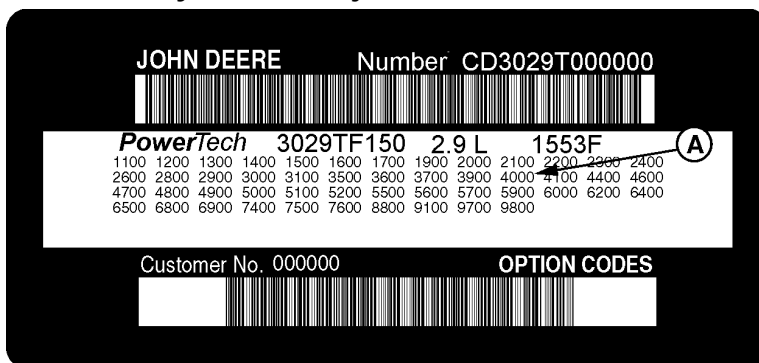
<sup>b</sup> Silniki zespołów prądotwórczych (regulator 3–5%) na ogół pracują przy 1500 obr./min (50 Hz) lub 1800 obr./min (60 Hz) pod obciążeniem w zależności od cyklu prądu zmiennego.

<sup>c</sup> Wyszczególnione prędkości silnika są zgodne ze wstępnymi ustawieniami wg specyfikacji fabrycznych. Wolne obroty jałowe mogą być ustawiane w zależności od specyfiki wymagań zastosowania pojazdu. Aby uzyskać informacje na temat prędkości silnika różniących się od wstępnych ustawień fabrycznych, patrz instrukcja obsługi maszyny.

<sup>d</sup> W przypadku silników ze standardowym regulatorem, szybkie obroty jałowe są 7–10% powyżej prędkości znamionowej. W przypadku silników z regulatorem do zespołów prądotwórczych wysokie obroty jałowe są 3–5% powyżej prędkości nominalnej.

BL90236,0000054 -53-19AUG15-3/3

## Ilości oleju do napełnienia skrzyni korbowej silnika



Tabliczka z kodem opcji

**A—Opcja wskaźnika prętwowego i rurki (wykorzystywana do określania ilości oleju do napełnienia skrzyni korbowej)**

Aby określić kod opcji ilości oleju do napełnienia silnika, patrz tabliczka z kodem opcji silnika na pokrywie dźwigienek zaworowych (pokazano powyżej). Dwie pierwsze cyfry każdego kodu (40) (patrz A) identyfikują grupę wskaźnika prętwowego i rurki. Dwie ostatnie cyfry kodu identyfikują specyficzny zespół wskaźnika prętwowego i rurki danego silnika.

W tabeli poniżej przedstawiono ilości oleju do napełnienia skrzyni korbowej silnika:

| Model silnika | Kody opcji wskaźnika prętwowego i rurki | Pojemność skrzyni korbowej (ilość oleju), l (qt) |
|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 3029 (2,9 l)  | 4004                                    | 6,0 (6.3)                                        |
|               | 4005                                    | 6,0 (6.3)                                        |
|               | 4006                                    | 8,0 (8.5)                                        |
|               | 4022                                    | 7,0 (7.4)                                        |
|               | 4023                                    | 9,0 (9.5)                                        |
|               | 4024                                    | 6,0 (6.3)                                        |
|               | 4025                                    | 8,0 (8.5)                                        |
|               | 4026                                    | 8,5 (9.0)                                        |
|               | 4033                                    | 8,0 (8.5)                                        |
|               | 40AA                                    | 6,0 (6.3)                                        |

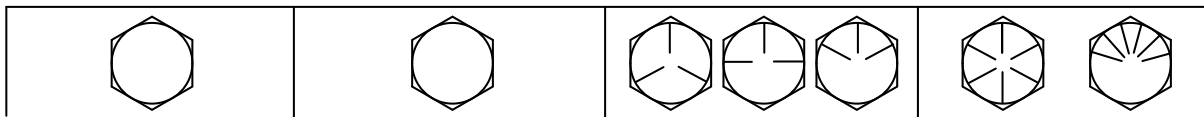
**WSKAZÓWKA:** Pojemność skrzyni korbowej może się różnić w niewielkim stopniu od podanej wartości. **ZAWSZE** należy napełniać skrzynię korbową tak, aby poziom oleju znajdował się w zakreskowanym obszarze na wskaźniku prętwowym. **NIE** przepęlniać.

BL90236,0000053 -53-04AUG15-1/1

RG11604 —UN—24JAN01

## Wartości momentu dokręcania śrub i wkrętów calowych ujednoliconych

TS1671 —UN—01MAY03



| Rozmiar śruby lub wkrętu | SAE klasa 1            |         |                    |         | SAE klasa 2 <sup>a</sup> |         |                    |         | SAE klasa 5, 5.1 lub 5.2 |         |                    |         | SAE klasa 8 lub 8.2    |         |                    |         |
|--------------------------|------------------------|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------|---------|------------------------|---------|--------------------|---------|
|                          | Smarowane <sup>b</sup> |         | Suche <sup>c</sup> |         | Smarowane <sup>b</sup>   |         | Suche <sup>c</sup> |         | Smarowane <sup>b</sup>   |         | Suche <sup>c</sup> |         | Smarowane <sup>b</sup> |         | Suche <sup>c</sup> |         |
|                          | Ńm                     | lb.-in. | Ńm                 | lb.-in. | Ńm                       | lb.-in. | Ńm                 | lb.-in. | Ńm                       | lb.-in. | Ńm                 | lb.-in. | Ńm                     | lb.-in. | Ńm                 | lb.-in. |
| 1/4                      | 3.7                    | 33      | 4.7                | 42      | 6                        | 53      | 7.5                | 66      | 9.5                      | 84      | 12                 | 106     | 13.5                   | 120     | 17                 | 150     |
|                          |                        |         |                    |         |                          |         |                    |         |                          |         |                    |         | Ńm                     | lb.-ft. | Ńm                 | lb.-ft. |
| 5/16                     | 7.7                    | 68      | 9.8                | 86      | 12                       | 106     | 15.5               | 137     | 19.5                     | 172     | 25                 | 221     | 28                     | 20.5    | 35                 | 26      |
|                          |                        |         |                    |         |                          |         |                    |         | Ńm                       | lb.-ft. | Ńm                 | lb.-ft. |                        |         |                    |         |
| 3/8                      | 13.5                   | 120     | 17.5               | 155     | 22                       | 194     | 27                 | 240     | 35                       | 26      | 44                 | 32.5    | 49                     | 36      | 63                 | 46      |
|                          |                        |         | Ńm                 | lb.-ft. | Ńm                       | lb.-ft. | Ńm                 | lb.-ft. |                          |         |                    |         |                        |         |                    |         |
| 7/16                     | 22                     | 194     | 28                 | 20.5    | 35                       | 26      | 44                 | 32.5    | 56                       | 41      | 70                 | 52      | 80                     | 59      | 100                | 74      |
|                          | Ńm                     | lb.-ft. |                    |         |                          |         |                    |         |                          |         |                    |         |                        |         |                    |         |
| 1/2                      | 34                     | 25      | 42                 | 31      | 53                       | 39      | 67                 | 49      | 85                       | 63      | 110                | 80      | 120                    | 88      | 155                | 115     |
| 9/16                     | 48                     | 35.5    | 60                 | 45      | 76                       | 56      | 95                 | 70      | 125                      | 92      | 155                | 115     | 175                    | 130     | 220                | 165     |
| 5/8                      | 67                     | 49      | 85                 | 63      | 105                      | 77      | 135                | 100     | 170                      | 125     | 215                | 160     | 240                    | 175     | 305                | 225     |
| 3/4                      | 120                    | 88      | 150                | 110     | 190                      | 140     | 240                | 175     | 300                      | 220     | 380                | 280     | 425                    | 315     | 540                | 400     |
| 7/8                      | 190                    | 140     | 240                | 175     | 190                      | 140     | 240                | 175     | 490                      | 360     | 615                | 455     | 690                    | 510     | 870                | 640     |
| 1                        | 285                    | 210     | 360                | 265     | 285                      | 210     | 360                | 265     | 730                      | 540     | 920                | 680     | 1030                   | 760     | 1300               | 960     |
| 1-1/8                    | 400                    | 300     | 510                | 375     | 400                      | 300     | 510                | 375     | 910                      | 670     | 1150               | 850     | 1450                   | 1075    | 1850               | 1350    |
| 1-1/4                    | 570                    | 420     | 725                | 535     | 570                      | 420     | 725                | 535     | 1280                     | 945     | 1630               | 1200    | 2050                   | 1500    | 2600               | 1920    |
| 1-3/8                    | 750                    | 550     | 950                | 700     | 750                      | 550     | 950                | 700     | 1700                     | 1250    | 2140               | 1580    | 2700                   | 2000    | 3400               | 2500    |
| 1-1/2                    | 990                    | 730     | 1250               | 930     | 990                      | 730     | 1250               | 930     | 2250                     | 1650    | 2850               | 2100    | 3600                   | 2650    | 4550               | 3350    |

Podane wartości momentów służą tylko do zastosowań ogólnych i wynikają z wytrzymałości śruby lub wkrętu. NIE STOSOWAĆ tych wartości, jeśli dla zastosowań specjalnych podane są inne wartości momentów lub procedury dokręcania. Dla nakrętek zabezpieczających z wkładką plastikową lub zabezpieczeniem stalowym typu zaciskowego, nierdzewnych łączników stalowych lub nakrętek na śrubach w kształcie U, korzystać z instrukcji dokręcania, przewidzianej dla danego przypadku. Śruby ścinane są przewidziane do zniszczenia przy określonym obciążeniu. Zawsze zastępować ścięte śruby śrubami tej samej klasy.

Łączniki wymienne muszą być tej samej lub wyższej klasy. Jeśli zastosowano łączniki wyższej klasy, dokręcać je do wytrzymałości elementów oryginalnych. Upewnić się, że gwinty łączników są czyste i że początek wkręcania został dokonany prawidłowo. Gdy to możliwe, smarować łączniki bez powłoki ochronnej lub cynkowane inne niż nakrętki zabezpieczające, śruby lub nakrętki kół, jeśli dla danego zastosowania nie są podane inne instrukcje.

<sup>a</sup>Klasa 2 dotyczy wkrętów z łbem sześciokątnym (nie śrub z łbem sześciokątnym) o długości do 6 in. (152 mm). Klasa 1 dotyczy wkrętów z łbem sześciokątnym o długości powyżej 6 in. (152 mm) i wszystkich innych typów śrub i wkrętów o dowolnej długości.

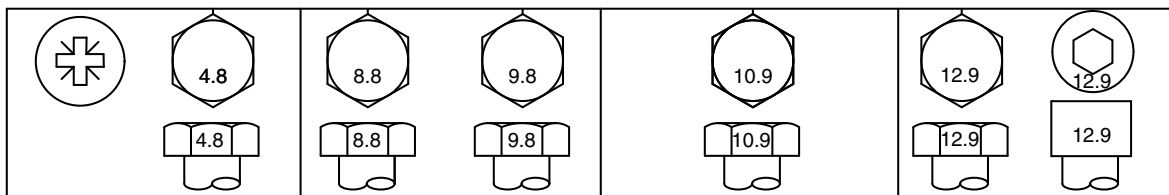
<sup>b</sup>"Smarowane" oznacza: pokryte środkiem smarnym np. olejem silnikowym, łączniki fosforowane i pokryte olejem lub łączniki 7/8 in. i większe pokryte płatkami cynku JDM F13C, F13F lub F13J.

<sup>c</sup>"Suche" oznacza: bez powłoki ochronnej lub cynkowane, bez środka smarnego lub łączniki 1/4 do 3/4 in. pokryte płatkami cynku JDM F13B, F13E lub F13H.

DX,TORQ1 -53-12JAN11-1/1

## Wartości momentu dokręcania śrub i wkrętów metrycznych

TS1670 —UN—01MAY03



| Rozmiar<br>śruby lub<br>wkrętu | Klasa 4.8                   |             |                    |             | Klasa 8.8 lub 9.8           |             |                    |             | Klasa 10.9                  |             |                    |             | Klasa 12.9                  |             |                    |             |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|-----------------------------|-------------|--------------------|-------------|
|                                | Smaro-<br>wane <sup>a</sup> |             | Suche <sup>b</sup> |             | Smaro-<br>wane <sup>a</sup> |             | Suche <sup>b</sup> |             | Smaro-<br>wane <sup>a</sup> |             | Suche <sup>b</sup> |             | Smaro-<br>wane <sup>a</sup> |             | Suche <sup>b</sup> |             |
|                                | Ñm                          | lb.-<br>in. | Ñm                 | lb.-<br>in. | Ñm                          | lb.-<br>in. | Ñm                 | lb.-<br>in. | Ñm                          | lb.-<br>in. | Ñm                 | lb.-<br>in. | Ñm                          | lb.-<br>in. | Ñm                 | lb.-<br>in. |
| M6                             | 4.7                         | 42          | 6                  | 53          | 8.9                         | 79          | 11.3               | 100         | 13                          | 115         | 16.5               | 146         | 15.5                        | 137         | 19.5               | 172         |
|                                |                             |             |                    |             |                             |             |                    |             | Ñm                          | lb.-<br>ft. | Ñm                 | lb.-<br>ft. | Ñm                          | lb.-<br>ft. | Ñm                 | lb.-<br>ft. |
| M8                             | 11.5                        | 102         | 14.5               | 128         | 22                          | 194         | 27.5               | 243         | 32                          | 23.5        | 40                 | 29.5        | 37                          | 27.5        | 47                 | 35          |
|                                |                             |             | Ñm                 | lb.-<br>ft. | Ñm                          | lb.-<br>ft. | Ñm                 | lb.-<br>ft. |                             |             |                    |             |                             |             |                    |             |
| M10                            | 23                          | 204         | 29                 | 21          | 43                          | 32          | 55                 | 40          | 63                          | 46          | 80                 | 59          | 75                          | 55          | 95                 | 70          |
|                                | Ñm                          | lb.-<br>ft. |                    |             |                             |             |                    |             |                             |             |                    |             |                             |             |                    |             |
| M12                            | 40                          | 29.5        | 50                 | 37          | 75                          | 55          | 95                 | 70          | 110                         | 80          | 140                | 105         | 130                         | 95          | 165                | 120         |
| M14                            | 63                          | 46          | 80                 | 59          | 120                         | 88          | 150                | 110         | 175                         | 130         | 220                | 165         | 205                         | 150         | 260                | 190         |
| M16                            | 100                         | 74          | 125                | 92          | 190                         | 140         | 240                | 175         | 275                         | 200         | 350                | 255         | 320                         | 235         | 400                | 300         |
| M18                            | 135                         | 100         | 170                | 125         | 265                         | 195         | 330                | 245         | 375                         | 275         | 475                | 350         | 440                         | 325         | 560                | 410         |
| M20                            | 190                         | 140         | 245                | 180         | 375                         | 275         | 475                | 350         | 530                         | 390         | 675                | 500         | 625                         | 460         | 790                | 580         |
| M22                            | 265                         | 195         | 330                | 245         | 510                         | 375         | 650                | 480         | 725                         | 535         | 920                | 680         | 850                         | 625         | 1080               | 800         |
| M24                            | 330                         | 245         | 425                | 315         | 650                         | 480         | 820                | 600         | 920                         | 680         | 1150               | 850         | 1080                        | 800         | 1350               | 1000        |
| M27                            | 490                         | 360         | 625                | 460         | 950                         | 700         | 1200               | 885         | 1350                        | 1000        | 1700               | 1250        | 1580                        | 1160        | 2000               | 1475        |
| M30                            | 660                         | 490         | 850                | 625         | 1290                        | 950         | 1630               | 1200        | 1850                        | 1350        | 2300               | 1700        | 2140                        | 1580        | 2700               | 2000        |
| M33                            | 900                         | 665         | 1150               | 850         | 1750                        | 1300        | 2200               | 1625        | 2500                        | 1850        | 3150               | 2325        | 2900                        | 2150        | 3700               | 2730        |
| M36                            | 1150                        | 850         | 1450               | 1075        | 2250                        | 1650        | 2850               | 2100        | 3200                        | 2350        | 4050               | 3000        | 3750                        | 2770        | 4750               | 3500        |

Podane wartości momentów służą tylko do zastosowań ogólnych i wynikają z wytrzymałości śruby lub wkrętu. NIE STOSOWAĆ tych wartości, jeśli dla zastosowań specjalnych podane są inne wartości momentów lub procedury dokręcania. Dla nierdzewnych stalowych łączników lub nakrętek na śrubach w kształcie U, korzystać z instrukcji dokręcania, przewidzianej dla danego przypadku. Nakrętki zabezpieczające z wkładką plastikową lub zabezpieczeniem stalowym typu zaciskowego dokręcać do wartości momentu na sucho wymienionego w tabeli, jeśli dla danego zastosowania nie są podane inne instrukcje.

Śruby ścinane są przewidziane do zniszczenia przy określonym obciążeniu. Zawsze zastępować ścięte śruby śrubami tej samej klasy własności. Łączniki wymienne muszą należeć do tej samej lub wyższej klasy własności. Jeśli zastosowano łączniki wyższej klasy, dokręcać je do wytrzymałości elementów oryginalnych. Upewnić się, że gwinty łączników są czyste i że początek wkręcania został dokonany prawidłowo. Gdy to możliwe, smarować łączniki bez powłoki ochronnej lub cynkowane inne niż nakrętki zabezpieczające, śruby lub nakrętki kół, jeśli dla danego zastosowania nie są podane inne instrukcje.

<sup>a</sup>"Smarowane" oznacza: pokryte środkiem smarnym np. olejem silnikowym, łączniki fosforowane i pokryte olejem lub łączniki M20 i większe pokryte płatkami cynku JDM F13C, F13F lub F13J.

<sup>b</sup>"Suche" oznacza: bez powłoki ochronnej lub cynkowane, bez środka smarnego lub łączniki M6 do M18 pokryte płatkami cynku JDM F13B, F13E lub F13H.

DX,TORQ2 -53-12JAN11-1/1

# Rejestry smarowania i czynności konserwacyjnych

## Używanie rejestru smarowania i konserwacji

Szczegółowe procedury serwisowania: patrz odpowiednia sekcja dotycząca smarowania i konserwacji.

1. Zapisywać liczby godzin pracy silnika, regularnie obserwując licznik godzin.
2. Sprawdzać regularnie zapisy, aby określić potrzebę serwisowania silnika.
3. PRZEPROWADZAĆ WSZYSTKIE czynności serwisowe zgodnie z sekcją dotyczącą czasów między przeglądami. Zapisać liczbę godzin (z rejestru

czynności serwisowych) i daty w przewidzianych do tego miejscach. Kompletne zestawienie wszystkich czynności do wykonania i wymaganych czasów między przeglądami: patrz tabela przed sekcją "Smarowanie i konserwacja".

**WAŻNE: Zalecenia serwisowe zamieszczone w tej instrukcji dotyczą osprzętu dostarczanego przez John Deere. Wykonując serwisowanie wyposażenia napędzanego przez silnik, nie dostarczonego przez Deere, stosować się do zaleceń producenta.**

RG, RG34710, 5103 -53-30JAN98-1/1

## Serwis codzienny (przed uruchomieniem)

Sprawdzić poziom oleju silnikowego.  
Sprawdzić poziom płynu chłodzącego.  
Nasmarować łożysko wyciskowe WOM.

Sprawdzić zawór odpylający filtra powietrza i wskaźnik zatkania, jeśli jest.  
Przeprowadzić oględziny maszyny.  
Sprawdzić filtr paliwa.

RG, RG34710, 5104 -53-30JAN98-1/1

## Serwis co 250 godzin / 6 miesięcy

Przeprowadzić serwisowanie gaśnicy.  
Nasmarować łożyska wału sprzęgła WOM.  
Przeprowadzić serwisowanie akumulatora.

Sprawdzić naciąg pasa wentylatora/alternatora.  
Sprawdzić poprawność regulacji sprzęgła WOM.  
Sprawdzić mocowania silnika.

Wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270: Wymienić olej silnikowy i filtr.<sup>1</sup>

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

<sup>1</sup> Jeśli używany jest olej John Deere PLUS-50 lub E7/E6/E5/E4 razem ze wskazanym filtrem oleju John Deere, okres wymiany oleju można wydłużyć o 50% do 375 godzin.

RG, RG34710, 5105 -53-30MAY06-1/1

## Serwis co 500 godzin / 12 miesięcy

Tylko silniki 3029TF270: Wymienić olej silnikowy i filtr.<sup>1</sup>

Sprawdzić połączenia silnika z masą.

Nasmarować wewnętrzne dźwignie i cięgła sprzęgła WOM.

Wyczyścić rurkę odpowietrzającą skrzyni korbowej.

Sprawdzić przewody wlotu powietrza, połączenia i układ.

Wymienić filtr paliwa / odpowietrzyć układ.

Sprawdzić układ chłodzenia.

Analiza roztworu płynu chłodzącego — dodać dodatki uzupełniające do płynu chłodzącego (SCA) w miarę potrzeby.

Wykonać test ciśnieniowy układu chłodzenia.

Sprawdzić i wyregulować prędkości silnika.

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

<sup>1</sup> Jeśli olej John Deere PLUS-50 lub ACEA E7/E6/E5/E4 NIE jest stosowany wraz ze wskazanym filtrem oleju John Deere, okresy między wymianami oleju ulegają skróceniu do 250 godzin.

RG, RG34710, 5108 -53-30MAY06-1/1

## Serwis co 2000 godzin / 24 miesiące

Wyregulować prędkość zmienną (spadek) w silnikach generatorowych.

Sprawdzić i wyregulować luz zaworowy silnika.

Przepłukać i napełnić układ chłodzenia.<sup>1</sup>

Przetestować temperaturę otwarcia termostatu.

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

<sup>1</sup> Jeśli używany jest John Deere COOL-GARD, okres płukania można przedłużyć do 3000 godzin lub 36 miesięcy. Jeśli używany jest John Deere COOL-GARD, okres płukania i uzupełniania można wydłużyć do 5000 godzin lub 60 miesięcy, w zależności co pierwsze nastąpi, pod warunkiem że płyn chłodzący jest testowany co rok ORAZ w miarę potrzeby uzupełniane są dodatki przez zastosowanie dodatku uzupełniającego do płynu chłodzącego (SCA).

OUOD005,00001D5 -53-13FEB03-1/1

### Serwisowanie w miarę potrzeby

Dolać płynu chłodzącego.

Odpowietrzyć układ paliwowy.

Wymienić wkłady filtra powietrza.

Wymienić pasy.

Sprawdzić bezpieczniki.

Sprawdzić sprzęgło WOM. (jeśli jest na wyposażeniu)

|         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Godziny |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Data    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

RG, RG34710, 5110 -53-13FEB03-1/1

# Gwarancja

## Gwarancja firmy John Deere w zastosowaniach OEM

### Omówienie

Ta sekcja dotyczy silników John Deere sprzedawanych w maszynach wyprodukowanych przez firmy inne niż John Deere lub jej przedsiębiorstwa zależne oraz silników John Deere o zmienionej mocy we wszystkich zastosowaniach. Poniżej podano treść oryginalnej gwarancji, mającej zastosowanie do silników dostarczonych do nabywców detalicznych od dnia 1 maja 2010. Poniżej podano informacje na temat gwarancji i serwisu gwarancyjnego.

**WSKAZÓWKA:** Nazwa "John Deere" oznacza John Deere Power Systems w odniesieniu do użytkowników w Stanach Zjednoczonych Ameryki, John Deere Canada ULC w odniesieniu do użytkowników w Kanadzie oraz Deere & Company lub jej przedsiębiorstwa zależne odpowiedzialne za produkcję sprzętu John Deere w odniesieniu do użytkowników znajdujących się w innych krajach.

Jak najszybciej zarejestruj silnik na stronie <https://warrantyregistration.deere.com/WarrantyReg/web/WarrantyReg>.

### Gdy potrzebny jest serwis gwarancyjny

W razie potrzeby najbliższy dealer dysponuje oryginalnymi częściami zamiennymi, odpowiednim wyposażeniem i przeszkolonym personelem. Jeśli niniejsza instrukcja obsługi dostarczona z silnikiem/maszyną nie pozwala rozwiązać problemu z silnikiem, należy skontaktować się z najbliższym serwisem dealera John Deere w celu uzyskania pomocy. Listę autoryzowanych serwisów silników dealera można znaleźć pod adresem: <https://www.deere.com/> lub <https://www.deere.ca/> (kliknij "Znajdź dealera").

**WSKAZÓWKA:** W razie zamawiania serwisu gwarancyjnego nabywca musi być przygotowany do przedstawienia dowodu potwierdzającego, że silnik jest w okresie gwarancyjnym.

Zawsze wymagane są następujące informacje: Numer seryjny silnika, data dostawy, właściciel silnika, nazwa i lokalizacja dealera oraz osoba kontaktowa, data kontaktu, rodzaj problemu z silnikiem oraz efekt kontaktu z serwisem dealera.

Biorąc pod uwagę fakt, że to dealer, z którym nawiązano kontakt, wykonuje serwis gwarancyjny, utrzymywanie od początku dobrych relacji pomiędzy nabywcą a dealerem jest bardzo pomocne.

### Ochrona prywatności

Firma John Deere przykładą dużą wagę do ochrony prywatności swoich klientów. Gromadzimy, wykorzystujemy i ujawniamy dane osobowe klientów zgodnie z Polityką Ochrony Prywatności John Deere. Na przykład, gromadzimy, wykorzystujemy i ujawniamy dane osobowe w celu zapewnienia żądanych produktów i usług, komunikowania się z klientami (np. w ramach

gwarancji i programów poprawy produktów), spełnienia wymogów prawnych i bezpieczeństwa oraz w celach marketingowych i promocyjnych. Czasami możemy zlecać wykonanie określonych prac przedsiębiorstwom zależnym, dealerom i partnerom biznesowym John Deere, co może się wiązać z przekazaniem danych osobowych. Szczegółowe informacje na temat ochrony danych osobowych oraz kopię Polityki Ochrony Prywatności John Deere można znaleźć na naszej stronie internetowej: <https://www.deere.com/> lub <https://www.deere.ca>.

### Okres gwarancyjny

Jeśli nie określono inaczej na piśmie, firma John Deere udziela następującej gwarancji pierwszemu nabywcy detalicznemu i każdemu kolejnemu nabywcy (jeśli zakup nastąpił przed upływem odpowiedniego okresu gwarancyjnego) na każdy nowy silnik John Deere przeznaczony do zastosowań pozadrogowych, sprzedawany w maszynach wyprodukowanych przez firmy inne niż John Deere lub jej przedsiębiorstwa zależne, albo na każdy silnik John Deere o zmienionej mocy używany w zastosowaniach pozadrogowych:

- 12 miesięcy bez limitu godzin pracy albo
- 24 miesiące lub 2000 godzin pracy

**WSKAZÓWKA:** W przypadku braku sprawnego licznika godzin liczba godzin zostanie obliczona przy założeniu pracy przez 12 godzin dziennie.

### Zakres gwarancji

Wszystkie części i podzespoły silników John Deere objęte gwarancją John Deere, posiadające wady materiałowe oraz/lub wady wykonania, zostaną naprawione lub wymienione wedle uznania firmy John Deere, bez dodatkowych opłat za części i robociznę związane z naprawą silnika, włączając w to uzasadnione koszty robocizny związane z demontażem i ponownym montażem innych części lub podzespołów maszyny, w której silnik jest zamontowany, oraz uzasadnione koszty robocizny związane z demontażem i ponownym montażem silnika, jeśli będzie to konieczne, pod warunkiem że taka wada pojawi się w okresie gwarancyjnym liczonym od daty dostawy do pierwszego nabywcy detalicznego.

### Gwarancja na układ emisji spalin

Gwarancja na układ emisji spalin znajduje się w instrukcji obsługi dostarczonej z silnikiem/maszyną.

### Uzyskanie serwisu gwarancyjnego

Serwis gwarancyjny musi być wykonywany przez lokalny serwis silników John Deere przed upływem okresu gwarancyjnego. Autoryzowany serwis to dystrybutor silników John Deere, serwis silników dealera John Deere lub dealer sprzętu John Deere, zajmujący się sprzedażą i serwisem maszyn wyposażonych w silniki objęte niniejszą gwarancją. W autoryzowanych serwisach wykorzystuje się wyłącznie nowe lub zregenerowane części i podzespoły dostarczone lub zatwierdzone przez firmę John Deere.

Ciąg dalszy na następnej stronie

CM22194,00011A1 -53-21AUG25-1/4

Lokalizację autoryzowanych serwisów można znaleźć, korzystając z lokalizatora dealera na stronie [www.johndeere.com](http://www.johndeere.com) lub dzwoniąc pod numer 1-800-JDENGINE (800-533-6446).

W momencie zamawiania serwisu gwarancyjnego nabywca musi być przygotowany na przedstawienie dowodu daty dostawy silnika.

Firma John Deere zwraca autoryzowanym serwisom ograniczone koszty dojazdu związane z wykonaniem napraw gwarancyjnych w maszynach niewyprodukowanych przez John Deere, jeśli dojazd faktycznie miał miejsce. W celu uzyskania aktualnych limitów zwrotu kosztów dojazdu należy skontaktować się z lokalnym autoryzowanym serwisem dealera. Jeśli odległości lub czasu dojazdu generują koszty wyższe od kwot zwracanych przez firmę John Deere, wówczas serwis pobierze różnicę od nabywcy.

W autoryzowanych serwisach wykorzystuje się wyłącznie nowe lub zregenerowane części i podzespoły dostarczone lub zatwierdzone przez firmę John Deere.

**WSKAZÓWKA:** Lokalizację autoryzowanych serwisów silników są wymienione w Internecie pod adresem <https://www.deere.com/lub> <https://www.deere.ca/> (kliknij "Znajdź dealera").

W momencie zamawiania serwisu gwarancyjnego nabywca musi być przygotowany do przedstawienia dowodu daty dostawy silnika.

Firma John Deere zwraca autoryzowanym serwisom ograniczone koszty dojazdu związane z wykonaniem napraw gwarancyjnych w maszynach niewyprodukowanych przez John Deere, jeśli dojazd faktycznie miał miejsce. Limit ten wynosi w momencie opublikowania tej broszury 400,00 USD (500,00 USD w przypadku silników morskich) lub odpowiednik tej kwoty w innej walucie. **Jeśli odległości lub czasu dojazdu generują koszty wyższe od kwot zwracanych przez firmę John Deere, wówczas serwis pobierze różnicę od nabywcy.**

#### Wykluczenia z gwarancji

Zobowiązania firmy John Deere nie mają zastosowania do podzespołów i osprzętu niedostarczonych lub niezainstalowanych przez John Deere, ani do usterek spowodowanych przez takie elementy, chyba że przepisy prawa wymagają inaczej.

#### Odpowiedzialność nabywcy

Koszty normalnej obsługi i utrata wartości.

Okresowe czyszczenie filtra spalin silnika wysokoprężnego.

Konsekwencje zaniedbania silnika, jego nieprawidłowego zastosowania, użytkowania, montażu lub przechowywania albo uczestnictwa w wypadku.

Konsekwencje wykonania serwisu przez inny podmiot niż strona autoryzowana do wykonywania serwisu gwarancyjnego, jeśli w ocenie John Deere taki serwis niekorzystnie wpłynął na działanie lub niezawodność silnika.

Konsekwencje wszelkich modyfikacji i zmian silnika niezatwierdzonych przez firmę John Deere, w tym między innymi ingerencja w układ paliwowy i układ dostarczania powietrza.

Konsekwencje stosowania paliw, środków smarnych lub płynów chłodzących niespełniających wymagań określonych w instrukcji obsługi.

Konsekwencje zaniedbania układu chłodzenia objawiające się kawitacją tulei cylindrowych lub bloku cylindrów (wżerami, erozją, elektrolizą).

Wszelkie dodatkowe opłaty za ponadstandardową robociznę.

Koszty transportu silnika lub urządzenia, w którym jest on zamontowany, do i z miejsca, w którym wykonywany jest serwis gwarancyjny, jeśli takie koszty przekraczają maksymalną kwotę zwracaną serwisowi w przypadku, gdy serwis gwarancyjny jest wykonywany w miejscu znajdowania się silnika.

Koszty związane z uzyskaniem dostępu do silnika, np. pokonywanie barier fizycznych, takich jak ściany, ogrodzenia, podłogi, pokłady albo podobne struktury utrudniające dostęp do silnika, koszty wypożyczenia dźwigów lub podobnych urządzeń oraz koszty budowy ramp, wind lub konstrukcji ochronnych służących do demontażu i ponownego montażu silnika.

Dodatkowe koszty podróży, w tym posiłki, zakwaterowanie itp.

Koszty serwisu związane z usunięciem lub próbami usunięcia problemów nieobjętych gwarancją.

Serwis wykonany przez podmiot inny niż autoryzowany serwis silników John Deere, chyba że przepisy prawa wymagają inaczej.

Opłaty dealerów za początkowe uruchomienie i sprawdzenie silnika, uznane za niepotrzebne przez firmę John Deere w sytuacji, gdy przestrzegana jest instrukcja obsługi i konserwacji dołączona do silnika.

Koszty usług tłumaczeniowych.

Okresowe czyszczenie filtra spalin silnika wysokoprężnego.

Firma John Deere nie ponosi odpowiedzialności za koszty czyszczenia filtra spalin ani filtra cząstek stałych silnika wysokoprężnego (DPF), chyba że:

- Konieczność czyszczenia wynika z usterki części objętej gwarancją standardową na produkt lub gwarancją rozszerzoną silnika albo

- Silnik znajduje się w Kalifornii, a konieczność czyszczenia wynika z usterki objętej obowiązującymi przepisami CARB dotyczącymi emisji spalin.

### Brak oświadczeń i dorozumianych gwarancji

W zakresie dopuszczalnym przez prawo firma John Deere ani żadna z jej spółek stowarzyszonych nie udziela żadnych gwarancji, rękojmi, warunków, oświadczeń ani obietnic, wyraźnych lub dorozumianych, pisemnych lub ustnych, dotyczących braku wad lub jakości lub działania silników, innych niż określone w niniejszej gwarancji, oraz NIE UDZIELAJĄ ŻADNYCH DOROZUMIANYCH GWARANCJI ANI WARUNKÓW DOTYCZĄCYCH WARTOŚCI HANDLOWEJ LUB PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU, określonych w jednolitym kodeksie handlowym albo wymaganych przez jakiegokolwiek ustawy o sprzedaży towarów lub jakiegokolwiek inny akt prawny. To wyłączenie dotyczy podstawowych warunków umowy. W żadnym wypadku dystrybutor silników John Deere, serwis silników, dealer sprzętu John Deere, firma John Deere ani żadna z jej spółek stowarzyszonych nie będą odpowiedzialni za jakiegokolwiek przypadkowe lub wynikowe szkody lub obrażenia ciała, w tym m.in. za utratę zysków, utratę zbiorów, wypożyczenie sprzętu zamiennego lub inne straty handlowe, uszkodzenie maszyny, w której zamontowany jest silnik, lub szkody po stronie nabywcy, spowodowane rażącym naruszeniem umowy lub jej podstawowych warunków, chyba że takie szkody lub obrażenia ciała będą skutkiem poważnego zaniedbania lub celowego działania wymienionych powyżej podmiotów.

### Ograniczenie środków zaradczych

Środki zaradcze określone w niniejszej gwarancji stanowią wyłączne środki zaradcze przysługujące nabywcy w związku z wykonaniem lub naruszeniem gwarancji bądź warunków dotyczących nowych silników John Deere. Jeśli w ramach powyższej gwarancji nie będzie możliwe usunięcie problemów nabywcy związanych z wadami wykonania i/lub wadami materiałowymi, wyłącznym środkiem zaradczym przysługującym nabywcy będzie pokrycie przez firmę John Deere kosztów z tytułu rzeczywistych szkód w kwocie nieprzekraczającej zamortyzowanej ceny nabycia produktu.

### Brak gwarancji sprzedawcy

Żadna osoba ani podmiot inny niż firma John Deere, sprzedający silniki lub produkty, w których silnik został zainstalowany, nie mogą udzielać własnej gwarancji ani rękojmi na żaden silnik objęty gwarancją firmy John Deere, chyba że dostarczą nabywcy osobny pisemny certyfikat gwarancji z wyszczególnieniem gwarancji na silnik, a w takiej sytuacji firma John Deere nie będzie mieć żadnych zobowiązań wobec nabywcy. Producenci wyposażenia oryginalnego, dystrybutorzy silników lub sprzętu, dealerzy silników lub sprzętu ani żadna inna osoba lub podmiot nie mogą składać w imieniu firmy John Deere żadnych oświadczeń bądź obietnic ani w żaden sposób modyfikować warunków lub ograniczeń niniejszej gwarancji.

### Gwarancja na części zamienne

Części i podzespoły John Deere i John Deere Reman (z wyłączeniem zamiennych silników), zamontowane w ramach obsługi w okresie gwarancyjnym, są objęte gwarancją przez pozostały okres gwarancyjny silnika lub okres gwarancyjny zamontowanej części zamiennej, w zależności od tego, który okres jest dłuższy. Nowy lub zregenerowany silnik, zamontowany w ramach gwarancji zamiast wadliwego silnika, jest objęty gwarancją przez pozostały okres gwarancyjny oryginalnego silnika lub 90 dni, w zależności od tego, który okres jest dłuższy.

### Przeniesienie gwarancji

Okres pozostały do końca obowiązywania oryginalnej gwarancji na silnik i na układ emisji spalin może zostać przeniesiony na kolejnego właściciela silnika. Przeniesienie należy zgłosić firmie John Deere na karcie przeniesienia gwarancji na silnik. Jeśli karta nie jest dostępna, należy skontaktować się z dealerem lub wysłać podane poniżej informacje do Działu Obsługi Gwarancji JDPS na adres Diesel-US@JohnDeere.com.

1. Kompletny, 13-znakowy numer seryjny silnika.
2. Imię i nazwisko oraz adres pocztowy pierwotnego nabywcy.
3. Data dostawy do pierwotnego nabywcy.
4. Godzina przeniesienia.
5. Data przeniesienia na rzecz nowego właściciela.
6. Imię i nazwisko oraz adres pocztowy nowego właściciela.
7. Sposób użytkowania silnika/napędu, tzn. rodzaj napędzanego sprzętu z uwzględnieniem producenta i modelu.
8. Napędzany sprzęt z uwzględnieniem producenta i modelu.

### Płatna rozszerzona gwarancja

W wielu obszarach świata można zakupić rozszerzoną gwarancję na większość modeli silników. Szczegółowe informacje można uzyskać u dystrybutorów silników i dealerów sprzętu John Deere, a także dealerów producentów wykorzystujących silniki John Deere w swoich produktach. Można również skontaktować się z firmą John Deere faksem pod numerem 1-309-749-0816 w USA i 33.2.38.84.62.66 w Europie.

### Gwarancja na układ emisji spalin

Gwarancja na układ emisji spalin znajduje się w instrukcji obsługi dostarczonej z silnikiem/maszyną. **(Ostrzeżenie: W kraju, w którym maszyna jest używana, mogą obowiązywać przepisy nakładające wysokie grzywny za ingerencje bądź modyfikacje w układzie kontroli emisji spalin.)** Można również skontaktować się z firmą John Deere faksem pod numerem 1-309-749-0816 w USA i 33.2.38.84.62.66 w Europie.

### Lokalne wymagania gwarancyjne

Wymogi gwarancyjne wynikające z lokalnych przepisów zostaną przekazane przez sprzedawcę.

Ciąg dalszy na następnej stronie

CM22194,00011A1 -53-21AUG25-3/4

### Kody opcji (konfiguracja produkcyjna silnika)

Podczas zamawiania części zamiennych do silnika należy podać autoryzowanemu serwisowi firmy John Deere odpowiednie "kody opcji" dla silnika. Tabliczka z kodem opcji, znajdująca się na pokrywie zaworów, może z czasem ulec uszkodzeniu. Zapisanie czterocyfrowych kodów po odbiorze nowego silnika i przechowywanie tej instrukcji w bezpiecznym miejscu sprawi, że można ją będzie znaleźć w razie konieczności zamówienia części, co zapewni szybką dostawę odpowiednich części i sprawną naprawę. Patrz Kody opcji silnika w sekcji 01.

W razie pytań związanych z kodem opcji silnika należy zapisać numer seryjny silnika i zadzwonić pod numer 1-800-JDENGINE w USA lub Kanadzie albo wysłać faks na numer 1-309-749-0816 lub wiadomość e-mail na adres diesel-us@johndeere.com w USA, Adresat: Dział Obsługi Gwarancji; albo wysłać faks na numer 33.2.38.84.62.66 lub e-mail na adres saranservice@johndeere.com w Europie.

### Rejestracja gwarancji na silnik

Wypełnienie i przesłanie formularza rejestracji gwarancji na silnik (odcinany arkusz w tej instrukcji) jest bardzo ważne. W przypadku braku rejestracji firma John

Deere nie odmówi wykonania obsługi gwarancyjnej silnika objętego okresem gwarancyjnym. Jednak dzięki rejestracji serwis będzie mieć pewność, że silnik jest objęty okresem gwarancyjnym.

Najłatwiej można zarejestrować silnik przez Internet. Należy przejść do strony <https://www.johndeere.com/engine-warranty>. Za pomocą arkusza w tej instrukcji można zebrać informacje wymagane do zarejestrowania gwarancji.

**WSKAZÓWKA:** *Informacje podane na formularzu muszą być czytelne!*

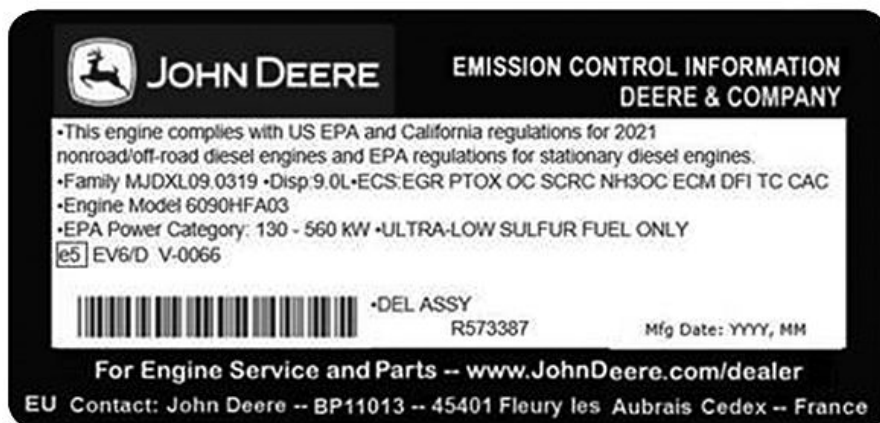
Preferowane jest wypełnienie dokumentu pismem maszynowym, ale czytelne pismo odręczne jest również dopuszczalne. Należy używać cyfr i liter alfabetu łacińskiego. Na przykład: 1,2,3,4 i A, B, C, D.

Należy podać wszystkie wymagane informacje. Większość z nich wiąże się z raportowaniem, włączając w to informacje wymagane prawnie.

Podanie numeru telefonu lub adresu e-mail nabywcy umożliwi firmie John Deere skontaktowanie się z nim w razie wątpliwości związanych z rejestracją. Nabywca powinien podpisać formularz i opatrzyć go datą.

CM22194,00011A1 -53-21AUG25-4/4

## Tabliczka z certyfikatem układu kontroli emisji spalin



Tabliczka emisji spalin silnika

**! UWAGA:** Użytkownicy lub dealerzy modyfikujący układ kontroli emisji spalin mogą podlegać przepisom przewidującym poważne kary za takie postępowanie.

Gwarancja emisji spalin opisana poniżej dotyczy tylko tych silników sprzedawanych przez John Deere, które zostały certyfikowane przez amerykańską Agencję Ochrony Środowiska (EPA) i/lub Kalifornijski Zarząd Zasobów Powietrza (CARB) i są wykorzystywane w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie w zastosowaniach pozadrogowych. Obecność tabliczki emisji spalin, takiej jak pokazana, oznacza, że silnik posiada certyfikat EPA i/lub CARB. Certyfikaty EPA i CARB odnoszą się tylko do nowych silników posiadających tabliczkę z certyfikatem przymocowaną do silnika i sprzedawanych w podanych wyżej obszarach geograficznych. Obecność numeru UE na tabliczce oznacza, że silnik otrzymał certyfikat krajów Unii Europejskiej zgodnie z normą (UE) 2016/1628 oraz powiązanymi przepisami. Gwarancje emisji spalin EPA i/lub CARB nie dotyczą państw UE.

Tabliczka dotycząca emisji ma podany rok obowiązującej regulacji US EPA i/lub CARB. Rok regulacji decyduje o tym, która gwarancja ma zastosowanie do danego silnika. Patrz "Oświadczenie gwarancyjne EPA dotyczące kontroli emisji spalin dla zastosowań niedrogowych - sprzężanie i zapłon" oraz "Oświadczenie CARB dotyczące gwarancji kontroli emisji spalin dla zastosowań niedrogowych - sprzężanie i zapłon". Dodatkowe oświadczenia dotyczące gwarancji emisji dla danego roku regulacji, patrz [www.JohnDeere.com](http://www.JohnDeere.com) lub skontaktuj się z najbliższym dealerem John Deere.

### Przepisy dotyczące układu(ów) kontroli emisji spalin

Przepisy amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska (EPA) i Kalifornijskiego Zarządu Zasobów Powietrza (CARB) zabraniają demontażu lub dezaktywacji jakichkolwiek urządzeń lub elementów konstrukcyjnych zamontowanych na/w silnikach/sprzęcie zgodnie z obowiązującymi regulacjami dotyczącymi emisji spalin przed sprzedażą i dostawą silników/sprzętu do odbiorcy końcowego.

DX,EMISSIONS,LABEL -53-05FEB21-1/1

RG33429 —UN—04FEB21

## Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w zastosowaniach niedrogowych wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska)—zapłon samoczynny—

DXLOGOV1 —UN—28APR09



JOHN DEERE

### POSTANOWIENIA GWARANCJI SYSTEMU KONTROLI EMISJI SPALIN W USA I KANADZIE TWOJE PRAWA I OBOWIĄZKI ZWIĄZANE Z GWARANCJĄ

Aby stwierdzić, czy silnik John Deere podlega dodatkowym gwarancjom zestawionym poniżej, należy skorzystać z tabliczki "Informacje dotyczące systemu kontroli emisji spalin" umieszczonej na silniku. Jeśli silnik jest użytkowany w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie i na tabliczce systemu kontroli emisji spalin znajduje się napis: "Ten silnik jest zgodny z przepisami Agencji Ochrony Środowiska USA dla silników wysokoprężnych niedrogowych i stacjonarnych" lub "Ten silnik spełnia wymagania przepisów Agencji Ochrony Środowiska USA dla zapłonu samoczynnego w zastosowaniach niedrogowych", patrz "Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w USA i Kanadzie". Jeśli silnik jest użytkowany w Kalifornii i na tabliczce znajduje się napis: "Ten silnik jest zgodny z przepisami Agencji Ochrony Środowiska USA i CARB dla silników wysokoprężnych niedrogowych", lub "Ten silnik spełnia wymagania przepisów Agencji Ochrony Środowiska USA i Kalifornii odnośnie emisji spalin dla zapłonu samoczynnego w zastosowaniach niedrogowych", patrz "Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w Kalifornii".

Świadczenia gwarancyjne zawarte w tym certyfikacie odnoszą się tylko do części i podzespołów silnika związanych z emisją spalin. Pełna gwarancja silnika, bez części i podzespołów związanych z emisją spalin, jest dostarczana osobno. W razie jakichkolwiek pytań odnośnie praw i obowiązków związanych z gwarancją, należy skontaktować się z John Deere pod numerem 1-319-292-5400.

### ODPOWIEDZIALNOŚĆ GWARANCYJNA JOHN DEERE

John Deere gwarantuje pierwszemu właścicielowi i każdemu następnemu nabywcy, że ten silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych łącznie ze wszystkimi częściami jego systemu kontroli emisji spalin został skonstruowany, zbudowany i wyposażony tak, że w momencie sprzedaży spełnia wszystkie regulacje zawarte w sekcji 213 Ustawy o Czystym Powietrzu i jest wolny od wad materiałowych i wad wykonania, które mogłyby uniemożliwić spełnienie odpowiednich przepisów Agencji Ochrony Środowiska USA przez okres pięciu lat od daty pierwszego użycia lub przez 3000 godzin pracy, w zależności co pierwsze nastąpi.

W przypadku zaistnienia sytuacji objętej gwarancją, John Deere bezpłatnie naprawi lub wymieni (zgodnie z podjętą decyzją) każdą część lub podzespół z wadą materiałową lub wadą wykonania, powodującą wzrost emisji dowolnej, podlegającej regulacji, substancji zanieczyszczającej środowisko w okresie przewidzianym gwarancją z uwzględnieniem kosztów diagnostyki i naprawy lub wymiany części związanych z emisją spalin. Zakres gwarancji podlega ograniczeniom i wykluczeniom podanym poniżej. Podzespoły związane z emisją spalin obejmują części silnika opracowane na potrzeby emisji spalin, skojarzone z:

Układem wlotu powietrza  
Układem paliwowym  
Układem zapłonowym  
Systemami recyrkulacji spalin

Urządzeniami do obróbki końcowej  
Zaworami wentylacji skrzyni korbowej  
Czujnikami  
Elektronicznymi zespołami sterującymi silnika

### WYKLUCZENIA GWARANCJI SYSTEMU EMISJI SPALIN

John Deere może nie uwzględnić roszczeń gwarancyjnych odnośnie niesprawności lub usterek spowodowanych przez:

- Niespełnienie wymagań w zakresie czynności obsługowo-konserwacyjnych wymienionych w instrukcji obsługi
- Używanie silnika/wyposażenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem
- Niewłaściwe użycie, zaniedbanie, nieprawidłową obsługę lub nieuprawnione modyfikacje lub zmiany
- Wypadki, za które nie ponosi odpowiedzialności lub zdarzenia losowe

Silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych jest przeznaczony do eksploatacji na oleju napędowym, określonym w rozdziale Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące, w instrukcji obsługi. Używanie jakiegokolwiek innego paliwa może być szkodliwe dla systemu kontroli emisji spalin silnika/wyposażenia i nie będzie akceptowane.

W dozwolonym prawnie zakresie John Deere nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia innych podzespołów silnika, spowodowane awarią części związanych z systemem emisji spalin, chyba że w podstawowej gwarancji postanowiono inaczej.

**NINIEJSZA GWARANCJA W SPOSÓB WYRAŹNY WYŁĄCZA STOSOWANIE WSZELKICH INNYCH WARUNKÓW GWARANCYJNYCH, DORÓZUMIANYCH LUB UMOWNYCH, WŁĄCZAJĄC W TO JAKĄKOLWIEK ODPOWIEDZIALNOŚĆ Z TYTUŁU GWARANCJI DO ZBYCIA ALBO TEŻ NADANIA SIĘ DO CELÓW SZCZEGÓLNYCH. ŚRODKI ZARADCZE, PRZYSŁUGUJĄCE Z TYTUŁU NINIEJSZEJ GWARANCJI, SĄ OGRANICZONE DO ZAPEWNIENIA MATERIAŁÓW I USŁUG, JAK OKREŚLONO PONIŻEJ. TAM, GDZIE TO PRAWNIE DOZWOLONE, ANI JOHN DEERE, ANI ŻADEN AUTORYZOWANY DYSTRYBUTOR SILNIKÓW JOHN DEERE, DEALER LUB ZAKŁAD NAPRAWCZY, CZY TEŻ FILIA JOHN DEERE NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PRZYPADKOWE LUB WYNIKOWE USZKODZENIA.**

Emission\_CI\_EPA (18Dec09)

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,EPA -53-12DEC12-1/2



**JOHN DEERE**

**U.S. AND CANADA EMISSION CONTROL WARRANTY STATEMENT  
YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS**

To determine if the John Deere engine qualifies for the additional warranties set forth below, look for the "Emissions Control Information" label located on the engine. If the engine is operated in the United States or Canada and the Emissions Control information label states: "This engine complies with US EPA regulations for nonroad and stationary diesel engines", or "This engine conforms to US EPA nonroad compression-ignition regulations", refer to the "U.S. and Canada Emission Control Warranty Statement." If the engine is operated in California, and the label states: "This engine complies with US EPA and CARB regulations for nonroad diesel engines", or "This engine conforms to US EPA and California nonroad compression-ignition emission regulations", also refer to the "California Emission Control Warranty Statement."

Warranties stated on this certificate refer only to emissions-related parts and components of your engine. The complete engine warranty, less emissions-related parts and components, is provided separately. If you have any questions about your warranty rights and responsibilities, you should contact John Deere at 1-319-292-5400.

**JOHN DEERE'S WARRANTY RESPONSIBILITY**

John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that this off-road diesel engine including all parts of its emission-control system was designed, built and equipped so as to conform at the time of the sale with Section 213 of the Clean Air Act and is free from defects in materials and workmanship which would cause the engine to fail to conform with applicable US EPA regulations for a period of five years from the date the engine is placed into service or 3,000 hours of operation, whichever first occurs.

Where a warrantable condition exists, John Deere will repair or replace, as it elects, any part or component with a defect in materials or workmanship that would increase the engine's emissions of any regulated pollutant within the stated warranty period at no cost to you, including expenses related to diagnosing and repairing or replacing emission-related parts. Warranty coverage is subject to the limitations and exclusions set forth herein. Emission-related components include engine parts developed to control emissions related to the following:

Air-Induction System  
Fuel System  
Ignition System  
Exhaust Gas Recirculation Systems

Aftertreatment Devices  
Crankcase Ventilation Valves  
Sensors  
Engine Electronic Control Units

**EMISSION WARRANTY EXCLUSIONS**

John Deere may deny warranty claims for malfunctions or failures caused by:

- Non-performance of maintenance requirements listed in the Operator's Manual
- The use of the engine/equipment in a manner for which it was not designed
- Abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications or alterations
- Accidents for which it does not have responsibility or by acts of God

The off-road diesel engine is designed to operate on diesel fuel as specified in the Fuels, Lubricants and Coolants section in the Operators Manual. Use of any other fuel can harm the emissions control system of the engine/equipment and is not approved for use.

To the extent permitted by law John Deere is not liable for damage to other engine components caused by a failure of an emission-related part, unless otherwise covered by standard warranty.

**THIS WARRANTY IS EXPRESSLY IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. REMEDIES UNDER THIS WARRANTY ARE LIMITED TO THE PROVISIONS OF MATERIAL AND SERVICES AS SPECIFIED HEREIN. WHERE PERMITTED BY LAW, NEITHER JOHN DEERE NOR ANY AUTHORIZED JOHN DEERE ENGINE DISTRIBUTOR, DEALER, OR REPAIR FACILITY OR ANY COMPANY AFFILIATED WITH JOHN DEERE WILL BE LIABLE FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.**

Emission\_CI\_EPA (18Dec09)

TS1721 —UN—15JUL13

DX,EMISSIONS,EPA -53-12DEC12-2/2

## Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin w zastosowaniach niedrogowych wg CARB—zapłon samoczynny

### Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin na lata 2022 do 2024

DXLOGOV1 —UN—28APR09



JOHN DEERE

#### POSTANOWIENIA GWARANCJI SYSTEMU KONTROLI EMISJI SPALIN, KALIFORNIA PRAWA I ZOBOWIĄZANIA GWARANCYJNE

Aby ustalić, czy silnik John Deere kwalifikuje się do dodatkowej gwarancji przedstawionej poniżej, należy poszukać tabliczki "Informacja o kontroli emisji spalin" umieszczonej na silniku. Jeśli silnik jest użytkowany w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie, a na tabliczce silnika znajduje się informacja: "Ten silnik spełnia przepisy US EPA dla silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych i stacjonarnych" lub "Ten silnik spełnia przepisy US EPA dla stacjonarnych awaryjnych silników wysokoprężnych", patrz dokument "Postanowienia gwarancji kontroli emisji spalin, USA i Kanada". Jeśli silnik jest użytkowany w Kalifornii, a na tabliczce silnika znajduje się informacja: "Ten silnik spełnia przepisy US EPA i kalifornijskie dla silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych", patrz również dokument "Postanowienia gwarancji kontroli emisji spalin, Kalifornia". Gwarancja przedstawiona w tym certyfikacie odnosi się tylko do części i podzespołów związanych z emisją spalin danego silnika. Pełna gwarancja silnika, bez części i podzespołów związanych z emisją spalin, jest dostarczana osobno. W razie jakichkolwiek pytań odnośnie praw i obowiązków w ramach gwarancji należy skontaktować się z John Deere, 1-319-292-5400.

#### POSTANOWIENIA GWARANCJI SYSTEMU KONTROLI EMISJI SPALIN, KALIFORNIA:

Kalifornijski Zarząd Zasobów Powietrza (CARB) ma przyjemność objaśnić zasady gwarancji na system kontroli emisji spalin silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych na lata 2022–2024. W Kalifornii nowe silniki do zastosowań niedrogowych muszą być zaprojektowane, skonstruowane i wyposażone tak, aby spełniały rygorystyczne wymagania stanowych norm antysmogowych. John Deere musi udzielić gwarancji na system kontroli emisji spalin danego silnika przez okres czasu wymieniony poniżej, pod warunkiem, że nie nastąpiło nadużycie, zaniechanie lub nieprawidłowa obsługa silnika.

System kontroli emisji spalin może zawierać takie części, jak układ wtrysku paliwa i układ wlotu powietrza. Mogą to być również przewody, pasy, złącza i inne podzespoły związane z emisją spalin.

John Deere gwarantuje nabywcy końcowemu oraz każdemu kolejnemu nabywcy, że ten silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych został zaprojektowany, wyprodukowany i wyposażony tak, aby w momencie sprzedaży był zgodny z odpowiednimi przepisami przyjętymi przez CARB.

Firma John Deere gwarantuje, że ten silnik jest wolny od wad materiałowych i wykonawczych, które mogłyby powodować, że części objęte gwarancją na emisję nie będą zgodne we wszystkich aspektach materiałowych z aplikacją certyfikacyjną firmy John Deere przez okres pięciu lat od daty dostarczenia silnika nabywcy końcowemu albo przez 3000 godzin pracy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej. Dotyczy to wszystkich silników o mocy 19 kW i większej. W razie braku urzędzenia do pomiaru godzin pracy, silnik będzie objęty gwarancją przez okres pięciu lat.

#### WYKLUCZENIA GWARANCJI SYSTEMU EMISJI SPALIN:

John Deere może odmówić uznania roszczeń gwarancyjnych za usterki spowodowane przez używanie części dodanych lub zmodyfikowanych, które nie zostały uznane przez CARB. Część zmodyfikowana to część z rynku wtórnego przeznaczona do zastąpienia części oryginalnej związanej z emisją spalin, która nie jest funkcjonalnie identyczna pod każdym względem i ma jakikolwiek wpływ na emisję spalin. Część dodana to część z rynku wtórnego, która nie jest częścią zmodyfikowaną lub zamienną.

W żadnym razie John Deere, ani żaden autoryzowany dystrybutor silników, dealer, punkt naprawczy bądź firma przynależna do John Deere nie ponoszą odpowiedzialności za uszkodzenia przypadkowe lub szkody następcze.

#### ODPOWIEDZIALNOŚĆ GWARANCYJNA JOHN DEERE:

John Deere dokona naprawy lub wymiany, w zależności jak zdecyduje, włącznie z diagnostyką, częściami i robocizną, silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych, jeśli jest objęty gwarancją, bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów przez właściciela. Zakres gwarancji podlega ograniczeniom i wykluczeniom przedstawionym poniżej. Silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych podlega gwarancji przez okres pięciu lat od daty dostarczenia do końcowego odbiorcy lub 3,000 godzin pracy, w zależności co pierwsze nastąpi. Następujące części są częściami związanymi z emisją spalin:

##### Układ wlotu powietrza

- Kolektor dolotowy
- Turbosprężarka
- Chłodnica powietrza doładowania

##### Układ dawkowania paliwa

- Układ wtrysku paliwa

##### Układ recyrkulacji spalin

- Zawór EGR

##### Układy katalizatora lub reaktora termicznego

- Katalizator spalin
- Kolektor wydechowy

##### Tabliczki kontroli emisji spalin

##### Urządzenia do kontroli poziomu cząstek stałych

- Dowolne urządzenie do wychwytywania cząstek stałych
- Każde urządzenie do regeneracji systemu wychwytywania
- Osłony i kolektory
- Ograniczniki wydmuchu spalin

##### Układ wymuszonego przewietrzania skrzyni korbowej (PCV)

- Zawór PCV
- Korek wlewu oleju

##### Zaawansowane urządzenia do kontroli poziomu tlenków azotu (NOx)

- Absorbery i katalizatory NOx
- Układy SCR i pojemniki/układy dozowania mocznika
- Różne elementy używane w powyższych systemach
- Elektroniczne zespoły sterujące, czujniki, urządzenia uruchamiające, wiązki przewodów, przewody giętkie, złącza, zaciski, złączki, uszczelki, elementy mocujące

Każda część związana z emisją spalin objęta gwarancją, która jest przewidziana do wymiany podczas wymaganej obsługi, podlega gwarancji John Deere w okresie do pierwszej zaplanowanej wymiany tej części. Każda część związana z emisją spalin objęta gwarancją, która nie jest przewidziana do wymiany podczas wymaganej obsługi lub została ujęta tylko w harmonogramie przeglądów okresowych, podlega gwarancji John Deere w całym ustanowionym okresie.

#### OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA W RAMACH GWARANCJI

Właściciel silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych jest odpowiedzialny za wykonywanie wymaganej obsługi opisanej w instrukcji obsługi. John Deere zaleca trzymanie wszystkich pokwitowań dotyczących obsługi danego silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych, ale nie może odmówić gwarancji tylko z powodu braku pokwitowań lub niezrealizowania całego harmonogramu obsługi. Jednakże, właściciel silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych powinien mieć świadomość, że John Deere może odmówić uwzględnienia roszczeń gwarancyjnych, jeśli silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych lub części doznały uszkodzenia z powodu nadużycia, zaniechania, nieprawidłowej obsługi lub nieuprawnionych modyfikacji.

Silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych jest przewidziany do pracy z olejem napędowym, którego specyfikacja znajduje się w sekcji Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące, w instrukcji obsługi. Użycie jakiegokolwiek innego paliwa może spowodować, że silnik przestanie spełniać odnośne wymagania dotyczące emisji spalin.

Właściciel jest odpowiedzialny za wszczęcie procesu gwarancyjnego i powinien okazać maszynę najbliższemu autoryzowanemu dealerowi John Deere, gdy tylko zacznie podejrzewać problem. Naprawy gwarancyjne powinny być przeprowadzone przez autoryzowanego dealera John Deere tak szybko, jak to możliwe.

Zgodnie z przepisami dotyczącymi emisji spalin, klient powinien dostarczyć jednostkę do autoryzowanego serwisu dealera, gdy wymagana jest gwarancyjna obsługa serwisowa. W związku z tym, John Deere NIE pokrywa kosztów za dojazd lub zużycie paliwa przy korzystaniu z serwisu w ramach gwarancji systemu emisji spalin.

Emission\_CI\_CARB (14Apr20)

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-2/7

**Emissions Control Warranty Statement 2022 through 2024**

DXLOGOV1 —UN—28APR09

**JOHN DEERE**
**CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT  
YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS**

To determine if the John Deere engine qualifies for the additional warranties set forth below, look for the "Emission Control Information" label located on the engine. If the engine is operated in the United States or Canada and the engine label states: "This engine complies with US EPA regulations for nonroad and stationary diesel engines", or "This engine complies with US EPA regulations for stationary emergency diesel engines", refer to the "U.S. and Canada Emission Control Warranty Statement." If the engine is operated in California, and the engine label states: "This engine complies with US EPA and California regulations for nonroad/off-road diesel engines" also refer to the "California Emissions Control Warranty Statement."

Warranties stated on this certificate refer only to emissions-related parts and components of your engine. The complete engine warranty, less emission-related parts and components, is provided separately. If you have any questions about your warranty rights and responsibilities, you should contact John Deere at 1-319-292-5400.

**CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT:**

The California Air Resources Board (CARB) is pleased to explain the emission-control system warranty on 2022 through 2024 off-road diesel engines. In California, new off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. John Deere must warrant the emission control system on your engine for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your engine.

Your emission control system may include parts such as the fuel injection system and the air induction system. Also included may be hoses, belts, connectors and other emission-related assemblies.

John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that this off-road diesel engine was designed, built, and equipped so as to conform at the time of sale with all applicable regulations adopted by CARB. John Deere warrants that this engine is free from defects in materials and workmanship which would cause the failure of emissions warranted parts to be identical in all material respects to the part as described in John Deere's application for certification for a period of five years from the date the engine is delivered to an ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever occurs first. This applies to all engines rated at 19 kW and greater. In the absence of a device to measure hours of use, the engine shall be warranted for a period of five years.

**EMISSIONS WARRANTY EXCLUSIONS:**

John Deere may deny warranty claims for failures caused by the use of an add-on or modified part which has not been exempted by the CARB. A modified part is an aftermarket part intended to replace an original emission-related part which is not functionally identical in all respects and which in any way affects emissions. An add-on part is any aftermarket part which is not a modified part or a replacement part.

In no event will John Deere, any authorized engine distributor, dealer, or repair facility, or any company affiliated with John Deere be liable for incidental or consequential damage.

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-3/7

RG32758 —UN—19AUG20

**JOHN DEERE'S WARRANTY RESPONSIBILITY:**

Where a warrantable condition exists, John Deere will repair or replace, as it elects, your off-road diesel engine at no cost to you, including diagnosis, parts or labor. Warranty coverage is subject to the limitations and exclusions set forth herein. The off-road diesel engine is warranted for a period of five years from the date the engine is delivered to an ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever occurs first. The following are emissions-related parts:

**Air Induction System**

- Intake manifold
- Turbocharger
- Charge air cooler

**Fuel Metering system**

- Fuel injection system

**Exhaust Gas Recirculation**

- EGR valve

**Catalyst or Thermal Reactor Systems**

- Catalytic converter
- Exhaust manifold

**Emission control labels****Particulate Controls**

- Any device used to capture particulate emissions
- Any device used in the regeneration of the capturing system
- Enclosures and manifolding
- Smoke Puff Limiters

**Positive Crankcase Ventilation (PCV) System**

- PCV valve
- Oil filler cap

**Advanced Oxides of Nitrogen (NOx) Controls**

- NOx absorbers and catalysts

SCR systems and urea containers/dispensing systems

**Miscellaneous Items used in Above Systems**

- Electronic control units, sensors, actuators, wiring harnesses, hoses, connectors, clamps, fittings, gasket, mounting hardware

Any warranted emissions-related part scheduled for replacement as required maintenance is warranted by John Deere for the period of time prior to the first scheduled replacement point for the part. Any warranted emissions-related part not scheduled for replacement as required maintenance or scheduled only for regular inspection is warranted by John Deere for the stated warranty period.

**OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:**

As the off-road diesel engine owner you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. John Deere recommends that the owner retain all receipts covering maintenance on the off-road diesel engine, but John Deere cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for the owner's failure to ensure the performance of all scheduled maintenance. However, as the off-road diesel engine owner, you should be aware that John Deere may deny you warranty coverage if your off-road diesel engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

The off-road diesel engine is designed to operate on diesel fuel as specified in the Fuels, Lubricants and Coolants section in the Operators Manual. Use of any other fuel may result in the engine no longer operating in compliance with applicable emissions requirements.

The owner is responsible for initiating the warranty process, and should present the machine to the nearest authorized John Deere dealer as soon as a problem is suspected. The warranty repairs should be completed by the authorized John Deere dealer as quickly as possible.

Emissions regulations require the customer to bring the unit to an authorized servicing dealer when warranty service is required. As a result, John Deere is NOT liable for travel or mileage on emissions warranty service calls.

Emission\_CI\_CARB (14Apr20)

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-4/7

RG32759 —UN—19AUG20

**Postanowienia gwarancji systemu kontroli emisji spalin na lata 2025 do 2027**

DXLOGOV1 —UN—28APR09

**JOHN DEERE**
**POSTANOWIENIA GWARANCJI SYSTEMU KONTROLI EMISJI SPALIN, KALIFORNIA  
PRAWA I ZOBOWIĄZANIA GWARANCYJNE**

Aby ustalić, czy silnik John Deere kwalifikuje się do dodatkowej gwarancji przedstawionej poniżej, należy poszukać tabliczki "Informacja o kontroli emisji spalin" umieszczonej na silniku. Jeśli silnik jest użytkowany w Stanach Zjednoczonych lub Kanadzie, a na tabliczce silnika znajduje się informacja: "Ten silnik spełnia przepisy US EPA dla silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych i stacjonarnych" lub "Ten silnik spełnia przepisy US EPA dla stacjonarnych awaryjnych silników wysokoprężnych", patrz dokument "Postanowienia gwarancji kontroli emisji spalin, USA i Kanada". Jeśli silnik jest użytkowany w Kalifornii, a na tabliczce silnika znajduje się informacja: "Ten silnik spełnia przepisy US EPA i kalifornijskie dla silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych", patrz również dokument "Postanowienia gwarancji kontroli emisji spalin, Kalifornia". Gwarancja przedstawiona w tym certyfikacie odnosi się tylko do części i podzespołów związanych z emisją spalin danego silnika. Pełna gwarancja silnika, bez części i podzespołów związanych z emisją spalin, jest dostarczana osobno. W razie jakichkolwiek pytań odnośnie praw i obowiązków w ramach gwarancji należy skontaktować się z John Deere, 1-319-292-5400.

**POSTANOWIENIA GWARANCJI SYSTEMU KONTROLI EMISJI SPALIN, KALIFORNIA:**

Kalifornijski Zarząd Zasobów Powietrza (CARB) ma przyjemność objaśnić zasady gwarancji na system kontroli emisji spalin silników wysokoprężnych do zastosowań niedrogowych na lata 2025 do 2027. W Kalifornii nowe silniki do zastosowań niedrogowych muszą być zaprojektowane, skonstruowane i wyposażone tak, aby spełniały rygorystyczne wymagania stanowych norm antysmogowych. John Deere musi udzielić gwarancji na system kontroli emisji spalin danego silnika przez okres czasu wymieniony poniżej, pod warunkiem, że nie nastąpiło nadużycie, zaniechanie lub nieprawidłowa obsługa silnika.

System kontroli emisji spalin może zawierać takie części, jak układ wtrysku paliwa i układ wlotu powietrza. Mogą to być również przewody, pasy, złącza i inne podzespoły związane z emisją spalin.

John Deere gwarantuje odbiorcy końcowemu i każdemu następnemu nabywcy, że ten silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych został zaprojektowany, skonstruowany i wyposażony tak, aby spełniał w momencie sprzedaży wszystkie odnośne przepisy przyjęte przez CARB, i jest wolny od wad materiałowych oraz wad wykonawczych, które mogłyby spowodować usterkę części podlegającej gwarancji, identycznej we wszystkich istotnych aspektach z częścią opisaną we wniosku John Deere na potrzeby certyfikacji, przez okres pięciu lat od daty dostarczenia silnika do końcowego odbiorcy lub 3000 godzin pracy, w zależności co pierwsze nastąpi, dla wszystkich silników o mocy 19 kW i wyższej. W razie braku urządzenia do pomiaru godzin pracy, silnik będzie objęty gwarancją przez okres pięciu lat.

**WYKLUCZENIA GWARANCJI KONTROLI EMISJI SPALIN:**

John Deere może odmówić uznania roszczeń gwarancyjnych za usterki spowodowane przez używanie części dodanych lub zmodyfikowanych, które nie zostały uznane przez CARB. Część zmodyfikowana to część z rynku wtórnego przeznaczona do zastąpienia części oryginalnej związanej z emisją spalin, która nie jest funkcjonalnie identyczna pod każdym względem i ma jakikolwiek wpływ na emisję spalin. Część dodana to część z rynku wtórnego, która nie jest częścią zmodyfikowaną lub zamienną.

W żadnym razie John Deere, ani żaden autoryzowany dystrybutor silników, dealer, punkt naprawczy bądź firma przynależna do John Deere nie ponoszą odpowiedzialności za uszkodzenia przypadkowe lub szkody następne.

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-5/7

# ODPOWIEDZIALNOŚĆ GWARANCYJNA JOHN DEERE:

John Deere dokona według uznania naprawy lub wymiany, włącznie z diagnostyką, częściami i robocizną, silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych, jeśli jest objęty gwarancją, bez ponoszenia jakichkolwiek kosztów przez właściciela. Zakres gwarancji podlega ograniczeniom i wykluczeniom przedstawionym poniżej. Silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych podlega gwarancji przez okres pięciu lat od daty dostarczenia do końcowego odbiorcy lub 3,000 godzin pracy, w zależności co pierwsze nastąpi. Następujące części są częściami związanymi z emisją spalin:

## Układ wlotu powietrza

- Kolektor dolotowy
- Turbosprężarka
- Chłodnica powietrza doładowania

## Układ dawkowania paliwa

- Układ wtrysku paliwa

## Układ recyrkulacji spalin

- Zawór EGR

## Układy katalizatora lub reaktora termicznego

- Katalizator spalin
- Kolektor wydechowy

## Tabliczki kontroli emisji spalin

### Urządzenia do kontroli poziomu cząstek stałych

- Dowolne urządzenie do wychwytywania cząstek stałych
- Każde urządzenie do regeneracji systemu wychwytywania
- Osłony i kolektory
- Ograniczniki wydmuchu spalin

### Układ wymuszonego przewietrzania skrzyni korbowej (PCV)

- Zawór PCV
- Korek wlewu oleju

## Zaawansowane urządzenia do kontroli poziomu tlenków azotu (NOx)

- Absorbery i katalizatory NOx
- Układy SCR i pojemniki/układy dozowania mocznika
- Różne elementy używane w powyższych systemach
- Elektroniczne zespoły sterujące, czujniki, urządzenia uruchamiające, wiązki przewodów, przewody giętkie, złącza, zaciski, złączki, uszczelki, elementy mocujące

Każda część związana z emisją spalin objęta gwarancją, która jest przewidziana do wymiany podczas wymaganej obsługi, podlega gwarancji John Deere w okresie do pierwszej zaplanowanej wymiany tej części. Każda część związana z emisją spalin objęta gwarancją, która nie jest przewidziana do wymiany podczas wymaganej obsługi lub została ujęta tylko w harmonogramie przeglądów okresowych, podlega gwarancji John Deere w całym ustanowionym okresie.

# OBOWIĄZKI WŁAŚCICIELA W RAMACH GWARANCJI:

Właściciel silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych jest odpowiedzialny za wykonywanie wymaganej obsługi opisanej w instrukcji obsługi. John Deere zaleca trzymanie wszystkich pokwitowań dotyczących obsługi danego silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych, ale nie może odmówić gwarancji tylko z powodu braku pokwitowań lub niezrealizowania całego harmonogramu obsługi. Jednakże, właściciel silnika wysokoprężnego do zastosowań niedrogowych powinien mieć świadomość, że John Deere może odmówić uwzględnienia roszczeń gwarancyjnych, jeśli silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych lub części doznały uszkodzenia z powodu nadużycia, zaniechania, nieprawidłowej obsługi lub nieuprawionych modyfikacji.

Silnik wysokoprężny do zastosowań niedrogowych jest przewidziany do pracy z olejem napędowym, którego specyfikacja znajduje się w sekcji Paliwa, środki smarne i płyny chłodzące, w instrukcji obsługi. Użycie jakiegokolwiek innego paliwa może spowodować, że silnik przestanie spełniać odnośne wymagania dotyczące emisji spalin.

Właściciel jest odpowiedzialny za wszczęcie procesu gwarancyjnego i powinien okazać maszynę najbliższemu autoryzowanemu dealerowi John Deere, gdy tylko zacznie podejrzewać problem. Naprawy gwarancyjne powinny być przeprowadzone przez autoryzowanego dealera John Deere tak szybko, jak to możliwe.

Zgodnie z przepisami dotyczącymi emisji spalin, klient powinien dostarczyć jednostkę do autoryzowanego serwisu dealera, gdy wymagana jest gwarancyjna obsługa serwisowa. W związku z tym, John Deere NIE pokrywa kosztów za dojazd lub zużycie paliwa przy korzystaniu z serwisu w ramach gwarancji systemu emisji spalin.

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-6/7

### CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT YOUR WARRANTY RIGHTS AND OBLIGATIONS

To determine if the John Deere engine qualifies for the additional warranties set forth below, look for the "Emission Control Information" label located on the engine. If the engine is operated in the United States or Canada and the engine label states: "This engine complies with US EPA regulations for nonroad and stationary diesel engines", or "This engine complies with US EPA regulations for stationary emergency diesel engines", refer to the "U.S. and Canada Emission Control Warranty Statement." If the engine is operated in California, and the engine label states: "This engine complies with US EPA and California regulations for nonroad/off-road diesel engines" also refer to the "California Emissions Control Warranty Statement."

Warranties stated on this certificate refer only to emissions-related parts and components of your engine. The complete engine warranty, less emission-related parts and components, is provided separately. If you have any questions about your warranty rights and responsibilities, you should contact John Deere at 1-319-292-5400.

#### CALIFORNIA EMISSIONS CONTROL WARRANTY STATEMENT:

The California Air Resources Board (CARB) is pleased to explain the emission-control system warranty in 2025 through 2027 off-road diesel engines. In California, new off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. John Deere must warrant the emission control system on your engine for the periods of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your engine.

Your emission control system may include parts such as the fuel injection system and the air induction system. Also included may be hoses, belts, connectors and other emission-related assemblies.

John Deere warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that this off-road diesel engine was designed, built, and equipped so as to conform at the time of sale with all applicable regulations adopted by CARB and is free from defects in materials and workmanship which would cause the failure of a warranted part to be identical in all material respects to the part as described in John Deere's application for certification for a period of five years from the date the engine is delivered to an ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever occurs first for all engines rated at 19 kW and greater. In the absence of a device to measure hours of use, the engine shall be warranted for a period of five years.

#### EMISSIONS WARRANTY EXCLUSIONS:

John Deere may deny warranty claims for failures caused by the use of an add-on or modified part which has not been exempted by the CARB. A modified part is an aftermarket part intended to replace an original emission-related part which is not functionally identical in all respects and which in any way affects emissions. An add-on part is any aftermarket part which is not a modified part or a replacement part.

In no event will John Deere, any authorized engine distributor, dealer, or repair facility, or any company affiliated with John Deere be liable for incidental or consequential damage.

#### JOHN DEERE'S WARRANTY RESPONSIBILITY:

Where a warrantable condition exists, John Deere will repair or replace, as it elects, your off-road diesel engine at no cost to you, including diagnosis, parts and labor. Warranty coverage is subject to the limitations and exclusions set forth herein. The off-road diesel engine is warranted for a period of five years from the date the engine is delivered to an ultimate purchaser or 3,000 hours of operation, whichever occurs first. The following are emissions-related parts:

|                                     |                                                             |                                                                                                                                |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Air Induction System                | Emission control labels                                     | Advanced Oxides of Nitrogen (NOx Controls)                                                                                     |
| Intake manifold                     | Particulate Controls                                        | NOx absorbers and catalysts                                                                                                    |
| Turbocharger                        | Any device used to capture particulate emissions            | SCR systems and urea containers / dispensing systems                                                                           |
| Charge air cooler                   | Any device used in the regeneration of the capturing system | Miscellaneous Items used in Above Systems                                                                                      |
| Fuel Metering System                | Enclosures and manifolding                                  | Electronic control units, sensors, actuators, wiring harnesses, hoses, connectors, clamps, fittings, gasket, mounting hardware |
| Fuel injection system               | Smoke Puff Limiters                                         |                                                                                                                                |
| Exhaust Gas Recirculation           | Positive Crankcase Ventilation (PCV) System                 |                                                                                                                                |
| EGR valve                           | PCV valve                                                   |                                                                                                                                |
| Catalyst or Thermal Reactor Systems | Oil filler cap                                              |                                                                                                                                |
| Catalytic converter                 |                                                             |                                                                                                                                |
| Exhaust manifold                    |                                                             |                                                                                                                                |

Any warranted emissions-related part scheduled for replacement as required maintenance is warranted by John Deere for the period of time prior to the first scheduled replacement point for the part. Any warranted emissions-related part not scheduled for replacement as required maintenance or scheduled only for regular inspection is warranted by John Deere for the stated warranty period.

#### OWNER'S WARRANTY RESPONSIBILITIES:

As the off-road diesel engine owner you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your Operator's Manual. John Deere recommends that the owner retain all receipts covering maintenance on the off-road diesel engine, but John Deere cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for the owner's failure to ensure the performance of all scheduled maintenance. However, as the off-road diesel engine owner, you should be aware that John Deere may deny you warranty coverage if your off-road diesel engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

The off-road diesel engine is designed to operate on diesel fuel as specified in the Fuels, Lubricants and Coolants section in the Operators Manual. Use of any other fuel may result in the engine no longer operating in compliance with applicable emissions requirements.

The owner is responsible for initiating the warranty process, and should present the machine to the nearest authorized John Deere dealer as soon as a problem is suspected. The warranty repairs should be completed by the authorized John Deere dealer as quickly as possible.

Emissions regulations require the customer to bring the unit to an authorized servicing dealer when warranty service is required. As a result, John Deere is NOT liable for travel or mileage on emissions warranty service calls.

DX,EMISSIONS,CARB -53-15DEC23-77

rg595770 —UN—07DEC23

rg595771 —UN—07DEC23

### Informacje techniczne

Informacje techniczne można zakupić u John Deere. Publikacje są dostępne w formie drukowanej lub elektronicznej (CD-ROM).

Zamówienia można składać, wybierając jedną z następujących możliwości:

- Księgarnia Techniczna John Deere: **[www.JohnDeere.com/TechInfoStore](http://www.JohnDeere.com/TechInfoStore)**
- Telefonicznie pod numerem 1-800-522-7448
- Skontaktować się z dealerem John Deere

Na dostępne informacje składają się:

KATALOGI CZĘŚCI z zestawieniem części serwisowych dostępnych do danej maszyny z widokami rozłożonych zespołów, co pomaga zidentyfikować prawidłowe części. Jest to również przydatne przy montażu i demontażu.



TS189 —UN—17JAN89

DX,SERVLIT -53-07DEC16-1/4

INSTRUKCJE OBSŁUGI zawierają informacje o bezpieczeństwie, użytkowaniu, konserwacji i obsłudze.



TS191 —UN—02DEC88

DX,SERVLIT -53-07DEC16-2/4

INSTRUKCJE NAPRAW przedstawiające informacje o obsłudze serwisowej danej maszyny. Zawierają specyfikacje, zilustrowane procedury montażu i demontażu, schematy przepływu oleju hydraulicznego i schematy połączeń elektrycznych. Niektóre produkty mają osobne instrukcje z informacjami o naprawach i diagnostyce. Do niektórych podzespołów, takich jak silnik, dostępne są osobne instrukcje napraw podzespołów.



TS224 —UN—17JAN89

Ciąg dalszy na następnej stronie

DX,SERVLIT -53-07DEC16-3/4

PROGRAM EDUKACYJNY obejmuje pięć obszernych serii książek zawierających podstawowe informacje niezależne od producenta:

- Podręczniki z serii podstaw rolnictwa obejmują technologie gospodarstw o profilu produkcji roślinnej i zwierzęcej.
- Seria zarządzania biznesem w rolnictwie rozpatruje problemy rzeczywistego świata i oferuje praktyczne rozwiązania w zakresie marketingu, finansowania, wyboru sprzętu i zgodności pod kątem współpracy.
- Podręczniki podstaw obsługi serwisowej pokazują sposoby naprawy i konserwacji sprzętu do zastosowań niedrogowych.
- Podręczniki podstaw użytkowania maszyn objaśniają możliwości i regulacje maszyn, sposoby na poprawienie osiągnięć i wyeliminowania zbędnych prac polowych.
- Podręczniki podstaw maszyn kompaktowych zawierają instrukcje na temat serwisowania i konserwacji sprzętu o mocy do 40 KM na WOM.



TS1663 —UN—10OCT97

DX,SERVLIT -53-07DEC16-4/4



# Indeks

|                                             | Strona   |                                                      | Strona |
|---------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--------|
| <b>A</b>                                    |          |                                                      |        |
| Akumulator                                  |          | Filtr powietrza, wymiana .....                       | 45-6   |
| Konserwacja .....                           | 30-2     | Filtr, wymiana                                       |        |
| Oparzenia kwasami .....                     | 30-2     | Olej (tylko silniki 3029TF270).....                  | 35-1   |
| Pojemności .....                            | 30-2     | Olej (wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270) ..... | 30-4   |
| Wybuch .....                                | 30-2     | Paliwo .....                                         | 35-6   |
| Amperomierz .....                           | 15-1     | Powietrze .....                                      | 45-6   |
| <b>B</b>                                    |          | Filtry paliwa                                        |        |
| Bezpieczeństwo, bezpieczne obchodzenie      |          | Filtry, paliwo .....                                 | 10-5   |
| się z paliwem, unikanie pożaru              |          | Filtry powietrza, serwisowanie .....                 | 45-8   |
| Unikanie pożarów, bezpieczne                |          | Filtry, olej                                         |        |
| obchodzenie się z paliwem .....             | 05-4     | Filtry oleju.....                                    | 10-11  |
| Bezpieczeństwo, unikanie płynów pod         |          | <b>G</b>                                             |        |
| wysokim ciśnieniem                          |          | Gaśnica, serwis .....                                | 30-1   |
| Unikać płynów pod wysokim ciśnieniem .....  | 05-12    | Gwarancja                                            |        |
| Biopaliwo .....                             | 10-3     | Informacja i rejestracja.....                        | -7     |
| <b>C</b>                                    |          | Maszyny O.E.M.....                                   | 70-1   |
| Czasy między przeglądami dla oleju i filtra |          | Postanowienia gwarancji systemu                      |        |
| silnika                                     |          | kontroli emisji spalin w zastosowaniach              |        |
| Tier 3 i Stage IIIA                         |          | niedrogowych — zapłon samoczynny                     |        |
| Zastosowania OEM .....                      | 10-9     | CARB .....                                           | 70-8   |
| Czyszczenie przed uruchomieniem             |          | Postanowienia gwarancji systemu                      |        |
| Prowadnica .....                            | 45-3     | kontroli emisji spalin w zastosowaniach              |        |
| <b>D</b>                                    |          | niedrogowychzapon samoczynny                         |        |
| Docieranie, silnik .....                    | 15-8     | EPA .....                                            | 70-6   |
| Dodatki uzupełniające do płynu chłodzącego  |          | <b>J</b>                                             |        |
| Uzupełnianie .....                          | 35-9     | Jednostki napędowe działające okresowo .....         | 15-5   |
| Działanie układu kontroli emisji spalin     |          | <b>K</b>                                             |        |
| Ingerencja .....                            | -3       | Konserwacja, okresowa                                |        |
| <b>E</b>                                    |          | 2000 godzin/24 miesiące .....                        | 40-1   |
| Elementy montażowe silnika                  |          | Co 250 godzin / 6 miesięcy .....                     | 30-1   |
| Sprawdzenie .....                           | 30-9     | Co 500 godzin / 12 miesięcy .....                    | 35-1   |
| Elementy montażowe, silnik                  |          | Codziennie .....                                     | 25-1   |
| Sprawdzenie .....                           | 30-9     | <b>L</b>                                             |        |
| Emisje                                      |          | Licznik godzin .....                                 | 15-1   |
| Wymagany język                              |          | Luz zaworowy, sprawdzenie i regulacja .....          | 36-1   |
| EPA .....                                   | -3, 20-1 | <b>M</b>                                             |        |
| <b>F</b>                                    |          | Metryczne wartości momentu dokręcania .....          | 65-1   |
| Filtr paliwa                                |          | Mieszanie środków smarnych .....                     | 10-10  |
| Sprawdzenie .....                           | 25-4     | Momenty dokręcania elementów                         |        |
| Wymiana .....                               | 35-6     | mocujących                                           |        |
| Filtr powietrza                             |          | Calowe ujednolicone .....                            | 60-6   |
| Czyszczenie wkładu.....                     | 45-8     | Metryczne .....                                      | 60-7   |
| Przechowywanie wkładu.....                  | 45-8     |                                                      |        |
| Sprawdzenie wkładu .....                    | 45-8     |                                                      |        |
| Filtr powietrza, serwisowanie.....          | 45-8     |                                                      |        |

Ciąg dalszy na następnej stronie

|                                                                                        | Strona |                                                                   | Strona     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>N</b>                                                                               |        |                                                                   |            |
| Nalewanie paliwa, unikanie zagrożeń<br>związanych z elektrycznością statyczną.....     | 05-6   | Panel przyrządów                                                  |            |
| Nazwy handlowe .....                                                                   | -4     | Wersja północnoamerykańska, AEZ, VDO .....                        | 15-1       |
| <b>O</b>                                                                               |        |                                                                   |            |
| Obrotomierz.....                                                                       | 15-1   | Panel wskaźników                                                  |            |
| Obsługa serwisowa                                                                      |        | Wersja północnoamerykańska, AEZ, VDO .....                        | 15-1       |
| Gaśnica.....                                                                           | 30-1   | Pas alternatora .....                                             | 30-7       |
| Odpowietrzanie układu paliwowego .....                                                 | 45-4   | Pasy wentylatora .....                                            | 30-7       |
| Olej                                                                                   |        | Pasy, wentylator i alternator                                     |            |
| Filtr, wymiana (tylko silniki 3029TF270).....                                          | 35-1   | Sprawdzanie naciągu.....                                          | 30-7       |
| Filtr, wymiana (wszystkie silniki z<br>wyjątkiem 3029TF270).....                       | 30-4   | Wymiana .....                                                     | 30-7, 45-9 |
| Ilość napełnienia .....                                                                | 60-5   | Płyn chłodzący                                                    |            |
| Napełnienie skrzyni korbowej silnika (tylko<br>silniki 3029TF270).....                 | 35-1   | Dolewanie .....                                                   | 45-2       |
| Napełnienie skrzyni korbowej silnika<br>(wszystkie silniki z wyjątkiem 3029TF270)..... | 30-4   | Mieszanie z koncentratem, jakość wody.....                        | 10-13      |
| Silnik                                                                                 |        | Silnik wysokoprężny                                               |            |
| Tier 3 i Stage IIIA.....                                                               | 10-8   | Silnik z mokrymi tulejami cylindrowymi .....                      | 10-12      |
| Sprawdzanie i uzupełnianie poziomu.....                                                | 25-1   | Testowanie .....                                                  | 35-8       |
| Olej napędowy.....                                                                     | 10-1   | Testowanie punktu zamarzania.....                                 | 10-14      |
| Dodatki uzupełniające.....                                                             | 10-2   | Utylizacja.....                                                   | 10-14      |
| Olej napędowy, testowanie.....                                                         | 10-4   | Uzupełnianie dodatków uzupełniających .....                       | 35-9       |
| Olej silnikowy                                                                         |        | Płyn chłodzący silnik                                             |            |
| Diesel                                                                                 |        | Utylizacja.....                                                   | 10-14      |
| Tier 3 i Stage IIIA.....                                                               | 10-8   | Pomocniczy napęd zębaty, ograniczenia .....                       | 15-5       |
| Docieranie.....                                                                        | 10-7   | Postępowanie z akumulatorem,<br>bezpieczeństwo                    |            |
| Wymiana (tylko silniki 3029TF270).....                                                 | 35-1   | Bezpieczeństwo, postępowanie z akumulatorem .....                 | 05-8       |
| Wymiana (wszystkie silniki z wyjątkiem<br>3029TF270).....                              | 30-4   | Prędkość silnika, zmiana .....                                    | 15-14      |
| Wymiana filtra oleju (tylko silniki 3029TF270).....                                    | 35-1   | Spadek.....                                                       | 40-1       |
| Wymiana filtra oleju (wszystkie silniki z<br>wyjątkiem 3029TF270).....                 | 30-4   | Praca silnika na biegu jałowym .....                              | 15-14      |
| Olej silnikowy do silników wysokoprężnych                                              |        | Przechowywanie                                                    |            |
| Tier 3 i Stage IIIA .....                                                              | 10-8   | Długotrwałe .....                                                 | 55-2       |
| Olej silnikowy okresu docierania .....                                                 | 10-7   | Przywracanie do eksploatacji.....                                 | 55-3       |
| Oparzenia kwasami.....                                                                 | 30-2   | Wkład filtra powietrza.....                                       | 45-8       |
| <b>P</b>                                                                               |        |                                                                   |            |
| Paliwa do silników odrzutowych .....                                                   | 10-5   | Wskazówki .....                                                   | 55-1       |
| Paliwa grzewcze.....                                                                   | 10-5   | Przechowywanie paliwa .....                                       | 10-2       |
| Paliwa lotnicze.....                                                                   | 10-5   | Przechowywanie środków smarnych                                   |            |
| Paliwo                                                                                 |        | Przechowywanie, środki smarne .....                               | 10-10      |
| Biopaliwo.....                                                                         | 10-3   | Przepisy dotyczące awaryjnych silników<br>stacjonarnych.....      | 01-8       |
| Do silników odrzutowych.....                                                           | 10-5   | Przepisy dotyczące emisji spalin .....                            | 01-8       |
| Grzewcze .....                                                                         | 10-5   | Płyn chłodzący                                                    |            |
| Lotnicze.....                                                                          | 10-5   | Ciepły klimat .....                                               | 10-13      |
| Nafta .....                                                                            | 10-5   | <b>R</b>                                                          |            |
| Olej napędowy .....                                                                    | 10-1   | Regulacja sprzęgła .....                                          | 30-9       |
| Postępowanie i przechowywanie .....                                                    | 10-2   | Regulacja sprzęgła WOM.....                                       | 30-9       |
| Smarność.....                                                                          | 10-2   | Rozgrzewanie silnika .....                                        | 15-13      |
| <b>R</b>                                                                               |        |                                                                   |            |
|                                                                                        |        | Rura odpowietrzająca skrzyni korbowej,<br>czyszczenie .....       | 35-4       |
| <b>S</b>                                                                               |        |                                                                   |            |
|                                                                                        |        | Schemat połączeń                                                  |            |
|                                                                                        |        | Wersja północnoamerykańska.....                                   | 50-3       |
|                                                                                        |        | Schemat układu elektrycznego (wersja<br>północnoamerykańska)..... | 50-3       |

Ciąg dalszy na następnej stronie

|                                                       | Strona |                                                       | Strona |
|-------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------|--------|
| Serwis                                                |        | <b>U</b>                                              |        |
| W razie potrzeby                                      |        | Układ chłodzenia                                      |        |
| Wskazówki odnośnie czyszczenia                        |        | Dolewanie płynu chłodzącego .....                     | 45-2   |
| przed uruchomieniem .....                             | 45-3   | Płukanie i ponowne napełnianie .....                  | 40-2   |
| Silnik                                                |        | Sprawdzenie .....                                     | 35-7   |
| Docieranie .....                                      | 15-8   | Test ciśnienia .....                                  | 35-10  |
| Luz zaworowy, sprawdzenie i regulacja .....           | 36-1   | Test ciśnieniowy korka chłodnicy .....                | 35-10  |
| Prędkość, sprawdzenie i regulacja .....               | 35-11  | Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-17  |
| Praca na biegu jałowym .....                          | 15-14  | Układ dolotowy powietrza                              |        |
| Rozgrzewanie .....                                    | 15-13  | Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-19  |
| Uruchamianie .....                                    | 15-5   | Układ elektryczny silnika                             |        |
| Uzupełnianie płynu chłodzącego .....                  | 45-2   | Schemat połączeń (wersja północ-                      |        |
| Użytkowanie .....                                     | 15-11  | noamerykańska) .....                                  | 50-3   |
| Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-1   | Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-12  |
| Zatrzymywanie .....                                   | 15-15  | Układ paliwowy                                        |        |
| Silniki wysokoprężne, wpływ niskiej temperatury ..... | 10-6   | Odpowietrzanie .....                                  | 45-4   |
| Słowa ostrzegawcze, znaczenie .....                   | 05-1   | Układ smarowania                                      |        |
| Smarość oleju napędowego .....                        | 10-2   | Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-14  |
| Smarowanie i czynności konserwacyjne                  |        | Układ wlotu powietrza i wydechowy                     |        |
| Co 250 godzin / 6 miesięcy .....                      | 30-1   | Wykrywanie i usuwanie usterek .....                   | 50-19  |
| Co 500 godzin / 12 miesięcy .....                     | 35-1   | Układ wlotu powietrza, sprawdzenie .....              | 35-5   |
| Codziennie .....                                      | 25-1   | Unikać zagrożeń związanych z                          |        |
| Tabela okresów międzyobsługowych .....                | 20-3   | elektrycznością statyczną podczas                     |        |
| W razie potrzeby                                      |        | nalewania paliwa .....                                | 05-6   |
| Wskazówki odnośnie czyszczenia                        |        | Uruchamianie silnika .....                            | 15-5   |
| przed uruchomieniem .....                             | 45-3   | Urządzenia do wspomagania rozruchu w                  |        |
| Smarowanie i konserwacja                              |        | niskich temperaturach .....                           | 15-12  |
| 2000 godzin/24 miesiące .....                         | 40-1   | Użytkowanie silnika                                   |        |
| Specyfikacja                                          |        | Docieranie .....                                      | 15-8   |
| Moc i obroty silnika — 3029 .....                     | 60-2   | Niska temperatura otoczenia .....                     | 15-12  |
| Napełnianie olejem skrzyni korbowej silnika .....     | 60-5   | Normalne użytkowanie .....                            | 15-11  |
| Ogólna OEM .....                                      | 60-1   |                                                       |        |
| Specyfikacje                                          |        | <b>W</b>                                              |        |
| Wartości momentu dokręcania, metryczne .....          | 65-1   | Wał odbioru mocy (WOM)                                |        |
| Sprawdzenie bezpieczników .....                       | 45-10  | Dźwignie i cięgła, smarowanie .....                   | 35-4   |
| System emisji spalin                                  |        | Łożyska wału, smarowanie .....                        | 30-1   |
| Tabliczka z certyfikatem .....                        | 70-5   | Sprzęgło, smarowanie .....                            | 45-9   |
| <b>Ś</b>                                              |        | Wartości momentu dokręcania                           |        |
| Środek smarny                                         |        | Metryczne .....                                       | 65-1   |
| Mieszanie .....                                       | 10-10  | Wartości momentu dokręcania śrub i                    |        |
| Środki smarne, bezpieczeństwo                         |        | wkrętów                                               |        |
| Bezpieczeństwo, środki smarne .....                   | 10-10  | Całowe ujednolicone .....                             | 60-6   |
| <b>T</b>                                              |        | Metryczne .....                                       | 60-7   |
| Tabele momentów dokręcania                            |        | Wartości momentu dokręcania śrub i                    |        |
| Całowe ujednolicone .....                             | 60-6   | wkrętów całowych ujednoliconych .....                 | 60-6   |
| Metryczne .....                                       | 60-7   | Wartości momentu dokręcania śrub i                    |        |
| Tabliczka emisji spalin .....                         | 01-8   | wkrętów metrycznych .....                             | 60-7   |
| Termostat, testowanie temperatury otwarcia .....      | 40-5   | Widoki identyfikacyjne .....                          | -9     |
| Testowanie oleju napędowego .....                     | 10-4   | Wpływ niskiej temperatury na silniki wysokoprężne ... | 10-6   |
|                                                       |        | Wskaźnik ciśnienia oleju .....                        | 15-1   |
|                                                       |        | Wskaźnik temperatury (płynu chłodzącego) .....        | 15-1   |
|                                                       |        | Wskaźnik temperatury płynu chłodzącego .....          | 15-1   |
|                                                       |        | Wykrywanie i usuwanie usterek                         |        |
|                                                       |        | Chłodzenie .....                                      | 50-17  |
|                                                       |        | Informacje ogólne .....                               | 50-1   |

Ciąg dalszy na następnej stronie

|                                      | Strona |                                     | Strona |
|--------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|
| Turbosprężarka .....                 | 50-19  |                                     |        |
| Układ elektryczny .....              | 50-12  | <b>Z</b>                            |        |
| Układ smarowania .....               | 50-14  |                                     |        |
| Wlot powietrza .....                 | 50-19  |                                     |        |
| Wykrywanie i usuwanie usterek układu |        | Zapisanie numeru seryjnego i numeru |        |
| elektrycznego.....                   | 50-12  | modelu silnika .....                | 01-2   |
|                                      |        | Zatrzymywanie silnika .....         | 15-15  |



