

Mecalac

INSTRUKCJA EKSPLOATACJI

(TŁUMACZENIE NA J. POLSKI)

ŁADOWARKI CZOŁOWEJ

PL



AS 700 / AS 900

MECALAC Baumaschinen GmbH Am Friedrichsbrunnen 2 D-24782 Büdelsdorf

Tel. (+49) (0)4331/351-325

Internet: www.mecalac.de

Faks: (+49)(0)4331/351-404

E-mail: info@mecalac.de

Dokumentacja

dotycząca części zamiennych

dostępna online pod adresem:

https://www.mecalac.de/abm_doc/

Na stronie należy zarejestrować się jako użytkownik będący klientem końcowym, podając numer **VIN** (numer identyfikacyjny pojazdu) **MECALAC**. Jeśli posiadają już Państwo maszynę firmy MECALAC, ze wspomnianą dokumentacją do części zamiennych można również zapoznać się w tym miejscu. W tym celu należy podać numer **VIN** maszyny. W razie potrzeby treść dokumentacji można również wydrukować.

Wprowadzenie

Wstęp

Ładowarki kołowe, przegubowe i czołowe **Mecalac** są urządzeniami pochodzącymi z bogatej oferty maszyn budowlanych firmy Mecalac przeznaczonych do różnorodnych zastosowań.

Doświadczenia w budowie maszyn do transportu ziemi zebrane w ciągu dziesięcioleci oraz obszerne oferty dodatkowe, nowoczesna technologia konstrukcyjna i produkcyjna, wyczerpujące testy oraz najwyższe wymogi jakościowe gwarantują niezawodność ładowarek kołowych **Mecalac**.

Zakres dokumentacji dołączonej przez producenta:

- instrukcja eksploatacji maszyny
- instrukcja eksploatacji silnika
- wykaz części zamiennych do maszyny
- wykaz części zamiennych do silnika
- deklaracja zgodności WE

Instrukcja eksploatacji

Instrukcja eksploatacji zawiera informacje niezbędne do prawidłowej obsługi i konserwacji.

W rozdziale „Konserwacja” opisano wszystkie prace konserwacyjne oraz kontrole sprawności, które muszą być przeprowadzane przez przeszkolony personel.

W tym miejscu nie zostały opisane bardziej skomplikowane naprawy, które może wykonywać wyłącznie personel autoryzowany i przeszkolony przez producenta. Do tych dokumentów należą w szczególności załączniki, podlegające niem. przepisom o dopuszczeniu osób i pojazdów do ruchu po drogach publicznych (StVZO) oraz niem. przepisom bhp (UVV).

Przedstawione ilustracje mogą różnić się od stanu faktycznego wskutek zmian konstrukcyjnych, których może dokonać producent. Nie mają one jednak żadnego wpływu na treść merytoryczną.

Korzystanie z niniejszej instrukcji eksploatacji

Objaśnienie pojęć

- Określenie „**z lewej strony**” lub „**z prawej strony**” przy maszynie podstawowej odnosi się do kierunku jazdy, patrząc ze stanowiska kierowcy.
- Wyposażenie specjalne
oznacza: wyposażenie, które nie jest seryjnie montowane.

Opisy ilustracji

- (3-35)
oznacza: rozdział 3, rysunek 35
- (3-35/1)
oznacza: rozdział 3, rysunek 35, pozycja 1
- (3-35/strzałka)
oznacza: rozdział 3, rysunek 35, 

Stosowane skróty

bhp = bezpieczeństwo i higiena pracy

StVZO = niem. przepisy o dopuszczeniu osób i pojazdów do ruchu po drogach publicznych

Wydanie: 01.2012

Druk: 01.2012

Spis treści

1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

1.1	Ostrzeżenia i symbole	1	-	2
1.2	Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem	1	-	2
1.3	Działania organizacyjne	1	-	2
1.4	Dobór i kwalifikacje personelu; podstawowe obowiązki	1	-	3
1.5	Zasady bezpieczeństwa w poszczególnych etapach eksploatacji	1	-	4
1.5.1	Praca w trybie zwykłym	1	-	4
1.5.2	Prace specjalne w ramach eksploatacji maszyny i usuwanie usterek podczas pracy; utylizacja	1	-	7
1.6	Informacje o szczególnych rodzajach zagrożeń	1	-	9
1.6.1	Zasilanie elektryczne	1	-	9
1.6.2	Instalacja hydrauliczna	1	-	10
1.6.3	Hałas	1	-	10
1.6.4	Oleje, smary i inne substancje chemiczne	1	-	11
1.6.5	Gaz, pył, para, dym	1	-	11
1.7	Transport i holowanie; ponowny rozruch	1	-	11
1.8	Zasady bezpieczeństwa dla właściciela i personelu kierowniczego	1	-	12
1.8.1	Działania organizacyjne	1	-	12
1.8.2	Dobór i kwalifikacje personelu; podstawowe obowiązki	1	-	12

2 Tabliczki

3 Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe

3.1	Cechy rozpoznawcze maszyny	3	-	2
3.2	Parkowanie maszyny	3	-	2
3.3	Immobilizery	3	-	3
3.3.1	Elektroniczny immobilizer z transponderem	3	-	3
3.3.1.1	Opis działania/instrukcja obsługi	3	-	3
3.3.1.2	Włączenie systemu	3	-	3
3.3.1.3	Wyłączenie systemu	3	-	3
3.3.1.4	Programowanie dodatkowych transponderów	3	-	4
3.3.1.5	Lista kontrolna: Sprawdzenie prawidłowego działania	3	-	4
3.3.2	Kodowany immobilizer	3	-	5

4 Opis AS 700

4.1	Widok	4	-	2
4.2	Urządzenie	4	-	3
4.3	Wymiana koła	4	-	6
4.4	Elementy obsługowe	4	-	8
4.4.1	Panel wielofunkcyjny	4	-	10
4.4.2	Bezpieczniki/przełączniki	4	-	11

4 Opis AS 900

4.1	Widok	4	-	2
4.2	Urządzenie	4	-	3
4.3	Wymiana koła	4	-	6
4.4	Elementy obsługowe	4	-	8
4.4.1	Panel wielofunkcyjny	4	-	10
4.4.2	Bezpieczniki/przełączniki	4	-	11
4.4.3	Elementy obsługowe w dachu kabiny kierowcy	4	-	13

5 Obsługa

5.1	Kontrole przed rozruchem	5	-	2
5.2	Rozruch	5	-	2
5.2.1	Rozruch silnika wysokoprężnego	5	-	2
5.2.2	Eksploatacja zimą	5	-	3
5.2.2.1	Paliwo	5	-	3
5.2.2.2	Wymiana oleju	5	-	3
5.2.2.3	Wymiana oleju w układzie hydraulicznym	5	-	3
5.2.2.4	Zabezpieczenie przed zamarzaniem spryskiwaczy szyb	5	-	4
5.2.3	Jazda maszyną po drogach publicznych	5	-	4
5.2.4	Prace z wykorzystaniem maszyny	5	-	5
5.2.5	Układ grzewczy i wentylacyjny	5	-	6
5.2.5.1	Regulacja ilości powietrza	5	-	6
5.2.5.2	Włączanie ogrzewania	5	-	6
5.3	Wyłączenie z eksploatacji	5	-	7
5.3.1	Parkowanie maszyny	5	-	7
5.3.2	Wyłączanie silnika wysokoprężnego	5	-	7
5.3.3	Wyłączanie układu grzewczego i wentylacyjnego	5	-	7
5.3.4	Wychodzenie z maszyny	5	-	7
5.4	Regulacja fotela kierowcy	5	-	8
5.4.1	Fotel Grammer	5	-	8
5.4.2	Fotel KAB	5	-	10
5.5	Przełączanie układu kierowniczego	5	-	11
5.5.1	Wszystkie możliwości przełączania w skrócie	5	-	11

6 Osprzęt

6.2	Montaż i demontaż osprzętu z przyłączem hydraulicznym	6	-	2
6.2.1	Łyżka wieloczynnościowa	6	-	2
6.3	Montaż i demontaż tylnych narzędzi zawieszanych	6	-	4
6.3.1	Tylna płyta montażowa	6	-	4
6.4	Zastosowanie pozostałego osprzętu	6	-	5

7 Pomoc techniczna, holowanie, mocowanie, załadunek dźwigiem

7.1	Pomoc techniczna, holowanie, mocowanie	7	-	2
7.1.1	Pomoc techniczna/holowanie ładowarki czołowej po awarii silnika lub napędu jezdnego	7	-	2
7.1.1.1	Holowanie ładowarki czołowej po awarii silnika	7	-	2
7.1.1.2	Holowanie ładowarki czołowej po awarii napędu jezdnego	7	-	5
7.2	Załadunek dźwigiem	7	-	6

8 Konserwacja

8	Harmonogram konserwacji	8	-	1
8.1	Wskazówki konserwacji	8	-	2
8.2	Prace konserwacyjne	8	-	3
8.2.1	Prace kontrolne przy silniku	8	-	3
8.2.1.1	Kontrola poziomu oleju w silniku	8	-	3
8.2.1.2	Kontrola poziomu płynu chłodzącego	8	-	3
8.2.1.3	Kontrola paska klinowego	8	-	4
8.2.1.4	Kontrola naciągu paska klinowego	8	-	4
8.2.1.5	Dodatkowe ważne kontrole silnika	8	-	4
8.2.2	Kontrola poziomu oleju w osiach	8	-	4
8.2.2.1	Oś tylna	8	-	4
8.2.2.2	Przekładnia planetarna	8	-	5
8.2.2.3	Oś przednia	8	-	5
8.2.2.4	Kontrola poziomu oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej	8	-	5
8.2.2.4.1	Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu wolnobieżnego „20 km/h”	8	-	5
8.2.2.4.2	Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu szybkobieżnego „25 – 40 km/h”	8	-	6

8.2.3	Kontrola poziomu oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego	8	-	6
8.2.4	Filtr paliwa	8	-	6
8.2.4.1	Opróżnianie separatora wody filtra paliwa	8	-	6
8.2.4.2	Wymiana filtra paliwa	8	-	7
8.2.4.3	Czyszczenie i wymiana filtra wstępnego paliwa	8	-	8
8.2.5	Wymiana oleju w silniku	8	-	8
8.2.6	Wymiana wkładu filtra oleju silnikowego	8	-	9
8.2.7	Wymiana oleju w osiach	8	-	10
8.2.7.1	Oś tylna	8	-	10
8.2.7.2	Przekładnia planetarna	8	-	11
8.2.7.3	Oś przednia	8	-	11
8.2.7.4	Wymiana oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej	8	-	12
8.2.7.4.1	Wymiana oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej pojazdu wolnobieżnego „20 km/h”	8	-	12
8.2.7.4.2	Wymiana oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej pojazdu szybkobieżnego „25 – 40 km/h”	8	-	13
8.2.8	Wymiana oleju w układzie hydraulicznym	8	-	13
8.2.9	Wymiana wkładu filtra oleju hydraulicznego	8	-	14
8.2.10	Konserwacja/wymiana filtra powietrza	8	-	15
8.2.11	Wymiana wkładu bezpieczeństwa	8	-	16
8.2.12	Konserwacja/wymiana filtra świeżego powietrza	8	-	17
8.2.13	Wymiana akumulatora rozruchowego	8	-	18
8.2.14	Sprawdzić grubość klocków przy tarczach hamulcowych	8	-	19
8.2.15	Kontrola poziomu/uzupełnianie płynu hamulcowego	8	-	20
8.3	Punkty smarowania	8	-	20
8.3.1	Agregat łyżki	8	-	20
8.3.2	Kulowe złącze obrotowe	8	-	22
8.3.3	Oś tylna	8	-	23
8.3.4	Sworzeń wahliwy osi tylnej	8	-	23
8.3.5	Oś przednia	8	-	23
8.3.6	Pokrywa komory silnika	8	-	24
8.3.7	Łyżka wieloczynnościowa	8	-	24

10 Schematy połączeń

10.1	Schemat instalacji elektrycznej (wersja 1)	10	-	1
10.1	Schemat instalacji elektrycznej (wersja 2)	10	-	7
10.2	Schemat instalacji hydraulicznej	10	-	12

11 Dane techniczne (maszyna)

11.1	AS 700	11	-	2
11.1.1	Urządzenie	11	-	2
11.1.2	Silnik	11	-	2
11.1.2.1	Silnik 48 kW	11	-	2
11.1.2.1	Silnik 55 kW	11	-	2
11.1.3	Rozrusznik	11	-	2
11.1.4	Prądnica trójfazowa	11	-	2
11.1.5	Hydrostatyczny napęd jezdny	11	-	3
11.1.6	Nacisk osi	11	-	3
11.1.7	Ogumienie	11	-	3
11.1.8	Układ kierowniczy	11	-	3
11.1.9	Układ hamulcowy	11	-	3
11.1.10	Instalacja elektryczna	11	-	3
11.1.11	Układ hydrauliczny	11	-	3
11.1.11.1	Mechanizm przegubowy	11	-	4
11.1.11.2	Instalacja wsporcza	11	-	4
11.1.12	Układ zasilania paliwem	11	-	4
11.1.13	Układ grzewczy i wentylacyjny	11	-	4
11.1.14	Filtr ssawny pełnego przepływu	11	-	4
11.1.15	Elektryczny wskaźnik zabrudzenia	11	-	4
11.1.16	Chłodnica dwufunkcyjna z wentylatorem sterowanym temperaturą	11	-	4
11.1.17	Emisja hałasu	11	-	4

11.1.18	Wibracje	11	-	4
11.2	AS 900	11	-	5
11.2.1	Urządzenie	11	-	5
11.2.2	Silnik	11	-	5
11.2.2.1	Silnik 55 kW	11	-	5
11.2.2.2	Silnik 63 kW	11	-	5
11.2.3	Rozrusznik	11	-	5
11.2.4	Prądnicą trójfazową	11	-	5
11.2.5	Hydrostatyczny napęd jezdny	11	-	6
11.2.6	Nacisk osi	11	-	6
11.2.7	Ogumienie	11	-	6
11.2.8	Układ kierowniczy	11	-	6
11.2.9	Układ hamulcowy	11	-	6
11.2.10	Instalacja elektryczna	11	-	6
11.2.11	Układ hydrauliczny	11	-	7
11.2.11.1	Mechanizm przegubowy	11	-	7
11.2.11.2	Instalacja wsporczą	11	-	7
11.2.12	Układ zasilania paliwem	11	-	7
11.2.13	Układ grzewczy i wentylacyjny	11	-	7
11.2.14	Filtr ssawny pełnego przepływu	11	-	7
11.2.15	Elektryczny wskaźnik zabrudzenia	11	-	7
11.2.16	Chłodnica dwufunkcyjna z wentylatorem sterowanym temperaturą	11	-	7
11.2.17	Emisja hałasu	11	-	7
11.2.18	Wibracje	11	-	7

12 Dane techniczne (osprzęt)

12.1	AS 700	12	-	2
12.1.1	Łyżki	12	-	2
12.1.2	Przystawka widłowa/hak transportowy	12	-	4
12.1.3	Hak transportowy	12	-	4
12.2	AS 900	12	-	6
12.2.1	Łyżki	12	-	6
12.2.2	Przystawka widłowa/hak transportowy	12	-	8
12.2.3	Hak transportowy	12	-	8

13 Dodatkowe wyposażenie specjalne, zmiany Wzór „Zasady kontroli ładowarek łyżkowych”

13.1	Dodatkowe wyposażenie specjalne	13	-	2
13.1.1	System zaopatrzenia w paliwo	13	-	2
13.1.2	System antykolizyjny	13	-	3
13.1.3	Instalacja centralnego smarowania	13	-	3
13.1.4	Ręczne przyspieszanie	13	-	4
13.1.5	Bieg pełzający	13	-	4
13.2	Zmiany	13	-	4
13.3	Wzór „Kontrola drogowych maszyn budowlanych”			

Zasady bezpieczeństwa

1 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

1.1 Ostrzeżenia i symbole

W instrukcji eksploatacji stosowane są następujące określenia lub znaki wskazujące szczególnie ważne informacje:



WSKAZÓWKA

Szczegółne informacje na temat ekonomicznej eksploatacji maszyny.



UWAGA

Szczegółne wskazówki lub nakazy i zakazy w zakresie ochrony przed uszkodzeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informacje bądź nakazy i zakazy zapobiegające szkodom osobowym lub rozległym szkodom materialnym.

1.2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

1.2.1 Maszyna została skonstruowana zgodnie z aktualnym stanem wiedzy technicznej i uznanymi zasadami bezpieczeństwa. Jednak w trakcie jej eksploatacji mogą występować zagrożenia życia i zdrowia użytkownika lub osób trzecich bądź niekorzystne skutki oddziaływania na maszynę i inne wartości materialne.

1.2.2 Maszynę oraz cały osprzęt posiadający aprobatę producenta wolno eksploatować wyłącznie w nienaganym stanie technicznym oraz zgodnie z ich przeznaczeniem, zachowaniem bezpieczeństwa i z uwzględnieniem zagrożeń na podstawie instrukcji eksploatacji (maszyna i silnik)! W szczególności niezwłocznie usuwać usterki (zlecać ich usunięcie), które mogą mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo!

1.2.3 Maszyna jest przeznaczona wyłącznie do prac opisanych w niniejszej instrukcji eksploatacji. Inne lub wykraczające poza obowiązujące ustalenia zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek takich działań. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie instrukcji eksploatacji (maszyny i silnika) oraz warunków przeglądów i konserwacji.

1.3 Działania organizacyjne

1.3.1 Instrukcje eksploatacji (maszyny i silnika) należy stale przechowywać pod ręką w miejscu eksploatacji maszyny.

1.3.2 Oprócz instrukcji eksploatacji (maszyny i silnika) należy przestrzegać powszechnie obowiązujących przepisów prawnych oraz pozostałych, wiążących przepisów bhp (w Niemczech szczególnie przepisów UVV branżowych towarzystw ubezpieczeniowych – VBG 40) oraz przepisów w sprawie ochrony środowiska i wymagać ich przestrzegania!

Należy również przestrzegać kodeksu drogowego.

1.3.3 Personel, któremu powierzono prace przy maszynie oraz z jej wykorzystaniem, przed przystąpieniem do prac jest zobowiązany do zapoznania się z instrukcjami eksploatacji (maszyny i silnika), a w szczególności z rozdziałem Zasady bezpieczeństwa.

Ten wymóg odnosi się również w szczególnym zakresie do personelu uczestniczącego tylko okazjonalnie w pracach przy maszynie, np. podczas konserwacji.

1.3.4 Podczas pracy kierowca musi mieć zapięty pas bezpieczeństwa.

1.3.5 Użytkownik maszyny nie może nosić długich, rozpuszczonych włosów, luźnej odzieży lub biżuterii, łącznie z pierścionkami. Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń spowodowanych np. zaczepieniem lub wciągnięciem.

1.3.6 Przy maszynie przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i informacji o zagrożeniach!

1.3.7 Wszystkie zasady bezpieczeństwa i informacje o zagrożeniach znajdujące się na maszynie muszą być kompletne i czytelne!

1.3.8 W przypadku zmian w maszynie mających wpływ na bezpieczeństwo, a w szczególności w przypadku uszkodzeń lub zmiany jej zachowania podczas pracy niezwłocznie wyłączyć maszynę i zgłosić usterkę bądź uszkodzenie w odpowiedzialnym dziale/odpowiedzialnej osobie!

1.3.9 Bez zgody producenta nie dokonywać modyfikacji, montażu elementów i przebudowy maszyny mogących mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo! Dotyczy to również montażu i ustawiania zabezpieczeń oraz zaworów bezpieczeństwa oraz spawania przy elementach nośnych.

1.3.10 W odpowiednich odstępach czasu kontrolować układ hydrauliczny, a w nim w szczególności elastyczne przewody hydrauliczne, pod kątem usterek mających wpływ na bezpieczeństwo. Wykryte usterki niezwłocznie usuwać.

1.3.11 Przestrzegać terminów cyklicznych kontroli/przeglądów wymaganych lub podanych w instrukcjach eksploatacji (maszyny i silnika) lub w harmonogramie konserwacji!

1.4 Dobór i kwalifikacje personelu

Podstawowe obowiązki

1.4.1 Kierowcami lub konserwatorami maszyny mogą być wyłącznie osoby wyznaczone do tego celu przez właściciela.

Ponadto te osoby muszą

- mieć ukończone 18 lat,
- posiadać odpowiednie warunki fizyczne i psychiczne,
- zostać przeszkolone z zakresu kierowania maszyną lub jej konserwacji oraz poświadczyć swoje kwalifikacje przed właścicielem,
- zagwarantować niezawodne wykonywanie powierzonych im zadań.

1.4.2 Prace przy wyposażeniu elektrycznym maszyny mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkolone osoby pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka zgodnie z zasadami elektrotechniki.

1.4.3 Prace przy podwoziu, układzie hamulcowym i kierowniczym mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany w tym zakresie personel specjalistyczny!

1.4.4 Przy wyposażeniu hydraulicznym może pracować wyłącznie personel posiadający specjalistyczną wiedzę i doświadczenie w zakresie hydrauliki!

1.5 Zasady bezpieczeństwa w poszczególnych etapach eksploatacji

1.5.1 Praca w trybie zwykłym

1.5.1.1 Nie wolno przewozić pasażerów!

1.5.1.2 Maszynę uruchamiać i obsługiwać wyłącznie ze stanowiska kierowcy!

1.5.1.3 Przestrzegać sposobu rozruchu i wyłączania, wskaźników kontrolnych zgodnie z instrukcją eksploatacji (maszyny i silnika)!

1.5.1.4 Przed rozpoczęciem jazdy/pracy sprawdzić, czy hamulce, układ kierowniczy, wyposażenie sygnalizacyjne i oświetleniowe są sprawne!

1.5.1.5 Przed przemieszczeniem maszyny zawsze sprawdzać, czy akcesoria są umieszczone w bezpiecznych miejscach, aby nie powodowały zagrożenia wypadkiem!

1.5.1.6 Przed przystąpieniem do prac zapoznać się z otoczeniem roboczym w miejscu pracy. Do otoczenia roboczego należą np. przeszkody w strefie roboczej i w strefie ruchu, nośność podłoża i niezbędne zabezpieczenia placu budowy względem strefy ruchu publicznego.

1.5.1.7 Przed rozruchem maszyny upewnić się, czy rozruch nie będzie stanowił zagrożenia dla osób!

1.5.1.8 Podjąć niezbędne działania, aby maszyna pracowała wyłącznie w bezpiecznym i sprawnym stanie! Maszynę eksploatować tylko, gdy zamontowane i sprawne są wszystkie zabezpieczenia i wyposażenie gwarantujące bezpieczeństwo, np. zdejmowane zabezpieczenia, izolacja dźwiękoszczelna!

1.5.1.9 Nie podejmować prac mogących mieć negatywny wpływ na bezpieczeństwo!

1.5.1.10 Nie wolno przewozić osób na wyposażeniu roboczym, np. osprzęcie!

1.5.1.11 Kierowca może wykonywać prace z wykorzystaniem maszyny wyłącznie gdy w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

Strefą zagrożenia jest otoczenie maszyny, w którym mogą znaleźć się osoby wskutek

- ruchów maszyny uwarunkowanych jej pracą,
- przemieszczenia osprzętu i wyposażenia roboczego,
- wychylenia ładunku,
- upadku ładunku,
- opuszczania wyposażenia roboczego.

1.5.1.12 W razie zagrożenia kierowca zobowiązany jest do ostrzeżenia osób. W razie konieczności przerwać pracę.

1.5.1.13 W razie usterek w działaniu niezwłocznie wyłączyć i zabezpieczyć maszynę! Niezwłocznie zlecić usunięcie usterek!

1.5.1.14 Przynajmniej jeden raz w ciągu zmiany roboczej kontrolować maszynę pod kątem widocznych z zewnątrz uszkodzeń i usterek! Występujące zmiany (łącznie ze zmianą zachowania podczas pracy) niezwłocznie zgłaszać w odpowiedzialnym dziale/odpowiedzialnej osobie! W razie konieczności niezwłocznie wyłączyć i zabezpieczyć maszynę!

1.5.1.15 Kierowca może unosić osprzęt nad zajęтыми stanowiskami kierowcy, obsługi i stanowiskami roboczymi innych maszyn tylko gdy są one zabezpieczone dachami ochronnymi. Te dachy muszą gwarantować wystarczającą ochronę przed opuszczanym wyposażeniem roboczym lub spadającym ładunkiem. W razie wątpliwości należy przyjąć, że dachy te **nie** zapewniają właściwej ochrony.

1.5.1.16 Podczas przejazdu osprzęt należy utrzymywać możliwe jak najbliżej podłoża.

1.5.1.17 Podczas jazdy po drogach, na trasach lub w miejscach publicznych przestrzegać obowiązujących przepisów prawa o ruchu drogowym i przed jazdą przygotować maszynę do jazdy zgodnej z kodeksem drogowym!

1.5.1.18 Przy złej widoczności i w ciemności koniecznie włączać światła!

1.5.1.19 Jeśli oświetlenie maszyny nie wystarcza do bezpiecznego wykonania określonych prac, oświetlić dodatkowo miejsce pracy, szczególnie w miejscu wywrotu.

1.5.1.20 Jeśli kierowca ma ograniczoną widoczność na trasie jazdy lub w strefie roboczej z powodu warunków panujących w miejscu pracy, konieczne jest wydawanie kierowcy poleceń lub zabezpieczenie trasy jazdy lub strefy roboczej stałym ogrodzeniem.

1.5.1.21 Osobą wydającą polecenia może być tylko kompetentna osoba. Należy udzielić jej niezbędnych informacji dotyczących jej zadań.

1.5.1.22 Do komunikacji między kierowcą i osobą wydającą polecenia należy uzgodnić określone sygnały. Sygnały może przekazywać wyłącznie kierowca i osoba wydająca polecenia.

1.5.1.23 Osoba wydająca polecenia musi być dobrze widoczna, nosząc np. odzież ostrzegawczą. Musi ona przebywać w polu widzenia kierowcy.

1.5.1.24 Podczas przejazdu pod obiektami, mostami, w tunelach, pod przewodami napowietrznymi itd. zawsze zachowywać bezpieczny odstęp!

1.5.1.25 Na skraju przełomów, rowów, hałd i skarp zachować bezpieczną odległość pozwalającą wykluczyć możliwość upadku z wysokości. Właściciel lub jego pełnomocnik musi określić niezbędny odstęp od krawędzi wykopu na podstawie nośności podłoża.

1.5.1.26 W stałych miejscach wywrotu maszyna może pracować tylko jeśli w tych miejscach zamontowane na stałe wyposażenie będzie zapobiegać staczaniu się lub upadkowi maszyny z wysokości.

1.5.1.27 Nie podejmować czynności mających negatywny wpływ na stabilność maszyny!

Stabilność maszyny może zostać naruszona np. wskutek:

- przeciążenia,
- usuwania się podłoża,
- gwałtownego przyspieszenia lub zmniejszenia prędkości jazdy lub ruchów roboczych,
- zmiany kierunku ruchu przy dużej prędkości jazdy,
- prac na zboczach,
- dużej prędkości jazdy na ostrych zakrętach.
- jazdy maszyną po nierównym terenie z odchylonym ramieniem łyżki.

1.5.1.28 Nie wjeżdżać na zbocza w kierunku poprzecznym. Wyposażenie robocze i ładunek zawsze przemieszczać w pobliżu podłoża, szczególnie podczas zjazdu z góry! Zabrania się gwałtownego skręcania kierownicą!

1.5.1.29 Na dużych spadkach i wzniesieniach ładunek musi znajdować się możliwie po stronie zbocza.

1.5.1.30 Na spadkach zawsze dostosować prędkość jazdy do panujących warunków!

Nigdy nie przekładać biegu na spadku, lecz zawsze przed nim!

1.5.1.31 Unikać jazdy wstecz na dłuższych odcinkach.

1.5.1.32 Przed zejściem z fotela kierowcy konieczne zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym stoczeniem się i nieupoważnionym użyciem!

1.5.1.33 Kierowca nie może opuszczać maszyny, jeśli wyposażenie robocze nie jest opuszczone lub zabezpieczone.

1.5.1.34 W przerwach w pracy lub po jej zakończeniu kierowca musi zaparkować maszynę na nośnym i w miarę możliwości równym podłożu i zabezpieczyć ją przed stoczeniem się.

1.5.2 Prace specjalne w ramach eksploatacji maszyny i usuwanie usterek podczas pracy; utylizacja

1.5.2.1 Przeprowadzać prace regulacyjne, konserwacyjne i przeglądy oraz przestrzegać ich terminów podanych w instrukcjach eksploatacji (maszyny i silnika), łącznie z wymogami dotyczącymi wymiany części/wyposażenia części. Te prace może wykonywać wyłącznie specjalistyczny personel.

1.5.2.2 Podczas wszelkich prac związanych z eksploatacją, zmianą wyposażenia lub regulacją maszyny oraz jej wyposażenia zapewniającego bezpieczeństwo, a także z przeglądami, konserwacją i naprawą przestrzegać zasad rozruchu i wyłączania opisanych w instrukcjach eksploatacji (maszyny i silnika) oraz zasad przeprowadzania przeglądów!

1.5.2.3 Przed przystąpieniem do wszelkich prac konserwacyjnych i naprawczych wyłączyć silnik!

1.5.2.4 Podczas przeprowadzania wszelkich prac konserwacyjnych i naprawczych zapewniona musi być stabilność maszyny lub zamontowanego osprzętu.

1.5.2.5 Prace konserwacyjne i naprawcze mogą być przeprowadzane wówczas, gdy zamontowany osprzęt jest opuszczony na podłoże, podparty lub zabezpieczony w podobny sposób przed przemieszczeniem się. Podczas prac konserwacyjnych i naprawczych pod ramieniem łyżki

- ramię łyżki musi być mechanicznie podparte, np. założyć podporę ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka);
- należy zabezpieczyć dźwignię ręczną (dźwignię ręcznego i dodatkowego układu hydraulicznego (wyłącznik 1-2/strzałka „w górę”);
- całkowicie zablokować mechanizm przegubowy. W tym celu wyjąć klin blokujący z mocowania, włożyć w blokadę przegubu (1-3/strzałka) i zabezpieczyć zawleczką sprężynową.

1.5.2.6 Jeśli jest to konieczne, zabezpieczyć z dużym marginesem obszar, na którym przeprowadzane są przeglądy!

1.5.2.7 Jeśli podczas prac konserwacyjnych i naprawczych maszyna jest całkowicie wyłączona, należy zabezpieczyć ją przed przypadkowym, ponownym włączeniem:

- wyjąć kluczyk zapłonu
- i na wyłączniku głównym akumulatora umieścić tabliczkę ostrzegawczą.

Dotyczy to w szczególności prac przy elementach instalacji elektrycznej.

1.5.2.8 Pojedyncze elementy oraz większe podzespoły należy przy ich wymianie prawidłowo zamocować na podnośnikach i zabezpieczyć, aby nie powodowały zagrożenia. Stosować wyłącznie odpowiednie i sprawne technicznie podnośniki i zawiesia o wystarczającym udźwigu! Nie przebywać i nie pracować pod uniesionymi ładunkami!

1.5.2.9 Zamocowanie ładunków powierzać wyłącznie doświadczonym osobom! Ładunki muszą być zamocowane w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się lub wypadnięcie.

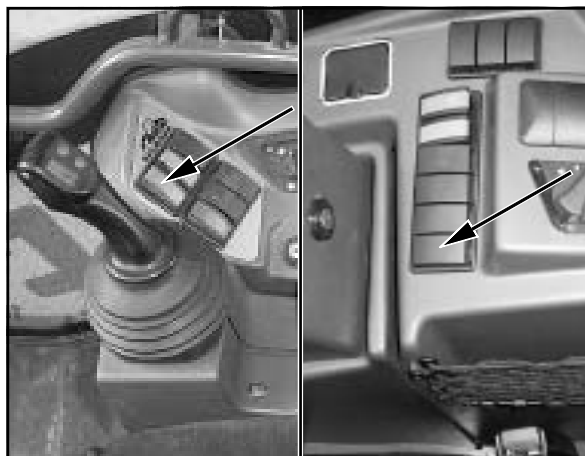
1.5.2.10 Maszyną z zamocowanym ładunkiem można jechać tylko, jeśli droga jazdy jest możliwie równa.



Rys. 1-1

AS 900

AS 700



Rys. 1-2



Rys. 1-3



1.5.2.11 Podczas korzystania z podnośników ciężarowi mogą podchodzić do wysięgnika wyłącznie z boku, za zgodą kierowcy. Kierowca może udzielić zgody tylko wówczas, gdy maszyna jest zatrzymana i wyposażenie robocze nie znajduje się w ruchu.

1.5.2.12 Osoby towarzyszące podczas ustawiania ładunku oraz ciężarowi mogą przebywać wyłącznie w polu widzenia kierowcy lub jeśli zachowany jest kontakt słowny z kierowcą.

1.5.2.13 Kierowca musi przenosić ładunki możliwie jak najbliżej podłoża i unikać ruchów wahadłowych.

1.5.2.14 Kierowcy nie wolno przenosić ładunków nad osobami.

1.5.2.15 Podczas prac montażowych nad głowami osób stosować przewidziane do tego celu lub inne, zapewniające bezpieczeństwo drabiny lub pomosty robocze. Nie wykorzystywać elementów maszyny, a w szczególności osprzętu, np. łyżek, do wchodzenia lub schodzenia! Podczas prac konserwacyjnych na dużej wysokości nosić zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości! Usuwać zabrudzenia i lód z wszelkich uchwytów, stopni, poręczy, podestów, drabin!

1.5.2.16 Przed przystąpieniem do konserwacji/naprawy oczyścić maszynę z oleju, paliwa lub zabrudzeń w szczególności przyłącza i połączenia gwintowane! Nie stosować agresywnych środków czyszczących! Używać niestrzępiących się ściereczek do czyszczenia!

1.5.2.17 Przed oczyszczeniem maszyny wodą, strumieniem pary (myjka wysokociśnieniowa) lub innymi środkami czyszczącymi zakryć/zakleić wszystkie miejsca, do których ze względów bezpieczeństwa i/lub funkcji nie może przedostać się woda/para/środek czyszczący. Szczególnie narażone są elementy silnika, np. pompa wtryskowa, alternator, regulator i rozrusznik.

1.5.2.18 Po zakończeniu czyszczenia usunąć wszystkie osłony/przyklejony materiał!

1.5.2.19 Po oczyszczeniu sprawdzić wszystkie przewody paliwowe, przewody oleju silnikowego, oleju hydraulicznego pod kątem szczelności, poluzowane połączenia oraz skontrolować, czy nie występują przetarcia i uszkodzenia! Stwierdzone usterki niezwłocznie usuwać!

1.5.2.20 Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych zawsze dokręcać poluzowane połączenia śrubowe!

1.5.2.21 Jeśli podczas montażu wyposażenia, konserwacji i naprawy konieczny jest demontaż zabezpieczeń, bezpośrednio po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy z powrotem zamontować i skontrolować zabezpieczenia.

1.5.2.22 Materiały eksploatacyjne i pomocnicze oraz wymienione części poddawać właściwej i ekologicznej utylizacji!

1.5.2.23 Przed pierwszym rozruchem i po wprowadzeniu istotnych modyfikacji przed ponownym rozruchem zlecić rzeczoznawcy kontrolę maszyny.

1.5.2.24 Rzecznik musi raz w roku kontrolować maszynę. Ponadto musi on kontrolować maszynę w miarę potrzeb – w zależności od warunków eksploatacji oraz warunków panujących w zakładzie.

1.5.2.25 Wyniki kontroli należy pisemnie udokumentować i przechowywać przynajmniej do czasu kolejnej kontroli.

1.6 Informacje o szczególnych rodzajach zagrożeń

1.6.1 Zasilanie elektryczne



1.6.1.1 Stosować wyłącznie oryginalne bezpieczniki o wymaganym prądzie znamionowym! W razie usterek zasilania elektrycznego niezwłocznie wyłączyć maszynę!

1.6.1.2 Podczas prac w pobliżu elektrycznych przewodów napowietrznych i trakcyjnych między maszyną i jej wyposażeniem roboczym należy zachować bezpieczny odstęp zależny od napięcia znamionowego przewodu napowietrznego celem uniknięcia upływu prądu. Dotyczy to również odległości między tymi przewodami i osprzętem oraz zamocowanymi ładunkami.

Ten wymóg jest spełniony, jeśli zachowane są następujące, bezpieczne odstępy:

Napięcie znamionowe		Bezpieczny odstęp	
(kilowolt)		(metr)	
	do 1 kV		1,0 m
powyżej 1 kV	do 110 kV		3,0 m
powyżej 110 kV	do 220 kV		4,0 m
powyżej 220 kV	do 380 kV		5,0 m
nieznane napięcie znamionowe			5,0 m

Podczas zbliżania się do elektrycznych przewodów napowietrznych uwzględnić wszystkie ruchy robocze maszyny, np. położenia wysięgnika, ruch wahadłowy lin oraz wymiary zamocowanych ładunków.

Uwzględnić również nierówności podłoża, powodujące skośne ustawienie maszyny i zbliżenie jej do przewodów napowietrznych.

Podczas wiatru przewody napowietrzne, jak również wyposażenie robocze mogą się odchylić, zmniejszając w ten sposób odstęp.

1.6.1.3 W razie upływu prądu kierowca musi oddalić się od strefy zagrożenia prądem elektrycznym poprzez uniesienie lub opuszczenie wyposażenia roboczego lub odjechanie bądź odchylenie. Jeśli nie jest to możliwe, obowiązują następujące zasady zachowania:

- Nie opuszczać stanowiska kierowcy!
- Ostrzec osoby przebywające na zewnątrz przed zbliżaniem się lub dotykaniem maszyny!
- Nakazać wyłączenie prądu!
- Maszynę opuścić dopiero, gdy dotknięty/uszkodzony przewód zostanie bezpiecznie odłączony od źródła zasilania!

1.6.1.4 Prace przy instalacjach elektrycznych lub wyposażeniu elektrycznym mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy lub przeszkolone osoby pod kierownictwem i nadzorem wykwalifikowanego elektryka zgodnie z zasadami elektrotechniki.

1.6.1.5 Regularnie dokonywać przeglądów/kontroli wyposażenia elektrycznego maszyny. Usterki, takie jak luźne połączenia bądź przypalone kable, należy niezwłocznie usuwać.

1.6.1.6 Elementy maszyny i instalacji, przy których przeprowadza się przeglądy, prace konserwacyjne i naprawy muszą zostać odłączone od źródła napięcia zasilania poprzez odłączenie bieguna ujemnego akumulatora.

1.6.1.7 Prace podczas spawania elektrycznego przy maszynie mogą być wykonywane dopiero po uprzednim zwolnieniu wyłącznika głównego akumulatora.

1.6.2 Instalacja hydrauliczna

1.6.2.1 Przy wyposażeniu hydraulicznym mogą pracować wyłącznie osoby posiadające specjalistyczną wiedzę i doświadczenie w zakresie hydrauliki!

1.6.2.2 Wszystkie przewody, węże i połączenia gwintowane należy regularnie kontrolować pod kątem szczelności i widocznych z zewnątrz uszkodzeń! Uszkodzenia niezwłocznie usuwać! Rozpryskiwany olej może spowodować obrażenia ciała i pożary.

1.6.2.3 Przed przystąpieniem do prac naprawczych zredukować ciśnienie w otwieranych odcinkach układu hydraulicznego na podstawie opisów podzespołów!

1.6.2.4 Przewody hydrauliczne prowadzić i montować w prawidłowy sposób! Nie zamieniać przyłączy miejscami! Części zamienne muszą odpowiadać wymaganiom technicznym określonym przez producenta. Wymagania takie spełniają w szczególności oryginalne części zamienne.

1.6.2.5 Nie wolno modyfikować fabrycznie nastawionych elementów hydraulicznych (np. maksymalnej dopuszczalnej prędkości obrotowej silnika wielotłokowego). Skutkiem zmiany nastaw jest utrata praw gwarancyjnych.

1.6.3 Hałas

Oslony dźwiękochłonne przy maszynie muszą być ustawione podczas pracy w położeniu ochronnym.

1.6.4 Oleje, smary i inne substancje chemiczne

1.6.4.1 Przy obchodzeniu się z olejami, smarami i innymi substancjami chemicznymi przestrzegać zasad bezpieczeństwa obowiązujących dla danego produktu!

1.6.4.2 Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z gorącymi substancjami eksploatacyjnymi i pomocniczymi (ryzyko poparzenia)!

1.6.4.3 Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z płynem hamulcowym oraz kwasem akumulatorowym.

SUBSTANCJE TRUJĄCE I ŻRĄCE!

1.6.4.4 Zachować ostrożność podczas obchodzenia się z paliwem.

RYZIKO WYBUCHU POŻARU!

- Przed rozpoczęciem tankowania wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk zapłonu.
- Nie uzupełniać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Nigdy nie uzupełniać paliwa w pobliżu otwartych płomieni lub iskier powodujących zapłon.
- Nie palić tytoniu podczas tankowania.
- Rozlane paliwo niezwłocznie wycierać.
- Usuwać paliwo, oleje i smary z maszyny.



1.6.5 Gaz, pył, para, dym

1.6.5.1 Eksploatacja maszyny w pomieszczeniach jest dopuszczalna tylko wtedy, gdy pomieszczenia te posiadają wystarczającą wentylację! Przed rozruchem w zamkniętych pomieszczeniach zapewnić wystarczającą wentylację! Przestrzegać przepisów obowiązujących dla danego miejsca eksploatacji!

1.6.5.2 Prace spawalnicze, szlifierskie i prace z wykorzystaniem palników wolno wykonywać przy maszynie tylko, jeśli jest to wyraźnie dozwolone. Może zachodzić niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!

1.6.5.3 Przed przystąpieniem do spawania, opalania i szlifowania oczyścić maszynę i jej otoczenie z substancji palnych i zapewnić wystarczającą wentylację (w pomieszczeniach).

Niebezpieczeństwo wybuchu!

1.7 Transport i holowanie; ponowny rozruch

1.7.1 Maszynę można holować tylko, gdy układ hamulcowy i kierowniczy jest sprawny.

1.7.2 Holowanie może odbywać się wyłącznie za pomocą drąga holowniczego o wystarczających parametrach w połączeniu z urządzeniem holowniczym.

1.7.3 Podczas holowania powoli ruszać z miejsca. W obszarze drąga holowniczego nie mogą przebywać żadne osoby!

1.7.4 Podczas załadunku i transportu maszynę i wymagane urządzenia pomocnicze należy zabezpieczyć przed niezamierzonym przesuwaniem się. Usuwać błoto, śnieg i lód w stopniu umożliwiającym wjechanie na rampy bez ryzyka poślizgu.

1.7.5 Przy ponownym rozruchu postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji!

1.8 Zasady bezpieczeństwa dla właściciela i personelu kierowniczego

1.8.1 Działania organizacyjne

1.8.1.1 Informujemy, że oryginalne części i akcesoria, które nie są przez nas dostarczane, nie podlegają również naszym kontrolom i aprobatom. Dlatego montaż i/lub zastosowanie takich produktów może niekiedy negatywnie zmienić własności uwarunkowane konstrukcją maszyny, zmniejszając czynne i bierne bezpieczeństwo jazdy. Za szkody powstałe wskutek zastosowania nieoryginalnych części i akcesoriów producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

1.8.1.2 Poinformować o miejscu przechowywania/obsłudze gaśnic (1-4/strzałka) i apteczek!

1.8.1.3 Podczas jazdy po drogach publicznych należy wozic w maszynie apteczkę, trójkąt ostrzegawczy oraz lampę ostrzegawczą.

1.8.2 Dobór i kwalifikacje personelu; podstawowe obowiązki

1.8.2.1 Prace przy maszynie/z wykorzystaniem maszyny może wykonywać wyłącznie kompetentny personel. Przestrzegać prawnie obowiązującego wieku minimalnego!

1.8.2.2 Angażować tylko przeszkolony lub poinstruowany personel. Jasno określić kompetencje personelu związane z obsługą, montażem wyposażenia, konserwacją i naprawami!

Upewnić się, że przy maszynie będzie pracować wyłącznie personel, któremu powierzone zostały te zadania!

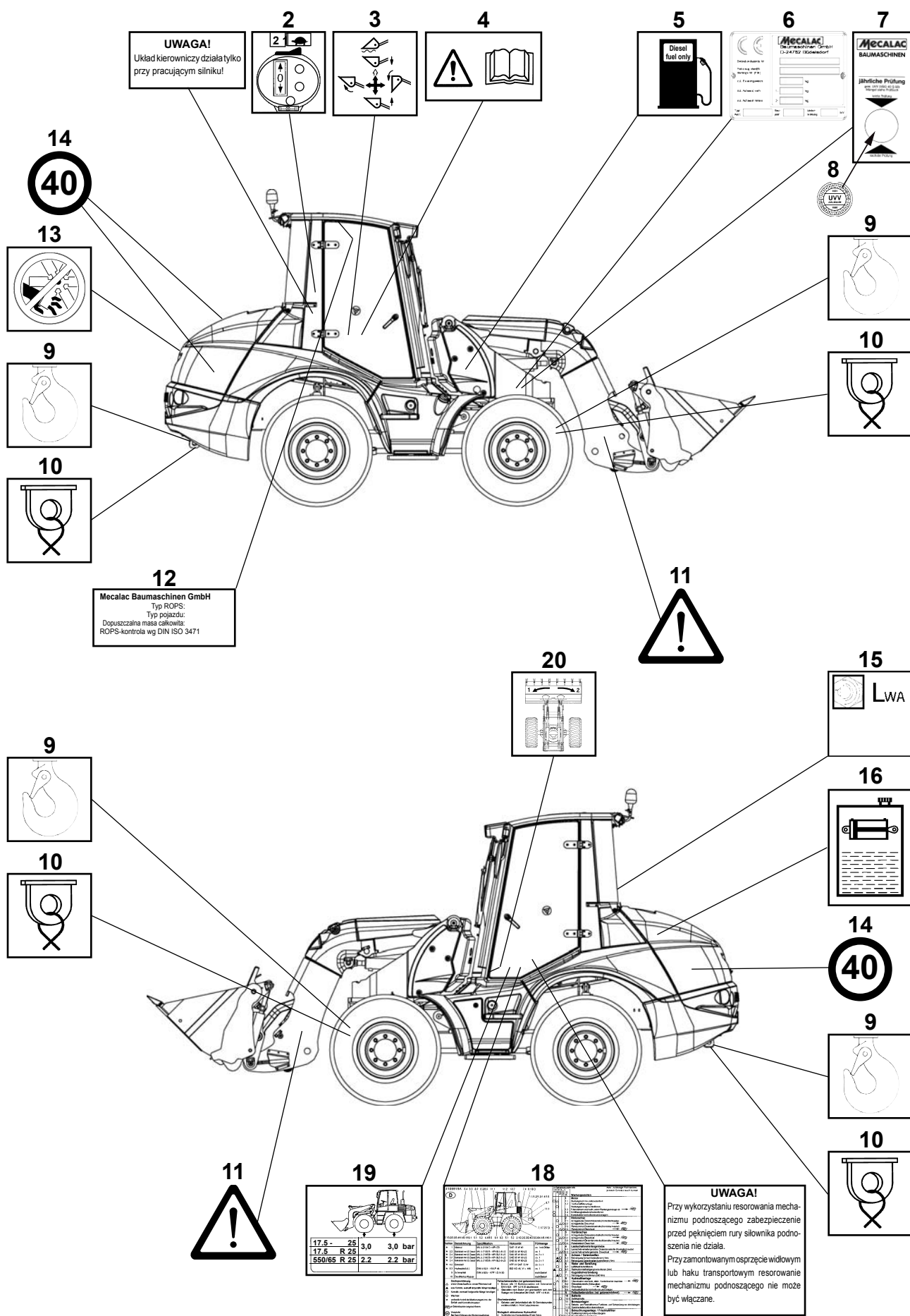
1.8.2.3 Określić odpowiedzialność kierowcy maszyny również w odniesieniu do kodeksu drogowego i udzielić mu pozwolenia na ignorowanie instrukcji osób trzecich zagrażających bezpieczeństwu!

1.8.2.4 Szkolony, przyuczany, instruowany personel lub personel pobierający naukę może pracować przy maszynie tylko pod ciągłym nadzorem doświadczonej osoby!

Tabliczki

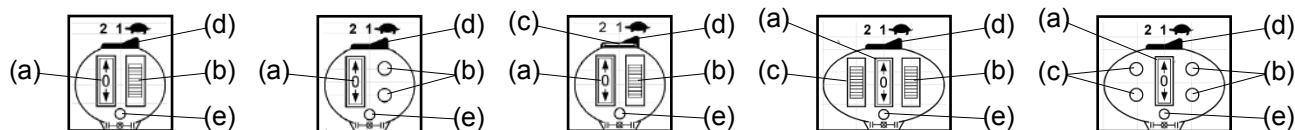
2 Tabliczki

Mecalac



1 Tabliczka: **UWAGA!** - Układ kierowniczy działa tylko przy pracującym silniku!

2 Tabliczka z symbolem: Joystick



a) Nastawnik jazdy (4-11/4)

- Kierunek jazdy - do przodu
- 0
- do tyłu

b) Dodatkowy układ hydrauliczny (4-11/2): 1. obwód

- Obrót górnego przycisku lub koła nastawczego do przodu:
 - Blokowanie osprzętu
 - Zamykanie łyżki wieloczynnościowej
- Obrót dolnego przycisku lub koła nastawczego do tyłu:
 - Odblokowanie osprzętu » w połączeniu z 4-8/6 «
 - Otwieranie łyżki wieloczynnościowej

c) Dodatkowy układ hydrauliczny (4-11/2): 2. obwód

- Obrót górnego przycisku lub koła nastawczego do przodu:
 - Wsuniecie trzonu przedniej koparki
 - Obrót chwytaka przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara
- Obrót dolnego przycisku lub koła nastawczego do tyłu:
 - Wsuniecie trzonu przedniej koparki
 - Obrót chwytaka zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara

d) Przełącznik zakresów przekładni (4-11/1) - 2. zakres przekładni

- 1. zakres przekładni
- Alfa maks. (symbol żółwia)

e) Przyciski blokady mechanizmu różnicowego (4-11/3)

3 Tabliczka z symbolem: Robocza instalacja hydrauliczna

Dźwignia ręczna roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-10/1).

- Do przodu - Opuszczanie ramienia łyżki
- Do tyłu - Podnoszenie ramienia łyżki
- W lewo - Przechylanie układu szybkiej wymiany/osprzętu
- W prawo - Wychylanie układu szybkiej wymiany/osprzętu
- Do przodu poza punkt przeskoku - Położenie pływające

4 Tabliczka z symbolem: Przed rozruchem zapoznać się z instrukcją eksploatacji i jej przestrzegać.

Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa przekazać również innym użytkownikom!

5 Tabliczka z symbolem: Zbiornik paliwa

6 Tabliczka znamionowa maszyny (zawiera numer identyfikacyjny pojazdu)

7 Tabliczka: Coroczna kontrola zgodnie z niem. przepisami UVV

8 Tabliczka: Plakietka UVV

9 Tabliczka z symbolem: Hak transportowy

10 Tabliczka z symbolem: Ucha mocujące

11 Tabliczka z symbolem: Przebywanie w strefie zagrożenia jest zabronione

12 Tabliczka znamionowa: Kabina operatora

13 Tabliczka z symbolem: Otwieranie tylko przy wyłączonym silniku

14 Tabliczka: Maksymalna prędkość

15 Tabliczka: Poziom hałasu (rozdz. 11.1.17 i 11.2.17)

16 Tabliczka z symbolem: Zbiornik oleju hydraulicznego (pod pokrywą komory silnika)

17 Tabliczka: » Tylko do maszyn z zabezpieczeniem przed pęknięciem rury«

UWAGA!

Przy wykorzystaniu resorowania mechanizmu podnoszącego zabezpieczenie przed pęknięciem rury cylindra podnoszącego nie działa.

Przy zamontowanym osprzęcie widłowym lub haku transportowym resorowanie mechanizmu podnoszącego nie może być włączane.

18 Tabliczka: Harmonogram konserwacji

19 Tabliczka: Ciśnienie w oponach

20 Tabliczka z symbolem: Obracanie

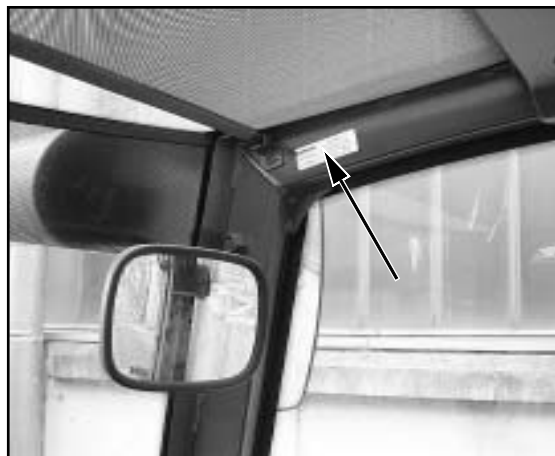
Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe



Rys. 3-1



Rys. 3-2



Rys. 3-3

3 Zabezpieczenie przeciwkradzieżowe

Liczba kradzieży maszyn budowlanych znacznie wzrosła w ciągu ostatnich lat.

Celem szybkiego odnalezienia bądź identyfikacji przez organa ścigania (np. Krajowy Urząd Kryminalny, Państwowy Urząd Kryminalny, Urząd Celny) maszyny budowlane Ahlmann **posiadają** następujące cechy rozpoznawcze:

3.1 Cechy rozpoznawcze maszyny

(1) Tabliczka znamionowa maszyny (3-1/strzałka). Oprócz innych danych zawiera również 17-znakowy numer **VIN** (numer identyfikacyjny pojazdu) rozpoczynający się od W09.

(2) Numer **VIN** wybity jest dodatkowo na ramie (3-2/strzałka).

(3) Tabliczka ROPS (3-3/strzałka). Oprócz nazwy producenta zawiera informacje na temat typu ROPS, typu pojazdu i dopuszczalnej masy całkowitej.

3.2 Parkowanie maszyny

(1) Ustawić układ kierowniczy w skrajnym lewym lub prawym położeniu.

(2) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/2).

(3) Wychylić układ szybkiej wymiany na tyle, aby

- zęby łyżki,
- zęby osprzętu widłowego,
- wysięgnik haka transportowego itd.

można było oprzeć o podłoże.

(4) Zabezpieczyć dźwignię ręczną (dźwignie ręczne) roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/1), AS 900 (4-10/1)] (uruchomić wyłącznik 1-2/strzałka).

(5) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „do przodu” lub „wstecz”.

(6) Włączyć zakres przekładni „Alfa maks.” [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-10/1)].

(7) Wyjąć kluczyk zapłonu.

(8) Zwolnić wyłącznik główny akumulatora (8-42/1).

(9) Przełączyć reflektory robocze (4-9/3) w położenie „2”. *

(10) Włączyć żółte światło ostrzegawcze (SA) [AS 700 (4-9/4), AS 900 (4-9/2)] *

(11) Włączyć światła awaryjne [AS 700 (4-9/2), AS 900 (4-9/4)] *

(12) Ustawić przełącznik na kolumnie kierownicy (4-8/3) w położeniu „Światła drogowe”. *

(13) Zamknąć drzwi po obu stronach.

(14) Zamknąć pokrywę komory silnika.

(15) Zamknąć pokrywę wlewu paliwa.

* W razie zwarcia osoby przebywające na zewnątrz należy poinformować o oświetlonej w specjalny sposób maszynie.

3.3 Immobilizery

3.3.1 Elektroniczny immobilizer z transponderem

(Wyposażenie specjalne)

3.3.1.1 Opis działania/instrukcja obsługi

Elektroniczny immobilizer, wyposażony w najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, stanowi skuteczne zabezpieczenie przeciwkradzieżowe.

Obsługa odbywa się poprzez mały owalny breloczek, zamocowany przy kluczyku zapłonowym pojazdu. W oddalonym breloczku, niewymagającym konserwacji, znajduje się tzw. transponder. Po włożeniu kluczyka zapłonowego w stacyjkę następuje jego automatyczne powiązanie z obszarem specjalnej anteny, zainstalowanej w desce rozdzielczej, co powoduje wyłączenie immobilizera po włączeniu zapłonu. Sam transponder jest urządzeniem pasywnym, tzn. nie wymaga konserwacji i baterii. Tylko po przekazaniu prawidłowego kodu „czarna skrzynka” ponownie zwalnia przerwane obwody elektryczne i może nastąpić uruchomienie silnika. Występują 4 miliardy (!) wariantów kodu i każda próba zwarcia elementu obsługi nie mostkuje systemu oraz go nie wyłącza.

Każdy immobilizer dostarczany jest z czerwonym i czarnym transponderem. Generalnie do wyłączenia systemu można wykorzystywać oba transpondery. Jednak w porównaniu z czarnym transponderem, czerwony daje dodatkowo możliwość nowego (np. w razie utraty, przy czym zagubione transpondery można zablokować przed łączeniem z systemem) lub wielokrotnego (maks. ośmiokrotnego) programowania transpondera. Dlatego uzasadnione jest zabezpieczanie czerwonego transpondera przed dostępem osób nieupoważnionych (np. podczas pobytu pojazdu w warsztacie) lub zagubieniem. Jeżeli pomimo to dojdzie do jego zagubienia, należy immobilizer zdemontować i przesłać do firmy MECALAC Baumaschinen GmbH, gdzie możliwe będzie zaprogramowanie nowego czerwonego transpondera.

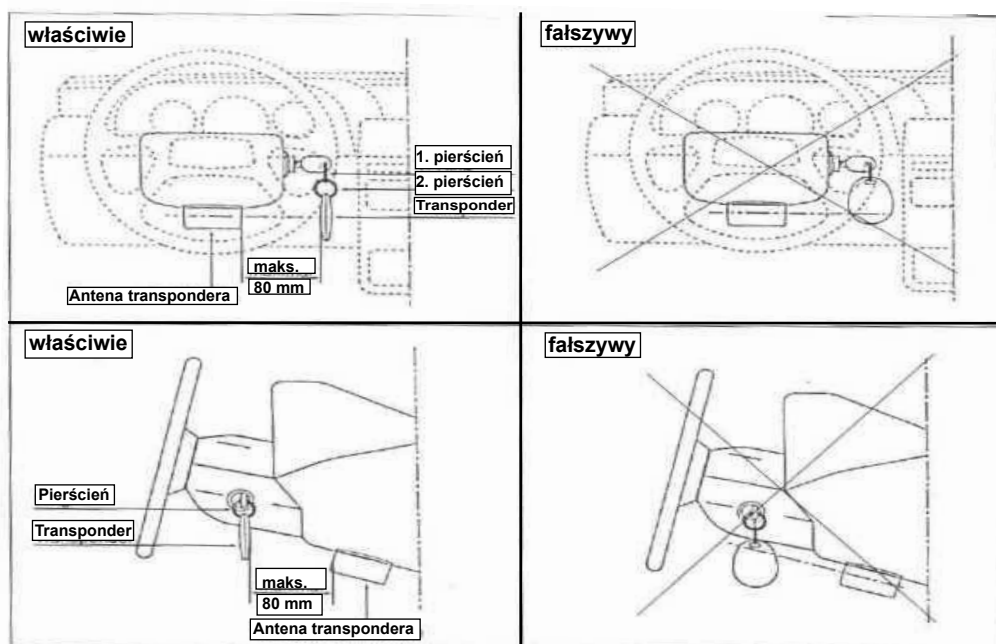
Prosimy o uważne zapoznanie się z poniższymi wskazówkami, aby zapobiec nieprawidłowemu działaniu. Należy koniecznie zadbać o to, aby warsztat instalacyjny wypełnił kompletnie załączone dokumenty (listę kontrolną, kartę gwarancyjną i dowód ubezpieczenia). Wypełnioną kartę gwarancyjną należy zachować wraz z innymi dokumentami pojazdu, lecz nie wolno jej trzymać w pojeździe, ponieważ zawiera ważne dane instalacyjne.

3.3.1.2 Włączenie systemu

Po obróceniu kluczyka zapłonowego do pozycji WYŁ i jego wyciągnięciu immobilizer załączy się automatycznie po upływie ok. 20 sekund. Włączenie sygnalizowane jest pulsującym światłem czerwonej diody, zainstalowanej w desce rozdzielczej. Następuje przerwanie wszystkich obwodów zasilania elektrycznego, co zapewnia skuteczną ochronę przed kradzieżą pojazdu.

3.3.1.3 Wyłączenie systemu

System można dezaktywować wyłącznie transponderem, kodowanym specjalnie do tego urządzenia. Należy zwrócić uwagę, czy położenie transpondera jest zgodne z poniższymi ilustracjami. W tym celu należy skorzystać z dostarczonych kółek do kluczy.



Aby system wyłączyć, należy jak zwykle włożyć do stacyjki kluczyk zapłonu wraz z zawieszonym przy nim transponderem. Obrócić kluczyk w położenie „Zapłon wł.”. To działanie spowoduje włączenie transpondera i odczytanie kodu. Jeżeli immobilizer odczyta właściwy kod, nastąpi jego wyłączenie i zgaszenie diody świecącej. System potrzebuje ok. 1 sekundy na rozpoznanie sygnału kodu. Dlatego należy unikać bezpośredniego obracania kluczyka zapłonowego z pozycji „Wyl.” do pozycji „Start” i zatrzymać się w pozycji „Zapłon wł.”, aż dioda świecąca zgaśnie. Teraz można uruchomić pojazd. Aktywacja immobilizera nastąpi dopiero po ponownym wyjęciu kluczyka zapłonu.

3.3.1.4 Programowanie dodatkowych transponderów

System akceptuje maksymalnie osiem transponderów. Użytkownik może je sam zaprogramować. Dodatkowe transpondery można zakupić przez warsztat instalacyjny. Aby zaprogramować nowy transponder, należy wykonać następujące czynności:

1. Immobilizer musi być aktywny, tzn. dioda musi świecić się pulsującym światłem.
2. Odłączyć transponder od kluczyka zapłonu.
3. Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wł.”.
4. Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wyl.”.
5. Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wł.”.
6. Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wyl.”.
7. Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wł.”.
8. Wyłączyć immobilizer, przesuwając czerwony transponder w strefę anteny transpondera (stacyjki).
9. Po włączeniu transpondera i odczytaniu kodu dioda będzie świecić światłem ciągłym.
10. Odsunąć czerwony transponder od strefy stacyjki.
11. Poczekać, aż dioda zacznie pulsować. Przesunąć teraz programowany transponder w strefę anteny transpondera, aby wczytać nowy kod.
12. Po wczytaniu kodu zapali się czerwona dioda, co oznacza zakończenie programowania. Aby zapisać w pamięci kolejne transpondery, powtórzyć działania od punktu 1 do punktu 12.

Aby, w przypadku zagubienia czarnego transpondera, zablokować go przed użyciem przez ew. osobę, która go znalazła, zaprogramować jak podano w punkcie 11 tylko ten transponder w pamięci systemu, którym zainicjowano proces programowania zgodnie z punktem. Powtórzyć ten proces ośmiokrotnie. Teraz system będzie akceptował tylko czerwone transpondery, użyte do programowania, ponieważ zajmują one wszystkie osiem miejsc w pamięci, dostępne dla transponderów. Następnie wszystkie transpondery, które będą wykorzystywane w przyszłości, należy zapisać zgodnie z opisem z punktu od 1 do 12.

3.3.1.5 Lista kontrolna: Sprawdzenie prawidłowego działania

Wykonać starannie poniższe działania kontrolne i potwierdzić je klientowi poprzez odhaczenie. Aby zagwarantować działanie immobilizera, należy upewnić się, czy wyniki każdego badania są pozytywne.

- () Ponownie podłączyć akumulator pojazdu. Teraz immobilizer jest włączony i dioda musi świecić pulsującym światłem.
- () Podłączyć transponder do kluczyka zapłonowego pojazdu. Włożyć kluczyk do stacyjki i obrócić do pozycji „wł.”. Poczekać, aż czerwona dioda zgaśnie. Immobilizer jest teraz wyłączony.
- () Odczekać ok. 1 minutę. Immobilizer nie może się wyłączyć (dioda w zamku elektronicznym nie może migać).
- () Obrócić kluczyk zapłonu do pozycji „wyl.” i wyjąć go ze stacyjki. System musi się wyłączyć po ok. 20 sekundach (czerwona dioda w zamku elektronicznym musi świecić pulsującym światłem).

Po pomyślnej kontroli można kontynuować realizację działań z punktu 7 instrukcji montażu. Jeżeli podczas kontroli wystąpią jakiegokolwiek problemy, należy sprawdzić, czy kabel nie został zamieniony lub czy miejsca połączeń nie zostały nieprawidłowo zlutowane. W razie potrzeby skontaktować się z serwisem.

- () Połączenia kablowe
Wszystkie połączenia kablowe, dla których nie przewidziano konfekcjonowanych uprzednio połączeń wtykowych, zostały prawidłowo zlutowane, a następnie odpowiednio zaizolowane.

Działanie zostało prawidłowo sprawdzone przez:
data montażu/podpis instalatora

Korzyść przy ubezpieczeniu:

Immobilizer transponderowy odpowiada nowym, zastrzonym wymogom stawianym przez ubezpieczalnie. W celu uzyskania bliższych informacji należy skontaktować się z towarzystwem ubezpieczeniowym!

3.3.2 Kodowany immobilizer

(Wyposażenie specjalne)

„Kodowany immobilizer” jest elektronicznym immobilizerem, wyłączającym ważne funkcje pojazdu.

Po wprowadzeniu szyfru uaktywniany jest cyfrowy zamek szyfrowy, który pozwala na korzystanie z tych funkcji.

Szyfr może składać się z dowolnej kombinacji cyfr, którą można zmieniać dowolnie często.

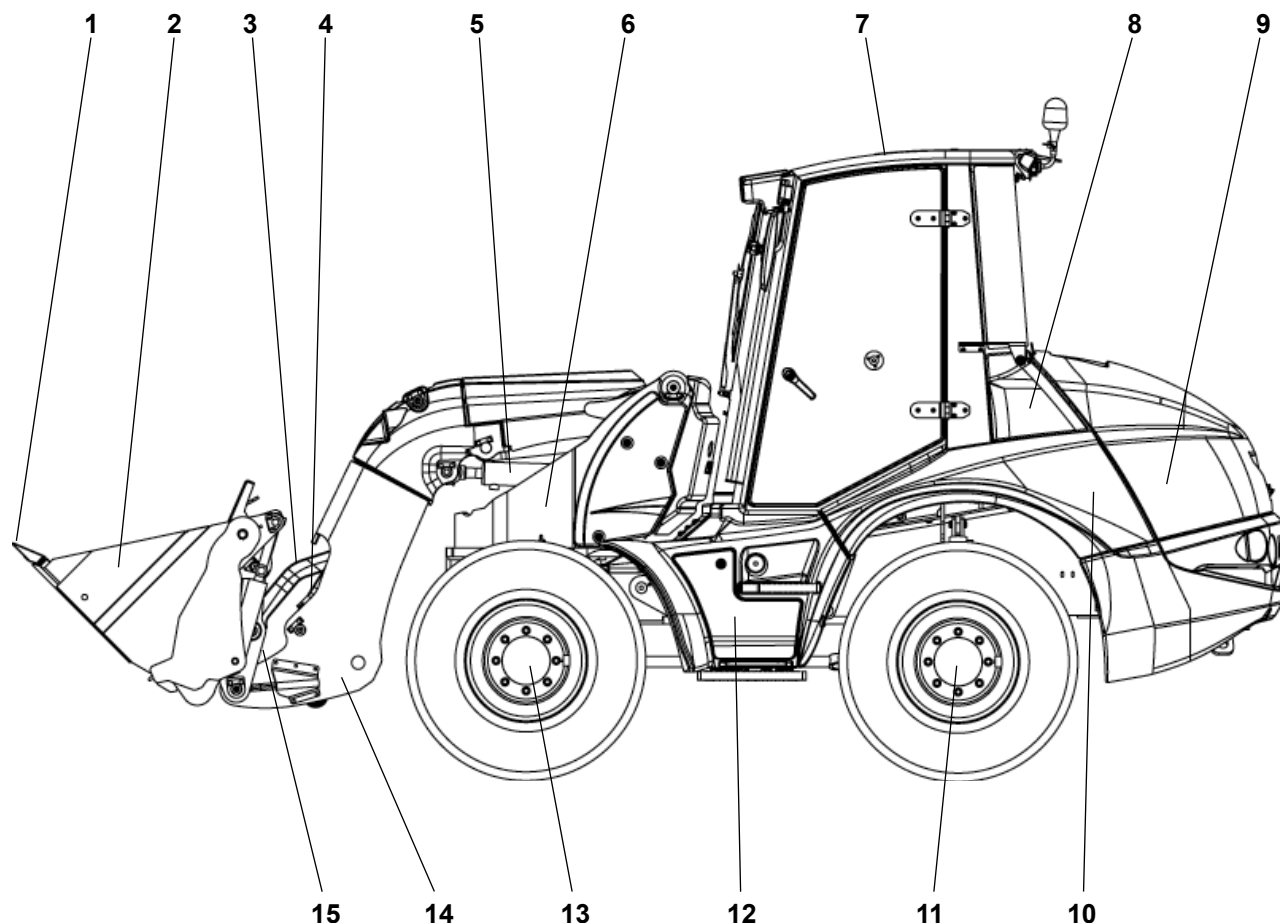
Korzyść przy ubezpieczeniu:

W celu uzyskania bliższych informacji należy skontaktować się z towarzystwem ubezpieczeniowym!

Opis AS 700

4 Opis

4.1 Widok



Rys. 4-1

- 1 - Osłona łyżki
- 2 - Łyżka/osprzęt
- 3 - Dźwignia wychylna
- 4 - Dźwignia kierująca
- 5 - Siłownik podnoszenia
- 6 - Krzesło obrotowe
- 7 - Kabina kierowcy
- 8 - Akumulator (prawa strona pojazdu – za pokrywą konserwacyjną)
- 9 - Silnik napędowy
- 10 - Zbiornik oleju hydraulicznego/króciec wlewowy (pod pokrywą komory silnika)
- 11 - Oś tylna
- 12 - Schowek na narzędzia
- 13 - Oś przednia
- 14 - Ramię łyżki
- 15 - Urządzenie do szybkiej wymiany
- 16 - Zbiornik paliwa, stopień z prawej strony pojazdu (niewidoczny na rysunku)

4.2 Urządzenie

Mechanizm przegubowy i podpory osi

Osobna pompa zębata za pośrednictwem zaworu sterującego zasila dwa siłowniki obrotu. Krzesło obrotowe jest podłączone napędem łańcuchowym z siłownikami, dzięki czemu jest osadzone całkowicie bez luzu. Ruch obrotowy może odbywać się równocześnie z ruchem podnoszenia ramienia łyżki, ale bez wzajemnego oddziaływania.

Agregat łyżki można obracać o 90° w lewą i prawą stronę. Podczas obrotu agregatu łyżki, od pozycji ramienia łyżki ok. 35° automatycznie włączana jest instalacja podpierania osi. Siłownik podpory, znajdujący się po stronie ładunku i działający natylną oś, przy nacisku ładunku zasilany jest ciśnieniem hydraulicznym poprzez zawór podporowy i działa w kierunku przeciwnym do obracanego ładunku.



WSKAZÓWKA

Podpory osi podnoszone są po zwrotnym odchyleniu agregatu.

Podwozie

Pompa wielotłoczkowa osiowa hydraulicznego układu jazdy jest napędzana przez silnik wysokoprężny. Węże wysokociśnieniowe łączą pompę wielotłoczkową osiową z silnikiem wielotłokowym. Silnik wielotłokowy jest połączony bezpośrednio z przekładnią rozdzielczą przy osi tylnej (z napędem planetarnym). Moment obrotowy silnika wielotłokowego jest przenoszony z przekładni rozdzielczej/redukcyjnej bezpośrednio na oś tylną, natomiast na oś przednią (z napędem planetarnym) za pośrednictwem wału przegubowego.



UWAGA

Silnik wielotłokowy jest fabrycznie nastawiony na jego maks. dopuszczalną prędkość obrotową. Skutkiem zmiany nastaw jest utrata praw gwarancyjnych.

Oś przednia i tylna wyposażone są w mechanizm różnicowy z samoczynną blokadą (poziom blokowania 35%). Mechanizm różnicowy z samoczynną blokadą (poziom blokowania 100%) dostępny jest jako wyposażenie specjalne.

Opony

Do eksploatacji dopuszczone są następujące opony:

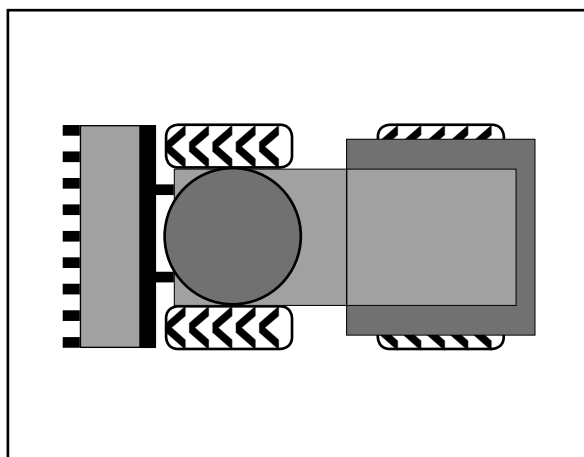
14.5-R 20	365/80 R 20
400/70 R 20	405/70 R 18
405/70 R 20	550/45 R 22.5

Wszystkie cztery koła mają identyczny rozmiar. Kierunek biegu, jeśli jest dostępny, patrz rysunek 4-2.

Układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ kierowniczy jest zasilany przez zawór priorytetowy z pompy zębatej. Przy użyciu niewielkiej siły przyłożonej do kierownicy strumień oleju jest kierowany przez jednostkę układu kierowniczego do siłowników kierujących.

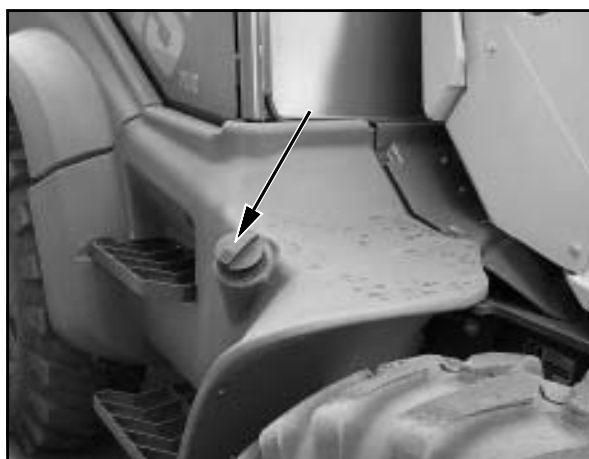
Za pomocą zaworu przełączającego wybiera się między układem kierowniczym wszystkich kół i układem kierowniczym tylnych kół oraz psim chodem bądź chodem ochronnym.



Rys. 4-2



Rys. 4-3



Rys. 4-4



Rys. 4-5

Awaryjny układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ kierowniczy działa również warunkowo po awarii silnika wysokopiętnego. Maszyną można kierować tylko przy użyciu znacznej siły.



WSKAZÓWKA

Patrz rozdział 7 „Holowanie maszyny”.

Układ filtrujący powietrze

Układ filtrujący powietrze suche z wkładem bezpieczeństwa i zaworem odsysającym pył.

Akumulator

W komorze silnika z prawej strony maszyny zamontowany jest zgodny z normą DIN akumulator bezobsługowy (4-3/strzałka) o podwyższonej mocy przy rozruchu zimnego silnika. Akumulator utrzymywać w czystości i w suchym stanie. Na zaciski przyłączeniowe nanosić niewielką ilość smaru niezawierającego kwasów i odpornego na kwasy.



UWAGA

Prace podczas spawania elektrycznego przy maszynie mogą być wykonywane dopiero po uprzednim zwolnieniu wyłącznika głównego akumulatora (8-24/strzałka).

Układ zasilania paliwem

Zbiornik paliwa znajduje się przy belce podłużnej ramy z prawej strony. Ilość paliwa w zbiorniku wskazywana jest za pomocą elektrycznego wskaźnika paliwa (4-14/23) w kabinie kierowcy. Króciec wlewowy (4-4/strzałka) znajduje się z prawej strony w okolicy stopnia.

Mechanizm podnoszenia i przechylania

Pompa zębata za pośrednictwem zaworu sterującego podwójnego działania zasila

- dwa siłowniki podnoszenia
- jeden siłownik przechylania
- jeden siłownik kompensacyjny.

Wszystkimi ruchami ramienia łyżki, łyżki, osprzętu oraz układem szybkiej wymiany steruje się z fotela kierowcy za pośrednictwem czujnika zaworu (czujników zaworów). Czujnik zaworu umożliwia (czujniki zaworów umożliwiają) płynne sterowanie prędkością ruchów – od wolnych do szybkich.

Wskaźnik położenia łyżki

W skrzynce przyrządów znajduje się lampka kontrolna (4-5/strzałka), która wskazuje, kiedy dno łyżki ustawione jest równoległe w stosunku do podłoża.



WSKAZÓWKA

Jeśli lampka kontrolna świeci się przez cały czas, oznacza to, że dno łyżki jest ustawione równoległe względem podłoża.

Położenie pływające

Maszyna posiada położenie pływające. Aby je włączyć, należy nacisnąć dźwignię ręczną roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-10/1) poza punkt przeskoku aż do przedniego położenia. W tym położeniu dźwignia ręczna jest zablokowana i można ją odblokować poprzez przełożenie jej w przeciwnym kierunku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Położenie pływające można włączać wyłącznie przy łyżce ustawionej w najniższym punkcie.



Rys. 4-6

Resorowanie mechanizmu podnoszącego

(Wposażenie specjalne)

Podczas jazdy maszyną na dłuższych trasach, a szczególnie przy napełnionej łyżce, zaleca się włączenie resorowania mechanizmu podnoszącego (4-6/strzałka) celem uniknięcia kołysania się maszyny. Ma to jeszcze większe znaczenie na nierównym terenie i przy większej prędkości, z którą maszyna się porusza.

Zabezpieczenie przed pęknięciem rury

(Wposażenie specjalne)

Przy siłownikach podnoszenia i przy siłowniku przechyłania po stronie podłogi zamontowany jest zawór zabezpieczenia na wypadek pęknięcia przewodu. W razie pęknięcia przewodu i/lub węża w układzie podnoszenia i/lub przechyłania blokowane są ruchy ramienia łyżki bądźż prętów przechylających do chwili usunięcia uszkodzenia.

Blokada przechyłu

(Wposażenie specjalne)

Maszyna wyposażona jest standardowo w automatyczną blokadę przechyłu. Jej zadaniem jest zapobieganie przechyłom, np. podczas pracy łyżki czy widel, w szczególności w wysokiej pozycji wysunięcia.

Przy określonej pracy wskazane jest dalekie przechylenie osprzętu (np. haka transportowego lub przedniejkoparki), aby np. poszerzyć zakres ruchu osprzętu. Blokada pozwala również na zwiększenie udźwigu użytkowego oraz uzyskanie większej wysokości podnoszenia.

Naciśnięcie wyłącznika 4-10/2 powoduje automatyczne wyłączenie blokady.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po zakończeniu użycia należy ponownie ustawić wyłącznik „Blokada przechyłu” (4-10/2) w jego pozycji wyjściowej. Automatyczna blokada przechyłu jest ponownie włączona.

Wypożazenie

Kabina operatora

Przestrzenna, komfortowa kabina panoramiczna ROPS wyposażona w drzwi boczne po obu stronach z funkcją zamykania na klucz umożliwiającą wygodne wchodzenie i schodzenie po obu stronach. Duże, otwierane o 180° drzwi można blokować w dwóch położeniach (szczelina lub 180°) zgodnie z konturem maszyny. Stonowane szyby, równolegle prowadzona wycieraczka przedniej szyby zapewniająca maks. pole wycierania, wycieraczka tylnej szyby, spryskiwacze przedniej i tylnej szyby, szyba tylna ogrzewana na całej powierzchni, dwa duże składane lustro zewnętrzne z zapadką, stonowane okno dachowe, regulacja wysokości i pochylenia kolumny kierowniczej oraz ergonomiczna regulacja dźwigni wielofunkcyjnej (manipulatora drążkowego), roleta przeciwsłoneczna, układ ogrzewania i świeżego powietrza z filtrem zewnętrznym i funkcją powietrza obiegowego, wieszak na odzież i liczne schowki.

Fotel kierowcy

Fotel kierowcy regulowany w kilku kierunkach [regulacja wzdłużna fotela, regulacja wzdłużna siedziska, pochylenie siedziska, pochylenie oparcia, podłokietnik (podłokietniki)] z mechanicznym resorowaniem zależnym od wagi i pasem bezpieczeństwa.

4.3 Wymiana koła

(1) Zaparkować maszynę na utwardzonym podłożu.

(2) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.

(3) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/1).

(4) Podczas wymiany koła przy osi przedniej:

Unieść i mechanicznie podeprzeć ramię łyżki [np. poprzez założenie podpory ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)] i opuścić ramię łyżki na podparcie ramienia łyżki.

(4) Podczas wymiany koła przy osi tylnej:

Opuścić osprzęt na podłożu.

(5) Obrócić kluczyk zapłonu (4-10/14) w lewo w położenie „0”.

(6) Zabezpieczyć dźwignię ręczną roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-11/1).

(7) Zabezpieczyć maszynę przy jednym kole osi w obu kierunkach jazdy przed stoczeniem się. Zabezpiecza się koło, które **nie** będzie wymieniane.

(8) Poluzować nakrętki wymienianego koła na tyle, aby kolejny etap odkręcania mógł odbyć się bez użycia większej siły.

(9) Umieścić odpowiedni podnośnik (minimalna nośność 2,0 t) z boku pod mostem osi w okolicy zamocowania osi pośrodku w sposób uniemożliwiający ześlizgnięcie się (4-7) i unieść oś przednią/tylną z boku na tyle, aby koło oderwało się od podłoża.



Rys. 4-7



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zabezpieczyć podnośnik za pomocą odpowiednich podkładek przed osiadaniem w podłożu.
- Zwracać uwagę na prawidłowe położenie podnośnika.

(10) Odkręcić całkowicie nakrętki koła i je usunąć.

(11) Opuścić nieco maszynę za pomocą podnośnika, aby odsłonić sworznie koła.

(12) Odłączyć koło od piasty koła, poruszając nim w obie strony, zdjąć koło i przetoczyć na bok.

(13) Nasunąć nowe koło na oś planetarną.

**WSKAZÓWKA**

- Zwracać uwagę na ustawienie profilu.
- Jeśli ustawienie profilu nie zgadza się, koło zapasowe może zostać wykorzystane wyłącznie do jak najszybszej wymiany na odpowiednie.

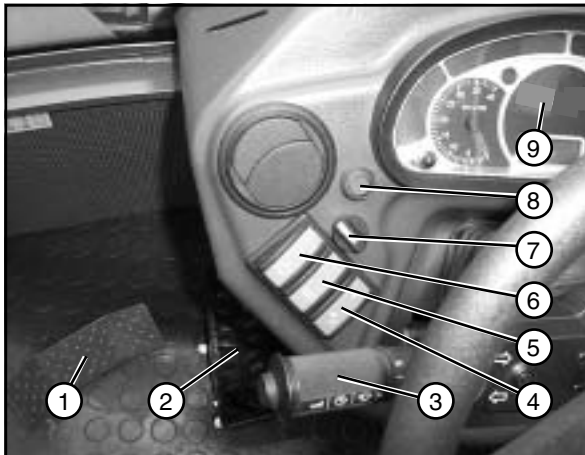
(14) Przykręcić ręką nakrętki koła.

(15) Opuścić oś przednią/tylną za pomocą podnośnika.

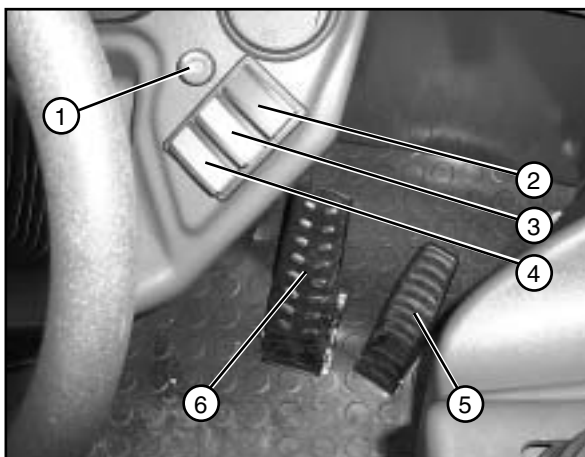
(16) Dokręcić nakrętki koła kluczem dynamometrycznym (500 Nm).

**UWAGA**

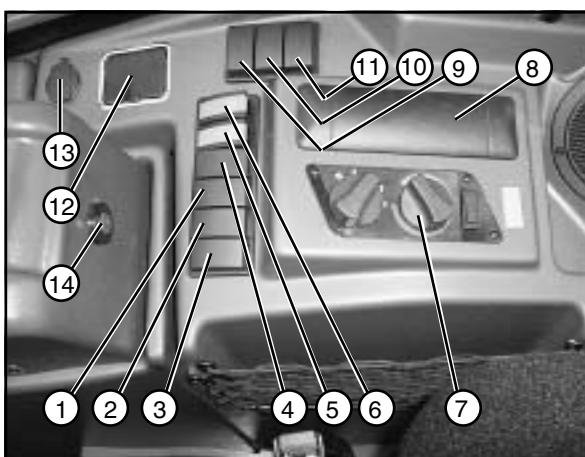
Po pierwszych 8 - 10 roboczogodzinach dokręcić nakrętki koła.



Rys. 4-8



Rys. 4-9



Rys. 4-10

4.4 Elementy obsługowe

- 1 - Pedał hamulca obrotu
- 2 - Pedał hamulca roboczego/Inchung
- 3 - Przełącznik na kolumnie kierownicy
 - do przodu: prawy kierunkowskaz
 - do tyłu: lewy kierunkowskaz
 - w dół: światło mijania
 - środek: światło drogowe
 - do góry: sygnał świetlny
 - przycisk: sygnał dźwiękowy
 - obrót 1. stopień: wycieraczka przedniej szyby
 - obrót 2. stopień: szybka praca wycieraczki przedniej szyby
 - obrót 3. stopień: praca okresowa wycieraczki przedniej szyby
 - naciśnięcie górnego pierścienia w kierunku osiowym: spryskiwacze przedniej szyby
- 4 - Przycisk odblokowania układu szybkiej wymiany
- 5 - Wyłącznik ogrzewania tylnej szyby
- 6 - Wyłącznik wycieraczki i spryskiwaczy tylnej szyby
- 7 - Przełącznik trybów kierowania
 - lewe położenie: kierowanie wszystkimi kołami
 - pozycja środkowa: kierowanie tylną osią
 - prawe położenie: psi chód lub chód ochronny



WSKAZÓWKA

Umożliwia wykonywanie prac w pobliżu krawędzi.

- 8 - Wskaźnik położenia łyżki



WSKAZÓWKA

Dno łyżki jest ustawione równoległe do podłoża, jeśli lampka kontrolna zaświeci się.

- 9 - Panel wielofunkcyjny
(patrz rozdział 4.4.1 rys. 4-14)

- 1 - Przełącznik obrotowy wentylator/dmuchawa
- 2 - Wyłącznik świateł awaryjnych
- 3 - Wyłącznik reflektorów roboczych
 - położenie 1: przód
 - położenie 2: z przodu i z tyłu
- 4 - Wyłącznik żółtego światła ostrzegawczego (WS)
- 5 - Pedał przyspieszenia
- 6 - Pedał hamulca roboczego

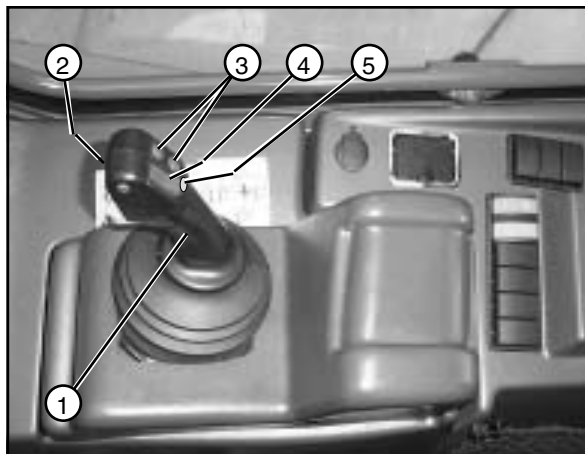
- 1 - Wyłącznik połączenia trwałego dodatkowego układu hydraulicznego (wyposażenie specjalne)
- 2 - Wyłącznik blokady przechyłu (WS)
- 3 - Wyłącznik sterowania wstępnego

WSKAZÓWKA

Uruchomić wyłącznik „w górę”

- 4 - Wyłącznik resorowania mechanizmu podnoszącego (WS)
- 5 - Wyłącznik podparcia tylnej osi (WS)
- 6 - Wyłącznik przycisk zmiany kierunku obrotów wentylatora (WS)
- 7 - Klimatyzacja (WS)/ogrzewanie
- 8 - Radioodbiornik (WS)
- 9 - Brak funkcji
- 10 - Brak funkcji
- 11 - Brak funkcji
- 12 - Popielniczek
- 13 - Gniazdo 2-stykowe
- 14 - Wyłącznik zapłonu

- 1 - Czujniki zaworów roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego
- 2 - Przełącznik zakresów przekładni
 - 2. zakres przekładni
 - 1. zakres przekładni
 - Alfa maks. (symbol żółwia)
- 3 - Sterowanie dodatkowym układem hydraulicznym:
 - górny przycisk:
 - blokowanie osprzętu
 - zamykanie łyżki wieloczynnościowej
 - dolny przycisk:
 - odblokowanie osprzętu
 - » w połączeniu z 4-8/6 «
 - otwieranie łyżki wieloczynnościowej
- 4 - Nastawnik jazdy: do przodu/0/wstecz
- 5 - Sterowanie blokadą mechanizmu różnicowego (WS)



Rys. 4-11

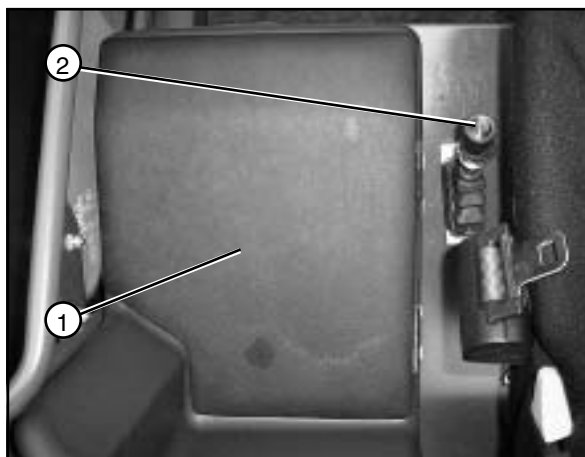
- 1 - Siedzenie dodatkowe (składane)/schowek



UWAGA

Pasażer może zajmować miejsce wyłącznie na przedniej, poszerzonej części siedzenia dodatkowego, aby mieć zapewniony dostęp do uchwyty znajdującego się na słupku A. W takiej pozycji siedzącej nie ingeruje on w przestrzeń obsługową kierowcy.

- 2 - Dźwignia ręczna hamulca postojowego



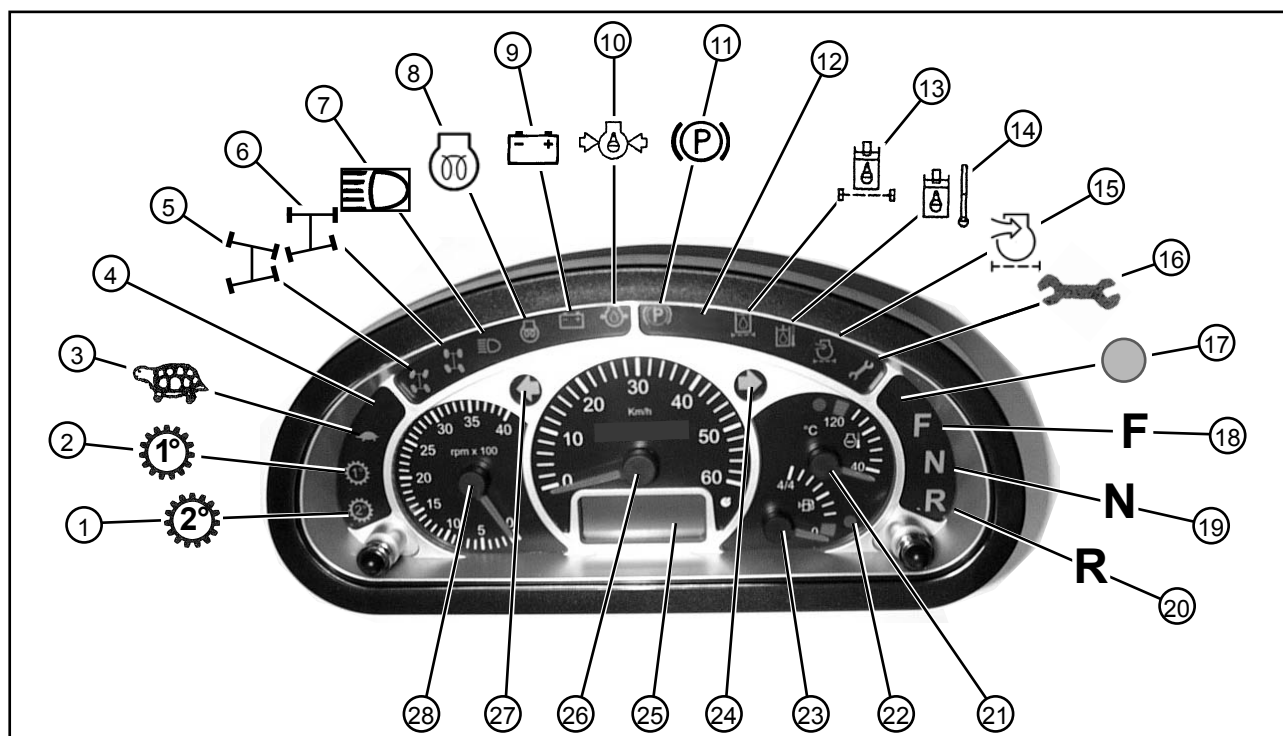
Rys. 4-12

Blokada drzwi
(naciśnięcie blokady drzwi = zwolnienie blokady)



Rys. 4-13

4.4.1 Panel wielofunkcyjny (4-8/9)



Rys. 4-14

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 - Lampka kontrolna: | 2. zakres przekładni |
| 2 - Lampka kontrolna: | 1. zakres przekładni |
| 3 - Lampka kontrolna: | zakres przekładni „Alfa maks.” |
| 4 - Brak funkcji | |
| 5 - Lampka kontrolna: | kierowanie wszystkimi kołami |
| 6 - Lampka kontrolna: | kierowanie tylną osią |
| 7 - Lampka kontrolna: | światło drogowe |
| 8 - Lampka kontrolna: | żarzenie wstępne |
| 9 - Lampka kontrolna ładowania | |
| 10 - Lampka kontrolna: | ciśnienie oleju w silniku |
| 11 - Lampka kontrolna: | hamulec postojowy |
| 12 - Brak funkcji | |
| 13 - Wskaźnik niedrożności filtra oleju hydraulicznego | |
| 14 - Lampka ostrzegawcza: temperatura oleju hydraulicznego | |
| 15 - Wskaźnik niedrożności filtra powietrza | |
| 16 - Lampka ostrzegawcza: Woda we filtrze paliwa (rozdział 8.2.4.1),
Temperatura chłodziwa (rozdział 8.2.1.2 i harmonogram konserwacji poz. 1.7) | |
| 17 - Lampka kontrolna: | blokada mechanizmu różnicowego |
| 18 - Lampka kontrolna: | kierunek jazdy „do przodu” |
| 19 - Lampka kontrolna: | kierunek jazdy „położenie 0” |
| 20 - Lampka kontrolna: | kierunek jazdy „wstecz” |
| 21 - Wskaźnik temperatury chłodziwa | |
| 22 - Lampka kontrolna: | rezerwa paliwa |
| 23 - Wskaźnik poziomu paliwa | |
| 24 - Lampka kontrolna: | wskaźnik kierunku jazdy „w prawo” |
| 25 - Licznik roboczogodzin i zegar cyfrowy | |
| 26 - Prędkościomierz (pojazd szybkobieżny) | |
| 27 - Lampka kontrolna: | wskaźnik kierunku jazdy „w lewo” |
| 28 - Obrotomierz | |

4.4.2 Bezpieczniki/przełączniki



WSKAZÓWKA

Bezpieczniki/przełączniki znajdują się z prawej strony maszyny. Otworzyć i unieruchomić drzwi kabiny kierowcy. Odkręcić śruby mocujące (4-15/strzałki) osłonę i zdjąć osłonę.

Przełącznik:

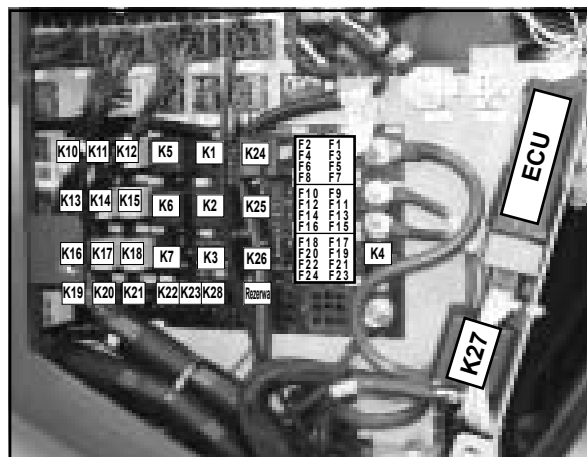
- K1 - Wycieraczki i spryskiwacze szyb
- K2 - Przerywacz kierunkowskazów
- K3 - Brzęczyk
- K4 - Przełącznik czasowy (wyposażenie specjalne)
- K5 - Przedni reflektor roboczy
- K6 - Tylny reflektor roboczy (wyposażenie specjalne)
- K7 - Przerywanie teleskopowania
- K10 - Napęd jezdny
- K11 - Blokada mechanizmu różnicowego (WS)
- K12 - Alfa maks.
- K13 - Adaptacja mocy: do przodu
- K14 - Adaptacja mocy: do tyłu
- K15 - Blokada rozruchu
- K16 - Sterownik wentylatora
- K17 - Blokada przechyłu (WS)
- K18 - Blokada przechyłu (WS)
- K19 - Klimatyzacja (wyposażenie specjalne)
- K20 - 2. dodatkowy układ hydrauliczny - ZAM. - (WS)
- K21 - 2. dodatkowy układ hydrauliczny - OTW. - (WS)
- K22 - 1. dodatkowy układ hydrauliczny - ZAM. - (WS)
- K23 - 1. dodatkowy układ hydrauliczny - OTW. - (WS)
- K24 - Sterownik PLC przekładni (tylko SL)
- K25 - Teleskopowanie, PLC
- K26 - Brak funkcji
- K27 - Przełącznik wysokoprądowy (12 V/120 A)
- K28 - Instalacja do podłączenia kosza (WS)
- ECU - Kontroler układu kierowania

Bezpieczniki:

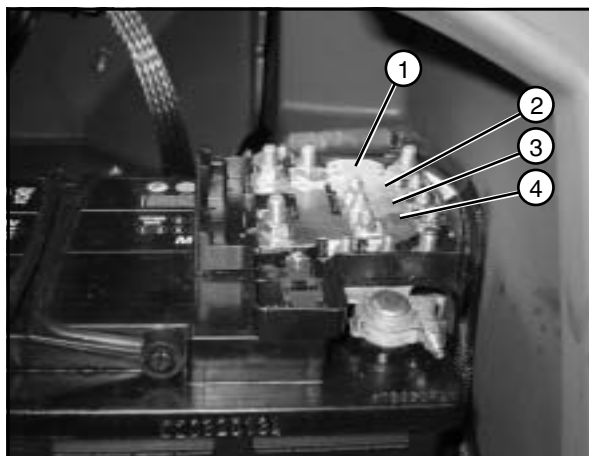
F1 - Napęd jezdny	10,0	A
F2 - Układ kierowniczy	7,5	A
F3 - Instalacja hydrauliczna	20,0	A
F4 - Wycieraczki i spryskiwacze szyb	20,0	A
F5 - Ogrzewanie tylnej szyby	20,0	A
F6 - Ogrzewanie/klimatyzacja	20,0	A
F7 - Wyłącznik silnika/pompa paliwa	10,0	A
F8 - Przedni reflektor roboczy	15,0	A
F9 - Tylny reflektor roboczy	15,0	A
F10 - Immobilizer	5,0	A
F11 - Gniazdo wtykowe	15,0	A
F12 - Radio/oświetlenie wewnętrzne	5,0	A
F13 - Żółte światło ostrzegawcze (WS)	15,0	A
F14 - Światła awaryjne	15,0	A
F15 - Kierunkowskazy	7,5	A
F16 - Światła hamowania	5,0	A
F17 - Lewe światło postojowe	5,0	A
F18 - Prawe światło postojowe	5,0	A
F19 - Światła mijania	15,0	A
F20 - Światła drogowe	15,0	A
F21 - F24 - Rezerwa		



Rys. 4-15

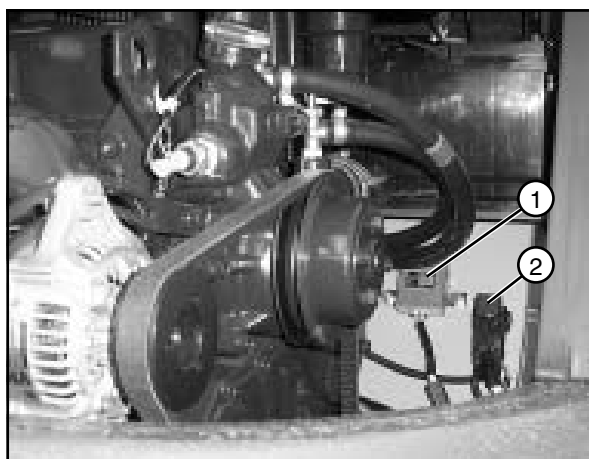


Rys. 4-16



Rys. 4-17

- 1 - Bezpiecznik maxi (100 A):
układ załączania świec żarowych
Bezpiecznik maxi (250 A):
układ załączania świec żarowych silnika 63 kW
- 2 - Bezpiecznik główny (100 A):
instalacja elektryczna pojazdu
- 3 - Bezpiecznik główny (30 A):
instalacja elektryczna pojazdu
- 4 - Bezpiecznik główny (50 A):
instalacja elektryczna pojazdu



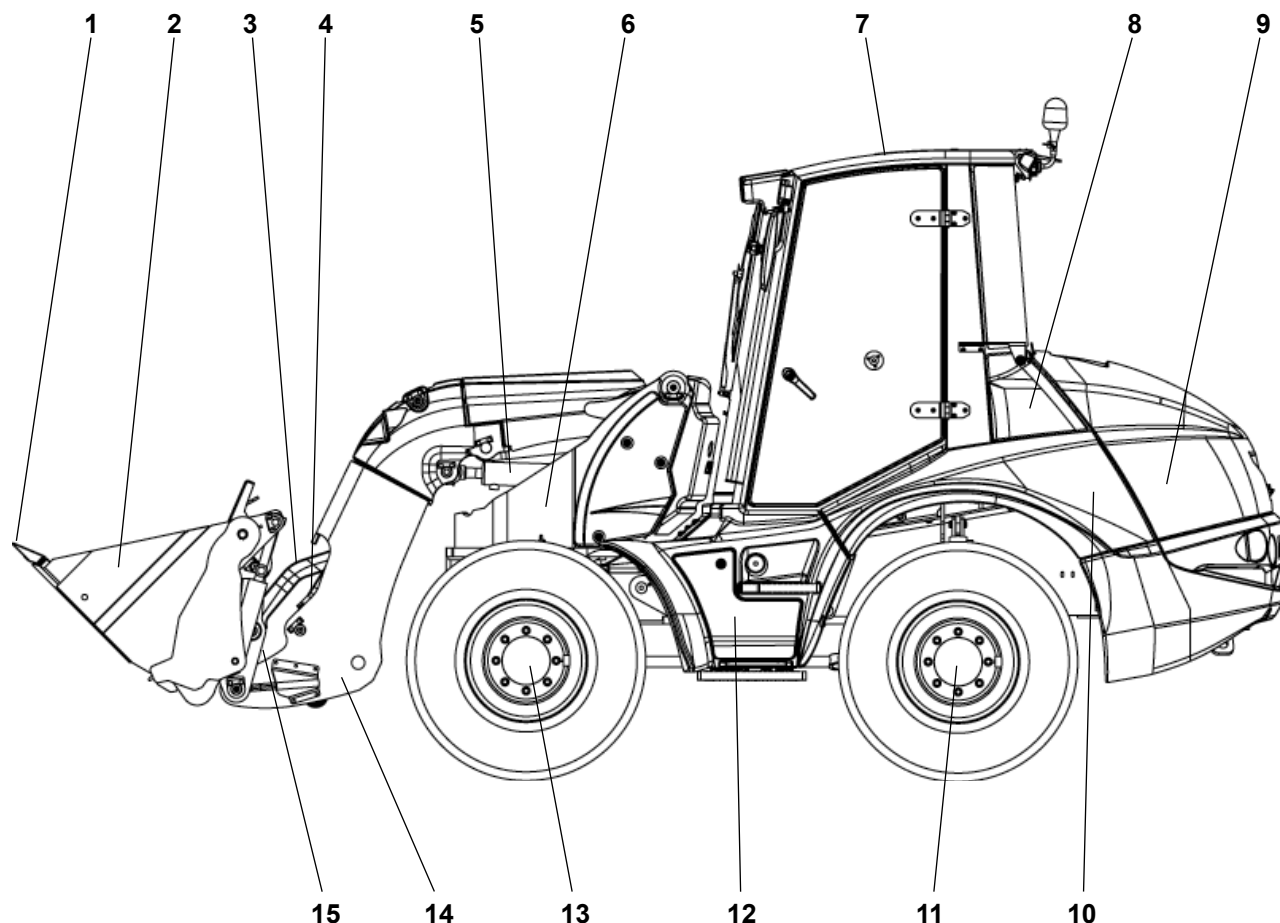
Rys. 4-18

- 1 - Sterownik załączania świec żarowych
- 2 - Przekaźnik układu załączania świec żarowych

Opis AS 900

4 Opis

4.1 Widok



Rys. 4-1

- 1 - Osłona łyżki
- 2 - Łyżka/osprzęt
- 3 - Dźwignia wychylna
- 4 - Dźwignia kierująca
- 5 - Siłownik podnoszenia
- 6 - Krzesło obrotowe
- 7 - Kabina kierowcy
- 8 - Akumulator (prawa strona pojazdu – za pokrywą konserwacyjną)
- 9 - Silnik napędowy
- 10 - Zbiornik oleju hydraulicznego/króciec wlewowy (pod pokrywą komory silnika)
- 11 - Oś tylna
- 12 - Schowek na narzędzia
- 13 - Oś przednia
- 14 - Ramię łyżki
- 15 - Urządzenie do szybkiej wymiany
- 16 - Zbiornik paliwa, stopień z prawej strony pojazdu (niewidoczny na rysunku)

4.2 Urządzenie

Mechanizm przegubowy i podpory osi

Osobna pompa zębata za pośrednictwem zaworu sterującego zasila dwa siłowniki obrotu. Krzesło obrotowe jest podłączone napędem łańcuchowym z siłownikami, dzięki czemu jest osadzone całkowicie bez luzu. Ruch obrotowy może odbywać się równocześnie z ruchem podnoszenia ramienia łyżki, ale bez wzajemnego oddziaływania.

Agregat łyżki można obracać o 90° w lewą i prawą stronę. Podczas obrotu agregatu łyżki, od pozycji ramienia łyżki ok. 35° automatycznie włączana jest instalacja podpierania osi. Siłownik podpory, znajdujący się po stronie ładunku i działający natylną oś, przy nacisku ładunku zasilany jest ciśnieniem hydraulicznym poprzez zawór podporowy i działa w kierunku przeciwnym do obracanego ładunku.



WSKAZÓWKA

Podpory osi podnoszone są po zwrotnym odchyleniu agregatu.

Podwozie

Pompa wielotłoczkowa osiowa hydraulicznego układu jazdy jest napędzana przez silnik wysokoprężny. Węże wysokociśnieniowe łączą pompę wielotłoczkową osiową z silnikiem wielotłokowym. Silnik wielotłokowy jest połączony bezpośrednio z przekładnią rozdzielczą przy osi tylnej (z napędem planetarnym). Moment obrotowy silnika wielotłokowego jest przenoszony z przekładni rozdzielczej/redukcyjnej bezpośrednio na oś tylną, natomiast na oś przednią (z napędem planetarnym) za pośrednictwem wału przegubowego.



UWAGA

Silnik wielotłokowy jest fabrycznie nastawiony na jego maks. dopuszczalną prędkość obrotową. Skutkiem zmiany nastaw jest utrata praw gwarancyjnych.

Oś przednia i tylna wyposażone są w mechanizm różnicowy z samoczynną blokadą (poziom blokowania 35%). Mechanizm różnicowy z samoczynną blokadą (poziom blokowania 100%) dostępny jest jako wyposażenie specjalne.

Opony

Do eksploatacji dopuszczone są następujące opony:

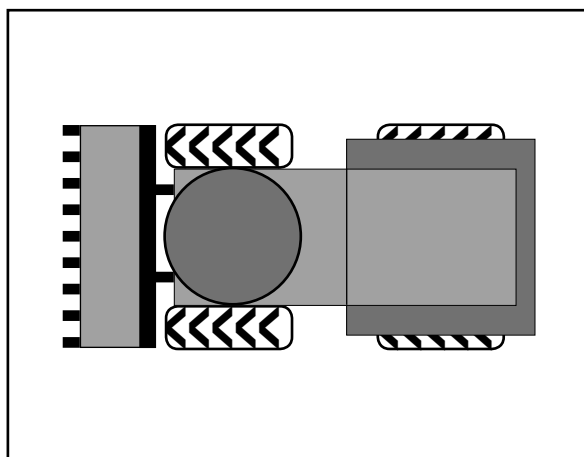
14.5-R 20	16/70 R 20
400/70 R 20	405/70 R 18
405/70 R 20	550/45 R 22.5
9.00 R 20 X-Mine	

Wszystkie cztery koła mają identyczny rozmiar. Kierunek biegu, jeśli jest dostępny, patrz rysunek 4-2.

Układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ kierowniczy jest zasilany przez zawór priorytetowy z pompy zębatej. Przy użyciu niewielkiej siły przyłożonej do kierownicy strumień oleju jest kierowany przez jednostkę układu kierowniczego do siłowników kierujących.

Za pomocą zaworu przełączającego wybiera się między układem kierowniczym wszystkich kół i układem kierowniczym tylnych kół oraz psim chodem bądź chodem ochronnym.



Rys. 4-2



Rys. 4-3



Rys. 4-4



Rys. 4-5

Awaryjny układ kierowniczy

Hydrostatyczny układ kierowniczy działa również warunkowo po awarii silnika wysokoprężnego. Maszyną można kierować tylko przy użyciu znacznej siły.



WSKAZÓWKA

Patrz rozdział 7 „Holowanie maszyny”.

Układ filtrujący powietrze

Układ filtrujący powietrze suche z wkładem bezpieczeństwa i zaworem odsysającym pył.

Akumulator

W komorze silnika z prawej strony maszyny zamontowany jest zgodny z normą DIN akumulator bezobsługowy (4-3/strzałka) o podwyższonej mocy przy rozruchu zimnego silnika. Akumulator utrzymywać w czystości i w suchym stanie. Na zaciski przyłączeniowe nanosić niewielką ilość smaru niezawierającego kwasów i odpornego na kwasy.



UWAGA

Prace podczas spawania elektrycznego przy maszynie mogą być wykonywane dopiero po uprzednim zwolnieniu wyłącznika głównego akumulatora (8-24/strzałka).

Układ zasilania paliwem

Zbiornik paliwa znajduje się przy belce podłużnej ramy z prawej strony. Ilość paliwa w zbiorniku wskazywana jest za pomocą elektrycznego wskaźnika paliwa (4-14/23) w kabinie kierowcy. Króciec wlewowy (4-4/strzałka) znajduje się z prawej strony w okolicy stopnia.

Mechanizm podnoszenia i przechylania

Pompa zębata za pośrednictwem zaworu sterującego podwójnego działania zasila

- dwa siłowniki podnoszenia
- jeden siłownik przechylania
- jeden siłownik kompensacyjny.

Wszystkimi ruchami ramienia łyżki, łyżki, osprzętu oraz układem szybkiej wymiany steruje się z fotela kierowcy za pośrednictwem czujnika zaworu (czujników zaworów). Czujnik zaworu umożliwia (czujniki zaworów umożliwiają) płynne sterowanie prędkością ruchów – od wolnych do szybkich.

Wskaźnik położenia łyżki

W skrzynce przyrządów znajduje się lampka kontrolna (4-5/strzałka), która wskazuje, kiedy dno łyżki ustawione jest równoległe w stosunku do podłoża.



WSKAZÓWKA

Jeśli lampka kontrolna świeci się przez cały czas, oznacza to, że dno łyżki jest ustawione równoległe względem podłoża.

Położenie pływające

Maszyna posiada położenie pływające. Aby je włączyć, należy nacisnąć dźwignię ręczną roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-10/1) poza punkt przeskoku aż do przedniego położenia. W tym położeniu dźwignia ręczna jest zablokowana i można ją odblokować poprzez przełożenie jej w przeciwnym kierunku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Położenie pływające można włączać wyłącznie przy łyżce ustawionej w najniższym punkcie.



Rys. 4-6

Resorowanie mechanizmu podnoszącego

(Wyposażenie specjalne)

Podczas jazdy maszyną na dłuższych trasach, a szczególnie przy napełnionej łyżce, zaleca się włączenie resorowania mechanizmu podnoszącego (4-6/strzałka) celem uniknięcia kołysania się maszyny. Ma to jeszcze większe znaczenie na nierównym terenie i przy większej prędkości, z którą maszyna się porusza.

Zabezpieczenie przed pęknięciem rury

(Wyposażenie specjalne)

Przy siłownikach podnoszenia i przy siłowniku przechylenia po stronie podłogi zamontowany jest zawór zabezpieczenia na wypadek pęknięcia przewodu. W razie pęknięcia przewodu i/lub węża w układzie podnoszenia i/lub przechylenia blokowane są ruchy ramienia łyżki bądź prętów przechylających do chwili usunięcia uszkodzenia.

Blokada przechyłu

Maszyna wyposażona jest standardowo w automatyczną blokadę przechyłu. Jej zadaniem jest zapobieganie przechyłom, np. podczas pracy łyżki czy widel, w szczególności w wysokiej pozycji wysunięcia.

Przy określonej pracy wskazane jest dalekie przechylenie osprzętu (np. haka transportowego lub przedniejkoparki), aby np. poszerzyć zakres ruchu osprzętu. Blokada pozwala również na zwiększenie udźwigu użytkowego oraz uzyskanie większej wysokości podnoszenia.

Naciśnięcie wyłącznika 4-10/3 powoduje automatyczne wyłączenie blokady.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po zakończeniu użycia należy ponownie ustawić wyłącznik „Blokada przechyłu” (4-10/3) w jego pozycji wyjściowej. Automatyczna blokada przechyłu jest ponownie włączona.

Wypożaenie

Kabina operatora

Przestrzenna, komfortowa kabina panoramiczna ROPS wyposażona w drzwi boczne po obu stronach z funkcją zamykania na klucz umożliwiającą wygodne wchodzenie i schodzenie po obu stronach. Duże, otwierane o 180° drzwi można blokować w dwóch położeniach (szczelina lub 180°) zgodnie z konturem maszyny. Stonowane szyby, równolegle prowadzona wycieraczka przedniej szyby zapewniająca maks. pole wycierania, wycieraczka tylnej szyby, spryskiwacze przedniej i tylnej szyby, szyba tylna ogrzewana na całej powierzchni, dwa duże składane lustro zewnętrzne z zapadką, stonowane okno dachowe, regulacja wysokości i pochylenia kolumny kierowniczej oraz ergonomiczna regulacja dźwigni wielofunkcyjnej (manipulatora drążkowego), roleta przeciwsłoneczna, układ ogrzewania i świeżego powietrza z filtrem zewnętrznym i funkcją powietrza obiegowego, wieszak na odzież i liczne schowki.

Fotel kierowcy

Fotel kierowcy regulowany w kilku kierunkach [regulacja wzdłużna fotela, regulacja wzdłużna siedziska, pochylenie siedziska, pochylenie oparcia, podłokietnik (podłokietniki)] z mechanicznym resorowaniem zależnym od wagi i pasem bezpieczeństwa.

4.3 Wymiana koła

- (1) Zaparkować maszynę na utwardzonym podłożu.
- (2) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.
- (3) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/2).

(4) Podczas wymiany koła przy osi przedniej:

Unieść i mechanicznie podeprzeć ramię łyżki [np. poprzez założenie podpory ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)] i opuścić ramię łyżki na podparcie ramienia łyżki.

(4) Podczas wymiany koła przy osi tylnej:

Opuścić osprzęt na podłożu.

- (5) Obrócić kluczyk zapłonu (4-10/5) w lewo w położenie „0”.
- (6) Zabezpieczyć dźwignię ręczną roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-10/1).
- (7) Zabezpieczyć maszynę przy jednym kole osi w obu kierunkach jazdy przed stoczeniem się. Zabezpiecza się koło, które **nie** będzie wymieniane.
- (8) Poluzować nakrętki wymienianego koła na tyle, aby kolejny etap odkręcania mógł odbyć się bez użycia większej siły.
- (9) Umieścić odpowiedni podnośnik (minimalna nośność 2,0 t) z boku pod mostem osi w okolicy zamocowania osi pośrodku w sposób uniemożliwiający ześlizgnięcie się (4-7) i unieść os przednią/tylną z boku na tyle, aby koło oderwało się od podłoża.



Rys. 4-7



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Zabezpieczyć podnośnik za pomocą odpowiednich podkładek przed osiadaniem w podłożu.
- Zwracać uwagę na prawidłowe położenie podnośnika.

- (10) Odkręcić całkowicie nakrętki koła i je usunąć.
- (11) Opuścić nieco maszynę za pomocą podnośnika, aby odsłonić sworznie koła.
- (12) Odłączyć koło od piasty koła, poruszając nim w obie strony, zdjąć koło i przetoczyć na bok.
- (13) Nasunąć nowe koło na oś planetarną.

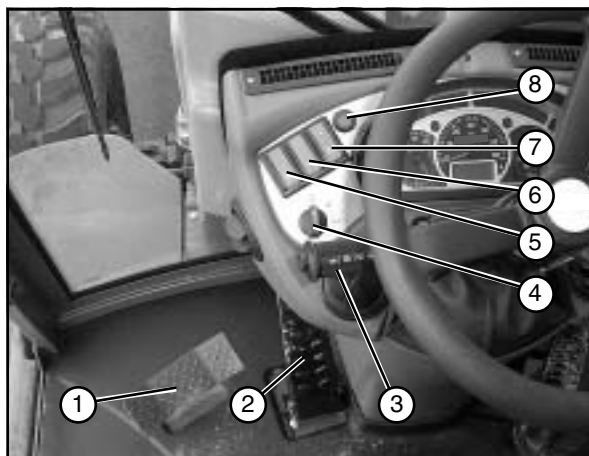
**WSKAZÓWKA**

- Zwracać uwagę na ustawienie profilu.
- Jeśli ustawienie profilu nie zgadza się, koło zapasowe może zostać wykorzystane wyłącznie do jak najszybszej wymiany na odpowiednie.

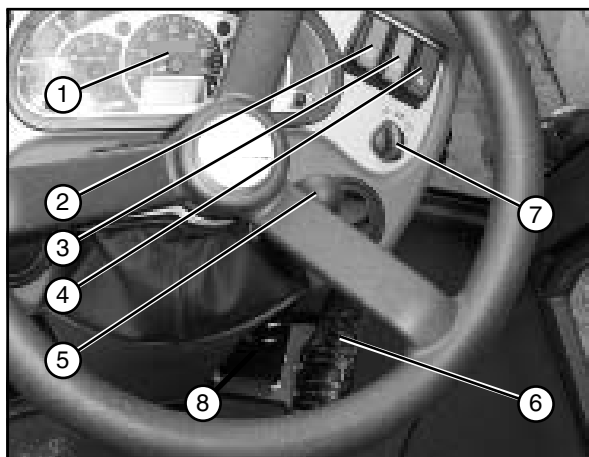
- (14) Przykręcić ręką nakrętki koła.
- (15) Opuścić oś przednią/tylną za pomocą podnośnika.
- (16) Dokręcić nakrętki koła kluczem dynamometrycznym (500 Nm).

**UWAGA**

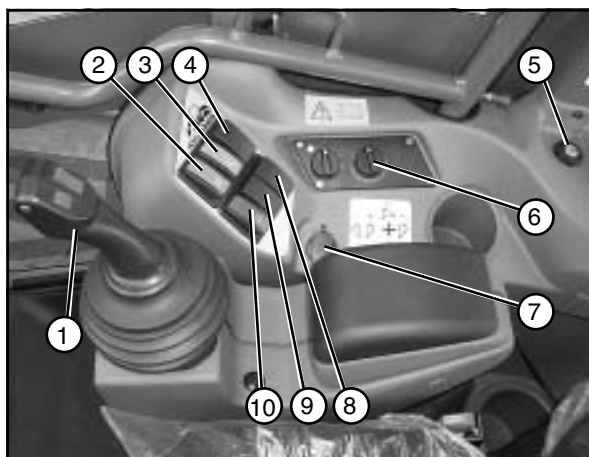
Po pierwszych 8 - 10 roboczogodzinach dokręcić nakrętki koła.



Rys. 4-8



Rys. 4-9



Rys. 4-10

4.4 Elementy obsługowe

- 1 - Pedał hamulca obrotu
- 2 - Pedał hamulca napędu Inchung



WSKAZÓWKA

Przy ostatnim wciśnięciu pedału zadziała on jak hamulec.

- 3 - Przelątnik na kolumnie kierownicy
 - do przodu: prawy kierunkowskaz
 - do tyłu: lewy kierunkowskaz
 - w dół - światło mijania
 - środek - światło drogowe
 - do góry - sygnał świetlny
 - przycisk - sygnał dźwiękowy
 - obrót 1. stopień: wycieraczka przedniej szyby
 - obrót 2. stopień: szybka praca wycieraczki przedniej szyby
 - obrót 3. stopień: praca okresowa wycieraczki przedniej szyby
 - naciśnięcie górnego pierścienia w kierunku osiowym: spryskiwacz przedniej szyby
- 4 - Przelątnik trybów kierowania
 - lewe położenie - kierowanie wszystkimi kołami
 - pozycja środkowa - kierowanie tylną osią
 - prawe położenie - psi chód lub chód ochronny



WSKAZÓWKA

Umożliwia wykonywanie prac w pobliżu krawędzi.

- 5 - Włącznik wycieraczki i spryskiwaczy tylnej szyby
- 6 - Włącznik ogrzewania tylnej szyby
- 7 - Przycisk odblokowania układu szybkiej wymiany
- 8 - Lampka kontrolna wskaźnika położenia łyżki



WSKAZÓWKA

Dno łyżki jest ustawione równoległe do podłoża, jeśli lampka kontrolna zaświeci się.

- 1 - Panel wielofunkcyjny (patrz rozdział 4.4.1 rys. 4-14)
- 2 - Włącznik żółtego światła ostrzegawczego (WS)
- 3 - Włącznik reflektorów roboczych
 - położenie 1: przód
 - położenie 2: z przodu i z tyłu
- 4 - Włącznik świateł awaryjnych
- 5 - Blokada regulacji kolumny kierownicy
 - do przodu/do tyłu
 - w kierunku osiowym kolumny kierownicy
- 6 - Pedał przyspieszenia
- 7 - Przelątnik oświetlenia
 - w lewo - oświetlenie wyl.
 - środek - światła postojowe
 - w prawo - światło mijania
- 8 - Pedał hamulca roboczego

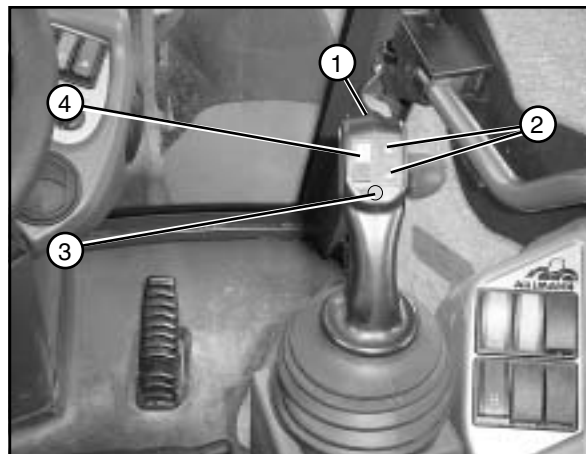
- 1 - Czujniki zaworów roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego
- 2 - Włącznik sterowania wstępnego

WSKAZÓWKA

Uruchomić wyłącznik „w górę”

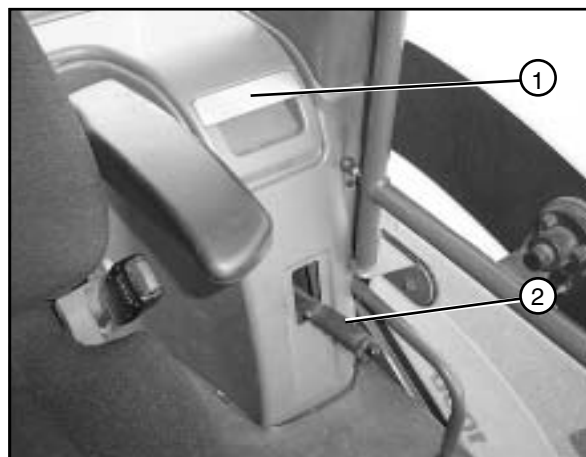
- 3 - Włącznik blokady przechyłu
- 4 - Włącznik połączenia trwałego dodatkowego układu hydraulicznego (WS)
- 5 - Włącznik zapłonu
- 6 - Klimatyzacja (WS)/ogrzewanie
- 7 - Gniazdo 2-stykowe
- 8 - Przycisk zmiany kierunku obrotów wentylatora (WS)
- 9 - Włącznik podparcia tylnej osi (WS)
- 10 - Włącznik resorowania mechanizmu podnoszącego (WS)

- 1 - Przełącznik zakresów przekładni
 - 2. zakres przekładni
 - 1. zakres przekładni
 - Alfa maks. (symbol żółwia)
- 2 - Sterowanie dodatkowym układem hydraulicznym:
 - górny przycisk:
 - blokowanie osprzętu
 - zamykanie łyżki wieloczynnościowej
 - dolny przycisk:
 - odblokowanie osprzętu
 - » w połączeniu z 4-8/7 «
 - otwieranie łyżki wieloczynnościowej
- 3 - Sterowanie blokadą mechanizmu różnicowego (Wposażenie specjalne)
- 4 - Nastawnik jazdy: do przodu/0/wstecz



Rys. 4-11

- 1 - Schowek
- 2 - Dźwignia ręczna hamulca postojowego



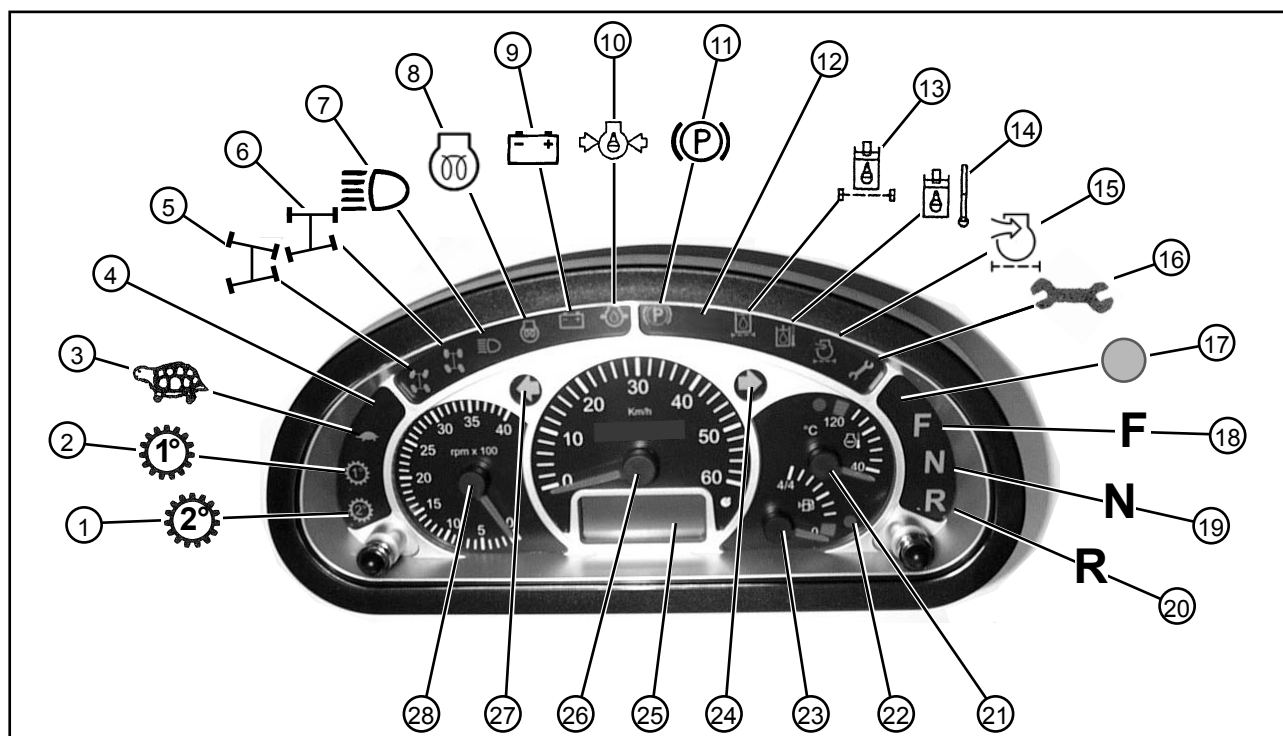
Rys. 4-12

- 1 - Ciężno drzwi (pociągnięcie ciężna drzwi = zwolnienie blokady)
- 2 - Przesuwane okno boczne (z zamykaniem/otwieraniem)
- 3 - Blokada drzwi (naciśnięcie blokady drzwi = zwolnienie blokady)
- 4 - Otwieracz drzwi (przy zamkniętych drzwiach)



Rys. 4-13

4.4.1 Panel wielofunkcyjny (4-9/1)



Rys. 4-14

- 1 - Lampka kontrolna: 2. zakres przekładni
- 2 - Lampka kontrolna: 1. zakres przekładni
- 3 - Lampka kontrolna: zakres przekładni „Alfa maks.”
- 4 - Brak funkcji
- 5 - Lampka kontrolna: kierowanie wszystkimi kołami
- 6 - Lampka kontrolna: kierowanie tylną osią
- 7 - Lampka kontrolna: światło drogowe
- 8 - Lampka kontrolna: żarzenie wstępne
- 9 - Lampka kontrolna ładowania
- 10 - Lampka kontrolna: ciśnienie oleju w silniku
- 11 - Lampka kontrolna: Hamulec postojowy
- 12 - Brak funkcji
- 13 - Wskaźnik niedrożności filtra oleju hydraulicznego
- 14 - Lampka ostrzegawcza: temperatura oleju hydraulicznego
- 15 - Wskaźnik niedrożności filtra powietrza
- 16 - Lampka ostrzegawcza: Woda we filtrze paliwa (rozdział 8.2.4.1),
Temperatura chłodziwa (rozdział 8.2.1.2 i harmonogram konserwacji poz. 1.7)
- 17 - Lampka kontrolna: Blokada mechanizmu różnicowego
- 18 - Lampka kontrolna: kierunek jazdy „do przodu”
- 19 - Lampka kontrolna: kierunek jazdy „położenie 0”
- 20 - Lampka kontrolna: kierunek jazdy „wstecz”
- 21 - Wskaźnik temperatury chłodziwa
- 22 - Lampka kontrolna: rezerwa paliwa
- 23 - Wskaźnik poziomu paliwa
- 24 - Lampka kontrolna: wskaźnik kierunku jazdy „w prawo”
- 25 - Licznik roboczogodzin i zegar cyfrowy
- 26 - Prędkościomierz (pojazd szybkobieżny)
- 27 - Lampka kontrolna: wskaźnik kierunku jazdy „w lewo”
- 28 - Obrotomierz

4.4.2 Bezpieczniki/przełączniki



WSKAZÓWKA

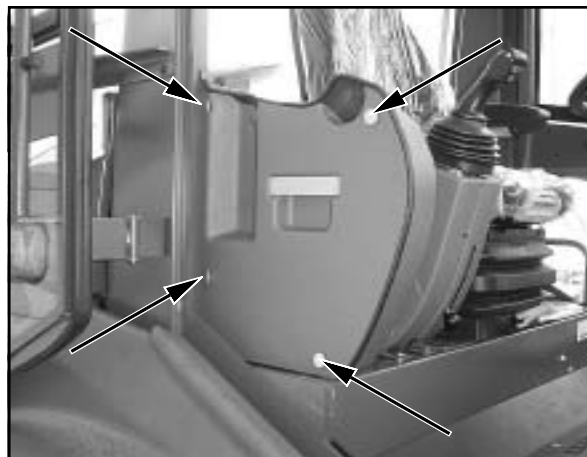
Bezpieczniki/przełączniki znajdują się z prawej strony maszyny. Otworzyć i unieruchomić drzwi kabiny kierowcy. Odkręcić śruby mocujące (4-15/strzałki) osłonę i zdjąć osłonę.

Przełącznik:

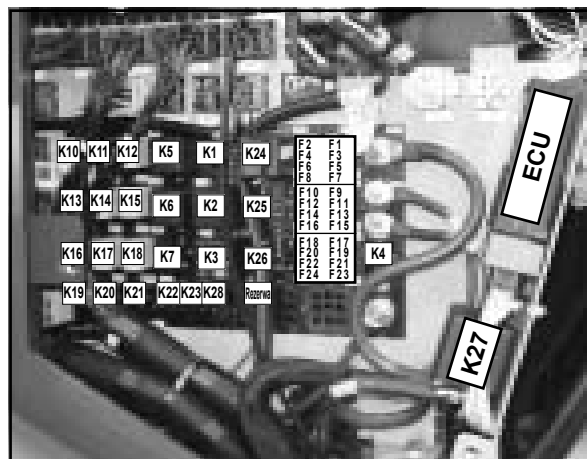
- K1 - Wycieraczki i spryskiwacze szyb
- K2 - Przerywacz kierunkowskazów
- K3 - Brzęczyk
- K4 - Przełącznik czasowy (wyposażenie specjalne)
- K5 - Przedni reflektor roboczy
- K6 - Tylny reflektor roboczy (wyposażenie specjalne)
- K7 - Przerywanie teleskopowania
- K10 - Napęd jezdny
- K11 - Blokada mechanizmu różnicowego (WS)
- K12 - Alfa maks.
- K13 - Adaptacja mocy: do przodu
- K14 - Adaptacja mocy: do tyłu
- K15 - Blokada rozruchu
- K16 - Sterownik wentylatora
- K17 - Blokada przechyłu (WS)
- K18 - Blokada przechyłu (WS)
- K19 - Klimatyzacja (wyposażenie specjalne)
- K20 - 2. dodatkowy układ hydrauliczny - ZAM. - (WS)
- K21 - 2. dodatkowy układ hydrauliczny - OTW. - (WS)
- K22 - 1. dodatkowy układ hydrauliczny - ZAM. - (WS)
- K23 - 1. dodatkowy układ hydrauliczny - OTW. - (WS)
- K24 - Sterownik PLC przekładni (tylko SL)
- K25 - Teleskopowanie, PLC
- K26 - Brak funkcji
- K27 - Przełącznik wysokoprądowy (12 V/120 A)
- K28 - Instalacja do podłączenia kosza (WS)
- ECU - Kontroler układu kierowania

Bezpieczniki:

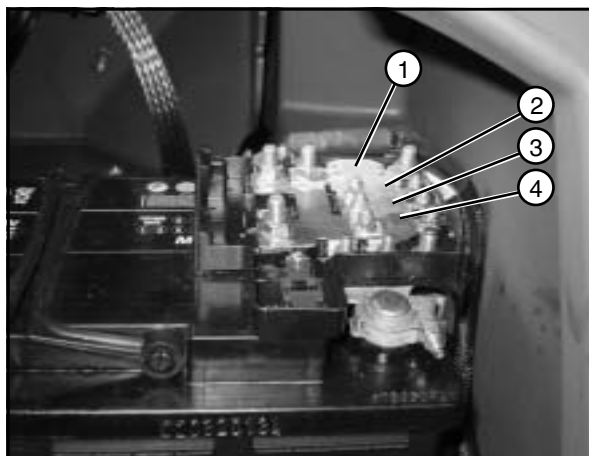
F1 - Napęd jezdny	10,0	A
F2 - Układ kierowniczy	7,5	A
F3 - Instalacja hydrauliczna	20,0	A
F4 - Wycieraczki i spryskiwacze szyb	20,0	A
F5 - Ogrzewanie tylnej szyby	20,0	A
F6 - Ogrzewanie/klimatyzacja	20,0	A
F7 - Wyłącznik silnika/pompa paliwa	10,0	A
F8 - Przedni reflektor roboczy	15,0	A
F9 - Tylny reflektor roboczy	15,0	A
F10 - Immobilizer	5,0	A
F11 - Gniazdo wtykowe	15,0	A
F12 - Radio/oświetlenie wewnętrzne	5,0	A
F13 - Żółte światło ostrzegawcze (WS)	15,0	A
F14 - Światła awaryjne	15,0	A
F15 - Kierunkowskazy	7,5	A
F16 - Światła hamowania	5,0	A
F17 - Lewe światło postojowe	5,0	A
F18 - Prawe światło postojowe	5,0	A
F19 - Światła mijania	15,0	A
F20 - Światła drogowe	15,0	A
F21 - F24 - Rezerwa		



Rys. 4-15



Rys. 4-16



Rys. 4-17

- 1 - Bezpiecznik maxi (100 A):
układ załączania świec żarowych
Bezpiecznik maxi (250 A):
układ załączania świec żarowych silnika 63 kW
- 2 - Bezpiecznik główny (100 A):
instalacja elektryczna pojazdu
- 3 - Bezpiecznik główny (30 A):
instalacja elektryczna pojazdu
- 4 - Bezpiecznik główny (50 A):
instalacja elektryczna pojazdu



Rys. 4-18

- 1 - Sterownik załączania świec żarowych
- 2 - Przełącznik układu załączania świec żarowych

4.4.3 Elementy obsługowe w dachu kabiny kierowcy



WSKAZÓWKA

Elementy obsługowe (wyłącznik/przycisk) znajdują się bezpośrednio nad fotelem kierowcy (4-19).

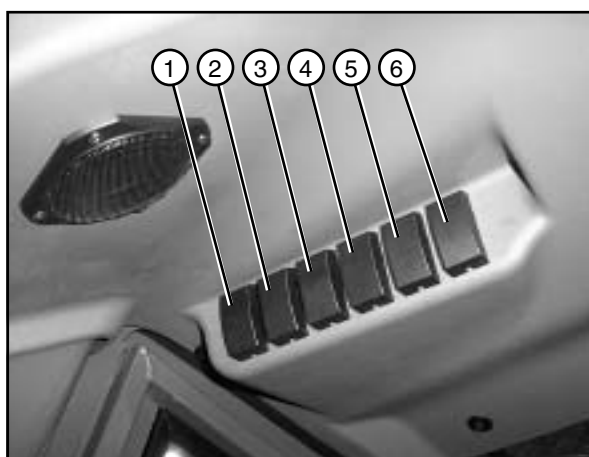
- 1 - Wyłącznik z 2-stopniową blokadą instalacji hydraulicznej „high flow” (WS)



WSKAZÓWKA

- Pompa przechyłowa (tłoczenie oleju) jest dodatkowo uruchamiana tym wyłącznikiem roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego.
- Na czas jazdy po drogach publicznych należy wyłączyć funkcję instalacji hydraulicznej „high-flow”

- 2 - Wyłącznik z 2-stopniową blokadą trybu pracy ciągłej instalacji hydraulicznej tylnego podnośnika (wyposażenie dodatkowe)
- 3 - Podwójny przycisk tylnego podnośnika (tylny podnośnik siłowy) (wyposażenie specjalne)
 - Wciśnięty górny przycisk - Opuścić tylny podnośnik siłowy
 - Wciśnięty dolny przycisk - Podnieść tylny podnośnik siłowy
- 4 - Wyłącznik połączenia tylnego podnośnika siłowego (tylny wał odbioru mocy) (wyposażenie specjalne)
- 5 - Brak funkcji
- 6 - Brak funkcji



Rys. 4-19

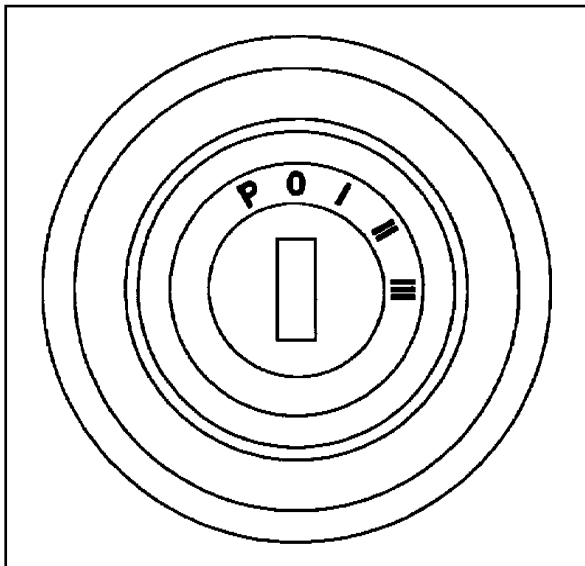
WS = wyposażenie specjalne

Obsługa

5 Obsługa

5.1 Kontrole przed rozruchem

- Poziom oleju silnikowego (patrz instrukcja eksploatacji silnika)
- Poziom oleju hydraulicznego
- Poziom paliwa
- Ciśnienie w oponach
- Głębokość bieżnika
- Poziom cieczy w akumulatorze
- Instalacja oświetleniowa
- Ustawianie lusterek
- Ustawienie fotela
- W razie potrzeby usunąć zabezpieczenie mechanizmu przegubowego (1-3/strzałka)
 - » dotyczy tylko planowanego zastosowania roboczego «
- W razie potrzeby usunąć podparcie ramienia łyżki [(np. podpórę ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)]
- W razie potrzeby załączyć wyłącznik sterowania wstępnego (1-2/strzałka)
 - » dotyczy tylko planowanego zastosowania roboczego «
- W razie potrzeby załączyć blokadę przechyłu [AS 700 (4-10/2), AS 900 (4-10/3)]
 - » automatyczna blokada przechyłu musi być włączona«
- Ogólny stan maszyny np. wycieki
- Sprawdzić, czy maszyna wyposażona jest w
 - apteczkę
 - trójkąt ostrzegawczy
 - lampę ostrzegawczą



Rys. 5-1

5.2 Rozruch

5.2.1 Rozruch silnika wysokopiętnego

- (1) Zaciągnąć dźwignię ręczną hamulca postojowego (4-12/2).
- (2) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0” (blokada rozruchu!).
- (3) Włożyć kluczyk zapłonowy w stacyjkę [AS 700 (4-10/14), AS 900 (4-10/5)] obrócić w prawo w położenie „I” (5-1).



WSKAZÓWKA

- Zaświeca się lampka kontrolna ładowania, lampka kontrolna hamulca postojowego i ciśnienia oleju silnikowego. Przyrządy wskaźnika paliwa, temperatury oleju silnikowego i licznika roboczogodzin wskazują odnośne informacje.
- Silnik uruchamiać w położeniu biegu jałowego.

- (4) Obrócić kluczyk zapłonu w prawo w położenie „III”. Po uruchomieniu silnika zwolnić kluczyk zapłonu.



WSKAZÓWKA

- Jeśli silnik nie uruchomi się po dwóch próbach rozruchu, ustalić przyczynę na podstawie tabeli usterek w instrukcji eksploatacji silnika (rozdział 7.1).
- Przy nietypowo niskich temperaturach postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji silnika.
- Po rozruchu zimnego silnika wskaźnik niedrożności (4-14/13) może się przedwcześnie zaświecić. Zgaśnie on jednak po nagraniu się oleju hydraulicznego. Do chwili zgaśnięcia lampki kontrolnej (4-14/13) maszyna może pracować tylko z niską prędkością obrotową; nigdy nie korzystać z pełnego obciążenia.

5.2.2 Eksploatacja zimą



UWAGA

Przy temperaturze zewnętrznej poniżej punktu zamarzania celem uniknięcia uszkodzenia określonych elementów należy odpowiednio rozgrzać maszynę. Na biegu jałowym uruchamia się wtedy przez pewien czas wszystkie siłowniki (podnoszenia, przechylania i siłownik obrotu) maszyny (w zależności od temperatury otoczenia).

Bezawaryjna praca maszyny również w niskich temperaturach jest możliwa dopiero po przeprowadzeniu następujących prac:

5.2.2.1 Paliwo

Przy niskich temperaturach w układzie paliwowym wskutek wytrącania się parafiny może dochodzić do niedrożności. Dlatego przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0°C stosować zimowy olej napędowy (do -15°C).



WSKAZÓWKA

Stacje benzynowe przed zimną porą roku zazwyczaj posiadają w ofercie zimowy olej napędowy. Często można zakupić również dodatki do oleju napędowego umożliwiające eksploatację do ok. -20°C (Superdiesel).

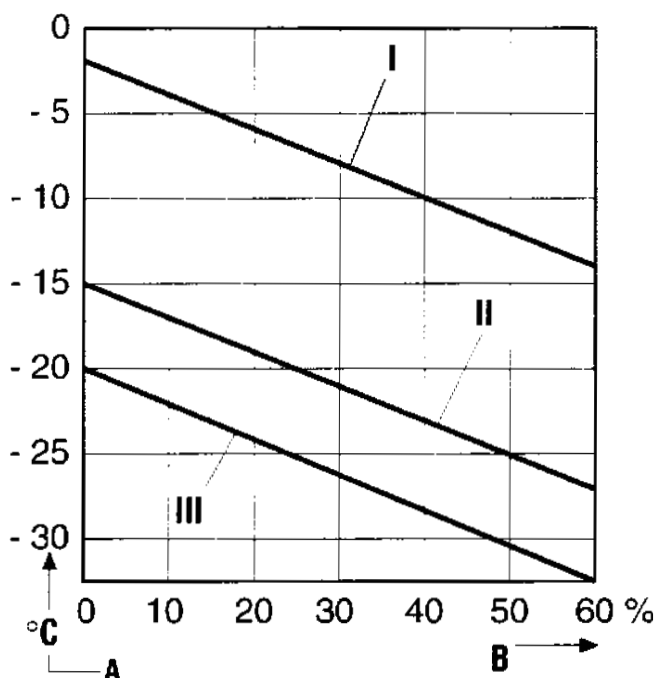
Poniżej -15°C lub -20°C należy dodać nafty. Wymagana proporcja składników mieszanki podana jest na wykresie (5-2).

- I = letni olej napędowy
- II = zimowy olej napędowy
- III = olej napędowy Superdiesel



UWAGA

Składniki miesza się wyłącznie w zbiorniku! Najpierw wlać niezbędną ilość nafty, a następnie dolać oleju napędowego.



Rys. 5-2

5.2.2.2 Wymiana oleju

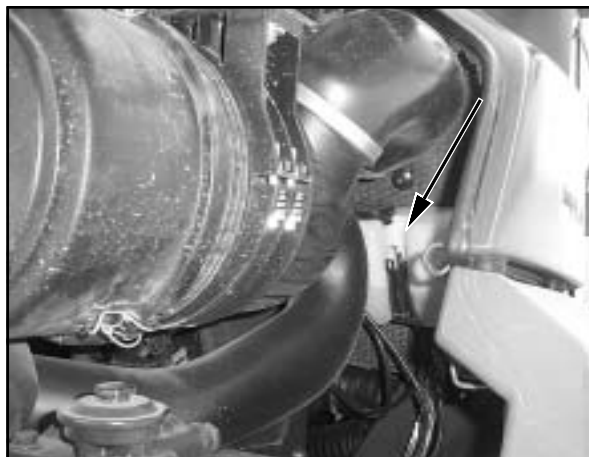
Patrz instrukcja eksploatacji silnika i instrukcja eksploatacji maszyny (rozdział 8.2.5).

5.2.2.3 Wymiana oleju w układzie hydraulicznym



UWAGA

Z uwagi na to, że lepkość (kleistość) oleju hydraulicznego zmienia się wraz ze zmianą temperatury, przy doborze klasy lepkości (klasy SAE) miarodajna jest temperatura otoczenia w miejscu eksploatacji maszyny. Optymalne warunki eksploatacji można uzyskać, gdy stosowany olej hydrauliczny odpowiada oczekiwanej temperaturze otoczenia. Dlatego w razie potrzeby stosować wysokiej jakości olej hydrauliczny. Wymiana oleju w układzie hydraulicznym patrz rozdział 8.2.8.



Rys. 5-3

5.2.2.4 Zabezpieczenie przez zamarzaniem spryskiwaczy szyb



UWAGA

Jeśli prognozowane są temperatury poniżej 0°C, do wody w spryskiwaczach szyb (5-3/strzałka) należy odpowiednio wcześniej dodać wystarczającą ilość środka zapobiegającego zamarzaniu, który zapobiegnie tworzeniu się lodu.

Zwrócić uwagę na informacje dotyczące proporcji składników mieszanki podane przez producenta.

5.2.3 Jazda maszyną po drogach publicznych



UWAGA

- Jazda po drogach publicznych dozwolona jest **tylko z opróżnioną** łyżką standardową, wieloczynnościową lub łyżką **do materiałów** sypkich i tylko z osłoną łyżki.
- Jeśli odstęp między przednią krawędzią kierownicy i przednią krawędzią łyżki przekracza 3 500 mm, przed rozpoczęciem jazdy w ruchu publicznym konieczne jest uzyskanie pozwolenia zgodnie z § 29 niem. kodeksu StVO. Następnie osoba wydająca polecenia (osoba towarzysząca) musi dawać kierowcy maszyny niezbędne wskazówki bądź sygnały na skrzyżowaniach i połączeniach dróg umożliwiające bezpieczne kierowanie maszyną.
- Przy włączonych światłach do jazdy służących tylko do oświetlenia jezdni dopuszczalna prędkość maksymalna wynosi 30 km/h.
- Żółte światło ostrzegawcze wyposażenie specjalne) zgodnie z §52 (4) nr 1 niem. kodeksu StVZO może być włączane tylko wówczas, gdy maszyna posiada czerwono-białe oznaczenia ostrzegawcze.

Kierowca musi posiadać prawo jazdy **kategorii „C1”**:
Odpowiada to:

- poprzedniej kategorii V dla pojazdów wolnobieżnych
» **wersja 20 km/h** «
- kategorii III dla pojazdów szybkobieżnych
» **wersja 30 km/h i 40 km/h** «

Należy również posiadać przy sobie prawo jazdy (oryginał) oraz pozwolenie na eksploatację (oryginał).

Przed rozpoczęciem jazdy w ruchu publicznym należy przedsięwziąć następujące środki ostrożności:

(1) Ramię łyżki opuścić na tyle, aby najniższy punkt ramienia łyżki bądź łyżki znajdował co najmniej 30 cm nad jezdnią (5-4).

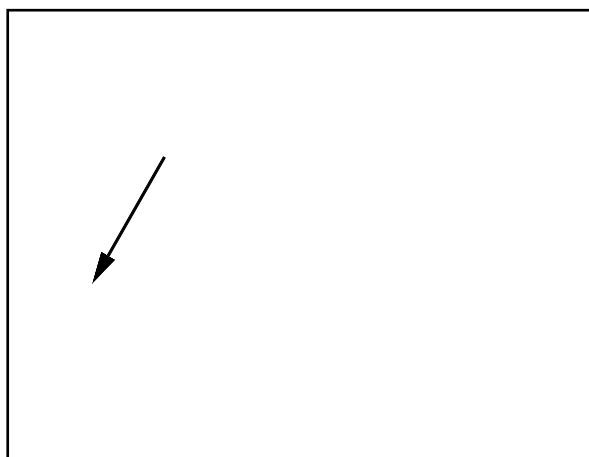
(2) Załączyć wyłącznik sterowania wstępnego [AS 700 (4-10/3), AS 900 (4-10/2)] „**do góry**”.



UWAGA

Czujnik zaworu (czujniki zaworów) roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego nie działa (nie działają) teraz. Zapobiega to przypadkowemu opuszczeniu ramienia łyżki i przypadkowemu przechyleniu lub wychyleniu łyżki podczas jazdy.

(3) Ostrze i zęby łyżki zabezpieczyć osłoną łyżki (5-4/strzałka).



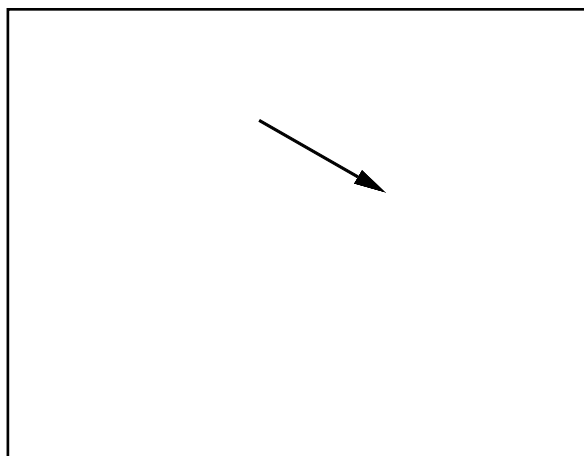
Rys. 5-4

- (4) Podłączyć wtyczkę osłony łyżki do gniazda wtykowego (5-5/strzałka).
- (5) Skontrolować oświetlenie.
- (6) Zamknąć drzwi po obu stronach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Jeśli dźwignia przełączania trybu kierowania znajduje się w położeniu „Kierowanie tylną osią”, zaświeca się odpowiednia lampka kontrolna(4-14/6).
- Jazda po drogach publicznych z napelnioną łyżką jest zabroniona.
- Reflektory robocze muszą być wyłączone (4-9/3).



Rys. 5-5

- (7) Zwolnić hamulec postojowy (4-12/2).
- (8) Włączyć zakres przekładni 2 [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-11/1)].
- (9) Wybrać kierunek jazdy (4-11/4).
- (10) Uruchomić pedał jazdy [AS 700 (4-9/5), AS 900 (4-9/6)].



WSKAZÓWKA

Maszyna rusza z miejsca. Prędkość jazdy zależy od położenia pedału przyspieszenia.



UWAGA

- Hamulec roboczy uruchamia się po naciśnięciu pedału hamulca (4-8/2).
- Zmiana kierunku jazdy **nie** może nastąpić podczas jazdy, aby nie stwarzać zagrożenia dla innych uczestników ruchu.

5.2.4 Prace z wykorzystaniem maszyny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac z wykorzystaniem ładowarki czołowej pas bezpieczeństwa musi być zawsze zapięty.

Z reguły wszystkie prace wykonuje się na zakresie „2” przekładni [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-11/1)]

W szczególnych warunkach wymagających bardziej precyzyjnej regulacji prędkości bądź wyższej prędkości obrotowej silnika przy mniejszej prędkości można włączyć „1” zakres przekładni, ograniczając w ten sposób maksymalną prędkość jazdy.

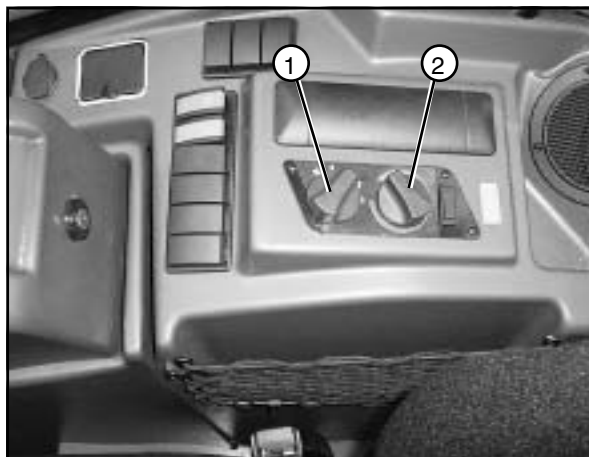
- (1) Zamknąć drzwi po obu stronach.
- (2) Zwolnić hamulec postojowy (4-12/2).
- (3) Włączyć zakres przekładni [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-11/1)].
- (4) Określić kierunek jazdy (4-11/4).
- (5) Uruchomić pedał jazdy [AS 700 (4-9/5), AS 900 (4-9/6)].



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po zatrzymaniu na spadku lub wzniesieniu terenu uruchomić **przed** hamulcem postojowym (4-12/2) dodatkowo hamulec roboczy [AS 700 (4-9/6), AS 900 (4-9/8)], aby uniknąć toczenia się pojazdu. Hamulec roboczy można zwolnić po zapaleniu lampki kontrolnej hamulca postojowego (4-14/11).

AS 700



Rys. 5-6



WSKAZÓWKA

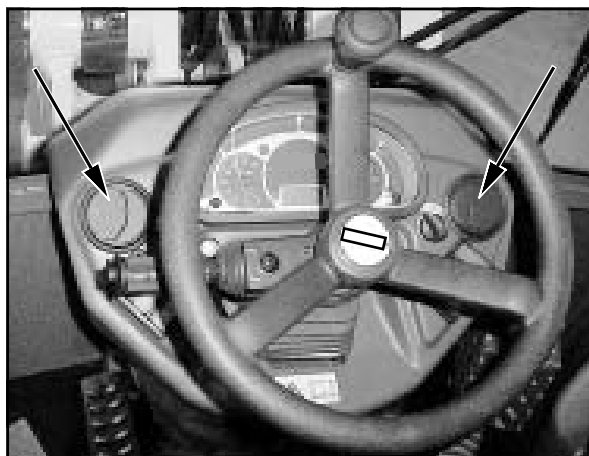
- Siły pchające oraz prędkości jazdy są identyczne podczas jazdy do przodu i wstecz.
- Do uzyskania pełnej wydajności niezbędne jest współdziałanie napędu i roboczego układu hydraulicznego. Sterowanie dostępną siłą jest zadaniem operatora i zależy od warunków eksploatacji. Odbывается ono za pomocą pedału przyspieszenia, napędu Inchung oraz dźwigni ręcznej roboczego układu hydraulicznego.
- Prędkość jazdy bądź siła pchająca zmienia się wyłącznie poprzez naciśnięcie pedału przyspieszenia.
- Jeśli podczas jazdy maszyna wjedzie na wzniesienie, mimo maksymalnego naciśnięcia pedału przyspieszenia prędkość jazdy zmniejsza się na korzyść siły pchającej.



UWAGA

- Hydrauliczny układ szybkiej wymiany może być uruchamiany tylko, gdy zawieszony jest osprzęt.
- Jeśli podczas pracy zaświeci się lampka kontrolna temperatury oleju hydraulicznego (4-14/13), należy niezwłocznie wyłączyć maszynę i zlecić rzeczoznawcy ustalenie przyczyny w układzie hydraulicznym i usunięcie usterki.

AS 700



Rys. 5-7

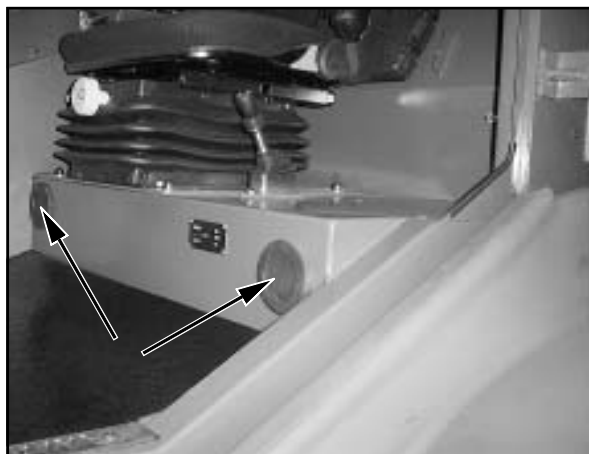
5.2.5 Układ grzewczy i wentylacyjny

5.2.5.1 Regulacja ilości powietrza

(1) Przełącznik obrotowy dmuchawy (5-6/1) ustawić w zależności od żądanej ilości powietrza w położeniu 0, na stopniu 1, 2 lub 3 dmuchawy.

(2) Ustawić kierunek strumienia powietrza przy górnych i dolnych dyszach wylotowych (5-7/strzałki i 5-8/strzałki).

AS 700



Rys. 5-8

5.2.5.2 Włączanie ogrzewania

(1) W zależności od potrzeb obrócić przełącznik obrotowy (5-6/2) w żądane położenie.



WSKAZÓWKA

Obrót przełącznika zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara - ciepło.
Obrót przełącznika przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara - zimno.

(2) Nastawić ilość powietrza zgodnie z punktem 5.2.5.1.

5.3 Wyłączenie z eksploatacji

5.3.1 Parkowanie maszyny

- (1) Zatrzymać maszynę na utwardzonym podłożu, w miarę możliwości nie na wzniesieniu.
- (2) Opuścić łyżkę bądź osprzęt na podłoże.
- (3) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.
- (4) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/2).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli konieczne jest zaparkowanie maszyny na wzniesieniu lub spadku drogi, oprócz **zaciągnięcia** hamulca postojowego przed koła osi przedniej po stromej stronie należy położyć kliny.

5.3.2 Wyłączanie silnika wysokoprężnego



UWAGA

Jeśli silnik wysokoprężny bardzo się nagrzał lub był znacznie obciążony, przed wyłączeniem pozostawić go przez krótki czas na biegu jałowym.

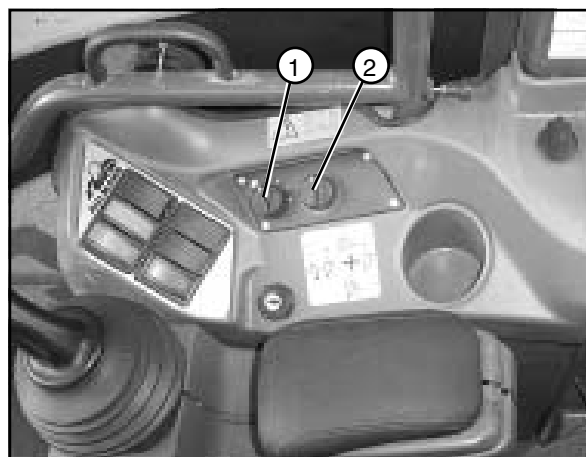
Obrócić kluczyk zapłonu w lewo w położenie „0” (5-1) i wyjąć go.



WSKAZÓWKA

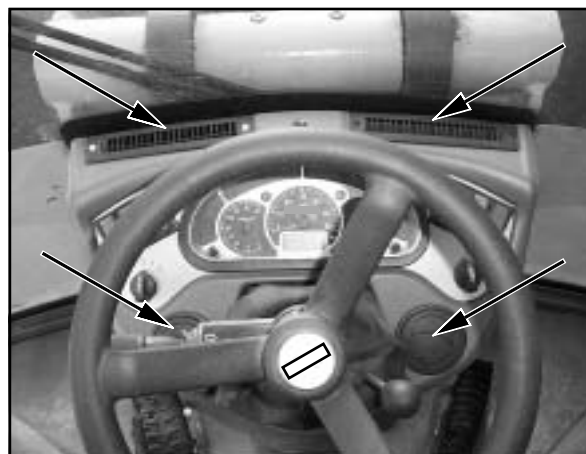
W położeniu „P” światła postojowe i oświetlenie tablicy przyrządów pozostają włączone.

AS 900



Rys. 5-6

AS 900



Rys. 5-7

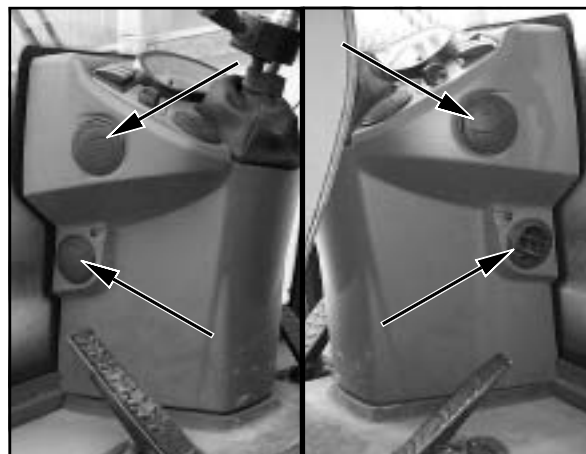
5.3.3 Wyłączanie układu grzewczego i wentylacyjnego

- (1) Wyłączyć dopływ ciepłego powietrza (5-6/2).
- (2) Ustawić przełącznik obrotowy dmuchawy (5-6/1) w położeniu „0”.

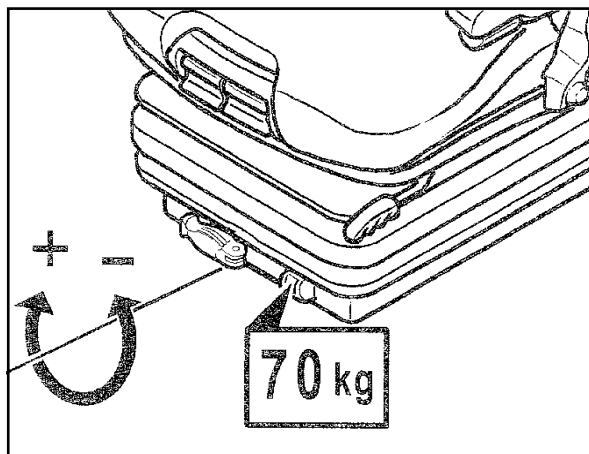
5.3.4 Wychodzenie z maszyny

- (1) Zabezpieczyć dźwignię ręczną roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (ustawić wyłącznik 1-2/ strzałka „w górę”).
- (2) Wyjąć kluczyk zapłonu i zamknąć drzwi.

AS 900



Rys. 5-8



Rys. 5-9

5.4 Regulacja fotela kierowcy



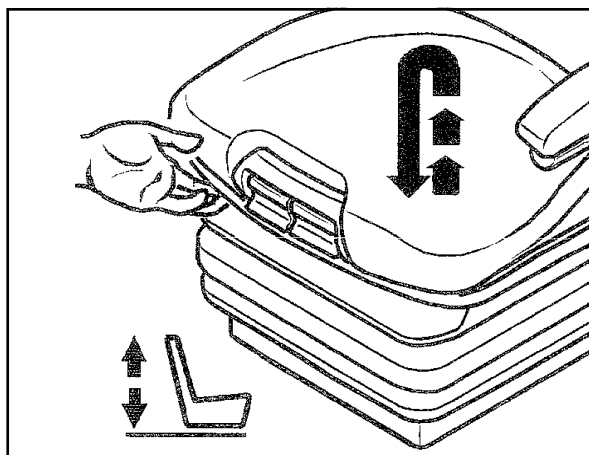
UWAGA

- Fotel kierowcy można regulować wyłącznie przy zatrzymanej maszynie.
- Od czasu do czasu kontrolować elementy mocujące i zamykające.

5.4.1 Fotel Grammer

(1) Nastawianie wagi:

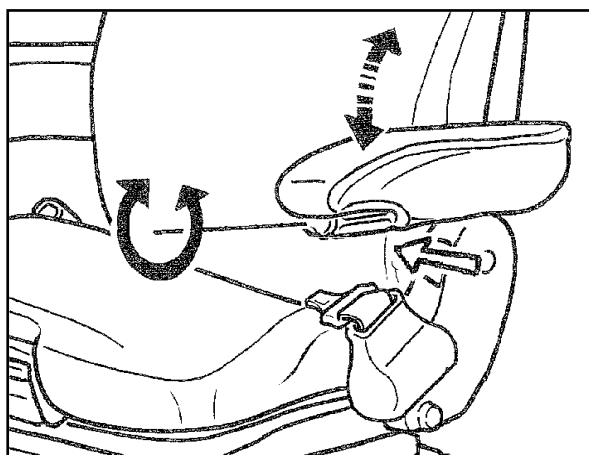
Wagę kierowcy nastawia się przy nieobciążonym fotelu, obracając dźwignię regulacji wagi. Nastawioną wagę kierowcy można odczytać w okienku (5-9).



Rys. 5-10

(2) Regulacja wysokości:

Wysokość można ustawić w kilku stopniach. Unieść fotel kierowcy w zależności od potrzeb aż do słyszalnego zatrzaśnięcia. Po podniesieniu fotela poza ostatni stopień (ogranicznik) fotel powraca do najniższego położenia (5-10).



Rys. 5-11

(3) Pochylenie podłokietników:

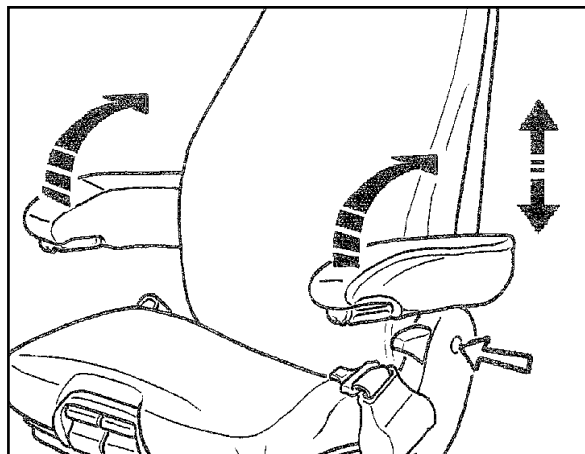
Pochylenie wzdłużne można zmieniać, obracając pokrętkę (5-11/strzałka).

(4) Podłokietniki:

W razie potrzeby podłokietniki można odchylić do tyłu i indywidualnie dostosować ich wysokość.

Aby zmienić wysokość podłokietników, wyjąć czerwoną zaślepkę (5-12/strzałka) z osłony.

Poluzować nakrętkę sześciokątną (rozmiar klucza 13 mm), ustawić podłokietniki w żądanym położeniu i z powrotem dokręcić nakrętkę. Wyjętą zaślepkę założyć na nakrętkę.



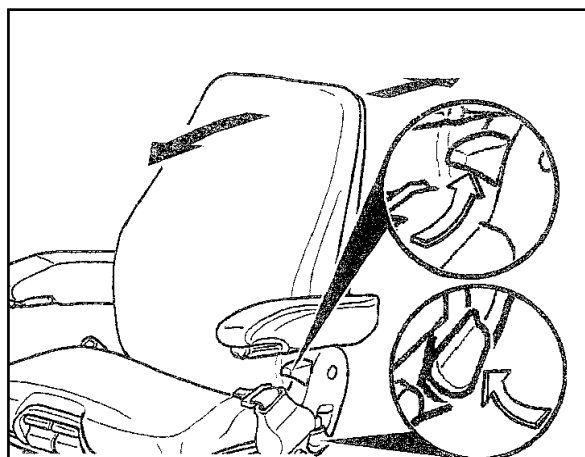
Rys. 5-12

(5) Regulacja oparcia:

Regulacji oparcia dokonuje się za pomocą dźwigni blokującej (5-13/strzałka).

**WSKAZÓWKA**

Dźwignia blokująca musi zablokować się w żądanym położeniu. Po zablokowaniu oparcie nie może przesuwać się w inne położenie.



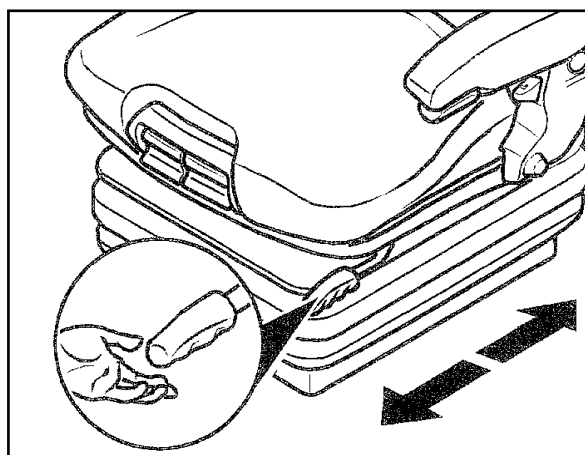
Rys. 5-13

(6) Regulacja wzdłużna:

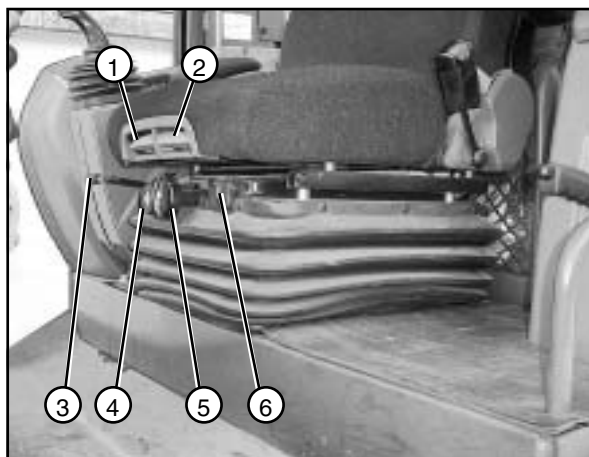
Po uniesieniu dźwigni blokującej można dokonać regulacji wzdłużnej (5-14).

**WSKAZÓWKA**

Dźwignia blokująca musi zablokować się w żądanym położeniu. Po zablokowaniu fotel kierowcy nie może przesuwać się w inne położenie.



Rys. 5-14



Rys. 5-15

5.4.2 Fotel KAB

(1) Regulacja pochylecia fotela (5-15/1):

Pochylecie wzdłużne siedziska można indywidualnie dopasować.

W celu ustawienia pochylecia unieść prawy przycisk (5-15/1). Poprzez równoczesne obciążanie lub odciążanie siedziska pochyla się ono w żądane położenie.

(2) Regulacja głębokości fotela (5-15/2):

Głębokość fotela można indywidualnie dopasować.

W celu ustawienia głębokości fotela unieść lewy przycisk (5-15/2). Poprzez równoczesne przesuwanie siedziska do przodu lub do tyłu można uzyskać żądane ustawienie.

(3) Regulacja wzdłużna (5-15/3):

Po uniesieniu dźwigni blokującej można dokonać regulacji wzdłużnej (5-15/3).



WSKAZÓWKA

Dźwignia blokująca musi zablokować się w żądanym położeniu. Po zablokowaniu fotel kierowcy nie może przesuwać się w inne położenie.

(4) Regulacja drogi resorowania (5-15/4):

Drogę resorowania można wydłużyć lub skrócić, obracając pokrętkę regulacji (5-15/4).

(5) Nastawianie wagi (5-15/5):

Wagę kierowcy można nastawić, obracając dźwignię nastawiania wagi (5-15/5).

(6) Wskaźnik kontrolny (5-15/6):

Przy właściwie nastawionej wadze kierowcy i prawidłowo ustawionej drodze resorowania okienko kontrolne jest „zielone”.

Przy „czerwonym” okienku kontrolnym należy wydłużyć drogę resorowania.

(7) Pas biodrowy (5-16/1)

(8) Podłokietniki/pochylenie podłokietników (5-16/2):

Pochylenie wzdłużne podłokietników można zmieniać, obracając pokrętkę (5-16/2).

W razie potrzeby podłokietniki można odchylić do tyłu.

(9) Regulacja oparcia (5-16/3):

Regulacji oparcia dokonuje się za pomocą dźwigni blokującej (5-16/3).



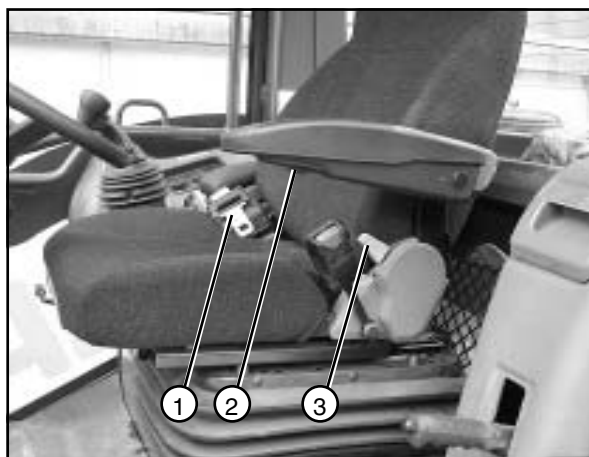
UWAGA

Dźwignia blokująca musi zablokować się w żądanym położeniu. Po zablokowaniu oparcie nie może przesuwać się w inne położenie.

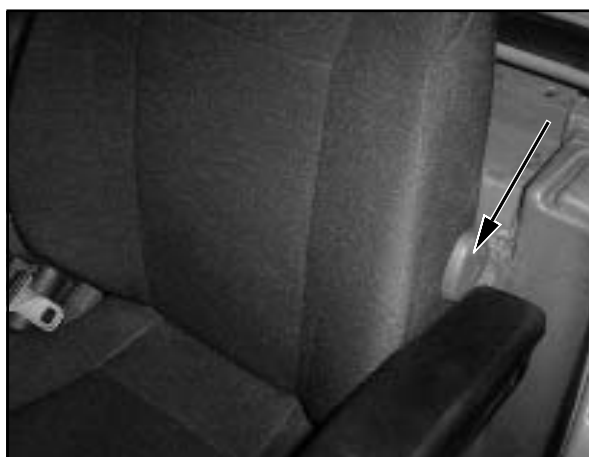
(10) Podparcie odcinka lędźwiowego kręgosłupa (5-17/strzałka):

Poprzez obrót gałki można indywidualnie dopasować wyoblenie poduszki oparcia.

Pozwoli to zwiększyć wygodę siedzenia, jak również wydajność kierowcy.



Rys. 5-16



Rys. 5-17

5.5 Przełączanie układu kierowniczego



UWAGA

Przełączenia układu kierowniczego (5-18/ strzałka) można dokonać tylko przy zatrzymanej maszynie. Przełącznik kierunku jazdy (4-11/4) musi znajdować się w położeniu „0”.

Można wybrać następujące tryby kierowania:

- lewe położenie - kierowanie wszystkimi kołami
- pozycja środkowa - kierowanie tylną osią
- prawe położenie - psi chód lub chód ochronny



WSKAZÓWKA

Psi chód lub chód ochronny:
Umożliwia wykonywanie prac w pobliżu krawędzi.

AS 700

AS 900



Rys. 5-18

5.5.1 Wszystkie możliwości przełączania w skrócie

1.) Przełączanie z »kierowania tylną osią« na »kierowanie wszystkimi kołami«:

WSKAZÓWKA:

»Kierowanie tylną osią« jest możliwe dopiero wtedy, gdy koła osi przedniej ustawione są w kierunku jazdy na wprost.

2.) Przełączanie z »kierowania tylną osią« na »kierowanie wszystkimi kołami«:

WSKAZÓWKA

»Kierowanie wszystkimi kołami« jest możliwe dopiero wtedy, gdy koła osi tylnej ustawione są w kierunku jazdy na wprost.

3.) Przełączanie z »kierowania tylną osią« na »psi chód lub chód ochronny«:

- Przed przełączeniem skierować oś tylną w żądane położenie.
- Lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« będzie się świecić przez cały czas.

WSKAZÓWKA:

»Psi chód lub chód ochronny« (»kierowanie wszystkimi kołami« z przestawionymi osiami) jest aktywny.

4.) Przełączanie z »psiego chodu lub chodu ochronnego« na »kierowanie tylną osią«:

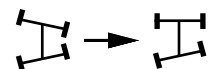
- Lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« zaświeca się, lampka kontrolna »Kierowanie tylną osią« miga.
- Skręcić układ kierowniczy aż do ustawienia osi przedniej do jazdy na wprost.
- Jeśli koła osi przedniej znajdują się w położeniu do jazdy na wprost, lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« zgaśnie. Lampka kontrolna »Kierowanie tylną osią« będzie się świecić przez cały czas.

5.) Przełączanie z »kierowania wszystkimi kołami« na »psi chód lub chód ochronny«:

WSKAZÓWKA:

Przełączenie z »kierowania wszystkimi kołami« na »psi chód lub chód ochronny« nie może odbyć się bezpośrednio, lecz przez stopień pośredni: »kierowanie tylną osią«

a) Zmienić położenie dźwigni przełączania trybu kierowania z »kierowania wszystkimi kołami« na »kierowanie tylną osią«:



WSKAZÓWKA:

»Kierowanie tylną osią« jest możliwe dopiero wtedy, gdy koła osi przedniej ustawione są w kierunku jazdy na wprost.

b) Przełączanie z »kierowania tylną osią« na »psi chód lub chód ochronny«:

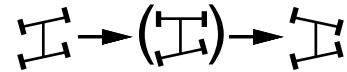


- Przed przełączeniem skierować oś tylną w żądane położenie.
- Lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« będzie się świecić przez cały czas.

WSKAZÓWKA:

»Psi chód lub chód ochronny« (»kierowanie wszystkimi kołami« z przestawionymi osiami) jest aktywny.

6.) Przełączanie z »psiego chodu lub chodu ochronnego« na »kierowanie wszystkimi kołami«:



WSKAZÓWKA:

Przełączenie z »psiego chodu lub chodu ochronnego« na »kierowanie wszystkimi kołami« nie może odbyć się bezpośrednio, lecz przez stopień pośredni: »kierowanie tylną osią«

a) Przełączanie z »psiego chodu lub chodu ochronnego« na »kierowanie tylną osią«:



- Lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« zaświeca się, lampka kontrolna »Kierowanie tylną osią« miga.
- Skręcić układ kierowniczy aż do ustawienia osi przedniej do jazdy na wprost.
- Jeśli koła osi przedniej znajdują się w położeniu do jazdy na wprost, lampka kontrolna »Kierowanie wszystkimi kołami« zgaśnie. Lampka kontrolna »Kierowanie tylną osią« będzie się świecić przez cały czas.

b) Przełączanie z »kierowania tylną osią« na »kierowanie wszystkimi kołami«:



WSKAZÓWKA

»Kierowanie wszystkimi kołami« jest możliwe dopiero wtedy, gdy koła osi tylnej ustawione są w kierunku jazdy na wprost.

Osprzet



Rys. 6-1

6.2 Montaż i demontaż osprzętu z przyłączem hydraulicznym

6.2.1 Łopaska wieloczynnościowa

Montaż

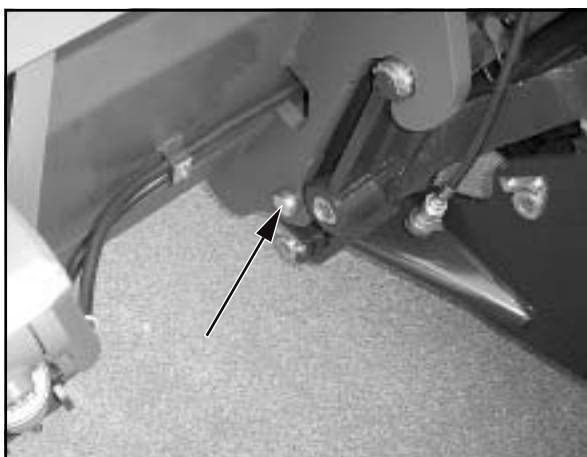
(1) Ustawić ramię łopaski w najniższym położeniu i wychylić układ szybkiej wymiany.

(2) Dosunąć maszynę do łopaski (6-1).



Rys. 6-2

(3) Założyć łopaskę za pomocą układu szybkiej wymiany i przy jednoczesnym przechyleniu układu szybkiej wymiany podnosić łopaskę, aż układ szybkiej wymiany zacznie przylegać (6-2).



Rys. 6-3

(4) Górnym przyciskiem dodatkowego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/3), AS 900 (4-11/2)] zablokować łopaskę (6-3).

(5) Sprawdzić zawieszenie i zablokowanie z lewej i prawej strony.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oba sworznie układu szybkiej wymiany muszą znajdować się z obu stron w otworach mocujących zawieszenia łopaski i wyraźnie wystawać z boku (6-3/strzałka).

(6) Wyłączyć silnik.

(7) Spuścić ciśnienie z przewodów hydraulicznych poprzez wielokrotne przemienne naciskanie obu przycisków [AS 700 (4-11/3), AS 900 (4-11/2)] przy czujniku zaworu roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/1), AS 900 (4-10/1)] .

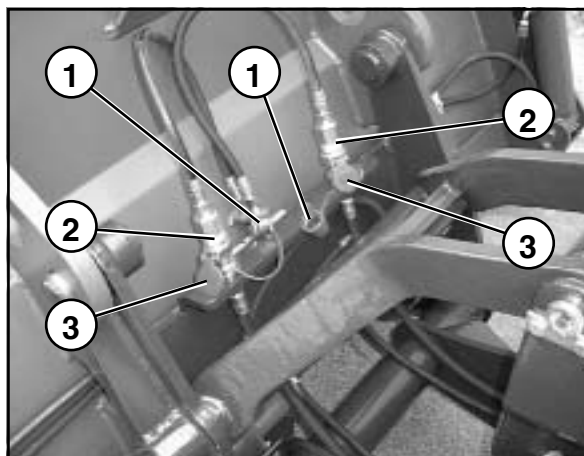
(8) Zdjąć kołpaki ochronne z przewodów elastycznych układu szybkiej wymiany (6-4/1).

(9) Odchylić w górę kołpaki ochronne szybkozłączek łyżki wieloczynnościowej (6-4/3) i poprzez naciśnięcie z dużą siłą połączyć z przewodami elastycznymi układu szybkiej wymiany (6-4).



UWAGA

Podczas łączenia zachować czystość i zwracać uwagę na całkowite połączenie przyłączy hydraulicznych.



Rys. 6-4

Demontaż



WSKAZÓWKA

Jeśli po opuszczeniu osprzęt będzie wystawiony przez dłuższy czas na oddziaływanie promieniowania słonecznego, olej hydrauliczny w siłownikach ulegnie nagrzanu. Wskutek tego w cylindrach hydraulicznych wytworzy się ciśnienie, które znacznie utrudni późniejsze podłączenie przewodów hydraulicznych do przyłączy hydraulicznych. Aby uniknąć tego rodzaju problemów, podczas opuszczania łyżki wieloczynnościowej postępować w następujący sposób:

- (1) Całkowicie opuścić ramię łyżki.
- (2) Całkowicie przechylić łyżkę wieloczynnościową.
- (3) Zamknąć łyżkę wieloczynnościową do ok. 20 cm.
- (4) Wyłączyć silnik.
- (5) Spuścić ciśnienie z przewodów hydraulicznych poprzez wielokrotne przemienne naciskanie obu przycisków [AS 700 (4-11/3), AS 900 (4-11/2)] przy czujniku zaworu roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/1), AS 900 (4-10/1)] .



WSKAZÓWKA

Łyżka wieloczynnościowa zamyka się bez ciśnienia.

(6) Odchylić w górę kołpaki ochronne szybkozłączek łyżki wieloczynnościowej (6-4/3) i poprzez energiczne pociągnięcie za żłbkowane uchwyty pierścieniowe przewodów elastycznych odłączyć łyżkę wieloczynnościową (6-4/2) od przewodów elastycznych układu szybkiej wymiany.

(7) Założyć kołpaki ochronne na przewodach elastycznych układu szybkiej wymiany (6-4/1).

(8) Uruchomić silnik i opuścić łyżkę stabilnie na podłoże.

(9) Nacisnąć i przytrzymać przycisk zwalniania układu szybkiej wymiany [AS 700 (4-8/4), AS 900 (4-8/7)] i odblokować łyżkę dolnym przyciskiem dodatkowego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/3), AS 900 (4-11/2)].

(10) Wychylić układ szybkiej wymiany i odjechać do tyłu.



WSKAZÓWKA

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu łyżki z prawej strony poniżej belki poprzecznej.

6.3 Montaż i demontaż tylnych narzędzi zawieszanych

6.3.1 Tylne płyta montażowa



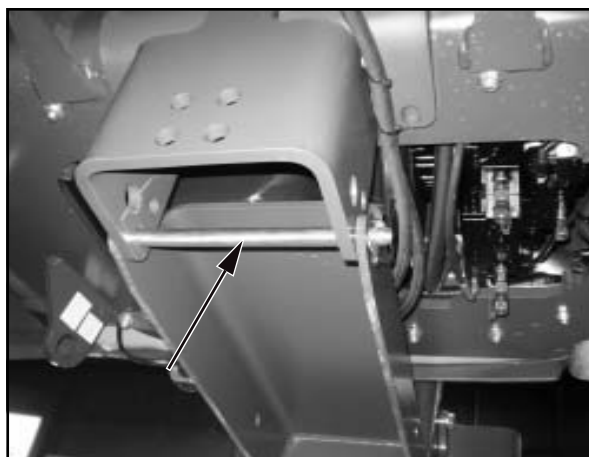
WSKAZÓWKA

Tylna płyta montażowa jest przeznaczona np. do zamontowania rozsiewnika soli lub piasku.



UWAGA

- Urządzenie zaparkować na równym, nośnym podłożu.
- Montaż i demontaż przeprowadzać przy urządzeniu ustawionym w poziomie i ramieniu łyżki opuszczonym w najniższe położenie.
- Silnik musi być wyłączony.
- Zabezpieczyć urządzenie hamulcem ręcznym (4-12/2) przed przetoczeniem się.



Rys. 6-5

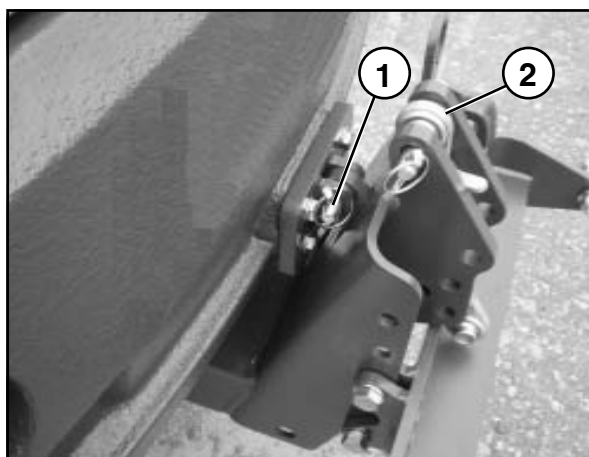
Montaż

(1) Zdemontować zaczep manewrowo-holowniczy. W tym celu odkręcić cztery śruby mocujące zaczep manewrowo-holowniczy i zdjąć wraz z zaczepem manewrowo-holowniczym.



WSKAZÓWKA

Instruować operatora urządzenia wspomagającego podczas jazdy, kierowania i czynności roboczych (przechylenie do przodu/do tyłu, podnoszenie opuszczanie).



Rys. 6-6

(2) Zdemontować przeciwcieżar pod silnikiem. W tym celu przesunąć wspomagające urządzenie podnoszące z zamontowaną przystawką widłową od tyłu pod przeciwcieżar, aby widły lekko dotykały przeciwcieżaru i możliwe było bezpieczne odłożenie przeciwcieżaru na przystawkę widłową. Odkręcić trzy śruby mocujące, opuścić przystawkę widłową ze znajdującym się na niej przeciwcieżarem i odjechać do tyłu.

(3) Tylną płytę montażową odłożyć na przystawkę widłową i przesunąć od tyłu pod podwozie w taki sposób, aby tylna płyta montażowa mogła zostać połączona z uchwytem na podwoziu poprzez wsunięcie sworzni (6-5/strzałka). Sworzeń zabezpieczyć zawleczką.

(4) Przełożyć wahacz poprzeczny do tyłu (6-6/2), tak jak pokazano na rysunku 6-6.

(5) Ustawić tylną płytę montażową poprzez wychylenie w obie strony i podnoszenie przystawki widłowej w taki sposób, aby sworzeń można było umieścić w otworze mocującym płyty montażowej zaczepu manewrowo holowniczego (6-6/1). Sworzeń zabezpieczyć zawleczką.



WSKAZÓWKA

Złącza hydrauliczne i/lub elektryczne dla urządzeń zawieszanych wymagających takich złącz znajdują się z tyłu urządzenia (6-7/1 i 6-7/2).

Demontaż

Demontaż odbywa się analogicznie w odwrotnej kolejności montażu.



Rys. 6-7

6.4 Zastosowanie pozostałego osprzętu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

1. Dozwolone jest używanie wyłącznie z osprzętu przez nas sprawdzonego i atestowanego.
2. Informujemy, że oryginalne części i akcesoria, które nie są przez nas dostarczane, nie podlegają również naszym kontrolom i aprobatom. Dlatego zastosowanie takich produktów może niekiedy negatywnie zmienić właściwości uwarunkowane konstrukcją maszyny, ograniczając aktywne i bierne bezpieczeństwo jazdy.

Za szkody powstałe wskutek zastosowania nieoryginalnych części i akcesoriów producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

**Pomoc techniczna, holowanie,
mocowanie, załadunek dźwigiem**

7 Pomoc techniczna, holowanie, mocowanie, załadunek dźwigiem

7.1 Pomoc techniczna, holowanie, mocowanie

7.1.1 Pomoc techniczna/holowanie ładowarki czołowej po awarii silnika lub napędu jezdnego



UWAGA

Silnika ładowarki czołowej nie można uruchamiać przez holowanie. Każda próba uruchomienia silnika przez holowanie prowadzi do szkód.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabezpieczyć miejsce pomocy technicznej na drogach publicznych.



WSKAZÓWKA

- Holowanie jest dopuszczalne tylko w celu usunięcia sprzętu z miejsca zastosowania lub w celu zjechania z jezdni.
- Prace przygotowawcze przed holowaniem zależą od tego, czy awarii uległ silnik, wskutek czego nie działa cały układ hydrauliczny, czy też wystąpiła awaria tylko w napędzie jezdnym i silnik nadal może napędzać pozostały układ hydrauliczny.

7.1.1.1 Holowanie ładowarki czołowej po awarii silnika

(1) Włączyć światła awaryjne [AS 700 (4-9/2), AS 900 (4-9/4)]

(2) Oba koła osi przedniej zabezpieczyć w obu (jeśli jest to konieczne) kierunkach przed toczeniem się.

(3) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.



WSKAZÓWKA

Prace przygotowawcze opisane w punkcie (6), (7), (12) i (14) należy przeprowadzić wówczas, gdy miejsce udzielania pomocy **nie** znajduje się w publicznej strefie ruchu:

(4) Ustawić dźwignię przełączania kierowania w położeniu „Kierowanie tylną osią” (rozdz. 5.5).

(5) Zwolnić hamulec postojowy (4-12/2).

(6) Ostrze i zęby łyżki zabezpieczyć osłoną łyżki (5-4/strzałka).

(7) Podłączyć wtyczkę osłony łyżki do gniazda wtykowego (5-5/strzałka).

(8) Nacisnąć czujnik zaworu roboczego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/1), AS 900 (4-10/1)] poza punkt przeskoku aż do jego przedniego położenia (położenie pływające).

(9) Włączyć zapłon [AS 700 (4-10/14), AS 900 (4-10/5)].

(10) Za pomocą odpowiedniego podnośnika, np. drugiej ładowarki czołowej z zamontowaną łyżką, unieść ramię łyżki holowanej ładowarki czołowej na tyle, aby przy holowanej maszynie można było założyć mechaniczne podparcie ramienia łyżki (7-1).



WSKAZÓWKA

- Jeśli awaria występuje w maszynie przez dłuższy czas, przed zamocowaniem podnośnika odłączyć węże hydrauliczne od cylindrów podnoszących. Wypływający olej hydrauliczny zebrać do zbiornika ściekowego o odpowiednio dużej pojemności.
- Po zakończeniu holowania napełnić cylindry podnoszące olejem hydraulicznym i odpowiedzieć przez kilkakrotne podniesienie i opuszczenie ramienia łyżki.

(11) Podeprzeć mechanicznie ramię łyżki [np. poprzez założenie podpory ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)] i opuścić ramię łyżki na podparcie ramienia łyżki.

(12) Załączyć wyłącznik sterowania wstępnego [AS 700 (4-10/3), AS 900 (4-10/2)] „do góry”.

(13) Przesunąć czujnik zaworu roboczego układu hydraulicznego [AS 700 (4-11/1), AS 900 (4-10/1)] do jego położenia wyjściowego.

(14) Zablokować mechanizm przegubowy poprzez włożenie klina blokującego do blokady przechyłu (1-3/strzałka).

(15) Zamontować drąg holowniczy przy holowanej maszynie (7-2/strzałka) i pojeździe holującym.



UWAGA

Urządzenie nie posiada z przodu sprzęgu manewrowego i holowniczego, dlatego może być holowane tylko do tyłu.

(16) Przed rozpoczęciem holowania przełączyć hydrostatyczny napęd jezdny na swobodny obieg oleju. W tym celu odkręcić zawór talerzowy wielodrogowy (7-3/1) kluczem do gniazd sześciokątnych (rozmiar 8) w lewo do oporu (7-3/2).



WSKAZÓWKA

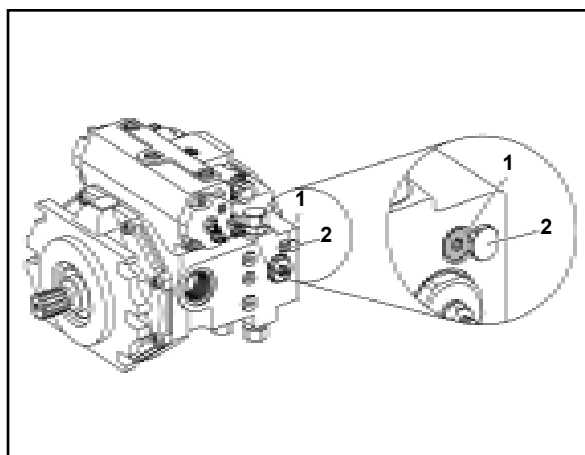
- Po zakończeniu holowania z powrotem zakręcić zawór talerzowy wielodrogowy (7-3/1).
- Napęd jezdny znajduje się w komorze silnika z lewej strony maszyny.



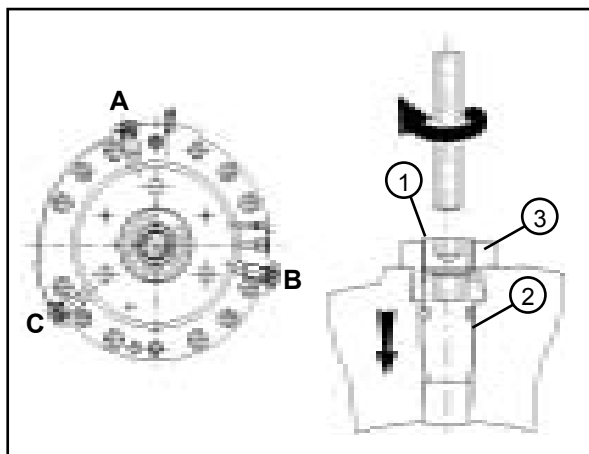
Rys. 7-1



Rys. 7-2



Rys. 7-3



Rys. 7-4

(17) Złuzować hamulec sprężynowy.

- Poluzować śruby ustalające (7-4/1) po obu stronach osi.
- Wkręcać po kolei (A, B, C) śruby regulacyjne (7-4/2) w celu złuzowania hamulca o ok 1/2 obrotu do chwili, aż moment oporu wyraźnie się zmniejszy (łącznie od 4 do 5 obrotów).
- Wkręcić z powrotem śruby ustalające (7-4/1) po obu stronach osi.



UWAGA

- Śrubą oporową (7-4/3) nie wolno poruszać w trakcie całej czynności regulacji.
- Późniejsze luzowanie śrub regulacyjnych (7-4/2) musi również odbywać się synchronicznie, podobnie jak ich wkręcanie. Oznacza to, że przy wykręcaniu śrub o 1/2 obrotu czynność luzowania należy powtarzać synchronicznie przy wszystkich trzech śrubach, aby zapobiec zakleszczeniu lub przekrzywieniu.
- Luzowanie hamulca sprężynowego z lewej i prawej strony obudowy mostu wykonać osobno.



Rys. 7-5

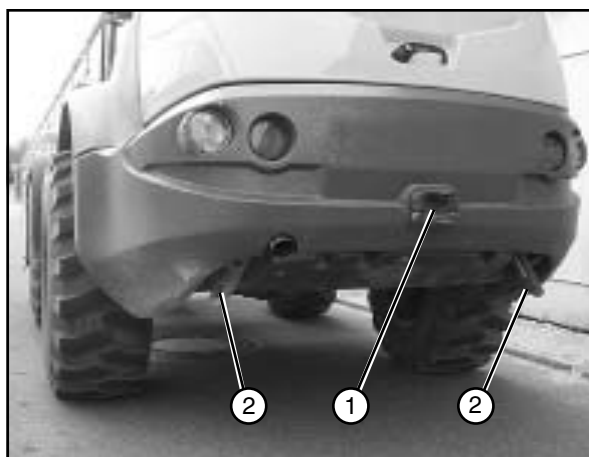
(18) Włączyć zapłon C[AS 700 (4-10/14), AS 900 (4-10/5)].

(19) Usunąć kliny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Po awarii silnika do kierowania niezbędna jest znacznie większa siła.
- Maszynę holować z prędkością krokową (2 km/h).
- Trasa holowania nie powinna przekraczać 1 km.
- Na dłuższych odległościach wadliwą maszynę należy przetransportować (punkty mocowania patrz 7-5/strzałki, 7-6/1 i 7-6/2).
- Maks. dopuszczalne przyjęcie obciążenia sprzęgu manewrowego i holowniczego (7-6/1) wynosi w poziomie w kierunku wzdłużnym 8,0 t.
- Maks. dopuszczalne przyjęcie obciążenia punktów mocowania/punktów przyjęcia obciążenia (7-5/strzałki i 7-6/2) przy założonym kącie opasania równym 45° wynosi 2,0 t.



Rys. 7-6

7.1.1.2 Holowanie ładowarki czołowej po awarii napędu jeźdnego

(1) Włączyć światła awaryjne [AS 700 (4-9/2), AS 900 (4-9/4)]

(2) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.



WSKAZÓWKA

Prace przygotowawcze opisane w punkcie (5), (6), (8) i (9) należy przeprowadzić wówczas, gdy miejsce udzielania pomocy **nie** znajduje się w publicznej strefie ruchu:

(3) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/2).

(4) Ustawić dźwignię przełączania kierowania w położeniu „Kierowanie tylną osią” (rozdz. 5.5).



UWAGA

Jeśli miejsce udzielania pomocy technicznej znajduje się na spadku drogi/wzniesieniu, oprócz zaciągnięcia hamulca postojowego oba koła osi przedniej należy zabezpieczyć przed toceniem się za pomocą klinów po stronej stronie.

(5) Ostrze i zęby łyżki zabezpieczyć osłoną łyżki (5-4/strzałka).

(6) Podłączyć wtyczkę osłony łyżki do gniazda wtykowego (5-5/strzałka).

(7) Unieść i mechanicznie podeprzeć ramię łyżki [np. poprzez założenie podpory ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)] i opuścić ramię łyżki na podparcie ramienia łyżki.

(8) Załączyć wyłącznik sterowania wstępnego [AS 700 (4-10/3), AS 900 (4-10/2)] „do góry”.

(9) Zablokować mechanizm przegubowy poprzez włożenie klina blokującego do blokady przechyłu (1-3/strzałka).

(10) Zamontować drag holowniczy przy holowanej maszynie (7-2/strzałka) i pojeździe holującym.



UWAGA

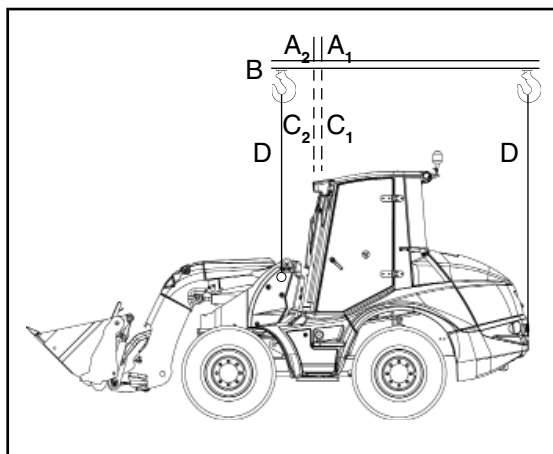
Urządzenie nie posiada z przodu sprzęgu manewrowego i holowniczego, dlatego może być holowane tylko do tyłu.

(11) Przed rozpoczęciem holowania przełączyć hydrostatyczny napęd jeźdny na swobodny obieg oleju. W tym celu odkręcić zawór talerzowy wielodrogowy (7-3/1) kluczem do gniazd sześciokątnych (rozmiar 8) w lewo do oporu (7-3/2).



WSKAZÓWKA

- Po zakończeniu holowania z powrotem zakręcić zawór talerzowy wielodrogowy (7-3/1).
- Napęd jeźdny znajduje się w komorze silnika z lewej strony maszyny.



Rys. 7-7

- (12) W razie potrzeby usunąć kliny.
(13) Zwolnić hamulec postojowy (4-12/2).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przy włączonym silniku maszynę holować tylko z prędkością krokową (2 km/h).
- Trasa holowania nie powinna przekraczać 1 km.
- Na dłuższych odległościach wadliwą maszynę należy przetransportować (punkty mocowania patrz 7-5 strzałki i 7-6/2).



WSKAZÓWKA

Maks. dopuszczalne przyjęcie obciążenia punktów mocowania i zaczepienia patrz strona 7-4.

7.2 Załadunek dźwigiem

Maszynę, która ma zostać załadowana, przygotować w następujący sposób:

- (1) Ustawić nastawnik jazdy (4-11/4) w położeniu „0”.
- (2) Włączyć zakres przekładni „Alfa maks.” [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-11/1)].
- (3) Zaciągnąć hamulec postojowy (4-12/2).
- (4) Ramię łyżki unieść bądź opuścić na tyle, aby najniższy punkt ramienia łyżki bądź łyżki znajdował się przynajmniej 30 cm nad jezdnią (5-4).
- (5) Załączyć wyłącznik sterowania wstępnego [AS 700 (4-10/3), AS 900 (4-10/2)] „do góry”.
- (6) Zablokować mechanizm przegubowy poprzez włożenie klina blokującego do blokady przechyłu (1-3/strzałka).
- (7) Zamknąć drzwi.
- (8) Złożyć lusterko zewnętrzne.



Rys. 7-8



Rys. 7-9



UWAGA

Aspekty, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas załadunku dźwigiem, rys. 7-7:

- Punkt zamocowania (A_1 – maszyna bez łyżki standardowej lub A_2 – maszyna z łyżką standardową) elementu nośnego (B) musi znajdować się dokładnie w pionie nad punktem ciężkości (C_1 lub C_2) maszyny, aby zawieszę znajdowało się **w poziomie** nad podłużną osią środkową maszyny.
- Elementy chwytające (D) muszą być prowadzone pionowo od punktów zamocowania maszyny (7-8/strzałki i 7-9/strzałki) w górę.



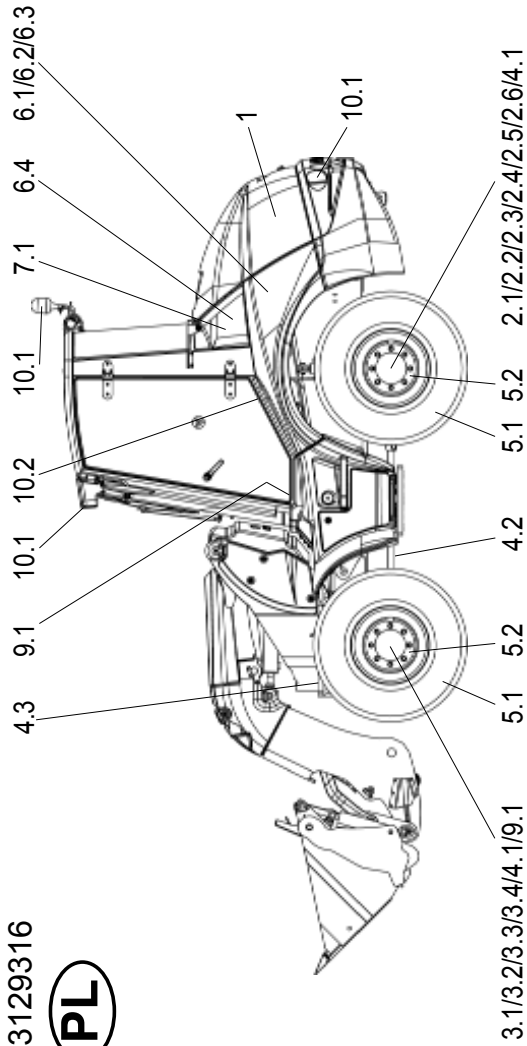
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Poszczególne elementy chwytające muszą posiadać atest dopuszczalnego udźwigu przynajmniej 3,0 t.

Konserwacja

8 Harmonogram konserwacji

23129316



Pozycja	Nazwa	Specyfikacja	Lepkość	Napełniana ilość
★ 1	Oil silnikowy	GlobalDHD-1=API-CH-4	SAE 15 W 40	ok. 7,5 l (silnik wolnossący)
★ 2.2	Oil przekładniowy	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ok. 8,0 l (silnik Turbo)
★ 2.4	Oil przekładniowy	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ok. 5,5 l
★ 2.6	Oil przekładniowy	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ok. 2 x 0,8 l
				ok. 1,25 l (20 km/h)
				ok. 4,0 l (30 km/h)
★ 3.2	Oil przekładniowy	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ok. 9,5 l
★ 3.4	Oil przekładniowy	MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS	SAE 85 W 90-LS	ok. 2 x 0,8 l
★ 6.3	Oil hydrauliczny (4.)	DIN 51524 - HVL P 46	ISO VG 46, VI > 180	ok. 134 l
7	Woda destylowana			wg potrzeb
8	Smar	DIN 51825 - KPF 1/2 N-20		wg potrzeb
★ 9	Oil hydrauliczny (4.)	DIN 51524 - HVL P 46	ISO VG 46, VI > 180	

Legenda

- | | |
|---|---|
| △ | Pierwsza wymiana oleju lub pierwsza wymiana filtra |
| ▲ | Pierwsza kontrola, usunąć ew. stwierdzone usterki |
| ◇ | Kontrola, usunąć ew. stwierdzone usterki |
| ○ | Wymiana |
| ★ | Znaczenie mają oznaczenia lub korki wlewowe i kontrolne |
| (| |

Zachować ostrożność

W trakcie prac konserwacyjnych przestrzegać przepisów bhp!

Punkty oliwienia

3. Przeguby i dźwignie kierujące oliwić co 50 roboczogodzin olejem silnikowym MIL-L-2104 C.

Wypożyczenie specjalne: biodegradowalny olej hydrauliczny

4. Syntetyczny olej hydrauliczny na bazie estrów
Klasa lepkości ISO VG 46 VI $\rightarrow$ 180 

W roboczych godzinach, co

Maks. dopuszczalnych orientacyjnych terminach,
w zależności od eksploatacji również częściej

Miejsca konserwacji

Silnik

- | | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| 1.1 | | Prace kontrolne (rozdział 8.2.1) | | |
| 500 | | Wymiana oleju w silniku wolnossącym (48 kW) | | |
| 250 | | Wymiana oleju w silniku Turbo (55 kW i 63 kW) | | |
| 1.3 | | Filtr paliwa (rozdział 8.2.4) | | |
| 1.4 | | Kontrola wskaźnika niedrożności filtra powietrza (4-14/15) | | |
| 1.5 | | Konserwacja/wymiana wkładu filtra/wkładu bezpieczeństwa | | |
| 1.6 | | Uruchomienie zaworu odsysającego pył | | |
| 1.7 | | Kontrola czystości chłodnicy i ew. czyszczenie | | |
| 1.8 | | Kontrola poziomu chłodziwa i ew. uzupełnienie | | |
| 1.9 | | Kontrola środka zabezpieczającego przed zamarzaniem i ew. uzupełnienie | | |

Oś tylna z przekładnią rozdzielczą osi

- | | | |
|---|-----|--|
| ○ | 2.1 | Kontrola poziomu oleju w przekładni osi (korek kontrolny) |
| △ | 2.2 | Wymiana oleju w przekładni osi |
| ○ | 2.3 | Kontrola poziomu oleju w napędzie planetarnym (korek kontrolny) |
| △ | 2.4 | Wymiana oleju w napędzie planetarnym |
| ○ | 2.5 | Kontrola poziomu oleju w przekładni rozdzielczej (korek kontrolny) |
| △ | 2.6 | Wymiana oleju w przekładni rozdzielczej |

Oś przednia

- | | | |
|-----------------------|-----|---|
| ☐ | 3.1 | Kontrola poziomu oleju w przekładni osi (korek kontrolny) |
| ☐ | 3.2 | Wymiana oleju w przekładni osi |
| ☐ | 3.3 | Kontrola poziomu oleju w napędzie planetarnym (korek kontrolny) |
| ☐ | 3.4 | Wymiana oleju w napędzie planetarnym |

Osie/wał przegubowy/łącznik obrotowy

- | | |
|-----|--|
| 4.1 | Kontrola zamocowania osi (425 Nm) |
| 4.2 | Kontrola zamocowania wału przegubowego (32 Nm) |
| 4.3 | Kontrola zamocowania łącznika obrotowego (tylko ładowarka kołowa) (300 Nm) |

Koła i ogumienie

- | | | |
|-----|---|---|
| 5.1 | Kontrola ciśnienia powietrza | ○ |
| 5.2 | Kontrola dokręcenia nakrętek kół (500 Nm) | ○ |
| | | ▲ |

Układ hydrauliczny

- | | | |
|-----|--|---|
| 6.1 | Wymiana wkładów filtrów, zwrócić uwagę na elektr. lampkę kontrolną |  |
| 6.2 | Kontrola poziomu oleju (wziernik) |  |
| 6.3 | Wymiana oleju |  |
| 6.4 | Kontrola i czyszczenie chłodnicy oleju hydraulicznego |  |

Akumulator

- [illegible]

Punkty smarowania (oznaczone na czerwono)

- | | | | | | |
|--|--|--|----------|---|-----------------------|
| | | | 9 | Układ hamulcowy | |
| | | | 9.1 | Kontrola sprawności i kontrola wzrokowa hamulca roboczego i postojuowego przed rozpoczęciem pracy | |
| | | | 9.2 | Hamulec postojowy: kontrola, ew. regulacja skoku łabowego | ☐ |

Instalacja oświetleniowa/filtr świeżego powietrza

- [illegible]

8 Konserwacja

8.1 Wskazówki konserwacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Silnik musi być wyłączony.
- Podczas prac pod ramieniem łyżki
 - należy opróżnić łyżkę bądź odciążyć osprzęt,
 - mechanicznie podeprzeć ramię łyżki [np. poprzez założenie podpory ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)],
 - zabezpieczyć dźwignię ręczną (dźwignie ręczne) roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (uruchomić wyłącznik 1-2/ strzałka górny).
- Zabezpieczyć maszynę przed toczeniem się poprzez uruchomienie hamulca postojowego (4-12/2) i ustawienie przełącznika kierunku jazdy (4-11/4) w położeniu „0”. Dodatkowo pod jedno z kół osi przedniej w obu kierunkach jazdy należy podłożyć kliny (8-1/strzałka).



Rys. 8-1



UWAGA

- Wymianę oleju przeprowadzać przy ciepłych podzespołach.
- Prace konserwacyjne przeprowadzać przy maszynie ustawionej w poziomie i przy ramieniu łyżki opuszczonym w najniższe położenie.
- Uszkodzone wkłady filtrów i uszczelki niezwłocznie wymieniać.
- Ciśnieniowe głowice smarowe oczyścić przed nasmarowaniem.



WSKAZÓWKA

- Wszystkie niezbędne prace konserwacyjne podane są w harmonogramie konserwacji.
- Szkody powstałe wskutek nieprzestrzegania harmonogramu konserwacji nie są objęte gwarancją.
- Materiały eksploatacyjne podane w harmonogramie konserwacji przystosowane są do temperatur otoczenia od **-15°C** do **+40°C**.



UWAGA

Przy temperaturach otoczenia poniżej **-15°C** patrz opis w rozdziale 5.2.2 » Eksploatacja zimą «.



WSKAZÓWKA

W razie pęknięcia przewodu i/lub węża w układzie hydraulicznym należy niezwłocznie wyłączyć silnik (rozdział 5.3.1). Miejsce uszkodzenia należy w miarę możliwości uszczelnić szmatką do czyszczenia lub korkiem, aby zapobiec wypłynięciu większej ilości oleju hydraulicznego. Niezwłocznie zlecić rzeczoznawcy usunięcie uszkodzonej rury lub uszkodzonego węża w układzie hydraulicznym.

8.2 Prace konserwacyjne

8.2.1 Prace kontrolne przy silniku

8.2.1.1 Kontrola poziomu oleju w silniku



UWAGA

Poziom oleju silnikowego **należy sprawdzać** co 10 roboczogodzin.

(1) Zaparkować bezpiecznie maszynę na równym podłożu i wyłączyć silnik.

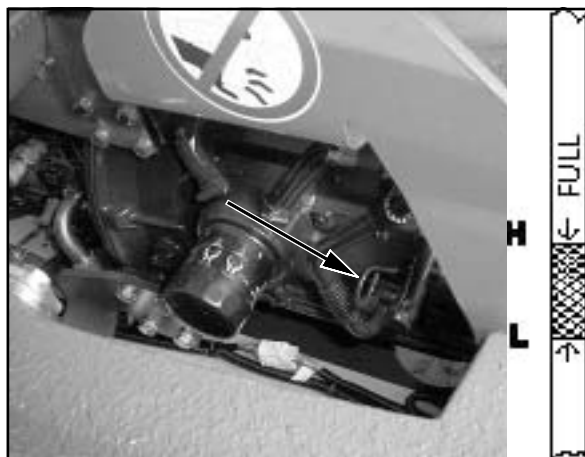
(2) Odczekać chwilę. Otworzyć pokrywę komory silnika i wyjąć bagnet (8-2/strzałka).

(3) Sprawdzić poziom oleju.



WSKAZÓWKA

- Poziom napełnienia musi znajdować się pomiędzy dwoma znacznikami „L”(niski, min.) i „H” (wysoki, maks.).
- W razie potrzeby wlać olej przez króciec wlewowy (8-3/strzałka).



Rys. 8-2



Rys. 8-3

8.2.1.2 Kontrola poziomu płynu chłodzącego



UWAGA

Poziom płynu chłodzącego **należy sprawdzać** co 10 roboczogodzin.

(1) Otworzyć korek (8-4/2) zbiornika wyrównawczego płynu chłodzącego (8-4/1), aby spuścić ciśnienie w układzie systemowym.

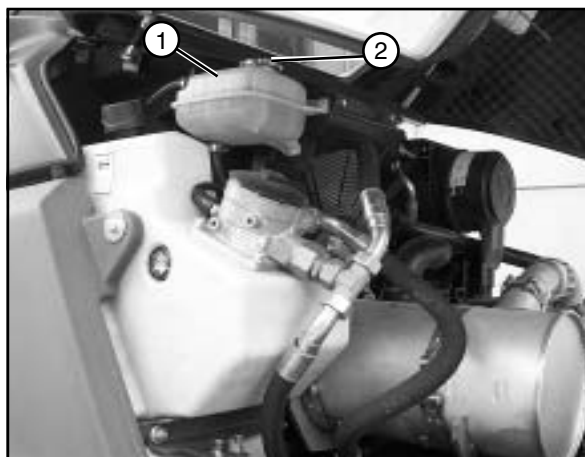
(2) Skontrolować poziom napełnienia zbiornika wyrównawczego.



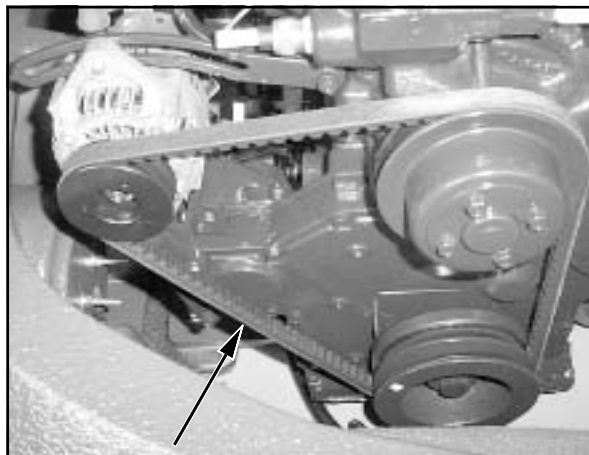
WSKAZÓWKA

Poziom napełnienia zbiornika wyrównawczego płynu chłodzącego (8-4/1) musi znajdować się pomiędzy dwoma znacznikami „MIN” (niski) i „MAX” (wysoki).

W razie potrzeby wlać płyn chłodzący przez króciec wlewowy (8-4/2).



Rys. 8-4



Rys. 8-5

8.2.1.3 Kontrola paska klinowego



WSKAZÓWKA

Ogólny stan paska klinowego (8-5/strzałka) pod kątem uszkodzeń, pęknięć itp. należy sprawdzać **co 10 roboczogodzin**. W razie konieczności wymienić pasek.

8.2.1.4 Kontrola naciągu paska klinowego



WSKAZÓWKA

Naciąg paska klinowego **należy sprawdzać co 1000 roboczogodzin**. Naciąg paska jest prawidłowy, jeżeli zwis przy najdłuższym prostym odcinku paska (8-5/strzałka) wynosi **maksymalnie 5-8 mm**.

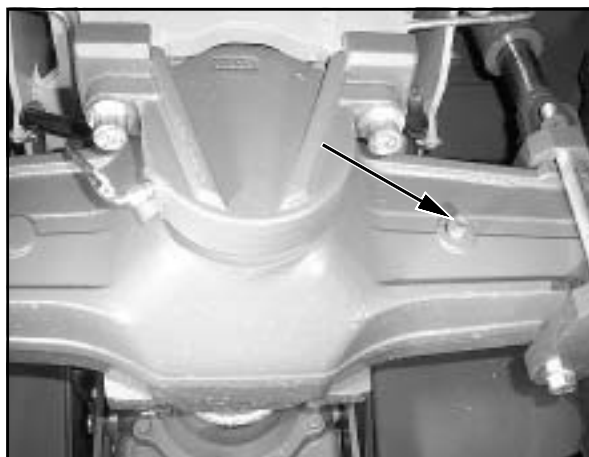
W razie potrzeby wyregulować pasek klinowy.

8.2.1.5 Dodatkowe ważne kontrole silnika

(1) Mocowanie kolektora ssącego i wydechowego należy sprawdzać **co 1000 roboczogodzin**.

(2) Stan i działanie rozrusznika i alternatora prądu zmiennego należy sprawdzać **co 1500 roboczogodzin**.

(3) Ustawienie dźwigni wychylnej należy sprawdzać **co 2000 roboczogodzin**.



Rys. 8-6

8.2.2 Kontrola poziomu oleju w osiach

8.2.2.1 Oś tylna

(1) Wykręcić korek z mostu osi (8-6/strzałka).



WSKAZÓWKA

- Most osi i przekładnia redukcyjna/rozdzielcza nie posiadają wspólnego układu olejowego.
- Poziom oleju musi sięgać otworu korka.
- Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.

(2) Wkręcić korek.

8.2.2.2 Przekładnia planetarna

(1) Ustawić maszynę w taki sposób, aby linia oznaczenia „OIL LEVEL/OELSTAND” ustawiona była w poziomie, a korek znajdował się z prawej strony nad tą linią (8-7/strzałka).

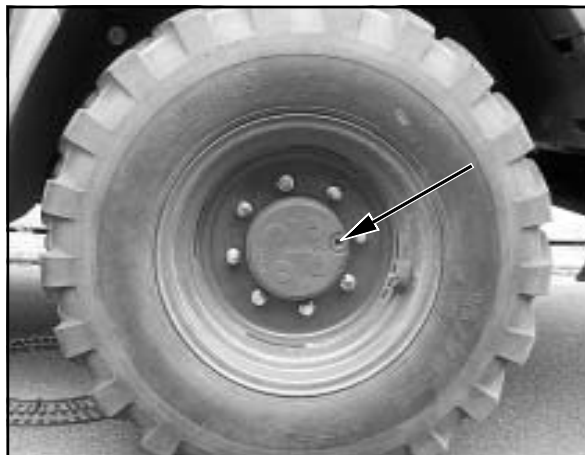
(2) Wykręcić korek.



WSKAZÓWKA

- Poziom oleju musi sięgać otworu korka.
- Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.

(3) Wkręcić korek z nowym pierścieniem uszczelniającym.



Rys. 8-7

8.2.2.3 Oś przednia

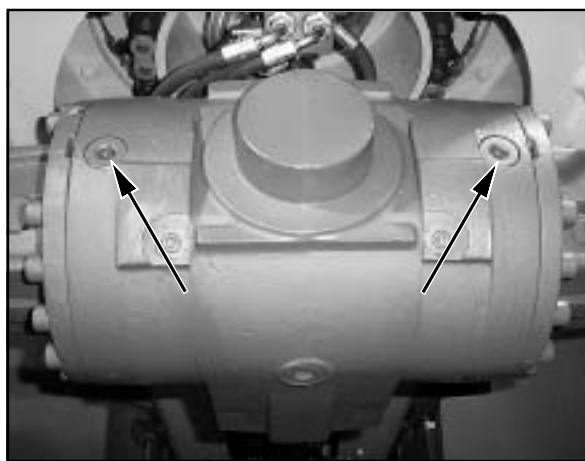
(1) Wykręcić korek z mostu osi (8-8/strzałka).



WSKAZÓWKA

- Poziom oleju musi sięgać otworu korka.
- Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.

(2) Wkręcić korek.



Rys. 8-8

8.2.2.4 Kontrola poziomu oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej

8.2.2.4.1 Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu wolnobieżnego „20 km/h”

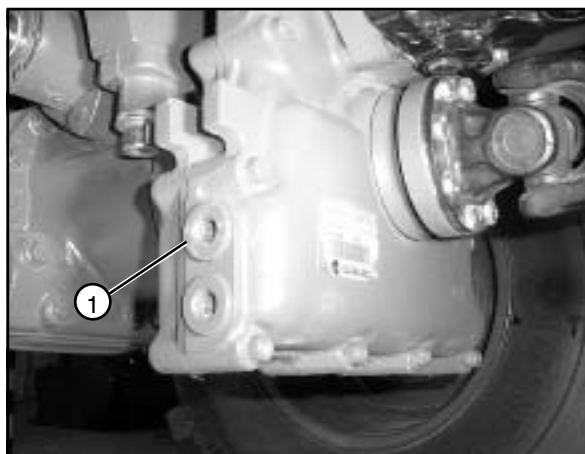
(1) Wykręcić korek z obudowy przekładni (8-9/1).



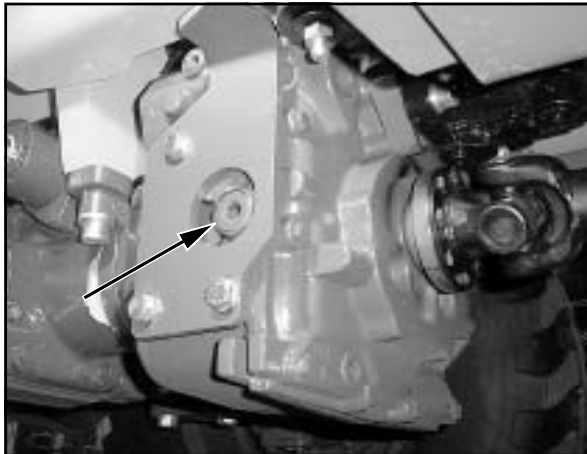
WSKAZÓWKA

- Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.
- Poziom oleju musi sięgać otworu korka.
- W razie potrzeby uzupełnić olej przez otwór kontrolny i otwór wlewowy oleju (8-9/1) do wymaganego poziomu.

(2) Wkręcić korek z nowym pierścieniem uszczelniającym.



Rys. 8-9



Rys. 8-10

8.2.2.4.2 Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu szybkobieżnego „25 – 40 km/h”

(1) Wykręcić korek z obudowy przekładni (8-10/strzałka).



WSKAZÓWKA

- Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.
- Poziom oleju musi sięgać otworu korka.
- W razie potrzeby uzupełnić olej przez otwór kontrolny i otwór wlewowy oleju 8-10/strzałka do wymaganego poziomu.

(2) Wkręcić korek z nowym pierścieniem uszczelniającym.

8.2.3 Kontrola poziomu oleju zbiornik oleju hydraulicznego

(1) Zaparkować maszynę w położeniu poziomym.

(2) Ustawić ramię łyżki w najniższym położeniu.

(3) Przechylić układ szybkiej wymiany i wysunąć za pomocą czujnika zaworu roboczego i dodatkowego układu hydraulicznego (4-11/1).

(4) Otworzyć pokrywę komory silnika.

(5) Sprawdzić poziom oleju we wzierniku.



WSKAZÓWKA

Poziom oleju musi być widoczny w górnej czwartej części wziernika (8-11/2). W razie potrzeby uzupełnić olej hydrauliczny przez króciec wlewowy (8-11/1).



Rys. 8-11

8.2.4 Filtr paliwa

8.2.4.1 Opróżnianie separatora wody filtra paliwa



UWAGA

Separator wody filtra paliwa należy płukać co 10 roboczogodzin.

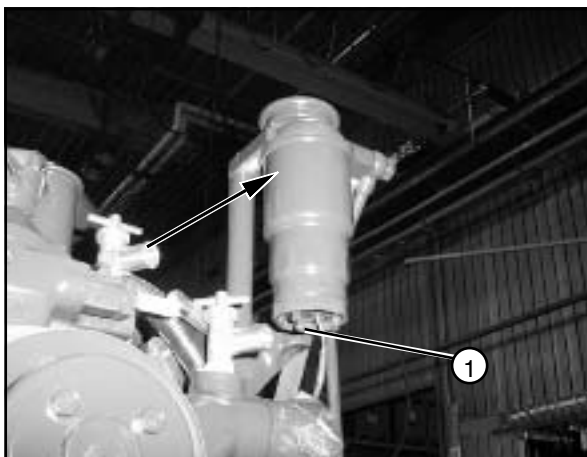
(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

(2) Odkręcić korek spustowy (8-12/1) separatora wody filtra paliwa (8-12/strzałka) i spuścić wystarczającą ilość cieczy.



UWAGA

Zebraną „mieszaną wody i paliwa” poddać ekologicznej utylizacji!



Rys. 8-12



WSKAZÓWKA

Separator wody jest przepłukany, jeżeli ze śruby spustowej wypływa tylko czyste paliwo.

(3) Ponownie wkręcić śrubę spustową (8-12/1).



UWAGA

Śrubę spustową dokręcić ręką, aby nie uszkodzić gwintu.

8.2.4.2 Wymiana filtra paliwa



UWAGA

Filtr paliwa należy wymieniać **co 500 roboczogodzin** lub **co 6 miesięcy**.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Paliwo jest substancją łatwopalną! Podczas prac przy układzie paliwowym nie wolno palić tytoniu. Prace wykonywać z dala od otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Pamiętać o wystarczającej wentylacji, aby wykluczyć możliwe uszkodzenia dróg oddechowych i uszczerbki na zdrowiu.

(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

(2) Otworzyć pokrywę komory silnika.

(3) Oczyszczyć obszar głowicy filtra (8-13/1) lub wkładu filtra (8-13/strzałka).

(4) Otworzyć śrubę spustową separatora wody i spuścić wodę (punkt 8.2.4).



UWAGA

Zebraną „mieszaną wody i paliwa” oraz „wkład filtra” poddać ekologicznej utylizacji!

(5) Poluzować wkład filtra (8-13/strzałka) kluczem płaskim (57 mm) lub alternatywnie kluczem taśmowym, a następnie odkręcić ręcznie.

(6) Oczyszczyć powierzchnię uszczelnienia głowicy filtra.

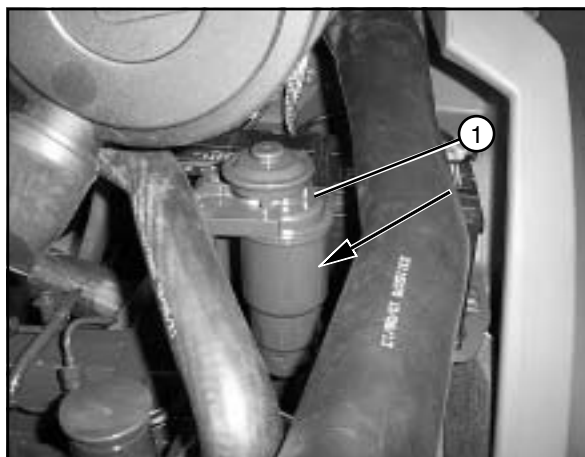
(7) Zdemontować pierścień samouszczelniający (8-14/strzałka) i sprawdzić jego ogólny stan. W razie potrzeby należy pierścień wymienić.

(8) Napełnić wkład filtra czystym paliwem.

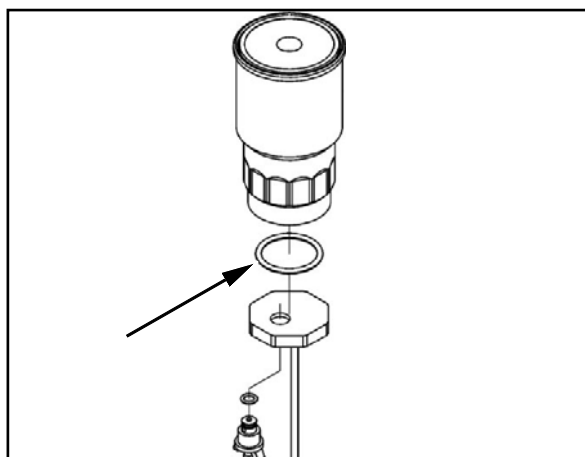
(9) Zamontować pierścień samouszczelniający.

(10) Ponownie ręcznie przykręcić filtr paliwa, dokręcić (przestrzegać wskazówek producenta filtra).

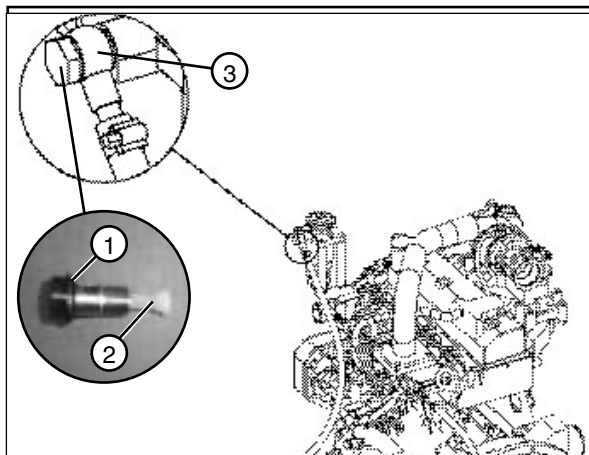
(11) Włączyć silnik i sprawdzić ew. wycieki.



Rys. 8-13



Rys. 8-14



Rys. 8-14a

8.2.4.3 Czyszczenie i wymiana filtra wstępnego paliwa



UWAGA

Filtr wstępny paliwa czyścić wtedy, kiedy występuje taka potrzeba. Filtr wstępny paliwa wymieniać wraz z filtrem paliwa maksymalnie **co 500 roboczogodzin lub co 6 miesięcy**.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

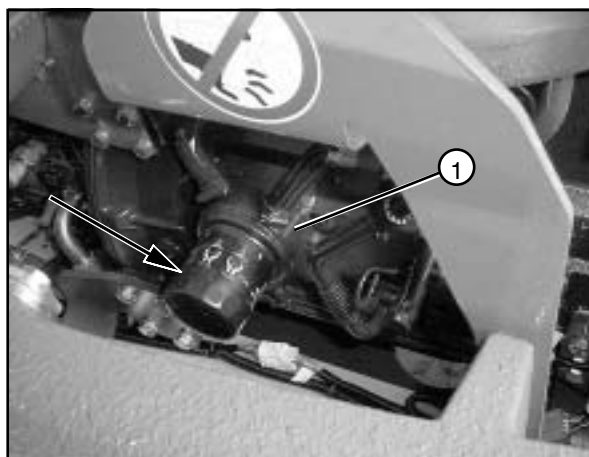
Paliwo jest substancją łatwopalną! Podczas prac przy układzie paliwowym nie wolno palić tytoniu. Prace wykonywać z dala od otwartego ognia i innych źródeł zapłonu. Pamiętać o wystarczającej wentylacji, aby wykluczyć możliwe uszkodzenia dróg oddechowych i uszczerbki na zdrowiu.

- (1) Wykręcić śrubę drażoną (8-14a/1) (rozmiar klucza 19) z filtra paliwa.
- (2) Filtr wstępny paliwa, znajdujący się w śrubie drażonej, wykręcić dużym wkrętkiem.
- (3) Wyczyścić filtr wstępny paliwa sprężonym powietrzem.
- (4) Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności w porównaniu z demontażem.



WSKAZÓWKA

W razie potrzeby wymienić pierścienie uszczelniające po obu stronach króćca podłączeniowego (8-14a/3).



Rys. 8-15

8.2.5 Wymiana oleju w silniku

- (1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.
- (2) Otworzyć pokrywę komory silnika.
- (3) Odkręcić zaślepkę zaworu spustu oleju (króciec Bochumer) przy silniku (8-12/strzałka).



UWAGA

Jeśli maszyna nie posiada zaworu spustu oleju z zaślepką (króciec Bochumer), olej hydrauliczny wypłynie ze zbiornika oleju hydraulicznego od razu po wykręceniu korka spustu oleju.

- (4) Przykręcić króciec odpływowy z węzłem ze schowka na narzędzia (4-1/12) do zaworu spustu oleju.
- (5) Zdjąć kołpak zamykający z węża.
- (6) Spuścić cały olej.



UWAGA

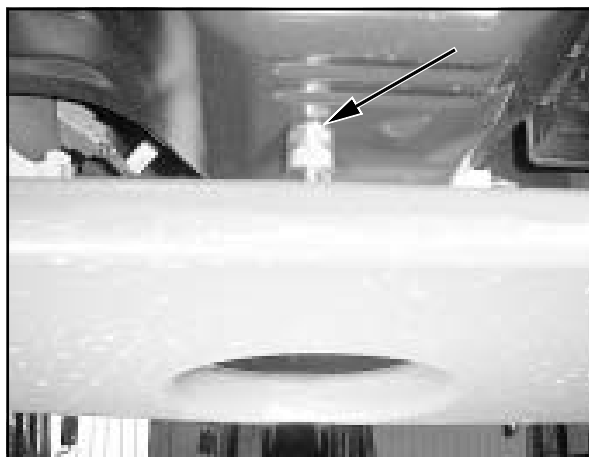
Ostrożnie: Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia, kiedy olej silnikowy jest gorący.

- (7) Wąż spustowy ponownie zamknąć korkiem i odkręcić.



WSKAZÓWKA

Jeśli maszyna nie posiada zaworu spustu oleju (króciec Bochumer), ponownie przykręcić śrubę spustową oleju.



Rys. 8-16



UWAGA

Sprawdzić, czy olej jest zużyty: Czarnym bardzo płynny olej wskazuje na rozcieńczanie paliwa. Jeżeli olej wyglądem przypomina mleko, to znaczy, że jest zanieczyszczony płynem chłodzącym. Przestrzegać wyznaczonej częstotliwości wymiany oleju, aby zapewnić jego odpowiednią jakość.



UWAGA

Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

(8) Przykręcić zaślepkę do zaworu spustu oleju.

(9) Uzupełnić ponownie olej silnikowy przez króciec wlewowy (8-17/strzałka). Poziom napełnienia musi sięgać górnego znacznika „H” stanu poziomu oleju silnikowego.



WSKAZÓWKA

Informacje dotyczące ilości i nazwy oleju oraz częstotliwości jego wymiany podano w harmonogramie konserwacji (rozdział 8.4).

(10) Ponownie zamknąć króciec wlewowy (8-17/strzałka) i uruchomić silnik.

(11) Włączyć silnik na pewien czas, aby sprawdzić szczelność zamknięcia.

(12) Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju silnikowego (punkt 8.2.1.1).



Rys. 8-17

8.2.6 Wymiana wkładu filtra oleju silnikowego

(1) Oczyszczyć głowicę filtra (8-18/1) i obszar wokół niej.

(2) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

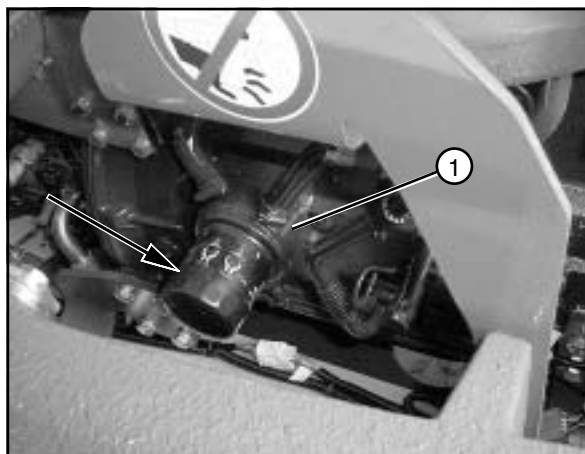
(3) Poluzować wkład filtra (8-18/strzałka) kluczem płaskim (74 mm) lub alternatywnie kluczem taśmowym, a następnie odkręcić ręcznie i sprawdzić, czy uszczelka nie jest do niego przyklejona.



UWAGA

Ostrożnie: Istnieje niebezpieczeństwo poparzenia, kiedy olej silnikowy jest gorący.

(4) Oczyszczyć powierzchnię przylegania uszczelki nowego wkładu.



Rys. 8-18

(5) Uszczelkę nowego wkładu filtra oleju silnikowego naoliwić czystym nowym olejem.

(6) Przykręcić nowy wkład filtra i dokręcić na 1/2 obrotu (przestrzegać wskazówek producenta).



UWAGA

Aby zapobiec odkształceniu gwintu i uszkodzeniu uszczelki, nie należy za mocno dokręcać filtra!

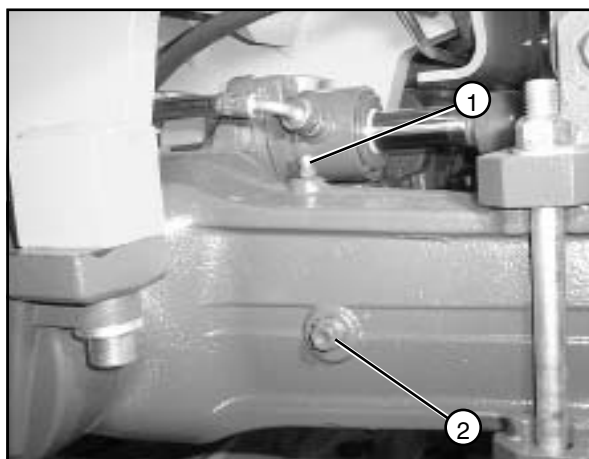
(7) Włączyć silnik na chwilę. W ten sposób olej silnikowy wypełni filtr oleju.



UWAGA

Sprawdzić ciśnienie oleju silnikowego: Po uruchomieniu silnika lampka kontrolna ciśnienia oleju silnikowego musi zgasnąć w ciągu 15 sekund. Jeżeli lampka nadal się pali, należy natychmiast wyłączyć silnik!

(8) Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju silnikowego, jak opisano w punkcie 8.2.1.1.



Rys. 8-19

8.2.7 Wymiana oleju w osiach

8.2.7.1 Oś tylna

(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

(2) Wykręcić korek z mostu osi (8-19/2 i 8-20/strzałka) i odczekać, aż olej wypłynie.



UWAGA

Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

(3) Wkręcić korek (8-20/1).

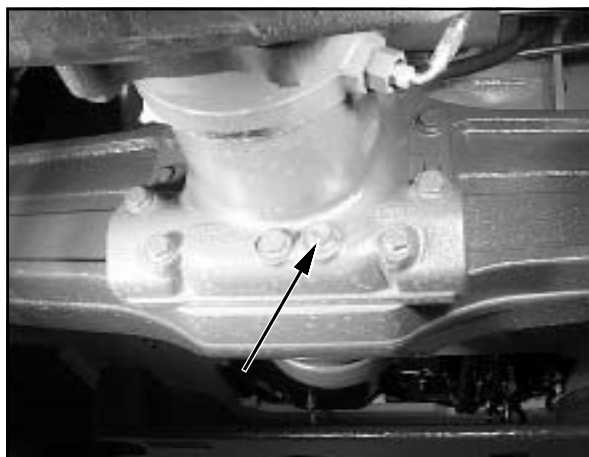
(4) Wlać olej przez otwór korka (8-19/2), aż jego poziom będzie sięgał otworu.



WSKAZÓWKA

- Informacje dotyczące ilości oleju podane są w harmonogramie konserwacji (rozdział 8.4).
- Po kilku minutach, gdy poziom oleju obniży się, uzupełnić olej do wymaganego, niezmiennego poziomu.
- Zawór odpowietrzający osi (8-19/1) nie może być zabrudzony.

(5) Wkręcić korek (8-19/2).



Rys. 8-20

8.2.7.2 Przekładnia planetarna

(1) Ustawić maszynę w taki sposób, aby korek (8-21/strzałka) ustawiony był w położeniu godziny 6.

(2) Podstawić zbiornik ściekowy na olej z rynną odpływową.

(3) Wykręcić korek i odczekać, aż olej wypłynie.

**UWAGA**

Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

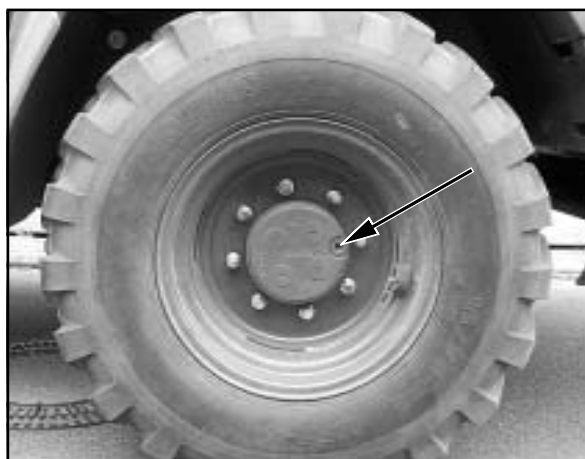
(4) Ustawić maszynę w taki sposób, aby linia oznaczenia „OILLEVEL” ustawiona była w poziomie, a korek znajdował się z prawej strony nad tą linią (8-22/strzałka).

(5) Wlać olej przez otwór korka, aż jego poziom będzie sięgał otworu.

(6) Wkręcić korek z nowym pierścieniem uszczelniającym.



Rys. 8-21



Rys. 8-22

8.2.7.3 Oś przednia

(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

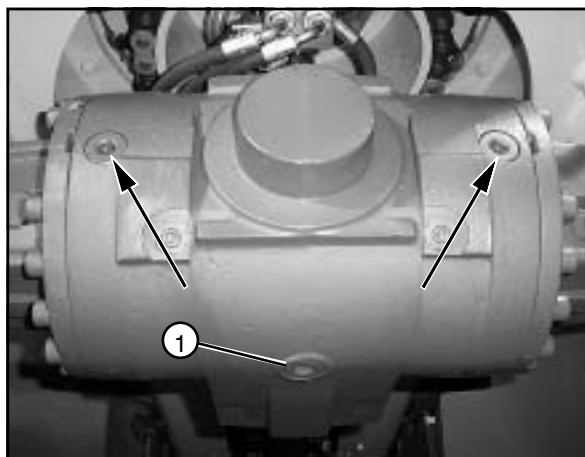
(2) Wykręcić korek z mostu osi (8-23/strzałka i 8-23/1) i odczekać, aż olej wypłynie.

**UWAGA**

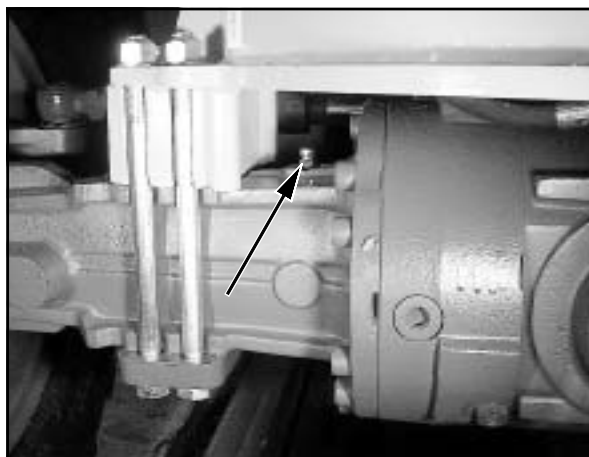
Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

(3) Wkręcić korek (8-23/1).

(4) Wlać olej przez otwór korka (8-23/strzałka), aż jego poziom będzie sięgał otworu.



Rys. 8-23



Rys. 8-24



WSKAZÓWKA

Informacje dotyczące ilości oleju podane są w harmonogramie konserwacji (rozdział 8.4).

- Po kilku minutach, gdy poziom oleju obniży się, uzupełnić olej do wymaganego, niezmiennego poziomu.
- Zawór odpowietrzający osi (8-24/strzałka) nie może być zabrudzony.

(5) Wkręcić korek (8-23/strzałka).

8.2.7.4 Wymiana oleju w przekładni redukcyjnej/rozdzielczej

8.2.7.4.1 Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu wolnobieżnego „20 km/h”

(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

(2) Wykręcić korek z obudowy przekładni (8-25/1 i 8-25/2) i odczekać, aż olej wypłynie.



UWAGA

Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

(3) Wkręcić korek (8-25/2) z nowym pierścieniem uszczelniającym.

(4) Wlać olej przez otwór korka (8-25/1), aż jego poziom będzie sięgał otworu.

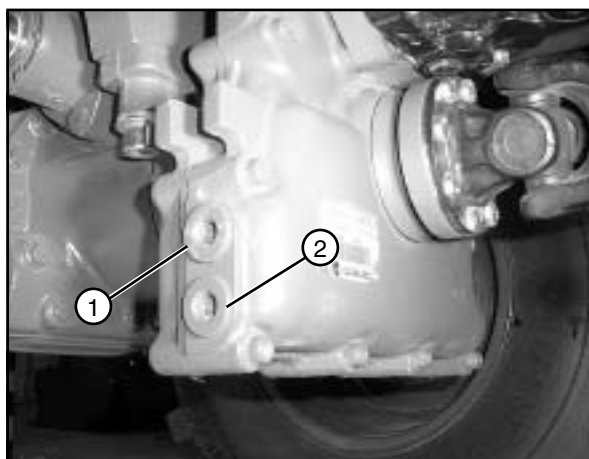


WSKAZÓWKA

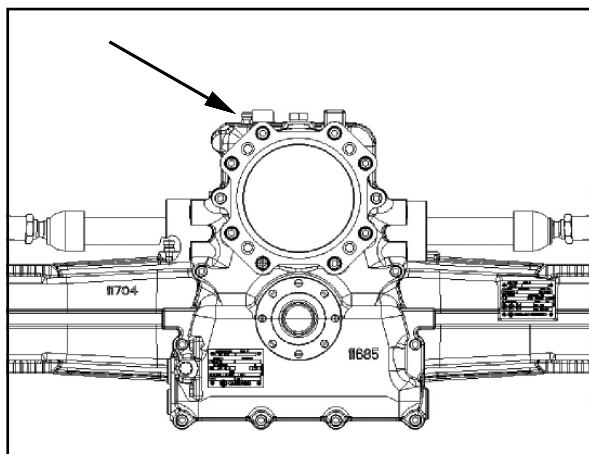
- Informacje dotyczące ilości oleju podane są w harmonogramie konserwacji (rozdział 8.4).
- Po kilku minutach, gdy poziom oleju obniży się, uzupełnić olej do wymaganego, niezmiennego poziomu.

- Zawór odpowietrzający osi (8-26/strzałka) nie może być zabrudzony.

(5) Wkręcić korek (8-25/1) z nowym pierścieniem uszczelniającym.



Rys. 8-25



Rys. 8-26

8.2.7.4.2 Przekładnia redukcyjna/rozdzielcza pojazdu szybkobieżnego „25 – 40 km/h”

(1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.

(2) Wykręcić korek z obudowy przekładni (8-27/1 i 8-27/2) i odczekać, aż olej wypłynie.



UWAGA

Zebrany przepracowany olej poddać ekologicznej utylizacji!

(3) Wkręcić korek (8-27/2) z nowym pierścieniem uszczelniającym.

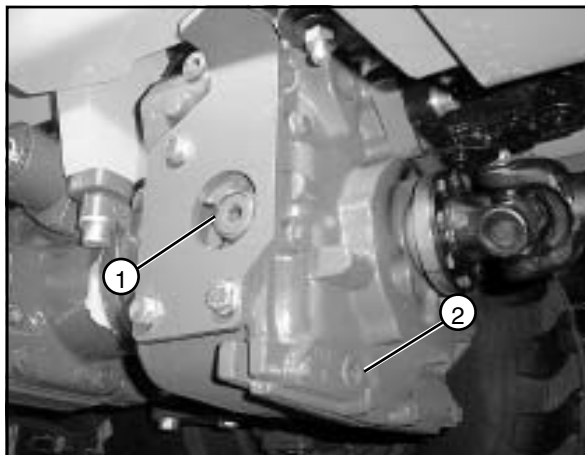
(4) Wlać olej przez otwór korka (8-27/1), aż jego poziom będzie sięgał otworu.



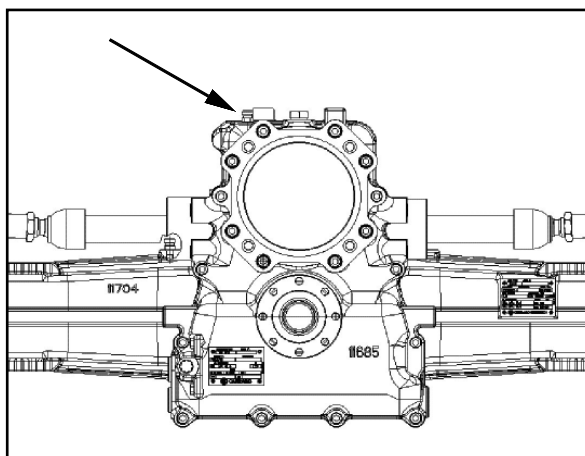
WSKAZÓWKA

- Informacje dotyczące ilości oleju podane są w harmonogramie konserwacji (rozdział 8.4).
- Po kilku minutach, gdy poziom oleju obniży się, uzupełnić olej do wymaganego, niezmiennego poziomu.
- Zawór odpowietrzający osi (8-28/strzałka) nie może być zabrudzony.

(5) Wkręcić korek (8-27/1) z nowym pierścieniem uszczelniającym.



Rys. 8-27



Rys. 8-28

8.2.8 Wymiana oleju w układzie hydraulicznym

(1) Przygotować zbiornik ściekowy na olej (wielkość minimalna patrz rozdział 11.1.11 lub 11.2.11).

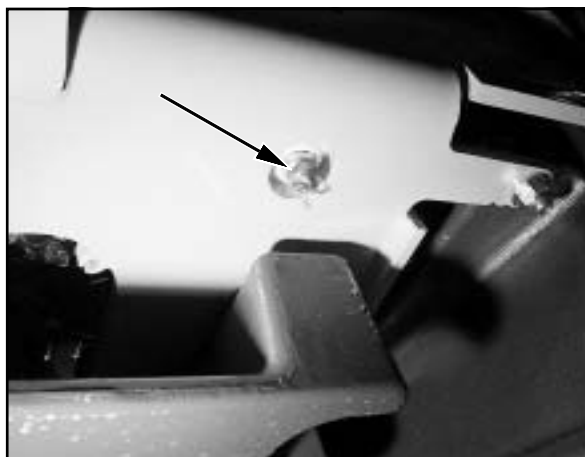
(2) Odkręcić zaślepkę zaworu spustu oleju (króciec Bochumer) (8-29/strzałka).



UWAGA

Jeśli maszyna nie posiada zaworu spustu oleju z zaślepką (króciec Bochumer), olej hydrauliczny wypłynie ze zbiornika oleju hydraulicznego od razu po wykręceniu korka spustu oleju.

(3) Przykręcić króciec odpływowy z węzłem ze schowka na narzędzia (4-1/12) do zaworu spustu oleju.



Rys. 8-29

(4) Zdjąć kołpak zamykający z węża.

(5) Spuścić olej hydrauliczny do zbiornika ściekowego.



UWAGA

Zebrany i przetworzony olej poddać ekologicznej utylizacji!

(6) Odkręcić króciec odpływowy z węzłem i założyć na wąż kołpak zamykający.



WSKAZÓWKA

Jeśli maszyna nie posiada zaworu spustu oleju (króciec Bochumer), ponownie przykręcić śrubę spustową oleju.

(7) Przykręcić zaślepkę do zaworu spustu oleju.

(8) Wymienić wkład filtra oleju hydraulicznego (punkt 8.2.10).

(9) Wlać olej przez króciec wlewowy (8-30/1).



UWAGA

W przypadku pojazdów, które napełnione są biodegradowalnym olejem hydraulicznym (syntetyczny olej hydrauliczny na bazie estrów – klasa lepkości ISO VG 68 VI > 180) – (oznaczenie znajduje się na zbiorniku oleju hydraulicznego i na skrzynce przyrządów) do wymiany należy zastosować taki sam olej. Mineralnych i biodegradowalnych olejów hydraulicznych nie wolno **w żadnym razie** mieszać ze sobą! Biodegradowalny olej hydrauliczny należy wymieniać co **1000 roboczogodzin**.

Zmiana z oleju hydraulicznego na bazie oleju mineralnego na biodegradowalny olej hydrauliczny musi odbyć się zgodnie z wytyczną zmiany VDMA 24 569!

(10) Skontrolować poziom oleju na wzierniku (8-30/2).

(11) Zamknąć króciec wlewowy (8-30/1).



Rys. 8-30

8.2.9 Wymiana wkładu filtra oleju hydraulicznego



UWAGA

Wymianę wkładu filtra dokonać zgodnie z harmonogramem konserwacji lub gdy zaświeci się wskaźnik niedrożności (4-14/13).

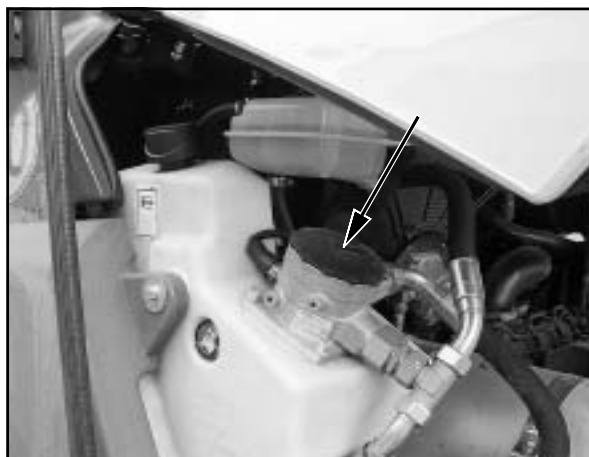


WSKAZÓWKA

Po rozruchu zimnego silnika wskaźnik niedrożności może się przedwcześnie zaświecić. Zgaśnię on jednak po nagrzanym się oleju hydraulicznego.

(1) Otworzyć pokrywę komory silnika.

(2) Odkręcić pokrywę filtra oleju hydraulicznego (8-31/strzałka bądź 8-31/1).



Rys. 8-31

(3) Lekko obracając, wyjąć płytkę dzielącą filtra (8-32/3) z zaczepionym wkładem filtra (8-32/5) i obudową filtra (8-32/6).



UWAGA

- Podczas wyjmowania płytki dzielącej i wkładu filtra zbierać wypływający lub kapiący olej hydrauliczny.
- Zużyty wkład filtra oleju hydraulicznego i pierścienie samouszczelniające poddać ekologicznej utylizacji.

(4) Wyjętą jednostkę rozdzielić na płytkę dzielącą filtra, wkład filtra i obudowę filtra.

(5) Oczyszczyć obudowę, pokrywę filtra, płytkę dzielącą filtra i osadnik zanieczyszczeń (jeśli jest).

(6) Sprawdzić, czy filtr nie posiada uszkodzeń mechanicznych, w szczególności powierzchnie uszczelniające i gwint.

(7) Na powierzchnie uszczelniające i gwint oraz pierścienie samouszczelniające nanieść w razie potrzeby czysty płyn eksploatacyjny.

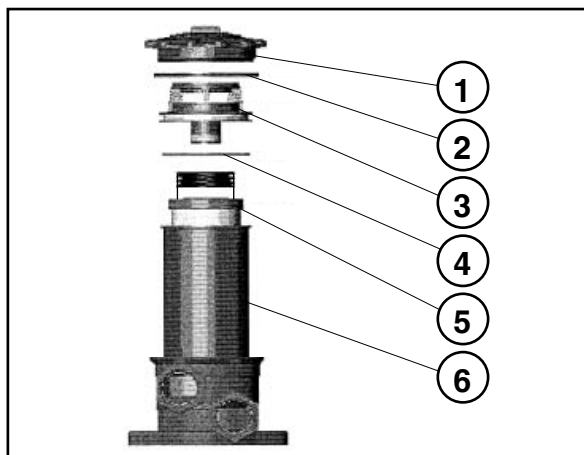
(8) Podczas montażu nowego wkładu filtra sprawdzić, czy oznaczenie zgadza się z oznaczeniem wymontowanego wkładu.

(9) Złożyć płytkę dzielącą filtra, wkład filtra oraz obudowę filtra tak, aby tworzyły jednostkę. Pierścień samouszczelniający (8-32/4) wymienić na nowy.

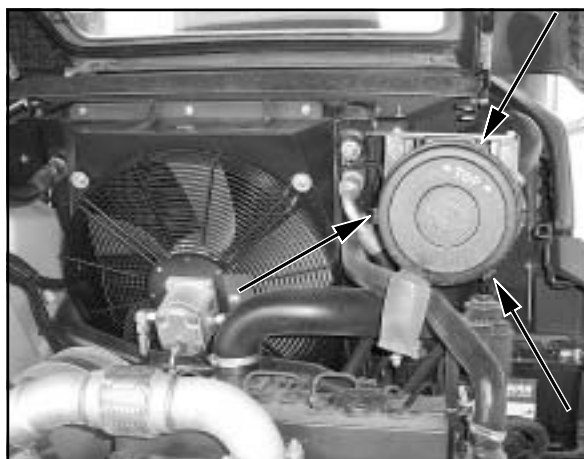
(10) Zamontować płytkę dzielącą filtra z zaczepionym wkładem filtra i obudową filtra, lekko nimi obracając.

(11) Przykręcić pokrywę filtra oleju hydraulicznego z nowym (8-32/2) pierścieniem samouszczelniającym.

(12) Zamknąć pokrywę komory silnika.



Rys. 8-32



Rys. 8-33

8.2.10 Konserwacja/wymiana filtra powietrza



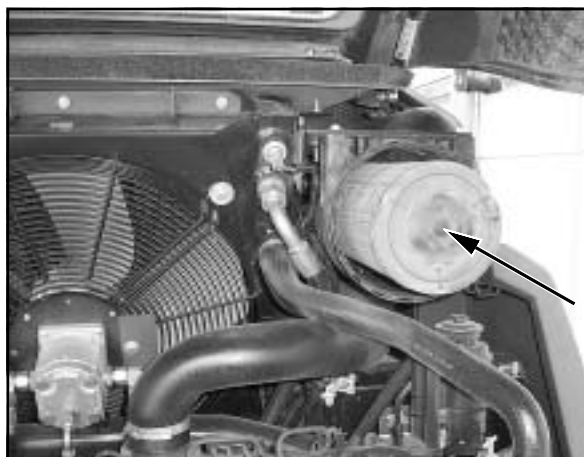
WSKAZÓWKA

Konserwacja wkładu filtra jest konieczna, gdy zaświeci się „wskaźnik niedrożności filtra powietrza” (4-14/15), jednak najpóźniej po upływie **12 miesięcy**.

(1) Otworzyć pokrywę komory silnika.

(2) Zdjąć trzy zaciski mocujące przy pokrywie filtra powietrza (8-33/strzałki) i usunąć pokrywę filtra powietrza.

(3) Wyjąć wkład filtra (8-34/strzałka), lekko go obracając.



Rys. 8-34

(4) Oczyszczyć wkład filtra.



UWAGA

- Przed oczyszczeniem na pistolet na sprężone powietrze należy założyć rurkę, której koniec jest zagięty o ok. 90°. Musi ona być na tyle długa, aby sięgała dna wkładu. Przedmuchiwać wkład suchym sprężonym powietrzem (maks. 5 barów) od wewnątrz na zewnątrz, wsuwając i wysuwając rurkę z wkładu do chwili, aż przestanie się z niego wydostawać pył.
- Do czyszczenia nie używać benzyny ani gorących cieczy.

(5) Prześwietlić wkład filtra lampą ręczną i skontrolować papierowy miech i uszczelki gumowe pod kątem uszkodzeń.

W razie uszkodzenia wkładu lub uszczelek wymienić wkład.

(6) Ostrożnie wsunąć wkład filtra.

(7) Założyć pokrywę filtra powietrza na obudowę filtra i zamocować w taki sposób, aby strzałka wskazująca kierunek na oznaczeniu „**OBEN-TOP**” wskazywała mniej więcej godzinę 1:30.



WSKAZÓWKA

Należy od czasu do czasu kontrolować i w razie potrzeby oczyszczać zawór odsysający pył.



UWAGA

Przed rozruchem silnika sprawdzić, czy wszystkie sztywne i elastyczne przewody łączące układu filtrującego powietrze są nienaruszone.



Rys. 8-35

8.2.11 Wymiana wkładu bezpieczeństwa



UWAGA

- Wkładu bezpieczeństwa nie wolno czyścić.
- Wkład bezpieczeństwa należy wymienić po **pięciokrotnej-konserwacji/czyszczeniu** wkładu filtra, jednak najpóźniej po upływie dwóch lat.
- Podczas wymiany wkładu bezpieczeństwa uważać, aby do obudowy filtra nie przedostały się zabrudzenia bądź pył.

(1) Zdemontować wkład filtra (8-35/strzałka) (rozdział 8.2.11).

(2) Wypchnąć pieczęć wkładu bezpieczeństwa (8-36/strzałka), np. za pomocą wkrętaka, od środka na zewnątrz i pociągnąć w górę oba zaczepy.

(3) Chwycić wkład bezpieczeństwa za oba zaczepy i wysunąć, lekko nim obracając, i wraz z wkładem filtra wymienianym przy tej okazji wymienić na nowy.

(4) Dalszy montaż odbywa się zgodnie z opisem w punkcie 8.2.11 (6) i (7).



Rys. 8-36

8.2.12 Konserwacja/wymiana filtra świeżego powietrza



WSKAZÓWKA

Filtr świeżego powietrza znajduje się w kabinie kierowcy za fotelem kierowcy.

- (1) Oparcie fotela kierowcy złożyć całkowicie do przodu.
- (2) Fotel przesunąć maksymalnie do przodu.
- (3) Odkręcić dwie śruby mocujące osłonę blaszaną (8-37/strzałka) za fotelem kierowcy.
- (4) Wyjąć wkład filtra (8-38/strzałka) w kierunku do góry i oczyścić sprężonym powietrzem.



UWAGA

Do czyszczenia nie używać benzyny, gorących cieczy i gorącego sprężonego powietrza.

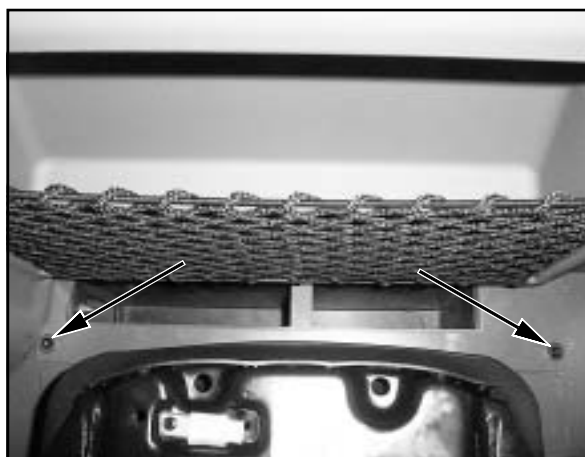
- (5) Sprawdzić wkład filtra pod kątem uszkodzeń.



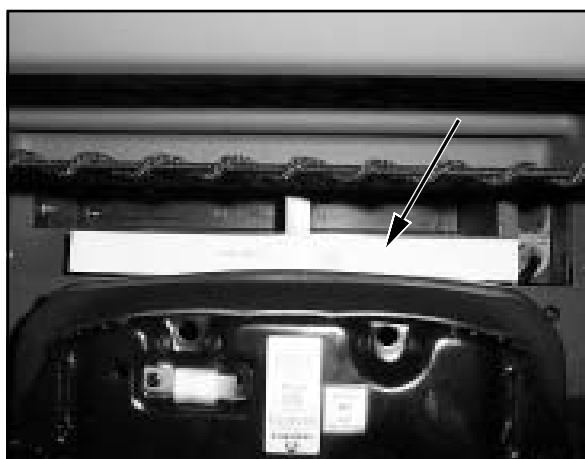
WSKAZÓWKA

Wkład filtra należy wymieniać w razie uszkodzeń (kontrola **co 500 roboczogodzin**) lub **co 1500 roboczogodzin**.

- (6) Włożyć wkład filtra, zamocować osłonę blaszaną dwiema śrubami mocującymi i wyregulować odpowiednio fotel kierowcy.



Rys. 8-37



Rys. 8-38



Rys. 8-39

8.2.13 Wymiana akumulatora rozruchowego

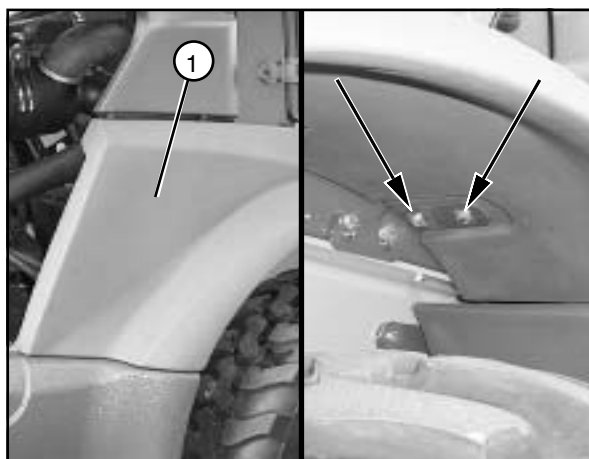


WSKAZÓWKA

Akumulator rozruchowy jest bezobsługowy i zgodny z normą DIN 72311 cz. 7. Znajduje się w komorze silnika z prawej strony maszyny.

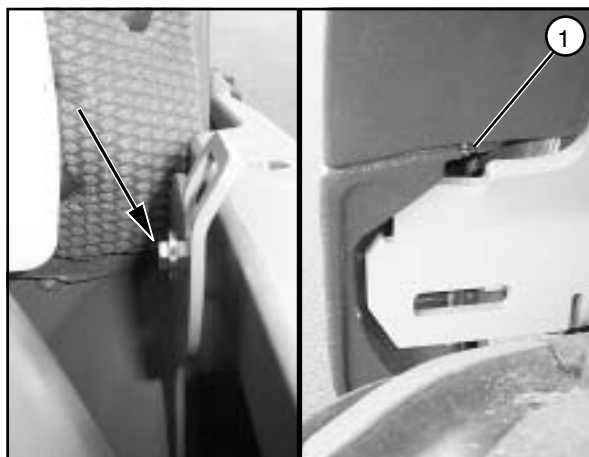
(1) Otworzyć pokrywę komory silnika.

(2) Zdemontować prawą osłonę z tworzywa sztucznego (8-39/1), otwierając zamknięcie zatrzaskowe (8-39/2) i podnosząc nieco osłonę tak, aby zwolnić odbojniki gumowe (8-39/3). Następnie podnieść osłonę w kierunku do tyłu.



Rys. 8-40

(3) Zdemontować tylny prawy błotnik (8-40/1). W tym celu wykręcić śruby (8-40/strzałka), śrubę (8-41/1) oraz śrubę (8-41/strzałka).



Rys. 8-41

- (4) Zwolnić wyłącznik główny akumulatora (8-42/1).
- (5) Poluzować i usunąć śrubę mocującą (rozmiar klucza 13) (8-42/2) uchwytu akumulatora.
- (6) Poluzować i zdjąć bieguny przyłączeniowe akumulatora (rozmiar klucza 13).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zawsze najpierw odłączać biegun ujemny, a następnie dodatni. Podczas podłączania postępować w odwrotnej kolejności.

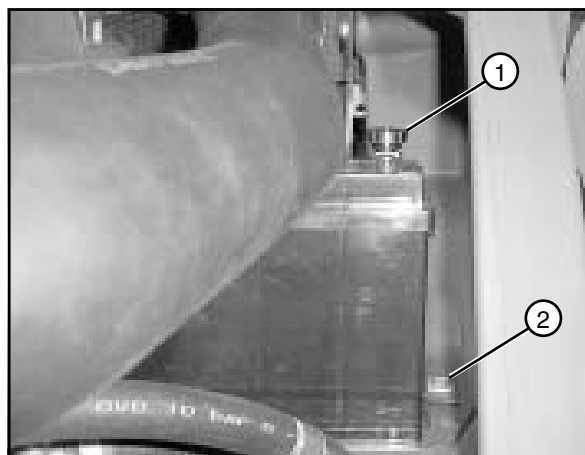
- (7) Wyjąć akumulator i wymienić na nowy.
- (8) Przed podłączeniem nasmarować bieguny przyłączeniowe.
- (9) Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności w porównaniu z demontażem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwracać uwagę na prawidłowe zamocowanie.

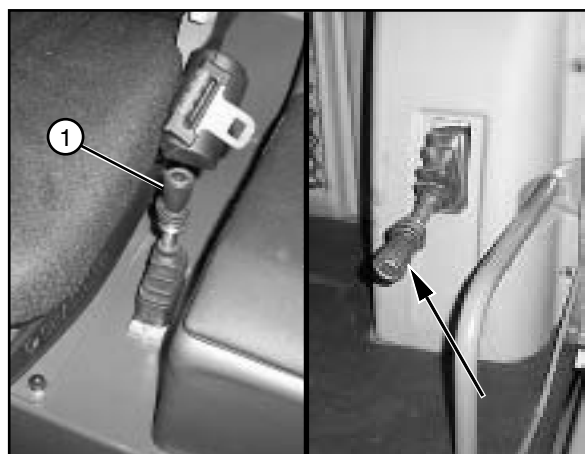
- (10) Ponownie zamontować tylną prawą osłonę z tworzywa sztucznego.
- (11) Zamontować tylny prawy błotnik.



Rys. 8-42

AS 700

AS 900



Rys. 8-43

8.2.14 Sprawdzić grubość klocków przy tarczach hamulcowych

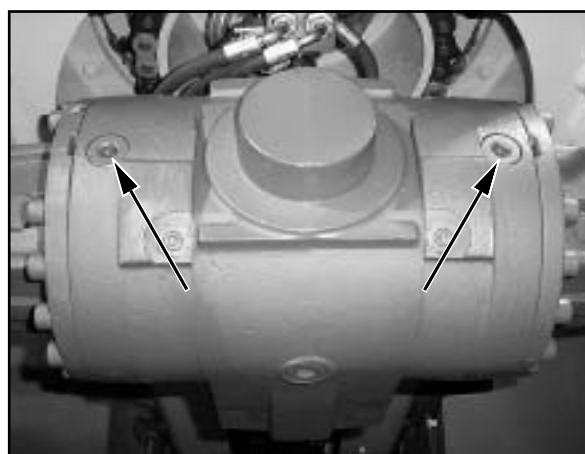
- (1) Podstawić wystarczająco duży zbiornik ściekowy na olej.
- (2) Włączyć hamulec postojowy (8-43/1) lub (8-43/strzałka).



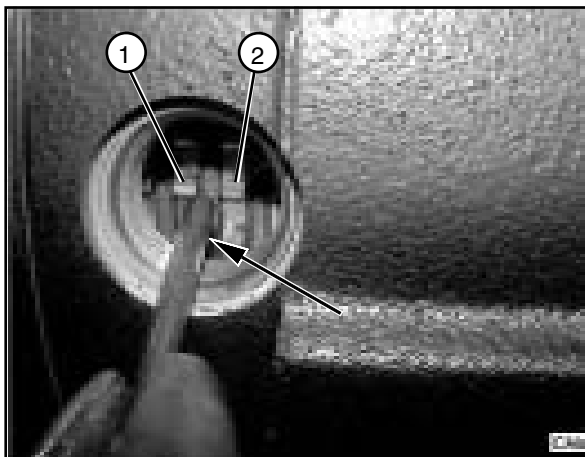
WSKAZÓWK

Zebrać ewentualny olej, który wypłynął.

- (3) Wykręcić oba korki (8-44/strzałka) z mostu osi.



Rys. 8-44



Rys. 8-45

(4) Sprawdzić odległość między przeciwnymi tarczami (8-45/1+2) przy obu otworach kontrolnych za pomocą narzędzia specjalnego (szczelinomierz lub sprawdzian trzpieniowy do otworów) (8-45/strzałka), wymiar kontrolny 4,08 mm.



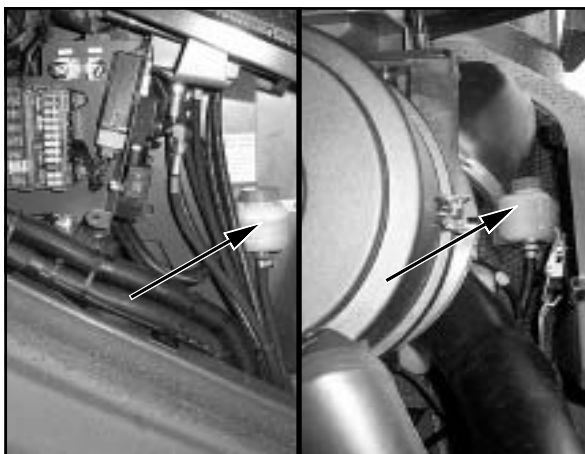
WSKAZÓWKA

Jeżeli narzędzia specjalnego (8-45/strzałka) nie można wsunąć między dwie przeciwległe tarcze (8-45/1+2), klocki hamulcowe są bardzo zużyte i należy je wymienić.

(5) Wkręcić korek.

AS 700

AS 900



Rys. 8-46



UWAGA

- Poziom hydraulicznego oleju hamulcowego musi znajdować się na „linii maksimum” (rys. 46/strzałka) zbiornika wyrównawczego.
- Do uzupełnienia hydraulicznego oleju hamulcowego wolno użyć wyłącznie oleju hydraulicznego zgodnego z normą „DIN 51524 HVLP 46” o klasie lepkości „ISO VG 46, VI > 180”.



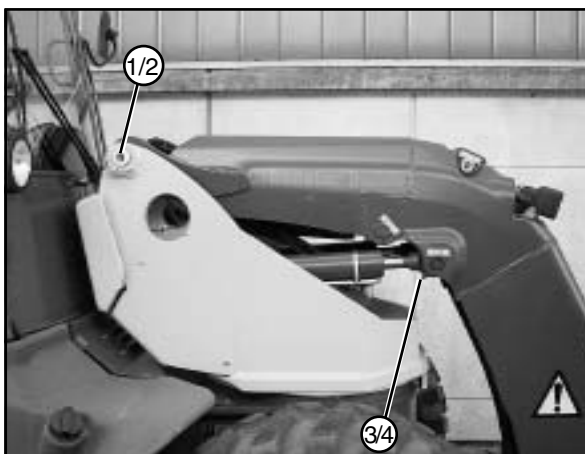
WSKAZÓWKA AS 700

Zbiornik wyrównawczy hydraulicznego oleju hamulcowego (rys. 46/strzałka) znajduje się z prawej strony maszyny za pokrywą konserwacyjną.



WSKAZÓWKA AS 900

Zbiornik wyrównawczy hydraulicznego oleju hamulcowego (rys. 46/strzałka) znajduje się w komorze silnika z prawej strony maszyny.



Rys. 8-47

8.3 Punkty smarowania

8.3.1 Agregat łyżki



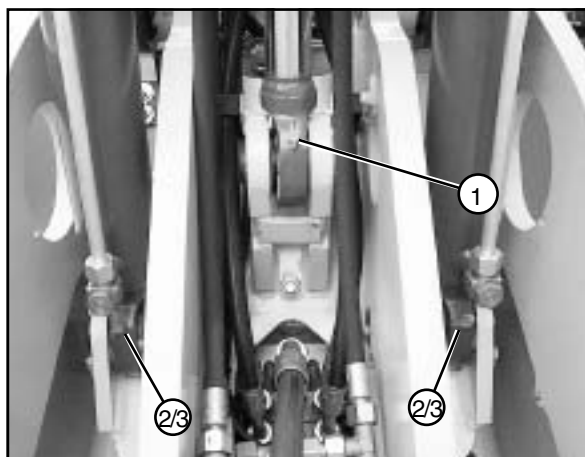
UWAGA

Sworznie łożyskowe/punkty smarowania agregatu łyżki (8-47 do 8-52) należy smarować co 10 roboczogodzin.

Poz. 1 + 2 Rama/agregat łyżki

Poz. 3 + 4 Siłownik podnoszenia po stronie pręta

Poz. 1 Siłownik kompensacyjny po stronie pręta
Poz. 2 + 3 Siłownik podnoszenia po stronie podłogi



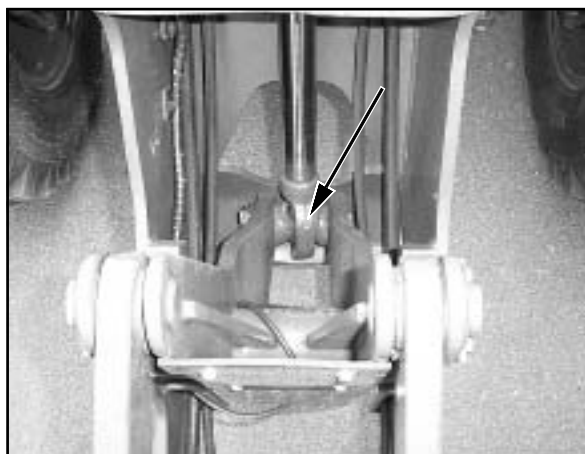
Rys. 8-48

Siłownik przechylania po stronie podłogi

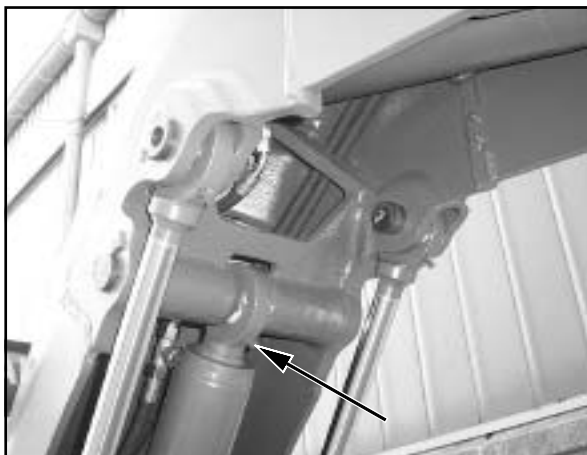


Rys. 8-49

Siłownik przechylania po stronie pręta

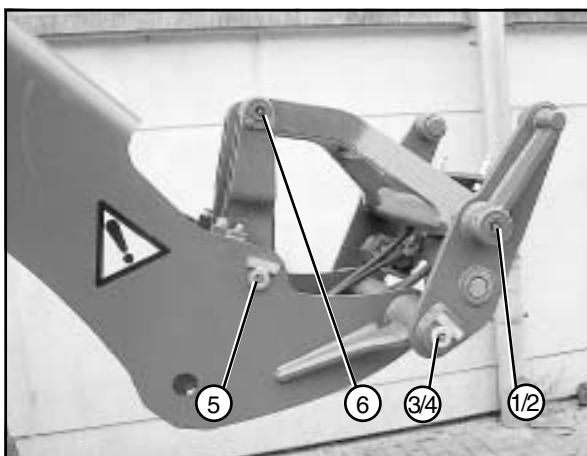


Rys. 8-50



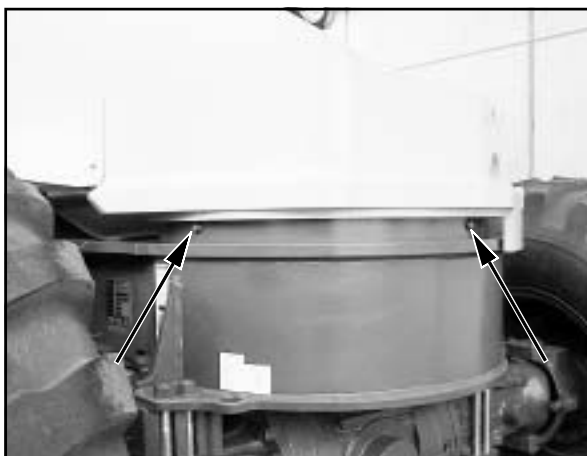
Rys. 8-51

Cylinder kompensacyjny po stronie podłogi



Rys. 8-52

- Poz. 1 + 2 Dźwignia wychylna/układ szybkiej wymiany
- Poz. 3 + 4 Urządzenie do szybkiej wymiany/
Agregat łyżki
- Poz. 5 Agregat łyżki/dźwignia kierująca
- Poz. 6 Dźwignia kierująca/dźwignia wychylna



Rys. 8-53

8.3.2 Kulowe złącze obrotowe (8-53/strzałka)

Wypełnienie smarowe zapobiega tarcia, uszczelnia i chroni przed korozją. Dlatego **co 10 roboczogodzin** łożysko należy smarować obficie tak długo, aż smar zacznie wypływać. Podczas smarowania kulowego złącza obrotowego ramię łyżki należy stopniowo obracać o 20°. W każdym położeniu przesmarować wszystkie cztery gniazda smarowe. Przesmarowanie jest bezwzględnie konieczne przed i po dłuższym przestoju maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Przed rozpoczęciem smarowania należy ramię łyżki podeprzeć mechanicznie [np. zakładając podporę ramienia łyżki (wyposażenie specjalne) (1-1/strzałka)], zaciągnąć hamulec postojowy (4-7/4) i przesunąć przełącznik kierunku jazdy (4-7/3) w położenie „0”.
- **Podczas** obracania ramieniem łyżki należy pamiętać o tym, aby nikt nie przebywał w obszarze obrotu łyżki.

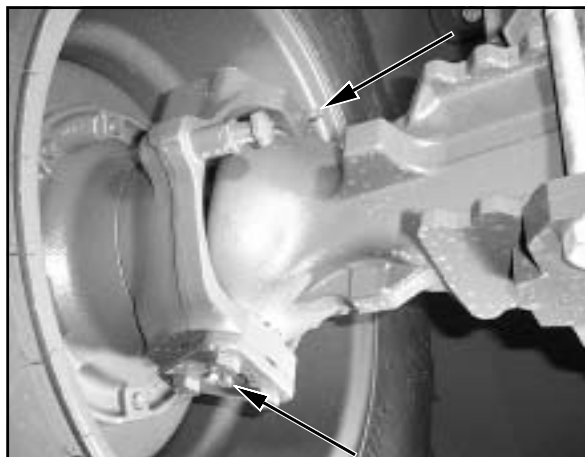
8.3.3 Oś tylna

**UWAGA**

Sworznie zwrotnicy należy smarować **co 10 roboczogodzin lub co tydzień**.

**WSKAZÓWKA**

Sworznie zwrotnicy po obu stronach osi (8-54/strzałka) zawsze smarować na górze i na dole.

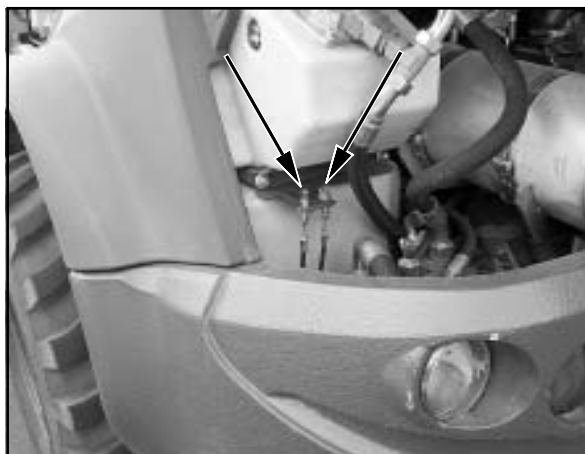


Rys. 8-54

8.3.4 Sworzień wahliwy osi tylnej

**UWAGA**

- Sworzień wahliwy osi tylnej (8-55/strzałki) należy smarować **co 10 roboczogodzin lub co tydzień**.
- Przed nasmarowaniem sworznia wahliwego osi tylnej należy odciążyć oś tylną.



Rys. 8-55

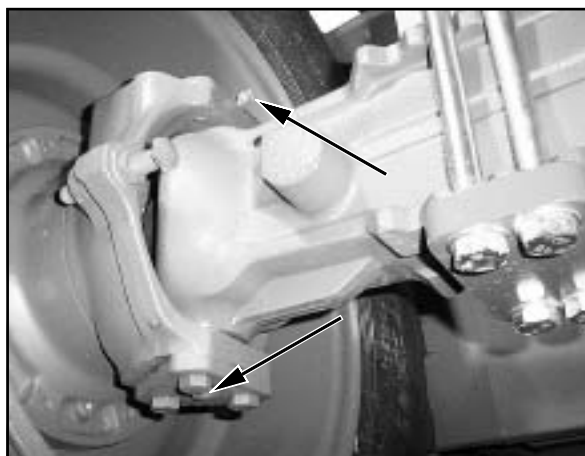
8.3.5 Oś przednia

**UWAGA**

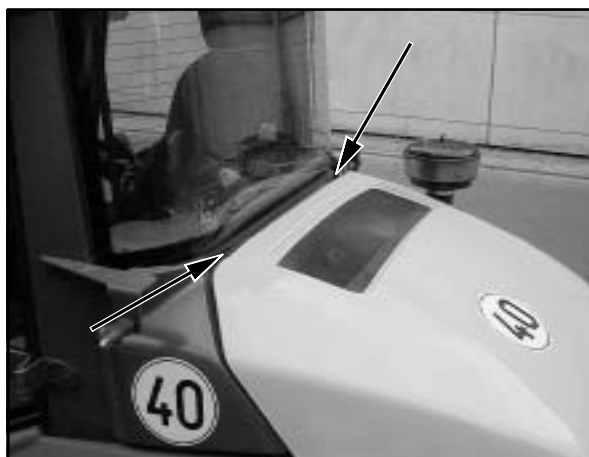
Sworznie zwrotnicy należy smarować **co 10 roboczogodzin lub co tydzień**.

**WSKAZÓWKA**

Sworznie zwrotnicy po obu stronach osi (8-56/strzałka) zawsze smarować na górze i na dole.



Rys. 8-56



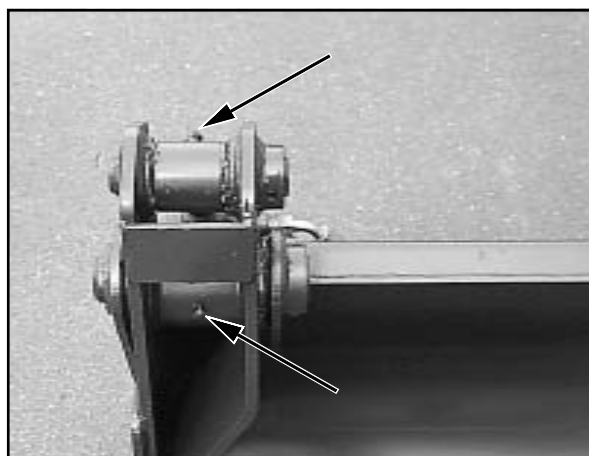
Rys. 8-57

8.3.6 Pokrywa komory silnika



UWAGA

Zawiasy pokrywki komory silnika (8-57/strzałki) należy smarować **co 50 roboczogodzin**.



Rys. 8-58

8.3.7 Łyżka wieloczynnościowa



UWAGA

Sworzeń łożyskowe łyżki wieloczynnościowej należy smarować **co 10 roboczogodzin**.



WSKAZÓWKA

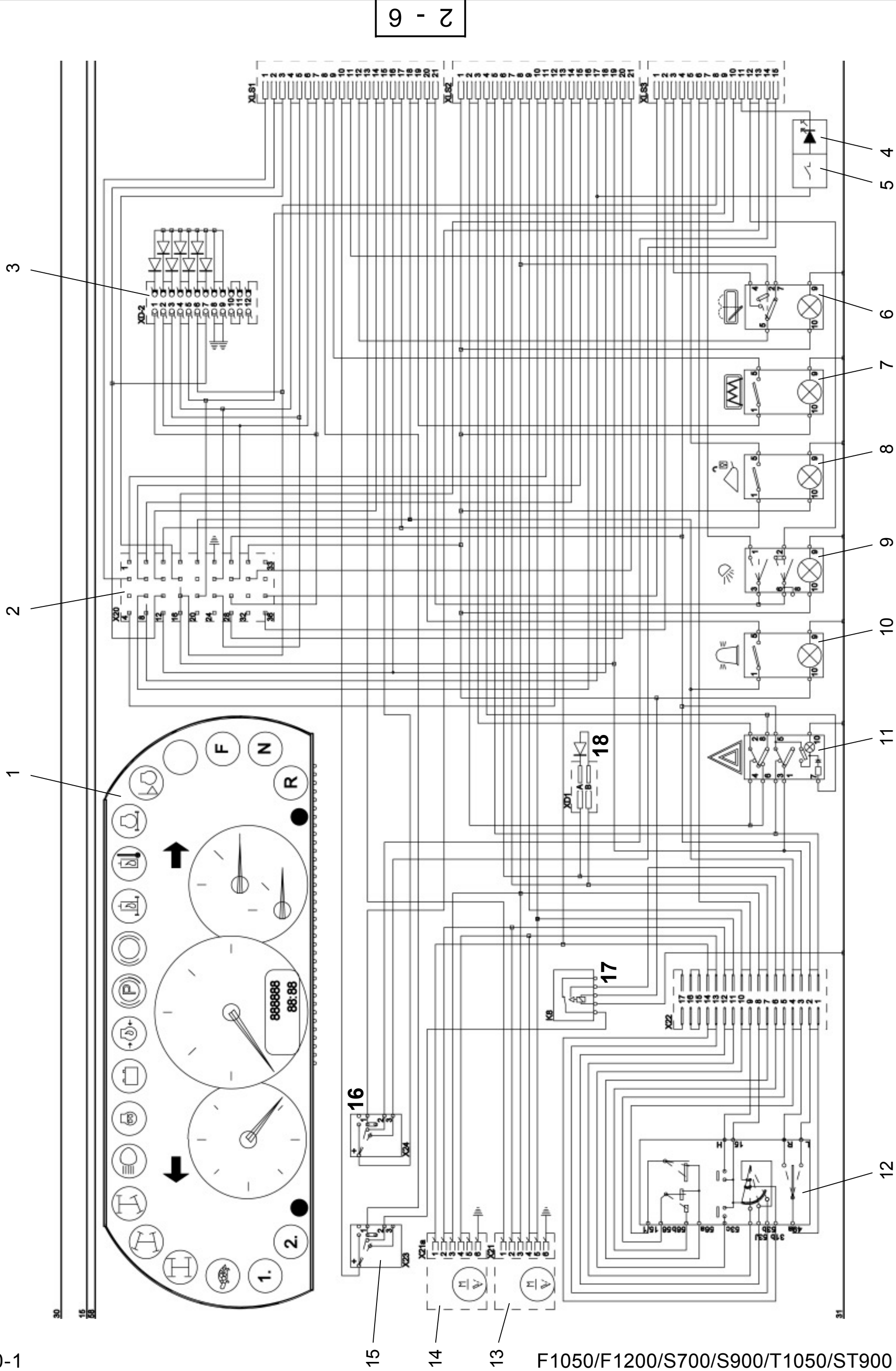
- Sworzeń (8-58/strzałka) należy smarować po obu stronach łyżki wieloczynnościowej.



Rys. 8-59

- Sworzeń (8-59/strzałka) należy smarować po obu stronach łyżki wieloczynnościowej.

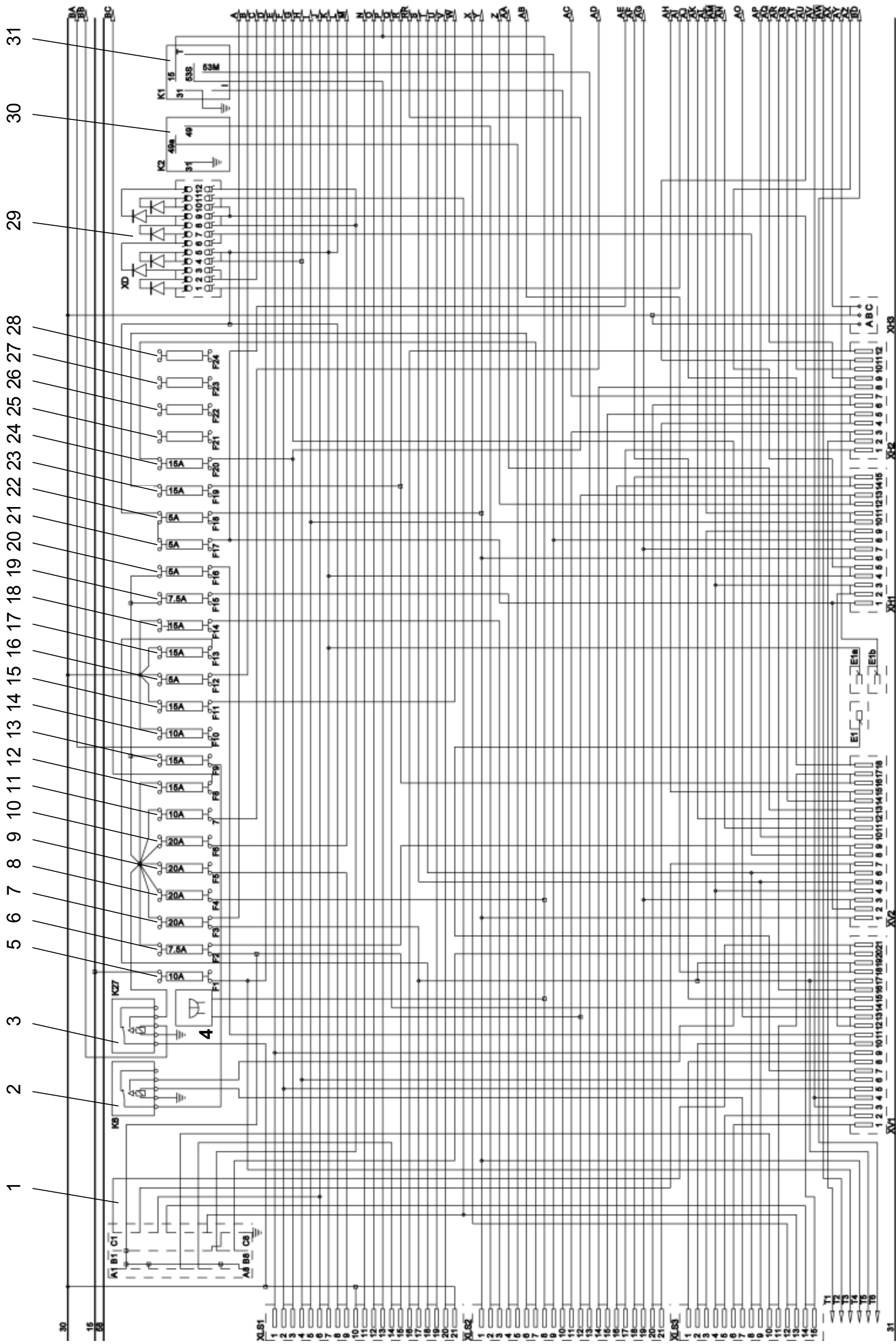
Schematy połączeń



10.1 Schemat elektryczny

**Arkusz/ Nazwa
Poz.**

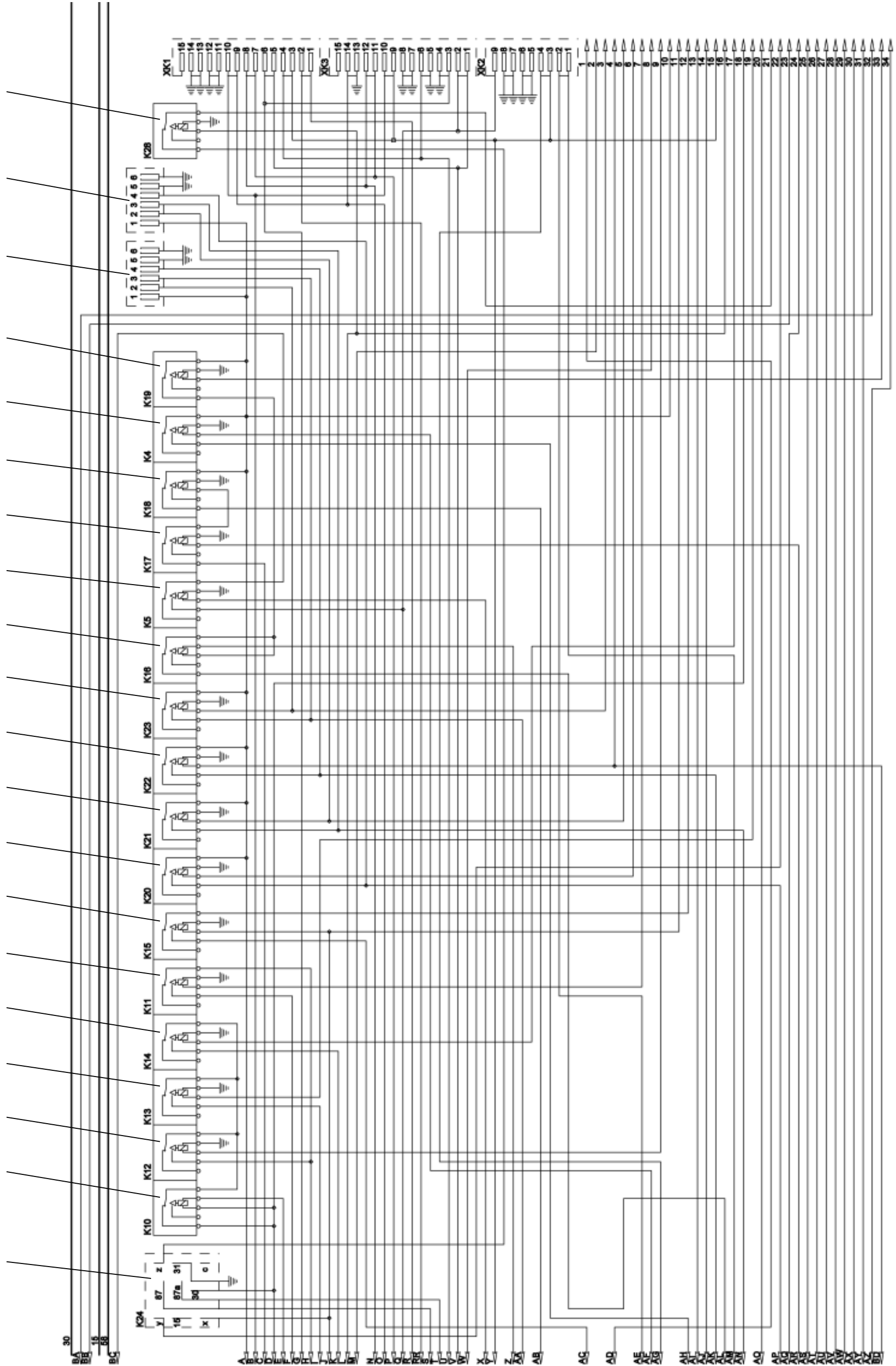
1-6/1	Panel wielofunkcyjny
1-6/2	Złącze panelu wielofunkcyjnego
1-6/3	Kombinacja lampek kontrolnych diodowych
1-6/4	Dioda LED wskaźnika położenia łyżki
1-6/5	Przełącznik wskaźnika położenia łyżki
1-6/6	Sterowanie: wycieraczka i spryskiwacze tylnej szyby
1-6/7	Sterowanie: ogrzewanie tylnej szyby
1-6/8	Sterowanie: odblokowanie układu szybkiej wymiany
1-6/9	Sterowanie: reflektory robocze
1-6/10	Sterowanie: żółte światło ostrzegawcze (wyposażenie specjalne)
1-6/11	Sterowanie: światła awaryjne
1-6/12	Przełącznik na kolumnie kierownicy
1-6/13	Silnik wycieraczki przedniej szyby (tylko AS 700 / AZ 75)
1-6/14	Silnik wycieraczki przedniej szyby/przerywacz
1-6/15	Sterowanie: oświetlenie StVZO
1-6/16	Sterowanie: przełącznik trybów kierowania
1-6/17	Przełącznik (K8): sterowanie światłami postojowymi/do jazdy
1-6/18	Dioda mocy 20 A



**Arkusz/ Nazwa
Poz.**

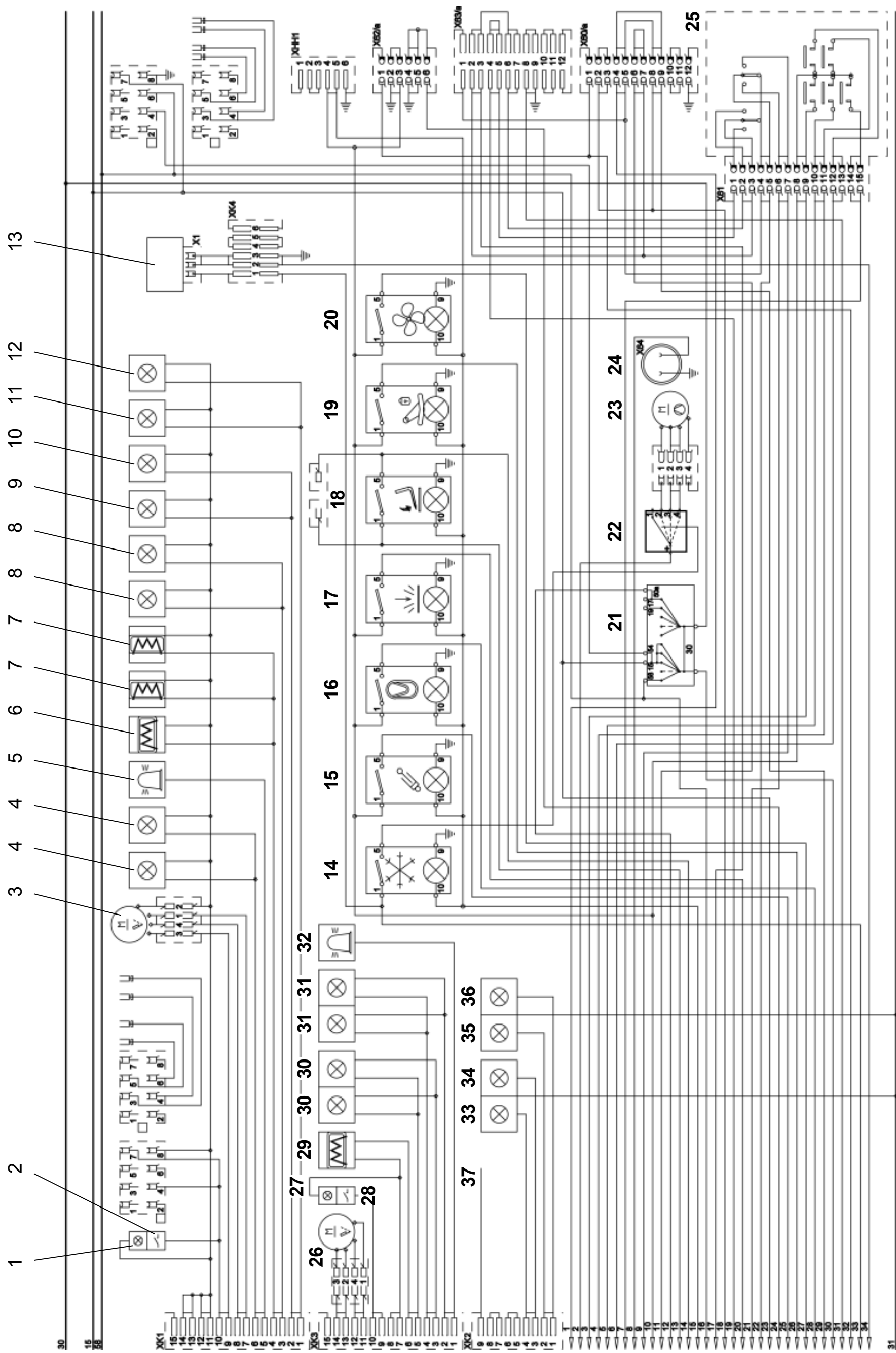
2-6/1	Układ kierowniczy ECU
2-6/2	Przełącznik (K6): tylny reflektor roboczy
2-6/3	Przełącznik (K27): przełącznik wysokoprądowy (12V/120A)
2-6/4	Brzęczyk temperatury oleju hydraulicznego
2-6/5	Bezpiecznik (F1): napęd jezdny (10,0 A)
2-6/6	Bezpiecznik (F2): układ kierowniczy (7,5 A)
2-6/7	Bezpiecznik (F3): układ hydrauliczny (20,0 A)
2-6/8	Bezpiecznik (F4): wycieraczka/spryskiwacze przedniej/tylnej szyby (20,0 A)
2-6/9	Bezpiecznik (F5): ogrzewanie tylnej szyby (20,0 A)
2-6/10	Bezpiecznik (F6): ogrzewanie, klimatyzacja (20,0 A)
2-6/11	Bezpiecznik (F7): wyłącznik silnika, pompa paliwa (10,0 A)
2-6/12	Bezpiecznik (F8): przedni reflektor roboczy (15,0 A)
2-6/13	Bezpiecznik (F9): tylny reflektor roboczy (15,0 A)
2-6/14	Bezpiecznik (F10): immobilizer (5,0 A)
2-6/15	Bezpiecznik (F11): gniazdo 2-stykowe (15,0 A)
2-6/16	Bezpiecznik (F12): radio, oświetlenie wewnętrzne (5,0 A)
2-6/17	Bezpiecznik (F13): żółte światło ostrzegawcze (wyposażenie specjalne) (15,0 A)
2-6/18	Bezpiecznik (F14): światła awaryjne (15,0 A)
2-6/19	Bezpiecznik (F15): kierunkowskaz lewy i prawy (7,5 A)
2-6/20	Bezpiecznik (F16): światła hamowania (5,0 A)
2-6/21	Bezpiecznik (F17): lewe światło postojowe (5,0 A)
2-6/22	Bezpiecznik (F18): prawe światło postojowe (5,0 A)
2-6/23	Bezpiecznik (F19): światła mijania (15,0 A)
2-6/24	Bezpiecznik (F20): światła drogowe (15,0 A)
2-6/25	Bezpiecznik (F21): rezerwa
2-6/26	Bezpiecznik (F22): rezerwa
2-6/27	Bezpiecznik (F23): rezerwa
2-6/28	Bezpiecznik (F24): rezerwa
2-6/29	Kombinacja lampek kontrolnych diodowych
2-6/30	Przerywacz kierunkowskazów
2-6/31	Przerywacz wycieraczek

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



**Arkusz/ Nazwa
Poz.**

3-6/1	Przełącznik (K24): sterownik PLC przekładni (pojazd szybkobieżny)
3-6/2	Przełącznik (K10): napęd jezdny
3-6/3	Przełącznik (K12): alfa maks.
3-6/4	Przełącznik (K13): adaptacja mocy: do przodu
3-6/5	Przełącznik (K14): adaptacja mocy: do tyłu
3-6/6	Przełącznik (K11): blokada mechanizmu różnicowego (wyposażenie specjalne)
3-6/7	Przełącznik (K15): blokada rozruchu
3-6/8	Przełącznik (K20): 2. dodatkowy obieg hydrauliczny: zam. (wyposażenie specjalne)
3-6/9	Przełącznik (K21): 2. dodatkowy obieg hydrauliczny: otw. (wyposażenie specjalne)
3-6/10	Przełącznik (K22): 1. dodatkowy obieg hydrauliczny: zam. (wyposażenie specjalne)
3-6/11	Przełącznik (K23): 1. dodatkowy obieg hydrauliczny: otw. (wyposażenie specjalne)
3-6/12	Przełącznik (K16): sterownik wentylatora
3-6/13	Przełącznik (K5): przedni reflektor roboczy
3-6/14	Przełącznik (K17): blokada przechyłu (wyposażenie specjalne)
3-6/15	Przełącznik (K18): blokada przechyłu (wyposażenie specjalne)
3-6/16	Przełącznik (K4): przełącznik czasowy blokady przechyłu (wyposażenie specjalne)
3-6/17	Przełącznik (K19): klimatyzacja (wyposażenie specjalne)
3-6/18	Złącze: dodatkowy układ hydrauliczny 1. obieg (proporcjonalny)
3-6/19	Złącze: dodatkowy układ hydrauliczny 2. obieg (proporcjonalny)
3-6/20	Przełącznik (K28): instalacja do podłączenia kosza (wyposażenie specjalne)



**Arkusz/ Nazwa
Poz.**

4-6/1	Oświetlenie wewnętrzne
4-6/2	Przełącznik: oświetlenie wewnętrzne
4-6/3	Silnik wycieraczki tylnej szyby
4-6/4	Tylny reflektor roboczy
4-6/5	Żółte światło ostrzegawcze (wyposażenie specjalne)
4-6/6	Ogrzewanie tylnej szyby (wyposażenie specjalne)
4-6/7	Ogrzewanie lusterek (wyposażenie specjalne)
4-6/8	Oświetlenie tablicy rejestracyjnej (pojazd szybkobieżny)
4-6/9	Lewe światło drogowe
4-6/10	Lewe światło mijania
4-6/11	Prawe światło drogowe
4-6/12	Prawe światło mijania
4-6/13	Klimatyzacja (wyposażenie specjalne)
4-6/14	Sterowanie: klimatyzacja (wyposażenie specjalne)
4-6/15	Sterowanie: wyłączanie podparcia tylnej osi
4-6/16	Sterowanie: resorowanie mechanizmu podnoszącego (wyposażenie specjalne)
4-6/17	Sterowanie: połączenie trwałe dodatkowego układu hydraulicznego (wyposażenie specjalne)
4-6/18	Sterowanie: wyłączanie blokady przechyłu
4-6/19	Sterowanie: wyłączanie sterowania wstępnego
4-6/20	Sterowanie: zmiana kierunku obrotów wentylatora
4-6/21	Wyłącznik zapłonu
4-6/22	Sterowanie: wentylator/dmuchawa
4-6/23	Silnik dmuchawy ogrzewania
4-6/24	Gniazdo 2-stykowe
4-6/25	Prawy uchwyt wielofunkcyjny

Dotyczy tylko AS 700:

4-6/26	Silnik wycieraczki tylnej szyby
4-6/27	Oświetlenie wewnętrzne
4-6/28	Przełącznik: oświetlenie wewnętrzne
4-6/29	Ogrzewanie tylnej szyby (wyposażenie specjalne)
4-6/30	Tylny reflektor roboczy
4-6/31	Przedni reflektor roboczy
4-6/32	Żółte światło ostrzegawcze (wyposażenie specjalne)

Nie dotyczy AS 700:

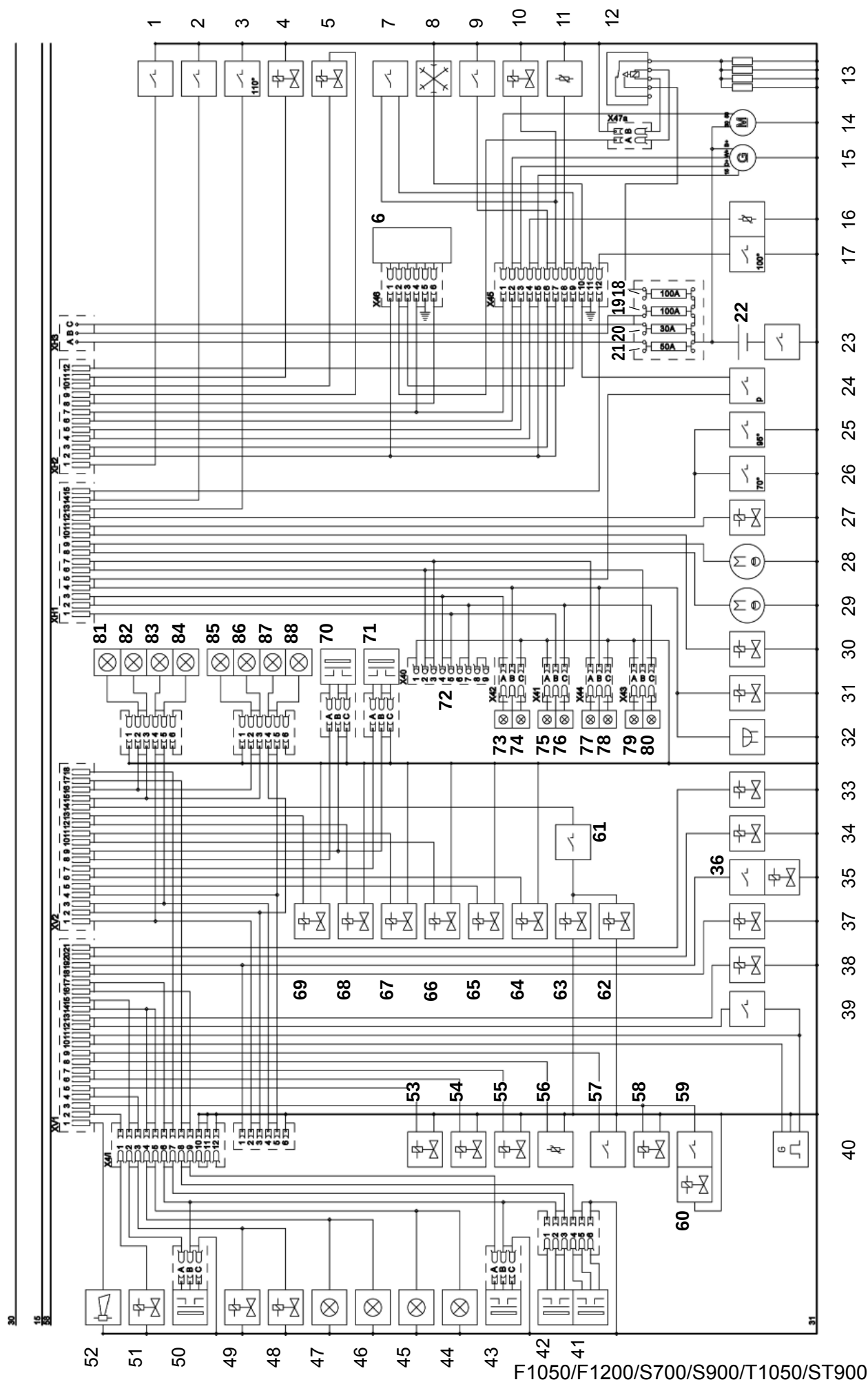
4-6/33	Prawy kierunkowskaz
4-6/34	Prawe światło postojowe
4-6/35	Lewe światło postojowe
4-6/36	Lewy kierunkowskaz

Dotyczy tylko AZ 95:

4-6/37	Reflektory robocze
--------	--------------------

Ładowarka czołowa i ładowarka kołowa

Ładowarka czołowa, ładowarka kołowa i ładowarka teleskopowa

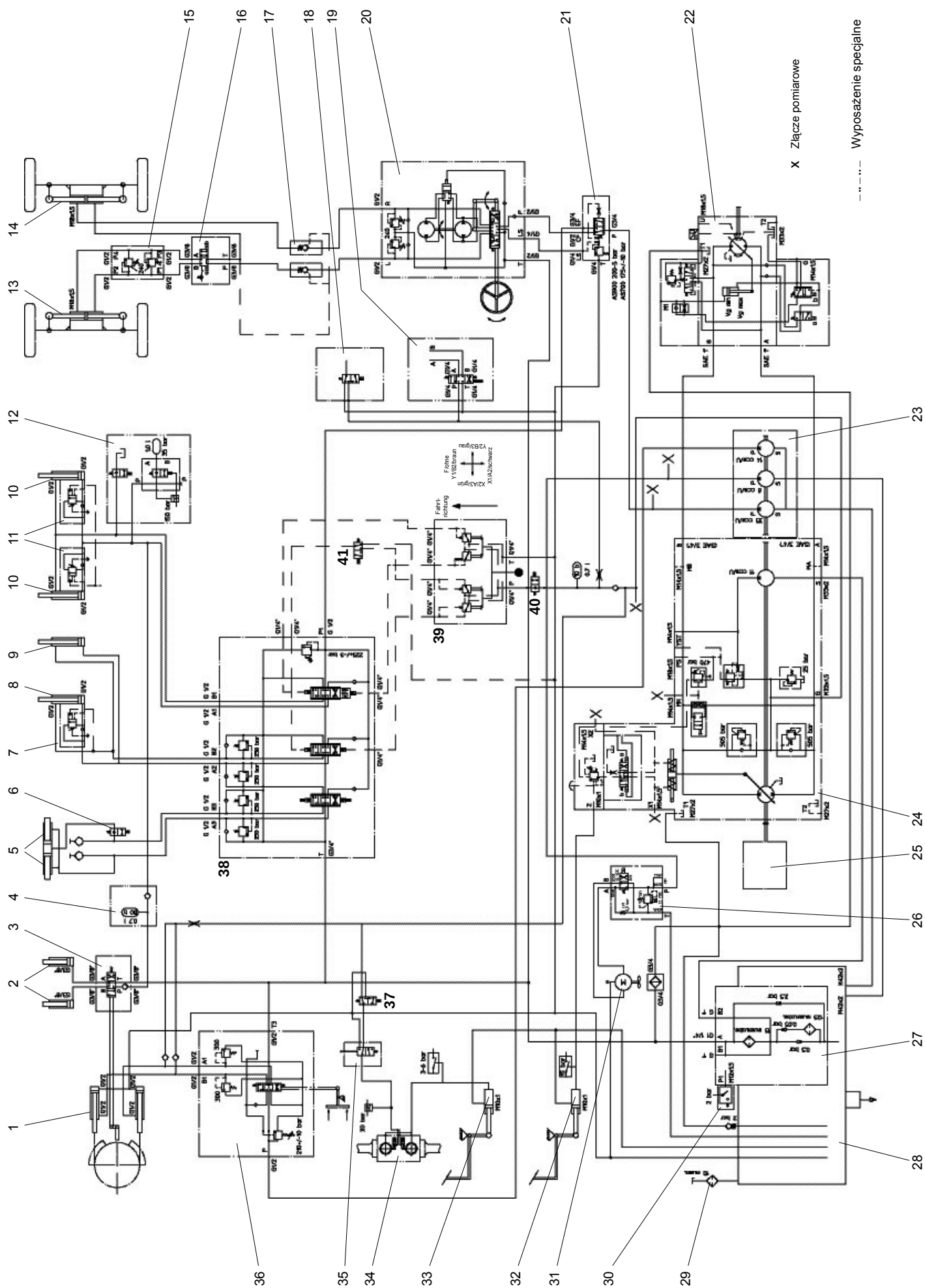


Arkusz/ Nazwa Poz.

5-6/1	Przełącznik: filtr powietrza
5-6/2	Przełącznik: filtr oleju hydraulicznego
5-6/3	Przełącznik: temperatura oleju hydraulicznego
5-6/4	Zawór: zmiana kierunku obrotów wentylatora
5-6/5	Zawór: wyłączanie sterowania wstępnego
5-6/6	Sterownik załączania świece żarowych
5-6/7	Przełącznik: poziom wody w filtrze paliwa
5-6/8	Sprężarka klimatyzacji
5-6/9	Przełącznik: ciśnienie oleju w silniku
5-6/10	Zawór: wyłącznik silnika
5-6/11	Czujnik temperatury chłodziwa (układ załączania świece żarowych)
5-6/12	Przełącznik: układ załączania świece żarowych
5-6/13	Świece żarowe
5-6/14	Silnik rozrusznika
5-6/15	Prądnica
5-6/16	Czujnik temperatury chłodziwa
5-6/17	Przełącznik: temperatura chłodziwa (100°)
5-6/18	Bezpiecznik maxi (100 A): układ załączania świece żarowych Bezpiecznik maxi (250 A): układ załączania świece żarowych silnika 63 kW
5-6/19	Bezpiecznik główny (100 A): instalacja elektryczna pojazdu
5-6/20	Bezpiecznik główny (30 A): instalacja elektryczna pojazdu
5-6/21	Bezpiecznik główny (50 A): instalacja elektryczna pojazdu
5-6/22	Akumulator
5-6/23	Wyłącznik główny akumulatora (WS)
5-6/24	Przełącznik: klimatyzacja
5-6/25	Przełącznik: temperatura chłodziwa (95°)
5-6/26	Przełącznik: temperatura oleju silnikowego (70°)
5-6/27	Zawór: prędkość obrotowa wentylatora
5-6/28	Silnik spryskiwaczy tylnej szyby
5-6/29	Silnik spryskiwaczy przedniej szyby
5-6/30	Zawór: kierunek jazdy do przodu
5-6/31	Zawór: kierunek jazdy wstecz
5-6/32	Urządzenie ostrzegające przy cofaniu
5-6/33	Zawór: kierowanie wszystkimi kołami
5-6/34	Zawór: kierowanie tylną osią
5-6/35	Zawór: hamulec zatrzymujący
5-6/36	Wyłącznik ciśnieniowy Inch
5-6/37	Zawór: blokada przechyłu
5-6/38	Zawór: połączenie trwałe dodatkowego układu hydraulicznego
5-6/39	Przełącznik: światła hamowania
5-6/40	Czujnik prędkościomierza
5-6/41	Czujnik PAD: wskaźnik położenia łyżki
5-6/42	Czujnik PAD: blokada przechyłu
5-6/43	Łącznik zbliżeniowy: podnoszenie blokady przechyłu

Arkusz/ Nazwa Poz.

5-6/44	Reflektor roboczy przedniej części pojazdu (ładowarka czołowa)
5-6/45	Reflektor roboczy przedniej części pojazdu (ładowarka czołowa)
5-6/46	Reflektor roboczy ramienia podnoszącego (ładowarka kołowa)
5-6/47	Reflektor roboczy ramienia podnoszącego (ładowarka kołowa)
5-6/48	Zawór: Zabezpieczenie przed pęknięciem rury (WS)
5-6/49	Zawór dwufunkcyjny: zabezpieczenie przed pęknięciem rury/resorowanie mechanizmu podnoszącego (WS)
5-6/50	Łącznik zbliżeniowy: BOOST
5-6/51	Zawór: układ szybkiej wymiany
5-6/52	Sygnał dźwiękowy
5-6/53	Zawór: blokada mechanizmu różnicowego
5-6/54	Zawór: alfa maks.
5-6/55	Zawór: rozpoznawanie kierunku
5-6/56	Czujnik zanurzeniowy
5-6/57	Przełącznik: hamulec postojowy
5-6/58	Zawór zbiornika resorowania mechanizmu podnoszącego (WS)
5-6/59	Przełącznik: zawór zasobnika resorowania mechanizmu podnoszącego (WS)
5-6/60	Zawór zasobnika resorowania mechanizmu podnoszącego (WS)
5-6/61	Wyłącznik ciśnieniowy: podparcie tylnej osi
5-6/62	Zawór: podparcie tylnej osi z lewej strony
5-6/63	Zawór: podparcie tylnej osi z prawej strony
5-6/64	Zawór: 2. bieg przekładni
5-6/65	Zawór: 1. bieg przekładni
5-6/66	Zawór: 2. dodatkowy układ hydrauliczny zam.
5-6/67	Zawór: 2. dodatkowy układ hydrauliczny otw.
5-6/68	Zawór: 1. dodatkowy układ hydrauliczny zam.
5-6/69	Zawór: 1. dodatkowy układ hydrauliczny otw.
5-6/70	Łącznik zbliżeniowy: tylna oś
5-6/71	Łącznik zbliżeniowy: przednia oś
5-6/72	Adapter gniazda 7-stykowego
5-6/73	Lewy tylny kierunkowskaz
5-6/74	Lewy reflektor do jazdy wstecz
5-6/75	Lewe tylne światło pozycyjne
5-6/76	Lewe światło hamowania
5-6/77	Prawy tylny kierunkowskaz
5-6/78	Prawy reflektor do jazdy wstecz
5-6/79	Tylne prawe światło pozycyjne
5-6/80	Prawe światło hamowania
Dotyczy tylko AS 700:	
5-6/81	Prawy reflektor do jazdy
5-6/82	Światła mijania
5-6/83	Światła drogowe
5-6/84	Światła postojowe
5-6/85	Kierunkowskazy
5-6/86	Lewy reflektor do jazdy
5-6/87	Światła mijania
5-6/88	Światła drogowe
5-6/89	Światła postojowe
5-6/90	Kierunkowskazy



10.2 Schemat instalacji hydraulicznej

Poz.	Nazwa
01	Siłownik obrotu DD 50/100/620/960
02	Siłownik podpory EW 50/164,5/378
03	Zawór podporowy
04	Zasobnik zabezpieczenia na wypadek pęknięcia przewodu (wyposażenie specjalne)
05	Siłownik blokujący DD 40/25/50/157
06	Elektryczna blokada układu szybkiej wymiany
07	Zabezpieczenie na wypadek pęknięcia przewodu siłownika przechyłania (wyposażenie specjalne)
08	Cylinder przechylający
	AS 700 - DD 100/50/548/900
	AS 900 - DD 110/50/548/900
09	Siłownik kompensacyjny
	AS 700 - DD 100/50/349/693
	AS 900 - DD 110/50/349/693
10	Siłownik podnoszenia
	AS 700 - DD 80/40/557/891
	AS 900 - DD 90/45/557/891
11	Zabezpieczenie przed pęknięciem rury cylindra podnoszącego (wyposażenie specjalne)
12	Resorowanie mechanizmu podnoszącego
13	Siłownik kierujący z przodu
14	Siłownik kierujący z tyłu
15	Podwójny zawór udarowy
16	Zawór przełączania układu kierowniczego
17	Zawór blokujący
18	Zawór blokady mechanizmu różnicowego
19	Przełącznik zakresów jazdy (pojazd szybkobieżny)
20	Jednostka układu kierowniczego 320/160 cmł/obr
21	Zawór priorytetowy
22	Silnik jezdny A6VM 115 HA
23	Pompa zębata (32 + 8 + 14) cmł/obr
24	Pompa jazdy A4VG 045 DA
25	Silnik napędowy
	AS 700 - CUMMINS B3.3NA-C65 49 kW 2 600 min ⁻¹
	CUMMINS B3.3T-C74 55 kW 2 600 min ⁻¹
	AS 900 - CUMMINS B3.3T-C74 55 kW 2 600 min ⁻¹
	CUMMINS B3.3TAA-C85 63 kW 2 600 min ⁻¹
26	Zawór sterowania wentylatora
27	Filtr ssąco-powrotny
28	Zbiornik oleju hydraulicznego
29	Filtr napełniająco-wentylacyjny
30	Elektryczny wskaźnik zabrudzenia
31	Hydrostatyczny napęd wentylatora
32	Pompa układu hamulcowego Inchung
33	Stopniowy główny cylinder hamulcowy
34	Hamulec wielopłytkowy
35	Zawór hamulca ręcznego
36	Zawór 1-drogowy
37	Automatyczny zawór hamulca
38	Zawór 3-drogowy
39	Czujnik ciśnienia sterującego roboczego układu hydraulicznego
40	Elektryczna blokada sterowania wstępnego
41	Blokada przechyłu

Dane techniczne (maszyna)

11 Dane techniczne

11.1 AS 700



WSKAZÓWKA

Dane techniczne odnoszą się do ogumienia 14.5 R 20.

11.1.1 Urządzenie

- Wysokość	2680 mm
- Szerokość	1 950 mm
- nad zewnętrzną krawędzią opony	1 950 mm
- nad łyżką	1 980 mm
- Rozstaw osi	1 590 mm
- Rozstaw kół	5 650 kg
- Masa eksploatacyjna bez osprzętu	
- Prześwit	
- Mechanizm różnicowy	390 mm
- Wał przegubowy	440 mm
- Promień skrętu (nad tyłem)	3 450 mm
- Kąt skrętu	+/- 35 °
- Kąt wahania	+/- 10 °
- Kąt nachylenia stoku	°
- Zdolność pokonywania wzniesień z obciążeniem użytecznym	60 %
- Dop. masa przyczepy przy maks. obciążeniu zaczepu 100 kg	
- Z hamulcem	- Silnik 48 kW
	- Silnik 55 kW
- Bez hamulca	750 kg
- Siła podnoszenia maks.	-
	- z Boost
- Siła pchająca maks.	46,0 kN
	60,0 kN
	45,0 kN

11.1.2 Silnik

11.1.2.1 Silnik 49 kW

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą	
- 4-cylindrowy, 4-suwowy, wtrysk pośredni	
- Pojemność skokowa	3 260 cm ³
- Moc wg SAE J1995	49 kW przy 2 600 min ⁻¹
- Emisja spalin wg RL 97/68 EC IIIA + EPA	
- Układ chłodniczy	woda
- Całkowita ilość płynu chłodzącego	14,0 l
- Środek przeciw zamarzaniu	7,0 l

11.1.2.2 Silnik 55 kW

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą	
- 4-cylindrowy, 4-suwowy, wtrysk pośredni	
- Pojemność skokowa	3 260 cm ³
- Moc wg SAE J1995	55 kW przy 2 600 min ⁻¹
- Emisja spalin wg RL 97/68 EC IIIA + EPA	
- Układ chłodniczy	woda
- Całkowita ilość płynu chłodzącego	14,0 l
- Środek przeciw zamarzaniu	7,0 l

11.1.3 Rozrusznik

- 2,2 kW, 12 V

11.1.4 Prądnica trójfazowa

- 60 A, 14 V

11.1.5 Hydrostatyczny napęd jezdny

Wersja „20 km/h”

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 5 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 20 km/h |

Wersja „40 km/h”

1. bieg przekładni

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 5 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 15 km/h |

2. bieg przekładni

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 11 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 40 km/h |

11.1.6 Nacisk osi

- | | |
|--|----------|
| - Dop. nacisk osi wg niem. przepisów StVZO | |
| - z przodu | 5 000 kg |
| - z tyłu | 5 000 kg |
| - Dop. masa całkowita wg niem. przepisów StVZO | 7 600 kg |

11.1.7 Ogumienie

Do eksploatacji dopuszczono następujące ogumienie:

- | | | |
|-----------------------|------------|-------------------|
| - Rozmiar | | 365/80 R 20 EM-01 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,75 barów |
| | - z tyłu | 3,75 barów |
| - Rozmiar | | 405/70 R 20 EM-01 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,75 barów |
| | - z tyłu | 3,75 barów |
| - Rozmiar | | 405/70 R 20 XZSL |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,75 barów |
| | - z tyłu | 3,75 barów |
| - Rozmiar | | 14.5 R 20 MPT-04 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,0 barów |
| | - z tyłu | 3,0 barów |

11.1.8 Układ kierowniczy

- | | |
|--|-----------------|
| - Oddziałujący na wszystkie koła (z możliwością przełączania na kierowanie osią tylną) | |
| - Elektryczny/hydrostatyczny za pośrednictwem zaworu priorytetowego | |
| - Ciśnienie | maks. 175 barów |

11.1.9 Układ hamulcowy

- | | |
|----------------------|--|
| - Hamulec roboczy: | 1. Hydrauliczny hamulec Inch oddziałujący na wszystkie cztery koła. |
| | 2. Hydraulicznie sterowany mokry hamulec wielotarczowy przedniej osi, oddziałujący na wszystkie cztery koła. |
| - Hamulec postojowy: | Hydraulicznie sterowany hamulec sprężynowy, oddziałujący na wszystkie cztery koła. |

11.1.10 Instalacja elektryczna

- | | |
|--------------|-------|
| - Akumulator | 88 Ah |
|--------------|-------|

11.1.11 Układ hydrauliczny

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| - Pojemność | 134 l |
| - Zbiornik oleju hydraulicznego | 80 l |
| - Przepływ | 83,5 l/min |
| - Ciśnienie robocze | maks. 220 barów |
| - 2 siłowniki podnoszenia | Ø 80 mm |
| - 1 siłownik przechylania | Ø 100 mm |

11 Dane techniczne (maszyna)

MecALAC

- Czas wg DIN ISO 7131	
Podnoszenie (z obciążeniem użytecznym)	4,7 s
Opuszczanie (bez obciążenia)	3,6 s
Wyładunek 45°	1,2 s
Przechylenie 45°	1,2 s

11.1.11.1 Mechanizm przegubowy

- Przepływ	35 l/min
- Ciśnienie robocze	maks. 220 barów
- 2 siłowniki obrotu	Ø 100 mm
- Czas obrotu 90°	3,0 s

11.1.11.2 Instalacja wsporcza

- Ciśnienie robocze	w zależności od obciążenia
- 2 siłowniki podporowe średnica nurnika	50 mm

11.1.12 Układ zasilania paliwem

- Pojemność zbiornika paliwa	130 l
------------------------------	-------

11.1.13 Układ grzewczy i wentylacyjny

- Nagrzewnica olejowa	
- Typ	
- Moc cieplna 3-stopniowa	$\dot{Q}_{80} \text{ max. kW}$
- Wydajność dmuchawy 3-stopniowa	przy $\dot{V}_{\text{objętości}}$ l/min maks. m³/h

11.1.14 Filtr ssąco-powrotny

- Dokładność filtrowania	10 µm nom.
- Obejściowe ciśnienie zadziałania	$\Delta p = 2,5 \text{ bara}$

11.1.15 Elektryczny wskaźnik zabrudzenia

- Ciśnienie załączenia	$\Delta p = 2,0 \text{ bara}$
------------------------	-------------------------------

11.1.16 Chłodnica dwufunkcyjna z wentylatorem sterowanym temperaturą

- Moc	- woda	47 kW
	- olej	17 kW

11.1.17 Emisja hałasu

Poziom hałasu (LWA) » hałas na zewnątrz: «	99 dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego (LpA) » hałas w kabinie kierowcy: «	db(A)

11.1.18 Wibracje

Całkowity współczynnik wibracji (współczynnik K)	< 2,5 m/s²
--	------------

11.2 AS 900**WSKAZÓWKA**

Dane techniczne odnoszą się do ogumienia 14.5 R 20.

11.2.1 Urządzenie

- Wysokość	2 830 mm
- Szerokość	1 990 mm
- nad zewnętrzną krawędzią opony	2 100 mm
- nad tyłką	1 980 mm
- Rozstaw osi	1 660 mm
- Rozstaw kół	6 340 kg
- Masa eksploatacyjna bez osprzętu	
- Prześwit	
- mechanizm różnicowy	390 mm
- wał przegubowy	440 mm
- Promień skrętu (nad tyłem)	3 450 mm
- Kąt skrętu	+/- 35 °
- Kąt wahania	+/- 10 °
- Kąt nachylenia stoku	60 %
- Zdolność pokonywania wzniesień z obciążeniem użytecznym	
- Dop. masa przyczepy przy maks. obciążeniu zaczepu 100 kg	
- z hamulcem	8 000 kg
- bez hamulca	750 kg
- Siła podnoszenia maks.	58,0 kN
- z Boost	75,0 kN
- Siła pchająca maks.	45,0 kN

11.2.2 Silnik**11.2.2.1 Silnik 55 kW**

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą	
- 4-cylindrowy, 4-suwowy, wtrysk pośredni	
- Pojemność skokowa	3 260 cm ³
- Moc wg SAE J1995	55 kW przy 2 600 min ⁻¹
- Emisja spalin wg RL 97/68 EC IIIA + EPA	
- Układ chłodniczy	woda
- Całkowita ilość płynu chłodzącego	14,0 l
- Środek przeciw zamarzaniu	7,0 l

11.2.2.2 Silnik 63 kW

- Silnik wysokoprężny chłodzony cieczą	
- 4-cylindrowy, 4-suwowy, wtrysk pośredni	
- Pojemność skokowa	3 260 cm ³
- Moc wg SAE J1995	63 kW przy 2 600 min ⁻¹
- Emisja spalin wg RL 97/68 EC IIIA + EPA	
- Układ chłodniczy	woda
- Całkowita ilość płynu chłodzącego	14,0 l
- Środek przeciw zamarzaniu	7,0 l

11.2.3 Rozrusznik

- 2,2 kW, 12 V

11.2.4 Prądnica trójfazowa

- 60 A, 14 V

11.2.5 Hydrostatyczny napęd jezdny

Wersja „20 km/h”

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 5 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 20 km/h |

Wersja „40 km/h”

1. bieg przekładni

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 5 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 17 km/h |

2. bieg przekładni

- | | |
|-------------------|----------------|
| - Zakres jazdy I | 0..... 11 km/h |
| - Zakres jazdy II | 0..... 40 km/h |

11.2.6 Nacisk osi

- | | |
|--|----------|
| - Dop. nacisk osi wg niem. przepisów StVZO | |
| - z przodu | 5 000 kg |
| - z tyłu | 5 000 kg |
| - Dop. masa całkowita wg niem. przepisów StVZO | 7 600 kg |

11.2.7 Ogumienie

Do eksploatacji dopuszczono następujące ogumienie:

- | | | |
|-----------------------|------------|-------------------|
| - Rozmiar | | 14.5 R 20 MPT-04 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,0 barów |
| | - z tyłu | 3,0 barów |
| - Rozmiar | | 16/70 R 20 MPT-04 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,0 barów |
| | - z tyłu | 3,0 barów |
| - Rozmiar | | 405/70 R 20 XZSL |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,75 barów |
| | - z tyłu | 3,75 barów |
| - Rozmiar | | 405/70 R 20 EM-01 |
| - Ciśnienie w oponach | - z przodu | 3,75 barów |
| | - z tyłu | 3,75 barów |

11.2.8 Układ kierowniczy

- | | |
|--|-----------------|
| - Oddziałujący na wszystkie koła (z możliwością przełączania na kierowanie osią tylną) | |
| - Elektryczny/hydrostatyczny za pośrednictwem zaworu priorytetowego | |
| - Ciśnienie | maks. 175 barów |

11.2.9 Układ hamulcowy

- | | |
|----------------------|--|
| - Hamulec roboczy: | 1. Hydrauliczny hamulec Inch oddziałujący na wszystkie cztery koła. |
| | 2. Hydraulicznie sterowany mokry hamulec wielotarczowy przedniej osi, oddziałujący na wszystkie cztery koła. |
| - Hamulec postojowy: | Hydraulicznie sterowany hamulec sprężynowy, oddziałujący na wszystkie cztery koła. |

11.2.10 Instalacja elektryczna

- | | |
|--------------|-------|
| - Akumulator | 88 Ah |
|--------------|-------|

11.2.11 Układ hydrauliczny

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| - Pojemność | 134 l |
| - Zbiornik oleju hydraulicznego | 80 l |
| - Przepływ | 82,5 l/min |
| - Ciśnienie robocze | maks. 220 barów |
| - 2 siłowniki podnoszenia | Ø 90 mm |
| - 1 siłownik przechylania | Ø 110 mm |

- Cząsy wg DIN ISO 7131
- Podnoszenie (z obciążeniem użytecznym) 4,7 s
- Opuszczanie (bez obciążenia) 3,6 s
- Wyładunek 45° 1,2 s
- Przechylenie 45° 1,2 s

11.2.11.1 Mechanizm przegubowy

- Przepływ 35 l/min
- Ciśnienie robocze maks. 220 barów
- 2 siłowniki obrotu Ø 100 mm
- Czas obrotu 90° 3,0 s

11.2.11.2 Instalacja wsporcza

- Ciśnienie robocze w zależności od obciążenia
- 2 siłowniki podporowe średnica nurnika 50 mm

11.2.12 Układ zasilania paliwem

- Pojemność zbiornika paliwa 130 l

11.2.13 Układ grzewczy i wentylacyjny

- Wymiennik ciepła powietrze/woda
- Moc grzewcza
- Moc cieplna 3-stopniowa maks. 14,5 kW
- Moc powietrza
- Wydajność dmuchawy 3-stopniowa maks. 1 000 m³/h
- Moc elektryczna 250 W

11.2.14 Filtr ssąco-powrotny

- Dokładność filtrowania 10 µm nom.
- Obejściowe ciśnienie zadziałania Δ p = 2,5 bara

11.2.15 Elektryczny wskaźnik zabrudzenia

- Ciśnienie załączenia Δ p = 2,0 bara

11.2.16 Chłodnica dwufunkcyjna z wentylatorem sterowanym temperaturą

- Moc
 - woda 47 kW
 - olej 17 kW

11.2.17 Emisja hałasu

- Poziom hałasu (LWA) » hałas na zewnątrz: « 99 dB(A)
- Poziom ciśnienia akustycznego (LpA) » hałas w kabinie kierowcy: « 74 dB(A)

11.2.18 Wibracje

- Całkowity współczynnik wibracji (współczynnik K) < 2,5 m/s²

Dane techniczne (osprzęt)

12.1 AS 700

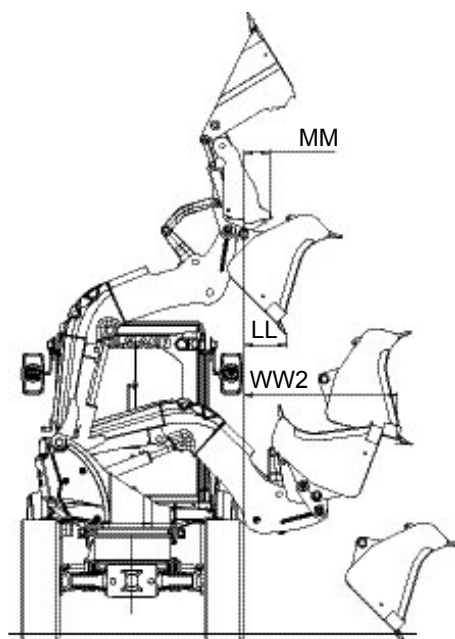
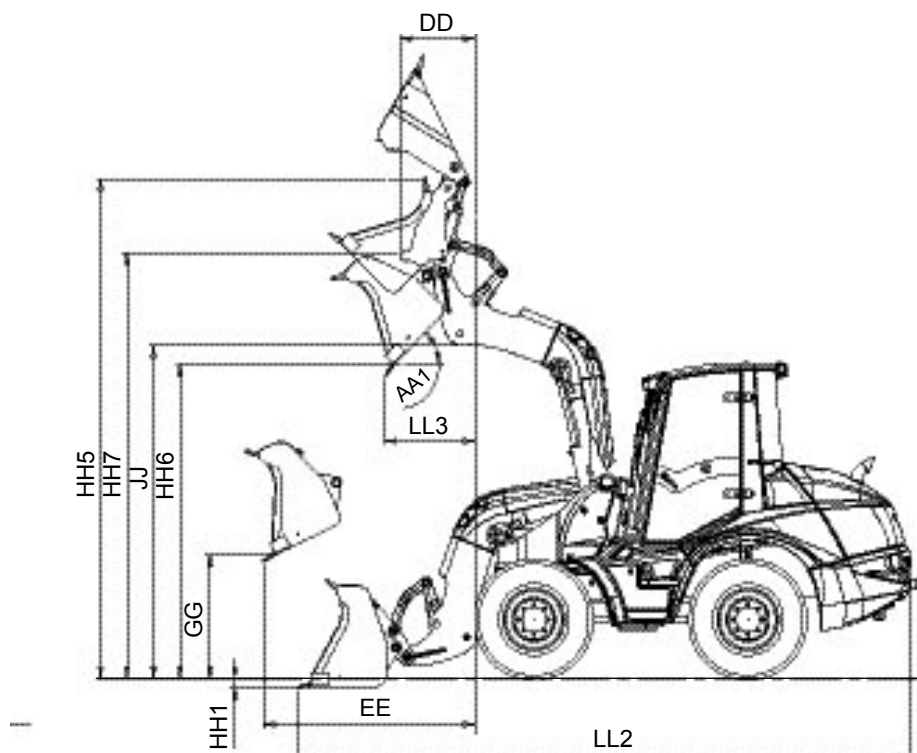


WSKAZÓWKA

Dane techniczne odnoszą się do ogumienia 14.5 R20.

12.1.1 Łyżki

-- Wymiary zgodnie z ISO 7131/35



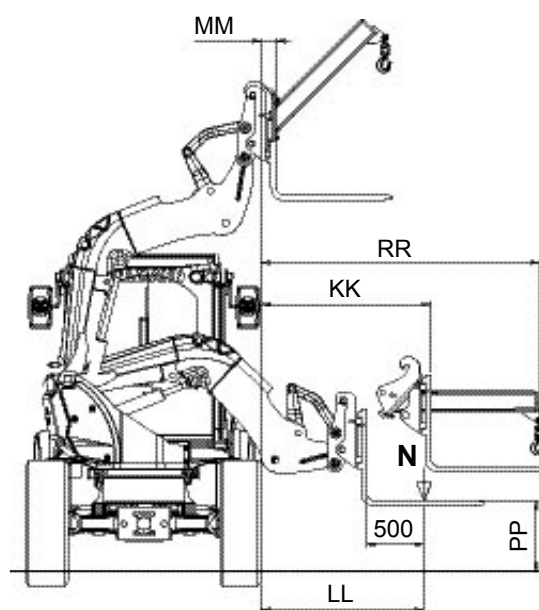
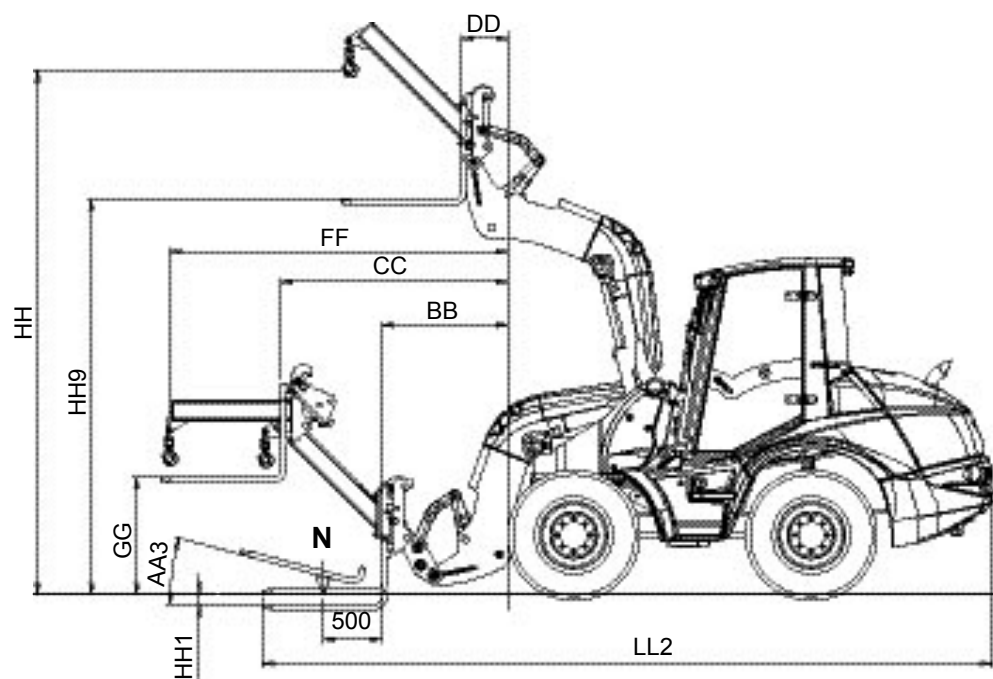
12.1.1 Łyżki

Typ łyżki		Łyżka standardowa	Łyżka standardowa	Łyżka standardowa
Pojemność łyżki wg DIN/ISO 7546	mł	0,7		0,65
Szerokość łyżki	mm	1.950		1.950
Masa własna	kg			552
Obciążenie				
Gęstość materiału	t/mł	1,8		
Obciążenie wywracające wg ISO 14397				
- maks. skręcenie, na wprost	kg	3.250		
- maks. skręcenie, maks. odchylenie	kg	3.300		
Obciążenie użytkowe wg EN 474-3				
- na wprost	kg			
- odchylenie	kg			
Obciążenia wg ISO 8313				
Gęstość materiału	t/mł	1,8		
Obciążenie wywracające				
- na wprost	kg			
- odchylenie	kg			
Obciążenie użyteczne				
- na wprost	kg			
- odchylenie	kg			
Siła wyrywająca wg ISO 8313	kN	44,0		44,0
AA1 Kąt wyładunku				
	°	49		46
EE Maks. odległości wysypu przy kącie wyładunku 45°				
	mm	1.630		1.750
GG Wysokość wysypu przy maks. odległości wysypu i kącie wyładunku 45°				
	mm	1.020		1.070
HH1 Głębokość zanurzenia				
	mm	130		85
HH5 Maks. wysokość podnoszenia ponad grzbiet łyżki przy przechylonej łyżce				
	mm	4.520		4.500
HH6 Wysokość wysypu przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	2.720		2.700
JJ Wysokość przeładunku				
	mm	3.130		3.120
LL Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	730		730
LL2 Długość całkowita				
	mm	5.550		5.520
LL3 Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	910		910
WW2 Maks. odległość wysypu przy kącie wyładunku 45°				
	mm	1.460		1.380
Łyżka wieloczynnościowa otwarta:				
DD Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i przechylonej łyżce				
	mm	-		920
HH7 Maks. wysokość wysypu przy przechylonej łyżce				
	mm	-		3.270
MM Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i przechylonej łyżce				
	mm	-		720

12.1.2 Osprzęt widłowy

12.1.3 Hak transportowy

- Wymiary zgodnie z ISO 7131/35



12.1.2 Osprzęt widłowy

Długość wideł	1 100 mm
Wysokość wideł	850 mm
Odstęp wideł (pośrodku)	
- min.	215 mm
- maks.	1 060 mm
Masa własna	216 kg

Dop. obciążenie użyteczne N wg EN 474-3**Maks. skręcenie, na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	2 060 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 550 kg

Maks. skręcenie, maks. odchylenie

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	1 660 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 250 kg

Dop. obciążenie użyteczne N wg ISO 8313**Na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	kg

Odchylenie

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	kg

Dop. obciążenie użyteczne N EN 474-3, wózek widłowy 300 mm nad podłożem**Maks. skręcenie, na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	2 420 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 810 kg

AA3	Kąt załadunku	19 °
BB	Zasięg min.	1 030 mm
CC	Zasięg maks.	1 460 mm
DD	Zasięg przy maks. wys. podnoszenia	740 mm
GG	Wysokość przeładunku przy maks. zasięgu	1 460 mm
HH1	Głębokość zanurzenia	150 mm
HH9	Wysokość przeładunku przy maks. wysokości podnoszenia (górna krawędź wideł)	3 190 mm
KK	Zasięg maks.	1 090 mm
LL	Odległość od opon do obciążenia użytkowego	1 510 mm
LL2	Długość	6 160 mm
MM	Zasięg przy maks. wys. podnoszenia	380 mm
PP	Überladehöhe min.	880 mm

12.1.3 Hak transportowy

Dop. obciążenie użyteczne wg DIN 474-3 (metoda pomiarowa analogicznie do ISO 8313)
największy wysięg (współczynnik stabilności 2)

- Na wprost	910 kg
- Odchylenie	610 kg
Masa własna	147 kg

FF	Maks. wysięg	3 010 mm
HH	Maks. wysokość podnoszenia	4 520 mm
RR	Maks. wysięg	2 630 mm

12.2 AS 900

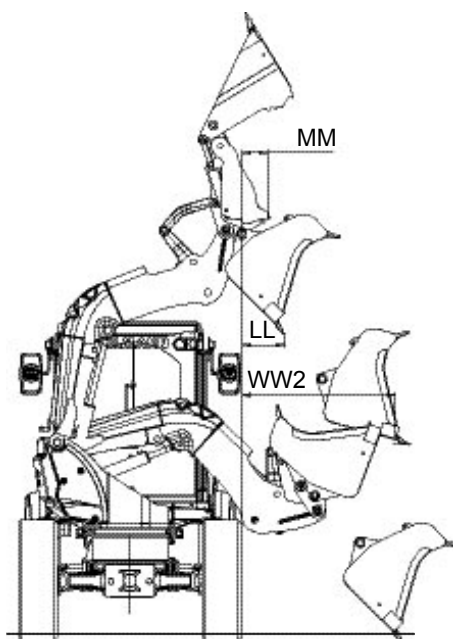
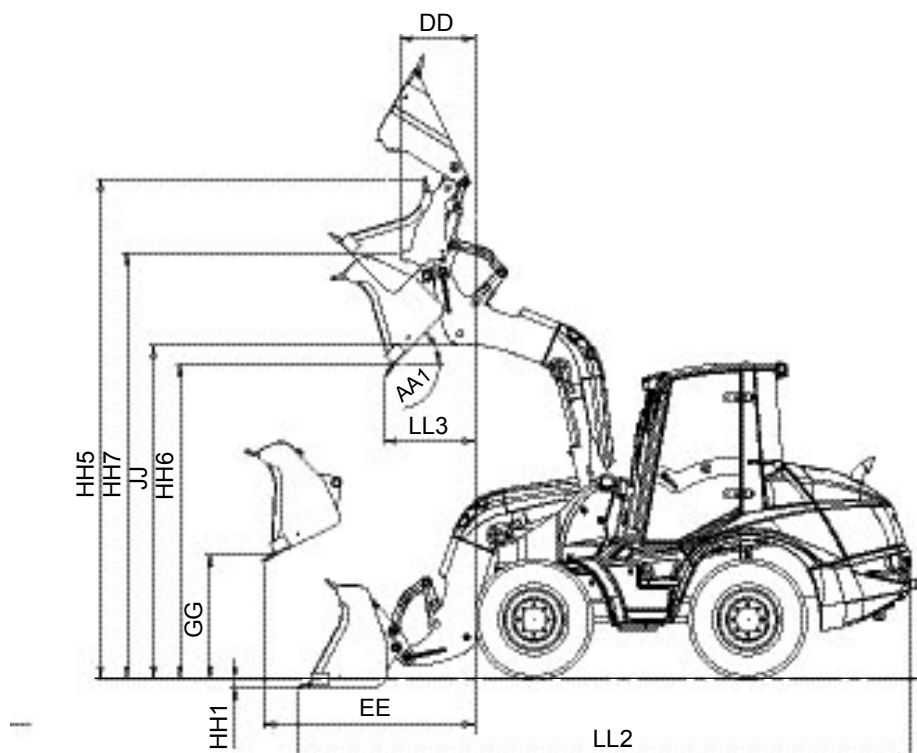


WSKAZÓWKA

Dane techniczne odnoszą się do ogumienia 14.5 R20.

12.2.1 Łyżki

- Wymiary zgodnie z ISO 7131/35



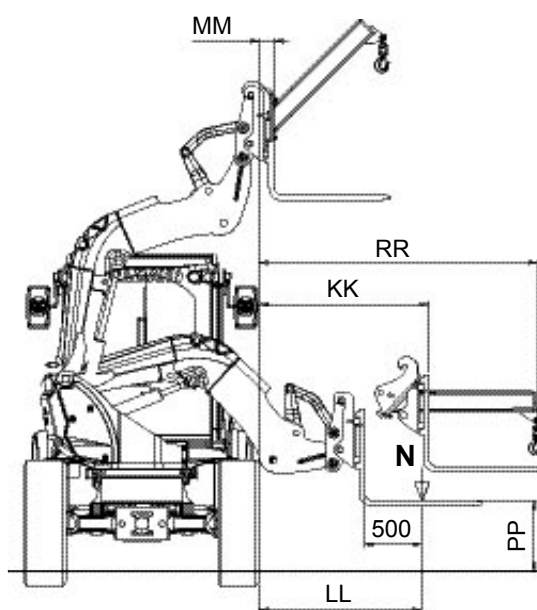
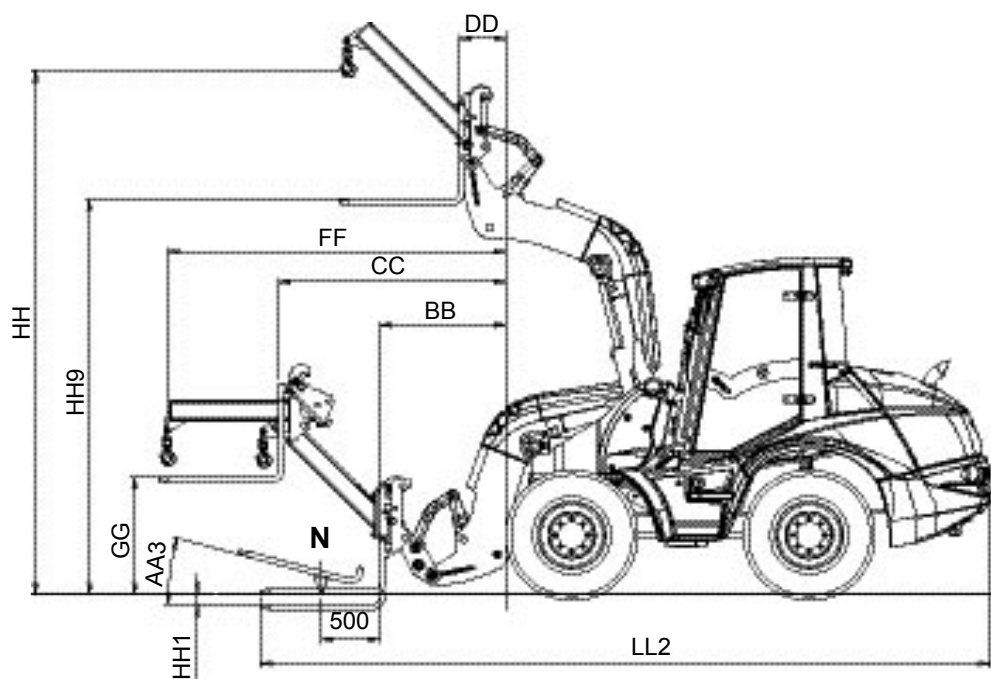
12.2.1 Łyżki

Typ łyżki		Łyżka standardowa	Łyżka standardowa	Łyżka standardowa
Pojemność łyżki wg DIN/ISO 7546	mł	0,9		0,85
Szerokość łyżki	mm			
Masa własna	kg			625
Obciążenie				
Gęstość materiału	t/mł	1,8		
Obciążenie wywracające wg ISO 14397				
- Maks. skręcenie, na wprost	kg	3.700		
- Maks. skręcenie, maks. odchylenie	kg	3.900		
Obciążenie użytkowe wg EN 474-3				
- Na wprost	kg			
- Odchylenie	kg			
Obciążenia wg ISO 8313				
Gęstość materiału	t/mł	1,8		
Obciążenie wywracające				
- Na wprost	kg			
- Odchylenie	kg			
Obciążenie użyteczne				
- Na wprost	kg			
- Odchylenie	kg			
Siła wyrywająca wg ISO 8313	kN	54,0		54,0
AA1 Kąt wyładunku				
	°	49		46
EE Maks. odległość wysypu przy kącie wyładunku 45°				
	mm	1.660		1.750
GG Wysokość wysypu przy maks. odległości wysypu i kącie wyładunku 45°				
	mm	940		1.000
HH1 Głębokość zanurzenia				
	mm	150		110
HH5 Maks. wysokość podnoszenia ponad grzbiet łyżki przy przechylonej łyżce				
	mm	4.490		4.470
HH6 Wysokość wysypu przy maks. wysokości podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	2.650		2.600
JJ Wysokość przeładunku				
	mm	3.130		3.120
LL Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	740		740
LL2 Długość całkowita				
	mm	5.590		5.560
LL3 Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i kącie wyładunku 45°				
	mm	940		1.010
WW2 Maks. odległość wysypu przy kącie wyładunku 45°				
	mm	1.470		1.390
Łyżka wieloczynnościowa otwarta:				
DD Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i przechylonej łyżce				
	mm	-		920
HH7 Maks. wysokość wysypu przy przechylonej łyżce				
	mm	-		3.270
MM Odległość wysypu przy maks. wys. podnoszenia i przechylonej łyżce				
	mm	-		650

12.2.2 Osprzęt widłowy

12.2.3 Hak transportowy

- Wymiary zgodnie z ISO 7131/35



12.2.2 Osprzęt widłowy

Długość wideł	1 100 mm
Wysokość wideł	850 mm
Odstęp wideł (pośrodku)	
- min.	215 mm
- maks.	1 060 mm
Masa własna	216 kg

Dop. obciążenie użyteczne N wg EN 474-3**Maks. skręcenie, na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	2 300 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 725 kg

Maks. skręcenie, maks. odchylenie

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	1 970 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 480 kg

Dop. obciążenie użyteczne N wg ISO 8313**Na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	kg

Odchylenie

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	kg

Dop. obciążenie użyteczne N wg EN 474-3, wózek widłowy 300 mm nad podłożem**maks. skręcenie, na wprost**

- Równy teren (współczynnik stabilności 1,25)	2 580 kg
- Nierówny teren (współczynnik stabilności 1,67)	1 940 kg

AA3	Kąt załadunku	19 °
BB	Zasięg min.	1 050 mm
CC	Zasięg maks.	1 480 mm
DD	Zasięg przy maks. wys. podnoszenia	760 mm
GG	Wysokość przeładunku przy maks. zasięgu	1 440 mm
HH1	Głębokość zanurzenia	170 mm
HH9	Wysokość przeładunku przy maks. wysokości podnoszenia (górna krawędź wideł)	3 170 mm
KK	Zasięg maks.	1 010 mm
LL	Odległość od opon do obciążenia użytkowego	1 430 mm
LL2	Długość	6 160 mm
MM	Zasięg przy maks. wys. podnoszenia	300 mm
PP	Min. wysokość przeładunku	810 mm

12.2.3 Hak transportowy

Dop. obciążenie użyteczne wg DIN 474-3 (metoda pomiarowa analogicznie do ISO 8313)
największy zasięg (współczynnik stabilności 2)

- Na wprost	1 000 kg
- Odchylenie	730 kg
Masa własna	147 kg

FF	Maks. zasięg	3 030 mm
HH	Maks. wysokość podnoszenia	4 500 mm
RR	Maks. zasięg	2 560 mm

**Dodatkowe wyposażenie specjalne,
zmiany,
zasady kontroli ładowarek łyżkowych**



Rys. 13-1



Rys. 13-2



Rys. 13-3

13 Dodatkowe wyposażenie specjalne, zmiany, informacje o kontroli ładówrekłyżkowych

13.1 Dodatkowe wyposażenie specjalne

13.1.1 System zaopatrzenia w paliwo

Maszyna jest wyposażona w system zaopatrzenia w paliwo, który umożliwia tankowanie maszyny na polu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie uzupełniać paliwa w zamkniętych pomieszczeniach.
- Nigdy nie uzupełniać paliwa w pobliżu otwartych płomieni lub isker powodujących zapłon.
- Nie palić tytoniu podczas tankowania.
- Rozlane paliwo niezwłocznie wycierać.

- (1) Wyłączyć silnik.
- (2) Włączyć zapłon.
- (3) Odkręcić wlew zbiornika paliwa po prawej stronie maszyny.
- (4) Wyjąć węzeł do tankowania z uchwytu (13-2/strzałka).
- (5) Wyczyścić filtr zanieczyszczeń na końcu węzła (13-3/strzałka).
- (6) Zamocować węzeł do tankowania do np. zbiornika paliwa.
- (7) Uruchomić przycisk systemu zaopatrzenia w paliwo (13-1/strzałka).
- (8) Przy napełnionym zbiorniku paliwa wyjąć węzeł do tankowania ze zbiornika paliwa i odwiesić na uchwyt.

13.1.2 System antykolizyjny

Maszyna wyposażona jest w instalację, którą ogranicza zakres wychylenia poniżej wysokości opon oraz, przy odchylonym ramieniu łyżki, zakres opuszczania ramienia aż do wysokości opon.

Zapobiega to kolizji łyżki z oponami.

W celu uruchomienia systemu antykolizyjnego należy najpierw ustawić ramię łyżki w prostym położeniu, a następnie nacisnąć przełącznik uchylny (13-4/strzałka).



UWAGA

System antykolizyjny jest dopuszczony do użytkowania wyłącznie z ogumieniem, stanowiącym wyposażenie maszyny.

Jeżeli zamontowano inne opony w maszynie, korzystanie z systemu jest możliwe wyłącznie po konsultacji z producentem, ponieważ ew. może zachodzić konieczność wykonania ponownych nastaw systemu antykolizyjnego.

Prace regulacyjne systemu antykolizyjnego mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel specjalistyczny.

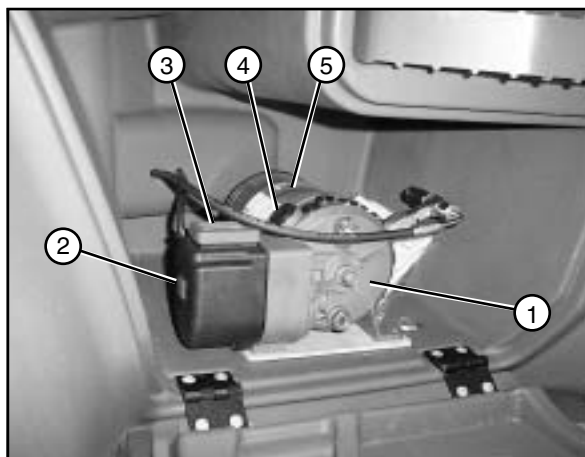


Rys. 13-4

13.1.3 Instalacja centralnego smarowania

Maszyna wyposażona jest w instalację centralnego smarowania, która automatycznie uzupełnia smar w 34 punktach smarowania maszyny zgodnie z wyznaczoną częstotliwością konserwacji. Szczegółowo i obrazowo przedstawiono punkty smarowania w rozdziale 8.3.

Pompa elektryczna (13-5/1) z elementami obsługowymi i kontrolnymi (13-5/3 i 13-6) oraz zbiornik smaru (13-5/5) znajdują się przy wejściu po lewej stronie maszyny.



Rys. 13-5

Prace konserwacyjne

Obowiązkowa kontrola maszyny przed rozruchem:

- Wystarczające dozowanie smaru w miejscach ułożyskowania – gruba warstwa smaru (w zależności od warunków eksploatacji).
- Ogólny stan przewodów rurowych i węży (punkty smarowania, wyrwane węże, nieszczelności).
- Pali się czerwona lampka kontrolna LED (13-6/2). Spadek ilości smaru poniżej minimalnego poziomu, pompa elektryczna uruchamia się automatycznie. Czerwona lampka kontrolna świeci się aż do uzupełnienia poziomu smaru w zbiorniku.

Napełnianie pompy:

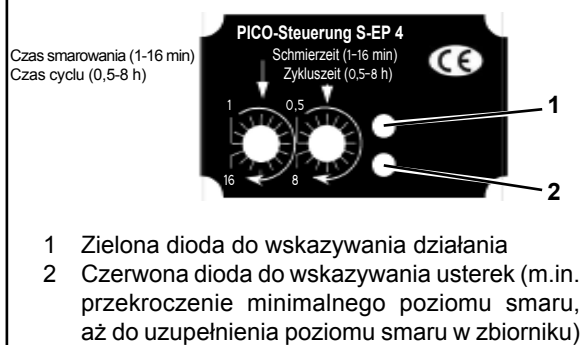
Odkręcić kaptur ochronny z przyłącza napełniania (13-5/4) i króciec prasy napełniającej wprowadzić aż do oporu w złącze napełniania. Tłoczyć smar aż do osiągnięcia maksymalnego poziomu smaru.



WSKAZÓWKA

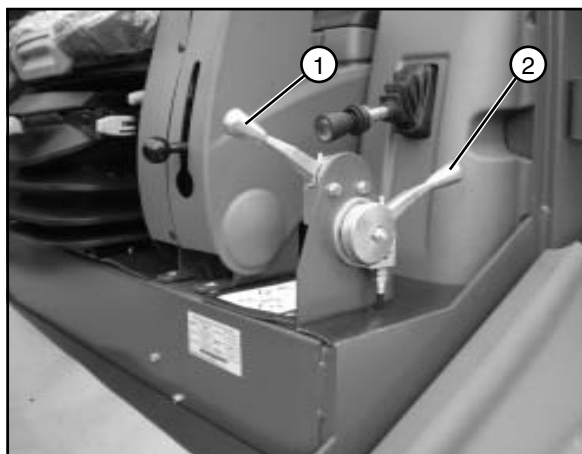
Przy włączonym zapłonie można zawsze uruchomić smarowanie pośrednie, naciskając przycisk (13-5/2) z boku obudowy silnika pompy.

Elementy obsługowe i kontrolne (13-5/3)



Rys. 13-6

AS 900



Rys. 13-7

13.1.4 Dźwignia gazu ręcznego

(wyposażenie specjalne)

Do prac wymagających stałej prędkości jazdy przez dłuższy czas urządzenie posiada dźwignię gazu ręcznego (13-7/2).

Dźwignia jest bezpośrednio połączona z pedałem gazu za pomocą cięgna elastycznego opancerzonego.



WSKAZÓWKA

- Przesunięcie dźwigni do przodu powoduje zwiększenie prędkości jazdy do prędkości maksymalnej włączonego zakresu przekładni.
- Przesunięcie dźwigni do tyłu powoduje zmniejszenie prędkości jazdy aż do zatrzymania urządzenia.
- Po zakończeniu prac przestawić dźwignię gazu ręcznego całkowicie do tyłu w położenie zerowe.

13.1.5 Bieg pełzający

(wyposażenie specjalne)

Z reguły wszystkie prace wykonuje się na zakresie „II” przekładni.

Przy szczególnych pracach wymagających wyższych obrotów silnika przy niskiej prędkości (np. miotła, gryzarka do kopania rowów itd.) konieczne może okazać się włączenie zakresu „I” przekładni i zastosowanie biegu pełzającego.

- (1) Uruchomić silnik.
- (2) Założyć osprzęt i ustawić go w wymaganej pozycji początkowej.
- (3) Przesunąć dźwignię biegu pełzającego (13-7/1) do oporu do tyłu.
- (4) Włączyć zakres przekładni „I” [AS 700 (4-11/2), AS 900 (4-11/1)].
- (5) Ustawić nastawnik jazdy „wprzód/0/wstecz” (4-11/4) w odpowiednim kierunku jazdy.
- (6) Wcisnąć do końca pedał jazdy [AS 700 (4-9/5), AS 900 (4-9/6)].
- (7) Naciskać dźwignię biegu pełzającego powoli do przodu do chwili uzyskania żądanej prędkości.



WSKAZÓWKA

- Przy włączonym zakresie „I” przekładni za pomocą zespołu biegów pełzających prędkość jazdy można zmieniać bezstopniowo w zakresie od 0 do 5 km/h.
Im bardziej dźwignia biegu pełzającego będzie pociągnięta do tyłu, tym bardziej prędkość jazdy zmniejsza się — do chwili uzyskania zerowej prędkości jazdy.
- Po zakończeniu prac ustawić dźwignię biegu pełzającego całkowicie do przodu, w położenie prędkości maksymalnej.

