

Instrukcja obsługi

Ładowacz czołowy **ProfiLine**



Typ FS, FS z biegiem szybkim, FZ, FZ-L

Stan na: 07/2017

3468310 B58FZS 0000000078 PL 001



STOLL
The Loader Specialist.

Stopka redakcyjna**Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH**

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -0

Faks: +49 (0) 53 44/20 -182

E-mail: info@stoll-germany.com

Internet: www.stoll-germany.com

Zamawianie części zamiennych

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -144 i -266

Administracja

Telefon: +49 (0) 53 44/20 -145 i -146

Faks: +49 (0) 53 44/20 -183

E-mail: parts@stoll-germany.com

Copyright

© 2017 Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Powielanie niniejszej instrukcji obsługi, w całości i we fragmentach, jest dozwolone wyłącznie za zgodą firmy Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH. Działania naruszające ten punkt zobowiązują do odszkodowań i mają konsekwencje karnoprawne.

Oryginalna instrukcja obsługi została sporządzona w języku niemieckim.

Instrukcje obsługi w innych językach zostały przetłumaczone z języka niemieckiego.

Spis treści

1	O niniejszej instrukcji	5
1.1	Przegląd dokumentacji	5
1.2	Korzystanie z instrukcji obsługi i jej cel	6
1.3	Tabliczka znamionowa	6
1.4	Zakres obowiązywania instrukcji obsługi	6
1.5	Przechowywanie dokumentacji	6
1.6	Pozostałe obowiązujące dokumenty	7
1.7	Środki prezentacji	7
1.8	Nomenklatura stopki	8
2	Bezpieczeństwo	9
2.1	Objaśnienie zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń	9
2.2	Prezentacja i struktura ostrzeżeń	9
2.3	Stopniowanie zagrożenia z ostrzeżeń	9
2.4	Zgodność WE	9
2.5	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	10
2.6	Granice stosowania	10
2.7	Podstawowe zasady bezpieczeństwa	11
2.8	Strefy zagrożenia	17
2.9	Urządzenia zabezpieczające	17
2.10	Naklejki ostrzegawcze	18
2.11	Wymagania względem personelu	23
2.12	Zachowanie w sytuacji awaryjnej	24
3	Budowa	25
3.1	Budowa ładowacza czołowego FS	25
3.2	Budowa ładowacza czołowego FZ	27
3.3	Wersje wyposażenia	29
3.4	Mocowanie do ciągnika	30
3.5	Ramka wymienna	31
3.5.1	Ramka wymienna Euro	31
3.5.2	Ramka wymienna SMS	32
3.5.3	Kombinowana ramka wymienna Euro-SMS	32
3.5.4	Kombinowana ramka wymienna Euro-Alö3	33
3.5.5	Kombinowana ramka wymienna Euro-FR	33
3.5.6	Ramka wymienna Skid-Steer	34
3.5.7	Wzmocniona ramka wymienna EURO (FZ 100)	34
3.6	Przewody hydrauliczne	35
3.7	Złączki hydrauliczne	35
3.7.1	Złączki wtykowe	35
3.7.2	Multizłącze Hydro-Fix	36
3.8	Elementy obsługi	37
3.8.1	Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni	37
3.8.2	Dźwignia obsługi należąca do ciągnika	38
3.8.3	STOLL Base Control	39
3.8.4	STOLL Pro Control	41
3.8.5	STOLL Trac Control	44
3.8.6	Przełącznik	45
3.8.7	Hydraulika komfortowa	46



4	Funkcje	47
4.1	Blokada osprzętu	47
4.1.1	Mechaniczna blokada osprzętu	47
4.1.2	Hydrauliczna blokada osprzętu Hydro-Lock	49
4.2	Funkcje podstawowe	50
4.3	Pozycja pływająca	52
4.3.1	Pozycja pływająca wysięgnika	53
4.3.2	Pozycja pływająca osprzętu	53
4.4	Wskaźnik pozycji osprzętu	54
4.5	Prowadzenie równoległe (FZ, FZ-L)	54
4.6	Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)	55
4.7	Return-To-Level (FZ-L)	56
4.8	Zabezpieczenie przed opadnięciem	58
4.9	Funkcje dodatkowe	58
4.9.1	Dodatkowe obwody sterownicze	58
4.9.2	Comfort Drive	60
4.9.3	Dławik opuszczania	62
4.9.4	System kamer	62
5	Uruchomienie	62
5.1	Pierwsze uruchomienie	62
5.2	Kontrola przed każdym uruchomieniem	63
5.3	Przygotowania	64
5.3.1	Przygotowania w ciągniku	64
5.3.2	Balast	65
5.4	Ustawianie blokady ładowacza czołowego	67
5.4.1	Ustawianie blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 50	67
5.4.2	Ustawianie blokady ładowacza czołowego „Podwójna blokada” FZ 50 do 100	69
5.5	Montaż ładowacza czołowego	71
5.6	Ustawianie ładowacza czołowego do montażu	73
6	Obsługa	74
6.1	Obsługa podpór	74
6.2	Obsługa złączy hydraulicznych	75
6.2.1	Obsługa złączki wtykowej	75
6.2.2	Obsługa Hydro-Fix	76
6.3	Obsługa blokady osprzętu	77
6.3.1	Obsługa mechanicznej blokady osprzętu przy ramce Euro, SMS i kombinowanej ramce wymiennej	77
6.3.2	Obsługa mechanicznej blokady osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer	79
6.3.3	Obsługa hydraulicznej blokady osprzętu	80
6.4	Pobieranie i odkładanie osprzętu	81
6.4.1	Pobieranie osprzętu z mechaniczną blokadą osprzętu na ramce wymiennej Euro, SMS lub kombinowanej ramce wymiennej	81
6.4.2	Pobieranie osprzętu z mechaniczną blokadą osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer	84
6.4.3	Pobieranie osprzętu z hydrauliczną blokadą osprzętu	86
6.4.4	Odkładanie osprzętu	87
6.5	Równanie do tyłu	88
6.6	Jazda po drogach	89
6.6.1	Aktywacja i dezaktywacja zabezpieczenia drogowego	90
6.6.2	Pokonywanie niskich przejazdów	90



6.7	Odstawianie ciągnika z ładowaczem czołowym	91
7	Diagnostyka usterek	92
8	Utrzymanie ruchu	95
8.1	Czyszczenie i pielęgnacja	96
8.1.1	Punkty smarowania	96
8.1.2	Plan smarowania	98
8.2	Konserwacja	99
8.2.1	Harmonogram konserwacji	99
8.2.2	Zasady konserwacji mocowań ładowacza czołowego	100
8.2.3	Zasady konserwacji blokady ładowacza czołowego	101
8.2.4	Zasady konserwacji Comfort Drive	102
8.2.5	Zasady konserwacji przewodów hydraulicznych	103
8.2.6	Zasady konserwacji przy wymianie oleju	103
8.3	Naprawa	104
9	Wyłączenie z eksploatacji	105
9.1	Przejściowe wyłączenie z eksploatacji	105
9.2	Ponowne uruchomienie	106
9.3	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja	107
10	Części zamienne i serwis	108
10.1	Części zamienne	108
10.2	Serwis	108
11	Dane techniczne	109
11.1	Wymiary i masa	109
11.2	Emisja hałasu	109
11.3	Momenty dokręcenia śrub	110
11.4	Schematy hydrauliczne	111
11.4.1	Schemat hydrauliczny FS i FS z biegiem szybkim	111
11.4.2	Schemat hydrauliczny FZ i FZ-L	112
11.5	Schemat elektryczny	113
11.6	Rozmieszczenie zaworów hydraulicznych funkcji dodatkowych	114
12	Deklaracja zgodności	115

1 O niniejszej instrukcji

1.1 Przegląd dokumentacji

Dla ładowacza czołowego, zestawu montażowego i akcesoriów dostępne są różne instrukcje i dokumentacje techniczne. Większość tych dokumentów jest dostępna w kilku językach.

Jeśli brakuje instrukcji lub potrzebna jest ona w innym języku:

- można zamówić instrukcję za pośrednictwem dystrybutora.
- lub pobrać instrukcję w internecie pod adresem www.stoll-germany.com.

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu opisuje montaż zestawu montażowego ładowacza czołowego oraz wyposażenia hydraulicznego i elektrycznego do momentu pierwszego uruchomienia ładowacza czołowego. Instrukcja ta jest przeznaczona dla serwisu.

Instrukcja montażu jest przygotowana pod kątem konkretnego modelu ciągnika. Nie zawiera ona informacji, które znajdują się w instrukcji obsługi.

Instrukcja montażu zawiera informacje na temat części zamiennych do elementów montażowych i wyposażenia dla danego modelu ciągnika.

Instrukcja obsługi ładowacza czołowego

W instrukcji obsługi opisano bezpieczne użytkowanie ładowacza czołowego od momentu pierwszego uruchomienia do czasu jego utylizacji. Instrukcja ta jest skierowana do właściciela i użytkowników ładowacza czołowego.

Instrukcja obsługi dotyczy konkretnej serii ładowaczy czołowych, dlatego może nie uwzględniać wyposażenia przeznaczonego do konkretnych modeli ciągników.

Listy części zamiennych

Lista części zamiennych do ładowacza czołowego zawiera informacje niezbędne do zamówienia części zamiennych do danej serii ładowacza czołowego oraz wyposażenia opcjonalnego. Nie uwzględnia modyfikacji do konkretnych modeli ciągników.

Ponadto dostępne są listy części zamiennych do osprzętu ładowacza czołowego.

Instrukcje obsługi osprzętu ładowacza czołowego

Instrukcje te opisują osprzęt dostępny do ładowacza czołowego. Do różnych rodzajów osprzętu są dostępne różne instrukcje obsługi:

- instrukcja obsługi osprzętu do użytku ciężkiego
- instrukcja obsługi osprzętu ogólnego zastosowania do użytku lekkiego
- instrukcja obsługi osprzętu specjalnego

Dalsze dokumenty

Poza powyższymi instrukcjami mogą istnieć instrukcje montażu i obsługi oraz inne informacje techniczne dotyczące specjalnego wyposażenia dodatkowego, którego nie uwzględniono w pozostałej dokumentacji.



W przypadku sprzedaży ładowacza czołowego lub ciągnika z zamontowanym ładowaczem czołowym nowemu właścicielowi należy przekazać również wszystkie dokumenty maszyny. Nowy użytkownik potrzebuje zawartych w nich informacji.

1.2 Korzystanie z instrukcji obsługi i jej cel

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznej obsługi oraz prawidłowej, właściwej i ekonomicznej eksploatacji ładowaczy czołowych STOLL Maschinenfabrik GmbH. Skierowana jest do właściciela i użytkownika ładowacza czołowego i pozwala zapobiec zagrożeniom, szkodom i przestojom oraz zagwarantować bądź wydłużyć żywotność ładowacza czołowego.

Przed uruchomieniem ładowacza czołowego instrukcja obsługi musi zostać przeczytana ze zrozumieniem.

W celu poprawy czytelności firma STOLL Maschinenfabrik GmbH będzie nazywana w dalszej części „firmą Stoll”.

Instrukcja obsługi dotyczy konkretnej serii ładowaczy czołowych, dlatego może nie uwzględniać wyposażenia przeznaczonego do konkretnych modeli ciągników.

1.3 Tabliczka znamionowa

Ładowacz czołowy jest oznakowany tabliczką znamionową, która znajduje się po wewnętrznej stronie lewego dźwigara z tyłu lub na rurze poprzecznej wysięgnika.



Rys. 1 Tabliczka znamionowa na ładowaczu czołowym

Legenda

- 1 Typ ładowacza czołowego (np. wysięgnik ProfiLine FZ 20)
- 2 Numer seryjny
- 3 Rok produkcji
- 4 Masa
- 5 Dopuszczalne ciśnienie hydrauliczne

1.4 Zakres obowiązywania instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi odnosi się wyłącznie do ładowacza czołowego STOLL ProfiLine, nazywanego w dalszej części „ładowaczem czołowym” lub wersją specjalną „FS” lub „FZ”. Typ ładowacza czołowego podany jest na tabliczce znamionowej.

Instrukcja obsługi obejmuje wszystkie części i funkcje modeli.

1.5 Przechowywanie dokumentacji

Instrukcja obsługi jest częścią maszyny. Całą dokumentację składającą się z niniejszej instrukcji obsługi oraz wszystkich dołączonych instrukcji dodatkowych należy przez cały czas przechowywać pod ręką w bezpiecznym i suchym miejscu na lub w pojeździe. W przypadku wynajmu lub sprzedaży ładowacza czołowego należy również przekazać pełną dokumentację.



1.6 Pozostałe obowiązujące dokumenty

W połączeniu z niniejszą instrukcją obsługi obowiązują następujące pozostałe dokumenty:

- Instrukcja obsługi ciągnika
- Instrukcje obsługi odpowiedniego osprzętu
- Instrukcja montażu odpowiedniego zestawu montażowego

Dodatkowo podczas korzystania z ładowacza czołowego i podczas wszelkich prac serwisowych należy dodatkowo przestrzegać następujących punktów:

- uznane reguły techniczne bezpiecznych i prawidłowo przeprowadzanych prac,
- ustawowe przepisy bhp,
- przepisy prawne dotyczące ochrony zdrowia i środowiska,
- przepisy obowiązujące w innych krajach,
- wytyczne istotne z punktu widzenia poziomu wiedzy technicznej,
- kodeks drogowy.

1.7 Środki prezentacji

Instrukcja obsługi zawiera następujące, różne symbole i oznaczenia w tekście:



Symbol ostrzegawczy stosowany w ostrzeżeniach lub stopniowany pod względem zagrożenia (patrz 2 "Bezpieczeństwo")

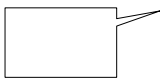


Dodatkowe informacje i porady

- Punkt listy
- ➔ Warunek następujących po sobie czynności
- ✂ Potrzebne narzędzia
- (1) Numerowany etap czynności
- ✓ Wynik czynności lub ciągu czynności
- Nienumerowany etap czynności

Ponadto stosowane są stylizowane rysunki kreskowe. Dla ułatwienia zrozumienia niektóre rysunki są przykładowe, uproszczone lub służą do lepszej prezentacji i objaśnienia wymontowanych części.

- Przestrzegać następujących punktów:
- Demontaż przy danym opisie nie jest zawsze bezwzględnie konieczny.
 - Na rysunkach nie są przedstawione różne wersje wyposażenia, jeśli nie podano inaczej.
 - Do rysunków zawsze należy przynależny opis.
 - Obowiązują następujące reguły i elementy prezentacji:

Prezentacja	Znaczenie
	Elementy zaznaczone na żółto wyróżniają części dla danej sytuacji obsługi.
	Numerы pozycji oznaczają podzespoły i części. Przy numerach pozycji dla każdego rysunku podane jest zawsze objaśnienie w formie legendy.
	Lupy służą do przybliżenia poszczególnych części i szczegółów.
	Strzałki wskazują kierunek ruchu lub czynność do wykonania.

1.8 Nomenklatura stopki

Stopka składa się z następujących parametrów:

1234567	A12XYZ	0000001234	DE	123
①	②	③	④	⑤

Legenda

- 1 Numer dokumentu (numer katalogowy)
- 2 Rodzaj instrukcji
- 3 Wewnętrzny numer systemowy
- 4 Kod języka
- 5 Wersja



2 Bezpieczeństwo

2.1 Objąsnienie zasad bezpieczeŃstwa i ostrzeżeń

Podstawowe zasady bezpieczeŃstwa obejmują instrukcje, które zasadniczo dotyczą bezpiecznego uŹytkowania lub utrzymania bezpiecznego stanu ładowacza czołowego.

Ostrzeżenia odnoszące się do czynnoŃci ostrzegają przed zagroženiami szctkowymi i podane są przed niebezpiecznymi sekwencjami czynnoŃci.

2.2 Prezentacja i struktura ostrzeżeń

Ostrzeżenia odnosz się do czynnoŃci i posiadają następującą struktur:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Rodzaj i Źródło zagrożenia!

Objąsnienie rodzaju i Źródła zagrożenia.

- ▶ Środki likwidujące zagrożenie.

2.3 Stopniowanie zagrożenia z ostrzeżeń

Ostrzeżenia są postopniowane zgodnie z zagroženiami i prezentowane z przynaleŹnymi hasłami ostrzegawczymi oraz symbolami ostrzegawczymi w następujący sposób:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

BezpoŃrednie zagrożenie Źycia lub ryzyko powaŹnych obraŹeŃ.

OSTRZEŻENIE

Potencjalne zagrożenie Źycia lub ryzyko powaŹnych obraŹeŃ.

OSTROŻNIE

Potencjalne ryzyko lekkich obraŹeŃ.

WSKAZóWKa

Szkody na urządzeniu lub w Źrodowisku.

2.4 ZgodnoŃć WE

Ładowacz czołowy STOLL jest zgodny z wymaganiami Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

2.5 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Ładowacz czołowy ProfiLine jest narzędziem dołączanym do ciągników rolniczych oraz leśnych i skonstruowany oraz przeznaczony wyłącznie do:

- montażu na ciągnikach z częściami montażowymi dopuszczonymi przez firmę STOLL,
- użytkowania z osprzętem roboczym przewidzianym przez firmę STOLL, który jest przystosowany do zadań załadunkowych (patrz 6.4 "Pobieranie i odkładanie osprzętu" i instrukcja obsługi osprzętu),
- użytkowania i eksploatacji w określonych granicach (patrz 11 "Dane techniczne"),
- sterowania z fotela kierowcy.

Ładowacz czołowy może być użytkowany wyłącznie w nienagannym stanie technicznym. W przypadku usterek pogarszających bezpieczeństwo usterki musi niezwłocznie usunąć autoryzowany serwis.

Ładowacza czołowego nie wolno używać do prac i z osprzętem, który przy podniesionym ładowaczu wymaga obecności osób w pobliżu ładunku! Prace takie są dozwolone wyłącznie wtedy, gdy ładowacz czołowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed opadnięciem (4.8 "Zabezpieczenie przed opadnięciem").

Ładowacza czołowego i jego osprzętu nie wolno wykorzystywać jednocześnie z innymi urządzeniami hydraulicznymi przy ciągniku.

Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem obejmuje również przeczytanie i przestrzeganie instrukcji obsługi, przynależnych instrukcji dodatkowych, pozostałych obowiązujących dokumentów oraz informacji dotyczących bezpieczeństwa. W celu zagwarantowania bezpieczeństwa eksploatacji należy przestrzegać wymaganych prac serwisowych oraz terminów i warunków pielęgnacji oraz konserwacji. Inn użytkowanie lub użytkowanie wykraczające poza podany zakres traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem.

Przewidywane nieprawidłowe użytkowanie

Unikać następujących sytuacji:

- Przekroczenie dopuszczalnego nacisku na osie i dopuszczalnej masy całkowitej ciągnika
- Użytkowanie poza warunkami podanymi w dokumentacjach technicznych i dokumentach
- Transport osób
- Transport ładunku, który nie jest przeznaczony do transportu ładowaczami czołowymi
- Transport ładunku w ruchu drogowym
- Transport niezabezpieczonego ładunku (np. palety z kostką brukową)

2.6 Granice stosowania

- Zwracać uwagę na następujące warunki stosowania i wymagania dotyczące otoczenia stosowania:
- Ew. zakresy temperatury dla prawidłowej eksploatacji ciągnika (patrz instrukcja obsługi ciągnika)
- Dostateczna nośność opon i przedniej osi ciągnika

2.7 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

Podstawowe zasady bezpieczeństwa obejmują tematycznie wszystkie środki bezpieczeństwa i obowiązują przez cały czas. Dodatkowo zasady podane są w formie ostrzeżeń w odpowiednich miejscach w niniejszej instrukcji obsługi.

Podstawowe zagrożenia



Istnieje zagrożenie życia, jeśli osoby będą podnoszone lub transportowane na ładowaczu czołowym. Ładowacz czołowy nie jest wyposażony w zabezpieczenia niezbędne do używania koszy roboczych.

- Zabrania się podnoszenia lub przewożenia osób ładowaczem czołowym!

Zagrożenia mechaniczne



Istnieje ryzyko zmiżdżenia i uderzenia o górne i dolne kończyny na wystających lub wysuniętych częściach ramy i ruchomych elementach maszyny.

- Przeszkolić personel w zakresie prawidłowego użytkowania maszyny oraz położenia i rodzaju zagrożeń.
- Polecieć osobom opuszczenie strefy zagrożeń i ruchu maszyny.
- Podczas prac konserwacyjnych nosić niezbędny i odpowiedni sprzęt ochronny.



Istnieje zagrożenie zmiżdżeniem i odniesieniem obrażeń zagrażających życiu wskutek nieprzewidywanych ruchów ciągnika, ładowacza czołowego oraz osprzętu.

- Polecieć nieupoważnionym osobom opuszczenie strefy zagrożeń i oddziaływania maszyny.
- Pomoc drugiej osoby podczas czynności załadunkowych dopuszczać jedynie przy opuszczonym wysięgniku, jeśli zabezpieczenie przed opadnięciem nie jest dostępne.
- Podczas prac załadunkowych oraz montażu i demontażu ładowacza czołowego zwracać uwagę na dostatecznie równe podłoże i stabilność ciągnika.
- Ładowacz czołowy obsługiwać wyłącznie z fotela kierowcy. Znajdujące się na zewnątrz elementy obsługi ciągnika nie mogą oddziaływać na ładowacz czołowy! Elementy obsługi podnośnika czołowego nie mogą działać na ładowacz czołowy!
- Ładowacz czołowy może obsługiwać tylko jedna osoba.

Istnieje zagrażające życiu ryzyko odniesienia obrażeń ciała wskutek przekroczenia maksymalnego dopuszczalnego obciążenia lub w przypadku nieprawidłowego użytkowania ładowacza czołowego i wynikające z tego złamanie ładowacza czołowego lub jego części.

- Przestrzegać obciążeń granicznych podanych w danych technicznych.
- Podczas równania ziemi lub odśnieżania nie jechać szybciej niż 10 km/h.
- Pracować wyłącznie z zamontowanym i zablokowanym osprzętem!
- Nie przekraczać dopuszczalnej nośności opon i przedniej osi ciągnika!

Zagrożenia hydrauliczne



Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez wydostający się pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny.

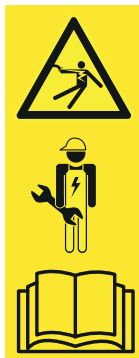
- Zwracać uwagę na naklejki ostrzegawcze na maszynie.
- Skontrolować złącza i przewody hydrauliczne przed poluzowaniem pod kątem wycieków.
- W przypadku ciągników bez zamkniętej kabiny zamontować węże z zabezpieczeniem przed pryskaniem!



Istnieje ryzyko zmiżdżenia w przypadku, gdy części maszyny wykonają niekontrolowany ruch wskutek zapowietrzenia.

- Przed przystąpieniem do wszelkich prac zredukować do zera ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
- Oczyszczyć złącza i przewody hydrauliczne przed podłączeniem.
- Regularnie wymieniać olej hydrauliczny zgodnie z harmonogramem konserwacji.

Zagrożenia elektryczne



Istnieje zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym w przypadku dotknięcia elementów maszyny znajdujących się pod napięciem, np. wskutek zwarcia w instalacji pojazdu.

- Prace instalacyjne i konserwacyjne przy instalacji elektrycznej zlecać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom.
- Przestrzegać instrukcji obsługi ciągnika.



Istnieje zagrożenie życia podczas kolizji podniesionego ładowacza czołowego z przewodami wysokiego napięcia.

- Podczas jazdy po drogach nie podnosić ładowacza czołowego na wysokość przekraczającą 4 m.
- Zachować dostateczny odstęp od przewodów elektrycznych.
- W razie nieznajomości napięcia zachować przynajmniej 4-metrową odległość od przewodów elektrycznych!

Zagrożenia wskutek emisji



Podczas ciągłej, normalnej pracy maszyny może dojść do uszkodzenia słuchu wskutek hałasu powodowanego przez ciągnik i instalację hydrauliczną.

- Zawsze stosować osobistą ochronę słuchu.
- Przestrzegać specjalnych przepisów dotyczących jazdy po drogach i użytkowania maszyn na wolnym powietrzu.



Zagrożenia przy pakowaniu i transporcie



Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń wskutek zmiżdżenia, uderzenia lub zakleszczenia, gdy ładowacz czołowy przewróci się lub przechyli albo spadnie z urządzenia podnoszącego.

- Podczas wszelkich prac przygotowawczych zawsze zwracać uwagę na stabilność.
- Polecieć pomocnikom opuszczenie bezpośredniej strefy zagrożenia pod ładowaczem czołowym.



Istnieje ryzyko wypadku podczas transportu ładowacza czołowego, jeśli nie został on prawidłowo załadowany i zabezpieczony.

- Prawidłowo zabezpieczyć i transportować ładowacz czołowy.

Zagrożenia od montażu do uruchomienia



Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń podczas podnoszenia i przenoszenia ciężkich części maszyny oraz nieporęcznych elementów ładowacza czołowego.

- Ciężkie i nieporęczne części maszyny podnosić wyłącznie z pomocą drugiej osoby.
- Unikać urazów pleców poprzez prawidłowe podnoszenie.

Zagrożenia podczas montażu i demontażu ładowacza czołowego



Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń, jeśli ładowacz czołowy podczas montażu lub demontażu przewróci się lub odstawiony ładowacz czołowy przewróci się wskutek braku stabilności.

- Zwracać uwagę na stabilność ładowacza czołowego i ciągnika.
- Przestrzegać zasad i kolejności prawidłowego montażu i demontażu ładowacza czołowego z niniejszej instrukcji obsługi.
- Skontrolować prawidłowość zablokowania ładowacza czołowego.



Istnieje ryzyko zmiżdżenia kończyn podczas obsługi podpór do odstawiania ładowacza czołowego, zwłaszcza na nierównym podłożu.

- Przestrzegać zasad i kolejności prawidłowej obsługi podpór z niniejszej instrukcji obsługi.

Zagrożenia przy pobieraniu i odkładaniu osprzętu

Istnieje poważne ryzyko odniesienia obrażeń i utraty życia wskutek upadku osprzętu lub niekontrolowanego opuszczenia ładowacza czołowego, jeśli stosowany będzie nieodpowiedni osprzęt lub stosowany osprzęt będzie przeciążony.

- Skontrolować osprzęt przed użyciem pod kątem przydatności.
- Skontrolować prawidłowość zablokowania osprzętu poprzez kilkakrotne odstawienie osprzętu na podłożu.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową blokady.
- Hydrauliczne blokowanie osprzętu wykonać tylko do wysokości 1,5 m.
- Przed przystąpieniem do pracy skontrolować prawidłową funkcję osprzętu bez obciążenia.

Zagrożenia podczas prac załadowniczych

Istnieje poważne ryzyko odniesienia obrażeń i utraty życia podczas ładowania i transportu ładunku, jeśli ładowacz czołowy będzie prowadzony z jednej strony, ładunek będzie uniesiony za wysoko nad stanowiskiem operatora lub stosowany będzie nieodpowiedni osprzęt.

- Jeśli brak odpowiedniego rozwiązania, w razie potrzeby doposażyć kabinę w odpowiednie rozwiązanie i/lub konstrukcję FOPS/ROPS w ramach rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa eksploatacji (niem. BetrSichV).
- Jeśli kabina i zabezpieczenia nie są zamontowane, pod żadnym pozorem nie unosić ładunku nad stanowisko operatora.
- Stosować tylko odpowiedni osprzęt, który pozwoli uniknąć np. stoczenia się do tyłu lub upadku na stanowisko operatora.



Zagrożenia podczas eksploatacji ładowacza czołowego

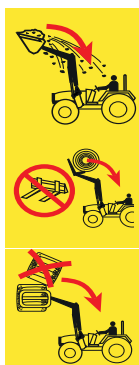


Istnieje poważne ryzyko odniesienia obrażeń i utraty życia wskutek przewrócenia się ciągnika podczas prac na zboczu, podczas jazdy na zakrętach, przy zbyt małym obciążeniu osi tylnej oraz podczas podjeżdżania do ładunku pod skosem. Ryzyko zwiększa się przy wysoko podniesionym ładowaczu czołowym z powodu położonego wyżej środka ciężkości.

- Jechać ostrożnie podczas prac na zboczu. Pod żadnym pozorem nie jeździć z podniesionym ładunkiem w poprzek zbocza.
- Zwracać uwagę na dostatecznie równe podłoże.
- Podczas jazdy na zakrętach zmniejszyć prędkość i opuścić ładunek.
- Nigdy nie ruszać gwałtownie przy wysoko podniesionym i całkowicie załadowanym ładowaczu czołowym.
- Zwrócić uwagę na maksymalne obciążenie ciągnika i go przestrzegać.
- Zawsze stosować obciążnik o odpowiedniej wielkości z tyłu ciągnika.
- W razie utraty stabilności lub przechylenia opuścić ładowacz czołowy i pozostać w kabinie kierowcy.
- Podjechać na wprost do ładunku i nie skręcać podczas wjeżdżania w ładunek.
- Korzystać z pasów bezpieczeństwa.
- Połączyć pedały hamulca.
- Wyłączyć resorowanie przedniej osi.
- W przypadku ciągników z regulowanym rozstawem kół: ustawić maksymalny rozstaw kół.

Podczas jazdy po drogach istnieje poważne ryzyko odniesienia obrażeń i utraty życia przez operatora i innych uczestników ruchu, jeśli ciągnik i ładowacz czołowy nie zostaną odpowiednio przygotowane do ruchu drogowego i nie będą w nim odpowiednio użytkowane.

- Po drogach jeździć bez ładunku.
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach wyłączyć i zablokować instalację hydrauliczną.
- Podnieść ładowacz czołowy.

Zagrożenia hydrauliczne wskutek upadku ładunku

Istnieje ryzyko utraty życia spowodowane uniesionym ładunkiem, który może spaść na fotel kierowcy. Podnoszenie palet lub balotów ponad kabinę kierowcy i praca na zboczu zwiększają ryzyko. Popularne systemy bezpieczeństwa (konstrukcja chroniąca kierowcę na wypadek przewrócenia ROPS, konstrukcja chroniąca kierowcę przed spadającymi przedmiotami FOPS) nie zapewniają wystarczającej ochrony.

- Podczas prac na zboczu zmniejszyć stopień napełnienia osprzętu i opuścić ładunek.
- Skontrolować nachylenie osprzętu. Nie nabierać osprzętem zbyt daleko.
- Stosować osprzęt o takiej konstrukcji, która uniemożliwia upadek ładunku na fotel kierowcy.
- Do ładowania materiałów jednostkowych stosować wyłącznie osprzęt przewidziany do tego celu (np. chwytaki do bel lub widły do palet).
- Palety i bele podnosić pojedynczo! Pod żadnym pozorem nie układać piętrowo kilku ładunków, ponieważ górne ładunki mogą spaść na fotel kierowcy.
- W przypadku ładowaczy czołowych bez prowadzenia równoległego zwiększanie kąta podczas podnoszenia kompensować „wsypem” osprzętu.
- W przypadku ciągników bez kabiny lub 4-słupkowej konstrukcji zabezpieczającej na wypadek przewrócenia nie podnosić dłuższych elementów, zwłaszcza balotów, powyżej punktu obrotu wysięgnika.
- Podczas podnoszenia obserwować ładunek. Nie podnosić ładunku podczas jazdy do tyłu.

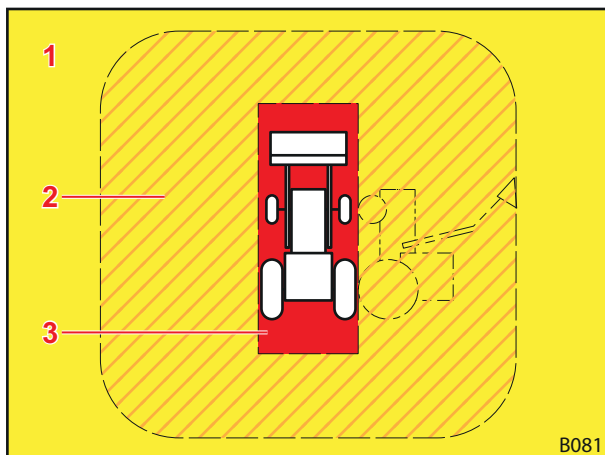
Zagrożenia przy serwisowaniu

Nieprawidłowo przeprowadzone prace serwisowe (pielęgnacja i czyszczenie, konserwacja, naprawa) pogarszają bezpieczeństwo ładowacza czołowego.

- Regularnie kontrolować ładowacz czołowy pod kątem braków.
- Elementy montażowe (konsole) regularnie kontrolować pod kątem uszkodzeń (pęknięć).
- Prawidłowo przeprowadzać prace w ramach pielęgnacji i czyszczenia.
- Naprawy zlecać wyłącznie autoryzowanym specjalistom.

2.8 Strefy zagrożenia

Przy ładowaczu czołowym i i dookoła niego występują następujące strefy o podwyższonym zagrożeniu bezpieczeństwa operatora i bezpieczeństwa innych osób:



Legenda

- 1 Strefa robocza (żółta)
- 2 Zewnętrzna strefa zagrożenia (zakreskowana na pomarańczowo)
- 3 Wewnętrzna strefa zagrożenia (czerwona)

Strefa zagrożenia	Opis	Zagrożenia
Strefa robocza	Cały możliwy obszar ruchu ciągnika, włączając ładowacz czołowy, podczas załadunku.	Przebywanie w strefie roboczej wiąże się z ryzykiem.
Zewnętrzna strefa zagrożenia	Cały obszar oddziaływania ciągnika i ładowacza czołowego oraz obszar, w którym ciągnik lub ładowacz czołowy mogą się przewrócić w razie wypadku.	W przypadku przewrócenia się ciągnika lub upadku ładunku osoby mogą odnieść poważne obrażenia.
Wewnętrzna strefa zagrożenia	Obszar przy ciągniku i ładowaczu czołowym i i dookoła nich, zwłaszcza między kołami ciągnika, bezpośrednio przed i za ciągnikiem oraz przy ładowaczu czołowym i pod nim.	- Osoby mogą zostać zakleszczone między kołami ciągnika. - Osoby mogą być niezauważone i zostać przejechane przez kierowcę ciągnika. - Ruchome części maszyny mogą się poruszać w sposób niekontrolowany, a przy tym spowodować zakleszczenie lub obrażenia ciała u ludzi.

- Zwracać uwagę na strefy zagrożenia i polecać osobom nieupoważnionym opuszczenie tych stref.

2.9 Urządzenia zabezpieczające

W zależności od wyposażenia ładowacz czołowy może posiadać następujące urządzenia ochronne bądź zabezpieczające:

Urządzenie ochronne/zabezpieczające	Funkcja
Naklejki ostrzegawcze	Naklejki ostrzegawcze ostrzegają przed zagrożeniami w miejscach zagrożenia (patrz rozdz. 2.10 "Naklejki ostrzegawcze").
Zabezpieczenie przed opadnięciem	Zabezpieczenie przed opadnięciem chroni przed przypadkowym opuszczeniem ładowacza czołowego podczas prac, przy których niezbędna jest obecność drugiej osoby w strefie roboczej bądź w strefie zagrożenia ładowacza czołowego (patrz rozdz. 4.8 "Zabezpieczenie przed opadnięciem").

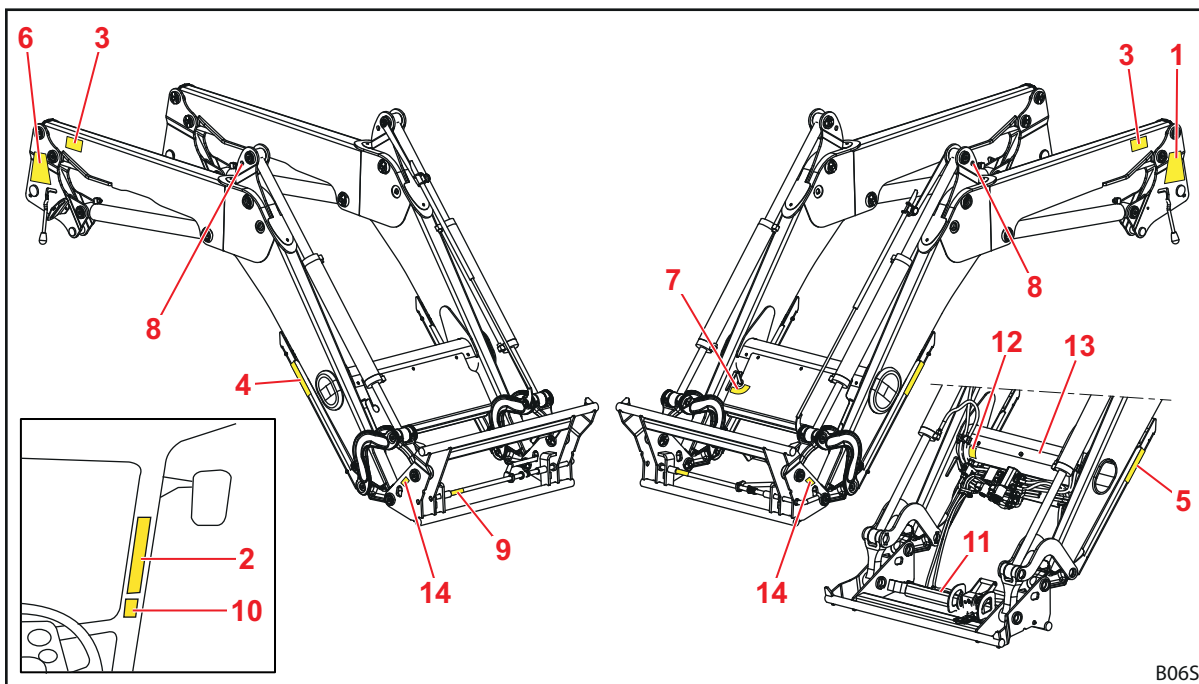


2.10 Naklejki ostrzegawcze

Naklejki ostrzegawcze ostrzegają przed zagrożeniami w miejscach niebezpiecznych i stanowią ważny element bezpieczeństwa ładowacza czołowego.

- Zabrudzone naklejki ostrzegawcze należy oczyścić.
- Uszkodzone lub nieczytelne naklejki ostrzegawcze wymieniać (patrz rozdz. 10.1 "Części zamienne").
- Nowe części zamienne oznaczyć odpowiednimi naklejkami ostrzegawczymi.

Położenie naklejek ostrzegawczych na ładowaczu czołowym



Rys. 2 Ładowacz czołowy FZ (rysunek przykładowy)

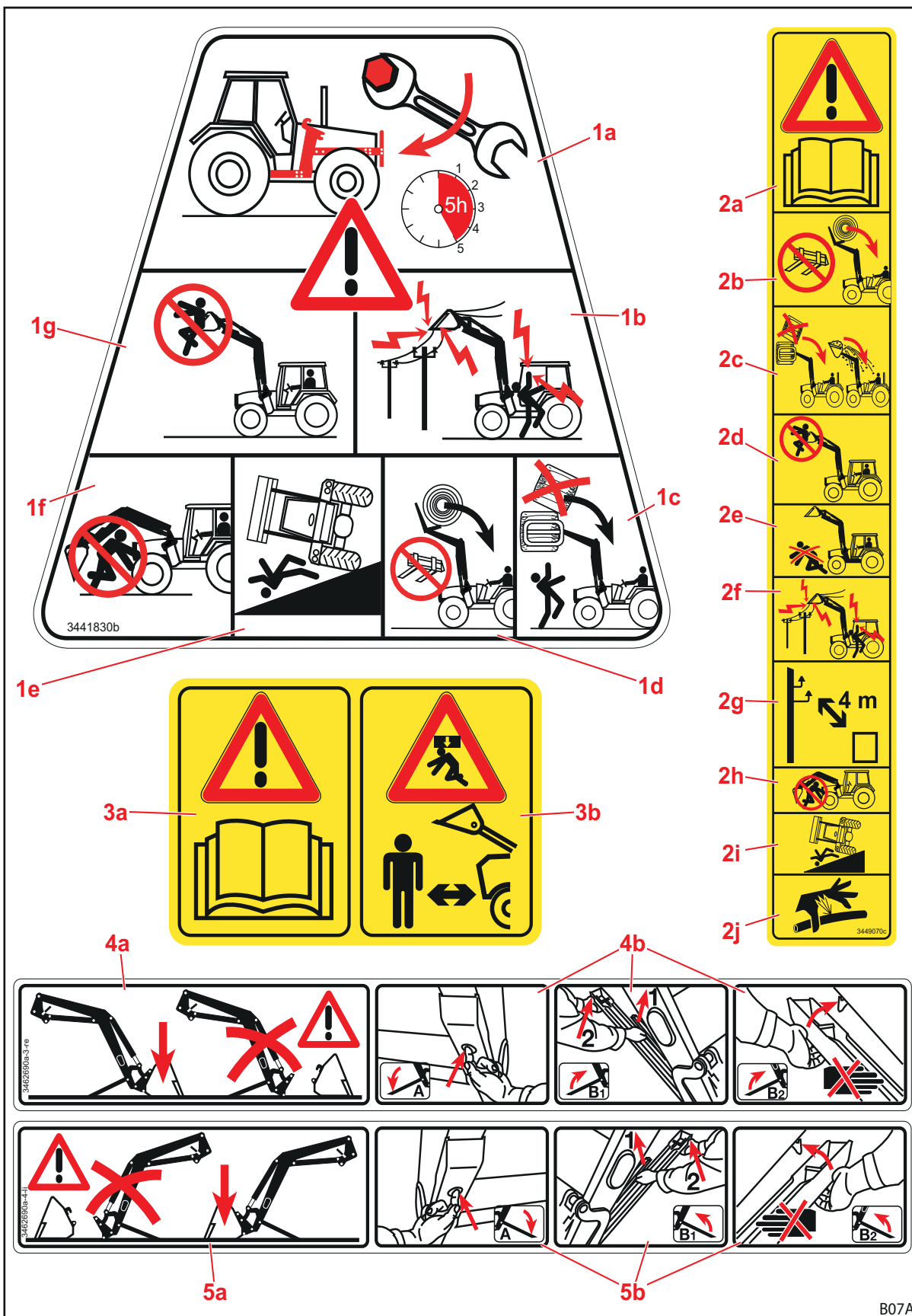
Legenda

- 1 Zasady bezpieczeństwa na lewym słupku
- 2 Zasady bezpieczeństwa w kabinie kierowcy ciągnika
- 3 Zasady bezpieczeństwa na lewym i prawym wysięgniku
- 4 Zasady bezpieczeństwa na prawej podporze
- 5 Zasady bezpieczeństwa na lewej podporze
- 6 Zasady montażu i demontażu ładowacza czołowego na prawym słupku
- 7 Zasady obsługi Comfort Drive na rurze poprzecznej
- 8 Zasady transportu dźwigiem nad, pod otworem lub obok niego na hak (w ładowaczach czołowych FZ na trójkącie zwrotnym, w ładowaczach czołowych FS na ramie)
- 9 Naklejka opisująca bezpieczne ręczne blokowanie osprzętu na wtyczce blokady
- 10 Zasady bezpieczeństwa dotyczące hydraulicznej blokady osprzętu w kabinie kierowcy (opcja)
- 11 Zasady bezpieczeństwa dotyczące hydraulicznej blokady osprzętu na osłonie blaszanej (opcja)
- 12 Zasady bezpieczeństwa dotyczące oleju pod ciśnieniem pod osłoną na rurze poprzecznej (opcja)
- 13 Zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatora ciśnienia na akumulatorze przy rurze poprzecznej (opcja)
- 14 Zasady bezpieczeństwa dotyczące strefy roboczej wysięgnika ładowacza czołowego na ramce wymiennej z lewej i prawej strony



Opis naklejek ostrzegawczych

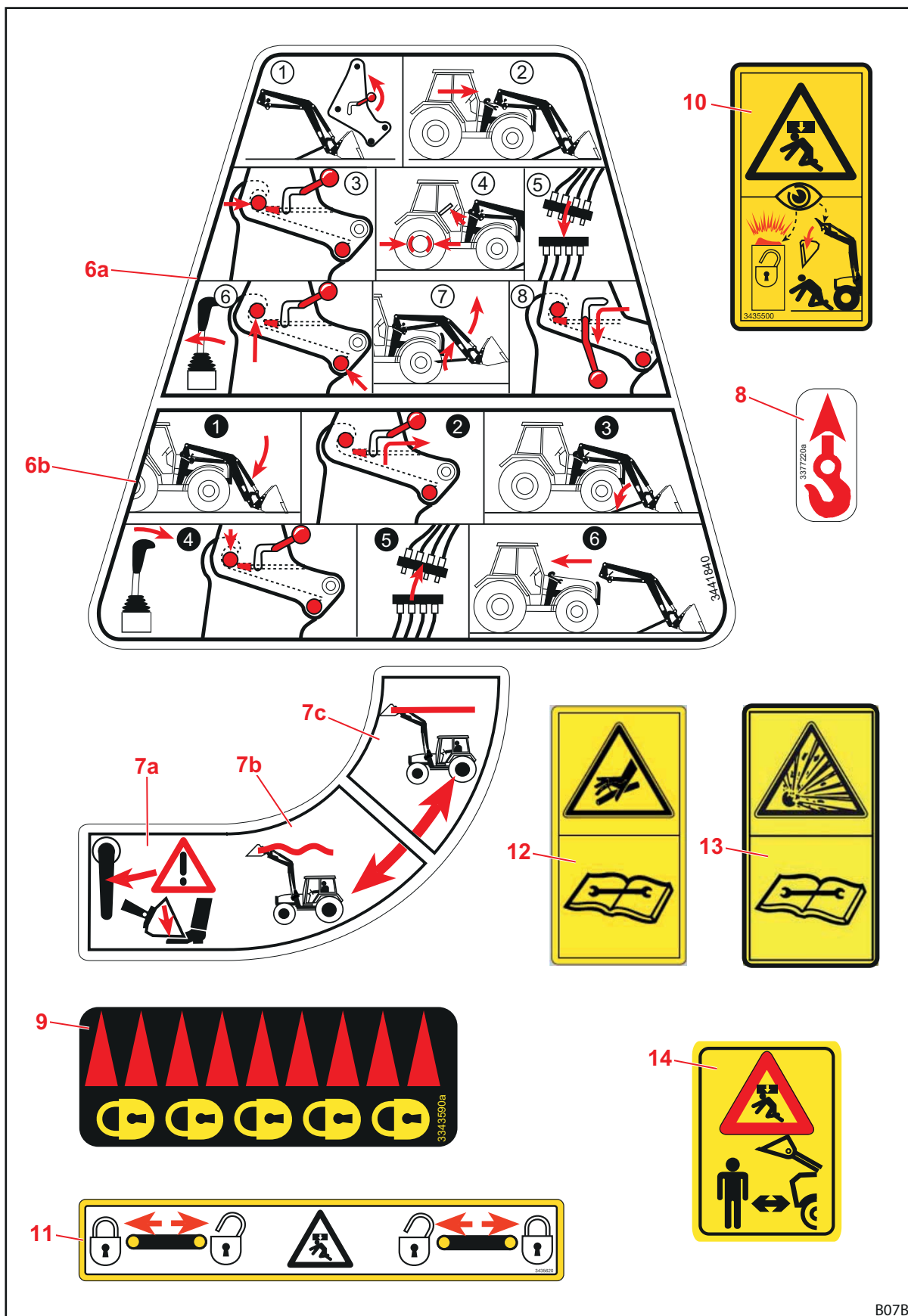
i Numeracja odpowiada pozycjom na ładowaczu czołowym (patrz rozdz. "Położenie naklejek ostrzegawczych na ładowaczu czołowym").



Rys. 3 Naklejki bezpieczeństwa, pozycja 1–5



Pozycja	Opis
1a	Po upływie pierwszych 5 godzin pracy dokręcić wszystkie śruby mocujące na zestawie montażowym.
1b	Zachować dostateczny odstęp od przewodów elektrycznych.
1c	Nie układać kilku ładunków w stosy.
1d	Stosować tylko odpowiedni osprzęt, aby uniknąć upadku ładunku.
1e	Zwiększone ryzyko przewrócenia przy podniesionym ładowaczu czołowym.
1f	Nie przebywać pod podniesionym ładowaczem czołowym.
1g	Zabrania się podnoszenia lub przewożenia osób ładowaczem czołowym.
2a	Przestrzegać instrukcji obsługi.
2b	Stosować tylko odpowiedni osprzęt, aby uniknąć upadku ładunku.
2c	Nie układać kilku ładunków w stosy. Zwrócić uwagę na nachylenie osprzętu.
2d	Zabrania się podnoszenia lub przewożenia osób ładowaczem czołowym.
2e	Nie przebywać w strefie roboczej ładowacza czołowego.
2f	Zachować dostateczny odstęp od przewodów elektrycznych.
2g	Zachować przynajmniej 4-metrowy odstęp od przewodów wysokiego napięcia.
2h	Nie przebywać pod podniesionym ładowaczem czołowym.
2i	Zwiększone ryzyko przewrócenia przy podniesionym ładowaczu czołowym.
2j	Zachować ostrożność z uwagi na olej hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem.
3a	Przestrzegać instrukcji obsługi.
3b	Nie przebywać w strefie roboczej ładowacza czołowego. Potencjalne ryzyko spowodowane przez spadający ładunek.
4a	Ładowacz czołowy odstawiać wyłącznie z zamontowanym osprzętem o masie przynajmniej 70 kg.
4b	Sposób rozkładania podpór.
5a	Ładowacz czołowy odstawiać wyłącznie z zamontowanym osprzętem o masie przynajmniej 70 kg.
5b	Sposób rozkładania podpór.



Rys. 4 Naklejki bezpieczeństwa, pozycja 6-13



Pozycja	Opis
6a	Instrukcja montażu ładowacza czołowego.
6b	Instrukcja demontażu ładowacza czołowego.
7a	Po włączeniu systemu Comfort Drive ładowacz czołowy opuszcza się.
7b	Pozycja dźwigni do włączania Comfort Drive.
7c	Pozycja dźwigni do wyłączania Comfort Drive.
8	Punkty mocowania do transportu ładowacza czołowego dźwigiem.
9	Oznaczenie pozycji zablokowania mechanicznej blokady osprzętu.
10	Zachować ostrożność podczas korzystania z hydraulicznej blokady osprzętu i przebywania osób w otoczeniu ładowacza czołowego.
11	Położenie sworzni przy hydraulicznej blokadzie osprzętu.
12	W instalacji hydraulicznej znajduje się olej pod ciśnieniem, demontaż i naprawa dopiero po zredukowaniu ciśnienia zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji montażu lub instrukcji obsługi ciągnika.
13	Akumulator ciśnienia znajduje się pod ciśnieniem gazu i oleju. Demontaż i naprawę przeprowadzać wyłącznie zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji montażu.
14	Nie przebywać w strefie roboczej ładowacza czołowego. Potencjalne ryzyko spowodowane przez spadający ładunek.



2.11 Wymagania względem personelu

W instrukcji obsługi rozróżnia się następujące osoby:

- Użytkownik
- Personel specjalistyczny
- Wykwalifikowani rzemieślnicy

Wszystkie grupy osób muszą przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi. W tabeli podano dalsze kwalifikacje bądź kompetencje.

Personel	Kwalifikacje/odpowiedzialność
Użytkownik	• jest odpowiedzialny za prawidłową eksploatację ładowacza czołowego • instruuje personel specjalistyczny w zakresie obchodzenia się z ładowaczem czołowym • dba o regularne kontrole i konserwację ładowacza czołowego w serwisie
Personel specjalistyczny	• jest odpowiedzialny za prawidłową eksploatację ładowacza czołowego • jest fizycznie w stanie kontrolować ładowacz czołowy i ciągnik • dba o regularną konserwację ładowacza czołowego • zna istotne zasady ruchu drogowego • posiada wymagane prawo jazdy • potrafi bezpiecznie kierować ciągnikiem
Wykwalifikowani rzemieślnicy	• przeprowadza prace serwisowe (konserwację i naprawy) • posiada uznane świadectwo ukończenia edukacji lub specjalistyczną wiedzę pozwalającą na przestrzeganie obowiązujących przepisów, zasad i wytycznych



Prace przy elementach elektrycznych maszyny mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z zasadami elektrotechniki.
Prace spawalnicze może przeprowadzać wyłącznie autoryzowany serwis.

2.12 Zachowanie w sytuacji awaryjnej

- Zastosować następujące środki, aby w sytuacji awaryjnej uniknąć dalszych szkód:
 - (1) Odpowiednio zabezpieczyć miejsce wypadku.
 - (2) Udzielić pierwszej pomocy (jeśli jest potrzebna).
 - (3) Powiadomić służby ratownicze, krótko i rzeczowo opisać sytuację. Zaczekać na dodatkowe pytania.
 - (4) Poinformować pracodawcę bądź użytkownika.
- W przypadku przechylenia lub przewrócenia ciągnika z ładowaczem czołowym przestrzegać następujących zasad:
 - (1) Opuścić ładunek.
 - (2) Pozostać w kabinie kierowcy do chwili nadejścia specjalistycznej pomocy.

Zachowanie w przypadku przebiecia elektrycznego

W pobliżu elektrycznych linii napowietrznych szybko może dojść do przebiecia elektrycznego, które prowadzi do powstania wysokiego napięcia elektrycznego na zewnątrz ciągnika. Wskutek tego na ziemi wokół maszyny powstają duże różnice napięcia.

W razie przebiecia elektrycznego:

- Nie wychodzić z kabiny kierowcy.
- Nie dotykać metalowych elementów.
- Nie tworzyć połączenia z ziemią.
- Ostrzec osoby znajdujące się na zewnątrz, powstrzymać je od zbliżania się.
- Polecić wyłączenie prądu.
- Poczekać na profesjonalne służby ratunkowe.

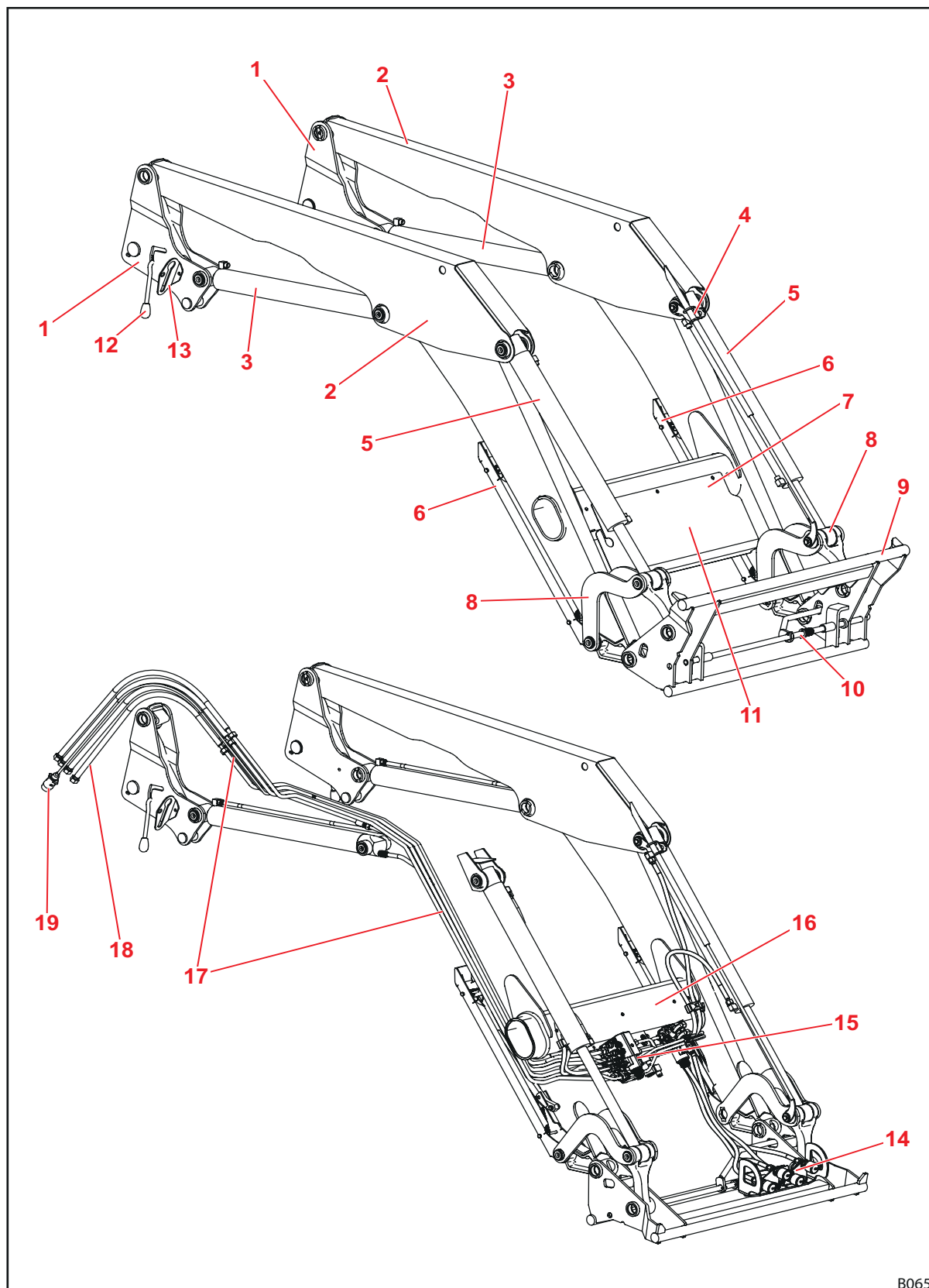
Jeśli opuszczenie kabiny kierowcy jest jednak konieczne, np. z uwagi na występujące zagrożenie pożarowe:

- Odskoczyć od ciągnika i nie dotykać go.
- Oddalić się od ciągnika małymi krokami.

3 Budowa

3.1 Budowa ładowacza czołowego FS

Ładowacze czołowe FS składają się z następujących głównych elementów:



Rys. 5 Ładowacz czołowy FS

B065

**Legenda**

- 1 Słupki (system wsuwania)
- 2 Wysięgnik (rama)
- 3 Siłowniki podnoszenia: Siłownik hydrauliczny podnoszenia i opuszczania
- 4 Górny uchwyt wskaźnika pozycji osprzętu
- 5 Siłowniki osprzętu: siłownik hydrauliczny do wysypu i nabierania (siłownik różnicowy)
- 6 Podpory
- 7 Tabliczka znamionowa
- 8 Dźwignie wysypu/nabierania
- 9 Ramka Euro (mocowanie osprzętu)
- 10 Blokada osprzętu
- 11 Osłona rozdzielacza hydraulicznego i elektrycznego oraz wyposażenia dodatkowego
- 12 Blokada ładowacza czołowego
- 13 Uchwyt złącza
- 14 Złączki hydrauliczne do 3 i 4 obwodu sterowniczego (opcja)
- 15 Rozdzielacz hydrauliczny i elektryczny, zawory wyposażenia dodatkowego
- 16 Rura poprzeczna
- 17 Rury hydrauliczne
- 18 Węże hydrauliczne do ciągnika (złącze na elemencie montażowym)
- 19 Kabel przyłączeniowy (opcja, możliwe różne wersje)

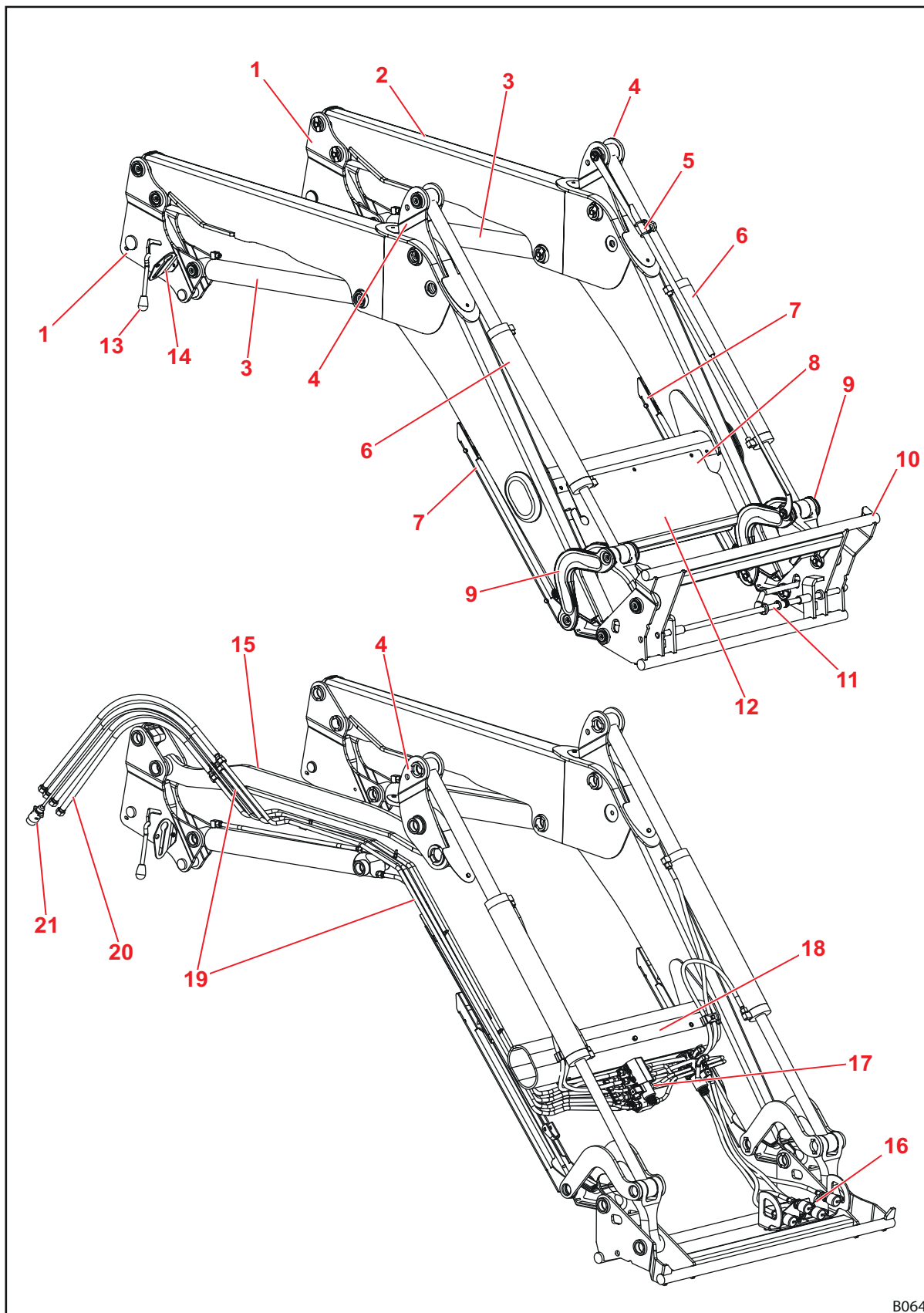


Rozmiary, patrz rozdz. 11 "Dane techniczne".



3.2 Budowa ładowacza czołowego FZ

Ładowacze czołowe FZ posiadają dodatkowo prowadzenie równoległe i składają się z następujących głównych elementów:



B064

Rys. 6 Ładowacz czołowy FZ

**Legenda**

- 1 Słupki (system wsuwania)
- 2 Wysięgnik (rama)
- 3 Siłowniki podnoszenia: Siłownik hydrauliczny podnoszenia i opuszczania
- 4 Trójkąt zwrotny prowadzenia równoległego
- 5 Wskaźnik pozycji osprzętu
- 6 Siłowniki osprzętu: Siłownik do wysypu i nabierania (siłownik współbieżny)
- 7 Podpory
- 8 Tabliczka znamionowa
- 9 Dźwignie wysypu/nabierania
- 10 Ramka Euro (mocowanie osprzętu)
- 11 Blokada osprzętu
- 12 Osłona rozdzielacza hydraulicznego i elektrycznego oraz wyposażenia dodatkowego
- 13 Blokada ładowacza czołowego
- 14 Uchwyt złącza
- 15 Drażek sterowniczy prowadzenia równoległego
- 16 Złączki hydrauliczne do 3 i 4 obwodu sterowniczego (opcja)
- 17 Rozdzielacz hydrauliczny i elektryczny, zawory wyposażenia dodatkowego
- 18 Rura poprzeczna
- 19 Rury hydrauliczne
- 20 Węże hydrauliczne do ciągnika (złącze na elemencie montażowym)
- 21 Kabel przyłączeniowy (opcja, możliwe różne wersje)



Rozmiary, patrz rozdz. 11 "Dane techniczne".



3.3 Wersje wyposażenia

W tabeli przedstawiono różne wersje wyposażenia ładowacza czołowego FS i FZ:

Wyposażenie	Ładowacz czołowy			
	FZ	FZ-L	FS	FS z biegiem szybkim
Wyposażenie podstawowe				
Prowadzenie równoległe (mechaniczne)	●	●	—	—
Ramka wymienna				
Euro	●	●	●	●
SMS	○	○	○	○
Skid-Steer	○	○	○	○
Ramka kombinowana Euro MX	○	○	○	○
Ramka kombinowana Euro SMS	○	○	○	○
Ramka kombinowana Euro Alö typu 3	○	○	○	○
Blokada osprzętu				
mechaniczna	●	●	●	●
hydrauliczna	○	○ ¹	○	○
Złącza hydrauliczne i elektryczne				
4 złącza wtykowe	●	●	●	●
7-pinowe złącze elektryczne	○	●	○	●
Multizłącze hydrauliczne Hydro-Fix	○	○	○	○
Multizłącze Hydro-Fix do instalacji hydraulicznej i elektrycznej	○	○	○	○
Multizłącza do określonych modeli ciągnika	(○)	(○)	(○)	(○)
Funkcje dodatkowe				
Comfort Drive (sterowanie mechaniczne)	○	○ ¹	○	○
Comfort Drive (sterowanie elektryczne)	○	○	○	○
3. obwód sterowniczy ²	○	○ ¹	○	○
4. obwód sterowniczy ²	○	○	○	○
Opróżnienie w biegu szybkim	—	—	—	●
Szybkie opróżnienie	—	●	—	—
Return To Level	—	●	—	—
System kamer	○	○ ¹	○	○

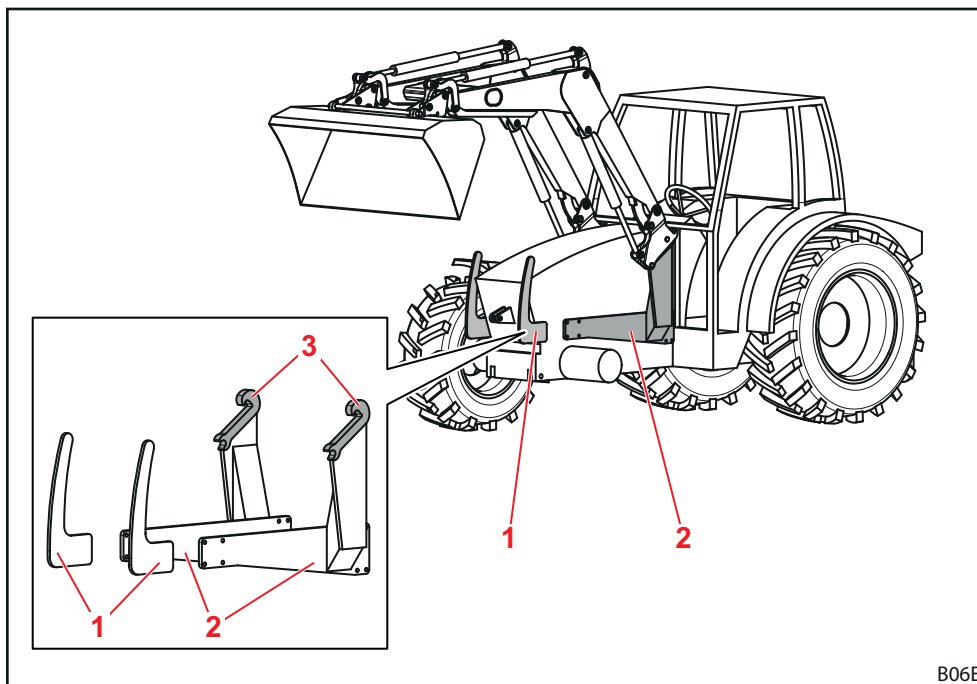
● = wyposażenie seryjne, ○ = opcja, — = niedostępne, () = nie do wszystkich ciągników

¹ Wyposażenie seryjne FZ 100

² do wyboru ze złączkami gwintowanymi, wtykowymi lub multizłączem

3.4 Mocowanie do ciągnika

Za pomocą zestawu montażowego ładowacz czołowy jest mocowany na ciągniku. Zestaw montażowy składa się z następujących elementów:



Rys. 7 Zestaw montażowy do ciągnika

Legenda

- 1 Osłona przednia lewa i prawa
- 2 Elementy montażowe lewe i prawe
- 3 Mocowania/haki

Elementy montuje się na stałe w ciągniku. Mogą one się różnić w zależności od modelu ciągnika.

- Przestrzegać instrukcji montażu zestawu montażowego.
- Przestrzegać przepisów dotyczących wpisu zmienionej masy własnej do dowodu rejestracyjnego ciągnika.



Montaż zestawu montażowego może być przeprowadzany wyłącznie przez autoryzowany serwis.

3.5 Ramka wymienna

Ramka wymienna jest stałą częścią ładowacza czołowego. Poszczególne typy zostały zaprojektowane i są dostosowane do mocowania znormalizowanego osprzętu tego typu.

Zasadniczo dla ładowacza czołowego FS u FZ 8 do 80.1 dostępne są następujące ramki wymienne:

- Ramka wymienna Euro
- Ramka wymienna SMS
- Kombinowana ramka wymienna Euro-SMS
- Kombinowana ramka wymienna Euro-Alö³
- Kombinowana ramka wymienna Euro-FR
- Ramka wymienna Skid-Steer

W wyposażeniu podstawowym ramki wymienne posiadają mechaniczną blokadę osprzętu, jednak w ramach opcji zamontowana może być hydrauliczna blokada osprzętu (patrz rozdz. 4.1 "Blokada osprzętu").

Dla ładowacza czołowego FZ 100 dostępna jest wzmacniana ramka wymienna Euro, która jest zawsze wyposażona w hydrauliczną blokadę osprzętu.



Poniżej przedstawione są ramki wymienne bez osprzętu.

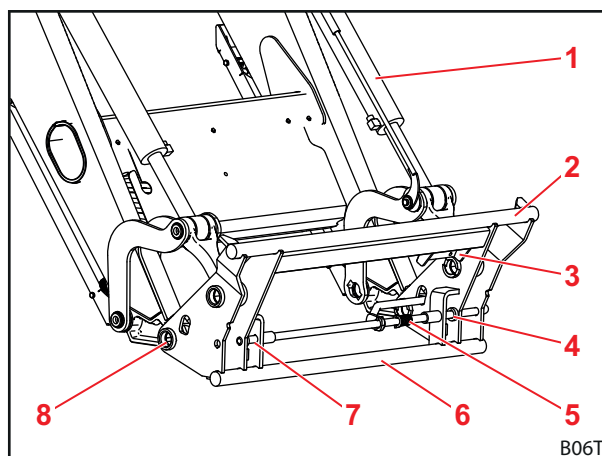
3.5.1 Ramka wymienna Euro

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 80.1.

Są one przeznaczone do mocowania osprzętu zgodnego ze standardem Euro.

Za pomocą siłowników osprzętu ramka wymienna jest odchylana dookoła swojego punktu obrotu.

Przy uchwycie opcjonalnie mogą zostać zamontowane złączki 3. i 4. obwodu sterowniczego (patrz rozdz. 4.9.1 "Dodatkowe obwody sterownicze").



Rys. 8 Ramka wymienna Euro

Legenda

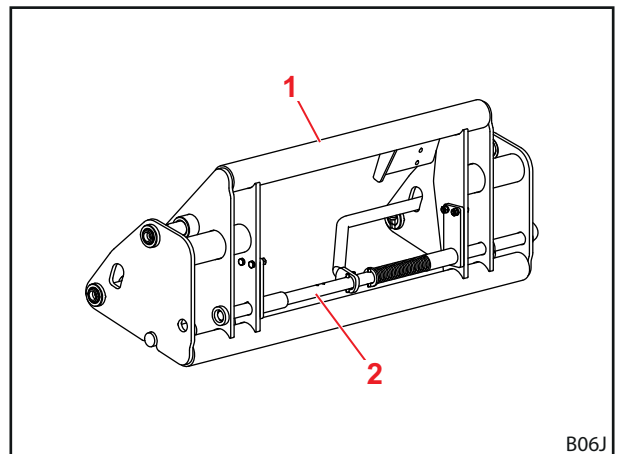
- 1 Siłownik osprzętu
- 2 Górny drążek poprzeczny
- 3 Uchwyt ze złączkami hydraulicznymi do 3./4. obwodu sterowniczego
- 4 Lewe mocowanie
- 5 Sprężyna
- 6 Dolny drążek poprzeczny
- 7 Prawe mocowanie
- 8 Punkt obrotu

3.5.2 Ramka wymienna SMS

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 80.1.

Osprzęt zaczepla się na górnym drążku poprzecznym i zabezpiecza blokadą.

Zasada działania jest podobna do zasady działania ramki wymiennej Euro.



Rys. 9 Ramka wymienna SMS

Legenda

- 1 Górny drążek poprzeczny
- 2 Blokada

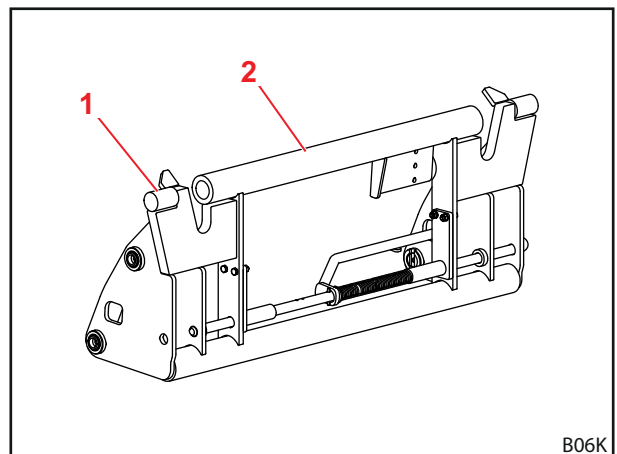
3.5.3 Kombinowana ramka wymienna Euro-SMS

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 80.1.

Są one przeznaczone do mocowania osprzętu zgodnego ze standardem Euro oraz ze standardem SMS.

Osprzęt Euro zaczepla się przy sworzniach zewnętrznych. Osprzęt SMS zaczepla się na drążku poprzecznym.

Zasada działania odpowiada zasadzie działania ramki wymiennej Euro lub SMS.



Rys. 10 Kombinowana ramka wymienna Euro-SMS

Legenda

- 1 Sworzień zewnętrzny
- 2 Drążek poprzeczny



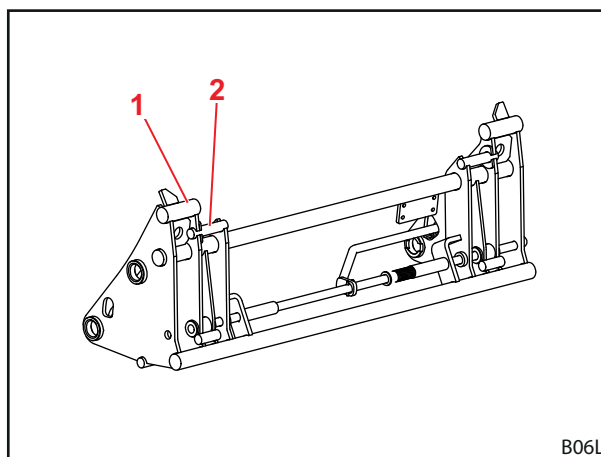
3.5.4 Kombinowana ramka wymienna Euro-Alö3

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 80.1.

Są one przeznaczone do mocowania osprzętu zgodnego ze standardem Euro oraz ze standardem Alö3.

Osprzęt Euro zaczepia się przy sworzniach zewnętrznych. Osprzęt Alö3 zaczepia się na sworzniu wewnętrznym.

Zasada działania odpowiada zasadzie działania ramki wymiennej Euro.



Rys. 11 Kombinowana ramka wymienna Euro-Alö³

Legenda

- 1 Sworzeń zewnętrzny
- 2 Sworzeń wewnętrzny

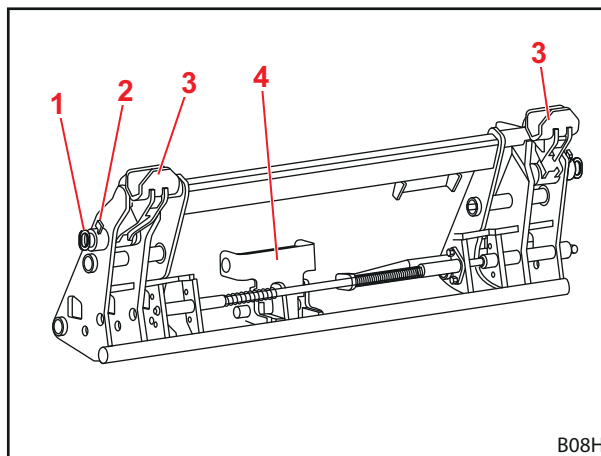
3.5.5 Kombinowana ramka wymienna Euro-FR

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 80.1.

Są one przeznaczone do mocowania osprzętu zgodnego ze standardem Euro oraz ze standardem FR.

W celu korzystania z osprzętu FR oba mocowania muszą zostać zamontowane na zewnątrz na ramce wymiennej i zabezpieczone zawleczkami składanymi. W celu korzystania z osprzętu Euro mocowania montuje się na uchwycie.

Zasada działania odpowiada zasadzie działania ramki wymiennej Euro.



Rys. 12 Kombinowana ramka wymienna Euro-FR

Legenda

- 1 Sworzeń
- 2 Zawleczka składana
- 3 Mocowania
- 4 Uchwyty mocowań

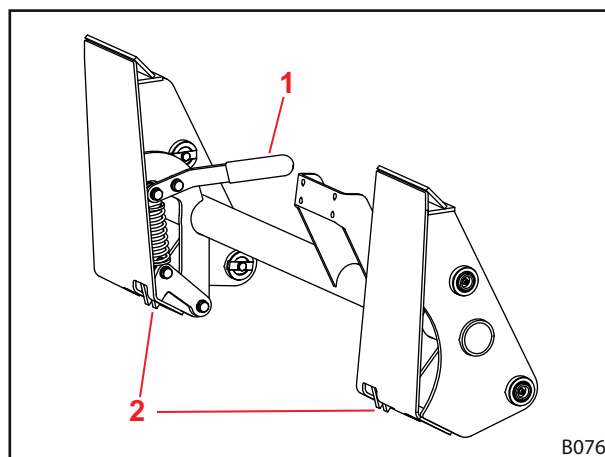


3.5.6 Ramka wymienna Skid-Steer

Te ramki wymienne montowane są w ładowaczach czołowych FS i FZ 8 do 20.

Są one przeznaczone do mocowania osprzętu zgodnego ze standardem Skid-Steer.

Za pośrednictwem haków blokujących osprzęt mocuje się za pomocą dźwigni.



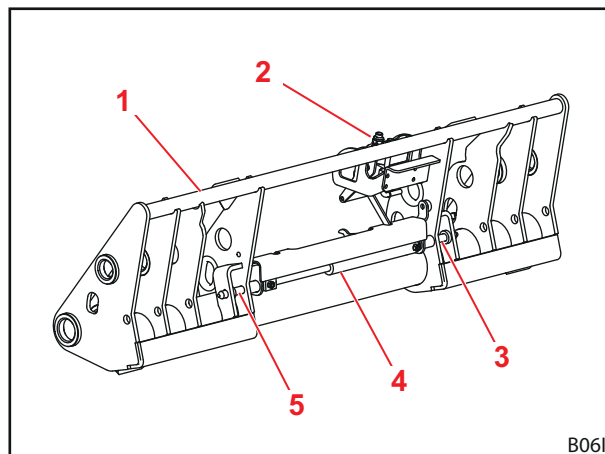
Rys. 13 Ramka wymienna Skid-Steer

Legenda

- 1 Ruch dźwigni
- 2 Haki blokujące

3.5.7 Wzmocniona ramka wymienna EURO (FZ 100)

Pod względem budowy te ramki wymienne są podobne do ramek wymiennych Euro FS i FZ 8 do 80.1. Są one jednak przystosowane do większych obciążeń i zawsze wyposażone w hydrauliczną blokadę osprzętu (patrz rozdz.).



Rys. 14 Wzmocniona ramka wymienna FZ 100

Legenda

- 1 Górny drążek poprzeczny
- 2 Uchwyt ze złączkami hydraulicznymi do 3./4. obwód sterowniczy
- 3 Sworzeń blokujący (lewy)
- 4 Siłownik hydrauliczny blokady osprzętu
- 5 Sworzeń blokujący (prawy)

3.6 Przewody hydrauliczne

⚠ OSTROŻNIE

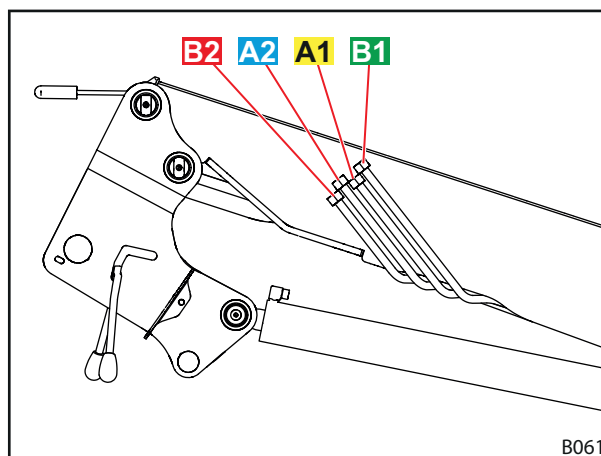
Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez wydostający się olej hydrauliczny!

Olej pod ciśnieniem szczątkowym może wytrysnąć, powodując obrażenia skóry i innych części ciała (np. oczu).

- ▶ Przed podłączeniem/odłączeniem wszelkich złączy zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej do zera.
- ▶ Regularnie czyścić złączy.

Ciągnik i ładowacz czołowy łączy się za pomocą czterech przewodów hydraulicznych, które znajdują się w prawym słupku ładowacza czołowego.

Przewód hydrauliczny	Opis
A1	Funkcja Podnoszenie
A2	Funkcja Nabieranie
B1	Funkcja Opuszczanie
B2	Funkcja Wysyp



Rys. 15 Przewody hydrauliczne

3.7 Złączy hydrauliczne

3.7.1 Złączy wtykowe

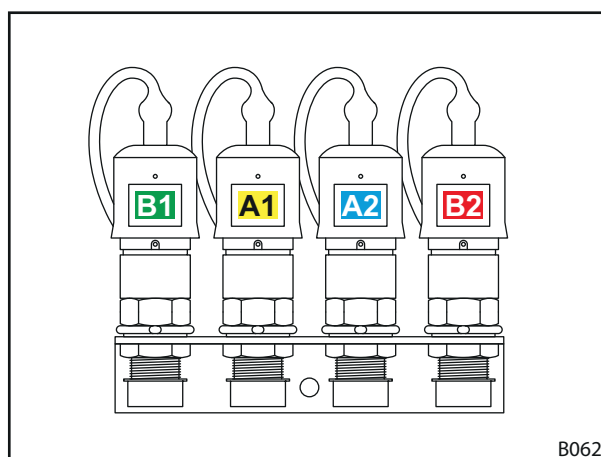
Złączy męskie złączy wtykowych znajdują się przy przewodach hydraulicznych ładowacza czołowego.

Złączy znajdują się przy prawym elemencie montażowym ciągnika. Są podłączone do zaworu hydraulicznego bezpośrednio lub za pomocą węży.

Złączy męskie i żeńskie są wyposażone w kolorowe kapturki ułatwiające przyporządkowanie.



Niezwłocznie wymieniać uszkodzone lub uzupełniać brakujące oznaczenia (np. kapturki).



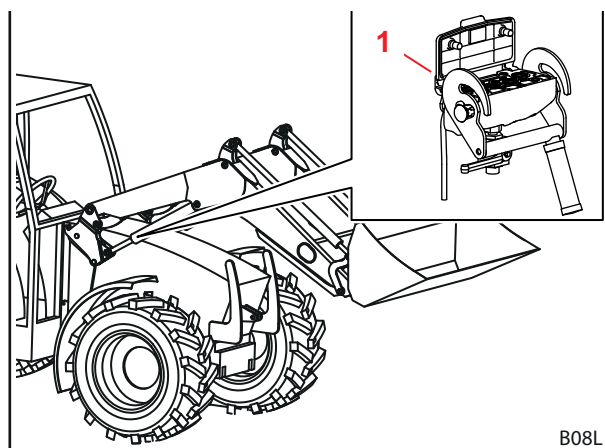
Rys. 16 Złączy wtykowe połączone



3.7.2 Multizłącze Hydro-Fix

Opcjonalnie ładowacz czołowy może być wyposażony w złączkę Hydro-Fix. Pozwala ona na równoczesne łączenie wszystkich przewodów hydraulicznych ze złączkami.

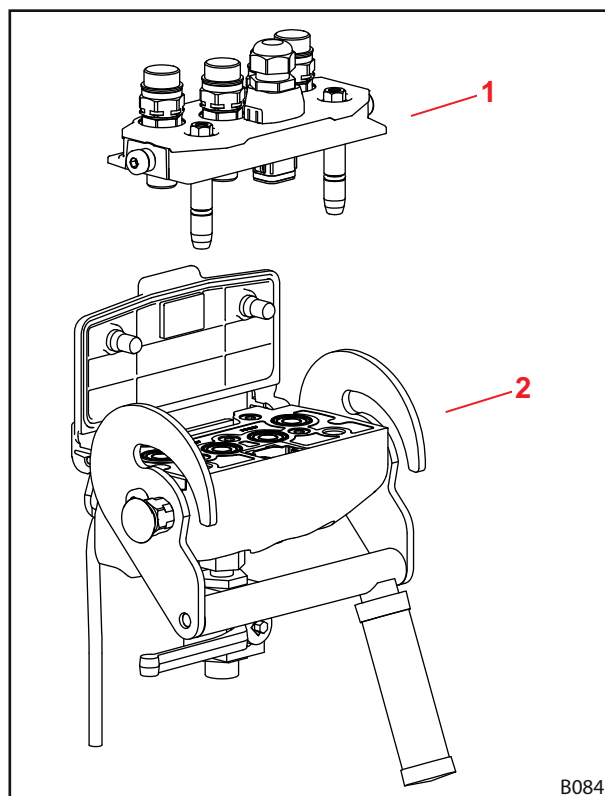
Górna część Hydro-Fix znajduje się przy przewodach hydraulicznych ładowacza czołowego. Dolna część Hydro-Fix znajduje się przy prawej części montażowej ciągnika.



Rys. 17 Hydro-Fix: pozycja na ładowaczu czołowym

Legenda

- 1 Dolna część Hydro-Fix



Rys. 18 Hydro-Fix

Legenda

- 1 Górna część Hydro-Fix
2 Dolna część Hydro-Fix

3.8 Elementy obsługi

3.8.1 Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przypadkowego ruchu ładowacza czołowego!

Jeśli urządzenie sterujące nie było uruchamiane przez dłuższy czas, między olejem hydraulicznym a urządzeniem sterującym mogą np. występować różnice temperatury. W efekcie blokują się zasuwki sterujące i ładowacz czołowy porusza się w sposób niekontrolowany. Może to spowodować poważny wypadek.

- ▶ Po dłuższej jeździe lub dłuższym postoju najpierw uruchomić funkcję *Nabieranie* i *Wysyp*, aby rozgrzać urządzenie sterujące przepływającym olejem hydraulicznym.
- ▶ Z funkcji *Podnoszenie* i *Opuszczanie* korzystać dopiero po fazie podgrzewania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się osprzętu!

W ładowaczach czołowych FS dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp* pozycja pływająca osprzętu nie może być aktywowana. W efekcie osprzęt mógłby przypadkowo przechylić się do tyłu. Skutkiem mogłyby być poważne wypadki.

- ▶ Aktywacja pozycji pływającej w ładowaczach czołowych FS musi być wykluczona poprzez montaż. Jeśli tak nie jest, zwrócić się do specjalistycznego serwisu i zlecić dezaktywację pozycji pływającej dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp*.

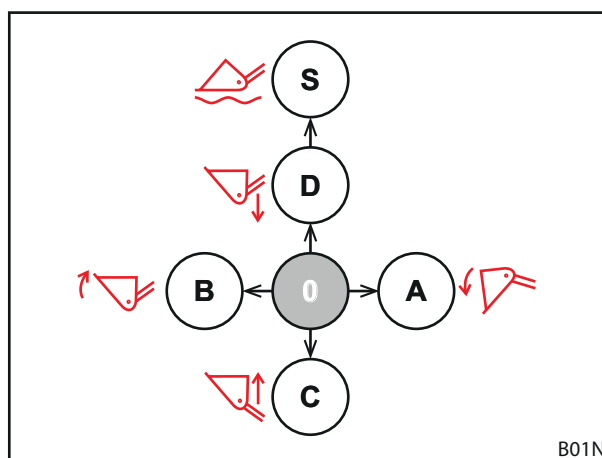
W zależności od wyposażenia ciągnika dźwignie obsługi ładowacza czołowego mogą się różnić. W większości przypadków jest to dźwignia krzyżowa lub manipulator. W niektórych ciągnikach zamontowane są dwie dźwignie obsługi do sterowania ładowaczem czołowym.

Rysunki przedstawiają przyporządkowanie jednej dźwigni obsługi (patrz Rys. 19) oraz dwóch dźwigni obsługi (patrz Rys. 20) z perspektywy od góry.

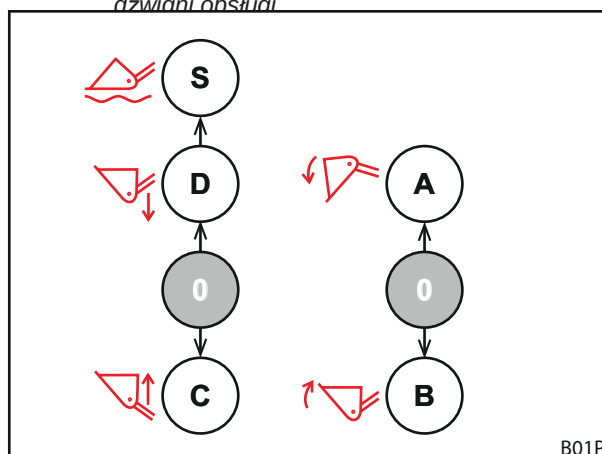
i Symbole zaznaczone na czerwono znajdują się również na dźwigniach obsługi. Jeśli symboli tych nie ma, należy je umieścić w celu jednoznacznego oznaczenia funkcji zgodnie z normą EN 12525.

Pozycja	Przyporządkowanie
0	Pozycja neutralna
A	Wysyp
B	Nabieranie
C	Podnoszenie
D	Opuszczanie
S	Pozycja pływająca

i Pozycja pływająca to jedyna pozycja, w której dźwignia może się blokować.



Rys. 19 Przyporządkowanie w przypadku jednej dźwigni obsługi



Rys. 20 Przyporządkowanie w przypadku dwóch dźwigni obsługi

3.8.2 Dźwignia obsługi należąca do ciągnika

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek nieoczekiwanych ruchów ładowacza czołowego!

Na skutek niezamierzonego uruchomienia dźwigni obsługi lub zaprogramowanych cykli ładowacz czołowy może się nieoczekiwanie poruszyć. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Dźwignię obsługi blokować w pozycji neutralnej, jeśli ładowacz czołowy nie jest potrzebny.
- ▶ Jeśli zablokowanie dźwigni obsługi nie jest możliwe, zamknąć zawór odcinający w przewodzie hydraulicznym *Podnoszenie*.
- ▶ Unieruchomić zapadkę hydraulicznych urządzeń sterujących.
- ▶ Pozostały osprzęt roboczy przy ciągniku unieruchomić lub odłączyć przed użyciem ładowacza czołowego.
- ▶ Ładowacz czołowy unieruchomić lub odłączyć przed użyciem innego osprzętu roboczego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo wypadku wskutek nieprawidłowego przyporządkowania węży!

Jeśli ładowacz czołowy jest podłączony węzami bezpośrednio do dodatkowych urządzeń sterujących ciągnika, pomylenie przewodów powoduje niewłaściwe działanie funkcji dźwigni obsługi. Skutkiem mogą być nieoczekiwane ruchy i wynikające z nich wypadki.

- ▶ Zawsze znaczyć złączki przy węzach i w miejscu podłączenia.
- ▶ Uszkodzone oznaczenia niezwłocznie wymieniać, a brakujące uzupełniać.
- ▶ Węże podłączyć w taki sposób, aby pozycja pływająca następowała w kierunku obsługi funkcji *Opuszczanie*.
- ▶ Pozycję pływającą podłączać wyłącznie po opuszczeniu.
- ▶ Po podłączeniu sprawdzić wszystkie funkcje pod kątem prawidłowości.

Dźwignie obsługi mogą się różnić w zależności od modelu ciągnika. Sterowanie funkcjami podstawowymi pozostaje jednak identyczne (patrz rozdz. 3.8.1 "Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni").

Funkcje są przyporządkowane do przycisków w następujący sposób:

Dźwignia obsługi z jednym przyciskiem

Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy	-	
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"

Dźwignia obsługi z dwoma przyciskami

Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy	-	
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"
	FZ-L	Szybkie opróżnienie	3. obwód sterowniczy	
B	FS, FZ	4. obwód sterowniczy	-	
	FZ-L	Return To Level	4. obwód sterowniczy	4.9.1 "Dodatkowe obwody sterownicze"



Dźwignia obsługi z trzema przyciskami

Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy		
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"
	FZ-L	Szybkie opróżnienie	3. obwód sterowniczy	
B	FS, FZ	4. obwód sterowniczy		
	FZ-L	Return To Level		
C	wszystkie	4. obwód sterowniczy		

3.8.3 STOLL Base Control

Dźwignia obsługi STOLL „Base Control” jest jednodźwigniowym urządzeniem sterującym z maksymalnie trzema przełącznikami przyciskowymi dla funkcji dodatkowych ładowacza czołowego i opcjonalnie dwoma bocznymi mikroprzyciskami dla funkcji ciągnika.

Ponadto Base Control posiada funkcję blokowania, np. do jazdy po drogach.



Przy aktywowanej funkcji blokowania przemieszczanie dźwigni obsługi nie jest możliwe.

Sterowanie dźwignią odpowiada sterowaniu podstawowemu opisanemu w rozdz. 3.8.1 "Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni". Przypisanie funkcji do przycisków dla poszczególnych typów ładowaczy czołowych jest przedstawione w poniższych tabelach:

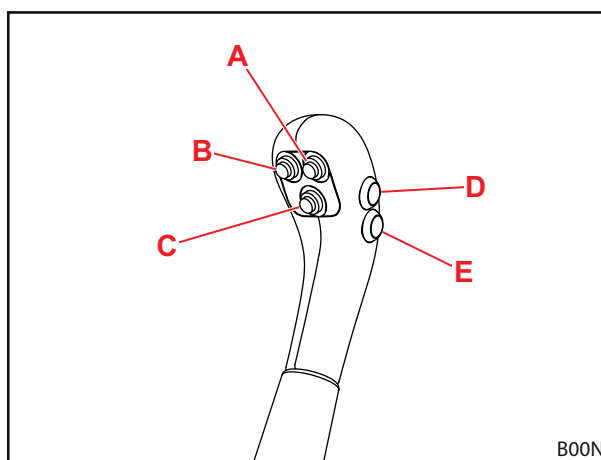
Dźwignia obsługi z jednym przyciskiem

Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy	-	
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"

Dźwignia obsługi z dwoma przyciskami

Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy	-	
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"
	FZ-L	Szybkie opróżnienie	3. obwód sterowniczy	
B	FS, FZ	4. obwód sterowniczy	-	
	FZ-L	Return-to-Level		4.9.1 "Dodatkowe obwody sterownicze"

Dźwignia obsługi z trzema przyciskami



Rys. 21 Base Control z 5 przyciskami



Przycisk	Ładowacz czołowy	Funkcja	Funkcja dodatkowa z przełącznikiem	
A	FS, FZ	3. obwód sterowniczy		
	FS z biegiem szybkim	Opróżnienie w biegu szybkim	3. obwód sterowniczy	4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)"
	FZ-L	Szybkie opróżnienie	3. obwód sterowniczy	
B	FZ-L	Return-To_Level	-	
C	wszystkie	4. obwód sterowniczy	-	



Przycisk D i E jest przeznaczony dla funkcji dodatkowych ciągnika, dlatego różni się w zależności od modelu i życzenia klienta.

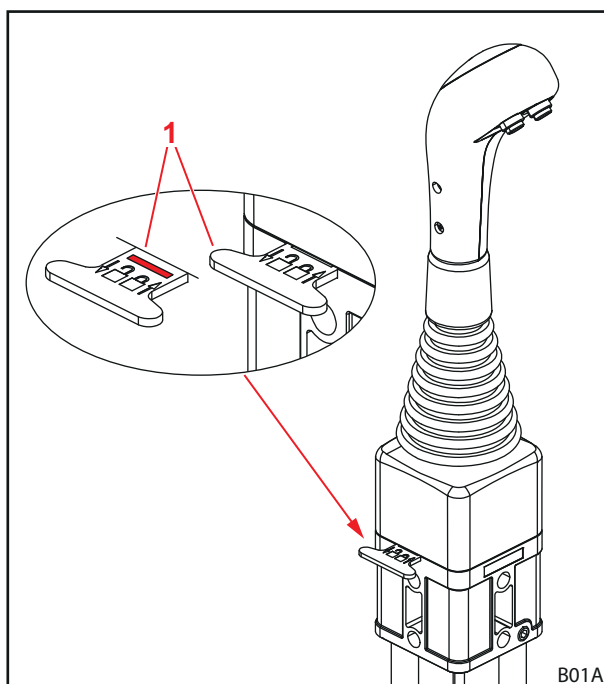
Aktywacja i dezaktywacja zabezpieczenia drogowego

Zablokowanie dźwigni obsługi:

- (1) Przenieść dźwignię obsługi w pozycję neutralną.
- (2) Wsunąć zasuwę blokującą.
 - ✓ Czerwone oznaczenie na zasuwie nie jest już widoczne.
 - ✓ Dźwignię obsługi nie można poruszać. Zabezpieczenie drogowe jest aktywowane.

Odblokowanie dźwigni obsługi:

- Wysunąć zasuwę blokującą, aby czerwone oznaczenie było widoczne.
- ✓ Dźwignię obsługi można poruszać. Zabezpieczenie drogowe jest dezaktywowane.



Rys. 22 Blokada dźwigni obsługi

3.8.4 STOLL Pro Control

⚠ OSTRZEŻENIE

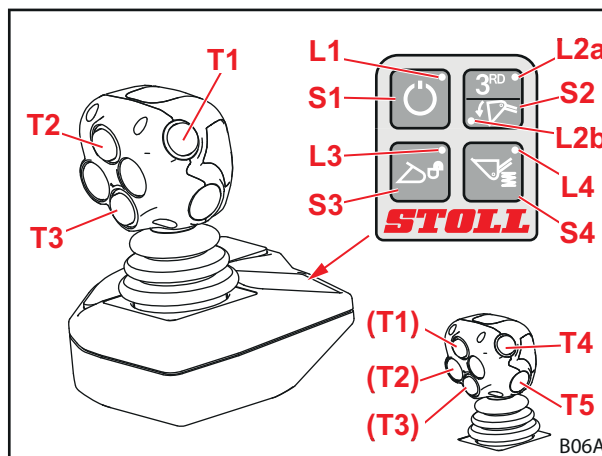
Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się osprzętu!

W ładowaczach czołowych FS dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp* pozycja pływająca osprzętu nie może być aktywowana. W efekcie osprzęt mógłby przypadkowo przechylić się do tyłu. Skutkiem mogłyby być poważne wypadki.

- ▶ Aktywacja pozycji pływającej w ładowaczach czołowych FS musi być wykluczona poprzez montaż. Jeśli tak nie jest, zwrócić się do specjalistycznego serwisu i zlecić dezaktywację pozycji pływającej dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp*.

Dźwignia obsługi STOLL „Pro Control” to jednodźwigniowe urządzenie sterujące ze zintegrowanymi przyciskami oraz zintegrowaną klawiaturą foliową.

Sterowanie dźwignią odpowiada sterowaniu podstawowemu opisanemu w rozdz. 3.8.1 "Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni", z wyjątkiem pozycji pływającej. Przypisanie funkcji do przycisków jest przedstawione w poniższej tabeli:



Rys. 23 STOLL Pro Control

Przyciski na manipulatorze dla funkcji opcjonalnych

Przycisk	Ruch dźwigni	Dioda LED	Opcja ładowacza czołowego
T1	w prawo	L2b wł.	Szybkie opróżnienie
Żółta	z prawej/lewej strony	L2a wł.	3. obwód sterowniczy
T2	do przodu		Return-to-Level
Zielona	w prawo		Pozycja pływająca osprzętu
T3	do przodu		Pozycja pływająca wysięgnika
Niebieska	z prawej/lewej strony		4. obwód sterowniczy
T4			opcjonalnie dla funkcji
Czerwona			
T5			opcjonalnie dla funkcji
Czerwona			

Przycisk foliowy

Przycisk	Dioda LED	Funkcja
S1	L1 wł.	Standby
	L1 wył.	Tryb pracy
S2	L2a wł.	3. obwód sterowniczy
	L2b wł.	Szybkie opróżnienie
S3	L3 miga	Blokada osprzętu aktywowana
	L3 wył.	Blokada osprzętu zamknięta
S4	L4 wł.	Comfort Drive aktywowany
	L4 wył.	Comfort Drive dezaktywowany

Włączanie i wyłączanie

Włączanie:

- (1) Włączyć zapłon ciągnika (uruchomić silnik).
 - ✓ Dioda LED L1 świeci się.
Sterowanie znajduje się w trybie Standby.
- (2) Nacisnąć krótko przycisk foliowy S1.
 - ✓ Dioda LED L1 miga.
W zależności od zaprogramowanych parametrów cykl migania może wyglądać różnie.
Ładowaczem czołowym można teraz sterować za pomocą manipulatora.

Wyłączanie:

- (1) Nacisnąć krótko przycisk foliowy S1.
 - ✓ Dioda LED L1 świeci się.
Sterowanie znajduje się w trybie Standby.
Poprzez wyłączenie zapłonu można całkowicie wyłączyć sterowanie.



Na czas jazdy po drogach przełączyć sterowanie na tryb Standby, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu!

Otwieranie i zamykanie blokady osprzętu

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

Przy otwartej lub zablokowanej nieprawidłowo blokadzie osprzętu osprzęt może spaść. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść poważne obrażenia.

- ▶ Zawsze przed użyciem sprawdzić prawidłowe zablokowanie osprzętu.

Jeśli ładowacz czołowy jest odpowiednio wyposażony, za pomocą przełącznika S3 można zablokować i odblokować osprzęt.



Opis montażu i demontażu osprzętu znajduje się w rozdz. 6.4 "Pobieranie i odkładanie osprzętu".

Otwieranie blokady osprzętu:

- (1) Nacisnąć przycisk foliowy S3.
- (2) Nacisnąć ponownie przycisk foliowy S3 w odstępie 2–5 sekund.
 - ✓ Dioda LED L3 miga.
- (3) Przenieść manipulator w lewo (nabieranie narzędzia).
 - ✓ Zawór załącza się.
Blokada osprzętu jest otwarta.

Zamykanie blokady osprzętu:

- (1) Nacisnąć przycisk foliowy S3.
- (2) Przenieść manipulator na co najmniej 3 sekundy w lewo (nabieranie narzędzia).
 - ✓ Dioda LED L3 gaśnie.
- (3) Przeprowadzić kontrolę wzrokową blokady osprzętu.
 - ✓ Blokada osprzętu jest zamknięta.



Prace z połowiczną prędkością

Na czas prac, które wymagają obchodzenia się z ładunkiem z wyczuciem, można zmniejszyć prędkość hydrauliki ładowacza czołowego o połowę.

Włączanie i wyłączanie funkcji:

- (1) Przełączyć Pro Control na tryb Standby (patrz „Włączanie i wyłączanie”).
 - (2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk foliowy S2.
 - (3) Nacisnąć przycisk T2.
 - (4) Zwolnić przycisk foliowy S2.
- ✓ Przy włączonej prędkości połowicznej dioda LED L2a miga w trybie Standby.

Redukcja ciśnienia w 3. obwodzie sterowniczym

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowe funkcje!

Ta funkcja jest możliwa wyłącznie w przypadku zaworów Hydac, ładowaczy czołowych z 3. obwodem sterowniczym i przy aktywowanej pozycji pływającej osprzętu. W konsekwencji istnieje ryzyko odniesienia poważnych obrażeń.

- Sprawdzić, czy spełnione są wszystkie trzy warunki.

Włączanie i wyłączanie funkcji:

- (1) Przełączyć Pro Control na tryb Standby (patrz „Włączanie i wyłączanie”).
 - (2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk foliowy S2.
 - (3) Przenieść manipulator do oporu w lewo (nabieranie).
- ✓ Ciśnienie jest zredukowane w 3. obwodzie sterowniczym.

Redukcja ciśnienia w 4. obwodzie sterowniczym

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez nieprawidłowe funkcje!

Ta funkcja jest możliwa wyłącznie w przypadku zaworów Hydac, ładowaczy czołowych z 3. i 4 obwodem sterowniczym i przy aktywowanej pozycji pływającej osprzętu. W konsekwencji istnieje ryzyko odniesienia poważnych obrażeń.

- Sprawdzić, czy spełnione są wszystkie trzy warunki.

Włączanie i wyłączanie funkcji:

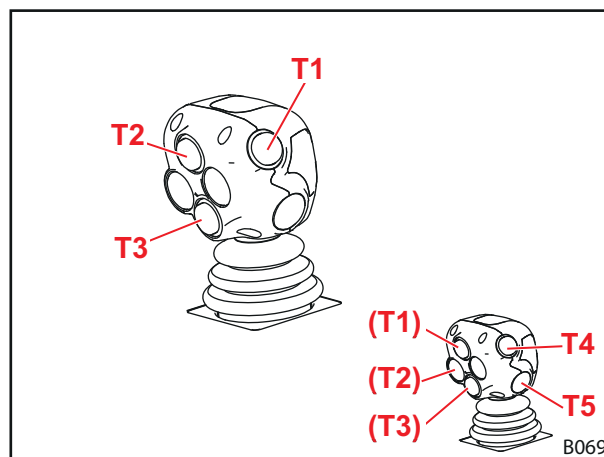
- (1) Przełączyć Pro Control na tryb Standby (patrz „Włączanie i wyłączanie”).
 - (2) Nacisnąć i przytrzymać przycisk foliowy S2.
 - (3) Przenieść manipulator do oporu w prawo (wysyp).
- ✓ Ciśnienie jest zredukowane w 4. obwodzie sterowniczym.



3.8.5 STOLL Trac Control

Dźwignia obsługi STOLL „Trac Control” jest uchwytem ze zintegrowanymi przyciskami. Może ona zastąpić dźwignię obsługi w ciągniku, jeśli nie posiada on dostatecznie zintegrowanych przycisków.

Sterowanie dźwignią odpowiada sterowaniu podstawowemu opisanemu w rozdz. 3.8.1 "Sterowanie podstawowe za pomocą dźwigni", z wyjątkiem pozycji pływającej.



Rys. 24 STOLL Trac Control (3 przyciski)

Przyciski na manipulatorze dla funkcji opcjonalnych

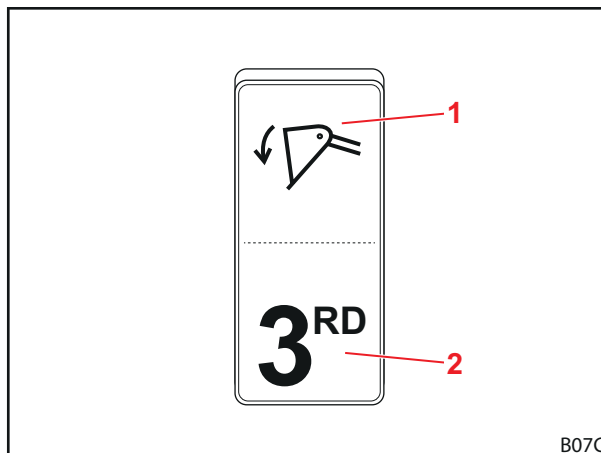
Przycisk	Ruch dźwigni	Dioda LED	Opcja ładowacza czołowego
T1	w prawo	L2b wł.	Szybkie opróżnienie
Żółta	z prawej/lewej strony	L2a wł.	3. obwód sterowniczy
T2	do przodu		Return-to-Level
Zielona			
T3	do przodu		Pozycja pływająca wysięgnika
Niebieska	z prawej/lewej strony		4. obwód sterowniczy
T4			opcjonalnie dla funkcji
Czerwona			
T5			opcjonalnie dla funkcji
Czerwona			



3.8.6 Przełącznik

Opróżnianie ruchem szybkim i szybkie opróżnianie /3. obwód sterowniczy

Aby zapobiec równoczesnemu korzystaniu z opróżniania ruchem szybkim i szybkiego opróżniania (patrz rozdz. 4.6 "Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)") i funkcji 3. obwodu sterowniczego (patrz rozdz. 4.9.1 "Dodatkowe obwody sterownicze"), obie funkcje są przypisane do tego samego przełącznika.



Rys. 25 Przełącznik opróżniania ruchem szybkim lub szybkiego opróżniania i 3. obwód sterowniczy

Legenda

- 1 Pozycja przełącznika opróżniania ruchem szybkim lub szybkiego opróżniania
- 2 Pozycja przełącznika 3. obwodu sterowniczego

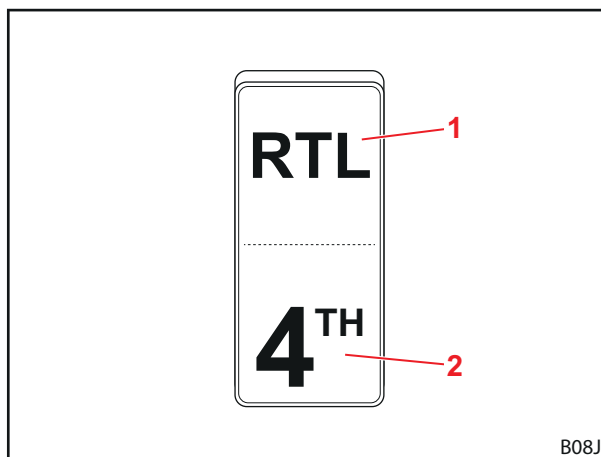
RTL/4. obwód sterowniczy

Za pomocą przełącznika należy wstępnie wybrać funkcje

4. obwodu sterowniczego (patrz rozdz. 4.9.1 "Dodatkowe obwody sterownicze") i Return-to-Level (patrz rozdział 4.7 "Return-To-Level (FZ-L)").



Ten przełącznik jest zamontowany tylko w przypadku, gdy trzyprzyciskowa dźwignia obsługi nie jest dostępna.



Rys. 26 Przełącznik funkcji RTL i 4. obwodu sterowniczego

Legenda

- 1 Pozycja przełącznika RTL
- 2 Pozycja przełącznika 4. obwodu sterowniczego

3.8.7 Hydraulika komfortowa

⚠ OSTROŻNIE

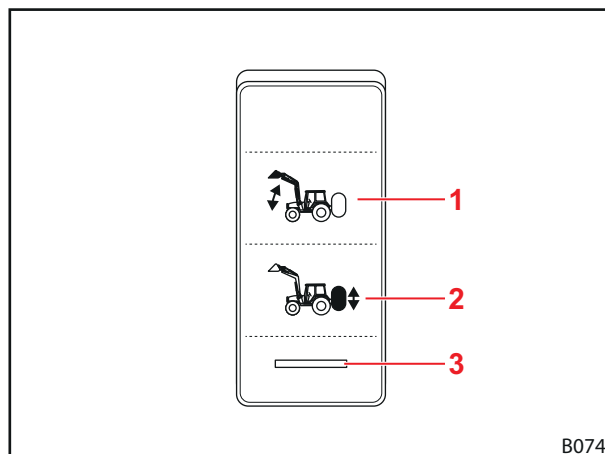
Ryzyko odniesienia obrażeń i powstania szkód rzeczowych wskutek nieoczekiwanych ruchów ładowacza czołowego.

W przypadku ciągników posiadających układ zarządzania ciągnikiem hydraulika komfortowa może powodować nieoczekiwany ruch ładowacza czołowego.

- ▶ Sprawdzić, czy ciągnik nie posiada układu zarządzania ciągnikiem, jeśli jest on wyposażony w hydraulikę komfortową.
- ▶ Skontaktować się z serwisem, jeśli występują przypadkowe lub nieoczekiwane ruchy ciągnika.

Hydraulika komfortowa przełącza między funkcjami zaworów hydraulicznych ładowacza czołowego bądź funkcjami oryginalnymi ciągnika (np. przyłączy tylne lub podnośnik przedni).

Lampka kontrolna	Opis
WŁ.	Ładowacz czołowy aktywny
WYŁ.	Funkcja oryginalna aktywna



Rys. 27 Przełącznik hydrauliki komfortowej

Legenda

- 1 Pozycja przełącznika aktywnego ładowacza czołowego
- 2 Pozycja przełącznika aktywnej funkcji oryginalnej
- 3 Lampka kontrolna

4 Funkcje

4.1 Blokada osprzętu

4.1.1 Mechaniczna blokada osprzętu

Ramka wymienna Euro, SMS i kombinowana ramka wymienna

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W przypadku nieprawidłowego zablokowania osprzętu osprzęt może spaść, przez co osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Zawsze kontrolować poprawne zablokowanie osprzętu.

OSTROŻNIE

Ryzyko zmiżdżenia spowodowane przez naprężoną sprężynę!

Na uchwyt blokady osprzętu oddziałuje siła sprężyny. Nieprawidłowe użycie powoduje obrażenia rąk i palców.

- ▶ Uchwyt zawsze uruchamiać jedną ręką i chwytać pośrodku.



Osprzęt przy ramce Euro, SMS i kombinowanej ramce wymiennej blokuje się mechanicznie ręką.

Osprzęt zaczepta się hakami na górnym drążku poprzecznym przy ramce wymiennej.

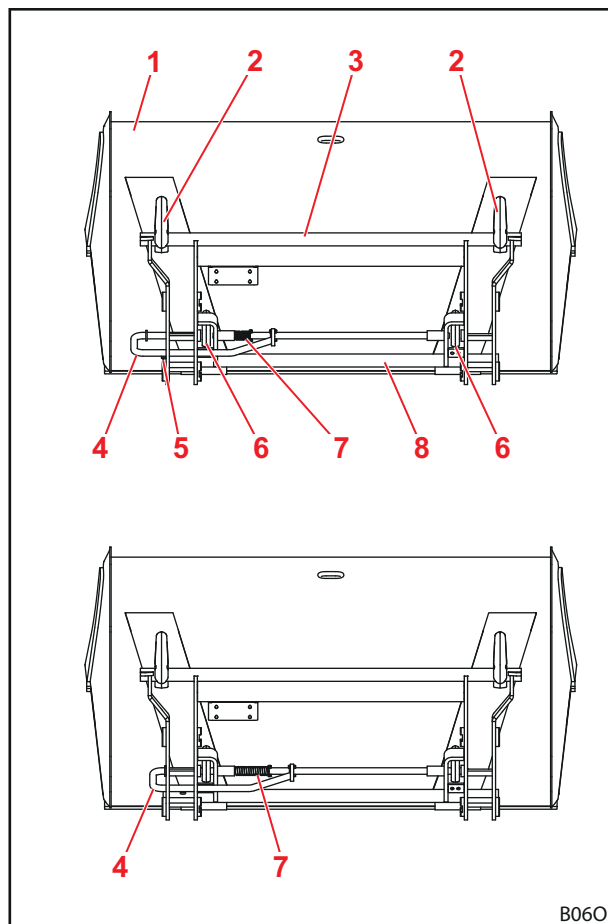
Na dole osprzęt przylega do dolnego drążka poprzecznego. Oba ucha osprzętu wchodzą w mocowania ramki wymiennej.

Blokada jest utrzymywana w pozycji otwartej przez ogranicznik. Podczas podnoszenia uchwyty blokady jest zamykana przez sprężynę, przy czym sworznie ładowacza czołowego przechodzą przez ucha osprzętu.

Podczas nabierania uchwyt jest podnoszony przez element prowadzący na wysięgniku i blokada zamyka się automatycznie.



Nie podnosić ładowacza na wysokość powyżej 1,5 m, gdy nie ma się pewności, czy blokada osprzętu jest poprawnie zablokowana!



Rys. 28 Otwarta (u góry) i zamknięta (na dole) blokada

Legenda

- 1 Łyżka
- 2 Haki
- 3 Górny drążek poprzeczny
- 4 Uchwyt
- 5 Ogranicznik
- 6 Ucho
- 7 Sprężyna
- 8 Dolny drążek poprzeczny



Ramka wymienna Skid-Steer

⚠ OSTRZEŻENIE

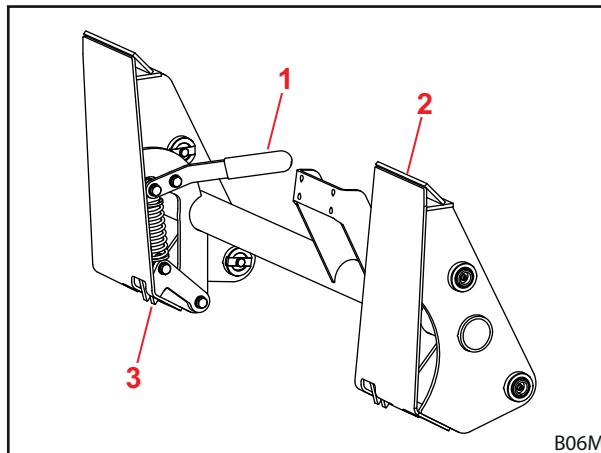
Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W przypadku nieprawidłowego zablokowania osprzętu osprzęt może spaść, przez co osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Zawsze kontrolować poprawne zablokowanie osprzętu.

Osprzęt przy ramce wymiennej Skid-Steer blokuje się mechanicznie ręką.

W celu zamocowania osprzętu krawędź powierzchni mocowania wsuwa się w mocowanie na osprzęcie. Gdy osprzęt przylega do ramki wymiennej, blokadę zamyka się przy pomocy dźwigni. Haki blokujące wchodzi wtedy w zaczep na osprzęcie.



Rys. 29

Legenda

- 1 Ruch dźwigni
- 2 Powierzchnie mocowania
- 3 Haki blokujące

4.1.2 Hydrauliczna blokada osprzętu Hydro-Lock

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W razie nieprawidłowej instalacji lub obsługi osprzęt może spaść. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść poważne obrażenia.

- ▶ Montaż hydraulicznej blokady osprzętu powierzać wyłącznie serwisowi.
- ▶ Stosować wyłącznie przełącznik zalecany przez firmę STOLL.
- ▶ *Odstawić osprzęt na podłoże lub bezpieczną podstawę przed skorzystaniem z funkcji blokady osprzętu.*

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez otwartą blokadę osprzętu!

Korzystanie z funkcji blokady osprzętu bez następującego po nim nabierania może prowadzić do przypadkowego otwarcia blokady osprzętu. W konsekwencji osprzęt spadnie i może doprowadzić do poważnych obrażeń u osób w otoczeniu.

- ▶ Odstawić osprzęt na podłoże lub bezpieczną podstawę przed skorzystaniem z funkcji blokady osprzętu.

Ładowacz czołowy może być opcjonalnie wyposażony w hydrauliczną blokadę osprzętu. Osprzęt jest w tym przypadku mocowany przez jeden ze sworzni sterowanych przez dwa siłowniki hydrauliczne do ramki wymiennej.

4.2 Funkcje podstawowe

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń lub szkody rzeczowe spowodowane przez spadający ładunek lub opadający ładowacz czołowy!

W przypadku długiego osprzętu lub osprzętu wykonującego ruch wysypu daleko do przodu środek ciężkości maszyny może się przesunąć i może dojść do samoczynnego otwarcia zaworu ograniczającego ciśnienie ładowacza czołowego. W konsekwencji ładowacz czołowy wysypie ładunek lub opadnie w sposób niekontrolowany, co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód.

- ▶ Zwracać uwagę na maksymalne obciążenie ładowacza czołowego.
- ▶ Zawsze stosować odpowiedni obciążnik z tyłu ciągnika.
- ▶ Podczas prac załadunkowych polecić osobom opuszczenie strefy roboczej.

Ładowacz czołowy posiada cztery funkcje podstawowe, które są niezbędne do poruszania wysięgnikiem i osprzętem.

Podnoszenie

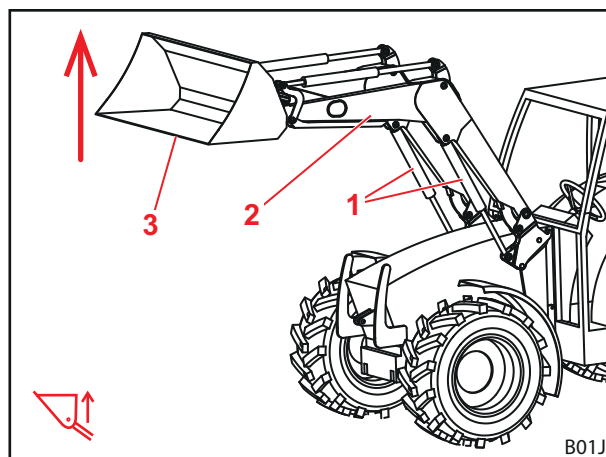
Dwa siłowniki podnoszące są wysuwane i w ten sposób podnoszą wysięgnik i osprzęt.

Bez prowadzenia równoległego kąta między wysięgnikiem a osprzętem pozostaje taki sam, przez co osprzęt zmienia swoje ukierunkowanie.

Przy prowadzeniu równoległym kątem między wysięgnikiem a osprzętem zmienia się, przez co osprzęt zachowuje swoje pierwotne ukierunkowanie.



Informacje dotyczące poruszaniem osprzętem, patrz rozdz. 4.5 "Prowadzenie równoległe (FZ, FZ-L)".



Rys. 30 Funkcja podnoszenia

Legenda

- 1 Siłowniki podnoszenia z lewej i prawej strony
- 2 Wysięgnik
- 3 Osprzęt

Opuszczanie

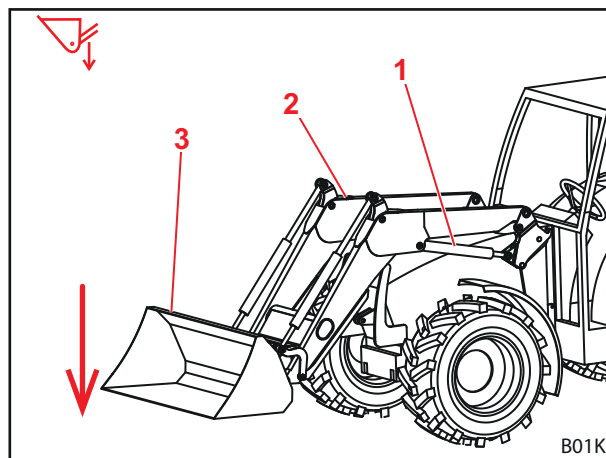
Dwa siłowniki podnoszące są wsuwane i w ten sposób opuszczają wysięgnik i osprzęt.

Bez prowadzenia równoległego kąta między wysięgnikiem a osprzętem pozostaje taki sam, przez co osprzęt zmienia swoje ukierunkowanie.

Przy prowadzeniu równoległym kątem między wysięgnikiem a osprzętem zmienia się, przez co osprzęt zachowuje swoje pierwotne ukierunkowanie.



Informacje dotyczące poruszaniem osprzętem, patrz rozdz. 4.5 "Prowadzenie równoległe (FZ, FZ-L)".



Rys. 31 Funkcja opuszczania

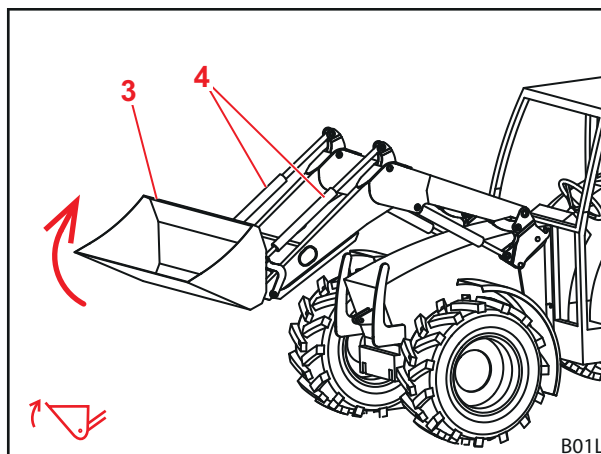
Legenda

- 1 Siłowniki podnoszenia z lewej i prawej strony
- 2 Wysięgnik
- 3 Osprzęt



Nabieranie

Dwa siłowniki osprzętu są wsuwane i w ten sposób odchylają osprzęt w górę. Osprzęt nabiera.



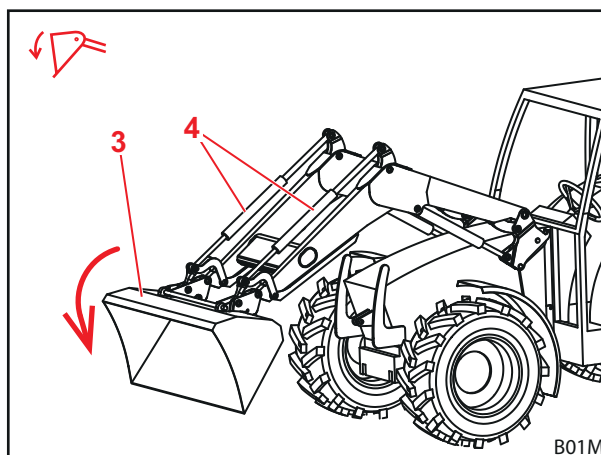
Rys. 32 Funkcja nabierania

Legenda

- 1 Siłowniki osprzętu z lewej i prawej strony
- 2 Osprzęt

Wysyp

Oba siłowniki osprzętu są wysuwane i w ten sposób odchylają osprzęt w dół. Ładunek jest wysypywany.



Rys. 33 Funkcja wysypu

Legenda

- 1 Siłowniki osprzętu z lewej i prawej strony
- 2 Osprzęt

4.3 Pozycja pływająca

OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek niespodziewanego ruchu!

Przy nieopuszczonym całkowicie ładowaczu czołowym w pozycji pływającej w siłownikach hydraulicznych może powstawać próżnia. Prowadzi to do późniejszego, niekontrolowanego opuszczenia ładowacza czołowego. W konsekwencji osoby mogą odnieść obrażenia lub zostać zmiżdżone.

- ▶ Z pozycji pływającej korzystać wyłącznie przy opuszczonym całkowicie ładowaczu czołowym.
- ▶ Pozycji pływającej nie używać z osprzętem wymagającym obecności dodatkowych osób.
- ▶ Pozycję pływającą używać wyłącznie wtedy, gdy w strefie zagrożenia nie ma ludzi.
- ▶ Nie nabierać w pozycji pływającej.

OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek niespodziewanego ruchu!

Ładowacz czołowy FZ-RTL może „opaść” przy szybkim opróżnianiu, jeśli wcześniej nabranie nastąpiło przy włączonej pozycji pływającej. W konsekwencji osoby mogą odnieść obrażenia lub zostać zmiżdżone.

- ▶ Pozycji pływającej nie używać z osprzętem wymagającym obecności dodatkowych osób.
- ▶ Pozycję pływającą używać wyłącznie wtedy, gdy w strefie zagrożenia nie ma ludzi.
- ▶ Nie nabierać w pozycji pływającej.

OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przewrócenia się osprzętu!

W ładowaczach czołowych FS dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp* pozycja pływająca osprzętu nie może być aktywowana. W efekcie osprzęt mógłby przypadkowo przechylić się do tyłu. Skutkiem mogłyby być poważne wypadki.

- ▶ Aktywacja pozycji pływającej w ładowaczach czołowych FS musi być wykluczona poprzez montaż. Jeśli tak nie jest, zwrócić się do specjalistycznego serwisu i zlecić dezaktywację pozycji pływającej dla funkcji *Nabieranie* i *Wysyp*.

Pozycja pływająca służy do lepszego dopasowania do podłoża, ponieważ osprzęt może podążać zgodnie z konturem podłoża i „pływa” na nim.

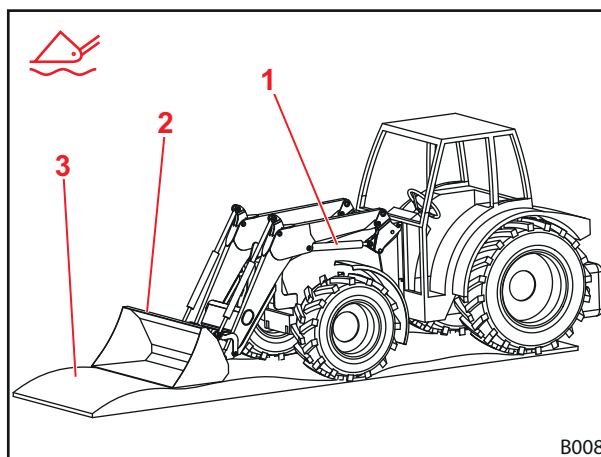


4.3.1 Pozycja pływająca wysięgnika

Przy pozycji pływającej wysięgnika ciśnienie w siłownikach hydraulicznych jest redukowane, a więc siłowniki są otwarte w kierunku zbiornika. Ładowacz czołowy opiera się swoją masą własną na ziemi.

Aktywacja pozycji pływającej wysięgnika:

- (1) Opuścić całkowicie ładowacz czołowy.
 - (2) Przenieść dźwignię obsługi do oporu do przodu, aby się zablokowała (patrz rozdz. 3.8 "Elementy obsługi").
- ✓ Pozycja pływająca jest aktywowana.



Rys. 34 Ładowacz czołowy w pozycji pływającej

Legenda

- 1 Siłownik hydrauliczny
- 2 Osprzęt
- 3 Podłoże

4.3.2 Pozycja pływająca osprzętu

W przypadku pozycji pływającej osprzętu ładowacz czołowy musi być wyposażony w zawory Hydac oraz prowadzenie równoległe i musi posiadać STOLL Pro Control jako element obsługi. Pozycja pływająca osprzętu musi zostać aktywowana podczas montażu w STOLL Pro Control.

Aktywacja pozycji pływającej osprzętu:

- (1) Opuścić ładowacz czołowy w pobliże podłoża.
 - (2) Przenieść dźwignię obsługi w prawo i nacisnąć przycisk T2 (zielony) (patrz rozdz. 3.8.4 "STOLL Pro Control").
- ✓ Pozycja pływająca jest aktywowana.



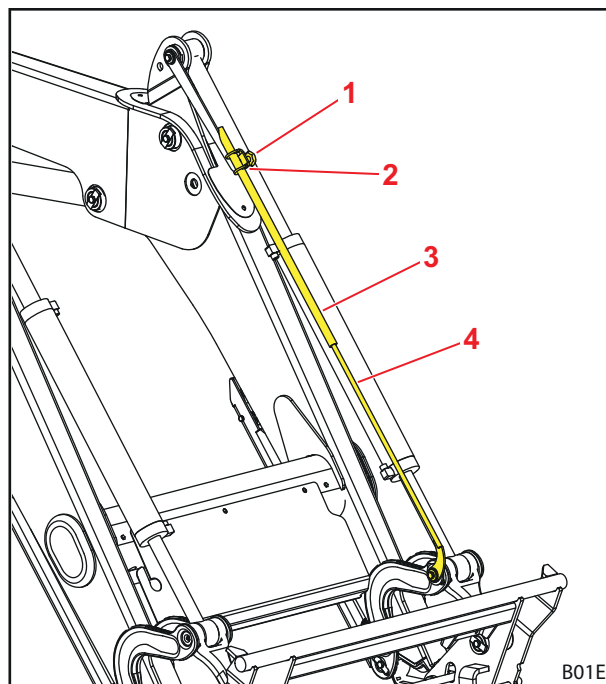
4.4 Wskaźnik pozycji osprzętu

Wskaźnik ustawienia osprzętu znajduje się przy lewym siłowniku osprzętu. Pozwala on na odczytanie poziomego ustawienia osprzętu z fotela kierowcy.

Drażek zamocowany jest przy dolnym sworzniu łożyskowym i przebiega przez rurę, która jest zamocowana za pomocą uchwytu przy górnym sworzniu łożyskowym. Przy wysypie lub nabieraniu drążek porusza się w rurze. Przy poziomym ustawieniu osprzętu drążek i rura kończą się równo z krawędzią.

Ustawianie wskaźnika:

- (1) Osprzęt ustawić poziomo.
 - (2) Ładowacz czołowy opuścić na ziemię.
 - (3) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - (4) Odkręcić śrubę zaciskową.
 - (5) Rurę przesunąć w uchwycie na tyle, aby górne końce rury i drążka leżały w jednej płaszczyźnie.
 - (6) Dokręcić śrubę zaciskową.
- ✓ Wskaźnik jest ustawiony.



Rys. 35 Wskaźnik ustawienia osprzętu

Legenda

- 1 Śruba zaciskowa
- 2 Uchwyt
- 3 Rura
- 4 Drażek

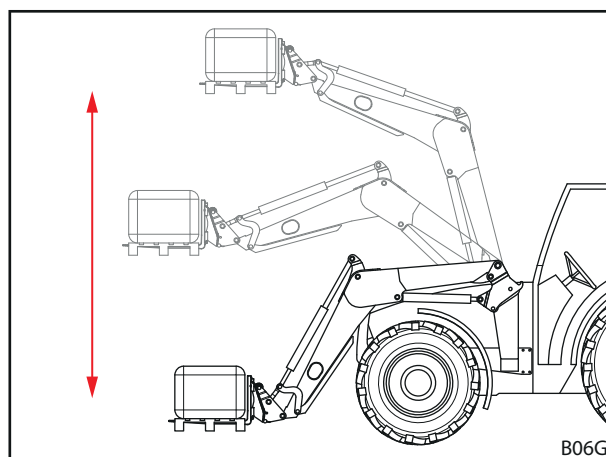
4.5 Prowadzenie równoległe (FZ, FZ-L)

W przypadku prowadzenia równoległego drążki prowadzące pozwalają na stałe ukierunkowanie/nachylenie osprzętu.

Funkcja ta jest szczególnie przydatna przy załadunku palet i układaniu bel w stosy.



Funkcja jest wykonywalna jedynie przy poziomym lub nabranym osprzęcie.



Rys. 36 Prowadzenie równoległe

Legenda

- 1 Drążki prowadzące
- 2 Osprzęt

4.6 Opróżnianie ruchem szybkim (FS) i szybkie opróżnianie (FZ-L)

⚠ OSTROŻNIE

Potencjalne ryzyko wypadku wskutek nieprawidłowego korzystania z opróżniania ruchem szybkim!

Jeśli opróżnianie ruchem szybkim zostanie uruchomione poza wysypem, może dojść do znacznego spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym. W konsekwencji może dojść do „gąbczastego” i niekontrolowanego sposobu pracy ładowacza czołowego, który może doprowadzić do wypadków.

- ▶ Z opróżniania ruchem szybkim korzystać wyłącznie przy wysypie.

⚠ OSTROŻNIE

Ryzyko wypadku wskutek nieprawidłowego korzystania z opróżniania ruchem szybkim i szybkiego opróżniania!

Korzystanie z opróżniania ruchem szybkim lub szybkiego opróżniania w przypadku osprzętu z funkcjami hydraulicznymi może doprowadzić do uszkodzenia przewodów hydraulicznych. W konsekwencji istnieje podwyższone ryzyko wypadku.

- ▶ Opróżnianie ruchem szybkim lub szybkie opróżnianie stosować wyłącznie przy osprzęcie bez funkcji hydraulicznych.

Opróżnianie ruchem szybkim (FS z biegiem szybkim)

Dodatkowy zawór przy siłowniku osprzętu podczas opróżniania ruchem szybkim zapewnia szybszy wysyp narzędzia.

W trakcie tej czynności olej hydrauliczny jest przekierowywany ze strony nabierania siłownika osprzętu na stronę wysypu, dzięki czemu pompa jest odciążana,

Patrz rozdz. 3.8 "Elementy obsługi", w którym podane są informacje dotyczące opróżniania ruchem szybkim.

Szybkie opróżnianie (FZ-L)

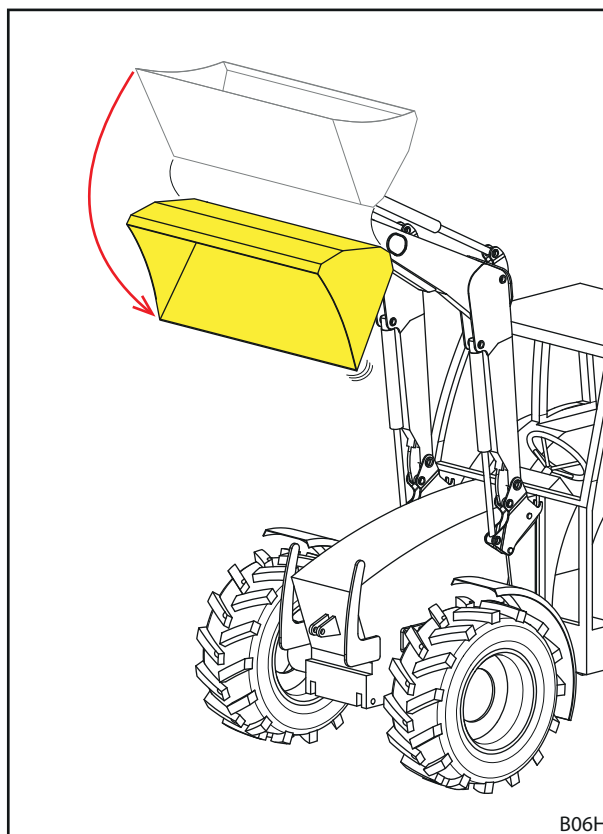
Dodatkowy zawór przy siłowniku osprzętu podczas szybkiego opróżniania zapewnia natychmiastowy wysyp ładunku.

Zawór łączy stronę nabierania osprzętu ze stroną wysypu. Wysyp rozpoczyna się po naciśnięciu przycisku i jest przyspieszany pod wpływem masy własnej osprzętu i ładunku.



Po naciśnięciu przycisku zawartość osprzętu jest natychmiast wysypywana bez sterowania hydraulicznego.

Patrz rozdz. 3.8 "Elementy obsługi", w którym podane są informacje dotyczące szybkiego opróżniania.



Rys. 37 Opróżnianie ruchem szybkim bądź szybkie opróżnianie

4.7 Return-To-Level (FZ-L)

⚠ OSTRZEŻENIE

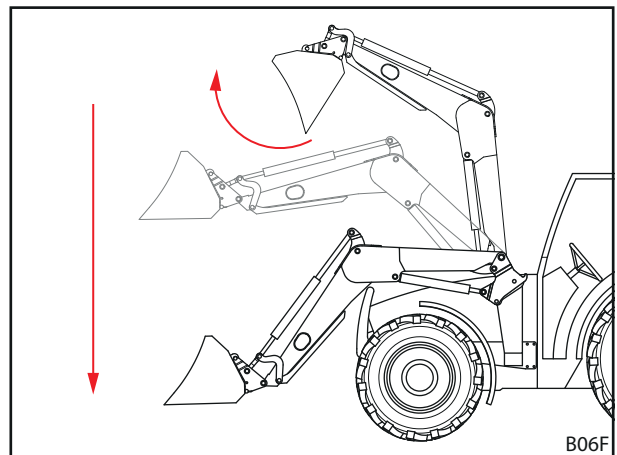
Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek niekontrolowanego opuszczenia!

Naciśnięcie przycisku RTL podczas wysypu prowadzi do opuszczenia ładowacza czołowego. Ponadto podczas wysypu z niedostatecznym dopływem oleju w siłowniku osprzętu może wytworzyć się próżnia, co również prowadzi do opuszczenia ładowacza czołowego. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Przycisk RTL naciskać wyłącznie przy opuszczaniu ładowacza czołowego.
- ▶ W miarę możliwości nie należy dławić ilości tłoczonego oleju.
- ▶ W razie potrzeby zwiększyć obroty na biegu jałowym.

Czujnik Return-To-Level znajduje się przy wskaźniku przy lewym siłowniku osprzętu. Pozwala on na automatyczne opuszczanie ładowacza czołowego we wstępnie ustawioną pozycję wyjściową po naciśnięciu przycisku. Dzięki temu ułatwia się przede wszystkim prace załadunkowe z często powtarzanymi sekwencjami ruchu.

Dodatkowy zawór przy siłowniku osprzętu przekierowuje wypływający olej hydrauliczny podczas opuszczania. Czujnik kontroluje pozycję osprzętu i przesyła sygnał do zamknięcia zaworu z chwilą przejścia osprzętu we wstępnie ustawioną pozycję.

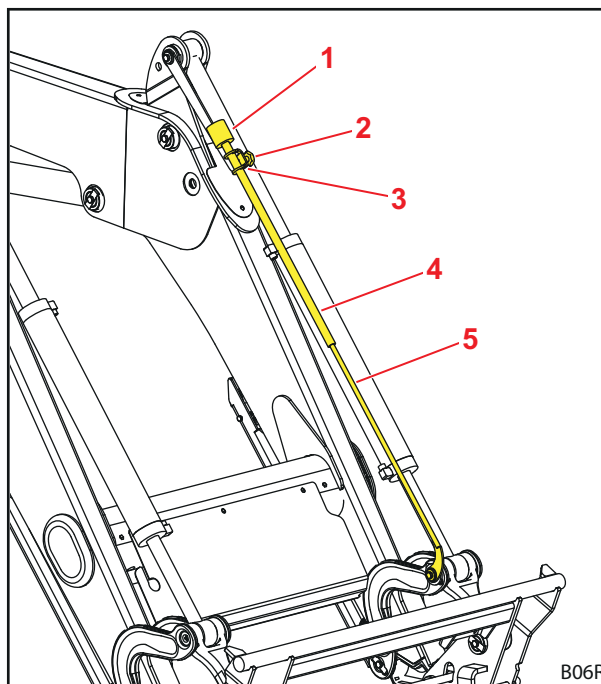


Rys. 38 Funkcja Return-To-Level



Ustawianie pozycji Return-To-Level:

- (1) Osprzęt ustawić poziomo.
 - (2) Ładowacz czołowy opuścić na ziemię.
 - (3) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - (4) Odkręcić śrubę zaciskową.
 - (5) Przesunąć rurę w uchwycie, aby między górnym końcem drążka i górną krawędzią czujnika występował odstęp około 10 mm.
 - (6) Dokręcić śrubę zaciskową.
 - (7) Włączyć ciągnik.
 - (8) Podnieść i wysypać ładowacz czołowy.
 - (9) Opuścić ładowacz czołowy powoli, naciskając przy tym przycisk RTL (patrz rozdz. 3.8 "Elementy obsługi").
 - (10) Skontrolować pozycję osprzętu.
 - W razie potrzeby przesunąć rurę w górę lub w dół.
- ✓ Pozycja Return-To-Level jest ustawiona.



Rys. 39 Czujnik Return-To-Level przy wskaźniku

Legenda

- 1 Czujnik
- 2 Śruba zaciskowa
- 3 Uchwyt
- 4 Rura
- 5 Drążek



4.8 Zabezpieczenie przed opadnięciem

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń i ryzyko wypadku spowodowane przewracającym się osprzętem!

Zabezpieczenie przed opadnięciem zapobiega jedynie opuszczeniu ładowacza czołowego, jednak nie zapobiega przypadkowemu wysypowi narzędzia. Osoby, których obecność w pobliżu ładunku jest konieczna, mogą odnieść obrażenia spowodowane przez spadający ładunek.

- ▶ Nie wykonywać żadnych ruchów ładowaczem czołowym, dopóki w strefie zagrożenia przebywają ludzie.
- ▶ Podnoszenie rozpocząć dopiero wtedy, gdy wszystkie osoby opuszczą strefę zagrożenia.

Zabezpieczenie przed opadnięciem zgodnie z normą EN 12525/A1 zapobiega nagłemu opuszczeniu ładowacza czołowego. Jest ono stosowane przy pracach z podniesionym ładowaczem czołowym, które wymagają obecności osób w strefie roboczej maszyny.

Zabezpieczenie przed opadnięciem nie nadaje się do zastosowania z koszami roboczymi, w których transportowani będą ludzie.

4.9 Funkcje dodatkowe

4.9.1 Dodatkowe obwody sterownicze

OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko zmiążdżenia spowodowane przez spadający ładunek!

W przypadku usterek elektrycznych elementy obsługi mogą przejściowo lub trwale utracić skuteczność działania, wskutek czego w 3. lub 4. obwodzie hydraulicznym zamiast hydraulicznej funkcji osprzętu uruchomiona zostanie funkcja *Wysyp* lub *Nabieranie*. W konsekwencji spadający ładunek może doprowadzić do obrażeń u kierowcy i osób w otoczeniu.

- ▶ Przed użyciem skontrolować wszystkie funkcje ładowacza czołowego bez ładunku.
- ▶ W przypadku usterek dźwigni obsługi niezwłocznie zwolnić i ustawić ładowacz czołowy w bezpiecznej pozycji i otoczeniu.

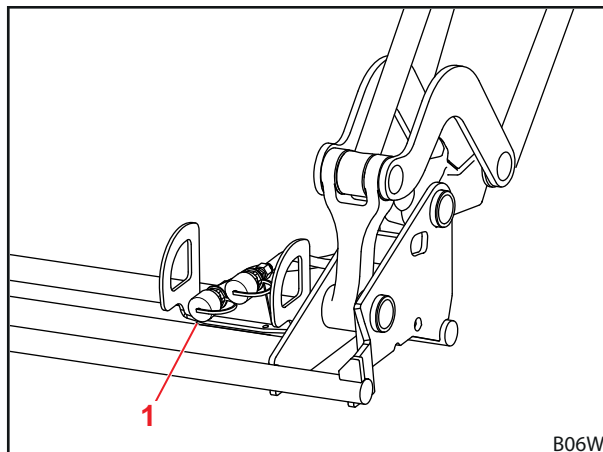
Funkcje hydrauliczne osprzętu wymagają zamontowania dodatkowych obwodów sterowniczych. Odpowiednie złączki hydrauliczne znajdują się na ramce wymiennej i są dostępne jako złączki wtykowe, gwintowane lub multizłącza.



3. obwód sterowniczy

Za pomocą zaworu przełączającego 3. obwodu sterowniczego możliwa jest realizacja funkcji hydraulicznych osprzętu, np. sterowanie chwytakiem górnym.

- Informacje na temat obsługi, patrz rozdz. 3.8.6 "Przełącznik".



Rys. 40 Dodatkowy 3. obwód sterowniczy

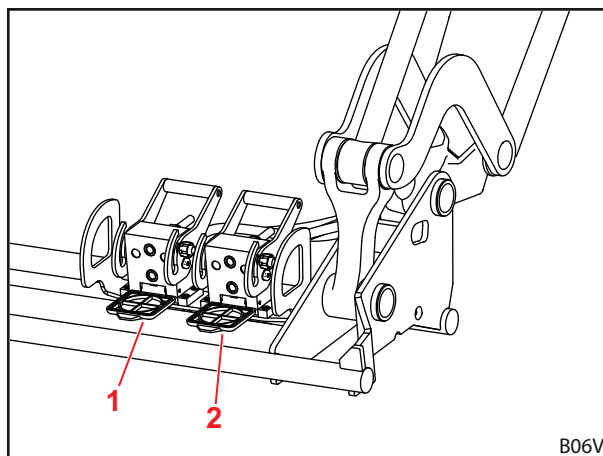
Legenda

- 1 Złączka gwintowana lub wtykowa do 3. obwodu sterowniczego

4. obwód sterowniczy

Za pomocą zaworu przełączającego 4. obwodu sterowniczego możliwa jest realizacja dodatkowych funkcji hydraulicznych osprzętu.

- Informacje na temat obsługi, patrz rozdz. 3.8.6 "Przełącznik".
- Informacje na temat obsługi multizłącza, patrz rozdz. 3.7.2 "Multizłącze Hydro-Fix".



Rys. 41 Dodatkowy 4. obwód sterowniczy

Legenda

- 1 multizłącze do 4. obwodu sterowniczego obwód sterowniczy
- 2 multizłącze do 3. obwodu sterowniczego obwód sterowniczy



W celu uniknięcia pomyłki należy zaznaczyć, które złączki hydrauliczne w ładowaczu czołowym należą do których złączy na osprzęcie.



Niezwłocznie wymieniać uszkodzone lub uzupełniać brakujące oznaczenia (np. kolorowe kapturki).



4.9.2 Comfort Drive

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko zmiżdżenia!

Po włączeniu systemu Comfort Drive ładowacz czołowy opuszcza się.

- ▶ Przed włączeniem funkcji Comfort Drive należy opuścić ładowacz czołowy całkowicie na ziemię.

WSKAZÓWKA

Potencjalne szkody rzeczowe spowodowane przeciążeniem!

Przy włączonym systemie Comfort Drive w przypadku ciężkich prac załadunkowych (np. roboty ziemne) oraz prac z widłami do palet ładowacz czołowy może zostać przeciążony, a co za tym idzie – uszkodzony.

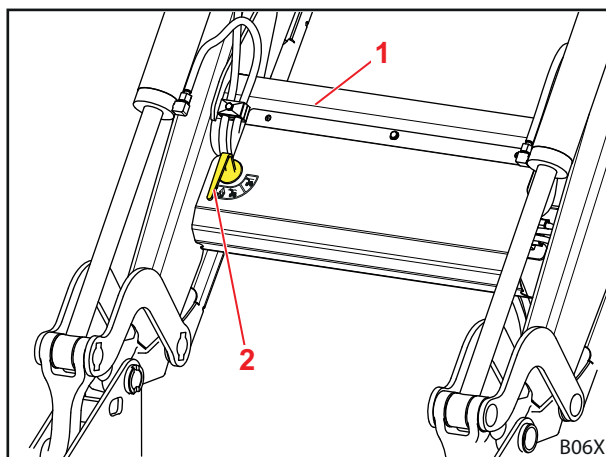
- ▶ Przed przystąpieniem do ciężkich prac załadunkowych wcześniej wyłączyć system Comfort Drive.

Funkcja Comfort Drive umożliwia bardziej spokojną i wygodniejszą jazdę z zamontowanym ładowaczem czołowym podczas transportu i w czasie jazdy po drogach. W tym celu w rurze poprzecznej zintegrowany jest akumulator tłokowy, który amortyzuje obciążenia uderzeniowe na nierównym podłożu.

Comfort Drive gazowo-hydrauliczny

Comfort Drive gazowo-hydrauliczny obsługuje się ręcznie. Przeznaczony do tego celu zawór odcinający znajduje się na rurze poprzecznej ładowacza czołowego.

Pozycja dźwigni	Funkcja
pionowo	Comfort Drive wł.
poziomo	Comfort Drive wył.



Rys. 42 Comfort Drive sterowany ręcznie

- 1 Rura poprzeczna
- 2 Dźwignia sterująca na zaworze



Comfort-Drive elektrohydrauliczny

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko zmiążdżenia!

Comfort Drive jest aktywowany również poprzez wyłączenie zapłonu lub odłączenie złącza elektrycznego. Wskutek tego ładowacz czołowy może nieco opaść i doprowadzić do obrażeń u osób.

- ▶ Ładowacz czołowy opuścić całkowicie przed wyłączeniem zapłonu lub odłączeniem złącza elektrycznego ładowacza czołowego!

Elektrohydraulicznym systemem Comfort Drive steruje się przełącznikiem w kabinie kierowcy.

Standardowo zawór jest tutaj normalnie otwarty, a więc aktywny, gdy do zaworu nie jest doprowadzone napięcie.

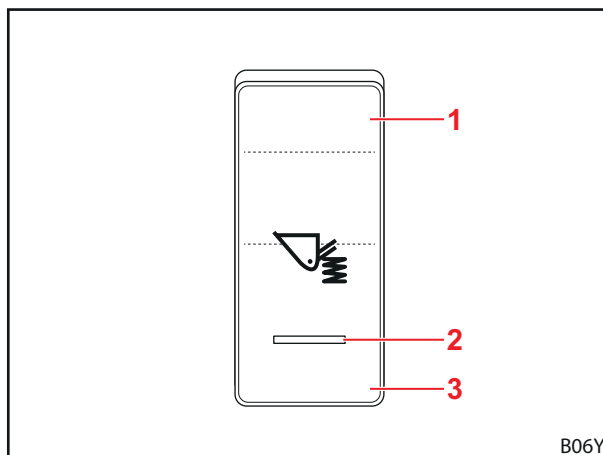
Lampka kontrolna	Opis
WŁ.	Comfort Drive wł.
WYŁ.	Comfort Drive wył.



Opcjonalnie zawór z amortyzatorem można przerobić w serwisie (patrz zestaw przeposażeniowy „Comfort Drive normalnie zamknięty”). Zaleca się to w przypadku, gdy ładowacz czołowy jest używany przeważnie bez funkcji Comfort Drive.



Obsługa elektrohydraulicznego systemu Comfort Drive jest również możliwa za pomocą STOLL Pro Control (patrz rozdz. 3.8.4 "STOLL Pro Control").



Rys. 43 Comfort Drive sterowany przełącznikiem

Legenda

- 1 Pozycja przełącznika WŁ.
- 2 Lampka kontrolna
- 3 Pozycja przełącznika WYŁ.

4.9.3 Dławik opuszczania

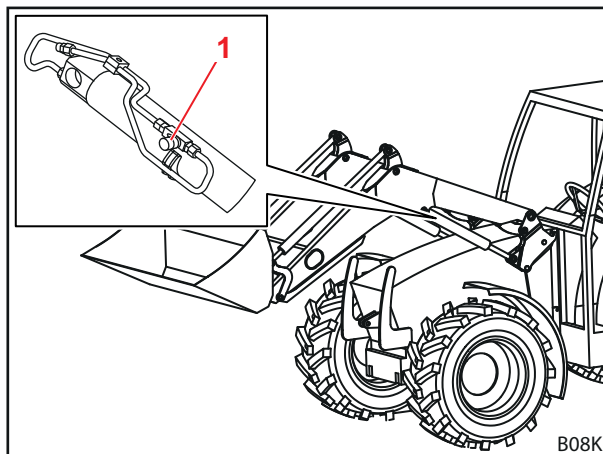
⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne szkody rzeczowe spowodowane przeciążeniem!

Ładowacz czołowy może się nierównomiernie obniżyć i wykrzywić, jeśli oba dławiki opuszczania nie są identycznie ustawione, wskutek czego osoby mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Ustawić taką samą wartość przy obu dławikach.

Za pomocą dławika opuszczania można ustawić prędkość opuszczania ładowacza czołowego. Z obu stron wysięgnika znajduje się jeden dławik opuszczania. Dławik opuszczania ustawia się za pomocą pokrętła. Na pokrętło podane są liczby pozwalające na bardziej dokładne ustawienie.



Rys. 44 Dławik opuszczania

Legenda

- 1 Pokrętło

4.9.4 System kamer

System kamer składa się z monitora, kamery i odpowiednich zestawów kabli.

Umożliwia on bardziej precyzyjną pracę ładowaczem czołowym i zamontowanym osprzętem.

- Przestrzegać dołączonych dokumentacji systemu kamer.

5 Uruchomienie

5.1 Pierwsze uruchomienie

Pierwsze uruchomienie przeprowadza serwis. Serwis montuje również ładowacz czołowy i przeprowadza kontrolę funkcji.

- Skorzystać z instruktażu serwisu i wyjaśnić ewentualne niejasności.
- Przed pierwszym użyciem przeczytać instrukcję obsługi.
- Po upływie pierwszych 5 godzin pracy zlecić dokręcenie wszystkich śrub montażowych w serwisie.
- Skontrolować wszystkie funkcje ładowacza czołowego bez ładunku.



5.2 Kontrola przed każdym uruchomieniem

- Przed każdym uruchomieniem przeprowadzić kontrolę wszystkich punktów z listy kontrolnej.
- Ewentualne, stwierdzone braki usunąć w bezpiecznej pozycji i bezpiecznym otoczeniu.
- Z ładowacza czołowego korzystać wyłącznie wtedy, gdy zapewniona jest prawidłowa i bezpieczna obsługa.

	Kontrola	patrz również	wykonano
Przed montażem ładowacza czołowego			
	Czy naklejki ostrzegawcze na ciągniku i na ładowaczu czołowym są kompletne i czytelne?	Rozdz. 2.10 "Naklejki ostrzegawcze"	
	Pedały hamulcowe połączone?	Rozdz. 5.3.1 "Przygotowania w ciągniku"	
	Olej hydrauliczny: Wystarczający poziom oleju?	Instrukcja obsługi ciągnika	
	Wyłączone resorowanie przedniej osi?		
	Zawór odcinający podnośnika czołowego zamknięty?		
	Ciśnienie opon wystarczające do używania ładowacza czołowego?		
	Z tyłu ciągnika zamontowany odpowiedni obciążnik?	Rozdz. 5.3.2 "Balast"	
	Śruby mocujące elementów montażowych dokręcone?	Rozdz. 5.1 "Pierwsze uruchomienie"	
	Łożyska i powierzchnie ślizgowe na elementach montażowych czyste, bez lakieru i nasmarowane?	Rozdz. 8.1.1 "Punkty smarowania"	
	Blokady ładowacza czołowego nasmarowane?	Rozdz. 8.1.1 "Punkty smarowania"	
Podczas montażu			
	Przewody hydrauliczne podłączone prawidłowo?	Rozdz. 6.2 "Obsługa złączek hydraulicznych"	
	Kabel elektryczny ładowacza podłączony?		
	Blokady ładowacza ustawione prawidłowo?	Rozdz. 5.4.1 "Ustawianie blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 50", Rozdz. 5.4.2 "Ustawianie blokady ładowacza czołowego „Podwójna blokada” FZ 50 do 100"	
Po zamontowaniu			
	Podpory złożone i zabezpieczone?	Rozdz. 6.1 "Obsługa podpór"	
	Blokada ładowacza zablokowana prawidłowo?	Rozdz. 8.2.3 "Zasady konserwacji blokady ładowacza czołowego"	
	Blokada osprzętu zablokowana prawidłowo?	Rozdz. 4.1	
	Łożyska do pracy z ładowaczem czołowym ustawione?		
	Wykonano kontrolę działania? (funkcje podstawowe i dodatkowe)	Rozdz. 3.8 "Elementy obsługi"	

5.3 Przygotowania

5.3.1 Przygotowania w ciągniku

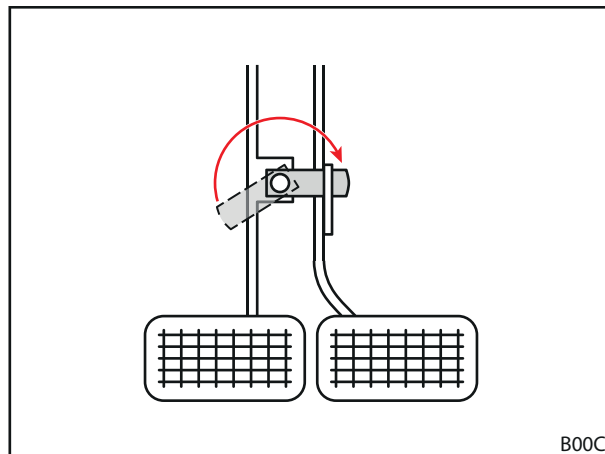
WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe spowodowane przez dzielone hamulce w ciągniku!

Z zamontowanym ładowaczem czołowym jednostronne hamowanie może doprowadzić do poważnych szkód.

- ▶ Przed użyciem ładowacza czołowego połączyć pedały hamulca w ciągniku.

Dzielone pedały hamulca stanowią wspomaganie podczas kierowania ciągnikiem i pozwalają na wyhamowywanie kół z jednej strony. Dzięki temu, np. podczas jazdy po drogach, można uzyskać małe średnice zawracania. Przed zamontowaniem ładowacza czołowego zaleca się połączenie pedałów hamulca przed uruchomieniem.



Rys. 45 Łączenie pedałów hamulca

5.3.2 Balast

⚠ OSTRZEŻENIE

Poważne obrażenia ciała spowodowane przez przewracającą się maszynę!

Podczas prac ładowaczem czołowym z brakującym obciążnikiem tylnym ciągnik może się przewrócić, doprowadzając do obrażeń u kierowcy i osób w otoczeniu. Ponadto istnieje ryzyko przecięcia osi przedniej ciągnika.

- ▶ Do prac z użyciem ładowacza czołowego zawsze używać dostatecznego obciążnika z tyłu ciągnika.

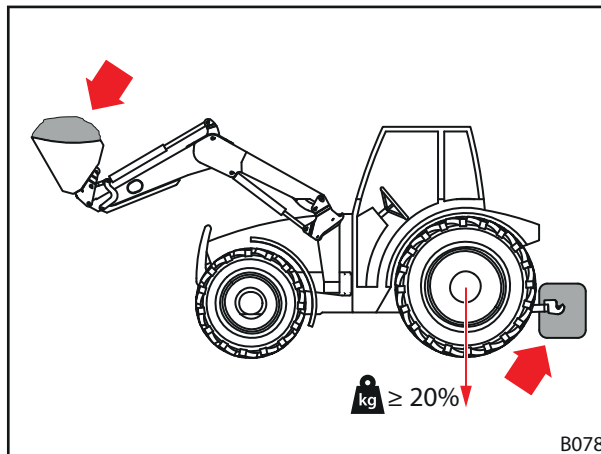
Właściwy balast ciągnika ma duże znaczenie dla zachowania dostatecznej stabilności. Na stabilność wpływ ma m.in. środek ciężkości załadowanego zestawu ciągnik-ładowacz czołowy, warunki geometryczne, masa, rozmieszczenie osprzętu roboczego oraz obciążenie w osprzęcie roboczym, rozstaw kół i rozstaw osi ciągnika, przyspieszanie i hamowanie oraz właściwości nawierzchni. Ważnym środkiem pozwalającym na zwiększenie stabilności jest zamontowanie obciążnika bądź obciążnika tylnego, który jest zalecany przy wszelkich pracach z użyciem ładowacza czołowego. Jeśli praca z obciążnikiem tylnym nie jest możliwa, stabilność można zwiększyć odpowiednim balastem przy tylnych kołach (obciążniki kół) lub cieczą w oponach.

Przy obliczaniu niezbędnej masy balastującej obowiązują następujące warunki:

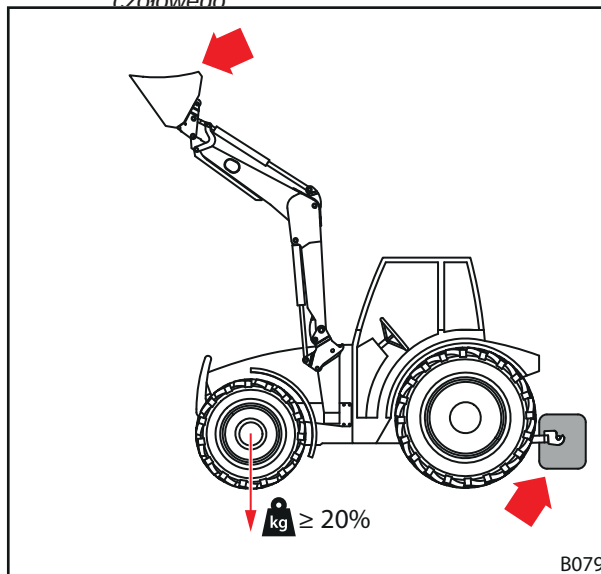
Przy całkowicie załadowanym ładowaczu czołowym z osprzętem w pozycji najbardziej wysuniętej do przodu oś tylna musi być obciążona co najmniej 20% masy całkowitej (suma masy ciągnika, ładowacza czołowego, osprzętu roboczego, ładunku i obciążnika) (patrz Rys. 46). Takie rozwiązanie zapewnia stabilność i skuteczność hamowania.

Przy podniesionym ładowaczu czołowym bez osprzętu oś przednia musi być obciążona przynajmniej 20% masy całkowitej (patrz Rys. 47). Takie rozwiązanie zapewnia zdolność kierowania podczas jazdy.

- Przestrzegać instrukcji obsługi ciągnika i dopuszczalnego nacisku na oś przednią i tylną.



Rys. 46 Balast przy pracach z użyciem ładowacza czołowego



Rys. 47 Obciążenie podczas jazdy po drogach



Wzór do dokładnego obliczenia obciążnika tylnego podany jest w normie DIN EN 12525:2000-A2:

$$\frac{G \cdot l_2 + M(l_1 + l_2) - N \cdot b}{l_2} \geq \frac{P + N + M}{5}$$

P Masa ciągnika w kg
(wraz z wysięgnikiem i ramką wymienną bez obciążnika)

M Masa obciążnika w kg

N Masa osprzętu w kg
(wraz z maksymalnym dopuszczalnym obciążeniem osprzętu)

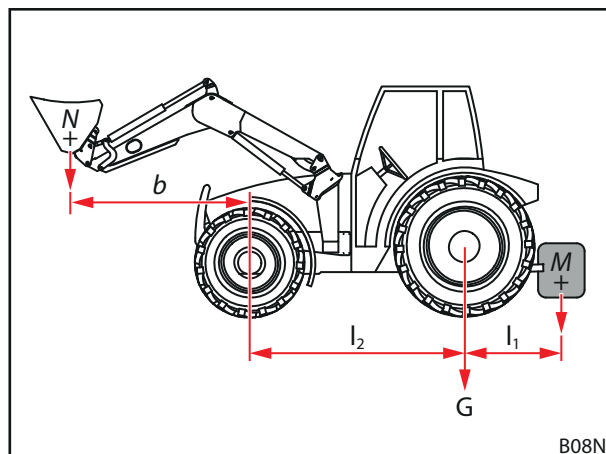
Uwaga: maksymalne dopuszczalne obciążenie jest obciążeniem maksymalnym, które może być niezawodnie podniesione przez układ hydrauliczny. Może ono być ograniczone kształtem lub gęstością ładunku. Jeśli wykorzystywanych jest kilka różnych elementów osprzętu, przy obliczaniu należy założyć najgorszy przypadek.

G Obciążenie tylnej osi w kg
(wraz z wysięgnikiem i ramką wymienną z maksymalnym zasięgiem bez obciążnika)

B Odległość między środkiem ciężkości obciążenia w osprzęcie a środkiem osi przedniej przy maksymalnym zasięgu w mm

l_1 Odległość między środkiem ciężkości obciążnika a środkiem osi tylnej w mm

l_2 Rozstaw kół ciągnika w mm



Rys. 48 Obliczanie stabilności statycznej



Zwrócić uwagę na aktualną wersję normy DIN EN 12525.



5.4 Ustawianie blokady ładowacza czołowego

⚠ OSTROŻNIE

Potencjalne obrażenia i szkody rzeczowe spowodowane przez nieprawidłowo ustawioną blokadę!

Nieprawidłowo ustawiona blokada ładowacza czołowego może doprowadzić do ruchów ładowacza czołowego w mocowaniach i ich uszkodzenia. W efekcie ładowacz czołowy może spaść i doprowadzić do obrażeń u osób i szkód w otoczeniu lub uszkodzenia przedmiotów.

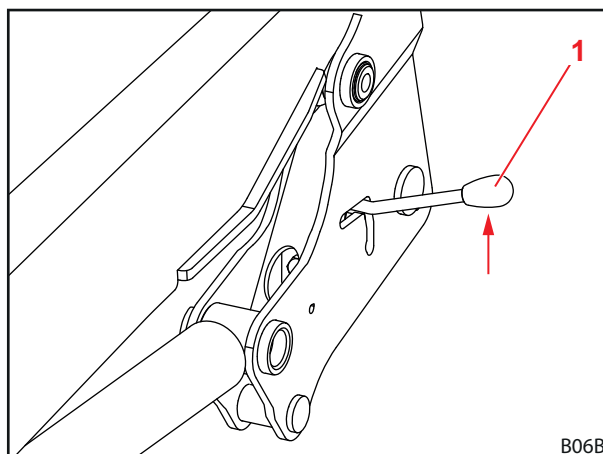
- ▶ Zawsze kontrolować blokadę przy montażu i demontażu.
- ▶ Regularnie kontrolować blokadę i w razie potrzeby ustawiać na nowo.
- ▶ W nowych ładowaczach czołowych dokręcić blokadę po pierwszych kilku godzinach pracy, aby skompensować ewentualny luz powstały na skutek starcia powierzchni.

5.4.1 Ustawianie blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 50

Ustawianie blokady ładowacza czołowego:

- ✂ Klucz płaski 24 mm
- ✂ Grzechotka 1/2" z przedłużką, przegubem i kluczem nasadowym 24 mm

- (1) Otworzyć całkowicie blokadę.
 - Podnieść dźwignię do góry.



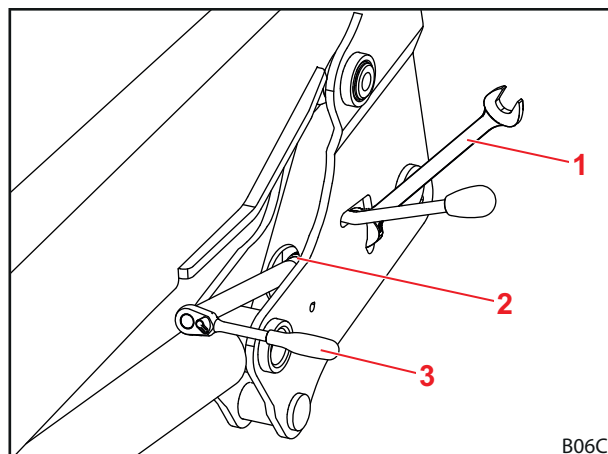
Rys. 49 Otwieranie blokady

Legenda

- 1 Ruch dźwigni



- (2) Klucz płaski wsunąć przez szczelinę prowadzącą dźwigni.

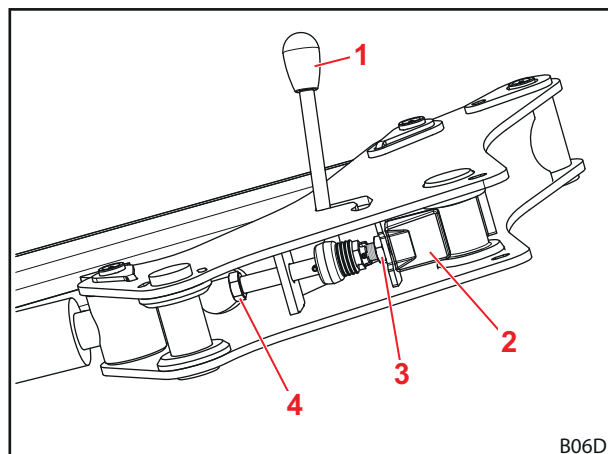


Rys. 50 Przykładanie osprzętu

Legenda

- 1 Klucz płaski
- 2 Szczelina prowadząca
- 3 Grzechotka

- (3) Odkręcić nakrętkę kontruującą.
- (4) Ustawić klin zaciskowy śrubą.
- (5) Dokręcić ponownie nakrętkę zabezpieczającą.
- (6) Skontrolować blokadę.
- Zamknąć i otworzyć blokadę.
 - Zwracać uwagę na niezbędną siłę ręki.
 - W razie potrzeby ustawić blokadę na nowo.
- ✓ Blokada ładowacza czołowego jest ustawiona.



Rys. 51 Widok blokady ładowacza czołowego od dołu

Legenda

- 1 Ruch dźwigni
- 2 Klin zaciskowy
- 3 Nakrętka kontruująca
- 4 Śruba



5.4.2 Ustawianie blokady ładowacza czołowego „Podwójna blokada” FZ 50 do 100

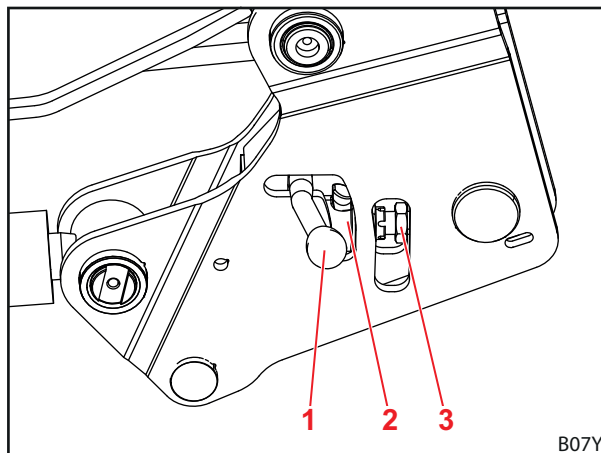


W ładowaczu czołowym FZ 50 opcjonalnie zamontowana może być podwójna blokada.

Ustawianie blokady ładowacza czołowego:

- ✂ Klucz płaski 30 mm
- ✂ Grzechotka 1/2" z przedłużką, przegubem i kluczem nasadowym 30 mm

- (1) Otworzyć blokadę.
 - Podnieść dźwignię do góry.

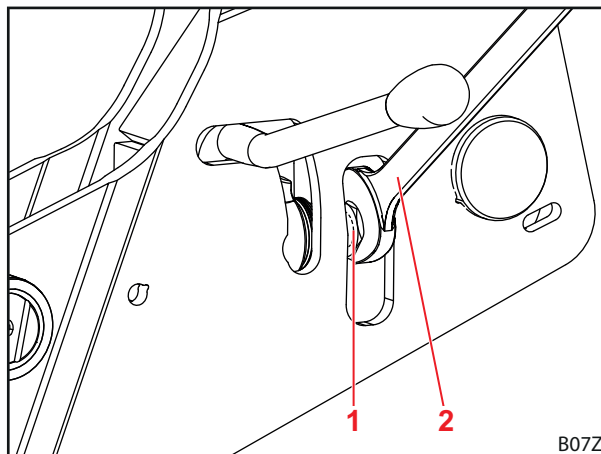


Rys. 52 Otwieranie blokady

Legenda

- 1 Ruch dźwigni
- 2 Rygiel obrotowy
- 3 Nakrętka kontruująca

- (2) Odkręcić nakrętkę kontruującą kluczem płaskim.



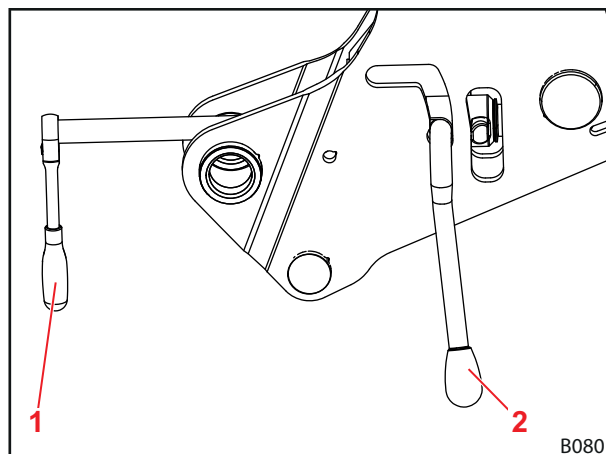
Rys. 53 Przykładanie osprzętu

Legenda

- 1 Nakrętka kontruująca
- 2 Klucz płaski



- (3) Zamknąć blokadę.
 - Nacisnąć dźwignię w dół.
- (4) Włożyć klucz nasadowy przez przepust do śruby.

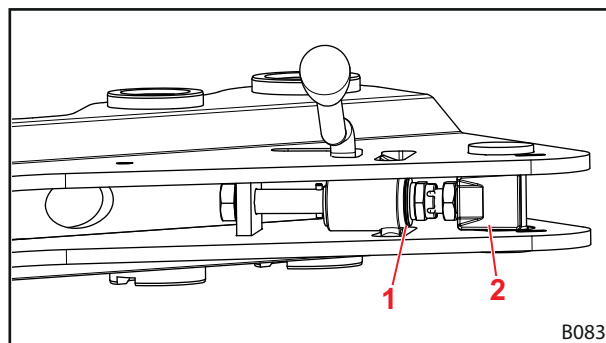


Rys. 54 Prowadzenie klucza nasadowego do śruby

Legenda

- 1 Klucz nasadowy
- 2 Ruch dźwigni

- (5) Wykręcić śrubę.
 - Obserwować sprężynę talerzową.
- (6) Jeśli sprężyna talerzowa jest naprężona maksymalnie (brak szczeliny między sprężyną a rygłem obrotowym), poluzować ją o 1/4 obrotu.

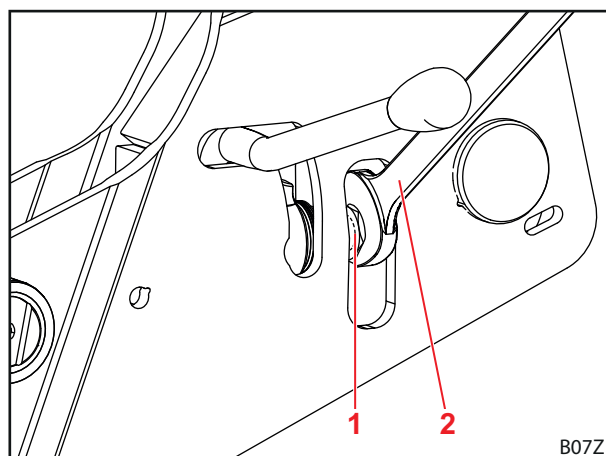


Rys. 55 Widok blokady ładowacza czołowego od dołu

Legenda

- 1 Rygiel obrotowy
- 2 Śruba

- (7) Otworzyć blokadę.
- (8) Dokręcić nakrętkę kontruującą.
- (9) Zamknąć blokadę.
 - ✓ Blokada ładowacza czołowego jest ustawiona.



Rys. 56

Legenda

- 1 Nakrętka kontruująca
- 2 Klucz płaski



5.5 Montaż ładowacza czołowego

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przypadkowych ruchów

Wskutek niekontrolowanych ruchów ładowacza czołowego pomocnicy w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Montaż ładowacza czołowego przeprowadzać zawsze w pojedynkę, bez pomocy.
- ▶ Przed wyjściem z kabiny kierowcy wyłączyć ciągnik i zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń i ryzyko wypadku wskutek nieprawidłowego zablokowania ładowacza czołowego!

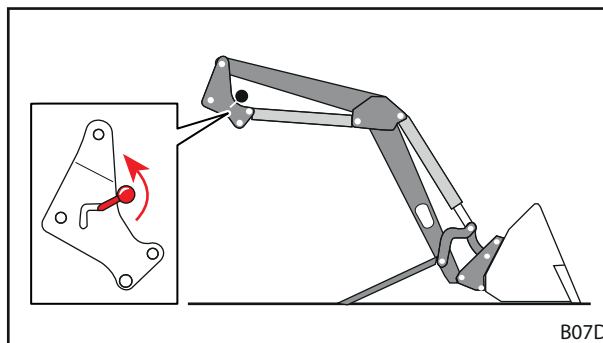
Jeśli blokada ładowacza czołowego nie jest poprawnie ustawiona, ładowacz może wysunąć się z mocowania, doprowadzając do wypadków i obrażeń u osób.

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie blokady ładowacza czołowego.

Montaż ładowacza czołowego:

- (1) Otworzyć blokadę ładowacza czołowego.

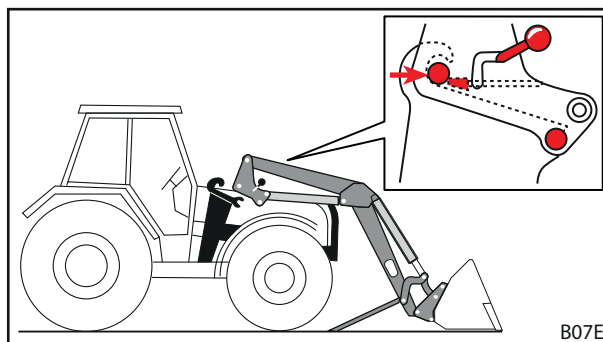
- Przełożyć obie dźwignie blokujące w górę.



Rys. 57 Otwieranie blokady ładowacza czołowego

- (2) Powoli wjechać ciągnikiem centralnie w wysięgnik.

- Zwrócić uwagę, aby oba sworznie blokujące dotknęły szyny ślizgowej i haków.

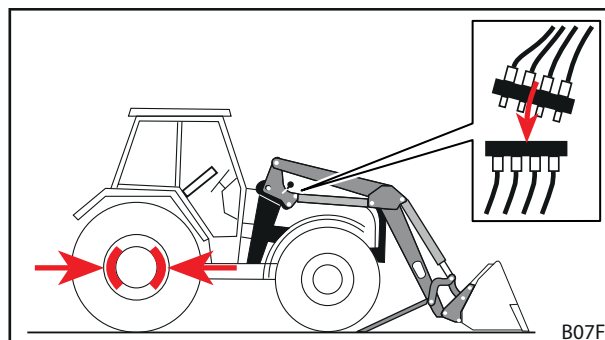


Rys. 58 Wjeżdżanie ciągnikiem w wysięgnik



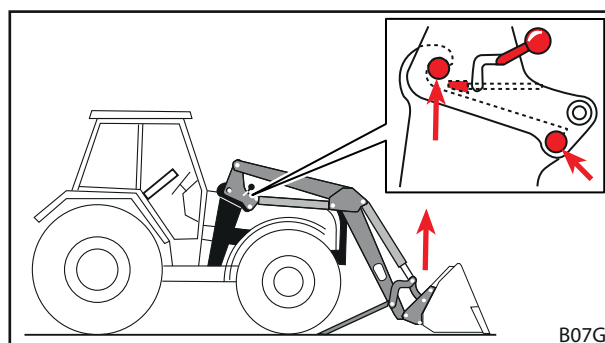
Jeśli całkowity wjazd nie jest możliwy, należy ustawić ładowacz czołowy przed montażem (patrz rozdz. 5.6 "Ustawianie ładowacza czołowego do montażu").

- (3) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej; w tym celu przemieścić wszystkie dźwignie obsługi w położenie krańcowe.
- (4) Podłączyć przewody hydrauliczne ładowacza czołowego (patrz rozdz. 6.2 "Obsługa złączek hydraulicznych").



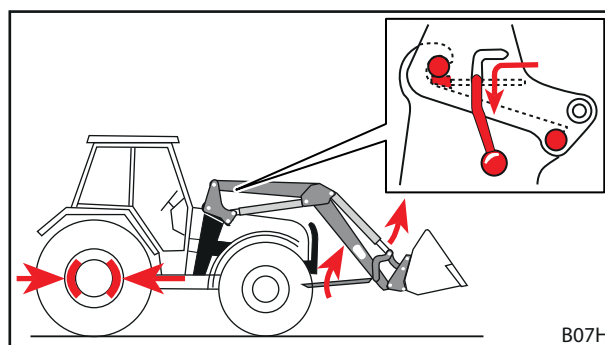
Rys. 59 Wyłączanie ciągnika i podłączanie przewodów hydraulicznych

- (5) Podłączyć kable elektryczne.
- (6) Uruchomić ciągnik.
- (7) Zablokować sworznie ładowacza czołowego w mocowaniach ładowacza czołowego.
 - Użyć funkcji *Podnoszenie*, aż sworznie ładowacza czołowego zablokują się w mocowaniach.



Rys. 60 Blokowanie sworzni w mocowaniach ładowacza czołowego

- (8) Zamknąć blokadę ładowacza czołowego.
 - Użyć funkcji *Podnoszenie*, aż ładowacz czołowy znajdzie się w pobliżu podłoża.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Obie dźwignie blokujące przełożyć w dół.
- (9) Złożyć podpory.
 - Złożyć obie podpory (patrz rozdz. 6.1 "Obsługa podpór").
- ✓ Ładowacz czołowy jest zamontowany i gotowy do pracy.



Rys. 61 Składanie podpór i zamykanie blokady ładowacza czołowego



5.6 Ustawianie ładowacza czołowego do montażu

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń i ryzyko wypadku wskutek nieprawidłowego zablokowania ładowacza czołowego!

Jeśli blokada ładowacza czołowego nie jest poprawnie ustawiona, ładowacz może wysunąć się z mocowania, doprowadzając do wypadków i obrażeń u osób.

- ▶ Zwracać uwagę na prawidłowe ustawienie blokady ładowacza czołowego.

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe wskutek sterowania bez wycucia!

Podczas ustawiania ładowacza czołowego gwałtowne ruchy mogą doprowadzić do uszkodzenia ładowacza czołowego i mocowań.

- ▶ Przed zamontowaniem ładowacza czołowego skontrolować swobodę ruchu podczas korzystania z dźwigni obsługi.
- ▶ Zwracać uwagę na ostrożne sterowanie ciągnikiem i ładowaczem czołowym.

Jeśli ładowacz czołowy jest montowany po raz pierwszy lub wcześniej był używany w innym ciągniku, słupki ładowacza czołowego do montażu mogą być ustawione wyżej lub niżej. W takim przypadku należy ustawić ładowacz czołowy przed montażem.

Ustawianie i montaż ładowacza czołowego:

- (1) Zwolnić blokadę ładowacza czołowego.
 - Przełożyć obie dźwignie blokujące w górę.
- (2) Powoli wjechać ciągnikiem centralnie w wysięgnik.
 - Podjechać ciągnikiem, aż mocowania znajdą się możliwie jak najbliżej słupków ładowacza czołowego.
- (3) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
- (4) Podłączyć przewody hydrauliczne.
- (5) Podłączyć kable elektryczne.
- (6) Uruchomić ciągnik.
- (7) Ustawić słupki ładowacza czołowego.
 - Użyć funkcji *Podnoszenie*, *Opuszczanie*, *Wysyp* i *Nabieranie*, aż słupki ładowacza czołowego znajdą się na właściwej wysokości.
- (8) Podjechać ciągnikiem, aż oba sworznie blokujące dotkną szyn ślizgowych i haków.
 - ✓ Ładowacz czołowy jest ustawiony do montażu na ciągniku.
- (9) Zamknąć blokadę ładowacza czołowego.
 - Użyć funkcji *Podnoszenie*, aż ładowacz czołowy znajdzie się w pobliżu podłoża.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Obie dźwignie blokujące przełożyć w dół.
- (10) Złożyć podpory.
 - Złożyć obie podpory (patrz rozdz. 6.1 "Obsługa podpór").
 - ✓ Ładowacz czołowy jest zamontowany i gotowy do pracy.

6 Obsługa

6.1 Obsługa podpór

⚠ OSTROŻNIE

Ryzyko zmiżdżenia spowodowane przez odchylane elementy!

Podczas składania podpór kończyny mogą zostać zmiżdżone.

- ▶ Podczas podnoszenia podpór nie wkładać rąk między podporę a dźwigar wysięgnika.

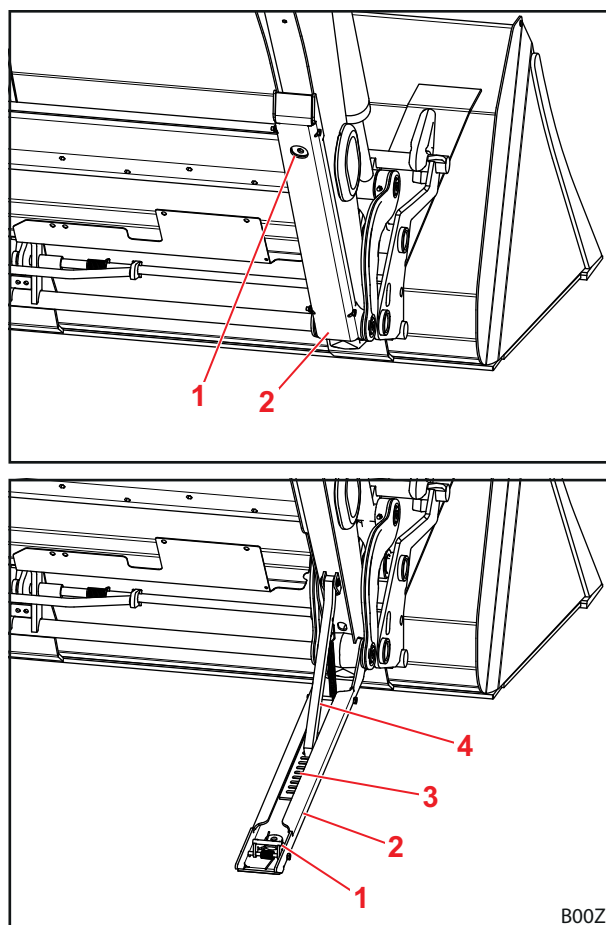
Podpory służą do bezpiecznego odstawiania ładowacza czołowego. Drażki blokujące pozwalają na dopasowanie do warunków odstawiania z różnym osprzętem oraz na różnym podłożu.

Rozkładanie podpory:

- (1) Nacisnąć zapadkę w celu odczepienia.
 - (2) Opuścić podporę aż na podłoże.
 - (3) Sprawdzić, czy drążek blokujący zatrzasnął się w zaczepie.
- ✓ Podpora jest rozłożona.

Składanie podpory:

- (1) Podnieść i przytrzymać drążek blokujący, pokonując siłę sprężyny.
 - (2) Ostrożnie podnieść podporę, aby końcówka drążka blokującego wyszła z zaczepu.
 - (3) Puścić drążek blokujący.
 - (4) Podporę podnieść z zamachem do góry, aby zapadka zaskoczyła.
- ✓ Podpora jest złożona.



Rys. 62 Podpora

Legenda

- 1 Zapadka
- 2 Podpora
- 3 Zaczep
- 4 Drażek blokujący



6.2 Obsługa złączy hydraulicznych

6.2.1 Obsługa złączki wtykowej

Łączenie złączy męskich i żeńskich:

- (1) Ściągnąć kapturki.
 - (2) Złączki męskie włożyć w złączki żeńskie.
 - (3) Połączyć kapturki, aby się nie zabrudziły.
- ✓ Złączki wtykowe są połączone.

Rozłączanie złączy męskich i żeńskich:

- (1) Wyjąć złączki męskie ze złączy żeńskich.
 - (2) Założyć kapturki.
- ✓ Złączki wtykowe są rozłączone.

6.2.2 Obsługa Hydro-Fix

WSKAZÓWKA**Szkody rzeczowe spowodowane przez zabrudzone złączki hydrauliczne!**

Nieregularne czyszczenie złązek Hydro-Fix może prowadzić do tego, że elementy wtykowe nie będą prawidłowo połączone lub części złączki Hydro-Fix ulegną uszkodzeniu podczas próby podłączania.

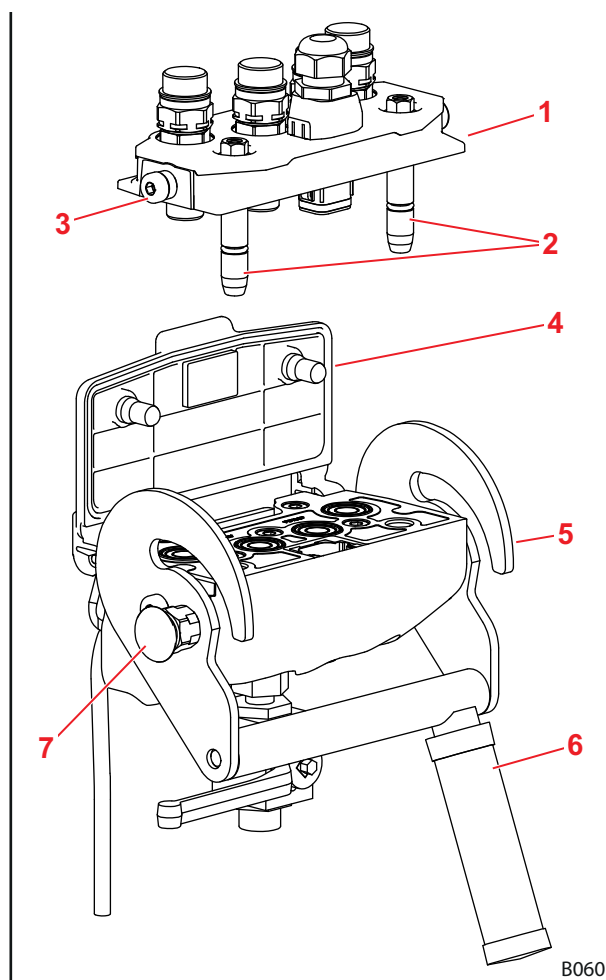
- ▶ Regularnie czyścić złączki Hydro-Fix.
- ▶ Zawsze stosować osłony, aby uniknąć zabrudzenia.

Podłączanie przewodów hydraulicznych:

- (1) Otworzyć pokrywę dolnej części (patrz rozdz. 3.7.2 "Multizłącze Hydro-Fix").
- (2) Nacisnąć przycisk zabezpieczający i podnieść dźwignię w górę.
- (3) Zdjąć osłonę z górnej części.
- (4) Wyjąć górną część z uchwytu przy ładowaczu czołowym.
- (5) Włożyć górną część za pomocą kołków prowadzących w dolną część.
- (6) Odchylić dźwignię w dół.
 - ✓ Prowadnica dociska górną część przez sworzeń do dolnej części. Przycisk zabezpieczający wysuwa się.
 - ✓ Przewody hydrauliczne są podłączone.

Odłączanie przewodów hydraulicznych:

- (1) Nacisnąć przycisk zabezpieczający i podnieść dźwignię w górę.
- (2) Wysunąć górną część.
- (3) Założyć osłonę.
- (4) Zaczepić górną część w odpowiednim wieszaku na ładowaczu czołowym.
- (5) Zamknąć pokrywę na dolnej części.
- (6) Odchylić dźwignię w dół.
 - ✓ Przewody hydrauliczne są odłączone.



Rys. 63 Hydro-Fix

Legenda

- 1 Górna część Hydro-Fix
- 2 Kołki prowadzące
- 3 Sworzeń
- 4 Pokrywa
- 5 Prowadnica
- 6 Ruch dźwigni
- 7 Przycisk zabezpieczający



6.3 Obsługa blokady osprzętu

6.3.1 Obsługa mechanicznej blokady osprzętu przy ramce Euro, SMS i kombinowanej ramce wymiennej

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W przypadku nieprawidłowego zablokowania osprzętu osprzęt może spaść, przez co osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Zawsze kontrolować poprawne zablokowanie osprzętu.

⚠ OSTROŻNIE

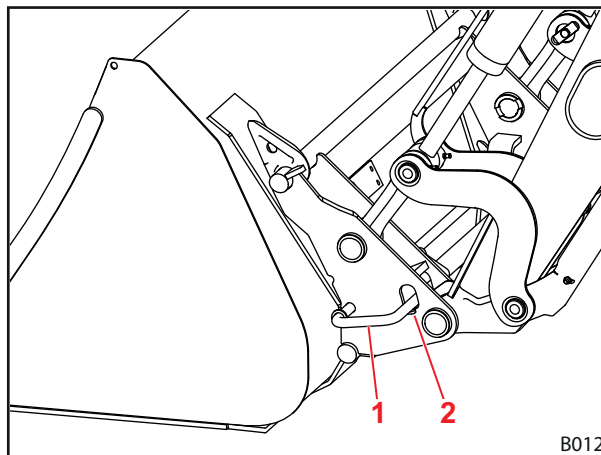
Ryzyko zmiżdżenia spowodowane przez naprężoną sprężynę!

Na uchwyt blokady osprzętu oddziałuje siła sprężyny. Nieprawidłowe użycie powoduje obrażenia rąk i palców.

- ▶ Uchwyt zawsze uruchamiać jedną ręką i chwytać pośrodku.

Otwieranie blokady osprzętu:

- (1) Unieść i wysunąć uchwyt.
 - (2) Opuścić uchwyt, aż nosek wejdzie w ramkę wymienną.
- ✓ Blokada osprzętu jest otwarta.



Rys. 64 Mechaniczna blokada osprzętu

Legenda

- 1 Uchwyt
- 2 Nosek

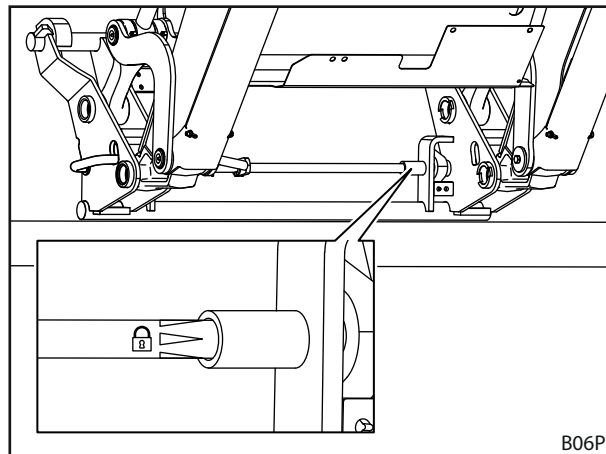


Zamykanie blokady osprzętu:

- Uruchomić funkcję *Nabieranie*. W tym celu ładowacz czołowy może zostać podniesiony na maksymalnie 1,5 m.
- ✓ Blokada osprzętu zamyka się samoczynnie.

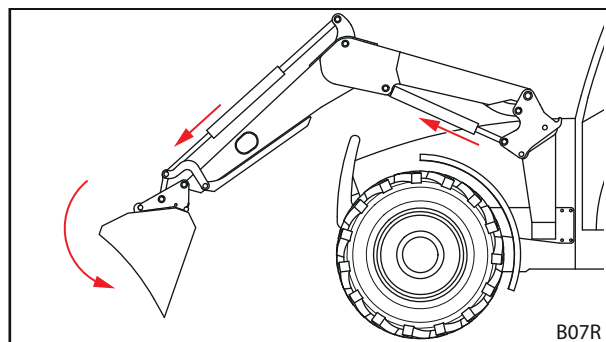
Kontrola blokady osprzętu:

- Skontrolować, czy groty strzałek na naklejce przylegają bezpośrednio do tulei.
- Sprawdzić, czy sworznie blokujące weszły w ucha na osprzęcie.

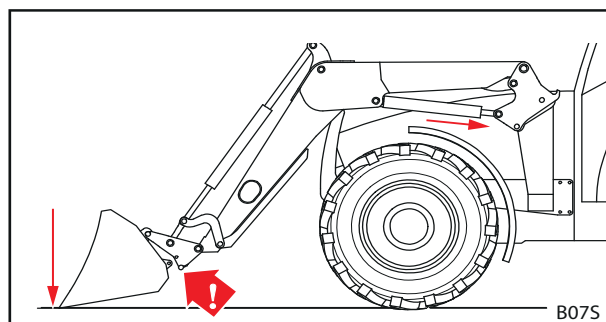


Rys. 65 Kontrola blokady osprzętu na podstawie naklejki

- W przypadku osprzętu bez funkcji hydraulicznych:
 - Uruchomić funkcję *Opuszczanie ładowacza czołowego w pobliże podłoża i wysypywanie* lub
 - Osprzęt docisnąć zębem do ziemi.
- ✓ Przy prawidłowym zablokowaniu osprzęt pozostaje na ramce wymiennej.
- ✓ Skontrolować blokadę osprzętu.



Rys. 66 Opuszczanie i wysypywanie



Rys. 67 Dociskanie osprzętu do podłoża



6.3.2 Obsługa mechanicznej blokady osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W przypadku nieprawidłowego zablokowania osprzętu osprzęt może spaść, przez co osoby w otoczeniu mogą odnieść obrażenia.

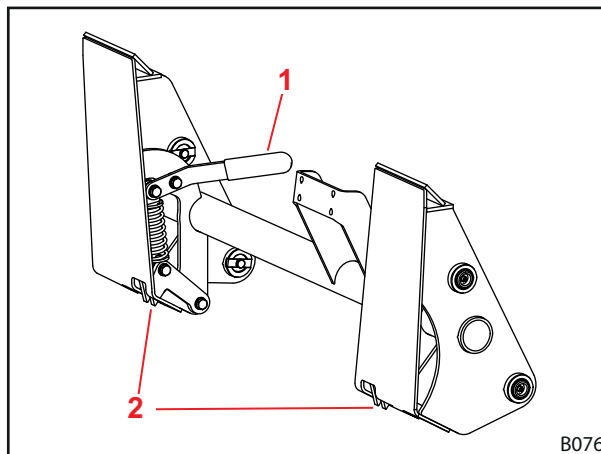
- ▶ Zawsze kontrolować poprawne zablokowanie osprzętu.

Otwieranie blokady osprzętu:

- Opuścić uchwyt po obu stronach w dół.
- ✓ Blokada osprzętu jest otwarta.

Zamykanie blokady osprzętu:

- Podnieść uchwyt po obu stronach do góry.
- ✓ Blokada osprzętu jest zamknięta.



Rys. 68 Blokada osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer

Legenda

- 1 Uchwyt
- 2 Haki

Kontrola blokady osprzętu:

- Sprawdzić, czy oba haki prawidłowo zaczepiły się w osprzęcie.
- ✓ Skontrolować blokadę osprzętu.

6.3.3 Obsługa hydraulicznej blokady osprzętu

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W razie nieprawidłowej instalacji lub obsługi osprzęt może spaść. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść poważne obrażenia.

- ▶ Montaż hydraulicznej blokady osprzętu powierzać wyłącznie serwisowi.
- ▶ Stosować wyłącznie przełącznik zalecany przez firmę STOLL.
- ▶ Odstawić osprzęt na podłoże lub bezpieczną podstawę przed skorzystaniem z funkcji *Blokada osprzętu*.

Otwieranie blokady osprzętu:

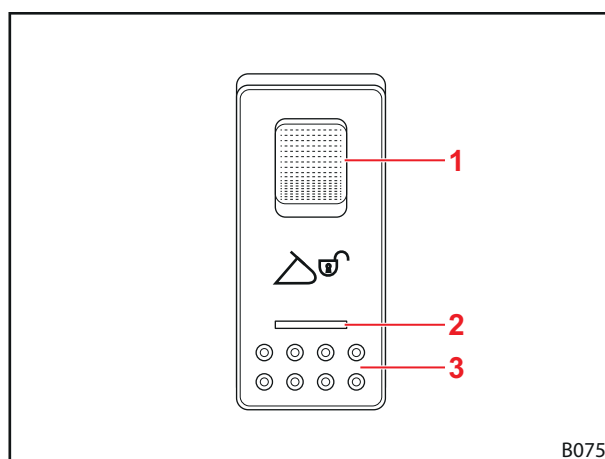
- (1) Przesunąć zasuwę blokującą nieco w dół, uruchamiając przy tym przełącznik.
 - ✓ Lampka świeci się.
- (2) Uruchomić funkcję *Nabieranie*.
 - ✓ Blokada osprzętu jest otwarta.

Zamykanie blokady osprzętu:

- (1) Nacisnąć przełącznik.
- (2) Uruchomić funkcję *Nabieranie*.
 - ✓ Blokada osprzętu jest zamknięta. Lampka nie świeci się.



Obsługa blokady osprzętu jest również możliwa za pomocą STOLL Pro Control (patrz rozdz. 3.8.4 "STOLL Pro Control").



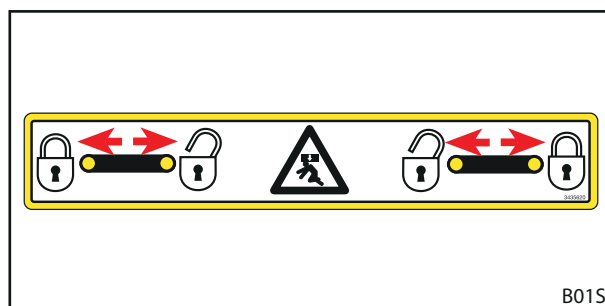
Rys. 69 Przełącznik Hydro-Lock

Legenda

- 1 Zasuwa blokująca
- 2 Lampka
- 3 Przełącznik

Kontrola blokady osprzętu:

- Sprawdzić, czy sworznie blokujące (żółte) weszły w ucha na osprzęcie.
- ✓ Skontrolować blokadę osprzętu.



Rys. 70 Kontrola hydraulicznej blokady osprzętu



6.4 Pobieranie i odkładanie osprzętu

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

Przy otwartej lub zablokowanej nieprawidłowo blokadzie osprzętu osprzęt może spaść. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść poważne obrażenia.

- ▶ Blokadę osprzętu włączać wyłącznie wtedy, gdy osprzęt jest opuszczony na ziemię lub na stabilne podłoże.
- ▶ Zawsze przed użyciem sprawdzić prawidłowe zablokowanie osprzętu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń lub szkody rzeczowe spowodowane przez spadający ładunek lub opadający ładowacz czołowy!

W przypadku długiego osprzętu lub osprzętu wykonującego ruch wysypu daleko do przodu środek ciężkości maszyny może się przesunąć i może dojść do samoczynnego otwarcia zaworu ograniczającego ciśnienie ładowacza czołowego. W konsekwencji ładowacz czołowy wysypie ładunek lub opadnie w sposób niekontrolowany, co może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód.

- ▶ Zwracać uwagę na maksymalne obciążenie ładowacza czołowego.
- ▶ Zawsze stosować odpowiedni obciążnik z tyłu ciągnika.
- ▶ Podczas prac załadunkowych polecić osobom opuszczenie strefy roboczej.

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe spowodowane przez nieodpowiedni osprzęt!

Pobieranie zbyt długiego, zbyt szerokiego lub zbyt ciężkiego osprzętu może doprowadzić do uszkodzenia ciągnika, ładowacza czołowego lub osprzętu.

- ▶ Zwracać uwagę na odpowiednie wymiary i masę wysięgników i osprzętu.
- ▶ Stosować wyłącznie osprzęt przeznaczony do ładowacza czołowego i zamontowanej ramki wymiennej.
- ▶ Stosować wyłącznie osprzęt odpowiedni dla danego rodzaju czynności.
- ▶ Przestrzegać instrukcji obsługi osprzętu.

6.4.1 Pobieranie osprzętu z mechaniczną blokadą osprzętu na ramce wymiennej Euro, SMS lub kombinowanej ramce wymiennej

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń i szkody rzeczowe spowodowane przez spadający osprzęt!

Automatyczna blokada działa jedynie do wysokości 1,5 m. Nieprawidłowo zablokowany osprzęt może spaść i doprowadzić do szkód w otoczeniu i obrażeń ciała.

- ▶ Zawsze kontrolować prawidłowość zablokowania.

⚠ OSTROŻNIE

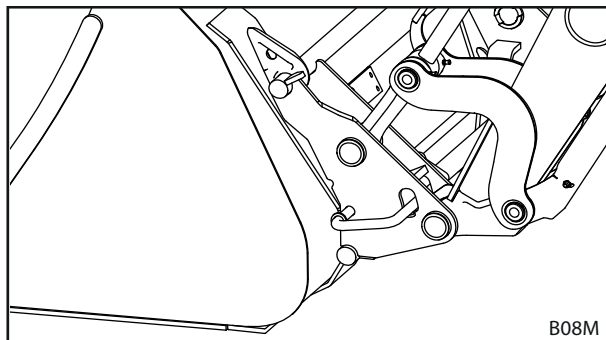
Ryzyko zmiżdżenia spowodowane przez naprężoną sprężynę!

Na uchwyt blokady osprzętu oddziałuje siła sprężyny. Nieprawidłowe użycie powoduje obrażenia rąk i palców.

- ▶ Uchwyt zawsze uruchamiać jedną ręką i chwycić pośrodku.

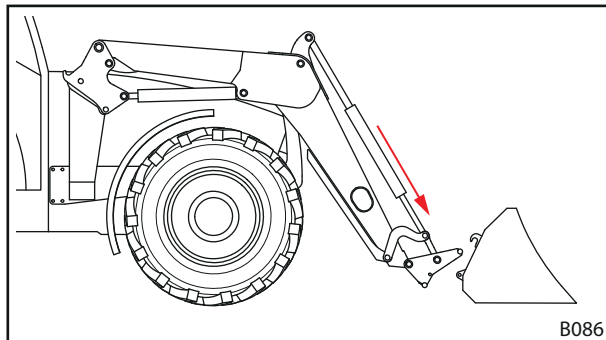
*Pobieranie osprzętu:*

- (1) Otworzyć blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.1 "Obsługa mechanicznej blokady osprzętu przy ramce Euro, SMS i kombinowanej ramce wymiennej").



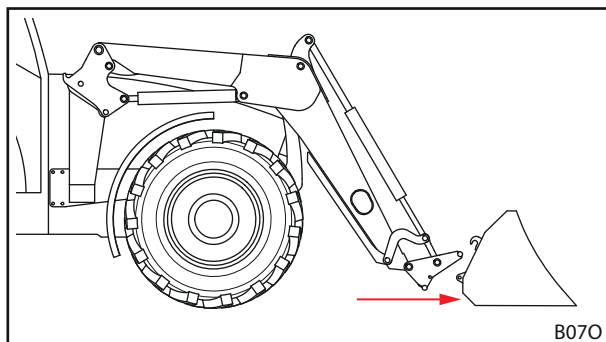
Rys. 71 Otwieranie blokady osprzętu

- (2) Użyć funkcji Wysyp, aż górny drążek poprzeczny ramki wymiennej znajdzie się pod hakiem osprzętu.



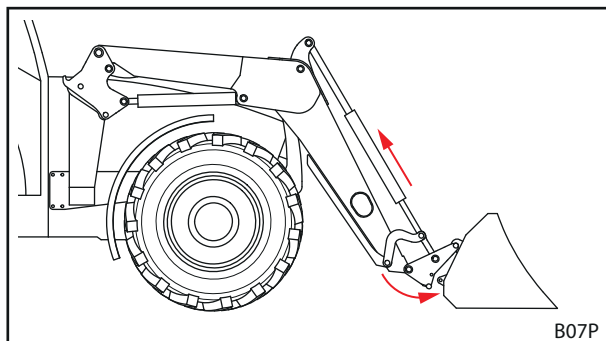
Rys. 72 Pozycjonowanie wysięgnika

- (3) Dojechać i zatrzymać się krótko przed osprzętem.



Rys. 73 Dojeżdżanie

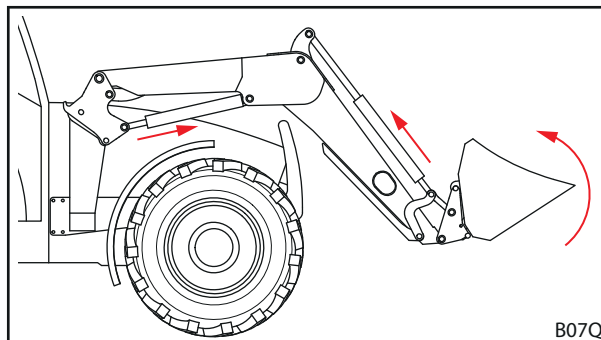
- (4) Podjechać ostrożnie do przodu, aż drążek poprzeczny ramki wymiennej będzie przylegać do osprzętu.



Rys. 74 Zaczepianie

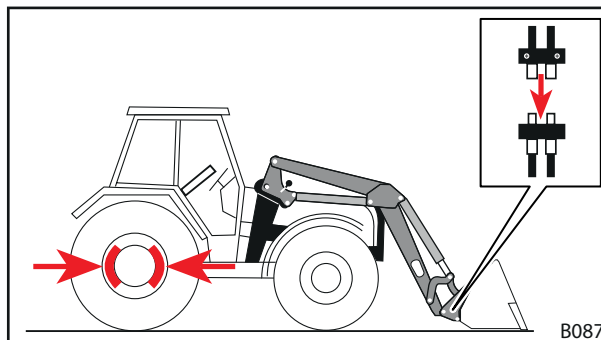


- (5) Użyć funkcji *Nabieranie*, podjeżdżając nieco do przodu, aż drążek poprzeczny zaczepi się.
- ✓ Blokada osprzętu zamyka się samoczynnie.
- (6) Skontrolować blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.1 "Obsługa mechanicznej blokady osprzętu przy ramce Euro, SMS i kombinowanej ramce wymiennej").



Rys. 75 Wyzwalanie blokady osprzętu

- (7) W razie potrzeby połączyć przewody hydrauliczne osprzętu ze złączkami ładowacza czołowego.
 - Opuścić ładowacz czołowy na tyle, aby osprzęt stał poziomo na ziemi.
 - Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
bądź
Dźwignię obsługi z włączoną funkcją osprzętu przestawić do bocznych pozycji krańcowych, aby usunąć ciśnienie z układu hydraulicznego osprzętu (patrz 3.8 "Elementy obsługi").
 - Podłączyć przewody hydrauliczne osprzętu do złączek na ramce wymiennej.
- ✓ Osprzęt jest pobrany i gotowy do pracy.

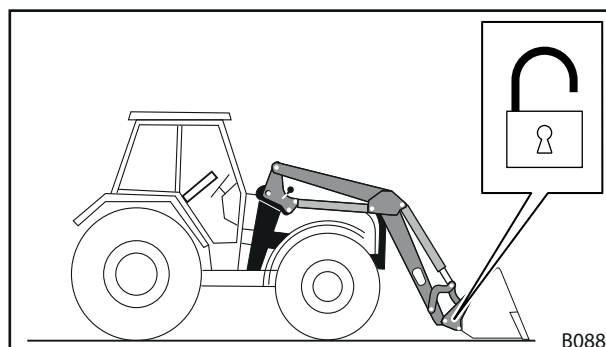


Rys. 76 Wyzwalanie blokady osprzętu

6.4.2 Pobieranie osprzętu z mechaniczną blokadą osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer

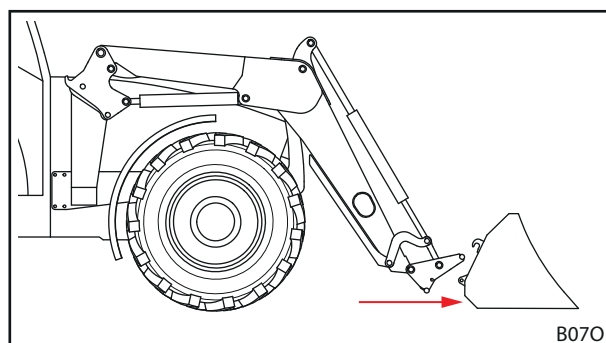
Pobieranie osprzętu:

- (1) Otworzyć blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.2 "Obsługa mechanicznej blokady osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer").



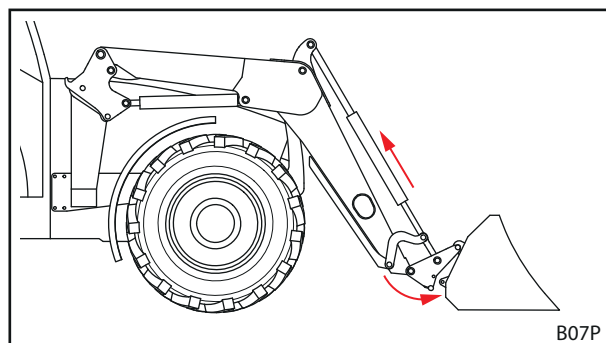
Rys. 77 Otwieranie blokady osprzętu

- (2) Dojechać i zatrzymać się krótko przed osprzętem.



Rys. 78 Dojeżdżanie

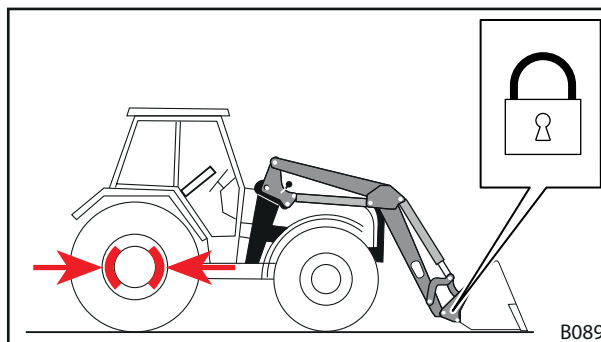
- (3) Użyć funkcji Wysyp, aż górny drążek poprzeczny ramki wymiennej znajdzie się pod hakiem osprzętu.
- (4) Podjechać ostrożnie do przodu, aż drążek poprzeczny ramki wymiennej będzie przylegać do osprzętu.



Rys. 79 Zaczepianie



- (5) Wyłączyć ciągnik.
 - Wyłączyć silnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - (6) Zamknąć blokadę osprzętu ręcznie (patrz rozdz. 6.3.2 "Obsługa mechanicznej blokady osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer").
 - (7) W razie potrzeby połączyć przewody hydrauliczne osprzętu ze złączkami ładowacza czołowego.
 - Opuścić ładowacz czołowy na tyle, aby osprzęt stał poziomo na ziemi.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
bądź
Dźwignię obsługi z włączoną funkcją osprzętu przestawić do bocznych pozycji krańcowych, aby usunąć ciśnienie z układu hydraulicznego osprzętu (patrz 3.8 "Elementy obsługi").
 - Podłączyć przewody hydrauliczne osprzętu do złączek na ramce wymiennej.
- ✓ Osprzęt jest pobrany i gotowy do pracy.



Rys. 80 Zamykanie blokady osprzętu



6.4.3 Pobieranie osprzętu z hydrauliczną blokadą osprzętu

⚠ OSTRZEŻENIE

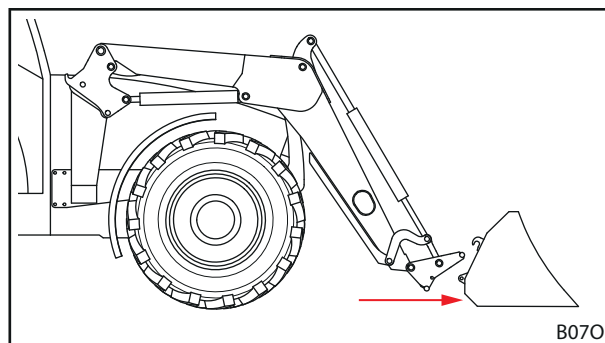
Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przez spadający sprzęt!

W razie nieprawidłowej instalacji lub obsługi osprzęt może spaść. W konsekwencji osoby w otoczeniu mogą odnieść poważne obrażenia.

- ▶ Montaż hydraulicznej blokady osprzętu powierzać wyłącznie serwisowi.
- ▶ Stosować wyłącznie przełącznik zalecany przez firmę STOLL.
- ▶ Odstawić osprzęt na podłoże lub bezpieczną podstawę przed skorzystaniem z funkcji Blokada osprzętu.

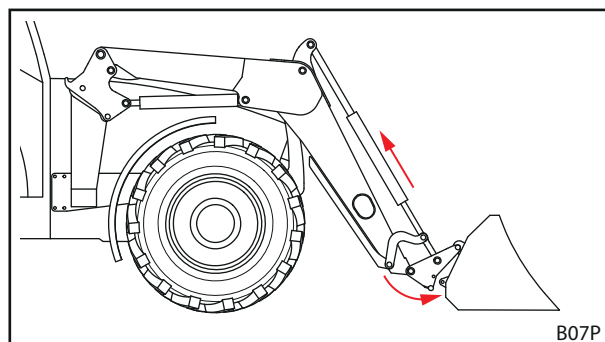
Pobieranie osprzętu:

- (1) Dojechać i zatrzymać się krótko przed osprzętem.
- (2) Otworzyć blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.3 "Obsługa hydraulicznej blokady osprzętu").
- (3) Użyć funkcji Wysyp, aż górny drążek poprzeczny ramki wymiennej znajdzie się pod hakami osprzętu.



Rys. 81 Dojeżdżanie

- (4) Podjechać ostrożnie do przodu, aż drążek poprzeczny ramki wymiennej będzie przylegać do osprzętu.
- (5) Zamknąć blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.3 "Obsługa hydraulicznej blokady osprzętu").
- (6) Skontrolować blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3.3 "Obsługa hydraulicznej blokady osprzętu").
- (7) W razie potrzeby połączyć przewody hydrauliczne osprzętu ze złączkami ładowacza czołowego.



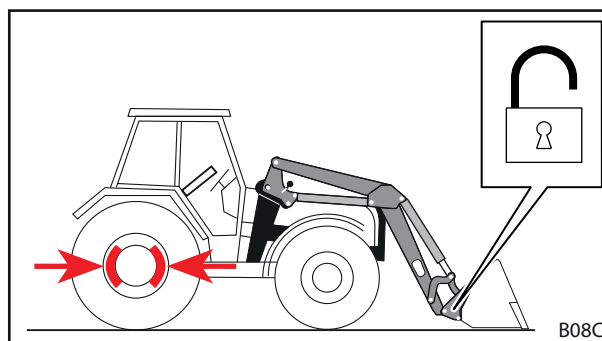
Rys. 82 Zaczepianie

- Opuścić ładowacz czołowy na tyle, aby osprzęt stał poziomo na ziemi.
 - Wyłączyć silnik i zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
bądź
Dźwignię obsługi z włączoną funkcją osprzętu przestawić do bocznych pozycji krańcowych, aby usunąć ciśnienie z układu hydraulicznego osprzętu (patrz 3.8 "Elementy obsługi").
 - Podłączyć przewody hydrauliczne osprzętu do złączek na ramce wymiennej.
- ✓ Osprzęt jest pobrany i gotowy do pracy.

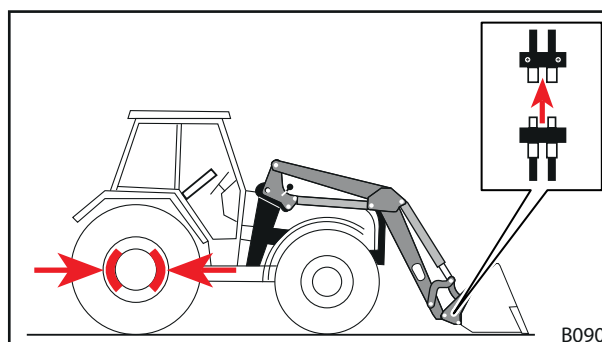
6.4.4 Odkładanie osprzętu

Odkładanie osprzętu:

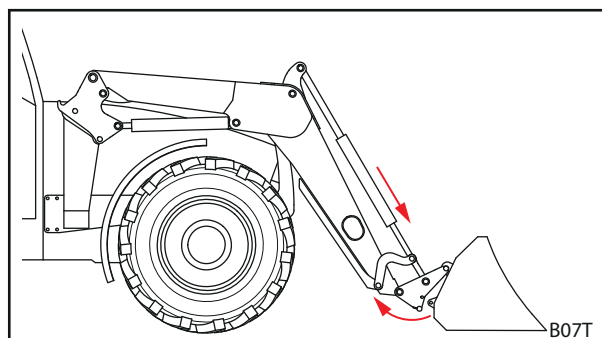
- (1) Opuścić ładowacz czołowy i osprzęt poziomo na ziemię lub na stabilne podłoże.
- (2) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
bądź
Dźwignię obsługi z włączoną funkcją osprzętu przestawić do bocznych pozycji krańcowych, aby usunąć ciśnienie z układu hydraulicznego osprzętu (patrz rozdz. 3.8 "Elementy obsługi").
- (3) Otworzyć blokadę osprzętu (patrz rozdz. 6.3 "Obsługa blokady osprzętu").
- (4) W razie potrzeby odłączyć przewody hydrauliczne od złączek na ramce wymiennej (patrz rozdz. 3.7 "Złączki hydrauliczne").
- (5) Włączyć ciągnik.
- (6) Odczepić ramkę wymienną od haków osprzętu.
 - Użyć funkcji Wysyp, aż górny drążek poprzeczny znajdzie się pod hakami osprzętu.



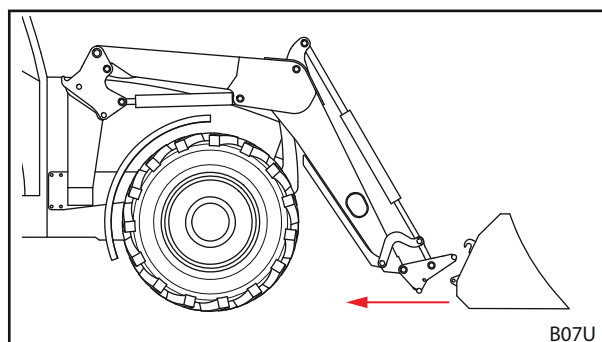
Rys. 83 Odczepianie ramki wymiennej



Rys. 84 Odłączanie przewodów hydraulicznych



Rys. 85 Odczepianie ramki wymiennej



Rys. 86 Odjeżdżanie

- (7) Odjechać ciągnikiem powoli do tyłu.
- (8) W razie potrzeby przykryć osprzęt plandeką ochronną.
 - ✓ Osprzęt jest odłożony.



6.5 Równanie do tyłu

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe wskutek nieprawidłowego równania!

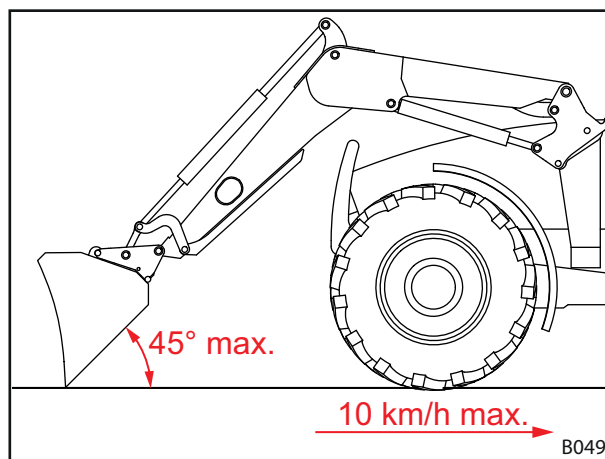
Jeśli ładowacz czołowy nie będzie prawidłowo używany przy równaniu, maszyna może zostać przeciążona i ulec uszkodzeniu.

- ▶ Podłoże wyrównywać wyłącznie osprzętem z łyżką.
- ▶ Wyrównywać wyłącznie przednią krawędzią łyżki.
- ▶ Utrzymywać kąt maksymalnie 45° między dolną krawędzią łyżki a podłożem.
- ▶ Z łyżką w tej pozycji jeździć wyłącznie do tyłu.
- ▶ Przestrzegać prędkości maksymalnej wynoszącej 10 km/h.

Za pomocą osprzętu z łyżką na ładowaczu czołowym można wykonywać lekkie prace związane z wyrównywaniem podłoża.

Wyrównywanie powierzchni do tyłu:

- (1) Opuścić ładowacz czołowy.
 - (2) Użyć funkcji Wysyp i Nabieranie, aż kąt między dolną krawędzią łyżki a podłożem będzie wynosić maksymalnie 45°.
 - (3) Jechać powoli do tyłu.
- ✓ Podłoże jest wyrównane.



Rys. 87 Równanie do tyłu



6.6 Jazda po drogach

⚠ OSTRZEŻENIE

Poważne ryzyko wypadku i odniesienia obrażeń spowodowane spadającym ładunkiem!

Podczas jazdy po drogach spadający ładunek może doprowadzić do poważnych wypadków i obrażeń ciała u uczestników ruchu.

- ▶ Po drogach jeździć wyłącznie bez ładunku.

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko wypadku i odniesienia obrażeń wskutek nieoczekiwanych ruchów ładowacza czołowego!

Przypadkowe uruchomienie ładowacza czołowego podczas jazdy po drodze może być przyczyną wypadku, w którym osoby mogą odnieść obrażenia.

- ▶ Przed jazdą po drogach zablokować dźwignię obsługi bądź układ hydrauliczny ładowacza czołowego.

⚠ OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek przypadkowego ruchu ładowacza czołowego!

Jeśli urządzenie sterujące nie było uruchamiane przez dłuższy czas, między olejem hydraulicznym a urządzeniem sterującym mogą np. występować różnice temperatury. W efekcie blokują się zasuwki sterujące i ładowacz czołowy porusza się w sposób niekontrolowany. Może to spowodować poważny wypadek.

- ▶ Po dłuższej jeździe lub dłuższym postoju najpierw uruchomić funkcję *Nabieranie* i *Wysyp*, aby rozgrzać urządzenie sterujące.
- ▶ Z funkcji *Podnoszenie* i *Opuszczanie* korzystać dopiero po fazie podgrzewania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko wypadku spowodowane podniesionym ładowaczem czołowym!

W ruchu drogowym podniesiony ładowacz czołowy może się przewrócić i doprowadzić do poważnych wypadków.

- ▶ Zawsze stosować odpowiedni obciążnik z tyłu ciągnika.
- ▶ Nie jeździć z prędkością wyższą niż 25 km/h.
- ▶ Zwrócić uwagę na zmienione wymiary maszyny.
- ▶ Uważać na wysokość przejazdu, np. pod mostami, liniami wysokiego napięcia i drzewami.
- ▶ Zachować szczególną ostrożność na zakrętach.
- ▶ Zwracać uwagę na dłużą drogę hamowania.
- ▶ W miejscach o ograniczonej widoczności skorzystać z pomocy osoby nakierowującej.

Podczas jazdy po drogach ciągnik z zamontowanym ładowaczem czołowym może prowadzić wyłącznie osoba, która posiada odpowiednie prawo jazdy i zna obowiązujące przepisy ruchu drogowego.

Dodatkowo przestrzegać następujących punktów:

- Osprzęt demontować przy odległości przekraczającej 3,5 m między kierownicą a przednią krawędzią osprzętu.
- Ładowacz czołowy podnieść na tyle, aby górna krawędź osprzętu nie przekraczała wysokości 4 m, a dolna krawędź osprzętu zaczynała się przynajmniej na 2 m nad jezdnią.
- Aktywować zabezpieczenie drogowe (patrz rozdz. 6.6.1 "Aktywacja i dezaktywacja zabezpieczenia drogowego").
- Aktywować funkcję Comfort Drive, jeśli ładowacz jest w nią wyposażony (patrz rozdz. 4.9.2 "Comfort Drive").
- Przestrzegać przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w danym kraju.

6.6.1 Aktywacja i dezaktywacja zabezpieczenia drogowego

Element obsługi	Aktywacja zabezpieczenia drogowego	Dezaktywacja zabezpieczenia drogowego	Blizsze informacje
Oryginalna dźwignia obsługi ciągnika	➤ Zamknąć zawór odcinający w przewodzie podnoszenia.		patrz rozdz. 3.8.2 "Dźwignia obsługi należąca do ciągnika"
Oryginalna dźwignia obsługi ciągnika i dodatkowa hydraulika komfortowa	➤ Dezaktywować ładowacz czołowy przełącznikiem hydrauliki komfortowej.		patrz rozdz. 3.8.7 "Hydraulika komfortowa"
STOLL Base Control	➤ Zablokować dźwignie obsługi.		patrz rozdz. 3.8.3 "STOLL Base Control"
STOLL Pro Control	➤ Wyłączyć ładowacz czołowy.		patrz rozdz. 3.8.4 "STOLL Pro Control"

6.6.2 Pokonywanie niskich przejazdów

Np. w przypadku mostów, linii wysokiego napięcia lub drzew wysokość przejazdu przy podniesionym ładowaczu czołowym może być za mała. W takich warunkach przestrzegać następujących zasad:

Pokonywanie niskich przejazdów:

- (1) Zatrzymać się przed przejazdem.
 - (2) Dezaktywować zabezpieczenie drogowe.
 - (3) Użyć funkcji *Nabieranie* i *Wysyp*, aby rozgrzać urządzenie sterujące.
 - (4) Opuścić ładowacz czołowy.
 - (5) Przejechać przez przejazd.
 - (6) Za przejazdem podnieść ładowacz czołowy.
 - (7) Aktywować zabezpieczenie drogowe.
- ✓ Przejazd został pokonany.



6.7 Odstawianie ciągnika z ładowaczem czołowym

OSTRZEŻENIE

Potencjalne ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane opadaniem ładowacza czołowego!

Ładowacz czołowy opada na skutek spadku ciśnienia w układzie hydraulicznym przez dłuższy czas. W konsekwencji może dojść do powstania szkód i wypadków.

- ▶ Ładowacz czołowy zawsze opuszczać przy wyłączaniu lub wychodzeniu z ciągnika.
- ▶ Przestrzegać wszystkich czynności związanych z prawidłowym odstawianiem ciągnika z ładowaczem czołowym.

Odstawianie ciągnika z ładowaczem czołowym

- (1) Ładowacz czołowy opuścić na ziemię.
- (2) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
- (3) Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
 - Przenieść wszystkie dźwignie obsługi w położenie krańcowe.
- (4) Wyjąć kluczyk ze stacyjki i zabezpieczyć ciągnik przed użyciem przez osoby nieuprawnione.
 - ✓ Ciągnik z ładowaczem czołowym został bezpiecznie odstawiony.

Przestrzegać również zasad wyłączenia ciągnika z ładowaczem czołowym podanych w instrukcji obsługi ciągnika.

Instrukcje odstawiania ciągnika bez ładowacza czołowego 9.1 "Przejęciowe wyłączenie z eksploatacji".

7 Diagnostyka usterek

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia lub ryzyko szkód rzeczowych wskutek braku bezpieczeństwa!

Nieprawidłowo przeprowadzona diagnostyka usterek i naprawy pogarszają bezpieczeństwo ładowacza czołowego.

- ▶ Niezbędne naprawy wykonywać wyłącznie w autoryzowanym serwisie.

Usterki w ładowaczu czołowym są powodowane często czynnikami, które nie są związane z nieprawidłowym działaniem ładowacza czołowego.

W przypadku usterek w pierwszej kolejności skontrolować następujące punkty:

- Czy w zbiorniku hydraulicznym ciągnika znajduje się wystarczająca ilość oleju?
- Czy użyto właściwego oleju?
Używać wyłącznie oleju podanego w instrukcji obsługi ciągnika. Niewłaściwy olej może się pienić i powodować nieszczelności.
- Czy olej hydrauliczny jest czysty i nie zawiera wody?
Ewentualnie wymienić olej i filtr.
- Czy węże i złączki są prawidłowo zamontowane?
Złączki muszą być zablokowane.
- Czy węże i złączki nie są uszkodzone, zaciśnięte lub przekręcone?
- Czy siłowniki ładowacza czołowego zostały kilka razy ustawione w skrajnych pozycjach, aby usunąć powietrze z przewodów i siłowników?
- Czy uwzględniono niskie temperatury zewnętrzne?
Czy olej osiągnął już temperaturę roboczą?

Jeśli punkty te nie dadzą rozwiązania problemu, poniższa tabela pomoże w lokalizacji i usunięciu usterki.



Nieprawidłowo wykonane naprawy mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa. Dlatego naprawy może wykonywać wyłącznie personel posiadający stosowne kwalifikacje!
Firma STOLL zaleca, aby naprawy wykonywać w serwisie.



Opis usterki	Przyczyna	Usunięcie usterki
Dźwignia obsługi porusza się z oporem.	Cięgna poruszają się z oporem	Sprawdzić zamocowania, ułożenie i swobodę ruchu cięgien. W razie potrzeby nasmarować olejem lub wymienić cięgna.
	Zasuwa w bloku sterowniczym porusza się z oporem	Skontrolować i ew. wymienić zasuwę
Ładowacz czołowy i/lub osprzęt pracują w nieprawidłowym kierunku do dźwigni obsługi.	Nieprawidłowe podłączenie złączki hydraulicznej.	Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować złączki hydrauliczne.
	Nieprawidłowo zamontowane cięgna.	Sprawdzić podłączenie cięgien, w razie potrzeby skorygować.
	Dźwignia obsługi nieprawidłowo ustawiona	Skontrolować położenie krańcowe i ew. zmienić połączenie cięgien
Ładowacz czołowy, osprzęt i osprzęt z funkcją hydrauliczną, np. chwytakiem górnym, porusza się zbyt wolno lub nie porusza się wcale.	Za mało oleju w układzie hydraulicznym	Sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby dolać olej.
	Nieprawidłowe podłączenie złączek hydraulicznych	Sprawdzić złączki.
	Pompa ciągnika zużyta	Sprawdzić i ew. wymienić pompę ciągnika.
	Za mały przepływ oleju	Sprawdzić układ hydrauliczny ciągnika.
	Za niskie obroty silnika.	Zwiększyć obroty silnika.
	Za zimny olej hydrauliczny.	Układ hydrauliczny rozgrzać do temperatury roboczej.
	Za duży ładunek w osprzęcie.	Zmniejszyć ładunek.
	Uszkodzona złączka hydrauliczna.	Sprawdzić złączki, w razie potrzeby wymienić.
	Wewnętrzna nieszczelność w siłowniku hydraulicznym.	Sprawdzić siłowniki, naprawić lub wymienić uszkodzony siłownik.
	Zawór ograniczający ciśnienie ustawiony nieprawidłowo.	Sprawdzić ustawienie zaworu ograniczającego ciśnienie.
	Nieszczelność wewnętrzna w bloku sterowniczym.	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić blok sterowniczy.
	Dźwignia obsługi nieprawidłowo ustawiona	Skorygować ustawienia dźwigni obsługi.
	Zawór chwytaka górnego nie załącza się	Skontrolować i ew. wymienić magnes i zasuwę.
Za mała siła podnoszenia i zrywania	Za niskie ciśnienie oleju	Sprawdzić układ hydrauliczny ciągnika.
	Wewnętrzna nieszczelność w siłowniku hydraulicznym.	Sprawdzić siłowniki, naprawić lub wymienić uszkodzony siłownik.
	Za duży ładunek w osprzęcie.	Zmniejszyć ładunek.
	Zawór ograniczający ciśnienie pierwotny bądź wtórny ustawiony nieprawidłowo lub uszkodzony	Sprawdzić ustawienie zaworów ograniczających ciśnienie i ew. wymienić.
	Nieszczelność wewnętrzna w bloku sterowniczym.	Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić blok sterowniczy.
Powietrze w oleju hydraulicznym (rozpoznawalne po spienieniu oleju hydraulicznego)	Pompa hydrauliczna zasysa powietrze.	Sprawdzić przewody między pompą hydrauliczną a zbiornikiem pod kątem luźnych lub uszkodzonych złączy.
	Zabrudzony filtr hydrauliczny.	Sprawdzić i ew. wymienić filtr hydrauliczny.
	Mała ilość oleju w zbiorniku	Sprawdzić ilość oleju i ew. uzupełnić.
	Zmieszane gatunki oleju	Stosować wyłącznie zalecane oleje.
	Doprowadzenie oleju powrotnego	Przyłączyć olej powrotny wg wymagań.
Nieszczelność na złączkach hydraulicznych ładowacza czołowego bądź 3. lub 4. obwodu sterowniczego.	Nieszczelność z powodu dostania się zabrudzeń.	Wyczyścić i w razie potrzeby wymienić złączkę. W przypadku nieużywania ładowacza czołowego bądź 3. lub 4. obwodu sterowniczego złączki hydrauliczne zamknąć osłonami lub zamknąć pokrywę złącza Hydro-Fix.
	Zużycie lub uszkodzenie złączek	Wymienić złączki.

Opis usterki	Przyczyna	Usunięcie usterki
Ładowacz czołowy, osprzęt i osprzęt z funkcją hydrauliczną blokuje się podczas podnoszenia lub opuszczania.	Złącze nie jest całkowicie zamknięte.	Sprawdzić złącze hydrauliczne.
	Uszkodzone złącze.	Wymenić uszkodzoną część złącza.
	Złącze Hydro-Fix, multizłącze lub Fix osprzętu nie jest całkowicie zamknięte	Skontrolować dźwignię blokującą pod kątem deformacji. Skontrolować złączki pod kątem prawidłowego zamocowania i ew. zamocować.
Ładowacz czołowy kołysze się podczas opuszczania ładunku.	Za wysoka prędkość opuszczania.	Zdławić prędkość opuszczania.
Niestabilny osprzęt w ładowaczach czołowych FS z biegiem szybkim (osprzęt przechyla się do tyłu).	Aktywowano szybkie opróżnienie bez wysypu. Powoduje to powstanie próżni w układzie hydraulicznym.	Szybkie opróżnienie aktywować wyłącznie podczas wysypu. Zwiększyć obroty silnika, aby zapewnić odpowiedni przepływ oleju.
Siłowniki osprzętu wysuwają się, lecz nie chowają się z powrotem.	Uszkodzona uszczelka tłoka w siłowniku osprzętu, powierzchnia tłoka i pierścienia są ze sobą połączone.	Sprawdzić szczelność siłowników niezależnie od siebie, wymienić uszkodzony siłownik.
	Zawór gniazdowy po włączeniu biegu szybkiego nie powraca do pozycji wyjściowej.	Wymontować zawór gniazdowy i sprawdzić, czy nie jest zabrudzony. W razie potrzeby wymienić.
	Za mały przepływ oleju	Sprawdzić układ hydrauliczny ciągnika.
	Podwójny zawór ograniczający ciśnienie bloku sterowniczego ładowacza czołowego nie zamyka się	Oczyszczyć, ew. wymienić podwójny zawór ograniczający ciśnienie.
Nieszczelność w bloku i układzie hydraulicznym.	Luźne połączenia śrubowe.	Dokręcić połączenia śrubowe.
	Nieszczelność między cewką a zaworem	Odkręcić nakrętkę radełkową, usunąć cewkę, kluczem płaskim dokręcić rdzeń.
	Nieszczelność między kołnierzami zaworów	Dokręcić śruby lub wymienić uszczelki.
	Uszkodzone uszczelki	Wymenić uszczelki, takie jak Walform.
Ładowacz czołowy podnosi się podczas nabierania z opuszczonej pozycji	Brak oleju po stronie tłoczysk siłowników wysięgnika	Zwiększyć obroty silnika przy opuszczaniu.
		Opuszczanie bez pozycji pływającej.
Ładowacz czołowy podnosi się podczas nabierania z opuszczonej pozycji, a po następującym po nim wysypie ładowacz czołowy bardzo szybko opada	Brak oleju po stronie denka tłoków siłowników wysięgnika	Po uprzednim błędzie uruchomić funkcję podnoszenia, aż ładowacz czołowy podniesie się i narzędzie będzie prowadzone równolegle



8 Utrzymanie ruchu

OSTRZEŻENIE

Poważne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek niekontrolowanego opuszczenia ładowacza czołowego!

Podczas prac konserwacyjnych i napraw podniesiony ładowacz czołowy może niespodziewanie opaść, doprowadzając do zakleszczenia i obrażeń u ludzi.

- ▶ Prace serwisowe przeprowadzać wyłącznie przy całkowicie opuszczonym ładowaczu czołowym.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane przewracającym się ładowaczem czołowym!

Jeśli ładowacz czołowy zostanie odstawiony na podporach, nie zapewnia to dostatecznego bezpieczeństwa do przeprowadzenia prac serwisowych. Ładowacz czołowy może się przewrócić i doprowadzić do poważnych obrażeń ciała u osób w otoczeniu.

- ▶ Prace serwisowe przeprowadzać wyłącznie przy zamontowanym ładowaczu czołowym.
- ▶ Jeśli montaż nie jest możliwy, zabezpieczyć ładowacz czołowy za pomocą dźwigu lub nośnych lin bądź łańcuchów przed przewróceniem.

OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez olej hydrauliczny pod ciśnieniem

Również przy wyłączonym ciągniku lub zdemontowanym ładowaczu czołowym układ hydrauliczny może znajdować się pod ciśnieniem. Przy niewłaściwej konserwacji olej może wytrysnąć pod wysokim ciśnieniem, doprowadzając do poważnych obrażeń u osób w otoczeniu.

- ▶ Przed otwarciem złązek lub demontażem elementów układu hydraulicznego zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym do zera.
- ▶ Podczas wyszukiwania nieszczelności zawsze stosować odpowiednie środki pomocnicze.
- ▶ Pod żadnym pozorem nie szukać nieszczelnych miejsc palcami.

OSTROŻNIE

Ryzyko oparzeń na gorących elementach maszyny!

Elementy hydrauliczne oraz inne części ładowacza czołowego i ciągnika mogą się znacznie nagrzewać podczas pracy. Podczas prac serwisowych może dojść do oparzeń skóry.

- ▶ Przed przystąpieniem do prac serwisowych odczekać, aż części maszyny i elementy schłodzą się do temperatury poniżej 55°C.

Serwisowanie pomaga w utrzymaniu sprawności ładowacza czołowego i zapobiega przedwczesnemu zużyciu. Rozróżnia się tutaj następujące prace:

- Czyszczenie i pielęgnacja
- Konserwacja
- Naprawa

8.1 Czyszczenie i pielęgnacja

WSKAZÓWKA

Potencjalne ryzyko szkód rzeczowych wskutek stosowania niezgodnych środków czyszczących!

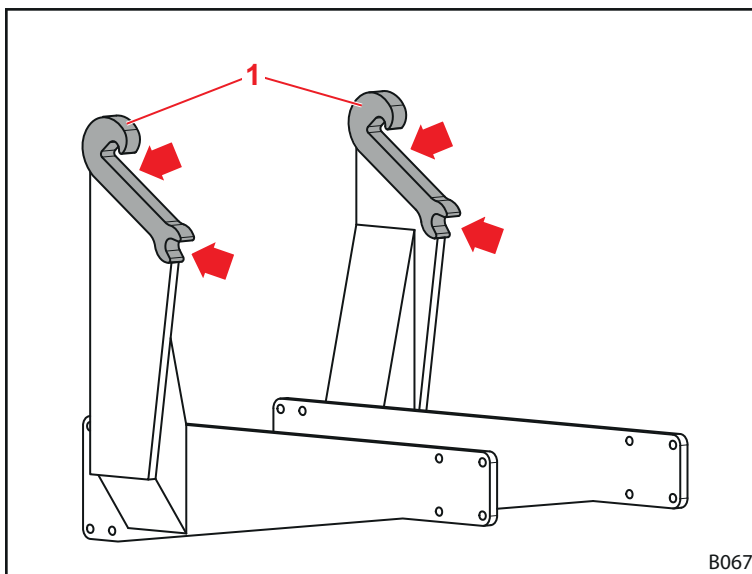
Niezgodne środki czyszczące mogą uszkodzić powierzchnie i urządzenia zabezpieczające oraz zniszczyć uszczelki.

- ▶ Stosować środki czyszczące, które są tolerowane przez powierzchnie urządzenia i materiały uszczelek.
-
- Ładowacz czołowy czyścić wodą z łagodnymi środkami czyszczącymi.
 - Nasmarowane powierzchnie ładowacza czołowego po czyszczeniu z powrotem nasmarować.

8.1.1 Punkty smarowania

Punkty smarowania haków

Mocowania ładowacza czołowego muszą być regularnie smarowane, patrz rozdz. 8.1.2 "Plan smarowania".



Rys. 88 Punkty smarowania mocowań ładowacza czołowego

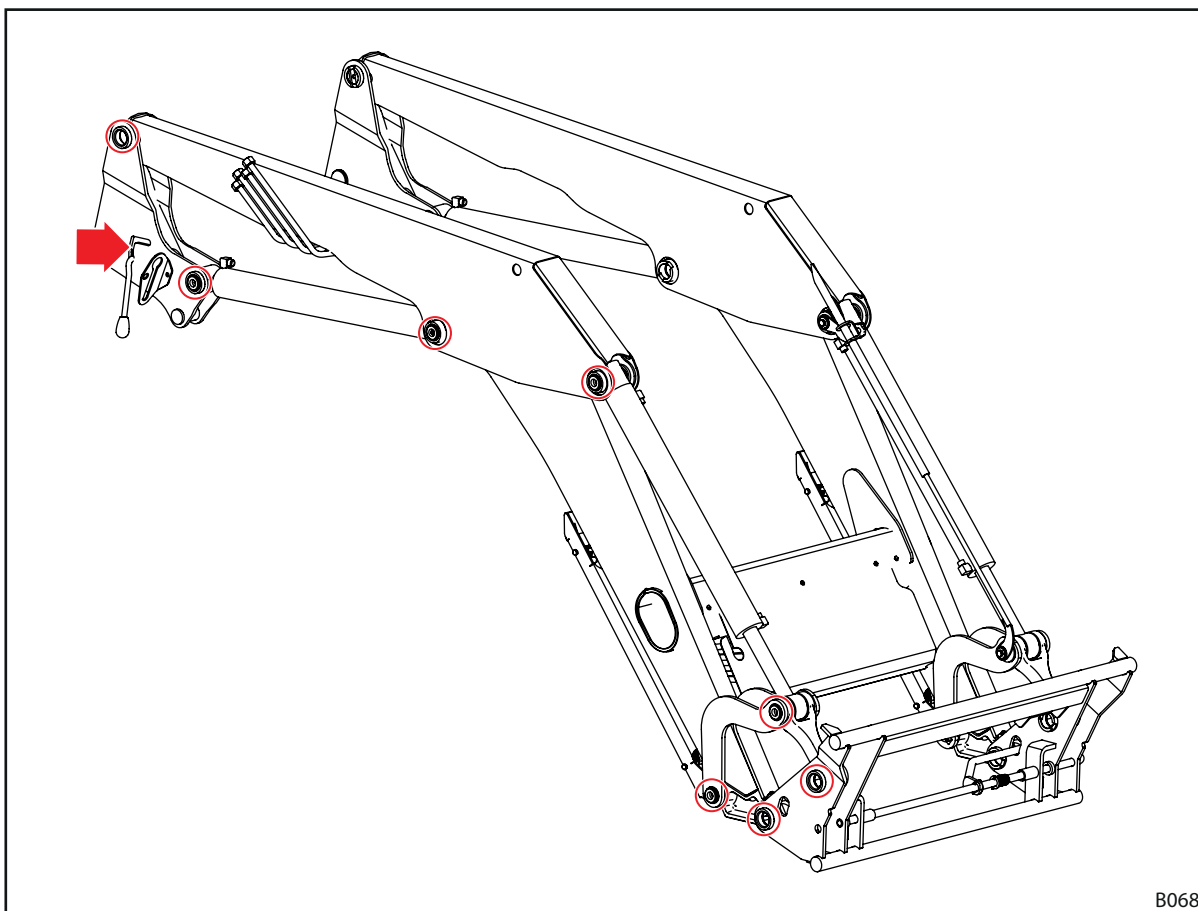


Smarować punkty smarowania mocowań ładowacza czołowego za każdym razem przy montażu i demontażu ładowacza czołowego, aby uniknąć dodatkowych prac.



Punkty smarowania w ładowaczu czołowym FS i FZ

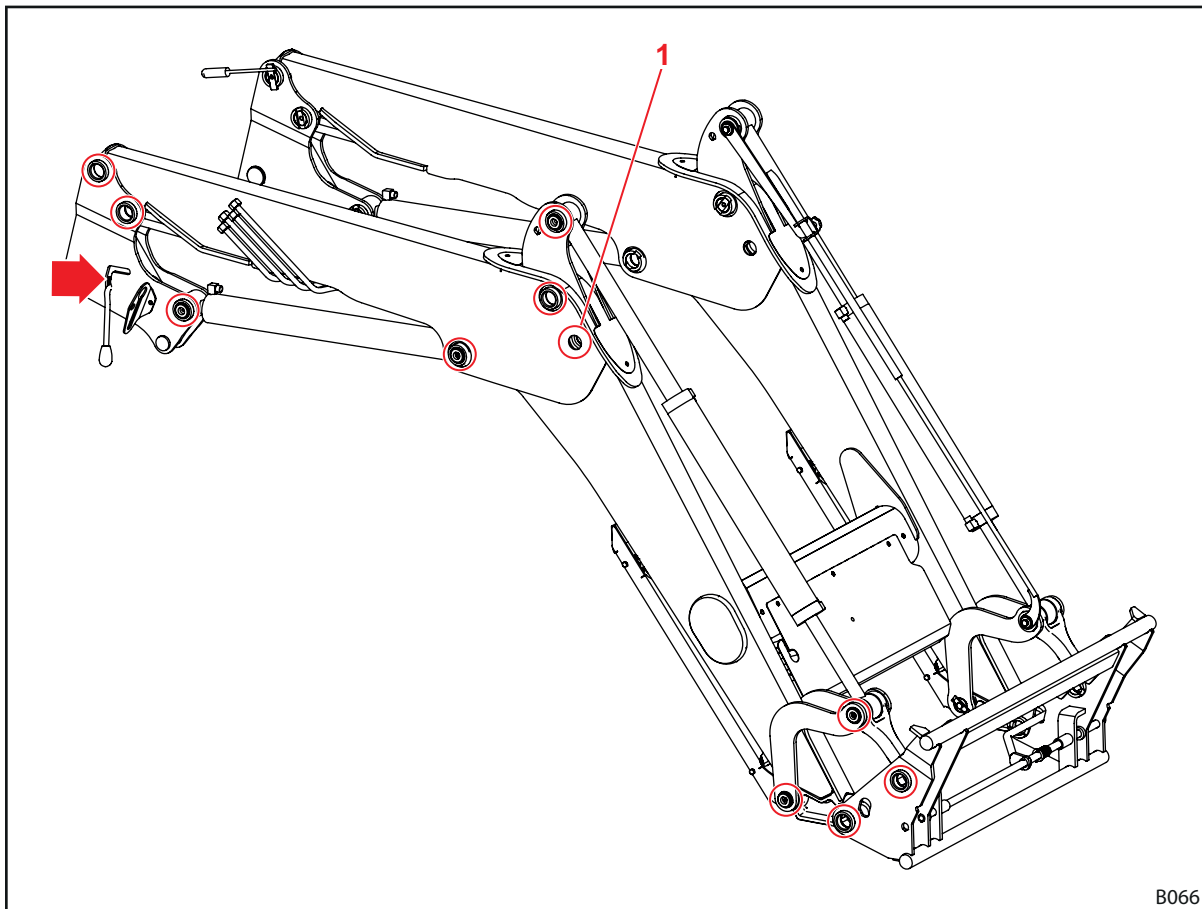
Ładowacz czołowy FS posiada 9 punktów smarowania z każdej strony:



B068

Rys. 89 Punkty smarowania FS

Ładowacz czołowy FZ posiada 12 punktów smarowania z każdej strony:



Rys. 90 Punkty smarowania FZ

Dostęp do smarowniczek z punktu 1 możliwy jest jedynie po lekkim podniesieniu ładowacza czołowego i odstawieniu go na szczycie osprzętu.

8.1.2 Plan smarowania

Punkt smarowania	Częstotliwość (godziny pracy)	Smar
Łożyska	20 h	Smar uniwersalny DIN 51502 K2K, ISO 6743 ISO-L-XCCEA2, lub porównywalny
Mocowania ładowacza czołowego (haki)	100 h	
Blokada ładowacza czołowego	100 h	Smar uniwersalny lub olej smarujący



W razie silnego zabrudzenia skrócić podane terminy smarowania.



8.2 Konserwacja

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia lub ryzyko szkód rzeczowych wskutek zaniechania konserwacji!

Zaniechane lub nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne pogarszają bezpieczeństwo ładowacza czołowego.

- ▶ Konserwację zlecać wyłącznie w autoryzowanym serwisie.
- ▶ Usunięcie widocznych braków powierzać wyłącznie przeszkolonym specjalistom.
- ▶ W zakresie dodatkowych prac konserwacyjnych przestrzegać pozostałych dokumentacji, np. do osprzętu.

Aby utrzymać prawidłowy stan ładowacza czołowego, autoryzowani specjaliści muszą przeprowadzać określone prace konserwacyjne w wymaganych terminach.

- Zlecać regularne przeprowadzanie prac konserwacyjnych zgodnie z niżej podanymi terminami.

8.2.1 Harmonogram konserwacji

Podane terminy konserwacji mają charakter orientacyjny.

- Terminy należy dostosować do warunków użytkowania.
- W razie pytań należy zwrócić się do serwisu.

Pozycja konserwacji	Czynność	Częstotliwość [godziny pracy]
Śruby	Skontrolować, w razie potrzeby dokręcić (patrz rozdz. 11.3 "Momenty dokręcenia śrub")	100 h
Łożyska	Nasmarować (zobacz plan smarowania)	20 h
Mocowania ładowacza czołowego (haki)	Nasmarować (zobacz plan smarowania)	100 h
	Sprawdzić stopień zużycia (zobacz 8.2.2 "Zasady konserwacji mocowań ładowacza czołowego")	200 h
Blokada ładowacza czołowego	Skontrolować ustawienie	20 h
	Nasmarować (zobacz plan smarowania)	100 h
Comfort Drive	Otworzyć i zamknąć zawór odcinający	100 h ¹
Węże hydrauliczne	Kontrola wzrokowa, w razie potrzeby wymiana w serwisie	100 h
	Wymiana w serwisie	4 lata ²

¹ Przynajmniej raz w miesiącu

² patrz wskazówki w punkcie 8.2.5 "Zasady konserwacji przewodów hydraulicznych"



8.2.2 Zasady konserwacji mocowań ładowacza czołowego

⚠ OSTRZEŻENIE

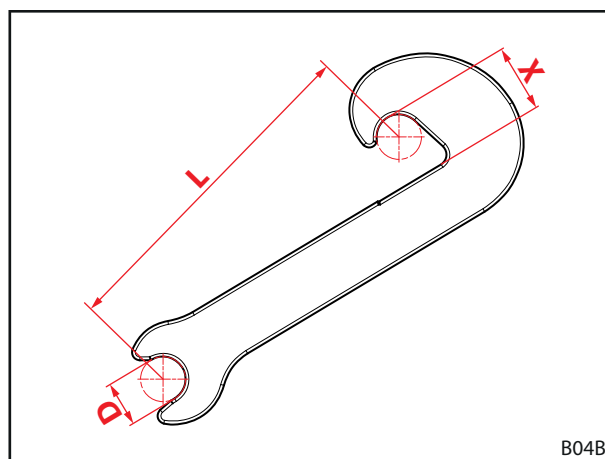
Poważne ryzyko odniesienia obrażeń wskutek oderwania się ładowacza czołowego!

W przypadku silnego zużycia haka ładowacz czołowy może oderwać się od części montażowej, doprowadzając do poważnych obrażeń u kierowcy i osób w otoczeniu.

- ▶ Regularnie kontrolować stopień zużycia haka.
- ▶ Ładowacz czołowy montować wyłącznie na niezużytych i nieuszkodzonych mocowaniach.
- ▶ Naprawę lub wymianę zużytych lub uszkodzonych części montażowych zlecać w autoryzowanym serwisie.

- Przy kontroli zużycia haków przestrzegać następujących wymiarów zużycia:

Zmienna	Wymiar
L	300 mm 475 mm (FZ 100)
X	Granica zużycia: 61 mm Wymiar nominalny: 60 ±0,2 mm
D	40 mm



Rys. 91 Wymiary zużycia haka

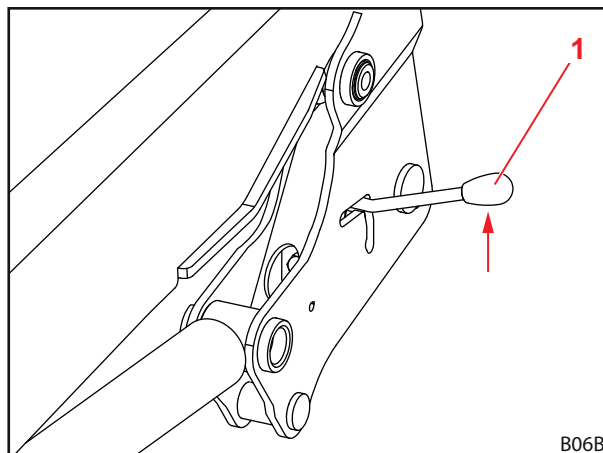


8.2.3 Zasady konserwacji blokady ładowacza czołowego

Kontrola blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 50

Kontrola blokady ładowacza czołowego:

- (1) Otworzyć całkowicie blokadę.
 - (2) Zamknąć blokadę.
 - Zwracać uwagę na niezbędną siłę ręki, gdy mocowanie rozpocznie się w punkcie zmiany kierunku.
 - Przesunąć dźwignię całkowicie w dół.
 - ✓ Przy zamkniętej blokadzie dźwignia nie kołata.
 - (3) W razie potrzeby ustawić blokadę na nowo (patrz rozdz. 5.4.1 "Ustawianie blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 50").
- ✓ Blokada ładowacza czołowego została sprawdzona.



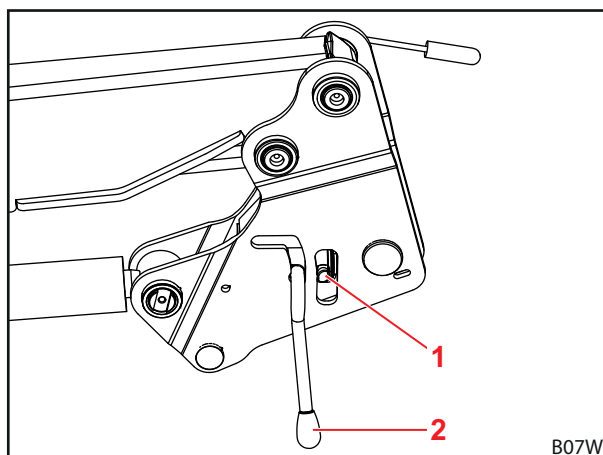
Rys. 92 Kontrola blokady ładowacza czołowego

1 Ruch dźwigni

Kontrola blokady ładowacza czołowego „Podwójna blokada” FZ 50 do 100

Kontrola blokady ładowacza czołowego:

- (1) Zamknąć blokadę.
 - Nacisnąć dźwignię w dół.



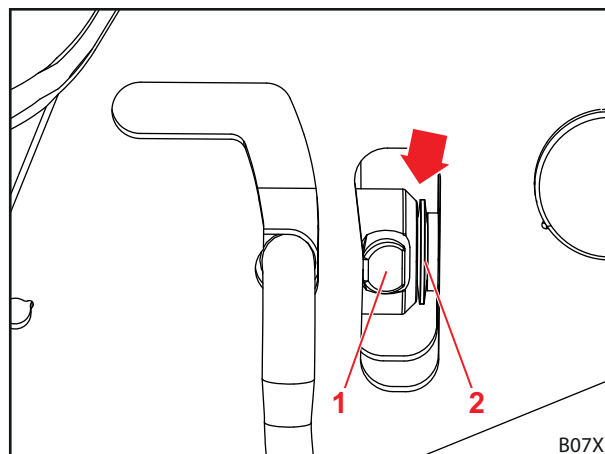
Rys. 93 Kontrola blokady ładowacza czołowego

Legenda

- 1 Rygiel obrotowy
- 2 Ruch dźwigni



- (2) Przedmuchać blokadę sprężonym powietrzem.
- (3) Zwrócić uwagę na szczelinę między sprężynami talerzowymi a rygłem obrotowym.
- ✓ Klin zaciskowy jest naprężony maksymalnie, jeśli szczelina niemal zniknie bądź sprężyna talerzowa spłaszczy się.
- (4) W razie potrzeby ustawić blokadę na nowo (patrz rozdz. 5.4.2 "Ustawianie blokady ładowacza czołowego „Podwójna blokada” FZ 50 do 100”).
- ✓ Blokada ładowacza czołowego została sprawdzona.



Rys. 94 Skontrolować szczelinę

Legenda

- 1 Rygiel obrotowy
- 2 Sprężyny talerzowe

8.2.4 Zasady konserwacji Comfort Drive

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko poważnych obrażeń spowodowanych przez gaz i olej pod wysokim ciśnieniem!

Niewłaściwe postępowanie z akumulatorem ciśnienia może spowodować ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac zredukować ciśnienie oleju w akumulatorze ciśnienia.
- ▶ Nie otwierać akumulatora ciśnienia.
- ▶ Gaz mogą uzupełniać wyłącznie przeszkoleni specjaliści lub autoryzowany serwis.
- ▶ Uszkodzone akumulatory ciśnienia należy wymieniać wyłącznie w autoryzowanym serwisie.

Redukowanie ciśnienia oleju w akumulatorze ciśnienia:

- (1) Ładowacz czołowy opuścić całkowicie na ziemię.
- (2) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
- (3) Włączyć Comfort Drive (patrz rozdz. 4.9.2 "Comfort Drive").
- (4) W razie potrzeby włączyć z powrotem zapłon, jeśli stosowany jest zawór elektryczny.



W ciągnikach z prostą hydrauliką Open-Center dźwignie obsługi wszystkich podrzędnych odbiorników muszą być ustawione w pozycji neutralnej.

- (5) Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej.
 - Przenieść dźwignie obsługi we wszystkie położenia krańcowe.
- (6) Dźwignię obsługi przytrzymać przez kilka sekund w pozycji *Opuszczanie*, aby bezpiecznie zredukować ciśnienie w akumulatorze ciśnienia.
- ✓ Ciśnienie oleju w akumulatorze ciśnienia jest zredukowane.



8.2.5 Zasady konserwacji przewodów hydraulicznych

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko wypadku lub obrażeń ciała spowodowanych przez węże hydrauliczne!

Uszkodzone lub zużyte węże hydrauliczne mogą być przyczyną niekontrolowanego upływu oleju hydraulicznego, doprowadzając do obrażeń u osób i pogarszając bezpieczeństwo ładowacza czołowego.

- ▶ Nie używać węży hydraulicznych starszych niż 6 lat.
- ▶ Nie używać węży hydraulicznych, których materiał jest starszy niż 10 lat.
- ▶ Jeśli węże ulegną przedwczesnemu zużyciu, należy skrócić termin wymiany.
- ▶ Podczas wszelkich prac przy instalacji hydraulicznej nosić sprzęt ochrony indywidualnej, przede wszystkim rękawice odporne na olej i okulary ochronne.
- ▶ Jeśli przewody hydrauliczne staną się kruche lub będą popękane, należy je wymienić.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych przez olej hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem!

Również przy wyłączonym ciągniku lub zdemontowanym ładowaczu czołowym układ hydrauliczny może znajdować się pod ciśnieniem. Olej hydrauliczny może wypłynąć pod wysokim ciśnieniem i doprowadzić do obrażeń ciała u osób.

- ▶ Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych zredukować ciśnienie w układzie hydraulicznym do zera.

Zgodnie z normą DIN 20066 węże hydrauliczne wolno przechowywać maksymalnie 2 lata i stosować maksymalnie 6 lat od daty produkcji. Oznacza to, że przy normalnym obciążeniu dopuszczalny okres użytkowania wynosi przynajmniej 4 lata.

Węże hydrauliczne są opatrzone dwoma datami.

- Na materiale węża, np. „1Q15” oznacza datę produkcji węża: 1. kwartał 2015 r.;
- na armaturze, np. „0415” lub „04/15” oznacza datę produkcji węża: kwiecień 2015.

8.2.6 Zasady konserwacji przy wymianie oleju

Ładowacz czołowy jest zasilany z obiegu oleju ciągnika.

- Przestrzegać terminów wymiany oleju w ciągniku.
- Przed wymianą oleju ładowacz czołowy opuścić na ziemię.
- Po wymianie oleju lub pracach przy układzie hydraulicznym ostrożnie przemieścić ładowacz czołowy bez obciążenia kilkakrotnie we wszystkie pozycje krańcowe, aby usunąć ewentualne powietrze, które się zgromadziło.

8.3 Naprawa

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia i ryzyko powstania szkód rzeczowych wskutek nieprawidłowo przeprowadzonych napraw!

Nieprawidłowo przeprowadzone naprawy pogarszają bezpieczeństwo ładowacza czołowego i mogą doprowadzić do poważnych wypadków i obrażeń ciała.

- ▶ Naprawy wykonywać wyłącznie w autoryzowanym serwisie.

Naprawa obejmuje wymianę lub naprawę elementów. Jest to konieczne jedynie w przypadku, gdy elementy zostały uszkodzone wskutek zużycia lub pod wpływem czynników zewnętrznych.

Zasada obowiązująca serwis:

- Wszystkie niezbędne naprawy przeprowadzać we właściwy sposób, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zgodnie z zasadami techniki.
- Zużytych lub uszkodzonych elementów nigdy nie naprawiać prowizorycznie.
- Do naprawy używać wyłącznie oryginalnych lub dopuszczonych części zamiennych (patrz rozdz. 10.1 "Części zamienne").
- Wymienić uszczelki.



9 Wyłączenie z eksploatacji

9.1 Przejściowe wyłączenie z eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

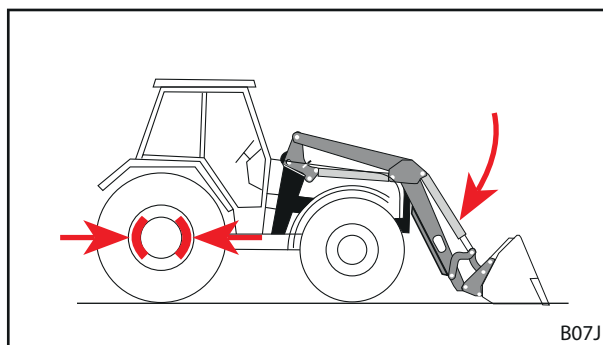
Ryzyko odniesienia obrażeń spowodowane brakiem stabilności!

Jeśli ładowacz czołowy nie zostanie prawidłowo i bezpiecznie odstawiony, może się przewrócić, doprowadzając do obrażeń ciała u osób w otoczeniu.

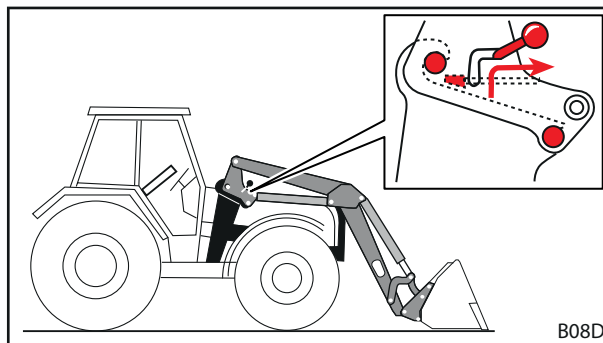
- ▶ Ładowacz czołowy odstawiać wyłącznie z zamontowanym osprzętem, który waży przynajmniej 70 kg.
- ▶ Korzystać z podpór i prawidłowo je zablokować.
- ▶ Ładowacz czołowy odstawiać wyłącznie na nośnym, równym podłożu.

Demontaż ładowacza czołowego:

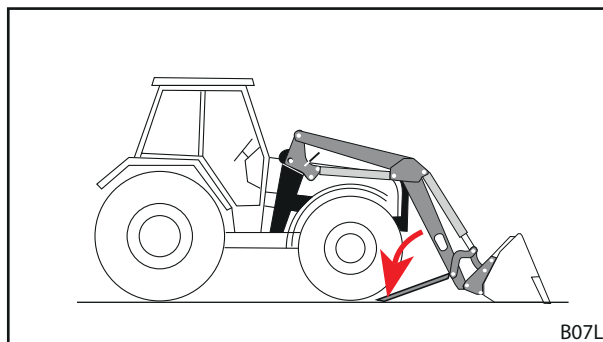
- (1) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
- (2) Ładowacz czołowy opuścić na ziemię.
- (3) Zwolnić blokadę ładowacza czołowego z obu stron (patrz rozdz. 5.5 "Montaż ładowacza czołowego").
- (4) Rozłożyć podpory (patrz rozdz. 6.1 "Obsługa podpór").



Rys. 95 Zaciągnąć hamulec postojowy i opuścić ładowacz czołowy.



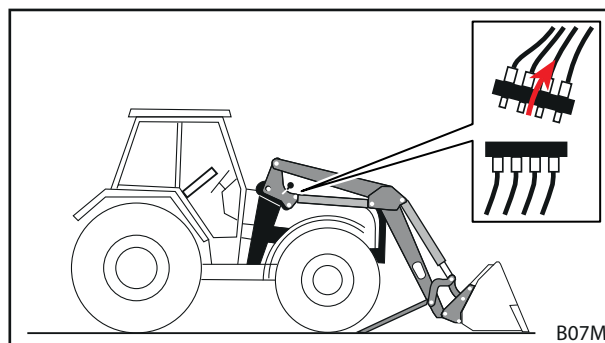
Rys. 96 Zwalnianie blokady



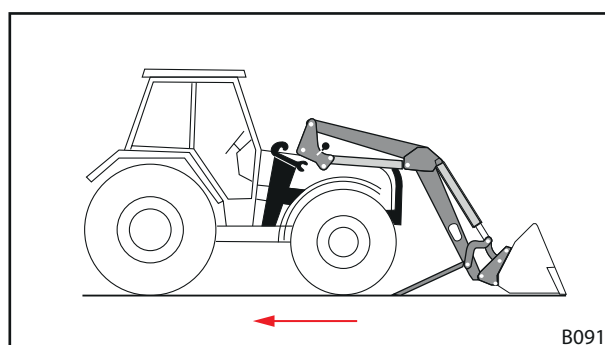
Rys. 97 Rozkładanie podpór



- (5) Uruchomić ciągnik.
- (6) Za pomocą funkcji *Opuszczanie* odłączyć sworznie ładowacza czołowego od haków.
- (7) Wyłączyć ciągnik.
 - Zaciągnąć hamulec postojowy.
 - Wyłączyć silnik.
 - Zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej; w tym celu przemieścić wszystkie dźwignie obsługi w położenie krańcowe.
- (8) Odłączyć układ hydrauliczny ładowacza czołowego.
- (9) Odłączyć instalację elektryczną.
- (10) Wyjechać ostrożnie do tyłu z ładowacza czołowego.



Rys. 98 Odłączanie układu hydraulicznego



Rys. 99 Odjeżdżanie ciągnikiem do tyłu

- (11) Założyć osłony na złączkach hydraulicznych żeńskich i męskich.
- (12) W razie potrzeby przykryć ładowacz czołowy plandeką ochronną.
- ✓ Ładowacz czołowy jest zdemontowany.

9.2 Ponowne uruchomienie

Ponowne włączenie ładowacza czołowego do eksploatacji:

- (1) Zdjąć plandekę z ładowacza czołowego.
- (2) W razie potrzeby oczyścić ładowacz czołowy.
- (3) W razie potrzeby zlecić konserwację ładowacza czołowego (patrz rozdz. 8.2.1 "Harmonogram konserwacji").
- (4) Przeprowadzić „Kontrolę przed każdym uruchomieniem” (patrz rozdz. 5.2 "Kontrola przed każdym uruchomieniem").
- (5) Skontrolować wszystkie funkcje ładowacza czołowego.
- ✓ Ładowacz czołowy jest znów gotowy do pracy.



9.3 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i utylizacja

WSKAZÓWKA

Szkody środowiskowe wskutek nieprawidłowej utylizacji!

W ładowaczu czołowym znajdują się substancje eksploatacyjne oraz elementy elektryczne i hydrauliczne, które muszą zostać poddane oddzielnej utylizacji. Nieprawidłowa utylizacja może doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.

- ▶ Podczas utylizacji przestrzegać krajowych i lokalnych przepisów oraz przepisów ochrony środowiska.
- ▶ W celu utylizacji przekazać ładowacz czołowy do dystrybutora lub specjalistycznego zakładu.

Dla ładowacza czołowego nie przewidziano ograniczonego okresu użytkowania. W przypadku utylizacji ładowacz czołowy musi zostać wyłączony z eksploatacji i właściwie zutylizowany.

- Przestrzegać również zasad bezpieczeństwa odnoszących się do konserwacji i serwisowania.

10 Części zamienne i serwis

10.1 Części zamienne

WSKAZÓWKA

Ryzyko odniesienia obrażeń i szkody rzeczowe spowodowane przez niewłaściwe części zamienne!

Stosowanie niedopuszczonych części zamiennych może pogorszyć bezpieczeństwo ładowacza czołowego i prowadzi do wygaśnięcia pozwolenia na eksploatację.

- ▶ Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne lub części zamienne dopuszczone przez firmę STOLL.

Oryginalne części zamienne i odpowiednie akcesoria są wyszczególnione na oddzielnych listach części zamiennych.

- Listy części zamiennych można pobrać na stronie www.stoll-germany.com.

Informacje o składaniu zamówień na naklejki bezpieczeństwa

Nr katal.	Nazwa	Naklejki w komplecie
3462690	Zestaw naklejek „Technika“	Naklejka poz.1, 4, 5, 6, 7 po 1 szt. 2 naklejki poz.8
3431550	Naklejki „Technika żółte“	2 szt. naklejki poz.3 1 szt. naklejki poz.9
3449070	Naklejka „Kabina“	1 szt. naklejki poz. 2
3435500	Naklejka „Hydrauliczna blokada osprzętu“ w kabinie	1 szt. naklejki poz. 10
3435620	Naklejka „Hydrauliczna blokada osprzętu“	1 szt. naklejki poz. 11
1439830	Naklejka dotycząca oleju pod ciśnieniem	1 szt. naklejki poz. 12
1432670	Naklejka dotycząca akumulatora ciśnienia	1 szt. naklejki poz. 13
3667720	Naklejka „Strefa robocza“	2 szt. naklejki poz. 14

10.2 Serwis

Aby uzyskać dodatkowe informacje dotyczące ładowacz czołowego, można się z nami kontaktować następującymi drogami:

Telefon dla kwestii ogólnych: 0 53 44 / 20-0

Faks działu sprzedaży: 0 53 44 / 20 182

E-mail serwisu: KD@stoll-germany.com

Internet: www.stoll-germany.com

Adres: Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH
 Postfach 11 81 Bahnhofstr. 21
 D-38266 Lengede D-38268 Lengede



11 Dane techniczne

11.1 Wymiary i masa

Ładowacz czołowy	Szerokość znamionowa ¹ [mm]	Długość wysięgnika ² [mm]	Nominalna siła podnoszenia ³ [daN]	Masa ⁴ [kg]
FS 8	916	2300	1660	356
FZ 8		2300	1660	406
FS 10		2500	1720	420
FZ 10		2500	1720	465
FS 20		2500	2120	425
FZ 20		2500	2120	475
FS 30		2720	1950	470
FZ 30		2720	1950	540
FS 40		2720	2240	480
FZ 45		2720	2260	580
FZ 50		2850	2430	680
FZ 60		3000	2630	790
FS 8.1	1100	2300	1660	366
FZ 8.1		2300	1660	416
FS 10.1		2500	1720	430
FZ 10.1		2500	1720	475
FS 20.1		2500	2120	435
FZ 20.1		2500	2120	485
FS 30.1		2720	1950	484
FZ 30.1		2720	1950	544
FS 40.1		2720	2240	494
FZ 45.1		2720	2260	594
FZ 50.1		2850	2430	694
FZ 60.1		3000	2630	805
FZ 80.1		3200	2740	850
FZ 100	1450	3500	3500	1250

¹ Mierząc od środka słupka do środka słupka.

² Mierząc od punktu obrotu wysięgnika do punktu obrotu osprzętu.

³ Obliczeniowa siła podnoszenia w punkcie obrotu osprzętu przy ciśnieniu hydraulicznym 185 barów, wysięgniku podniesionym na wysokość 1,5 m i idealnym montażu. Ze względu na to, że geometria faktycznych elementów montażowych musi uwzględniać również specyficzną geometrię różnych elementów ciągnika (rozmiar opon, osie itd.), faktyczne wartości mogą się w konkretnym przypadku znacznie różnić. Siła podnoszenia w najwyższej pozycji ładowacza czołowego jest niższa nawet o 15%, a siła podnoszenia przy ziemi odpowiednio wyższa.

⁴ Masa typowa bez osprzętu, bez wyposażenia specjalnego. Wartości mogą się różnić w konkretnych przypadkach.

11.2 Emisja hałasu

Poziom ciśnienia akustycznego nie przekracza 70 dB(A) (zależnie od ciągnika).

11.3 Momenty dokręcenia śrub

Momenty dokręcenia śrub				
Gwint	Klasa wytrzymałości			
	8.8		10.9	
	Nm	lb-ft	Nm	lb-ft
M8	23	17	33	24
M8x1	25	18	35	26
M10	46	34	65	48
M10x1,25	49	36	69	51
M12	80	59	110	81
M12x1,5	84	62	118	87
M12x1,25	88	65	123	91
M14	130	96	180	133
M14x1,5	138	102	190	140
M16	190	140	270	199
M16x1,5	210	155	290	214
M18	270	199	380	280
M18x2	280	206	400	295
M18x1,5	300	221	420	310
M20	380	280	530	391
M20x2	400	295	560	413
M20x1,5	420	310	590	435
M22	510	376	720	531
M22x2	540	398	750	553
M22x1,5	560	413	790	582
M24	630	464	890	656
M24x2	680	501	950	700
M27	930	686	1310	966
M27x2	995	733	1400	1032
M30	1260	929	1770	1305
M30x2	1370	1010	1930	1423
5/8" UNC (normalny)	175	129	245	180
5/8" UNF (drobny)	200	147	280	206
3/4" UNC (normalny)	380	280	530	391
3/4" UNF (drobny)	420	310	590	435

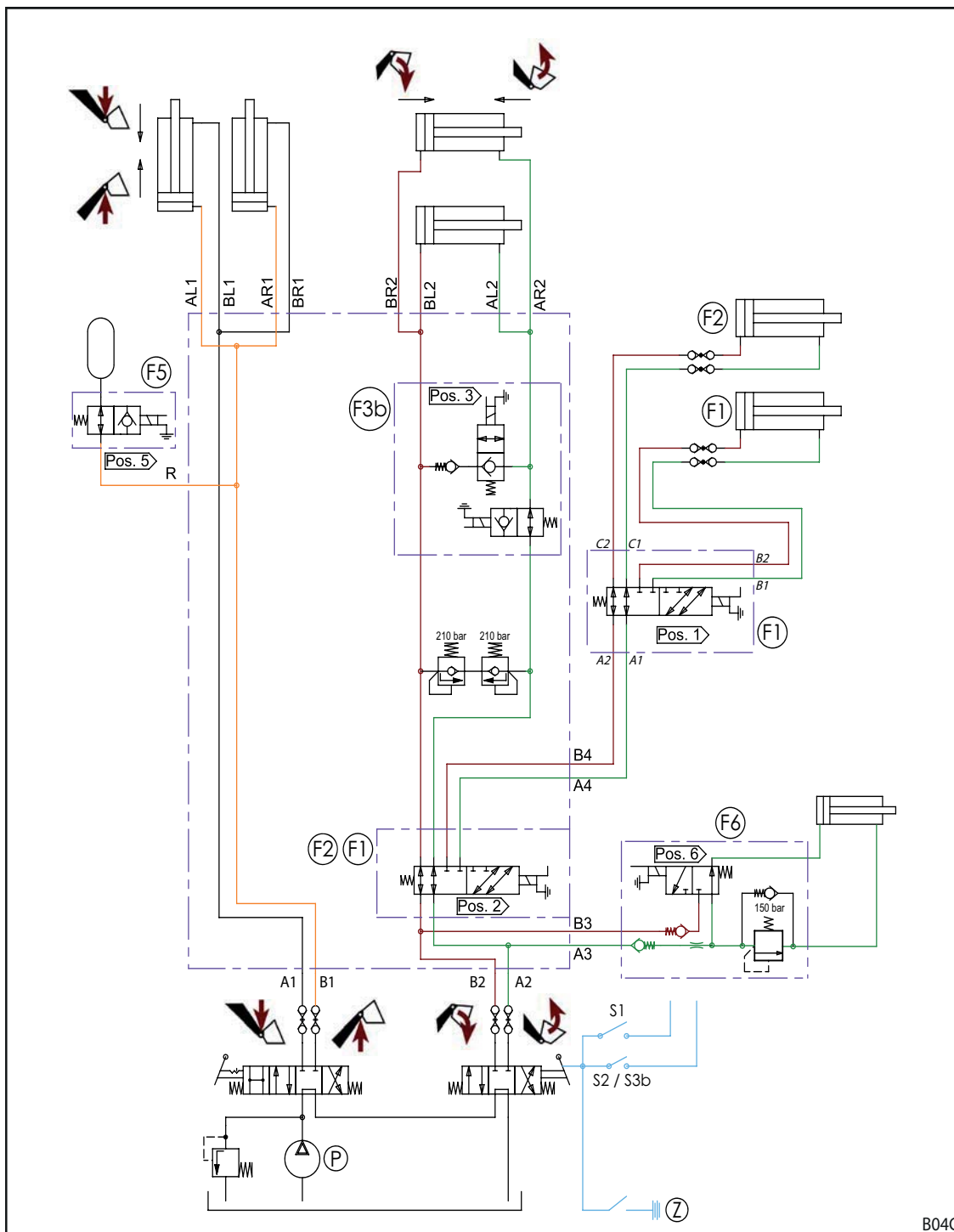


Zwracać uwagę na czystość gwintów! Podane momenty dokręcenia dotyczą czystych, suchych i nienasmarowanych śrub i gwintów!



11.4 Schematy hydrauliczne

11.4.1 Schemat hydrauliczny FS i FS z biegiem szybkim



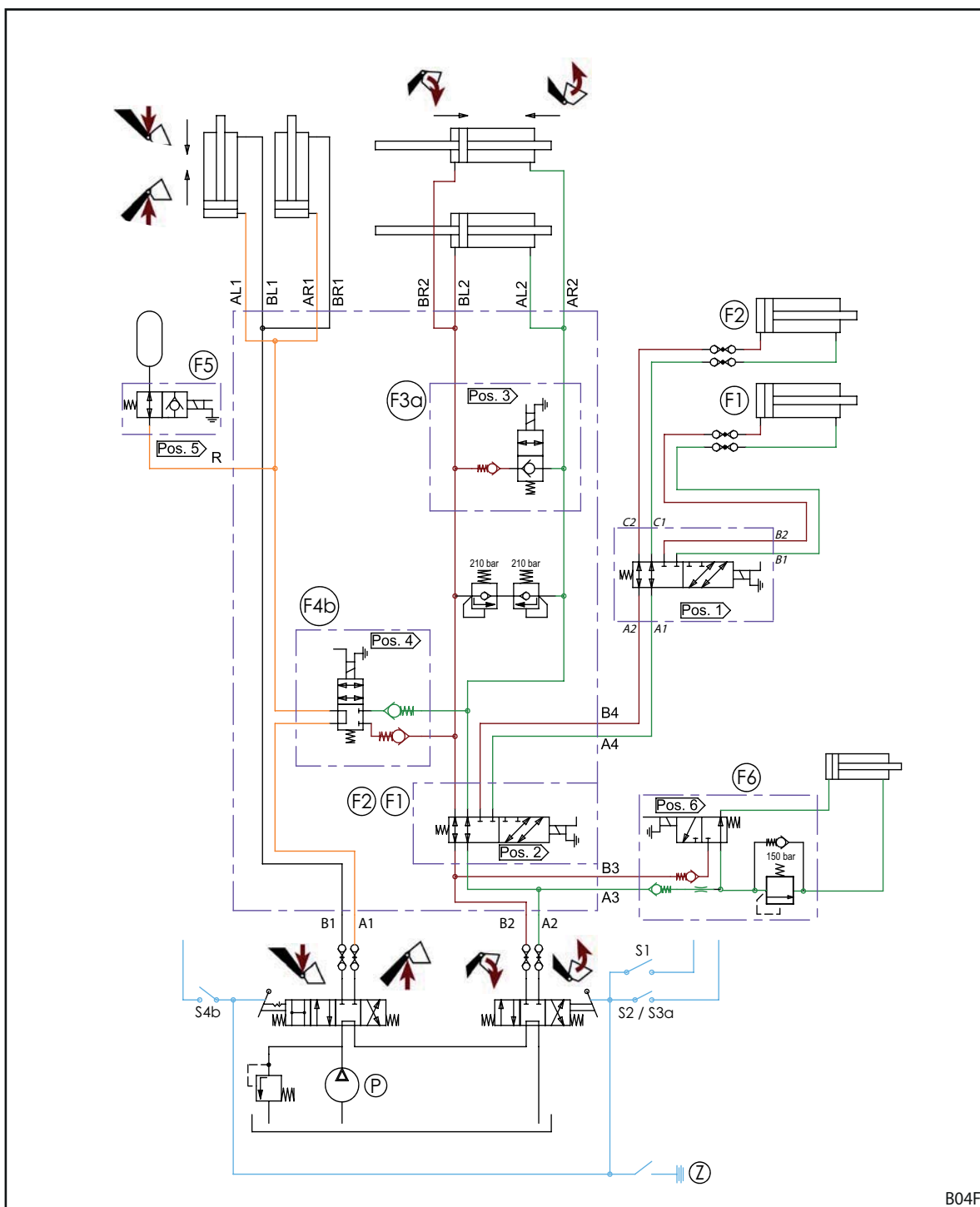
Rys. 100 Schemat hydrauliczny FS i FS z biegiem szybkim

Legenda

F1, S1	4. obwód sterowniczy (opcja)
F2, S2	3. obwód sterowniczy (opcja)
F3b, S3b	Szybkie opróżnienie (tylko FS z biegiem szybkim)
F5, S5	Comfort Drive (opcja)
F6, S6	Hydro Lock (opcja)
P	Ciśnienie ciągnika
Z	Zapłon



11.4.2 Schemat hydrauliczny FZ i FZ-L



B04F

Rys. 101 Schemat hydrauliczny FZ i FZ-L

Legenda

F1, S1	4. obwód sterowniczy (opcja)
F2, S2	3. obwód sterowniczy (opcja)
F3a, S3a	Szybkie opróżnienie (tylko FZ-L)
F4b, S4b	Return To Level (tylko FZ-L)
F5, S5	Comfort Drive (opcja)
F6, S6	Hydro Lock (opcja)
P	Ciśnienie ciągnika
Z	Zapłon



11.5 Schemat elektryczny

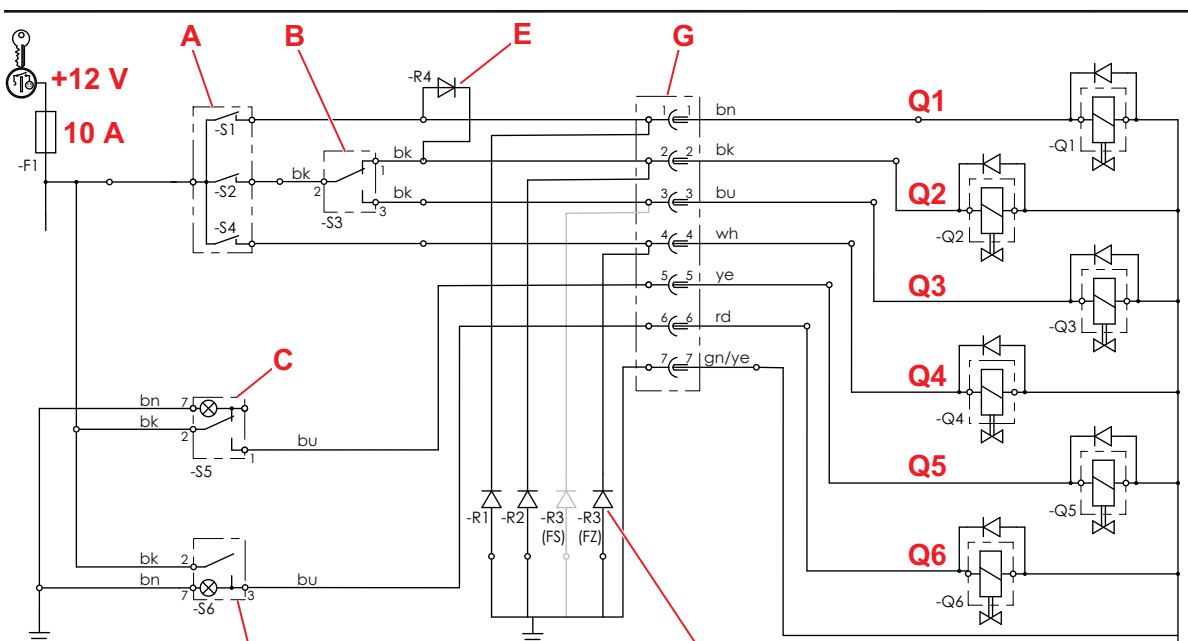
WSKAZÓWKA

Ryzyko szkód rzeczowych spowodowanych przez nieprawidłowy lub brakujący bezpiecznik topikowy!

Jeśli napięcie znamionowe 12 V zostanie przekroczone lub nie będzie doprowadzane przez stacyjkę, instalacja może ulec uszkodzeniu.

- ▶ Napięcie znamionowe 12 V musi być załączane przez stacyjkę.
- ▶ Przyłącze zabezpieczyć bezpiecznikiem topikowym.

Funkcje opcjonalne Q1 do Q6 na wysięgniku ładowacza czołowego są przedstawione w uproszczeniu, ponieważ mogą się różnić w zależności od typu ładowacza.



Rys. 102 Schemat elektryczny

Legenda

- Q1 4. obwód sterowniczy
- Q2 3. obwód sterowniczy
- Q3 Opróżnianie ruchem szybkim (FS z biegiem szybkim) lub szybkie opróżnianie (FZ-L)
- Q4 Return To Level (FZ-L)
- Q5 Comfort Drive
- Q6 Hydro-Lock (hydrauliczna blokada osprzętu)
- A Przycisk na dźwigni obsługi (w niektórych dźwigniach z przekaźnikiem)
-S2: 3. obwód sterowniczy, szybkie opróżnianie lub opróżnianie ruchem szybkim
-S4: Nabranie dodatkowe lub Return To Level
-S1: 4. obwód sterowniczy
- B -S3: Przełącznik 3. obwód sterowniczy/oprózniczenie ruchem szybkim lub szybkie opróżnienie
- C Włącznik Comfort Drive, z lampką kontrolną
- D Przełącznik Hydro-Lock, z lampką kontrolną
- E Dioda ochronna 4. obwodu sterowniczego, przycisk c uruchamia jednocześnie zawór Q2 dla 3. obwodu sterowniczego i przełącza tę funkcję za pomocą zaworu przełączającego Q1 na 4. obwód sterowniczy.
- F Diody gaszące redukują zakłócenia z zaworów elektromagnetycznych.
W zależności od wyposażenia w ładowaczach czołowych FS diody gaszące stosuje się w zacisku 1, 2 i/lub 3, a w ładowaczach czołowych FZ w zacisku 1, 2 i/lub 4.
- G Wtyk/gniazdo



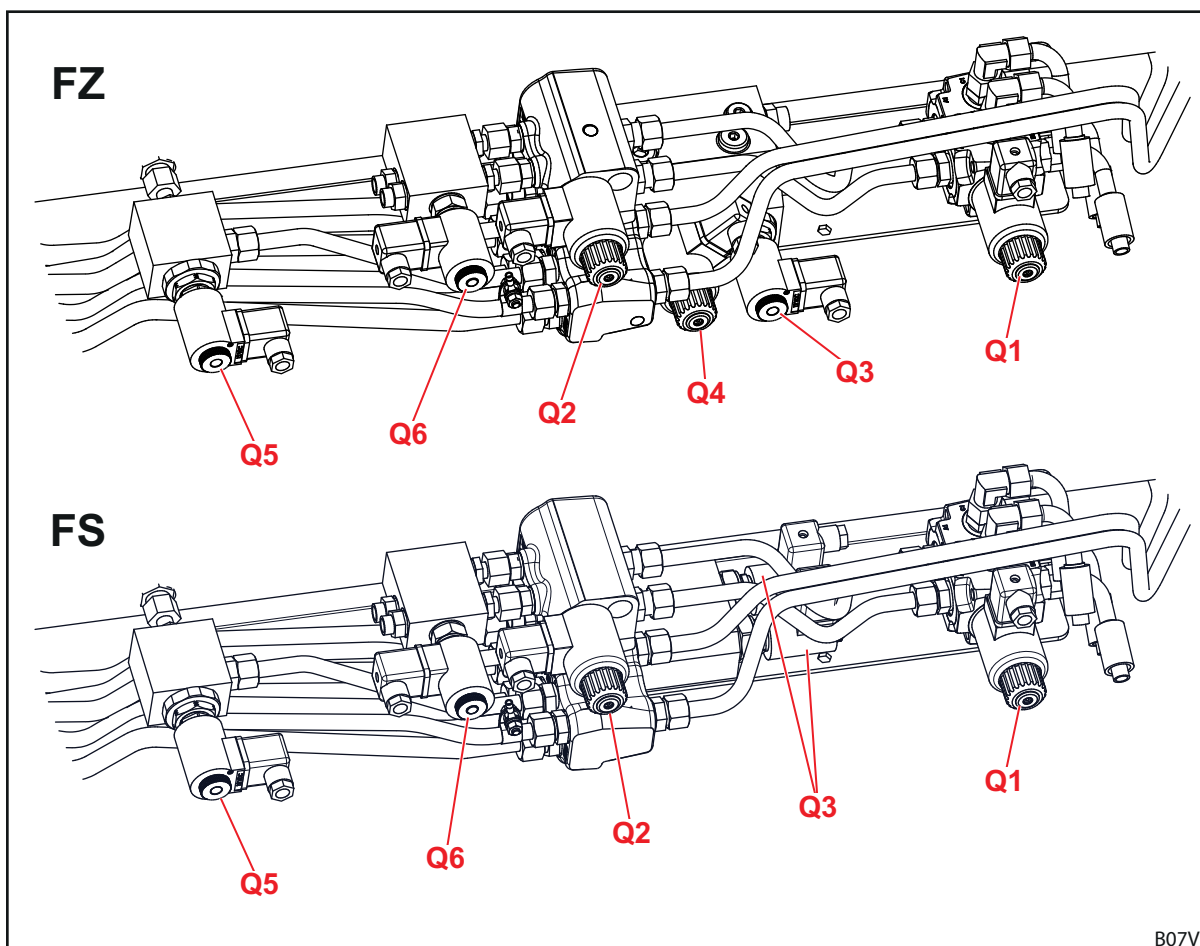
Schemat ten nie dotyczy ciągników z jednodźwigniowym urządzeniem sterującym Pro Control! W takim przypadku obowiązuje instrukcja montażu i obsługi Pro Control.



11.6 Rozmieszczenie zaworów hydraulicznych funkcji dodatkowych

Rysunek przedstawia rozmieszczenie zaworów hydraulicznych funkcji dodatkowych Q1 do Q6 na rurze poprzecznej wysięgnika ładowacza czołowego. Przedstawiono maksymalne wyposażenie ładowacza czołowego FZ (łącznie z FZ-L) i FS (łącznie z FS z biegiem szybkim).

Oznaczenia od Q1 do Q6 odpowiadają oznaczeniom na schemacie elektrycznym (patrz rozdz. 11.5 "Schemat elektryczny").



B07V

Rys. 103 Rozmieszczenie zaworów hydraulicznych funkcji dodatkowych

Legenda

Q1	Zawór hydrauliczny 4 obwodu sterowniczego
Q2	Zawór hydrauliczny 3 obwodu sterowniczego
Q3	Zawór hydrauliczny opróżniania ruchem szybkim (FS z biegiem szybkim) lub szybkiego opróżniania (przy FZ-L)
Q4	Zawór hydrauliczny nabierania dodatkowego lub Return To Level (przy FZ-L)
Q5	Zawór hydrauliczny do sterowanego elektrycznie Comfort Drive
Q6	Zawór hydrauliczny do Hydro-Lock (hydrauliczna blokada osprzętu)



12 Deklaracja zgodności

(zgodnie z dyrektywą WE 2006/42/WE, załącznik II 1. A)

Firma

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Bahnhofstrasse 21

38268 Lengede, Niemcy

niniejszym oświadczam, że maszyna w dostarczonym stanie jest zgodna z niżej wymienionymi dyrektywami oraz normami zharmonizowanymi i jest udostępniana na rynku:

Nazwa: Ładowacz czołowy

Typ: Profiline

Nr maszyny: 7015000 do 7999999

z opisem Ładowacz czołowy jako narzędzie dołączane jest „wyposażeniem
zastosowania/funkcją: wymiennym” w rozumieniu Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. Ładowacz czołowy montuje się na ciągnikach rolniczych i leśnych za pośrednictwem ramy montażowej. Służy on do mocowania dalszego, wymiennego wyposażenia (osprzęt roboczy), które jest stosowane w rolnictwie i leśnictwie w niezbędnych procesach bądź pracach. Bliższe informacje dotyczące zastosowania zgodnego z przeznaczeniem z warunkami użytkowania, opisem, funkcją i dalsze dane techniczne ładowacza czołowego znajdują się w instrukcji obsługi.

Maszyna jest zgodna ze wszystkimi odnośnymi i właściwymi postanowieniami

- dyrektywy Rady 2006/42/WE w sprawie maszyn,
- dyrektywy 2014/30/UE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC),
- dyrektywy 2014/68/UE w sprawie udostępniania na rynku urządzeń ciśnieniowych.



Dokumentacja techniczna zgodnie z załącznikiem VII A dyrektywy 2006/42/WE została opracowana i wchodzi w zakres odpowiedzialności kierownika ds. rozwoju firmy Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH, Bahnhofstrasse 21, D-38268 Lengede, Niemcy.

W koncepcji i produkcji ładowacza czołowego zastosowano poniższe normy zharmonizowane i normy opublikowane w dzienniku urzędowym UE:

Normy zharmonizowane	Data	Tytuł normy
DIN EN ISO 4254-1	2011-05	Maszyny rolnicze – Bezpieczeństwo – Część 1: Wymagania ogólne
DIN EN ISO 4413	2011-04	Napędy i sterowania hydrauliczne – Ogólne zasady i wymagania bezpieczeństwa dotyczące układów i ich elementów
DIN EN 12525	2000-A2	Maszyny rolnicze – Ładowacze czołowe – Wymagania dotyczące bezpieczeństwa
DIN EN ISO 12100	2011-03	Bezpieczeństwo maszyn; pojęcia podstawowe – Ogólne zasady projektowania – Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
DIN EN ISO 13849-1	2016-06	Bezpieczeństwo maszyn – Elementy systemów sterowania związane z bezpieczeństwem – Część 1: Ogólne zasady projektowania
DIN ISO 10448	1999-01	Ciągniki rolnicze – Hydrauliczne przenoszenie mocy na narzędzia
ISO 23206	2005-06	Ciągniki rolnicze na kołach i narzędzia dołączane – Ładowacze czołowe – Ramy nośne dla narzędzi dołączanych
DIN EN ISO 13857	2008-06	Bezpieczeństwo maszyn – Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
EN ISO 14982	2009	Maszyny rolnicze i leśne – Kompatybilność elektromagnetyczna – Metody badania i kryteria przyjęcia

Lengede 01.07.2017 r.

Guido Marenbach
Dyrektor

Dr. Rainer Golloch
Kierownik ds. rozwoju

Index

3	
3. obwód sterowniczy	59

4	
4. obwód sterowniczy	59

A	
Aktywacja zabezpieczenia drogowego .	90

B	
Balast	65
Base Control	39
Budowa ładowacza czołowego FS	25
Budowa ładowacza czołowego FZ	27

C	
Comfort Drive	60
Comfort Drive elektrohydrauliczny	61
Comfort Drive gazowo-hydrauliczny	60
Części zamienne	108
Czyszczenie	96

D	
Demontaż ładowacza czołowego	105

F	
Funkcja Return-To-Level	56
Funkcje podstawowe	50

G	
Granice stosowania	10

H	
Harmonogram smarowania	98
Hydrauliczna blokada osprzętu	49
Hydraulika komfortowa	46

J	
Jazda po drogach	89

K	
Kombinowana ramka wymienna Euro-Alö3	33
Kombinowana ramka wymienna Euro-MX	33
Kombinowana ramka wymienna Euro-SMS	32
Kontrola przed każdym uruchomieniem	63

M	
Momenty dokręcenia śrub	110

Montaż ładowacza czołowego	71
--------------------------------------	----

N	
Nabieranie	51
Naklejki ostrzegawcze	18
Naprawy	104

O	
Obsługa blokady osprzętu na ramce wymiennej Skid-Steer	79
Obsługa podpór	74
Obsługa przewodów hydraulicznych	76
Obsługa złączy wtykowych	75
Odkładanie osprzętu	87
Opróżnianie ruchem szybkim	55
Opuszczanie	50

P	
Pierwsze uruchomienie	62
Podnoszenie	50
Pokonywanie niskich przejazdów	90
Ponowne uruchomienie	106
Pozycja pływająca	52
Pro Control	41
Prowadzenie równoległe	54
Przewidywane nieprawidłowe użytkowanie	10
Przewody hydrauliczne	35
Przygotowania przy ciągniku	64
Punkty smarowania FS	97
Punkty smarowania FZ	98
Punkty smarowania haków	96

R	
Ramka wymienna Euro	31
Ramka wymienna Skid-Steer	34
Ramka wymienna SMS	32

S	
Serwis	108
Serwisowanie	95
Strefy zagrożenia	17
Szybkie opróżnianie	55

T	
Tabliczka znamionowa	6
Terminy konserwacji	99

U	
Urządzenia ochronne i zabezpieczające	17
Ustawianie blokady ładowacza czołowego FS i FZ 8 do 80	67



Ustawianie blokady ładowacza czołowego FZ 50 do 100	69
Ustawianie ładowacza czołowego do montażu	73
Usterki	92
Utylizacja	107

W

Wersje wyposażenia	29
Włączanie Pro Control	42
Wskaźnik ustawienia osprzętu	54
Wykaz dokumentów.	5
Wyrównywanie podłoża	88
Wysyp	51
Wzmocniona ramka wymieniana FZ 100	34

Z

Zabezpieczenie przed opadnięciem	58
Zachowanie w przypadku przebiecia elektrycznego	24
Zachowanie w sytuacji awaryjnej.	24
Zagrożenia elektryczne.	12
Zagrożenia hydrauliczne.	11 12 16
Zagrożenia mechaniczne.	11
Zagrożenia od montażu do uruchomienia	13
Zagrożenia podczas eksploatacji ładowacza czołowego.	15
Zagrożenia podczas montażu i demontażu ładowacza czołowego	13
Zagrożenia podczas prac załadowniczych	14
Zagrożenia przy pakowaniu i transporcie	13
Zagrożenia przy pobieraniu i odkładaniu osprzętu.	14
Zagrożenia przy serwisowaniu	16
Zagrożenia wskutek emisji.	12
Zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia	9
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	10
Zestaw montażowy do ciągników	30
Zgodność WE	9
Złączka Hydro-Fix.	36
Złączki wtykowe	35



Adres sprzedawcy

Tutaj nakleić lub wpisać numer seryjny

Wilhelm STOLL Maschinenfabrik GmbH

Postfach 1181, 38266 Lengede

Bahnhofstr. 21, 38268 Lengede

Telefon: +49 (0) 53 44/20 0

Faks: +49 (0) 53 44/20 182

E-mail: info@stoll-germany.com

STOLL w internecie:

www.stoll-germany.com

www.facebook.com/STOLLFrontloader

www.youtube.com/STOLLFrontloader