

Ciagniki

5640

6640

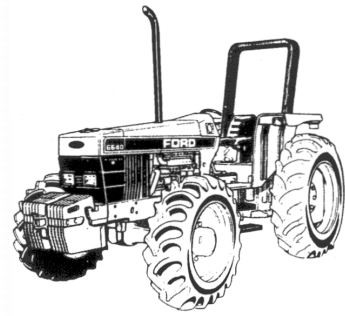
7740

7840

S range



PODRĘCZNIK TRAKTORZYSTY



*Tylko na użytek własny*



NEW HOLLAND

42564031 10/94  
SE4897

Reprinted

# Podręcznik traktorzysty

## Ciągniki Ford 5640, 6640, 7740 i 7840

Tytuł oryginału: *Operator's Handbook, New Holland, 1994*

Tłumaczenie: *K. M. Borkowski, Toruń, 2010*

Płytkę identyfikacyjną (tabliczkę znamionową) pojazdu jest umieszczona pod maską ciągnika. Jeśli twój ciągnik jest wyposażony w napęd na cztery koła, podobna płytkę jest przymocowana do tylnej strony obudowy przedniej osi. Dla wygody, liczby podane na płytkach powinny zostać przepisane do paneli przedstawionych poniżej i, w razie potrzeby serwisu twojego ciągnika, okazane twojemu sprzedawcy (*dealerowi*) z ramienia Ford New Holland.

Ford		Ford New Holland Limited	
		MADE IN ENGLAND	
TRACTOR NUMBER			
[ ]			
MODEL			UNIT
[ ]	[ ]		[ ]
ENGINE			
[ ]			
TRANSMISSION			REAR AXLE
[ ]	[ ]		[ ]
HYDRAULIC PUMP			HYDRAULIC LIFT
[ ]	[ ]		[ ]

358-176

Tabliczka znamionowa pojazdu

AXLE TYPE	SERIAL NUMBER	
[ ]	[ ]	
REF. NUMBER	TOTAL RATIO	
[ ]	[ ]	
INPUT ROT.	DIFF. TYPE	
[ ]	[ ]	
OIL SPECIFIC	LIT.	LOCATION
[ ]	[ ]	DIFF.
[ ]	[ ]	EPIC.
[ ]		

Tabliczka znamionowa przedniej osi

NUMER CIĄGNIKA	
MODEL	JEDNOSTKA
SILNIK	
PRZEKŁADNIA	TYLNA OŚ
POMPA HYDRAULICZNA	DŹWIG HYDRAUL.

TYP OSI	NUMER SERYJNY	
NR REFERENCYJNY	CAŁKOWITE PRZEŁOŻENIE	
WEJŚCIOWE OBROTY	TYP DYFERENCJAŁU	
SPECYFIKACJA OLEJU	LITRY	POŁOŻENIE
		DIFF.
		EPIC.

[Skróty: DIFF. = DIFFERENTIAL GEAR – dyferencjał, mechanizm różnicowy,  
EPIC. = EPICYCLE – koło otaczające, obiegające]

# WSTĘP

Podręcznik ten został przygotowany, aby pomóc ci we właściwym uruchamianiu, kierowaniu i użytkowaniu twojego nowego ciągnika Ford oraz pomóc ci we właściwym serwisowaniu, którego celem jest utrzymanie go w najlepszym stanie.

Twój ciągnik został zaprojektowany i zbudowany tak, by dawał maksymalne osiągi, ekonomiczność i łatwość obsługi w szerokim zakresie warunków pracy. Przed dostarczeniem ciągnik ten został starannie sprawdzony zarówno w fabryce jak i u twojego *dealera* (sprzedawcy z ramienia) Ford New Holland, aby mieć pewność, że dotrze do ciebie w najlepszym stanie. Żeby zachować ten stan i zapewnić bezproblemową pracę, ważne jest regularne przeprowadzanie serwisów podanych w tym Podręczniku zgodnie z zalecanymi odstępami czasu.

Po używaniu ciągnika przez 50 godzin, zabierz ciągnik i ten Podręcznik do swojego dealera. Przeprowadzi on 50-godzinowy serwis zalecany przez fabrykę. Będziesz musiał pokryć koszty smarów, płynów, filtrów i innych składników wymienianych w ramach normalnego utrzymania. Zanim go zawieziesz do dealera, zaleca się, abyś skontaktował się z nim w celu zorientowania się, czy nie będziesz obciążony jakimiś innymi opłatami.

Uważnie przeczytaj ten podręcznik i trzymaj go w łatwo dostępnym miejscu, by móc do niego zaglądać. Jeśli kiedykolwiek będziesz potrzebował serwisowania lub porady dotyczącej twojego ciągnika, nie wahaj się skontaktować ze swoim autoryzowanym *dealerem* Ford New Holland. Dysponuje on wyszkolonym personelem, oryginalnymi częściami i niezbędnym sprzętem.

Strony v do x, włącznie, wyliczają środki ostrożności, jakie należy zachować, aby zapewnić twoje bezpieczeństwo i bezpieczeństwo innych. Przeczytaj te porady i stosuj je w pracy z ciągnikiem.

Zakres gwarancji na twój ciągnik Ford został przedstawiony w formularzu „*Warranty and Limitation of Liability (Gwarancja i ograniczenie odpowiedzialności)*,” którego kopie są reprodukowane na stronach\* xi do xii tej książki. Twój dealer wyrwie pierwszą kopię z książki i poprosi cię o przeczytanie i podpisanie. Poproś dealera, żeby wyjaśnił ci wszystko, czego nie zrozumiałeś.

Strony\* xiii są formularzami sprawdzania przed dostarczeniem. Pierwszy (str. xiii) należy do dealera i powinien zostać usunięty po przeprowadzeniu sprawdzania. Druga kartka jest twoją kopią przeprowadzonego serwisu. **Dopilnuj, aby obie zawierały podpisy, twój i dealera.**

Strony\* xiv są formularzami serwisu 50-godzinnego. Pierwsza kartka (str. xiv) należy do dealera i, po przeprowadzeniu serwisu, powinna zostać przezeń wyrwana. Druga jest twoją kopią przeprowadzonego serwisu. **Dopilnuj, aby obie zawierały podpisy, twój i dealera.**

Po tych wstępnych stronach Podręcznik jest podzielony na trzy rozdziały. **Rozdział A** opisuje kontrolki, wskaźniki i urządzenia oraz zawiera porady na temat właściwej obsługi twojego ciągnika. **Rozdział B** szczegółowo omawia procedury smarowania i serwisowania oraz zawiera zwartą tabelę serwisowania (str. B5 i B6). W **Rozdziale C** zebrano specyfikacje ciągnika. Na końcu Podręcznika znajduje się spis haseł\*\* z odniesieniami do stron w Podręczniku.

*Polityka Ford New Holland polega na ciągłym udoskonalaniu, więc firma zastrzega sobie prawo do zmiany cen, specyfikacji lub wyposażenia bez powiadamiania.*

*Wszystkie dane w tej książce mogą ulec zmianie. Wymiary liniowe i wagi są przybliżone, a ilustracje nie koniecznie pokazują ciągnik w standardowym stanie. Po dokładne dane konkretnego ciągnika zwróć się do swojego dealera z ramienia Ford New Holland.*

---

\* W tej polskiej wersji podwójne i puste strony zostały pominięte.

\*\* Polskie tłumaczenie zamiast **Indeksu** haseł ma **Spis treści** (str. D1).

# POMOC OFEROWANA WŁAŚCICIELOWI

My w New Holland i twój *dealer* New Holland chcemy, abyś był w pełni zadowolony ze swojej inwestycji. Normalnie wszelkie problemy z twoim sprzętem będzie rozwiązywał Service Department (Oddział Serwisowy) *dealera*. Niekiedy jednak mogą zdarzyć się nieporozumienia. Jeśli twój problem nie został zadowalająco załatwiony, proponujemy abyś podjął następujące działania.

1. Skontaktuj się z właścicielem lub Głównym Kierownikiem przedsiębiorstwa sprzedającego i serwisującego nasz sprzęt, wyjaśnij swój problem i poproś o pomoc. W przypadku konieczności specjalnej pomocy, twój *dealer* ma bezpośredni dostęp do naszych oddziałów.

2. Jeśli to nie wystarczy. Skontaktuj się z naszym Oddziałem w twoim rejonie i dostarcz im:

- Swoje nazwisko, adres i numer telefonu
- Model maszyny i numer seryjny
- Nazwisko i adres *dealera*
- Datę zakupu maszyny i czas użytkowania
- Opis problemu

## **Atlanta**

2000 Mountain Ind. Blvd.  
Tucker, GA 30084, U.S.A.  
Telefon: (404) 723-3615  
Stany: AL, FL, GA, KY, MS,  
NC, SC, TN, VA

## **Minneapolis**

P.O. Box 1342  
Minneapolis, MN 55440, U.S.A.  
Telefon: (612) 887-4232  
Stany: AK, IA, ID, IL, MN, MT, ND,  
NE, OR, SD, WA, WI, WY

## **Calgary**

Box 1616, Main P.O.  
Calgary, AB  
CANADA T2P 2M7  
Telefon: (403) 569-3208

## **Dallas**

P.O. Box 152141  
Irving, TX 75015, U.S.A.  
Telefon: (214) 755-4919  
Stany: AR, AZ, CA, CO, HI, KS, LA,  
MO, NM, NV, OK, TX, UT

## **New Holland**

500 Diller Avenue  
New Holland, PA 17557, U.S.A.  
Telefon: (717) 285-8302  
Stany: CT, DE, IN, MA, MD, ME, MI, NH,  
NJ, NY, OH, PA, RI, VT, WV

3. Jeżeli potrzebujesz dalszej pomocy, skontaktuj się z:

*Service Department*  
*Mail Station 500*  
*Ford New Holland, Inc.*  
*New Holland, PA 17557, U.S.A.*

Kontaktując się z Oddziałem lub z Service Department, miej świadomość, że twój problem najprawdopodobniej zostanie tam rozwiązany. Dlatego ważne jest abyś najpierw udał się do *dealera*.

Dostępny jest też Service Publications Catalog & Order Form (katalog publikacji serwisowych oraz formularz zamówienia), który zawiera spis podręczników dla wielu wcześniejszych i większości aktualnych modeli ciągników Ford – New Holland – Versatile, wyposażenia i produktów klienta. Aby otrzymać ten katalog, prosimy zadzwonić na numer 1-800-635-4913.

# ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Ostrożny traktorzysta to najlepszy traktorzysta. Większość wypadków można uniknąć dzięki przestrzeganiu pewnych środków ostrożności. Aby ustrzec się wypadków, przeczytaj i zastosuj następujące ostrzeżenia przed obsługą ciągnika lub pracą na nim. Obsługę sprzętu powinny wykonywać tylko osoby odpowiedzialne i przeszkolone.

## CIĄGNIK

1. Zanim zaczniesz używać ciągnik przeczytaj uważnie *Podręcznik traktorzysty*. Nieznajomość obsługi może prowadzić do wypadków.
2. Pozwalaj korzystać z ciągnika tylko właściwie przeszkolonym i uprawnionym osobom.
3. Aby zapobiec upadkom przy wsiadaniu do ciągnika, korzystaj z uchwytów i stopni, utrzymuj stopnie i pomost wolne od błota i grud.
4. Nie pozwalaj nikomu poza traktorzystą jeździć w ciągniku. Nie ma tam bezpiecznego miejsca na dodatkową osobę.
5. Wymień wszystkie brakujące, nieczytelne lub uszkodzone ostrzegawcze nalepki (etykietyki) informacyjne.
6. Utrzymuj te nalepki w czystości.
7. Nie modyfikuj i nie pozwalaj nikomu innemu niczego zmieniać w ciągniku ani w żadnym z jego składników bądź w funkcjonowaniu ciągnika bez uprzedniej konsultacji z uprawnionym sprzedawcą (*dealerem*) firmy Ford New Holland.
8. Koła ciągnika są bardzo ciężkie. Obchodź się z nimi ostrożnie, a przy magazynowaniu zapewnij, aby nie przewróciły się i nie zraniły kogoś.

## JEŹDŻENIE CIĄGNIKIEM

1. Pracując na ciągniku lub jadąc, zawsze siedź na siedzeniu kierowcy.
2. Jadąc publicznymi drogami, miej na uwadze innych użytkowników dróg. Jedź brzegiem drogi, aby ci, którzy jadą za tobą mogli cię wyminąć. Nie przekraczaj dopuszczalnej w twoim kraju prędkości dla ciągników rolniczych.

3. Włączaj światła mijania, gdy nocą spotykasz inny pojazd. Upewnij się, że światła są właściwie ustawione, by nie oślepić kierowcy pojazdu nadjeżdżającego z przeciwka.

4. Zmniejsz prędkość przed skręcaniem lub hamowaniem. Gdy podróżujesz z prędkością drogową, albo gdy jesteś na drodze szybkiego ruchu, zablokuj razem pedały hamulcowe. W nagłych przypadkach hamuj na oba koła jednocześnie.

5. Zachowaj wyjątkową ostrożność i unikaj ostrego hamowania, gdy ciągniesz ciężkie ładunki z drogową prędkością.

6. Każdy holowany pojazd lub maszyna, którego całkowity ciężar przewyższa ciężar pojazdu ciągnącego musi być wyposażony w hamulce.

7. Przy skręcaniu nigdy nie włączaj blokady dyferencjału. Gdy jest on zablokowany, nie pozwól ciągnikowi skręcić.

8. Zawsze sprawdzaj czy jest z przodu wolna droga, szczególnie gdy przewożysz ciągnik. Zważaj gdzie jedziesz, szczególnie na końcach brzd na polu, na drogach i w pobliżu drzew oraz nisko wiszących przeszkód.

9. Pracując na stromych zboczach, zachowaj najwyższą ostrożność.

10. Aby uniknąć przewrócenia, prowadź ciągnik uważnie i z bezpieczną prędkością, szczególnie gdy pracujesz na nierównym terenie, przejeżdżając przez rowy lub zbocza i skręcając za róg.

11. Jeśli ciągnik utknie lub jego opony przymarzną do ziemi, wycofuj ciągnik, aby zapobiec jego przewróceniu się (do tyłu, przy ruszaniu do przodu).

12. Zjeżdżając z góry, utrzymuj ciągnik na tym samym biegu jak gdybyś jechał w górę. Nie jedź z góry rozpędem czy na luzie.

## OBSŁUGA CIĄGNIKA

1. Przed uruchomieniem ciągnika włącz hamulec postojowy, przestaw przełącznik WOM (wałka odbioru mocy, przekładnikowego) w pozycję „OFF” („Wyłączone”), dźwignię podnośnika w dolne położenie, dźwignie zaworów zdalnego sterowania (hydrauliki) w położenie neutralne i dźwignie biegów w położenie neutralne.
2. Nie włączaj silnika ani nie manipuluj dźwigniami i włącznikami (poza przełącznikami zewnętrznego dźwigu hydraulicznego) stojąc obok ciągnika. Zawsze siedź wtedy na ciągnikowym siedzeniu.
3. Nie pomijaj neutralnych włączników startu. Jeśli twoje włączniki źle działają, poradź się swojego dealera (czyt. diler = sprzedawcę) Ford New Holland. Korzystaj z kabli przyłączeniowych (do wspomagania startu) tylko w sposób polecany. Niewłaściwe używanie może spowodować zerwanie się ciągnika.
4. Unikaj przypadkowego kontaktu z dźwigniami zmiany biegów w czasie pracy silnika. Taki kontakt może spowodować nieoczekiwany ruch ciągnika.
5. Nie wysiadaj z ciągnika, gdy on jest w ruchu.
6. Przed wysiadaniami z ciągnika wyłącz silnik i WOM oraz włącz hamulec postojowy.
7. Nie parkuj ciągnika na stromych zboczach.
8. Nie pracuj z włączonym silnikiem ciągnika w zamkniętych budynkach bez właściwej wentylacji. Spaliny mogą spowodować śmierć.
9. Pracując z trującymi chemikaliami w aerozolu, zawsze noś maskę ochronną. Przestrzegaj wskazówek podanych na opakowaniu chemikałów.
10. Jeśli zawieszona regulacja mocy lub silnik przestanie działać, natychmiast zatrzymaj ciągnik, gdyż wtedy trudniej będzie nad nim zaprowadzić.
11. Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów hydrauliki, sterowania lub paliwa zatrzymaj silnik i spuść ciśnienie.
12. Dokręć (dociśnij) wszystkie połączenia przed uruchomieniem silnika lub zwiększaniem ciśnienia w przewodach.
13. Ciągnij tylko za pomocą ruchomej belki zaczepowej lub opuszczonej dolnej belki. Do zaczepiania używaj tylko sworznia z zabezpieczeniem. Ciągnięcie za tylną oś ciągnika lub za inną część ponad tą oś może spowodować przewrócenie ciągnika.
14. Jeśli przód ciągnika ma skłonność do podnoszenia się, gdy ciężkie narzędzia są przyłączone do trójpunktowego zawieszenia, załóż przedni obciążnik lub obciążniki na przednie koła. Nie pracuj z ciągnikiem o lekkim przedzie.
15. Gdy podłączasz sprzęt i gdy transportujesz go, zawsze wybieraj ‘Position Control’ (‘Regulacja wysokości’ podnośnika). Dopilnuj aby złącza hydrauliczne były właściwie podłączone i aby bezpiecznie rozłączyły się w przypadku niespodziewanego odłączenia się sprzętu.
16. Nie pozostawiaj ciągnika na wyniesieniu, gdy pojazd jest zatrzymany lub bez opieki.
17. Dopilnuj, aby każde doczepione narzędzie czy maszyna było właściwie podłączone, by było zatwierdzone do używania z tym ciągnikiem, by nie przeciążało ciągnika i było obsługiwane i serwisowane zgodnie z instrukcjami wydanymi przez producenta.
18. Pamiętaj, że twój ciągnik, jeśli jest niewłaściwie używany, może być niebezpieczny i stanowić zagrożenie dla traktorzysty i osób postronnych. Nie przeciążaj dołączanym sprzętem, który nie jest bezpieczny, nie jest przewidziany do danej pracy lub jest źle utrzymany.

## **OBSŁUGA WOM (WAŁKA PRZEKAŹNIKOWEGO)**

1. Gdy używasz wałka odbioru mocy (WOM), przed zejściem z ciągnika i odłączeniem napędzanych urządzeń odłącz silnik i poczekaj aż WOM zatrzyma się.
2. Gdy używasz wałka odbioru mocy lub znajdujesz się w pobliżu rotującego sprzętu, nie nosź luźnych ubrań.
3. Gdy używasz WOM do napędu stałego (nieruchomego) sprzętu, zawsze zaciągaj ręczny hamulec i blokuj tylne koła z przodu i z tyłu.
4. Aby uniknąć zranienia, nie czyść, nie reguluj, nie odtykaj ani nie serwisuj sprzętu napędzanego WOM-em, gdy silnik ciągnika pracuje.
5. Dopilnuj, aby osłona WOM-u zawsze była na miejscu, a gdy go nie używasz, zawsze zakładaj nasadkę WOM.

## **SERWISOWANIE CIĄGNIKA**

1. System chłodzenia działa pod ciśnieniem, które jest regulowane przez korek ciśnieniowy radiatora. Niebezpiecznie jest zdejmować ten korek, gdy system jest gorący. Zawsze obracaj korek powoli do pierwszego oporu, pozwalając zmniejszyć się ciśnieniu zanim całkiem zdejmiesz korek.
2. Gdy dolewasz paliwa, nie pal papierosów.  
Nie zbliżaj żadnego otwartego ognia. Zanim zaczniesz dolewać, odczekaj aż silnik ostygnie.
3. Utrzymuj swój ciągnik i maszyny, szczególnie hamulce i układ kierowniczy, w dobrym stanie, aby zapewnić sobie bezpieczeństwo i być w zgodzie z wymogami prawa.
4. Aby ustrzec się pożaru lub eksplozji, nie dopuszczaj otwartego ognia do akumulatorów ani urządzeń zimnego startu. Używaj przewodów rozruchowych zgodnie z instrukcjami, aby zapobiec iskrzeniu, które może spowodować eksplozję.

5. Przed każdym serwisowaniem ciągnika zatrzymaj silnik.

6. Tryskający pod ciśnieniem olej napędowy lub płyn hydrauliczny może wnikać pod skórę, powodując poważne obrażenia.

- **NIE** używaj ręki do sprawdzania przecieków. Używaj w tym celu kawałka tektury lub papieru.
- Przed podłączaniem i odłączaniem przewodów hydraulicznych, zgaś silnik i zmniejsz ciśnienie.
- Przed uruchomieniem silnika lub zwiększeniem ciśnienia w przewodach, dokręć wszystkie złącza.
- Jeśli płyn zostanie wstrzyknięty w skórę, natychmiast przyjmij pomoc medyczną, gdyż może z tego być gangrena.

7. Bez uprzedniej konsultacji z *dealerem* Ford New Holland, nie modyfikuj ani nie dokonuj zmian w ciągniku czy jego zespołach i funkcjach sam ani nie pozwalaj tego robić nikomu innemu.

8. Olej paliwowy w systemie wtryskiwaczy znajduje się pod wysokim ciśnieniem i może przeniknąć skórę. Niekompetentne osoby nie powinny zdejmować lub próbować regulować pomp, wtryskiwaczy, dysz ani żadnych innych części systemu wtryskiwaczy. Niestosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do poważnych obrażeń.

9. Ciągły i długotrwały kontakt ze użytym olejem silnikowym może wywołać raka skóry. Unikaj dłuższej styczności z takim olejem i niezwłocznie umyj skórę wodą i mydłem.

10. Koła ciągnika są bardzo ciężkie. Obchodź się z nimi ostrożnie, a gdy je przechowujesz, dopilnuj, aby się nie przewróciły i nie spowodowały obrażeń.

11. Niektóre składniki twojego ciągnika, takie jak uszczelki i powierzchnie cierne (okładziny hamulców, sprzęgła itd.), mogą zawierać azbest. Wdychanie pyłu azbestowego jest niebezpieczne dla twojego zdrowia. Dlatego radzimy do wszelkich prac serwisowych lub napraw takich składników zaangażować *dealera* Ford New Holland.

Jeżeli jednak mają być podjęte prace serwisowe na tarczach zawierających azbest, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- Pracuj na zewnątrz lub w dobrze wietrżonym miejscu.
- Taki pył znaleziony na ciągniku lub powstały w czasie prac winien być zebrany, a nie zdmuchiwany.
- Pył i okruchy powinny zostać zwilżone i umieszczone w szczelnie zamkniętym i oznakowanym pojemniku.
- Jeśli podejmuje się próby cięcia, wiercenia itp. materiałów zawierających azbest, powinny one zostać wcześniej zwilżone, a używać należy narzędzi ręcznych lub o małej szybkości.

## PALIWO DIESELOWE

1. Do oleju napędowego pod żadnym pozorem nie wolno dodawać benzyny, alkoholu lub Mieszanek paliwowych. Takie kombinacje mogą powodować wzrost zagrożenia pożarem lub wybuchem. W zamkniętych pojemnikach, takich jak bak, mieszanki te są bardziej wybuchowe niż czysta benzyna. Nie używaj tych mieszanek.
2. Nigdy nie zdejmuj nakrętki napełniania paliwa ani nie dolewaj paliwa, gdy chodzi silnik lub gdy jest on gorący. Poczekać aż ostygnie.
3. Nie pal papierosów przy dolewaniu paliwa lub gdy stoisz blisko paliwa. Nie dopuszczaj w pobliże paliwa otwartego ognia.
4. Przy wlewaniu paliwa bacz na końcówkę wylotową rury napełniania baku.
5. Nie napełniaj baku do pełna. Zostaw miejsce na rozszerzenie się paliwa.

6. Rozlane paliwo natychmiast wytrzyj.

7. Zawsze solidnie dokręcaj nakrętkę baku.

8. Jeśli oryginalna nakrętka zostanie zgubiona lub uszkodzona, wymień ją na nakrętkę zatwierdzoną przez Ford New Holland. Niezatwierdzona nakrętka może nie być bezpieczna.

9. Przestrzegaj właściwego utrzymania sprzętu.

10. Nie jedź nigdy w pobliżu otwartego ognia.


11. Nigdy nie używaj paliwa do czyszczenia.

12. Zorganizuj zakupy paliwa tak, by nie musieć używać letniego paliwa w zimie.

## SYSTEM OCHRONNY ROPS

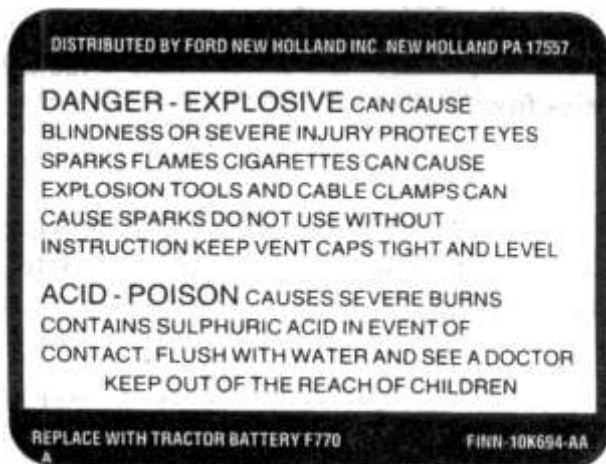
Twój ciągnik Forda może być wyposażony w *ROPS* (*Roll Over Protection System* – konstrukcja chroniąca przy przewróceniu), który musi być serwisowany. Uważaj przy przejeżdżaniu przez bramy lub pracując w miejscach z niskimi pułapami.

1. Nie modyfikuj, nie wierć, nie spawaj lub inaczej zmieniaj *ROPS*. W pewnych krajach możesz za to być zaskarżony.
2. Nigdy nie próbuj prostować lub spawać żadnej części *ROPS* lub klamer mocujących, które uległy uszkodzeniu. Możesz w ten sposób osłabić system. Wymieniaj takie części.
3. Nie mocuj żadnej części *ROPS* innymi niż specjalne, odporne na rozciąganie, śruby i nakrętki zgodne ze specyfikacją.
4. Nigdy nie zaczepiaj łańcuchów lub lin za *ROPS* w celu ciągnięcia.
5. Nigdy nie ryzykuj niepotrzebnie, mimo że twoje *ROPS* zapewnia maksymalną ochronę.

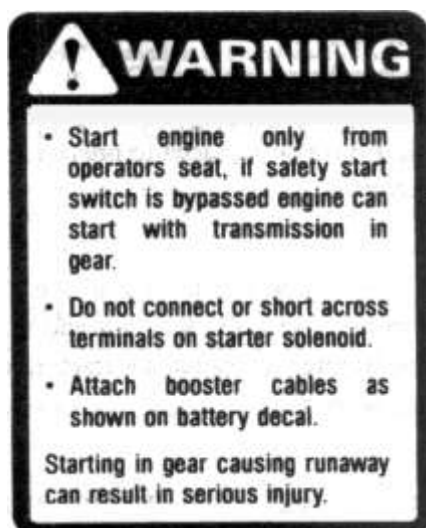
Gdziekolwiek zobaczysz ten symbol  oznacza on:  
**UWAGA! BĄDŹ CZUJNY! CHODZI O TWOJE BEZPIECZEŃSTWO!**



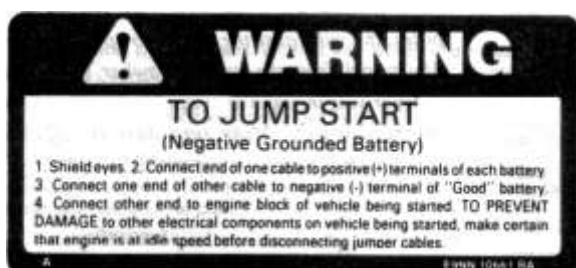
# ETYKIETY BEZPIECZEŃSTWA



Nr części: F1NN-10K694-AA  
Miejsce: Góra akumulatora



Nr części: E1NN-16A901-EA  
Miejsce: Rozrusznik



Nr części: E9NN-10661-BA  
Miejsce: Spód pokrywy akumulatora

ROZPOWSZECHNIANE PRZEZ FORD NEW HOLLAND INC.  
NEW HOLLAND PA17557 [USA]

**NIEBEZPIECZEŃSTWO – MATERIAŁ WYBUCHOWY** MOŻE OŚLEPIĆ LUB SPOWODOWAĆ POWAŻNE ZRANIENIA. CHROŃ SWOJE OCZY; ISKRY, PŁOMIENIE, PAPIEROSY MOGĄ SPOWODOWAĆ WYBUCH. NARZĘDZIA I ZACISKI KABLI MOGĄ WYTWARZAĆ ISKRY. NIE UŻYWAJ BEZ INSTRUKCJI. SZCZELNIE ZAMYKAJ KORKI.

**KWAS – TRUCIZNA** POWODUJE POWAŻNE OPARZENIA; ZAWIERA KWAS SIARKOWY. W PRZYPADKU KONTAKTU, SPŁUKAJ WODĄ I PÓJDŹ DO LEKARZA. TRZYMAJ Z DAŁA OD DZIECI

ZAMOCUJ [tę etykietę] NA AKUMULATORZE F77D  
FINN-IUKBQ4-AA

## OSTRZEŻENIE

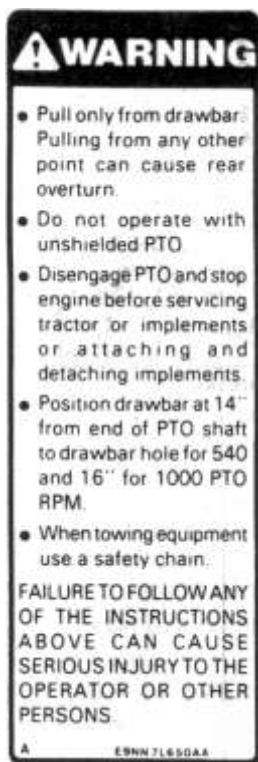
- Uruchamiaj silnik tylko siedząc na siedzeniu kierowcy. Jeśli ominiesz bezpieczną stacyjkę, silnik może ruszyć przy włączonym biegu.
- Nie łącz ani nie zwieraj końcówek solenoidu rozrusznika.
- Podłącz kable *bustera* (dodatkowego akumulatora) tak jak pokazano na tabliczce akumulatora.

Rozruch na biegu może spowodować odjazd ciągnika i poważne zranienia.

## OSTRZEŻENIE

### GDY ROBISZ ROZRUCH WSPOMAGANY (Akumulator ujemnie uziemiony)

1. Osoń oczy
2. Podłącz koniec jednego kabla do dodatniego (+) zacisku obu akumulatorów
3. Podłącz jeden koniec drugiego kabla do ujemnego (-) zacisku „dobrego” akumulatora.
4. Podłącz drugi koniec do bloku silnika uruchamianego pojazdu. Zanim rozłączysz kable złączeniowe, ABY NIE USZKODZIĆ innych elektrycznych urządzeń pojazdu, dopilnuj, by silnik chodził na luzie.



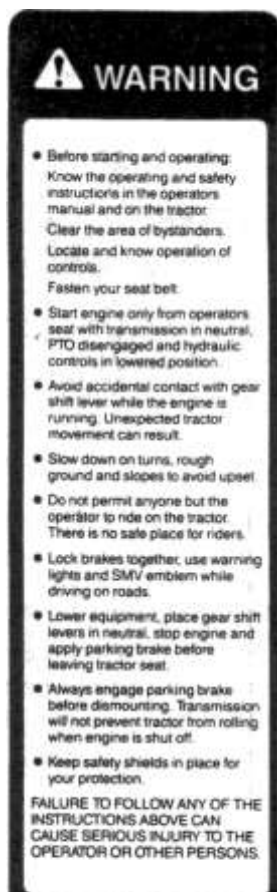
Nr części: E9NN-7L650-AA  
Miejsce: Tył ramy *ROPS*,  
prawa strona

## OSTRZEŻENIE

- Ciągnij tylko zaczepiając za belkę zaczepową. Zaczepianie w innym miejscu może spowodować przewrócenie do tyłu.
- Nie pracuj z nieosłoniętym wałkiem przekąźnikowym (WOM)
- Zanim zaczniesz serwisowanie ciągnika lub narzędzi, bądź dołączać albo odłączać narzędzia, wyłącz WOM i zatrzymaj silnik.
- Ustaw belkę zaczepową 14 cali (36 cm) od końca wałka do otworu na belce przy WOM o 540 obr/min, zaś 16 cali (41 cm) przy WOM o 1000 obr/min.
- Holując maszyny, używaj bezpiecznego łańcucha.

NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO POWYŻSZYCH ZALECEŃ MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ POWAŻNYCH OBRAŻEŃ TRAKTORZYSTY LUB INNYCH OSÓB.

A E9NN 7L650AA



Nr części:  
E9NN-16A901-GA  
Miejsce: Rama *ROPS*,  
prawa strona

## ATTENTION

- Do not tow tractor unless all transmission levers are in neutral
- To prevent cab damage:  
Place tractor hydraulic system in position control before attaching implement.  
Raise the implement slowly and ensure 4" (10cm) cab to implement clearance.
- To protect the engine and hydraulic components:  
1) Idle engine for one minute before shutdown after full load operation  
2) Do not exceed half throttle for first five minutes of operation
- Do not use creeper gears for high draft loads.
- With units equipped with creeper gears. Do not stop engine with transmission in "creeper gear" to avoid starting difficulties.  
See Operators Manual for complete instructions.

## OSTRZEŻENIE

- Przed uruchomieniem i pracą:  
Zapoznaj się z instrukcjami obsługi i bezpieczeństwa w *Podręczniku traktorzysty* i na samym ciągniku. Odsuń postronnie osoby z miejsca pracy. Musisz znać położenie i funkcje lampek i przycisków.  
Zapnij pasy bezpieczeństwa.
- Uruchamiaj silnik tylko siedząc na miejscu kierowcy, mając dźwignie biegów w neutralnym położeniu, wyłączony WOM i dźwignie sterowania hydrauliką w dolnych pozycjach.
- W czasie pracy silnika unikaj przypadkowego kontaktu z dźwigniami biegów. Skutkiem może być niespodziewany ruch ciągnika.
- Zwalniaj na zakrętach, nierównym gruncie i na zboczach, aby uniknąć przewrócenia.
- Nie pozwalaj nikomu oprócz traktorzysty jeździć na ciągniku. Nie ma tam bezpiecznego miejsca dla pasażerów.
- Jadąc drogą, zablokuj oba hamulce razem, używaj świateł ostrzegawczych i emblematu SMV (= POWOLNY POJAZD).
- Przed zejściem z ciągnika opuść narzędzie, ustaw dźwignie biegów w neutralnym położeniu, zatrzymaj silnik i zaciągnij ręczny hamulec.
- Przed zsiadaniem zawsze zaciągaj hamulec postojowy. Włączone biegi nie zabezpieczą ciągnika przed stoczeniem się przy wyłączonym silniku.
- Dla własnego dobra zachowuj osłony bezpieczeństwa na ich miejscach.

NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO POWYŻSZYCH ZALECEŃ MOŻE BYĆ PRZYCZYNĄ POWAŻNYCH OBRAŻEŃ TRAKTORZYSTY LUB INNYCH OSÓB.

## UWAGA

- Nie holuj ciągnika dopóki nie sprawdzisz, że wszystkie jego dźwignie przekładni znajdują się w neutralnych położeniach.
- Aby nie uszkodzić kabiny:  
Przed podłączaniem narzędzi ustaw system hydrauliczny w stan sterowania położeniem (wysokością). Powoli podnieś narzędzie zachowując 4-calową (10 cm) odległość między narzędziem a kabiną.
- Dla ochrony silnika i składników hydrauliki:  
1) Po pracy na pełnych obrotach, przed zgaszeniem, zostaw silnik chodzący na luzie przez jedną minutę.  
2) Przez pierwsze pięć minut pracy nie przekraczaj połowy przepustnicy (gazu).
- Nie używaj biegów *creeper* (pełzania) do dużych obciążeń zanurzeniowych [np. głębokiej orki].
- Aby uniknąć późniejszych kłopotów przy uruchamianiu, gdy posiadasz biegi *creeper* (bardzo powolne), nie wyłączaj silnika na zakresie tych biegów, Pełne zalecenia znajdziesz w „Podręczniku traktorzysty.”

A E9NN 16A901GA



# KARTA GWARANCYJNA

FORD NEW HOLLAND INC. AND  
FORD NEW HOLLAND CANADA LTD.

## WARRANTY AND LIMITATION OF LIABILITY — AGRICULTURAL PRODUCTS

### COVERAGE PROVIDED

Ford New Holland Inc. or Ford New Holland Canada Ltd., hereinafter called the "Company" warrants to the retail purchaser of each new Product (as listed below) that the Selling Dealer will repair or replace any part thereof found to be defective in materials or workmanship within the following periods. This warranty is for the benefit of the original or subsequent purchaser when purchased from an authorized Ford New Holland dealer.

### BASIC WARRANTY

#### Product

#### Warranty Period

5640, 6640, 7740 and 7840 Agricultural Tractors\* ..... 12 Months  
Replacement Parts ..... 90 days or to end of Basic Warranty

\* **Extended Power Train Warranty** ..... 24 Months/2000 Hours

The components covered by extended warranty consist of the following:

**Engine** – The rocker arm cover, cylinder head, engine block, crankcase pan and timing gear cover of the engine, and the parts fully enclosed within these units.

**Transmission and Rear Axle (Tractors only)** – The clutch housing, transmission case, dual power housing, differential housing, final drive housings, transfer case, front wheel drive housing and parts fully enclosed within these housings, including the drive axles, but excluding the hydraulic lift cover and its components.

### LIMITATIONS INCLUDING DISCLAIMER OF IMPLIED WARRANTIES & CONSEQUENTIAL DAMAGES

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary, depending on state or provincial laws. Ford New Holland Inc. or Ford New Holland Canada Ltd., does not authorize any person to create for it any other obligation or liability in connection with these products. TO THE EXTENT ALLOWED BY LAW, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS APPLICABLE TO THIS PRODUCT IS LIMITED TO THE STATED DURATION OF THIS WRITTEN WARRANTY. NEITHER THE COMPANY NOR THE SELLING DEALER SHALL BE LIABLE FOR LOSS OF THE USE OF THE PRODUCT. LOSS OF TIME, INCONVENIENCE, COMMERCIAL LOSS OR CONSEQUENTIAL DAMAGES.

Some states and provinces do not allow limitations on how long an implied warranty will last or the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusions may not apply to you.

The remedy of repair or replacement of a defective part during the warranty period herein specified shall be the purchaser's exclusive remedy.

### RIGHT TO MAKE DESIGN CHANGES

The Company reserves the right to make changes in the design and other changes in its products at any time and from time to time without notice and without incurring any obligation with respect to any product previously ordered from it, sold or shipped by it.

### EXTENDED SERVICE PLAN (ESP)

When offered by the Company, the option to purchase an Extended Service Plan has been explained and:

- I accept and have signed the completed registration form
- I decline the Extended Service Plan
- I will consider later (within 180 days)

### PROTECTIVE EQUIPMENT

A Roll Over Protective Structure (ROPS) and seat belt are provided as standard equipment on all Ford New Holland agricultural and industrial tractors and we strongly recommend their use. Customers who elect to remove or not use this protection do so at their own risk.

- I acknowledge the existence of OSHA regulations pertaining to ROPS. \_\_\_\_\_
- A PTO master shield has been furnished with delivery of the machine. \_\_\_\_\_
- The correct Operator's Manual has been furnished. \_\_\_\_\_
- Safety precautions were explained to me by the Selling Dealer. \_\_\_\_\_

### ACKNOWLEDGEMENT

The blank spaces under "Protective Equipment" have been filled in and are correct, and I acknowledge that I have read and accept this Warranty and Limitation of Liability.

Purchaser \_\_\_\_\_ Model \_\_\_\_\_

SIGNATURE

Date \_\_\_\_\_ Serial No. \_\_\_\_\_

# Szczegóły gwarancji Ford New Holland

## Ford New Holland Warranty Detail

The warranty period will begin on date of original retail sale or date of original use, whichever is earlier.

- The obligation of the Company to the purchaser under this warranty is limited to the repair or replacement of defective parts by an authorized Ford New Holland dealer and will be done free of charge for both parts and labor using genuine Ford New Holland replacement parts. Repair or replacement in accordance with this warranty shall constitute fulfillment of all liabilities of the Company and the Selling Dealer in respect of such Products.
- Repairs or replacements will be performed by the Selling Dealer, following delivery of the Product by the purchaser to the Dealer's place of business. When the purchaser has moved a long distance from the Selling Dealer or the Selling Dealer is no longer in business, any Ford New Holland dealer authorized to sell and service the described Products may perform the repair at its dealership.
- The Selling Dealer shall review these warranty provisions with the purchaser prior to retail sale, secure his acknowledgement of delivery of this warranty and record the date of original retail sale or date of original use.

### **WHAT IS NOT COVERED BY THE WARRANTY**

1. This warranty shall **NOT** apply under the following conditions:

- (i) With respect to vendor warranty items such as tires, tubes and attachments which shall be warranted by their manufacturer, or local representative thereof.
- (ii) If the unit has been subject to misapplication, abuse, misuse, negligence of proper maintenance or other negligence, fire or other accident.
- (iii) If parts or attachments other than those made or marketed by Ford New Holland Inc. or Ford New Holland Canada Ltd., have been used in connection with the unit and in the sole judgment of the Company such use affects its performance, stability or reliability.
- (iv) If the unit has been altered or repaired outside of a Ford New Holland dealership in a manner which, in the sole judgment of the Company, affects its performance, stability or reliability.
- (v) Batteries which are covered by a separate pro-rata adjustment warranty. The pro-rata plan covers the battery fully for the basic product warranty period, as indicated, with any remaining warranty pro-rated according to the months of service.
- (vi) The customer shall be responsible for payment of dealer travel time to the machine or to deliver the machine to the dealer's service shop for repair. The Ford New Holland warranty does not cover travel time.
- (vii) With the exception of special Owner Protection Programs, the Company shall have no liability for used equipment sold beyond the specified coverage period.
- (viii) No warranty shall apply to damage resulting from accident or damage caused by environment (such as exposure to corrosive material). The Company shall not be responsible for rental equipment used to replacement the equipment being repaired.
- (ix) This warranty shall **NOT** apply to normal maintenance services (such as tune-ups, fuel injection system cleaning and wheel, brake and clutch adjustments), to normal replacement of service items (such as filters and brake or clutch linings), or to normal deterioration due to use or exposure (such as belts and exterior finish). Ford New Holland shall not be responsible for normal replacement parts such as cutting knives, chains, belts, filters, oil, or other parts which are worn out, unless they are determined to be defective in material or workmanship.
- (x) This warranty shall **NOT** apply to any Ford New Holland Product which is retailed or distributed by anyone other than Ford New Holland Inc. or Ford New Holland Canada Ltd., through its authorized dealer. This warranty shall **NOT** apply to any Product which is normally operated outside of the United States and/or Canada.

# SERWIS PRZED SPRZEDAŻĄ

## PRE-DELIVERY SERVICE

CHECK AND ADJUST, AS REQUIRED

### INOPERATIVE SERVICE CHECKS:

1. Tire pressures and condition .....
2. Lift-rod levelling crank for proper operation .....
3. Radiator coolant level and specific gravity  
(1.071–1083 at 60 °F) .....
4. Poly V belt .....
5. Engine oil level .....
6. Transmission/rear axle oil level .....
7. Front axle differential oil level (4wd) .....
8. Front axle hub oil level (4wd) .....
9. Brake adjustment and pedal equalization .....
10. Clutch pedal free travel .....
11. Upper link, drawbar and pin in position .....
12. Wheel-to-rim clamp bolts and lock nuts for  
tightness .....
13. Wheel disc-to-hub nuts for tightness .....
14. Front end weight clamp bolts for tightness .....
15. Front axle support bolts for tightness .....
16. Front axle spindle nuts for proper  
tightness (2wd) .....
17. Front wheel toe-in (4wd) or toe-out (2wd) .....
18. Fuel level .....
19. Sheet metal and paint condition .....
20. Drain diesel fuel filter and water separator .....
21. Lubricate all grease fittings .....
22. Dry air cleaner element and hose connections .....
23. Oil bath air cleaner oil level and connections .....
24. Seat mounting and adjustment .....
25. All electrical cables, terminals and wires .....

### OPERATIVE SERVICE CHECKS:

All operative checks are to be performed with the tractor at normal operating temperature.

1. Lights and instruments for proper operation .....

### OPERATIVE SERVICE CHECKS

#### (continued):

2. Fluid and oil leaks .....
3. Maximum no-load speed and idle speed  
adjustments and fuel shut-off .....
4. P.T.O. operation .....
5. Hydraulic System:  
Selector levers for Draft and Position  
Control operation .....
- Flow control operation .....
- Draft Control for tension and compression  
loads .....
- Auxiliary Services Control and remote  
control valves (if installed) .....

### PERFORMANCE SERVICE CHECKS:

1. Engine operation including throttle and  
governor operation .....
2. Transmission, including clutch .....
3. Steering control .....
4. Differential lock engagement and  
disengagement .....
5. Brake action .....
6. All optional equipment and  
accessories .....

### SAFETY ITEMS CHECKS:

1. Seat belt installed (where applicable) .....
2. Safety decals installed .....
3. Neutral start switches operative .....
4. Parking brake operation .....
5. Flashing lights/tail lights operation .....
6. Operator's Manual supplied .....
7. P.T.O. guard installed .....
8. S.M.V. emblem installed (where applicable) .....

### INSPECTION PERFORMED — WARRANTY EXPLAINED

TRACTOR MODEL NO. ....

TRACTOR SERIAL NO. ....

OWNER'S SIGNATURE

DATE

DEALER'S SIGNATURE

DATE

# SERWIS PO PIERWSZYCH 50 GODZINACH

## FIRST 50-HOUR SERVICE

CHECK AND ADJUST, AS REQUIRED

### INOPERATIVE SERVICE CHECKS:

1. Tire pressures and condition .....
2. Dry air cleaner element and hose connections .....
3. Clean oil bath air cleaner and change oil
4. Change fuel filter, drain water separator and bleed system .....
5. Radiator coolant level and antifreeze protection (S.G. 1.071–1.083 at 60 °F) .....
6. Poly V belt condition .....
7. Drain engine oil and refill .....
8. Change engine oil filter .....
9. Change hydraulic filter(s) .....
10. Rear axle center housing oil level .....
11. Change front axle differential oil (4wd) .
12. Change front hub oil (4wd) .....
13. Grease front wheel bearings (2wd) .....
14. Lubricate all grease fittings and pivots ..
15. Wheel disc-to-hub nuts for tightness ....
16. Wheel-to-rim clamp bolts or lock nuts for tightness .....
17. Front end weight clamp bolts for tightness .....
18. Adjust engine valve clearance .....
19. Brake adjustment and pedal equalization
20. Check and adjust parking brake .....
21. Clutch pedal free play .....

### OPERATIVE SERVICE CHECKS

1. Lights and instruments for proper operation .....
2. Fluid and oil leaks .....
3. Maximum no-load speed and idle speed adjustments and fuel shut-off .....
4. P.T.O. operation .....
5. Hydraulic System:
  - Draft Control operation .....
  - Position control operation .....
  - Flow control operation .....
  - Auxiliary Services Control or remote control valves (if installed) .....

### PERFORMANCE SERVICE CHECKS:

1. Engine operation including throttle and governor operation .....
2. Transmission, including clutch .....
3. Steering control .....
4. Differential lock engagement and disengagement .....
5. Brake action .....
6. All optional equipment and accessories ..

### SAFETY ITEMS CHECKS:

1. ROPS bolt torque .....
2. Neutral start switches operative .....

### SERVICE PERFORMED

TRACTOR MODEL NO. ....

TRACTOR SERIAL NO. ....

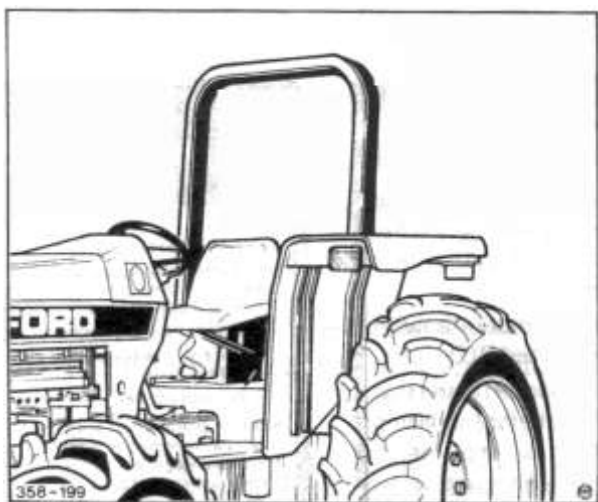
OWNER'S SIGNATURE

DATE

DEALER'S SIGNATURE

DATE

# ROPS



**ROPS Forda – urządzenie chroniące przy wywróceniu**

## **ROPS — ochrona przy wywróceniu**

*ROPS (Roll Over Protective Structure)* i pasy bezpieczeństwa były typowym wyposażeniem ciągnika w czasie montowania w fabryce. Pasy, gdy jest użyty przez kierowcę, maksymalizuje ochronę ze strony *ROPS*.

Jeżeli ciągnik został zmodyfikowany i *ROPS* usunięte, zaleca się ponowne zamontowanie *ROPS* i pasów bezpieczeństwa. *ROPS*, jeśli jest oraz pasy bezpieczeństwa, stanowią skuteczny środek zmniejszania urazów przy wypadkach połączonych z przewrócenia się ciągnika. Przewrócenie się ciągnika bez *ROPS* może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Jeśli jest zainstalowany system *ROPS*, zawsze używaj pasów bezpieczeństwa — pasy ratują życie, gdy się je używa. Nie używaj pasów jeśli *ROPS* nie jest zainstalowany na ciągniku.

Informacje dotyczące *ROPS* i pasów bezpieczeństwa są dostępne u twojego dealera Ford New Holland.

## **Sprawdzanie i utrzymanie ROPS**

Po pierwszych 20 godzinach pracy i co każde 300 godzin pracy (albo sześć miesięcy, jeśli wypadnie wcześniej):

1. Sprawdź moment obrotowy śrub mocujących *ROPS*. Dokręć je, jeśli trzeba, do 180 – 220 lbf.ft. (244 – 298 Nm).
2. Sprawdź śruby mocujące pasów bezpieczeństwa i punktów zamocowania pasów. Dokręć śruby do oporu i ewentualnie wymień zużyte lub uszkodzone części.

## **Uszkodzenia ROPS**

Jeśli ciągnik przewrócił się lub *ROPS* uległ uszkodzeniu (jak np. przy zaczepieniu górą przy przejeżdżaniu pod niskimi przejazdami), aby zapewnić pierwotną ochronę, należy *ROPS* wymienić.

Po wypadku sprawdź uszkodzenia (1) *ROPS*, (2) siedzenia kierowcy, (3) pasów bezpieczeństwa i ich mocowania. Wymień wszystkie uszkodzone części zanim użyjesz ciągnika do pracy.




















































**NIE PRÓBUJ SPAWAĆ LUB PROSTOWAĆ ROPS.**

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie zaczepiaj łańcuchów, lin lub kabli za *ROPS* w celu ciągnięcia; może to spowodować, że ciągnik przewróci się do tyłu. Zawsze ciągnij za belkę zaczepową. Zachowaj ostrożność, gdy przejeżdżasz przez bramy, wrota lub pod nisko zawieszonymi przedmiotami. Upewnij się, że jest dostatecznie dużo wolnej przestrzeni dla *ROPS*.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Podczas zdejmowania lub zakładania *ROPS* zwróć uwagę na używanie właściwych narzędzi i by do śrub mocujących przestrzegano zalecanych wartości momentów obrotowych.

# UNIWERSALNE SYMBOLE

Pokazane niżej symbole użyto na narzędziach, indykatorach i skrzynkach bezpiecznikowych.

 Termostart	 Krótkie światła	 Regulacja ciągła	 Regulacja pozycji
 Ładowanie z alternatora	 Przednie światła robocze	 Przekładnia w neutralnym położeniu	 Regulacja zanurzenia
 Poziom paliwa	 Tyłne światła robocze	 Zakres biegów <i>creeper</i> (pełzania)	 Gniazdo akcesoriów
 Automatyczne odcięcie paliwa	 Światła stopu	 Zakres wolnych biegów	 Gniazdo narzędzi
 Szybkość silnika w obr/min x100	 Klakson	 Zakres szybszych biegów	 Pod ciśnieniem! Otwieraj ostrożnie
 Godziny Pracy	 Migacze	 Biegi <i>creeper</i> (b. wolne)	 Podnoszenie zaczepu
 Ciśnienie oleju silnika	 Migacze — jedna przyczepa	 Nastawa wolna lub niska	 Opuszczanie zaczepu
 Temperatura chłodziwa silnika	 Migacze — dwie przyczepy	 Nastawa szybka lub wysoka	 Filtr układu hydraulicznego
 Temperatura chłodziwa silnika (inne oznaczenie)	 Filtr powietrza	 Światła ostrzegawcze zagrożenia	 Wysunięcie tłoczyska zdalnego siłownika
 Światła ciągnika	 Hamulec postojowy	 Ostrzeżenie!	 Wciągnięcie tłoczyska zdalnego siłownika
 Prawe światła	 1000 obr/min WOM	 Ciśnienie wylotu sterowania/ /przekładni	 Ruch tłoczyska zdalnego cylindra hydraulicznego
 Lewe światła	 540 obr/min WOM	 Włączony napęd na 4 koła	 Uwaga! Substancja korozyjna Niesprawność!
 Główne reflektory		 Odłączony napęd na 4 koła	 Patrz <i>Podręcznik traktorzysty</i>



# A. URZĄDZENIA KONTROLNE, NARZĘDZIA I OBSŁUGA

Kolejne strony w tym rozdziale wyszczególniają miejsce i działanie rozmaitych urządzeń, przełączników i układów regulacji w twoim ciągniku. Nawet jeśli obsługujesz inne ciągniki, powinieneś przeczytać ten rozdział „Podręcznika” i gruntownie zapoznać się z położeniem i zadaniami wszystkich urządzeń twojego nowego ciągnika. Nie uruchamiaj silnika ani nie próbuj nim jechać lub go obsługiwać zanim nie zaznajomisz się ze wszystkimi urządzeniami kontroli. Gdy ciągnik jedzie, jest już za późno na naukę. Jeśli masz wątpliwości co do jakiegoś aspektu obsługi ciągnika, skontaktuj się ze swoim dealerem Ford New Holland.


Aby zapewnić długie i niezawodne słuźenie ciągnika, dla którego został on zaprojektowany, szczególną uwagę należy przykładać do zaleceń w sprawie docierania silnika.

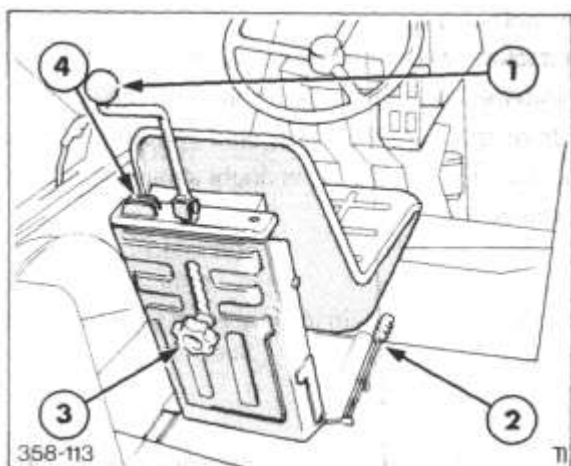
**Rozdział B** zawiera opisy rutynowych smarowań i konserwacji. Specyfikacje twojego ciągnika znajdują się w **Rozdziale C**.

W tym „Podręczniku” spotkasz teksty napisane kursywą i poprzedzone wyrazami **UWAGA**, **WAŻNE** lub **OSTRZEŻENIE**. Teksty takie mają następujące znaczenie:

**UWAGA:** *Ten tekst podkreśla właściwą technikę lub procedurę obsługi.*

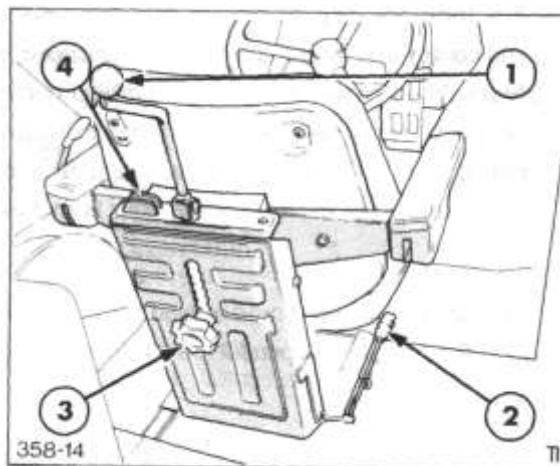
**WAŻNE:** *Ten tekst podkreśla właściwą technikę lub procedurę obsługi, która, jeśli zaniedbana, może doprowadzić do uszkodzeń ciągnika lub jego wyposażenia.*

 **OSTRZEŻENIE:** *Ten tekst podkreśla właściwą technikę lub procedurę obsługi, która, jeśli zaniedbana, może doprowadzić do zranienia lub śmierci traktorzysty lub ludzi postronnych.*



**Rys. 1. Siedzenie ekonomiczne (jeśli zamontowano)**

1. Regulacja zawieszenia
2. Regulacja położenia siedzenia
3. Regulacja wysokości
4. Pozycja 'park' (spoczynkowa)



**Rys. 2. Siedzenie deluxe (jeśli zamontowano)**

1. Regulacja zawieszenia
2. Regulacja położenia siedzenia
3. Regulacja wysokości
4. Pozycja 'park' (spoczynkowa)

## SIEDZENIE KIEROWCY I PAS BEZPIECZEŃSTWA

Przed przystąpieniem do pracy ważne jest możliwie najwygodniejsze ustawienie siedzenia. Dostępne są dwa rodzaje siedzeń, każde z pełną regulacją. Porównaj Rys. 1. z Rys. 2., by stwierdzić, które masz zamontowane.

**UWAGA:** Do czyszczenia siedzenia nie używaj rozpuszczalników. Używaj ciepłej wody z niewielką ilością detergentu (środka myjącego).

### Siedzenie ekonomiczne/deluxe — Rys. 1. i 2.

Twardość zawieszenia dobiera się za pomocą składanej korby (1) z tyłu obudowy siedzenia.

Podnieś korbę do góry, jak pokazano na rysunku. Obróć korbę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć sztywność zawieszenia. Obróć ją w przeciwną stronę, a zawieszenie stanie się miększe. Najlepsze zawieszenie wystąpi gdy, przy siedzącym kierowcy, zgrane są białe strzałki na oparciu siedzenia i na obudowie.

Po regulacji, złoż korbę do pozycji 'parkowej' (4).

Dźwignia (2) służy do regulacji poziomego położenia siedzenia. Przesuń dźwignię w prawo i przesuń siedzenie do przodu lub do tyłu. Po zwolnieniu dźwigni siedzenie zostanie zablokowane w wybranym położeniu.

**UWAGA:** Prowadnice siedzenia składają się z dwóch części: suwaka przykręconego do obudowy siedzenia i ustalonego kanału/koryta przykręconego do podłogi. Siedzenie może być przesunięte bardziej do tyłu lub do przodu przez przestawienie prowadnic względem obudowy siedzenia lub podłogi.

Odkręć oba kanały od podłogi i wkręć śruby w inne, dodatkowe otwory. Spowoduje to przesunięcie siedzenia **do przodu** o około 30 mm. Albo odkręć suwaki od obudowy i przykręć w inne dziurki przesuwając siedzenie **do tyłu** o około 45 mm.

Aby dobrać wysokość siedzenia, poluźnij gałkę (3) i podnieś lub opuść siedzenie. Potem dokręć gałkę.

## Pasy bezpieczeństwa (jeśli zamontowano)

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Ciągniki wyposażone w ROPS (ramę ochronną) mają także pasy przy siedzeniu. Jeśli ROPS jest zainstalowane, zawsze używaj tych pasów. Nie używaj pasów, jeśli ciągnik nie ma ROPS. Jeżeli ROPS zostało usunięte, skontaktuj się ze swoim dealerem w celu wymiany.

Pas zamocowany do siedzenia ekonomicznego jest typu statycznego. Aby go wydłużyć, podnieś sprzączkę i pociągnij w swoją lewą stronę. Aby go zacieśnić, pociągnij za wolny koniec pasa. Aby zapiąć pas, wsuń język do sprzączki aż wystąpi kliknięcie, oznaczające, że nastąpiło właściwe zapięcie. Nadsuń czerwony przycisk przy sprzączce, aby odpiąć pas.

Siedzenie deluxe ma pas wciągany. Aby zapiąć ten pas, wyciągnij pas ze szpuli i wetknij język do sprzączki, aż nastąpi kliknięcie. Nadsuń czerwony przycisk przy sprzączce, aby odpiąć pas.

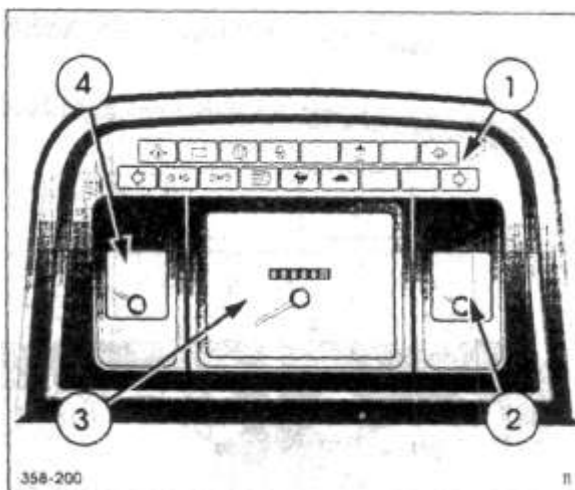
Pasy bezpieczeństwa można przecierać czystą, namydloną wodą. Nie używaj rozpuszczalników, wybielających ani barwników, gdyż te chemikalia zmniejszają wytrzymałość pasa. Wymień pas, gdy pojawią się strzępienia, uszkodzenia lub nastąpi ogólne zużycie.

## PULPIT URZĄDZEŃ — PRZYRZĄDY POMIAROWE I LAMPKI OSTRZEGAWCZE

### Pulpit

Pulpit (panel) urządzeń, Rys. 3., zawiera trzy przyrządy pomiarowe i dwa rzędy kolorowych lampek (1), które dostarczają informacje o działaniu lub ostrzegają przy wadliwym działaniu systemu.

Po przekręceniu kluczyka startu następuje samoczynny test lampek ostrzegawczych Lampki 1, 2, 3, 6, 7 i 8, Rys. 4., na krótko zapalą się, aby pokazać, że żarówki nie są przepalone. Przyrządy zostają oświetlone, gdy włączy się światła ciągnika.



Rys. 3. Pulpit urządzeń

1. Indykatory i lampki ostrzegawcze
2. Miernik temperatury chłodziwa
3. Wskaźnik pracy silnika (obrotomierz)
4. Miernik paliwa

## MIERNIKI

### Miernik temperatury chłodziwa silnika

Miernik (2) wskazuje temperaturę chłodziwa silnika. Gdy podczas pracy silnika wskazówka tego miernika wchodzi w prawostronny (czerwony) zakres, zatrzymaj silnik i zbadaj przyczynę.

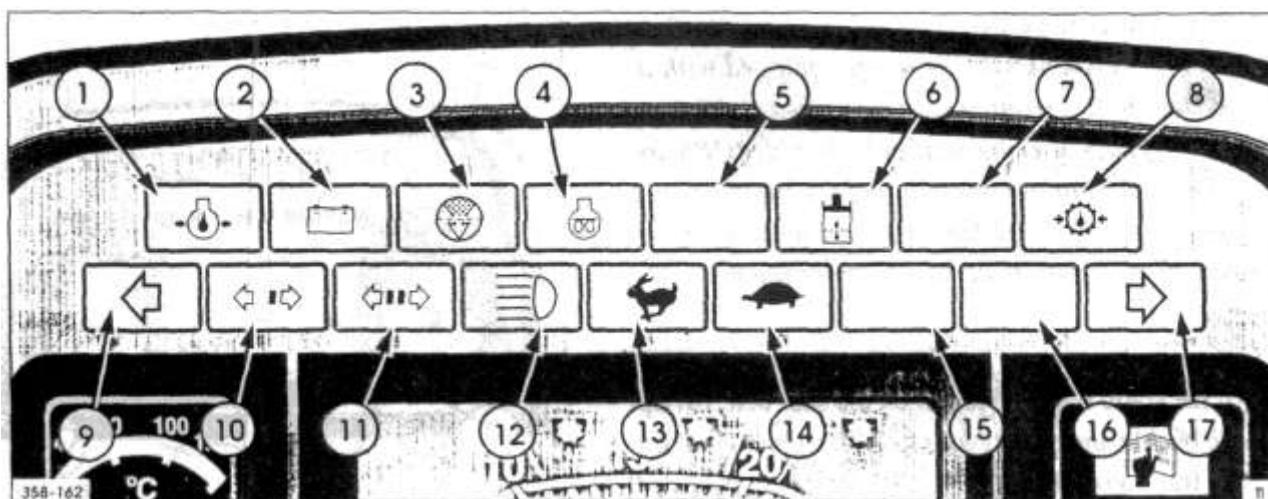
**UWAGA:** Kiedy wyłączasz kluczyk startu, wskazówka miernika ustawi się na przypadkowej pozycji.

### Miernik paliwa

Miernik (4) wskazuje poziom paliwa w baku i działa tylko wtedy, gdy kluczyk startu znajduje się w pozycji włączenia.

### Wskaźnik pracy silnika

Wskaźnik ten, (3), składa się z obrotomierza (tachometru) i 'godziniomierza.' Tachometr wskazuje liczbę obrotów silnika na minutę. Każda podziałka na skali odpowiada 100 obr/min, zatem kiedy wskazówka stoi na pozycji '20,' znaczy to, że silnik pracuje z szybkością 2000 obr/min.



**Rys. 4. Indykatory i lampki ostrzegawcze**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Ciśnienie oleju silnika (czerwona)                             | 10. Sygnał skrótu przyczepy (jeśli jest dołączona) (zielona)                  |
| 2. Ładowanie alternatora (czerwona)                               | 11. Sygnał skrótu drugiej przyczepy (jeśli dołączona) (zielona)               |
| 3. Oczyszczacz suchego powietrza (bursztynowa)                    | 12. Światła drogowe (niebieska)   |
| 4. Termostart (bursztynowa)                                       | 13. Napęd bezpośredni (zwykły) przy podwójnej mocy (zielona – symbol zajęcia) |
| 5. <i>Nie używana</i>   | 14. Podwójna moc (bursztynowa – symbol żółwia)                                |
| 6. Filtr hydrauliczny/ciśnienie pompy hydraulicznej (bursztynowa) | 15. <i>Nie używana</i>  |
| 7. <i>Nie używana</i>   | 16. <i>Nie używana</i>  |
| 8. Ciśnienie oleju przekładni i sterowania (czerwona)             | 17. Skręt w prawo (zielona)   |
| 9. Skręt w lewo (zielona)   |   |

Na skali tachometru znajdują się trzy symbole P.T.O. [= WOM = wałek odbioru mocy, czyli wałek przekładnikowy]. Białe symbole wskazują szybkości silnika, przy których otrzymuje się szybkości wałka przekładnikowego 540 i 1000 obr/min (ta druga szybkość dotyczy tylko dwuszybkościowego WOM).

Symbol żółty nie dotyczy tych typów ciągników.

Wskaźnik ten zlicza także całkowitą liczbę godzin pracy ciągnika. Tę liczbę należy wykorzystywać przy ustalaniu czasu konserwacji określanego w odstępach wielogodzinnych. (Patrz **Rozdział B** w tym Podręczniku).

## INDYKATORY I LAMPKI OSTRZEGAWCZE

Siedemnaście kolorowych lampek, pokazanych na Rys. 4., dostarcza informacje o pracy systemu i ostrzega w przypadku złego działania.

### Górny rząd – od lewej do prawej

1. Ciśnienie oleju silnikowego — stałe świecenie oznacza niskie ciśnienie oleju. Zatrzymaj silnik i zbadaj przyczynę.
2. Alternator — stałe świecenie oznacza, że alternator nie ładuje.
3. Oczyszczacz suchego powietrza (jeśli jest zamontowany) — stałe świecenie oznacza, że oczyszczacz jest zatkany lub częściowo zatkany. Zatrzymaj ciągnik i obsłuż oczyszczacz, aby ustrzec silnik przed uszkodzeniem.
4. Termostart — lampka ta zapali się, gdy termostart zostanie uaktywniony za pomocą kluczyka startu w stacyjce. Patrz **URUCHAMIANIE SILNIKA**.
5. *Nie używana.*
6. Hydrauliczne sterowanie/filtr wlotowy — stałe świecenie oznacza, że filtr wlotowy sterowania/hydraulicznego podnośnika jest zatkany lub częściowo zablokowany. Jak najszybciej wykonaj obsługę, ale nie później niż w ciągu jednej godziny.

7. *Nie używana.*

8. Ciśnienie oleju w przekładniach — stałe świecenie oznacza niskie ciśnienie. Zatrzymaj silnik i zbadaj przyczynę..

### **Dolny rząd — od lewej do prawej**

9. Wskaźnik skrętu w lewo — lampka miga zgodnie z sygnałami skrętu ciągnika w lewo.

10. Sygnał skrętu przyczepy — lampka miga zgodnie z sygnałami skrętu ciągnika/ /przyczepy, jeśli przyczepa jest dołączona.

11. Sygnał skrętu drugiej przyczepy — lampka miga zgodnie z sygnałami skrętu ciągnika/ /przyczepy, jeśli druga przyczepa jest dołączona.

12. Światła drogowe — lampka zapala się, gdy włączy się długie światła ciągnika.

13. Bezpośredni napęd przy podwójnej mocy — lampka zapala się, gdy podwójna moc (wolniejszy ruch) jest wyłączona. Patrz **Przekładnia dwóch mocy** na str. A12.

14. Napęd z przekładni dwóch mocy — lampka zapala się, kiedy włączona jest podwójna moc. Patrz **Przekładnia dwóch mocy** na str. A12.

15. *Nie używana.*

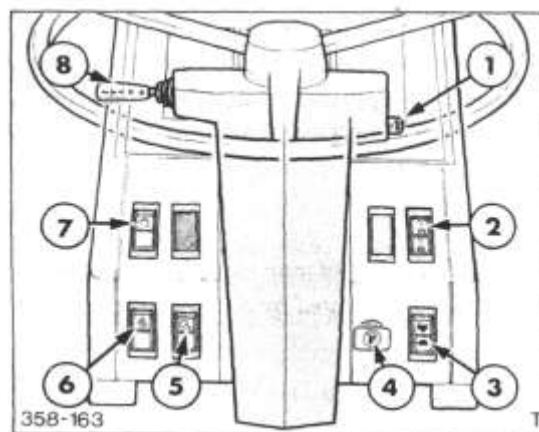
16. *Nie używana.*

17. Wskaźnik skrętu w prawo — lampka miga zgodnie z sygnałami skrętu ciągnika w prawo.

## **PULPIT URZĄDZEŃ — RĘCZNE STEROWANIE I PRZEŁĄCZNIKI**

### **Stacyjka**

Stacyjka (1), Rys. 5., uaktywnia urządzenie zimnego rozruchu (termostart) i rozrusznik. Patrz **URUCHAMIANIE SILNIKA** na str. A7.



**Rys. 5. Ręczne sterowanie i przełączniki**

1. Stacyjka
2. Przełącznik napędu na 4 koła (jeśli zamontowano)
3. Przełącznik dwóch mocy (jeśli zamontowano)
4. Gaszenie silnika (jeśli zamontowano)
5. Włącznik świateł roboczych
6. Włącznik świateł niebezpieczeństwa
7. Włącznik świateł ciągnika
8. Przełącznik wielofunkcyjny

### **Przełącznik napędu na cztery koła (jeśli jest zamontowany)**

Aby włączyć napęd na cztery koła, naciśnij zielony obszar przełącznika (2).

Aby wrócić do napędu tylko na tylne koła, naciśnij czarny obszar przełącznika.

Przy włączonej stacyjce ten przechylny przełącznik jest jasno podświetlony od środka. Jasność podświetlenia spada, gdy jest wyłączony napęd na cztery koła. Patrz **NAPĘD NA CZTERY KOŁA** na str. A13.

### **Przełącznik dwóch mocy (jeśli jest zainstalowany)**

Naciśnij dolny obszar przełącznika (3) (symbol żółwia), aby włączyć podwójną moc. Naciśnij górną część tego przełącznika (symbol zająca), aby wrócić do bezpośredniego napędu. Patrz **Przekładnia dwóch mocy** na str. A12.

### **Gaszenie silnika (jeśli zamontowano)**

Aby odciąć dopływ paliwa do wtryskiwaczy i zgasić silnik, całkiem wyciągnij tę gałkę (4 na Rys. 5.). Przed ponownym uruchomieniem silnika trzeba tę gałkę w pełni wcisnąć.

**UWAGA:** Dostępne jest też dodatkowe elektryczne zamykanie dopływu paliwa za pomocą stacyjki.

### **Włącznik świateł roboczych**

Aby włączyć tylne światła robocze, naciśnij górną część przełącznika (5). By je zgasić naciśnij dolną część przełącznika. Światła robocze są aktywne jedynie przy włączonych światłach ciągu.

### **Włącznik świateł ostrzegających przed niebezpieczeństwem (migacz czterokierunkowy)**

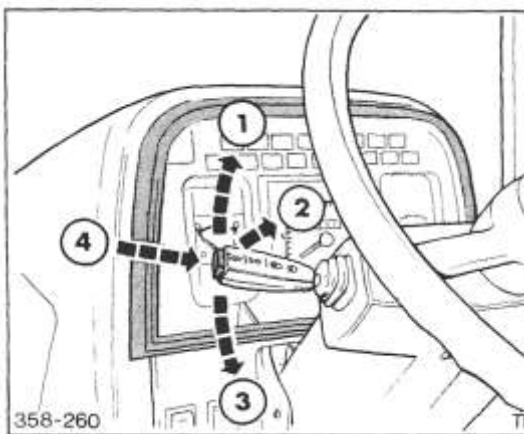
Aby włączyć wszystkie sygnały zmiany kierunku jednocześnie, naciśnij przełącznik (6). Przełącznik, który jest podświetlony od środka, też będzie migał w takt migaczy. Aby wyłączyć migacze bezpieczeństwa, naduś dolną część przełącznika.

### **Włącznik świateł ciągnika**

Aby oświetlić przyrządy i zapalić boczne i tylne światła, częściowo wduś włącznik (7). Wciśnij go do pełna, aby włączyć reflektory. Krótkie i długie światła wybiera się za pomocą przełącznika wielofunkcyjnego na kolumnie kierownicy.

### **Przełącznik wielofunkcyjny**

Przełącznik (8) na Rys. 5., a ze szczegółami na Rys. 6., jest zamocowany na kolumnie kierownicy. Służy on do włączania klaksonu i migaczy oraz do zapalania reflektorów i wybierania długich lub krótkich świateł.



**Rys. 6. Przełącznik wielofunkcyjny**

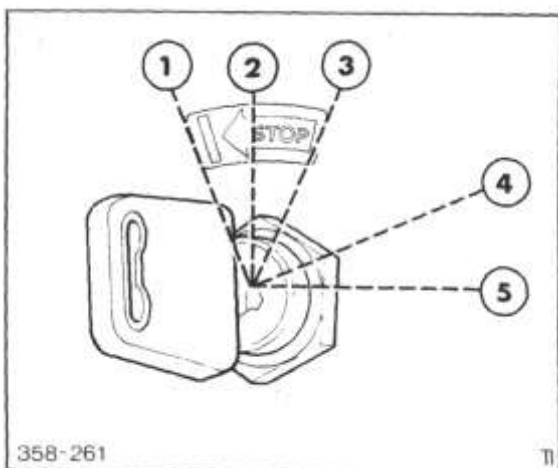
1. Prawy migacz
2. Długie i krótkie światła oraz błysnięcie
3. Lewy migacz
4. Klakson

**UWAGA:** Migacze będą działać tylko przy przekreślonym kluczyku w stacyjce.

Aby zatrąbić, wduś koniec przełącznika. Obrócony zgodnie z ruchem wskazówek zegara włączy prawy migacz, a w przeciwną stronę – lewy. Włączenie migacza spowoduje też zapalenie się odpowiedniej lampki na pulpicie (panelu) urządzeń.

Aby błysnąć długimi światłami reflektorów, pociągnij rączkę przełącznika w górę, pokonując nacisk sprężyny. Gdy puścisz, rączka wróci do centralnego położenia.

Gdy reflektory są włączone i chcesz zmienić światła z krótkich na długie, pociągnij rączkę przełącznika w górę. Rączka zwolniona sama wróci do swojej pozycji. Pociągnij ją drugi raz, aby zmienić z powrotem światła długie na krótkie. Gdy włączone są światła długie, pali się także niebieska lampka na pulpicie.



**Rys. 7. Stacyjka**

1. Włączony ogrzewacz termostartu
2. Wyłączone urządzenia elektryczne
3. Włączone akcesoria
4. Włączone lampki ostrzegawcze i przyrządy
5. Działa rozrusznik

## URUCHAMIANIE SILNIKA

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Twój ciągnik jest wyposażony w termostart – wsparcie uruchamiania silnika przy niskiej temperaturze. Gdy masz zainstalowany termostart nie używaj eteru. Jeśli jednak zachodzi konieczność użycia eteru, wyjmij przewód termostartu z gniazdka grzejnika z tyłu zespołu poboru paliwa i zaizoluj wolny koniec druta.

Element grzejny zainstalowany w zespole wlotowym zwany termostatem jest skuteczny do temperatur otoczenia  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Po włączeniu przez kluczyk w stacyjce urządzenie to zapali paliwo w zespole wlotowym, podgrzewając wciągane powietrze przed wessaniem do komory spalania.

Na wypadek wystąpienia temperatur poniżej  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  dostępna jest grzałka nurkowa chłodziwa. Gdy używa się jej wraz z termostatem, jest skuteczna do temperatur otoczenia sięgających  $-29\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Stacyjka ma pięć pozycji, jak pokazano na Rys. 7. Jest ona używana do włączania akcesoriów, aktywowania lampek ostrzegawczych i urządzeń oraz do uruchamiania termostartu i rozrusznika.

**WAŻNE:** Nigdy nie pchaj lub nie ciągnij ciągnika w celu zapalenia silnika. Takie postępowanie może przeciążyć układy napędu i uszkodzić układ dwóch mocy (jeśli jest zamontowany).

**UWAGA:** Neutralna stacyjka uniemożliwia uruchomienie rozrusznika, o ile dźwignia zakresu biegów nie znajduje się w neutralnej pozycji (N na Rys. 12.).

Zanim uruchomisz silnik zawsze przeprowadź następującą czynności:

- Siedź na miejscu kierowcy.
- Upewnij się, że hamulec postojowy jest pewnie zaciągnięty.
- Wciśnij do końca gałkę gaszenia silnika (4 na Rys. 5; o ile zamontowano).
- Upewnij się, że obie dźwignie zmiany biegów są w neutralnych położeniach oraz że dźwignia WOM (przekładnika mocy) nie znajduje się w położeniu włączenia.
- Ustaw dźwignie zaworów sterowania zdalnych siłowników (jeśli zawory są zamontowane) w neutralnym położeniu.
- Upewnij się, że zawór A.S.C. (obsługi zewnętrznej hydrauliki) jest ustawiony na kierowanie oleju do trójpunktowego zawieszenia (podnośnika).
- Przesław dźwignię kontroli podnośnika hydraulicznego całkiem do przodu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Sprawdź miejsce pod narzędziem, aby upewnić się, że opuszczenie narzędzia nikogo nie zrani ani nic nie zostanie uszkodzone.

**WAŻNE:** Dotyczy tylko silników turbo-doladowanych — duża szybkość turbosprężarki doladowującej sprawia, że istotne znaczenie ma właściwe naoliwienie po uruchomieniu silnika.

*Dlatego, zanim pojedziesz ciągnikiem, na około jedną minutę pozostaw silnik chodzący na luzie z szybkością 1000 obr/min.*

### **Uruchamianie gdy jest ciepło albo gdy silnik jest rozgrzany**

• Otwórz ręczną przepustnicę (gaz) do połowy, naciśnij sprzęgło i, aby uruchomić rozrusznik, przekręć kluczyk stacyjki całkiem w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) do położenia (5). Kręć silnik aż nie wystartuje, ale nie włączaj rozrusznika przez dłużej niż 60 sekund.

**UWAGA:** *Po jednym uruchomieniu rozrusznika, aby go ponownie uruchomić, trzeba przekręcić kluczyk w stacyjce z powrotem do pozycji 'wyłączone'.*

• Przeważ przepustnicę z powrotem na pozycję chodu na luzie i sprawdź, czy wszystkie lampki ostrzegawcze zgasły a mierniki pokazują normalne odczyty.

### **Uruchamianie gdy jest zimno – poniżej 4 °C a silnik jest zimny**

• Otwórz w pełni ręczną przepustnicę i przekręć kluczyk w stacyjce w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) do pozycji (1). Na pulpicie urządzeń zapali się lampka termostartu wskazując, że podgrzewacz działa. Zwolnij kluczyk, aby pod wpływem sprężyny wrócił do pozycji (2). Gdy lampka zgaśnie, wciśnij sprzęgło i przekręć kluczyk do końca w prawo do pozycji (5). Rozkręcaj silnik aż zapali, ale nie włączaj rozrusznika przez dłużej niż 60 sekund.


**UWAGA:** *Jeśli kluczyk znajduje się w pozycji rozrusznika (5) przez 3 sekundy od chwili zgaśnięcia lampki termostartu, termostart zostanie ponownie uruchomiony.*

• Jeśli silnik nie zapali, powtórz powyższą procedurę uruchamiając termostart i rozrusznik przez co najwyżej 60 sekund. Jeżeli w dalszym ciągu silnik nie zapala, odczekaj 4 – 5 minut, aby akumulator powrócił do normalnego stanu, a potem powtórz procedurę.

• Gdy silnik zapali, przestaw przepustnicę z powrotem na pozycję chodu na luzie i sprawdź, czy wszystkie lampki ostrzegawcze zgasły a mierniki pokazują normalne odczyty.

## **NURKOWA GRZAŁKA CHŁODZIWA (jeśli zamontowano)**


Ten dodatek instalowany przez dealera stanowi element grzejny zamocowany w jednym z otworów po prawej stronie bloku. Zapewnia on łatwiejsze uruchomienie silnika aż do temperatury -29 °C.

 **OSTRZEŻENIE:** *By uniknąć porażenia lub innych obrażeń, nigdy nie używaj nieuziemionych lub niewłaściwych przedłużaczy. Zawsze używaj uziemionego, trójprzewodowego przedłużacza przewidzianego na obciążenie przynajmniej 15 amperów.*

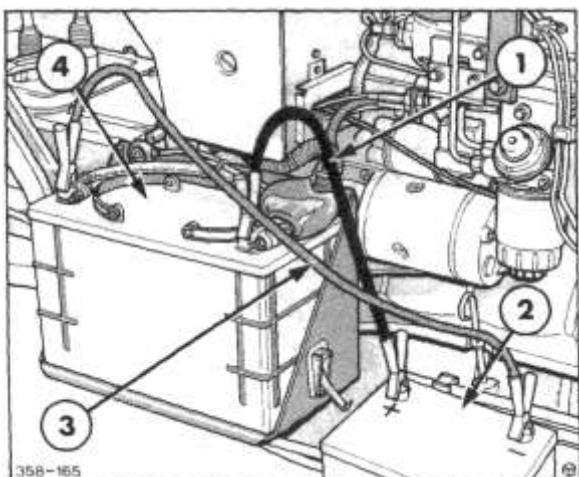
W celu włączenia grzałki wetknij jej wtyczkę do odpowiedniego gniazdka na 115 V na czas do czterech godzin przed wykonaniem procedury uruchamiania silnika przewidzianej na zimną pogodę.

**UWAGA:** *Grzałka może być włączona na dłużej niż cztery godziny, ale to nie poprawi znacząco skuteczności jej działania.*

## **URUCHAMIANIE SILNIKA ZA POMOCA PRZEWODÓW ROZRUCHOWYCH**

 **OSTRZEŻENIE:** *Włączaj rozrusznik wyłącznie siedząc na miejscu kierowcy. Jeśli ominie się stacyjkę, silnik może niechcący zapalić przy włączonym biegu i spowodować nagły i niespodziewany ruch ciągnika lub jego odjazd. Uruchamiając silnik za pomocą przewodów rozruchowych lub ładując akumulator, noś ochronę na oczy.*





**Rys. 8. Podłączenie pomocniczego akumulatora**

1. Dodatni przewód rozruchowy (czerwony)
2. Dodatkowy akumulator
3. Ujemny przewód rozruchowy (czarny)
4. Akumulator ciągnika

Jeżeli do rozruchu ciągnika zachodzi potrzeba użycia kabla złączeniowego (do *bustera*, wspomaganie), używaj tylko przewodów dużych obciążeń. Popatrz na Rys. 8. i postępuj tak:

- Podłącz jeden koniec czerwonego kabla złączeniowego do dodatniego (+) zacisku akumulatora ciągnikowego, a drugi koniec do dodatniego (+) zacisku akumulatora pomocniczego.
- Podłącz jeden koniec czarnego kabla do ujemnego zacisku (-) akumulatora ciągnikowego, a drugi koniec do ujemnego zacisku (-) akumulatora pomocniczego. Teraz wykonaj procedurę rozruchu opisaną wcześniej.
- Gdy silnik wystartuje, niech pracuje na luzie; włącz wszystkie urządzenia elektryczne (światła itd.) po czym rozłącz kable przyłączeniowe w odwrotnej kolejności niż przy podłączaniu. Taki sposób może uchronić alternator przed możliwym uszkodzeniem wywołanym skrajnie wysokimi zmianami obciążenia.

**WAŻNE:** *Używając pomocniczego akumulatora do rozruchu silnika, bacz by biegunowość połączeń kablami była prawidłowa — biegun dodatni do dodatniego, ujemny do ujemnego, bo w przeciwnym wypadku możesz uszkodzić alternator. Używaj pomocniczego akumulatora tylko wtedy,*

*gdy ciągnikowy jest rozładowany. Zbyt wysokie natężenie (w amperach) może uszkodzić rozrusznik.*

## WYŁĄCZANIE SILNIKA

**WAŻNE:** *Dotyczy tylko silników turbo — Zanim zatrzymasz silnik niech pochodzi na luzie z szybkością 1000 obr/min przez około minutę. Pozwoli to turbo-sprężarce i rurze rozgałęzionej na schłodzenie i zapobieżenie możliwym odkształceniom składników.*

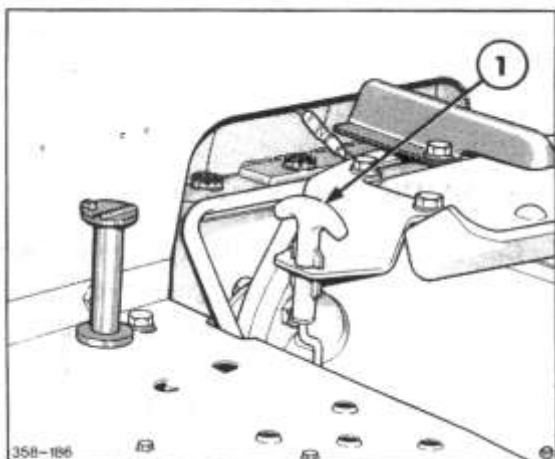
Aby zatrzymać silnik, postępuj tak:

- Usiądź na miejscu kierowcy.
- Zamknij przepustnicę (gaz).
- Włącz hamulec postojowy.
- Upewnij się, że obie dźwignie biegów są w pozycji neutralnej, a dźwignia wałka przekładnikowego w pozycji rozłączenia.
- Całkiem wyciągnij gałkę gaszenia silnika (jeśli jest zamontowana).

**UWAGA:** *Gdy ciągnik posiada opcjonalne elektryczne gaszenie, wtedy nie ma gałki gaszenia. Przekręcenie kluczyka w stacyjce do pozycji wyłączenia automatycznie odetnie dopływ paliwa do wtryskiwaczy.*

- Przekręć kluczyk w stacyjce do pozycji wyłączenia.
- Ustaw dźwignie sterowania zdalną hydrauliką (jeśli są zamontowane) w neutralne położenia.
- Przesuń dźwignię podnośnika hydraulicznego całkiem do przodu, aby opuścić narzędzie na ziemię.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Sprawdź, czy opuszczeniem narzędzia nie spowodujesz zranienia kogoś lub uszkodzenia czegoś.*



**Rys. 9. Hamulec postojowy**  
1. Zatrzask hamulca postojowego

## ZATRZASK HAMULCA POSTOJOWEGO, RĘCZNA PRZEPUSTNICA I PEDAŁY

### Zatrzask hamulca postojowego

Zatrzask w formie uchwyty w kształcie litery T, Rys. 9., służy do zabezpieczenia hamulców nożnych w pozycji wciśnięcia.

Aby uaktywnić zatrzask, zablokuj oba nożne hamulce razem, podciągnij w górę uchwyt i przekręć o jedną czwartą obrotu.

Wciśnij hamulce nożne. Hamulce zostaną zablokowane w tej pozycji.

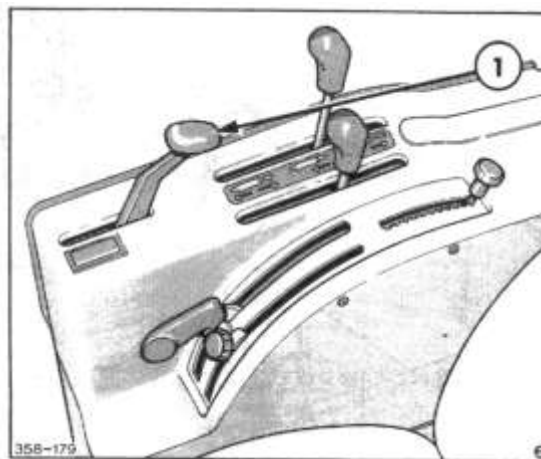
Aby zwolnić hamulce postojowe, przekręć uchwyt zatrzasku o jedną czwartą obrotu i puść. Na chwilę wciśnij nożne hamulce, aby zwolnić je z mechanizmu zapadkowego.

### Ręczna przepustnica

Aby zwiększyć szybkość obrotów silnika podczas jego pracy, przesun do przodu dźwignię (1), Rys. 10.

### Przepustnica nożna

Do regulacji szybkości ciągnika można używać, niezależnie od ręcznej, przepustnicę nożną (2), Rys. 11. Przy jeździe drogą szybkiego ruchu zaleca się używanie przepustnicy nożnej.



**Rys. 10. Ręczna przepustnica**  
1. Dźwignia ręcznej przepustnicy

**WAŻNE:** Kiedy trzeba używać przepustnicy nożnej, ustaw ręczną w pozycję nieaktywną (dźwignia wychylona całkiem do tyłu).

### Hamulce nożne

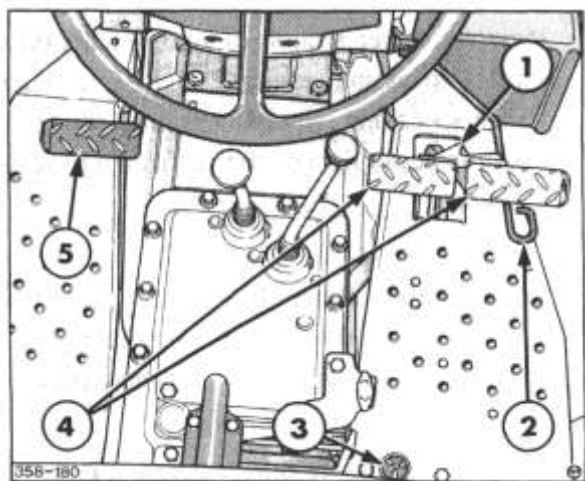
Lewy i prawy hamulec (4), Rys. 11, można włączać niezależnie od siebie. Jest to pomocne przy skręcaniu na ograniczonych przestrzeniach. Przy normalnym zatrzymywaniu używa się ich razem. Podczas pracy w polu oba pedały mogą pozostawać niezależne, niezablokowane. Niemniej, dzięki bliskości obu pedałów, w razie potrzeby ciągle jest możliwe włączenie obu hamulców jednocześnie.

**! OSTRZEŻENIE:** Gdy podróżujesz z prędkościami transportowymi albo gdy masz przyczepę, zawsze, dla własnego bezpieczeństwa, blokuj oba pedały razem. Aby zablokować pedały, przerzuć zatrzask (1), Rys. 11., tak by zahaczył o prawy pedał.

### Blokada dyferencjału

W warunkach, gdy koła ślizgają się, wduś nogą pedał blokady mechanizmu różnicowego (dyferencjału), (3) na Rys. 11. Przytrzymaj go aż poczujesz zablokowanie. Odblokowanie nastąpi samoczynnie, gdy wyrówna się przyczepność na obu tylnych kołach.

Jeżeli koło obraca się szybko, zanim wduś pedał blokowania dyferencjału zmniejsz najpierw obroty silnika do chodu na luzie.



**Rys. 11. Sterowanie nożne**

1. Zatrząsek blokujący (spinający) oba pedały
2. Przepustnica nożna
3. Pedał blokowania dyferencjału
4. Pedały hamulców
5. Pedał sprzęgła

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Nigdy nie używaj blokady dyferencjału przy prędkościach powyżej 8 km/h ani podczas skręcania. Zablockowany dyferencjał uniemożliwi ciągnikowi skręcanie.*

**WAŻNE:** *Jeśli tylne koło kręci się szybko w miejscu, aby uniknąć gwałtownych obciążeń układu przekładni, najpierw zmniejsz szybkość silnika, a dopiero potem zablockuj dyferencjał.*

### Sprzęgło

Gdy zostanie wduszony pedał sprzęgła (5), zostanie przerwane przeloczenie napędu między przekładniami i silnikiem. Używaj sprzęgła, by przy ruszaniu z miejsca gładko przenosić moc silnika na koła.

Zawsze używaj sprzęgła przy zmianie biegów.

**UWAGA:** *Gdy prowadzisz ciągnik, nie używaj pedału sprzęgła jako oparcia dla stopy. Takie postępowanie prowadzi do przedwczesnej niewydolności sprzęgła.*

## UKŁAD KIEROWNICZY

### Kierowanie z hydrostatycznym wspomaganie

**WAŻNE:** *Twój ciągnik jest wyposażony w hydrostatyczne wspomaganie kierowania. Nigdy nie przytrzymuj kierownicy na którymś ograniczniku kierowania (pełne zablokowanie) przez dłużej niż 10 sekund lub przez sumaryczne więcej niż 10 sekund w ciągu jakiegokolwiek minuty. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może prowadzić do uszkodzenia składników układu kierowniczego.*

## PRZEKŁADNIE I DWIE MOCE

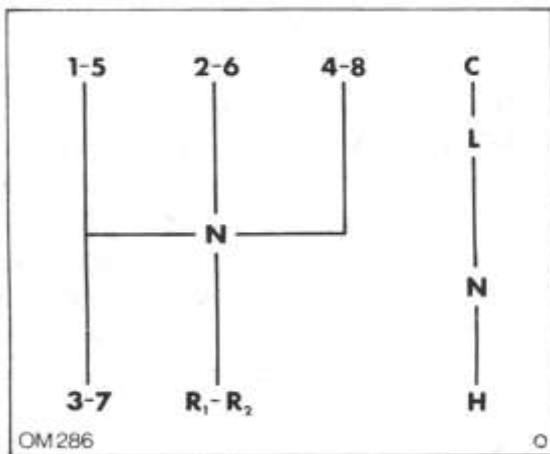
Stała przekładnia zębata, posiadająca osiem biegów do przodu i dwa do tyłu, jest zainstalowana jako standard (8 x 2).

Przekładnia dwóch mocy może być opcjonalnie zainstalowana za dodatkową opłatą. Dwie moce podwajają liczbę dostępnych biegów do przodu i do tyłu (16 x 4). Na następnej stronie w punkcie **Przekładnia dwóch mocy** podano procedurę właściwej obsługi.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Unikaj przypadkowych kontaktów z dźwigniami biegów, aby ustrzec się przed niespodziewanym ruchem ciągnika. Zanim opuścisz ciągnik, zawsze zgaś silnik, solidnie włącz hamulec postojowy i obie dźwignie biegów ustaw w neutralnym położeniu.*

Dźwignie biegów, które działają według typowego schematu H, wystają ze środka górnej pokrywy przekładni. Patrz Rys. 12.

Główna dźwignia, lewa, służy do wybierania jednej z czterech prędkości (biegów) do przodu lub jednej do tyłu. Dźwignia zakresu (prawa) służy do wyboru wyższego (H, od ang. *high*) lub niższego (L, od ang. *low*) zakresu, co oznacza podwojenie liczby dostępnych biegów.



**Rys. 12. Pozycje dźwigni biegów (przekładnia 8 x 2 z opcjonalnymi biegami creeper)**

L = niski zakres                      H = wysoki zakres  
 N = pozycja neutralna              R = wsteczny (Reverse)  
 C = biegi creeper (pełzania; jeśli zamontowano)

Zanim przestawisz którąkolwiek z dźwigni biegów, zatrzymaj ciągnik i w pełni wciśnij sprzęgło. Schemat przestawień pokazano wyraźnie na etykietce przymocowanej do prawego błotnika i jest też pokazany na Rys. 12.

**UWAGA:** Neutralna stacyjka uniemożliwia uruchomienie rozrusznika, o ile dźwignia zakresu biegów nie znajduje się w neutralnej pozycji (N) a dźwignia wałka przekładnikowego, nie znajduje się w pozycji wyłączenia.

**Przekładnia dwóch mocy (jeśli zamontowano)**

Przekładnia dwóch mocy jest sterowaną hydraulicznie przekładnią planetarną (obiegową) wewnątrz skrzynki biegów, która pozwala na wybór napędu zwiększonej mocy (mniejszych prędkości) na wszystkich biegach do przodu i wstecznych. Dzięki temu zwiększa się moment obrotowy, a zmniejsza prędkość ciągnika o około 22 % oraz podwaja liczba dostępnych biegów.

**Drugą moc** włącza się hydraulicznie, a odpowiedni siłownik jest uruchamiany przechylnym wyłącznikiem na pulpicie narzędzi. Patrz Rys. 5. Przy włączaniu i wyłączaniu drugiej mocy nie ma potrzeby używania sprzęgła.

Aby natychmiast włączyć drugą, większą moc, zmniejszając prędkość ciągnika, naciśnij dolną część przełącznika (symbol żółwia). Zapali się bursztynowa lampka na pulpicie urządzeń.

Naciśnij górną część przełącznika (symbol zająca), aby momentalnie powrócić do bezpośredniego napędu. Spowoduje to zapalenie się zielonej lampki na pulpicie urządzeń.

Na końcu **Rozdziału C** tego podręcznika znajduje się tabela prędkości dla wszystkich kombinacji biegów, zakresów i obu mocy.

**WAŻNE:** Przy temperaturach otoczenia poniżej  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  przez pierwsze 15 minut pracy ciągników wyposażonych w drugą moc należy używać tylko drugiej mocy (symbol żółwia). Praca na bezpośrednim napędzie (symbol zająca) z bardzo zimnym olejem może doprowadzić do uszkodzenia sprzęgieł drugiej mocy z powodu niedostatecznego dopływu oleju.

**WAŻNE:** Ciągnika wyposażonego w dwie moce nie wolno zapalać przez holowanie. Używając dodatkowego akumulatora do rozruchu silnika, bacz by biegunowość podłączenia była właściwa:  **dodatni biegun do dodatniego i ujemny do ujemnego**, bo w przeciwnym wypadku możesz uszkodzić alternator.

Gdy używasz przekładnika mocy (WOM) stacjonarnie (bez jazdy), powinieneś włączyć drugą moc (symbol żółwia) a obie dźwignie biegów ustawić w położenie neutralne. W przeciwnym wypadku może nastąpić uszkodzenie w skrzynce biegów spowodowane przegrzaniem.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Wysiadając z ciągnika, zawsze włączaj hamulce postojowe. Włączenie drugiej mocy nie zapobiegnie potoczeniu się ciągnika przy wyłączonym silniku.

**WAŻNE:** Jeżeli zachodzi potrzeba holowania ciągnika, obie dźwignie biegów muszą znajdować się w neutralnym położeniu.

## Biegi *creeper*

Do prac wymagających szczególnie małych prędkości ruchu ciągnika fabryka opcjonalnie wyposaża ciągniki w zakres prędkości *creeper* (pełzania; ruch bardzo wolny). Mechanizm do biegów *creeper* jest zainstalowany w głównej skrzynce biegów i redukuje szybkości o czynnik 5,7 (prawie sześciokrotnie).

Jak nazwa wskazuje, ten zestaw biegów znacznie zmniejsza wszystkie dostępne prędkości i zapewnia w ten sposób dodatkowe cztery prędkości do przodu i jedną do tyłu.

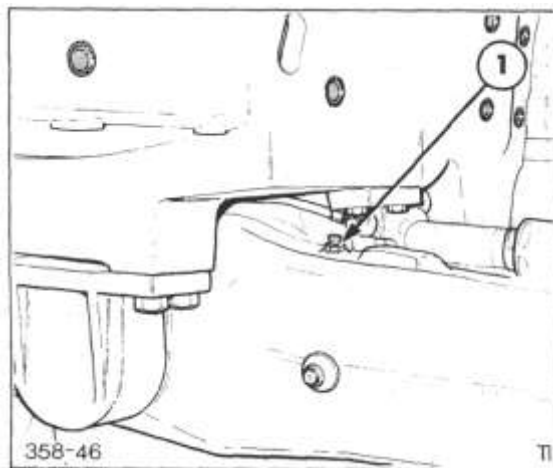
Aby wybrać powolny ruch, wciśnij sprzęgło, ustaw bieg główną dźwignią a następnie przesunij dźwignię zakresów całkiem do przodu, poza zakres niski (L), do pozycji '*creep*' (C). Patrz Rys. 12.

**UWAGA:** *Przed* wyłączeniem silnika zawsze przestawiaj dźwignię zakresów z *creep* do pozycji *neutralnej* (N). Po zatrzymaniu silnika może być trudno przesunąć tę dźwignię z powodu 'zawijania się' przekładni. Biegi *creeper* umożliwiają bardzo małe prędkości. Nie wykorzystuj tej możliwości do stosowania nadmiernej obciążających zanurzeń [np. głębokości przy orce].

## NAPĘD NA CZTERY KOŁA (jeśli jest zainstalowany)

Napęd czterokołowy znacznie poprawia zdolność trakcyjną (ciągnięcia) w trudnych warunkach. Napęd na przednie koła zaprojektowano tak, by można było go włączać i wyłączać w czasie ruchu i gdy ciągnik stoi.

Napęd przednich kół jest włączany za pomocą solenoidu aktywowanego wychylnym przełącznikiem na pulpicie urządzeń. Patrz Rys. 5. Wciśnij górną część tego przełącznika, aby



**Rys. 13. Oś napędu czterokołowego**  
1. Odpowietrznik osi

włączyć napęd na przednie koła. Wciśnij dolną jego część, by powrócić do napędu tylko na same tylne koła.

Zespół przedniej osi zawiera w sobie ograniczony dyferencjał (mechanizm różnicowy) kompensujący poślizgi i poprawiający stabilność trakcji.

Dyferencjał ten włącza się i wyłącza automatycznie i nie wymaga żadnego działania kierowcy.

Czyszcząc ciągnik, szczególnie używając węża lub wody pod ciśnieniem, unikaj kierowania strumienia wody bezpośrednio na odpowietrznik znajdujący się na wierzchu osi. Patrz Rys. 13. Jeśli woda dostanie się do środka, może poważnie uszkodzić składniki napędu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Ciągniki wyposażone w napęd na cztery koła, niezależnie czy napęd ten jest włączony czy wyłączony, nie powinny poruszać się z prędkościami przekraczającymi 40 km/godz. Nadmierna prędkość podczas holowania lub jazdy z rozpędu z pochyłości (na luzie) z wciśniętym sprzęgłem lub przekładnią biegów w neutralnym położeniu, może spowodować utratę panowania, zranienie kierowcy lub osób postronnych albo doprowadzić do uszkodzenia wału pędnego. Jedź na takim samym biegu z góry, jaki użyłbyś jadąc pod górę.

**UWAGA:** Aby uniknąć nadmiernego zużycia opon podczas jazdy na drogach publicznych lub innej twardej nawierzchni, zaleca się wyłączenie napędu na przednie koła.

**WAŻNE:** Przednie i tylne opony ciągników z napędem na cztery koła zostały starannie dobrane, aby zapewnić optymalną trakcję. Przy wymianie opon zawsze dobieraj opony tych samych rozmiarów i, w miarę możliwości, tej samej marki i typu co oryginalne. Niezgodność spowoduje szybkie zużycie opon i/lub poważne szkody w składnikach zespołu napędowego. W razie wątpliwości skontaktuj się ze swoim dealerem Ford New Holland.

## PROCEDURA DOCIERANIA

Twój nowy ciągnik Forda będzie służył długo i niezawodnie, jeśli zapewnisz właściwą dbałość podczas pierwszych 50 godzin docierania i jeśli będziesz go serwisował w zalecanych odstępach czasu.


Unikaj przeciążania silnika. Praca na zbyt wysokim biegu pod dużym obciążeniem może spowodować przeciążenie silnika. Przeciążenie występuje, gdy silnik przestanie reagować na otwieranie przepustnicy (dodawanie gazu).

Nie pracuj bez obciążania silnika. Może być to równie szkodliwe dla silnika jak praca ze zbyt dużymi obciążeniami. Zmieniaj rodzaj pracy tak, by w okresie docierania silnik miał zarówno duże jak i małe obciążenia.

Przy ciągnięciu ciężkich ładunków używaj biegów z dolnego (L) zakresu i unikaj ciągłej pracy przy stałej prędkości ciągnika. Praca na zbyt niskim biegu przy małym obciążeniu i wysokich obrotach silnika będzie marnowaniem paliwa. Stosując odpowiedni bieg dla każdej pracy, oszczędzisz paliwo i zminimalizujesz zużycie silnika.

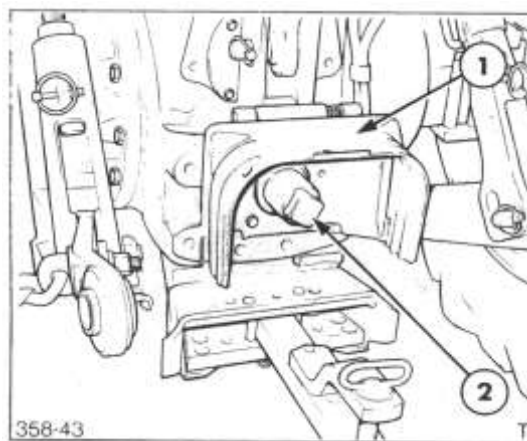
Często sprawdzaj urządzenia i utrzymuj radiator i rozmaite zasobniki oleju (miski) wypełnione do zalecanych poziomów.

## KIEROWANIE CIĄGNIKIEM

 **OSTRZEŻENIE:** Prowadząc ciągnik, przestrzegaj następujących środków ostrożności.

- Zważaj gdzie jedziesz — szczególnie na końcach rzędów (na polu), na drogach i w pobliżu drzew.
- Wyjątkową ostrożność zachowuj, pracując na stromych zboczach.
- Jadąc z góry, utrzymuj ciągnik na biegu. Używaj wolniejszych biegów, aby zachować panowanie przy minimum hamowania.
- Jeżeli ciągnik zakopie się, wyjeżdżaj do tyłu, aby uchronić się przed przewróceniem (w tył).
- Zawsze używaj belki zaczepowej lub dolnych zaczepów w ich dolnym położeniu do prac typu ciągnięcia. Nie ciągnij zaczepiając o żadną inną część ciągnika, gdyż może się przewrócić w tył.
- Jadąc publiczną drogą, miej wzgląd na innych jej użytkowników. Jedź brzegiem drogi, aby jadący za tobą mogli cię wyprzedzić.
- Gdy w nocy na szosie spotykasz pojazd, przygaszaj reflektory ciągnika. Miej światła wyregulowane tak, by nie oślepiły kierowcy pojazdu nadjeżdżającego z przeciwka.
- Wyjeżdżając z rowu, wąwozu lub jadąc w górę zbocza, włączaj sprzęgło powoli. Gdy przednie koła unoszą się, szybko naduś sprzęgło.
- Przed zakrętem lub hamowaniem zmniejsz prędkość jazdy. Podróżując z dużymi prędkościami lub szosami, blokuj razem oba pedały nożnego hamulca, aby przy niespodziewanym zatrzymaniu zahamować jednocześnie oba koła.
- Nigdy nie blokuj dyferencjału przy skręcaniu.
- Ciągąc ciężkie ładunki z prędkością drogową, zachowaj najwyższą ostrożność i unikaj ostrego hamowania.

- Każdy holowany ładunek, którego całkowity ciężar przewyższa ciężar ciągnika powinien mieć hamulce. Dostosuj się do lokalnych przepisów.
- Uruchamiając ciągnik lub jadąc, zawsze siedź na miejscu kierowcy.
- Na publicznych drogach zawsze miej oznaczenie SMV (ang. Slowly Moving Vehicle = wolno poruszający się pojazd).



**Rys. 14. Wałek przekąźnikowy (WOM)**

1. Osłona
2. Nasadka WOM

## NIEZALEŻNY WAŁEK PRZEKAŹNIKOWY

Wałek przekąźnikowy (WOM = wał odbioru mocy) przenosi moc silnika bezpośrednio do zamontowanego lub ciągnionego sprzętu poprzez wielowypustowy wałek z tyłu ciągnika.

Dostępne są dwa typy WOM. Oba są niezależne, tzn. można je włączać albo wyłączać podczas jazdy lub gdy ciągnik stoi. Obroty wałka są niezależne od sprzęgła i od prędkości ciągnika, a są związane bezpośrednio z szybkością obrotów silnika.

1. WOM o jednej szybkości (standard wyposażenia). Ten system wykorzystuje 6-wypustowy wałek o średnicy 1.375 cala (34.9 mm), zaprojektowany do pracy przy 540 obr/min, tj. szybkości, jaką wymaga większość maszyn.

2. WOM o dwóch szybkościach obrotów — z wymiennym wałkiem. W wyposażeniu są dwa wałki o średnicy 34.9 mm. Wałek 6-wypustowy przeznaczony jest do szybkości 540 obr/min, zaś 21-wypustowy – do szybkości 1000 obr/min.

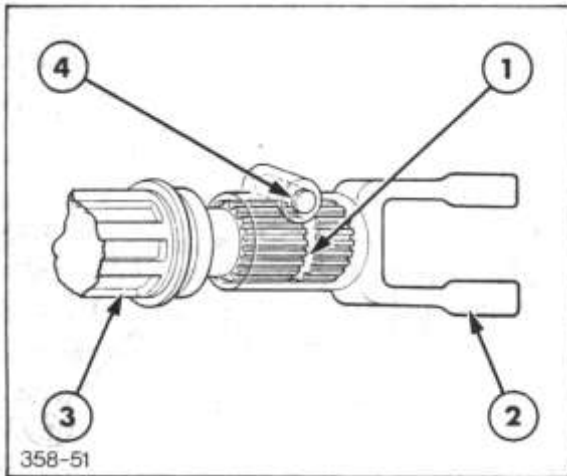
## Dołączanie sprzętu napędzanego przez WOM

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Przed podłączeniem lub odłączeniem sprzętu albo przed wymianą wałka:

- Pewnie zaciągnij hamulec postojowy.
- Dopilnuj, aby **obie** dźwignie zmiany biegów znajdowały się w neutralnym położeniu zaś dźwignia WOM znajdowała się w położeniu odłączenia wałka.
- Upewnij się, że wałek przestał się kręcić.
- Zgaś silnik.

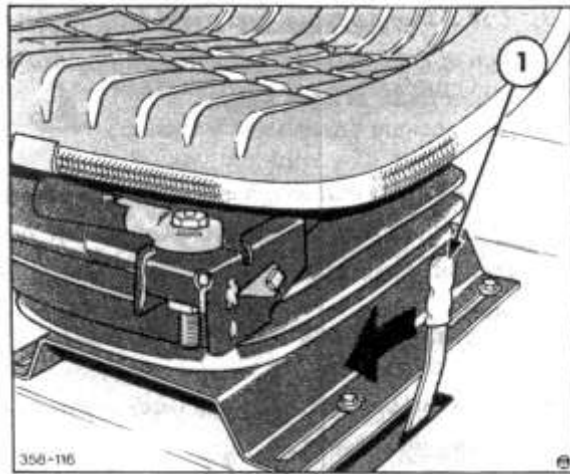
Zamontuj lub doczep sprzęt do ciągnika jak to opisano w punkcie **TRÓJPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA** (str. A19) lub **ZACZEPIANIE I ODCZEPIANIE SPRZĘTU CIĄGNIONEGO** (str. A23).

Przed podłączeniem maszyny napędzanej WOM do wałka, odchyl osłonę (1), Rys. 14., do góry, by uzyskać dostęp. Osłony nie trzeba zdejmować. Odkręć i zdejmij nasadkę i schowaj ją do skrzynki narzędziowej. Podłącz maszynę do WOM i opuść osłonę.



**Rys. 15. Połączenie wałka przekładnikowego z maszyną**

1. Rowek w wałku
2. Cięgło wałka maszyny
3. WOM ciągnika
4. Kołek blokady cięgła



**Rys. 16. Dźwignia włącznika WOM**

1. Dźwignia włącznika

### Obsługa WOM

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Zawsze, gdy używasz sprzętu z WOM, przestrzegaj następujących środków ostrożności:*

Osłona WOM posiada specjalny sprężynujący zawias, który utrzymuje ją w jednym z kilku nachyleń od poziomego do pionu. Ta osłona służy także jako oparcie dla osłon napędu używanego przez doczepiane do ciągnika maszyny z napędem WOM.

Dopilnuj, aby kołek blokady cięgła maszyny, Rys. 15., lub kulki rygła zaskoczyły w rowek wałka. Jeśli cięgło nie ma takiej blokady, zepnij je z WOM.

**WAŻNE:** *Po przyłączeniu zawieszanego sprzętu ostrożnie podnieś i opuść go używając dźwigni hydraulicznego sterowanie położeniem i sprawdź luzy/prześwity oraz zakres/swobodę poślizgu (wsuwania się) WOM (względem maszyny). Jeśli zaczepiasz sprzęt ciągniony, dopilnuj, by belka zaczepowa była właściwie ustawiona. Patrz **Sterowanie położeniem** [str. A25] lub **Wychyłna belka zaczepowa** [str. A23], gdzie podano stosowne procedury obsługi.*

- *Stosuj się do instrukcji obsługi danego sprzętu.*

- *Przy pracach ze sprzętem napędzanym WOM nie noś luźnych ubrań. Zanim wysiądziesz z ciągnika albo zanim zaczniesz pracować przy WOM lub przy sprzęcie, zgaś silnik i poczekaj aż wałek i sprzęt zatrzyma się.*

- *Nie podchodź, nie czyść, ani nie reguluj sprzętu napędzanego WOM gdy silnik ciągnika jeszcze pracuje. Zanim zaczniesz pracować przy WOM lub sprzęcie, zgaś silnik i wyłącz WOM i poczekaj aż ustaną wszystkie ruchy.*

- *Używając sprzętu napędzanego przez WOM, dopilnuj, aby była zainstalowana osłona WOM.*

- *Przed obsługą każdego stacjonarnego (nie ciągnionego) sprzętu pewnie zaciągnij hamulce postojowe, ustaw obie dźwignie biegów w pozycje neutralne i zablokuj wszystkie cztery koła.*

- *Aby zapobiec nieoczekiwanym uruchomieniom sprzętu, po każdym użyciu odłącz WOM.*



### Obsługa WOM o jednej szybkości

WOM może być włączany i wyłączany niezależnie czy ciągnik porusza się, czy stoi.

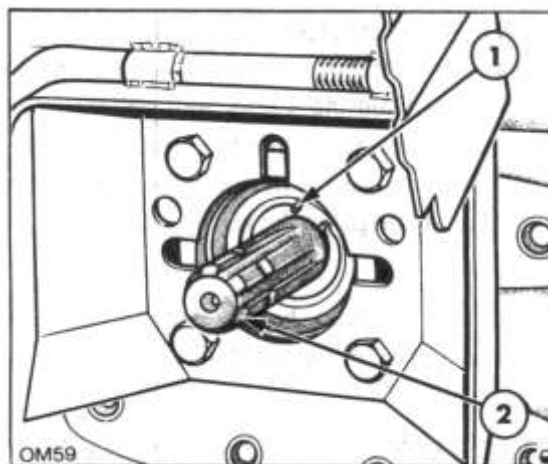
Aby włączyć WOM, uruchom silnik i odchyl dźwignię włącznika (1), Rys.16., w kierunku siedzenia w celu uwolnienia z zapadki położenia: 'wyłączony', a następnie przesun ją do przodu.

W normalnych warunkach i mając sprzęt dobrej jakości, WOM może być 'docierane' podczas włączania poprzez delikatne przesunięcie dźwigni włączania do przodu, aż wałek WOM zacznie powoli kręcić się. Wtedy należy przerwać i całkowicie włączyć.

**WAŻNE:** Włączając WOM, aby zapobiec przedwczesnemu zużyciu się sprzęgła WOM, nie 'docieraj' czy nie ślizgaj tego sprzęgła przez dłużej niż 2 sekundy. Podczas wyłączania WOM, nie 'docieraj' sprzęgła w ogóle.

**WAŻNE:** Aby uniknąć uderzeniowego obciążenia WOM, podczas jego włączania zmniejsz szybkość silnika do około 1000 obr/min, następnie zwiększ obroty za pomocą przepustnicy do 1900 obr/min, aby uzyskać 540 obr/min na wałku przekładnikowym. Po-dobnie, aby uniknąć przeciążenia sprzęgłowe-go hamulca WOM, przed odłączeniem WOM, zwolnij obroty napędzanej maszyny redukując szybkość silnika. Jest to szczególnie ważne w przypadku maszyn o dużej bezwładności. Takie maszyny powinny zawsze być wyposażane w sprzęgło bezpieczeństwa [zapobiegające kręceniu wałkiem przez maszynę].

W większości przypadków używania WOM, prędkość ciągnika ustalana jest przez wybór odpowiedniego biegu, zaś utrzymanie właściwej szybkości wałka przekładnikowego dokonuje się dźwignią przepustnicy (gazu).



Rys. 17. Wymiana wałka

1. Zabezpieczający pierścień sprężynujący
2. Wałek

### Obsługa WOM o dwóch szybkościach

Przy zamówieniach z wyspecyfikowanym WOM o dwóch szybkościach dostarczany jest dodatkowy wałek 21-wypustowy.

Ten WOM obsługuje się tak jak WOM jedno-szybkościowy. Jednakże, jeśli wałek 6-wypustowy zostanie zamieniony na 21-wypustowy, wałek ten zażębia się na innych trybach przekładni wewnątrz obudowy tylnej osi, dzięki czemu zapewnia szybkość 1000 obr/min przy 2050 obr/min silnika.

Ogólnie mówiąc, sprzęt napędzany za pomocą WOM posiadający duże zapotrzebowanie na moc jest zaprojektowany na pracę przy szybkościach 1000 obr/min i posiada 21-wpustowe sprzężenie do podłączenia do ciągnikowego WOM. Patrz kolejny punkt zatytułowany **Wymiana wałka WOM**.

**WAŻNE:** Sprzęt wymagający wyższej mocy powinien być napędzany WOM-em o 1000 obr/min (wałek 21-wypustowy), jeśli taki jest dostępny. Gdy zachodzi konieczność użycia wałka 6-wypustowego do sprzętu wymagającego więcej niż 75 KM (koni mechanicznych), wówczas, aby uniknąć uszkodzenia WOM-u i innych części ciągnika, zdecydowanie zalecane jest zamontowanie na sprzęcie sprzęgła poślizgowego.

## Wymiana wałka WOM

Zdejmij zabezpieczający pierścień sprężynujący (1), Rys. 17., i wyciągnij wałek (2) z obudowy. Starannie wyczyść drugi wałek, upewniając się, że otwór do smarowania z boku wałka jest wolny od zanieczyszczeń. Ostrożnie włóż wałek i załóż pierścień zabezpieczający.

Zabezpiecz wyjęty wałek przez zawinięcie w czystą tkaninę i umieść w skrzynce narzędziowej.

**WAŻNE:** *Nigdy nie pracuj na ciągniku z wyjętym wałkiem przekładnikowym. Po włożeniu wałka działa jako wsparcie dla wewnętrznych kół zębatych i łożysk. Praca z wyjętym wałkiem doprowadzi do poważnych uszkodzeń.*

**WAŻNE:** *Podczas pracy z WOM i sprzętem stacjonarnym w ciągnikach posiadających możliwość wyboru dwóch mocy druga (większa) moc (symbol żółwia) musi być włączona i obie dźwignie biegu ustawione w neutralnych położeniach. W przeciwnym wypadku może nastąpić uszkodzenie przekładni wywołane przegrzaniem.*

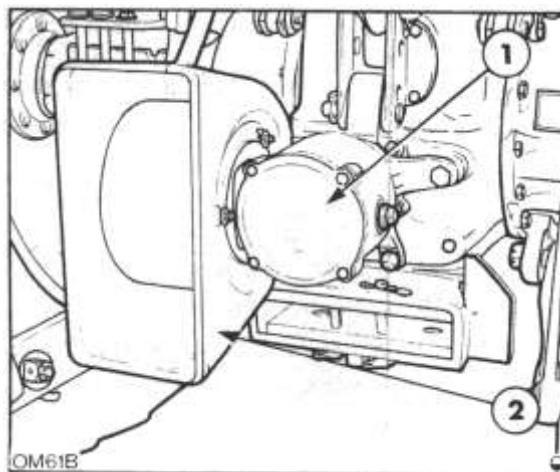
## KOŁO PASOWE (dodatkowe wyposażenie)

Koło pasowe, które jest napędzane poprzez wałek przekładnikowy, należy zainstalować tak, jak pokazano na Rys. 18.

Przed instalacją zdejmij nasadkę ochronną i osłonę WOM oraz zdemontuj belkę zaczepową. Zamontuj na wałku koło pasowe, wykorzystując dostarczone cztery śruby i specjalne rozpórki (przekładki).

W przypadku WOM dwóch szybkości dopilnuj, by był zainstalowany wałek 6-wypustowy. Przed wkręceniem śrub załóż na WOM dostarczone złącze pośredniczące.

Bardzo zalecane jest korzystanie z osłony pasa.



Rys. 18. Zainstalowane koło pasowe

1. Koło pasowe
2. Osłona pasa

### Aby korzystać z koła pasowego:

- Całkiem podnieś i zabezpiecz dolne cięgła.
  - Ustaw w jednej linii ciągnik i napędzaną maszynę tak, by uzyskać kontakt pasa z obu kołami na całej szerokości, przy czym pas nie może dotykać żadnej innej części ciągnika lub maszyny.
  - Zaciągnij hamulec postojowy i zablokuj wszystkie cztery koła, by uniknąć przesunięcia się ciągnika wywołanego wibracjami.
  - Zawieś na ciągniku łańcuch albo oprzyj o niego żelazną sztabę, aby uziemić go przeciw ładunkom elektrostatycznym.
  - Uruchom silnik i włącz WOM. Zalecana szybkość pasa wynosi 3000 – 3200 stóp/min (15,3 – 16,3 m/sec). Aby osiągnąć tę prędkość, ustaw szybkość silnika na 2100 obr/min.
- ⚠ OSTRZEŻENIE:** *Nigdy nie próbuj poprawiać lub regulować pasa w ruchu. Nigdy nie zbliżaj się do ruchomego pasa mając luźne ubranie. Zanim uruchomisz koło pasowe, solidnie zaciągnij hamulec postojowy, ustaw obie dźwignie biegów w położenie neutralne i zablokuj wszystkie cztery koła.*

## TRÓJPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA

Zanim do swojego ciągnika doczepisz jakikolwiek sprzęt, przestuduj cały następujący tekst.

- Upewnij się, czy ograniczające ruch łańcuchy lub stabilizatory są wyregulowane i dopasowane do dołączanego sprzętu.
- Zamocuj wieszaki w odpowiednich otworach w dolnych ciężłach.
- Jeżeli zamierzasz doczepić sprzęt montowany blisko ciągnika, usuń wahadłową belkę zaczepową.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Gdy dołączasz, odłączasz lub transportujesz sprzęt, kiedy nie masz żadnego sprzętu dołączonego do ciągnika i kiedykolwiek nie pracujesz z (automatyczną) regulacją głębokości (ang. Draft Control), zawsze wybieraj sterowanie położeniem (ang. Position Control).*

Większość sprzętu może być dołączona do twojego ciągnika w następujący sposób:

1. Ustaw ciągnik tak, by punkty zawieszenia dolnych ciężłach były na tym samym poziomie, co sworznie zawieszenia sprzętu, ale nieco przed nimi. Ostrożnie minimalnie cofnij ciągnik, by zgrać punkty zaczepienia sprzętu i ciągnika. Zatrzymaj silnik, wsuń sworznie i zabezpiecz je zawleczkami.

**UWAGA:** *Jeśli masz zamontowane giętke końcówki ciężłach, patrz też punkt **Giętke końcówki ciężłach** (str. A23).*

2. Wydłuż lub skróć górne ciężło tak, by można było wsunąć sworznie masztowy przez maszt (górny punkt zaczepienia) i to ciężło. Skręć górne ciężło do pierwotnego ustawienia równego 27 cali (685 mm) między środkami otworów.

3. Podłącz zdalne cylindry (siłowniki) tak, jak opisano na stronach A28 do A33.

4. Przy odłączaniu sprzętu stosuj procedurę odwrotną do dołączania. Poniższe wskazówki ułatwią zaczepianie i odczepianie i uczynią je bezpieczniejszymi.

- Zawsze parkuj sprzęt na powierzchni poziomej i twardej.
- Podeprzyj sprzęt tak, by nie przewrócił się lub nie spadł po odłączeniu od ciągnika.
- Przed odczepieniem zawsze całkiem spuść ciśnienie hydrauliczne ze zdalnych cylindrów.

Gdy przyłączasz zawieszany sprzęt do trójpunktowego układu, możesz wykonać następujące regulacje zapewniające zadowalające działanie:

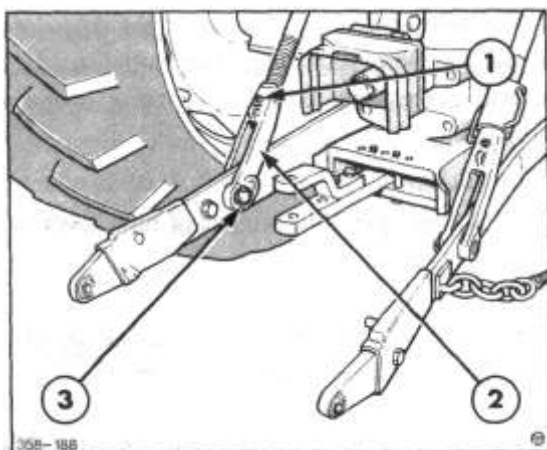
### Wieszaki i dolne ciężła

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Zanim odłączysz wieszak od dolnego ciężła, zatrzymaj silnik i opuść zawieszony sprzęt na ziemię. Przed wyjęciem sworznia mocującego wieszak, do-pilnuj, by zawieszony sprzęt został właściwie podparty i by nie pozostało resztkowe ciśnienie w systemie hydraulicznym. Przesuń dźwignię sterowania podnośnikiem kilkakrotnie całkiem do tyłu i do przodu, aby do końca usunąć resztki ciśnienia, po czym przestaw dźwignię całkiem do przodu. Regulując długość wieszaków, pozostawiaj wkręcone przynajmniej 1,6 cala (40 mm) gwintu w dolnym końcu wieszaka.*

W celu regulacji lewego wieszaka, zdejmij sworznie mocujący (3), Rys. 19., i obróć dolny koniec wieszaka, aby go wydłużyć lub skrócić. Ustaw tak, by smarownicza (1) była skierowana do przodu.

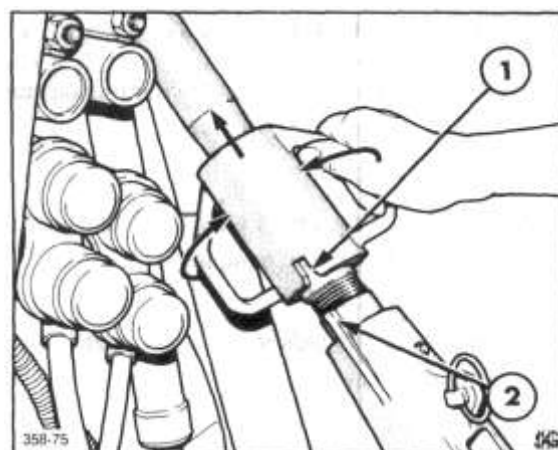
Prawy wieszak reguluje się za pomocą ściągacza (nakrętki rzymskiej; patrz Rys. 20.).

Podnieś i obracaj ściągaczem, aby wydłużyć lub skrócić prawy wieszak.



**Rys. 19. Regulacja lewego wieszaka**

1. Smarowniczka
2. Dolny koniec wieszaka
3. Sworzeń mocujący



**Rys. 20. Regulacja prawego wieszaka**

1. Szczelina w ściąga-czu
2. Nadlew (występ) na wieszaku

Jeśli nie ma dość miejsca na obracanie ścią-gacza, podnieś go wyżej tak, by odłączył się od wieszaka. Częściowo obróć go z powrotem, ponownie załóż na wieszak i obracaj stopniowo w celu regulacji. Gdy zadowolająco wyregulujesz, dopilnuj, by występ (2), Rys. 20., wszedł w szczelinę (1) w ścią-gaczu, aby zapobiec niechcącemu obróceniu.

**UWAGA:** Oba wieszaki mogą w dolnym końcu mieć szczelinę jak również zaokrąglony otwór. Jeżeli sworzeń mocujący włożysz przez ten szczelinowy otwór, umożliwi to zawieszonemu sprzętowi ograniczony ruch w pionie, niezależny od ciągnika. Jest to użyteczne w przypadku pracy z szerokim sprzętem.

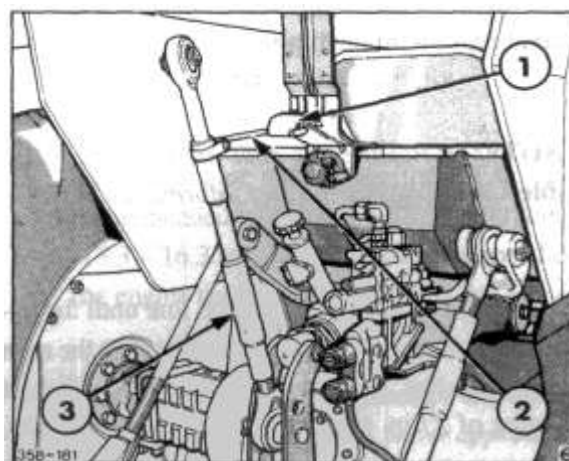
Każde dolne cią-gło posiada trzy otwory na zamocowanie wieszaków. Zamocowanie wieszaków na przednich otworach (najbliżej ciągnika) daje maksymalny ruch (luz) cią-giel. Z tylnych otworów korzystaj zaś, jeśli zależy ci na maksymalnej wysokości i udźwigu podnośnika.

### Górne cią-gło

Długość górnego cią-gła reguluje się przez obrót tulei (3), Rys. 21. Przed obracaniem trzeba z tulei zdjąć zacpek (2), jak pokazano na Rys. 21.

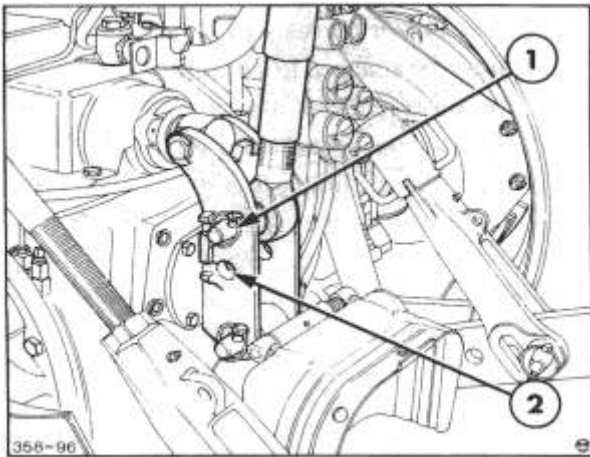
Większość sprzętu będzie pracować na właściwej głębokości/wysokości przy górnym cią-gle ustawionym na nominalną długość 27cali (685 mm) mierzona między środkami sworzni mocujących. Po wyregulowaniu zło-ż zacpek wzdłuż tulei.

Na czas transportu ciągnika, zahacz zacpek w klamrze transportowej, jak pokazano na Rys. 21.



**Rys. 21. Górne cią-gło (w położeniu transportowym)**

1. Klamra
2. Zacpek
3. Tuleja



**Rys. 22. Ramię podnośnika hydraulicznego**  
 1. Pozycja mniejszych obciążeń (większa czułość)  
 2. Pozycja większych obciążeń (mniejsza czułość)

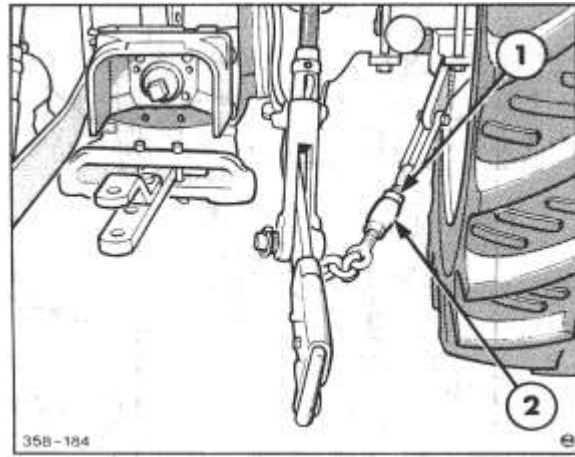
**WAŻNE:** Dołączając zawieszany lub pół-zawieszany sprzęt do trójpunktowego zawieszenia albo zaczepiając ciągniony sprzęt do belki zaczepowej, upewnij się, że jest odpowiednia przestrzeń między sprzętem i tyłem ciągnika.

Wolną przestrzeń w podniesionym położeniu należy sprawdzać przez ostrożne podniesienie za pomocą sterowania pozycją. Przy sprzęcie w pełni podniesionym musi być przynajmniej 4 cale (100 mm) wolnego miejsca między sprzętem a najbliższą częścią ciągnika..

Sprawdź prześwity przy bocznym kołysaniu poprzez serię skrętów w lewo i prawo przy jeździe z założonym sprzętem. Jeśli okaże się, że możliwy jest kontakt sprzętu z jakąś częścią ciągnika, popraw łańcuchy ograniczające (Rys. 23.).

### Ramię podnośnika hydraulicznego

Podczas pracy w trybie sterowania głębokością (ang. *Draft Control*), sygnały głębokości są przekazywane przez górne cięgło i ramię podnośnika hydraulicznego do zaworu sterującego w systemie hydraulicznym. Wielkość przekazywanego sygnału można regulować przez dobór połączenia na ramieniu podnośnika.



**Rys. 23. Łańcuchy ograniczające**  
 1. Nakrętka zabezpieczająca  
 2. Ściągacz

Ramię hydraulicznego podnośnika, Rys. 22., posiada dwa otwory na zamocowanie górnego cięgła.

Jeśli górne cięgło jest zamocowane w górnym otworze, jak pokazano na rysunku, system hydrauliczny jest bardziej czuły na sygnały głębokości, dlatego pozycja ta jest polecana do pracy z małymi obciążeniami i lekkim sprzętem.

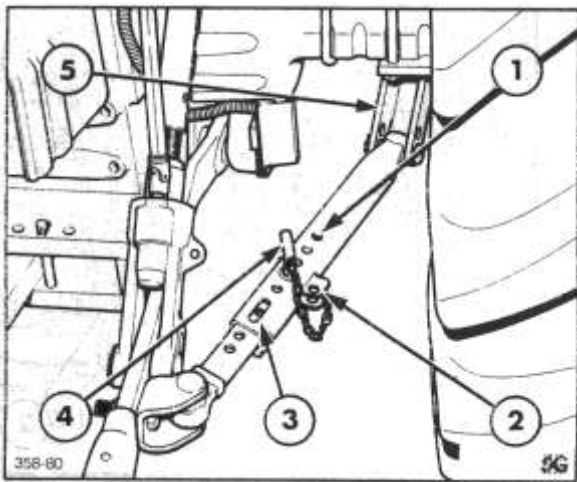
W przypadku zamocowania cięgła w dolnym otworze, system hydrauliczny będzie mniej czuły na sygnał głębokości i jest to pozycja zalecana do pracy z większymi obciążeniami i cięższym sprzętem.

### Regulowane łańcuchy ograniczające (jeśli je zamontowano)

Zewnętrzne łańcuchy ograniczające są Standardowym wyposażeniem ciągnika. Można nimi regulować boczne ruchy sprzętu doczepionego do trójpunktowego zawieszenia. Patrz Rys. 23.

**WAŻNE:** Aby ustrzec się uszkodzenia cylindrów (siłowników) zdalnego sterowania (jeśli są zamontowane), dopilnuj regulacji łańcuchów ograniczających.

W celu wyregulowania poluźnij nakrętkę zabezpieczającą (1) i kręć ściągaczem (2), ściągając lub rozluźniając w miarę potrzeby. Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.



**Rys. 24. Stabilizatory teleskopowe**

1. Otwór w zewnętrznej części
2. Klamra przechowywania
3. Szczelina w wewnętrznej części
4. Sworzень ustalający
5. Przednia montażowa klamra

Upewnij się, że łańcuchy są poprawnie wyregulowane poprzez jazdę ciągnikiem na lewo i prawo, tak jak przy sprawdzaniu wielkości prześwitów czy wolnej przestrzeni między ciągnikiem a sprzętem.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec nadmiernym ruchom bocznym, nigdy nie pracuj ze sterowanym sprzętem o ile nie masz zainstalowanych i właściwie wyregulowanych łańcuchów ograniczających.

#### **Stabilizatory teleskopowe (jeśli zamontowano)**

Stabilizatory teleskopowe mogą być zainstalowane zamiast konwencjonalnych łańcuchów ograniczających. Patrz Rys. 24.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Aby zapobiec nadmiernym ruchom bocznym, nigdy nie pracuj ze sterowanym sprzętem o ile nie masz zainstalowanych i właściwie wyregulowanych stabilizatorów teleskopowych

Stabilizatory teleskopowe będą ograniczały chwianie się dolnych cięgieł i dołączonego sprzętu podczas pracy i transportu. Jest to szczególnie ważne podczas prac na zboczach lub w pobliżu płotów, ścian lub rowów oraz z niektórego rodzaju sprzętem. Sprawdź „Instrukcję użytkownika” swojego sprzętu.

Każdy stabilizator składa się z rury o przekroju prostokątnym zamocowanej na klamrze montażowej przykręconej na końcach obudowy tylnej osi. Podobna, ale mniejsza rura/sztaba przymocowana do dolnego cięgła jest luźno dopasowana do większej, w której się przesuwają. Całkowita długość tego zespołu jest ustalana położeniem bolca, który można wetknąć przez szczelinę lub otwór w obu częściach.

Otwory w obu częściach wywiercono w różnych miejscach, dzięki czemu jest duży wybór ustawień i zawsze można znaleźć najlepiej pasującą parę otworów.

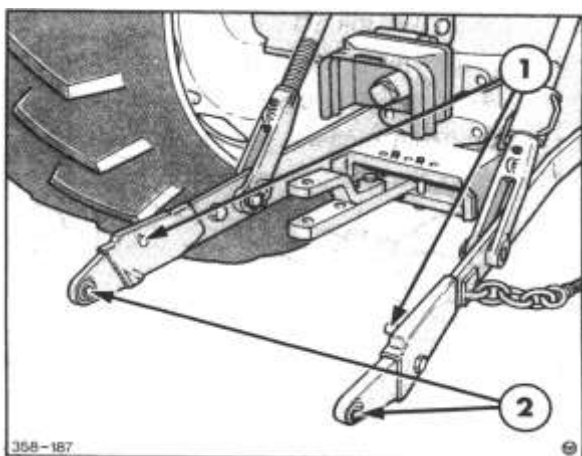
W praktyce, przyłączanie sprzętu do zawieszenia trójpunktowego należy wykonywać przy wyjętych sworzniach ustalających obu stabilizatorów. Gdy sprzęt jest zadowolająco zamontowany, sworznie ustalające można wsunąć w jeden z pięciu otworów zewnętrznej części, który przypada na któryś z otworów części wewnętrznej. W ten sposób oba stabilizatory będą zablokowane na sztywno i sprzęt nie będzie się kołysał ani w położeniu roboczym, ani w transporcie..

Przód każdego stabilizatora jest zamocowany sworzniami przechodzącymi przez otwory w klamrze montażowej.

Stabilizatory normalnie są zamocowane w **dolnym** otworze każdej klamry, zapewniając równoległość podnoszenia.

**WAŻNE:** Dolny otwór to **jedynie** dopuszczalny sposób montażu stabilizatorów, gdy stanowią one **sztywną** całość, tak jak wyżej to opisano. W przeciwnym wypadku podczas podnoszenia zawieszenia można uszkodzić dolne cięgła..

W pewnych warunkach lub przy używaniu niektórego sprzętu, takiego jak pługi itp., może być pożądanym, by trójpunktowe zawieszenie (wraz ze sprzętem) kołysało się z boku na bok. Jeśli sworzень włoży się nie przez otwór w zewnętrznej części stabilizatora, lecz przez szczelinę (3), Rys. 24., będzie możliwe ograniczone kołysanie się sprzętu.



**Rys. 25. Ruchome końcówki cięgieł**

1. Dźwignie zwalniające
2. Zakończenia cięgieł

Gdy stabilizatory są zamocowane do **górnego** otworu klamry mocującej (5), pozwolą na kołysanie się zawieszonych sprzętu podczas pracy, przy zmniejszonym zakresie kołysania, gdy sprzęt jest podniesiony. Jest to użyteczna własność, gdyż umożliwi lepsze panowanie nad sprzętem przy skręcaniu na polu na poprzeczniakach (uwrociach).

**WAŻNE:** Ustalając długość stabilizatora, szczególnie gdy używasz szczeliny, by zapewnić pewien luz, sprawdź, czy nie ma obawy, że tylne opony uszkodzą stabilizatory lub dolne cięgła.

Ucho w klamrze (2), Rys. 24., przyspawane do każdej zewnętrznej części, służy do przechowywania sworznia ustalającego, gdy nie używa się stabilizatorów.

#### **Ruchome końcówki cięgieł (jeśli je zamontowano)**

Ustaw ciągnik tak, by punkty zawieszenia dolnych cięgieł były na tym samym poziomie, co sworznie zawieszenia sprzętu, ale nieco przed nimi.

Zatrzymaj silnik. Podciągnij dźwignie zwalniające (1), Rys. 25., aby uwolnić końcówki cięgieł i wsuń końcówki na sworznie zaczepowe sprzętu. Zabezpiecz je zawleczkami.

Uruchom silnik i ostrożnie cofaj ciągnik, aż ruchome końcówki zaskoczą w pozycji roboczej. Zatrzymaj silnik. Doczep górne cięgło w sposób opisany wcześniej.

**! OSTRZEŻENIE:** *Przed transportem lub pracą z zawieszonym sprzętem upewnij się, że ruchome końcówki cięgieł są w swoich zablokowanych pozycjach. Gdy dołączasz sprzęt sięgający blisko ciągnika, wymontuj belkę zaczepową.*

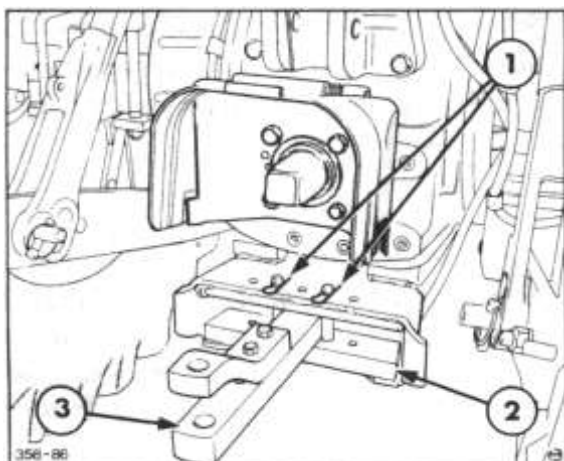
## **ZACZEPIANIE I ODCZEPIANIE SPRZĘTU CIĄGNIONEGO**

**WAŻNE:** *W niektórych krajach przepisy wymagają hamulców w holowanym sprzęcie, gdy znajduje się on na drodze publicznej. Zanim wyjedziesz na taką drogę, upewnij się, że jesteś w zgodzie z przepisami.*

#### **Wychylna belka zaczepowa (jeśli jest zamontowana)**

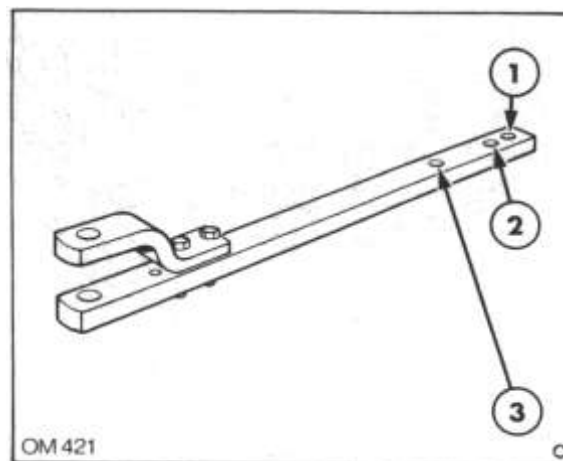
Dostępne są dwa rodzaje wychylnych belek zaczepowych. Belka rodzaju przesuwnej jest pokazana na Rys. 26., zaś rolkowa – na Rys. 27. Rolkowa jest zalecana przy używaniu przez dłuższy okres ciągnionego sprzętu o głębokim zanurzeniu. Belka ta jest zamontowana na rolkach i pozwala na łatwiejsze skręcanie, w porównaniu z belką przesuwną.

Obie belki obracają się wokół jednego sworznia na przednim końcu belki, tak że jej tył może wychylać się na całą szerokość zawieszenia belki (2) na Rys. 26., a (3) na Rys. 27. Wychylenie można ograniczyć wsadzając bolce we właściwe otwory w zawieszeniu. Każdą z belek można ewentualnie ustalić (zablokować bolcem) na jednej z pięciu pozycji (otworów).



**Rys. 26. Wychyłna belka zaczepowa (przesuwna)**

1. Bolce ograniczające wychylenie
2. Zawieszenie
3. Belka zaczepowa

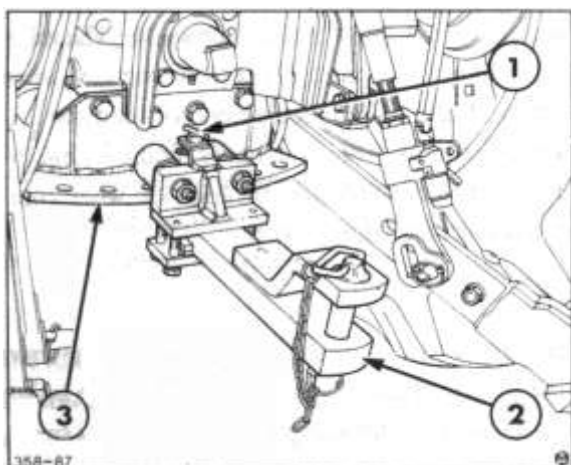


**Rys. 28. Otwory mocowania na belce zaczepowej**

1. Otwór na odległość 16 cali (406 mm)
2. Otwór na odległość 14 cali (356 mm)
3. Otwór na odległość 9,6 cali (243 mm; tylko belka przesuwna)

Gdy ciągniesz sprzęt, który wymaga dokładnego prowadzenia i podczas transportu, zablokuj belkę bolcem, aby zapobiec bocznym wahaniom. Daj belce luz, gdy ciągniesz sprzęt penetrujący ziemię, a niewymagający dokładnego prowadzenia. Ułatwi to sterowanie i zakręcanie.

Belkę zaczepową można ustawiać względem końca wałka przekładnikowego (WOM) poprzez założenie przedniego bolca mocującego w jeden z dwóch lub trzech otworów na belce. Odległość od wałka do punktu zaczepu na belce dla poszczególnych otworów zawiera poniższa tabela. Patrz też Rys. 28.



**Rys. 27. Wychyłna belka zaczepowa (rolkowa)**

1. Bolec ustalający
2. Belka zaczepowa
3. Zawieszenie

**OSTRZEŻENIE:** *Gdy transportujesz sprzęt lub pracujesz z dowolnym sprzętem, z wyjątkiem sprzętu zagłębiającego się w ziemię, zawsze blokuj wychyłną belkę zaczepową, aby zapobiec kołysaniu się sprzętu.*

Otwór (patrz Rys. 28.)	Odległość od WOM do punktu zaczepienia belki (in. = cal)	Maksymalne statyczne obciążenie w dół (lb. = funt)
Belka przesuwna		
1	16 in. (406 mm)	2000 lb. (910 kg)
2	14 in. (356 mm)	2350 lb. (1065 kg)
3	9,6 in (243 mm)	3600 lb. (1630 kg)
Belka rolkowa		
1	16 in. (406 mm)	3000 lb. (1360 kg)
2	14 in. (356 mm)	3600 lb. (1630 kg)

Użycie otworu 1 jest wymagane dla pracy przy szybkości WOM 1000 obr/min, zaś otworu 2 – przy 540 obr/min. Gdy holujesz sprzęt stanowiący duże statyczne obciążenie w dół, taki jak dwukołowa przyczepa, używaj otworu 3 (belka przesuwna) lub 2 (belka rolkowa).





**OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie ciągnij sprzętu zaczepionego na dolnych cięgłach, gdy cięgła te są uniesione ponad płaszczyznę poziomą. Do prac z ciągnięciem zawsze używaj belki zaczepowej, zaczepu pick-up lub obniżonych w dół dolnych cięgł, gdyż w przeciwnym wypadku ciągnik może się przewrócić do tyłu.

**UWAGA:** Gdy opierasz sprzęt na belce zaczepowej, bacz by całkowity ciężar na tylnej osi nie przekroczył maksymalnego statycznego obciążenia w dół lub obciążenia tylnej opony (mniejszego z nich). Patrz **Dopuszczalne obciążenia i ciśnienia tylnych kół w Rozdziale C [str. C10 i C11]**.

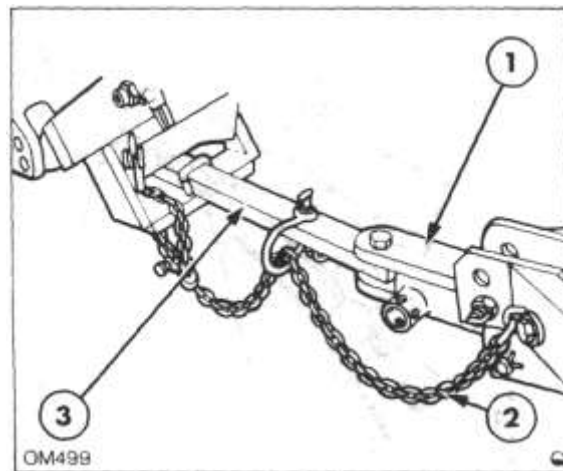
**WAŻNE:** Zaleca się, aby do transportu sprzętu po drogach publicznych, między ciągnikiem a sprzętem zakładać łańcuch bezpieczeństwa o wytrzymałości na rozciąganie równej całkowitej wadze sprzętu. Patrz następny ustęp.

### Łańcuch bezpieczeństwa

Holując sprzęty drogami szybkiego ruchu, używaj łańcucha bezpieczeństwa, Rys. 29., o wytrzymałości na rozciąganie równej lub większej niż całkowity ciężar sprzętu (z ewentualnym ładunkiem), który ma być holowany przez ciągnik. Ograniczy on ruch sprzętu w przypadku wypadnięcia bolca z zaczepu.

Po założeniu łańcucha bezpieczeństwa wykonaj próbną jazdę prowadząc ciągnik na krótkim dystansie na prawo i na lewo, by sprawdzić czy łańcuch nie jest zbyt ciasny lub zbyt luźny. Popraw go, jeśli trzeba. Sprawdź w instrukcji użytkownika sprzętu jego ciężar i oprzyrządowanie do doczepiania.

Łańcuchy bezpieczeństwa i inne oprzyrządowanie do zaczepiania są dostępne u twojego dealera Ford New Holland.



**Rys. 29. Łańcuch bezpieczeństwa**

1. Zaczep sprzętu
2. Łańcuch
3. Belka zaczepowa ciągnika

## SYSTEM HYDRAULICZNY

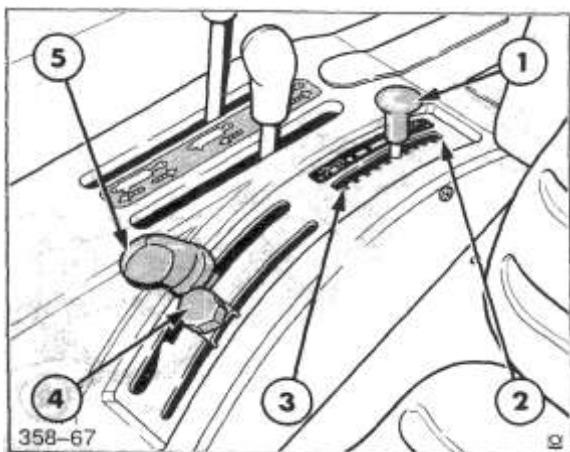
Twój ciągnik jest wyposażony w system hydrauliczny zapewniający dokładne i czułe reagowanie na szeroki zakres warunków pracy.

Obejmuje on dwa różne tryby pracy:

1. Sterowanie położeniem
2. Sterowanie zanurzeniem (głębokością) w oparciu o czujnik górnego cięgła

Wybór trybu sterowania będzie zależał od rodzaju używanego sprzętu i warunków pracy.

**Sterowanie położeniem zapewnia** dokładne panowanie nad sprzętem, takim jak rozpryskiwacze, grabie, kosiarki itd., który działa ponad glebą. Może być też używane ze sprzętem pracującym w glebie, ale, o ile pole nie jest naprawdę płaskie, nie można go polecać. Przy sterowaniu położeniem ciągnik i sprzęt stają się efektywnie jedną sztywną maszyną a nierówności powierzchni gruntu sprawiają, że cały zestaw ciągnik-sprzęt podnosi się i opada.



**Rys. 30. Dźwignie hydraulicznego sterowania**

1. Dźwignia wyboru trybu pracy
2. Sterowanie położeniem
3. Sterowanie zanurzeniem
4. Regulacja stopu
5. Dźwignia sterowania podnośnikiem

### Sterowanie zanurzeniem (głębokością)

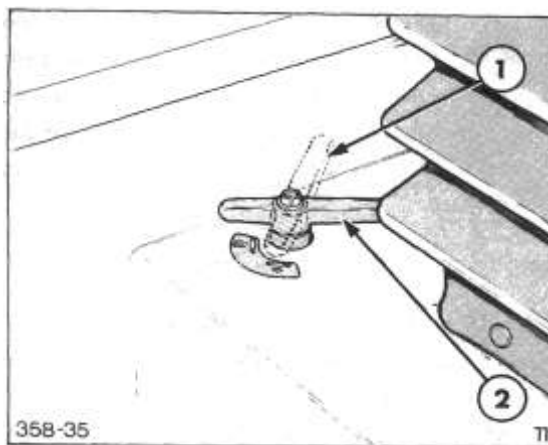
najlepiej nadaje się do sprzętu zawieszanego lub pół-zawieszanego działającego w glebie. Zmiany głębokości roboczej lub oporu gleby powodują wzrost lub malenie obciążenia ze strony sprzętu.

Zmiana obciążenia zanurzeniowego jest wyczuwana przez górne cięgło trójpunktowego zawieszenia, a system hydrauliczny reaguje podnoszeniem lub opuszczaniem sprzętu tak, by przywrócić pierwotne obciążenie zanurzeniowe. Dzięki temu utrzymywane jest stałe obciążenie zanurzeniowe sprzętu. System reaguje zarówno na ściskanie jak i rozciąganie górnego cięgła, dlatego nazywa się go systemem o podwójnym działaniu.

### Dźwignie systemu

Systemem steruje się poprzez dźwignię podnośnika, (5) na Rys. 30., oraz dźwignię wyboru trybu (1) znajdujące się po prawej stronie siedzenia.

Dźwignia wyboru trybu służy do wyboru sterowania zanurzeniem (ang. *Draft Control*), położeniem (*Position Control*) lub ich kombinacji. Kombinacja pozwala na uczynienie systemu bardziej lub mniej czułym na obciążenie zanurzeniowe.



**Rys. 31. Przełącznik zdalnych siłowników**

1. Olej kierowany do zdalnych cylindrów
2. Olej kierowany do 3-punktowego zawieszenia

**WAŻNE:** *Zawsze, gdy nie pracujesz w trybie sterowania zanurzeniem, tj. podczas przyłączania sprzętu, jego transportu, albo gdy nie masz przyłączonego żadnego sprzętu, ustawiaj dźwignię wyboru trybu na pozycję sterowania położeniem.*

Dźwignia wyboru znajduje się w szczelinie, która z lewej strony ma pewną liczbę karbów (wycięć), aby zabezpieczyć dźwignię przed przypadkowym przestawieniem. By ją przestawić na inną pozycję, najpierw odchyl ją w prawo, by wyszła z karbu.

Gdy dźwignia wyboru jest wychylona całkowicie do przodu szczeliny (3), system znajduje się w trybie sterowania zanurzeniem. Przesuwanie dźwigni stopniowo wstecz spowoduje stopniowe malenie czułości na głębokość i zwiększanie czułości na podnośniku. Gdy dźwignia ta znajdzie się w skrajnie tylnym położeniu, system przejdzie w tryb sterowania położeniem.

Ustawienia sterowania zanurzeniem i położeniem są jasno przedstawione na etykiecie umieszczonej w pobliżu dźwigni wyboru systemu.

Dźwignia sterowania podnośnikiem (5) jest używana do podnoszenia i opuszczania zawieszenia trójpunktowego (i sprzętu) na wymaganą wysokość lub głębokość roboczą.

Dźwignia regulacji stopu (4) służy do ustawiania miejsca powrotu dźwigni sterowania podnośnikiem do wybranego miejsca podczas pracy.

### **Praca ze sterowaniem położeniem**

Upewnij się, że rączka przełącznika zdalnych siłowników, Rys. 31., jest obrócona całkiem w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), co znaczy kierowanie oleju hydraulicznego do siłownika (cylindra) podnośnika trójpunktowego zawieszenia.

Odchyl w prawo dźwignię wyboru trybu, (1) na Rys. 30., i przesun w tył do pozycji sterowania położeniem (tylny karb).

Gdy do zawieszenia trójpunktowego podłączony jest w pełni zawieszany sprzęt, podnoś go etapami, dopilnowując, aby pozostało przynajmniej 4 cale (100 mm) miejsca między sprzętem i dowolną częścią ciągnika. Jeśli trzeba, połóż rączkę na dźwigni regulacji stopu (4) i ustaw naprzeciwko tylnego brzegu dźwigni sterowania podnośnikiem (5), po czym dokręć rączkę. Zapobiegnie to podniesieniu zawieszenia wyżej niż w tym położeniu, a tym samym unikniesz możliwego uszkodzenia ciągnika przez sprzęt po pełnym podniesieniu zawieszenia.

Ustawiaj wymaganą wysokość/głębokość sprzętu za pomocą dźwigni sterowania położeniem (5). Przesun ją do tyłu, by podnieść sprzęt, a do przodu – by opuścić.

Gdy już ustalisz roboczą wysokość/głębokość sprzętu, ustaw dźwignię stopu (4) naprzeciwko przedniego brzegu dźwigni podnośnika (5). To ustali położenie, do którego możesz wracać wielokrotnie. W razie potrzeby możesz ominąć dźwignię stopu, wychylając dźwignię podnośnika (5) w prawo.



**OSTRZEŻENIE:** *Transportując sprzęt na trójpunktowym zawieszeniu, ustaw sterowanie położeniem (Position Control), podnieś sprzęt i nastaw regulowany stop na przedni skraj dźwigni sterowania podnośnikiem, aby zapobiec przypadkowemu jej ruchowi do przodu, co mogłoby spowodować opuszczenie sprzętu i jego uszkodzenie, uszkodzenie nawierzchni drogi lub twoje zranienie.*

### **Praca ze sterowaniem zanurzenia w oparciu o czujnik górnego ciąгла**

Dopilnuj, aby przełącznik zdalnych siłowników, Rys. 31., był obrócony w skrajnie prawe położenie, kierując olej hydrauliczny do cylindra podnośnika zawieszenia trójpunktowego.

Aby pracować w trybie *Draft Control* (sterowanie zanurzeniem), odsun dźwignię wyboru systemu w prawo i przesun ją do skrajnego przedniego karbu. Jest to najbardziej czułe ustawienie sterowania głębokością a zmiany w gęstości gleby sprawiają, że system hydrauliczny będzie wprowadzał stosunkowo duże poprawki, tj. ruchy hydraulicznego zawieszenia i dołączonego sprzętu.

Wjedź na pole i opuść sprzęt do pozycji pracy, używając dźwigni sterowania podnośnikiem. Pchnij dźwignię do przodu, aby zwiększyć zanurzenie. Pociągnij do tyłu, aby je zmniejszyć. W większości przypadków ruch dźwignią do przodu zwiększy głębokość zanurzenia sprzętu w glebę, zaś ruch do tyłu – zmniejszy go.

System hydrauliczny zawiera w sobie zawór automatycznej regulacji przepływu, powodujący przestawienie podnośnika proporcjonalne do ruchu dźwigni sterowania podnośnikiem lub proporcjonalnie do sygnału obciążenia przekazywanego z zawieszenia trójpunktowego.

Gdy system hydrauliczny ciągnika jest już ustawiony, będzie automatycznie regulował głębokość sprzętu tak, by utrzymywać równe obciążenie dla ciągnika, a tym samym redukować poślizgi kół do minimum.

Gdy już ustalisz wymaganą głębokość zanurzenia sprzętu, ustaw dźwignię regulacji stopu tuż przed czołem dźwigni sterowania podnośnikiem, aby później móc wielokrotnie wracać do tego miejsca. W razie potrzeby dźwignię sterowania można przestawić poza dźwignię stopu przez odchylenie jej w prawo.

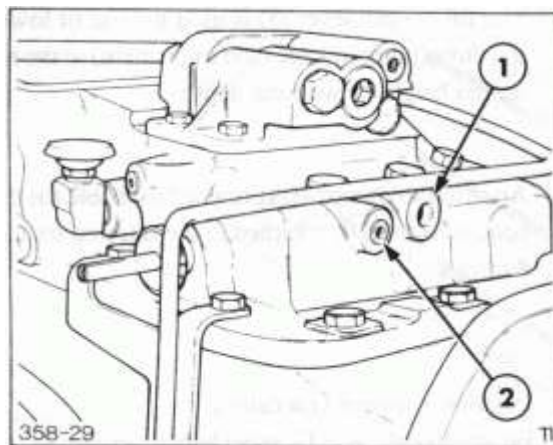
Przypatrz się jak narzędzie przechodzi przez glebę. Jeśli reakcja systemu hydraulicznego (pionowy ruch narzędzia/sprzętu) jest zbyt duża lub za częsta, przesuń w tył dźwignię wyboru trybu, (1) na Rys. 30., do sąsiedniego karbu. Jeśli ruch narzędzia jest ciągle za duży, przesuń tę dźwignię stopniowo do tyłu, w kierunku sterowania położeniem, aby dalej zmniejszyć czułość do poziomu stosownego do stanu gleby.

**UWAGA:** *Ustawienie Position Control (sterowanie położeniem) nie jest zalecane dla narzędzi pracujących w glebie. Ustawienia w trybie Draft Control (sterowanie zanurzeniem) zapewniają dobre dostosowanie czułości hydrauliki. Jednakże, duży zakres zmian czułości można uzyskać przez zamocowanie górnego cięgła i/lub jego osi obrotu (bolca) w innym otworze w ramieniu podnośnika. Patrz **Ramię podnośnika hydraulicznego** na str. A21.*

## PRACA ZE ZDALNYMI CYLINDRAMI POPRZEZ ZAWÓR (PRZYŁĄCZE) A.S.C.

**OSTRZEŻENIE:** *Tryb Draft Control (sterowania zanurzeniem) jest polecany przy obsłudze dodatkowych siłowników. Nigdy nie zmieniaj trybu z Draft na Position Control, gdy pracujesz ze zdalnymi cylindrami, gdyż może to spowodować nieoczekiwany ruch sprzętu i doprowadzić do zranienia kogoś.*

Do niezależnej od trójpunktowego zawieszenia pracy ze zdalnym siłownikiem (cylindrem) podłącz wąż zdalnego cylindra do przyłącza zdalnego siłownika (2), Rys. 32., znajdującego się na przedzie pokrywy hydrauliki. Twój dealer może ewentualnie zainstalować przewód hydra-



**Rys. 32. Pokrywa hydrauliki**

1. Przyłącze równoległe
2. Przyłącze (zawór ASC) zdalnego siłownika (cylindra)

uliczny (przedłużacz) od przyłącza do wygodniejszego miejsca z tyłu ciągnika.

Ustaw tryb sterowania zanurzeniem (*Draft Control*) i przesuń dźwignię sterowania podnośnikiem do neutralnego położenia, tj. takiego, przy którym trójpunktowe zawieszenie ani się nie podnosi, ani nie opada. Ustaw obok niej dźwignię regulacji stopu.

Obróć do oporu rączkę przełącznika zdalnych siłowników, Rys. 31., w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Spowoduje to przekierowanie strumienia oleju z trójpunktowego zawieszenia do zdalnego cylindra (przez A.S.C. = *Auxiliary Services Control* = sterowanie dodatkowymi usługami).

**UWAGA:** *Nie pracuj z otwartym zaworem A.S.C. ale bez podłączonego cylindra, gdyż wtedy olej będzie ciągle wypychany przez zawór nadmiarowy systemu hydraulicznego, powodując przegrzanie oleju. Tak może się dzieć także, gdy tłoczek jest w pełni wysunięty lub wsunięty, a dźwignia sterowania podnośnikiem nie znajduje się w neutralnym położeniu.*

Aby wysunąć tłoczek zdalnego cylindra, przesuń dźwignię sterowania podnośnikiem z położenia neutralnego w tył. Gdy tłoczek jest już w pełni wysunięty, wróć tą dźwignią do neutralnego położenia, aby uniknąć otwierania się zaworu nadmiarowego. Aby wciągnąć

tłoczek, przesunąć dźwignię podnośnika z położenia neutralnego do przodu.

Zdalnym cylindrem można sterować równoległe z trójpunktowym zawieszaniem po podłączeniu węży do przyłącza równoległego (1) na Rys. 32. Przyłącze to znajduje się w tym samym obwodzie co zawieszanie trójpunktowe, dlatego rączka przełącznika zdalnych siłowników musi być obrócona do oporu w prawo.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** *Zanim odłączysz zdalne siłowniki, dopilnuj, aby sprzęt był całkiem opuszczony, zatrzymaj silnik i spuść ciśnienie w systemie przez kilkakrotne przesunięcie w tył dźwigni sterowania podnośnikiem. Obróć rączkę przełącznika zdalnych siłowników, Rys. 31., do oporu w prawo.*

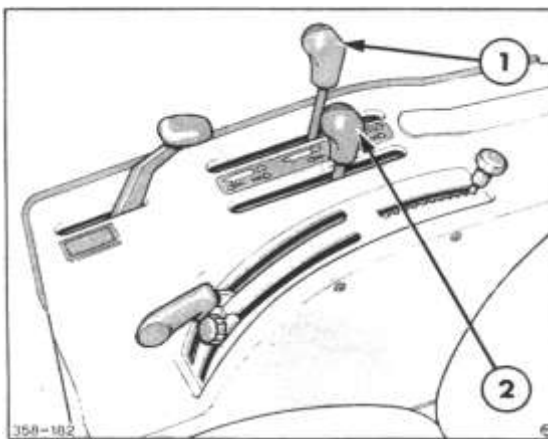
**UWAGA:** *Jeśli narzędzie zostanie odłączone z tłoczkami wysuniętymi z cylindra, wtedy część oleju z obudowy tylnej osi pozostanie w cylindrze. W razie potrzeby uzupełnij olej tej osi.*

*Jeśli sprzęt wymaga pewnego podtrzymywania, pracy niezależnej od sterowania podnośnikiem ciągnika lub do pracy zdalnych siłowników potrzebna jest pełna moc systemu hydraulicznego ciągnika, zaleca się korzystanie ze sterownika de luxe zdalnych siłowników firmy Ford zamiast standardowego A.S.C.*

*Dopilnuj, aby olej zawarty w zdalnych cylindrach był czysty, upewnij się, że nie uległ zepsuciu ze starości i jest właściwego gatunku. Podczas pracy zanieczyszczony olej z cylindrów zostanie wciągnięty do systemu hydraulicznego ciągnika i może doprowadzić do awarii przekładni lub składników hydrauliki.*

## ZAWORY ZDALNEGO STEROWANIA DE LUXE (jeśli zamontowano)

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** *Wytryskujący pod ciśnieniem płyn hydrauliczny lub olej silnikowy może przeniknąć pod skórę powodując poważne obrażenia.*



**Rys. 33. Dźwignie zdalnego sterowania (do zaworów I i II)**

1. Prawa zewnętrzna — I
2. Prawa wewnętrzna — II

• *Nie używaj ręki do sprawdzania przecieków. Używaj w tym celu kawałka tektury lub papieru.*

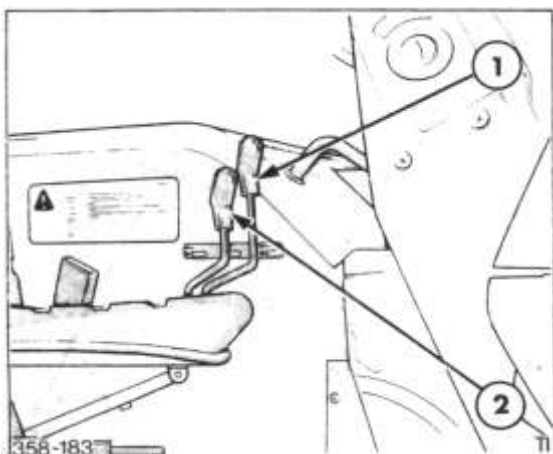
• *Przed podłączeniem i odłączeniem przewodów hydraulicznych zgaś silnik i zmniejsz ciśnienie.*

• *Dokręć wszystkie złącza przed uruchomieniem silnika lub zwiększeniem ciśnienia w przewodach.*

*Jeśli jakiś płyn dostanie się pod skórę, natychmiast przyjmij pomoc medyczną, gdyż stan ten zagraża gangreną.*

Zawory zdalnego sterowania deluxe służą do ułatwienia pracy z zewnętrznymi hydraulicznymi siłownikami, silnikami itp. Może być zainstalowanych do czterech takich zaworów i są one montowane z tyłu ciągnika. Zawory jeden i dwa są instalowane na prawo od ramienia podnośnika hydraulicznego (str. A21), a zawory cztery i pięć – na lewo.

Zaworami steruje się za pomocą dźwigni umieszczonych z obu stron siedzenia. Gdy zainstalowany jest jeden lub dwa zawory, dźwignie są z prawej strony kierowcy, jak pokazano na Rys. 33. Gdy jest ich cztery, dwie dodatkowe dźwignie są zamontowane po lewej stronie siedzenia, jak pokazuje Rys. 34.



**Rys. 34. Dźwignie zaworów zdalnego sterowania (do zaworów III i IIII)**

1. Lewy zewnętrzny — IIII
2. Lewy wewnętrzny — III

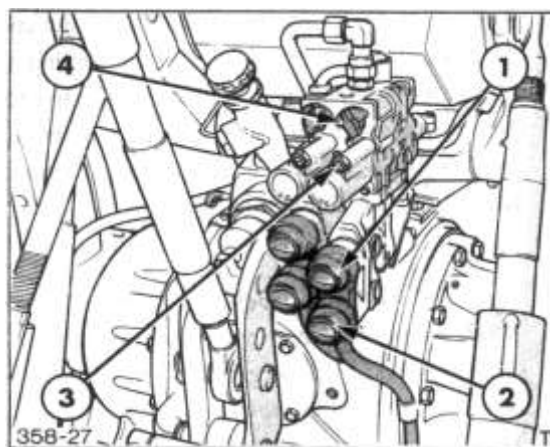
Dźwignie są ponumerowane i odróżnione kolorem następująco:

Zawór Nr	Kolor dźwigni	Miejsce zaworu
I	Zielony	Prawy zewnętrzny
II	Niebieski	Prawy wewnętrzny
III	Imbir (rudy)	Lewy wewnętrzny
IIII	Czarny	Lewy zewnętrzny

Dźwignie oznaczono w logiczny sposób, tzn. zewnętrzna prawa steruje zewnętrznym prawym zaworem itd.

Dźwignie zaworów zdalnego sterowania mają po cztery następujące pozycje:

Ściągnij dźwignię w tył [1] z pozycji neutralnej, aby wysunąć tłoczek z cylindra (siłownika), którym steruje. Pchnij dźwignię do przodu [2], poza pozycję neutralną [3], aby wciągnąć (cofnąć) tłoczek. Przesunięcie dźwigni dalej poza pozycję wciągania [4] oznacza wybór trybu 'płynnego', który pozwala na swobodne wysuwanie i wciąganie tłoczyska, dzięki czemu narzędzia, takie jak lemiesz z garniarki, mogą swobodnie 'płynąć' po nierównościach pola (śledzić je).



**Rys. 35. Zawory zdalnego sterowania**

1. Sprzęgacz podnoszenia
2. Sprzęgacz opuszczania
3. Śruba regulacji rygla automatycznego powrotu
4. Zawór regulacji przepływu


Płynna pozycja jest też używana do cofania tłocznika siłownika jednostronnego działania, takiego jak w przyczepach-wywrotkach itp. (patrz **Praca z siłownikami jednostronnego działania** [str. A32]).

Pozycje wysuwania, neutralna, cofania i płynna na etykietce obok dźwigni sterujących zostały oznaczone za pomocą symboli.

Dźwignia jest utrzymywana przez rygiel w wybranej pozycji wysuwania lub cofania do czasu aż tłok nie dojdzie do końca suwu, kiedy to dźwignia automatycznie wróci do neutralnej pozycji. Dźwignię można ewentualnie cofnąć do pozycji neutralnej ręcznie. Z pozycji płynnej dźwignia nie wraca automatycznie. Ciśnienie płynu w systemie, przy którym następuje automatyczny powrót dźwigni do pozycji neutralnej, można regulować za pomocą śruby (3) pokazanej na Rys. 35.

**UWAGA:** Nie trzymaj dźwigni w pozycji wysuwania lub wciągania, gdy zdalny cylinder (siłownik) osiągnął koniec suwu, gdyż to spowoduje otwarcie zaworu nadmiarowego. Wymuszanie przepływu oleju przez ten zawór przez dłuższy czas spowoduje przegrzanie oleju i może prowadzić do uszkodzenia składników hydrauliki i przekładni.

Każdy zawór zdalnego sterowania, Rys. 35., ma własny zawór regulacji przepływu i parę sprzęgaczy. Sprzęgacze są typu samouszczelniającego/samo-ryglującego, ale pozwalają na wyszarpięcie się dołączonych węży, jeżeli sprzęt odcepi się od ciągnika. Górny sprzęgacz (podnoszenie) jest oznaczony symbolem wysuniętego tłoczyska siłownika odcisniętym na gumowej nasadce przeciw-kurzowej. Dolny sprzęgacz (opuszczanie) ma symbol wsuniętego tłoczyska.


 **OSTRZEŻENIE:** *Zanim podłączysz lub odłączysz węże hydrauliczne do/od zdalnych siłowników, zatrzymaj silnik i spuść ciśnienie w obwodach przez przesunięcie dźwigni zdalnego sterowania całkowicie do przodu, do pozycji płynnej, a następnie z powrotem do pozycji neutralnej. Uważaj, by nikogo nie zranić przez ruch sprzętu w wyniku spadku ciśnienia w systemie. Przed odłączeniem cylindrów lub sprzętu podeprzyj sprzęt w bezpieczny sposób.*

**UWAGA:** *Zanim podłączysz węże zdalnego cylindra, zgaś silnik i starannie oczyść połączenia, aby zapobiec zabrudzenia oleju. Zdalne siłowniki są napędzane olejem czerpanym z hydraulicznego systemu ciągnika, dlatego zawsze sprawdź i uzupełnij olej systemu hydraulicznego po podłączeniu zdalnych siłowników i wykonaniu kilku cykli ich działania. Praca z niskim poziomem oleju może doprowadzić do uszkodzenia składników tylnej osi i przekładni.*

**UWAGA:** *Uzupełniając olej tylnej osi w celu zrównoważenia zapotrzebowania zdalnych siłowników (cylindrów), należy dolać nie więcej niż 59 litrów, aby doprowadzić poziom oleju do oznaczenia pełnego poziomu na wskaźniku poziomu. Bez dodawania oleju można ewentualnie pracować ze zdalnymi siłownikami o całkowitej pojemności oleju do 18 litrów, pod warunkiem, że ciągnik pracuje na płaskim terenie.*

Aby podłączyć zdalny cylinder, wsadź wąż zasilający lub odprowadzający przez szczelinę w odpowiedniej nasadce przeciw-kurzowej, bacząc by dobrze osadzić go w sprzęgaczu. Sprawdź, czy masz dostateczny zapas długości węża/węży pozwalający na skręcanie ciągnika w obie strony.

**UWAGA:** *Niektóry sprzęt wymaga dodatkowego, zdalnie zamontowanego zaworu sterującego. Gdy taki zawór jest podłączany do ciągnikowego zaworu de luxe, musi to być zawór typu 'z przepływem otwartym'.*

 **OSTRZEŻENIE:** *Nigdy nie pracuj pod sprzętem wspieranym urządzeniem hydraulicznym, gdyż może on spaść, jeśli dźwignia sterowania zostanie poruszona (nawet przy zgaszonym silniku) albo w przypadku pęknięcia węża itp. Gdy sprzęt musi być serwisowany w pozycji podniesionej, zawsze używaj podparcia zabezpieczającego.*

Zawór regulacji przepływu dawkuje przepływ oleju do zdalnego cylindra i w ten sposób reguluje reakcją danego siłownika.

Obróć pokrętko regulacji przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (symbol zajęcia w najdalszym punkcie), aby zwiększyć szybkość przepływu oleju. Obróć go w przeciwną stronę (ku symbolowi żółwia), aby zmniejszyć przepływ. **W Rozdziale C – Specyfikacje** [str. C5], podano szybkości przepływu.

**Obsługa siłowników dwustronnego działania**  
Podłącz wąż **zasilający** siłownika dwustronnego do **górnego** sprzęgacza zaworu zdalnego sterowania, a wąż **powrotny** do **dolnego** sprzęgacza tego samego zaworu, tak jak to opisano wcześniej. Aby wysunąć tłoczysko siłownika dwustronnego, pociągnij dźwignię zaworu w tył do pozycji 'wysuwanie'.

Aby wciągnąć tłoczysko, pchnij dźwignię zaworu zdalnego sterowania do przodu poza pozycję neutralną do pozycji cofania.

Dalsze przesunięcie dźwigni w przód ustawi tryb 'płynny', który pozwoli na swobodne wysuwanie się i wsuwanie tłoczyska siłownika. Ta własność jest użyteczna przy pracach ze sprzętem takim jak zgarniarka lemieszowa lub ładowarka.

### Obsługa siłowników jednostronnego działania

Podłącz wąż siłownika jednostronnego działania do **górnego** sprzęgacza zaworu zdalnego sterowania, w sposób wcześniej opisany.

Aby wysunąć tłoczysko takiego siłownika, ściągnij dźwignię zaworu zdalnego sterowania do tyłu do pozycji 'wysuwanie'. Aby zatrzymać wysuw przed końcem, ręcznie wycofaj dźwignię do pozycji neutralnej. Jeśli poczekaś aż tłoczysko dojdzie do końca suwu, zawór wróci automatycznie do pozycji neutralnej.

Aby cofnąć tłoczysko, przesun dźwignię do przodu do pozycji 'płynnej'.

**WAŻNE:** Aby opuścić siłownik jednostronnego działania (wycofać tłoczysko), zawsze używaj 'płynnej' pozycji dźwigni. Pozycja cofania tłoczyska przeznaczona jest tylko do siłowników dwustronnego działania.

### Obsługa sprzętu hydraulicznego ciągłego przepływu

Sprzęt z hydrauliką ciągłego przepływu (np. silniki hydrauliczne) powinien być podłączany do sprzęgaczy zaworów zdalnego sterowania, przy czym wąż **zasilający** należy podłączać do **dolnego** sprzęgacza a **powrotny** do **górnego** sprzęgacza tego samego zaworu.

Gdy dźwignia zaworu zdalnego sterowania znajdzie się na pozycji 'płynnej', silnik nie będzie pracował. Hydrauliczny silnik będzie pracował, gdy przesuniesz dźwignię do tyłu do pozycji cofania ('wsuwanie').

**WAŻNE:** Aby zatrzymać silnik, przesun tę dźwignię z pozycji 'wsuwanie' całkiem do przodu do pozycji 'płynnej'. Silnik wtedy

stopniowo zwolni i zatrzyma się powoli, a nie nagle. Nagłe zatrzymanie spowodowałoby wzrost ciśnienia w wewnętrznych przewodach, które, o ile nie znajdzie ujścia w specjalnych zaworach, może uszkodzić uszczelnienia silnika hydraulicznego.

Przestrzegaj następujących zaleceń, aby chronić ciągnik i sprzęt:

- Nie otwieraj żadnego bocznego (omijającego; ang. *by-pass*) zaworu w sprzęcie bądź silniku. W celu zmiany wielkości przepływu czy szybkości silnika używaj zaworu regulacji przepływu (4), Rys. 35.
- Nie trzymaj dźwigni zaworu zdalnego sterowania podczas pracy sprzętu. Jeżeli rygiel nie trzyma dźwigni w dolnym położeniu, sprawdź sprzęt i wyreguluj go lub zwróć się do swojego dealera Forda o pomoc w dostosowaniu tego sprzętu do ciągnika.
- Aby zapewnić najlepsze chłodzenie oleju i zapobiec przegrzaniu, pracuj ze sprzętem ciągłego przepływu przy ustawieniu najwyższego przepływu (używając zaworu (4), Rys. 35.) i najniższej szybkości ciągnikowego silnika, która jeszcze zapewni wymagane osiągi i szybkość maszyny.

- Gdy używa się silników hydraulicznych ciągłego przepływu, zaleca się zamontowanie miernika temperatury, jeśli jest dostępny, w obwodach zdalnego sprzętu. Jeżeli nastąpi przegrzanie, zatrzymaj silnik hydrauliczny do czasu aż olej ostygnie. Dopilnuj, aby zawór regulacji przepływu był ustawiony na maksimum, a szybkość silnika ciągnika była minimalna, ale stosowna do osiągnięć maszyny. Jeśli warunki pracy są normalne, a mimo to utrzymuje się wysoka temperatura, zainstaluj chłodziarkę oleju w obwodzie zwrotnym silnika hydraulicznego. Maksymalna temperatura pracy oleju wynosi 77 °C.

- Twój autoryzowany dealer Forda New Holland dostarczy ci niezbędne części lub wykona instalowanie.



## Jednoczesna obsługa kilku zdalnych siłowników lub zdalnych siłowników i hydraulicznego podnośnika

**UWAGA:** Wydajność pompy hydraulicznej zmienia się z obrotami silnika. Przepływ oleju w obwodach zaworów zdalnego sterowania będzie względnie stała, jeśli używa się zaworu regulacji przepływu do zmniejszenia przyływu, zapewniając w ten sposób stałą szybkość pracy hydraulicznego silnika i innych urządzeń, nawet jeśli szybkość silnika ciągnika zmienia się.

Utrzymuj szybkość silnika ciągnika powyżej minimum wymaganego do jednoczesnej pracy wszystkich używanych obwodów, natomiast prędkość ruchu zmieniaj przez wybór odpowiedniego biegu.

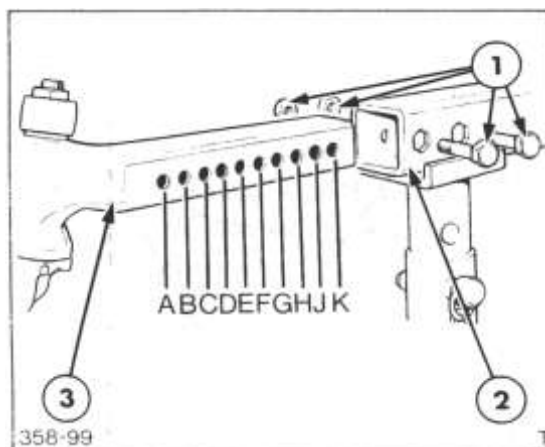
Gdy pracuje się z dwoma lub więcej zdalnymi siłownikami jednocześnie lub zdalnymi siłownikami i podnośnikiem hydraulicznym, wszystkie zawory regulacji przepływu powinny być ustawione na częściowy przepływ. Jeśli tego nie zapewnisz, cały dostępny strumień oleju może zostać skierowany do jednego obwodu, w którym ciśnienie jest mniejsze niż w pozostałych obwodach.

### Odpowietrzanie zdalnych cylindrów

Jeśli podłączasz cylinder (siłownik) z powietrzem w środku, tzn. nowy cylinder, cylinder, który dawno nie był używany lub taki, który miał odłączone węże, konieczne będzie odpowietrzenie siłownika.

Po podłączeniu węży do sprzęgaczy zaworów zdalnego sterowania z tyłu ciągnika, ustaw cylinder tak, by jego koniec, do którego dochodzi wąż, znajdował się najwyżej. Teraz wysuń i wsuń tłoczyśko siedem lub osiem razy korzystając z dźwigni tego zaworu zdalnego sterowania.

Sprawdź poziom oleju tylnej osi przed i po używaniu zdalnego siłownika.



Rys. 36. Wydłużanie przedniej osi (pokazano prawą stronę)

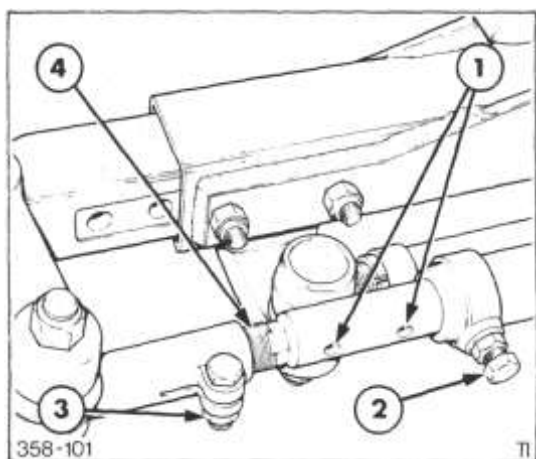
1. Śruby mocujące
2. Centralny dźwigar
3. Część teleskopowa

## REGULACJA ROZSTAWU PRZEDNICH KÓŁ (napęd dwukołowy)

**OSTRZEŻENIE:** Twój ciągnik jest wyposażony w światła, które w wykonaniu fabrycznym spełniają normy dróg publicznych. Jeśli zmienisz fabrycznie ustawiony rozstaw kół, możesz musieć przestawić światła lub założyć dodatkowe światła, aby być w zgodzie z przepisami. Ponadto, przed wyjechaniem na publiczne drogi dopilnuj, aby całkowita szerokość ciągnika nie przekraczała wartości dopuszczalnej w twoim kraju.

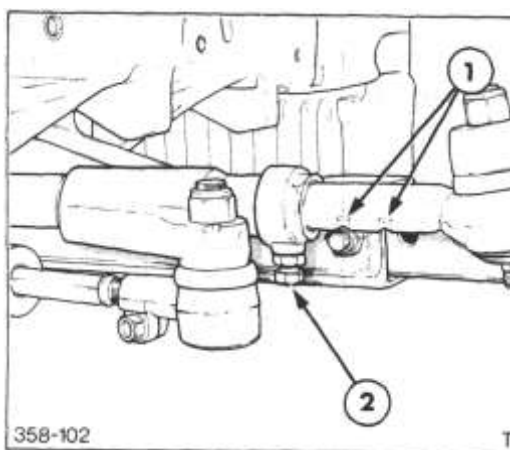
Przednia oś składa się z centralnego, wydrążonego dźwigara i teleskopowej części na obu jego końcach – patrz Rys. 36. W każdej części teleskopowej są do dyspozycji liczne otwory w odstępach 2 cali (50 mm) przeznaczone do regulacji rozstawu kół. Regulację taką dokonuje się przez wysunięcie/wsunięcie **obu** końców o **tyłe samo**.

Aby wydłużyć oś, zaciągnij hamulec ręczny i zablokuj tylne koła z przodu i z tyłu. Podnieś na lewarku przednią oś i umieść ją na stojakach. Wykręć śruby (1), Rys. 36., mocujące prawą część teleskopową z centralnym dźwigarem.



**Rys. 37. Drażek kierowniczy — lewa strona**

1. Gwintowane otwory
2. Śruba ustalająca i przeciwnakrętka
3. Śruba kłamy
4. Część gwintowana



**Rys. 38. Drażek kierowniczy — prawa strona**

1. Gwintowane otwory
2. Śruba ustalająca i przeciwnakrętka

Powtórz to samo na lewej stronie osi.

Przed regulacją rozstawu trzeba rozłączyć drążek kierowniczy znajdujący się za osią. Drażek ten jest teleskopowy i składa się z centralnej rury i pełnej wydłużalnej części na obu końcach — patrz Rys. 37. i 38.

Wydłużalne części mają gwintowane otwory co 2 cale (50 mm). Śruby ustalające przechodzą przez rurę do części pełnej, ustalając żadaną długość drążka kierowniczego. Ponadto lewa pełna część jest nagwintowana, co służy do dokładniejszej regulacji rozstawu.

Poluźnij przeciwnakrętki i wykręć śruby ustalające (2), Rys. 37. i 38., na obu końcach drążka.

Przestaw prawą i lewą część teleskopową osi i ustal ich położenie za pomocą śrub mocujących do dźwigara, jak to pokazano na Rys. 36. i w tabeli obok.

Ustaw oba przednie koła prosto do przodu i załóż śruby ustalające (2), Rys. 37. i 38., w odpowiednich gwintowanych otworach (1) na obu końcach drążka kierowniczego.

Rozstaw kół cal (mm)	Położenie śrub mocujących (patrz Rys. 36.)
56 (1422)	A C
60 (1524)	B D
64 (1626)	C E
68 (1727)	D F
72 (1829)	E G
76 (1930)	F H
80 (2032)	G J
84 (2134)	H K

**UWAGA:** Pokazane w powyższej tabelce rozstawy są przybliżone. Tarcze przednich kół są przesunięte względem środka obręczy. Rozstawy podane w tabelce odnoszą się do przypadku, gdy wklęsła strona koła znajduje się bliżej piasty (od strony ciągnika). Jeśli przednie koła zostaną odwrócone, rozstawy z tabelki wzrosną w przybliżeniu o 4 cale (100 mm).

Dokręć śruby mocujące do teleskopowej części osi z siłą (momentem obrotowym) 400 Nm. Śruby ustalające (2), Rys. 37. i 38., dokręć z siłą 150 Nm, a ich przeciwnakrętki – 75 Nm. Sprawdź momenty obrotowe po 50 godzinach pracy.

## Rozbieżność przednich kół

Po zmianie rozstawu przednich kół ich zbieżność może wymagać poprawienia. Dla właściwej pracy przednie koła powinny być równoległe lub **rozbieżne**.

Zmierz odległość obręczy kół na wysokości piasty z **przodu** kół. Obróć (wokół osi) oba przednie koła o 180° i ponownie zmierz odległość, ale tym razem z **tyłu** kół. Wyeliminuje to błąd bicia obręczy. Właściwa rozbieżność powinna zawierać się w granicach 0 do 0,5 cala (0 – 13 mm), tzn. pomiar z przodu powinien być taki sam jak z tyłu lub większy o co najwyżej 0,5 cala (13 mm).

Jeśli zachodzi potrzeba poprawić rozbieżność, postępuj następująco: Odkręć śrubę ustalającą (2), Rys. 37., z lewej strony drążka kierowniczego, połącz śrubę klamry (3) i wkręcaj lub wykręcaj część gwintowaną drążka (4) aż po dokręceniu śruby ustalającej rozbieżność okaże się właściwa. Dokręć śrubę klamry z siłą 75 lbf.ft. (100 Nm), śrubę ustalającą – 110 lbf. ft. (150 Nm) a ich przeciwnakrętki – 55 lbf. ft. (75 Nm).

[Dokładne przeliczenie jednostek:

1 lbf. = 1 funt-siła = 4,44822 N,

1 ft. = 1 stopa = 0,30479 m, stąd

1 lbf. ft. = 4,44822\*0,30479 Nm = 1,35577 Nm, zatem


(lbf.ft. – funtostopa, Nm – niutonometr)

75 lbf.ft. = 75\*1,35577 Nm = 102 Nm

110 lbf.ft. = 149 Nm

55 lbf.ft. = 75 Nm


Moment obrotowy 10 Nm (w przybliżeniu) uzyskamy wieszając na metrowej długości dźwigni masę jednego kilograma, lub na półmetrowej dźwigni masę dwóch kilogramów i tak dalej (dop. tłum.)]

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zapewnić bezpieczną pracę i być w zgodzie z przepisami, właściciel ciągnika powinien dopilnować, by wszystkie składniki układu kierowniczego były utrzymane w dobrym stanie.

## REGULACJA ROZSTAWU PRZEDNICH KÓŁ (napęd czterokołowy)

Ciągniki z napędem na przednie koła mają stały zespół osi. Niemniej, rozstaw kół jest w pełni regulowalny przez zmianę zamocowania obręczy względem centralnej tarczy, obręczy i/lub tarczy względem piasty osi lub przez wzajemną zmianę przednich kół.

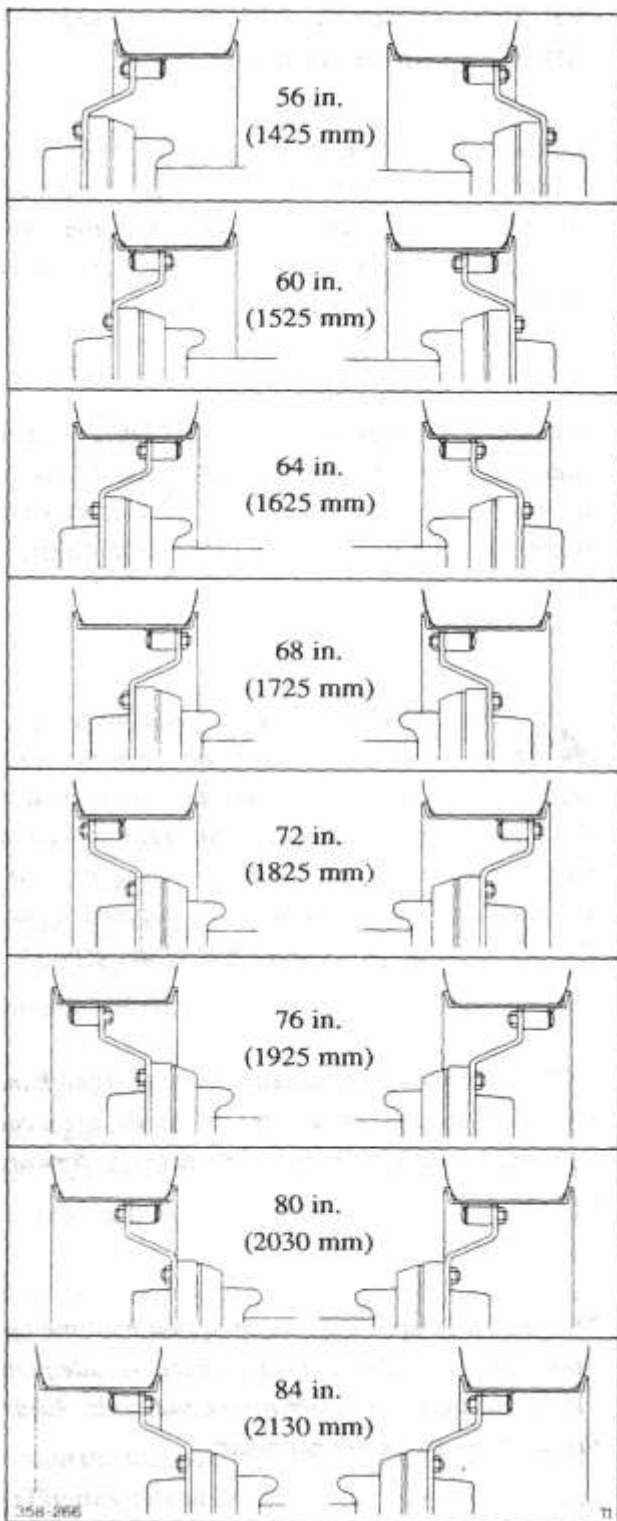
Rysunki przekrojów przedstawione na Rys. 39. pokazują położenia obręczy i tarczy względem piasty w rozmaitych ustawieniach rozstawu. (Rozstaw to odległość między środkami opon na poziomie gruntu).

 **OSTRZEŻENIE:** W przypadku ciągnika o napędzie na cztery koła, mając przednie koło wsparte na stojaku, nigdy nie próbuj obracać tego koła ani uruchamiać silnika. Może to spowodować ruch tylnych kół i w rezultacie spadnięcie ciągnika ze stojaka. Koła należy zawsze podierać tak, by opony ledwo unosiły się nad ziemię.

**UWAGA:** Zamieniając zespoły lewego i prawego koła, zawsze pilnuj, aby „V” bieźnika zachowywało kierunek jazdy do przodu.

**UWAGA:** Jeżeli twój ciągnik jest wyposażony w opcjonalne przednie osłony/błotniki, dopilnuj, aby było dość miejsca przy wszystkich warunkach pracy. Jeśli trzeba, zmień ograniczniki układu kierowniczego [Rys. 40].

**WAŻNE:** Przy mniejszych rozstawach kół może pojawić się ocieranie się opon o ciągnik, gdy koła są skrajnie skrecone, do ogranicznika. By uniknąć takiej sytuacji, trzeba przestawić ograniczniki układu kierowniczego.



Rys. 39. Wielkość rozstawu

**UWAGA:** Rozstawy w tej tabeli są wartościami nominalnymi i w praktyce mogą różnić się od podanych nawet o 1 cal (25 mm), zależnie od rozmiarów opony.

**! OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie pracuj na ciągniku z luźną obręczą koła lub jego tarczą. Właściciel powinien dopilnować, by wszystkie składniki układu kierowniczego były utrzymane w dobrym stanie, aby zapewnić bezpieczną pracę i być w zgodzie z lokalnymi przepisami.

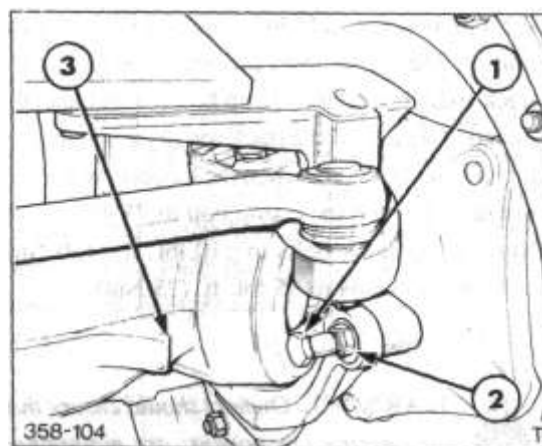
Przestawiając lub regulując koło, dokręć śruby z następującymi momentami obrotowymi, a potem sprawdź je po przejechaniu 200 jardów (200 m), po 1 godzinie i po 8 godzinach pracy, a później jeszcze przy serwisach co 50 godzin:

Śruby tarcza – piasta: 350 lbf.ft. (475 Nm)

Śruby tarcza – obręcz: 177 lbf.ft. (240 Nm)

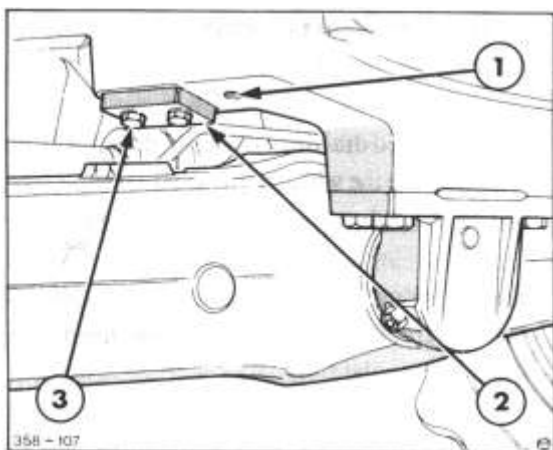
#### Ograniczniki układu kierowniczego

Układ kierowniczy zawiera dwa ograniczniki w tej osi, jeden po każdej stronie (patrz Rys. 40.). Ograniczniki można regulować i powinny zostać ustawione tak, by zapewnić odstęp przynajmniej 0,75 cala (20 mm) między oponami a jakąkolwiek częścią ciągnika przy skrajnym skręcie w prawo i lewo. Aby wyregulować ogranicznik, połuznij przeciwnakrętkę (2), Rys. 40. Teraz, aby zmniejszyć kąt skrócenia kół, obróć śrubę (1) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara,



Rys. 40. Ogranicznik układu kierowniczego

1. Śruba ograniczająca
2. Przeciwnakrętka
3. Występ



**Rys. 41. Ogranicznik odchylenia od poziomu**

1. Otwór na przestawienie śruby mocującej
2. Ogranicznik odchylenia
3. Śruba mocująca w tylnym położeniu

lub w przeciwną stronę, aby zwiększyć ten kąt. Dokręć przeciwnakrętkę z momentem obrotowym 110 lbf. ft. (150 Nm).

#### **Ograniczniki połączenia przegubowego**

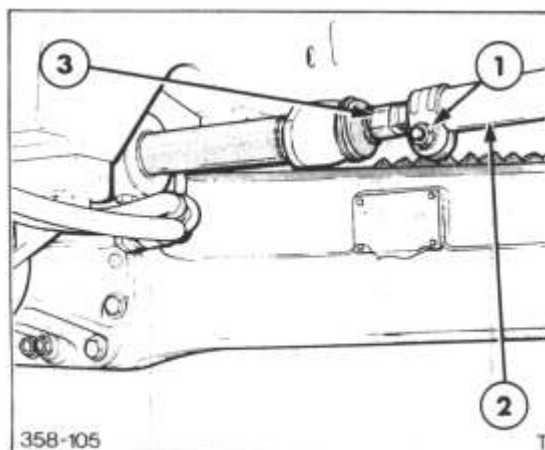
Wszystkie pojazdy z napędem na cztery koła są wyposażone w przestawialne ograniczniki wychylenia osi od poziomu (patrz Rys. 41.). W położeniu najdalszym w tył (tj. normalnym), oś może odchylać się od poziomu do 8°. Przesławienie ograniczników zwiększy ten kąt do 12°.

Na Rys. 41., pokazano prawostronny ogranicznik (widziany od przodu) w jego tylnym położeniu. Aby zwiększyć wychylenie osi, połóżnij przednią śrubę zabezpieczającą/mocującą i wykręć tylną śrubę.

Okręć ogranicznik o 180° i wkręć wykręconą śrubę w dodatkowy otwór. Dokręć obie śruby z siłą (momentem obrotowym) 35 lbf. ft. (47 Nm).

Powtórz te czynności na prawostronnym ograniczniku.

**UWAGA:** Po zmianie ograniczników wychylenia od poziomu, mogą wymagać poprawienia także ograniczniki układu kierowniczego w sposób opisany wcześniej.



**Rys. 42. Regulacja zbieżności**

1. Śruba klamry
2. Drążek regulacji rozstawu
3. Sześciokątne części drążka

#### **Zbieżność przednich kół**

Po przestawieniu rozstawu kół, może wymagać poprawienia także zbieżność przednich kół. Do właściwej pracy przednie koła powinny być równoległe lub lekko zbieżne.

Zmierz odległość obręczy kół na wysokości piasty z **przodu** kół. Obróć (wokół osi) oba przednie koła o 180° i ponownie zmierz odległość, ale tym razem z **tyłu** kół. Wyeliminuje to błąd bicia obręczy. Właściwa zbieżność powinna zawierać się w granicach 0 do 0,25 cala (0 – 6 mm), tzn. pomiar z przodu powinien być taki sam jak z tyłu lub większy o co najwyżej 0,25 cala (6 mm).

Jeśli zachodzi potrzeba poprawić zbieżność, postępuj następująco: Połóżnij śrubę klamry (1), Rys. 42., na obu drążkach regulacji rozstawu. Za pomocą klucza francuskiego przyłożonego do sześciokątnej części drążka (3) wkręć lub wykręć nagwintowaną część. Dopilnuj, aby tę regulację przeprowadzić w jednakowym stopniu na obu drążkach tak, by uzyskać określoną zbieżność. Dokręć śrubę klamry z siłą 41 lbf. ft. (56 Nm).

## RĘCZNE USTAWIANIE ROZSTAWU TYLNYCH KÓŁ

*i dopilnuj, by, jeśli są magazynowane, nie przewróciły się i nie zraniły nikogo.*

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Twój ciągnik jest wyposażony w światła, które w wykonaniu fabrycznym spełniają normy dróg publicznych. Jeśli zmienisz fabrycznie ustawiony rozstaw kół, możesz musieć przestawić światła lub założyć dodatkowe światła, aby być w zgodzie z przepisami. Ponadto, przed wyjechaniem na publiczne drogi dopilnuj, aby całkowita szerokość ciągnika nie przekraczała wartości dopuszczalnej w twoim kraju.

Korekty rozstawu przednich kół dokonuje się przez przestawienie obręczy koła względem centralnej tarczy, obręczy i/lub tarczy względem piasty osi lub przez zamianę tylnych kół miejscami.





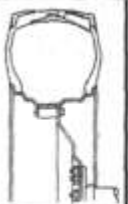


**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Koła ciągnika są bardzo ciężkie. Obchodź się z nimi ostrożnie

Przekroje pokazane w poniższej tabeli (Rys. 43) przedstawiają położenie obręczy i dysku względem piasty przy różnych rozstawach.

Każdy przekrój odpowiada albo lewemu kołu widzianemu z tyłu, albo prawemu kołu widzianemu z przodu.

**WAŻNE:** Zamieniając zespoły lewego i prawego koła, zawsze pilnuj, aby „V” bieżnika zachowywało kierunek jazdy do przodu.

**UWAGA:** Wymiary podane na Rys. 43 są wartościami nominalnymi, a ustawienia rozstawu mogą różnić się od podanych nawet o 0,5 cala (13 mm). Dla pewnych rozmiarów opon mniejsze z rozstawów mogą być nieosiągalne z powodu konieczności zostawienia minimalnego miejsca między oponami a błotnikami.

Rozmiar opony	Polożenie tarczy/obróczy						
							
13.6 – 36 13.6 – 38 16.9 – 34 16.9 – 38 18.4 – 34	60 in. 1525 mm	56 in.* 1425 mm*	64 in. 1625 mm	68 in. 1725 mm	76 in. 1925 mm	72 in. 1825 mm	80 in. 2030 mm
16.9 – 28 16.9 – 30 18.4 – 28 18.4 – 30 18.4 – 38	Niedostępne	60 in. 1525 mm	64 in. 1625 mm	68 in. 1725 mm	72 in. 1825 mm	76 in. 1925 mm	80 in. 2030 mm
16.9 – 24	Niedostępne	67.5 in. 1715 mm	72 in. 1825 mm	60 in. 1525 mm	64.5 in. 1640 mm	74 in. 1880 mm	78.5 in. 1990 mm
18.4 – 26	61 in. 1550 mm	64.5 in. 1640 mm	69 in. 1750 mm	63 in. 1600 mm	67.5 in. 1715 mm	71 in. 1805 mm	75.5 in. 1920 mm

Rys. 43. Ustawienia rozstawu tylnych kół

\* To ustawienie jest dostępne tylko dla opon 13.6 – 36 lub 13.6 – 38

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nigdy nie pracuj na ciągniku z luźną obręczą lub tarczą koła. Zawsze dokręcaj śruby zgodnie z podanymi momentami obrotowymi i w zalecanych odstępach czasu.

Przestawiając lub regulując koło, dokręć śruby z następującymi momentami obrotowymi, a potem sprawdź je po przejechaniu 200 jardów (200 m), po 1 godzinie i po 8 godzinach pracy, a później jeszcze przy serwisach co 50 godzin:

Śruby tarcza – piasta: 288 lbf.ft. (390 Nm)

Śruby tarcza – obręcz: 177 lbf.ft. (240 Nm)

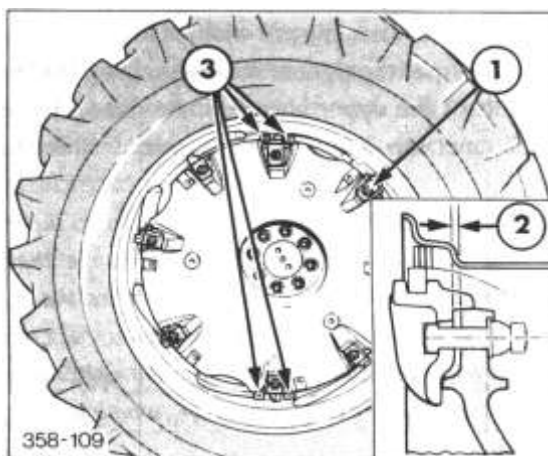
## REGULACJA ROZSTĘPU TYLNYCH KÓŁ SILNIKIEM (o ile opcja jest dostępna)

Tylne koło z możliwością regulacji rozstępu za pomocą silnika jest pokazane na Rys. 44. Tego rodzaju koła są dostępne, zależnie od modelu ciągnika, dla różnych rozmiarów opon o średnicach kół 30 cali, 34 cale i 38 cali.

Zaletą tych kół jest to, że ich rozstaw można zmieniać za pomocą silnika i bez potrzeby podnoszenia ciągnika.

Każda tarcza koła (centralna część zespołu koła) jest połączona z obręczą za pomocą uchwytów (klamer) zamocowanych do 6 lub 8 (zależnie od rozmiarów kół) szyn przyspawanych do obręczy tak, że tworzą helisę (spirale). Przesuwanie się uchwytów po szynach przesuwają na zewnątrz lub ku ciągnikowi (wkręca lub wykręca) całą obręcz względem tarczy, która jest przykręcona do osi.

Jeden z uchwytów (dwa w przypadku kół 8-szynowych) jest na stałe przykręcony za pomocą pary ograniczających śrub wkręconych w otwory jednej z szyn. Przestawienie tych ograniczników do następnego otworu, gdy wszystkie śruby uchwytów zostaną poluzowane, pozwoli tarczy na obrót względem obręczy i opony, powodując tym zmianę rozstawu kół.



**Rys. 44. Koło regulowane silnikiem (opcja)**

1. Nakrętka i śruba uchwytu
2. Odstęp między uchwytem i tarczą
3. Śruby ograniczające

Koła mają żeliwne centralne tarcze. Uchwyty mogą być zainstalowane na wewnętrznej stronie tarczy, jak pokazano na Rys. 44., lub na zewnętrznej, dzięki czemu dostępne są dwa zakresy rozstępu kół. W każdym zakresie jest siedem ustawień, pokazanych w tej tabeli:

Ustawienia rozstępu tylnych kół			
Uchwyty na wewnętrznej stronie		Uchwyty na zewnętrznej stronie	
cal	mm	cal	mm
56.0	1442	66.0	1676
60.0	1524	70.0	1778
64.0	1626	74.0	1880
68.0	1727	78.0	1981
72.0	1829	82.0	2083
76.0	1930	86.0	2184
80.0	2032	90.0	2286

**UWAGA:** Dla pewnych opcji i/lub rozmiarów opon najmniejsze z rozstawów mogą być nieosiągalne z powodu konieczności zostawienia minimalnego miejsca między oponami a błotnikami lub sprzętem.

### Procedura regulacji lewego koła

Ustaw lewe koło tak, by para śrub ograniczających znalazła się na dole. Jeśli koło ma 8 szyn, u góry koła będzie druga para, jak pokazano na Rys. 44. Poluzuj śruby mocujące wszystkich uchwytów.

Jeśli chcesz **zwiększyć** rozstaw kół, wykręć śrubę ograniczającą z **prawej** strony **dolnego** uchwytu (i z **lewej górnego**, jeśli jest). Przystaw oba uchwyty do odpowiednich otworów w szynach.

**UWAGA:** *Jeśli trzeba ustawić na minimalny lub maksymalny rozstaw danego zakresu, usuń całkiem jedną ze śrub ograniczających z każdej pary tak, by koniec szyny stanowił ograniczenie. Minimalny rozstaw może być nieosiągalny z powodu konieczności zapewnienia minimalnego przeswitu między oponami a błotnikami lub sprzętem.*

Uruchomiwszy silnik, włącz niski bieg **do przodu**, wciśnij **prawy** hamulec, zwolnij ręczny hamulec i zwolnij sprzęgło. Obrót centralnej tarczy do przodu spowoduje ruch **na zewnątrz lewej** obręczy.

Lub odwrotnie: przestaw **dolną lewą** śrubę ograniczającą (i **górną prawą**, jeśli jest). Włącz wolny **wsteczny** bieg, naduś **prawy** hamulec, zwolnij ręczny hamulec i zwolnij sprzęgło, co spowoduje ruch **lewej** obręczy **do środka**.

Przystaw pozostałą śrubę ograniczającą (lub dwie, jeśli są) na drugą stronę uchwytu (uchwytów). Dokręć wszystkie nakrętki uchwytów po kolei z jednakową siłą 50 lbf.ft (68 Nm) i dalej zwiększając ją o 68 Nm za każdym razem, aż dojdiesz do 185 lbf.ft (250 Nm).

**WAŻNE:** *Sprawdź przerwę między każdym uchwytem a tarczą koła pokazaną na wstawionym przekroju na Rys. 44. Przerwy wszystkich sześciu uchwytów nie powinny różnić się między sobą o więcej niż 0,125 cala (3 mm), w przeciwnym przypadku obręcz i opona nie będą poruszać się zgodnie i pojawi się nadmierne boczne parcie na jedną lub więcej szyn.*

Dokręć śruby ograniczające z siłą 33 lbf.ft (45 Nm).

### **Procedura regulacji prawego koła**

Ustaw prawe koło tak, by para śrub ograniczających znalazła się na dole. Jeśli koło ma 8 szyn, u góry koła będzie druga para, jak pokazano

na Rys. 44. Poluźnij nakrętki wszystkich śrub mocujących uchwyty.

Jeśli chcesz **zwiększyć** rozstaw kół, wykręć śrubę ograniczającą z **prawej** strony **dolnego** uchwytu (i z **lewej górnego**, jeśli jest). Przystaw oba uchwyty do odpowiednich otworów w szynach.

Przy chodzącym silniku włącz niski bieg **do tyłu**, wciśnij **lewy** hamulec, zwolnij ręczny hamulec i zwolnij sprzęgło. Obrót centralnej tarczy do tyłu spowoduje ruch **do wewnątrz prawej** obręczy.

Lub odwrotnie: przestaw **dolną lewą** śrubę ograniczającą (i **górną prawą**, jeśli jest). Włącz powolny bieg **do przodu**, naduś **lewy** hamulec, zwolnij ręczny hamulec i zwolnij sprzęgło. Spowoduje to ruch **prawej** obręczy **do środka**.

Przystaw pozostałą śrubę ograniczającą (lub dwie, jeśli są) na drugą stronę uchwytu (uchwytów). Dokręcaj stopniowo wszystkie nakrętki uchwytów i sprawdzaj tak jak to opisano wcześniej.

Przejeźdź ciągnikiem około 200 jardów (200 m) i sprawdź momenty skręcające nakrętek uchwytów. Powtórz sprawdzanie po 1 godzinie i po 8 godzinach pracy, a później sprawdzaj podczas 50-godzinnych serwisów.

**UWAGA:** *Używaj biegu do przodu, aby przesunąć lewą obręcz na zewnątrz lub prawą do środka. I odwrotnie, wstecznego biegu należy używać, aby przesunąć lewą obręcz do środka lub prawą na zewnątrz.*

### **Zmiana zakresu rozstępu kół**

Aby zmienić zakres rozstawów, trzeba zdjąć wszystkie uchwyty i przestawić je na drugą stronę tarczy kół.

**UWAGA:** *Jeżeli koła są ustawione na minimalny rozstaw a uchwyty są po zewnętrznej stronie tarcz, albo jeżeli ustawiony jest maksymalny rozstaw z uchwytami po wewnętrznej stronie tarcz, aby zdjąć klamry konieczne będzie przestawienie śrub ograniczających w położenie o jedną pozycję przed skrajnym położeniem i ustawienie kół tak jak to opisano wcześniej.*



Ustaw koło tak, by para śrub ograniczających znalazła się na dole. Poluźnij nakrętki wszystkich uchwytów.

Zaczynając od góry koła, odkręcaj po jednym uchwycie i przenoś go na drugą stronę tarczy koła. Przymocuj ją tam do szyny i tarczy. W tym celu trzeba będzie przykręcić uchwyt w otwory sąsiednie względem pierwotnych położań, z jednej lub drugiej strony. Przykręć tylko na tyle silnie, aby uchwyty się trzymały.

Gdy przestawiłeś w ten sposób górną połowę uchwytów, przejedź ciągnikiem tyle, by obrócić koło o 180°. Przeważ pozostałe uchwyty na drugą stronę tarczy.

Przed przestawieniem górnego uchwytu, wykręć śruby ograniczające i wkręć je, gdy ten uchwyt właściwie zamocujesz.


Dokręć wszystkie nakrętki uchwytów po kolei z jednakową siłą 50 lbf.ft (68 Nm) i dalej zwiększając ją o 50 lbf.ft (68 Nm) za każdym razem, aż dojdiesz do 185 lbf.ft (250 Nm). 'Osadź' uchwyty za pomocą młotka i bloku z twardego drewna (drzew liściastych), po czym dokręć nakrętki z siłą 185 lbf.ft (250 Nm).

**WAŻNE:** *Sprawdź przerwę między każdym uchwytem a tarczą koła. Patrz wstawiony przekrój na Rys. 44. Przerwy wszystkich sześciu uchwytów nie powinny różnić się między sobą o więcej niż 0,125 cala (3 mm), w przeciwnym przypadku obręcz i opona nie będą poruszać się zgodnie i pojawi się nadmierne boczne parcie na jedną lub więcej szyn.*

Dokręć śruby ograniczające z siłą 33 lbf.ft (45 Nm).

Powtórz tę procedurę na drugim kole.

Przejedź ciągnikiem około 200 jardów (200 m) i sprawdź momenty skręcające nakrętek uchwytów. Powtórz sprawdzanie po 1 godzinie i po 8 godzinach pracy, a później sprawdzaj podczas 50-godzinnych serwisów.

 **OSTRZEŻENIE:** *Nigdy nie jeźdź ciągnikiem z luźną obręczą lub dyskiem koła. Zawsze dokręcaj nakrętki do zalecanego momentu skręcającego i w zalecanych odstępach czasu. Nakrętki śrub między tarczą a piastą powinny być dokręcone z siłą 525 lbf.ft. (715 Nm).*

## **UŻYCIĘ PODWÓJNYCH KÓŁ, KÓŁ MIĘDZYRZĘDOWYCH, OPON *TERRA* I INNEGO SPECJALISTYCZNEGO SPRZĘTU DO KÓŁ**

Podwójne koła są dostarczane przez dealera jako dodatkowe wyposażenie w połączeniu z pewnymi urządzeniami do **regulacji rozstawu kół za pomocą silnika**. Zestaw składa się ze specjalnych obręczy i elementów mocowania obręczy z tarczą.

Oba koła są umocowane do tej samej tarczy. Zanim założą się zewnętrzne koła, wewnętrzne muszą zostać ustawione na najmniejszy z **możliwych** rozstawów. Choć podwójne koła są zamocowane na obręczach o regulacji rozstawu silnikiem, kiedy zostaną założone, nie można ich już przestawiać na inny rozstaw. Można je regulować, w sposób opisany wcześniej, dopiero po zdjęciu kół zewnętrznych.

**WAŻNE:** *Ford New Holland nie dopuszcza zakładania podwójnych kół do kół z **ręczną regulacją** rozstawu. Używanie podwójnych kół w obecności **ręcznej regulacji** albo **regulacji silnikiem** w **trudnych warunkach trakcji** (ciągnięcia) mogłoby prowadzić do poważnego przeciążenia przekładni i także nie jest dopuszczane przez Ford New Holland.*

Podczas normalnych prac rolniczych i przewozowych mogą być potrzebne rozmaite specjalistyczne opony i wyposażenie kół. Na rynku istnieją liczne marki i typy, ale taki sprzęt nie był testowany przez Ford New Holland Engineering and Field Test Operations.

Skontaktuj się z dealerem Ford New Holland, który chętnie doradzi i pomoże przy zakupie i użyciu odpowiedniego sprzętu.

## DODATKOWE OBCIĄŻENIA (BALASTOWANIE) CIĄGNIKA

Do prac z dużym obciążeniem zanurzeniowym (jak głęboka orka), aby uzyskać najlepsze osiągi, powinno się zakładać dodatkowe obciążenia ciągnika w postaci płynnego balastu, żeliwnych obciążań lub kombinacji tych dwóch obciążań.

Czołowy (z przodu ciągnika) balast może być potrzebny dla stabilności i panowania nad kierowaniem, gdy obciążeniu podlegają tylne koła przy sprzęcie uniesionym na trójpunktowym zawieszeniu.


Najlepsze osiągi i skuteczność uzyskuje się, gdy ciągnik z napędem na dwa koła jest obciążony tak, że około jednej trzeciej całkowitej wagi ciągnika (bez sprzętu) przypada na przednie koła. Ciągniki z napędem na cztery koła powinny być tak obciążane, by na przednie koła przypadało około 40 – 45% całkowitej wagi ciągnika.

Gdy przewozi się sprzęt uniesiony z tyłu ciągnika, ciężar przypadający na przednie koła powinien wynosić przynajmniej 20% całkowitej wagi ciągnika.

W miarę potrzeby dokładaj dodatkowy przedni balast dla stabilności podczas pracy i w czasie transportu. Czołowe obciążanie balastem nie zawsze zapewnia właściwą stabilność, gdy pracuje się z dużymi prędkościami na nierównym terenie. W takich warunkach zmniejszaj prędkość i zachowuj ostrożność. Jeżeli używasz sprzętu zawieszzonego z przodu, aby zachować uciąg i stabilność, dodaj obciążenia tylnych kół.

**WAŻNE:** Powinno się dodawać tylko tyle obciążań, ile jest konieczne dla właściwej stabilności i uciagu. Nadmiar balastu prowadzi do niepotrzebnego obciążania ciągnika i większego zużycia paliwa. Gdy dodajesz balast, przestrzegaj maksymalnych wydolności na obciążenie podanych w tabelkach dalej w tym rozdziale. Jeśli są potrzebne dalsze informacje lub pomoc w sprawie balastowania ciągnika, skontaktuj się ze swoim dealerem Ford New Holland. Nie dodawaj balastu do zewnętrznych kół, gdy masz zainstalowane podwójne koła.

Gdy dodajesz balast, całkowita waga ciągnika, włącznie z ciecżą, żeliwnymi obciążeniami i zawieszonym sprzętem (jeśli jest), nie powinna przekraczać wartości maksymalnych podanych w poniższych tabelkach.

 **OSTRZEŻENIE:** Jeśli przy podanych ograniczeniach obciążenia nie daje się uzyskać właściwej stabilności, zmniejszaj obciążenie (użytkowe) ciągnika dotąd, aż nie uzyskasz stabilności.

### Ograniczenia na dodatkowe obciążenia

Aby uzyskiwać najlepsze prowadzenie i uciąg ciągnika, maksymalny ciężar ciągnika z balastem nie może przekraczać następujących wartości:

Modele ciągnika	Maksymalny ciężar ciągnika z balastem	
	2WD <sup>\$</sup> lb. kg	4WD <sup>\$</sup> lb. kg
Wszystkie	12039 5461	12899 5851

<sup>\$</sup> 2WD/4WD – ciągniki z napędem na 2/4 koła.

Poszczególne osie (przednia i tylna) także podlegają ograniczeniom obciążania w następującym stopniu:

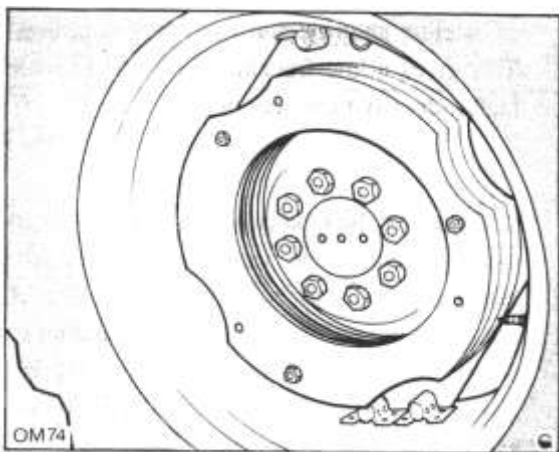
Modele ciągnika	Maksymalne obciążenie przedniej osi <sup>#</sup>	
	2WD <sup>\$</sup> lb. kg	4WD <sup>\$</sup> lb. kg
5640 i 6640	5400 2450	6305* 2860*
7740 i 7840	5400 2450	6755* 3064*

<sup>\$</sup> 2WD/4WD – ciągniki z napędem na 2/4 koła.

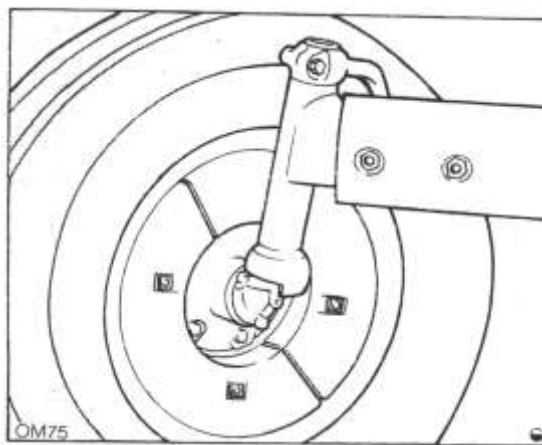
<sup>#</sup> Włącznie z przednią ładowarką w podniesionej pozycji, ale z pustą łyżką (czerpakiem).

\* Liczby tu podane dotyczą ciągłej pracy ciągników o napędzie na cztery koła. Przy pracy z przerwami, obciążenie przedniej osi (włącznie z pełnym czerpakiem) można zwiększyć do następujących granic:

5640 i 6640	12375 lb.	5618 kg
7740 i 7840	13500 lb.	6129 kg



Rys. 45. Obciążenia tylnych kół



Rys. 46. Obciążenia przednich kół

Modele ciągnika	Maksymalne obciążenie tylnej osi	
	lb.	kg
Wszystkie	12000	5443

**UWAGA:** Całkowity ciężar na tylnej osi mierzy się z tylko tylnymi kołami na wadze, włącznie z płynnym i żeliwnym balastem oraz z zawieszonym sprzętem w pozycji podniesionej.

**WAŻNE:** Nie przekraczaj maksymalnej wagi brutto pojazdu (ciągnik plus balast plus każdy zawieszany sprzęt, taki jak opryskiwacze, cysterny itd., w podniesionej pozycji). Stosuj się do poniższej tabelki:

Modele ciągnika	Maksymalny ciężar brutto pojazdu	
	lb.	kg
Wszystkie	16535	7500

**WAŻNE:** Przepisy dotyczące hamulców dla pojazdów znajdujących się na drogach publicznych w niektórych krajach mogą narzucać niższe ciężary brutto niż podane w powyższej tabelce.

#### Obciążenia żeliwne (opcja)

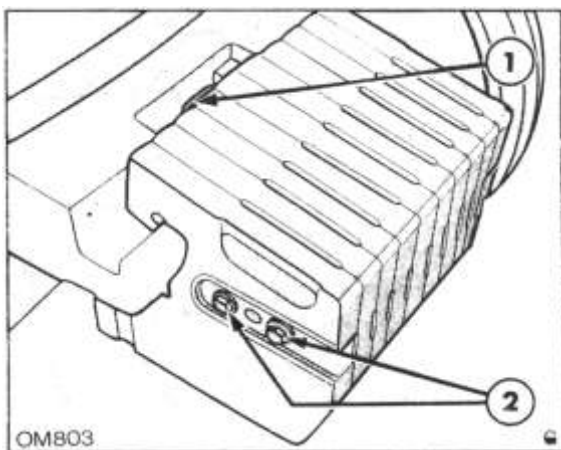
Do każdego tylnego koła można dołożyć do trzech żeliwnych obciążników. Patrz Rys. 45. Obciążniki dostępne dla kół 24- i 26-calowych o ręcznej regulacji rozstawu ważą po 70 lb. (32 kg), co daje maksymalny balast na tylnej osi 420 lb. (194 kg).

Dla kół 28- do 38-calowych o ręcznej regulacji rozstawu oraz 30-, 34- i 38-calowych o regulacji silnikiem dostępne są obciążniki 100-funtowe (45 kg), co pozwala na maksymalny balast 600 lb. (272 kg).

Dla przednich kół ciągników o napędzie na dwa koła dostępny jest zestaw czterech żeliwnych obciążników dwuczęściowych, pozwalających na maksymalne obciążenie przedniej osi 172 lb. (78 kg). Patrz Rys. 46.

Dostępne są też żeliwne obciążniki w postaci płyt do czołowego zamontowania na ciągniku w specjalnym solidnym nośniku i zabezpieczone za pomocą centralnego sworznia i śrub zaciskowych. Patrz Rys. 47.

Po usunięciu centralnego sworznia, cały zestaw obciążników można zdjąć za pomocą odpowiedniego urządzenia do podnoszenia. Pod rączką sworznia znajduje się płytka pod naciskiem sprężyny, która zabezpiecza sworzeń przed



**Rys. 47. Obciążenie czołowe**

1. Rączka centralnego sworznia
2. Śruby zaciskowe

wypadnięciem. Podnieś utrzymującą płytkę (pokonując sprężynę) i obróć ją o 90° odsłaniając tył obciążników. Wyjmij blokujący sworzeń. Możesz ewentualnie zdejmować obciążniki indywidualnie po odkręceniu śrub zaciskowych (Rys. 47).

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Nie wolno pracować na ciągniku dopóki zarówno centralny sworzeń jak i śruby zaciskowe nie są na swoich miejscach i dokręcone z siłą 125 lbf.ft (169 Nm). Na wszelki wypadek ponownie sprawdź dokręcenie po 50 godzinach pracy.

Płytkowe obciążniki ważą po 88 lb. (40 kg) i są dostępne w zestawach po 4, 8 lub 12 sztuk. Wraz z nośnikiem obciążników zestawy te ważą razem 612 lb. (278 kg), 965 lb. (438 kg) lub 1317 lb. (598 kg), odpowiednio.

### Balast płynny

Wypełnianie przednich i tylnych opon (dętek) płynnym balastem jest typową metodą dodawania obciążenia. Poleca się roztwór chlorku wapnia i wody. Zapewnia on niską temperaturę zamarzania i wyższą gęstość (ciężar właściwy) niż woda.

Tabela na następnej stronie podaje ilość roztworu wymaganą na każdy rozmiar opony dla roztworu otrzymanego z 5 lbs. chlorku wapnia na galon wody (0,6 kg chlorku wapnia na litr wody). Liczby tam podane odpowiadają 90% wypełnieniu przedniej opony i 75% wypełnieniu tylnej.

Taki roztwór chlorku wapnia w wodzie zapewnia ochronę przed zamarzaniem do temperatury otoczenia  $-51\text{ }^{\circ}\text{F}$  ( $-46\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

**UWAGA:** Podczas napełniania dętki wodnym roztworem chlorku wapnia zawór (wentyl) powinien znajdować się w najwyższym punkcie koła. Tenże zawór podczas sprawdzania ciśnienia powietrza lub dopompowywania, gdy dętki zawierają płynny balast, powinien być jednak w najniższym położeniu. Do napełniania dętek płynnym balastem wymagany jest specjalny sprzęt. Po szczegóły udaj się do swojego dealera Ford New Holland lub do dostawcy opon.

**⚠️ OSTRZEŻENIE:** Podczas przyrządzania roztworu balastu, płatki chlorku wapnia koniecznie trzeba dodawać do wody (a nie odwrotnie) i mieszać dotąd aż chlorek rozpuści się.

Nigdy nie dodawaj wody do chlorku wapnia. Jeśli zdarzy się kontakt płatków z oczami, natychmiast przemywaj oczy czystą zimną wodą przez przynajmniej 5 minut. Potem jak najszybciej skonsultuj się z lekarzem.

**UWAGA:** Przednie dętki ciągnika standardowo nie mają zaworów (wentyli) na powietrze i wodę. Aby można było napełnić je roztworem chlorku wapnia i wody, należy założyć odpowiednie zawory.

## BALASTOWANIE OPON ROZTWOREM CHLORKU WAPNIA I WODY

Rozmiar opony	Woda			Chlorek wapnia		Całkowita waga roztworu na oponę	
	U.S.galls.	Imp.galls.	litry	lbs.	kg	lbs.	kg
7.50 — 16	7.4	6.2	28	40	18	102	46
7.50 — 18	9.5	7.9	36	45	20	124	56
7.50 — 20	9.8	8.1	37	48	22	129	59
10.00 — 16	15.2	12.7	58	76	34	203	92
11L — 15	11	9.2	42	53	24	145	64
11L — 16	12	10	46	60	27	160	73
11.00 — 16	20	17	77	93	42	263	119
11.2 — 24	19	16	72	95	43	255	115
12.4 — 24	25	21	93	125	55	335	148
13.6 — 24	30	25	114	150	68	400	182
13.6 — 28	35	29	132	175	79	465	211
13.6 — 36	42	35	159	210	95	560	254
13.6 — 38	46	38	174	230	104	610	278
14.9 — 24	38	32	144	190	86	510	230
14.9 — 28	43	36	163	215	98	575	261
15.5 — 38	53	44	201	266	120	706	321
16.9 — 24	49	41	185	245	111	655	296
16.9 — 28	56	47	212	280	127	750	339
16.9 — 30	59	49	223	292	132	782	355
16.9 — 34	66	55	250	330	150	880	400
16.9 — 38	73	61	276	366	166	976	442
18.4 — 26	64	54	242	320	145	854	387
18.4 — 28	68	57	257	340	154	910	411
18.4 — 30	72	60	273	360	163	960	436
18.4 — 34	81	68	307	405	184	1085	491
18.4 — 38	89	74	337	445	202	1185	539
20.8 — 38	114	95	432	570	259	1520	691
23.1 — 34	128	107	485	640	290	1710	775
380/70 — 24	34	29	130	172	78	462	208
380/70 — 28	38	32	144	190	86	510	230
480/70 — 24	56	47	213	282	128	752	341
480/70 — 28	59	49	225	298	135	788	360
480/70 — 34	75	63	285	377	171	1007	456
480/70 — 38	82	68	310	410	186	1090	496
520/70 — 34	92	77	350	463	210	1233	560
520/70 — 38	100	84	380	503	228	1343	608

[Jednostki angloamerykańskie to: **U.S.galls.** = galony amerykańskie (po 3,785 dm<sup>3</sup>),  
**Imp.galls.** = galony angielskie (po 4,546 dm<sup>3</sup>), **lbs.** = funty (po 0,45359237 kg).]

## POMPOWANIE KÓŁ

Podczas odbioru swojego ciągnika sprawdź ciśnienie powietrza w oponach (dętkach) i później sprawdzaj co 50 godzin lub co tydzień.

Sprawdzając ciśnienie, sprawdź też stan opon – czy nie są zniszczone protektory (bieżniki) i boczne ściany. Zaniedbane uszkodzenia doprowadzą do przedwczesnego ich zniszczenia.

Ciśnienie ma wpływ na ciężar, jaki opony mogą unieść.

Sprawdź wymagane ciśnienie dla rozmiaru twojej opony w tablicach **Rozdziału C** (strony C9 do C11).

Nie przekraczaj podanych obciążeń dla poszczególnych ciśnień. Nie pompuj kół nadmiernie lub za słabo.



**OSTRZEŻENIE:** Pompowanie i serwisowanie opon może być niebezpieczne. Jeśli jest to możliwe, do serwisowania lub zakładania opon należy sprowadzać przeszkoloną ekipę. W każdym razie, aby ustrzec się możliwości poważnego lub śmiertelnego zranienia, stosuj się do podanych niżej środków bezpieczeństwa.

- Nigdy nie próbuj naprawiać opon/dętek na publicznej drodze lub drodze szybkiego ruchu.
- Nie pompuj kół kierowniczych (przednich w ciągniku o napędzie na dwa koła) powyżej maksymalnego ciśnienia podanego przez producenta na oponie, albo, jeśli nie ma takiego oznaczenia, powyżej wartości podanej w tablicach ciśnienia w **Rozdziale C**.
- Nigdy nie pompuj kół trakcyjnych (przednich w ciągniku z napędem na cztery koła i każdych tylnych) powyżej 35 psi (2,4 bara). Jeżeli przed osiągnięciem tej wartości zawinięcie obrzeża opony (stopka) nie leży należycie na obręczy, spuść powietrze, ponownie nasmaruj obrzeże roztworem mydła z wodą (nie używaj w tym celu

oleju lub smaru) i ponownie napompuj. Pompowanie **powyżej 35 psi** przy źle osadzonych oponach może spowodować pęknięcie obrzeży (stopki i drutówki) lub obręczy z siłą eksplozji zdolnej spowodować poważne obrażenia.

- Po poprawieniu osadzenia obrzeży opon, dopompuj dętkę do zalecanego ciśnienia.
- Przed sprawdzeniem przez wykwalifikowaną osobę nie napompowuj ponownie koła, na którym jechano bez powietrza lub gdy było ono poważnie niedopompowane.
- Po wymianie koła sprawdź momenty skręcające nakrętek śrub między kołem a osią. Sprawdzaj dokręcenie codziennie do czasu, aż się ustabilizuje.
- Zanim dołożysz balast do opon, przeczytaj dział o dodatkowym obciążaniu ciągnika.
- Dopilnuj, aby lewarek stał na solidnej płaszczyźnie powierzchni.
- Dopilnuj, aby lewarek miał odpowiednią zdolność do podniesienia twojego ciągnika.
- Naprawiając opony, używaj stojaków podnośnikowych lub innych blokowanych podpór do wsparcia ciągnika.
- Gdy ciągnik znajduje się na stojakach, nie wkładaj, żadnej części swojego ciała pod ciągnik ani nie uruchamiaj wtedy silnika.
- Nigdy nie uderzaj opony lub obręczy młotkiem.
- Pilnuj, by obręcz była czysta i wolna od rdzy lub uszkodzeń. Uszkodzonej obręczy nie spawaj, nie lutuj ani inaczej nie reperuj.
- Nie pompuj koła dopóki obręcz nie jest zamontowana bądź zamocowana tak, że, w przypadku, gdy opona lub obręcz nagle pęknie, nie poruszy to ciągnika.
- Gdy zakładasz nową lub naprawioną oponę, używaj przejściówki wentyla ze zdalnym przyrządem pomiarowym tak, by pompujący mógł stać z dala od opony. Używaj klatki bezpieczeństwa, jeśli jest dostępna.

## B. SMAROWANIE I KONSERWACJA

Ta część podręcznika zawiera pełne szczegóły procedur przeglądów technicznych niezbędnych dla utrzymania twojego ciągnika na szczytowej efektywności; lista smarowania i utrzymania na str. B5 stanowi wygodne odniesienie do tych wymogów. Dla łatwiejszego odszukiwania, każda operacja ma swój numer. Tam, gdzie są ilustracje, mają one ten sam numer rysunku (Rys.) co operacje, do których się odnoszą.

**Poza wymienionymi regularnymi operacjami obsługi, następujące rzeczy należy sprawdzić co 10 godzin pracy albo raz na dzień przez pierwsze 50 godzin użytkowania:**

- Przekładnie/hydraulika/poziom oleju tylnej osi
- Poziomy oleju w piastach przedniej osi (dotyczy tylko napędu na cztery koła)
- Dokręcenie nakrętek kół

**Podczas obsługi 50-godzinowej dopilnuj przeprowadzenia następujących operacji:**

- Wymiana oleju i filtra silnika
- Wymiana oleju w przednim dyferencjale (tylko napęd czterokołowy)
- Wymiana filtra paliwa\*
- Wymiana oleju w piaście przedniej osi (tylko napęd czterokołowy)
- Wymiana filtra(-ów) hydraulicznego(-ch)
- Sprawdzenie momentu obrotowego śrub zamocowania przedniego obciążnika//balastu (jeśli jest zamontowany)
- Sprawdzenie i regulacja prześwitu zaworów silnika
- Sprawdzenie i regulacja hamulców
- Oczyszczenie, sprawdzenie i smarowanie łożysk przednich kół (tylko napęd dwukołowy)

\* Zwróć uwagę, że wymieniany filtr paliwa jest większy niż oryginalnie zamontowany w fabryce.

**WAŻNE:** *Przed sprawdzaniem poziomów oleju dopilnuj, aby ciągnik znajdował się na płaskim (poziomym) gruncie i wszystkie tłoczyska hydraulicznych siłowników, były wysunięte.*

*Aby zapobiec zabrudzeniu podczas wymiany olejów, filtrów itp., zawsze oczyszczaj obszar wokół wkładki, zakrętek poziomu i odpływu, wskaźników poziomu i filtrów. Zanim skorzystasz z zewnętrznych zbiorników oleju upewnij się, że zawarty tam olej jest czysty, nie zdegenerował się ze starości i jest właściwego rodzaju.*

## OLEJ NAPĘDOWY

Zanim zajmiesz się paliwem, jego zbiornikami itp. przestrzegaj następujących zaleceń:

- Pod żadnym pozorem nie wolno dodawać benzyny, gazoholu (mieszanki benzyny i alkoholu), *dieselholu* (mieszanki oleju napędowego i alkoholu) do oleju napędowego (do silników wysokopiętnych) ze względu na zwiększone ryzyko pożaru lub wybuchu. Ponadto, w zamkniętych pojemnikach, takich jak zbiorniki paliwa, są one bardziej wybuchowe niż czysta benzyna. Nie używaj tych mieszanek. Poza tym *dieselhol* nie jest polecany z powodu możliwego niewłaściwego smarowania systemu wtryskiwania paliwa.
- Przed zdjęciem nakrętki baku wyczyść obszar wokół niej. Napełniaj bak w końcu każdego dnia, aby zmniejszyć kondensację przez noc.
- Nigdy nie zdejmuj nakrętki ani nie dolewaj paliwa przy włączonym silniku.
- Napełniając bak zważaj na końcówkę wylotową rury prowadzącej do baku i nie pal papierosa, dolewając paliwa.
- Nie wypełniaj baku do pełna. Zostaw miejsce na rozszerzanie, zaś rozlane paliwo natychmiast wytrzyj.
- Jeśli oryginalna nakrętka zostanie zgubiona lub uszkodzona, wymień ją na nakrętkę zatwierdzoną przez Ford New Holland i dokręć ją bezpiecznie. Niezatwierdzona nakrętka może nie być bezpieczna.
- Przestrzegaj właściwego utrzymania sprzętu.
- Używaj oleju napędowego o liczbie cetanowej przynajmniej 40 (olej napędowy Nr 2) w temperaturze otoczenia powyżej  $-7^{\circ}\text{C}$ , a oleju napędowego Nr 1 poniżej tej temperatury. Przy bardzo niskich temperaturach i/lub na dużych wysokościach nad poziomem morza wymagane jest paliwo o wyższej liczbie cetanowej.
- Nie poleca się oleju napędowego z zawartością siarki powyżej 1,3%.
- Należy zadbać, by przechowywane paliwo było wolne od zabrudzeń, wody itp.
- Paliwo powinno być przechowywane w zbiornikach z czarnego żelaza, nie w zbiornikach galwanizowanych, gdyż galwaniczna warstwa będzie reagować z paliwem i tworzyć związki, które zabrudzą pompę wtryskową i wtryskiwacze.
- Większe zbiorniki powinny być instalowane z dala od bezpośredniego światła słonecznego i nieco nachylone tak, by rura wylotowa znajdowała się na wyższym końcu. W ten sposób osady w zbiorniku będą gromadzić się z dala od rury wylotowej. Jeśli na tej rurze nie ma filtra, podczas napełniania baku ciągnika należy używać lejka z drobną siatką.
- Dla ułatwienia usuwania wilgoci i osadów w najniższym punkcie zbiornika (ze strony cysterny przeciwnej do rury wylotowej) powinien być zamontowany upust.
- Zakupy paliwa należy zorganizować tak, by paliwo o letnim stężeniu (stopniu czy liczbie) nie pozostało do zimy i wtedy było używane.
- Paliwo do baku dolewaj przez rurę wlotową znajdującą się w części środkowej na przedzie maski silnika. Jeśli twój ciągnik ma dodatkowy bak, jest on napełniany poprzez główny bak na przedzie maski.



## PALIWO Z OLEJU RZEPAKOWEGO

W pewnych krajach Ford New Holland autoryzuje alternatywne paliwo zamiast oleju napędowego: olej z nasion rzepaku – Rzepakowy Metylowy Ester (RME).

Używanie paliwa RME ma istotne zalety środowiskowe w porównaniu z olejem napędowym, gdyż wydziela mniej szkodliwych emisji i, ulegając biodegradacji, wszystkie pozostałości w sposób naturalny rozkładają się.

Korzystanie z paliwa RME może też być ekonomiczne na pewnych rynkach, gdzie olej napędowy jest drogi a jego dostępność ograniczona.

Jednakże korzystanie z paliwa RME ma też następujące negatywne strony:

- Spadek w mocy silnika połączony ze wzrostem zużycia paliwa o około 10%.
- Trudności z zapaleniem silnika w temperaturach poniżej  $-6^{\circ}\text{C}$  z powodu kiepskiej płynności tego paliwa w tej i niższej temperaturze. Jeśli wystąpią takie warunki, wróć do używania oleju napędowego.
- Wzrost osadów wewnątrz silnika po długoczasowym używaniu RME może spowodować przylepianie się pierścieni tłoka, zatykanie się wtryskiwacza i gromadzenie się koksu na nóżkach zaworów.

**WAŻNE:** *Unikaj rozlania paliwa RME na lakier, gdyż może go to uszkodzić.*

W krajach, gdzie paliwo RME zostało zatwierdzone przez Ford New Holland warunki gwarancyjne na silnik nie ulegną zmianie, jeśli będą przestrzegane następujące zalecenia:

- Nowe silniki powinny pracować na oleju napędowym przez pierwsze 50 godzin używania.
- Przed przejściem na paliwo RME wypuść cały olej napędowy i wymień filtr oleju silnika.
- Korzystaj tylko z oleju dobrej jakości, zgodnie z wymogami Forda określonymi w specyfikacji ESN-M2C121-B, C, D lub E albo z klasyfikacją CD/SF A.P.I. **Nie** używaj oleju uniwersalnego.
- Zmieniaj olej silnikowy i filtr co 150 godzin.
- Regularnie sprawdzaj zanieczyszczenia w oddzielaczu osadów paliwa.

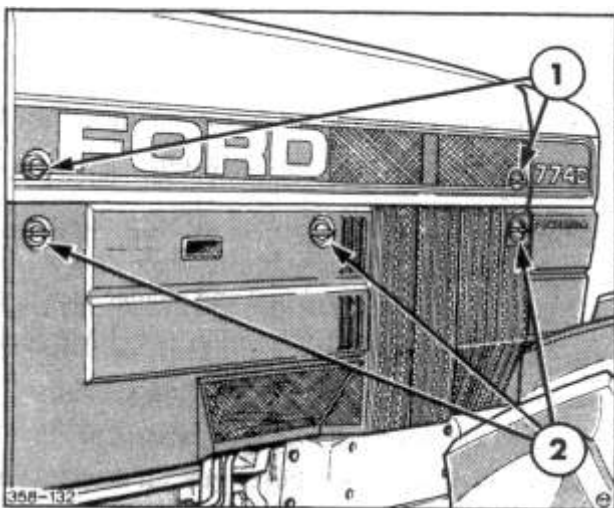
## PANELE DOSTĘPU (ŚCIANKI BOCZNE/OSŁONY)

### ZDEJMOWANIE PANELI

#### **Patrz Rys. 1.**

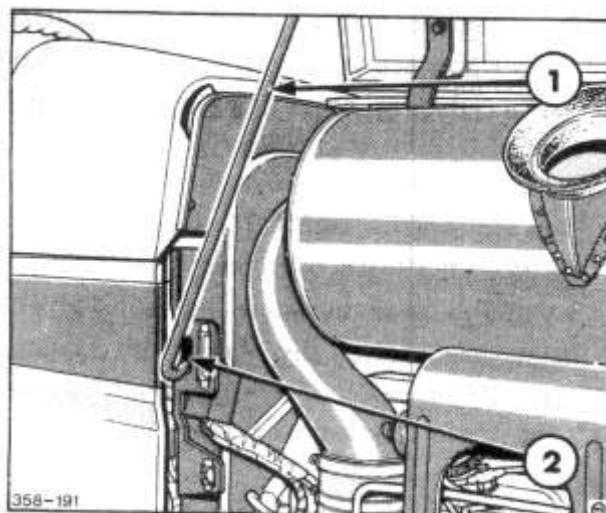
Aby uzyskać dostęp do silnika, systemu chłodzenia itd., niezbędne jest podniesienie maski i/lub zdjęcie bocznych paneli (jeśli są zamontowane).

**UWAGA:** *Poziom oleju silnika można sprawdzić za pomocą wskaźnika poziomu oleju bez usuwania bocznego panela.*



**Rys. 1. Maska i boczne osłony silnika**

1. Zatrzaski maski
2. Boczne panele (jeśli zamontowano)



**Rys. 2. Podpieranie maski**

1. Podpora maski
2. Otwór mocowania

Maskę można podnieść z prawej strony ciągnika. Dodatkowo, łatwo można zdjąć boczne panele z każdej strony silnika.

Maska i boczne osłony są zamocowane za pomocą szybko zwalnających zatrząsków. W celu zwolnienia zaczepów obróć zatrząsk w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara.

Aby ponownie zamknąć zatrząsk panela, zgraj położenie męskiej części zatrząsku (na panelu lub masce) z żeńską częścią (na korpusie ciągnika) i energicznie pchnij.

**Patrz Rys. 2.**

Pod maską jest przypięty jej wspornik.

Aby ustawić maskę w podniesionej pozycji, wysuń wspornik z zacisku i zamocuj go w otworze z tyłu oparcia maski.

Dolny skraj każdego bocznego panela jest zamocowany w parze wieszaków, a górną część zabezpieczają zatrząski. Po otwarciu zatrząsk, panel można podnieść i zdjąć z wieszaków. Na panelu z prawej strony znajduje się uchwyt do jego podnoszenia.

**TABELA SMAROWANIA I KONSERWACJI**

Tabela na następnej stronie zawiera listę wszystkich niezbędnych rutynowych sprawdzeń smarowań i konserwacji. Obsługując ciągnik, korzystaj z tej tabeli jako szybkiego przewodnika.

Liczby w drugiej kolumnie tabeli oznaczają numer Czynności lub Rysunku przedstawionych na dalszych stronach tego rozdziału.

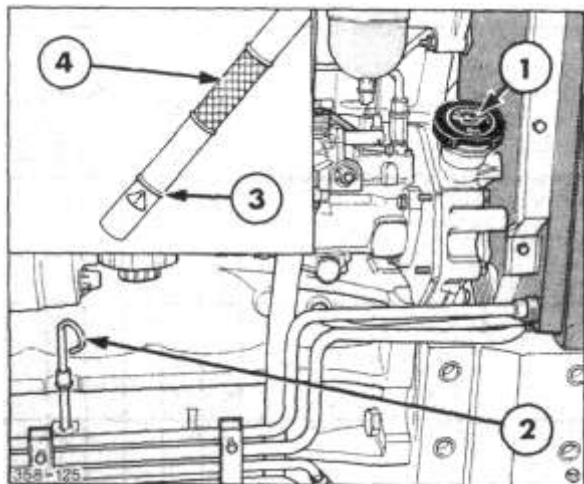
## TABELA SMAROWANIA I KONSERWACJI

Czas pracy	Czynność lub nr Rys.	Wymagana obsługa	Umyć					
			Sprawdzić	Oczyszczyć	Nasmarować	Wymienić	Uzupelić	Opróżnić
Co 10 godzin lub codziennie	3	Poziom oleju silnika	X				X	
	4	Radiator i ochładzacz oleju (jeśli zamontowany)	X				X	
	5	Poziom chłodziwa radiatora	X				X	
Gdy palą się lampki ostrzegawcze	6/7	Oczyszczacz powietrza		X				
Co 50 godzin	8	Luz pedału sprzęgła	X				X	
	9	Opony	X				X	
	10	Śruby przednich i tylnych kół	X				X	
	11/12	Filtr paliwa lub oddzielnik osadów						X
	13	Poziom oleju przekładni/tylnej osi	X				X	
	14	Poziom oleju koła pasowego (jeśli zamontowane)	X				X	
	15	Poziom oleju dyferencjału przedniej osi (napęd na 4 koła)	X				X	
16	Poziomy oleju piast przedniej osi (tylko napęd na 4 koła)	X				X		
17/26	Wszystkie punkty smarowania			X				
Co 150 godzin	*27	Poziom elektrolitu akumulatora (tylko ciągniki pracujące w klimacie tropikalnym)	X				X	
Co 300 godzin	#28/30	Olej i filtr silnika				X		
	31	Śruby mocujące <i>ROPS</i>	X				X	
	32/33	Hydrauliczny(e) filtr(y) olejowy(e)				X		
	34	Hamulce nożne	X				X	
	35	Oczyszczacz powietrza						X
Co 600 godzin	36	Oczyszczacz powietrza				X		
	37	Łożyska kół przednich (napęd na dwa koła)	X	X	X		X	
	38	Luz zaworowy	X				X	
	39	Filtr wentylacyjny w pokrywie zaworów paliwowych				X		
40/41	Filtr paliwa i oddzielnik osadów		X		X			
Co 1200 godzin lub co rok	42/43	Wtryskiwacze paliwa	X	X			X	
	44/46	Olej przekładni/tylnej osi				X		
	47/48	Olej przedniej osi (napęd czterokołowy)				X		
	49	Olej piasty przedniej osi (napęd czterokołowy)				X		
	50	Akumulator (tylko ciągniki w umiarkowanym klimacie)	X				X	
	51	Olej koła pasowego				X		
52	Wewnętrzna część oczyszczacza powietrza				X			
Co 1200 godzin lub co 2 lata	53/54	System chłodzenia				X	X	
W miarę potrzeby	55/65	Ogólne utrzymanie						

\* Tylko ciągniki pracujące w klimacie tropikalnym. Akumulatory na ciągnikach pracujących w umiarkowanych klimatach wymagają sprawdzania jedynie co 1200 godzin – patrz czynność 50 (str. B24).

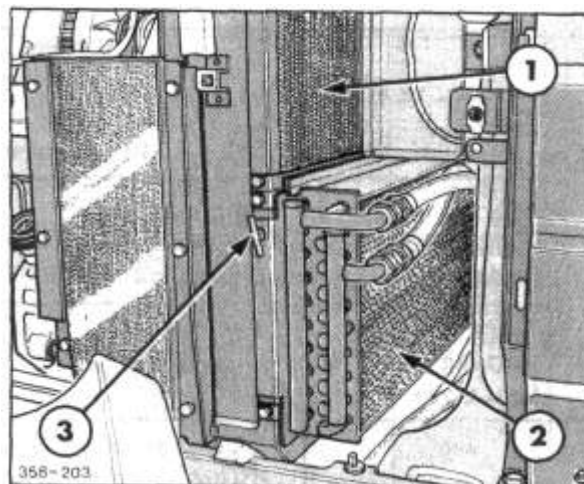
# Odstęp czasu między wymianami oleju skróci się, gdy olej napędowy ma wysoką zawartość siarki, gdy używa się paliwa rzepakowego albo gdy ciągnik pracuje w wyjątkowo niskich temperaturach. Patrz strona B14 tego rozdziału.

**CO 10 GODZIN lub CODZIENNIE**  
**(zależnie który termin przypadnie wcześniej)**  
**przeprowadź następujące sprawdzanie:**



**Rys. 3. Silnik — prawa strona**

1. Nakrętka wlewu oleju silnika
2. Wskaźnik poziomu oleju silnika
3. Poziom niski albo bezpieczeństwa
4. Zakreskowany obszar = właściwy poziom



**Rys. 4. Radiatory**

1. Radiator chłodziwa silnika
2. Chłodnica oleju silnika
3. Mocująca śruba skrzydełkowa

### POZIOM OLEJU SILNIKA

#### Patrz Rys. 3.

Przed sprawdzaniem poziomu oleju wyłącz silnik i odczekaj chwilę, aby olej spłynął z powrotem do miski olejowej.

Sprawdzaj poziom oleju za pomocą wskaźnika. Jeśli trzeba, zdejmij nakrętkę wlewu i dolej świeżego oleju tak, by jego poziom znalazł się w zakreskowanym obszarze wskaźnika. Ilość oleju odpowiadająca odległości górnej i dolnej linii zakreskowanego obszaru wynosi ok. 1,7 litra.

[1,8 U.S. quarts = 1,8\*0,94635 l. = 1,7 litra;  
3,0 Imp. pints = 3\*0,568 l. = 1,7 litra.]

Nie napełniaj powyżej górnej linii (granicy) zakreskowanego obszaru. W przeciwnym razie nadwyżka oleju zostanie szybko spalona, dając fałszywe wrażenie szybszego zużycia oleju.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C121-B, C, D lub E

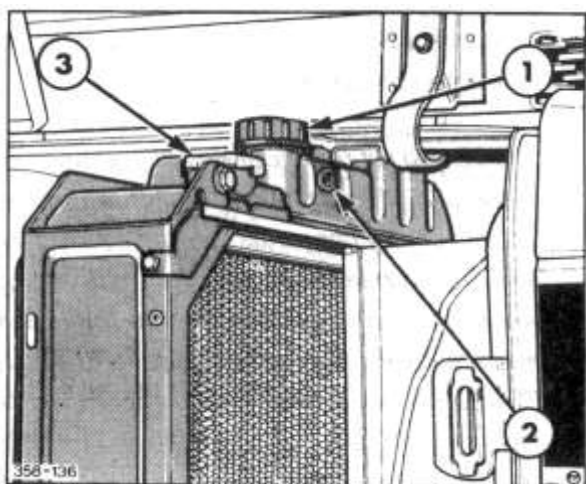
### RADIATOR I CHŁODNICA OLEJU

#### Patrz Rys. 4.

W celu łatwiejszego dostępu można usunąć chłodnicę oleju z jej normalnego położenia po odkręceniu mocującej śruby skrzydełkowej. Czyść matryce radiatora i chłodnicy oleju za pomocą sprężonego powietrza pod ciśnieniem nie większym niż 7 barów (100 psi, tj. funtów na cal kwadratowy).

[7 barów = 7000 hPa ≈ 7 atmosfer]

Żeberka zatkane oleistymi substancjami można czyścić roztworem detergentu (środka myjącego), najlepiej z użyciem przemywacza pod wysokim ciśnieniem.



**Rys. 5. Radiator chłodziwa silnika**

1. Nakrętka wlewu chłodziwa
2. Szklane okienko podglądu poziomu chłodziwa
3. Korek ciśnieniowy radiatora

## SYSTEM ODZYSKIWANIA CHŁODZIWA SILNIKA

### Patrz Rys. 5.

Praca na pełnej mocy, po której następuje nagły spadek zapotrzebowania na moc i spadek szybkości silnika może spowodować wrzenie chłodziwa i wyrzucanie go przez rurkę przepelnienia radiatora. Normalnie ta strata chłodziwa jest niewielka i bez konsekwencji, ale częste potówrzenia mogą znacznie obniżyć poziom chłodziwa i wymagać jego dolania.

Twój ciągnik jest wyposażony w system odzyskiwania chłodziwa w postaci dodatkowej komory wewnątrz czołowego zbiornika radiatora i butli. Chłodziwo wyrzucone do tej komory i butli wraca do radiatora, gdy silnik schłodzi się a chłodziwo skurczy. Jednak, jeśli radiator jest przepelniony, nadwyżka chłodziwa może zostać wydalona przez rurkę przepelnienia i utracona.

Sprawdź przy chłodnym silniku czy poziom chłodziwa jest widoczny w szklanym okienku (2) na przedzie czołowego zbiornika radiatora. Jeśli trzeba, zdejmij nakrętkę (1) i dolej roztworu chłodziwa.

**UWAGA:** Korka ciśnieniowego (3) nie należy używać do dolewania.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** System chłodzenia działa pod ciśnieniem, które jest regulowane przez korek ciśnieniowy radiatora. Niebezpiecznie jest usuwać ten korek, gdy system jest gorący. Gdy jest chłodny, użyj grubego materiału i powoli obracaj korek do pierwszego oporu, pozwalając zmniejszyć się ciśnieniu zanim całkiem zdejmiesz korek. Nie należy dopuszczać do styczności skóry z chłodziwem. Przestrzegaj zaleceń podanych na pojemnikach płynów niezamarzających i inhibitorów (ujemnych katalizatorów).

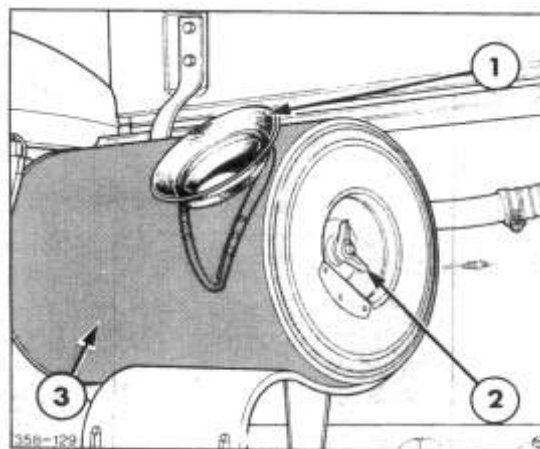
Na str. od B25 do B27 tego rozdziału są podane szczegóły co do zalecanego roztworu chłodziwa.

**Specyfikacja płynu niezamarzającego:**  
WSN-M97B 18-D

## OBSŁUGA OCZYSZCZACZA POWIETRZA (jeśli jest zamontowany)

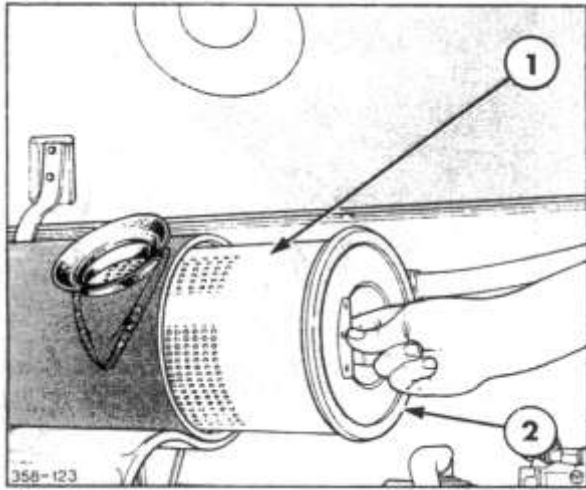
### Patrz Rys. 6. i 7.

Zadaniem oczyszczacza powietrza jest usunięcie zanieczyszczeń z powietrza, ale jednocześnie umożliwienie napływu do silnika powietrza w ilości dostatecznej do pełnego spalania paliwa.



**Rys. 6. Oczyszczacz powietrza**

1. Gumowe uszczelnienie (wlot)
2. Mocująca nakrętka skrzydełkowa
3. Obudowa oczyszczacza powietrza



**Rys. 7. Oczyszczacz powietrza**

1. Zewnętrzna część oczyszczacza
2. Gumowa uszczelka

Oczyszczacz powietrza wypełni to zadanie tylko gdy będzie właściwie i regularnie konserwowany. Źle utrzymany oczyszczacz będzie oznaczać stratę mocy, nadmierne zużycie paliwa i skrócenie czasu życia silnika.

Nie ma określonego odstępu czasowego na serwisowanie oczyszczacza. Jeśli podczas pracy silnika zapala się lampka ostrzegawcza oczyszczacza na panelu (tablicy) przyrządów, wykonaj obsługę oczyszczacza najszybciej jak to możliwe, nie później jednak niż w ciągu jednej godziny pracy.

Oczyszczacz powietrza składa się z papierowej części wewnętrznej i zewnętrznej zamkniętych wewnątrz metalowej obudowy i znajduje się pod maską z tyłu z prawej strony. Odkręć skrzydełkową nakrętkę z centralnego słupka, wyciągając jednocześnie zewnętrzną część.

Jeśli **wewnątrz zewnętrznej** części jest kurz, trzeba ją wymienić. Może wystarczyć oczyszczenie tej części przez uderzenie obu końców o dłoń. Nie uderzaj nią o żadną twardą powierzchnię, gdyż w ten sposób ją uszkodzisz lub zdeformujesz.

Ewentualnie można użyć sprężonego powietrza, nie bardziej jednak niż do 30 psi (2 barów). Wsadź dyszę wylotową od sprężarki do wnętrza

tej części i wydmuchuj kurz od środka na zewnątrz. Luźne cząstki z zewnątrz zdmuchuj trzymając dyszę przynajmniej 15 cm od oczyszczanej części.



**OSTRZEŻENIE:** Wykonując te czynności noś ochronę na oczy i maskę na twarz.

Wnętrze oczyszczacza powietrza wyczyść wilgotną szmatką niepozostawiającą włókienek i ponownie zainstaluj zewnętrzną część, bacząc, by gumowy pierścień uszczelniający na końcu szczelnie przylegał i nie był uszkodzony.

**UWAGA:** Nie wyjmuj ani nie naruszaj wewnętrznej części zabezpieczającej. Jeśli, po oczyszczeniu zewnętrznej części, wygląda ona jakby okopcona sadzą lub zaolejona, albo lampka ostrzegawcza dalej nie gaśnie przy chodzącym silniku, może to znaczyć, że zewnętrzna część oczyszczacza wymaga mycia lub wymiany (patrz czynności 35 i 36), albo że wewnętrzna część wymaga wymiany (patrz czynność 51).

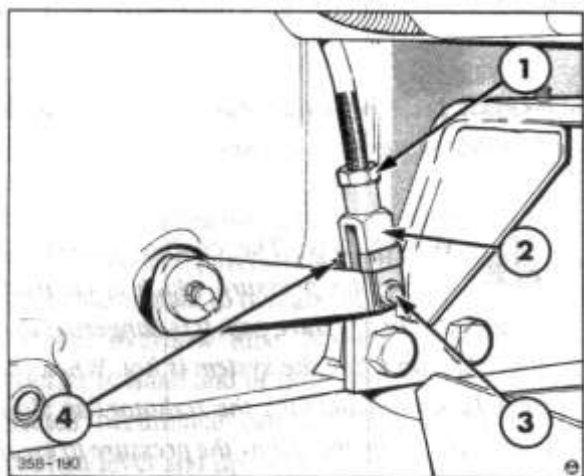
## **CO 50 GODZIN przeprowadź poprzednie sprawdzanie plus następujące:**

### **ZAKRES RUCHU (LUZ) PEDAŁU SPRZĘGŁA**

#### **Patrz Rys. 8.**

Sprawdź luz sprzęgła. Przy pedale powinien wynosić 1,1 – 1,6 cala (28 – 41 mm).

Jeśli zachodzi potrzeba poprawienia, poluzuj przeciwnakrętkę, wyjmij zawleczkę i sworzeń. Obróć ile trzeba strzemię, by wydłużyć lub skrócić drążek/pręt operacyjny. Zabezpiecz sworzeń nową zawleczką i dokręć przeciwnakrętkę.



**Rys. 8. Regulacja pedału sprzęgła**

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. Przeciwnakrętka | 3. Sworzeń   |
| 2. Strzemię        | 4. Zawlecзка |

## KOŁA I OPONY

### 9. Ciśnienie i stan opon

Sprawdź i ciśnienie i dopompuj przednie i tylne koła; sprawdź stan bieżników i bocznych ścian. Dobierz ciśnienie w oponach do spodziewanych obciążeń.

Patrz **CIŚNIENIE W OPONACH I OBCIĄŻENIA** w **Rozdziale C**.

**UWAGA:** Jeśli opony są obciążone balastem z roztworu chlorku wapnia/wody, trzeba używać specjalnego miernika ciśnienia, gdyż roztwór ten spowoduje korozję miernika standartowego.

### 10. Nakrętki kół

Sprawdź dokręcenie śrub przednich i tylnych kół za pomocą klucza dynamometrycznego i, jeśli trzeba, wzmacniacza momentu. Wartości momentu obrotowego (skręcającego) podano w poniższej tabeli. [lbf. ft. = funt-siła razy stopa; Nm = niuton razy metr, niutonometr].

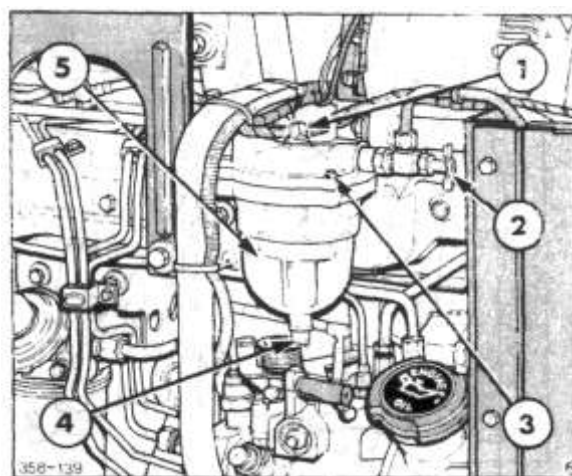
Przednie koła, śruby tarcza-piasta (napęd dwukołowy)	98 lbf. ft. (133 Nm)
Przednie koła, śruby tarcza-piasta (napęd czterokołowy)	350 lbf. ft. (475 Nm)
Przednie koła, śruby tarcza-obręcz (napęd czterokołowy)	177 lbf. ft. (240 Nm)

Tylne koła, śruby tarcza-piasta (dokręcanie ręczne)	288 lbf. ft. (390 Nm)
Tylne koła, śruby tarcza-obręcz (dokręcanie ręczne)	177 lbf. ft. (240 Nm)
Tylne koła, śruby klamer (dokręcanie siłowe)	185 lbf. ft. (250 Nm)
Tylne koła, śruby tarcza-piasta (dokręcanie siłowe)	525 lbf. ft. (712 Nm)

## ŚCIEKOWY FILTR PALIWA I ODDZIELACZ OSADÓW

Patrz **Rys. 11. i 12.**

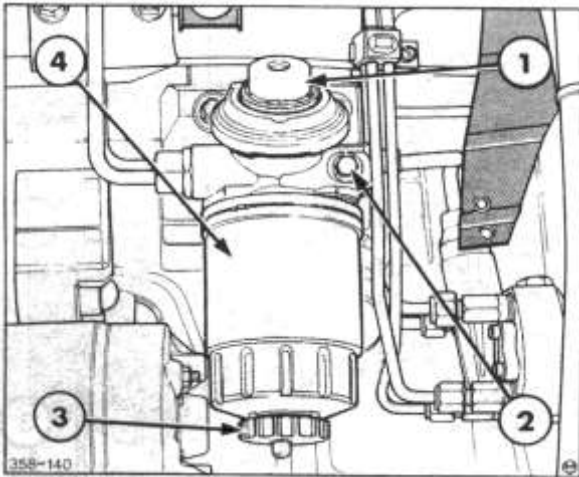
**WAŻNE:** Przed poluzowaniem lub odłączeniem jakiegokolwiek części systemu wtrysku paliwa starannie oczyść dany obszar.



**Rys. 11. Oddzielacz osadów**

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1. Pokrętło upustowe        | 4. Korek odpływu |
| 2. Kran dostarczania paliwa | 5. Szklana miska |
| 3. Śruby mocujące           |                  |

Jeśli w szklanej misce oddzielacza osadów widać wodę lub osady, zamknij kran dostarczania paliwa, Rys. 11., połącz pokrętło upustowe na górze oddzielacza i obróć korki odpływowe w oddzielaczu osadów i filtrze paliwa przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, pozwalając tym na wypłynięcie zanieczyszczonego paliwa.



**Rys. 12. Filtr paliwa**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. Pompka zastrzykowa | 3. Korek odpływu |
| 2. Pokrętko upustowe  | 4. Puszka filtra |

Po opróżnieniu filtra paliwa i oddzielnika osadów, dokręć pokrętko upustowe i korki odpływu, odkręć dopływ paliwa i napełnij system wtrysku w następujący sposób:

Poluźnij pokrętko upustowe filtra i kilkakrotnie naciśnij przepychacz pompki zastrzykowej, aż z otworu pokrętkła upustowego wypłynie paliwo bez bąbelków powietrza. Dokręć śrubę pokrętkła upustowego. Naciśnij przepychacz jeszcze kilka razy, aż poczujesz opór, wskazujący, że system jest wolny od powietrza.

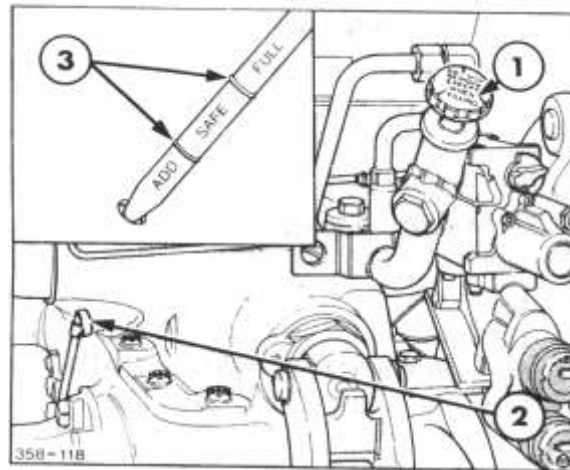
Pompa wtryskowa i wtryskiwacze same się odpowietrzają. Obracaj silnik korbą przy otwartej przepustnicy (gazie) aż silnik zapali.

## POZIOM OLEJU W PRZEKŁADNI/ /HYDRAUCE/TYLNEJ OSI

### Patrz Rys. 13.

Sprawdź poziom oleju za pomocą wskaźnika przy wszystkich tłoczyskach siłowników wysuniętych. Poziom powinien mieścić się pomiędzy górnym i dolnym oznaczeniem na mierniku.

**UWAGA:** Zobacz tekst na str. 22 dotyczący ilości oleju, jaki można dodać, by uwzględnić zdalne cylindry (siłowniki).



**Rys.13. Poziom oleju w przekładni/hydraulicce/ tylnej osi**

1. Nakrętka napełniacza
2. Wskaźnik poziomu oleju
3. Górne i dolne oznaczenia na wskaźniku [napisy: ADD = DODAJ, SAFE = BEZPIECZNIE, FULL = PEŁNE]

Jeśli trzeba, odkręć nakrętkę napełniacza i dolej świeżego oleju do poziomu górnego oznaczenia na wskaźniku. Nie przepełniaj.

**UWAGA:** 3/4-calowy NPTF (3/4-calowe B.S.P.) odczep na rurze napełniacza można wykorzystać do podłączenia zwrotnego węża ze zdalnych cylindrów hydraulicznych (siłowników) itp.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C134-D

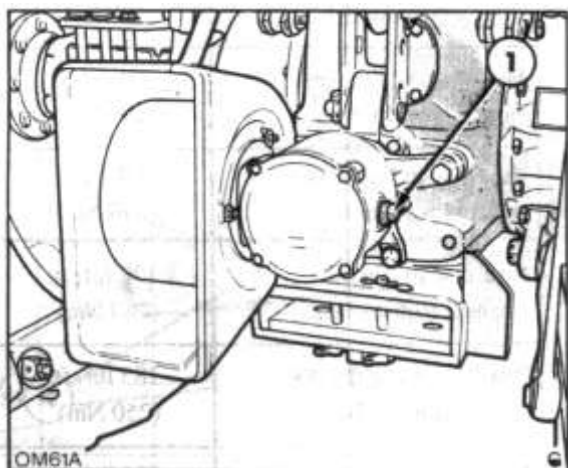
## POZIOM OLEJU W KOLE PASOWYM

### Patrz Rys. 14.

Odkręć korek otworu do napełniania i mierzenia poziomu, Rys. 14., i dolej czystego oleju przez otwór.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C134-D





**Rys. 14. Poziom oleju w kole pasowym (jeśli jest zamontowane)**

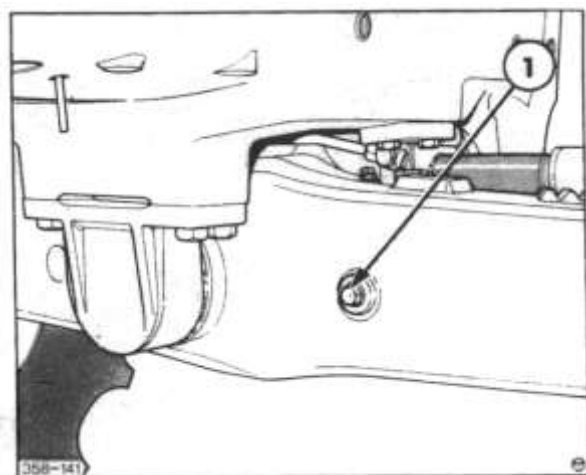
1. Korek pomiaru i napełniania oleju

## NAPĘD CZTEROKOŁOWY

### Patrz Rys. 15.

Odkręć korek pomiaru poziomu i napełniania i sprawdź, czy olej sięga podstawy otworu. Jeśli trzeba, dolej czystego oleju przez otwór i zakorkuj otwór.

**Specyfikacja oleju: ESN-M2C134-D**



**Rys. 15. Olej dyferencjału przedniej osi (napęd czterokołowy)**

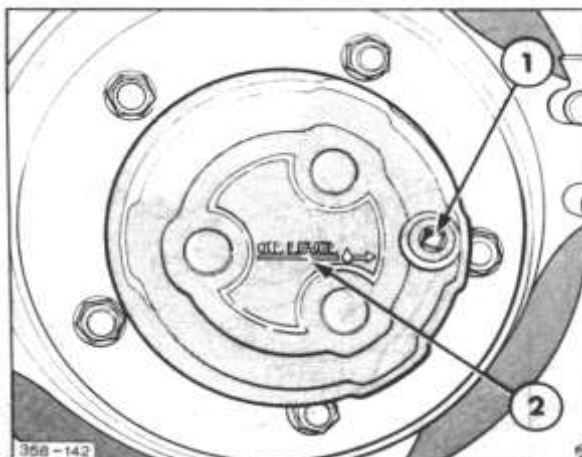
1. Korek pomiaru poziomu i napełniania

### Patrz Rys. 16.

Ustaw przednie koło z linią poziomu ustawioną poziomo, jak pokazano na Rys. 16.

Zdejmij korek poziomu/napełniania i sprawdź, czy olej sięga podstawy otworu. Jeśli trzeba, dolej czystego oleju przez otwór i zakorkuj otwór.

Powtórz te czynności przy drugim przednim kole.



**Rys. 16. Olej piasty przedniej osi (napęd czterokołowy)**

1. Korek poziomu i napełniania
2. Linia poziomu oleju

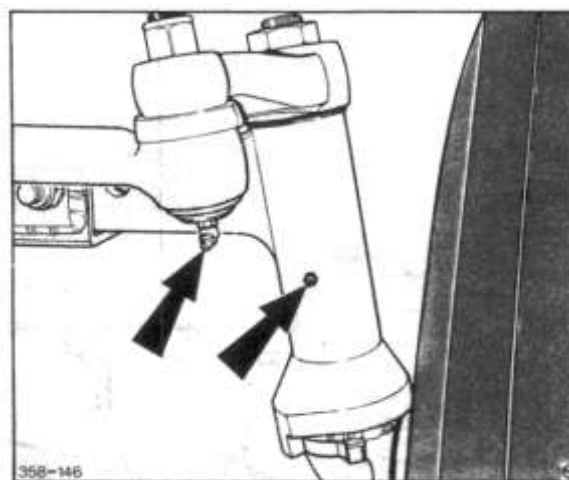
**Specyfikacja oleju: ESN-M2C134-D**

## SMAROWNICZKI

### Patrz Rys. 17. do 26.

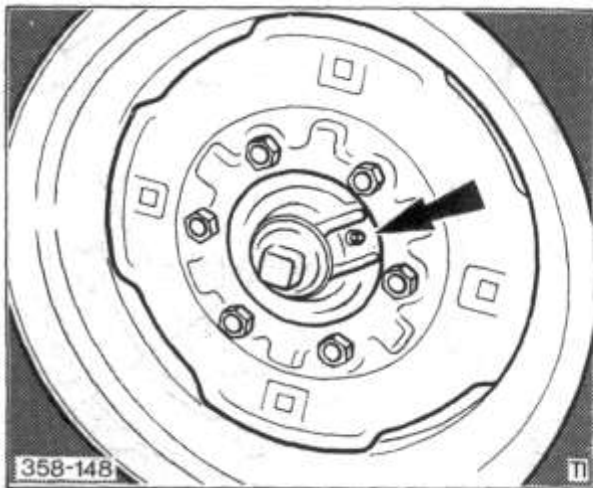
Naoliw wszystkie przeguby (obrotowe) i użyj smarownicy (tłokowej lub ciśnieniowej) do smarowniczek, jak pokazano na Rys. 17. do 26., włącznie.

**Specyfikacja smaru: ESE-M1C75-B**



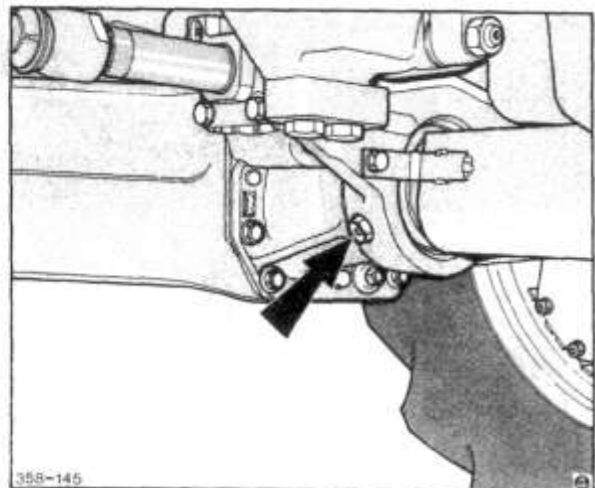
**Rys. 17. Trzpienie obrotowe przedniego koła i prawe ramię sterownicze (napęd dwukołowy)**

Na obu trzpieniach obrotowych przedniego koła są smarowniczki. Nie ma jednak takiego punktu na lewym ramieniu sterowniczym. To połączenie jest uszczelnione i nasmarowane na stałe.

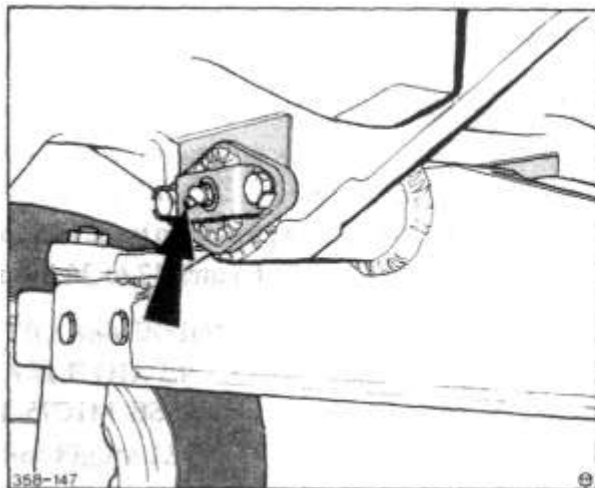


**Rys. 18. Piasty przedniego koła (napęd dwukółowy)**

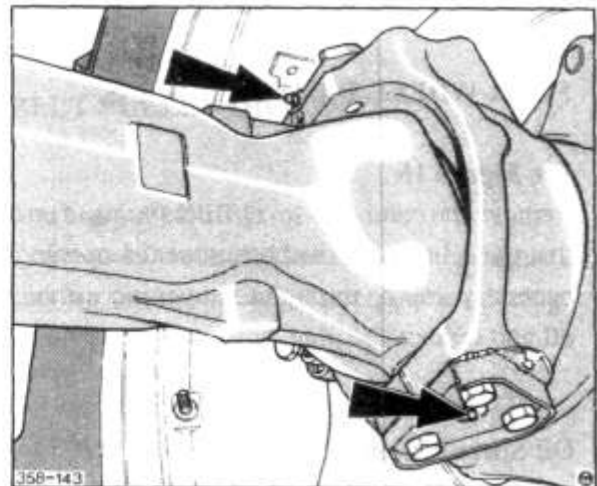
W niesprzyjających warunkach pracy smaruj codziennie piasty obu przednich kół.



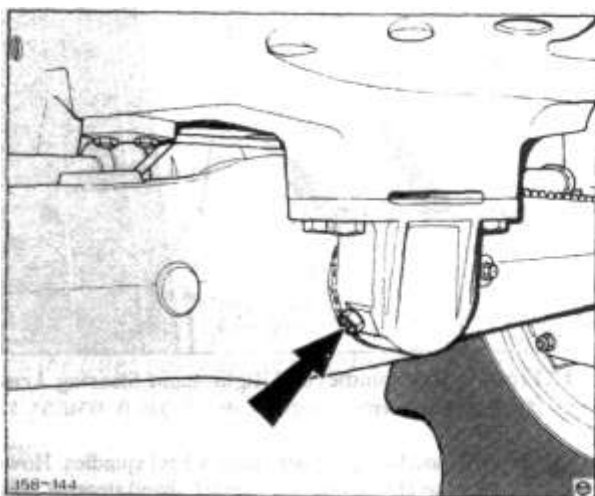
**Rys. 21. Czop zawieszenia obrotowego (napęd czterokołowy)**



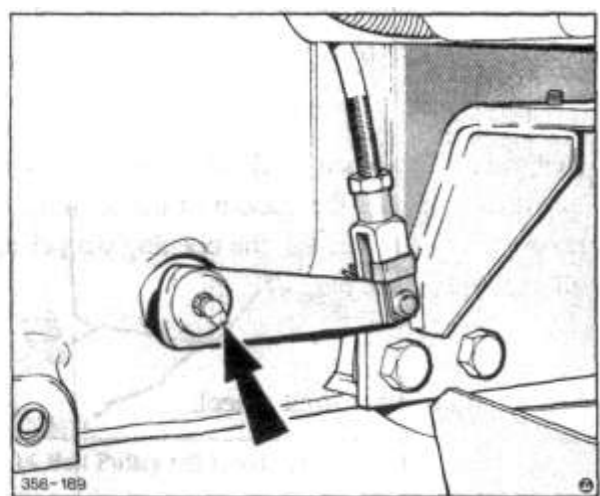
**Rys. 19. Czop zawieszenia obrotowego (napęd dwukółowy)**



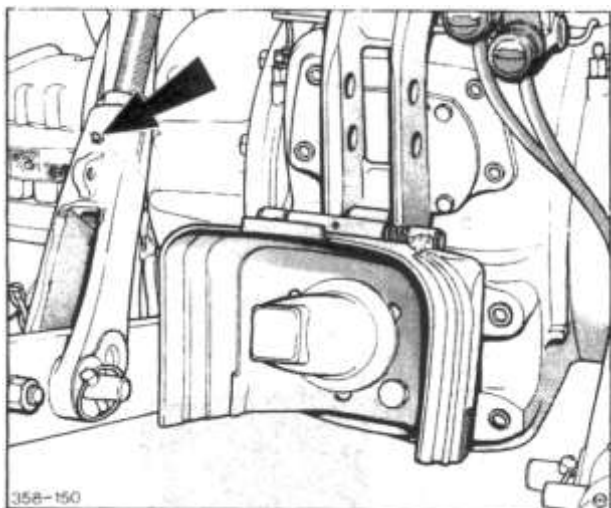
**Rys. 22. Górne i dolne łożysko połączenia obrotowego (napęd czterokołowy). Widok z dołu**



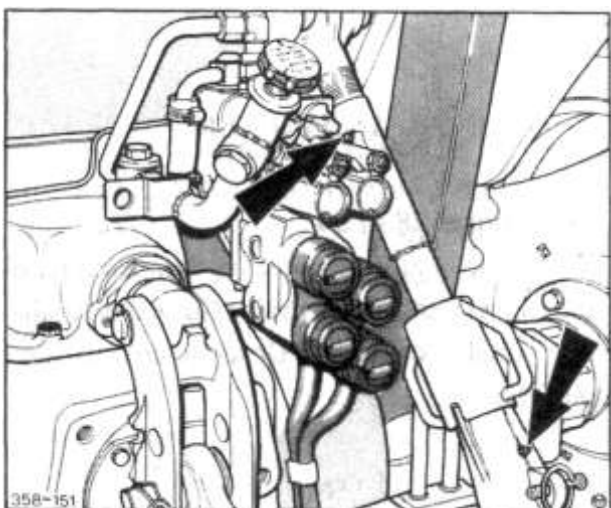
**Rys. 20. Przedni czop zawieszenia (napęd czterokołowy)**



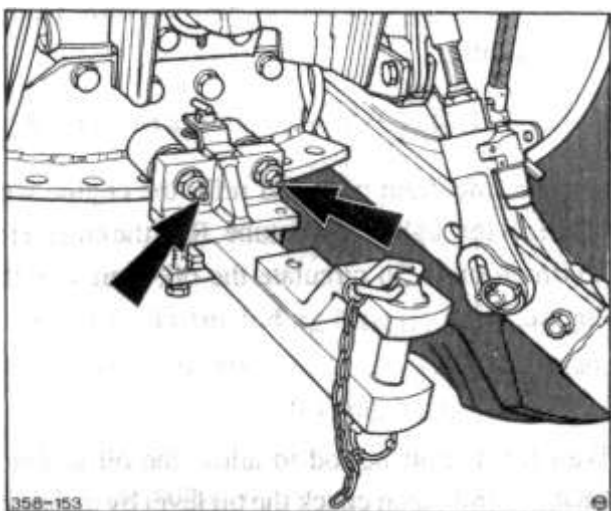
**Rys. 23. Walek sprężła**



Rys. 24. Lewy drążek podnośnika



Rys. 25. Prawy drążek podnośnika



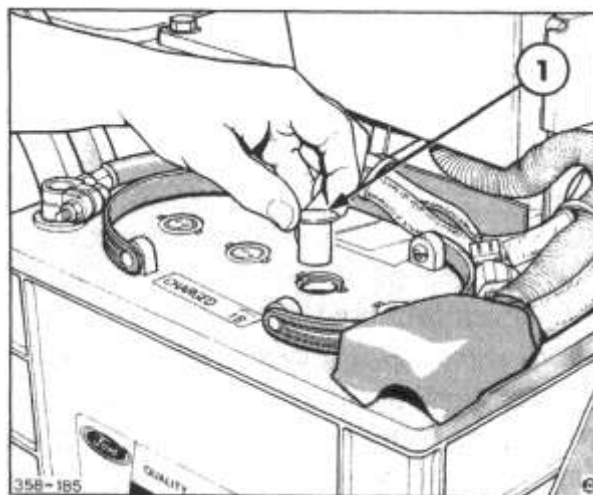
Rys. 26. Rolkowa belka zaczepowa dużych obciążeń (jeśli jest zamontowana)

**CO 150 GODZIN (tylko w warunkach tropikalnych) wykonuj następujące sprawdzanie:**

### AKUMULATOR

**Patrz Rys. 27.**

**WAŻNE:** Ta czynność jest stosowna jedynie do akumulatorów w ciągnikach pracujących w klimatach **tropikalnych**. W ciągnikach klimatów **umiarkowanych** poziom elektrolitu akumulatorów powinien być sprawdzany co 1200 godzin. Patrz czynność 50.



Rys. 27. Akumulator

1. Zatyczka otworu

Do podważenia zatyczki na górnej ścianie akumulatora użyj małego śrubokręta. Zajrzyj przez otwory i sprawdź, czy poziom elektrolitu w każdej z komór znajduje się 0,08 – 0,12 cala (2 – 3 mm) nad górną krawędzią płyt rozdzielających

Jeśli trzeba, dolewaj wodę destylowaną lub zdemineralizowaną, aż ten poziom zostanie przekroczony.

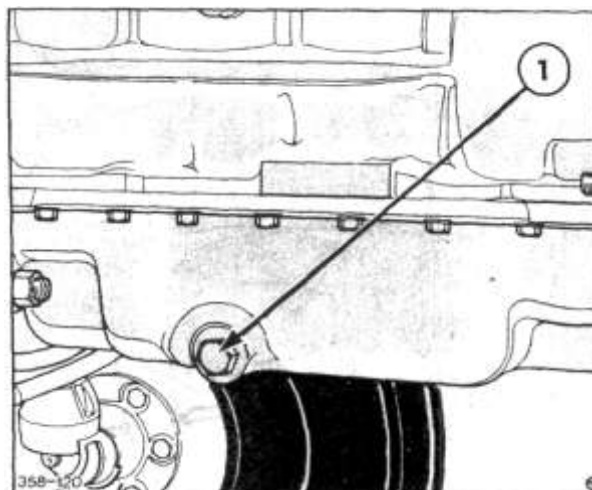
Nie przepelniaj. Nigdy nie używaj wody z kranu, beczki deszczowej czy innego źródła.

## CO 300 GODZIN przeprowadź poprzednie sprawdzenia plus następujące:

**WAŻNE:** Czynności 28 do 30 obrazują normalną 300-godziną wymianę oleju silnika i filtra.

### Praca w niskich temperaturach

W silnikach pracujących w temperaturach poniżej  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  lub w ciężkich warunkach należy wymieniać olej co 150 godzin pracy. (Filtr oleju wymaga wymiany tylko w normalnych 300-godzinnych odstępach).



Rys. 28. Silnik (lewa strona)

1. Korek spustu oleju silnika

### Zawartość siarki w oleju napędowym

W niektórych krajach dostępny tam olej napędowy może mieć dużą zawartość siarki. W takim przypadku wymianę oleju należy dokonać następująco:

- Zawartość siarki między 0,5 a 1,0% — wymieniaj olej silnikowy co 150 godzin.
- Zawartość siarki między 1,0 a 1,3% — wymieniaj olej silnikowy co 75 godzin.

Jeśli masz wątpliwości, stosuj się do zaleceń wymiany oleju podanych na nalepce znajdującej się pod spodem maski.

### Paliwo oparte o olej rzepakowy

Tam, gdzie zatwierdzone jest korzystanie z paliwa RME (rzepakowego), wymieniaj olej silnikowy co 150 godzin.

## OLEJ SILNIKOWY I FILTR

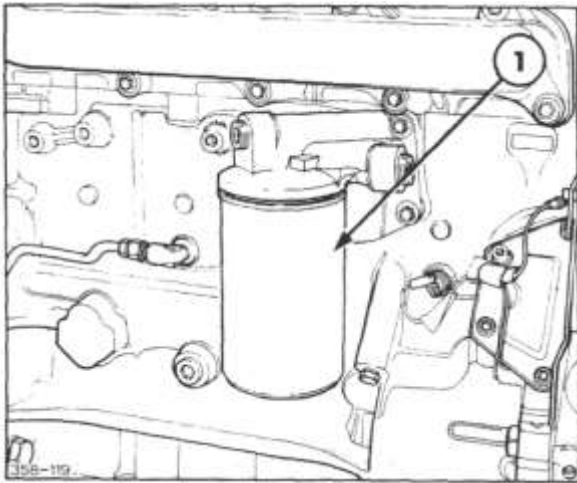
### Patrz Rys. 28. do 30.

Rozgrzej silnik do temperatury pracy. Zatrzymaj silnik, wykręć korek odpływu oleju i zbierz wypływający olej do odpowiedniego pojemnika. Odkręć i wyrzuć filtr oleju.

Oczyść obszar wokół filtra. Rozmaż czysty olej silnikowy wokół gumowej uszczelki nowego filtra i zainstaluj go na ciągniku. Skręć tylko do momentu, gdy powierzchnie się zejdą, potem dokręć jeszcze  $\frac{3}{4}$  obrotu. Nie skręcaj zbyt mocno.

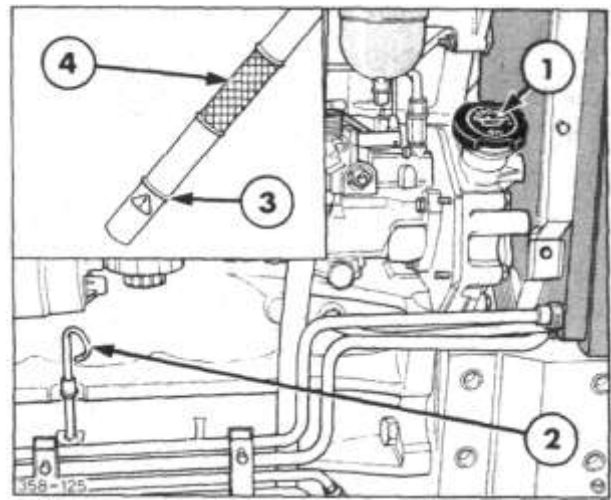
Załóż korek odpływu i napełnij silnik czystym olejem przez rurę napełniacza. Uruchom silnik na około minutę, aby rozprowadzić olej i zatrzymaj silnik.

Poczekaj chwilę, aby olej spłynął z powrotem do miski olejowej, po czym sprawdź poziom oleju za pomocą wskaźnika poziomu oleju.



**Rys. 29. Silnik (lewa strona)**

1. Filtr oleju silnika



**Rys. 30. Silnik (prawa strona)**

1. Napełniacz oleju  
2. Wskaźnik poziomu oleju silnikowego  
3. Niebezpiecznie niski poziom  
4. Zakresowany obszar oznacza zadowalający poziom

Jeśli trzeba, dodawaj czystego oleju, dotąd aż jego poziom znajdzie się w zakresowanym obszarze wskaźnika. Ilość oleju odpowiadająca odległości górnego i dolnego brzegu obszaru zakresowanego wynosi około 1,7 litra.

Nie napełniaj powyżej górnego brzegu zakresowanego obszaru. Nadmiar oleju zostanie w krótkim czasie spalony pozostawiając fałszywe wrażenie zużycia oleju.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C121-B, C, D lub E

**Pojemności oleju (włącznie z filtrem):**

Silniki 4-cylindrowe: 11,4 litra

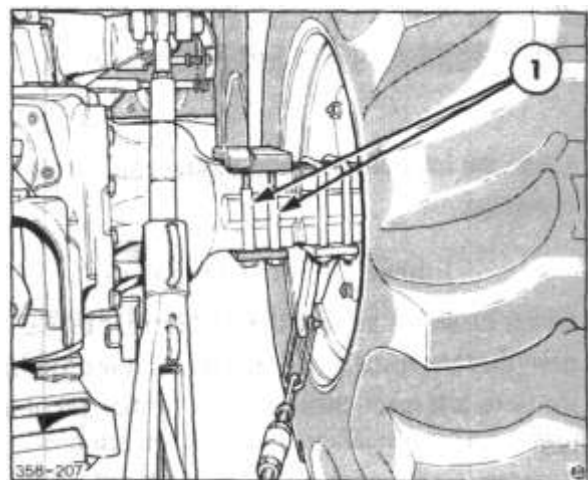
Silniki 6-cylindrowe: 20,9 litra

### **ŚRUBY MOCUJĄCE ROPS (*Roll Over Protective Structure* – konstrukcja chroniąca przy przewróceniu)**

**Patrz Rys. 31.**

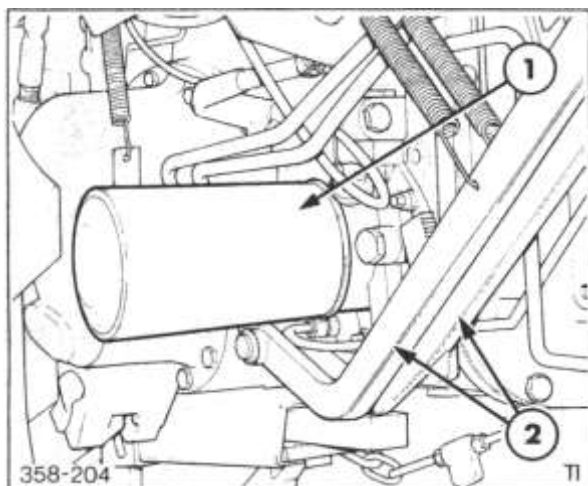
Sprawdź czy śruby mocujące ROPS są dokręcone. Zalecany moment obrotowy wynosi:

*ROPS* – obudowa osi: 200 lbf.ft  
(271 Nm)



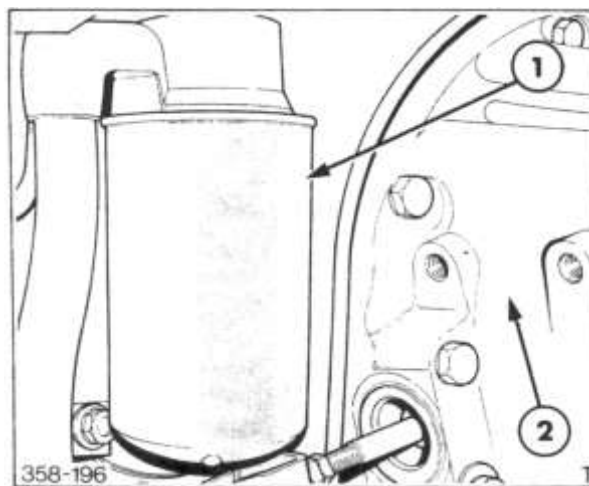
**Rys. 31. Zamocowanie ROPS do korpusu**

1. Śruby mocujące



**Rys. 32. Filtr hydrauliczny**

1. Główny filtr hydrauliczny
2. Pedaly hamulców (pokazane tylko dla orientacji)



**Rys. 33. Filtr hydrauliczny**

1. Pomocniczy filtr hydrauliczny
2. Obudowa tylnej osi — prawa strona (pokazana tylko dla odniesienia)

## HYDRAULICZNE FILTRY OLEJU

### Patrz Rys. 32. i 33.

Oczyść miejsce wokół hydraulicznych filtrów oleju a potem odkręć i wyrzuć filtry.

**UWAGA:** Filtr pokazany na Rys. 32. znajduje się pod podłogą z prawej jej strony.

Jeśli ciągnik jest wyposażony w pompę zębatą, dodatkowy filtr jest zainstalowany pod podłogą z lewej strony, jak pokazano na Rys. 33.

Oczyść kanał wlotowy i powierzchnię czołową miejsca montażu filtra.

Rozprowadź olej wokół gumowej uszczelki każdego nowego filtra, po czym zamontuj na ciągniku. Przykręć tylko do momentu, gdy ścianki się zetkną; potem dokręć dalej o 3/4 obrotu.

Nie dokręcaj nadmiernie.

## HAMULCE NOŻNE

### Patrz Rys. 34.

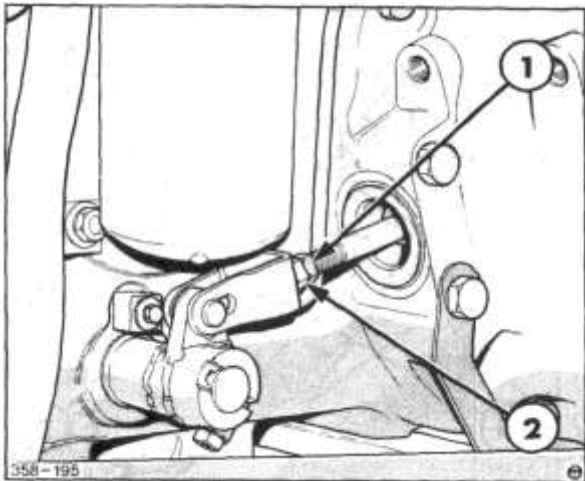
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Właściciele ciągników powinni znać lokalne przepisy dotyczące systemu hamowania. Regularnie sprawdzaj hamulce, aby zapewnić zgodność z prawem i swoje bezpieczeństwo. Jeśli masz wątpliwości, skontaktuj się ze swoim sprzedawcą z ramienia Ford New Holland.

Swobodny ruch przy pedałach hamulców powinien wynosić 1,5 cala (38 mm). Przy pedałach zablokowanych (spiętych razem) zahamowanie powinno zatrzymać ciągnik w linii prostej.

Regulację hamulców robi się na naciągowych prętach pod ciągnikiem. Zablokuj przednie i tylne koła (klockami), rozłącz zablokowane pedały i zwolnij zatrask hamulca postojowego.

Połuźnij nakrętkę zabezpieczającą lewego pręta naciągowego i pokręcaj nakrętką regulującą dotąd, aż swobodny ruch odpowiedniego pedału wyniesie 1,5 cala (38 mm). Dokręć nakrętkę zabezpieczającą.

Powtórz te same czynności dla prawego hamulca.



**Rys. 34. Regulacja nożnego hamulca**

1. Nakrętka zabezpieczająca
2. Nakrętka regulująca

Zepnij pedały hamulca razem i sprawdź na drodze, czy hamulce są zbalansowane i zatrzymują ciągnik w linii prostej. Ewentualna jakakolwiek dalsza regulacja w celu zbalansowania powinna zostać przeprowadzona na prawym hamulcu.

## OCZYSZCZACZ POWIETRZA

### 35. Mycie oczyszczacza powietrza

Zdejmij zewnętrzną część i oczyść na sucho, jak opisano w czynnościach 6. i 7. Myj tę część co 300 godzin lub po pięciu czyszczeniach na sucho, zależnie który termin wypadnie wcześniej.

Zanurz tę część w wodzie zawierającej niewielką ilość niezmydlającego się detergentu (środku czyszczącego) tak, by otwarta strona wystawała nad powierzchnię wody. Niech tak moczy się przez przynajmniej 15 minut.

Po wymoczeniu potrząśnij tą częścią w wodzie, zważając, by brudna woda nie zachlapała jej wnętrza.

**WAŻNE:** Do mycia nigdy nie używaj oleju napędowego, benzyny, rozpuszczalnika ani wody gorętszej niż zniesie to ręka, bo w przeciwnym wypadku część ta może zostać uszkodzona.

Wypłukaj tę część w czystej, bieżącej wodzie, kierując wodę od środka części przez ściankę na zewnątrz. Jeśli używasz węża, nie stosuj wysokiego ciśnienia. Łagodna strużka wody wystarczy i zapewnij, że część ta nie zostanie rozerwana.

**WAŻNE:** Nie próbuj suszyć tej części gorącym lub sprężonym powietrzem i nie zakładaj jej dopóki **całkiem** nie wyschnie, gdyż może zostać rozerwana. Zaleca się, aby na tym etapie konserwacji założyć **całkiem** nową część oczyszczacza, zaś umytą odłożyć do wykorzystania przy późniejszej takiej konserwacji. Tę zapasową część należy przechowywać w suchym miejscu i zapakowaną, aby zapobiec zakurzeniu lub uszkodzeniu.

Po starannym wysuszeniu prześwietl tę część od środka, aby sprawdzić czy wkładki papierowe nie mają uszkodzeń. Część tę należy wyrzucić, jeśli widać przenikające światło przez małe dziurki lub są miejsca na papierze, które wyglądają na cienkie.

Jeżeli papier ma wybrzuszenia, metalowa obudowa jest wypaczona lub gumowa uszczelka jest luźna albo uszkodzona, wtedy też należy tę część wyrzucić i zainstalować nową.

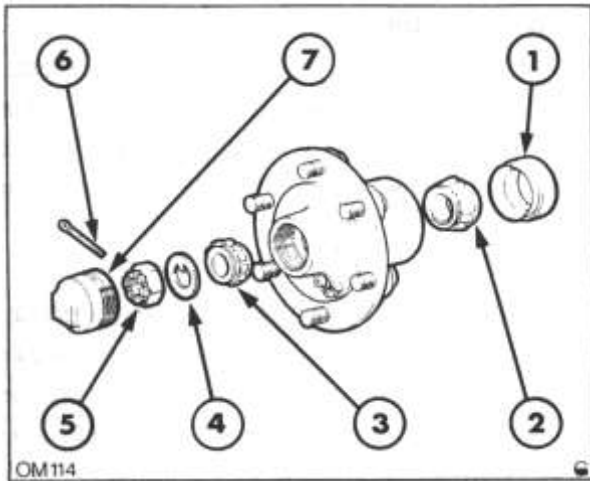
## CO 600 GODZIN wykonaj poprzednie sprawdzenia oraz następujące:

### OCZYSZCZACZ POWIETRZA

#### 36. Wymiana części zewnętrznej

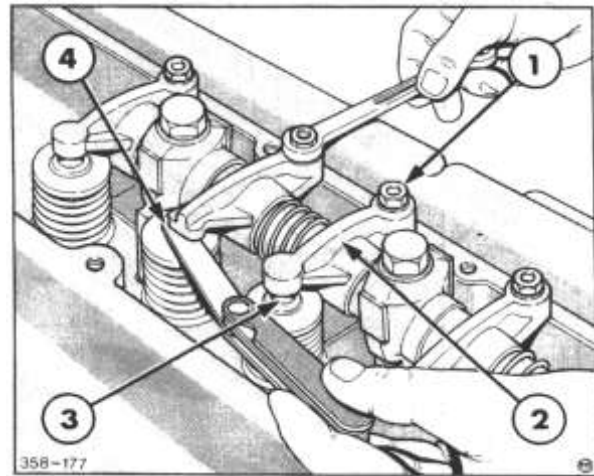
Zdejmij część zewnętrzną, jak to opisano w czynności 6., i wyrzuć ją.

Oczyść wnętrze metalowej obudowy, używając wilgotnej, niepozostawiającej kłaczek szmatki na jakimś patyku. Bacz, by nie uszkodzić wnętrza. Zainstaluj nową część zewnętrzną.



**Rys. 37. Łożyska przedniego koła (napęd 2-kołowy)**

- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| 1. Element zatrzymujący smar | 5. Nakrętka       |
| 2. Wewnętrzne łożysko        | 6. Zawleczka      |
| 3. Zewnętrzne łożysko        | 7. Nasadka piasty |
| 4. Podkładka oporowa         |                   |



**Rys. 38. Luz zaworowy**

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Śruba wahacza | 3. Trzonek zaworu |
| 2. Wahacz        | 4. Szczelinomierz |

## ŁOŻYSKA PRZEDNICH KÓŁ (ciągniki z napędem na dwa koła)

### Patrz Rys. 37.

Przy zaciągniętym hamulcu postojowym podnieś lewarkiem i podeprzyj jedno przednie koło, a pozostałe trzy zablokuj. Zdejmij nasadkę piasty, zawleczkę, nakrętkę, podkładkę oporową i zewnętrzne łożysko.

Zdejmij całe koło i zespół piasty; wyjmij element zatrzymujący smar i wewnętrzne łożysko. Starannie wyczyść wszystkie części w odpowiednim rozpuszczalniku i pozostaw je, by wyschły.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** *Nie używaj rozpuszczalnika w ograniczonej przestrzeni. Pracuj w miejscu dobrze wentrowanym.*

Sprawdź czy łożyska i obie nasadki w piastach nie mają zmian barwy lub nie są zużyte. Obłóż smarem łożyska i wypełnij nim przestrzeń między oboma nasadkami łożysk. Nasmaruj oś koła. Złóż wszystko ponownie używając nowej uszczelki elementu zatrzymującego smar i dokręć zębato zwieńczoną nakrętkę z siłą do 25 lbf. ft. (34 Nm).

Obróć piastę koła trzy do sześć razy w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Dokręć jeszcze zębata nakrętkę z siłą do 50 lbf. ft. (68 Nm). Teraz poluźnij tę nakrętkę o dwa rowki. Jeśli rowek w nakrętce nie pokrywa się z otworem na wałku osi, obróć nakrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara o tyle tylko, by najbliższy rowek pokrył się z otworem. Załóż nową zawleczkę; załóż nasadkę piasty.

Powtórz tę procedurę na drugim przednim kole.

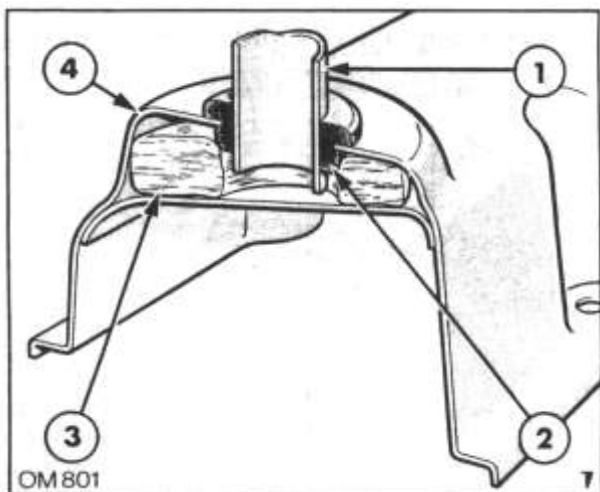
## LUZ ZAWOROWY

### Patrz Rys. 38.

Przy schłodzonym silniku, po usunięciu śruby utrzymującej poluźnij rurę wentylacyjną na pokrywie zaworów. Zdejmij pokrywę zaworów i sprawdź luz zaworowy.

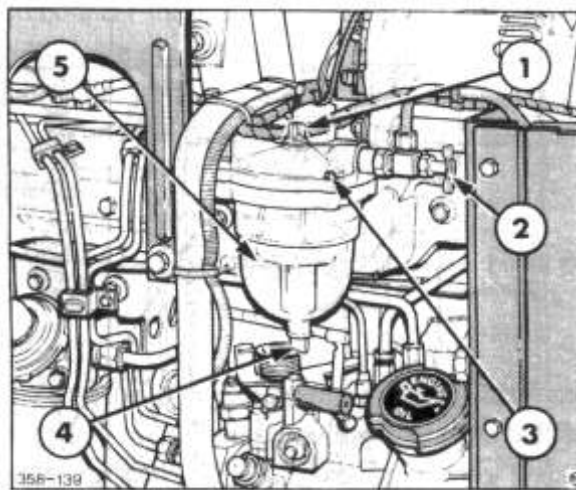
W celu sprawdzenia luzu obracaj wał korbowy. Kiedy dowolna para zaworów pokazana na następnej stronie w lewej kolumnie tabelki jest w pełni otwarta, odpowiednia para zaworów z prawej kolumny może być sprawdzana i regulowana.





**Rys. 39. Filtr wentylacyjny pokrywy wahaczy zaworów**

1. Rura wentylacyjna
2. Gumowy pierścień uszczelniający
3. Filtr z tamponu z gazy
4. Pokrywa zaworów



**Rys. 40. Oddzielnac osadów**

1. Pokrętko upustowe
2. Kran dostarczania paliwa
3. Śruby mocujące
4. Korek odpływu
5. Szklana miska

#### Otwarte zawory

- 1 wlot/3 wylot
- 3 wlot/4 wylot
- 2 wylot/4 wlot
- 1 wylot/2 wlot

#### Zawory do regulacji

- 2 wylot/4 wlot
- 1 wylot/2 inlet
- 1 wlot/3 wylot
- 3 wlot/4 wylot

Użyj szczelinomierza do sprawdzenia luzu między trzonkiem zaworu i ramieniem wahacza. W celu regulacji luzu kręć śrubą wahacza.

Właściwy luz dla wszystkich modeli wynosi:

- Wlot 0,014 – 0,018 cala (0,36 – 0,46 mm)
- Wylot 0,017 – 0,021 cala (0,43 – 0,53 mm)

### FILTR WENTYLACYJNY W POKRYWIE ZAWORÓW

#### Patrz Rys. 39.

Zanim ponownie założysz pokrywę zaworów, wyjmij gumową uszczelkę rury wentylacyjnej i wyjmij z filtra gazowy tampon. Wyrzuć tampon i załóż nowy. Dla ułatwienia wkładania złóż tampon na dwoje, wsuń przez otwór i rozłóż go

pod pokrywę zaworów. Ponownie załóż gumową uszczelkę, zważając by nie zgnieść tamponu filtra. Załóż pokrywę zaworów, używając nowej uszczelki. Zamontuj rurę wentylacyjną.

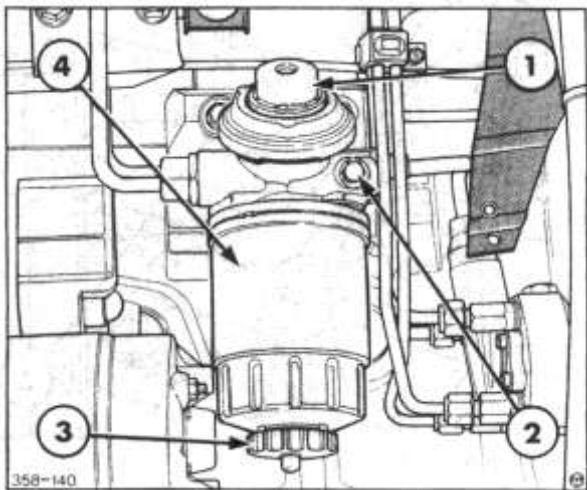
**WAŻNE:** Montując rurę wentylacyjną, nie wciskaj jej na całą głębokość. Rura znajduje się na prawidłowej wysokości, gdy jej spód jest na poziomie spodu pierścienia uszczelniającego.

### FILTR PALIWA I ODDZIELACZ OSADÓW

#### Patrz Rys. 40. i 41.

**WAŻNE:** Przed poluzowaniem lub odłączeniem jakiegokolwiek części systemu wtrysku paliwa starannie oczyść dany obszar.

Zamknij kran dopływu paliwa, Rys. 40, połącznij pokrętko upustowe na górze oddzielnacza i obróć korek odpływu w oddzielnaczu osadów i filtrze paliwa przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, pozwalając tym na wypłynięcie zanieczyszczonego paliwa. Dokręć pokrętko upustowe.



**Rys. 41. Filtr paliwa**

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. Pompka zastrzykowa | 3. Korek odpływu |
| 2. Pokrętko upustowe  | 4. Puszka filtra |

Wykręć zabezpieczające śruby (3), Rys. 40, i zdejmij szklaną miskę oddziacza. Umyj miskę w czystym paliwie, po czym ponownie zamontuj ją. Dokręć korek odpływu.

Odkręć i wyrzuć filtr paliwa, Rys. 41. Zainstaluj nowy filtr i uszczelkę.

Włącz dopływ paliwa, połóż pokrętko upustowe i kilkakrotnie naciśnij przepychacz pompki zastrzykowej, aż z otworu śruby pokrętkła upustowego wypłynie paliwo bez bąbelków powietrza.

Dokręć śrubę pokrętkła upustowego. Naciśnij przepychacz jeszcze kilka razy, aż poczujesz opór, wskazujący, że system jest wolny od powietrza.

Pompa wtryskowa i wtryskiwacze same się odpowietrzają. Obracaj silnik korbą przy otwartej przepustnicy aż silnik zapali.

**CO 1200 GODZIN lub 12 miesięcy (które wypadnie wcześniej) wykonaj poprzednie sprawdzanie i następujące:**

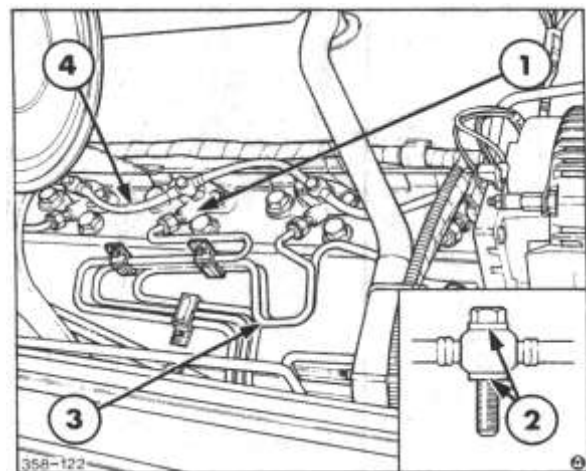
## WTRYSKIWACZE PALIWA

Patrz Rys. 42. i 43.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Olej napędowy lub olej hydrauliczny tryskający pod ciśnieniem może przeniknąć przez skórę powodując poważne obrażenia.

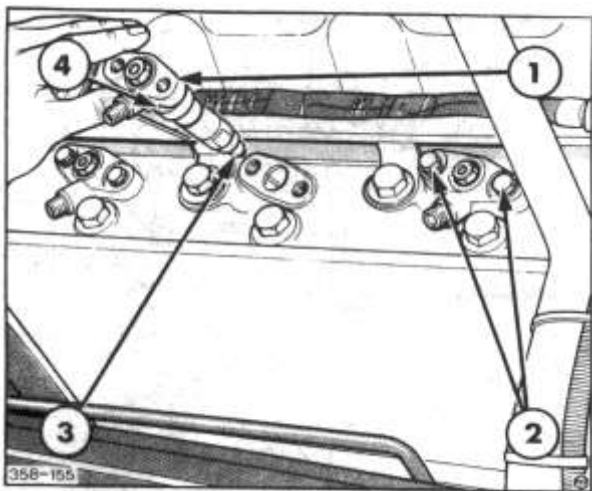
- Nie sprawdzaj ręką czy są przecieki. W tym celu użyj kawałka tektury lub papieru. Noś ochronę na oczy.
- Zanim zaczniesz podłączać lub rozłączać przewody olejowe, zatrzymaj silnik i obniż ciśnienie.
- Przed uruchomieniem silnika lub zwiększeniem ciśnienia dokręć wszystkie złącza przewodów. Jeśli jakiś płyn zostanie wstrzyknięty w skórę, natychmiast przyjmij pomoc medyczną, gdyż może z tego wyniknąć gangrena.

Wtryskiwacze powinny być czyszczone i regulowane przez autoryzowanego dealera Ford New Holland lub specjalistę od wtryskiwaczy. Dalszy tekst zakłada, że posiadasz zapasowy zestaw wtryskiwaczy, które mogą być zainstalowane podczas tego 1200-godzinowego przeglądu, a dotychczasowe wtryskiwacze będą oddane do serwisu.



**Rys. 42. Połączenia przewodów wtryskiwacza**

- |                        |                          |
|------------------------|--------------------------|
| 1. Wtryskiwacz         | 3. Przewody wtryskiwacza |
| 2. Miedziane podkładki | 4. Przewód ściekowy      |



**Rys. 43. Zdejmowanie wtryskiwacza**

- |                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| 1. Wtryskiwacz    | 3. Miedziana podkładka uszczelniająca |
| 2. Śruby mocujące | 4. Podkładka z korka                  |

**WAŻNE:** Zanim przystąpisz do poluzowania lub odłączenia dowolnej części systemu wtrysku paliwa, starannie oczyść dane miejsce.

Poluźnij połączenia przewodów (rurek) wtryskiwacza na końcu przy pompie wtryskowej.

Odłącz przewody wtryskowe, Rys. 42., i przewód ściekowy przy wtryskiwaczach wyrzucając miedziane podkładki z obu stron mocujących złącz *bandžo* [ang. *banjo* – śruba z kanałem w środku i kulistą 'objemką']. Po usunięciu mocujących śrub wyjmij wtryskiwacze, Rys. 43. Jeśli wyjęcie wtryskiwaczy wymaga poluzowania ich, zrób to obracając je.

Jeśli nie masz pod ręką zapasowego zestawu wtryskiwaczy, pozakrywaj końce rurek, wlot wtryskiwacza i gniazd ściekowych oraz otwór w głowicy cylindra, aby zapobiec dostaniu się brudu.

Zdejmij miedziane podkładki uszczelniające z każdego otworu wtryskiwacza w głowicy cylindra, oraz podkładkę z korka przy każdym wtryskiwaczu. Wyrzuć podkładki miedziane i te z korka.

Używając nowych podkładek uszczelniających, zainstaluj zapasowe wtryskiwacze i dokręć mocujące śruby wszędzie jednakowo do 17 lbf. ft. (22 Nm).

Podłącz z powrotem przewód ściekowy, używając nowych podkładek po obu stronach złącz *bandžo* i dokręć podtrzymujące śruby do 6 lbf. ft. (8 Nm). Podłącz pompę do przewodów wtryskiwacza i dokręć ich połączenia do 18 lbf. ft. (24 Nm).

Po wymianie wtryskiwaczy i przewodów, napełnij system w następujący sposób:

Poluźnij pokrętło upustowe filtra paliwa i kilkakrotnie naciśnij przepychacz pompki zastrzykowej dotąd, aż z otworu pokrętła upustowego wypłynie paliwo wolne od bąbelków powietrza. Dokręć pokrętło upustowe. Naciśnij przepychacz jeszcze kilka razy, aż poczujesz opór, wskazujący, że system jest wolny od powietrza.

Pompa wtryskowa i wtryskiwacze same się odpowietrzają. Obracaj silnik korbą przy otwartej przepustnicy aż silnik zapali.

**UWAGA:** Modyfikacje lub regulacje wyposażenia wstrzykiwania paliwa wykraczające poza ramy specyfikacji może spowodować utratę gwarancji.

## **POZIOM OLEJU W PRZEKŁADNI/ /HYDRAUCE/TYLNEJ OSI**

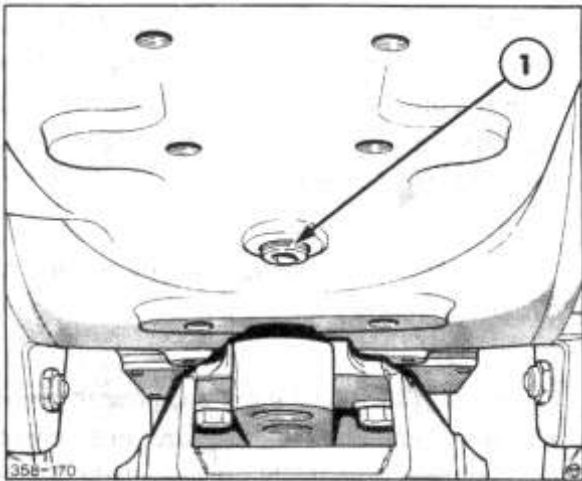
### **Patrz Rys. 44. do 46.**

Przy ciepłym oleju zdejmij korek odpływu. Patrz Rys. 44. lub 45., zależnie od napędu.

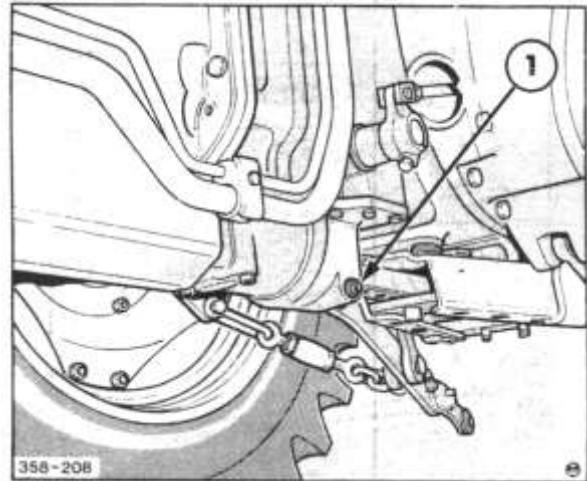
W ciągnikach o napędzie dwukołowym dostęp do korka odpływu jest przez otwór w wieszaku belki zaczepowej. Zbierz wypływający olej do odpowiedniego zbiornika. Po wypłynięciu oleju, załóż korek.

Przy napędach czterokołowych odbiór oleju z tylnej osi dokonuje się poprzez skrzynkę pośrednią. Patrz Rys. 45.

Zbierz wypływający olej do odpowiedniego zbiornika. Po wypłynięciu oleju, załóż korek.



**Rys. 44. Olej w przekładni/hydraulicie/  
/tylnej osi (napęd dwukołowy)**  
1. Korek odpływu tylnej osi



**Rys. 45. Olej w przekładni/hydraulicie/  
/tylnej osi (napęd czterokołowy)**  
1. Korek odpływu tylnej osi

Odkręć i zdejmij nakrętkę napełniania, Rys. 46., i ponownie wypełnij tylną oś olejem, sprawdzając jego poziom za pomocą wskaźnika. Poziom oleju powinien mieścić się między górną i dolną kreską na wskaźniku.

Uruchom silnik, aby rozprowadzić olej, wysuń wszystkie tłoczyska cylindrów hydrauliki, po czym zatrzymaj silnik. Ponownie sprawdź poziom oleju wskaźnikiem i, jeśli trzeba, dolej świeżego oleju. Nie przepełniaj.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C134-D

**Pojemność oleju:**

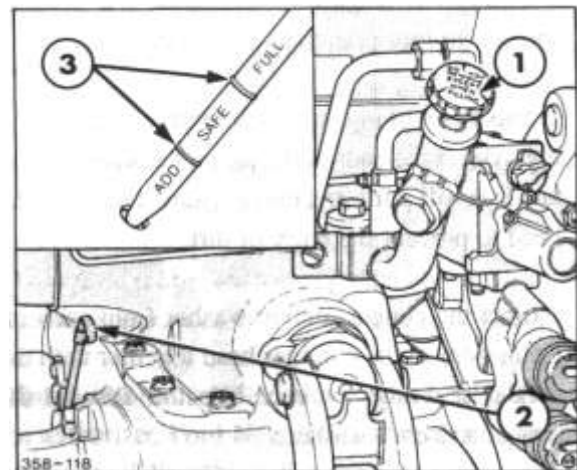
dla jedno-prędkościowego WOM: 62 litry

dla dwu-prędkościowego WOM: 66 litrów  
[WOM = wałek odbioru mocy (przełącznikowy)]

**UWAGA:** *Gdy pracuje się ze zdalnymi (poza ciągnikiem) cylindrami (siłownikami), ma to wpływ na poziom oleju tylnej osi.*

*Dopełniając olej tylnej osi w celu zrównoważenia zapotrzebowania zdalnych cylindrów, należy dolać nie więcej niż 59 litrów, by poziom znalazł się w zakreskowanym obszarze wskaźnika, gdy wszystkie tłoczyska są wysunięte.*

*Zdalne cylindry o całkowitej pojemności oleju do 18 litrów mogą zostać ewentualnie podłączone do hydrauliki ciągnika bez dodawania oleju pod warunkiem, że ciągnik pracuje na płaskim terenie.*



**Rys. 46. Poziom oleju w przekładni/  
/hydraulicie/tylnej osi**

1. Nakrętka napełniania
2. Wskaźnik poziomu oleju
3. Oznaczenia wysokiego i niskiego poziomu na wskaźniku

## NAPĘD CZTEROKOŁOWY

### Patrz Rys. 47. do 49.

Odkręć korek spustowy, Rys. 47., z tyłu obudowy dyferencjału osi oraz korek poziomy/napełniania, Rys. 48., z przodu z lewej strony osi. Wypuść olej. Po wypłynięciu oleju załóż z powrotem korek spustowy.

Napełnij oś przez otwór korka poziomy/napełniania do wysokości dolnego skraju otworu.

W celu wymiany oleju w piąście osi ustaw lewe przednie koło tak, by korek poziomy/napełniania znalazł się w swoim najniższym położeniu. Odkręć korek i wypuść olej.

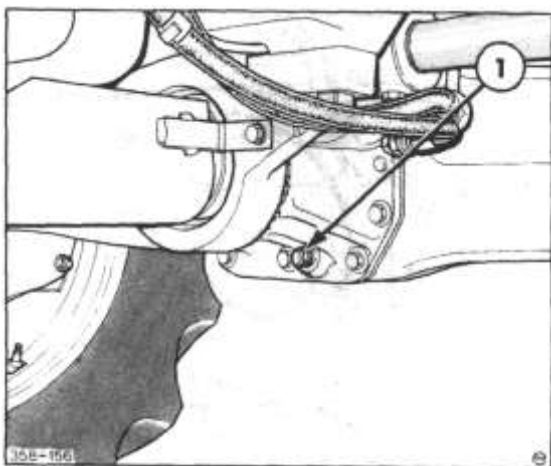
Obróć koło tak, by linia poziomu oleju była pozioma, jak pokazano na Rys. 49. Nalej czystego oleju przez otwór korka do poziomu dolnego skraju otworu. Zakorkuj otwór. Powtórz te czynności dla prawego koła.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C134-D

### Pojemność oleju:

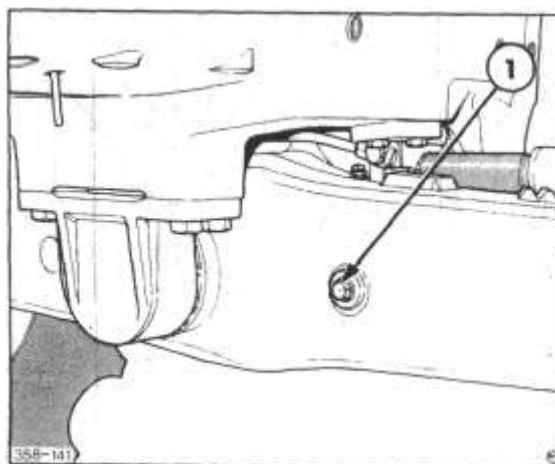
Przednie piasty (każda): 3.0 litry

Przednia oś: 6.2 litra



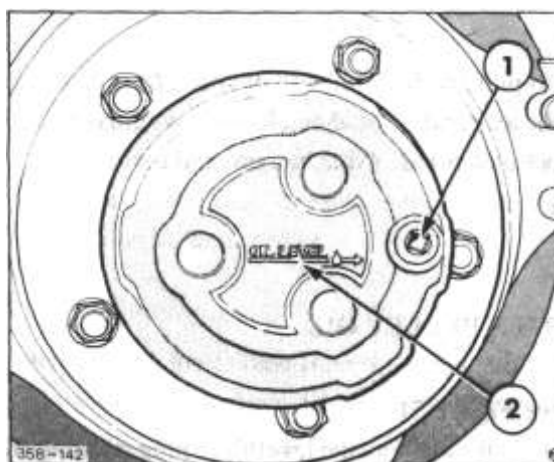
**Rys. 47. Olej przedniej osi (napęd na cztery koła)**

1. Korek spustowy



**Rys. 48. Olej przedniej osi (napęd na cztery koła)**

1. Korek poziomy/napełniania



**Rys. 49. Olej piasty przedniej osi (napęd na cztery koła)**

1. Korek poziomy/napełniania  
2. Linia poziomu oleju

## AKUMULATOR

### 50. Poziom elektrolitu w akumulatorze

**WAŻNE:** Ta czynność jest stosowna jedynie do akumulatorów w ciągnikach pracujących w klimatach **umiarkowanych**. W ciągnikach klimatów **tropikalnych** poziom elektrolitu akumulatorów powinien być sprawdzany co 150 godzin. Patrz czynność 27.

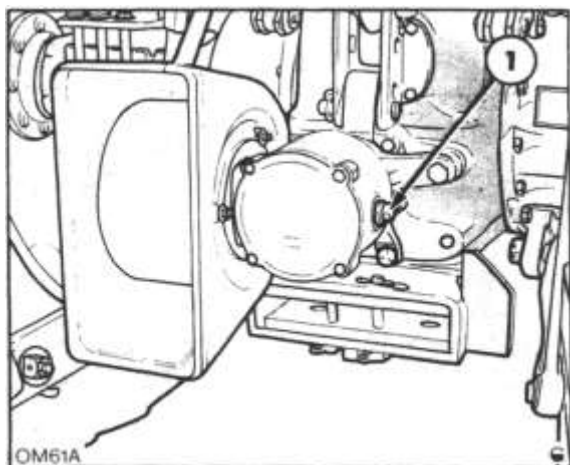
Sprawdź i dobierz poziom elektrolitu tak, jak opisano w czynności 27. Nie przepelniaj.

Aby zapobiec tworzeniu się patyny (korozja) końcówki (przyłącza, zaciski) należy oczyścić i nasmarować wazeliną lub innym podobnym środkiem.

## OLEJ KOŁA PASOWEGO

### Patrz Rys. 51.

Wypuść olej przez otwór korka poziomu/napełniania po przesunięciu koła pasowego ku śrubom mocującym tylnej osi i obrót koła pasowego tak, by otwór korka znalazł się na spodzie.



Rys. 51. Koło pasowe (jeśli zamontowane)

1. Korek napełniania/poziomu

Gdy olej wypłynie, przestaw koło pasowe ponownie do położenia pokazanego na Rys. 51. i naley czystego oleju przez otwór napełniania/poziomu. Załóż korek.

**Specyfikacja oleju:** ESN-M2C134-D

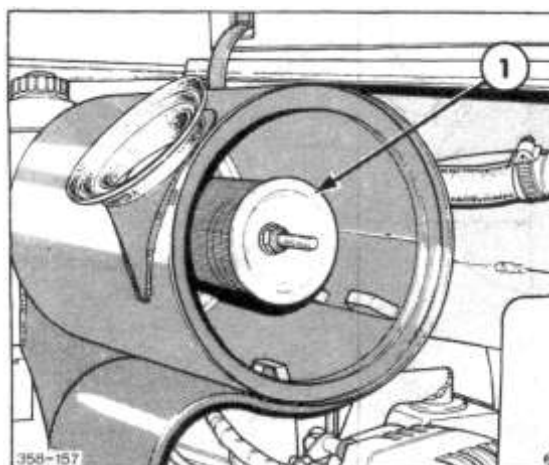
**Pojemność oleju:** 1,1 litra

## OCZYSZCZACZ POWIETRZA

### 52. Część wewnętrzną oczyszczacza powietrza

Wymień zewnętrzną część tak, jak opisano przy czynności 36. Co 1200 godzin lub co rok, zależnie który termin wypada wcześniej, trzeba wymienić także część wewnętrzną.

Tę obsługę powinien wykonać dealer Ford New Holland.



Rys. 52. Oczyszczacz powietrza (z wyjętą częścią zewnętrzną)

1. Część wewnętrzną

## CO 1200 GODZIN lub CO 2 LATA (zależnie który termin wypadnie wcześniej) przeprowadź poprzednie sprawdzanie oraz następujące:

### SYSTEM CHŁODZENIA

#### Patrz Rys. 53. i 54.

Coraz większa wydajność współczesnych, dużej szybkości silników Diesel, zwłaszcza tych używanych w rolniczych zastosowaniach o dużych obciążeniach, stworzyła konieczność zastosowania inhibitorów w systemach chłodzenia.

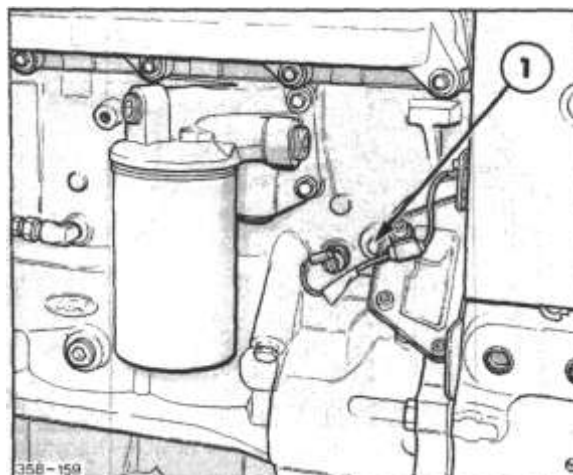
Od 1986 r. Ford New Holland dodawał chemicznych inhibitorów do systemów chłodzenia wszystkich ciągników rolniczych o mocy od 36 KM. [36\*745,7 = 26845,2 W].

Podczas produkcji system chłodzenia silnika wypełniany jest roztworem wysokiej jakości płynu niezamarzającego i wody. Płyn ten zawiera chemiczny inhibitor. Inhibitor zwiększa i przedłuża ochronę zapewnianą przez dodatki już obecne w niezamarzającym płynie.

Inhibitor:

- Zmniejsza rdzewienie.
- Redukuje formowanie się łusek (kamienia) [ang. *scale formation*].
- Minimalizuje erozję ścianek cylindrów
- Zmniejsza pienienie się chłodziwa.

Ponieważ chemiczny inhibitor działa i chroni system, stopniowo traci na mocy i dlatego musi co jakiś czas być uzupełniany ściśle określonymi dawkami, aby zapewnić optymalny poziom zabezpieczenia. Osiąga się to przez opróżnienie systemu i wypełnienie 50-procentowym roztworem płynu niezamarzającego zgodnego ze specyfikacjami wymienionymi na końcu opisu tej czynności (str. B27).



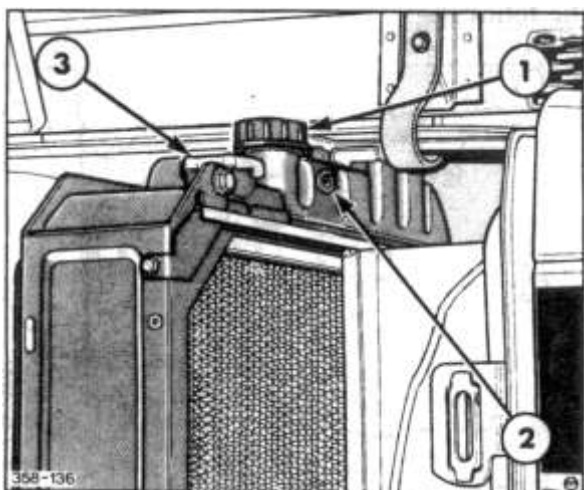
Rys. 53. Opróżnianie systemu chłodzenia  
1. Korek spustu chłodziwa silnika

#### Opróżnianie i napełnianie systemu chłodzenia

**⚠ OSTRZEŻENIE:** System chłodzenia działa pod ciśnieniem, które jest regulowane przez nakrętkę ciśnieniową radiatora. Niebezpieczne jest zdejmować tę nakrętkę, gdy system jest gorący. Gdy jest chłodny, użyj grubej szmatki i powoli obróć nakrętkę do pierwszego oporu, pozwalając spaść ciśnieniu przed pełnym otwarciem. Nie należy dopuszczać do styczności skóry z chłodziwem. Stosuj się do zaleceń na pojemnikach płynu niezamarzającego i inhibitora (jeśli są podane).

**WAŻNE:** Rzeczą niezbędną jest stosowanie nakrętki ciśnieniowej zatwierdzonej przez Ford New Holland. Jeśli zostanie zgubiona lub uszkodzona, nabądź zamiennik u dealera Ford New Holland.

Zdejmij dolny wąż z radiatora i wypuść chłodziwo. Odkręć i zdejmij korek spustu chłodziwa, Rys. 53., z lewej strony bloku silnika i spuść chłodziwo. Aby zwiększyć szybkość wypływu, zdejmij nakrętkę ciśnieniową (3), Rys. 54., i nakrętkę napełniania (1).



**Rys. 54. Radiator chłodziwa silnika**

1. Nakrętka napełniania chłodziwa
2. Okienko podglądu poziomu chłodziwa
3. Nakrętka ciśnieniowa radiatora

Po wypuszczeniu chłodziwa przepłukaj system chłodzenia czystą wodą, nalewając ją przez otwór nakrętki ciśnieniowej (3), Rys. 54.

Po zakończeniu płukania, załóż dolny wąż i korek spustu chłodziwa. Napełnij system chłodzenia przez otwór nakrętki ciśnieniowej (3), Rys. 54., całkiem do pełna.

Załącz nakrętkę ciśnieniową i kontynuuj nalewanie przez otwór nakrętki napełniania (1) dotąd, aż poziom chłodziwa znajdzie się w okienku podglądu (2) w głowicy radiatora. Załącz nakrętkę napełniania.

**UWAGA:** Aby uniknąć zapowietrzenia systemu, napełniaj radiator tak wolno, jak tylko się da – wtedy wszystkie bąble powietrza wypłyną.

Rodzaj używanego chłodziwa zależy od lokalnej dostępności. Patrz dalszy tekst.

**Używanie płynu niezamarzającego według specyfikacji WSN-M97B18-D:**

Zastosuj roztwór 50% czystej wody i 50% płynu. Zawartość inhibitora w tym płynie jest

wystarczająca, by chronić twój silnik przez dalsze 1200 godzin lub dwa lata, zależnie który termin wypadnie wcześniej.

**Używanie legalnego płynu niezamarzającego innych producentów:**

Tam, gdzie płynu o wyżej wspomnianej specyfikacji nie ma, korzystaj z płynu niezamarzającego innego producenta zmieszanego z 5% chemicznym inhibitorem. Ten inhibitor jest dostępny u dealerów Ford New Holland jako Part No. FW-15 i jest dostarczany w butelkach o pojemności 16 fl. oz. (473 ml), na których znajduje się skala o podziałce 1 fl. oz.

[1 fl. oz. = 1 uncja objętości = 29,573 ml]

**OSTRZEŻENIE:** *Roztwór inhibitora wywołuje podrażnienia oczu i skóry. Zawiera on roztwór buforowy wodorotlenku potasu (KOH).*

- *Unikaj kontaktu z oczami oraz dłuższego i powtarzającego się kontaktu ze skórą.*
- *Pracując z inhibitorem, noś ochronę na oczy.*
- *W przypadku dostania się do oczu, przepłukuj je wodą przez 15 minut i skontaktuj się z lekarzem.*
- *Po pracy z inhibitorem umyj skórę mydłem i wodą.*
- *Trzymaj ten środek z dala od dzieci.*

Jeśli twój ciągnik ma silnik 4-cylindrowy, zmieszaj **dwie** pełne butelki inhibitora FW-15 z 9,5 litrami czystej wody i 9,5 litrami płynu niezamarzającego. Powstanie z tego więcej mieszanki chłodziwa niż potrzeba. Nadwyżkę zachowaj w specjalnie oznaczonym pojemniku w celu późniejszego użycia do uzupełniania chłodziwa w systemie chłodzenia.



Jeśli twój ciągnik ma silnik 6-cylindrowy, zmieszaj **trzy** pełne butelki inhibitora FW-15 z 14 litrami czystej wody i 14 litrami płynu niezamarzającego. Powstanie z tego więcej mieszanki chłodziwa niż potrzeba. Nadwyżkę zachowaj w specjalnie oznaczonym pojemniku w celu późniejszego użycia do uzupełniania chłodziwa w systemie chłodzenia.

#### **Użycie samej wody:**

Jeśli mieszkasz w kraju, gdzie nie ma płynu niezamarzającego, korzystaj z czystej wody zmieszanej z 5% chemicznym inhibitorem. Ten inhibitor jest dostępny u dealerów Ford New Holland jako Part No. FW-15 i jest dostarczany w butelkach o pojemności 16 fl. oz. (473 ml), na których znajduje się skala o podziałce 1 fl. oz.

[1 fl. oz. = 1 uncja objętości = 29,573 ml]

Jeśli twój ciągnik ma silnik 4-cylindrowy, zmieszaj **dwie** pełne butelki inhibitora FW-15 z 19 litrami czystej wody. Powstanie z tego więcej mieszanki chłodziwa niż potrzeba. Nadwyżkę zachowaj w specjalnie oznaczonym pojemniku w celu późniejszego użycia do uzupełniania chłodziwa w systemie chłodzenia.

Jeśli twój ciągnik ma silnik 6-cylindrowy, zmieszaj **trzy** pełne butelki inhibitora FW-15 z 28 litrami czystej wody. Powstanie z tego więcej mieszanki chłodziwa niż potrzeba. Nadwyżkę zachowaj w specjalnie oznaczonym pojemniku w celu późniejszego użycia do uzupełniania chłodziwa w systemie chłodzenia.

#### **Po ponownym napełnieniu systemu czystym chłodziwem (niezależnie od rodzaju roztworu):**

Sprawdź, czy poziom chłodziwa znajduje się na wysokości okienka w głowicy zbiornika radiatora.

Uruchom silnik, by rozprowadzić chłodziwo. Zatrzymaj silnik i dolej tego samego chłodziwa przez otwór napełniania.

**UWAGA:** *Poziom chłodziwa może się obniżyć, gdy jest pompowany w rozmaite części systemu chłodzenia.*

Jeśli ciągnik nie ma być używany bezpośrednio po wymianie chłodziwa, pozostaw przez jedną godzinę włączony silnik, aby zapewnić właściwe rozprowadzenie płynu po systemie chłodzącym. Potem poczekaj aż silnik schłodzi się i wtedy jeszcze raz upewnij się, czy poziom chłodziwa jest zadowalający.

#### **Specyfikacja płynu niezamarzającego:**

WSN-M97B18-D

#### **Specyfikacja czystej wody:**

Całkowita twardość	300 części na milion
Chlorki	100 części na milion
Siarczany	100 części na milion

#### **Pojemność chłodziwa:**

Silniki 4-cylindrowe:	16.0 litrów
Silniki 6-cylindrowe:	21.5 litra

## OGÓLNE UTRZYMANIE

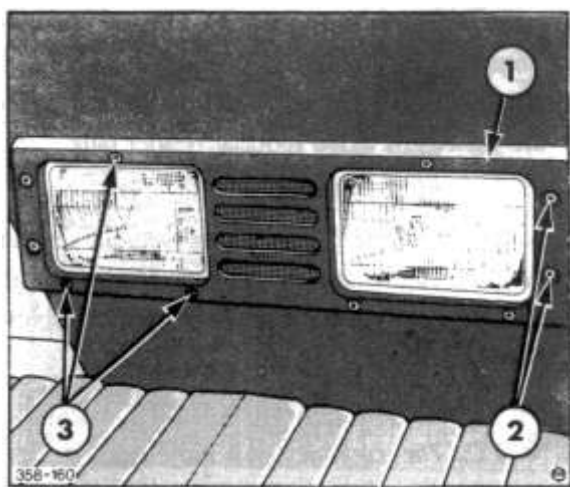
Poniższe rysunki i tekst przedstawiają szczegóły serwisowania lub procedur regulacji, których nie trzeba wykonywać w regularnych odstępach. Tam, gdzie są ilustracje, noszą one ten sam numer, co czynności, do których się odnoszą.

### REGULACJA REFLEKTORÓW I WYMIANA ŻARÓWEK

#### Reflektory – patrz Rys. 55. i 56.

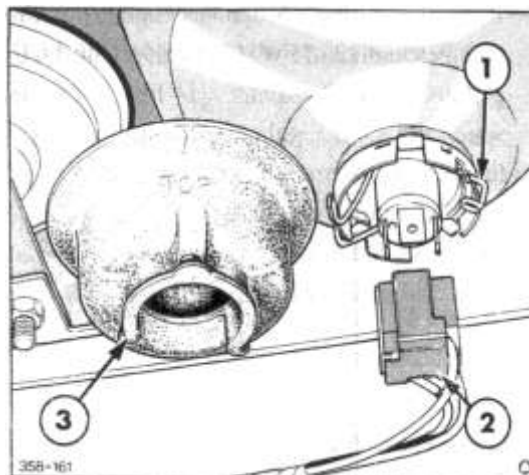
Reflektory są zamontowane w maskownicy przymocowanej do osłony radiatora za pomocą czterech spinaczy szybkiego zdejmowania, Rys. 55. Obróć spinacze o 1/4 obrotu w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) i zdejmij zespół lampy i maskownicy z osłony.

**WAŻNE:** Wszystkie reflektory mają żarówki halogenowe. Żarówki halogenowej nigdy nie dotykaj palcami. Naturalna wilgoć skóry może spowodować przedwczesne przepalenie się po włączeniu. Pracując z żarówkami halogenowymi, zawsze używaj czystej szmatki lub chusteczki higienicznej.



**Rys. 55. Reflektory**

1. Maskownica
2. Spinacz szybkiego zdejmowania
3. Śruby nastawiające



**Rys. 56. Reflektor**

1. Sprężyna utrzymująca
2. Złącze
3. Gumowa nasadka

Wyciągnij złącze, Rys. 56., i gumową nasadkę z tyłu zespołu lampowego. Zdejmij utrzymującą sprężynę i wyjmij żarówkę. Zmontuj wszystko w odwrotnym kierunku.

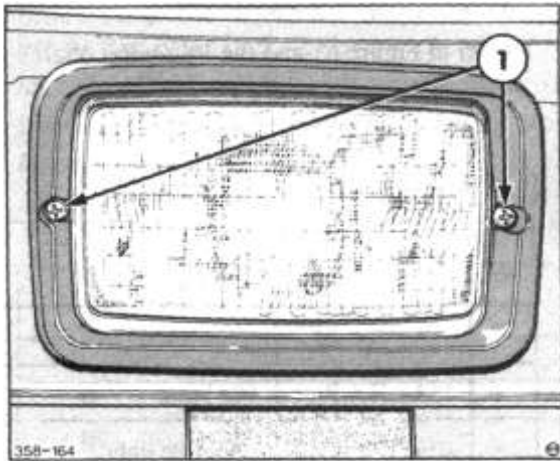
Dobierz kąt snopów światła reflektorów tak, by nie oślepić nadjeżdżających kierowców.

Każdy reflektor jest zamocowany do maskownicy za pomocą trzech sprężynujących śrub, Rys. 55. Snop światła może być regulowany w poziomie i w pionie przez wkręcanie lub wykręcanie jednej lub dwóch śrub.

#### Lampy robocze — patrz Rys. 57.

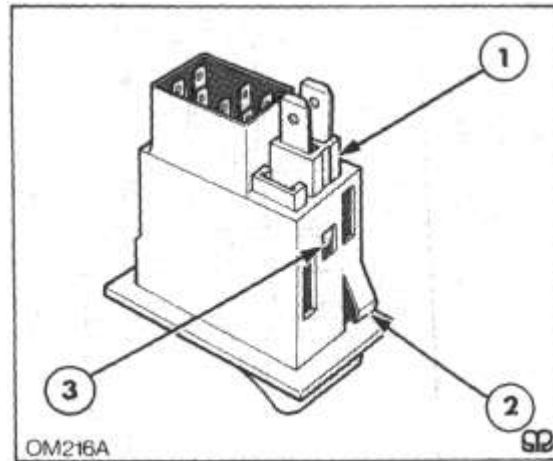
Aby wyjąć żarówkę lampy roboczej, odkręć dwie mocujące śruby i zdejmij zespół soczewka/reflektor. Z tyłu zespołu reflektorowego zwolnij zacisk sprężynowy i wyjmij żarówkę.

**WAŻNE:** Wszystkie reflektory mają żarówki halogenowe. Żarówki halogenowej nigdy nie dotykaj palcami. Naturalna wilgoć skóry może spowodować przedwczesne przepalenie się po włączeniu. Pracując z żarówkami halogenowymi, zawsze używaj czystej szmatki lub chusteczki higienicznej.



**Rys. 57. Lampa robocza**

1. Śruby mocujące soczewkę



**Rys. 58. Wymiana żarówki przełącznika przechylnego**

1. Oprawa żarówki
2. Sprężynujący zaczepek
3. Zapadka utrzymująca żarówkę

### **Żarówki wyłączników przechylnych – patrz Rys. 58.**

Niektóre wyłączniki przechylne są wewnętrznie podświetlane. Żarówkę wymienia się z tyłu zespołu wyłącznika.

Zespół wyłącznika jest umocowany za pomocą zaczepu sprężynującego na obu końcach. Użyj małego śrubokręta do podważenia jednego końca przełącznika przechylnego względem metalowej blachy i wyciągnij zespół przełącznika.

By wymienić żarówkę, wciśnij zapadkę za pomocą małego śrubokręta i wyciągnij oprawę żarówki od tyłu zespołu. Żarówki nie mają cokołów do wkręcania lecz są wsuwane do oprawy; ich moc wynosi 1,2 W.

Po wymianie żarówki, wepchnij oprawę z tyłu zespołu przełącznika do głębokości, przy której zapadka zaskoczy w swój otwór. Załóż z powrotem zespół przełącznika.

### **59. Lampy stopu/skręcania/pozycji**

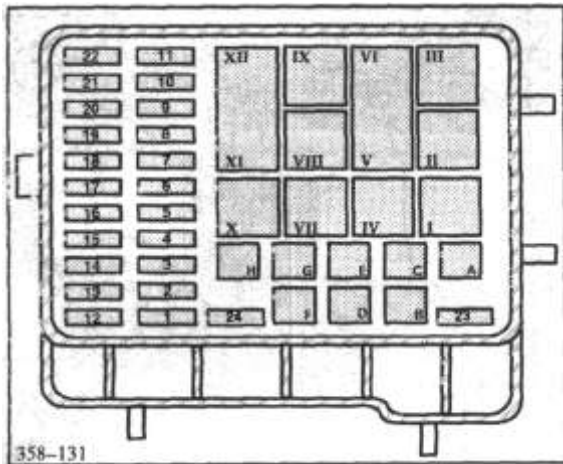
Dostęp do wszystkich lamp stopu/skręcania/pozycji jest od tyłu po wyjęciu plastikowego zespołu soczewki. Soczewka jest utrzymywana na swoim miejscu przez gumową oprawę. Odsuń gumową oprawę mocującą i wyjmij zespół soczewki.

Żarówki mają oprawkę bagnetową i mogą być wyjmowane przez wciśnięcie i obrócenie o około 20° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

### **60. Żarówki panelu przyrządów**

Żarówki ostrzegawcze i panelowe można wyjmować od tyłu panelu przyrządów.

W celu uzyskania dostępu wykręć dwie śruby mocujące na brzegu panelu i wyciągnij cały zespół panelu przyrządów.



Rys. 61. Skrzynka bezpieczników

## BEZPIECZNIKI I PRZEKAŹNIKI

**Skrzynka bezpieczników – patrz Rys. 61.**  
Skrzynka bezpiecznikowa znajduje się za panelem z prawej strony konsoli przyrządów.

W celu uzyskania dostępu wykręć śrubę mocująca i wyciągnij panel. Ściągnij pokrywkę skrzynki bezpieczników; masz teraz dostęp do bezpieczników i przekaźników.

Jest tu miejsce na 24 bezpieczniki, chociaż nie wszystkie są używane. Ponadto, niektóre przyrządy mogą nie być zainstalowane w twoim ciągniku. Jednak w tym przypadku bezpieczniki mogą być założone i wówczas można je wykorzystać jako zapasowe.

**WAŻNE:** Nie wymieniaj przepalonego bezpiecznika na inny o innej wartości znamionowej.

Bezpieczniki są ponumerowane i zakodowane kolorami, jak pokazuje to Rys. 61. i poniższa tabela.

Nr	Wart. znam.	Kolor	Obwód
1	15A	J-niebieski	Główny reflektor
2	15A	J-niebieski	Snop nachylony
3	10A	Czerwony	Prawe światło
4	10A	Czerwony	Lewe światło
5	-	-	<i>Nie używany</i>
6	15A	J-niebieski	Tylne lampy robocze
7	-	-	<i>Nie używany</i>
8	10A	Czerwony	Paliwo odcięte
9	10A	Czerwony	Wskaźniki
10	15A	J-niebieski	Światła bezpieczeństwa
11	10A	Czerwony	Klakson/błysk reflektorów
12	-	-	<i>Nie używany</i>
13	-	-	<i>Nie używany</i>
14	10A	Czerwony	napęd na 4 koła/podwójna moc
15	15A	J-niebieski	Światła stopu
16	-	-	<i>Nie używany</i>
17	-	-	<i>Nie używany</i>
18	10A	Czerwony	Wskaźniki skreću
19	25A	Naturalny	Termostart
20	-	-	<i>Nie używany</i>
21	-	-	<i>Nie używany</i>
22	-	-	<i>Nie używany</i>
23	-	-	<i>Nie używany</i>
24	-	-	<i>Nie używany</i>

**Wart. znam.** = wartość znamionowa  
[w amperach]

J-niebieski = jasnoniebieski

**UWAGA:** Pozycje I do XII oraz A do H (jak pokazano na Rys. 61. i wymieniono w poniższej tabelce) odpowiadają przełącznikom. Być może nie wszystkie podane przełączniki są zainstalowane. Jeśli masz problem z którymś z wymienionych obwodów, a nie jest on wynikiem przepalenia się bezpiecznika, skontaktuj się z dealerem Ford New Holland.

Przełącznik	Obwód
I	Przełącznik zapłonu
II	Nie używany
III	Nie używany
IV	Jednostka migania
V & VI	Nie używane
VII	Termostart
VIII	Nie używany
IX	Nie używany
X	Nie używany
XI & XII	Tryb migania
A, B, C i D	Nie używane
E	Tylne lampy robocze
F, G i H	Nie używane

## ALTERNATOR (prądnicą)

### 62. Ochrona alternatora

Aby uniknąć uszkodzenia w systemie ładowania alternatora, należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- **Nigdy** nie rozłączaj żadnego z połączeń obwodu ładowania, włącznie z akumulatorem, przy pracującym silniku.
- **Nigdy** nie zwieraj żadnego ze składników ładowania do uziemienia.
- **Nie używaj** wspomagającego akumulatora o nominalnym napięciu wyższym niż 12 woltów.
- **Zawsze** przestrzegaj właściwej biegunowości (dodatnia/ujemna) w czasie podłączania akumulatora lub korzystania ze wspomagającego akumulatora do rozruchu silnika. Podczas takiego uruchamiania silnika przestrzegaj instrukcji podanych w **Rozdziale A**.

- **Zawsze** rozłączaj kabel uziemienia akumulatora przed spawaniem łukowym na ciągniku lub spawaniem dowolnego narzędzia przyłączonego do ciągnika. Umieszczaj zacisk uziemienia spawarki blisko naprawianej części.

- **Zawsze** rozłączaj kabel uziemienia akumulatora, gdy ładujesz akumulator w ciągniku za pomocą ładowarki akumulatorów.



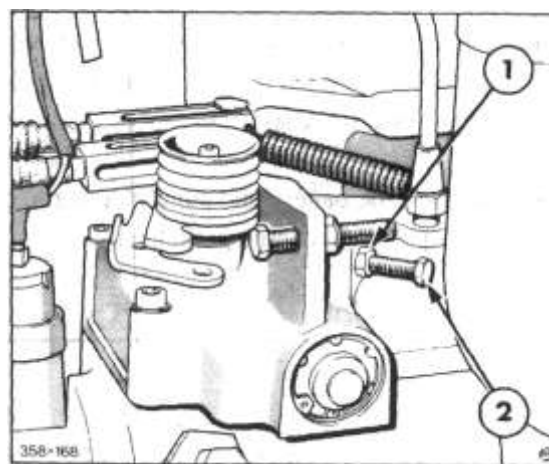
**OSTRZEŻENIE:** Podczas ładowania akumulatora lub uruchamiania silnika za pomocą akumulatora wspomagającego noś ochronę na oczy.

Podłączaj biegun **dodatni** do **dodatniego**, a **ujemny** do **ujemnego**.

## JĄŁOWA SZYBKOŚĆ OBROTÓW SILNIKA

### Regulacja jałowej szybkości — patrz Rys. 63.

Aby regulować jałowy bieg silnika, poluźnij przeciwnakrętkę (nakrętkę zabezpieczającą) i obracaj wkret ograniczający. W fabryce ustawiana jest maksymalna szybkość bez obciążenia; w razie potrzeby może być ona zmieniona przez autoryzowanego dealera Ford New Holland.



**Rys. 63.** Regulacja jałowego biegu silnika

1. Przeciwnakrętka
2. Wkret ograniczający

## **PRZYGOTOWANIA CIĄGNIKA DO SKŁADOWANIA I PO SKŁADOWANIU**

### **64. Przygotowanie ciągnika do przechowywania**

Przed postawieniem ciągnika na przechowanie należy przedsięwziąć następujące środki zapobiegawcze:

- Oczyszczyć ciągnik.
- Opróżnij silnik, przekładnie i tylną oś i napełnij je czystym olejem.
- Opróżnij bak(i) i wlej tam około dwóch galonów [8 litrów] specjalnego kalibrującego paliwa. Uruchom silnik na około 10 minut, aby zapewnić pełne rozprowadzenie kalibrowanego paliwa po systemie wtryskiwania. Zanim uruchomisz silnik zobacz następny punkt.
- Sprawdź poziom chłodziwa w radiatorze. Jeśli pora na wymianę chłodziwa przypada za 200 lub mniej godzin, spuść chłodziwo, przepłukaj system chłodzenia i napełnij go w sposób opisany na stronach B25 do B27. Uruchom silnik na jedną godzinę, aby rozprowadzić chłodziwo po systemie.
- Nasmaruj wszystkie punkty smarowania.
- Mając system hydrauliczny w stanie *Position Control* (sterowanie podnośnikiem), podnieś układ zawieszenia narzędzi i podeprzyj ramiona podnośnika w górnym położeniu.
- Pokryj cienką warstwą wazeliny wystające tłoczyska wszystkich siłowników, np. tłoczyska cylindrów sterujących, pomocniczych cylindrów podnośnika, suwaki zaworu sterującego itd.

- Wyjmij akumulator i przechowuj go w ciepłym, suchym miejscu. Okresowo doładowuj akumulator.

- Podnieś ciągnik i załóż podkładki pod osie, aby zdjąć ciężar z opon.

- Zablokuj pedał sprzęgła we w pełni wciśniętym położeniu.

- Zakryj otwór rury wydechowej.

### **65. Przygotowanie ciągnika po składowaniu**

- Napompuj koła do właściwego ciśnienia i opuść ciągnik na ziemię.

- Napełnij bak paliwem.

- Sprawdź poziom chłodziwa w radiatorze.

- Sprawdź wszystkie poziomy oleju.

- Załóż w pełni naładowany akumulator.

- Zdejmij zakrycie rury wydechowej.

- Uruchom silnik i sprawdź czy wszystkie narzędzia i urządzenia sterowniczo-manipulacyjne działają poprawnie. Mając system hydrauliczny w stanie *Position Control* (sterowanie podnośnikiem), maksymalnie podnieś układ zawieszenia narzędzi i usuń podpory.

- Przejedź się ciągnikiem bez obciążenia, aby upewnić się, że działa poprawnie.

# SPECYFIKACJE CIĄGNIKA

OGÓLNE WYMIARY	Jednostki*	Napęd na 2 koła		Napęd na 4 koła	
		5640 6640 7740	7840	5640 6640 7740	7840
Wysokość do szczytu ROPS	in	100.9	113.0	100.9	113.0
	mm	2565	2869	2565	2869
Wysokość do szczytu komina	in	111.9	115.3	111.9	115.1
	mm	2841	2928	2841	2869
Wysokość do szczytu maski	in	67.3	70.3	67.3	70.3
	mm	1711	1786	1711	1786
Prześwit pod przednią osią	in	21.5	24.5	21.5	22.8
	mm	546	620	546	580
Prześwit pod tylną osią	in	15.5	18.4	15.5	18.4
	mm	393	468	393	468
Prześwit nad ziemią pod belką zaczepową	in	15.0	18.0	15.0	18.0
	mm	381	456	381	456
Minimalna szerokość	in	77.7	83.2	77.7	83.2
	mm	1973	2112	1973	2112
Maksymalna szerokość	in	100.6	103.5	100.6	101.6
	mm	2556	2630	2556	2581
Całkowita długość (do końca dolnych cięgieł)	in	158.3	169.2	158.3	171.7
	mm	4022	4297	4022	4361
Podstawa kół	in	92.1	106.3	92.1	103.3
	mm	2340	2700	2340	2623
Minimalny promień skrętu z hamulcami	in	129	153	129	149
	mm	3277	3886	3277	3785
Minimalny promień Skrętu bez hamulców	in	144	170	144	174
	mm	3658	4318	3658	420

Powyższe wymiary oparte są o standardowe ciągniki z następującymi oponami:

z przodu	7.50-16	11.00-16	13.6-24	14.9-28
z tyłu	16.9-34	18.4-38	16.9-34	18.4-38

**UWAGA:** Jeśli twój ciągnik ma inny rozmiar opon niż podano powyżej, wymiary będą się różnić z powodu różnic w promieniu toczenia się i szerokości przekroju założonych opon.

\* in = inch = cal = 25,4 mm

WAGA CIĄGNIKA	Jednostki*	Napęd na 2 koła			Napęd na 4 koła		
		5640	7740	7840	5640	7740	7840
		6640	7740	7840	6640	7740	7840
Na przedniej osi	lb	2480	2492	2972	3360	3373	3854
	kg	1125	1130	1348	1524	1530	1748
Na tylnej osi	lb	4619	4641	5105	4731	4773	5281
	kg	2095	2105	2315	2146	2165	2395
Całkowita (z paliwem, olejem i chłodziwem)	lb	7099	7132	8077	8091	8146	9135
	kg	3220	3235	3663	3670	3695	4143

\* lb = pound = funt = 0,453592 kg (1 funt siła = 4,44822 N)

## WAGA Z DODATKOWYM WYPOSAŻENIEM

Powyższe wagi są oparte o ciągniki standardowe z pełnym bakiem, ale bez kierowcy, balastu i dodatkowego wyposażenia. Jeśli twój ciągnik ma dodatkowe urządzenia, dodaj do powyższych wag ilość funtów (lb) lub kilogramów (kg) zgodnie z poniższą tabelką.

Dwu-prędkościowy WOM (wałek przekaźnikowy)	lb	22
	kg	10
Dwie pompy hydrauliczne	lb	24
	kg	11
Tylne koła z regulacją rozstępu kół silnikiem	lb	310
	kg	141
Podwójne tylne koła	lb	830
	kg	376
Jeden zawór zdalnego sterowania (od hydrauliki)	lb	32
	kg	15
Dwa zawory zdalnego sterowania	lb	48
	kg	22
Cztery zawory zdalnego sterowania	lb	96
	kg	44



<b>SILNIK</b>	<b>Jednostka</b>	<b>5640</b>	<b>6640</b>	<b>7740</b>	<b>7840</b>
Liczba cylindrów		4	4	4TC	6
Kaliber (średnica)	in	4.4		4.4	
	mm	111.8		111.8	
Skok (suw)	in	4.4	5.0	5.0	4.4
	mm	111.8	127	127	111.8
Wyporność	in <sup>3</sup>	268	304	304	401
	cm <sup>3</sup>	4390	4987	4987	6585
Współczynnik sprężenia		17.5:1			
Kolejność zapłonu		1-3-4-2		1-5-3-6-2-4	
Szybkość na jałowym chodzie	obr/min	725		775	
Szybkość max; bez obciążenia	obr/min	2295 – 2375		2195 – 2275	
Szybkość znamionowa	obr/min	2200		2100	
Luz zaworowy (na zimno)	in	0.014		0.018	
Ssanie	mm	0.36		0.46	
Wydech	in	0.017		0.021	
	mm	0.43		0.53	

## SYSTEM CHŁODZENIA

Typ pompy		Wirnik napędzany			
Średnica wentylatora	in	18.9		20.1	
	mm	480		510	
Liczba łopatek		4	4	5	5
Termostat	°C	79 – 83			
Zaczyna się otwierać przy	°F	174 – 181			
W pełni otwarty przy	°C	93 – 96			
	°F	199 – 205			
Nakrętka ciśnieniowa	psi	13			
	bar	0.9			
[1 psi = 703,07 kg/m <sup>2</sup> ≈ ≈ 0,0689 bar = 68,9 hPa]					

**Płyn niezamarzający:** WSN-M97B18-D.

**WAŻNE:** O użyciu inhibitora chłodziwa FW-15 patrz str. B26-B27, „Podręcznika traktorzysty.”

**Sama czysta woda:** Użycie tylko w gorących krajach, gdzie płyn niezamarzający jest niedostępny.

**UWAGA:** Aby zmniejszyć osady i korozję, używana w systemie chłodzenia woda nie powinna mieć parametrów przekraczających następujące granice:

**Całkowita twardość**  
300 części na milion

**Chlorki**  
100 części na milion

**Siarczany**  
100 części na milion

<b>WAŁEK ODBIORU MOCY (WOM)</b>		<b>5640</b>	<b>6640</b>	<b>7740</b>	<b>7840</b>
Typ					
Niezależna jedna prędkość		Standard	Standard	brak	brak
Niezależne dwie prędkości		Opcja	Opcja	Standard	Standard
Szybkość silnika przy szybkości WOM 540 obr/min		_____ 1900 _____			
Szybkość silnika przy szybkości WOM 1000 obr/min (tylko dwu-prędko- ściowy WOM)		_____ 2050 _____			
<b>TRÓJPUNKTOWY UKŁAD ZAWIESZENIA NARZĘDZI</b>		J e d n o s t k i			
Maksymalna zdolność podnoszenia przy maksymalnym ciśnieniu hydraulicznym — łącza poziome:					
bez wspomagających siłowników					
na końcach łączy	lb	6350	6350	brak	brak
	kg	2880	2880	brak	brak
24 cale do tyłu od końców łączy	lb	4910	4910	brak	brak
	kg	2227	2227	brak	brak
z jednym wspomagającym siłownikiem					
na końcach łączy	lb	9370	9370	9370	9370
	kg	4250	4250	4250	4250
24 cale do tyłu od końców łączy	lb	7080	7080	7080	7080
	kg	3211	3211	3211	3211
z dwoma wspomagającymi siłownikami					
na końcach łączy	lb	brak	brak	12300	12300
	kg	brak	brak	5579	5579
24 cale do tyłu od końców łączy	lb	brak	brak	9420	9420
	kg	brak	brak	4273	4273

<b>SYSTEM HYDRAULICZNY</b>		<b>5640</b>	<b>6640</b>	<b>7740</b>	<b>7840</b>
Typ systemu		Regulacja pozycji i głębokości (zanurzenia narzędzia w ziemię) górnym ciąglem			
Typ pompy hydraulicznej		————— Standard —————			
Centralnie zamontowana pompa zębata		————— Opcja —————			
Dodatkowa pompa zębata zamontowana przy silniku					
Przepływ przy nominalnej szybkości silnika					
Pompa centralna	US galls/min	9.7	9.7	9.3	9.3
	Imp. galls/min	8.1	8.1	7.74	7.74
	litry/min	36.8	36.8	35.2	35.2
Pompa dodatkowa	U.S. galls/min.	8.5	8.5	8.1	8.1
	Imp. galls/min.	7.1	7.1	6.75	6.75
	litry/min	32.2	32.2	30.7	30.7
Obie pompy razem	U.S. galls/min.	18.2	18.2	17.4	17.4
	Imp. galls/min.	15.2	15.2	14.5	14.5
	litry/min	69.0	69.0	65.9	65.9
Ciśnienie zaworu nadmiarowego	psi	————— 2550 — 2650 —————			
	bar	————— 176 — 182 —————			

### ZAWORY A.S.C. (obsługa zewnętrznej) I ZDALNEGO STEROWANIA

Zawór A.S.C.		————— Standard —————			
Zawory zdalnego sterowania		— Do czterech opcjonalnych —			
Wydajność przy minimalnym przepływie przy nominalnej szybkości (jedna pompa)					
Zawór A.S.C	U.S. galls/min	9.0			
	Imp. galls/min.	————— 7.5 —————			
	litry/min	34.0			
Zawór de-luxe zdalnego sterowania	U.S. galls/min.	0.96 — 3.5			
	Imp. galls/min.	————— 0.8 — 2.9 —————			
	litry/min	3.6 — 13.2			
Wydajność przy maksymalnym przepływie przy nominalnej prędkości (dwie pompy)					
Zawór de-luxe zdalnego sterowania	U.S. galls/min.	16.0			
	Imp. galls/min.	————— 13.3 —————			
	litry/min	60.6			

<b>PRZEKŁADNIE</b>		<b>5640</b>	<b>6640</b>	<b>7740</b>	<b>7840</b>	
Standard		_____ 8 x 2 _____				
Opcja		_____ 16 x 4 _____				
Opcja		_____ biegi <i>creeper</i> (bardzo wolne) _____				
<b>WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE</b>						
Alternator		_____ 12 V, 55 A _____				
Regulator		_____ Zintegrowany z alternatorem _____ (korzysta z czujnika temperatury akumulatora)				
Akumulator		_____ O minimalnej obsłudze – 12V, 107 A/h _____ przy 20 godzinach				
Rozrusznik		_____ Pewne zazębienie, włączany solenoidem _____				
Wspomaganie zimnego startu		_____ Termostart (z elektrycznym stoperem) _____ _____ Opcjonalny podgrzewacz blokowy _____				
Znamionowa moc żarówek i typ						
Reflektory		_____ 60/55W – H4 _____				
Światła pozycyjne		_____ 5W – R5W _____				
Światła robocze		_____ 55W – H3 _____				
Sygnały skręcania		_____ 21W – P21W _____				
Światła stop/tylne		_____ 21/5W – P21/5W _____				
Światła tablicy rejestracyjnej		_____ 10W – R19/10 _____				
<b>STEROWANIE HYDROSTATYCZNE</b>						
		<b>Jednostki</b>				
Typ pompy		_____ Typu stałego przełożenia _____				
Przepływ przy nominalnej szybkości		U.S. galls/min	9.6	9.6	9.25	9.25
		Imp. galls/min	8.0	8.0	7.66	7.66
		litry/min	36.5	36.5	34.8	34.8
Maksymalne ciśnienie						
Napęd na dwa koła		psi	2100	2100	2100	2100
		bar	145	145	145	145
Napęd na cztery koła		psi	_____ 2500 _____			
		bar	_____ 172 _____			
Rozbieżność przednich kół (napęd na dwa koła)		in	_____ 0 – 0.5 _____			
		mm	_____ 0 – 13 _____			
Zbieżność przednich kół (napęd na cztery koła)		in	_____ 0 – 0.25 _____			
		mm	_____ 0 – 6 _____			

<b>HAMULCE</b>		<b>5640</b>	<b>6640</b>	<b>7740</b>	<b>7840</b>
Typ		Mokry dysk			
Średnica dysku (całkowita)	in mm	8.81			
		223.8			
Liczba dysków na stronę		3			
Hamulec postojowy standardowy opcjonalny		Zatrząsk działający na mechanizm hamulca nożnego Typu przekładniowego			
<b>POJEMNOŚCI</b>					
Bak paliwowy	U.S. gallons	25.0	25.0	25.0	25.0
	Imp. gallons	20.8	20.8	20.8	20.8
	litry	94.6	94.6	94.6	94.6
System chłodzenia	U.S. quarts	15.3	15.3	15.3	21.1
	Imp. gallons	3.2	3.2	3.2	4.4
	litry	14.5	14.5	14.5	20.0
Silnik (włącznie z filtrem)	U.S. quarts	12.1	12.1	12.1	22.1
	Imp. pints	20.1	20.1	20.1	36.8
	litry	11.4	11.4	11.4	20.9
Przekładnia/tylna oś	U.S. gallons	17.4	17.4	17.4	17.4
	Imp. gallons	14.5	14.5	14.5	14.5
	litry	66.0	66.0	66.0	66.0
Przednia oś (napęd na 4 koła)	U.S. quarts	6.6	6.6	6.6	6.6
	Imp. Pints	10.9	10.9	10.9	10.9
	litry	6.2	6.2	6.2	6.2
Przednie piasty (napęd na 4 koła) (podana ilość odnosi się tylko do jednej piasty)	U.S. quarts	3.2	3.2	3.2	3.2
	Imp. pints	5.3	5.3	5.3	5.3
	litry	3.0	3.0	3.0	3.0

**UWAGA:** Praca ze zdalnymi cylindrami (siłownikami) ma wpływ na poziom oleju w tylnej osi. Podczas uzupełniania oleju w tylnej osi w celu skompensowania wymagań zdalnych cylindrów nie powinno się dodawać więcej niż 15,6 U.S. gallons (amerykańskich galonów), 13 angielskich galonów bądź 59 litrów, aby poziom oleju sięgał górnego oznaczenia na wskaźniku poziomym przy wszystkich tłoczyskach (wałkach) w pełni wysuniętych. Do systemu hydraulicznego ciągnika można ewentualnie podłączyć zdalne cylindry o pojemności oleju do 4,75 U.S. gallons, 4 Imp. gallons (18 litrów) bez uzupełniania oleju, pod warunkiem, że ciągnik pracuje na równym terenie.

## OLEJE I SMARY

### Silnik

Jeśli żadnego z wcześniej wymienionych olejów nie można użyć, wybrany olej musi spełniać przynajmniej poziom jakości "CD" A.P.I. (American Petroleum Institute) czyli specyfikację militarną U.S.A. MIL-L-2104C albo, najlepiej, jakość "SF/CD" A.P.I. czyli Amerykańską specyfikację militarną MIL-L-2104D. Wybierz właściwą lepkość według wykresu po prawej (Rys. 1).

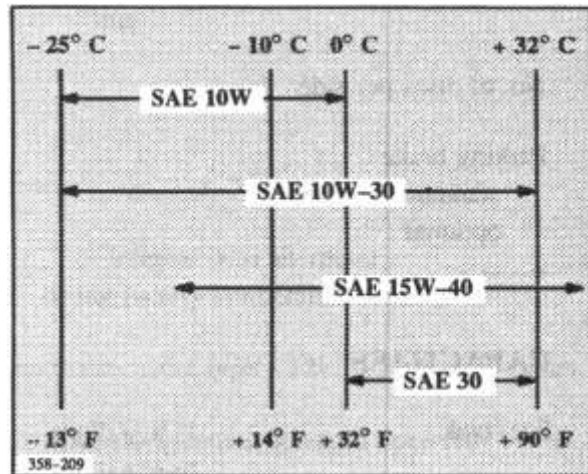
**UWAGA:** W miejscach, gdzie spotyka się długookresowe ekstremalne temperatury można stosować lokalne praktyki smarowania, takie jak korzystanie z SAE 5W w skrajnie niskich temperaturach lub SAE 50 w skrajnie wysokich temperaturach.

Okres wymiany oleju w silniku podano w rozdziale B tego „Podręcznika.” Jednakże, lokalnie dostępne paliwo może mieć wysoką zawartość siarki. W takim przypadku okres wymiany oleju powinien być dobrany następująco:

Zawartość siarki	Okres wymiany oleju
Poniżej 0,5%	Normalny
0,5 — 1,0%	Połowa normalnego
Powyżej 1,0%	Jedna czwarta normalnego

### wszystkie modele

Ford ESN-M2C121-B, C, D lub E



Rys. 1. Wykres lepkości oleju silnikowego

Obudowa dyferencjału napędu czterokołowego oraz przednie piasty

Ford ESN-M2C134-D

Wszystkie punkty smarowania

Ford ESE-M1C75-B

Przekładnia/tylna oś, hydraulika i sterowanie hydrostatyczne

Ford ESN-M2C134-D

Ford New Holland ma politykę ciągłego udoskonalania i zastrzega sobie prawo do zmiany cen, specyfikacji lub sprzętu bez powiadamiania.

Wszystkie dane podane w tej książce mogą różnić się od produkcyjnych. Wymiary i wagi są tylko przybliżone a ilustracje nie koniecznie pokazują ciągniki w standardowym stanie. Po dokładne informacje na temat dowolnego ciągnika prosimy zwrócić się do dealera Ford New Holland.

## CIŚNIENIA PRZEDNICH KÓŁ I DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA (opony diagonalne)

Poniższa tabela zawiera nośność OSI przy wskazanym ciśnieniu w kołach [1 bar = 10<sup>5</sup> Pa ≈ 1 atm].

Rozmiar opony	Ply rating (PR)	Ciśnienie – (bar)										
		1.5	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.6	3.7	3.9
Wytrzymałość na obciążenie NA OŚ (kg)												
7.50 – 16	6	990	1130	1210	1320	1390	1490	–	–	–	–	–
	8	990	1130	1210	1320	1390	1490	1550	1640	1690	1740	–
7.50 – 18	6	1080	1230	1310	1430	1500	1620	–	–	–	–	–
	8	1080	1230	1310	1430	1500	1620	1670	1770	1860	1890	–
7.50 – 20	6	1200	1460	1640	1750	–	–	–	–	–	–	–
10.00 – 16	6	1560	1800	1930	–	–	–	–	–	–	–	–
	8	1560	1800	1930	2110	2220	2380	–	–	–	–	–
11.00 – 16	8	1820	2120	2280	2500	2640	–	–	–	–	–	–
11L – 15	6	1460	1630	1730	–	–	–	–	–	–	–	–
11L – 16	8	1400	1560	1670	1820	1950	2080	2210	–	–	–	–
	10	1400	1560	1670	1820	1950	2080	2210	2340	2460	–	–

Tabela ta dotyczy ciągników poruszających się z prędkością do 30 km/h. Ciągnik można prowadzić z prędkościami do 40 km/h, jeśli obciążenie przedniej osi zmniejszy się o 20% bez zmniejszania ciśnienia w kołach. Powyższa tabela stanowi jedynie orientacyjną wskazówkę. Po dokładne informacje dotyczące ciśnień i obciążeń twoich konkretnych opon zwróć się do swojego autoryzowanego dealera Ford New Holland.

**WAŻNE:** Opony założone do ciągników z opcjonalnym napędem na cztery koła zostały starannie dobrane do przekładni i osi. Wymieniając zużyte lub uszkodzone opony, zawsze zakładaj opony tej samej marki, modelu i rozmiaru, co opony wymieniane. Założenie innej kombinacji opon może prowadzić do nadmiernego zużycia opon, straty dostępnej mocy lub poważnego uszkodzenia składników napędu. Jeśli masz wątpliwości, zwróć się do swojego dealera Ford New Holland. Dane dotyczące przednich kół ciągników z napędem na cztery koła zamieszczono na następnych stronach.

## CIŚNIENIA TYLNICH KÓŁ I DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA oraz PRZEDNICH KÓŁ CIĄGNIKÓW Z NAPĘDEM NA CZTERY KOŁA (opony diagonalne)

Poniższa tabela zawiera nośność OSI przy wskazanych ciśnieniach w kołach.

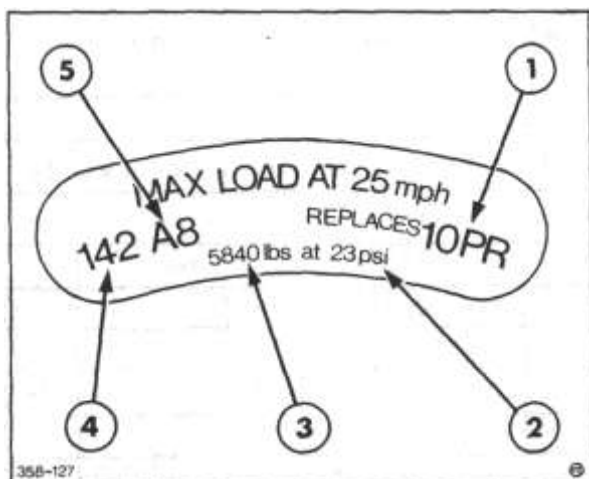
Rozmiar opony	Ply rating (PR)	Ciśnienia – (bar)												
		0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0
		Wytrzymałość na obciążenie na OŚ – (kg.)												
11.2 – 24	6	1270	1360	1450	1530	1610	1690	1770	1840	1920	2010	2090	-	-
12.4 – 24	6	1550	1660	1760	1890	1990	2070	2150	2230	2320	-	-	-	-
13.6 – 24	6	1805	1940	2060	2160	2270	2400	2500	2600	2680	-	-	-	-
	8	1805	1940	2060	2160	2270	2400	2500	2600	2680	2780	2890	3000	3090
13.6 – 28	6	1930	2070	2200	2310	2420	2600	2640	2800	2860	-	-	-	-
	8	1930	2070	2200	2310	2420	2600	2640	2800	2860	2965	3080	3200	3290
13.6 – 36	6	2180	2330	2480	2610	2730	2880	2980	3120	3230	-	-	-	-
13.6 – 38	6	2240	2400	2550	2680	2810	2940	3060	3200	3320	-	-	-	-
	8	2240	2400	2550	2680	2810	2940	3060	3200	3320	3450	3565	3700	3820
14.9 – 24	6	2240	2370	2500	2630	2760	2880	3020	-	-	-	-	-	-
	8	2240	2370	2500	2630	2760	2880	3020	3130	3270	3400	3520	-	-
14.9 – 28	8	2390	2530	2670	2800	2940	3080	3220	3350	3490	-	-	-	-
15.5 – 38	6	2600	2750	2900	3060	3220	3370	3530	-	-	-	-	-	-
16.9 – 24	6	2600	2780	2960	3130	3290	3450	-	-	-	-	-	-	-
16.9 – 28	8	2770	2960	3160	3340	3510	3680	3850	4020	4180	-	-	-	-
16.9 – 30	6	2920	3090	3270	3450	3630	3800	-	-	-	-	-	-	-
	8	2920	3090	3270	3450	3630	3800	3970	4150	4320	-	-	-	-
16.9 – 34	6	3030	3240	3460	3670	3850	4030	-	-	-	-	-	-	-
	8	3030	3240	3460	3670	3850	4030	4210	4400	4580	4780	-	-	-
16.9 – 38	6	3210	3410	3650	3860	4070	4260	-	-	-	-	-	-	-
18.4 – 26	6	3300	3530	3770	3980	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4 – 28	10	3285	3550	3955	4110	4255	4540	4680	4950	5080	5330	5460	-	-
18.4 – 30	6	3520	3760	4010	4240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	3520	3760	4010	4240	4430	4630	4830	-	-	-	-	-	-
18.4 – 34	6	3740	4000	4260	4300	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.4 – 38	8	3950	4220	4500	4760	4980	5210	5430	-	-	-	-	-	-
23.1 – 34	8	4545	5705	6205	6450	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Aby uniknąć pełzania opon (ruchu na obręczy), nie należy stosować ciśnień poniżej 14 psi [ok. 1 bara lub 1 atmosfery] z oponami diagonalnym przy pracach wymagających wysokich momentów obrotowych, np. orka z pogłębianiem [samodzielny pogłębiacz], orka itp. Podczas używania zawieszonych narzędzi można zwiększyć obciążenie tylnych kół o 20% bez zwiększania ciśnienia w oponach, gdy pracuje się przy prędkościach poniżej 20 km/godz.

Powyższa tabela stanowi jedynie orientacyjną wskazówkę. Po dokładne informacje dotyczące ciśnień i obciążeń twoich konkretnych opon zwróć się do swojego autoryzowanego dealera Ford New Holland.



## CIŚNIENIA TYLNICH KÓŁ I DOPUSZCZALNE OBCIĄŻENIA oraz PRZEDNICH KÓŁ CIĄGNIKÓW Z NAPĘDEM NA CZTERY KOŁA (opony radialne)



Rys. 2. Typowe oznaczenia na bocznej ścianie

1. Dawne oznaczenie *ply rating* (PR)
2. Maksymalne ciśnienie [1 psi  $\approx$  0,069 atm lub bara]
3. Maksymalne obciążenie przy 25 mph (40 km/godz)
4. Wskaźnik obciążenia
5. Symbol prędkości

Właściwości opon radialnych obecnie oznacza się wskaźnikiem obciążenia i symbolem prędkości (*Load Index* i *Speed Symbol*), które zastępują *Ply Rating* powszechnie występujący na oponach diagonalnych. Rys. 2 pokazuje typowe oznaczenia na bocznej ścianie opon radialnych.

**UWAGA:** Wszystkie opony ciągników Forda mają symbol prędkości 'A8,' zatem nadają się do prędkości do 25 MPH (40 km/h).

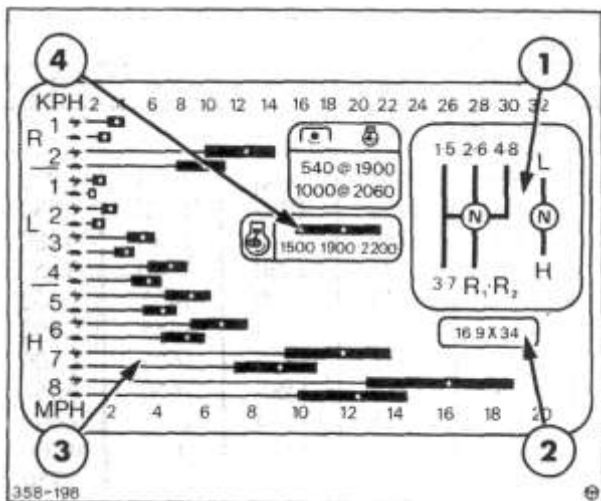
Maksymalne obciążenie, jakie może przyjąć opona zależy od wskaźnika obciążenia podanego na bocznej ścianie. W poniższej tabeli podano obciążenia dla pojedynczych opon przy prędkościach do 19 MPH (30 km/h). Prawa kolumna (zaciemniona) zawiera maksymalne obciążenia przy prędkościach do 25 MPH (40 km/h).

Wskaźnik obciążenia	Ciśnienie - (bar)									
	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.6
Obciążalność na jedną OPONĘ - kg										
107	680	725	770	815	860	910	955	1000	1050	975
109	720	765	815	860	910	960	1005	1055	1100	1030
114	830	885	940	990	1050	1100	1155	1210	1260	1180
116	885	940	995	1055	1115	1170	1225	1280	1340	1250
119	965	1020	1090	1145	1210	1270	1335	1390	1455	1360
121	1020	1080	1150	1220	1285	1355	1420	1485	1555	1450
122	1045	1120	1185	1265	1330	1400	1465	1535	1605	1500
123	1070	1145	1220	1295	1365	1430	1515	1585	1660	1550
124	1105	1180	1260	1335	1410	1490	1565	1640	1715	1600
126	1170	1250	1335	1415	1495	1580	1660	1740	1820	1700
127	1200	1285	1370	1450	1535	1620	1710	1780	1875	1750
128	1230	1320	1410	1495	1580	1670	1755	1840	1926	1800
134	1445	1550	1655	1760	1855	1965	2065	2165	2270	2120
135	1510	1615	1720	1825	1920	2030	2130	2230	2335	2180
136	1550	1660	1765	1875	1875	2080	2185	2290	2395	2240
137	1605	1710	1820	1925	2035	2140	2245	2350	2460	2300
139	1715	1825	1935	2050	2155	2270	2380	2495	2600	2430
141	1820	1935	2055	2170	2290	2410	2520	2640	2760	2575
142	1875	1990	2115	2230	2355	2480	2595	2710	2836	2650
144	1980	2110	2240	2360	2490	2615	2745	2975	3000	2800
146	2085	2225	2370	2510	2650	2790	2930	3070	3210	3000
153	2525	2700	2875	3045	3215	3390	3565	3755	3905	3650
155	2675	2865	3045	3225	3415	3595	3780	3960	4150	3875
157	2835	3035	3235	3430	3630	3825	4020	4260	4415	4125
159	3000	3210	3420	3635	3845	4060	4260	4475	4685	4375
166	3695	3945	4190	4435	4685	4935	5180	5425	5675	5300

Powyższa tabela stanowi jedynie orientacyjną —wskazówkę. Po dokładne informacje dotyczące ciśnień i obciążeń twoich konkretnych opon zwróć się do swojego autoryzowanego dealera Ford New Holland.

## TABLICE PRĘDKOŚCI

Tabliczka podobna do pokazanej na Rys. 3 jest przymocowana do prawego błotnika. Pokazuje ona schemat przestawiania biegów i przybliżone terenowe prędkości dla wszystkich biegów (do przodu i do tyłu) i dla trzech szybkości silnika.



**Rys. 3. Tabliczka prędkości**

1. Położenia dźwigni zmiany biegów
2. Rozmiar opony
3. Prędkości terenowe
4. Przedział szybkości obrotów silnika

Pokazany przykład odpowiada ciągnikowi o nominalnej szybkości silnika 2200 obrotów na minutę i z tylnymi oponami 16.9 – 34.

Lewa strona tabliczki przedstawia położenia dźwigni zakresów (H = szybko, L = wolno, R = wstecz) dźwigni biegów, przy czym podwójna moc (*Dual Power*) oznaczona jest symbolami zająca (bezpośredni napęd) i żółwia (wolniejszy ruch, ale z większą mocą). Dalej ku prawej znajduje się wiele czarnych prostokątów reprezentujących prędkości ruchu na każdym biegu. Lewy brzeg każdego prostokąta odpowiada szybkości silnika 1500 obr/min, a prawy – 2200 obr/min. Biała kropka wewnątrz odpowiada szybkości 1900 obr/min (przy tej szybkości dostaje się standard szybkości wałka przekładnikowego: 540 obr/min).

**Przykład 1:** Aby znaleźć prędkość przy obrotach silnika 1900 na 4-tym biegu dolnego zakresu (L) prze bezpośrednim napędzie, odnajdź kropkę na prostokącie 4-tego biegu w

zakresie L, symbol zająca, i odczytaj na dolnym skraju tabliczki prędkość w milach na godzinę (MPH) 5,3, lub 8,5 km/h na górnym skraju [KPH = kilometrów na godzinę].

**Przykład 2:** Aby znaleźć prędkość przy szybkości silnika 2100 obr/min na 7-mym biegu wyższego zakresu (H), przy podwojonej mocy, odnajdź prawy brzeg prostokąta trzeciego biegu w zakresie H z symbolem żółwia i odczytaj na dole 10,8 MPH, lub u góry 17,3 km/h.

### Tabela prędkości terenowych (drogowych)

Tablica na następnej stronie przedstawia prędkości ruchu ciągnika w km/h. Dane te obejmują ciągniki wyposażone w biegi podwójnej mocy (wiersze ze słowem 'Power') i biegi „pełzające” (*creeper*, wiersze/zakresy oznaczone literą 'C'). Jeżeli twój ciągnik nie ma tych możliwości, zignoruj te wiersze tabeli.

Prędkości jazdy w tabeli dotyczą ciągników z oponami 16.9 – 34 na tylnych kołach. Jeżeli w twoim ciągniku te opony są inne, pomnóż każdą prędkość w wydrukowanej tabeli przez następujące współczynniki:

### Rozmiar tylnej opony Współczynnik

13.6 – 36	0.960
13.6 – 38	0.993
16.9 – 30	0.933
16.9 – 38	1.067
18.4 – 26	0.899
18.4 – 30	0.966
18.4 – 34	1.033
18.4 – 38	1.101
23.1 – 34	1.095
380/70 – 24	0.722
380/70 – 28	0.792
480/70 – 24	0.779
480/70 – 28	0.854
480/70 – 34	0.961
480/70 – 38	1.020
520/70 – 34	0.977
520/70 – 38	1.039

**UWAGA:** Dla twojej wygody prawa strona tabeli została zostawiona pusta. Możesz tam wpisać prędkości przeliczone dla twoje opony, jeśli jest różna od przyjętej.

**Prędkości terenowe (drogowe) w kilometrach na godzinę (tylne opony: 16.9 – 34)**

(**Power** = podwójna moc i mniejsza prędkość, **Direct** = normalna moc i prędkość)

Dźwignia zmiany biegu	Dźwignia zakresu	Podwójna moc	Kilometry na godzinę Szybkość silnika (obr/min)				Kilometry na godzinę Szybkość silnika (obr/min)			
			1500	1900	2100	2200	1500	1900	2100	2200
1	C	Power	0.27	0.34	0.37	0.39				
1	C	Direct	0.34	0.47	0.48	0.50				
2	C	Power	0.33	0.41	0.46	0.48				
2	C	Direct	0.42	0.54	0.59	0.62				
3	C	Power	0.58	0.73	0.81	0.85				
3	C	Direct	0.74	0.94	1.04	1.09				
4	C	Power	0.78	0.99	1.10	1.15				
4	C	Direct	1.01	1.28	1.42	1.48				
1	L	Power	1.51	1.91	2.11	2.21				
1	L	Direct	1.94	2.45	2.72	2.84				
2	L	Power	1.88	2.38	2.64	2.76				
2	L	Direct	2.42	3.07	3.39	3.55				
3	L	Power	3.31	4.19	4.63	4.85				
3	L	Direct	4.25	5.38	5.95	6.23				
4	L	Power	4.50	5.70	6.30	6.60				
4	L	Direct	5.78	7.32	8.10	8.48				
1	H	Power	5.39	6.83	7.55	7.91				
1	H	Direct	6.93	8.77	9.70	10.16				
2	H	Power	6.73	8.52	9.42	9.87				
2	H	Direct	8.65	10.96	12.11	12.69				
3	H	Power	11.81	14.96	16.63	17.32				
3	H	Direct	15.18	19.23	21.25	22.27				
4	H	Power	16.07	20.36	22.50	23.57				
4	H	Direct	20.67	26.18	28.93	30.31				
R	C	Power	0.38	0.48	0.53	0.56				
R	C	Direct	0.49	0.62	0.68	0.72				
R	L	Power	2.17	2.75	3.04	3.18				
R	L	Direct	2.79	3.53	3.90	4.09				
R	H	Power	7.75	9.81	10.85	11.36				
R	H	Direct	9.96	12.62	13.95	14.61				

# SPIS TREŚCI

<i>Str.</i>		<i>Str.</i>	
ii	Tabliczka znamionowa ciągnika	B1	<b>B. SMAROWANIE I KONSERWACJA</b>
iii	<b>Wstęp</b>		
iv	Pomoc oferowana właścicielowi	B2	Olej napędowy
v	Środki ostrożności	B3	Paliwo z oleju rzepakowego
ix	Etykiety bezpieczeństwa	B3	Boczne osłony
xv	Gwarancja ( <i>po angielsku</i> )	B4	Tabela smarowania i konserwacji
xiii	Serwisy gwarancyjne ( <i>po angielsku</i> )	B6	Serwis co 10 godzin lub codziennie
xv	<i>ROPS</i> (rama bezpieczeństwa; <i>opcja</i> )	B8	Serwis co 50 godzin
xvi	Uniwersalne symbole (oznaczenia)	B13	Serwis co 150 godzin
A1	<b>A. URZĄDZENIA KONTROLNE, NARZĘDZIA I OBSŁUGA</b>	B14	Serwis co 300 godzin
A2	Siedzenie i pas bezpieczeństwa	B17	Serwis co 600 godzin
A3	Pulpit urządzeń	B20	Serwis co 1200 godzin lub co 12 miesięcy
A3	Mierniki	B25	Serwis co 1200 godzin lub co 2 lata
A4	Indykatory i lampki ostrzegawcze	B28	Ogólne utrzymanie
A5	Ręczne sterowanie i przełączniki	B32	Składowanie ciągnika
A7	Uruchamianie silnika	C1	<b>C. SPECYFIKACJE CIĄGNIKA</b>
A8	Grzałka chłodziwa ( <i>opcja</i> )	C1	Ogólne wymiary
A8	Rozruch dodatkowym akumulatorem	C2	Waga
A9	Wyłączanie silnika	C3	Silnik
A10	Ręczny hamulec, ręczny gaz i pedały	C3	System chłodzenia
A11	Układ kierowniczy	C4	Walek przekładnikowy (WOM)
A11	Przekładnie i dwie moce ( <i>opcja</i> )	C4	Trójpunktowy układ zawieszenia
A13	Napęd na cztery koła ( <i>opcja</i> )	C5	System hydrauliczny
A14	Docieranie ciągnika	C5	Zawory A.S.C. i zdalnego sterowania
A14	Kierowanie ciągnikiem	C6	Przekładnie
A15	Walek przekładnikowy	C6	Wyposażenie elektryczne
A18	Koło pasowe ( <i>opcja</i> )	C6	Sterowanie hydrostatyczne
A19	Trójpunktowy układ zawieszenia	C7	Hamulce
A23	Zaczepianie sprzętu ciągnionego	C7	Pojemności (baku, silnika itp.)
A25	System hydrauliczny	C8	Oleje i smary
A28	Zdalne siłowniki (cylindry)	C9	Ciśnienia przednich kół i dopuszczalne obciążenia
A29	Zawory de luxe ( <i>opcja</i> )	C10	Ciśnienia i dopuszczalne obciążenia tylnych kół i przednich u ciągników z napędem na 4 koła (opony <b>diagonalne</b> )
A33	Regulacja rozstawu i rozbieżności przednich kół (napęd na <b>dwa</b> koła)	C11	Jak wyżej, ale opony <b>radialne</b>
A35	Jak wyżej dla napędu na <b>cztery</b> koła	C12	Tablice prędkości na poszczególnych biegach
A38	Ręczne ustawianie rozstawu tylnych kół		
A39	Ustawianie rozstawu tylnych kół silnikiem ( <i>opcja</i> )		
A41	Podwójne i inne koła ( <i>opcje</i> )		
A42	Balastowanie ciągnika	D2	<b>NOTATKI</b>
A46	Pompowanie kół		

## NOTATKI

Części zamienne do ciągników FORDa – podobno wszystkie modele – oferuje

**Rolmax** tel.:41 247 91 18 , tel.:0 698388014, fax.:41 247 93 18

27-400 Ostrowiec Św.

ul. Słowackiego 29a

Świętokrzyskie

[www.rolmax.ostrowiec.pl](http://www.rolmax.ostrowiec.pl)

Na stronie <http://www.iagro.pl/ford-fiat-czesci-zamienne-wszystkie-modele.at-13320.html>

piszą oni:

Części zamienne do ciągników FORD / FIAT wszystkie modele!

- Tarcze sprzęgła / dociski
- Zestawy naprawcze silnika (tłok, tuleja, sworzeń, pierścienie)
- Komplet uszczelki silnika
- Pompki sprzęgłowe / hamulcowe
- Filtry
- i inne

Sprzedaż wysyłkowa

Oryginały i zamienniki!

tel: 698-388-014 lub 41 247 93 18

[rolmax.ostrowiec@o2.pl](mailto:rolmax.ostrowiec@o2.pl)

[rolmax.walczyk@interia.pl](mailto:rolmax.walczyk@interia.pl)

---

**Dealerzy New Holland**, woj.: Wielkopolskie, Opolskie i Dolnośląskie

<http://agriculture.newholland.com/poland/pl/Dealers/Pages/DealersLocator.aspx>

AGRO-MIG sp.j.

ul. Polna 4a, 62-700 Turek

tel: 0048 63/2892810

ROLBUD – Michał Michalak

Ocięż, ul. Ostrowska 59, 63-460 Nowe Skalmierzyce

tel: 0048 62/7419391

RAIFFEISEN AGRO-TECHNIKA Sp. z o.o.;

Oddział Śrem

Zbrudzewo, ul. Śremska 7, 63-100 Śrem

tel: 0048 61/2828881 - fax 0048 61/2830630

RAIFFEISEN AGRO-TECHNIKA Sp. z o.o.;

Oddział Oborniki

ul. Mostowa 9a, 64-600 Oborniki

tel: 0048 61/2975878 - fax 0048 61/2975879

OSADKOWSKI S.A.; Oddział Rawicz

ul. Kamińskiego 23, 63-900 Rawicz

tel: 0048 65/5462886 - fax 0048 65/5462887

[olawa@osadkowski.com.pl](mailto:olawa@osadkowski.com.pl)

OSADKOWSKI S.A.; Oddział Lubrza

ul. Wolności 94, 48-231 Lubrza

tel: 0048 77/5532222

[olawa@osadkowski.com.pl](mailto:olawa@osadkowski.com.pl)

AGROHANDEL

ul. Jaworzyńska 261, 59-220 Legnica

tel: 0048 76/8506113 - fax 0048 76/8506495

[handlowy@agrohandel.com.pl](mailto:handlowy@agrohandel.com.pl)

AGROHANDEL sp.j.; Oddział Marcinowice

ul. Świdnicka 21, 58-124 Marcinowice

tel: 0048 74/8585104 - fax 0048 74/8585105

[handlowy@agrohandel.com.pl](mailto:handlowy@agrohandel.com.pl)

OSADKOWSKI SPÓŁKA AKCYJNA

ul. Zwierzyniecka 1b, 55-200 Oława

tel: 0048 71/3133258 - 0048 71/3135407

[olawa@osadkowski.com.pl](mailto:olawa@osadkowski.com.pl)

## **NOTATKI**

**Dealerzy New Holland (c.d.)**, woj.: Zachodniopomorskie i Lubuskie  
<http://agriculture.newholland.com/poland/pl/Dealers/Pages/DealersLocator.aspx>

RAIFFEISEN AGRO-TECHNIKA Sp. z o.o.;  
Oddział Szczecinek  
ul. Harcerska 2, 78-400 Szczecinek  
tel: 0048 94/3720214 - fax 0048 94/3731264

BHS GOLENIÓW Klemens Janicki  
ul. Zakładowa 1, 72-100 Goleniów  
tel: 0048 91/4185166 - fax 0048 91/4185166  
biuro@bhs-goleniow.pl

AGROKOM Sp. z o.o.  
Kłos 28c, 76-004 Sianów  
tel: 0048 94/3185022 - fax 0048 94/3186082  
agrokom@op.pl

SMR ROLNIK Sp. z o.o.  
ul. Stargardzka 8, 74-200 Piryce  
tel: 0048 91/5700424 - fax 0048 91/5700640  
smrrolnik@interia.pl

woj. Lubuskie

P.H.P.U. AGROVOL Sp. z o.o.  
ul. Kruszyna 11, 66-100 Sulechów  
tel: 0048 68/4555065

RAIFFEISEN AGRO-TECHNIKA Sp. z  
o.o.; Oddział Przytoczna  
ul. Dworcowa 1, 66-340 Przytoczna  
tel: 0048 95/7493675 - fax 0048 95/7493673