

Odłącznik główny układu hydraulicznego

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo nieprawidłowej eksploatacji!

W celu wyłączenia przedniego zaczepu należy zawsze używać głównego wyłącznika hydraulicznego.

Ustawienie prędkości opuszczania do wartości 0% nie jest mechanizmem zabezpieczającym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1792A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo nieprawidłowej eksploatacji!

W celu wyłączenia tylnego zaczepu należy zawsze używać głównego wyłącznika hydraulicznego.

Ustawienie prędkości opuszczania do wartości 0% nie jest mechanizmem zabezpieczającym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1603A

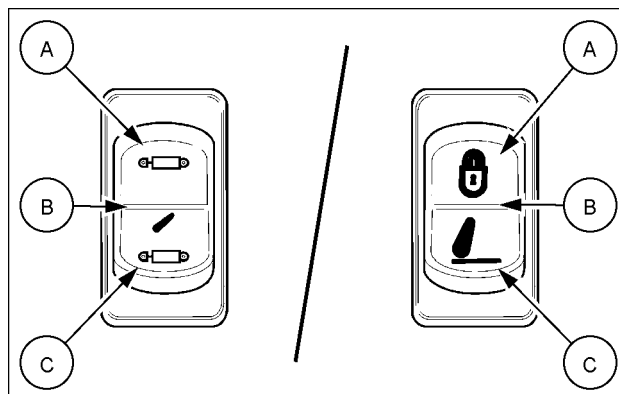
Blokada transportowa EHC/EHR

Podczas poruszania się po drogach można unieruchomić międzyosiowe zawory sterujące, tylne elektroniczne zawory sterujące zewnętrznego układu hydraulicznego oraz trzypunktowy układ zawieszenia, aby zapobiec przypadkowemu opuszczeniu narzędzia, co może spowodować uszkodzenie ciągnika lub nawierzchni drogi.

NOTATKA: W zależności od konfiguracji posiadanego ciągnika symbol na przełączniku może być inny.

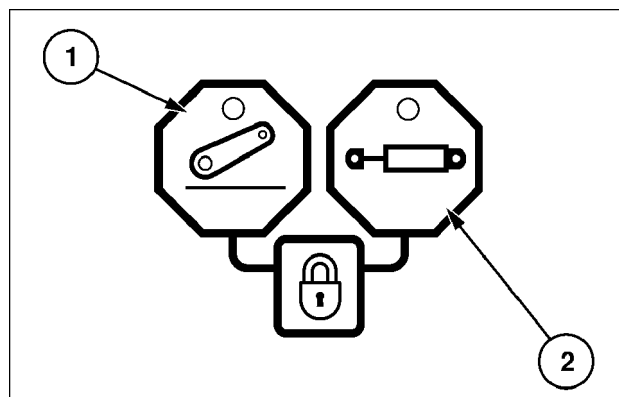
Przełącznik na prawym słupku C kabiny ma trzy możliwe położenia i spełnia następujące funkcje:

- **(A)** Wzbudzenie tylnych i międzyosiowych elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego (jeśli są zamontowane) oraz zablokowanego zaczepu trzypunktowego
- **(B)** Blokada elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego i zaczepu trzypunktowego
- **(C)** Wzbudzenie tylnych i międzyosiowych elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego (jeśli są zamontowane) oraz tylnego zaczepu trzypunktowego



SVIL18TR02290AA 1

Przy przełączniku głównym w położeniu środkowym (zasilanie wyłączone) lampki ostrzegawcze na panelu ICP będą świecić, potwierdzając zablokowanie obu zaworów EHR **(2)** i zaczepu trzypunktowego **(1)**.



SS11D010 2

Zaawansowany joystick (jeśli zamontowano)

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

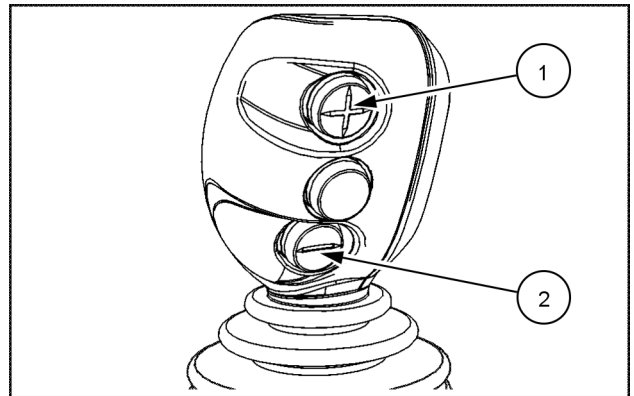
Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

Dostępne są dwa rodzaje zaawansowanego joysticka.

Wszystkie opcjonalnie wyposażone zaawansowane joysticki są wyposażone w:

- przełącznik zwiększania zakresu prędkości (1)
- przełącznik zmniejszania zakresu prędkości (2)



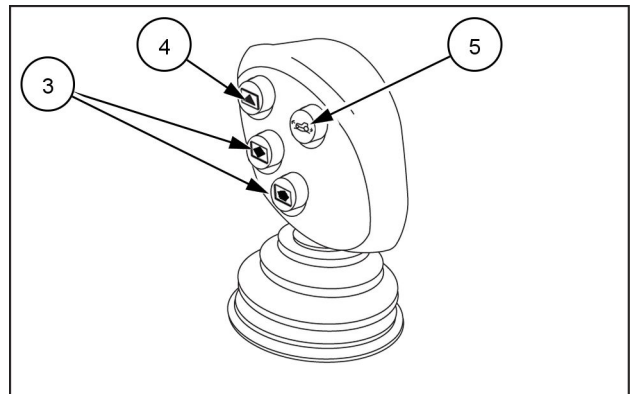
SVIL17TR02659AA 1

Dodatkowo joystick na rysunku 2 oferuje:

- dwa przełączniki (3) obsługujące zdalne funkcje hydrauliczne za pośrednictwem przekaźnika i dodatkowego zaworu.

Tam, gdzie wymagane są dodatkowe funkcje hydrauliczne, joystick może oferować opcjonalne funkcje aktywowane przez:

- Wciśnięcie i przytrzymanie przełącznika (4) wraz z ruchem joysticka w osi pionowej lub poziomej
- naciskając przełącznik (5) aby przełączać się między kierunkiem do przodu i do tyłu.

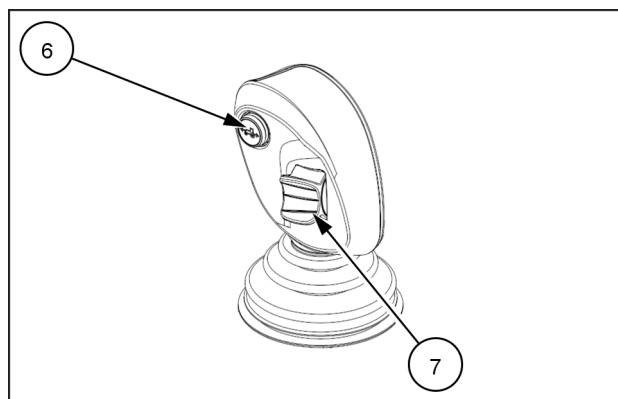


MOIL24TR00052AA 2

NOTATKA: Jeśli ciągnik jest wyposażony w monitor, a funkcja odblokowania rekonfigurowalnych zdalnych zaworów elektrohydraulicznych (EHR) jest aktywna, przełączniki (3) i (4) są dostępne jako w pełni konfigurowalne przełączniki.

Dodatkowo joystick na rysunku 3 oferuje:

- Przełącznik **(6)**, aby przełączać się między kierunkiem do przodu i do tyłu
- Do sterowania służy pokrętko **(7)**:
 - przedni trzeci zawór podczas wysuwania i wsuwania, gdy joystick jest przypisany do tylnych elektrohydraulicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.
 - tylny trzeci zawór podczas wysuwania i wsuwania, gdy joystick jest przypisany do tylnych elektrohydraulicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.



MOIL24TR00793AA 3

NOTATKA: Dodatkowe funkcje zaawansowanych joysticków opisane na kolejnych stronach mogą się różnić ze względu na różne konfiguracje. Należy zawsze zajrzeć do **Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne (35.204)** odnośnie szczegółowego opisu funkcji joysticka.

Zintegrowany panel sterowania

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

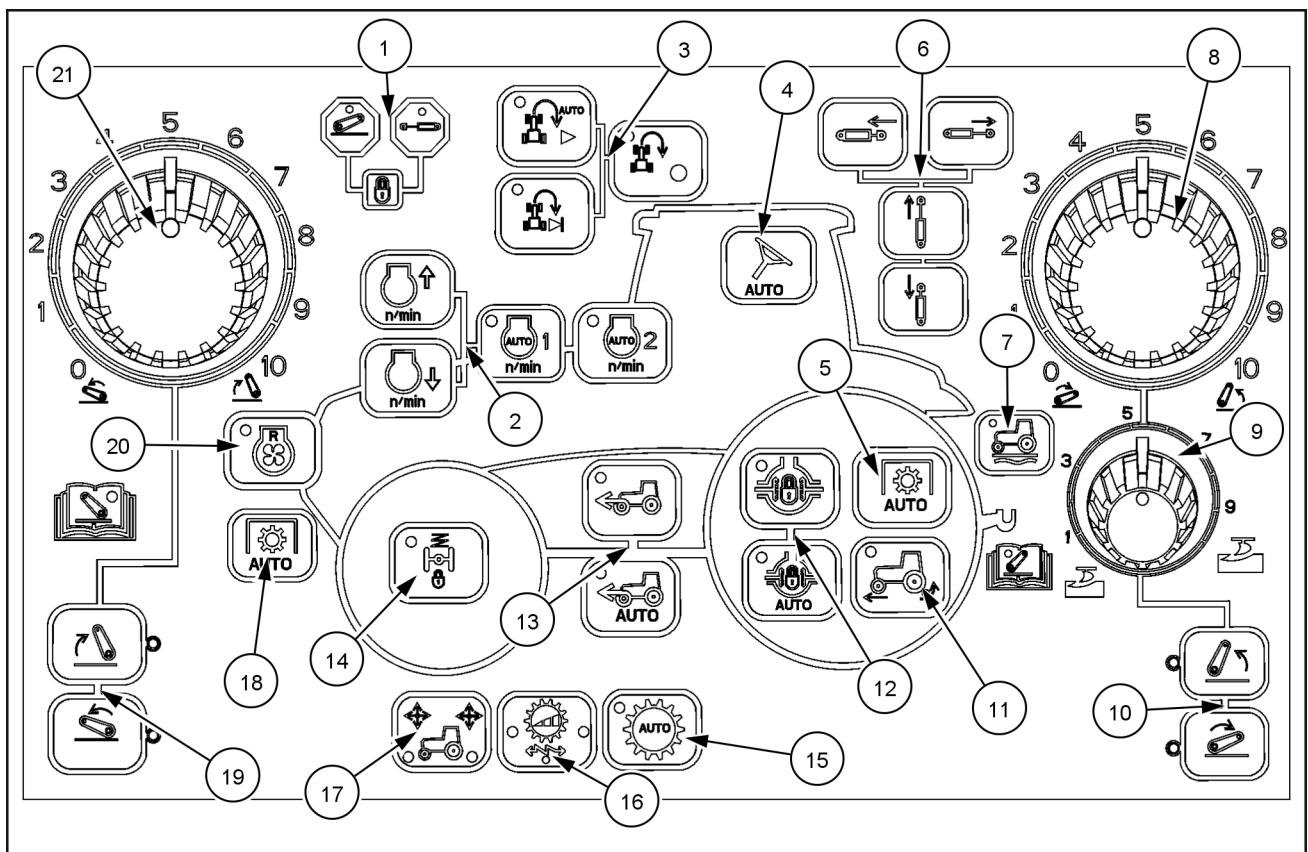
⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A



SVIL17TR03697FA 1

Ciągnik jest wyposażony w szereg elektronicznych elementów sterujących znajdujących się na podłokietniku. Pełne objaśnienie działania poszczególnych przełączników znajduje się w odpowiednich rozdziałach niniejszego podręcznika.

Prawa konsola sterownicza

1. Lampki ostrzegawcze elektronicznych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego i blokady zaczepu trzypunktowego
2. Ustawienia stałej prędkości silnika (CES)
3. Automatyczna/ręczna obsługa nagrywania/odtwarzania HMC
4. Funkcja automatycznego prowadzenia
5. Sterowanie trybem automatycznym tylnego WOM

-
6. Regulowane hydraulicznie cięgło górne i prawy drążek podnośnika
 7. Sterowanie układem kontroli jazdy
 8. Sterowanie położeniem tylnego zaczepu trzypunktowego
 9. Regulacja siłowa obciążenia tylnego zaczepu trzypunktowego
 10. Przełączniki podnoszenia/opuszczania i światła robocze tylnego zaczepu trzypunktowego
 11. Regulacja poślizgu
 12. Automatyczne/ręczne włączanie blokady mechanizmu różnicowego
 13. Automatyczne/ręczne włączanie napędu na cztery koła
 14. Blokada zawieszenia osi przedniej
 15. Tryb automatyczny przekładni
 16. Kontrola dynamiki przyspieszania
 17. Przełącznik joysticka wyboru przód/tył
 18. Sterowanie trybem automatycznym przedniego WOM
 19. Przełączniki podnoszenia/opuszczania i światła robocze przedniego zaczepu
 20. Sterowanie wentylatorem dwukierunkowym silnika
 21. Sterowanie położeniem przedniego zaczepu

Multisterownik

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

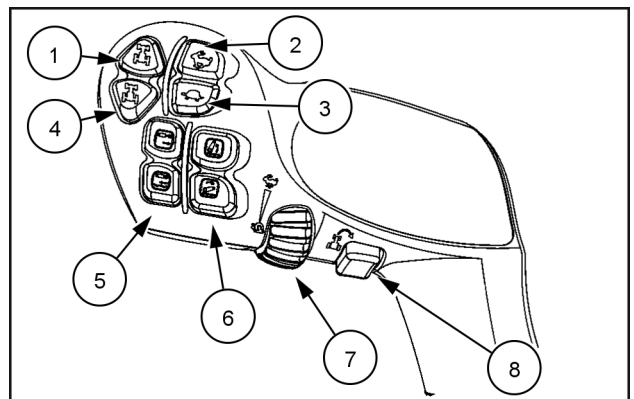
Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

Dźwignia Multicontroller

Dźwignia Multicontroller umożliwia obsługę kilku funkcji ciągnika jedną ręką, z których wszystkie zostały szczegółowo wyjaśnione w dalszej części instrukcji.

1. Przełącznik przełączania kierunku jazdy przekładni do przodu
2. Przełącznik zmiany zakresu prędkości na wyższy
3. Przełącznik zmiany zakresu prędkości na niższy
4. Przełącznik przełączania kierunku jazdy do tyłu
5. Elementy sterujące siłownikiem zewnętrznego układu hydraulicznego
6. Przełączniki podnoszenia/opuszczania zaczepu
7. Pokrętło zakresu prędkości
8. System zawracania na uwojach (jeżeli występuje)



SVIL17TR03619AA 1

Elektroniczny układ regulacji siłowej (EDC)

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo nieprawidłowej eksploatacji!

W celu wyłączenia tylnego zaczepu należy zawsze używać głównego wyłącznika hydraulicznego.

Ustawienie prędkości opuszczania do wartości 0% nie jest mechanizmem zabezpieczającym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1603A

W tej sekcji opisano układ elektronicznej regulacji siłowej (EDC). Ten sterowany elektronicznie układ hydrauliczny wykrywa zmiany w obciążeniu za pomocą czujników umieszczonych w sworzniach cięgła dolnych zaczepu trzypunktowego oraz zmianę położenia zaczepu za pośrednictwem czujnika umieszczonego na wale poprzecznym. Układ ten działa w trybie regulacji pozycyjnej lub siłowej.

NOTATKA: *Zawsze utrzymywać dolne cięgna zaczepu całkowicie podniesione w pozycji transportowej podczas jazdy po drodze bez narzędzi połączonych z dolnymi cięgłami.*

Sterowanie pozycyjne zapewnia precyzyjne sterowanie narzędziami pracującymi normalnie nad gruntem. Po ustawieniu wysokości narzędzia układ utrzymuje wybraną pozycję bez względu na działanie jakichkolwiek sił zewnętrznych.

Tryb regulacji siłowej jest przeznaczony do sterowania zawieszanymi lub półzawieszanymi narzędziami zagłębianymi w glebie. Układ regulacji siłowej automatycznie kompensuje zmiany w oporze stawianym przez glebę, które powodują zwiększanie lub zmniejszanie obciążenia narzędzia.

Informacje ogólne na temat sterowania układem EDC

Pokrętko regulacji pozycyjnej zaczepu **(1)** służy do ustawiania wysokości narzędzia podczas pracy w trybie regulacji pozycyjnej oraz do określania maksymalnego zagłębienia narzędzia podczas pracy w trybie regulacji siłowej.

Światło ostrzegawcze awarii **(4)** pełni dwie funkcje:

- Migająca lampka oznacza awarię w obwodach układu.
- Świecenie w sposób ciągły oznacza, że zaczep nie jest ustawiony na wybranej wysokości roboczej lub wstępnie zaprogramowanej wysokości granicznej. Może to być spowodowane przez następujące zdarzenia:

Obsługa przełączników podnoszenia i opuszczania **(3)**.

Wyłączenie układu EDC podczas cyklu podnoszenia.

Używanie przełączników na błotniku.

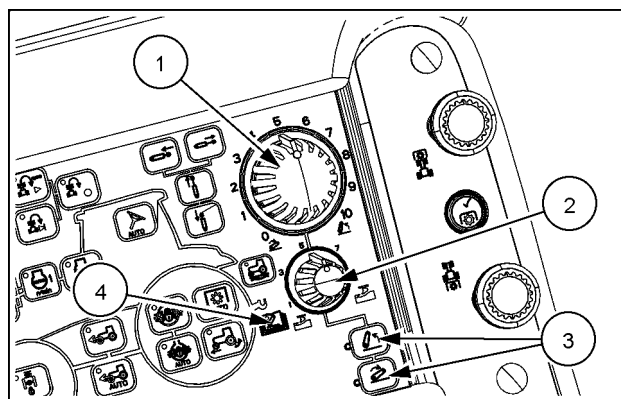
Zmiana położenia któregoś z elementów sterujących zaczepem po wyłączeniu zapłonu.

Sygnałom świetlnym będzie towarzyszyć symbol usterki zaczepu pokazywany na wyświetlaczu roboczym. W celu skasowania kodu usterki obrócić pokrętko regulacji pozycyjnej zaczepu w całym zakresie jego podnoszenia.

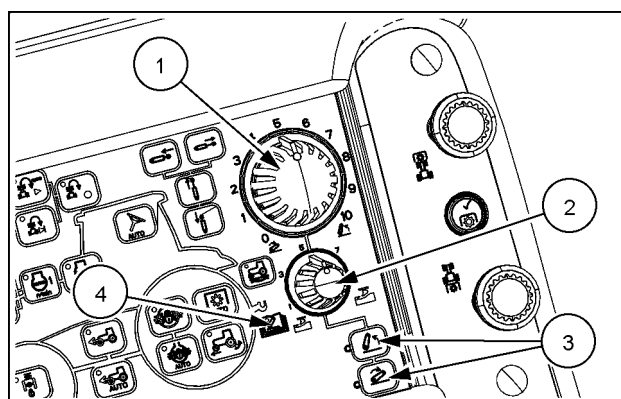
Przełączniki stopniowego podnoszenia i opuszczania **(3)**. Jeżeli wymagana jest niewielka zmiana wysokości zaczepu trzypunktowego, kilkakrotne naciśnięcie tych przełączników spowoduje zmianę wysokości zaczepu w niewielkim stopniu.

Kontrolki świateł w przełącznikach podnoszenia i opuszczania **(3)** zapalają się po obróceniu pokrętki w położenie podnoszenia lub opuszczania narzędzia lub w przypadku użycia funkcji stopniowego podnoszenia i opuszczania. Gdy podczas normalnej pracy ciągnika zostanie dokonana korekta obciążenia, zaświeci się lampka dolna (w przypadku opuszczenia zaczepu) albo górna (w przypadku podniesienia zaczepu).

Pokrętko regulacji obciążenia **(2)** służy do określania obciążenia, a co za tym idzie, głębokości roboczej narzędzia, poprzez ustawienie siły działającej na sworznie czujników obciążenia. Obrócić całkowicie w lewo, aby zapewnić maksymalne obciążenie, czyli maksymalną głębokość narzędzia.



SVIL17TR00779AA 1



SVIL17TR00779AA 2

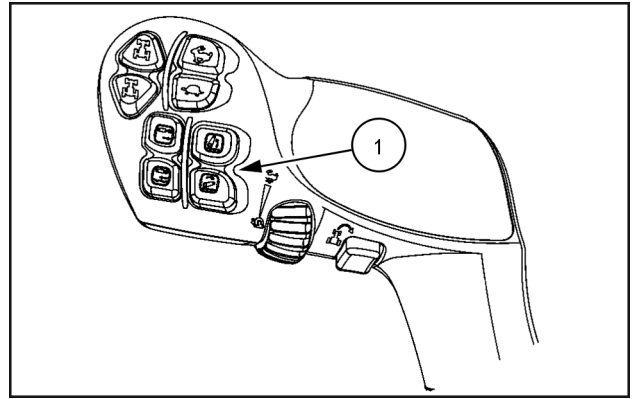
Przełączniki podnoszenia i opuszczania (5). Po ustawieniu zaczepu trzypunktowego w żądanym położeniu roboczym przełączniki te mogą być używane do podnoszenia i opuszczania zaczepu bez wpływu na siłę i wybrane ustawienia regulacji pozycyjnej. Przełączniki te pozwalają również na uzyskanie szybszego wprowadzania narzędzia do gleby, jeśli to konieczne. Szczegółowe informacje na ten temat zawiera tekst na stronie **Działanie elektronicznego układu regulacji siłowej (EDC) (55.130)** i następnych.

NOTATKA: Przełącznik podnoszenia/opuszczania obsługuje się krótkim naciśnięciem. Przełącznik powinien być wciśnięty i zwolniony w ciągu jednej sekundy pracy i nie należy go przytrzymywać wciśniętego. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do usterki układu elektronicznego.

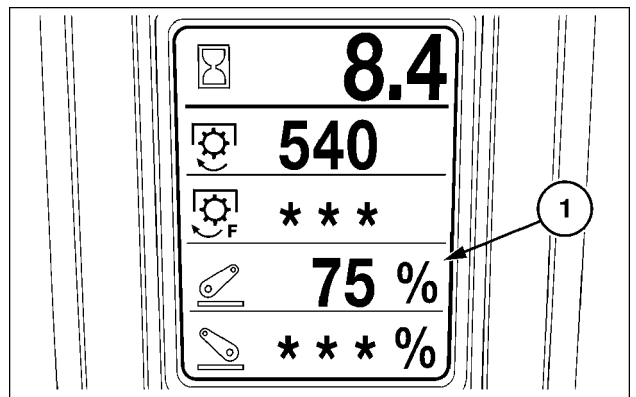
Wyświetlacz pozycji zaczepu

Wyświetlacz cyfrowy na tablicy przyrządów wskazuje położenie cięgła dolnych (1) w skali od „0” do „100”. „0” oznacza, że cięgła są całkowicie obniżone. Wartość „100” oznacza, że są one całkowicie podniesione. Gdy aktywne jest sterowanie siłowe i układ automatycznie wyregulował wysokość zaczepu, obok pozycji wyświetlony będzie

symbol ciągnika . Należy wybrać wyświetlacz za pomocą odpowiednich klawiszy na klawiaturze.



SVIL17TR03619AA 3

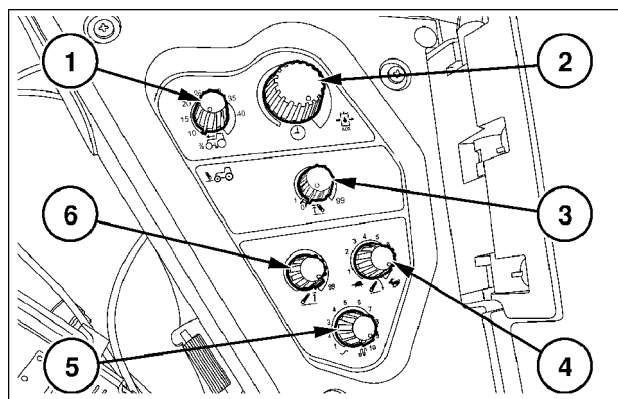


BRK5803P 4

Panel układu EDC

Panel EDC znajduje się pod podłokietnikiem; unieść wyściółkę, aby uzyskać dostęp do elementów sterujących.

1. Sterowanie poślizgiem tylnych kół.
2. Sterowanie programem elektrohydraulicznego zaworu sterującego zewnętrznego układu hydraulicznego (patrz sekcja dotycząca zaworów EHR).
3. Ogranicznik wysokości przedniego zaczepu trzypunktowego (patrz część dotycząca przedniego zaczepu).
4. Sterowanie prędkością opuszczania tylnego zaczepu trzypunktowego.
5. Ustawienie czułości regulacji siłowej tylnego zaczepu trzypunktowego.
6. Ogranicznik wysokości tylnego zaczepu trzypunktowego.



BRL6436B 5

Pokrętko regulacji ogranicznika poślizgu **(1)**, dostępne tylko łącznie z opcjonalnym czujnikiem radarowym, umożliwia operatorowi ustawianie progowej wartości poślizgu, powyżej której narzędzie zostanie podniesione do czasu, gdy poślizg powróci do ustawionego poziomu. Nacisnąć przełącznik sterowania ograniczeniem poślizgu na konsoli podłokietnika w celu uruchomienia.

Pokrętko sterowania szybkością opuszczania **(4)** służy do ustawiania prędkości, z jaką zaczep trzypunktowy porusza się w trakcie cyklu opuszczania. Pozycja 1 wybiera najniższą prędkość opuszczania i jest oznaczona symbolem żółwia. Pozycja 7 zapewnia najwyższą prędkość opuszczania.

Pokrętko ustawiania czułości regulacji siłowej **(5)** służy do zwiększania lub zmniejszania czułości na zmiany obciążenia. Maksymalną czułość uzyskuje się obracając pokrętko całkowicie w prawo.

Pokrętko sterowania ograniczeniem tylnej wysokości **(6)** ogranicza wysokość, na którą może zostać podniesiony zaczep holowniczy. Gałkę tę należy ustawić tak, by nie dopuścić do ewentualnych uszkodzeń ciągnika podczas maksymalnego podnoszenia dużych narzędzi.

Wskaźnik włączonego ograniczenia poślizgu świeci po włączeniu funkcji sterowania ograniczeniem poślizgu.

Wyłączanie i zwalnianie zaczepu

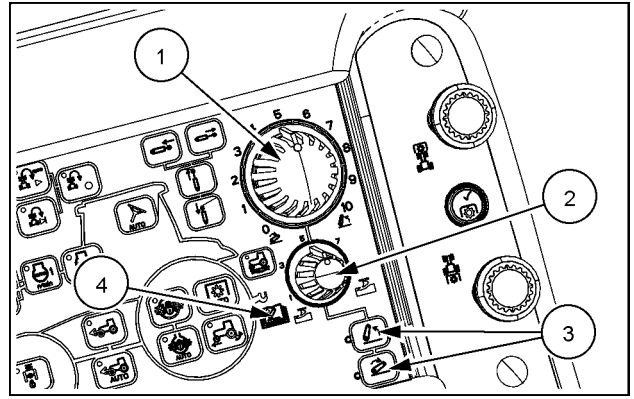
Ciągłe świecenie lampki ostrzegawczej awarii (3) oznacza, że zaczep został wyłączony, a ustawienie pokrętki regulacji pozycyjnej (1) nie odpowiada wysokości cięgieł dolnych.

Ostrzeżenie „hitch disabled” [wyłączony zaczep] pojawia się, jeżeli:

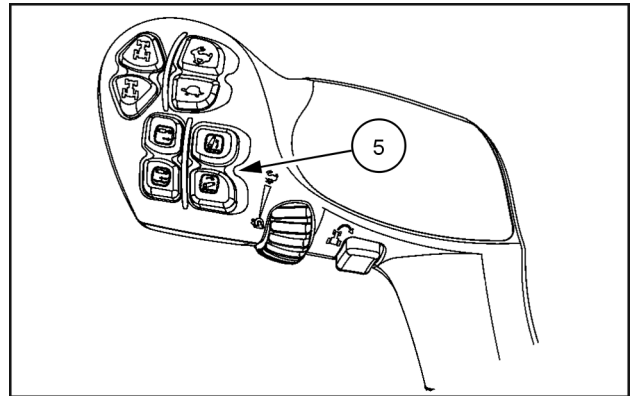
- Dźwignia sterowania pozycyjnego została przestawiona przy zatrzymanym silniku.
- Użyto jednego z zewnętrznych przełączników podnośnika w celu podniesienia lub obniżenia zaczepu trzypunktowego. Patrz „Kontrolka ostrzegawcza usterki”, rysunek 6 lub strona **Zewnętrzne przełączniki sterowania zaczepem (55.130)**.

Aby ponownie zsynchronizować regulację pozycyjną z cięglami dolnymi, należy uruchomić silnik i powoli obrócić pokrętło sterujące (1) w dowolnym kierunku, aż znajdzie się ono w pozycji odpowiadającej wysokości zaczepu. Zostanie to potwierdzone zgaśnięciem światła ostrzegawczego „wyłączony zaczep”.

Istnieje również inny sposób rozwiązania tego problemu: należy operować przełącznikami podnoszenia i opuszczania zaczepu (5) do momentu, aż zgaśnie kontrolka. Podczas sekwencji ponownej synchronizacji cięgła dolne będą podnosić się powoli, ale po zsynchronizowaniu pokrętki regulacji pozycyjnej i zaczepu zaczną działać normalnie.



SVIL17TR00779AA 6



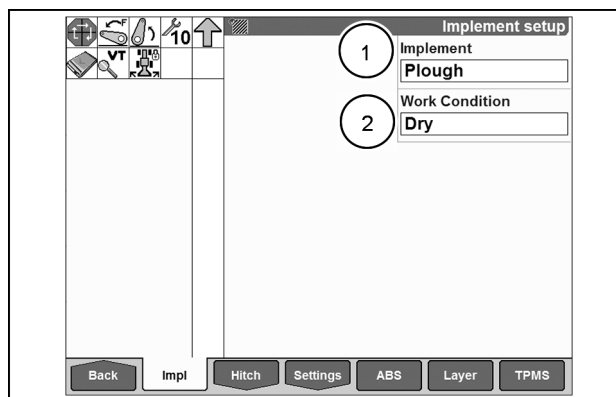
SVIL17TR03619AA 7

Warunki pracy (z wykorzystaniem monitora)

Ciągniki z monitorami mogą rejestrować ustawienia robocze, wprowadzone do systemu EDC i trzypunktowego układu zawieszenia. Ustawienia te można zapisać w pamięci ciągnika i przywołać w celu wykorzystania w przyszłości.

NOTATKA: Aby zamknąć okna podręczne bez dokonywania zmian, dotknąć symbolu X.

NOTATKA: Zmiana opisu w części „Implement” [Narzędzie] lub „Work condition” [Warunki pracy] na dowolnym ekranie automatycznie aktualizuje wszystkie ekrany „Work Condition”.



SVIL15TR02316AA 8

Ustawianie narzędzia

☞ Warunki robocze

☞ Impl. (Narz.)

Ekran narzędzi umożliwia wybieranie, edytowanie lub tworzenie opisów narzędzi oraz warunków pracy.

☞ Narzędzie (1)

Pozwala wybrać narzędzie z listy podręcznej, zmodyfikować opis bieżącego narzędzia lub dodać nowe narzędzie do listy.

☞ Work Condition [Warunki robocze] (2)

Pozwala wybrać bieżący warunek roboczy z listy podręcznej, zmodyfikować bieżący warunek lub dodać nową kategorię roboczą do listy.

Zawory zewnętrznego układu hydraulicznego zaworów

OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W01789A

OSTRZEŻENIE

Niespodziewany ruch!

Podczas rozruchu silnika maszyny sprawdzić, czy dźwignie zaworów zewnętrznych znajdują się w prawidłowym położeniu. Kontrolę wykonać PRZED obróceniem wyłącznika zapłonu. Zapobiega to nieoczekiwanej zmianie położenia podłączonego narzędzia.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0433A

OSTRZEŻENIE

Wyciekający płyn!

Jeśli na elastycznym lub sztywnym przewodzie hydraulicznym widać ślady zużycia lub uszkodzeń, należy NATYCHMIAST go wymienić.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0297A

OSTRZEŻENIE

Wyciekający płyn!

Nie podłączać ani nie odłączać szybkozłącza układu hydraulicznego, gdy układ jest pod ciśnieniem. Przed podłączeniem lub odłączeniem szybkozłącza układu hydraulicznego upewnić się, że ciśnienie w układzie zostało całkowicie zneutralizowane.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0095B

OSTRZEŻENIE

Układ pod ciśnieniem!

Przed odłączeniem złączy należy zawsze:

-opuścić podłączony osprzęt,

-wylączyć silnik,

-przestawić dźwignie sterujące w przód i w tył w celu zneutralizowania ciśnienia w układzie hydraulicznym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0038A

OSTRZEŻENIE

Ciecz pod wysokim ciśnieniem może przedostać się pod skórę i spowodować poważne obrażenia.

Nie zbliżać rąk ani innych części ciała do nieszczelności pod ciśnieniem. NIE sprawdzać nieszczelności za pomocą rąk. Użyć kawałka tektury lub papieru. W przypadku kontaktu cieczy ze skórą natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0158A

OSTRZEŻENIE

Ciecz pod wysokim ciśnieniem może przedostać się pod skórę i spowodować poważne obrażenia.

Sprawdzić, czy wszystkie elastyczne przewody hydrauliczne są odpowiednio zamocowane, czy nie występuje niebezpieczeństwo ich zakleszczenia lub zaciśnięcia. Może to spowodować pęknięcie przewodu elastycznego i wyciek płynu pod ciśnieniem.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

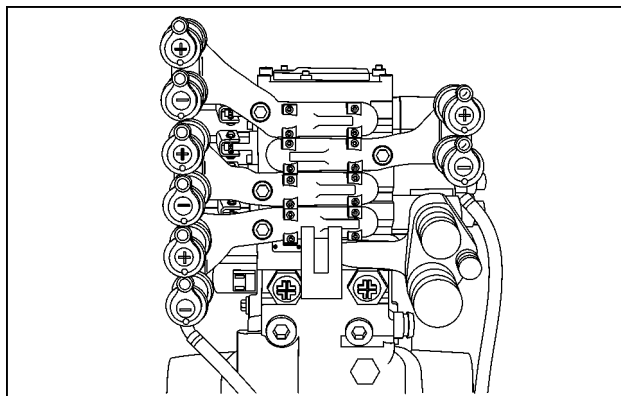
W0439A

NOTATKA: Dostępne ilości oleju podczas zasilania zewnętrznych urządzeń hydraulicznych podano na stronie **Poziom oleju hydraulicznego w przypadku używania narzędzi zasilanych przez zewnętrzny układ hydrauliczny (21)**.

Opisane tu hydrauliczne zawory zewnętrznego układu hydraulicznego są zaworami z funkcją wykrywania obciążenia. Dzięki automatycznemu wykrywaniu zapotrzebowania narzędzia na olej, zawory wykrywają obciążenia nieprzerwanie regulując przepływ oleju z ciągnika, dostosowując go do wymagań narzędzia.

Zawory sterujące służą do uruchamiania zewnętrznych siłowników hydraulicznych, silników itp. Z tyłu ciągnika mogą być zamontowane maksymalnie cztery zawory zewnętrznego układu hydraulicznego (2 konfigurowane i 2 niekonfigurowane). Wszystkie zawory zdalne posiadają automatyczny zawór blokujący na porcie podnoszenia (wysuwanie), który zapobiega niezamierzonemu obniżeniu narzędzia wskutek wycieku.

Zawory te są uruchamiane za pomocą dźwigni umieszczonych na konsoli po prawej stronie fotela operatora. Dźwignie i odpowiadające im zawory są oznaczone kolorami w celu identyfikacji.



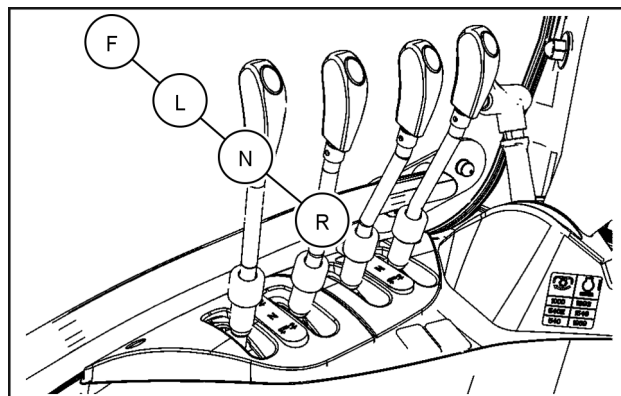
SVIL14TR00158AB 1

Dźwignie sterownicze

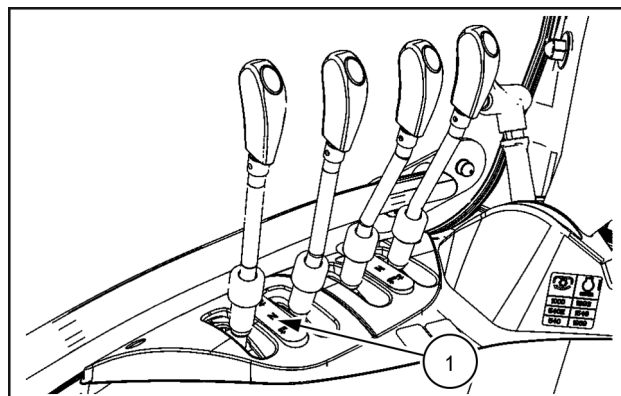
Każda dźwignia zaworu zewnętrznego układu hydraulicznego ma cztery następujące położenia robocze:

- **(R)** Podnoszenie (lub wysuwanie)
Pociągnąć dźwignię do tyłu, aby wysunąć tłoczysko siłownika (do którego jest podłączony zawór) i podnieść narzędzie.
- **(N)** Położenie neutralne
Popchnąć dźwignię do przodu z położenia podnoszenia, aby wybrać położenie neutralne i unieruchomić podłączony siłownik.
- **(L)** Dolne (lub wsuwanie)
Popchnąć dźwignię dalej do przodu, poza położenie neutralne, aby wsunąć tłoczysko siłownika i opuścić narzędzie.
- **(F)** Do jazdy po miękkim terenie
Pchnąć dźwignię całkowicie do przodu, poza położenie opuszczania, aby wybrać tryb ruchu swobodnego. Pozwoli to na swobodne wysuwanie i wsuwanie siłownika, umożliwiając w ten sposób takiemu osprzętowi, jak lemiesz zgarbiarki, na „ruchy swobodne” lub podążanie za ukształtowaniem terenu.

Pozycje podnoszenia, neutralna, obniżania oraz ruchów swobodnych są oznaczone symbolami na naklejce **(1)** znajdującej się obok dźwigni sterujących.



SVIL18TR00246AA 2



SVIL18TR00246AA 3

Zapadka utrzymuje dźwignię w wybranym położeniu podnoszenia (wysuwania) lub opuszczania (chowania), dopóki siłownik pomocniczy nie osiągnie ogranicznika krańcowego; teraz cofnąć dźwignię sterowania w położeniu neutralnym.

Dźwignię można również ustawić z powrotem w położeniu neutralnym ręcznie.

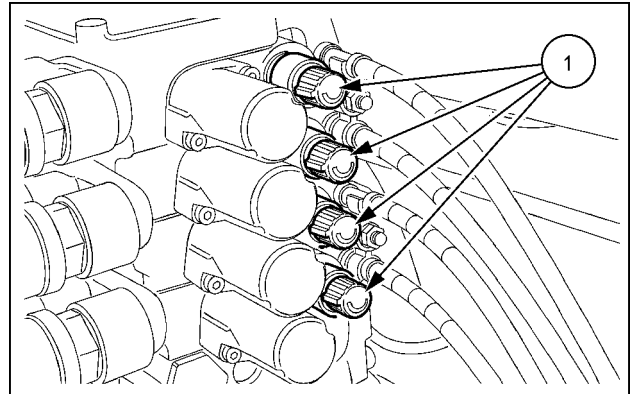
NOTATKA: Jeśli dźwignia jest ustawiona w położeniu ruchu swobodnego, nie powraca automatycznie do położenia neutralnego,

NOTATKA: nie przytrzymywać dźwigni w pozycji wysuniętej lub wsuniętej po osiągnięciu przez siłownik pomocniczy ogranicznika krańcowego: w tej sytuacji pompa wodna doprowadzi system do maksymalnego ciśnienia. Utrzymywanie maksymalnego ciśnienia w układzie przez długi czas może spowodować przegrzanie oleju i prowadzić do przedwczesnych awarii podzespołów układu hydraulicznego lub napędowego.

Sterowanie przepływem

Każdy zawór zdalny posiada własne sterowanie przepływem (1), które zapewnia indywidualne ustawienia przepływu dla każdego zaworu.

- Obrócenie pokrętła sterowania przepływem w lewo powoduje zwiększenie natężenia przepływu oleju.



BRE1562B 4

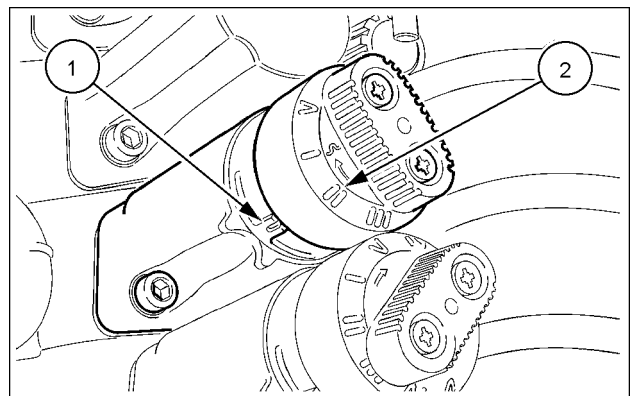
NOTATKA: Dostępne natężenia przepływu podano w rozdziale „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji obsługi.

Działanie zapadek konfigurowanych (jeżeli występują)

Ciągnik może być wyposażony w konfigurowane zapadki na zaworze nr 1 i 2. Pokrętło sterujące (1) służy do wybierania jednego z pięciu ustawień zapadek.

Aby wybrać ustawienie:

- obrócić element sterowania, aż liczba (2) na kołpaku końcowym znajdzie się w jednej linii z oznaczeniem (1) na korpusie zaworu.



BRH3755B 5

NOTATKA: Nieprawidłowe zrównanie numeru na gałce ze znakiem na korpusie zaworu może negatywnie wpływać na działanie zaworu.

Przed obróceniem pokrętła, należy upewnić się, czy uwolnione zostało wszelkie ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym w następujący sposób:

- wyłączyć silnik ciągnika.
- przestawiać dźwignię sterowania zaworem zewnętrznego układu hydraulicznego do wszystkich położzeń
- powrócić do położenia neutralnego.

Poszczególne położenia oferują następujące funkcje:

I.

Dostępne są położenie podnoszenia (**R**), neutralne (**N**), obniżania (**L**) oraz swobodne (**F**). Zapadka tylko w pozycji ruchów swobodnych. Brak automatycznego powrotu dźwigni do położenia neutralnego (odbijania).

II.

Tylko położenie podnoszenia, neutralne i obniżania. Brak pozycji ruchów swobodnych. Nie są dostępne żadne położenia zapadki. Brak automatycznego powrotu dźwigni do położenia neutralnego (odbijania).

III.

Dostępne są pozycje podnoszenia, neutralna, obniżania i ruchów swobodnych. Zapadki dla podnoszenia, obniżania i ruchów swobodnych. Automatyczny powrót dźwigni do położenia neutralnego (odbijanie) dla pozycji podnoszenia i obniżania.

IV.

Dostępne są pozycje podnoszenia, neutralna, obniżania i ruchów swobodnych. Zapadki dla podnoszenia, obniżania i ruchów swobodnych. Brak automatycznego powrotu dźwigni do położenia neutralnego (odbijania).

V.

Dostępne są pozycje obniżania i ruchów swobodnych. Zapadki dla podnoszenia i ruchów swobodnych. Brak automatycznego powrotu dźwigni do położenia neutralnego (odbijania).

Aby wybrać położenie V:

- przestawić dźwignię sterującą zaworu zewnętrznego układu hydraulicznego w położenie neutralne.
- wybrać położenie I lub IV, a następnie przesunąć dźwignię do położenia ruchu swobodnego.
- Przy dźwigni w położeniu ruchów swobodnych wybrać pozycję V.

Aby anulować wybór położenia V:

- Przesunąć dźwignię zaworu zewnętrznego układu hydraulicznego do położenia ruchu swobodnego.
- ustawić pokrętkę w pozycji I lub IV
- przestawić dźwignię zaworu zewnętrznego układu hydraulicznego w położenie neutralne.
Teraz można wybrać pozycje od I do IV.

NOTATKA: Pozycje od I do IV — położenie neutralne. Pozycja V – położenie ruchu swobodnego

Działanie elektronicznego układu regulacji siłowej (EDC)

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

Sterowanie położeniem

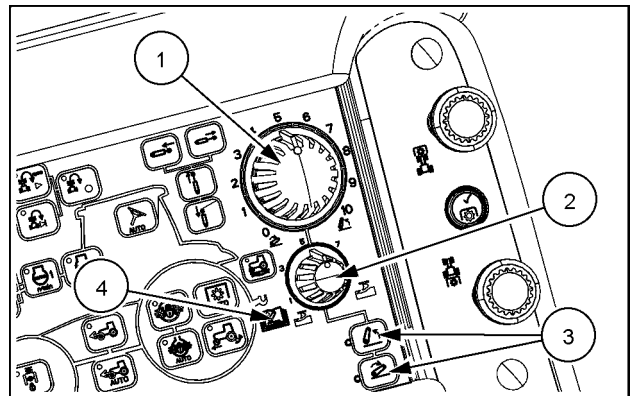
Upewnić się, że główny przełącznik układu hydraulicznego znajduje się w położeniu „ON” [wł.] umożliwiającym działanie zaczepu trypunktowego, patrz strona **Odłącznik główny układu hydraulicznego (35.000)**.

Doczepić narzędzie do zaczepu trypunktowego.

Obrócić pokrętkę regulacji obciążenia (2) całkowicie w lewo. Jest to ustawienie regulacji pozycyjnej.

Uruchomić silnik i używając pokrętła sterowania położeniem (1), stopniowo podnieść narzędzie, upewniając się, czy jest zachowany odstęp co najmniej **100 mm (4 in)** pomiędzy narzędziem, a jakąkolwiek częścią ciągnika.

Zwrócić uwagę na liczbę podaną na dolnym wyświetlaczu. Jeżeli odczyt wynosi mniej niż „100”, to oznacza, że narzędzie nie jest całkowicie podniesione.



SVIL17TR00779AA 1

Ustawić pokrętło regulacyjne ograniczenia wysokości (6), aby zapobiec dalszemu podnoszeniu zaczepu i w ten sposób uniknąć możliwości uszkodzenia ciągnika przez narzędzie w pełni podniesione.

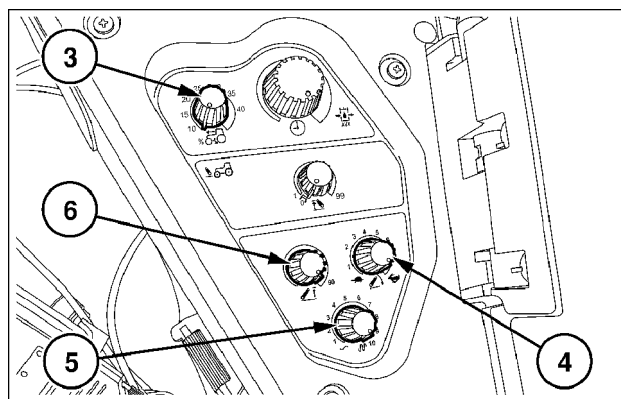
Jeśli do podnoszenia narzędzia zostanie użyty przełącznik szybkiego podnoszenia/opuszczania lub pokrętło regulacji pozycyjnej, narzędzie zostanie podniesione tylko do wysokości ustawionej pokrętłem regulacji ograniczenia wysokości, jak określono w poprzednim kroku.

Pozycja 0 pozwala na podniesienie zaczepu tylko do 50% jego wysokości podnoszenia, natomiast pozycja 10 pozwala na podniesienie do maksymalnej wysokości podnoszenia. Istnieje możliwość płynnej regulacji w zakresie od 0 do 10.

Korzystając z pokrętła sterowania szybkością opuszczania (4), ustawić prędkość opuszczania zaczepu odpowiednią do wielkości i masy doczepionego narzędzia. Obracanie pokrętła w prawo zwiększa prędkość opuszczania, a obracanie w lewo zmniejsza prędkość opuszczania.

UWAGA: Przy pierwszym ustawianiu narzędzia do pracy, pokrętło regulacji prędkości opuszczania należy ustawić w pozycji wolnego opuszczania (symbol żółwia).

Jeżeli do podniesienia narzędzia zostanie użyty przycisk podnoszenia/obniżania, zostanie ono obniżone z kontrolowaną prędkością ustaloną w poprzednim kroku.



BRL6436C 2

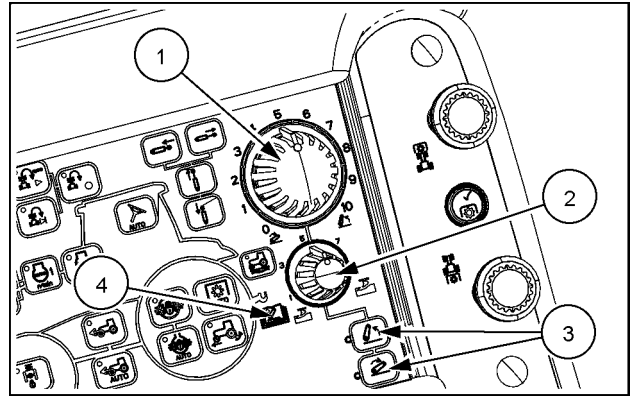
Obsługa sterowania położeniem

Aby użyć regulacji pozycyjnej, najlepiej jest obrócić pokrętkę regulacji obciążenia (2) do końca w lewo.

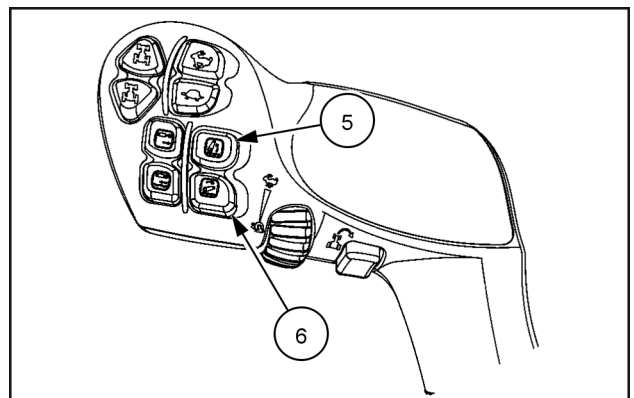
Do podnoszenia i opuszczania trzypunktowego układu podnoszenia narzędzi, należy użyć pokrętła regulacji pozycyjnej (1). Narzędzie zostanie podniesione i zatrzyma się na wysokości ustawionej pokrętłem regulacji ograniczenia wysokości.

NOTATKA: Prędkość podnoszenia będzie regulowana automatycznie. Jeżeli zostanie wykonany znaczny ruch pokrętłem regulacji pozycyjnej, to cięгла dolne zareagują szybszym ruchem. Podczas zbliżania się cięgieł do pozycji ustawionej za pomocą pokrętła regulacji pozycyjnej, ruchy narzędzia będą wolniejsze.

Jeżeli konieczne jest podniesienie narzędzia na uwrociu, należy krótko nacisnąć przełącznik podnoszenia (5), aby podnieść narzędzie do pozycji ustawionej pokrętłem regulacji ogranicznika wysokości. Po powrocie do obszaru roboczego nacisnąć krótko przełącznik opuszczania (6). Narzędzie powróci do wysokości ustawionej pierwotnie pokrętłem regulacji pozycyjnej (1).



SVIL17TR00779AA 3



SVIL17TR03619AA 4

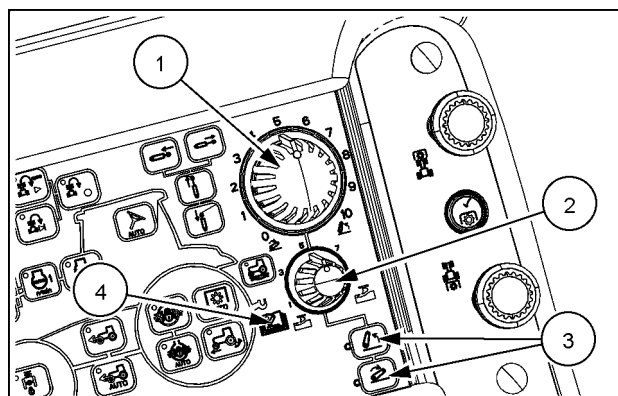
Regulacja siłowa

Aby zapewnić najwyższą wydajność w polu, konieczne jest wyregulowanie układu regulacji siłowej, dopasowując go do danego narzędzia oraz warunków terenowych.

Pokrętło regulacji obciążenia (**2**) określa głębokość narzędzia poprzez ustawienie wymaganej siły działającej na sworznie czujników obciążenia. Przed rozpoczęciem prac, pokrętło to należy ustawić w położeniu środkowym.

Pozycja pokrętła ustawiania czułości regulacji siłowej (**7**) określa czułość układu. Ustawić pokrętło w pozycji środkowej przed opuszczeniem narzędzia do pracy.

Opuścić narzędzie do położenia roboczego, obracając pokrętło regulacji pozycyjnej (**1**) w lewo.

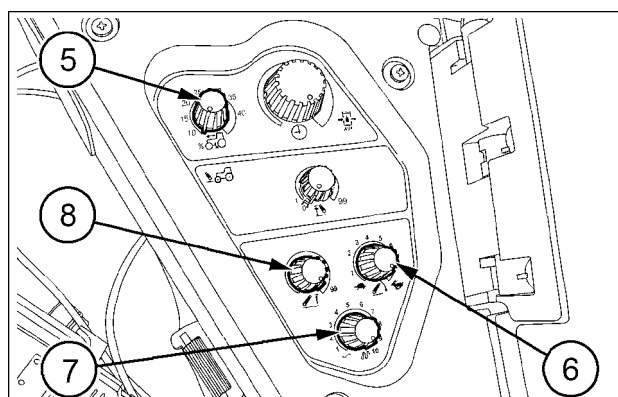


SVIL17TR00779AA 5

Ustawić wymaganą głębokość roboczą narzędzia, dostosowując ustawienie za pomocą pokrętła regulacji obciążenia (**2**). Po uzyskaniu wymaganego zagłębienia obrócić pokrętło regulacji pozycyjnej w lewo, aż rozpocznie się podnoszenie narzędzia, a następnie obracać to pokrętło małymi krokami w prawo, aby ustawić maksymalny limit zagłębienia.

Jeśli regulacja zostanie wykonana poprawnie, to ustawienie regulacji pozycyjnej nie dopuści do „jazdy” narzędzia lub pracy na zbyt dużej głębokości w przypadku napotkania obszaru miękkiej lub lekkiej gleby.

Po ustawieniu obciążenia siłowego oraz maksymalnej głębokości należy podnieść i obniżyć narzędzie za pomocą przełącznika szybkiego podnoszenia na dźwigni przekładni napędowej.



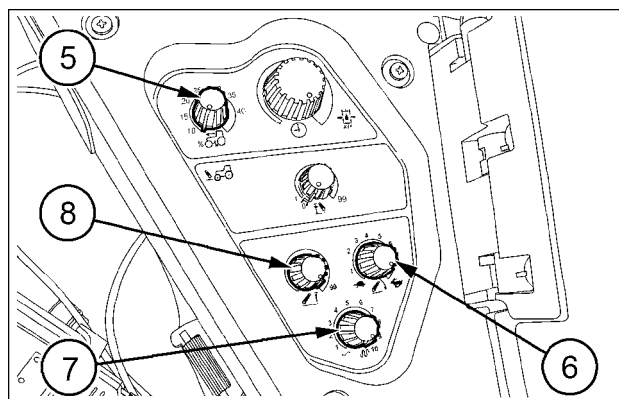
SS10D218 6

Obserwować ślad pozostawiany w glebie przez narzędzie i zmieniać odpowiednio położenie pokrętła ustawiania czułości regulacji siłowej (**7**), aż tendencja do podnoszenia lub opuszczania narzędzia, spowodowana zmianami oporu gleby, zostanie wystarczająco zminimalizowana. Po dokonaniu ustawienia układ hydrauliczny automatycznie reguluje głębokość narzędzia, aby zachować równomierne obciążenie (siłę pociągową) ciągnika.

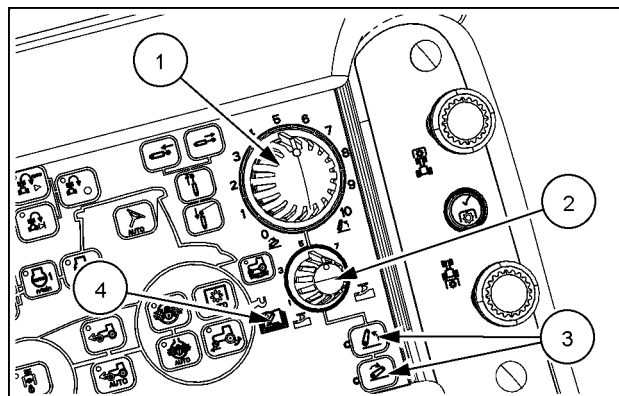
Optymalne ustawienie zostanie osiągnięte poprzez obserwację kontrolki ruchu (**3**), rysunek 5. Lampka górna zaświeci się za każdym razem, gdy układ podnosi narzędzie podczas normalnych korekt obciążenia. Lampka dolna zaświeci się, gdy narzędzie jest opuszczane.

Powoli obracać pokrętko ustawiania czułości (7) w prawo. System zareaguje mniejszymi i szybszymi ruchami, co będzie sygnalizowane przez miganie obydwu lampek wskaźnikowych. Na tym etapie należy obrócić pokrętko nieznacznie w lewo, aby kontrolki migały co 2 s lub 3 s, lub tak często, jak wymagają tego warunki glebowe.

Po ustaleniu wymaganych warunków pracy nie ma konieczności ponownego przestawiania pokrętła sterowania pozycyjnego, aż do czasu zakończenia pracy.



SS10D218 7



SVIL17TR00779AA 8

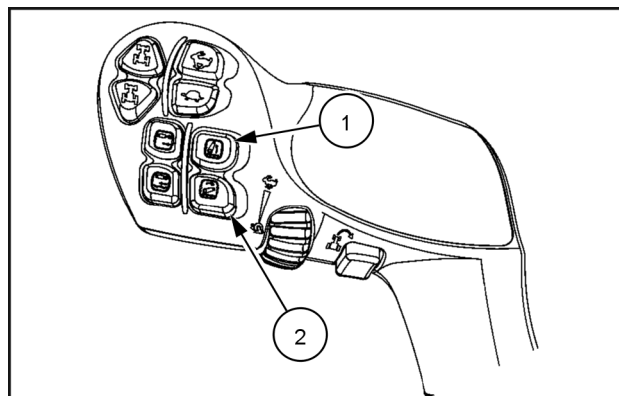
Po dojechaniu do uwrocia krótko nacisnąć przełącznik szybkiego podnoszenia (1), aby szybko podnieść narzędzie do pozycji ustawionej pokrętłem regulacji ogranicznika wysokości. Po ponownym wjechaniu na obszar roboczy, krótko nacisnąć przełącznik opuszczania (2); narzędzie opuszcza się z prędkością ustawioną za pomocą pokrętła regulacji prędkości opuszczania, zatrzymując się po osiągnięciu głębokości ustawionej pokrętłem regulacji siłowej (2), rysunek 8.

Krótkotrwałe naciśnięcie przełącznika podnoszenia/obniżania w czasie trwania cyklu podnoszenia spowoduje przerwanie podnoszenia narzędzia.

NOTATKA: Naciśnięcie przełącznika podnoszenia w czasie trwania cyklu podnoszenia spowoduje tymczasowe wyłączenie zaczepu. Powtórne naciśnięcie przełącznika spowoduje ponowne włączenie zaczepu, jednakże początkowe jego ruchy będą powolne.

Może zachodzić konieczność szybszego wprowadzania narzędzia do gleby, na przykład po zawróceniu na wąskim poprzeczniaku. Ponadto niektóre narzędzia niechętnie wnikają w glebę, zwłaszcza gdy jest ona ciężka. Naciśnąć i przytrzymać dolną część przełącznika opuszczania (2). Narzędzie zostanie opuszczone do poziomu gruntu z prędkością ustawioną za pomocą pokrętła regulacji prędkości opuszczania.

Dalsze naciskanie przycisku opuszczania spowoduje anulowanie ustawień prędkości opuszczania i regulacji pozycyjnej. Narzędzie zostanie szybko wprowadzone do gleby, podnosząc się do wcześniej ustawionej głębokości roboczej po zwolnieniu przycisku.



SVIL17TR03619AA 9

Przycisk sterowania ograniczeniem poślizgu

Pokrętko ograniczenia poślizgu (3), dostępne tylko w ciągnikach z opcjonalnym modulem czujnika radarowego, umożliwia operatorowi wybór wartości granicznej poślizgu kół, której przekroczenie będzie powodować korektę zagłębienia narzędzia w celu ograniczenia poślizgu.

Gdy funkcja kontroli poślizgu jest aktywna, system regulacji siłowej tymczasowo zmniejszy głębokość roboczą narzędzia. W miarę zmniejszania się poślizgu tylnych kół, układ kontroli zanurzenia opuszcza narzędzie z powrotem na pierwotną głębokość roboczą.

Należy uważać, aby nie wybrać zbyt wysokiego lub zbyt niskiego limitu poślizgu koła. Ustawienie granicy poślizgu na bardzo niskim poziomie, nieosiągalnym w mokrych warunkach, może mieć negatywny wpływ na tempo pracy i głębokość.

NOTATKA: Funkcja poślizgu koła nie działa w przypadku regulacji położenia.

Kontrolka włączenia ogranicznika poślizgu kół (1) będzie świecić po uaktywnieniu funkcji poślizgu poprzez naciśnięcie przełącznika na podłokietniku. Przy działającej kontroli poślizgu świecić będzie również kontrolka ostrzegawcza (2), a narzędzie zostanie podniesione, aby zmniejszyć prędkość poślizgu.

Gdy poślizg koła zbliży się do ustawionego ograniczenia, pojawi się również ostrzeżenie na wyświetlaczu mozaikowym.

Aby wyłączyć funkcję poślizgu, należy nacisnąć przełącznik na konsoli podłokietnika.

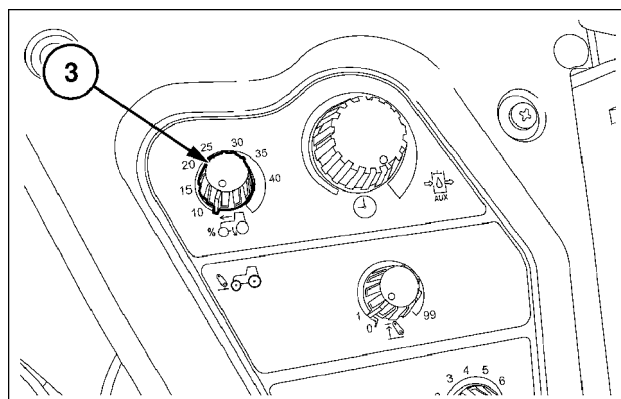
Ustawianie limitu poślizgu (z wykorzystaniem monitora)

☞ Ustawienia

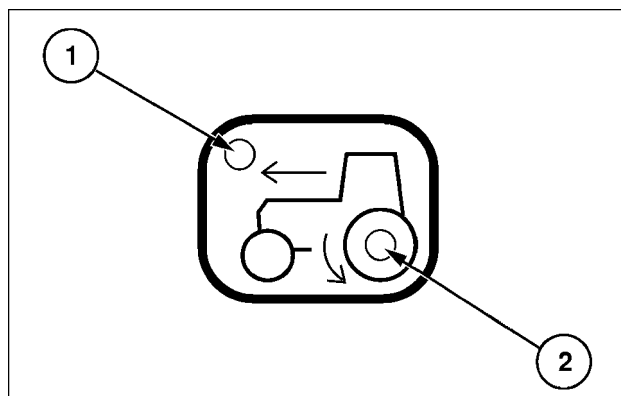
☞ Narzędzie. Użyć okna podręcznego, aby wybrać, zmienić lub dodać nową kategorię narzędzia.

☞ Work Condition [Warunki robocze]. Użyć okna podręcznego, aby wybrać, zmienić lub dodać nową kategorię warunków pracy.

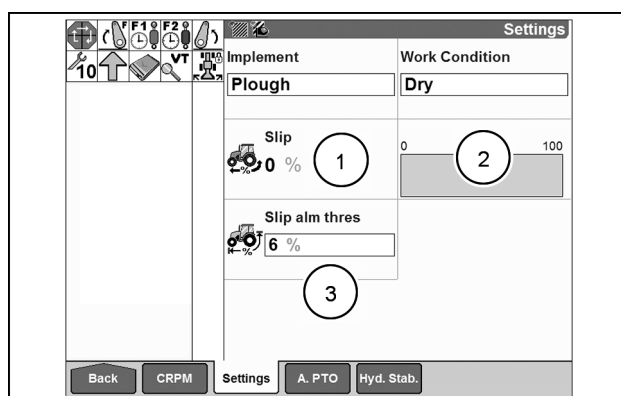
1. Procentowa wartość poślizgu będzie się zmieniać wraz ze wzrostem lub spadkiem poślizgu kół.
2. Podobnie jak w punkcie (1) powyżej, ale w formie wykresu słupkowego.
3. ☞ zapewnia dostęp do wyskakującego okienka służącego do ustawiania wartości progu alarmowego poślizgu kół. Ustawić wartość za pomocą przycisku ◀ lub ▶, a następnie nacisnąć przycisk Enter. Wybrana wartość zostanie wyświetlona w polu alarmu poślizgu.



BRL6435D 10



BRK5669B 11



SVIL15TR02390AA 12

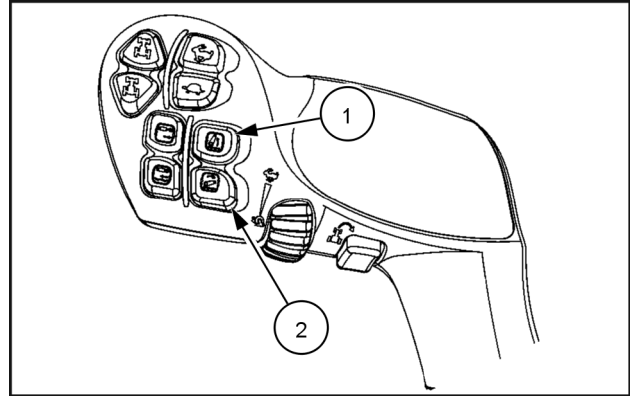
Sterowanie układem kontroli jazdy

Podczas transportowania narzędzia doczepionego do trzypunktowego układu zawieszania narzędzi, ruchy narzędzia w osi pionowej mogą doprowadzić do utraty panowania nad układem kierowniczym przy prędkościach transportowych. Przy wybranej funkcji sterowania amortyzacją zaczepu, jeżeli przednie koła uderzą w nierówność, w wyniku czego przód ciągnika podniesie się, układ hydrauliczny natychmiast zareaguje na ten ruch, minimalizując „odbijanie” narzędzia i zapewniając bardziej płynną jazdę.

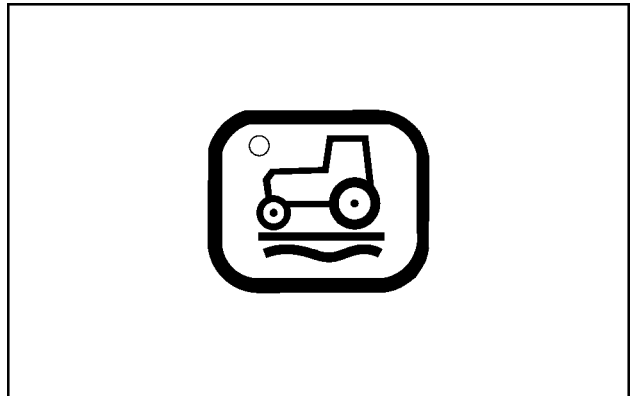
Używając przełącznika podnoszenia **(1)**, należy podnieść narzędzie na wysokość ustawioną ogranicznikiem wysokości.

Nacisnąć przełącznik na konsoli sterowania, aby włączyć funkcję sterowania jazdą. Włączenie funkcji jest sygnalizowane świeceniem światła ostrzegawczego w przełączniku.

Sterowanie amortyzacją zaczepu w czasie jazdy działa tylko przy prędkościach powyżej **8 km/h (5 mph)**. Gdy prędkość ciągnika przekroczy **8 km/h (5 mph)**, narzędzie opadnie o 4-5 punktów (zgodnie z wyświetlaczem na tablicy przyrządów), podczas reagowania układu hydraulicznego na „odbijanie” narzędzia. Gdy prędkość ciągnika spadnie poniżej **8 km/h (5 mph)**, narzędzie zostanie ponownie podniesione do wysokości ustawionej pokrętłem regulacji ogranicznika wysokości, a funkcja sterowania amortyzacją zaczepu w czasie jazdy zostanie wyłączona.



SVIL17TR03619AA 13



SVIL17TR03626AA 14

Obsługa zaczepu

▲ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo nieprawidłowej eksploatacji!

W celu wyłączenia przedniego zaczepu należy zawsze używać głównego wyłącznika hydraulicznego.

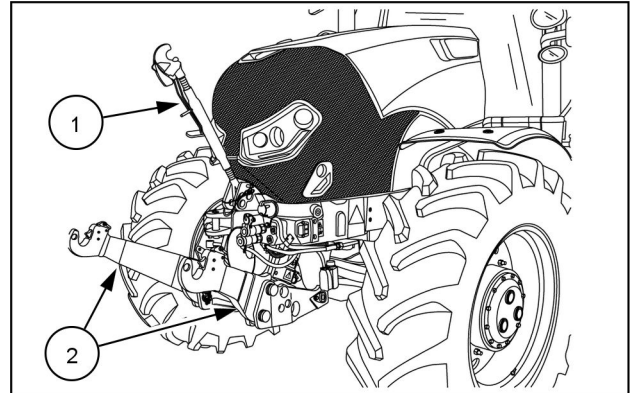
Ustawienie prędkości opuszczania do wartości 0% nie jest mechanizmem zabezpieczającym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1792A

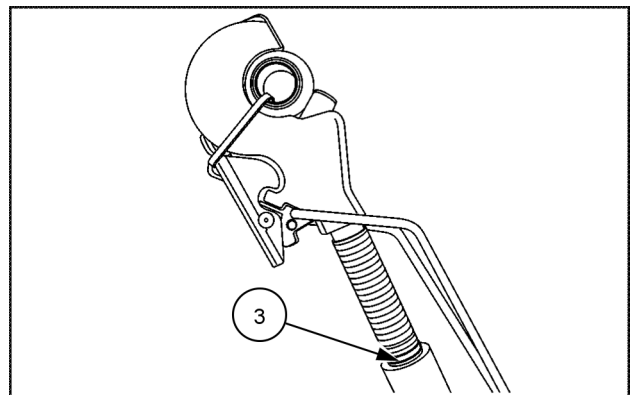
Opcjonalny zaczep przedni składa się z regulowanego cięgła górnego (1) i pary składanych cięgł dolnych (2). Cięgło górne i cięgła dolne posiadają otwarte końcówki hakowe, które umożliwiają szybkie przyłączanie i odłączanie narzędzi.

Haki są wyposażone w samoblokujące zapadki, które zapewniają pewne połączenie zaczepu trzypunktowego z narzędziem.



SVIL18TR00542AA 1

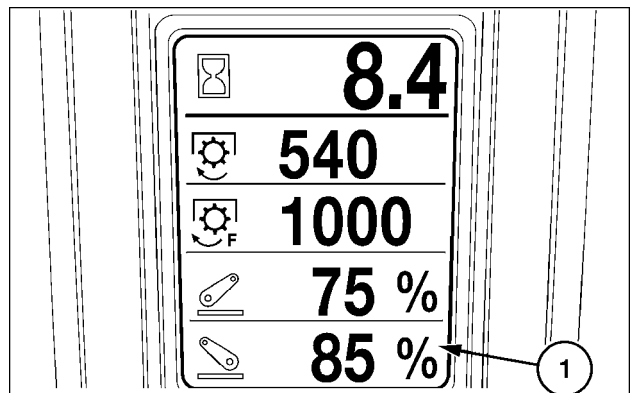
UWAGA: Aby uniknąć uszkodzenia gwintu, wieszak podnośnika należy wydłużać tylko dotąd, aż wycięcie (3) w gwincie stanie się widoczne.



SVIL14TR00023AC 2

Zaczep przedni może być obsługiwany przez zawór zdalny tylny lub zainstalowany w środkowej części ciągnika (jeżeli występuje). Wysokość zaczepu (1) może być pokazywana na środkowym wyświetlaczu w postaci wartości procentowej (%) od 0 (zaczep całkowicie opuszczony) do 100 (zaczep całkowicie podniesiony).

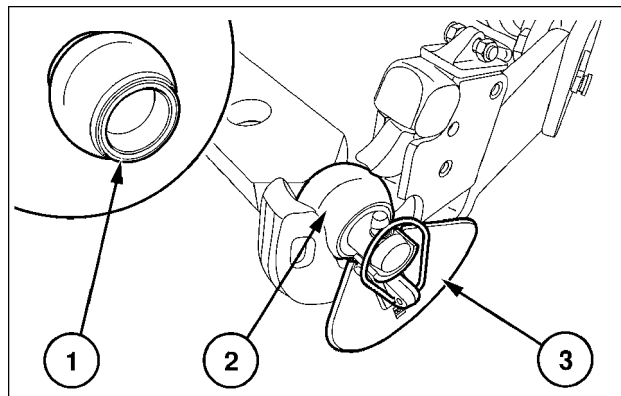
Jeżeli zachodzi taka potrzeba, do ustawienia ograniczenia wysokości roboczej zaczepu można użyć regulatora obrotowego na panelu EHC, wraz z elektronicznymi zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego.



BRK5803R 3

Na wyposażeniu znajdują się trzy tuleje kulowe, które mogą okazać się niezbędne do zamontowania narzędzia. Tuleję kulową z wystającymi kołnierzami **(1)** należy zamontować na górnym sworzniu zaczepowym narzędzia.

Dwie gładkie tuleje kulowe **(2)** wraz z demontowanymi prowadnicami **(3)** należy zainstalować na dolnych sworzniach zaczepowych narzędzia.



BRJ5352B 4

Obsługa zaczepu przedniego

Przedni zaczep może być obsługiwany za pomocą mechanicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego, elektrohydraulicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego lub, jeśli są zamontowane, za pomocą międzyosiowych zaworów sterujących elektrohydraulicznych zewnętrznego układu hydraulicznego.

Obsługa zaczepu za pomocą mechanicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego

Do obsługi zaczepu przedniego można skorzystać z jednego z mechanicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego, wykorzystując do tego celu dźwignię sterującą (1).

Wcześniej zdefiniowany zawór sterujący do obsługi przedniego zaczepu jest zawsze oznaczony numerem (1).

Każda dźwignia zaworu sterującego zewnętrznego układu hydraulicznego ma cztery następujące położenia robocze:

(R) Podnoszenie (lub wysuwanie)

Pociągnąć dźwignię do tyłu, aby wysunąć tłoczysko siłownika (do którego jest podłączony zawór) i podnieść narzędzie.

(N) Położenie neutralne

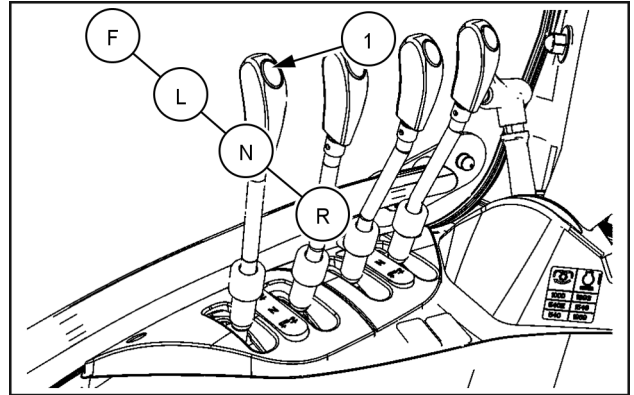
Popchnąć dźwignię do przodu z położenia podnoszenia, aby wybrać położenie neutralne i unieruchomić podłączony siłownik.

(L) Dolne (lub wsuwanie)

Popchnąć dźwignię dalej do przodu, poza położenie neutralne, aby wsunąć tłoczysko siłownika i opuścić narzędzie.

(F) Ruchy swobodne — popchnąć dźwignię całkowicie do przodu, poza położenie obniżania, aby wybrać tryb ruchów swobodnych. Pozwoli to na swobodne wysuwanie i wsuwanie siłownika, umożliwiając w ten sposób takiemu osprzętowi, jak lemiesz zgarbiarki, na „ruchy swobodne” lub podążanie za ukształtowaniem terenu.

Szczegółowy opis działania mechanicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego znajduje się w tej instrukcji w **Zawory zewnętrznego układu hydraulicznego zaworów (35.204)**.



SVIL18TR00246AA 5

Obsługa zaczepu za pomocą elektronicznych tylnych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego:

Do obsługi zaczepu przedniego można skorzystać z elektrohydraulicznych tylnych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego, wykorzystując do tego celu dźwignię sterującą **(1)** (jeśli jest zamontowana) lub joystick (jeśli jest zamontowany).

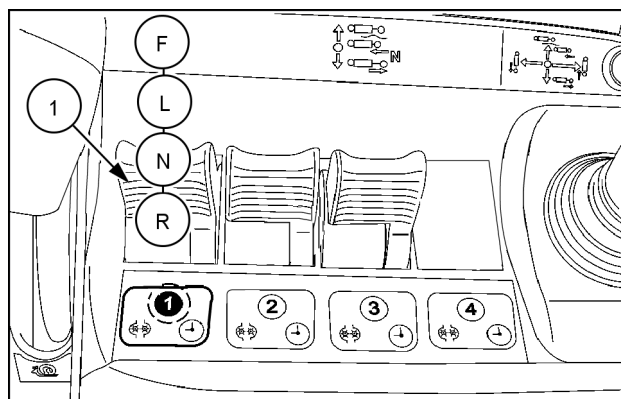
Jako opcja montowana fabrycznie, domyślnym zaworem sterującym zaczepem będzie zawsze zawór numer 1, niezależnie od tego, czy wykorzystywane są zawory tylne, czy też zawory międzyosiowe.

Gdy zaczep przedni jest podłączony do zaworu nr 1, pociągnąć dźwignię do tyłu **(R)**, aby podnieść zaczep. Przesunąć dźwignię do punktu **(N)**, aby zatrzymać ruch zaczepu. Położenie zaczepu nie będzie się zmieniać. Aby obniżyć zaczep, wybrać położenie **(L)**. Po przestawieniu dźwigni do położenia ruchu swobodnego **(F)** zaczep może poruszać się swobodnie w górę i w dół, umożliwiając narzędziu podążanie za ukształtowaniem terenu.

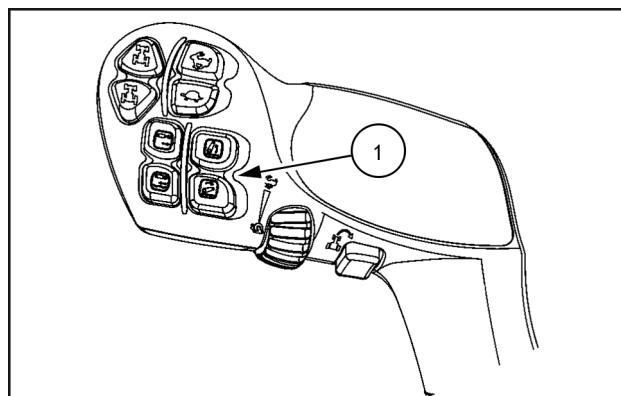
Zawór nr 1 jest zaprogramowany do obsługi łącznie z ogranicznikiem wysokości zaczepu przedniego, który został opisany wcześniej.

Obsługa zaczepu za pomocą dźwigni wielofunkcyjnej i tylnych lub międzyosiowych elektrohydraulicznych zaworów sterujących

W zależności od specyfikacji maszyny, jeśli konfiguracja maszyny przewiduje obsługę zaczepu przedniego, sterowniki elektrohydraulicznych zaworów sterujących (EHR) na dźwigni wielofunkcyjnej **(1)** są ponownie przypisane zgodnie z poniższą tabelą.



MOIL18TR02052AA 6



SVIL17TR03619AA 7

Wielofunkcyjny element sterujący	Numer zaworu zdalnego
Z międzyosiowym zaworem sterującym	F1
Z dwoma międzyosiowymi zaworami sterującymi	F1
Z 3 międzyosiowymi zaworami sterującymi oraz tylnymi elektrohydraulicznymi zaworami sterującymi	F1
Z 3 międzyosiowymi zaworami sterującymi, z tylnymi zaworami sterowania elektrohydraulicznego i ładowaczem przednim	F1

F oznacza międzyosiowe zawory zdalnego sterowania,

Obsługa zaczepu przy użyciu joysticka i elektronicznych tylnych lub międzyosiowych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego:

Za pomocą joysticka (1) można sterować zaczepem przednim przy użyciu tylnych elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego lub międzyosiowych elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego (opcja).

Jeżeli zaczep przedni jest dostarczany jako opcja montowana fabrycznie, ciągnik będzie wyposażony w joystick i elektroniczne zawory międzyosiowe zewnętrznego układu hydraulicznego. Zawór numer 1 będzie służył do sterowania zaczepem.

NOTATKA: W ciągnikach wyposażonych w zawory elektroniczne montowane zarówno z tyłu, jak i międzyosiowo, joystick można używać do sterowania dowolnego zespołu zaworu.

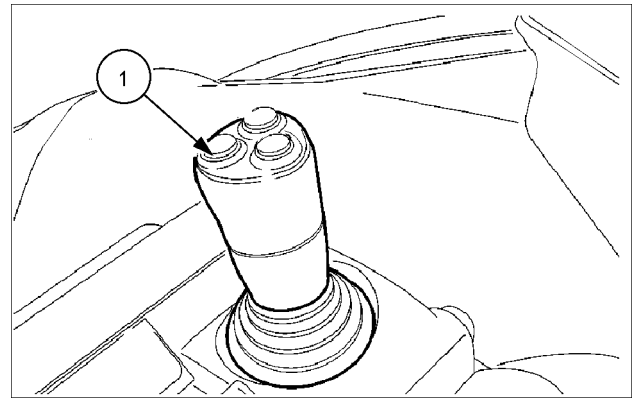
Umieszczony na konsoli przełącznik wyboru (1) umożliwia operatorowi przełączanie sterowania joysticka między zaworami montowanymi międzyosiowo i z tyłu.

Wielokrotne naciśnięcie przełącznika spowoduje przełączanie pomiędzy zaworami międzyosiowymi i tylnymi. Światła w przełączniku (2) i (3) potwierdzą, które zawory są włączone.

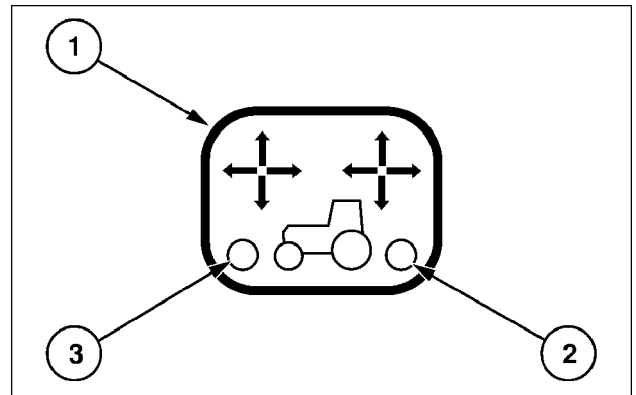
NOTATKA: Jeśli joystick zostanie skonfigurowany do obsługi ładowarki czołowej, nie jest możliwe przełączenie joysticka na sterowanie tylnymi zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego.

UWAGA: Przed przełączeniem drążka sterującego pomiędzy zaworami zamontowanymi w części środkowej i w części tylnej, należy upewnić się, czy wszystkie dźwignie zaworów zdalnych oraz drążek sterujący joysticka znajdują się w położeniach neutralnych.

Po wyłączeniu zapłonu joystick staje się nieaktywny. Joystick zostanie ponownie uaktywniony, gdy operator siedzi w fotelu a silnik pracuje od co najmniej trzech sekund.



MOIL20TR01563AA 8



BRK5676E 9

Gdy joystick jest wyłączony, będą migać światła ostrzegawcze w przełączniku wyboru przód/tył.

NOTATKA: Jeżeli silnik ciągnika jest wyłączony, drążek sterujący joysticka nie działa.

Jeśli wymagane jest sterowanie zaczepem przednim przy użyciu tylnych zaworów zdalnych i joysticka, naciśnąć przełącznik. Zacznie migać kontrolka (2) tylnych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.

Po upływie pięciu sekund kontrolka tylnych zaworów przestanie migać i pozostanie zapalona, potwierdzając uaktywnienie sterowania tylnymi zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego przy użyciu joysticka.

Działanie zaczepu przedniego jest teraz sterowane joystickiem, za pośrednictwem tylnych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.

Zarówno elektroniczne zawory międziosiowe zewnętrznego układu hydraulicznego, jak i zawory tylne sterowane joystickiem, oferują następujące funkcje.

Międzyosiowy/ tylny elektrohydrauliczny zawór sterujący 1 zewnętrznego układu hydraulicznego:

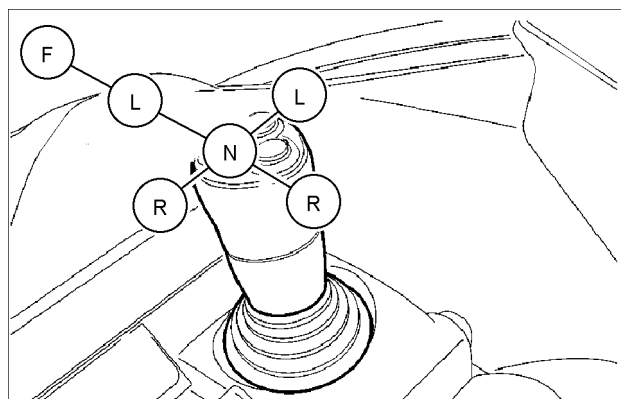
Przesunąć joystick do przodu lub do tyłu, aby wybrać podnoszenie, położenie neutralne, opuszczanie i położenie ruchu swobodnego zaczepu przedniego.

Międzyosiowy/ tylny elektrohydrauliczny zawór sterujący 2 zewnętrznego układu hydraulicznego:

Przesunąć joystick w lewo lub prawo, aby zapewnić przepływ oleju przez złącza przednie (opcja).

NOTATKA: Żółte i zielone przełączniki mogą być użyte do obsługi zaworów rozdzielczych zamontowanych w narzędziu podłączonym do zaczepu przedniego, pod warunkiem, że zawór ma odpowiednie okablowanie.

NOTATKA: Drążka sterującego joysticka nie należy używać do sterowania silnikami hydraulicznymi.



MOIL20TR01563AA 10

Aby podnieść narzędzie, należy przesunąć joystick do tyłu (**R**). Gdy zaczep przedni osiągnie wysokość ustawioną przez ogranicznik wysokości, zaczep zatrzyma się.

Przesunięcie joysticka do przodu, do położenia obniżania (**L**), spowoduje obniżenie narzędzia do poziomu podłoża, przy zachowaniu kontrolowanej prędkości obniżania.

Dalszy ruch drążka sterowniczego do przodu włącza funkcję ruchów swobodnych (**F**), która pozwala na swobodne obniżanie się narzędzia pod jego własnym ciężarem.

Położenia ruchów swobodnych można również użyć, aby pozwolić siłownikowi zaczepu na swobodne wysuwanie się i wsuwanie, dzięki czemu zainstalowany sprzęt może podążać za ukształtowaniem terenu.

NOTATKA: Położenia ruchów swobodnych należy zawsze używać do obniżania siłownika o działaniu jednostronnym. Pozycja obniżania przeznaczona jest wyłącznie dla siłowników dwustronnego działania.

NOTATKA: W przypadku obsługi tylnych elektrohydraulicznych zaworów sterujących zewnętrznego układu hydraulicznego za pomocą joysticka pozycja ruchów swobodnych dla zaworu 2 (ruchy boczne joysticka) nie jest dostępna.

Joystick można również przesunąć na boki do pozycji (**R**) i (**L**), aby zapewnić przepływ oleju do sprzętu podłączonego do opcjonalnych złączy przednich.

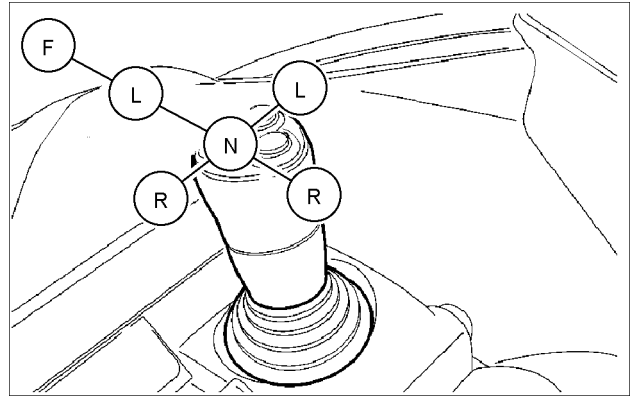
Przesunięcie drążka na ukos pozwala sterować dwoma siłownikami jednocześnie.

Obsługa zaczepu za pomocą zewnętrznego przełącznika (jeśli jest zainstalowany) oraz międzyosiowych zaworów sterujących:

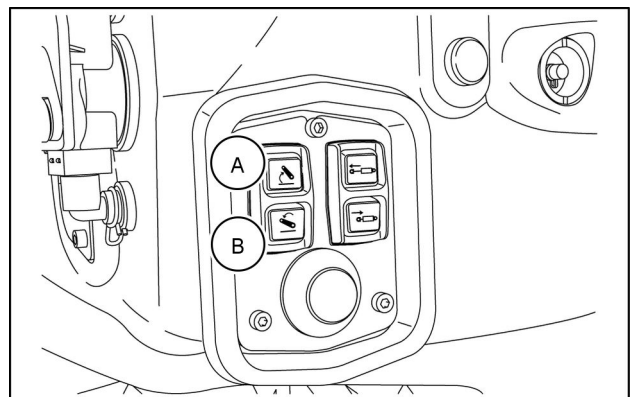
Opcjonalny przełącznik zewnętrzny jest podłączony do międzyosiowego zaworu sterującego F1.

Obsługa przełącznika:

- **(A)**Funkcja podnoszenia. Nacisnąć przełącznik, aby podnieść lub wysunąć siłownik podłączony do powiązanego zaczepu.
- **(B)**Funkcja opuszczania. Nacisnąć przełącznik, aby opuścić lub wsunąć siłownik podłączony do powiązanego zaczepu.



MOIL20TR01563AA 11

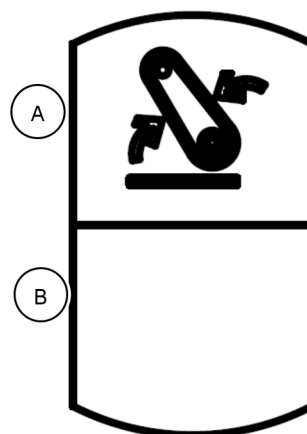


MOIL19TR00340AA 12

Ustawienie zaczepu przedniego

Zaczep przedni posiada dwa tryby obsługi:

- Pojedynczy efekt **(B)**: Ciśnienie jest przykładane tylko do dolnej strony siłowników.
- Podwójny efekt **(A)**: Ciśnienie jest wywierane na obie strony siłowników.



MOIL19TR00322AA 13

Ustawianie wysokości zaczepu przedniego tylko za pomocą elektronicznych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego

Ogranicznik wysokości pozwala operatorowi na ustawienie limitu wysokości podnoszenia zaczepu. Regulacji ogranicznika wysokości dokonuje się za pomocą pokrętki **(1)** na konsoli EHC. Obrócić w prawo, aby ustawić maksymalną wysokość, obrócić w lewo, aby zmniejszyć wysokość.

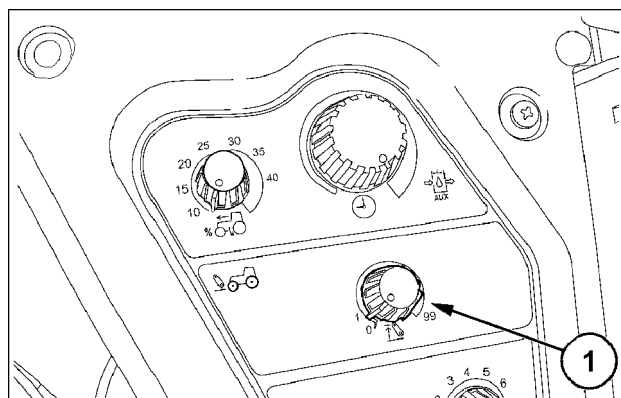
Pozycja zaczepu zostanie wyświetlona na wyświetlaczu w procentach (%) między 0 (całkowicie obniżony) a 100 (całkowicie podniesiony).

Obrócić pokrętkę sterowania całkowicie w lewo, aby wyłączyć funkcję ograniczania wysokości.

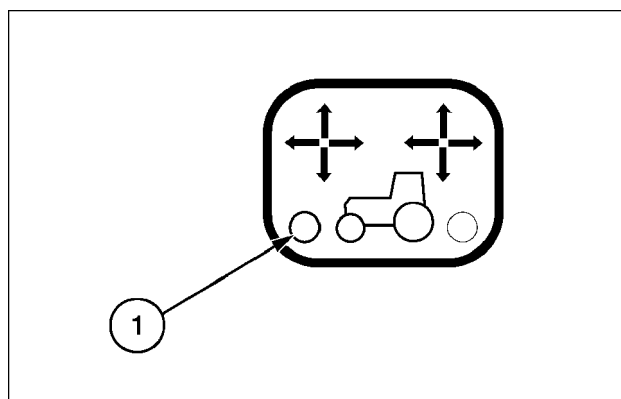
Aby przywrócić sterowanie tylnych zaworów za pomocą dźwigni, należy nacisnąć przycisk wyboru w celu uaktywnienia zaworów międzyosiowych. Lampka kontrolna zaworów tylnych zgaśnie i zacznie migać lampka kontrolna zaworów międzyosiowych **(1)**.

Po **2 s** lampka kontrolna zaworów międzyosiowych zacznie świecić światłem ciągłym, potwierdzając przełączenie obsługi joysticka z powrotem na zawory międzyosiowe (opcja).

Tylne zawory zewnętrznego układu hydraulicznego są teraz sterowane za pomocą odpowiednich dźwigni.



SS10K066 14



BRK5676B 15

Ekran funkcji joysticka (z monitorem)

W ciągnikach wyposażonych w monitor operator może uzyskać dostęp do ekranu joysticka, który zawiera szczegółowe informacje na temat funkcjonalności joysticka.

Zawory zewnętrznego układu hydraulicznego

Użyć przycisków do przewijania menu, aż wyświetli się „Reconf” (rekonfiguracja).

„Reconf” (rekonfiguracja)

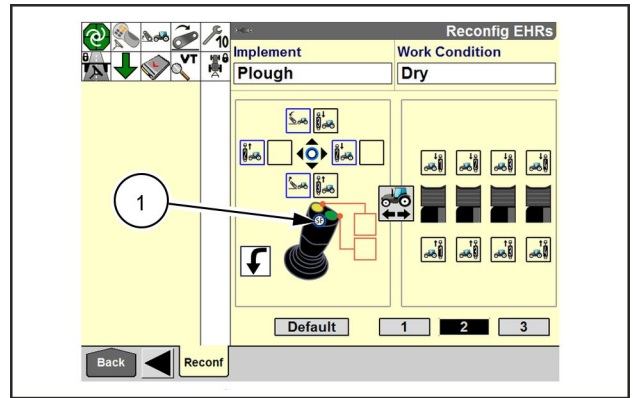
Ekran funkcjonalności joysticka określa liczbę zaworów sterujących, obsługiwanych przez joystick oraz odpowiedni ruch, wymagany do obsługi każdego zaworu sterującego. Zawory oznaczone niebieską obwódką mogą być obsługiwane ruchami joysticka, a zawory z czarną obwódką wymagają naciśnięcia przełącznika **(1)** przed zmianą położenia joysticka.

Po naciśnięciu przełącznika w prawym dolnym rogu ekranu pojawi się symbol.

W trakcie używania zaworu białe tło zmieni się na pomarańczowe.

Gdy obsługa joysticka jest przenoszona pomiędzy zaworami tylnymi i międzyosiowymi, identyfikacja zaworów zmieni się z R1, R2 itp. na F1, F2. Ta funkcja nie jest dostępna w przypadku zaworów zdalnych obsługiwanych mechanicznie.

Jeżeli ciągnik jest wyposażony w zaczep przedni, ekran funkcji joysticka identyfikuje również zawór sterujący, używany do obsługi zaczepu przedniego.



SVIL17TR01298AA 16

Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne

OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

OSTRZEŻENIE

Niespodziewany ruch!

Podczas rozruchu silnika maszyny sprawdzić, czy dźwignie zaworów zewnętrznych znajdują się w prawidłowym położeniu. Kontrolę wykonać PRZED obróceniem wyłącznika zapłonu. Zapobiega to nieoczekiwanej zmianie położenia podłączonego narzędzia.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0433A

OSTRZEŻENIE

Wyciekający płyn!

Nie podłączać ani nie odłączać szybkozłącza układu hydraulicznego, gdy układ jest pod ciśnieniem. Przed podłączeniem lub odłączeniem szybkozłącza układu hydraulicznego upewnić się, że ciśnienie w układzie zostało całkowicie zneutralizowane.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0095B

OSTRZEŻENIE

Układ pod ciśnieniem!

Przed odłączeniem złączy należy zawsze:

-opuścić podłączony osprzęt,

-wyłączyć silnik,

-przestawić dźwignie sterujące w przód i w tył w celu zneutralizowania ciśnienia w układzie hydraulicznym.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0389A

OSTRZEŻENIE

Ciecz pod wysokim ciśnieniem może przedostać się pod skórę i spowodować poważne obrażenia.

Nie zbliżać rąk ani innych części ciała do nieszczelności pod ciśnieniem. NIE sprawdzać nieszczelności za pomocą rąk. Użyć kawałka tektury lub papieru. W przypadku kontaktu cieczy ze skórą natychmiast wezwać pomoc medyczną.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0158A

OSTRZEŻENIE

Niekontrolowane przemieszczenie narzędzi!

Ponieważ zewnętrzne elektroniczne zawory sterujące mogą zostać zablokowane w położeniu cofniętym, odradzamy ich używanie podczas korzystania z ładowarki czołowej. Skontaktować się z autoryzowanym dealerm.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0428A

NOTATKA: W ciągniku można zainstalować dwa, trzy lub cztery dodatkowe elektrohydrauliczne zawory sterujące, wykorzystujące ten sam olej, co obwód podnośnika hydraulicznego, do którego są podłączone. Służą one do zdalnego sterowania siłownikami o działaniu jednostronnym lub dwustronnym.

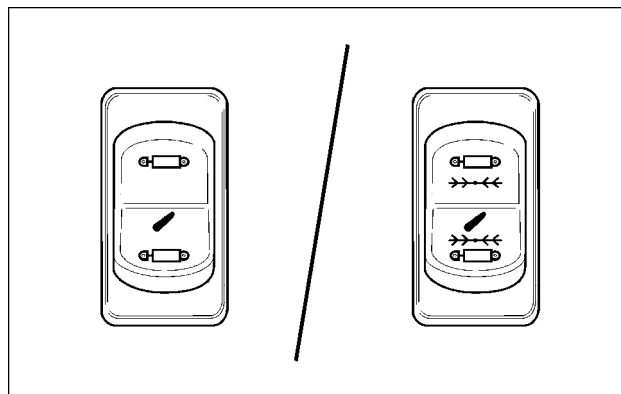
NOTATKA: Dostępne ilości oleju podczas zasilania zewnętrznych urządzeń hydraulicznych podano na stronie **Poziom oleju hydraulicznego w przypadku używania narzędzi zasilanych przez zewnętrzny układ hydrauliczny (21)**.

UWAGA: Użytkowanie ciągnika przy niskim poziomie oleju może spowodować uszkodzenia osi tylnej i podzespołów przekładni napędowej.

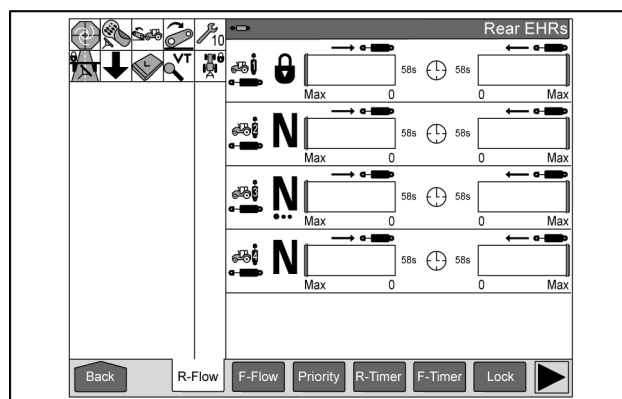
Podczas obsługi, zawory sterujące (EHR) Electronic Hydraulic Remote działają w podobny sposób jak mechaniczne zawory sterujące, zapewniając wybraną przez operatora funkcję podnoszenia, obniżania i ruchów swobodnych.

Jednak jeżeli narzędzie wymaga wielokrotnych ruchów układu hydraulicznego, na przykład wysuwania i wsuwania siłowników hydraulicznych, zawory sterujące (EHR) Electronic Hydraulic Remote umożliwiają operatorowi utworzenie zautomatyzowanego programu tych ruchów.

Każdy program jest obsługiwany przez ekrany na wyświetlaczu (ICU) Integrated Control Unit oraz na wyświetlaczu **IntelliView™ IV** (EHR) Electronic Hydraulic Remote (jeśli występuje w wyposażeniu).



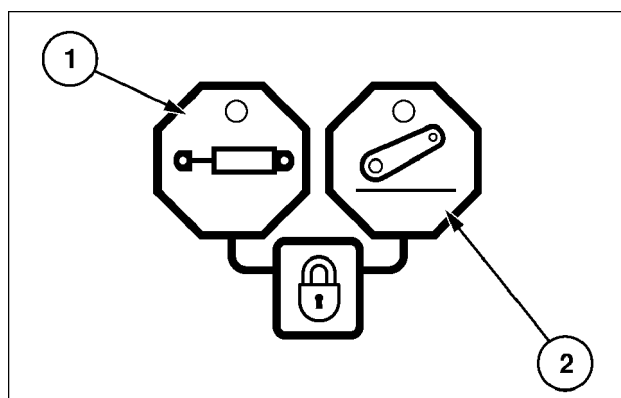
SS10K051 1



MOIL22TR03968AA 2

Gdy wyłącznik główny znajduje się w położeniu środkowym (zasilanie wyłączone), zapalą się lampki ostrzegawcze na elektronicznej jednostce sterującej (ICP) Integrated Control Panel (patrz **Zintegrowany panel sterowania (90.151)**):

- w celu potwierdzenia dezaktywacji elektrohydraulicznych zaworów sterujących zewn. ukl. hydr (1)
- w celu potwierdzenia wyłączenia zaczepu trzypunktowego (2).

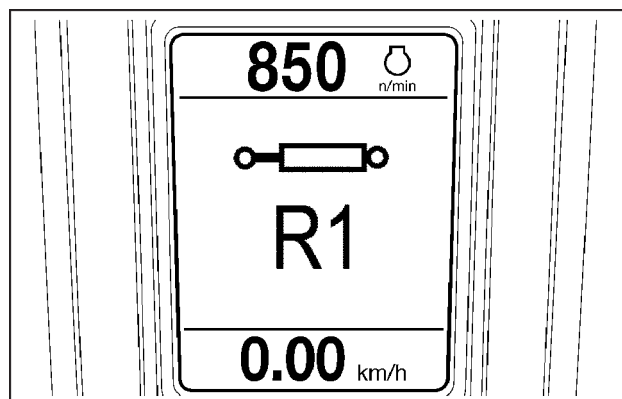


BRK5781B 3

Podczas uruchamiania silnika ciągnika wszystkie dźwignie zaworów i joystick (opcja) muszą znajdować się w położeniu neutralnym. Jeśli którykolwiek element sterujący nie będzie znajdował się w położeniu neutralnym, odpowiedni zawór zostanie wyłączony.

Aby ponownie aktywować wyłączony zawór sterujący:

- upewnić się, że główny przełącznik układu hydraulicznego znajduje się w położeniu włączenia (ON)
- ręcznie przestawić dźwignię sterującą zaworu zewnętrznego układu hydraulicznego w położenie neutralne.



MOIL22TR03778AA 4

NOTATKA: Jeżeli podczas rozruchu zawór nie znajduje się w położeniu neutralnym, na wyświetlaczu (ICU) Integrated Control Unit pojawi się symbol i numer odpowiedniego zaworu. Jeżeli więcej niż jeden zawór nie znajduje się w położeniu neutralnym, na wyświetlaczu będą pojawiać się kolejno poszczególne numery zaworów.

NOTATKA: Przy rozruchu elektrohydrauliczny zawór sterujący zewn. ukt. hydr. jest wyłączony, dopóki system nie zgłosi prędkości obrotowej silnika powyżej **500 RPM** przez około **3 s**.

Jeśli podczas pracy zawór zewnętrznego układu hydraulicznego przestanie działać lub zatnie się w jednym położeniu, zawór ten zostanie wyłączony do czasu usunięcia usterki lub elektronicznego odłączenia tego zaworu od układu. W takim przypadku należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem CASE IH.

Obsługa dźwigni sterującej

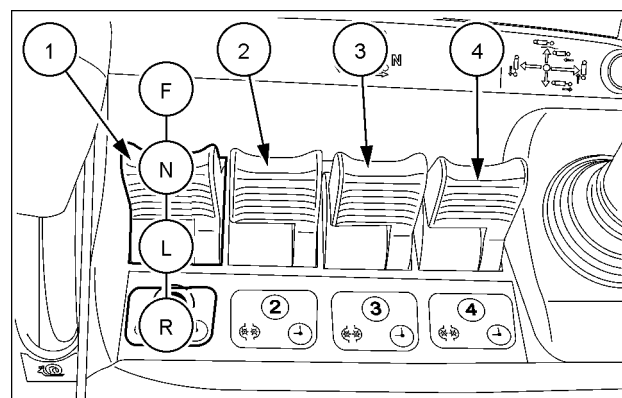
NOTATKA: położenia dźwigni mogą być określane jako położenie podnoszenia, neutralne, obniżania i swobodne lub jako położenie wysuwania, neutralne, wsuwania i swobodne. Funkcja nie zmienia się.

Dźwignie (1), (2), (3) i (4) i odpowiadające im zawory sterujące mogą być oznaczone tym samym kolorem.

W najbardziej kompletnej konfiguracji dźwignie (1), (2), (3) i (4) sterują czterema tylnymi lub przednimi elektrohydraulicznymi zaworami zdalnego sterowania (jeśli występują w wyposażeniu).

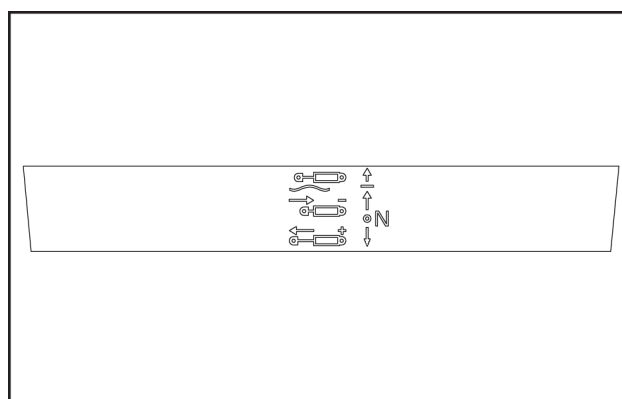
Dźwignie elektrohydraulicznego zaworu sterującego: (1) (2), (3) i (4) mają cztery pozycje:

- (R) dźwignia z tyłu, podnoszenie narzędzia
- (N) Położenie neutralne
- (L) dźwignia z przodu, opuszczanie narzędzia
- (F) dźwignia do końca z przodu, funkcja ruchów swobodnych



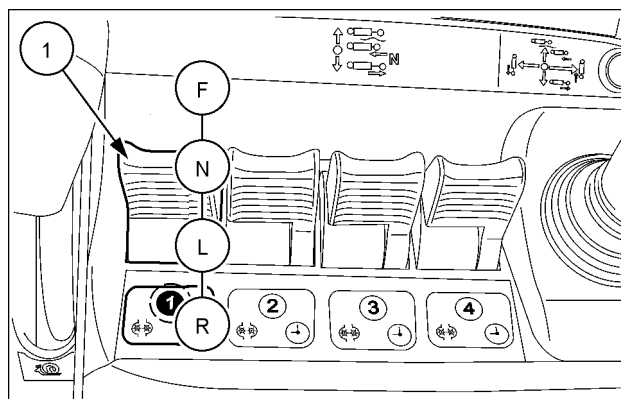
MOIL22TR03302AA 5

Etykieta na rysunku 6, umieszczona w pobliżu dźwigni sterującej, pokazuje operatorowi dostępne położenia robocze dla każdej dźwigni.



MOIL22TR03777AA 6

- Jeżeli dźwignia ustawiona w położeniu neutralnym (**N**) zostanie pociągnięta do tyłu, przestawi się do położenia podnoszenia (**R**).
- Jeżeli dźwignia ustawiona w położeniu neutralnym zostanie popchnięta do przodu, przestawi się do położenia opuszczania (**L**).
- Dźwignia popchnięta całkowicie do przodu ustawi się w położeniu swobodnym (**F**). Zapadka utrzymuje dźwignię w położeniu pływającym. Pozycja ruchów swobodnych oznacza, że ramiona mają swobodę ruchu na całej długości, co oznacza, że narzędzia takie jak zgarniacze mogą kopiować nierówności terenu.



MOIL22TR03302AA 7

UWAGA: Podczas pracy w trybie ręcznym należy uważać, aby nie pozostawiać dźwigni zaworu zdalnego w ustalonej zapadce pozycji wysuwania ani wsuwania siłowników zdalnych.

Gdy siłownik osiągnie koniec skoku, dźwignia sterująca musi zostać ręcznie ustawiona z powrotem w położeniu neutralnym.

Nieprzestrzeganie tej procedury może spowodować przegrzanie oleju hydraulicznego i może prowadzić do awarii podzespołów układu hydraulicznego lub napędowego.

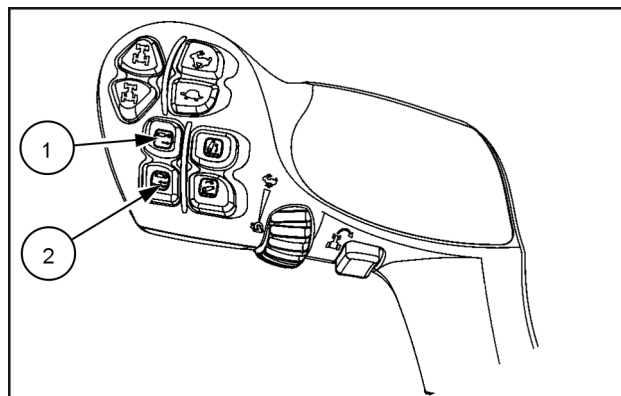
UWAGA: Nigdy nie należy stosować położenia neutralnego, wychodząc z położenia wysuwania lub wsuwania do zatrzymania silnika hydraulicznego. Nagłe zablokowanie układu hydraulicznego może spowodować rozległe uszkodzenia silnika hydraulicznego. Podczas pracy z silnikami hydraulicznymi ZAWSZE należy korzystać z trybu pracy silnika; patrz strona **Tworzenie programów regulatora czasowego (35.204)** i następne.

Działanie dźwigni wielofunkcyjnej

Dźwignia wielofunkcyjna jest wyposażona w dwa przełączniki służące do uruchamiania zdalnego elektrohydraulicznego zaworu sterującego.

Przełączniki sterują położeniem wysuwania, wsuwania i ruchu swobodnego.

- nacisnąć górny przełącznik (**1**), aby wysunąć siłownik hydrauliczny
- nacisnąć dolny przełącznik (**2**), aby wsunąć siłownik hydrauliczny.



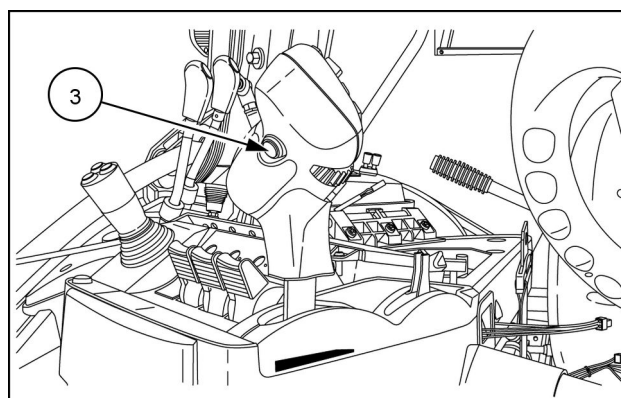
SVIL17TR03619AA 8

Włączanie funkcji zawieszenia swobodnego:

- wcisnąć i przytrzymać przełącznik funkcji (**3**) z tyłu dźwigni jazdy, po czym wcisnąć i zwolnić przełącznik wsuwania. Spowoduje to przełączenie zaworu w położenie ruchów swobodnych.

Aby anulować wybór położenia swobodnego:

- nacisnąć dwukrotnie przełącznik wysuwania lub wsuwania; w ten sposób pomocniczy zawór sterujący układem hydraulicznym przełączy się do położenia neutralnego (**N**).



MOIL18TR02342AA 9

Aby ponownie uaktywnić tryb wysuwania lub wsuwania:

-
- nacisnąć dwukrotnie przełącznik wysuwania lub wsuwania.
 - Przy drugim naciśnięciu przytrzymać przełącznik, aż symbol położenia swobodnego zniknie z wyświetlacza.
 - Zwolnienie przełącznika spowoduje przepływ oleju w zaworze.

Przełączniki te można również wykorzystać do włączenia trybu sterowania czasowego dla numeru zaworu sterującego 1.

Aby aktywować tryb timera dla zaworu sterującego 1, patrz paragraf 3 w instrukcji warsztatowej. Nacisnąć przełącznik wysuwania lub wsuwania, aby uruchomić i zatrzymać czasomierz.

Obsługa elektronicznego joysticka (jeżeli występuje)

Opcjonalny joystick elektroniczny (1) może być wykorzystywany do obsługi międzyosiowych lub tylnych elektrohydraulicznych zaworów sterujących. Jeżeli joystick jest używany do obsługi tylnych zaworów sterujących, obsługa zaworów międzyosiowych jest przenoszona na dźwignie elektrohydraulicznych zaworów sterujących.

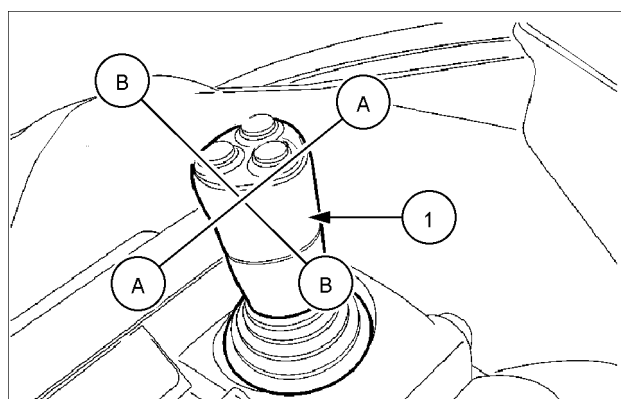
W ciągnikach z międzyosiowymi i tylnymi elektrohydraulicznymi zaworami sterującymi, przełącznik na zintegrowanym panelu sterowania umożliwia sterowanie międzyosiowymi lub tylnymi zaworami sterującymi za pomocą joysticka.

W zależności od danej konfiguracji, joystick elektroniczny może być łączony w następujący sposób, dla każdego joysticka:

- Oś pionowa (B) / oś pozioma (A)
- F międzyosiowe elektrohydrauliczne zawory sterujące / R tylne elektrohydrauliczne zawory sterujące.

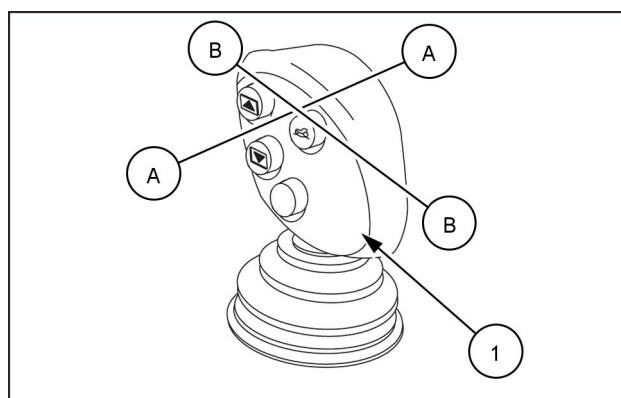
NOTATKA: Poniższe opisy procedur obsługi drążka sterującego mają zastosowanie do ciągników niewyposażonych w fabrycznie montowany zestaw ładowarki. Aby uzyskać informacje na temat funkcji ładowarki, należy zapoznać się z instrukcją obsługi ładowarki lub przejść do strony **Sterowanie ładowarką czołową za pomocą joysticka (90.151)**.

Konfiguracja	Rozdzielacz układu hydraulicznego	
	B	A
Bez ładowarki czołowej	F1/R1	F2/R2
Z ładowarką czołową	F1	F2
Z ładowarką czołową i podnośnikiem przednim	F2	F3



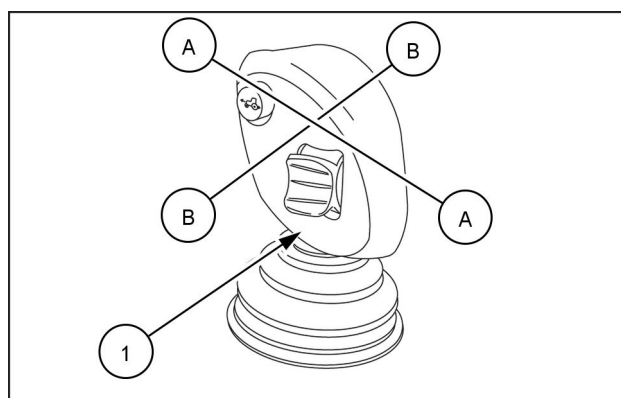
MOIL20TR01563AA 10

Konfiguracja	Rozdzielacz układu hydraulicznego			
	B	A	B + diverter CAN	A + diverter CAN
Bez ładowarki czołowej	F1/R1	F2/R2	F3	-
Z ładowarką czołową	F1	F2	-	F3
Z ładowarką czołową i podnośnikiem przednim	F2	F3	F1	-



MOIL21TR02565AA 11

Konfiguracja	Rozdzielacz układu hydraulicznego		
	B	A	kółko nastawcze
Bez ładowarki czołowej	F1/R1	F2/R2	F3
Z ładowarką czołową	F1	F2	F3
Z ładowarką czołową i podnośnikiem przednim	F2	F3	F1



MOIL19TR02377AA 12

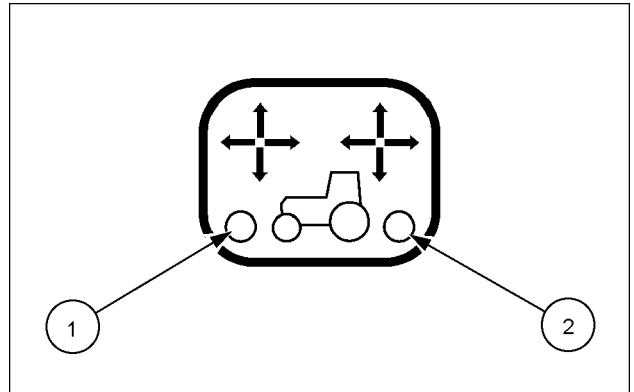
Kontrolki (1) i (2) informują, którymi zaworami steruje joystick.

NOTATKA: w ciągnikach wyposażonych w śródosiowe elektrohydrauliczne zawory sterujące zewn. ukł. hydr. i mechanicznie sterowane zawory tylne, przełącznik (1) jest nieaktywny, a lampka (2) pozostaje zapalona.

Po włączeniu zapłonu, jeżeli joystick jest ustawiony na obsługę zaworów międzyosiowych, kontrolka (1) będzie świecić

Aby przełączyć sterowanie joystickiem z zaworów EHR śródosiowych na zawory tylne:

- nacisnąć i przytrzymać przycisk 2 s, aż lampka kontrolna (1) zgaśnie, a lampka kontrolna (2) zacznie migać.
- Zwolnić przełącznik. Kontrolka (2) przestanie migać i będzie nadal podświetlona. Sterowanie zostanie teraz przeniesione na zawory tylne.

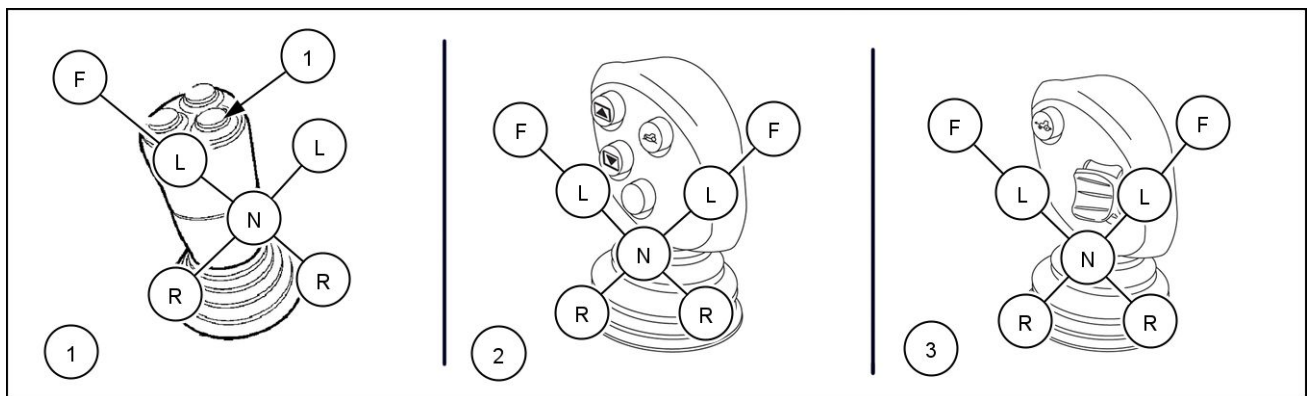


SS10J123 13

Przed przeniesieniem sterowania joystickiem pomiędzy elektrohydraulicznymi zaworami sterującymi należy upewnić się, że wszystkie elektrohydrauliczne zawory sterujące zewn. ukł. hydr.są w położeniu neutralnym. Wszelkie zawory nie znajdujące się w położeniu neutralnym zostaną wyłączone, a na wyświetlaczu elektrohydraulicznego zaworu sterującego będą oznaczone odpowiednimi numerami i literami „R” [tył] lub „FR” [przód]. Jeżeli zostanie podjęta próba przeniesienia sterowania joystickiem, gdy jeden z zaworów docelowych nie znajduje się w położeniu neutralnym, kontrolka będzie migać aż do ponownego uaktywnienia wyłączonego elektrohydraulicznego zaworu sterującego zewn. ukł. hydr.

Aby ponownie aktywować zawór sterujący:

- użyć właśnie przypisanego elementu sterującego elektrohydraulicznego zaworu sterującego (dźwigni lub joysticka) i przesunąć go z położenia neutralnego do położenia podnoszenia lub opuszczania;
- przesunąć do położenia neutralnego.



MOIL21TR02872EA 14

Przy kluczyku zapłonu w położeniu wyłączenia (OFF), aktualne ustawienie joysticka (sterowanie międzyosiowymi lub tylnymi zaworami sterującymi) zostanie zapisane w pamięci elektrohydraulicznych zaworów sterujących w celu ponownej aktywacji po przekręceniu kluczyka do położenia włączenia (ON).

Jeżeli ciągnik nie jest wyposażony w międzyosiowe zawory sterujące, przełącznik służy tylko do wybierania sterowania dźwignią lub joystickiem tylko tylnych elektrohydraulicznych zaworów sterujących. Jeśli kontrolki ostrzegawcze w przełączniku są wyłączone, zawory sterujące są obsługiwane za pomocą dźwigni sterującej; jeśli kontrolka **(2)** na rysunku **13** jest włączona, obsługa odbywa się za pomocą joysticka.

Joystick pracuje w dwóch osiach, do przodu/do tyłu oraz w prawo/w lewo:

- poruszanie joystickiem do przodu/tyłu włącza położenie podnoszenia, neutralne, opuszczania i swobodne na zaworze sterującym 1;
- przesunięcie joysticka w bok włącza położenie podnoszenia, neutralne i opuszczania na zaworze sterującym 2;
- przesunięcie joysticka do tyłu lub w lewo **(R)** powoduje, że siłownik hydrauliczny może zostać wysunięty;
- przesunięcie joysticka do przodu lub w prawo do pozycji opuszczania **(L)** powoduje cofnięcie siłownika. Przesunięcie joysticka dalej do przodu spowoduje wybranie położenia „ruchów swobodnych” **(F)**, co pozwoli swobodnie wysuwać lub wsuwać siłownik;

Dwie usługi można obsługiwać jednocześnie, przesuwając joystick po przekątnej.

Jeżeli wymagane są dodatkowe usługi hydrauliczne, dwukrotne naciśnięcie i przytrzymanie przełącznika **(1)** może aktywować funkcje opcjonalne.

Pierwszy pomocniczy zawór sterujący:

- Ruch joysticka do przodu i do tyłu pozwala wybierać podnoszenie, położenie neutralne, opuszczanie i ruch swobodny.

Drugi pomocniczy zawór sterujący:

- Ruch joysticka w lewo lub w prawo pozwala wybierać podnoszenie, położenie neutralne i opuszczanie.

NOTATKA: Położenia ruchów swobodnych należy zawsze używać do obniżania siłownika o działaniu jednostronnym. Pozycja opuszczania jest przeznaczona wyłącznie dla siłowników dwustronnego działania.

NOTATKA: Po wyłączeniu zapłonu joystick staje się nieaktywny. Aby można było uaktywnić joystick, operator musi siedzieć w fotelu, a silnik ciągnika musi pracować od co najmniej 3 s.

Ekran funkcjonalności joysticka (z monitorem)

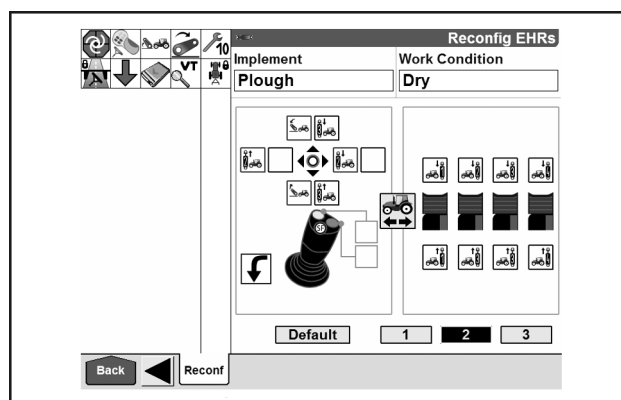
 Zawory zewnętrznego układu hydraulicznego

Za pomocą przycisków▲▼ do przewijania menu, wybrać „Reconf” (rekonfiguracja).

 „Reconf” (rekonfiguracja)

Ekran funkcjonalności joysticka określa liczbę zaworów sterujących, obsługiwanych przez joystick oraz odpowiedni ruch, wymagany do obsługi każdego zaworu sterującego.

W trakcie używania zaworu białe tło zmieni się na pomarańczowe.

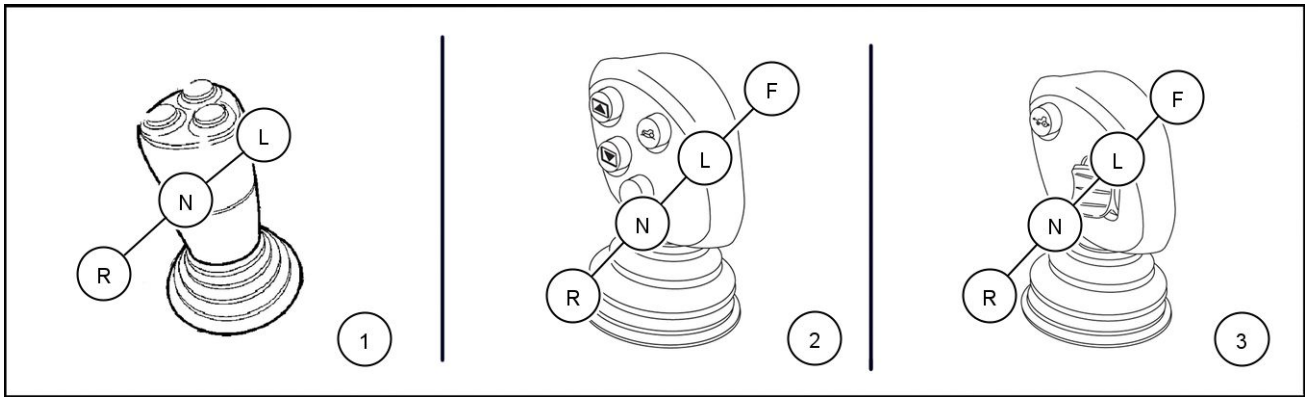


MOIL21TR01965AA 15

Gdy obsługa joysticka jest przenoszona pomiędzy tylnymi i międzyosiowymi zaworami sterującymi, identyfikacja zaworu sterującego zmieni się z R1, R2 na F1, F2. Ta funkcja nie jest dostępna w przypadku zaworów zdalnych obsługiwanych mechanicznie.

Jeżeli ciągnik jest wyposażony w zaczep przedni, ekran funkcji joysticka identyfikuje również zawór sterujący, używany do obsługi zaczepu przedniego.

Obsługa pływania za pomocą joysticka



MOIL21TR02872EA 16

Kiedy ciśnienie hydrauliczne musi zostać spuszczone z tylnych zaworów sterujących lub przed odłączeniem rury elastycznej od ciągnika, można zastosować następującą procedurę, z włączonym silnikiem:

- W przypadku zaworu sterującego, sterowanego na osi pionowej, przesunąć joystick do przodu do położenia ruchu swobodnego, a następnie wyłączyć silnik (zawór sterujący nr 1).

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!

Upewnić się, czy podczas obniżania ciśnienia poruszające się wyposażenie nie spowoduje zagrożenia dla innych osób. Przed odłączeniem siłowników lub wyposażenia należy upewnić się, czy wyposażenie lub narzędzie jest odpowiednio podparte.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0424A

Aby wyłączyć położenie swobodne, przesunąć joystick w dowolnym kierunku do położenia podnoszenia lub opuszczania i z powrotem do położenia neutralnego.

W przypadku zaworu sterującego, sterowanego na osi poziomej, przesunąć joystick w prawo do położenia ruchów swobodnych i wyłączyć silnik.

Sterowanie ładowarką czołową za pomocą joysticka

⚠ OSTRZEŻENIE

Ruchome elementy!

Przed wyjechaniem na drogę należy zawsze wyłączyć zaczep i elementy sterujące zaworami zewnętrznego układu hydraulicznego, używając głównego przełącznika hydraulicznego.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1587A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niespodziewane ruszenie maszyny!

Należy zawsze stosować urządzenia blokujące maszyny, aby zapobiec jej przypadkowemu przemieszczeniu (zamocowanej lub holowanej) lub przemieszczeniu jej części podczas jazdy lub czynności serwisowych (rozkładanie, odchylanie lub inne). Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich instrukcji zawartych w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta maszyny.

Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W1789A

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia!

Opuścić wszystkie urządzenia, osprzęt lub narzędzia na podłoże przed opuszczeniem kabiny.

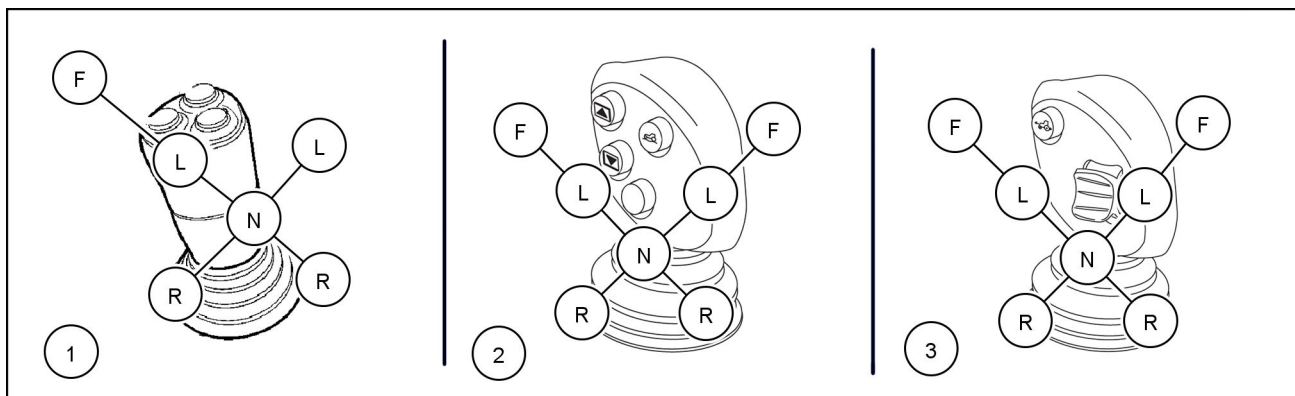
Nieprzestrzeganie tych zaleceń może być przyczyną śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

W0419A

Jeśli ładowarka czołowa została zamontowana fabrycznie, ciągnik jest wyposażony w joystick elektroniczny sterujący zaworami elektrohydraulicznymi zewnętrznego układu hydraulicznego (EHR) używanymi do obsługi ładowarki i osprzętu. Joystick pozwala na obsługę jednocześnie maksymalnie trzech zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.

NOTATKA: Jeśli ciągnik jest wyposażony w ładowacz czołowy i tylne EHR, joystick steruje tylko zaworami śródosioowymi ładowacza i nie jest możliwe sterowanie tylnymi zaworami EHR za pomocą joysticka.

Joystick do 2 zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego



MOIL21TR02872EA 1

Pierwszy pomocniczy zawór sterujący:

- Przesunąć joystick do przodu do położenia (L), aby opuścić ładowacz, lub do tyłu do położenia (R), aby go podnieść.
- Przesunięcie joysticka do przodu, do położenia obniżania (L), spowoduje obniżenie wysięgnika ładowarki do poziomu podłoża, przy zachowaniu kontrolowanej prędkości obniżania.
- Przesunięcie joysticka maksymalnie do przodu, do położenia ruchów swobodnych (F), powoduje szybkie obniżenie ramienia pod jego własnym ciężarem.
Włączenie ruchów swobodnych z wysięgnikiem w położeniu maksymalnie obniżonym pozwala czerpakowi lub osprzętowi na podążanie za kształtem podłoża.

NOTATKA: Pozycja ruchów swobodnych (F) nie jest dostępna w zaworach 2 i 3.

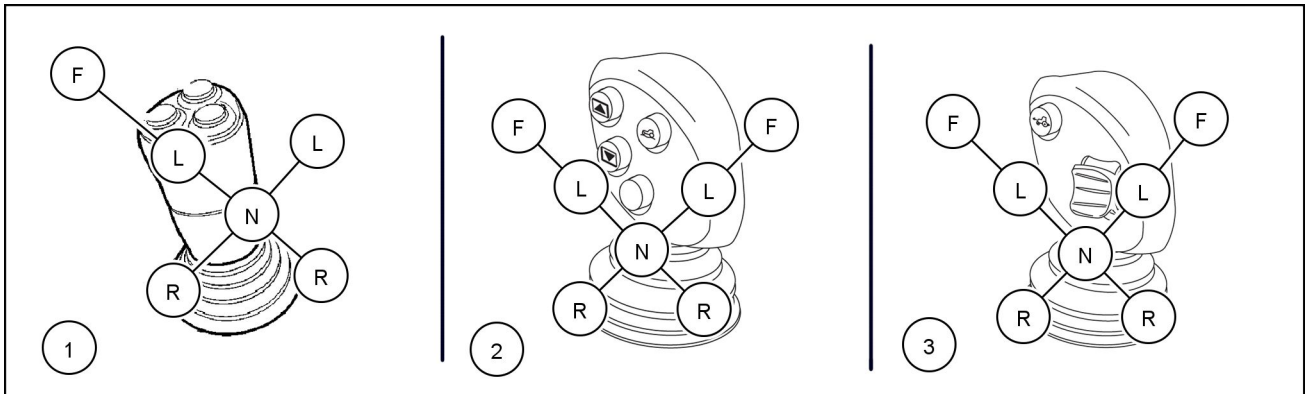
Drugi zawór pomocniczy

- Przesunięcie joysticka do pozycji **(R)** powoduje przechylenie łyżki do tyłu. Przesunięcie joysticka do pozycji **(L)** powoduje zrzut z łyżki.

NOTATKA: *Przesunięcie joysticka na ukos umożliwia jednoczesne sterowanie działaniem ramienia i czerpaka.*

Jeśli wymagane są dodatkowe funkcje hydrauliczne, patrz **Zaawansowany joystick (jeśli zamontowano) (55.024)** odnośnie funkcji przełączników.

Joystick do 3 zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego



MOIL21TR02872EA 2

Pierwszy pomocniczy zawór sterujący:

- Przesunąć joystick do przodu, do położenia opuszczania (**L**) lub do tyłu, do położenia podnoszenia (**R**), aby unieść lub opuścić wysięgnik ładowarki.
- Przesunięcie joysticka do przodu, do położenia obniżania (**L**), spowoduje obniżenie wysięgnika ładowarki do poziomu podłoża, przy zachowaniu kontrolowanej prędkości obniżania.
- Przesunięcie joysticka maksymalnie do przodu, do położenia ruchów swobodnych (**F**), powoduje szybkie obniżenie ramienia pod jego własnym ciężarem. Włączenie ruchów swobodnych z wysięgnikiem w położeniu maksymalnie obniżonym pozwala czerpakowi lub osprzętowi na podążanie za kształtem podłoża.

NOTATKA: Pozycja ruchów swobodnych (F) nie jest dostępna w zaworach 2 i 3.

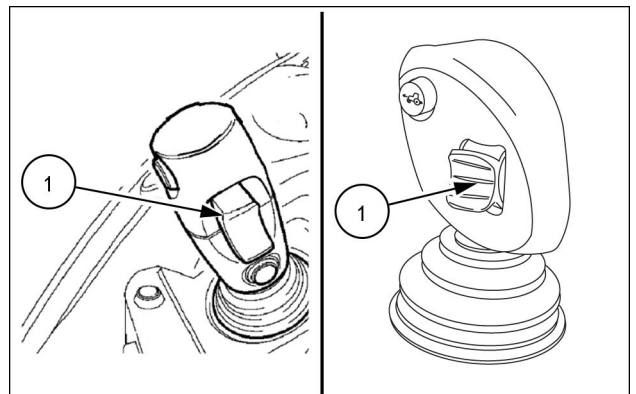
Drugi pomocniczy zawór sterujący:

- Przesunięcie joysticka do pozycji (**R**) powoduje przechylenie łyżki do tyłu. Przesunięcie joysticka do pozycji (**L**) powoduje zrzut z łyżki.

NOTATKA: Przesunięcie joysticka na ukos umożliwia jednocześnie sterowanie działaniem ramienia i czerpaka.

Zawór nr 3 zewnętrznego układu hydraulicznego (zależnie od wyposażenia):

- Jeśli jest wymagana dodatkowa funkcja hydrauliczna, jak w przypadku płyty wyrzutowej widel do bel lub łyżki typu 4 w 1, do sterowania trzecim zaworem służy przełącznik (**1**). Zaworem tym steruje progresywny, samocentryczny przełącznik wahliwy. Taki przełącznik umożliwia operatorowi sterowanie prędkością wysuwania lub wsuwania siłownika hydraulicznego.
- Lekkie naciśnięcie przełącznika powoduje minimalny przepływ oleju celem zapewnienia niewielkiej prędkości. Mocniejsze naciśnięcie powoduje zwiększenie przepływu, a tym samym prędkości.

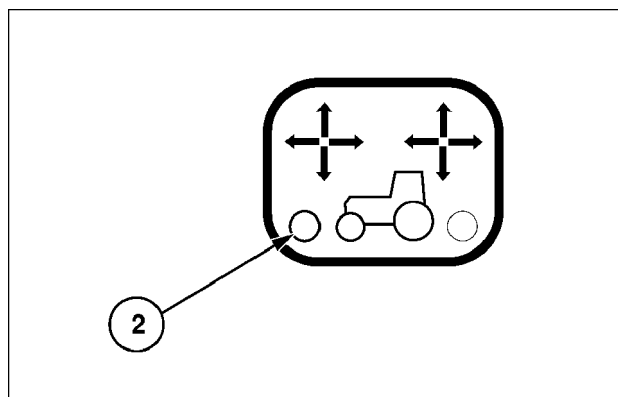


MOIL21TR00656AA 3

Aktywacja i konfiguracja joysticka

Po wyłączeniu zapłonu joystick staje się nieaktywny. Aby można było uaktywnić joystick, operator musi siedzieć w fotelu, a silnik ciągnika musi pracować od co najmniej **5 s**.

- Jeśli joystick jest nieaktywny, zacznie migać lampka ostrzegawcza **(2)**.



BRK5676D 4

NOTATKA: Jeśli podczas pracy silnika operator opuści fotel, joystick stanie się nieaktywny i zacznie migać światło ostrzegawcze **(2)**. Gdy operator usiądzie ponownie w fotelu, po upływie **2 s** joystick stanie się powtórnie aktywny. Światło ostrzegawcze przestanie migać i będzie nadal świecić.

UWAGA: Jeśli zamontowano ładowarkę w ciągniku, w którym zawory zewnętrznego układu hydraulicznego są skonfigurowane do pracy z zaczepem przednim lub sprzęgiem przednim, kwestią najważniejszą jest ponowna konfiguracja zaworów do pracy z ładowarką, przeprowadzana przez autoryzowanego dealera.

Spowoduje to aktywację zaawansowanych funkcji dostępnych podczas używania ładowacza w połączeniu z monitorem, a także wyłączy funkcję automatyczną, dzięki czemu obsługa joysticka nie będzie mogła być uwzględniona w programach HMC oraz .

Ponowna konfiguracja zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego wymaga zastosowania narzędzi specjalnych i musi zostać przeprowadzona przez autoryzowanego dealera.

NOTATKA: Przełączenie joysticka z trybu obsługi zaworów międzyosiowych w tryb obsługi tylnych zaworów spowoduje automatyczne zawieszenie działania tylnych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.

UWAGA: Przed przełączeniem sterowania drążka pomiędzy pakietami zaworów montowanych w części środkowej i montowanych w części tylnej należy upewnić się, czy zarówno dźwignie zaworów zdalnych, jak i drążek sterujący znajdują się w położeniach neutralnych.

Ekran funkcji joysticka z joystickiem standardowym (wyposażenie dodatkowe)

Aby przejść do ekranu joysticka:

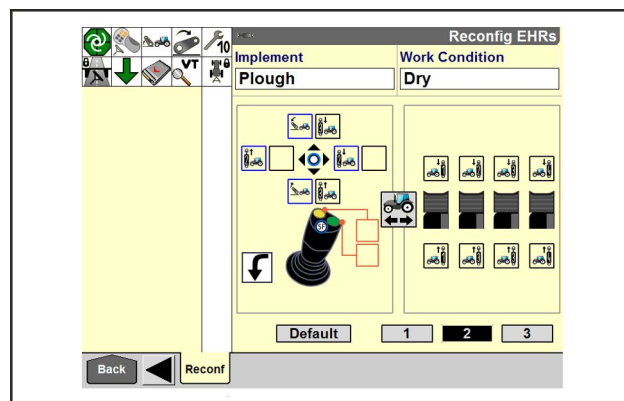
- ☞ Wstecz
- ☞ Zawory zewnętrznego układu hydraulicznego
- ☞ 'Reconf' [rekonfiguracja]

Monitor pokazuje ustawienia zaworów sterujących i przedniego zaczepu na joysticku. Tryb joysticka można wybrać pomiędzy dostępnymi trybami

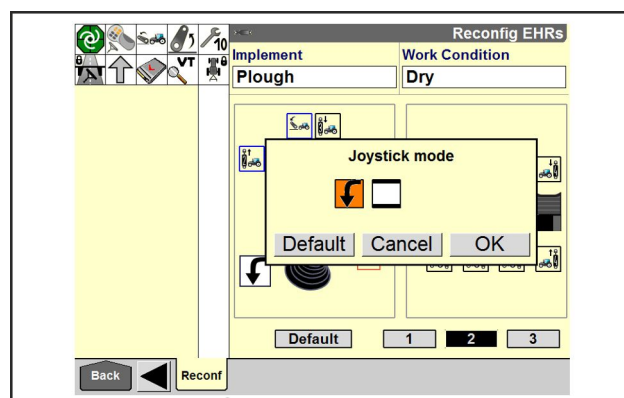
- Normalne
- Stop

Kliknąć tryb joysticka, aby wybrać jeden z dwóch dostępnych trybów:

- Normalne
- Stop



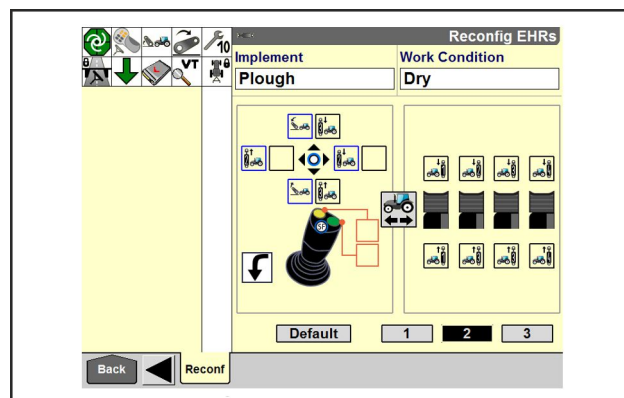
SVIL17TR01298AA 5



SVIL17TR01302AA 6

Tryb normalny

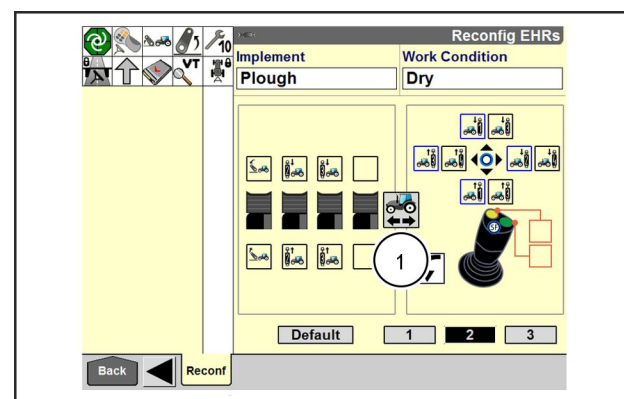
Joystick jest domyślnie ustawiony na tryb normalny. Działanie opisano powyżej.



SVIL17TR01298AA 7

Wybór przednich i tylnych zaworów EHR za pomocą joysticka

Kliknąć symbol ciągnika (1), aby przypisać joystick do przednich lub tylnych zaworów EHR.

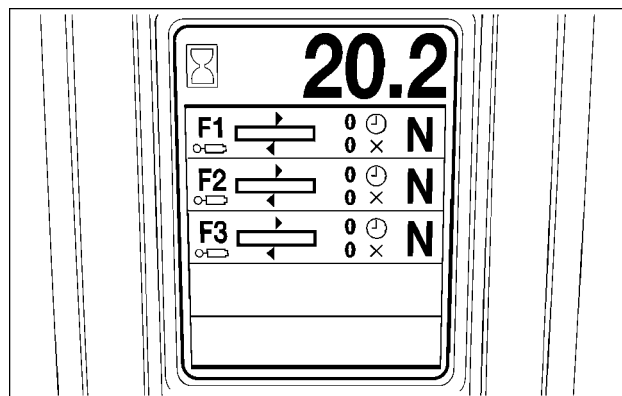


SVIL17TR01304AA 8

Zawory międzyosiowe

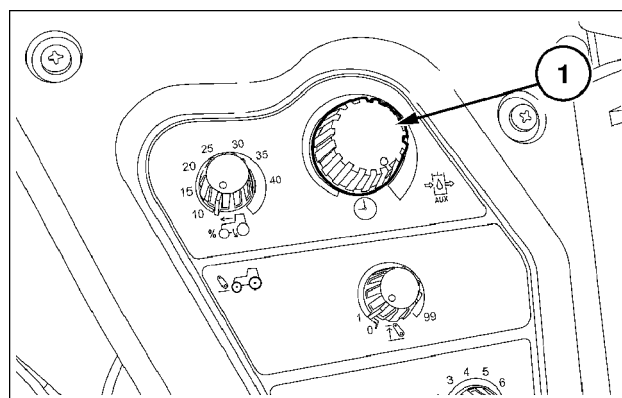
Ustawianie przepływu oleju dla zaworu międzyosiowego

- Nacisnąć navigator ustawień EHR (1), rysunek 3, w podłokietniku, na wyświetlaczu pojawi się ekran wyboru zaworu. Numery zaworów będą poprzedzone literą R (tył) lub F (przód).
- Obrócić navigator w celu wybrania odpowiedniego zaworu, a następnie nacisnąć, aby przejść do ekranu ustawień tego zaworu.



SS10D212 1

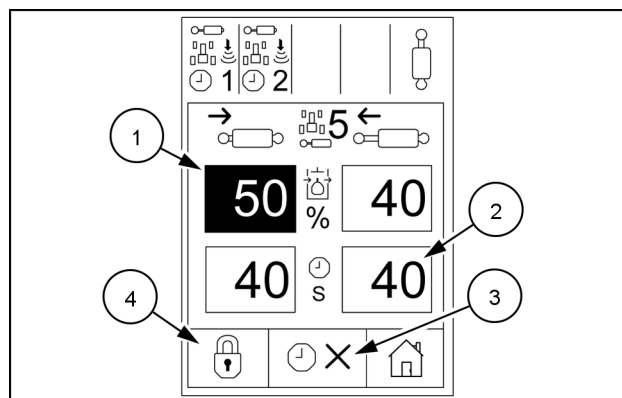
Pokrętko nawigacyjne służy do wybierania zaworów i zmieniania ich ustawień na ekranie wydajności.



BRL6435C 2

Regulacja wydajności zaworu sterującego EHR

- Przepływ oleju, wciąganie i wysuwanie (procentowo) (1).
- Ustawienia timera, wsuwanie i wysuwanie (sekundy) (2).
- Włączenie/wyłączenie czasomierza (3).
- Blokada/odblokowanie zaworu (4).



SVIL17TR01186AA 3

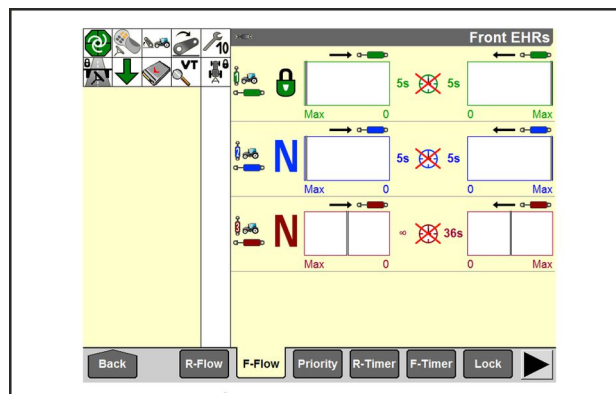
Szczegółowe informacje na temat regulacji międzyosiowych zaworów EHR można znaleźć w tej sekcji, na stronie i dalszych **Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne (35.204)**.

Regulacje międzyosiowych zaworów EHR (z wykorzystaniem monitora)

W zaworach EHR montowanych w części środkowej ciągnika mogą zostać wprowadzone różne ustawienia i regulacje. Można tego dokonać za pomocą pokrętki nawigacyjnej lub monitora (jeśli jest zainstalowany).

Regulacje i ustawienia obejmują:

1. Regulacja przepływu oleju przy wsuwaniu i wysuwaniu.
2. Ustawienia czasomierz przy wsuwaniu i wysuwaniu.
3. Włączenie/wyłączenie czasomierza.
4. Zablokowanie lub odblokowanie zaworu.
5. Priorytet zaworu EHR.



SVIL17TR01301AA 4

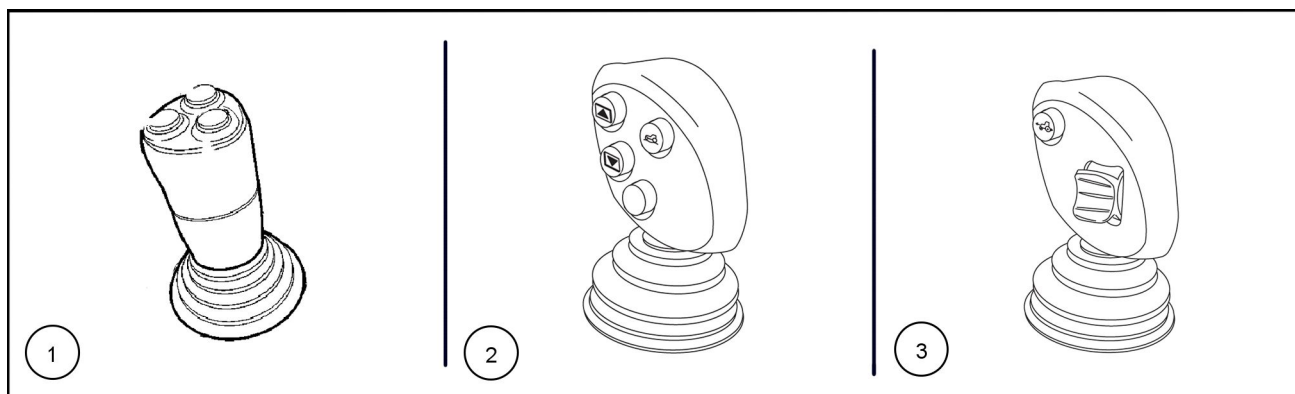
Szczegółowe informacje na temat regulacji międzyosiowych zaworów EHR można znaleźć w tej sekcji, na stronie **Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne (35.204)** i dalszych.

Obsługa za pomocą elektronicznego joysticka

Jeżeli zaczep międzyosiowy jest dostarczany jako opcja montowana fabrycznie, ciągnik zostanie wyposażony w joystick i międzyosiowe elektroniczne zawory międzyosiowego układu hydraulicznego.

Joystick umożliwia sterowanie przednim zaczepem międzyosiowym przy użyciu międzyosiowych zaworów zewnętrznego układu hydraulicznego.

NOTATKA: W ciągnikach wyposażonych w międzyosiowe i tylne zewnętrzne zawory elektrohydraulicznego sterowania, przy użyciu joysticka elektronicznego można sterować jednym lub drugim zespołem zaworów.



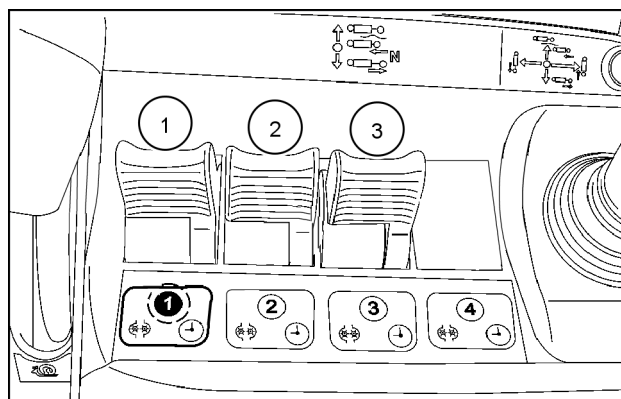
MOIL21TR02872EA 5

Więcej informacji na temat obsługi joysticka elektronicznego można znaleźć w **Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne (35.204)**, punkt „Obsługa joysticka elektronicznego” (jeśli jest zainstalowany) w niniejszej instrukcji obsługi.

Obsługa dźwigni sterowania

Elektrohydrauliczne zawory sterujące śródosiowe można obsługiwać za pomocą dźwigni sterującej **(1)**, **(2)** lub **(3)**.

NOTATKA: W ciągnikach wyposażonych w międziosiowe i tylne zewnętrzne zawory elektrohydraulicznego sterowania, przy użyciu dźwigni sterujących można sterować jednym lub drugim zespołem zaworów.



MOIL18TR02052AA 6

Więcej informacji na temat obsługi dźwigni sterujących można znaleźć w **Zdalnie sterowane zawory hydrauliczne - elektrohydrauliczne (35.204)** „Obsługa dźwigni sterujących” w niniejszej instrukcji obsługi.