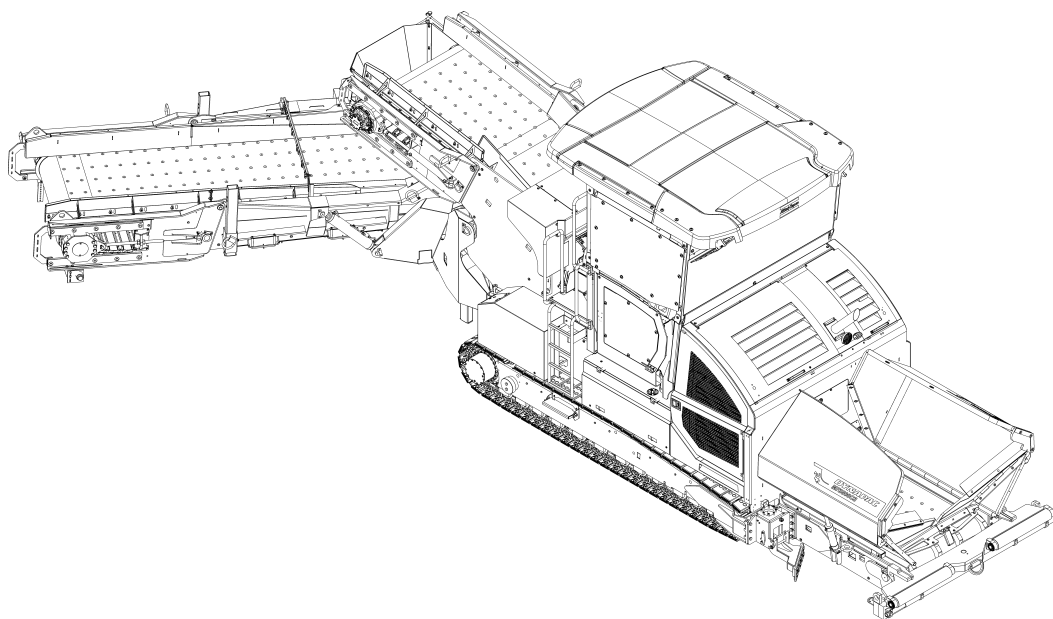


OBSŁUGA & KONSERWACJA



Kombajn drogowy Dynapac MF2500CS MF2500CM Typ 704 / 705



03-0716 4812019705(A5)

Przechowywać do późniejszego użytku w schowku na dokumenty

Ważne:

_____ do _____
_____ do _____

Spis treści

V	Wstęp	1
1	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	2
1.1	Ustawy, dyrektywy, przepisy BHP	2
1.2	Znaki bezpieczeństwa, słowa sygnałowe	3
	„Niebezpieczeństwo”!	3
	„Ostrzeżenie”!	3
	„Przestroga”!	3
	„Wskazówka”!	3
1.3	Pozostałe informacje uzupełniające	3
1.4	Symbole ostrzegawcze	4
1.5	Znaki zakazu	6
1.6	Wyposażenie ochronne	7
1.7	Ochrona środowiska	8
1.8	Ochrona przeciwpożarowa	8
1.9	Pozostałe informacje	9
2	Znak CE i deklaracja zgodności	10
3	Warunki gwarancji	10
4	Zagrożenia resztkowe	11
5	Racjonalnie przewidywalne błędy w obsłudze	12
A	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	1
B	Opis maszyny	1
1	Zastosowanie	1
2	Opis techniczny podzespołów i ich działanie	2
2.1	Pojazd	3
	Budowa	3
3	Strefy niebezpieczne	6
3.1	Strefa niebezpieczna, wersja standardowa	6
3.2	Strefa niebezpieczna, z opcją taśmy obrotowej	6
4	Urządzenia zabezpieczające	8
5	Dane techniczne	10
5.1	Wymiary MF2500CS, wersja standardowa (wszystkie wymiary w mm) ..	10
5.2	Wymiary MF2500CS, z opcją taśmy obrotowej (wszystkie wymiary w mm)	11
5.3	Wymiary MF2500CS, z opcją „końcówka, regulowana hydraulicznie” (wszystkie wymiary w mm)	12
5.4	Wymiary, taśma obrotowa, solo (wszystkie wymiary w mm)	13
5.5	Wymiary MF2500CM, wersja standardowa (wszystkie wymiary w mm) ..	14
5.6	Dozwolone kąty wzniosu i nachylenia	15
5.7	Dozwolone kąty wjazdu na pochyłość	15
5.8	Masy (wszystkie dane w t)	16
5.9	Charakterystyka techniczna	16
5.10	Napęd jazdy / podwozie	16
5.11	Silnik EU IIIa / Tier 3 (O)	16

5.12	Silnik EU IIIa / Tier 3 (O) $\geq$ s/n GG001804	17
5.13	Silnik EU IIIb / Tier 4i (O)	17
5.14	Silnik EU IV / Tier 4final (O)	17
5.15	Układ hydrauliczny	18
5.16	Kosz	18
5.17	Dystrybucja materiału	18
5.18	Instalacja elektryczna	18
5.19	Dozwolone zakresy temperatur	18
6	Rozmieszczenie znaków informacyjnych i tabliczek znamionowych	19
6.1	Tablice ostrzegawcze	23
6.2	Tablice informacyjne	26
6.3	Znak CE	29
6.4	Znaki nakazu i zakazu, znaki ostrzegawcze	29
6.5	Symbole zagrożenia	30
6.6	Pozostałe ostrzeżenia i wskazówki dotyczące obsługi	31
6.7	Tabliczka identyfikacyjna kombajnu (41)	33
6.8	Tabliczka znamionowa taśmy obrotowej (42) (O)	34
6.9	Tabliczka znamionowa silnika	35
7	Normy EN	36
7.1	Poziom ciśnienia akustycznego ciągłego MF2500CS/CM, Cummins QSB 6.7-C260	36
7.2	Warunki pracy w czasie pomiaru	36
7.3	Lokalizacja punktów pomiarowych	36
7.4	Wibracje oddziałujące na całe ciało	37
7.5	Wibracje oddziałujące na ręce i ramiona	37
7.6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	37
C11	Transport	1
1	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące transportu na naczepie niskopodłogowej	1
2	Transport na naczepie niskopodłogowej	2
	Przygotowania	3
3	Zabezpieczanie ładunków	4
3.1	Przygotowanie naczepy niskopodłogowej	4
3.2	Załadunek na naczepę niskopodłogową	5
3.3	Środki mocujące - MF2500CS	7
3.4	Załadunek	8
3.5	Przygotowanie maszyny	9
4	Zabezpieczanie ładunków	10
4.1	Zabezpieczanie z przodu	10
4.2	Zabezpieczanie z tyłu	11
4.3	Zabezpieczanie przenośnika taśmowego	12
4.4	Po transporcie	13
5	Transport na naczepie niskopodłogowej, taśma obrotowa (solo)	14
	Wymagania wobec naczepy niskopodłogowej	14
5.1	Przygotowanie naczepy niskopodłogowej i przenośnika taśmowego	14
5.2	Środki mocujące	16
5.3	Załadunek	17
6	Zabezpieczanie ładunków	18

6.1	Zabezpieczanie z przodu	18
6.2	Zabezpieczanie z tyłu	19
6.3	Po transporcie	20
	Daszek ochronny (O)	21
7	Przejazdy transportowe	23
	Przygotowania	24
7.1	Jazda	25
8	Załadunek dźwigiem	26
	Załadunek maszyny	27
	Załadunek obrotowego przenośnika taśmowego (O)	28
9	Holowanie	29
10	Bezpieczne parkowanie	31
D11	Obsługa	1
1	Przepisy bezpieczeństwa	1
2	Oprzyrządowanie	3
2.1	Pulpit operatora	3
	Boczna jednostka obsługi – przednia	58
	Boczna jednostka obsługi – tylna	62
	Boczna jednostka obsługi - obrotowy przenośnik taśmowy (O)	66
	Dżojstik - napęd jazdy / taśma obrotowa (O)	70
		72
D23	Obsługa ekranu	1
1	Obsługa terminalu sterowania	2
	Przyciski klawiatury ekranowej	2
1.1	Obsługa menu - procedura ustawiania parametrów	4
	Wybór i zmiana parametru w menu	6
	Przejmowanie parametru do schowka	7
	Wybór i zmiana opcji w menu	8
2	Struktura menu	9
	Menu „Home” - wskaźniki	9
	Wskaźniki:	9
	Menu „Home” - podmenu	10
	Funkcje menu „Home” / „Quick Settings”	12
	Menu „Obroty silnika Diesla” / wskaźnik zmierzonych wartości silnika napędowego	14
	Menu widokowe i konfiguracyjne „Kąt przenośnika taśmowego / regulacja dystansu”	15
	Menu „Odcinek rozkładania materiału / Automat kierowniczy”	16
	Menu „Regeneracja filtra cząstek stałych (O)”	17
	Menu „Obraz z kamery” (O)	19
	Menu „Pamięć usterek”	20
	Szczegółowy wskaźnik „Komunikaty awaryjne z zatrzymaniem napędu jazdy”	21
	Szczegółowy wskaźnik „Ostrzeżenia maszyny”	22
	Szczegółowy wskaźnik komunikatów awaryjnych silnika	23
	Menu „Główne”	24

	Menu „Serwis”	25
	Menu „Info & Settings”	26
	Wyświetlanie następujących informacji:	26
	Menu nastawcze „Rozkładanie materiału / napęd jezdny”	27
	Menu nastawcze „Truck-Assist”	28
	Menu nastawcze „Oświetlenie dzień/noc”	29
	Menu nastawcze „Ekran”	30
	Menu nastawcze „Kamera / obraz”	31
	Zakres nastaw 0-100%	31
	Wskaźnik „Tekst licencji”	32
3	Komunikaty awaryjne terminalu	33
	Symbolika komunikatów stanu, ostrzeżeń i komunikatów awaryjnych	33
3.1	Kody awaryjne silnika napędowego	39
3.2	Kody awaryjne	43
4	Struktura menu nastawczo-sygnalizacyjnych	83
D30	Praca.....	1
1	Elementy obsługi maszyny	1
1.1	Elementy oprzyrządowania na stanowisku operatora	1
	Drabinka	2
	Podnoszona platforma	3
	Zejście awaryjne	3
	Daszek ochronny (O)	4
	Kabina przeciwdeszczowa (O)	5
	Wycieraczki szyb	6
	Lusterko	6
	Mocowanie fotela i konsola siedzenia, obrotowa	7
	Konsola pulpitu operatora, obrotowa i wysuwana	9
	Siedzenie operatora, typ I	10
	Skrytka	11
	Kłapa rewizyjna przenośnika taśmowego	11
	Akumulatory	12
	Główny wyłącznik akumulatora	12
	Blokady transportowe kosza	13
	Oświetlenie przenośnika taśmowego (O)	14
	Oświetlenie komory silnika (O)	14
	Reflektory robocze LED (O)	15
	System kamer (O)	16
	Lampy sygnalizacyjne warstwa kryjąca / warstwa wiążąca (O)	17
	Układ zraszania emulsją	18
	Zgarniacz z ramieniem sprężynowym	20
	Odczepianie zgarniacza:	20
	Gniazda wtykowe 24 V / 12 V (O)	21
	Układ smarowania łańcucha	22
	Zgarniacz (O)	23
	Gaśnica (O)	23
	Lampa pulsująca (O)	24

	Zgarniacze kosza	25
	Czujnik ultradźwiękowy do detekcji grubości warstwy:	26
	Czujnik dystansowy	27
	Automat kierowniczy	28
1.1	Montaż automatu kierowniczego na kombajnie	29
	Montaż i ustawianie czujnika	30
	Podłączanie czujnika	30
	Półka	31
	Skrzynka bezpiecznikowa	31
	Balon oświetleniowy (O)	32
	Montaż i obsługa	33
	Konserwacja	34
	Wymiana lampek	34
D41	Praca	1
1	Przygotowanie do pracy	1
	Niezbędne urządzenia i materiały pomocnicze	1
	Czynności przed rozpoczęciem pracy (rano lub przed rozpoczęciem pracy)	3
	Lista czynności kontrolnych dla operatora maszyny	4
1.1	Uruchamianie maszyny	6
	Przed uruchomieniem maszyny	6
	„Normalne” uruchamianie	6
	Uruchamianie wspomagane	8
	Po uruchomieniu	11
	Kontrolki	13
	Kontrolka temperatury chłodziwa silnika (A)	13
	Kontrolka ładowania akumulatora (B)	13
	Kontrolka ciśnienia oleju silnika Diesla (C)	13
	Kontrolka ciśnienia oleju w napędzie jazdy (D)	15
1.2	Przygotowanie do przejazdów transportowych	17
	Jazda i zatrzymywanie maszyny	19
1.3	Przygotowania do pracy kombajnu	21
	Srodek separujący	21
	Ładowanie / dystrybucja materiału	23
1.4	Dojazd do kombajnu	25
	Obsługa przy rozkładaniu asfaltu kompaktowego	27
	Zmiana materiału przy pustym koszu	27
1.5	Przerwanie / zakończenie pracy	28
	Przerwy (np. w wyniku zakłóceń w transporcie materiału)	28
	Dłuższe przerwy (np. przerwa obiadowa)	28
	Po zakończeniu pracy	30
2	Zakłócenia w pracy	31
2.1	Usterki - przyczyny - pomoc	31
2.2	Taśmę obrotową (O) / końcówkę hydrauliczną (O) opuścić w razie awarii	33
2.3	W razie usterki opuścić platformę o regulowanej wysokości (O)	35

E	Ustawianie i przeobrażanie	1
1	Zasady bezpieczeństwa	1
2	Automat kierowniczy	2
2.1	Montaż automatu kierowniczego	3
	Montaż i ustawianie czujnika	4
	Podłączanie czujnika	4
	Informacje dotyczące obsługi automatu kierowniczego	5
3	Montaż taśmy obrotowej (O)	6
	Przygotowanie maszyny	6
	Przygotowanie taśmy obrotowej	7
	Ponieść taśmę obrotową, zawiesić na kombajnie.	8
4	Zsuwnia materiału (O)	13
	Montaż zsuwni materiału	14
F11	Konserwacja	1
1	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji	1
2	Prace konserwacyjne i naprawcze na platformie obsługowej o regulowanej wy-sokości (O)	4
2.1	Zakładanie blokad platformy	5
F25	Przegląd prac konserwacyjnych	1
1	Przegląd prac konserwacyjnych	1
F30	Konserwacja - przenośnik taśmowy.....	1
1	Konserwacja - przenośnik taśmowy	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	6
	Napężenie taśmy transportowej (1)	6
	Wymiana łańcucha taśmy transportowej	8
	Sprawdzić taśmę transportową, czy nie jest uszkodzona, zanieczyszczona	9
	Połączenia śrubowe taśmy transportowej	10
	Układ zraszania emulsją (2)	11
	Układ centralnego smarowania (3)	12
	Układ centralnego smarowania - kontrola poziomu napełnienia	12
	Zgarniacz z ramieniem sprężynowym (4)	14
	Kontrola napężenia:	14
	Regulacja napężenia:	14
	Kontrola zużycia piór skrobaków:	15
	Wymiana piór skrobaków:	15
	Połączenia śrubowe (5)	16

	Miejsca smarowania (6)	17
	Prowadzenie napędu taśmy	17
	Łożyska	17
	Szyny prowadzące (7)	18
F32	Konserwacja - taśma obrotowa	1
1	Konserwacja - przenośnik taśmowy	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	5
	Napężenie taśmy transportowej (1)	5
	Napężenie taśmy	6
	Wymiana łańcucha taśmy transportowej	7
	Sprawdzić taśmę transportową, czy nie jest uszkodzona, zanieczyszczona	8
	Połączenia śrubowe taśmy transportowej	9
	Kontrola ramy przenośnika taśmo-wego pod kątem występowania osa- dów, czyszczenie (2)	10
	Zgarniacz z ramieniem sprężynowym (4)	12
	Kontrola napężenia:	12
	Regulacja napężenia:	12
	Kontrola zużycia piór skrobaków:	13
	Wymiana piór skrobaków:	13
	Połączenia śrubowe (5)	14
	Miejsca smarowania (6)	15
	Łożysko przegubu obrotowego	15
		15
	Prowadzenie napędu taśmy	15
	Łożyska	16
	Szyny prowadzące (7)	17
F50	Konserwacja - podzespół silnika Tier 3 (O)	1
1	Konserwacja - podzespół silnika	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	6
	Zbiornik paliwa silnika (1)	6
	Układ smarowania silnika (2)	7
	Układ paliwowy silnika (3)	9
	Filtr powietrza silnika (4)	12
	Układ chłodzenia silnika (5)	14
	Pasek napędowy silnika (6)	16

F51	Konserwacja - podzespół silnika Tier 4i (O)	1
1	Konserwacja - podzespół silnika	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	6
	Zbiornik paliwa silnika (1)	6
	Układ smarowania silnika (2)	7
	Układ paliwowy silnika (3)	10
	Filtr powietrza silnika (4)	12
	Układ chłodzenia silnika (5)	14
	Pasek napędowy silnika (6)	16
	Filtr odpowietrzający wałów korbowych (7)	17
	Filtr cząstek stałych układu wydechowego (8)	18
F52	Konserwacja - podzespół silnika Tier 4F (O)	1
1	Konserwacja - podzespół silnika	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	7
	Zbiornik paliwa silnika (1)	7
	Układ smarowania silnika (2)	9
	Układ paliwowy silnika (3)	12
	Filtr powietrza silnika (4)	14
	Układ chłodzenia silnika (5)	16
	Zbiornik AdBlue® / DEF (6)	18
	Filtr ssący w zbiorniku AdBlue® / DEF	21
	Zbiornik AdBlue® / DEF - pokrywa zbiornika	26
	Dozownik AdBlue® / DEF	28
	Pasek napędowy silnika (7)	29
	Filtr odpowietrzający wałów korbowych (8)	30
	Katalizator utleniający DOC układu wydechowego (9)	31

F60	Konserwacja układu hydraulicznego	1
1	Konserwacja układu hydraulicznego	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	5
	Zbiornik oleju hydraulicznego (1)	5
	Ssący / powrotny filtr hydrauliczny (2)	7
	Odpowietrzanie filtra	8
	Filtr wysokiego ciśnienia (3)	9
	Przekładnia napędowa pomp hydraulicznych (4)	10
	Odpowietrznik	11
	Węże hydrauliczne (5)	12
	Oznaczenie hydraulicznych przewo- dów giętkich / okres przechowywa- nia i użytkowania	14
	Filtr przepływu pobocznego (6)	15
F71	Konserwacja gąsienicy	1
1	Konserwacja gąsienicy	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	6
	Napężenie łańcucha (1)	6
	Płyty denne (2)	9
	Rolki bieżne (3)	10
	Przekładnia planetarna (4)	11
	Połączenia śrubowe	12
	Miejsca smarowania (5)	13
	Prowadzenie gąsienicy	13
F81	Konserwacja instalacji elektrycznej	1
1	Konserwacja instalacji elektrycznej	1
1.1	Okresy przeglądów	3
1.2	Miejsca konserwacji	4
	Akumulatory (1)	4
	Ładowanie akumulatorów	5
2	Bezpieczniki elektryczne / przekaźniki	6
2.1	Bezpieczniki główne (A)	6
2.2	Bezpieczniki w skrzynce zaciskowej (B)	7
	Przekaźniki w komorze silnika	9
	Przekaźniki w skrzynce zaciskowej (C)	10

F90	Konserwacja - punkty smarowania	1
1	Konserwacja - punkty smarowania	1
1.1	Okresy przeglądów	2
1.2	Miejsca konserwacji	3
	Układ smarowania łańcucha (1)	3
	Łożyska (2)	6
F100	Kontrole, unieruchomienie	1
1	Kontrole, czyszczenie, unieruchomienie	1
1.1	Okresy przeglądów	2
2	Ogólna kontrola wizualna	3
3	Kontrola stabilnego osadzenia śrub i nakrętek	3
4	Kontrola przez specjalistę	3
5	Drabinki, stopnie	3
6	Czyszczenie	4
6.1	Czyszczenie kosza	5
6.2	Czyszczenie przenośnika taśmowego	6
7	Zabezpieczenie konserwacyjne kombajnu	7
7.1	Wycofanie z eksploatacji na okres do 6 miesięcy	7
7.2	Wycofanie z eksploatacji na okres od 6 miesięcy do 1 roku	7
7.3	Ponowne uruchamianie	7
8	Ochrona środowiska, utylizacja	8
8.1	Ochrona środowiska	8
8.2	Utylizacja	8
9	Momenty dokręcenia śrub	9
9.1	Standardowe gwinty metryczne - klasa wytrzymałości 8.8 / 10.9 / 12.9	9
9.2	Drobnozwojowe gwinty metryczne - klasa wytrzymałości 8.8 / 10.9 / 12.9	10
F110	Środki smarne i płyny robocze	1
1	Środki smarne i płyny robocze	1
1.1	Pojemności	3
2	Specyfikacja płynów roboczych	4
2.1	Silnik napędowy TIER IV (O) - specyfikacja paliwa	4
2.2	Silnik napędowy TIER 3, 4i, 4F / Stage IIIa, IIIb, IV (O) - olej	4
2.3	Układ chłodzenia	5
2.4	Układ hydrauliczny	5
2.5	Przekładnia napędowa pomp hydraulicznych	5
2.6	Przekładnia planetarna napędu gąsienicy	5
2.7	Emulsja	6
2.8	Olej łańcuchowy	6
2.9	Smar	6
2.10	Silnik napędowy - AdBlue® / DEF	7
2.11	Olej hydrauliczny	8

V Wstęp

Oryginalna dokumentacja techniczno-ruchowa

Bezpieczna obsługa maszyny wymaga dokładnej znajomości informacji zamieszczonych w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej. Informacje są przedstawione w krótkiej i przejrzystej formie. Poszczególne rozdziały uporządkowane są wg liter w kolejności alfabetycznej. Każdy rozdział rozpoczyna się od strony oznaczonej numerem 1. Każda ze stron oznaczona jest literą rozdziału i kolejnym numerem.

Przykład: strona B 2 jest drugą stroną rozdziału B.

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa dotyczy różnych opcji maszyny. Podczas obsługi i prac konserwacyjnych należy zwrócić uwagę, aby korzystać z opisów odnoszących się do odpowiedniej opcji maszyny.

W związku z ciągłym rozwojem technicznym producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych (nie zmieniających podstawowych parametrów opisanego typu maszyny) bez wprowadzania zmian w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej.

Dynapac GmbH
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93
D-26203 Wardenburg / Niemcy
Telefon: +49 / (0)4407 / 972-0
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228
www.dynapac.com

1 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

1.1 Ustawy, dyrektywy, przepisy BHP

-  Należy generalnie przestrzegać miejscowych ustaw, dyrektyw i przepisów BHP, nawet wtedy, gdy nie są one w tej dokumentacji wyraźnie wymienione.
Za zachowanie wynikających z nich przepisów i procedur odpowiedzialny jest sam użytkownik!
-  Poniższe ostrzeżenia, znaki zakazu i nakazu wskazują zagrożenia osób, maszyny i środowiska wywoływane przez ryzyko resztkowe podczas eksploatacji maszyny.
-  Nieprzestrzeganie informacji, zakazów i nakazów może skutkować urazami zagrażającymi życiu!
-  Dodatkowo należy uwzględnić „Zasady prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem użytkowania kombajnów drogowych Dynapac” wydane przez producenta!

1.2 Znaki bezpieczeństwa, słowa sygnałowe

Słowa sygnałowe „Niebezpieczeństwo”, „Ostrzeżenie”, „Przestroga”, „Wskazówka” są umieszczone we wskazówkach bezpieczeństwa w kolorowym polu tytułowym. Są one uporządkowane według określonej hierarchii i podają w połączeniu z symbolem ostrzegawczym stopień ciężkości zagrożenia, wzgl. rodzaj wskazówki.

„Niebezpieczeństwo”!



Niebezpieczeństwo szkód osobowych.

Wskazanie bezpośredniego zagrożenia skutkującego śmiercią lub ciężkimi obrażeniami ciała, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie środki.

„Ostrzeżenie”!



Wskazanie potencjalnego zagrożenia, które może skutkować śmiercią lub ciężkimi obrażeniami ciała, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie środki.

„Przestroga”!



Wskazanie potencjalnego zagrożenia skutkującego średnimi lub lekkimi obrażeniami ciała, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie środki.

„Wskazówka”!



Wskazanie niekorzystnej sytuacji, tzn. że mogą wystąpić niepożądane stany i następstwa, jeżeli nie zostaną podjęte odpowiednie środki.

1.3 Pozostałe informacje uzupełniające

Pozostałe informacje i ważne objaśnienia oznaczone są następującymi pikto-gramami:



Wskazówki, które muszą być przestrzegane dla zapewnienia osobistego bezpieczeństwa.



Uwagi, które muszą być przestrzegane w celu uniknięcia uszkodzenia maszyny.



Uwagi ogólne i objaśnienia.

1.4 Symbole ostrzegawcze

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym miejscem lub zagrożeniem!
Nieprzestrzeganie ostrzeżeń może skutkować urazami zagrażającymi życiu!



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem wciągnięcia!



W tej strefie pracy / na tych elementach istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części!
Wykonywać czynności tylko przy wyłączonych elementach!



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym!



Prace konserwacyjno-remontowe przy instalacji elektrycznej stołu wolno wykonywać tylko wykwalifikowanym i autoryzowanym elektrykom.



Ostrzeżenie przed wiszącymi ciężarami!



Nigdy nie przebywać pod wiszącymi ciężarami!



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zgniecenia!



Wskutek uruchamiania określonych elementów konstrukcyjnych, wykonywania funkcji lub ruchów maszyny istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia.
Zawsze uważać, aby w zagrożonym obszarze nie przebywały żadne osoby!



Ostrzeżenie przed zranieniem rąk!



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami i cieczami!



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem spadku!



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zranienia przez akumu-latory!



Ostrzeżenie przed szkodliwymi dla zdrowia lub drażniącymi sub-stancjami!



Ostrzeżenie przed materiałami grożącymi pożarem!



Ostrzeżenie przed butłami gazowymi!



1.5 Znaki zakazu

Zakaz otwierania / wchodzenia / wkładania rąk / wykonywania prac / ustawiania podczas eksploatacji bądź gdy pracuje silnik napędowy!



Nie uruchamiać silnika/napędu!

Prace konserwacyjno-remontowe wolno przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku!



Zakaz spryskiwania wodą!



Zakaz gaszenia wodą!



Zakaz samodzielnej konserwacji!

Dozwolona tylko konserwacja przeprowadzana przez wykwalifikowany personel!



Skontaktować się z serwisem Dynapac

Ogień! Otwarte światło i palenie tytoniu zabronione!



Nie włączać!



1.6 Wyposażenie ochronne



Miejscowe przepisy mogą wymagać noszenia różnego sprzętu ochronnego!
Przestrzegać tych przepisów!

Nosić okulary chroniące oczy!



Nosić odpowiedni kask chroniący głowę!



Stosować odpowiednie ochronniki słuchu!



Nosić odpowiednie rękawice ochronne!



Nosić buty ochronne!



Zawsze nosić ubranie robocze ściśle przylegające do ciała!
Nosić kamizelkę ostrzegawczą, aby być dobrze widocznym!



W przypadku skażonego powietrza nosić sprzęt ochrony dróg oddechowych!



1.7 Ochrona środowiska

 Należy generalnie przestrzegać miejscowych ustaw, dyrektyw i przepisów dotyczących usuwania i przetwarzania odpadów, nawet wtedy, gdy nie są one w tej instrukcji wyraźnie wymienione.

Podczas czyszczenia, konserwacji i naprawy substancje szkodliwe dla wody jak:

- środki smarne (oleje, smary)
- olej hydrauliczny
- olej napędowy
- płyn chłodzący
- płyny do czyszczenia

nie mogą dostać się do gruntu ani kanalizacji!

Takie substancje należy zbierać, przechowywać i transportować w odpowiednich pojemnikach oraz poddać je przepisowej utylizacji!



Substancja zagrażająca środowisku!



1.8 Ochrona przeciwpożarowa

 Miejscowe przepisy mogą wymagać stosowania odpowiedniego sprzętu gaśniczego! Przestrzegać tych przepisów!

Gaśnica!
(wyposażenie opcjonalne)



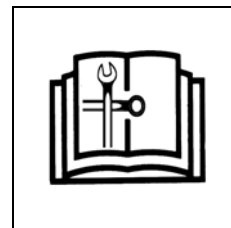
1.9 Pozostałe informacje



Uwzględnić dokumentację producenta, dodatkową dokumentację!



np. instrukcję konserwacji producenta silnika



- Znak wskazujący wyposażenie standardowe.
- Znak wskazujący wyposażenie dodatkowe.

2 Znak CE i deklaracja zgodności

(obowiązuje dla maszyn sprzedawanych w UE/EWG)

Niniejsza maszyna posiada znak CE. Znak ten potwierdza, że maszyna spełnia podstawowe przepisy dotyczące ochrony zdrowia i bezpieczeństwa zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE oraz wszystkie inne obowiązujące przepisy. W skład zakresu dostawy maszyny wchodzi deklaracja zgodności, w której wyszczególniono obowiązujące przepisy i uzupełnienia oraz zharmonizowane normy i inne obowiązujące postanowienia.

3 Warunki gwarancji



W skład zakresu dostawy maszyny wchodzi warunki gwarancji. Wyszczególniono tam w komplecie obowiązujące warunki.

Roszczenia gwarancyjne wygasają, jeżeli

- powstaną szkody wskutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem i nieprawidłowej obsługi;
- zostaną przeprowadzone naprawy i modyfikacje przez osoby nieautoryzowane bądź nieprzeszkolone;
- zostaną użyte akcesoria lub części zamienne powodujące uszkodzenie i nie dopuszczone do stosowania przez firmę Dynapac.

4 Zagrożenia resztkowe

Są to zagrożenia pozostające nawet po podjęciu wszystkich możliwych środków i działań zabezpieczających, które minimalizują zagrożenia (ryzyko) lub ograniczają praktycznie do zera ich zasięg i prawdopodobieństwo wystąpienia.

Zagrożenia resztkowe w postaci

- **niebezpieczeństwa dla życia bądź niebezpieczeństwa zranienia osób przy maszynie**
- **zagrożeń dla środowiska wywołanych przez maszynę**
- **szkód rzeczowych oraz ograniczenia wydajności i funkcji maszyny**
- **szkód rzeczowych w obszarze roboczym maszyny**

powstają wskutek:

- wadliwego lub nieprawidłowego użytkowania maszyny
- uszkodzonych lub brakujących urządzeń zabezpieczających
- użytkowania maszyny przez nieprzeszkolony i niepoinstruowany personel
- uszkodzonych lub wadliwych podzespołów
- nieprawidłowego transportu maszyny
- niewłaściwej konserwacji lub naprawy
- wycieku materiałów eksploatacyjnych
- emisji hałasu i wibracji
- niedozwolonych materiałów eksploatacyjnych

Istniejącym zagrożeniom resztkowym można zapobiec poprzez przestrzeganie i wdrożenie następujących wytycznych:

- ostrzeżenia na maszynie
- ostrzeżenia i zalecenia w podręczniku bezpieczeństwa kombajnu i dokumentacji techniczno-ruchowej kombajnu
- instrukcje robocze użytkownika maszyny

5 Racjonalnie przewidywalne błędy w obsłudze

Każdy racjonalnie przewidywalny błąd w obsłudze maszyny jest nadużyciem. W przypadku błędnej obsługi wygasa gwarancja producenta, wyłączną odpowiedzialność ponosi za to użytkownik.

Racjonalnie przewidywalne błędy w obsłudze maszyny to:

- przebywanie w strefie niebezpiecznej maszyny
- transport osób
- opuszczanie stanowiska operatora podczas eksploatacji maszyny
- usuwanie osłon ochronnych i urządzeń zabezpieczających
- uruchamianie i stosowanie maszyny poza stanowiskiem operatora
- użytkowanie maszyny z podniesionym podestem stołu
- nieprzestrzeganie przepisów konserwacyjnych
- zaniedbywanie bądź niewłaściwe wykonywanie prac konserwacyjno-remontowych
- spryskiwanie maszyny myjkami wysokociśnieniowymi

A Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



„Zasady prawidłowego i zgodnego z przeznaczeniem użytkowania kombajnów drogowych Dynapac” wydane przez producenta zostały dołączone osobno do dostarczonej maszyny. Zasady te stanowią część niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej i muszą być koniecznie przestrzegane. Należy również przestrzegać lokalnych przepisów BHP.

Opisana w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej maszyna jest kombajnem drogowym, który jest stosowany w funkcji systemu transportowo-przenośnikowego rozkładarki i służy do przenoszenia pobranego z pojazdów transportowych materiału do rozkładarki.

Jako materiał nadają się mieszanki mineralno-asfaltowe, beton wałowany lub chudy, tłuczeń pod tory kolejowe oraz wszelkie luźne mieszanki mineralne pod nawierzchnie brukowe.

Kombajn musi być używany, obsługiwany i konserwowany zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej dokumentacji techniczno-ruchowej. Wszelkie odstępstwa traktowane są jako niewłaściwe użycie, które mogą stanowić źródło zagrożenia dla personelu albo spowodować uszkodzenia kombajnu lub jego otoczenia.

Każde użycie maszyny, wykraczające poza wyżej opisane, traktowane jest jako niewłaściwe i jest wzbronione! Dotyczy to w szczególności tych sytuacji, gdy kombajn ma pracować na pochyłości lub ma być wykorzystany do wykonywania prac specjalnych (np. budowa hałd lub zapór); w takich przypadkach należy bezwzględnie skontaktować się z producentem maszyny.

Obowiązki użytkownika: Użytkownikiem w znaczeniu niniejszej dokumentacji jest osoba fizyczna lub prawna, wykorzystująca kombajn we własnym zakresie lub posiadająca upoważnienie właściciela do jego używania. W szczególnych przypadkach (np. leasing lub wypożyczenie), użytkownikiem jest osoba, która zgodnie z umową zawartą pomiędzy właścicielem kombajnu a użytkownikiem, jest odpowiedzialna za dotrzymanie warunków obsługi.

Użytkownik jest odpowiedzialny za użytkowanie kombajnu zgodnie z przeznaczeniem, w sposób bezpieczny dla obsługi i osób trzecich. Ponadto musi on zapewnić przestrzeganie przepisów bhp, zasad bezpiecznej i właściwej obsługi, konserwacji i naprawy maszyny. Obowiązkiem użytkownika jest również zapewnienie, aby wszyscy operatorzy maszyny ze zrozumieniem przeczytali niniejszą dokumentację techniczno-ruchową.

Montaż wyposażenia: Kombajn może pracować wyłącznie z rozkładarkami i materiałami dopuszczonymi przez producenta. Montaż lub instalowanie wszelkiego wyposażenia dodatkowego, wpływającego na działanie lub uzupełniającego jakiegokolwiek funkcje kombajnu, jest dozwolone wyłącznie za pisemną zgodą producenta. W razie potrzeby należy również uzyskać zgodę władz lokalnych. Aprobata taka nie zastępuje jednakże konieczności uzyskania zgody producenta.

B Opis maszyny

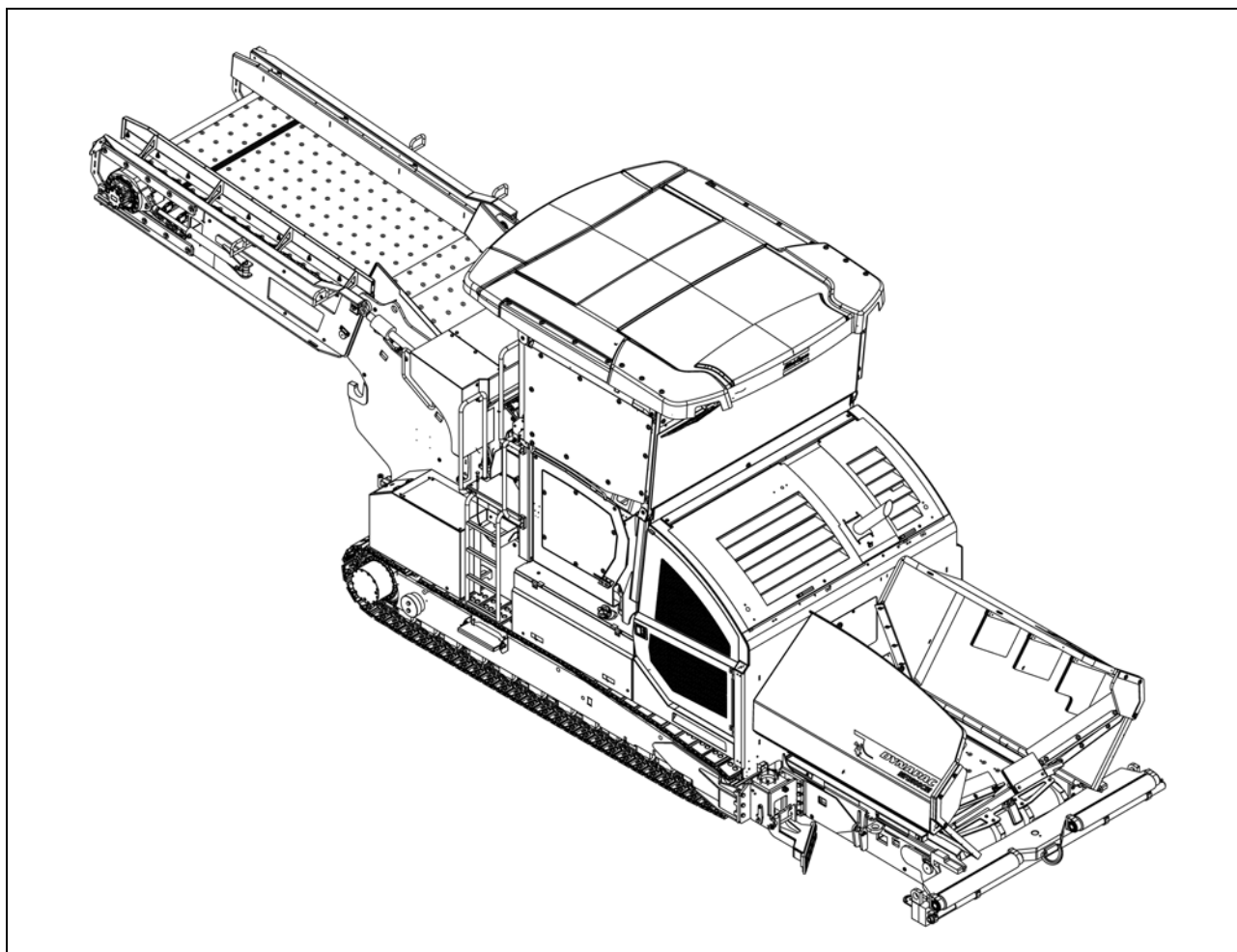
1 Zastosowanie

Kombajn Dynapac MF2500CS / MF2500CM to wyposażony w gąsienice pojazd transportowo-przenośnikowy, łączący rozkładarki z pojazdami transportowymi i służący do przygotowania rozkładanej mieszanki.

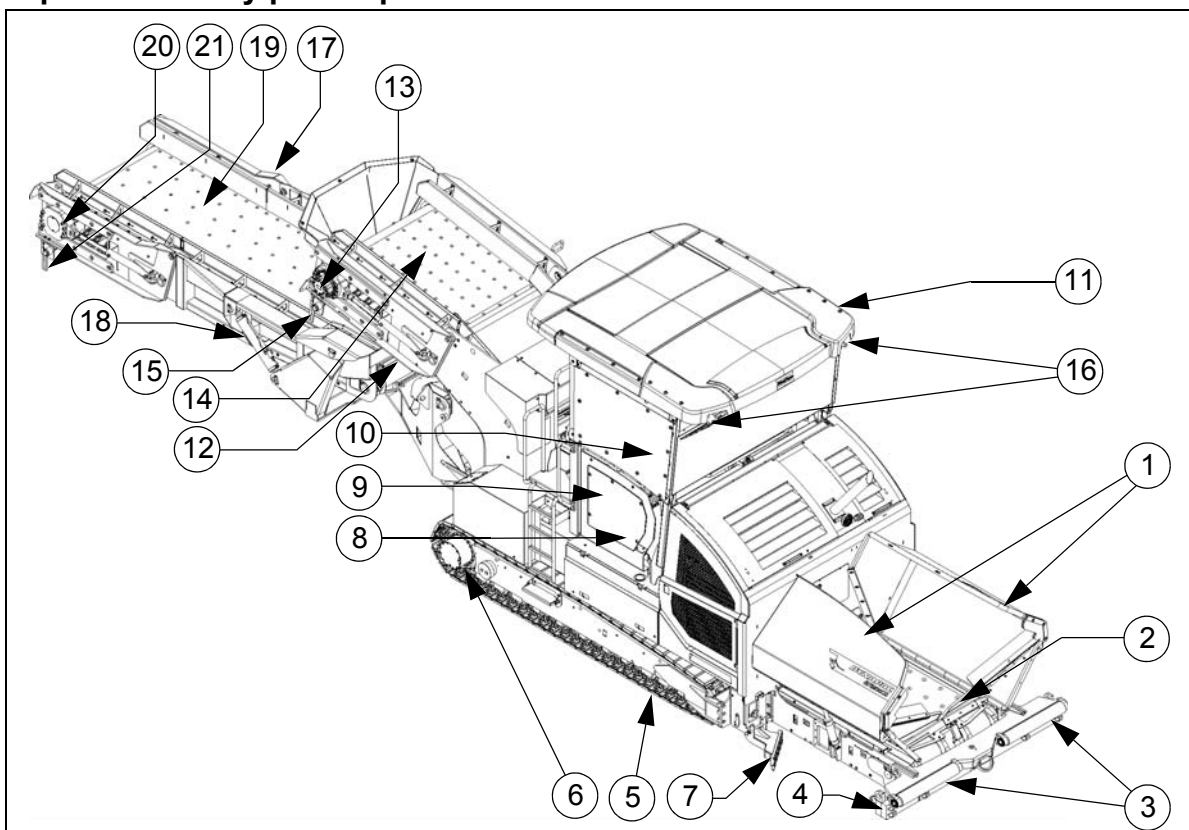
Do pobierania materiału służy kosz, którego skrzydła są składane dla ułatwienia opróżniania i równomiernego przenoszenia mieszanki.

Transport mieszanki odbywa się za pomocą gumowego przenośnika taśmowego.

Materiał jest przekazywany do pojemnika dostosowanego do rozkładarki, który jest umieszczony w koszu rozkładarki.



2 Opis techniczny podzespołów i ich działanie



Poz.		Nazwa
1	●	Kosz
2	●	Hydrauliczna przednia kłapa kosza
3	●	Rolki pchające do dokowania samochodu ciężarowego
4	●	Rura do montażu wskaźnika toru jazdy oraz listwy uśredniającej
5	●	Napęd gąsienicowy
6	●	Napęd gąsienicy
7	●	Zgarniacz
8	●	Stanowisko operatora
8	○	Stanowisko operatora z regulacją wysokości
9	●	Mocowanie fotela, fotel (obrotowy)
10	●	Pulpit operatora (przesuwany w obie strony i obrotowy)
11	●	Daszek ochronny
12	●	Przenośnik taśmowy
13	●	Napęd przenośnika taśmowego
14	●	Taśma przenośnikowa, termoodporna
15	●	Zgarniacz z ramieniem sprężynowym
16	●	Reflektory robocze
17	○	Obrotowy przenośnik taśmowy
18	○	Siłownik obrotowy lewy / prawy
19	○	Taśma przenośnikowa, termoodporna
20	○	Napęd przenośnika taśmowego
21	○	Zgarniacz z ramieniem sprężynowym

● = wyposażenie standardowe

○ = wyposażenie opcjonalne

2.1 Pojazd

Budowa

Wszystkie podzespoły kombajnu przymocowane są do spawanej ramy stalowej.

Gąsienice kompensują nierówności terenu.

Płynnie regulowany napęd hydrostatyczny pozwala na dostosowanie prędkości kombajnu do każdych warunków pracy.

Obsługę kombajnu ułatwiają przejrzyste rozmieszczone elementy sterowania i kontroli.

Dostępne jest następujące wyposażenie dodatkowe (opcje):

- ☐ obrotowy przenośnik taśmowy
- ☐ automat kierowniczy
- ☐ regulacja odstępu kombajn-rozkładarka
- ☐ instalacja sygnałowa / zapotrzebowanie materiałowe
- ☐ dodatkowe reflektory, światła ostrzegawcze, oświetlenie robocze
- ☐ system kamer
- ☐ światła ostrzegające przed cofaniem
- ☐ instalacja 12 V
- ☐ fotele komfortowe
- ☐ gaśnica
- ☐ inne wyposażenie i poszerzenie opcji na żądanie.

Silnik: Kombajn jest napędzany przez chłodzony wodą wysokoprężny silnik Diesla. Szczegółowe informacje znajdują się w danych technicznych i instrukcji obsługi silnika.

Opcjonalnie dostępne są różne warianty silników o różnej klasie emisji spalin.

Stage IIIa / Tier 3 (O): Do stosowania w krajach bez właściwych regulacji prawnych – w silniku tego typu nie następuje żadna specjalna obróbka spalin.

Stage IIIb / Tier 4i (O): Filtr cząstek stałych usuwa ze spalin pyłki sadzy, redukuje wydzielanie szkodliwych gazów, jak tlenek węgla i węglowodór, oraz jako katalizator obniża skażenie środowiska i emisję szkodliwych dla zdrowia substancji. Regenerację filtra cząstek stałych można przeprowadzić automatycznie lub ręcznie

Stage IV / Tier 4final (O): Silnik spełnia najnowsze normy emisji spalin i przyczynia się do niższego zużycia oleju napędowego i lepszego środowiska pracy. Instalacja do obróbki spalin składa się m.in. z katalizatora utleniającego DOC, katalizatora SCR (Selective Catalytic Reducer) i układu wtryskowego AdBlue® / DEF. Emisja spalin szkodliwych dla zdrowia i środowiska jest znacznie zredukowana.

Napęd gąsienicowy: Obie gąsienice mają niezależne napędy bezpośrednie. Łańcuchy napędowe nie wymagają przeglądów i napraw.

Naprężenie gąsienic może być regulowane za pomocą napinaczy.

W celu dostosowania do wysokości wysypu transportera materiału lub wielkości jego opon oraz do wjazdu na naczepę niskopodłogową, siłownik hydrauliczny połączony z gąsienicą i ramą pojazdu umożliwia podnoszenie lub opuszczanie przedniej części ramy pojazdu.

Przed każdą gąsienicą znajduje się obrotowy zgarniacz (O), który podczas rozkładania materiału usuwa ewentualne przeszkody z toru jazdy. Leżące na torze jazdy drobne przeszkody są odsuwane na bok.

Układ hydrauliczny: Za pośrednictwem przekładni rozdzielczej z odrębnymi wyjściami silnik wysokoprężny napędza poszczególne pompy hydrauliczne wszystkich głównych napędów kombajnu.

Napęd jazdy: Pompy napędowe o zmiennej wydajności są połączone z silnikami jazdy za pomocą wysokociśnieniowych węży hydraulicznych.

Silniki napędowe napędzają gąsienice poprzez przekładnie planetarne, które są zamontowane bezpośrednio wewnątrz kół napędowych łańcuchów gąsienicowych.

Układ kierowniczy / stanowisko operatora: Niezależny napęd hydrostatyczny pozwala na zawracanie maszyny w miejscu.

Elektroniczna synchronizacja prędkości gąsienic zapewnia jazdę na wprost po torze prostoliniowym.

Hydrauliczna platforma obsługowa z regulacją wysokości (O) umożliwia operatorowi optymalną widoczność wszystkich obszarów pracy.

Pulpit i fotele operatora można przechylić poza zewnętrzną krawędź maszyny.

Rolki pchające: Rolki pchające samochód z materiałem są umieszczone na poprzecznej belce zamocowanej wahliwie z przodu maszyny. Powoduje to zmniejszenie wpływu pchanego pojazdu na tor jazdy kombajnu i ułatwia przekazywanie materiału na łukach.

W celu dopasowania do różnych typów samochodów ciężarowych rolki pchające można ustawić w dwóch pozycjach.

Kosz: Kosz jest wyposażony w system przenośnikowy do opróżniania i transportu rozkładanego materiału.

Pojemność kosza wynosi ok. 12,0 t.

Dla ułatwienia opróżniania i poprawy przenoszenia materiału każde ze skrzydeł kosza może być niezależnie przechylane hydraulicznie. Hydrauliczne przednie klapy kosza zapobiegają osadzaniu się resztek materiału z przodu kosza.

Przenośnik taśmowy: Kombajn jest wyposażony w gumowy przenośnik taśmowy do transportu materiału. Napęd hydrostatyczny jest płynnie regulowany.

Dzięki kontroli poziomu materiału ilość materiału, wzgl. prędkość transportu jest regulowana w pełni automatycznie.

W obszarze zrzutu znajduje się zgarniacz z ramieniem sprężynowym, służący do czyszczenia i redukcji zużycia. Układ automatycznego smarowania zapewnia ciągłe smarowanie łańcuchów napędowych.

Przenośnik taśmowy z regulacją wysokości (O): Do dopasowania do różnych typów koszy służy przenośnik taśmowy z regulacją wysokości.

Obrotowy przenośnik taśmowy (O): Szybko montowany obrotowy przenośnik taśmowy, zawieszany z tyłu krótkiego transportera taśmowego na ramie maszyny, umożliwia dodatkowe opcje zastosowania kombajnu, np. napełnianie dwóch rozkładarek lub przygotowanie materiału do budowy bocznej trasy rowerowej.

W obszarze zrzutu znajduje się zgarniacz z ramieniem sprężynowym, służący do czyszczenia i redukcji zużycia.

Układ automatycznego smarowania zapewnia ciągłe smarowanie łańcuchów napędowych.

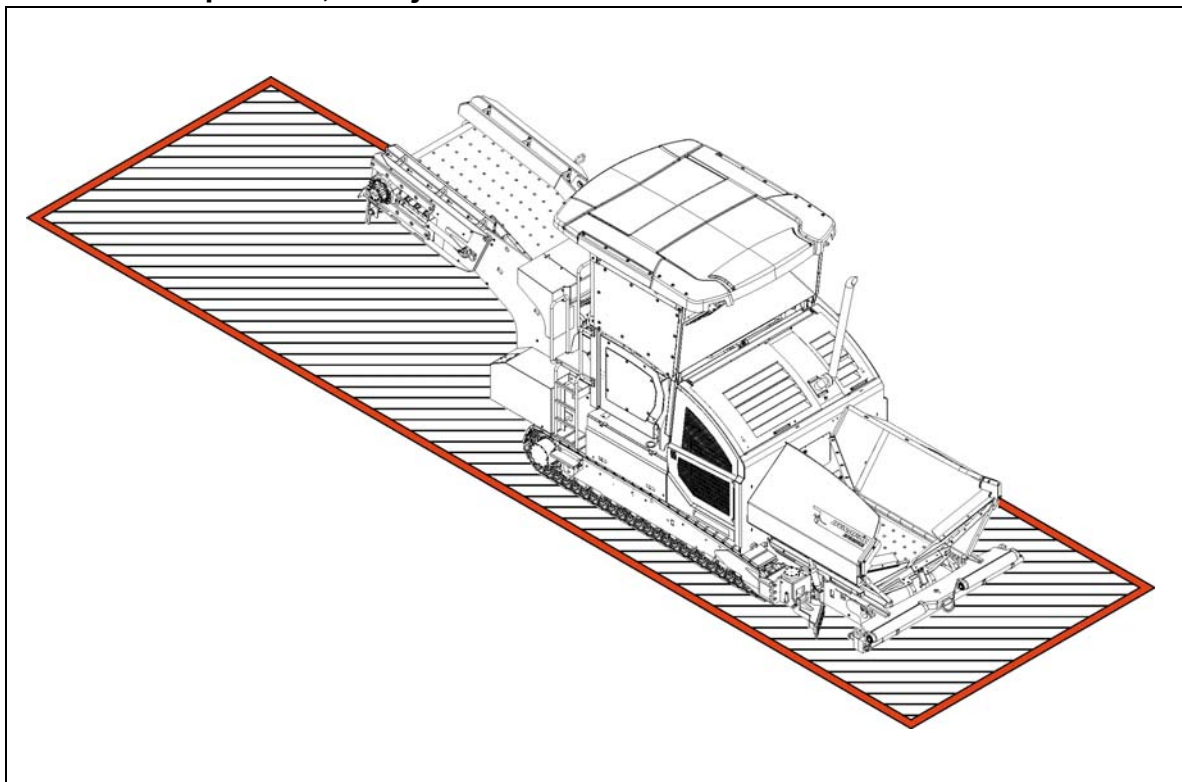
Czujnik dystansowy (O): Czujnik laserowy z tyłu maszyny służy do detekcji odstępów między kombajnem a rozkładarką.

Gdy włączony czujnik rozpozna zbliżającą się rozkładarkę, prędkość kombajnu jest dostosowywana do rozkładarki, a odstęp jest utrzymywany automatycznie.

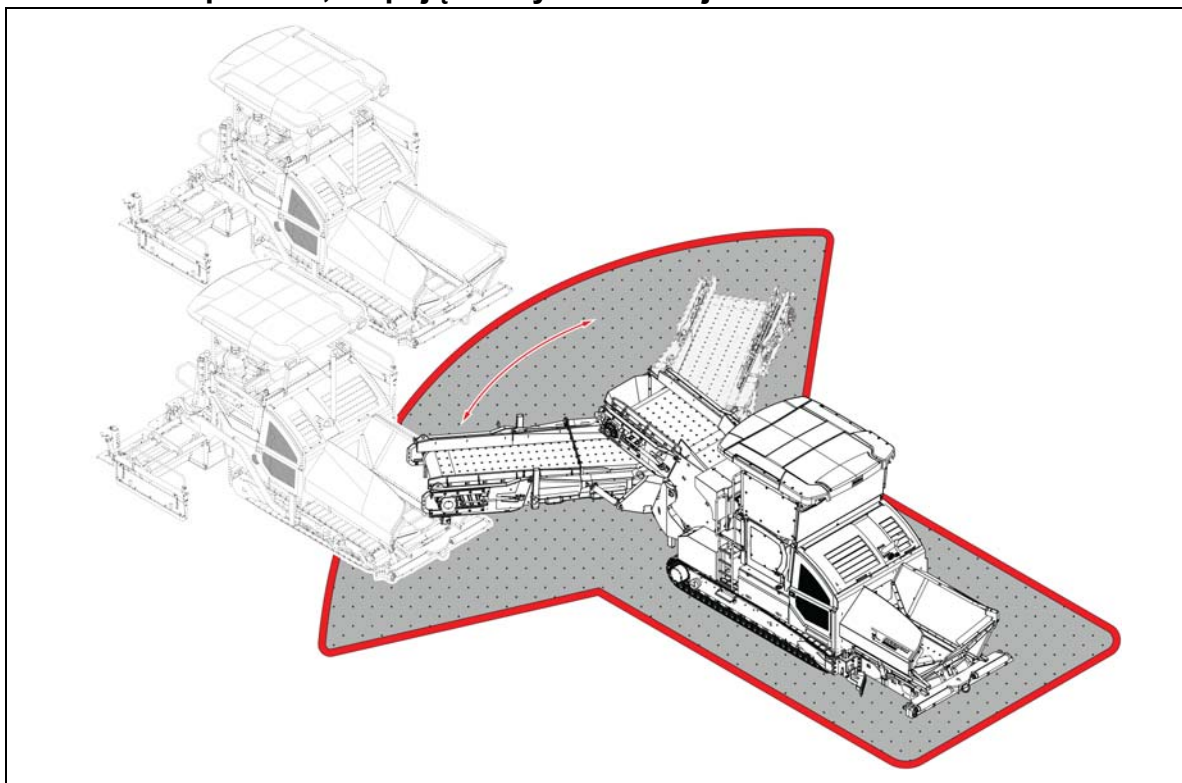
Układ centralnego smarowania (O): Centralna pompa smarowania zapewnia w programowanych interwałach smarowanie olejem łańcuchowym ogniów łańcucha przenośnika taśmowego.

3 Strefy niebezpieczne

3.1 Strefa niebezpieczna, wersja standardowa



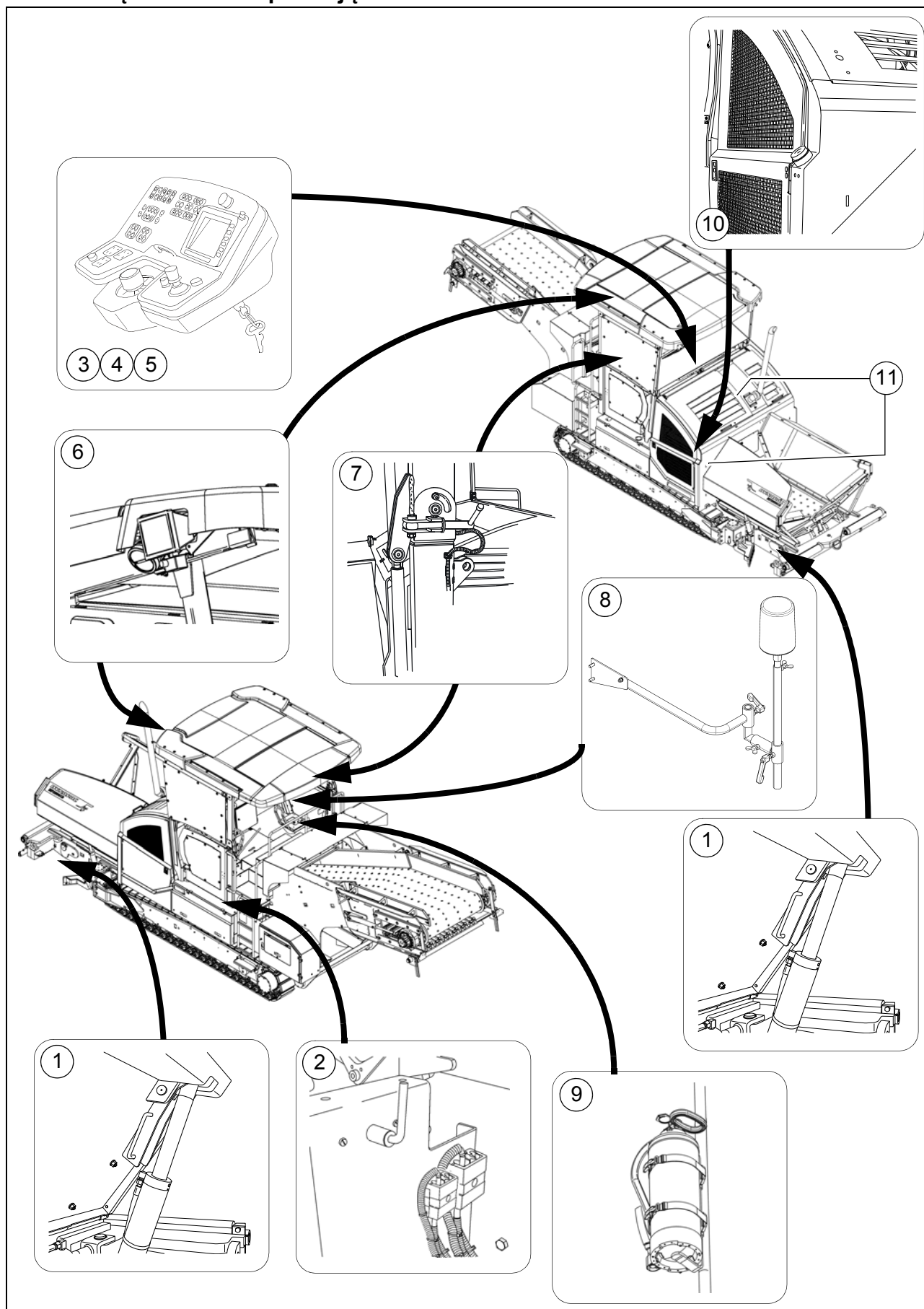
3.2 Strefa niebezpieczna, z opcją taśmy obrotowej



 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo dla osób przebywających w strefie niebezpiecznej
	Osoby przebywające w strefie niebezpiecznej narażone są na ryzyko ciężkiego zranienia lub śmierci wskutek ruchów i funkcji maszyny! - Przebywanie w strefie niebezpiecznej podczas pracy jest zabronione! - Podczas eksploatacji operator maszyny może przebywać tylko na maszynie. Operator maszyny stół musi znajdować się na swoich stanowiskach obsługowych. - Przed włączeniem lub uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie niebezpiecznej nie znajdują się żadne osoby. - Operator maszyny musi uważać, aby w strefie niebezpiecznej nie przybywały żadne osoby! - Przed rozpoczęciem należy wydać sygnał akustyczny klaksonem. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 OSTRZEŻENIE	Uważać na strefy niebezpieczne innych maszyn na placu budowy!
	Osoby przebywające w strefie niebezpiecznej narażone są na ryzyko ciężkiego zranienia lub śmierci wskutek ruchów i funkcji maszyny! - Przebywanie w strefach niebezpiecznych całego obszaru rozładania materiału jest zabronione podczas eksploatacji! - Poinformować się też o strefach niebezpiecznych innych maszyn, np. rozładarki. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

4 Urządzenia zabezpieczające



Poz.	Nazwa	
1	Blokada transportowa kosza	**
2	Główny wyłącznik	
3	Wyłącznik awaryjny	
4	Sygnal dźwiękowy (klakson)	
5	Kluczyk zapłonowy	
6	Oświetlenie	**
7	Zatrask daszka ochronnego	**
8	Światła ostrzegawcze	
9	Gaśnica	
10	Światła ostrzegawcze kosza	**
11	Kołpaki, pokrywy boczne, osłony	**

** Po obu stronach maszyny



Bezpieczna praca jest możliwa tylko wtedy, gdy wszystkie elementy obsługi i urządzenia zabezpieczające pracują prawidłowo, a osłony ochronne są właściwie zamontowane.



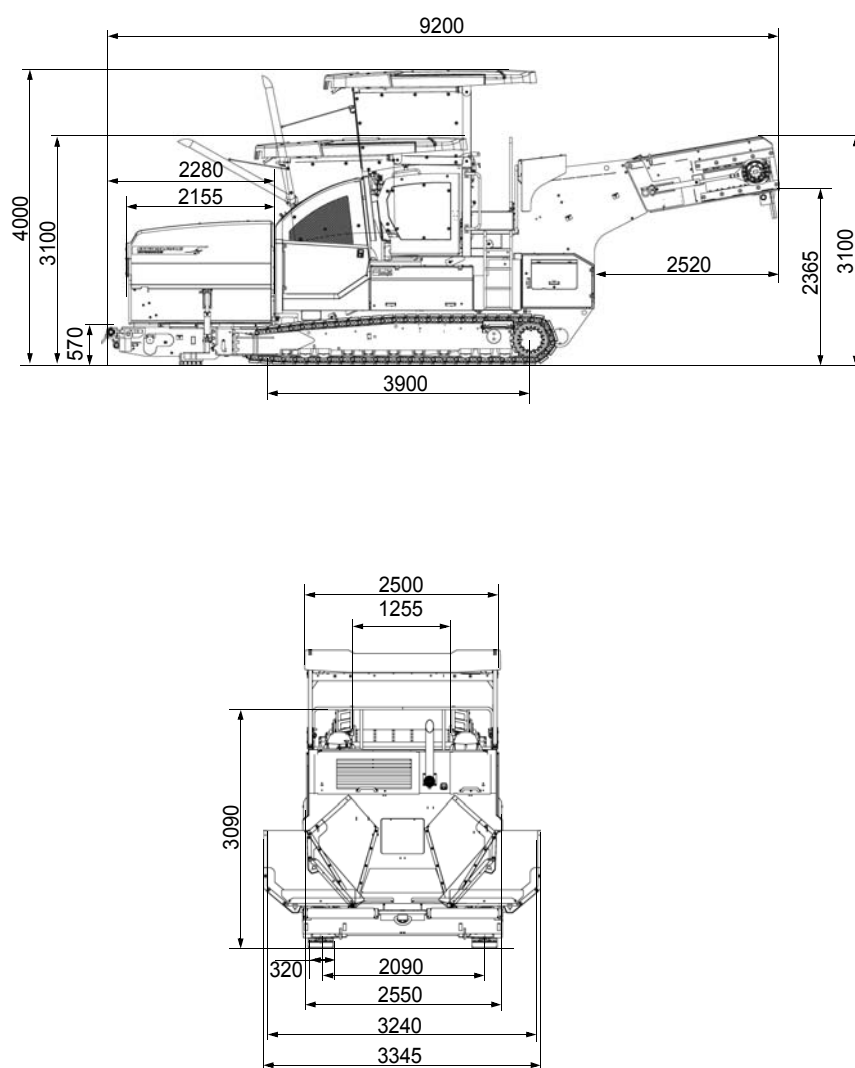
Działanie tych urządzeń należy regularnie sprawdzać



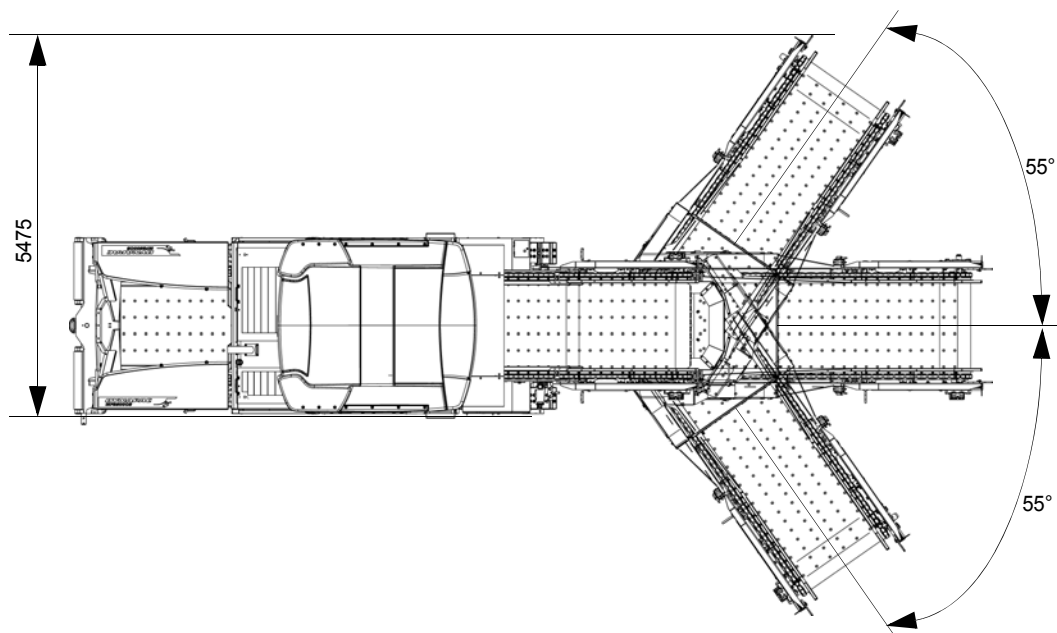
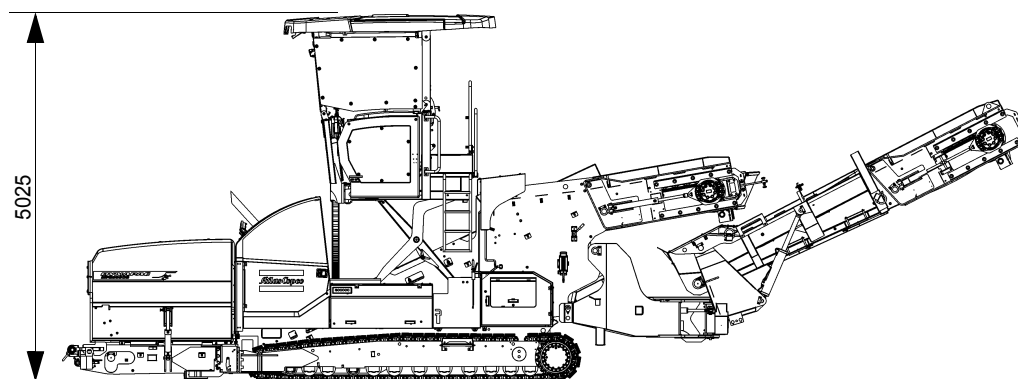
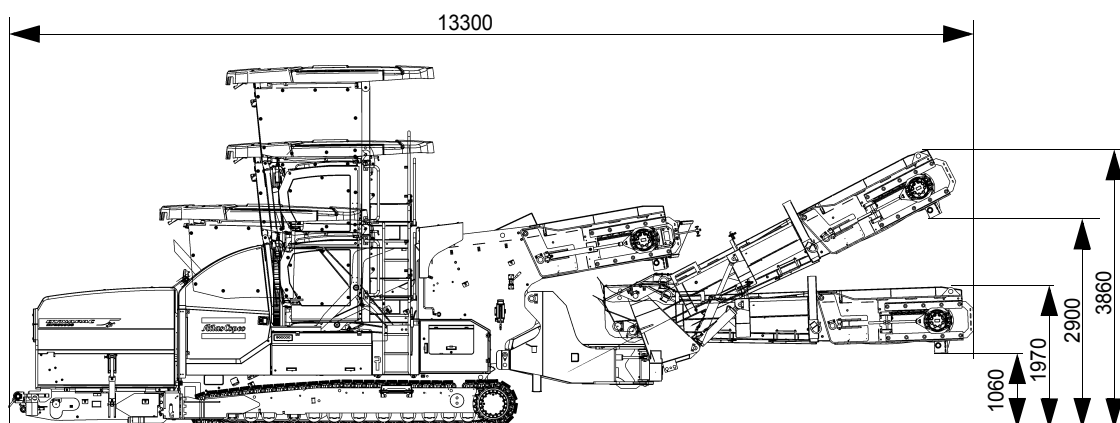
Opisy działania urządzeń zabezpieczających znajdują się w kolejnych rozdziałach.

5 Dane techniczne

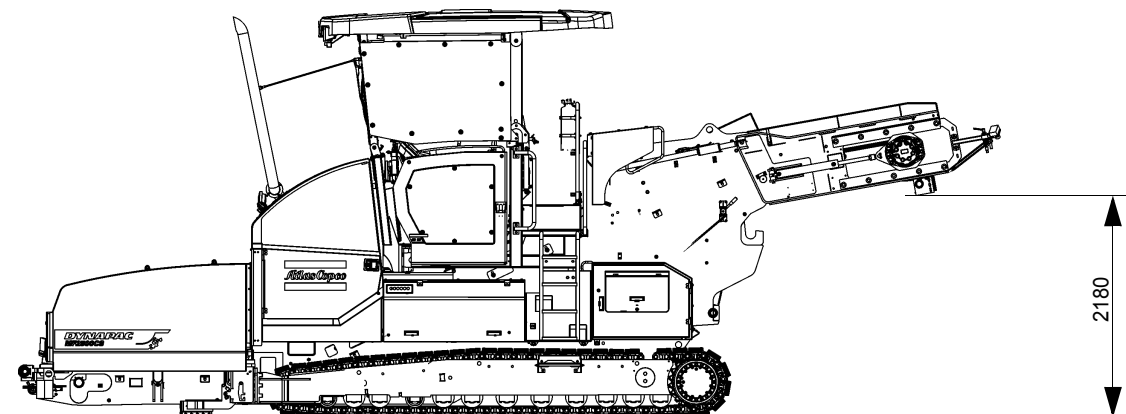
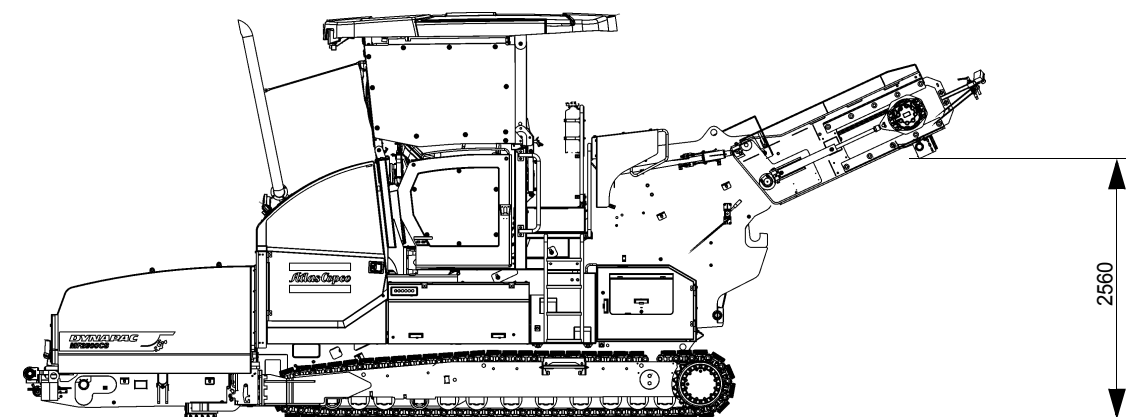
5.1 Wymiary MF2500CS, wersja standardowa (wszystkie wymiary w mm)



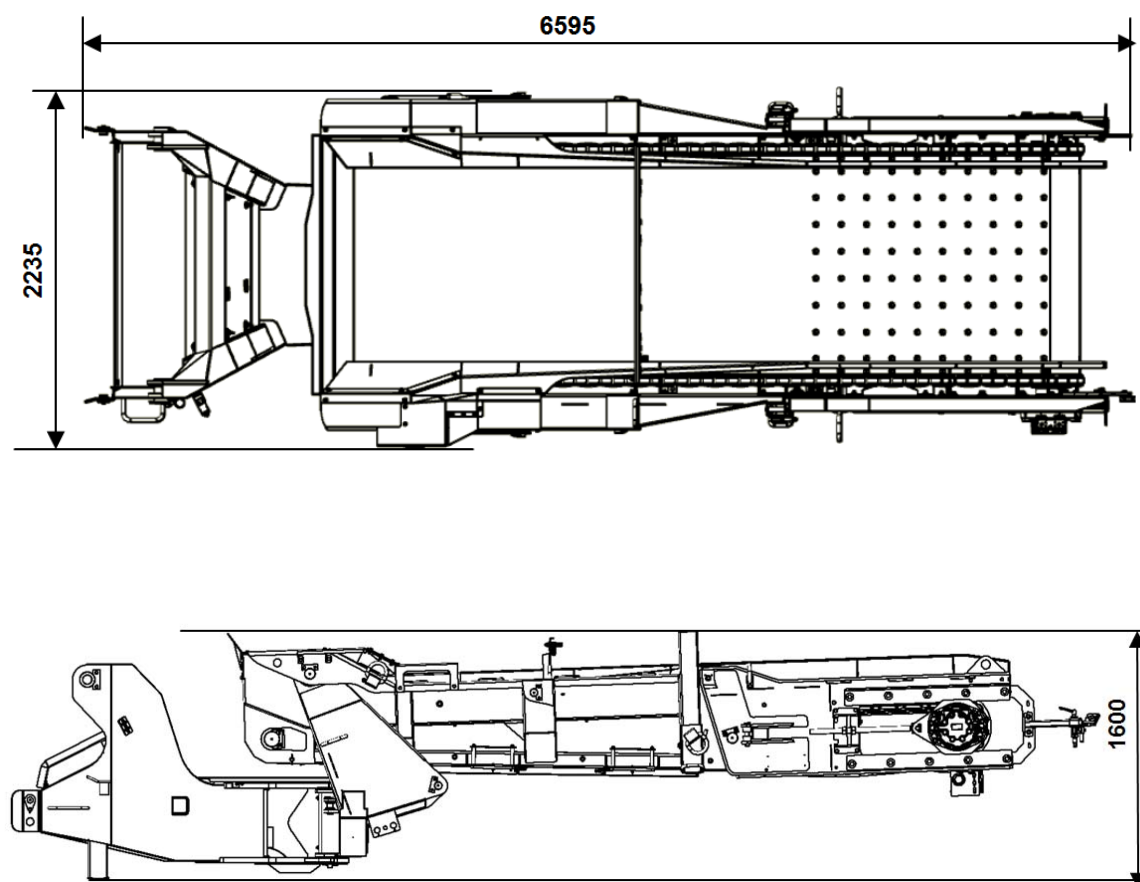
5.2 Wymiary MF2500CS, z opcją taśmy obrotowej (wszystkie wymiary w mm)



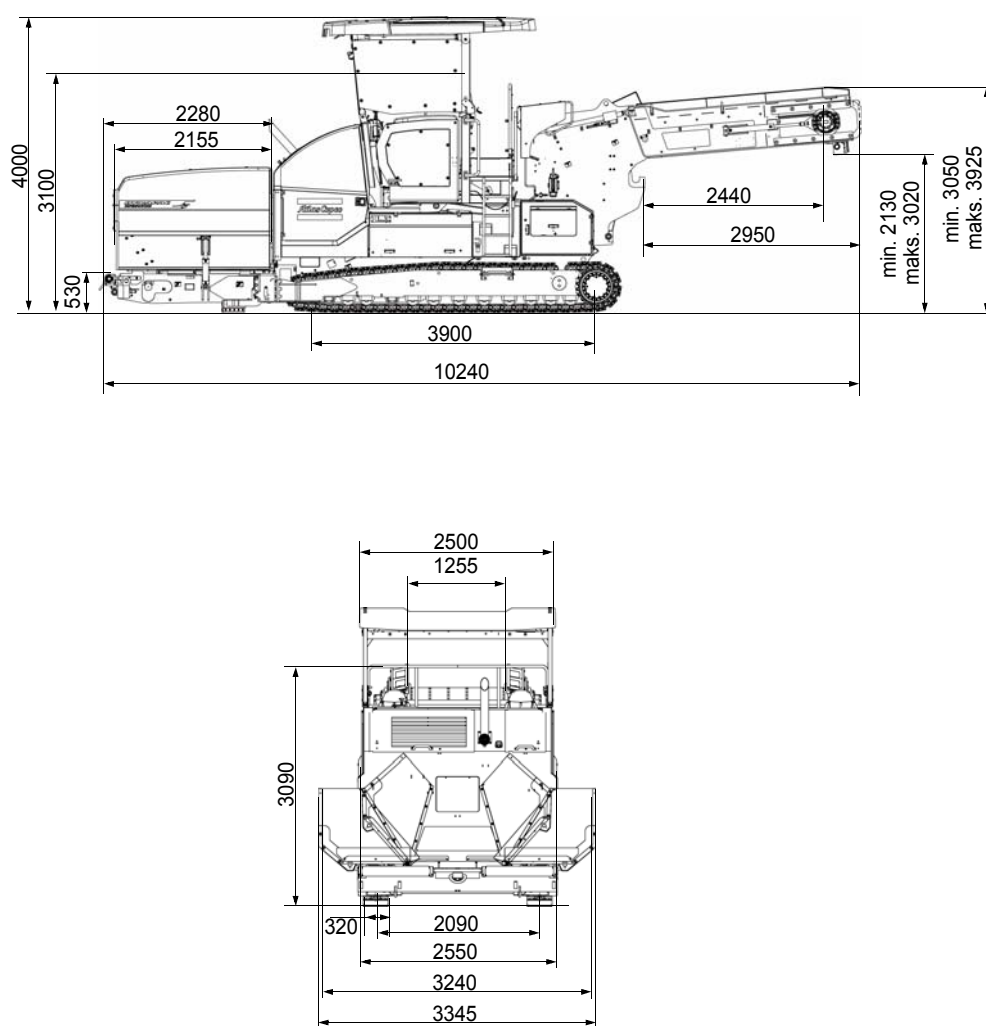
5.3 Wymiary MF2500CS, z opcją „końcówka, regulowana hydraulicznie” (wszystkie wymiary w mm)



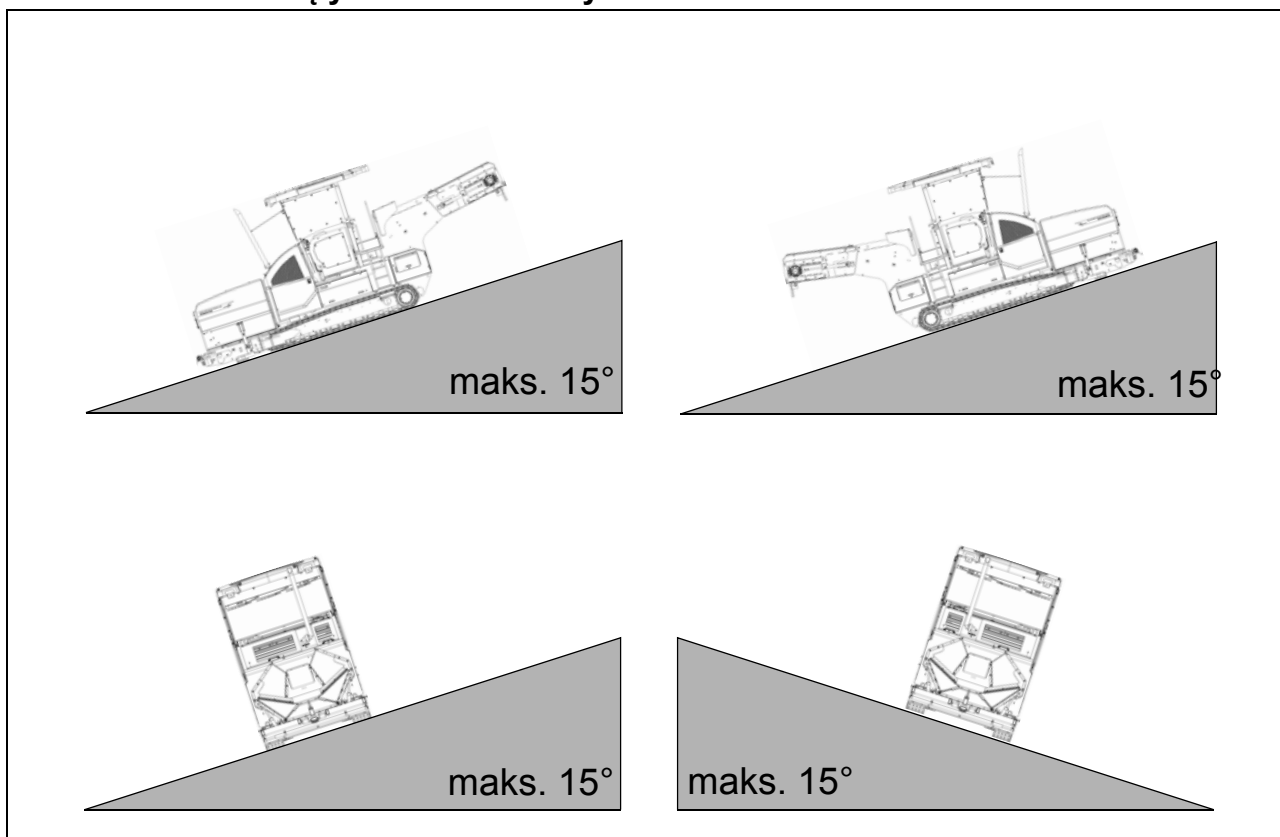
5.4 Wymiary, taśma obrotowa, solo (wszystkie wymiary w mm)



5.5 Wymiary MF2500CM, wersja standardowa (wszystkie wymiary w mm)

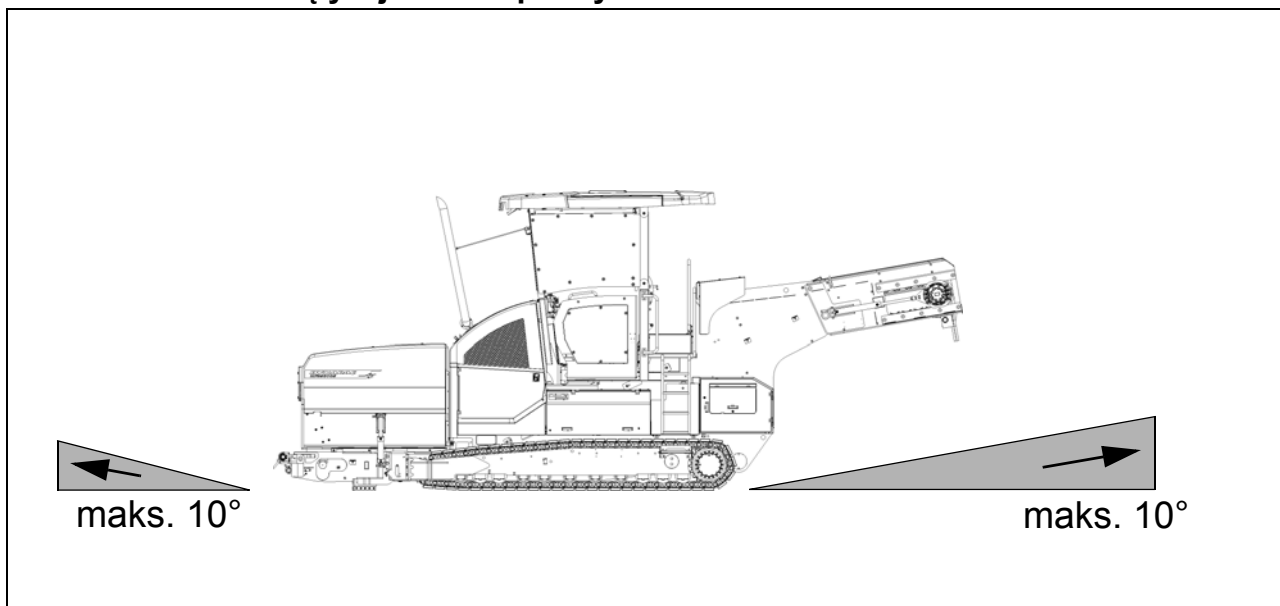


5.6 Dozwolone kąty wzniosu i nachylenia



 Przed jazdą maszyny po terenie pochyłym (wzniesienie, spadek, zbocze), przekraczającym podaną wartość kąta nachylenia, należy skonsultować się z działem serwisowym!

5.7 Dozwolone kąty wjazdu na pochyłość



5.8 Masy (wszystkie dane w t)

Kombajn MF2500CS	ok. 20,0
Kombajn MF2500CM	ok. 21,0
Kombajn MF2500CS, z taśmą obrotową	ok. 24,5
Z pełnym koszem dodatkowo maks.	ok. 12,0
Taśma obrotowa	ok. 4,5

5.9 Charakterystyka techniczna

Prędkość transportowa	0 - 4	km/h
Prędkość robocza	0 - 25	m/min
Wydajność	4000	t/h
Wydajność taśmy obrotowej (O)	2000	t/h

5.10 Napęd jazdy / podwozie

Napęd	napęd hydrostatyczny, sterowany bezstopniowo
Napęd gąsienicowy:	dwie niezależnie napędzane gąsienice z gumowymi okładzinami
Zdolność zawracania	zawracanie w miejscu
Prędkość	patrz wyżej

5.11 Silnik EU IIIa / Tier 3 (O)

Producent / typ	Cummins QSB 6.7-C260
Model	6-cylindrowy silnik wysokoprężny Diesla (chłodzony wodą)
Moc	164 KW / 223 PS (przy 2200 obr./min)
Emisja szkodliwych substancji zgodnie z:	Stage IIIa / Tier 3
Zużycie paliwa przy pełnym obciążeniu	44,8 l/h
Zużycie paliwa przy 2/3 obciążenia	29,9 l/h
Pojemność zbiornika paliwa	(patrz rozdział F)

5.12 Silnik EU IIIa / Tier 3 (O) $\geq$ s/n GG001804

Producent / typ	Cummins QSB 6.7-C220
Model	6-cylindrowy silnik wysokoprężny Diesla (chłodzony wodą)
Moc	164 KW / 223 PS (przy 2200 obr./min)
Emisja szkodliwych substancji zgodnie z:	Stage IIIa / Tier 3
Zużycie paliwa przy pełnym obciążeniu	44,8 l/h
Zużycie paliwa przy 2/3 obciążenia	29,9 l/h
Pojemność zbiornika paliwa	(patrz rozdział F)

5.13 Silnik EU IIIb / Tier 4i (O)

Producent / typ	Cummins QSB 6.7-C260
Model	6-cylindrowy silnik wysokoprężny Diesla (chłodzony wodą)
Moc	170 KW / 231 PS (przy 2200 obr./min)
Emisja szkodliwych substancji zgodnie z:	Stage IIIb / Tier 4i
Zużycie paliwa przy pełnym obciążeniu	44,0 l/h
Zużycie paliwa przy 2/3 obciążenia	29,3 l/h
Pojemność zbiornika paliwa	(patrz rozdział F)

5.14 Silnik EU IV / Tier 4final (O)

Producent / typ	Cummins QSB 6.7-C260
Model	6-cylindrowy silnik wysokoprężny Diesla (chłodzony wodą)
Moc	168 KW / 225 PS (przy 2200 obr./min)
Emisja szkodliwych substancji zgodnie z:	Stage IV / Tier 4final
Zużycie paliwa przy pełnym obciążeniu	42,1 l/h
Zużycie paliwa przy 2/3 obciążenia	28,1 l/h
Pojemność zbiornika paliwa	(patrz rozdział F)

5.15 Układ hydrauliczny

Wytwarzanie ciśnienia	Pompy hydrauliczne napędzane przez przekładnię rozdzielczą (przymocowane kołnierzowo bezpośrednio do silnika)
Podział ciśnienia	Oddzielne obiegi hydrauliczne dla: - napędu jazdy - przenośnika taśmowego - funkcji roboczych - wentylatora
Pojemność zbiornika oleju hydraulicznego	(patrz rozdział F)

5.16 Kosz

Pojemność	ok. 5,2 m ³ = ok. 12,0 t
Min. wysokość wlotu, środek	525 mm
Szerokość otwartego kosza zewn.	3335

5.17 Dystrybucja materiału

Typ	Gumowy przenośnik taśmowy
Szerokość, główny przenośnik taśmowy	1200 mm
Szerokość, obrotowy przenośnik taśmowy	1380 mm
Napęd	Hydrostatyczny, sterowany bezstopniowo
Kontrola ilości materiału	w pełni automatyczna, kontrolowana przez czujniki o zmiennej charakterystyce

5.18 Instalacja elektryczna

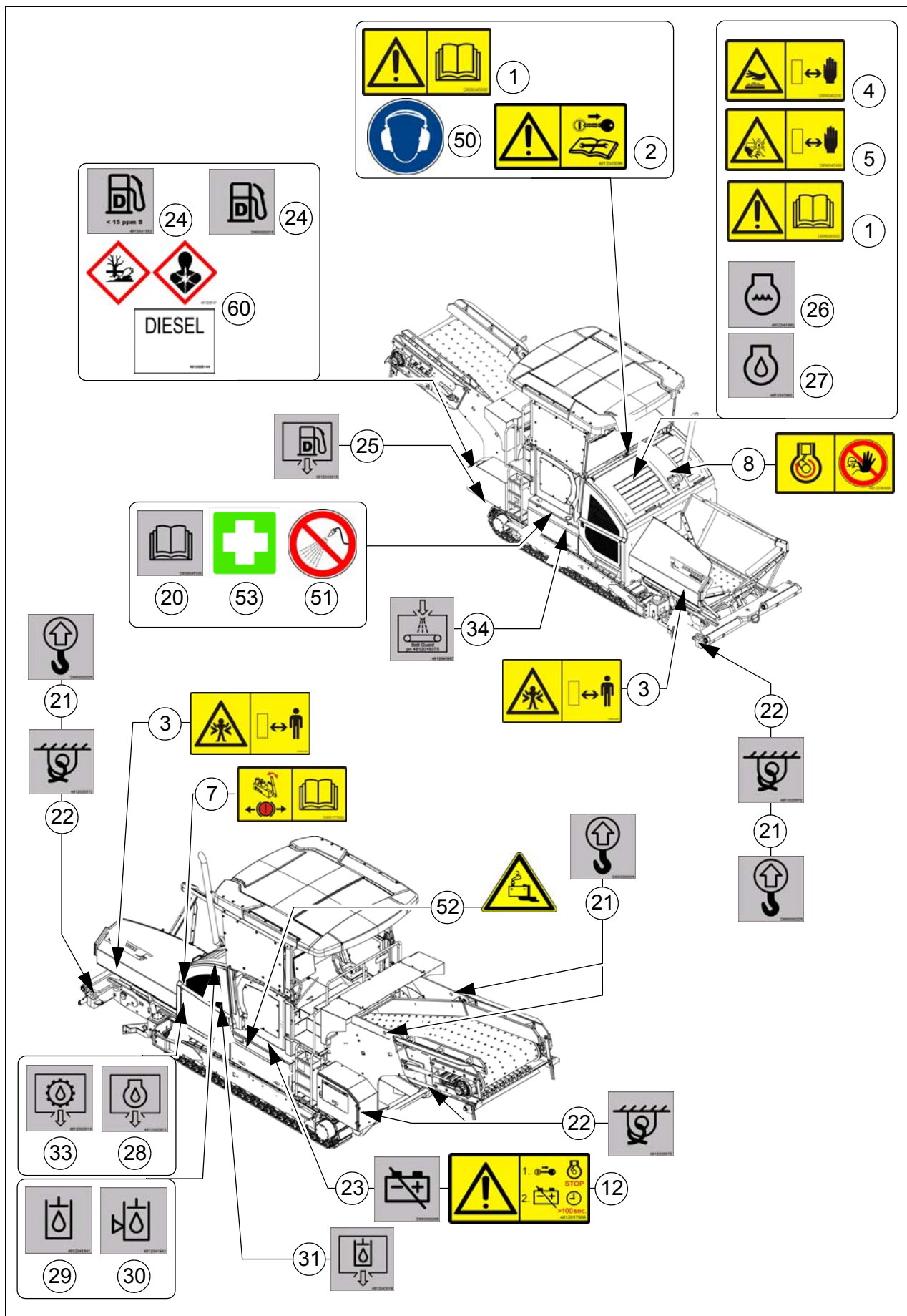
Napięcie w instalacji	24 V
Akumulatory	2 x 12 V, 100 Ah

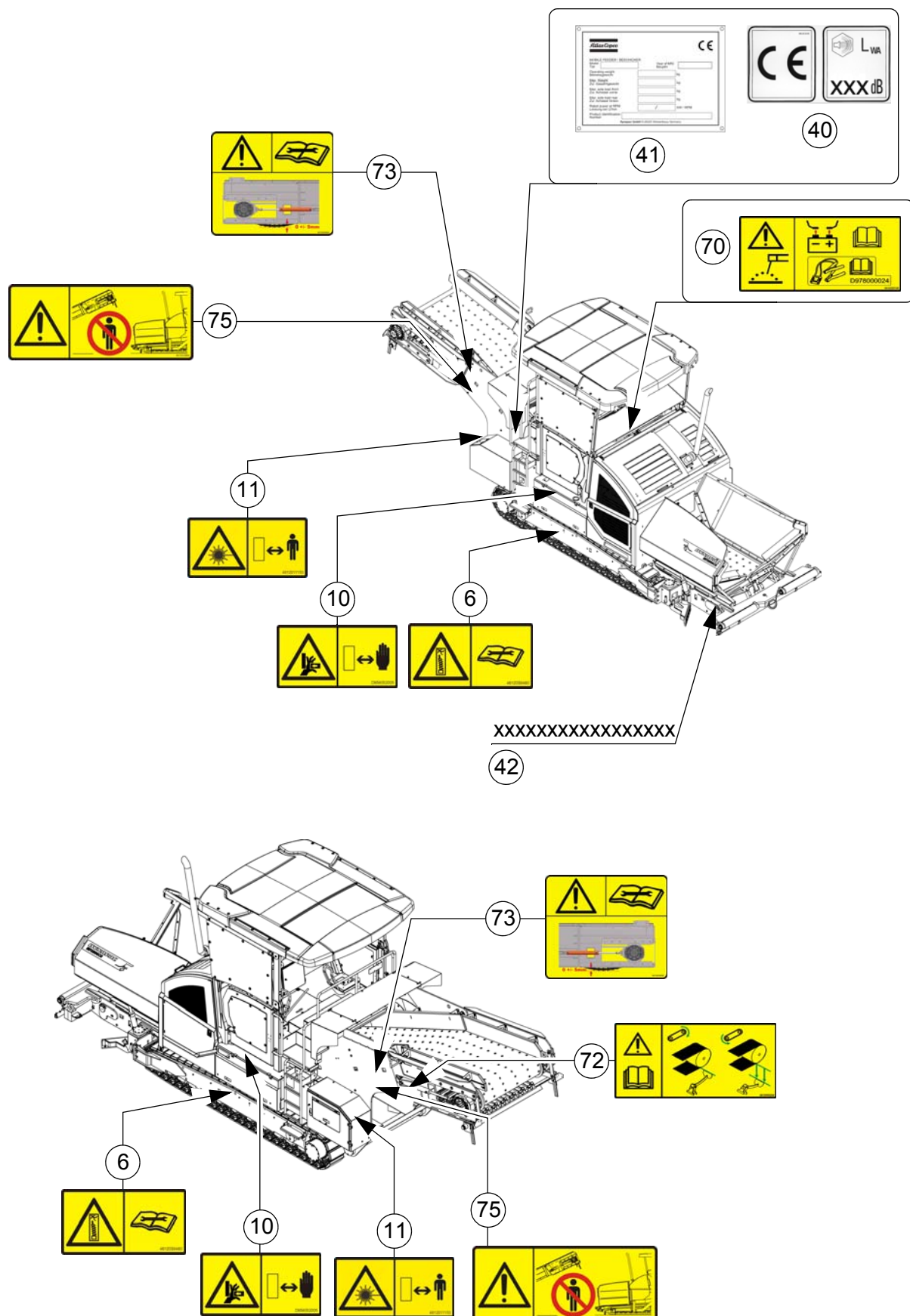
5.19 Dozwolone zakresy temperatur

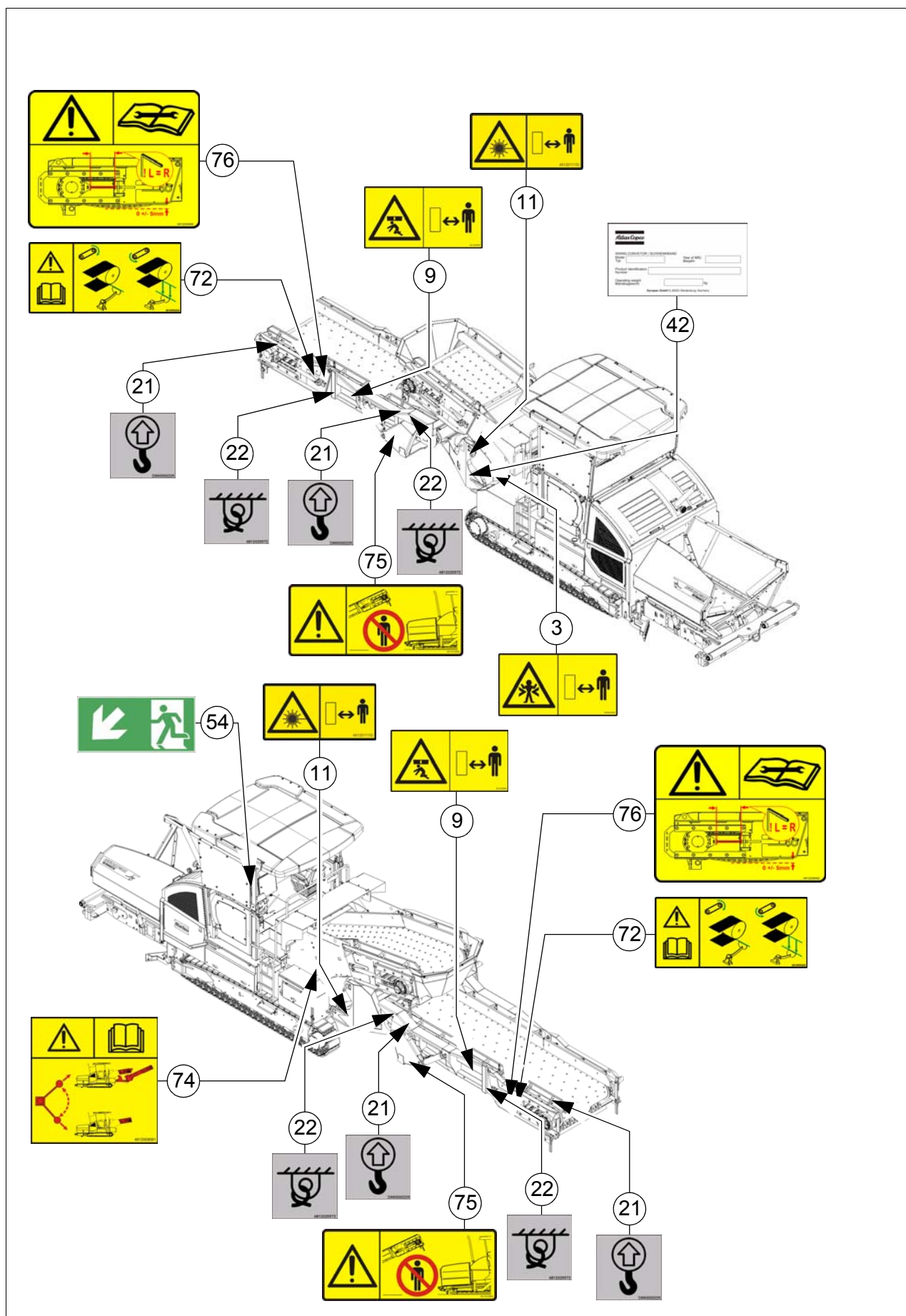
Praca	-5°C / +45°C
Przechowywanie	-5°C / +45°C

6 Rozmieszczenie znaków informacyjnych i tabliczek znamionowych

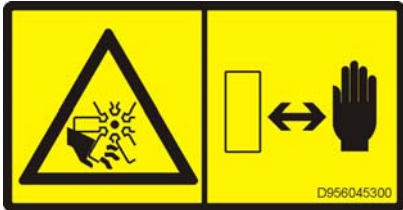
	Niebezpieczeństwo wskutek brakującego lub niewłaściwego oznakowania maszyny
	Brak lub błędnie zrozumiane oznakowanie maszyny grozi niebezpieczeństwem obrażeń ciała! - Nie usuwać z maszyny żadnych tablic ostrzegawczych ani informacyjnych. - Uszkodzone lub zagubione tablice ostrzegawcze i informacyjne należy niezwłocznie wymienić. - Należy zapoznać się ze znaczeniem i lokalizacją tablic ostrzegawczych i informacyjnych. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

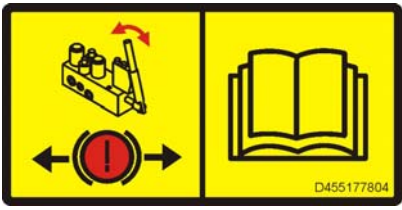
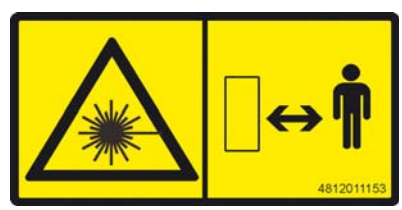






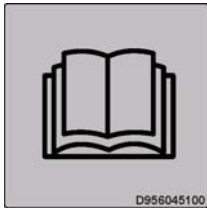
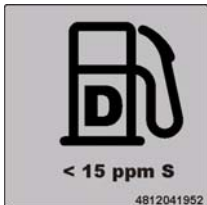
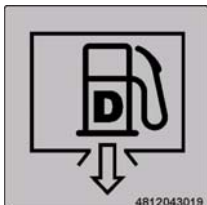
6.1 Tablice ostrzegawcze

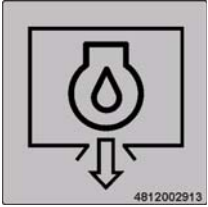
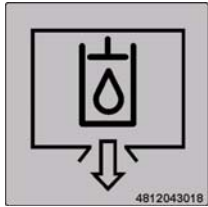
Nr	Piktogram	Znaczenie
1		Ostrzeżenie – instrukcja obsługi! Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwej obsługi. Przed uruchomieniem maszyny personel musi przeczytać ze zrozumieniem instrukcję bezpieczeństwa, obsługi i konserwacji maszyny! Nieprzestrzeganie ostrzeżeń i wskazówek dotyczących obsługi może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci. Niezwłocznie uzupełnić zagubione instrukcje obsługi! Staranność należy do indywidualnej odpowiedzialności!
2		Ostrzeżenie - przed pracami konserwacyjno-remontowymi wyłączyć silnik napędowy i wyciągnąć kluczyk zapłonowy! Pracujący silnik napędowy lub włączone funkcje mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! Wyłączyć silnik napędowy i wyciągnąć kluczyk zapłonowy.
3		Ostrzeżenie - niebezpieczeństwo zgniecenia! Miejsce zgniecenia może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! Zachować bezpieczny odstęp od strefy niebezpiecznej!
4		Ostrzeżenie - gorące powierzchnie - niebezpieczeństwo oparzenia! Gorące powierzchnie mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała! Trzymać ręce w bezpiecznym odstępie od strefy niebezpiecznej! Używać ubrania ochronnego lub wyposażenia ochronnego!
5		Ostrzeżenie - niebezpieczeństwo wywołane przez wentylator! Wirujące wentylatory mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała wskutek skażenia lub odcięcia palców i rąk. Trzymać ręce w bezpiecznym odstępie od strefy niebezpiecznej!

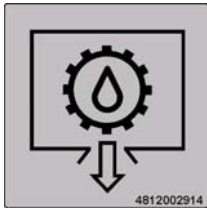
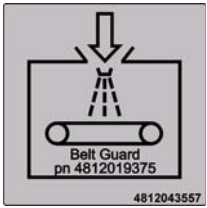
Nr	Piktogram	Znaczenie
6		- Ostrzeżenie - sprężynowy element konstrukcyjny! Niewłaściwe wykonanie prac może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci. Przestrzegać instrukcji konserwacji!
7		- Przestroga - zagrożenie wskutek niewłaściwego odholowania! Ruchy maszyny mogą prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci. Przed odholowaniem należy zwolnić hamulec podwozia. Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!
8		- Ostrzeżenie - zagrożenie wywołane przez pracujący silnik napędowy! Pracujący silnik napędowy może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci. Zakaz otwierania maski silnika przy pracującym silniku napędowym!
9		- Ostrzeżenie - niebezpieczeństwo zgniecenia od góry! Miejsce zgniecenia może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! Zachować bezpieczny odstęp od strefy niebezpiecznej!
10		- Ostrzeżenie - niebezpieczeństwo zgniecenia palców i rąk przez ruchome, odsłonięte części maszyny! Miejsce grożące zgnieceniem może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała wraz ze stratą palców lub ręki. Trzymać ręce w bezpiecznym odstępie od strefy niebezpiecznej!
11		- Ostrzeżenie - zagrożenie wywołane przez światło laserowe! Wiązka promieni laserowych może spowodować najcięższe urazy! Nie patrzeć w wiązkę promieni laserowych! Zachować bezpieczny odstęp od strefy niebezpiecznej!

Nr	Piktogram	Znaczenie
12		- Ostrzeżenie - możliwe uszkodzenia elektroniki silnika Po wyłączeniu silnika napędowego należy odczekać > 100 sekund, zanim będzie można wyłączyć napięcie w instalacji pokładowej (główny wyłącznik). Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!

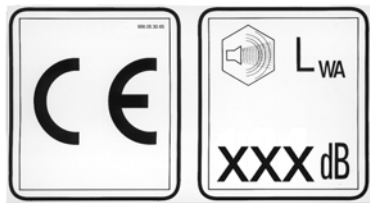
6.2 Tablice informacyjne

Nr	Piktogram	Znaczenie
20	 D956045100	- Dokumentacja techniczno-ruchowa Pozycja schowka.
21	 D990000225	- Punkt podnoszenia Podnoszenie maszyny jest dozwolone tylko w tych punktach zaczepowych!
22	 4812025572	- Punkt mocowania Mocowanie maszyny jest dozwolone tylko w tych punktach zaczepowych!
23	 D990000268	- Wyłącznik akumulatora Pozycja wyłącznika akumulatora.
24	 D990000215	- Olej napędowy Pozycja wlewu.
24	 4812041952	- Olej napędowy, zawartość siarki < 15 ppm Pozycja wlewu, specyfikacja.
25	 4812043019	- Spust paliwa Pozycja spustu.

Nr	Piktogram	Znaczenie
26		- Woda chłodząca silnika Pozycja wlewu i punktu kontrolnego.
27		- Olej silnikowy Pozycja wlewu i punktu kontrolnego.
28		- Spust oleju silnikowego Pozycja spustu.
29		- Olej hydrauliczny Pozycja wlewu.
30		- Poziom oleju hydraulicznego Pozycja punktu kontrolnego.
31		- Spust oleju silnikowego Pozycja spustu.
32		- Olej przekładniowy Pozycja wlewu i punktu kontrolnego.

Nr	Piktogram	Znaczenie
33		- Spust oleju przekładniowego Pozycja spustu.
34		- Wlew układu zraszania środkiem separującym Pozycja wlewu.  Wlewać tylko „Fullback C” - D956996965!

6.3 Znak CE

Nr	Piktogram	Znaczenie
40		- CE, poziom mocy akustycznej

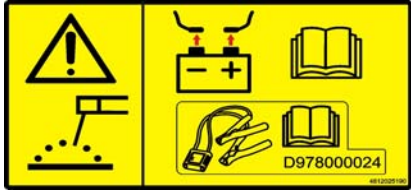
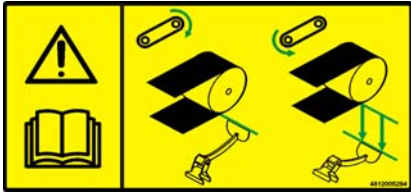
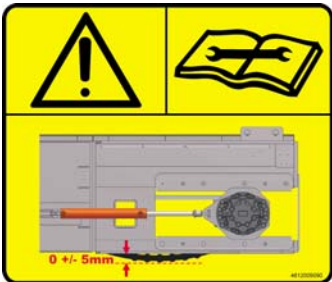
6.4 Znaki nakazu i zakazu, znaki ostrzegawcze

Nr	Piktogram	Znaczenie
50		- Nosić ochronniki słuchu
51		- Obszaru lub części nie spryskiwać wodą!
52		- Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem zranienia przez akumulatory!
53		- Apteczka
54 (O)		- Droga ewakuacyjna  W przypadku usterki maszyny można w ten sposób zejść z podniesionej platformy obsługowej. (stop-nie awaryjne + drabina)

6.5 Symbole zagrożenia

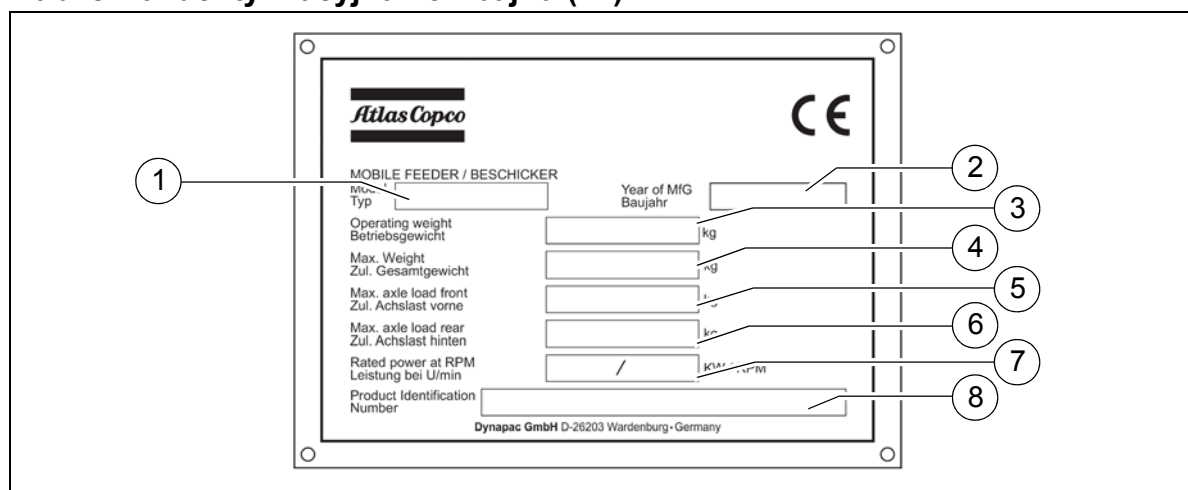
Nr	Piktogram	Znaczenie	Nr
60			- XN: Zagrożenie dla zdrowia! W przypadku przeniknięcia do organizmu substancja ta może prowadzić do uszczerbku na zdrowiu! Substancja działająca drażniąco na skórę, oczy i narządy oddechowe; może powodować zapalenie. Unikać kontaktu z ciałem, także wdychania oparów, a w przypadku złego samopoczucia skontaktować się z lekarzem. - N: Substancja zagrażająca środowisku! W przypadku przedostania się do środowiska może nastąpić natychmiastowe lub późniejsze skażenie ekosystemu. W zależności od stopnia zagrożenia zadbać, aby substancja nie dostała się do kanalizacji, ziemi lub środowiska. Przestrzegać specjalnych przepisów dotyczących utylizacji! - Olej napędowy odpowiada normie EN590

6.6 Pozostałe ostrzeżenia i wskazówki dotyczące obsługi

Nr	Piktogram	Znaczenie
70		- Uwaga - niebezpieczeństwo przepięcia sieci pokładowej! Podczas prac spawalniczych lub ładowania akumulatorów odłączyć akumulatory i instalację elektroniczną lub zastosować czujniki serwisowe D978000024 zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.
72		- Uwaga - uwzględnić ustawienie zgarniacza przenośnika taśmowego! Przechylić zgarniacz w dół w trybie nawrotnym przenośnika taśmowego! Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!
73		- Uwaga - sprawdzić zwis przenośnika taśmowego! W poziomym położeniu końcówki przenośnika taśmowego zwis taśmy w zaznaczonej pozycji musi być prawidłowo ustawiony! Przestrzegać instrukcji konserwacji!

Nr	Piktogram	Znaczenie
74		- Uwaga - uwzględnić przestawienie hydrauliczne sztywny / obrotowy przenośnik taśmowy! Ustawić zawór hydrauliczny zgodnie z wyposażeniem maszyny! Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!
75		- Uwaga - strefa niebezpieczna! Wejście w strefę niebezpieczną między kombajnem a rozkładarką może wywołać niepożądane ruchy maszyny, które mogą prowadzić do najcięższych, a nawet śmierci! Nigdy nie wchodzić do strefy niebezpiecznej!
76		- Uwaga - sprawdzić zwis przenośnika taśmowego! W poziomym położeniu końcówki przenośnika taśmowego zwis taśmy w zaznaczonej pozycji musi być prawidłowo ustawiony! Przestrzegać instrukcji konserwacji!

6.7 Tabliczka identyfikacyjna kombajnu (41)

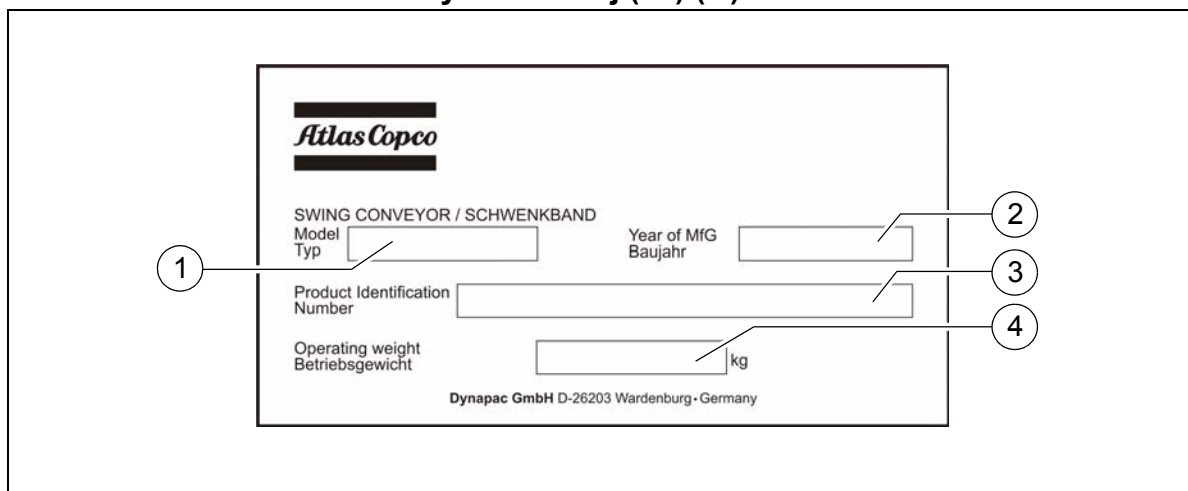


Poz.	Nazwa
1	Typ kombajnu
2	Rok produkcji
3	Masa operacyjna włącznie z poszerzeniami mechanicznymi w kg
4	Maksymalnie dozwolona masa całkowita w kg
5	Maksymalnie dopuszczalny nacisk na przednią oś w kg
6	Maksymalnie dopuszczalny nacisk na tylną oś w kg
7	Znamionowa moc silnika w kW
8	Numer identyfikacyjny maszyny (PIN)



Wybity na kombajnie numer identyfikacyjny PIN musi być zgodny z numerem identyfikacyjnym wyrobu (8).

6.8 Tabliczka znamionowa taśmy obrotowej (42) (O)

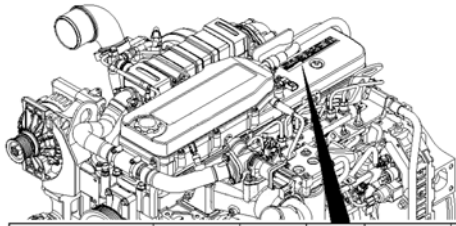


Poz.	Nazwa
1	Typ taśmy obrotowej
2	Rok produkcji
3	Numer identyfikacyjny maszyny (PIN)
4	Masa operacyjna włącznie z poszerzeniami mechanicznymi w kg



Wybity na taśmie obrotowej numer identyfikacyjny PIN musi być zgodny z numerem identyfikacyjnym wyrobu (3).

6.9 Tabliczka znamionowa silnika



CUMMINS INC. Assembled in the USA		Engine No. XXXXXXXX	Ref. No. XXXXXXXXXX	Model XXXXXXXXXX	Fuel Rate at Adv. HP/ka (mm3/sf) XXX	FR XXXXX	CPL XXXXX
Date of Mfg. XXX-XX-XX	Idle Speed (rpm) XXXX	Advertised HP XXXXX at XXXX rpm	Family XXXXXXXXXX	STD/FEL	EPA	CARB	
XXXX XXXXX	Firing Order XXXXXX	Timing - T.D.C. ELECTRONIC	Category XXX - XXX	XXXX	X.X	X.X	
XXXX XXXXX	Valve lash cold X.XXX int.	Exh.	C. I. D. / L XXX/XX.X	E. C. S. XXXXXXXXXX	PM	X.X	

WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application.

CUMMINS INC. Assembled in the USA		Engine No. XXXXXXXX	Ref. No. XXXXXXXXXX	Model XXXXXXXXXX	Fuel Rate at Adv. HP/ka (mm3/sf) XXX	FR XXXXX	CPL XXXXX
Date of Mfg. XX-XX-XX	Idle Speed (rpm) XXXX	Advertised HP XXXXX at XXXX rpm	Family XXXXXXXXXX	STD/FEL	EPA	CARB	
XXXX XXXXX	Firing Order XXXXXX	Timing - T.D.C. ELECTRONIC	Category XXX - XXX	XXXX	X.X	X.X	
XXXX XXXXX	Valve lash cold X.XXX int.	Exh.	C. I. D. / L XXX/XX.X	E. C. S. XXXXXXXXXX	PM	X.X	

WARNING: Injury may result and warranty is voided if fuel rate, rpm or altitudes exceed published maximum values for this model and application.

- 👉 Tabliczka znamionowa silnika (1) znajduje się na górze silnika.
 Na tabliczce podany jest typ silnika, numer seryjny i dane silników.
 Przy zamawianiu części zamiennych prosimy podać numer seryjny silnika.
 Patrz - instrukcja obsługi silnika.

7 Normy EN

7.1 Poziom ciśnienia akustycznego ciągłego MF2500CS/CM, Cummins QSB 6.7-C260



Podczas pracy przy maszynie należy nosić ochronniki słuchu. Poziom imisji dźwięku na wysokości ucha operatora zmienia się w zależności od rozkładanego materiału i może przekraczać 85 dB(A). Nieużywanie środków ochrony słuchu może spowodować uszkodzenie narządu słuchu.

Poziomy hałas emitowanego przez maszynę zostały zmierzone na wolnym powietrzu, zgodnie z normą EN 500-6:2006 i ISO 4872.

Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku operatora (na wysokości głowy):

$$L_{AF} = 86,7 \quad \text{dB(A)}$$

Poziom mocy akustycznej:

$$L_{WA} = 105,7 \quad \text{dB(A)}$$

Poziom ciśnienia akustycznego przy maszynie

Punkt pomiarowy	2	4	6	8	10	12
Poziom ciśnienia akustycznego L_{AFeq} (dB(A))	72,7	72,0	71,7	73,8	72,8	72,9

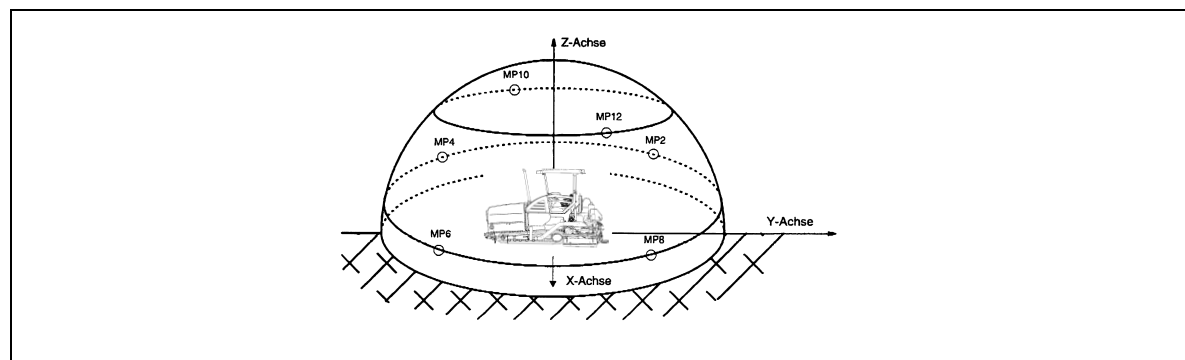
7.2 Warunki pracy w czasie pomiaru

Silnik wysokoprężny pracował na maksymalnych obrotach. Przenośnik taśmowy pracował przynajmniej na 20% swych maksymalnych obrotów.

7.3 Lokalizacja punktów pomiarowych

Powierzchnia pomiarowa w kształcie półkuli o promieniu 16 m. Maszyna znajdowała się pośrodku. Punkty pomiarowe posiadały następujące współrzędne:

	Punkty pomiarowe 2, 4, 6, 8			Punkty pomiarowe 10, 12		
Współrzędne	X	Y	Z	X	Y	Z
	±11,2	±11,2	1,5	- 4,32 +4,32	+10,4 -10,4	11,36 11,36



7.4 Wibracje oddziałujące na całe ciało

Jeśli maszyna używana jest zgodnie z przeznaczeniem, wartości ważone efektywnego przyspieszenia na fotelu operatora nie przekraczają $a_w = 0,5 \text{ m/s}^2$ zgodnie z normą DIN EN 1032.

7.5 Wibracje oddziałujące na ręce i ramiona

Jeśli maszyna używana jest zgodnie z przeznaczeniem, wartości ważone efektywnego przyspieszenia na fotelu operatora nie przekraczają $a_{hw} = 2,5 \text{ m/s}^2$ zgodnie z normą DIN EN ISO 20643.

7.6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Dotrzymanie następujących wartości granicznych zgodnie z Dyrektywą Kompatybilności Elektromagnetycznej (EMC) 2004/108 WE:

- Emisja zakłóceń zgodnie z DIN EN 13309:
 - < 35 dB $\mu\text{V/m}$ dla częstotliwości 30 MHz - 1GHz mierzona w odległości 10 m
 - < 45 dB $\mu\text{V/m}$ dla częstotliwości 30 MHz - 1 GHz mierzona w odległości 10 m
- Odporność na wyładowanie elektrostatyczne zgodnie z DIN EN 13309 (ESD):
 - Wyładowania kontaktowe o napięciu $\pm 4 \text{ kV}$ i wyładowania w powietrzu o napięciu $\pm 4 \text{ kV}$ nie wpływały w sposób widoczny na maszynę.
 - Zachowane są zmiany zgodnie z kryterium oceny „A”, tj. w czasie próby maszyna pracuje nadal prawidłowo.

Podzespoły elektryczne i elektroniczne oraz ich rozmieszczenie mogą być modyfikowane wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody producenta.

C 11 Transport

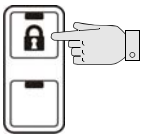
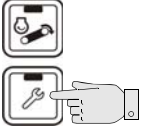
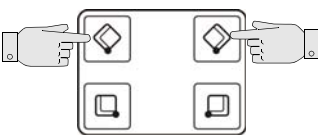
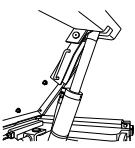
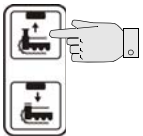
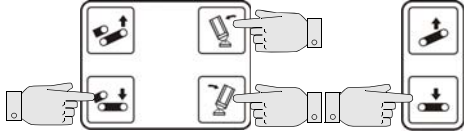
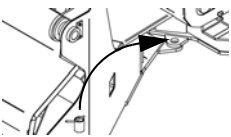
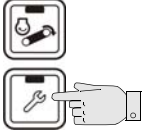
1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące transportu na naczepie niskopodłogowej

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwego załadunku maszyny
	Załadunek i rozładunek maszyny z innego pojazdu stanowi potencjalne zagrożenie. Podczas wjazdu na naczepę niskopodłogową maszyna może się wywrócić i spowodować ciężkie urazy, a nawet śmierć! - Pojazd transportowy musi zawsze spełniać wymagania transportowe i być odpowiednio skonstruowany. - Podczas załadunku i rozładunku pojazd transportowy musi być prawidłowo zabezpieczony. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Przy załadunku i rozładunku korzystać zawsze z pomocy osoby koordynującej manewrowanie. - Osobą koordynującą manewrowanie może być tylko odpowiedzialna osoba, która przed rozpoczęciem czynności została poinstruowana w zakresie swoich zadań. W szczególności co do stosowanych znaków ręką. Należy stosować znormalizowane znaki ręką. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

2 Transport na naczepie niskopodłogowej

-  Zredukować szerokość kombajnu do szerokości podstawowej.
Maksymalne kąty wjazdu na pochyłość podane są w rozdziale „Dane techniczne”!
-  Sprawdzić poziom płynów roboczych, aby nie doszło do wycieku podczas jazdy po terenie pochyłym.
-  Środki mocujące i transportowe muszą odpowiadać obowiązującym przepisom BHP!
-  Zdemontować wszystkie wystające lub luźne części kombajnu. Odpowiednio zabezpieczyć wszystkie części.
-  Maszyna musi być oczyszczona, usunąć wszystkie osady materiału i zamknąć prawidłowo wszystkie klapy rewizyjne.
-  Złożyć prowadzenie pulpitu operatora i konsole siedzenia, ustawić prawidłowo odpowiednie sworznie ustalające.

Przygotowania

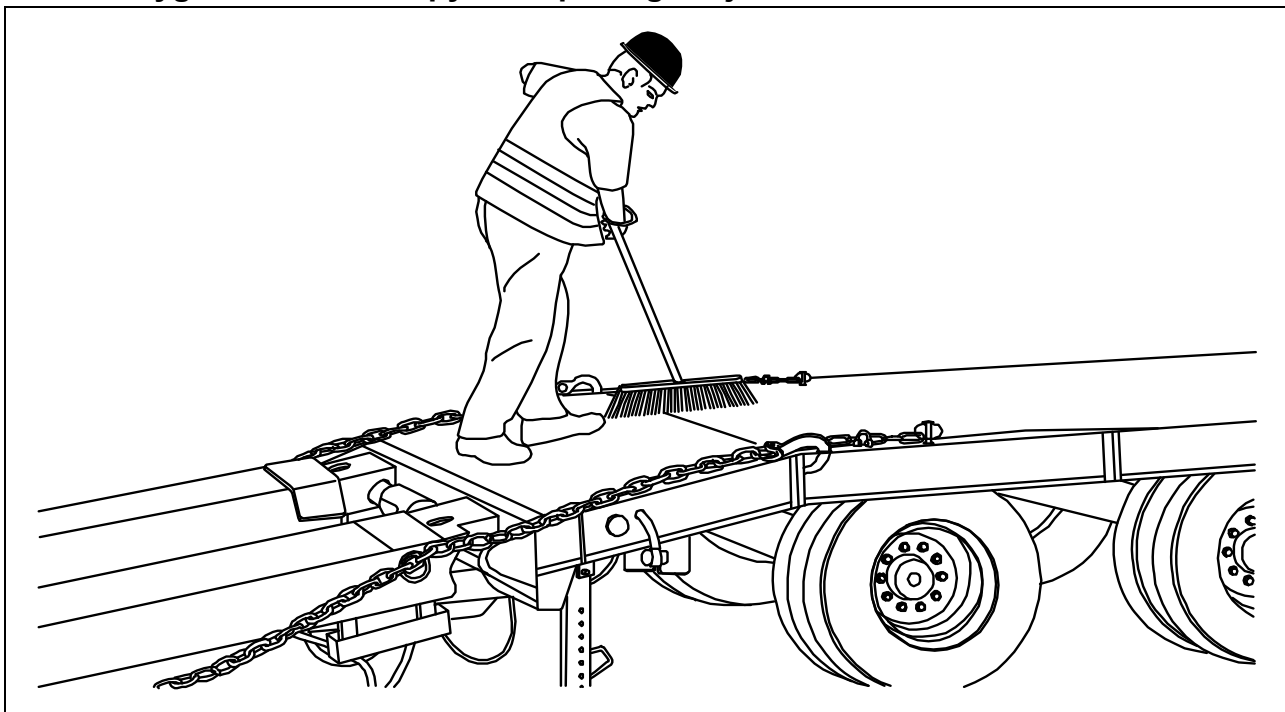
Czynność	Przyciski
- Wyłączyć blokadę funkcji.	
- Włączyć tryb nastawczy.	
- Opuścić platformę obsługową.(O)	
- Zamknąć skrzydła kosza.	
- Założyć obie blokady transportowe kosza.	
- Całkowicie wysunąć siłowniki ramy gąsienicy.	
- Podnieść taśmę obrotową.(O) - Przesunąć taśmę obrotową w położenie środkowe.(O) - Opuścić główny przenośnik taśmowy.(O)	
- Założyć sworzeń zabezpieczający na ramieniu obrotowym.(O)	
- Wyłączyć tryb nastawczy.	



3 Zabezpieczanie ładunków

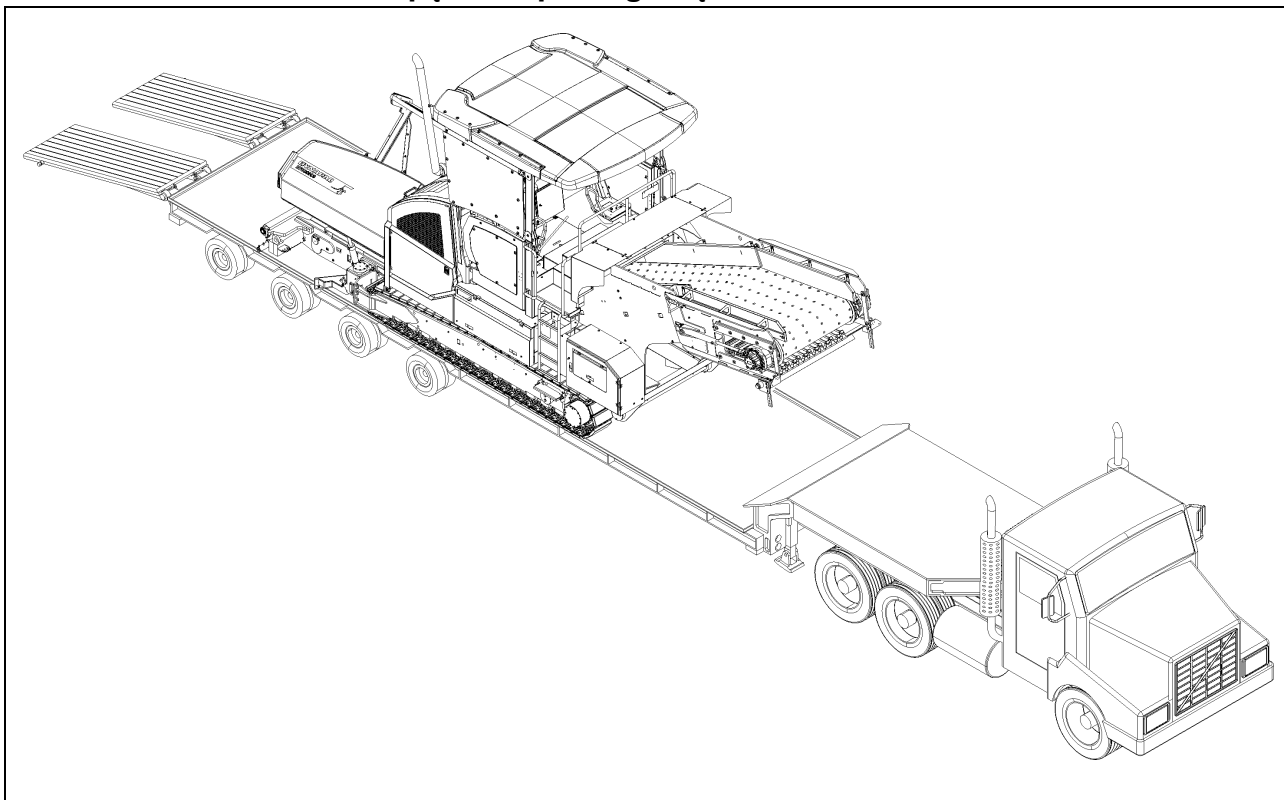
-  Poniższe informacje dotyczące zabezpieczania maszyny podczas transportu naczepą niskopodłogową są jedynie przykładami prawidłowego zabezpieczania ładunków.
-  Zawsze przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zabezpieczania ładunków i właściwego stosowania środków do zabezpieczania ładunków.
-  Do możliwych zdarzeń podczas jazdy należą też pełne hamowania, manewry omijające i zły stan dróg.
-  Konieczne czynności zabezpieczające powinny obejmować różne sposoby zabezpieczania ładunków (połączenie kształtowe, połączenie dociskowe, skośne mocowanie linami / łańcuchami itp.) i być dostosowane do pojazdu transportowego.
-  Naczepa niskopodłogowa musi dysponować odpowiednią liczbą punktów zaczepowych o wytrzymałości LC 6.000 daN.
-  Wysokość i szerokość całkowita nie może przekraczać dopuszczalnych wymiarów.
-  Końce łańcuchów i pasów mocujących muszą być zabezpieczone przed przypadkowym poluzowaniem i spadkiem!

3.1 Przygotowanie naczepy niskopodłogowej



-  Dno przestrzeni ładunkowej musi być nieuszkodzone, pozbawione oleju i błota, suche (wilgoć reszkowa bez stojącej wody jest dozwolona) i czyste!

3.2 Załadunek na naczepę niskopodłogową



OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwego załadunku maszyny
	Załadunek i rozładunek maszyny z innego pojazdu stanowi potencjalne zagrożenie. Podczas wjazdu na naczepę niskopodłogową maszyna może się wywrócić i spowodować ciężkie urazy, a nawet śmierć! - Pojazd transportowy musi zawsze spełniać wymagania transportowe i być odpowiednio skonstruowany. - Podczas załadunku i rozładunku pojazd transportowy musi być prawidłowo zabezpieczony. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Przy załadunku i rozładunku korzystać zawsze z pomocy osoby koordynującej manewrowanie. - Osobą koordynującą manewrowanie może być tylko odpowiedzialna osoba, która przed rozpoczęciem czynności została poinstruowana w zakresie swoich zadań. W szczególności co do stosowanych znaków ręką. - Należy stosować znormalizowane znaki ręką. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.



Aby uniknąć uszkodzenia, rampy ładunkowe pojazdu transportowego nie mogą przekroczyć kąta wzniosu 10°.

- Wjechać na naczepę niskopodłogową na biegu roboczym i na niskich obrotach silnika.

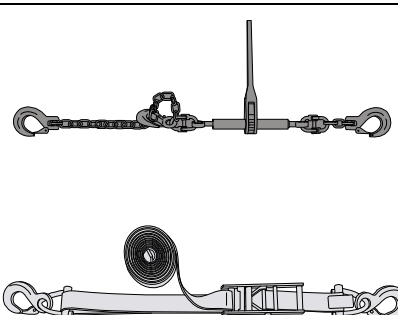
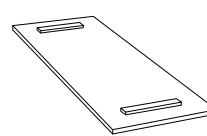
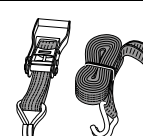
WSKAZÓWKA	Przestroga! Możliwa kolizja podzespołów
	- W przypadku jazdy po wzniesieniach zablokować zgar-niacz w górnej pozycji.

3.3 Środki mocujące - MF2500CS

Stosuje się należące do pojazdu środki do zabezpieczania ładunków, pasy i łańcuchy mocujące. Zależnie od wykonania środków do zabezpieczania ładunków mogą być potrzebne dodatkowe szkle, śruby oczkowe, ochronniki krawędziowe i maty antypoślizgowe.

 Należy koniecznie dotrzymywać podanych wartości dopuszczalnej siły mocowania i udźwigu!

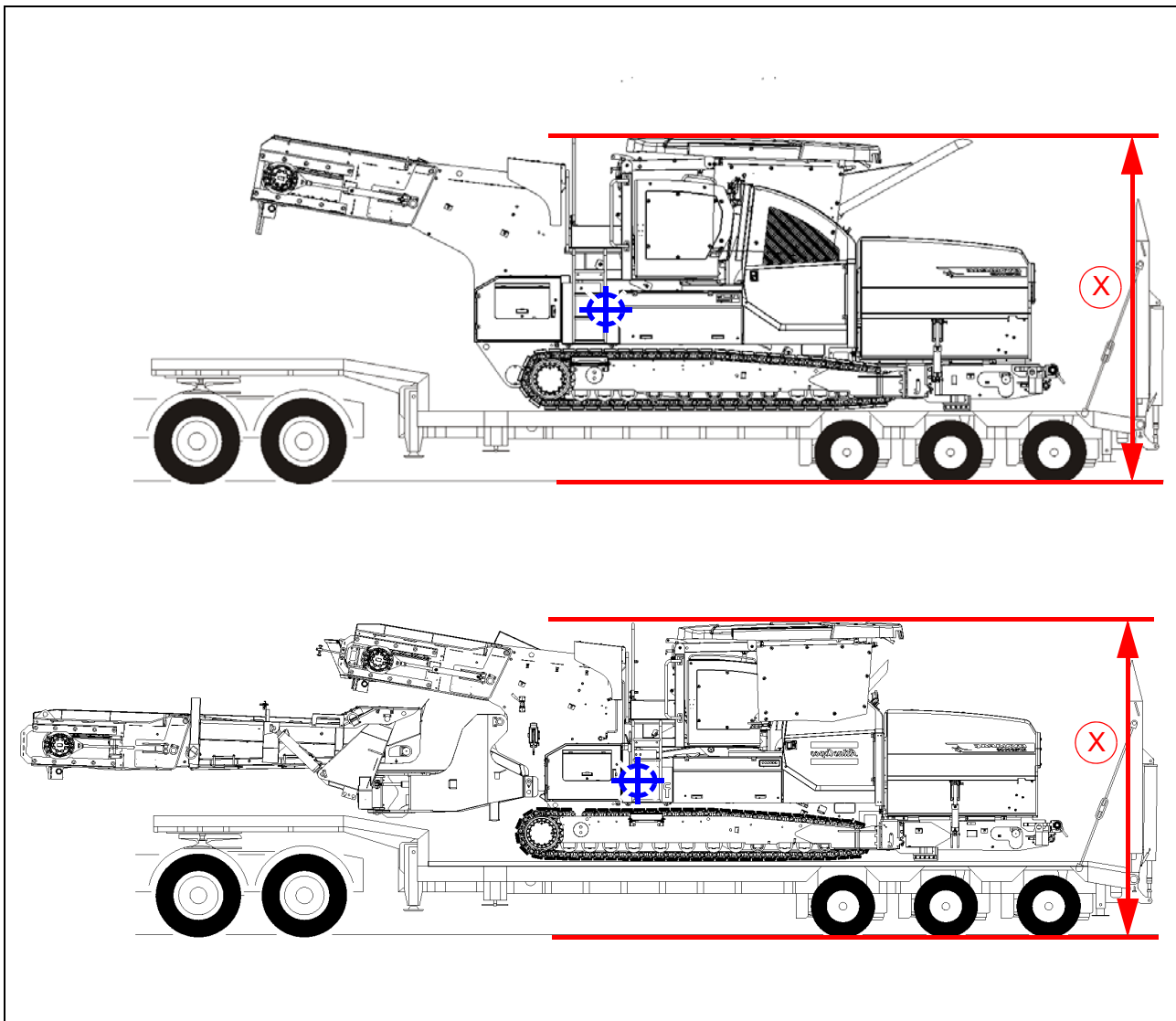
 Łańcuchy i pasy mocujące zawsze dociągać ręką (100-150daN).

- Łańcuchy mocujące dopuszczalna siła mocowania LC 6000 daN albo - wysokoodporny pas mocujący dopuszczalna siła mocowania LC 6000 daN	
- Ochronniki krawędziowe do pasów mocujących	
- Pasy mocujące dopuszczalna siła mocowania LC 2.500 daN *	

 Przed użyciem użytkownik musi sprawdzić środki mocujące pod kątem widocznych wad. W razie stwierdzenia wad obniżających bezpieczeństwo środki mocujące należy wycofać z użycia.

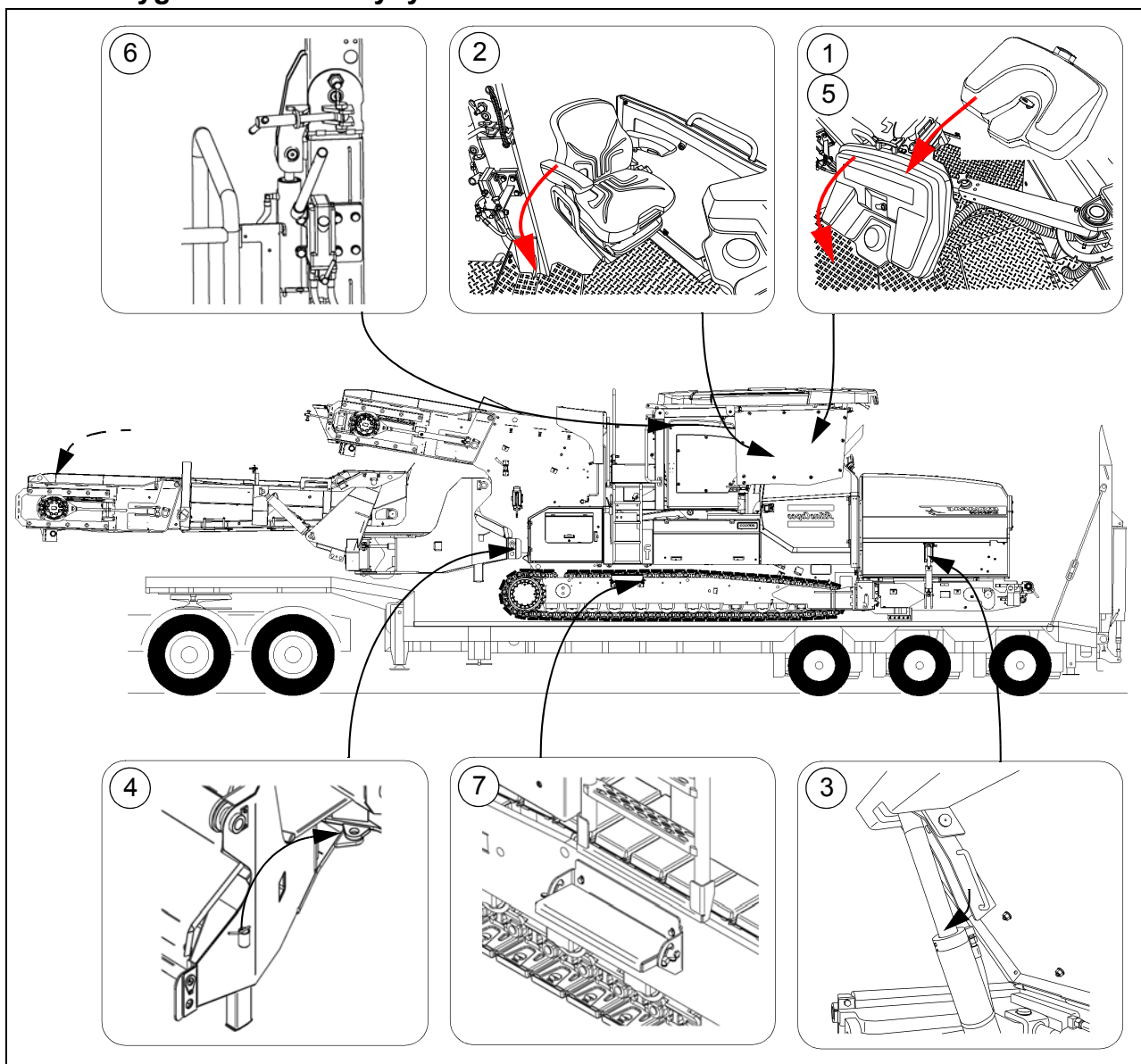
* W przypadku wyposażenia z taśmą obrotową (O)

3.4 Załadunek



- ⚠ Podczas załadunku należy uwzględnić prawidłowe rozmieszczenie ciężaru!
W niektórych pojazdach punkt siodłowy jest za niski, wskutek czego ładunek musi być umieszczony z tyłu pojazdu.
Należy przy tym uwzględnić rozmieszczenie ładunku w pojeździe i środek ciężkości maszyny.
- ⚠ Nie wolno przekroczyć całkowitej wysokości (X) 4m!
- ⚠ Nie wolno przekroczyć całkowitej szerokości 2,55m!

3.5 Przygotowanie maszyny

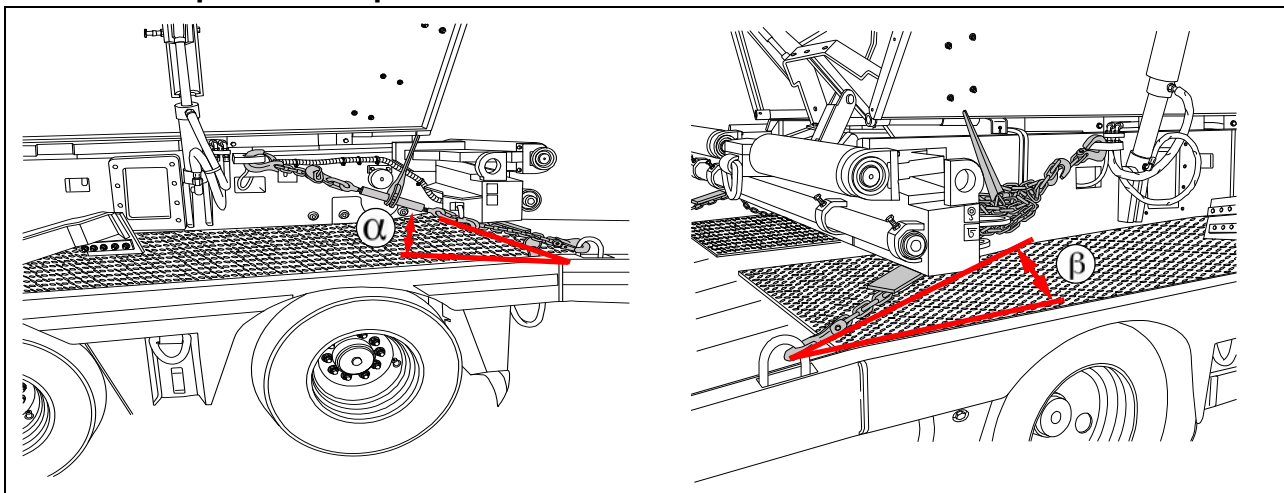


Po ustawieniu maszyny na naczepie niskopodłogowej należy przeprowadzić następujące czynności przygotowawcze:

- Przeszawić pulpit operatora (1) w położenie transportowe i zablokować prawidłowo.
- Przeszawić konsolę siedzenia (2) w położenie transportowe i zablokować prawidłowo.
- Zamknąć kosz, założyć po obu stronach blokady transportowe kosza (3).
- Opuścić taśmę obrotową (O) do najniższej pozycji.
- Opuścić taśmę obrotową o regulowanej wysokości (O) do najniższej pozycji.
- Opuścić platformę obsługową do najniższej pozycji (O).
- Wyłączyć maszynę.
- Założyć sworzeń zabezpieczający (4) na ramieniu obrotowym (O).
- Osłonić pulpit operatora pokrywą ochronną (5) i zabezpieczyć.
- Opuścić daszek i prawidłowo założyć po obu stronach blokady (6). (patrz rozdział „Daszek ochronny”)
- Podnieść po obu stronach składany stopień (7).

4 Zabezpieczanie ładunków

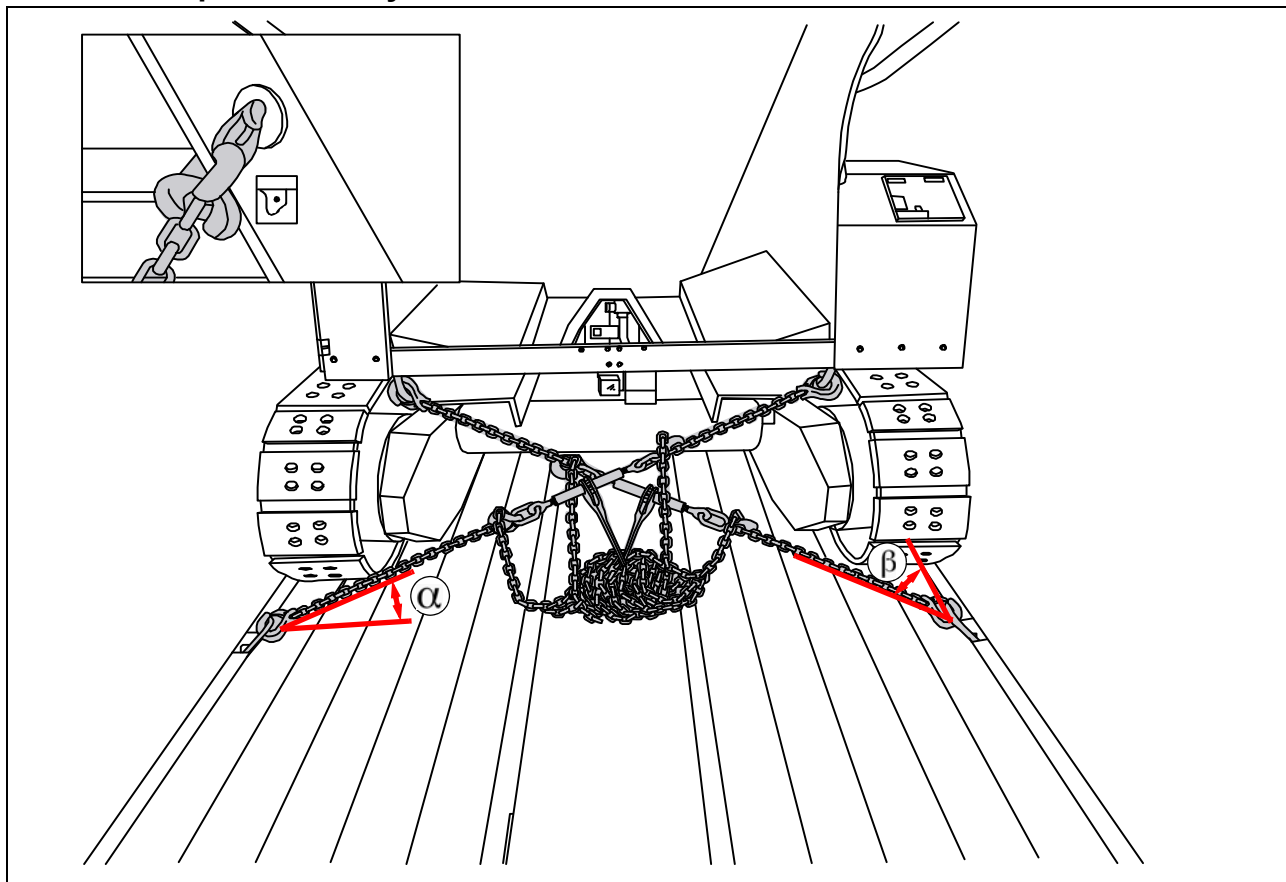
4.1 Zabezpieczanie z przodu



⚠ Zabezpieczenie w kierunku jazdy wykonuje się za pomocą skośnego zamocowania maszyny. Należy tu przestrzegać punktów zaczepowych na maszynie i naczepie niskopodłogowej. Środki mocujące należy zamocować, jak przedstawiono na rysunku.

⚠ Kąt pionowy „α” nie może być mniejszy / większy od zakresu 19° - 36°!
Kąt poziomy „β” nie może być mniejszy / większy od zakresu 6° - 39°!

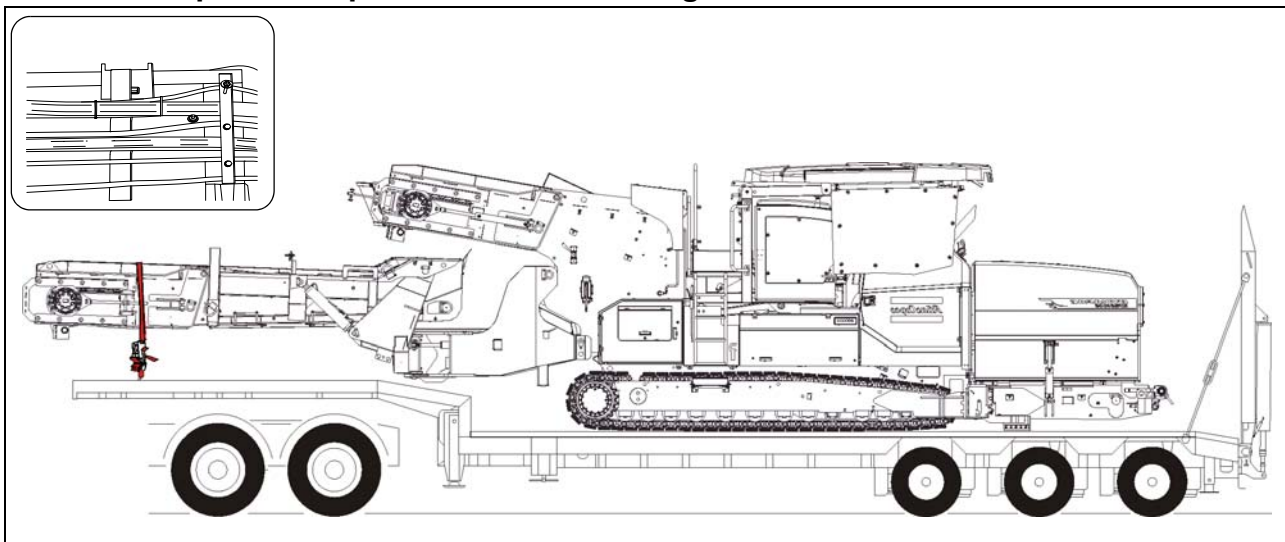
4.2 Zabezpieczanie z tyłu



⚠ Zabezpieczenie przeciwnie do kierunku jazdy wykonuje się za pomocą skośnego zamocowania maszyny. Należy tu przestrzegać punktów zaczepowych na maszynie i naczepie niskopodłogowej. Pasy mocujące należy zamocować, jak przedstawiono na rysunku.

⚠ Kąty zamocowania powinny zawierać się między „β” 6°-55° i „α” 20°-65°!

4.3 Zabezpieczanie przenośnika taśmowego



- ⚠ Oprócz opisanych wcześniej sposobów zabezpieczeń, przenośnik taśmowy należy zabezpieczyć środkami mocującymi oraz ochronnikami krawędziowymi poprzez zamocowanie od dołu.
Należy tu przestrzegać punktów zaczepowych na naczepie niskopodłogowej.
- 👉 Ochronniki krawędziowe i pasy mocujące muszą przebiegać poniżej przewodów zasilających!
- ⚠ Pasy mocujące muszą wykazywać wartość LC wynoszącą co najmniej 2500daN!

4.4 Po transporcie

- Usunąć środki mocujące.
- Ustawianie daszka ochronnego:



patrz podrozdział „Daszek ochronny”



Niebezpieczeństwo kolizji!

Podnieść ramę pojazdu z przodu poprzez całkowite wysunięcie siłowników gąsienicy.

- Uruchomić silnik i zjechać powoli z naczepy na niskich obrotach silnika.
- Odstawić maszynę w bezpiecznym miejscu, wyłączyć silnik.
- Wyciągnąć kluczyk zapłonowy i/lub osłonić pulpit operatora pokrywą ochronną i zabezpieczyć.

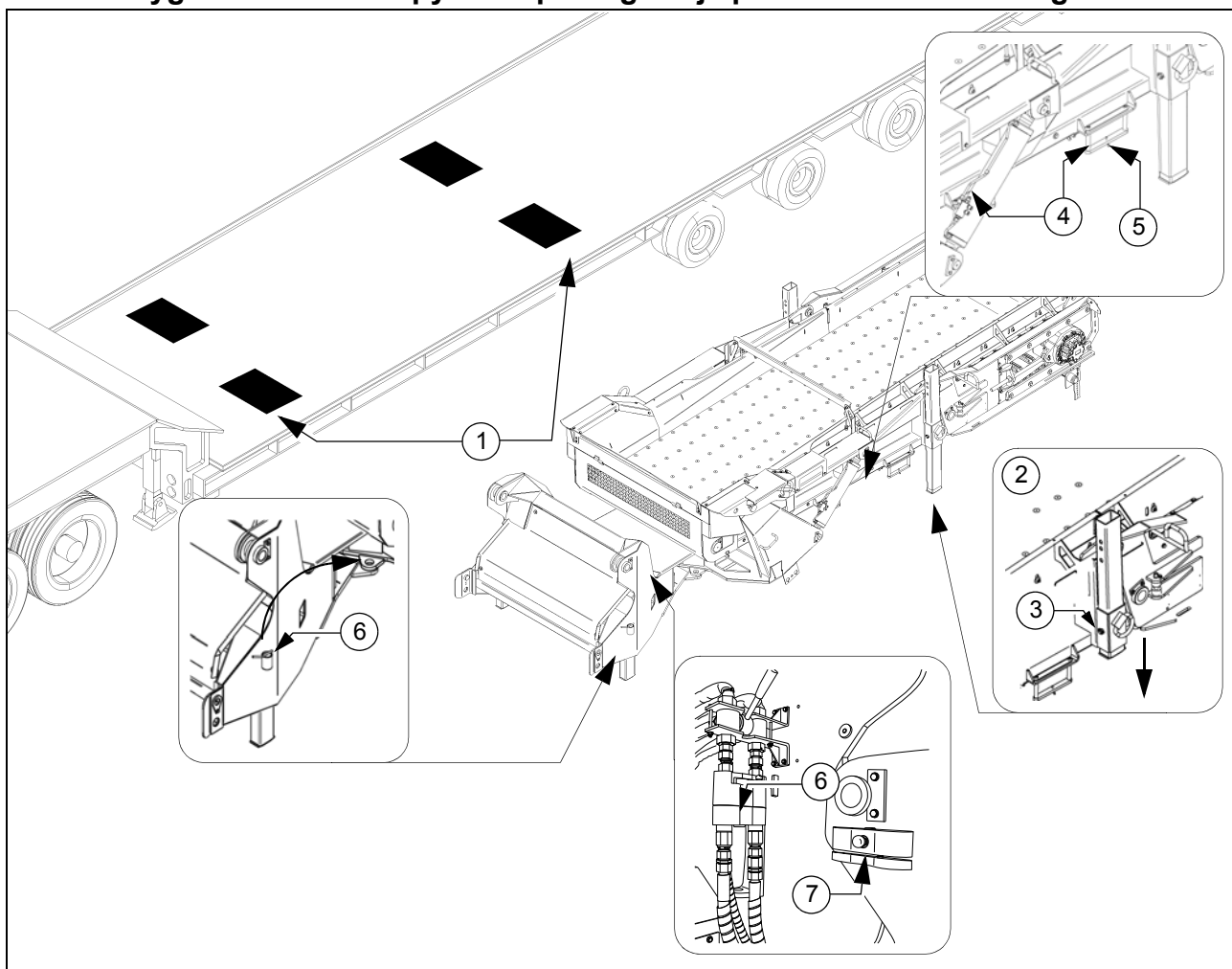
5 Transport na naczepie niskopodłogowej, taśma obrotowa (solo)

Wymagania wobec naczepy niskopodłogowej



Naczepa niskopodłogowa musi dysponować odpowiednią liczbą punktów zaczepowych o wytrzymałości LC 2000 daN.

5.1 Przygotowanie naczepy niskopodłogowej i przenośnika taśmowego



Przed załadunkiem na naczepę niskopodłogową punkty przylegania ramy przenośnika taśmowego należy wyłożyć matami antypoślizgowymi (1).



Przenośnik taśmowy można podnosić odpowiednim podnośnikiem lub wózkiem widłowym.

Przed załadunkiem na przenośniku taśmowym należy wykonać następujące czynności:

-
- Przenośnik taśmowy musi być oczyszczony, usunąć wszystkie osady materiału i zamknąć prawidłowo wszystkie klapy rewizyjne.
 - Przenośnik taśmowy musi stać na wszystkich stopkach (2). Rozłożone stopki muszą być zabezpieczone odpowiednim sworzniem wtykowym (3).
 - Otworzyć mocowania (4) wideł wózka widłowego (śruba motylkowa (5)).
 - Założyć sworzeń zabezpieczający (6) na ramieniu obrotowym.
 - Zwijarka węża (7) musi być przymocowana do sprzęgła dokującego (8)!



Przy podjeżdżaniu do wózka widłowego i wprowadzaniu wideł w mocowania korzystać zawsze z pomocy drugiej osoby.

5.2 Środki mocujące

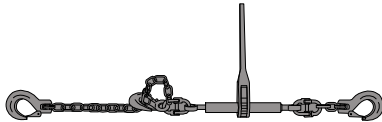
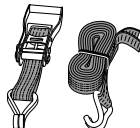
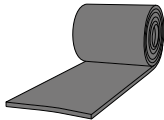
Stosuje się należące do pojazdu środki do zabezpieczania ładunków, pasy i łańcuchy mocujące. Zależnie od wykonania środków do zabezpieczania ładunków mogą być potrzebne dodatkowe szkiełko, śruby oczkowe, ochronniki krawędziowe i maty antypoślizgowe.



Należy koniecznie dotrzymywać podanych wartości dopuszczalnej siły mocowania i udźwigu!



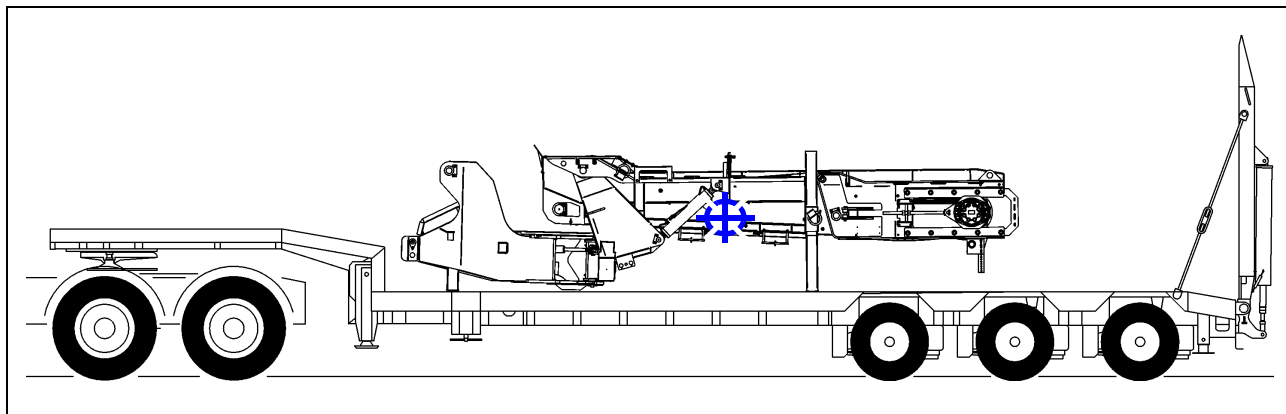
Łańcuchy i pasy mocujące zawsze dociągać ręką (100-150daN).

- Łańcuchy mocujące dopuszczalna siła mocowania przynajmniej LC 2.200 daN	
- Pasy mocujące dopuszczalna siła mocowania przynajmniej LC 2500 daN	
- Maty antypoślizgowe 8 mm naprężenie ściskające min. 2,7 N/mm ²	



Przed użyciem użytkownik musi sprawdzić środki mocujące pod kątem widocznych wad. W razie stwierdzenia wad obniżających bezpieczeństwo środki mocujące należy wycofać z użycia.

5.3 Załadunek



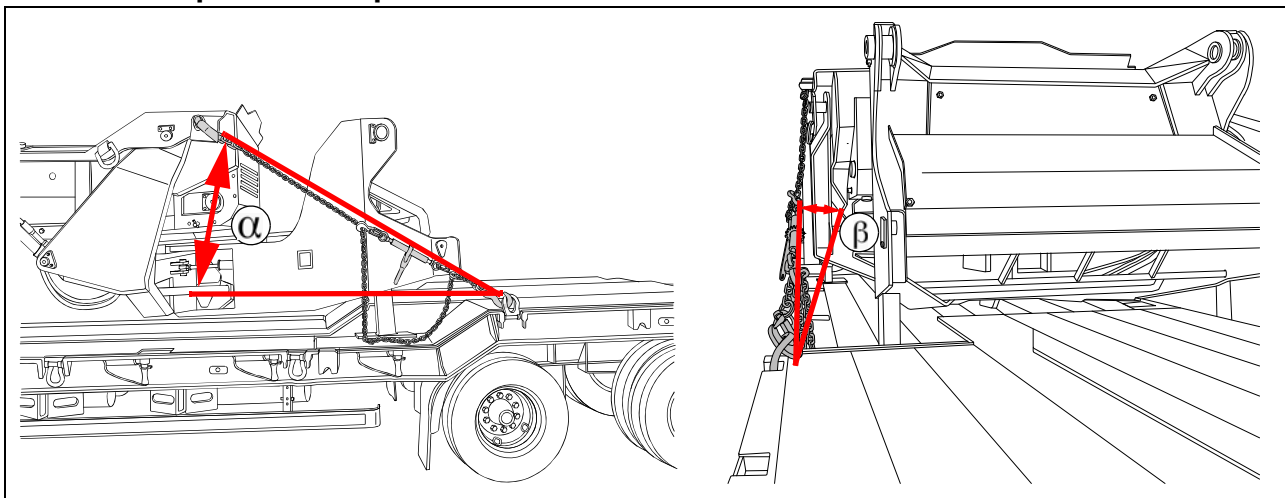
Podczas załadunku należy uwzględnić prawidłowe rozmieszczenie ciężaru!

W niektórych pojazdach punkt siodłowy jest za niski, wskutek czego ładunek musi być umieszczony z tyłu pojazdu.

Należy przy tym uwzględnić rozmieszczenie ładunku w pojeździe i środek ciężkości maszyny.

6 Zabezpieczanie ładunków

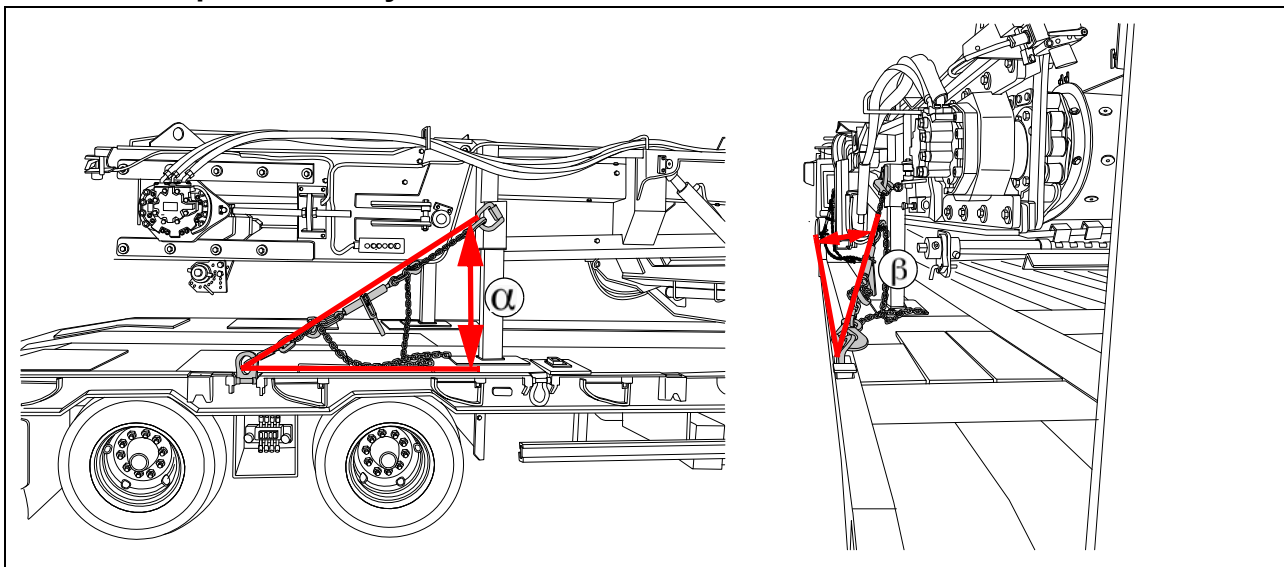
6.1 Zabezpieczanie z przodu



⚠ Zabezpieczenie przeciwnie do kierunku jazdy wykonuje się za pomocą skośnego zamocowania. Należy tu przestrzegać punktów zaczepowych na maszynie i naczepie niskopodłogowej. Środki mocujące należy zamocować, jak przedstawiono na rysunku.

⚠ Kąt pionowy „α” nie może być mniejszy / większy od zakresu 20° - 65°!
Kąt poziomy „β” nie może być mniejszy / większy od zakresu 6° - 55°!

6.2 Zabezpieczanie z tyłu



⚠ Zabezpieczenie przeciwnie do kierunku jazdy wykonuje się za pomocą skośnego zamocowania. Należy tu przestrzegać punktów zaczepowych na maszynie i naczepie niskopodłogowej. Pasy mocujące należy zamocować, jak przedstawiono na rysunku.

⚠ Kąty zamocowania powinny zawierać się między „β” 6°-55° i „α” 20°-65°!

6.3 Po transporcie

- Usunąć środki mocujące.
- Ustawianie daszka ochronnego:



patrz podrozdział „Daszek ochronny”



Niebezpieczeństwo kolizji!

Podnieść ramę pojazdu z przodu poprzez całkowite wysunięcie siłowników gąsienicy.

- Uruchomić silnik i zjechać powoli z naczepy na niskich obrotach silnika.
- Odstawić maszynę w bezpiecznym miejscu, wyłączyć silnik.
- Wyciągnąć kluczyk zapłonowy i/lub osłonić pulpit operatora pokrywą ochronną i zabezpieczyć.

Daszek ochronny (O)

Daszek ochronny można podnieść i opuścić za pomocą ręcznej pompy hydraulicznej.



Rura wydechowa jest opuszczana i podnoszona wraz z daszkiem ochronnym.

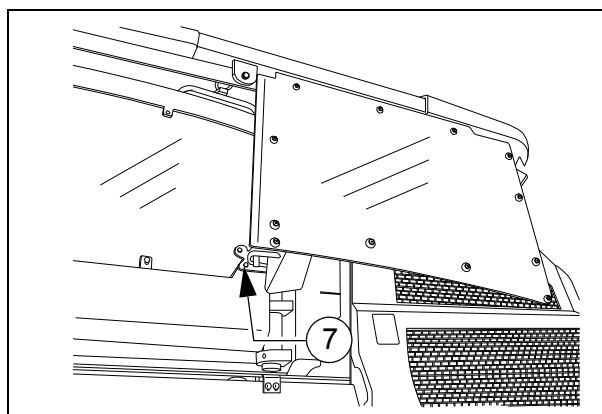
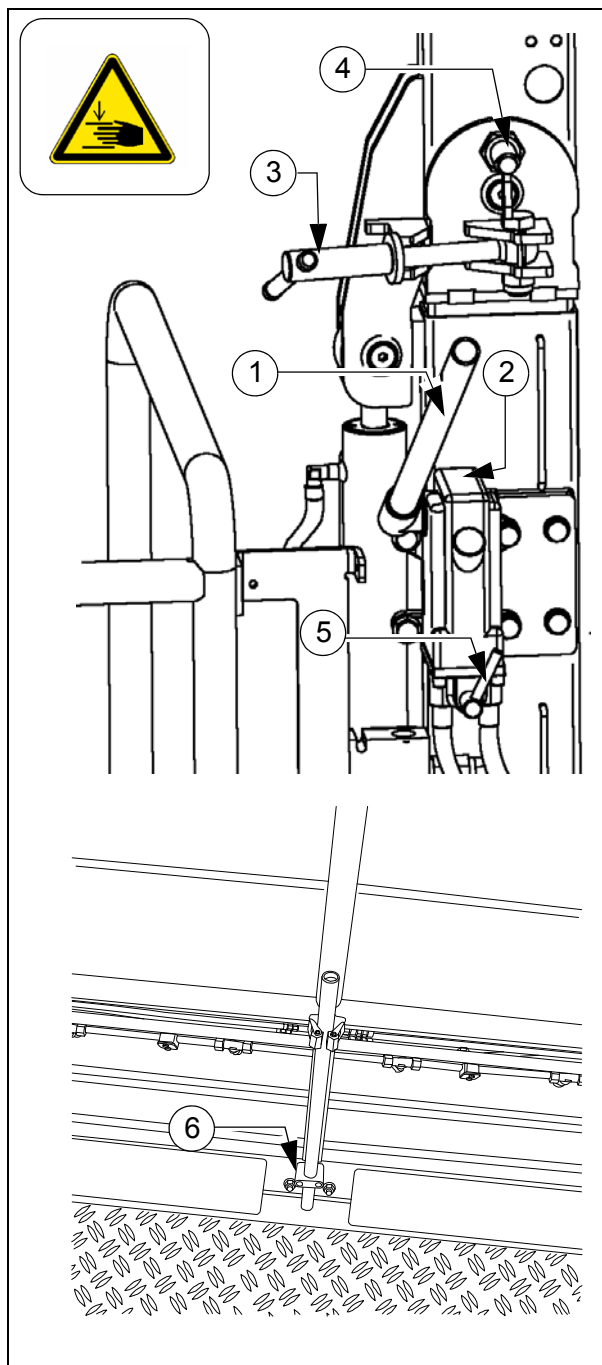
- Założyć dźwignię pompy (1) na pompę (2).
- Opuszczanie daszka: blokady (3) po obu stronach daszka muszą być odblokowane.
- Podnoszenie daszka: blokady (4) po obu stronach daszka muszą być odblokowane.
- Dźwignię sterujący (5) przestawić w pozycję „Podnoszenie” lub „Opuszczanie”.
 - Podnoszenie daszka: dźwignię jest skierowany do przodu.
 - Opuszczanie daszka: dźwignię jest skierowany do tyłu.
- Naciskać dźwignię pompy (1), aż daszek osiągnie najwyższe bądź najniższe położenie krańcowe.
 - Daszek w najwyższym położeniu: włożyć blokady (3) po obu stronach daszka.
 - Daszek opuszczony: włożyć po obu stronach daszka blokadę (4) jako zabezpieczenie transportowe.



Włożyć dźwignię pompy w uchwyt (6).



Po opuszczeniu sprawdzić, czy czop (7) szyb bocznych znajduje się w odpowiedniej podtrzymce.



WSKAZÓWKA	Przestroga! Możliwa kolizja podzespołów
	Przed spuszczeniem daszka należy dokonać następujących ustawień: - Konsole siedzenia opuszczone i zablokowane. - Pulpit operatora zablokowany w przed jednym z foteli operatora w centralnej pozycji. - Szyby boczne zamknięte. - Maski silnika i pokrywy boczne są zamknięte. - Lampa pulsująca jest przechylona do środka i zabezpieczona w najniższej pozycji.

7 Przejazdy transportowe

 PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo wskutek ograniczonej widoczności
	Wskutek ograniczonej widoczności istnieje ryzyko obrażeń ciała! - Przed rozpoczęciem prac stanowisko obsługowe ustawić tak, aby zagwarantować dostateczną widoczność. - W razie ograniczonej widoczności, także z boku i podczas jazdy wstecz, należy zaangażować osobę koordynującą manewrowanie. - Osobą koordynującą manewrowanie może być tylko odpowiedzialna osoba, która przed rozpoczęciem czynności została poinstruowana w zakresie swoich zadań. W szczególności co do stosowanych znaków ręką. Należy stosować znormalizowane znaki ręką. - W przypadku prac w nocy należy zapewnić odpowiednie oświetlenie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 Zredukować szerokość kombajnu do szerokości podstawowej. Zdemontować wszystkie wystające lub luźne części kombajnu. Odpowiednio zabezpieczyć wszystkie części.

 Maszyna musi być oczyszczona, usunąć wszystkie osady materiału i zamknąć prawidłowo wszystkie kłapy rewizyjne.

 W koszu wolno przewozić tylko akcesoria i poszerzenia mechaniczne, nie przewozić mieszanki!

 Zablokować zgarniacz w górnej pozycji.

 Złożyć prowadzenie pulpitu operatora i konsole siedzenia, ustawić prawidłowo odpowiednie sworznie ustalające. Pulpit operatora musi się znajdować po stronie przeciwnej do kierunku ruchu i być odpowiednio zabezpieczony.

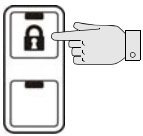
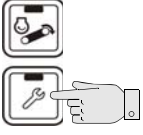
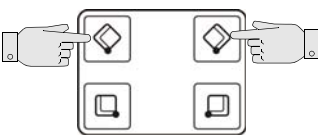
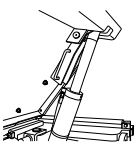
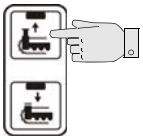
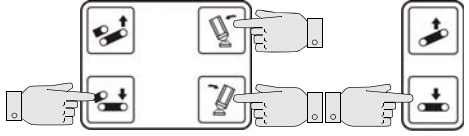
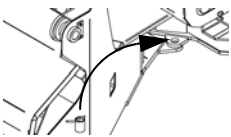
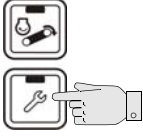
 Reflektory i światła ostrzegawcze muszą być włączone i prawidłowo wyregulowane.

Podczas transportu po drogach publicznych obowiązuje zasada:

 W Niemczech kombajny drogowe **generalnie nie mogą poruszać się samodzielnie w ruchu drogowym**. W innych krajach należy ewentualnie przestrzegać innych przepisów ruchu drogowego.

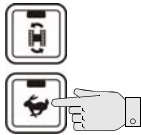
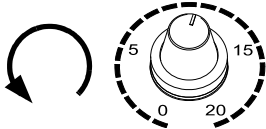
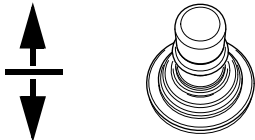
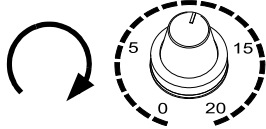
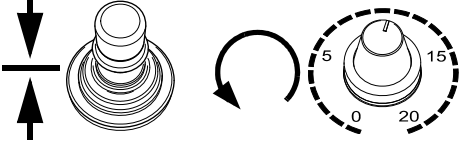
Operator maszyny musi posiadać ważne prawo jazdy upoważniające do kierowania pojazdami tego typu.

Przygotowania

Czynność	Przyciski
- Wyłączyć blokadę funkcji.	
- Włączyć tryb nastawczy.	
- Opuścić platformę obsługową (O).	
- Zamknąć skrzydła kosza.	
- Założyć obie blokady transportowe kosza.	
- Całkowicie wysunąć siłowniki ramy gąsienicy.	
- Podnieść taśmę obrotową.(O) - Przesunąć taśmę obrotową w położenie środkowe.(O) - Opuścić główny przenośnik taśmowy.(O)	
- Założyć sworzeń zabezpieczający na ramieniu obrotowym.(O)	
- Wyłączyć tryb nastawczy.	



7.1 Jazda

Czynność	Przyciski
- Przełącznik jazdy szybkiej / wolnej przestawić na symbol „zająca”.	
- Ustawić regulator prędkości w położenie „zero”.	
- Przesztać dźwignię jazdy w położenie maksymalne.  Po przesztawieniu dźwigni jazdy maszyna posiada już niewielką siłę napędową!	
- Ustawić wybraną prędkość jazdy za pomocą pokręćła.	
- Aby zatrzymać maszynę, przechylić dźwignię jazdy w położenie środkowe i ustawić pokręćło regulacji prędkości na pozycję „zero”.	



W sytuacjach awaryjnych nacisnąć wyłącznik awaryjny!

8 Załadunek dźwigiem

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane przez wiszące ciężary
	Dźwig i / lub podnoszona maszyna mogą wywrócić się podczas podnoszenia i spowodować ciężkie obrażenia ciała! - Maszynę wolno podnosić tylko za oznakowane punkty podnoszenia. - Uwzględnić na masę roboczą maszyny. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i podręczniku bezpieczeństwa.



Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności.
(masy i wymiary, patrz rozdział B).



Środki mocujące i transportowe muszą odpowiadać obowiązującym przepisom BHP!



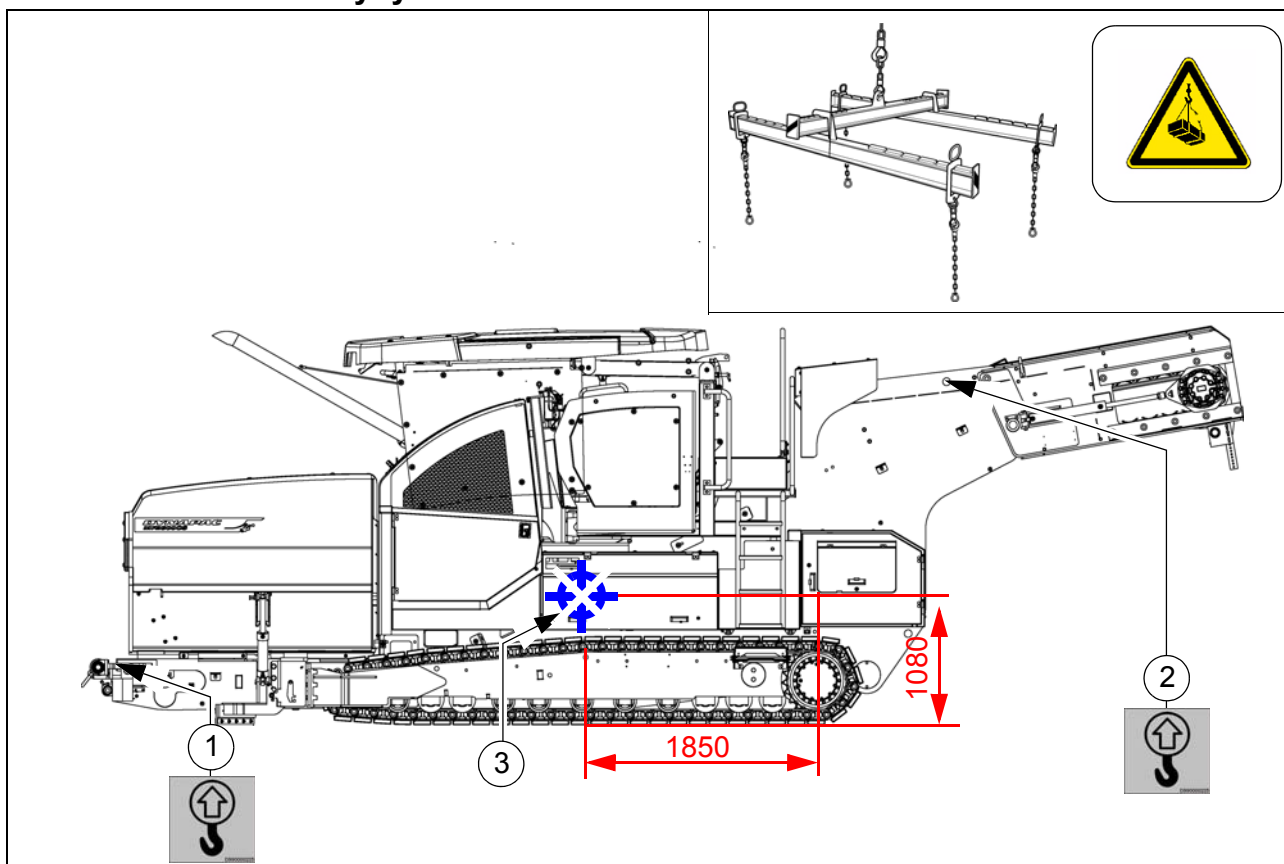
Środek ciężkości maszyny zależy od wersji przenośnika taśmowego.



Przed załadunkiem dźwigiem odłączyć od maszyny obrotowy przenośnik taśmowy (O)!

Załadunek maszyny i przenośnika taśmowego należy przeprowadzić oddzielnie!

Załadunek maszyny



 Do załadunku maszyny za pomocą zawiesia dźwigu przeznaczone są cztery punkty mocujące (1,2).

- Zredukować szerokość maszyny do szerokości podstawowej.
- Opuścić ramę pojazdu z przodu poprzez całkowite wsunięcie siłowników gąsienicy.
- Złożyć prowadzenie pulpitu operatora i konsole siedzenia, ustawić prawidłowo odpowiednie sworznie ustalające.
- Zamknąć kosz, założyć po obu stronach blokady transportowe kosza.
- Wyłączyć maszynę.
- Ochronić pulpit operatora pokrywą ochronną i zabezpieczyć.
- Zdjąć wystające lub luźne części (patrz rozdział E i D).
- Opuścić daszek i prawidłowo założyć po obu stronach blokady:

 patrz podrozdział „Daszek ochronny”

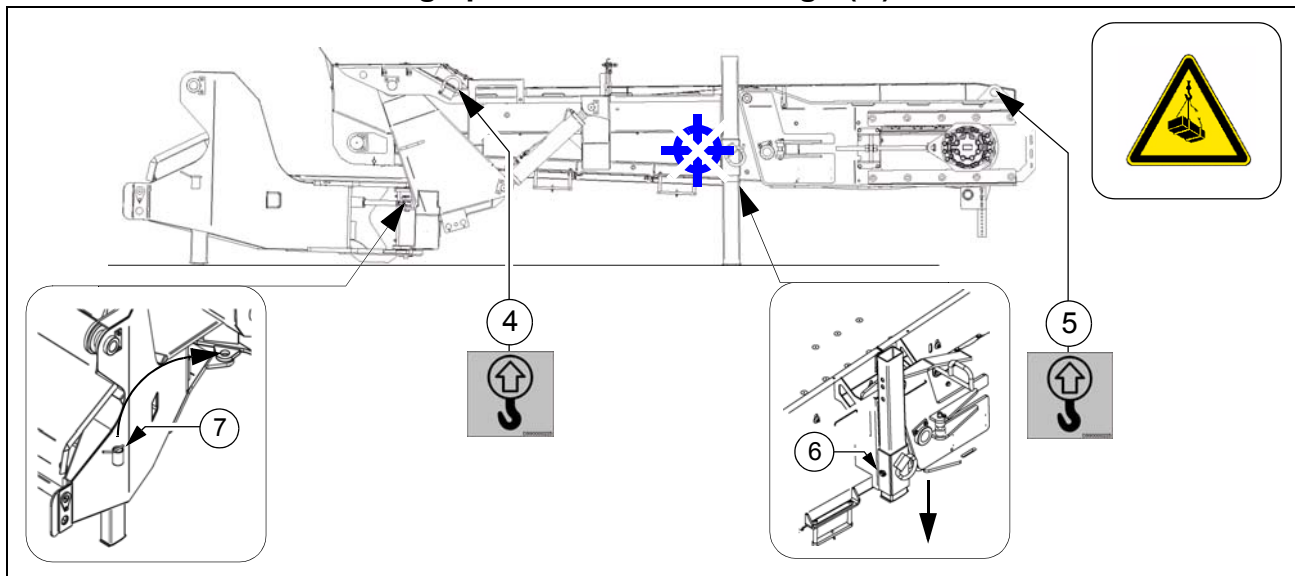
- Przymocować zawiesie dźwigu do czterech punktów mocujących (1, 2).

 Maks. dopuszczalne obciążenie punktów mocujących wynosi: 73,5 kN.

 Dopuszczalne obciążenie odnosi się do kierunku pionowego!

 Podczas transportu zwrócić uwagę na poziome ustawienie kombajnu!

Załadunek obrotowego przenośnika taśmowego (O)



Do załadunku przenośnika taśmowego za pomocą zawiesia dźwigu przeznaczone są cztery punkty mocujące (4,5).

- Przenośnik taśmowy musi być oczyszczony, usunąć wszystkie osady materiału i zamknąć prawidłowo wszystkie klapy rewizyjne.
- Przenośnik taśmowy musi stać na wszystkich stopkach. Rozłożone stopki muszą być zabezpieczone odpowiednim sworzniem wtykowym (6).
- Sworzeń zabezpieczający (7) musi być założony na ramieniu obrotowym.
- Przymocować zawiesie dźwigu do czterech punktów mocujących (4, 5).

Maks. dopuszczalne obciążenie punktów mocujących wynosi: xx,x kN.

Dopuszczalne obciążenie odnosi się do kierunku pionowego!

Podczas transportu zwrócić uwagę na poziome ustawienie przenośnika taśmowego!

9 Holowanie



Przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa obowiązujących podczas holowania ciężkich maszyn budowlanych.



Konstrukcja ciągnika musi umożliwiać bezpieczny transport kombajnu również na zboczach.

Używać tylko atestowanych drążków holowniczych.

W razie potrzeby szerokość kombajnu należy zredukować do szerokości podstawowej.



W komorze silnika (po lewej stronie) znajduje się pompa ręczna (1), którą należy uruchomić przed holowaniem maszyny.

Pompa ręczna wytwarza ciśnienie potrzebne do zwolnienia hamulców podwozia.

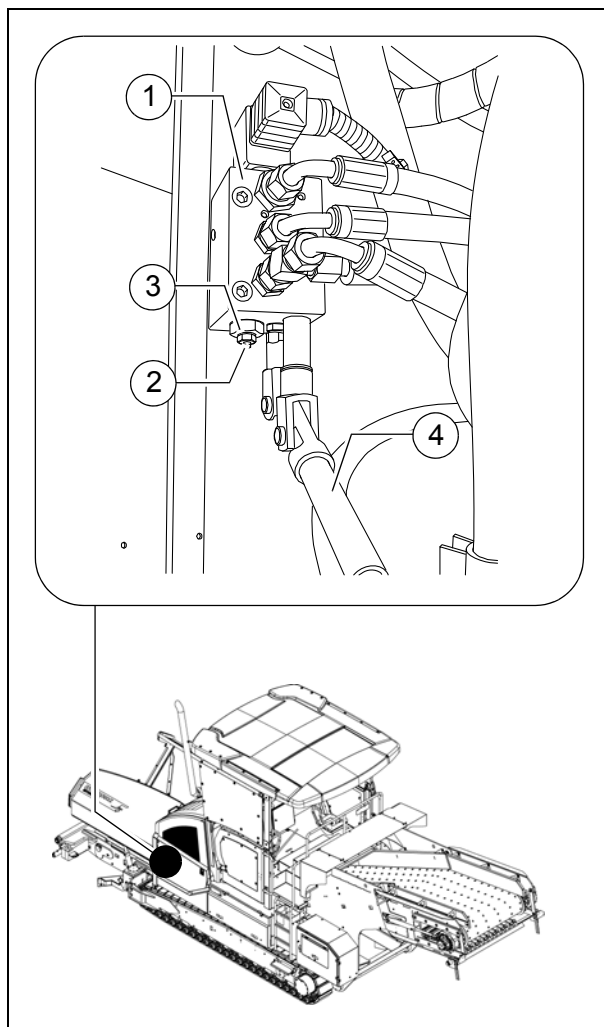
- Odkręcić przeciwnakrętkę (2), wkręt bez łba (3) wkręcić do oporu w pompę i zabezpieczyć przeciwnakrętką.
- Naciskać dźwignię (4) pompy ręcznej, aż wytworzone zostanie dostateczne ciśnienie i nastąpi zwolnienie hamulców.



Po zakończeniu holowania przywrócić stan początkowy.



Zwalniać hamulce dopiero wtedy, gdy maszyna jest odpowiednio zabezpieczona przed niezamierzonym stoczeniem się lub gdy jest już prawidłowo sprzężona z pojazdem holowniczym.

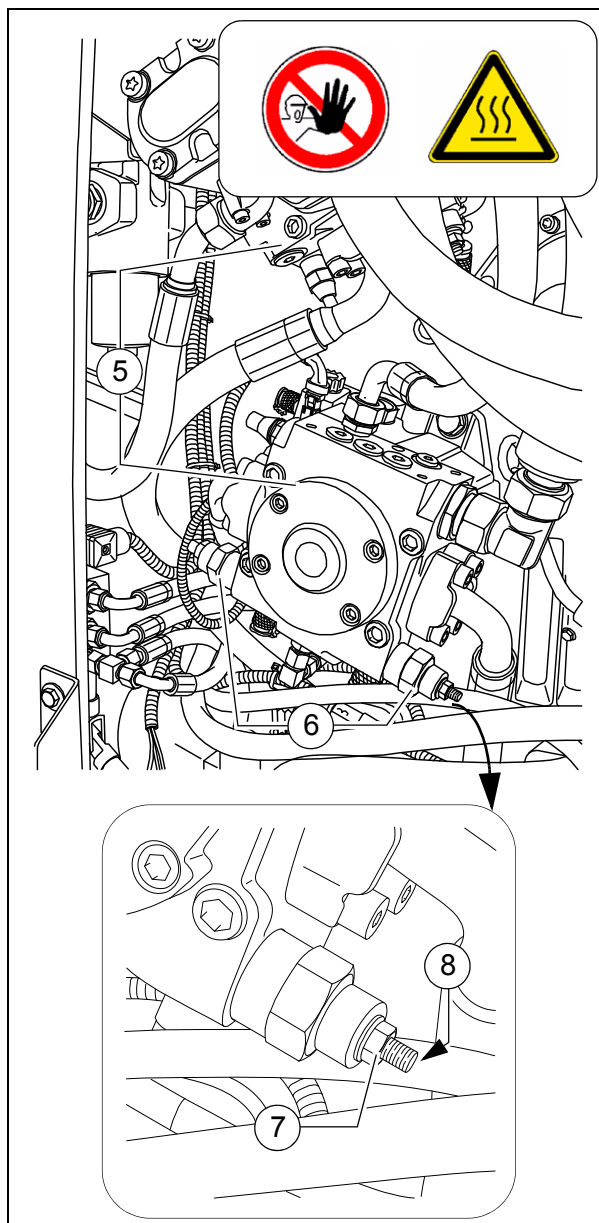


 Na obu pompach napędowych (5) znajdują się dwa wkłady wysokociśnieniowe (6). Aby włączyć funkcję holowania, należy wykonać następujące czynności:

- Poluzować przeciwnakrętkę (7) o pół obrotu.
- Wkręcić śrubę (8) aż do pojawienia większego oporu. Następnie wkręcić jeszcze śrubę o pół obrotu we wkład wysokociśnieniowy.
- Dociągnąć przeciwnakrętkę (7) z momentem dokręcenia 22 Nm.

 Po zakończeniu holowania przywrócić stan początkowy.

- Zawiesić drążek holowniczy na haku holowniczym (9) w zderzaku.

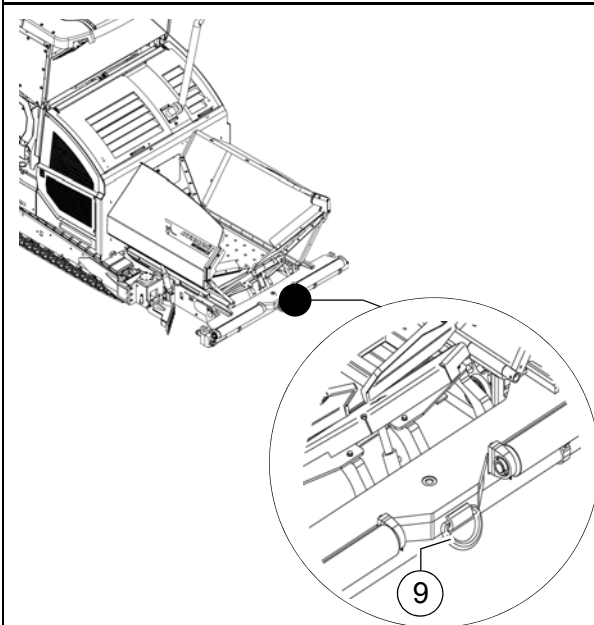


 Maszynę można teraz powoli i ostrożnie odholować z placu budowy.

 Zawsze holować tylko na krótkich odcinkach do pojazdu transportowego lub do najbliższego parkingu.

 Maks. dopuszczalna prędkość holowania wynosi 10 m/min!
W sytuacjach niebezpiecznych dozwolona jest na krótko prędkość holowania 15m/min.

 Maks. dopuszczalne obciążenie uchwyty holowniczego (9) wynosi: 200 kN

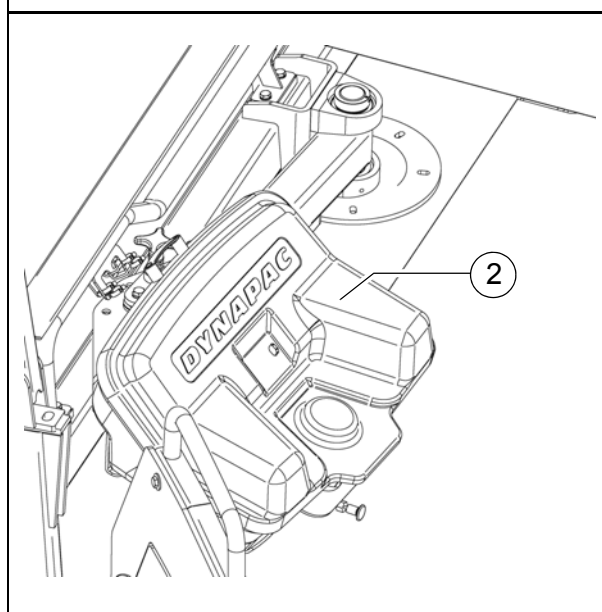
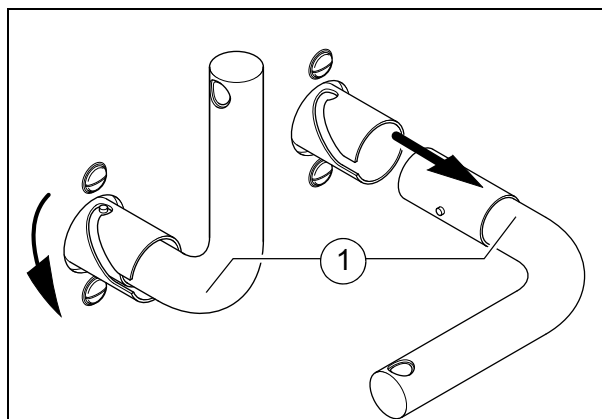


10 Bezpieczne parkowanie



W przypadku parkowania na otwartym terenie kombajn należy zabezpieczyć w taki sposób, aby uniemożliwić dostęp do niej osobom nieupoważnionym i bawiącym się dzieciom.

- Wyciągnąć kluczyk zapłonowy i główny wyłącznik (1) i zabrać je ze sobą – nie „chować” ich w maszynie.
- Osłonić pulpit operatora pokrywą ochronną (2) i zamknąć.
- Zabezpieczyć luźne części i wyposażenie dodatkowe.
- Opuścić daszek i prawidłowo założyć po obu stronach blokady.



WSKAZÓWKA	Przeostroga! Możliwe uszkodzenia elektroniki silnika
	- Po wyłączeniu silnika napędowego należy odczekać > 100 sekund, zanim będzie można wyłączyć napięcie w instalacji pokładowej (główny wyłącznik). Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!

D 11 Obsługa

1 Przepisy bezpieczeństwa



Uruchamianie silnika, napędu jezdnego, przenośnika taśmowego lub urządzeń podnoszących wiąże się z ryzykiem zranienia lub śmierci.

Przed uruchomieniem któregokolwiek z urządzeń upewnić się, że przy, na lub pod maszyną i w strefie niebezpiecznej nie znajdują się ludzie!

- Nie uruchamiać silnika ani jakichkolwiek sterowników, gdy jest to wyraźnie zabronione!
Jeżeli nie określono inaczej, sterowniki mogą być uruchamiane tylko przy pracującym silniku!



Przy pracującym silniku nigdy nie wchodzić na koszt lub przenośnik taśmowy. Niebezpieczeństwo dla życia!

- Zawsze upewnić się, czy podczas pracy nikt nie jest zagrożony przez maszynę!
- Zapewnić, aby wszystkie urządzenia zabezpieczające i pokrywy były odpowiednio zamocowane i zabezpieczone!
- Natychmiast usunąć stwierdzone usterki! Praca niesprawnej maszyny jest niedozwolona!
- Na maszynie nie wolno przewozić żadnych osób!
- Usunąć przeszkody znajdujące się na torze jazdy maszyny!
- Operator maszyny powinien zajmować swe stanowisko po stronie przeciwległej do kierunku ruchu! Zablokować pulpit i fotel operatora.
- Utrzymywać bezpieczny odstęp od wystających przedmiotów, innych maszyn i niebezpiecznych punktów!
- W czasie jazdy po nierównym terenie zachować ostrożność, aby uniknąć poślizgu, przechylenia lub przewrócenia się maszyny.



Należy w pełni kontrolować pracę maszyny. Niedozwolone jest przekraczanie dopuszczalnych parametrów pracy maszyny!

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwej obsługi
	Nieprawidłowa obsługa maszyny może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! - Maszynę można stosować tylko do przewidzianego celu, wyłącznie zgodnie z jej przeznaczeniem. - Maszynę może obsługiwać tylko poinstruowany personel. - Operator maszyny musi zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. - Unikać gwałtownych ruchów maszyny. - Nie przekraczać dozwolonych kątów wzniosu i nachylenia. - Podczas pracy pokrywy i osłony muszą być zamknięte. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i podręczniku bezpieczeństwa.
 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i podręczniku bezpieczeństwa.
 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo zgniecenia przez ruchome części maszyny
	Ruchome części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Przebywanie w strefie niebezpiecznej podczas pracy jest zabronione! - Nie wkładać rąk do strefy niebezpiecznej. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i podręczniku bezpieczeństwa.

2 Oprzyrządowanie

2.1 Pulpit operatora



Wszystkie funkcje przełączników, które podczas rozruchu silnika Diesla mogą stanowić zagrożenie, są zatrzymywane przy wyłączeniu awaryjnym lub ponownym uruchomieniu sterowania. Jeżeli przy zatrzymanym silniku przeprowadzi się zmianę ustawień („AUTO” lub „RĘCZNIE”), podczas rozruchu silnika są przełączane na „STOP”.

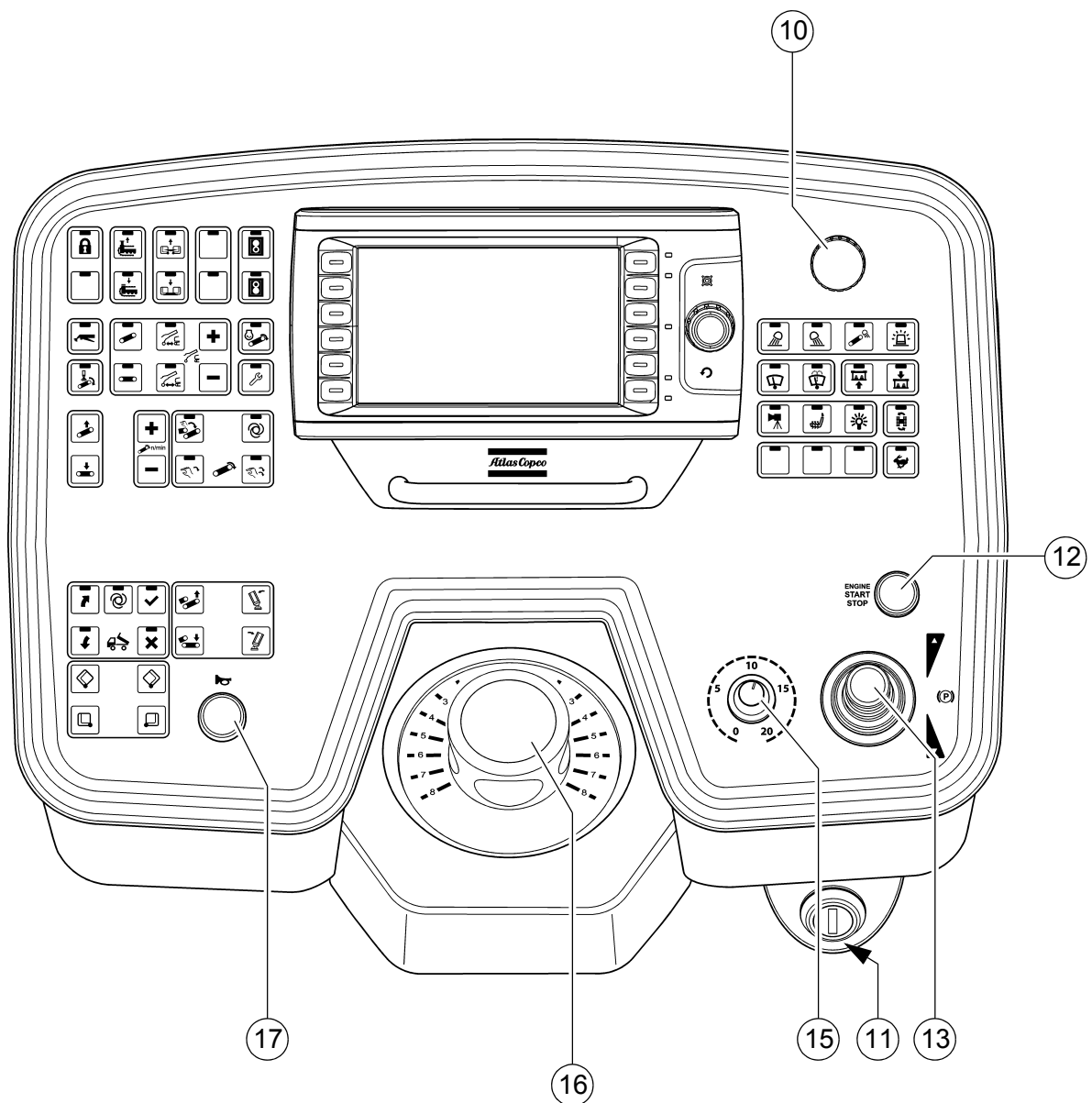
Funkcja „Zawracanie w miejscu” jest przełączana na „Jazda na wprost”.



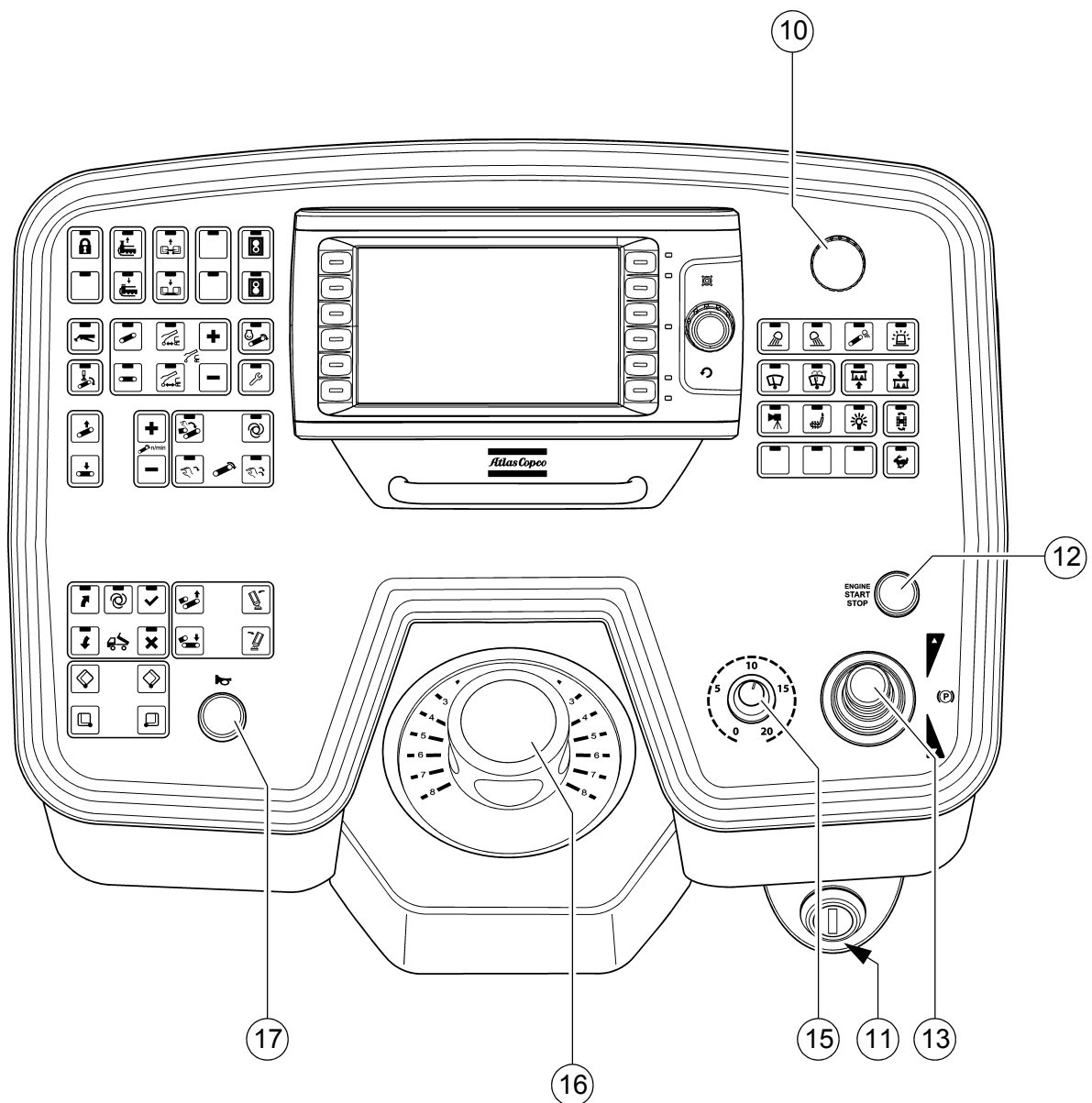
Przestawiać pulpit operatora tylko podczas postoju maszyny!



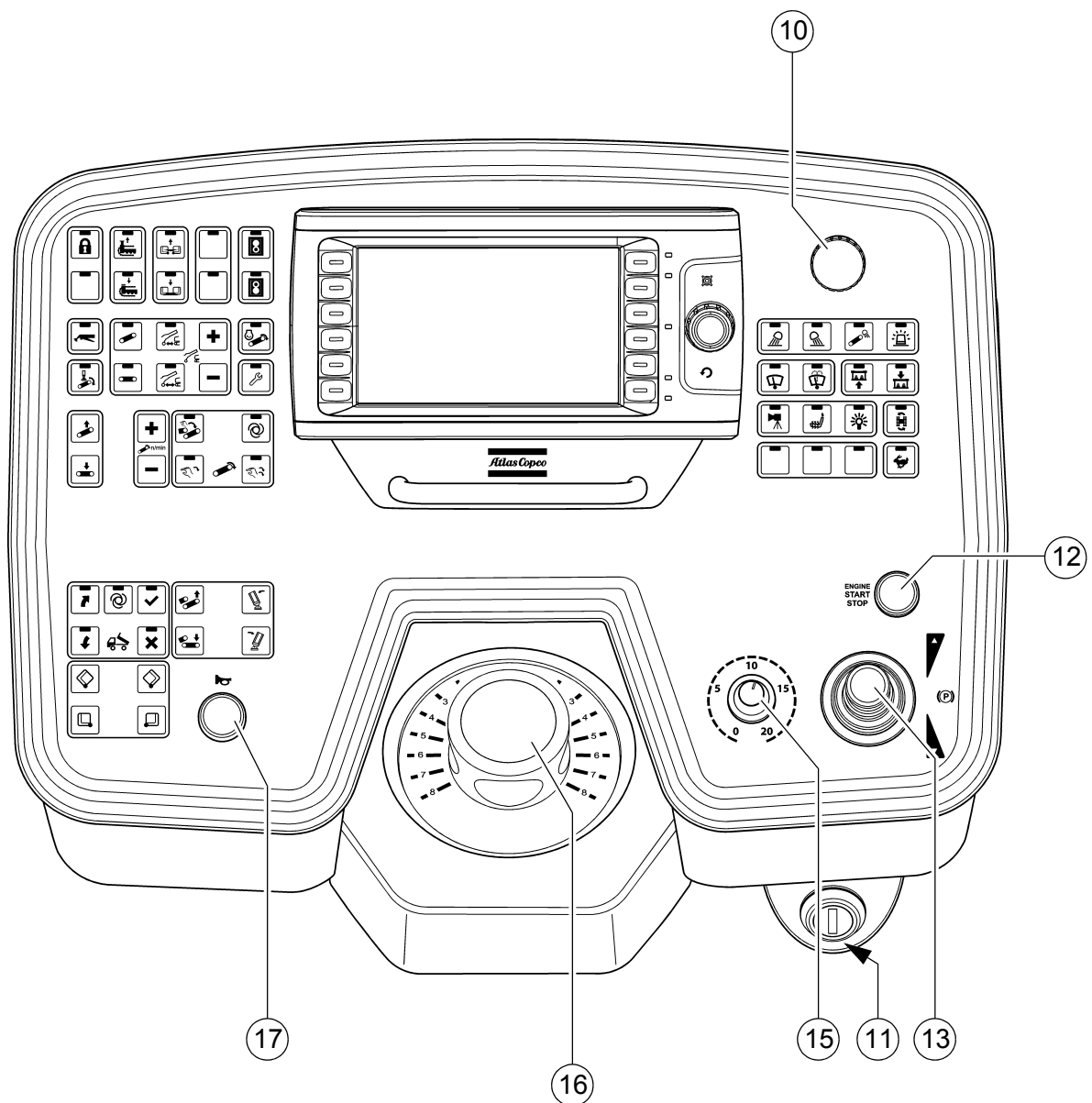
Zwrócić uwagę na prawidłowe zablokowanie!



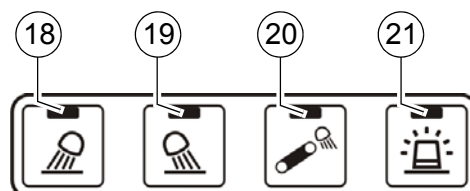
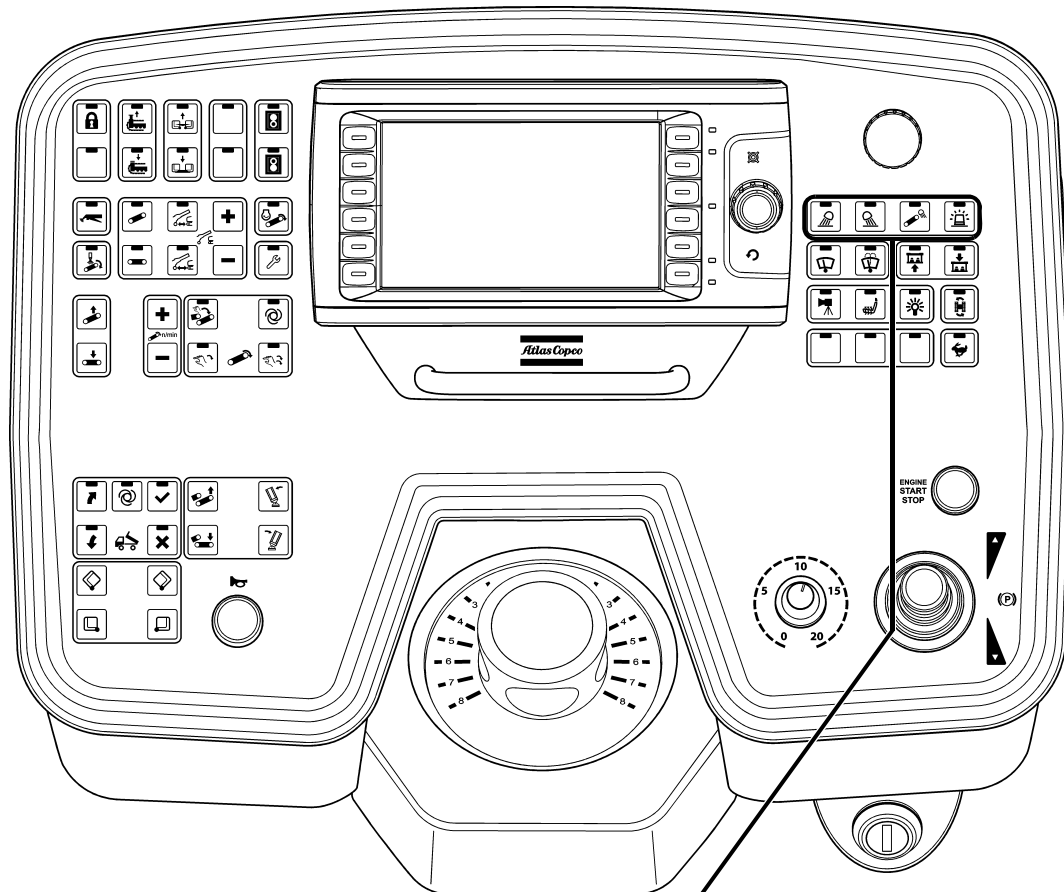
Poz.	Nazwa	Krótki opis
10	Wyłącznik awaryjny	Nacisnąć w razie niebezpieczeństwa (zagrożenie dla osób, grożąca kolizja itd.)! - Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego wyłącza silnik, napędy i układ kierowniczy. Niemożliwe jest manewrowanie, przestawianie przenośnika taśmowego itp.! Niebezpieczeństwo wypadku! - W celu ponownego uruchomienia silnika przycisk należy ponownie wyciągnąć.
11	Stacyjka	Do włączania napięcia zapłonowego przez obrócenie kluczyka. - Wyłączanie poprzez ponowne obrócenie kluczyka do pozycji wyjściowej.  Po włączeniu napięcia zapłonowego terminal obsługiwy potrzebuje kilku sekund na rozruch.  Wyłączając maszynę, wyłączyć najpierw zapłon, a następnie wyciągnąć główny wyłącznik.  Przed wyciągnięciem głównego wyłącznika akumulatora należy po wyłączeniu maszyny odczekać przynajmniej 100 sekund.
12	Rozrusznik / silnik napędowy WYŁ.	Do uruchamiania i wyłączania silnika napędowego. - Po naciśnięciu rozrusznik jest włączony - Wyłączenie pracującego silnika przez ponowne naciśnięcie przycisku  Nie przytrzymywać rozrusznika dłużej niż 20 sekund, przed każdą kolejną próbą odczekać 1 minutę!  Przy rozruchu przycisk wyłączenia awaryjnego musi być podniesiony.



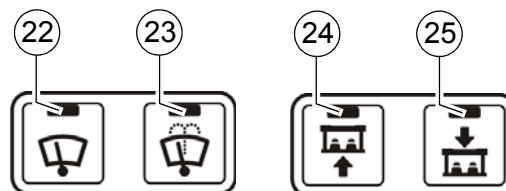
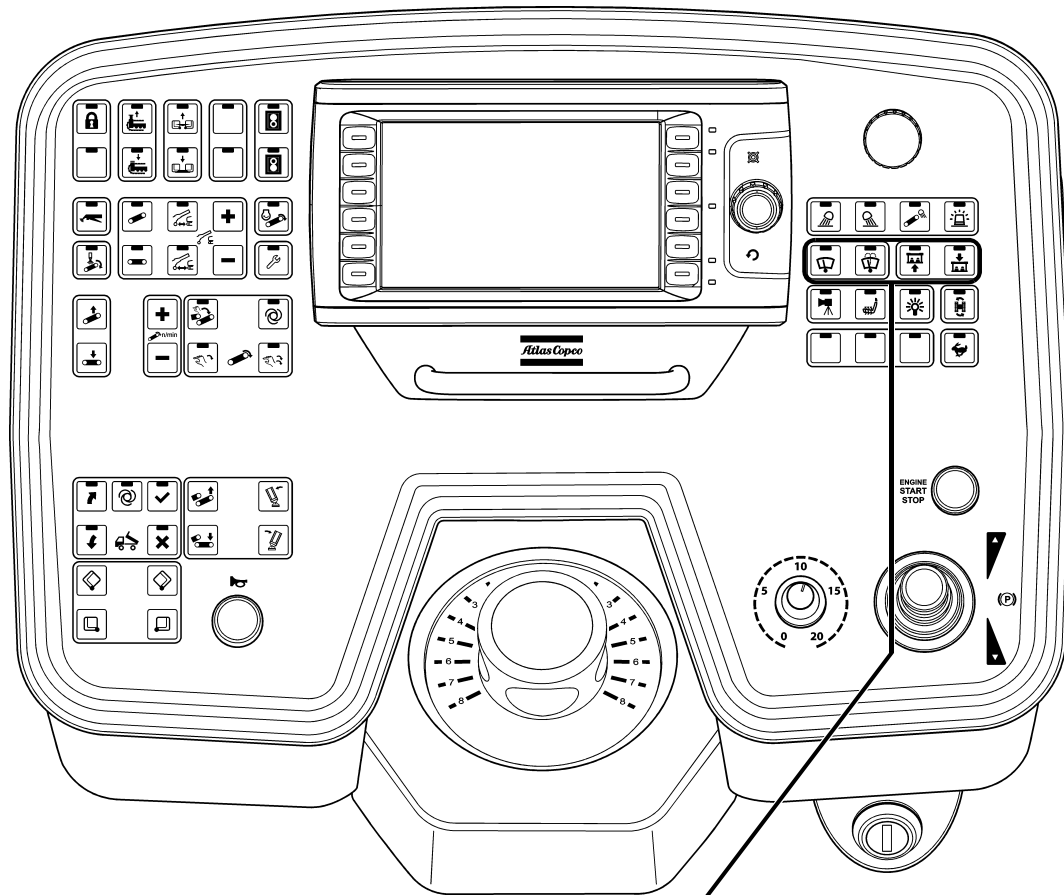
Poz.	Nazwa	Krótki opis
13	Dźwignia jazdy (posuw)	Załączanie funkcji kombajnu i bezstopniowa regulacja prędkości jazdy - do przodu lub do tyłu. Pozycja środkowa: silnik pracuje na obrotach biegu jałowego; bez napędu jazdy; - Odblokować dźwignię jazdy, wyciągając rączkę. - Załączanie ustawionych na „AUTO” funkcji transportowych!  Maksymalną prędkość ustawia się pokrętłem do regulacji prędkości jazdy.  Nie można zredukować prędkości jazdy do „0” za pomocą pokrętła regulacji prędkości. Po przestawieniu dźwigni jazdy maszyna posiada niewielką siłę napędową, nawet wtedy, gdy pokrętło regulacji prędkości napędu jazdy znajduje się w pozycji zerowej!  Jeżeli silnik zostanie uruchomiony przy przestawionej dźwigni jazdy, napęd jazdy jest blokowany. Aby uruchomić napęd jazdy, należy ponownie przestawić dźwignię jazdy w położenie środkowe.  Przy przełączaniu jazdy do przodu / do tyłu dźwignia jazdy musi pozostać przez chwilę w pozycji zerowej.



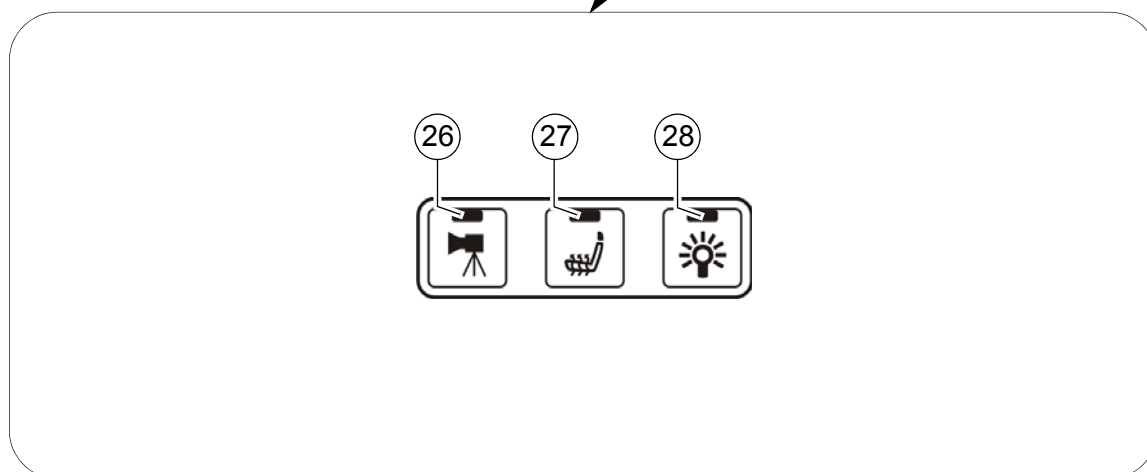
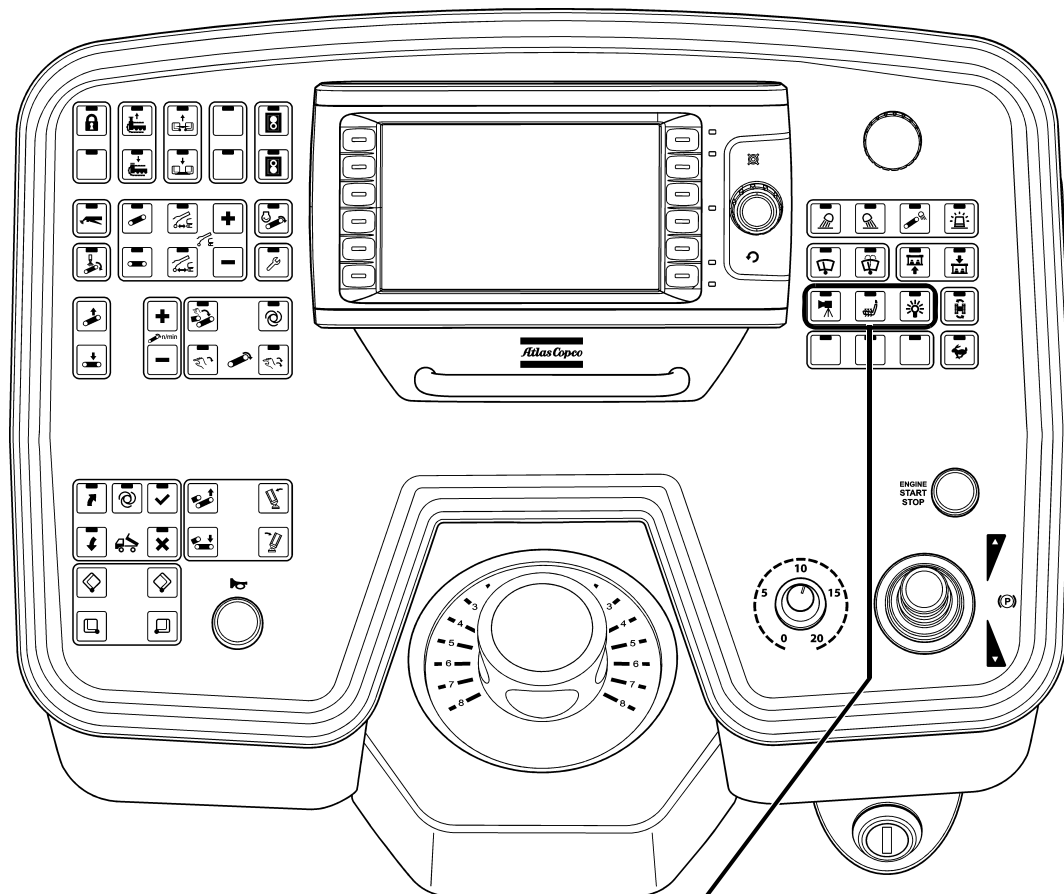
Poz.	Nazwa	Krótki opis
15	Regulator napędu jazdy	Pokrętło do regulacji prędkości jazdy, gdy dźwignia jazdy jest całkowicie wychylona.  Skala odzwierciedla przybliżoną prędkość w m/min (przy rozkładaniu materiału).  Nie można zredukować prędkości jazdy do „0” za pomocą pokrętła regulacji prędkości. Po przestawieniu dźwigni jazdy maszyna posiada niewielką siłę napędową, nawet wtedy, gdy pokrętło regulacji prędkości napędu jazdy znajduje się w pozycji zerowej!
16	Potencjometr kierownicy	Kierowanie odbywa się elektrohydraulicznie przez zróżnicowanie prędkości gąsienic.  Aby precyzyjnie ustawić jazdę na wprost (pozycja „0” = jazda na wprost), patrz rozdział Synchronizacja jazdy na wprost. Aby zawrócić w miejscu, patrz przełącznik (Zawracanie w miejscu).
17	Sygnał dźwiękowy (klakson)	Uruchomić klakson w razie grożącego niebezpieczeństwa lub przed rozpoczęciem jazdy!  Klakson można też stosować do komunikowania się z kierowcą samochodu ciężarowego z materiałem!



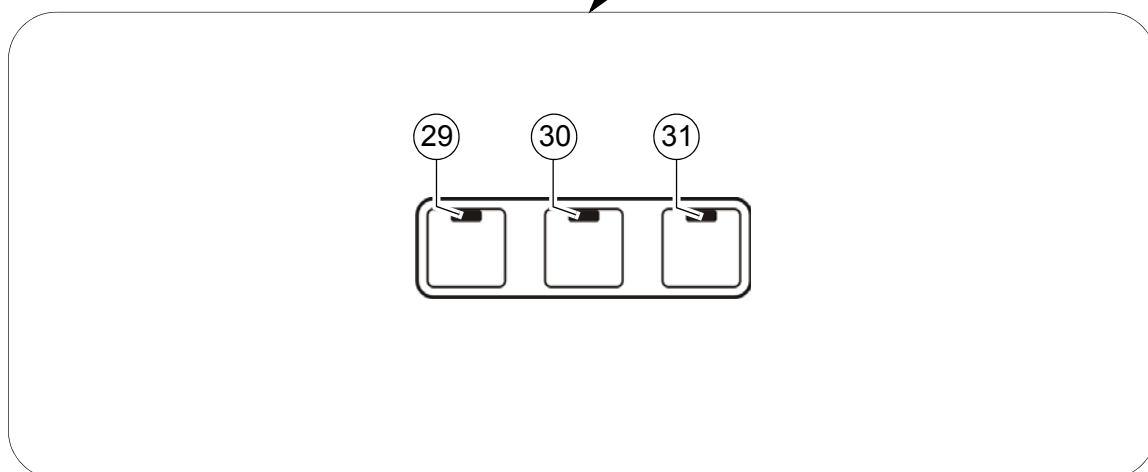
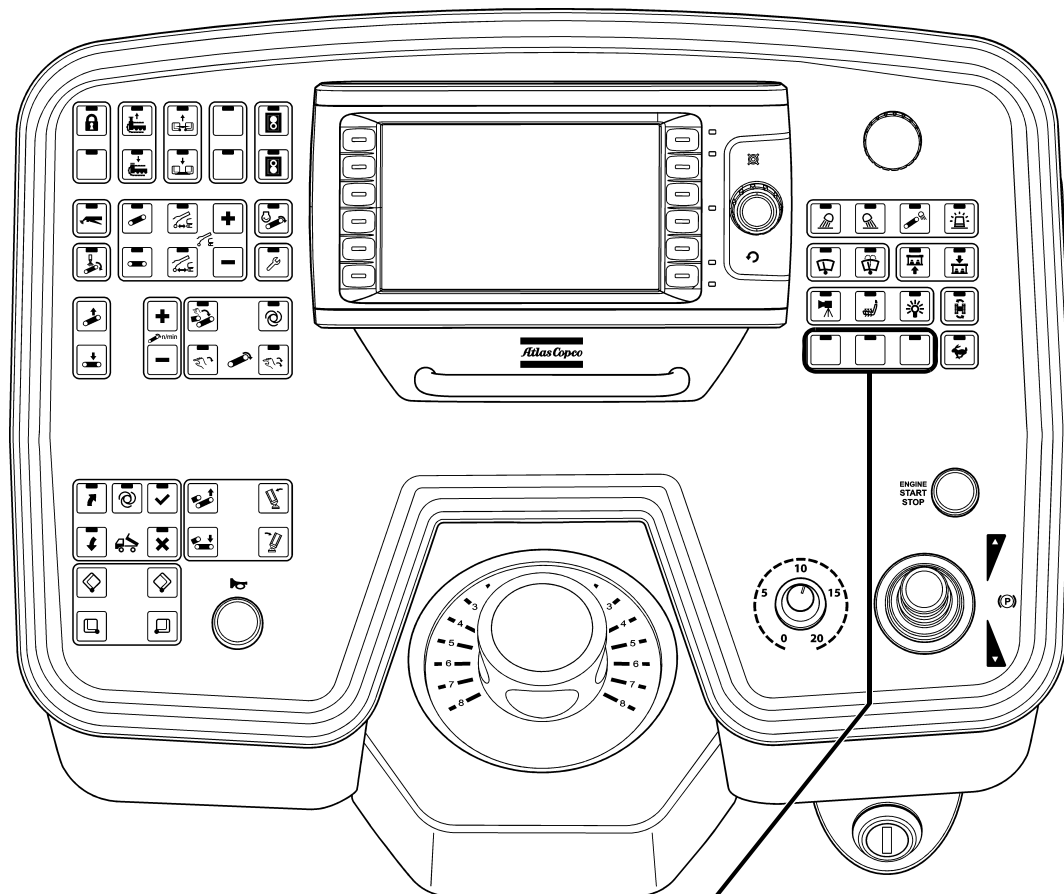
Poz.	Nazwa	Krótki opis
18	Przednie reflektory robocze ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania przednich reflektorów roboczych - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Unikać oślepiania innych uczestników ruchu!
19	Tylne reflektory robocze ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania tylnych reflektorów roboczych - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Unikać oślepiania innych uczestników ruchu!
20	Reflektory robocze przenośnika taśmowego ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania przednich reflektorów roboczych na przenośniku taśmowym - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Unikać oślepiania innych uczestników ruchu!
21	Lampa pulsująca ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania ostrzegawczej lampy pulsującej - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Włączyć w celu zabezpieczania na drogach i terenie budowy.



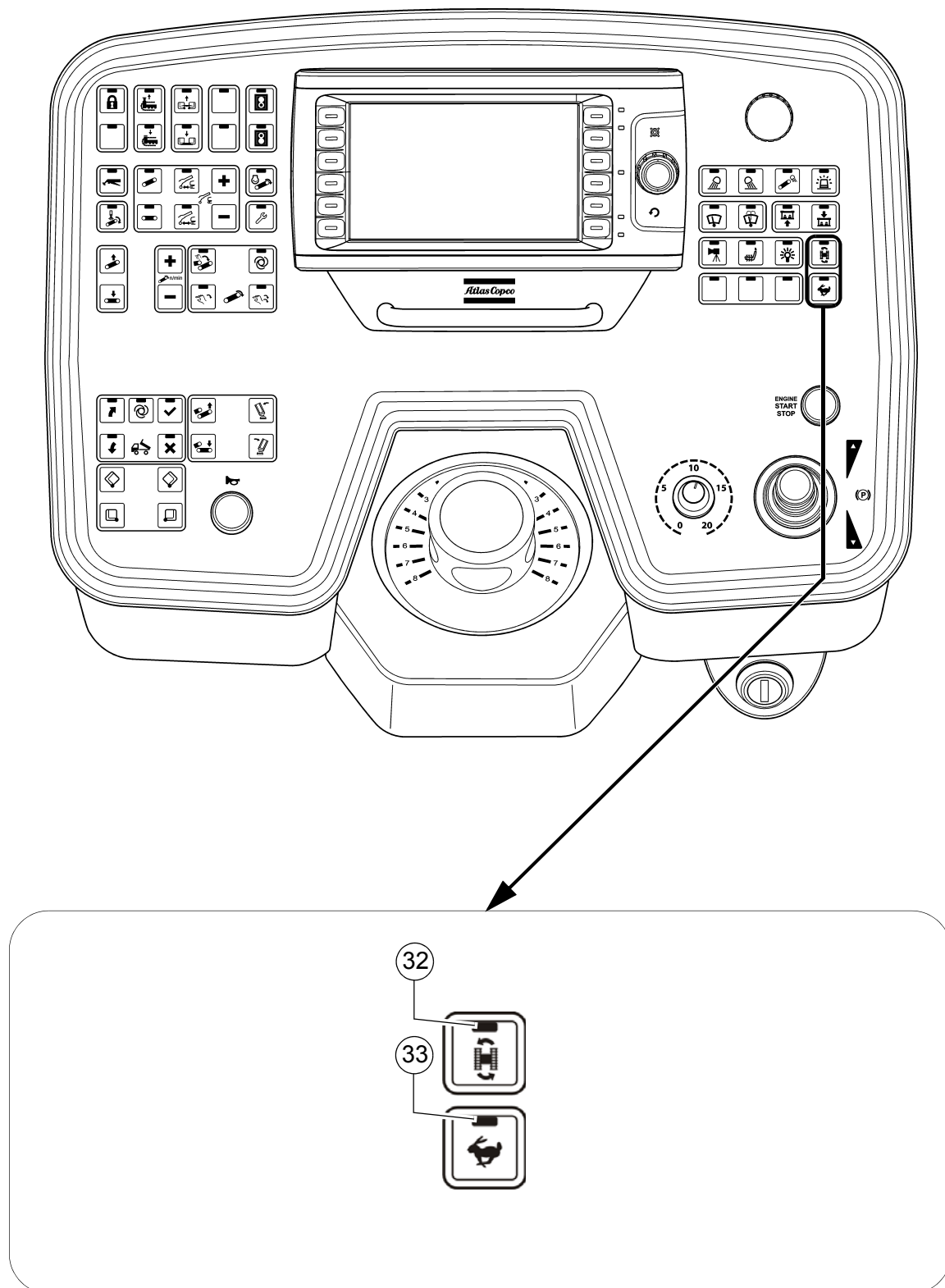
Poz.	Nazwa	Krótki opis
22	Wycieraczki szyb ZAŁ./WYŁ. (O)	Funkcja przełącznika z komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania wycieraczek szyb - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku
23	Spryskiwacz szyb + wycieraczki szyb ZAŁ. / WYŁ. (O)	Funkcja przełącznika z komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania spryskiwacza szyb + wycieraczek szyb - Wyłączanie jest sterowane czasowo
24	Podnoszenie platformy obsługowej (O)	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do podnoszenia platformy obsługowej.  Przed przesunięciem platformy obsługowej należy wy- ciągnąć blokadę platformy!  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ru- chome części maszyny!  Podczas przejeżdżania przez mosty, tunele, podjazdy, pod liniami napowietrznymi itp. należy zachować do- stateczny odstęp.
25	Opuszczanie platformy obsługowej (O)	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do opuszczania platformy obsługowej.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ru- chome części maszyny!



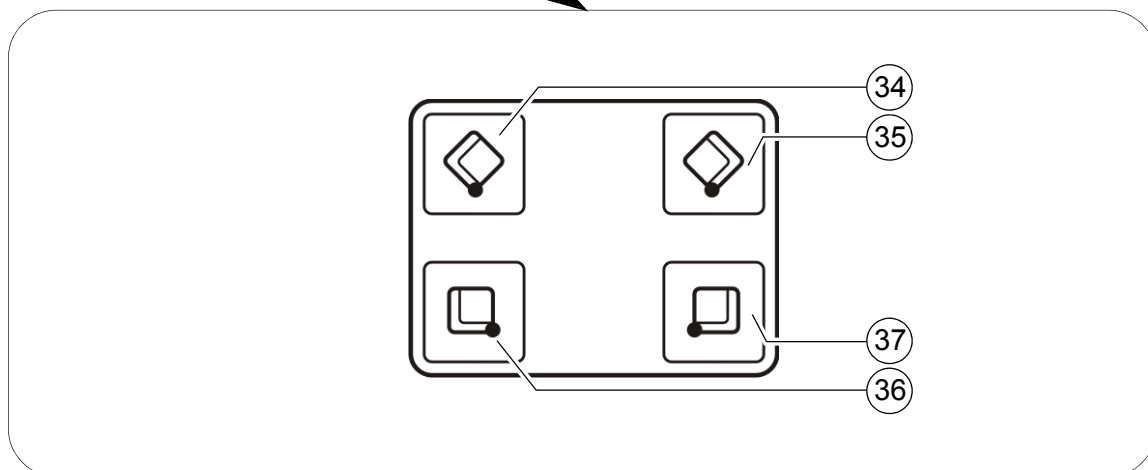
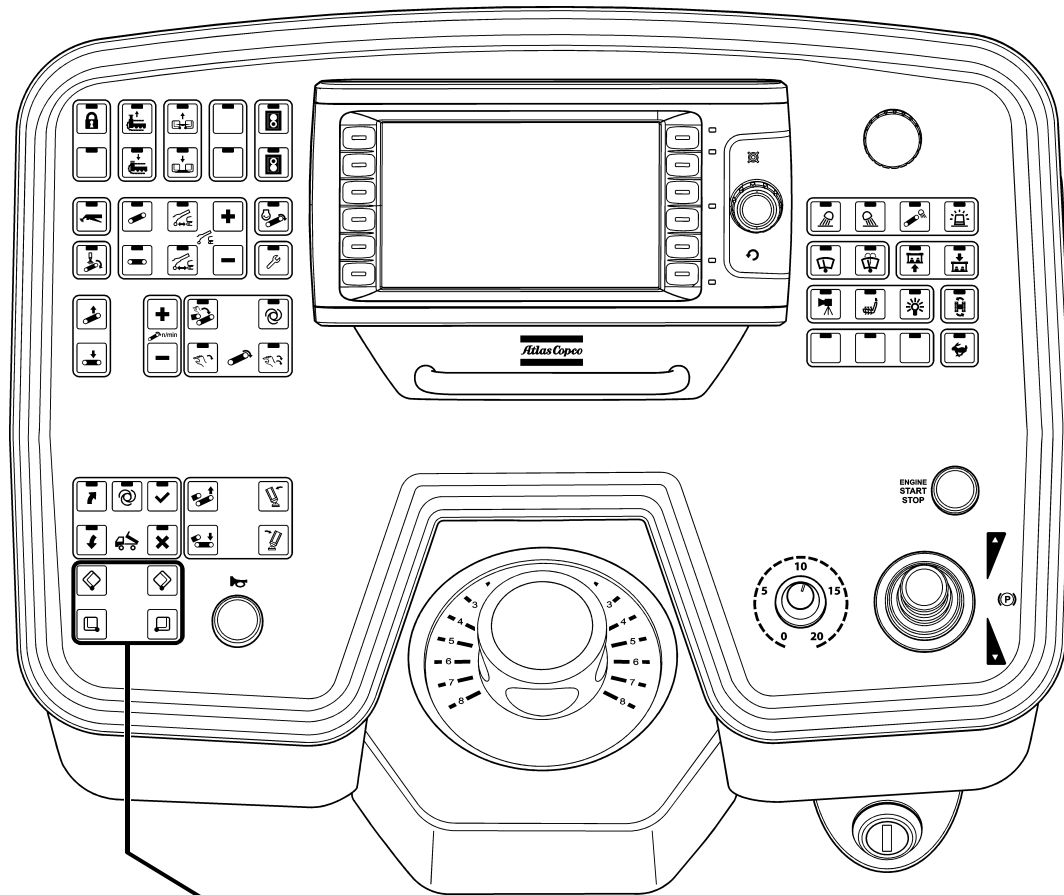
Poz.	Nazwa	Krótki opis
26	System kamer ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania kamer / ekranu - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku
27	Ogrzewanie siedzenia ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania ogrzewania siedzenia - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku
28	Balon oświetleniowy ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do włączania balonu oświetleniowego - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku



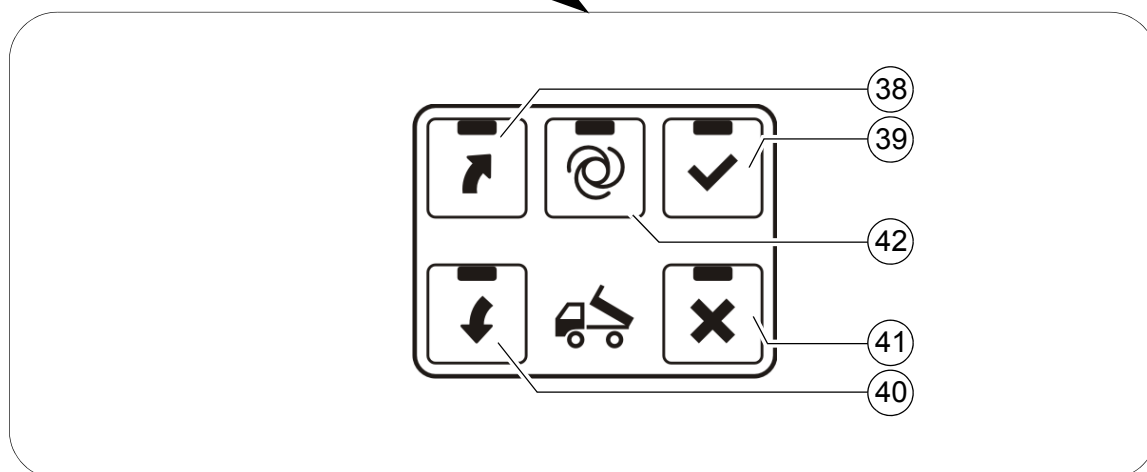
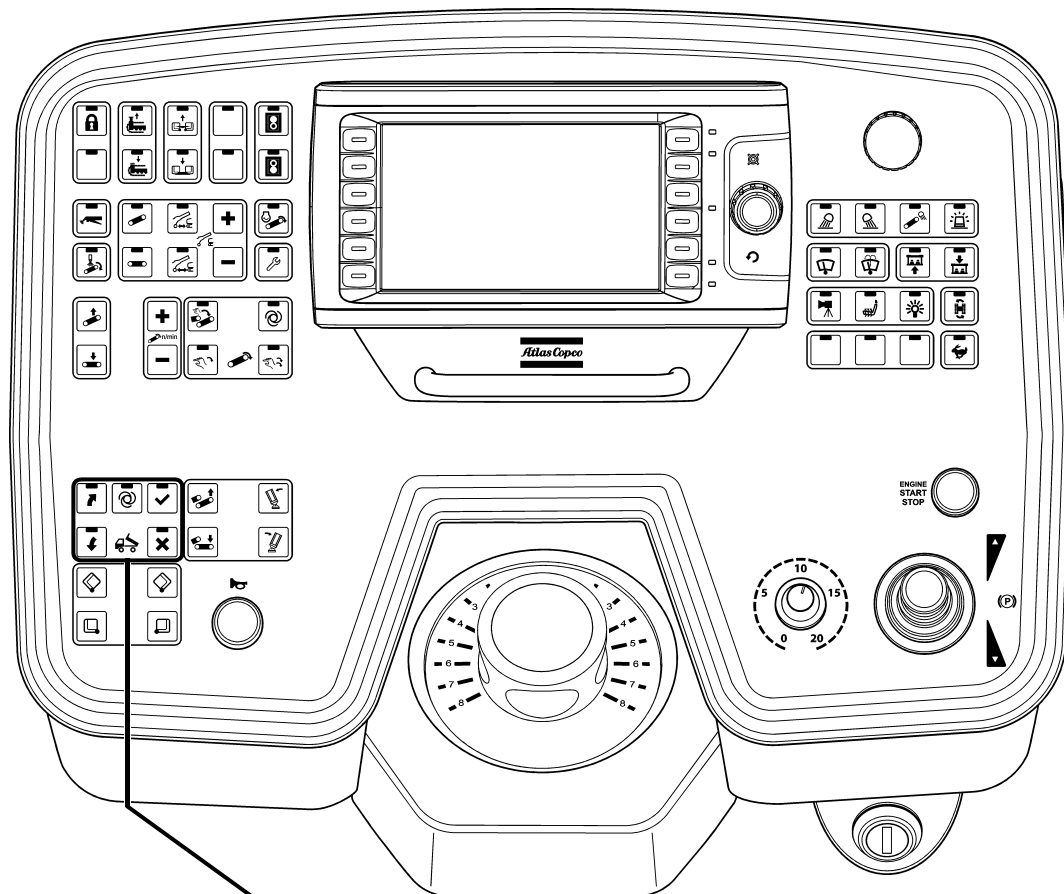
Poz.	Nazwa	Krótki opis
29	wolny	
30	wolny	
31	wolny	



Poz.	Nazwa	Krótki opis
32	Zawracanie w miejscu	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Maszyna obraca się w miejscu (łańcuchy gaśienic obracają się w przeciwnych kierunkach), gdy pokrętko kierownicy ustawione jest na „10”. - Obrót kierownicy w lewo = maszyna obraca się w lewo - Obrót kierownicy w prawo = maszyna obraca się w prawo  Funkcję tę można włączyć tylko na biegu roboczym („Napęd jazdy powoli”).  Jeżeli funkcja „Zawracanie w miejscu” zostanie omyłkowo włączona (przy kierownicy ustawionej do jazdy na wprost), maszyna nie ruszy z miejsca. Często interpretowane to jest jako „zakłócenie”.  Podczas obracania się maszyny osoby i przedmioty znajdujące się w jej zasięgu są w ekstremalnym niebezpieczeństwie. Obserwować obszar obracania się maszyny!
33	Napęd jazdy szybko (zając)	Przyciski z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Do wyboru stopnia prędkości - prędkość transportowa  Po ponownym uruchomieniu prędkość jest ustawiana na prędkość roboczą.



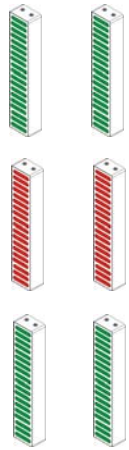
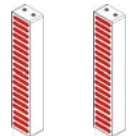
Poz.	Nazwa	Krótki opis
34	Zamykanie lewego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do zamykania lewego skrzydła kosza  Oddzielne sterowanie lewego i prawego skrzydła kosza (O): Gdy praca odbywa się w miejscach, gdzie ograniczony jest dostęp po jednej stronie albo gdzie przeszkody utrudniają załadunek samochodu ciężarowego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
35	Zamykanie prawego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do zamykania prawego skrzydła kosza  Oddzielne sterowanie lewego i prawego skrzydła kosza (O): Gdy praca odbywa się w miejscach, gdzie ograniczony jest dostęp po jednej stronie albo gdzie przeszkody utrudniają załadunek samochodu ciężarowego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
36	Otwieranie lewego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do otwierania lewego skrzydła kosza  Jeżeli kosze zostaną jednocześnie uruchomione hydraulicznie, do sterowania można używać zarówno lewego, jak i prawego przełącznika.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
37	Otwieranie prawego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do otwierania prawego skrzydła kosza  Jeżeli kosze zostaną jednocześnie uruchomione hydraulicznie, do sterowania można używać zarówno lewego, jak i prawego przełącznika.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!

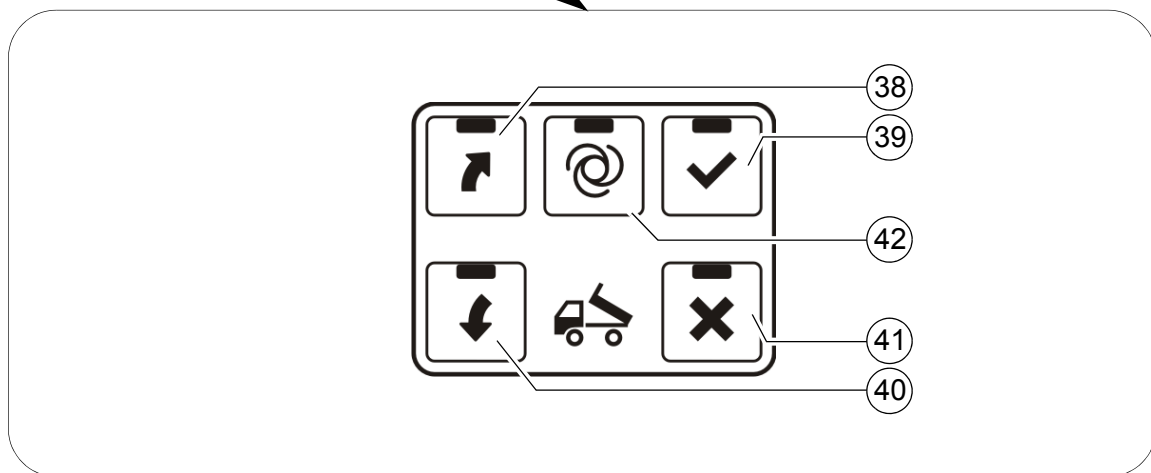
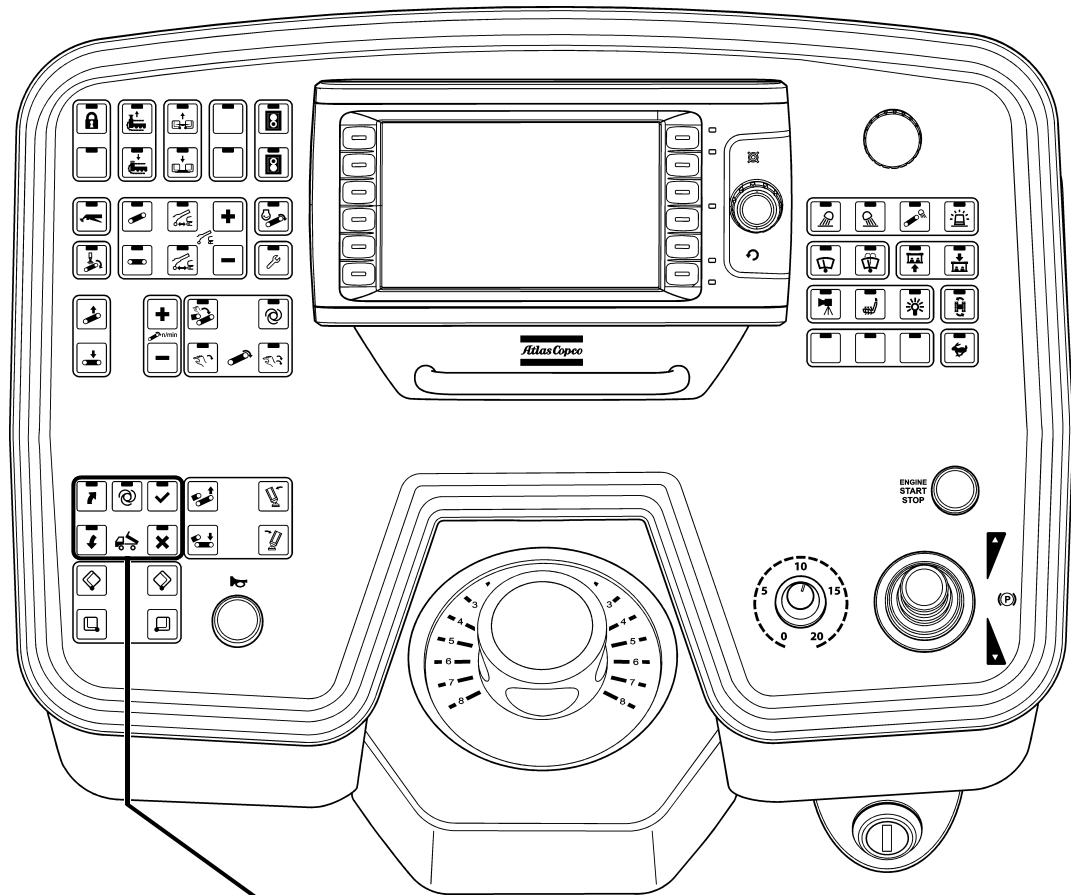


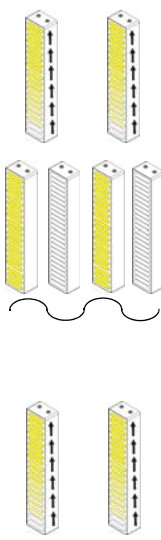


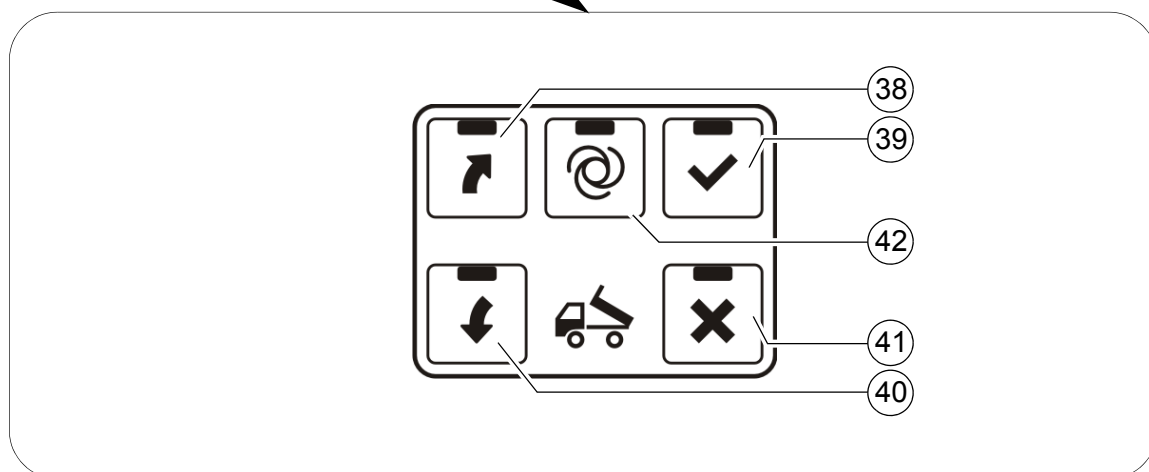
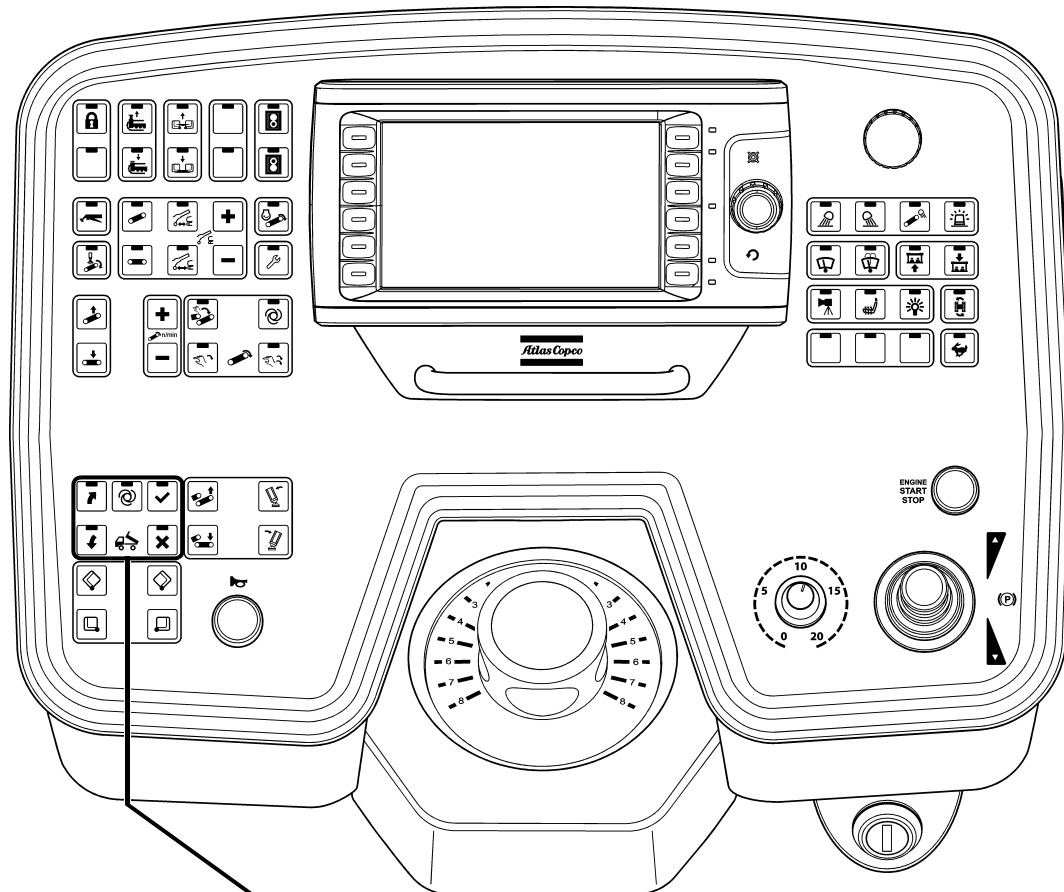
System Truck-Assist służy do komunikacji między operatorem rozkładarki i kierowcą ciężarówki z materiałem. Odpowiedni system sygnałowy wskazuje kierowcy ciężarówki, jaką operację należy przeprowadzić (jazda do tyłu / stop / wysypanie materiału / odjazd).

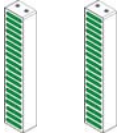
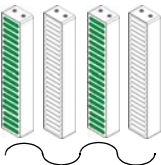
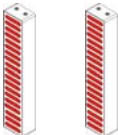
WSKAZÓWKA	Przeostroga! Możliwe szkody materiałowe w wyniku niedostatecznego instruktażu
	Nieprzestrzeganie lub błędne zrozumienie sygnałów może prowadzić do uszkodzenia rozkładarki i/lub ciężarówki z materiałem! - Operator i wszyscy kierowcy ciężarówki z materiałem muszą być poinstruowani w zakresie funkcjonowania systemu Truck-Assist i zrozumieć go. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej i podręczniku bezpieczeństwa.

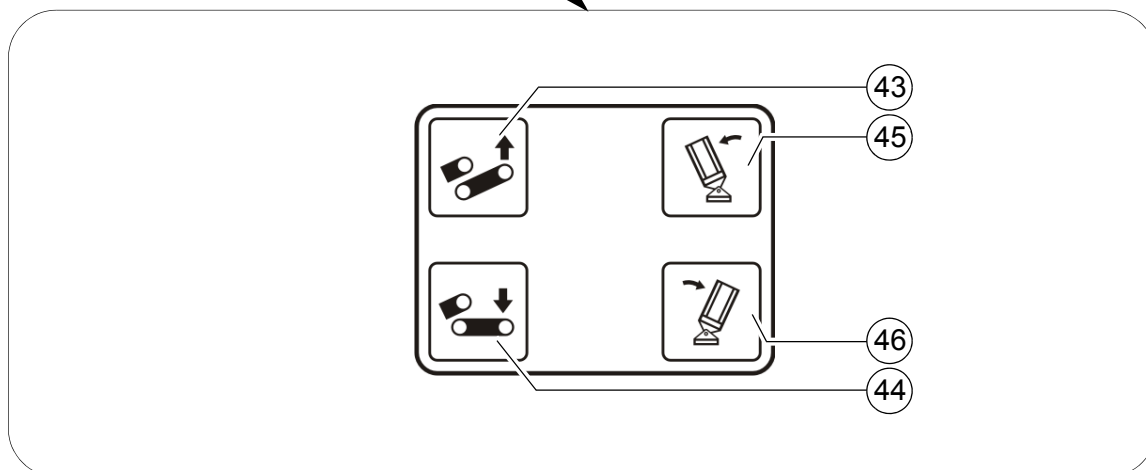
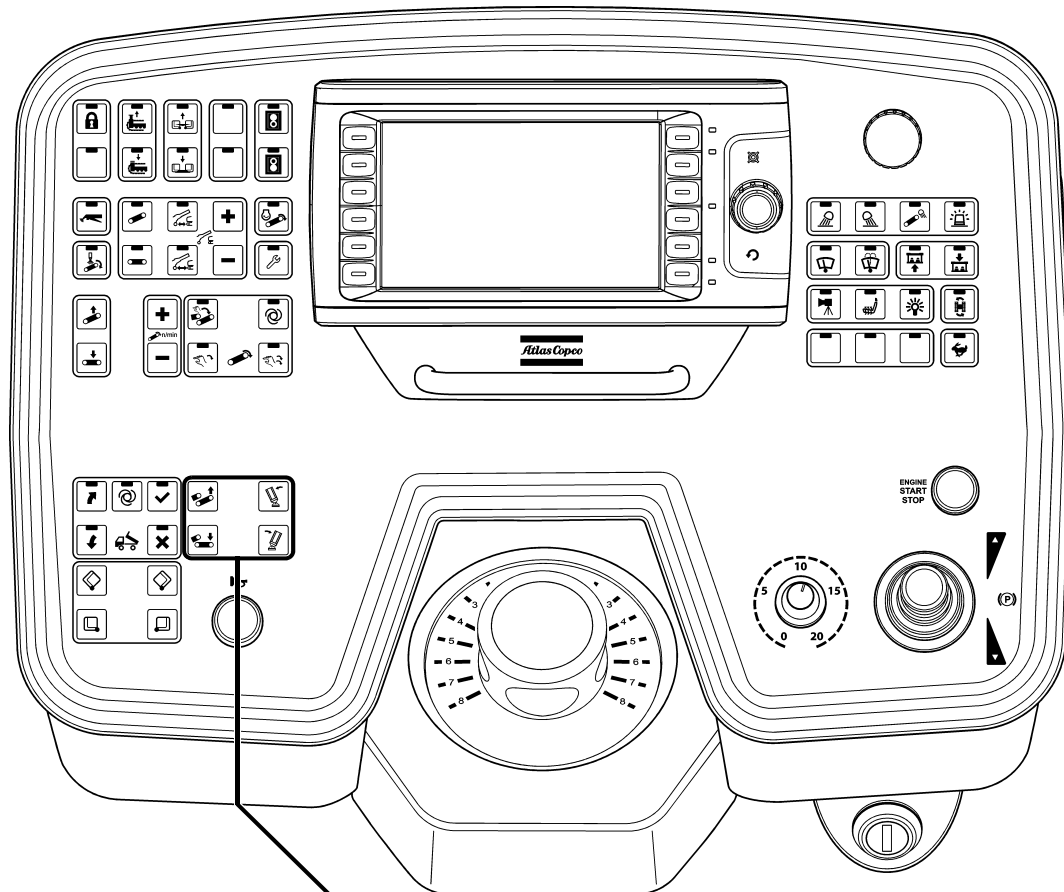
Poz.	Nazwa	Krótki opis	Dioda LED
38	Wezwanie ciężarówki do jazdy do tyłu	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do przełączenia na sygnał „Rozpoczęcie jazdy do tyłu”. (SYGNAŁ ZIELONY) - Ponownie nacisnąć przycisk, aby przełączyć sygnał na „Stop”. Przyciski LED (39) włączone + (SYGNAŁ CZERWONY). - Jeszcze raz nacisnąć przycisk, aby ponownie przełączyć na sygnał „Rozpoczęcie jazdy do tyłu”. (SYGNAŁ ZIELONY)  Także przyciskiem (39) można przełączyć na „Stop”.	
39	Wezwanie ciężarówki do przerwania jazdy do tyłu - „STOP”	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do przełączenia na sygnał „STOP”. (SYGNAŁ CZERWONY)  Zastosować sygnał „Stop”, jeżeli proces ma być przerwany lub osiągnięto prawidłowy odstęp ciężarówka / rozkładarka.	



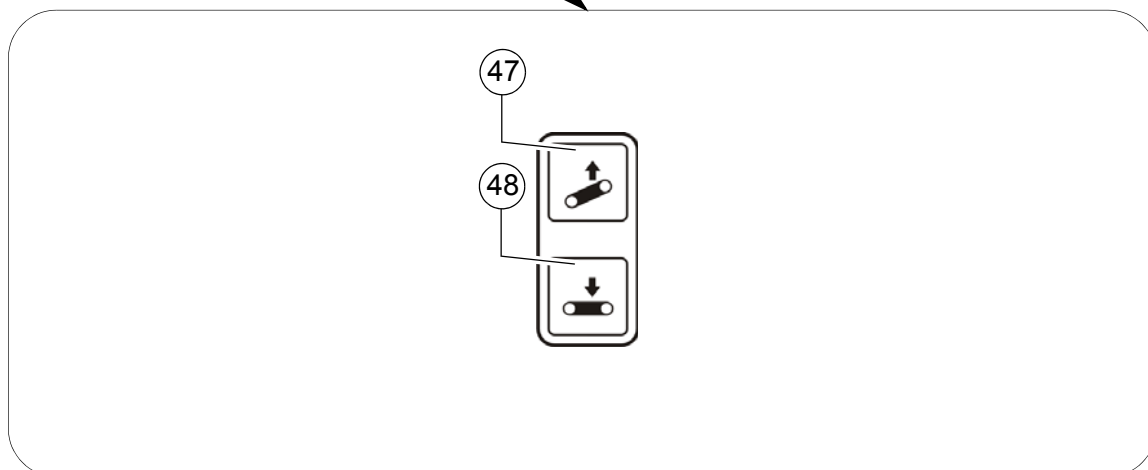
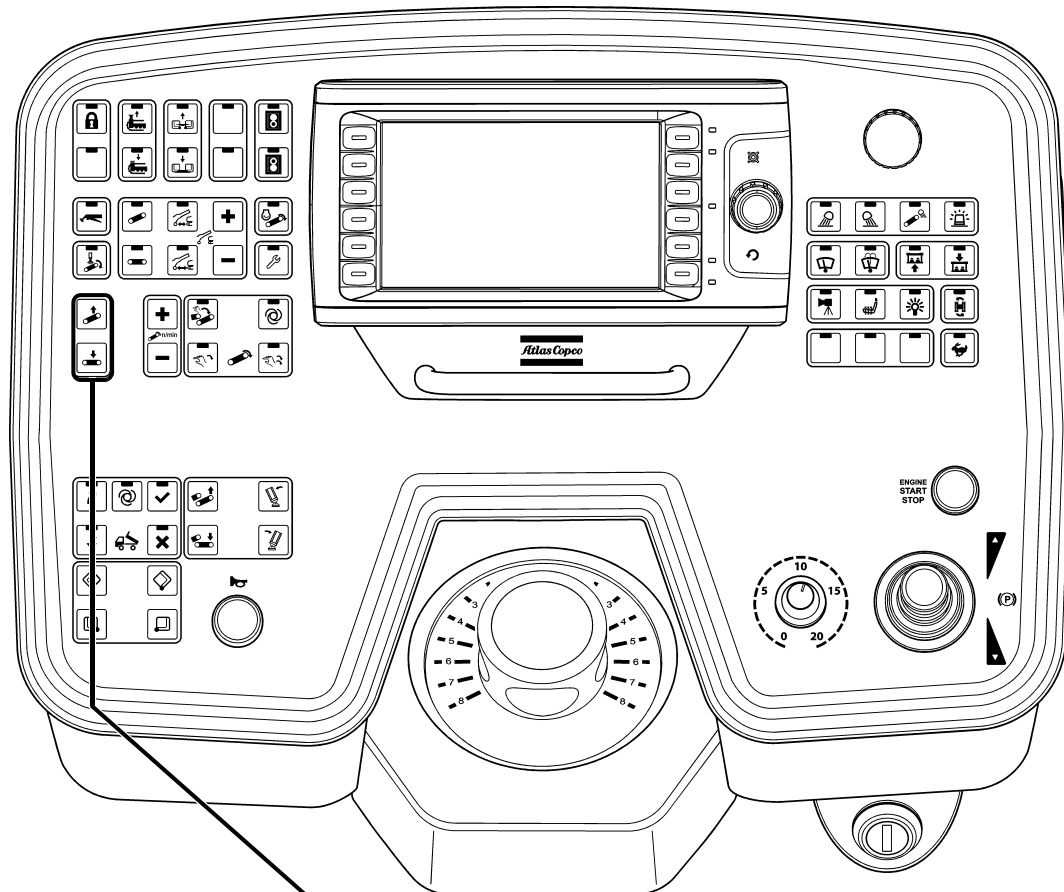
Poz.	Nazwa	Krótki opis	Dioda LED
40	Wezwanie ciężarówki „Start wysypywania materiału” (podniesienie kosza ciężarówki)	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do przełączenia na sygnał „Start wysypywania materiału”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, światło biegnące w górę). - Ponownie nacisnąć przycisk, aby przełączyć sygnał na „PAUZA”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, migający).  W trybie „PAUZA” miga dioda LED przycisku + dioda LED przycisku (41) - Jeszcze raz nacisnąć przycisk, aby ponownie przełączyć na sygnał „Start wysypywania materiału”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, światło biegnące w górę).	
41	Wezwanie ciężarówki „Zakończenie wysypywania materiału” (opuszczenie kosza ciężarówki) + wezwanie „Odczepienie, odjazd”	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Do przełączenia na sygnał „Zakończenie wysypywania materiału”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, światło biegnące w dół) - Ponownie nacisnąć przycisk, aby przełączyć sygnał na „PAUZA”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, migający).  W trybie „PAUZA” miga dioda LED przycisku + dioda LED przycisku (40) - Jeszcze raz nacisnąć przycisk, aby ponownie przełączyć na sygnał „Start wysypywania materiału”. (SYGNAŁ ŻÓŁTY, światło biegnące w dół) - Po przekazaniu materiału: Nacisnąć przez 3 sekundy przycisk >, aby przyłączyć na sygnał „Odczepienie, odjazd”. (SYGNAŁ ZIELONY, światło biegnące w dół) + LED przycisku (38), miga. - Po 10 sekundach następuje automatyczne przełączenie na sygnał „STOP”. (SYGNAŁ CZERWONY)	



Poz.	Nazwa	Krótki opis	Dioda LED
42	„Truck-Assist” tryb AUTO ZAŁ. / WYŁ.	Funkcja przycisku z komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja „Truck-Assist” uruchamia się automatycznie. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku - Po włączeniu przycisku (38) następuje wezwanie ciężarówki z materiałem / zezwolenie na podjazd ciężarówki (SYGNAŁ ZIELONY)  Od odległości 6 m między rozkładarką / ciężarówką z materiałem pozycja ciężarówki jest monitorowana przez czujnik laserowy. (SYGNAŁ ZIELONY, migający)  Wraz z malejącą odległością między rozkładarką / ciężarówką z materiałem zwiększa się częstotliwość migania wskaźnika. - Po osiągnięciu ustawionej odległości minimalnej następuje przełączenie na sygnał „STOP”. (SYGNAŁ CZERWONY)  Minimalną odległość ustawia się w ustawieniach ekranu.  Wyzwolenie innych sygnałów należy przeprowadzić ręcznie.	  



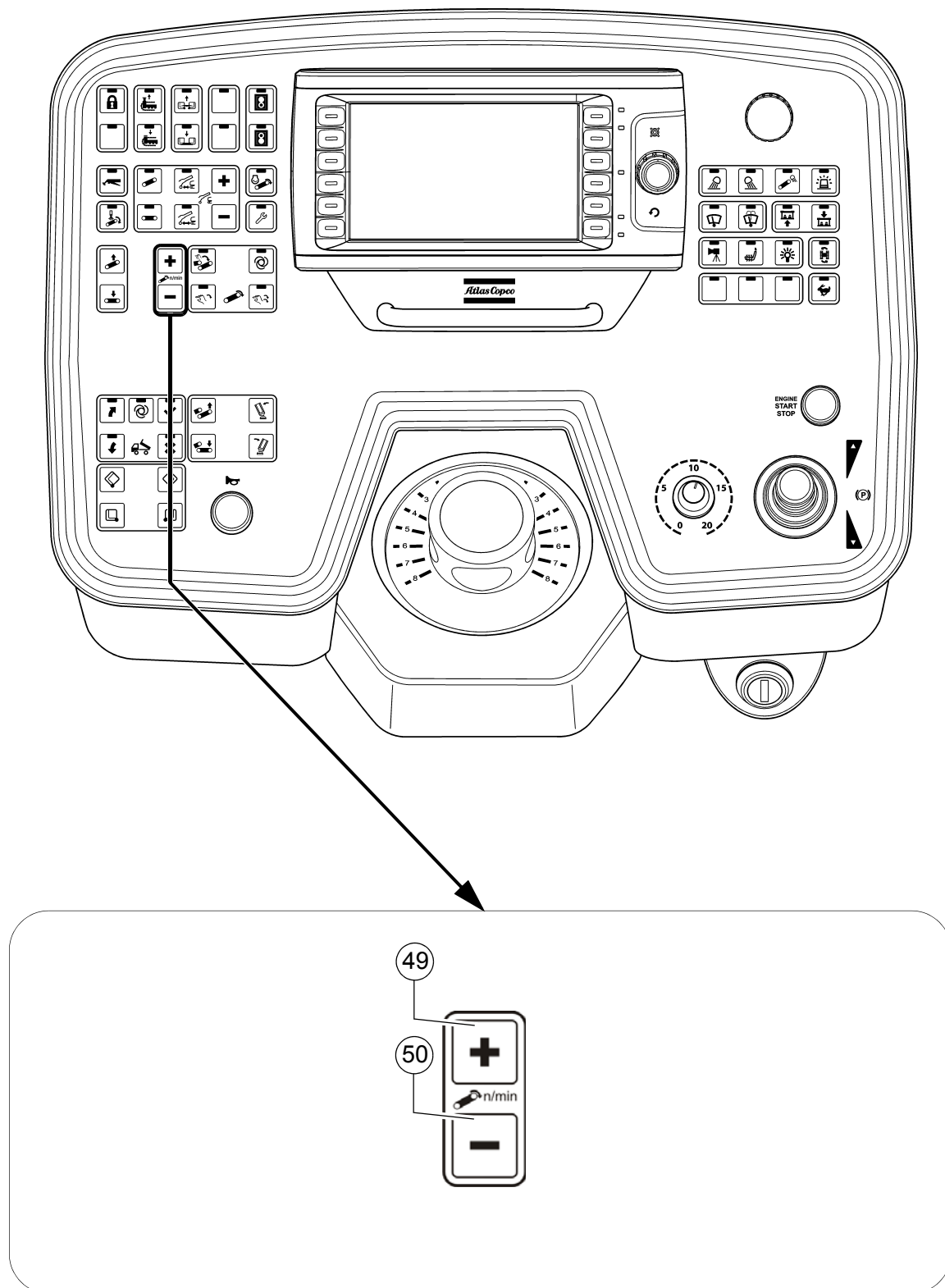
Poz.	Nazwa	Krótki opis
43	Podnoszenie taśmy obrotowej (O)	Funkcja przycisku: - Do podnoszenia taśmy obrotowej.  W konfiguracji maszyny bez taśmy obrotowej funkcja ta nie jest dostępna.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
44	Opuszczanie taśmy obrotowej (O)	Funkcja przycisku: - Do opuszczania taśmy obrotowej.  W konfiguracji maszyny bez taśmy obrotowej funkcja ta nie jest dostępna.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
45	Przechylenie taśmy obrotowej w lewo (O)	Funkcja przycisku: - Do przechylania przenośnika taśmowego w lewo.  W konfiguracji maszyny bez taśmy obrotowej funkcja ta nie jest dostępna.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
46	Przechylenie taśmy obrotowej w prawo (O)	Funkcja przycisku: - Do przechylania przenośnika taśmowego w prawo.  W konfiguracji maszyny bez taśmy obrotowej funkcja ta nie jest dostępna.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



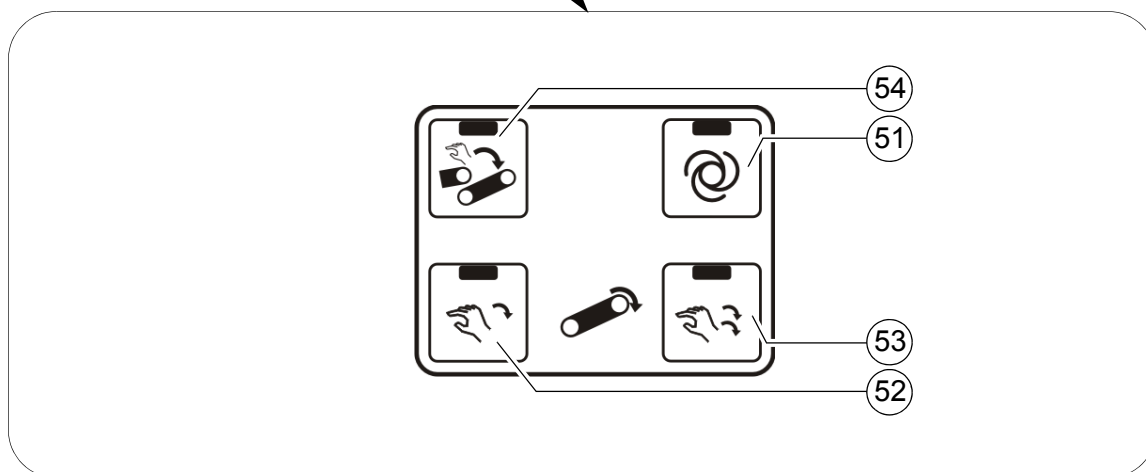
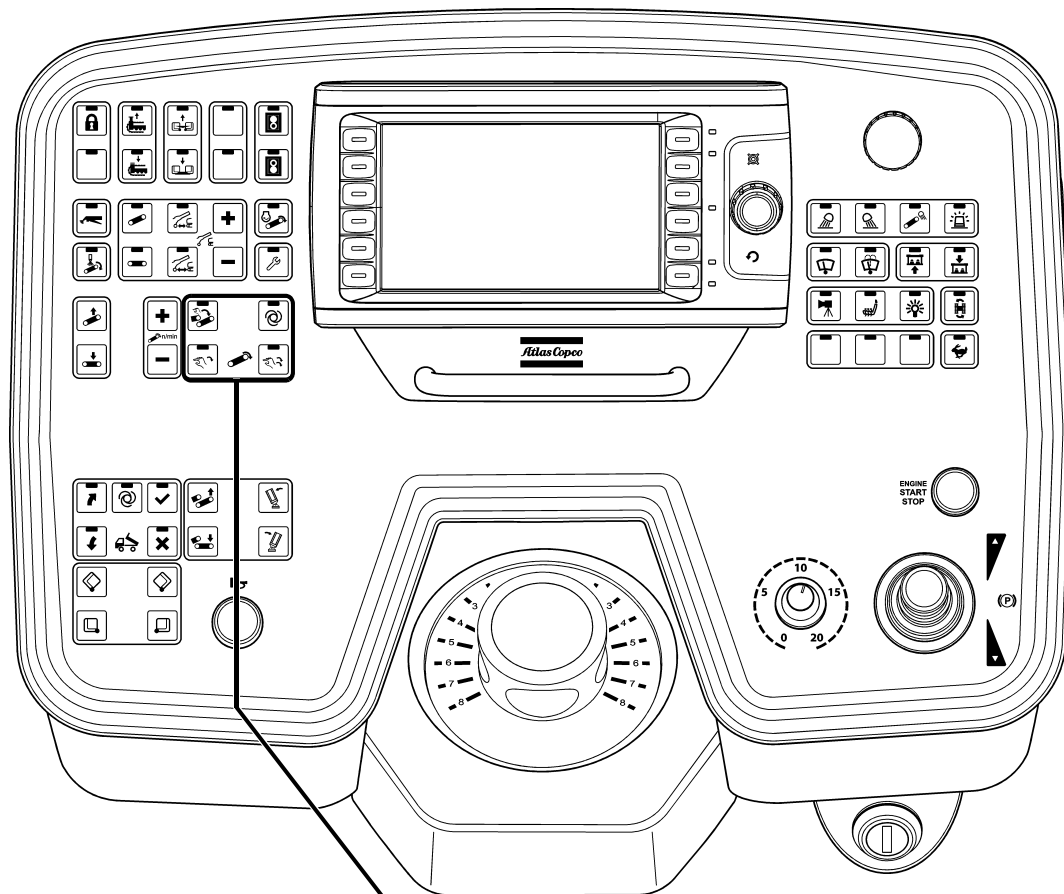
Poz.	Nazwa	Krótki opis
47	Podnoszenie głównego przenośnika taśmowego (O)	Funkcja przycisku: - Do podnoszenia głównego przenośnika taśmowego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
48	Opuszczanie głównego przenośnika taśmowego (O)	Funkcja przycisku: - Do opuszczania głównego przenośnika taśmowego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



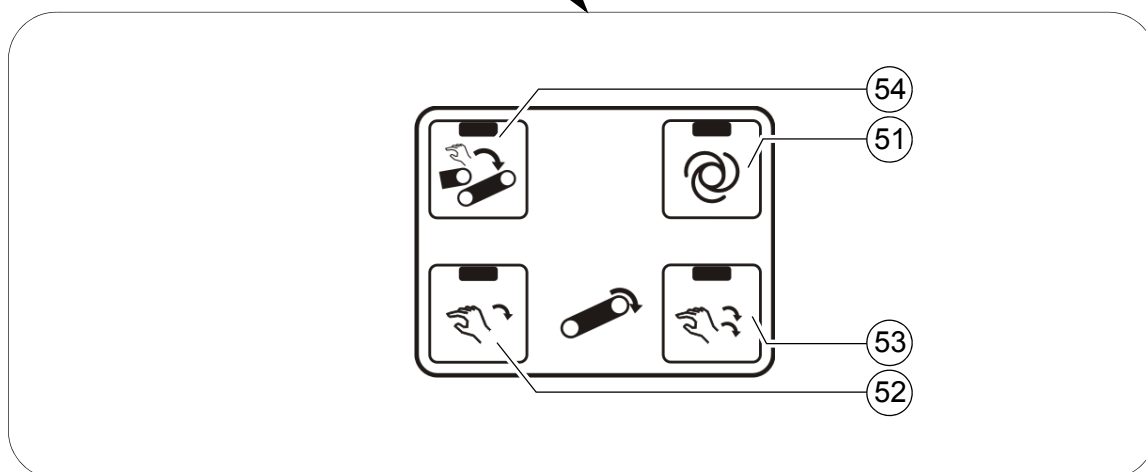
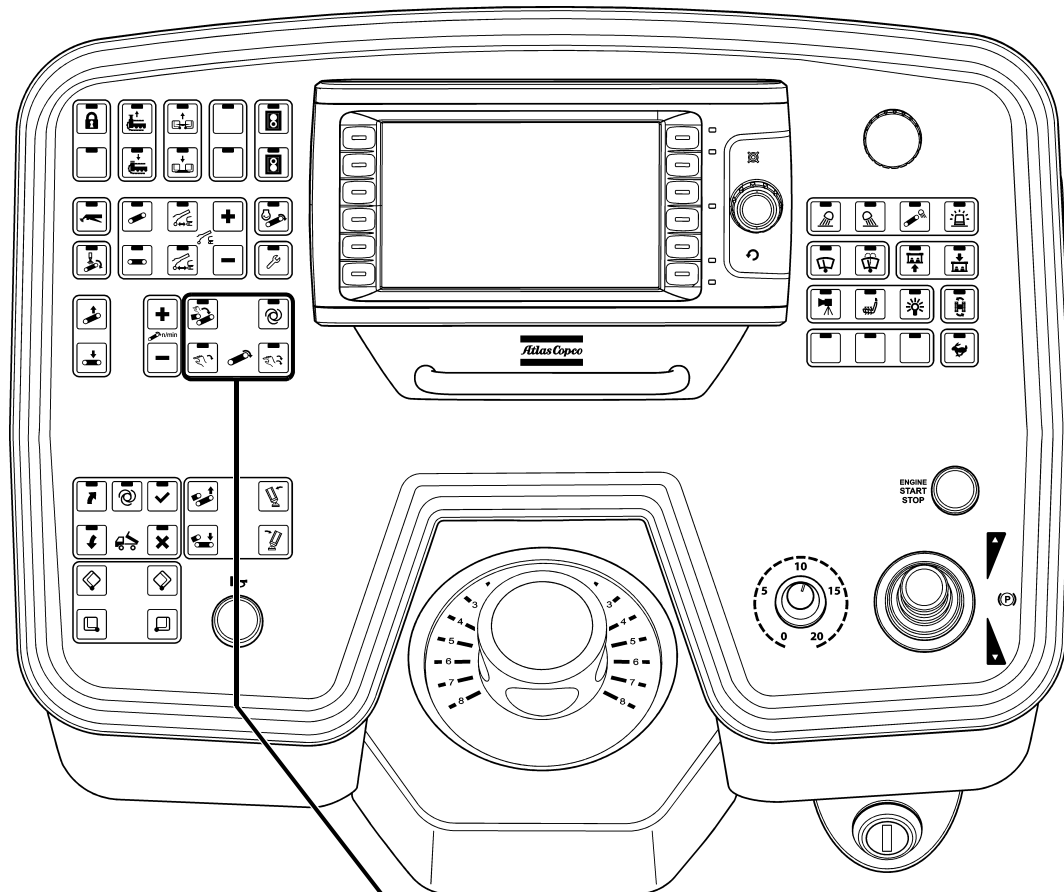
MF2500CS: W przypadku wspólnego stosowania obrotowego przenośnika taśmowego (O) i głównego przenośnika taśmowego o regulowanej wysokości (O) główny przenośnik obrotowy musi być podczas pracy ustawiony na najniższą pozycję!



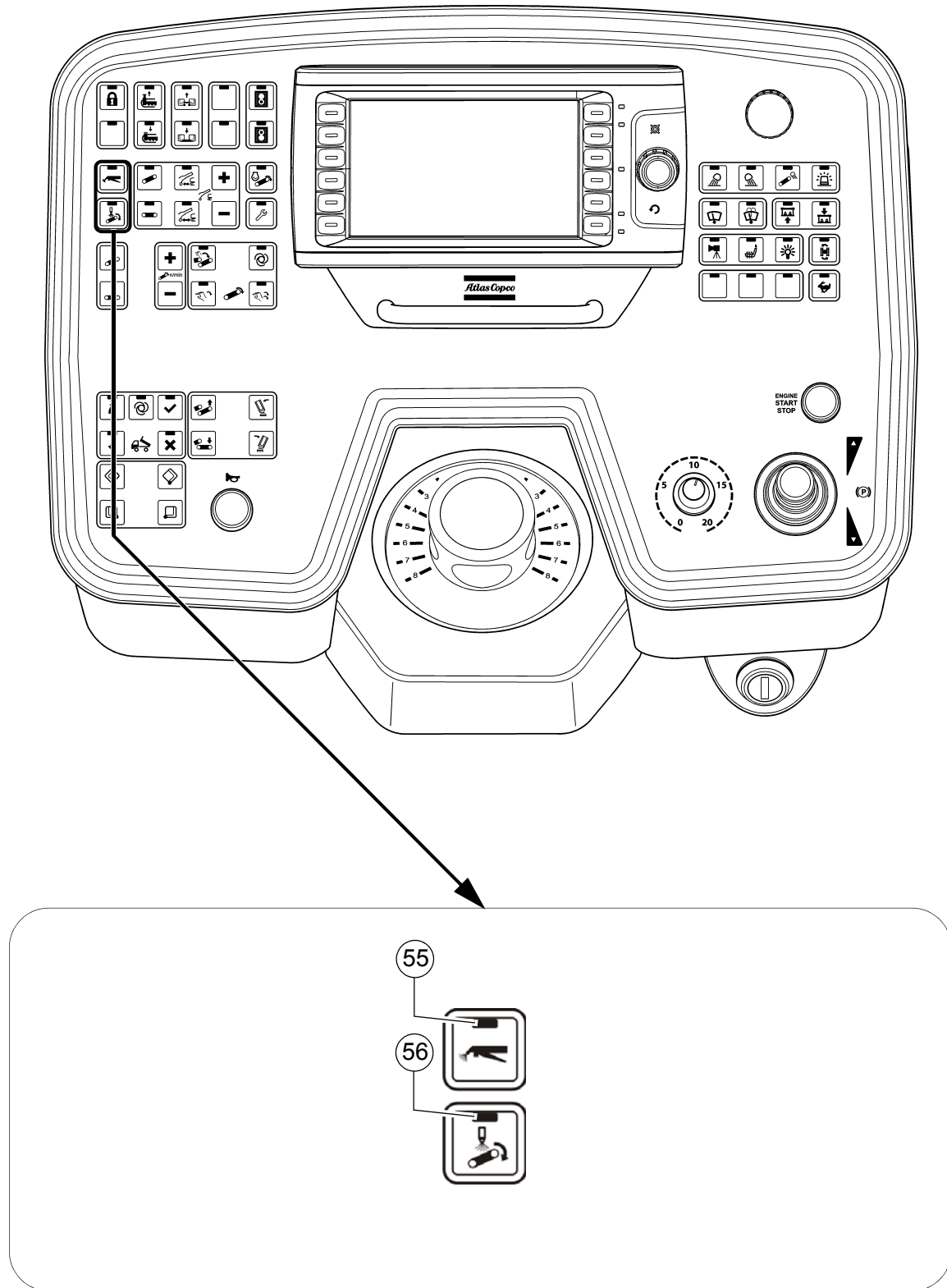
Poz.	Nazwa	Krótki opis
49	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy (O) - zwiększanie wydajności (+)	Funkcja przycisku: - Do ustawiania maks. wydajności przenośnika taśmowego. Nastawę przeprowadza się w krokach co 5%.
50	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy (O) - zmniejszanie wydajności (-)	Funkcja przycisku: - Do ustawiania min. wydajności przenośnika taśmowego. Nastawę przeprowadza się w krokach co 5%.



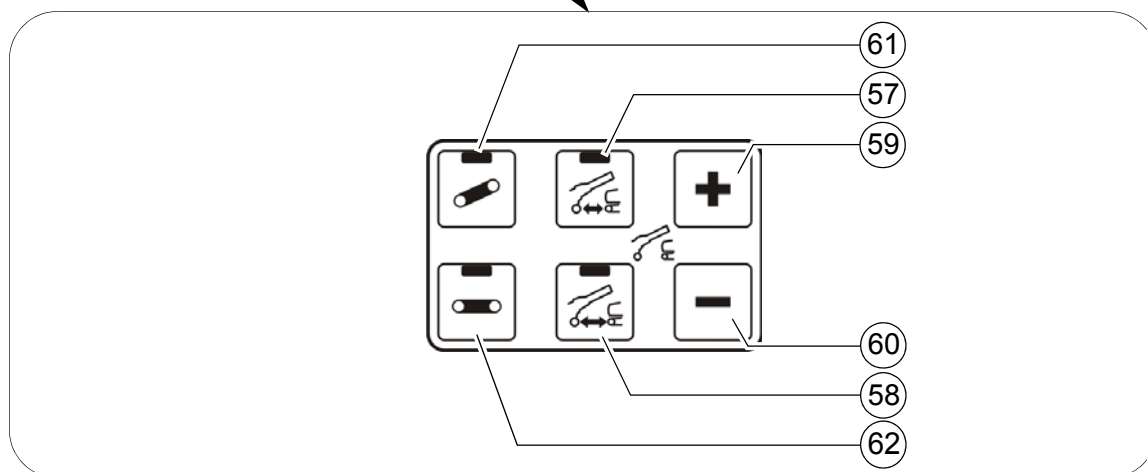
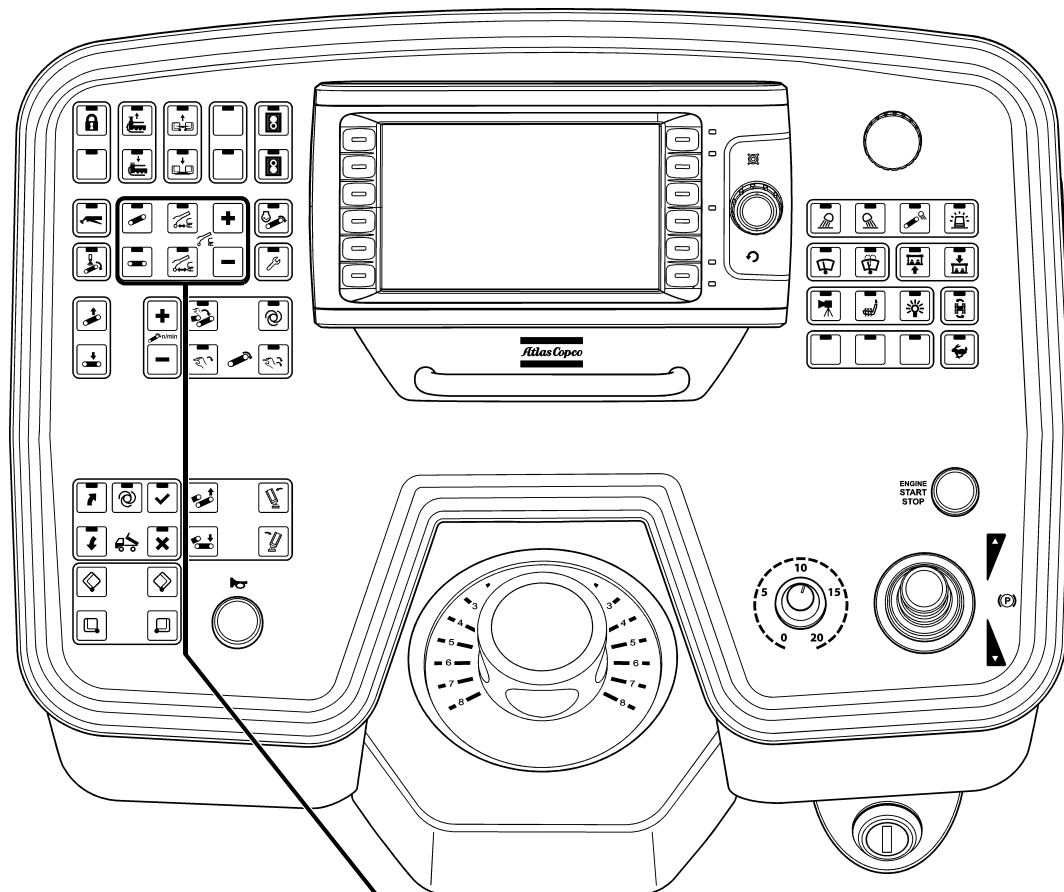
Poz.	Nazwa	Krótki opis
51	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy (O) - „AUTO”	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja transportowa jest włączana poprzez przestawienie dźwigni jazdy i sterowana płynnie przez wyłączniki krańcowe materiału. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego, wzgl. ponowne uruchomienie maszyny powoduje wyłączenie funkcji.  Główny wyłącznik funkcyjny blokuje funkcję transportową.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
52	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy (O) - „RĘCZNIE” Prędkość powoli	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja transportowa jest ciągle włączona ze zredukowaną do połowy wydajnością przenoszenia, bez kontroli materiału przez wyłączniki krańcowe. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego, wzgl. ponowne uruchomienie maszyny powoduje wyłączenie funkcji.  Główny wyłącznik funkcyjny blokuje funkcję transportową.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



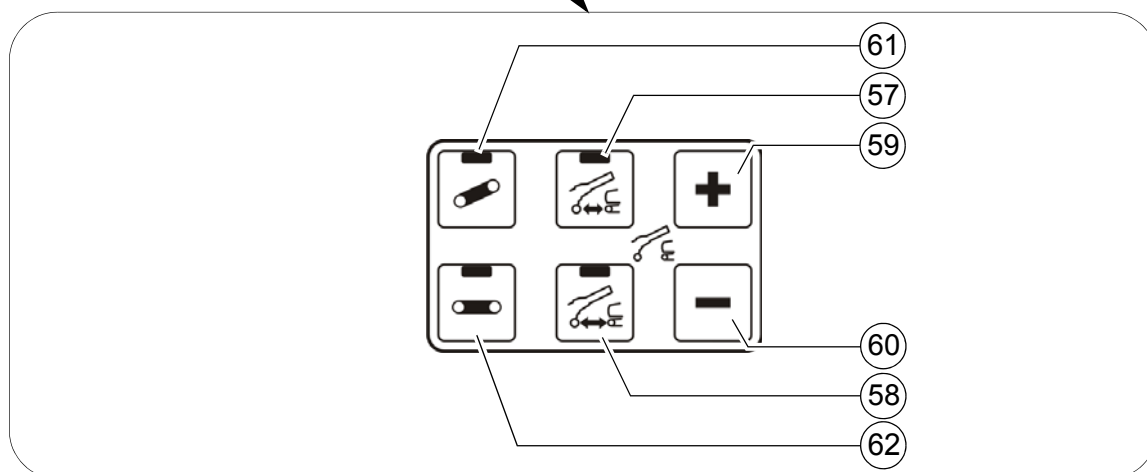
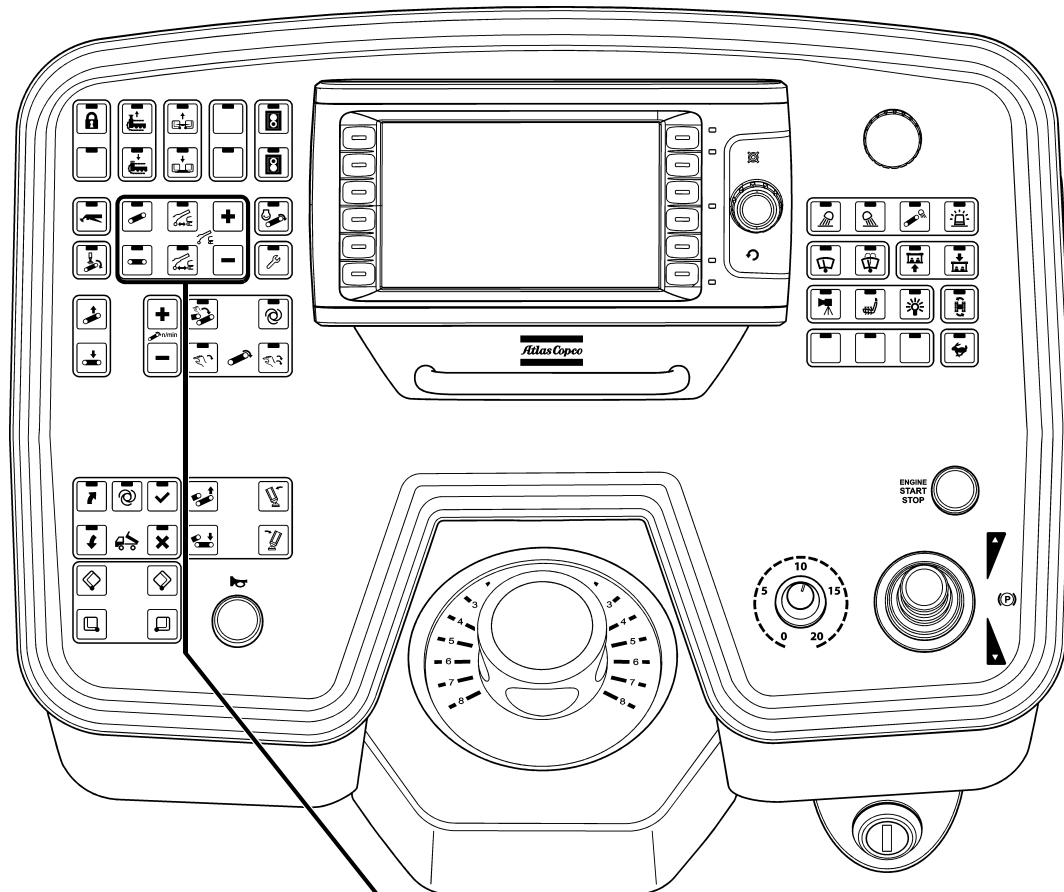
Poz.	Nazwa	Krótki opis
53	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy (O) - „RĘCZNIE” Prędkość szybko	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja transportowa jest ciągle włączona z wysoką wydajnością przenoszenia, bez kontroli materiału przez wyłączniki krańcowe. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego, wzgl. ponowne uruchomienie maszyny powoduje wyłączenie funkcji.  Główny wyłącznik funkcyjny blokuje funkcję transportową.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
54	Obrotowy przenośnik taśmowy (O) - „RĘCZNIE” Prędkość powoli	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja transportowa jest ciągle włączona, bez kontroli materiału przez wyłączniki krańcowe. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku  Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego, wzgl. ponowne uruchomienie maszyny powoduje wyłączenie funkcji.  Główny wyłącznik funkcyjny blokuje funkcję transportową.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



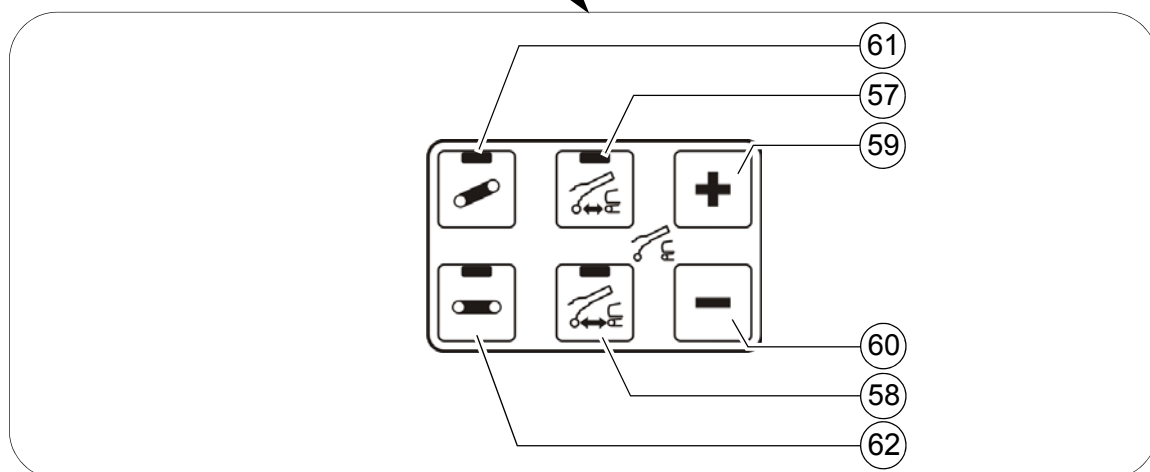
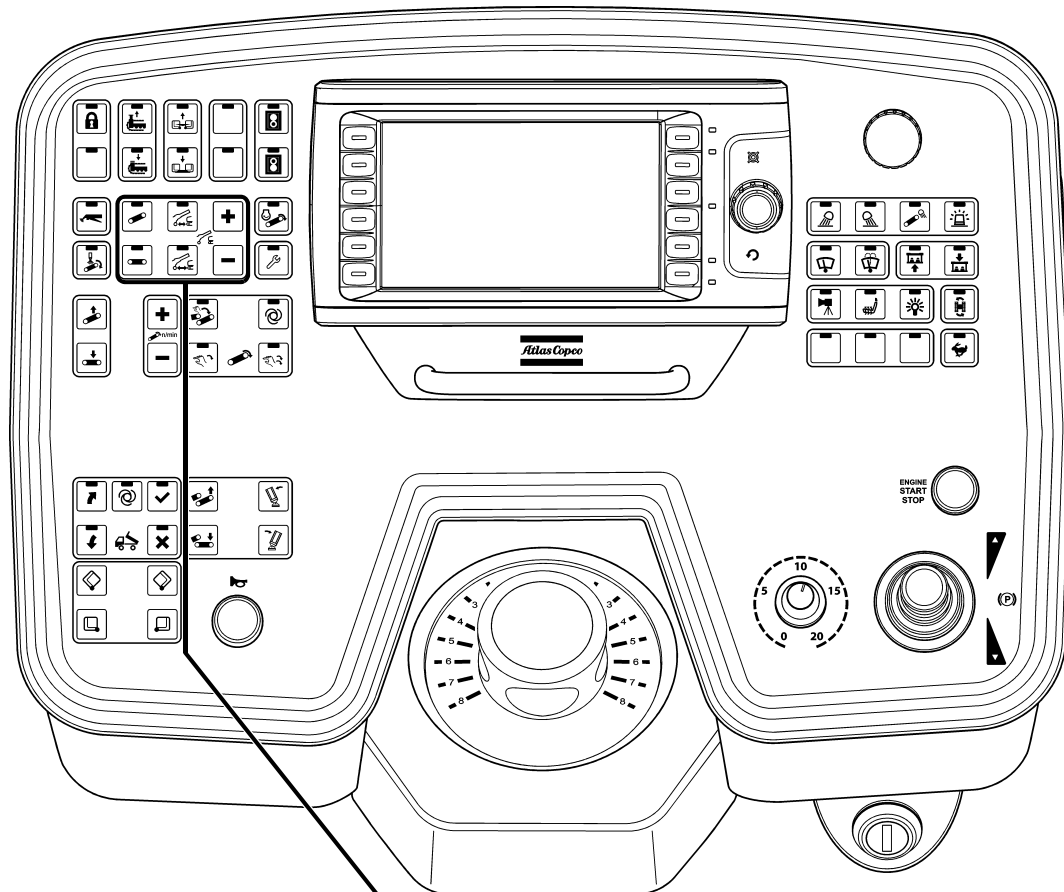
Poz.	Nazwa	Krótki opis
55	Układ zraszania środkiem separującym ZAŁ. / WYŁ.	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Włączenie umożliwia pracę z ręcznym spryskiwaczem emulsji. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.  Nie rozpylać na otwarty ogień ani gorące powierzchnie. Niebezpieczeństwo wybuchu!  Jeżeli zbiornik jest pusty, pompa jest automatycznie wyłączana.
56	Układ zraszania przenośnika taśmowego „AUTO”	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Układ zraszania przenośnika jest włączany wraz z funkcją transportową. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.  Po wykonaniu pełnego obrotu przenośnika taśmowego następuje automatyczne wyłączenie.



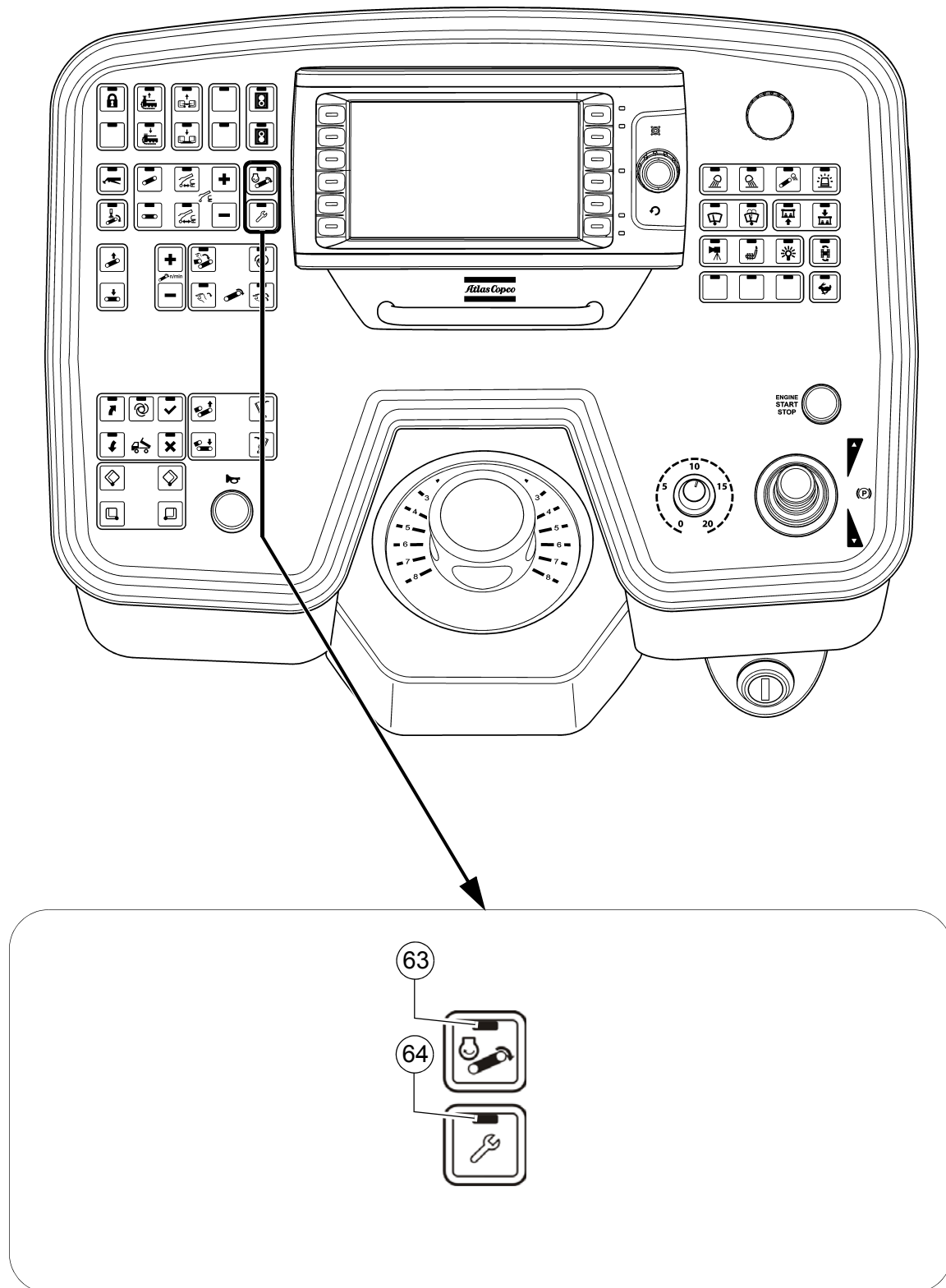
Poz.	Nazwa	Krótki opis
57	Regulacja odstępu ZAŁ. / WYŁ. Stopień I (●), zapis wartości odstępu (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED:  Regulację odstępu można włączyć tylko przy maszynie pracującej na biegu roboczym, jeżeli aktywna jest funkcja transportowa. Prędkość jazdy jest automatycznie dostosowywana do prędkości rozkładarki. W przypadku zatrzymania rozkładarki zatrzymywany jest też kombajn oraz wszystkie funkcje „Auto”. - Włączyć regulację odstępu, jeżeli kombajn osiągnie wymaganą pozycję i konieczne jest utrzymywanie odstępu.  Jeżeli utrzymywana jest aktualna pozycja, świeci się dioda LED regulacji odstępu. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku lub przestawienie dźwigni jazdy. Tylko typ CL: - Aby zapisać aktualną wartość odstępu, nacisnąć przycisk przez ok. 2 s. - Aby zastosować zapisaną wartość odstępu, ponownie nacisnąć przycisk.  Jeżeli wartość odstępu z pamięci zostanie zastosowana, świeci się dioda LED odpowiedniego przycisku. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku lub przestawienie dźwigni jazdy.  Pozostałe informacje o zapisanych wartościach odstępu – patrz rozdział „Terminal obsługi”.  Regulację odstępu można włączyć w zakresie od 0,2 do 9,9 m.  Ewent. wyregulować przyciskami (58)/(59).



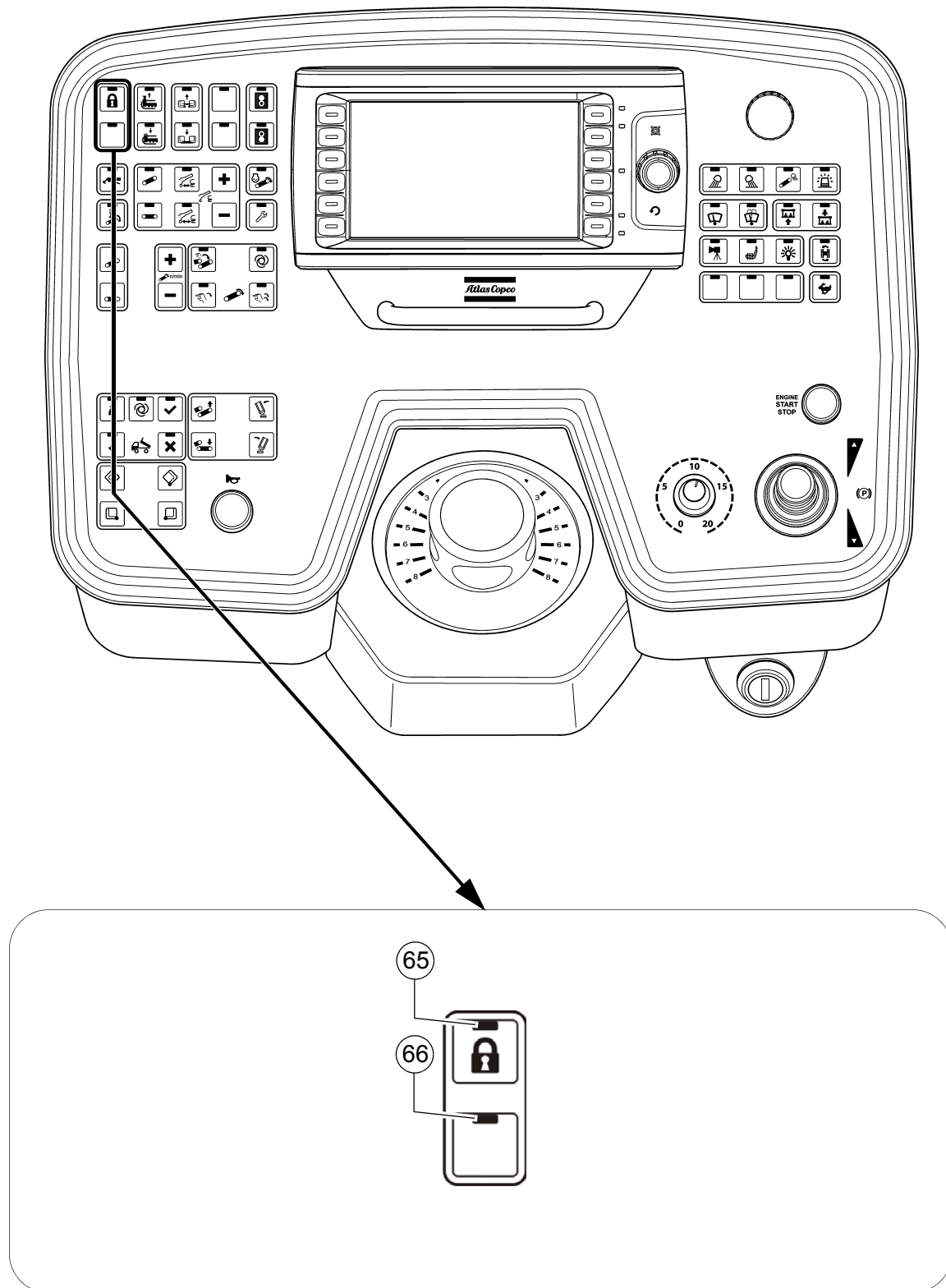
Poz.	Nazwa	Krótki opis
58	Regulacja odstępu ZAŁ. / WYŁ. Stopień II zapis wartości odstępu (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED:  Regulację odstępu można włączyć tylko przy maszynie pracującej na biegu roboczym, jeżeli aktywna jest funkcja transportowa. Prędkość jazdy jest automatycznie dostosowywana do prędkości rozkładarki. W przypadku zatrzymania rozkładarki zatrzymywany jest też kombajn oraz wszystkie funkcje „Auto”. - Włączyć regulację odstępu, jeżeli kombajn osiągnie wymaganą pozycję i konieczne jest utrzymywanie odstępu.  Jeżeli utrzymywana jest aktualna pozycja, świeci się dioda LED regulacji odstępu. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku lub przestawienie dźwigni jazdy. - Aby zapisać aktualną wartość odstępu, nacisnąć przycisk przez ok. 2 s. - Aby zastosować zapisaną wartość odstępu, ponownie nacisnąć przycisk.  Jeżeli wartość odstępu z pamięci zostanie zastosowana, świeci się dioda LED odpowiedniego przycisku. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku lub przestawienie dźwigni jazdy.  Pozostałe informacje o zapisanych wartościach odstępu – patrz rozdział „Terminal obsługowy”.  Regulację odstępu można włączyć w zakresie od 0,2 do 9,9 m.  Ewent. wyregulować przyciskami (58)/(59).



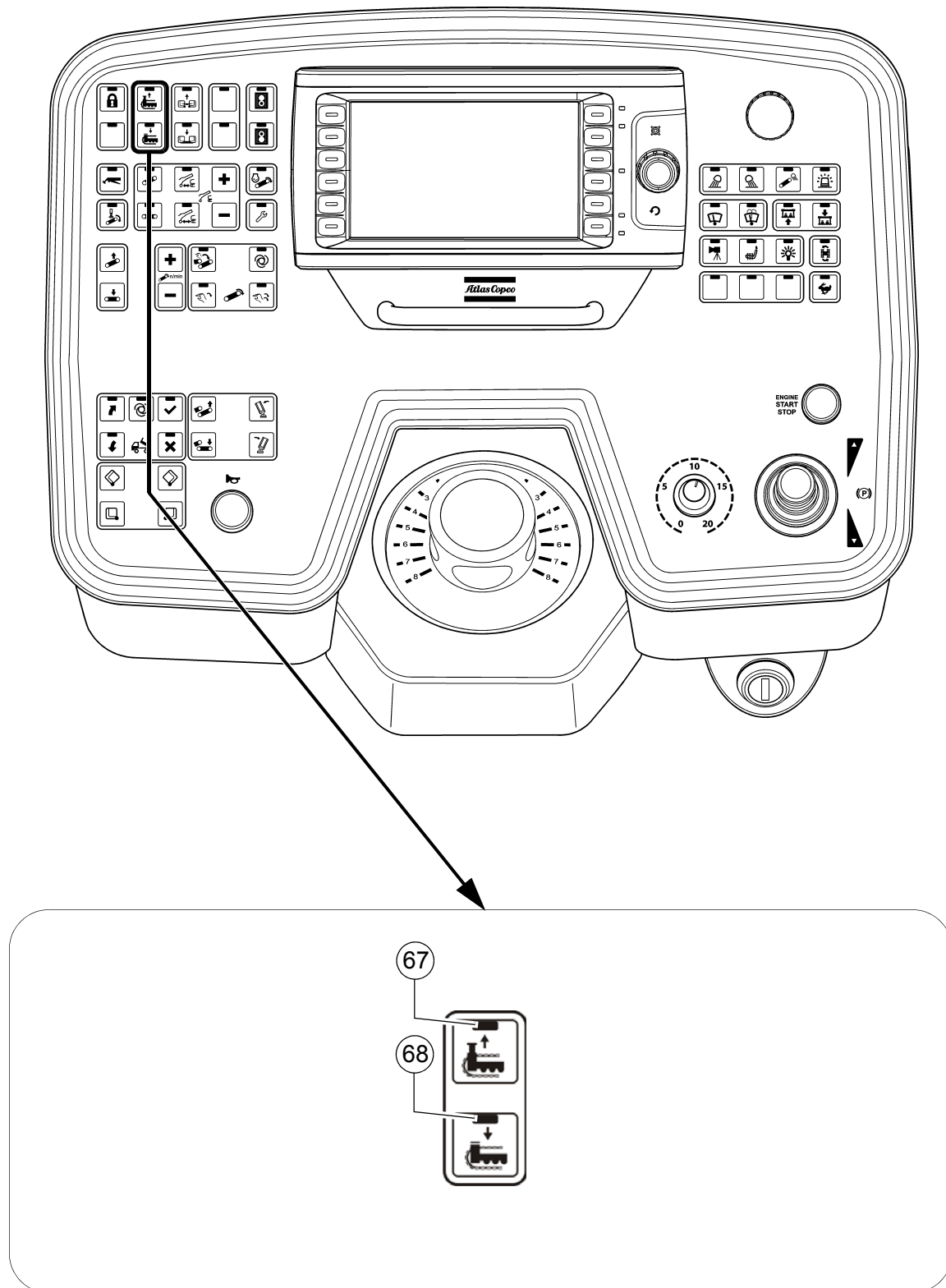
Poz.	Nazwa	Krótki opis
59	Regulacja odstępu - zwiększanie odstępu (+)	Funkcja przycisku: - Do regulacji odstępu do wartości maks. Nastawę przeprowadza się w krokach co 10 cm.  Zakres nastaw maks. + 1 m.
60	Regulacja odstępu - zmniejszanie odstępu (-)	Funkcja przycisku: - Do regulacji odstępu do wartości min. Nastawę przeprowadza się w krokach co 10 cm.  Zakres nastaw maks. -1 m.
61	Wybór Pozycja taśmy „góra”, zapis pozycji (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Naciśnięcie przestawia przenośnik taśmowy do zdefiniowanej pozycji górnej. - Aby zapisać pozycję taśmy (miejsce w pamięci 1), nacisnąć przycisk przez ok. 2 s.  Jeżeli zapisana pozycja taśmy zostanie najechana poprzez naciśnięcie przycisku, dioda LED miga. Po osiągnięciu położenia dioda LED stale się świeci.  Stosowanie zapisanej pozycji taśmy – patrz rozdział „Terminal obsługowy”.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
62	Wybór Pozycja taśmy „dół”, zapis pozycji (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Naciśnięcie przestawia przenośnik taśmowy do zdefiniowanej pozycji dolnej. - Aby zapisać pozycję taśmy (miejsce w pamięci 2), nacisnąć przycisk przez ok. 2 s.  Jeżeli zapisana pozycja taśmy zostanie najechana poprzez naciśnięcie przycisku, dioda LED gaśnie po osiągnięciu położenia.  Stosowanie zapisanej pozycji taśmy – patrz rozdział „Terminal obsługowy”.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



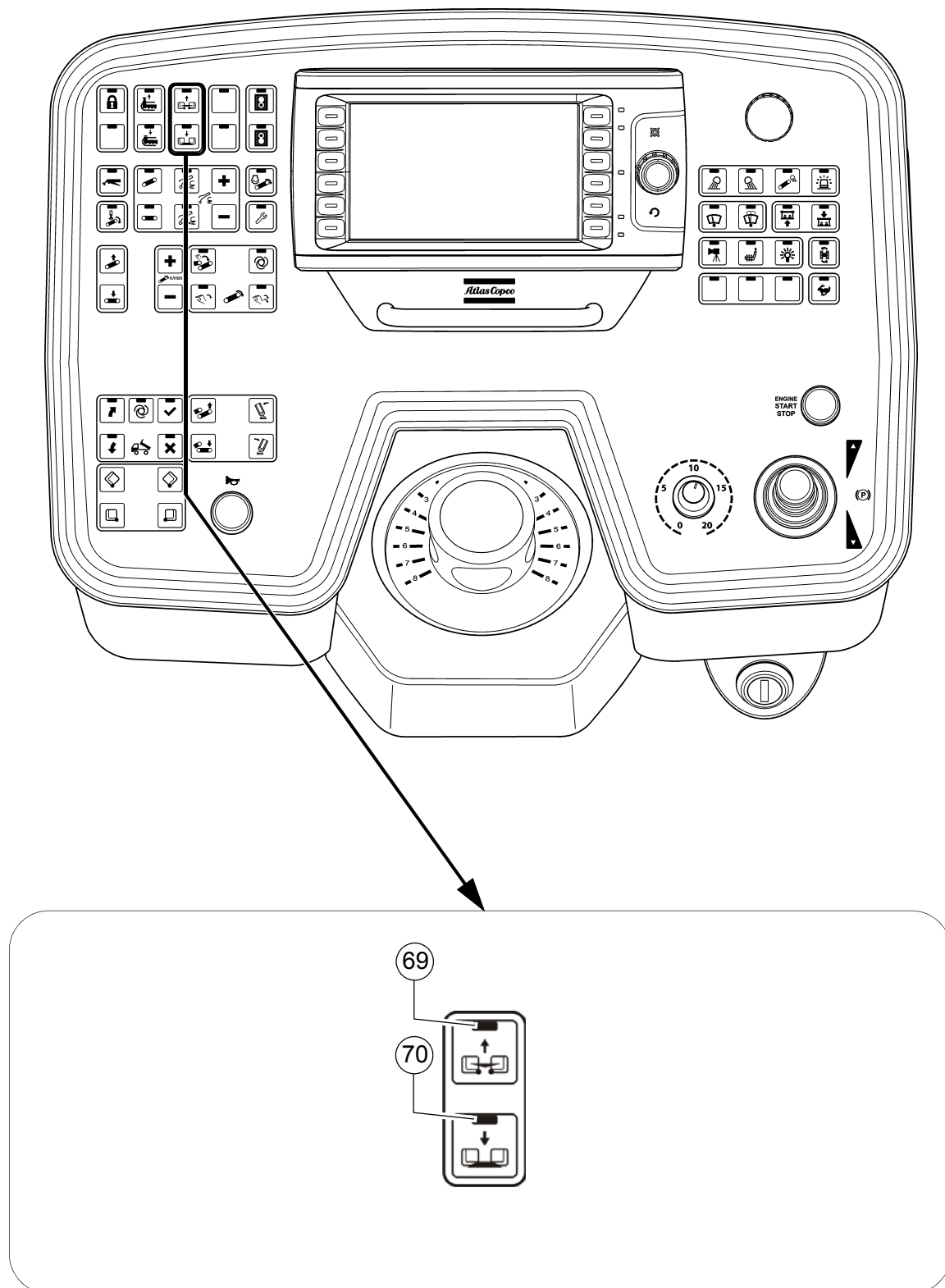
Poz.	Nazwa	Krótki opis
63	Napełnianie maszyny materiałem do transportu	Funkcja przełącznika z komunikatem zwrotnym LED: - Funkcja napełniania materiałem do transportu. Obroty silnika Diesla są zwiększane do zadanej prędkości obrotowej i włączane są wszystkie funkcje ustawione na tryb „automatyczny”.  Główny wyłącznik funkcyjny musi się znajdować w pozycji WYŁ. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku bądź przestawienie dźwigni jazdy w pozycję rozkładania materiału. - Po osiągnięciu ustawionej wysokości materiału (czujnik materiału) funkcja napełniania jest automatycznie wyłączana.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
64	Tryb nastawczy	Funkcja przełącznika z komunikatem zwrotnym LED: - Podczas postoju maszyny funkcja ta umożliwia uruchomienie wszystkich funkcji roboczych, które są włączane tylko przy przestawionej dźwigni jazdy (jadąca maszyna).  Główny wyłącznik funkcyjny musi się znajdować w pozycji WYŁ.  Liczba obrotów silnika jest zwiększana do zadanej wartości.



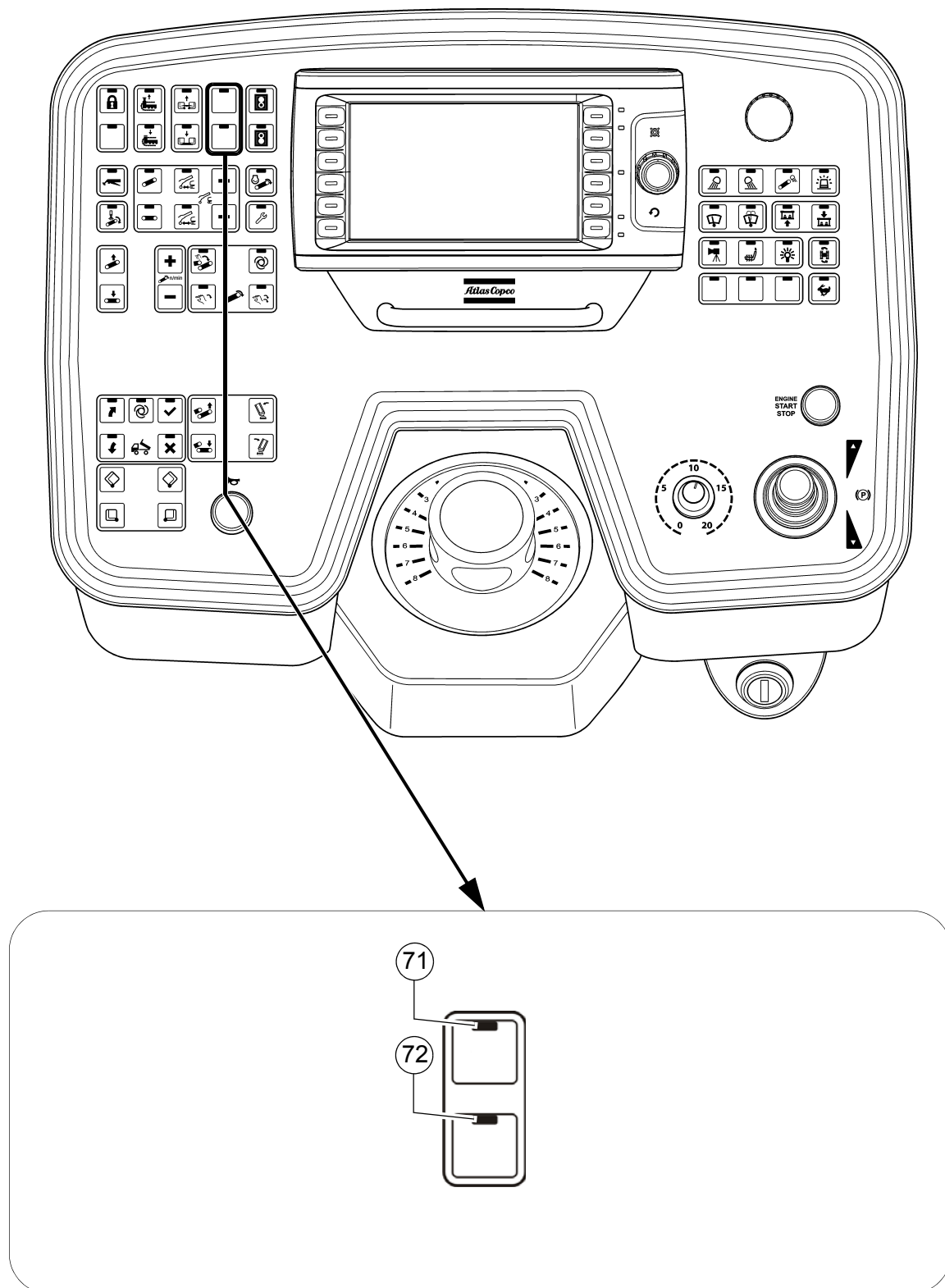
Poz.	Nazwa	Krótki opis
65	Główny wyłącznik funkcyjny	Funkcja przełącznika z komunikatem zwrotnym LED: - Do blokowania wszystkich funkcji „automatycznych”. Mimo ustawienia „Auto” w poszczególnych funkcjach nie są one uaktywniane po przestawieniu dźwigni jazdy. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.  Zaprogramowaną maszynę można przemieścić na nowe miejsce rozkładania materiału i odblokować. Przystawienie dźwigni jazdy kontynuuje transport materiału.  Po ponownym uruchomieniu funkcja ta jest „ZAŁ.”.
66	wolny	



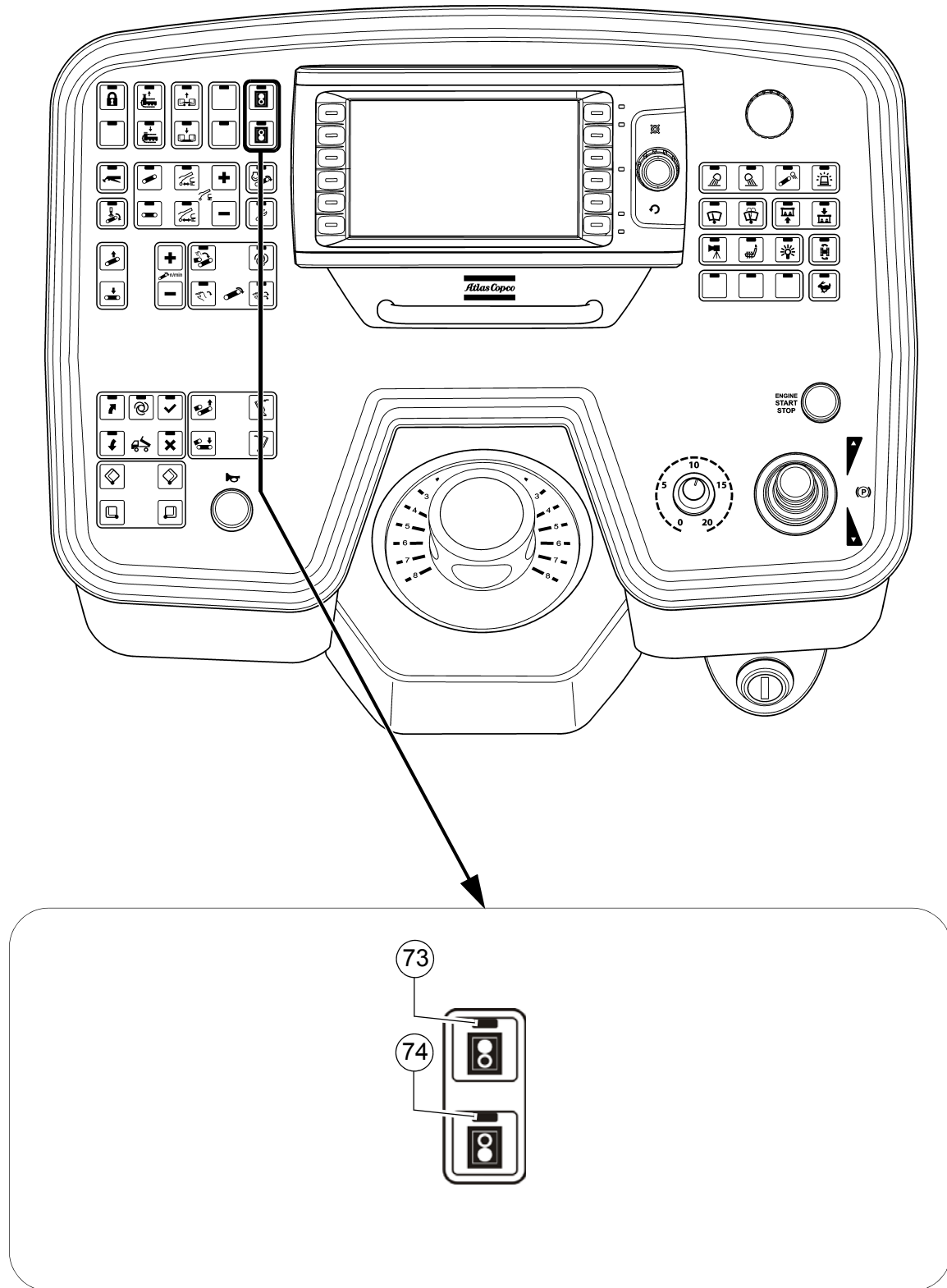
Poz.	Nazwa	Krótki opis
67	Podnoszenie ramy gąsienicy	Funkcja przycisku: - Do podnoszenia ramy gąsienicy.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
68	Opuszczanie ramy gąsienicy	Funkcja przycisku: - Do opuszczania ramy gąsienicy.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



Poz.	Nazwa	Krótki opis
69	Zamykanie kosza przedniego	Funkcja przycisku: - Do zamykania przedniej klapy kosza.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
70	Otwieranie kosza przedniego	Funkcja przycisku: - Do opuszczania przedniej klapy kosza.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!

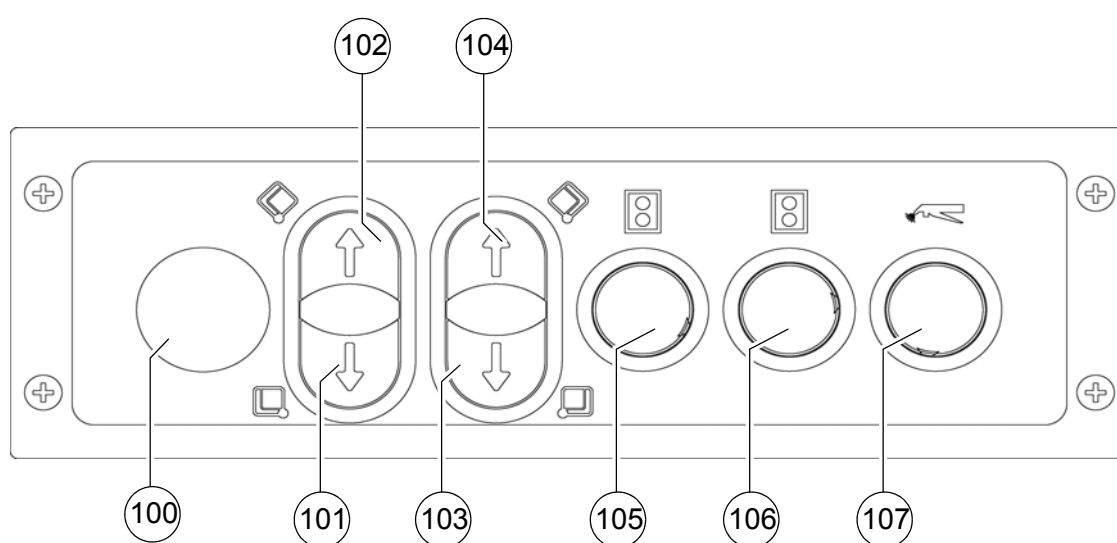
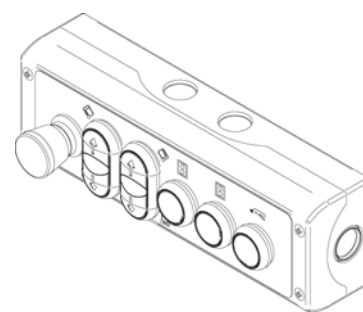


Poz.	Nazwa	Krótki opis
71	wolny	
72	wolny	

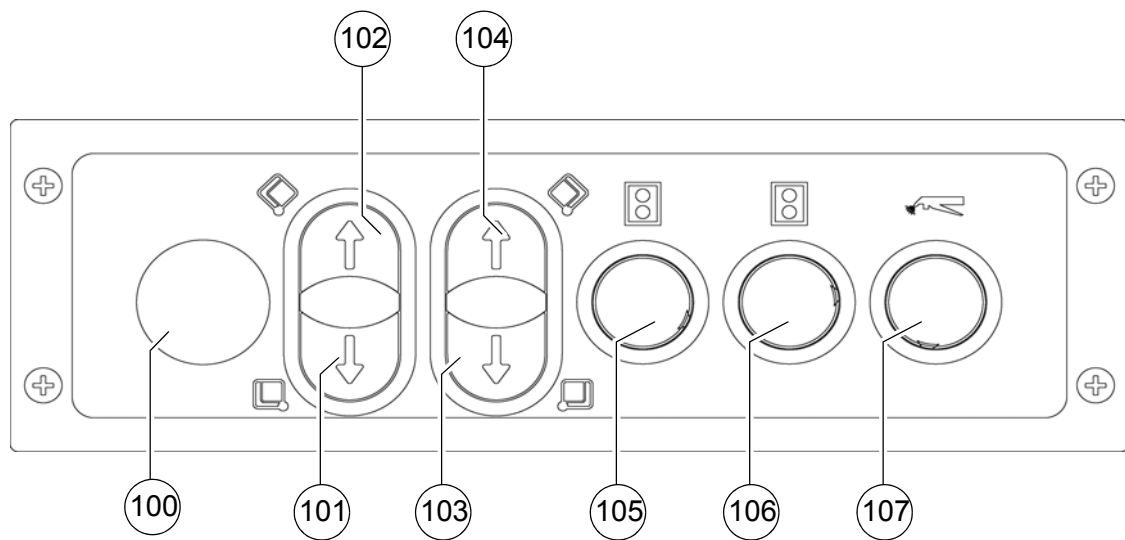
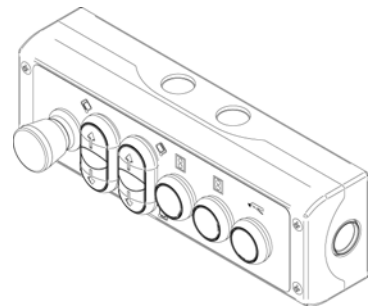


Poz.	Nazwa	Krótki opis
73	Czerwona instalacja sygnałowa ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Włączanie „CZERWONEJ” instalacji sygnałowej w celu zgłoszenia zapotrzebowania materiałowego lub sygnalizacji transportu materiału. - Przemienne przełączanie z „zieloną instalacją sygnałową”, wyłączanie przez ponowne naciśnięcie przycisku.
74	Zielona instalacja sygnałowa ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika i komunikatem zwrotnym LED: - Włączanie „ZIELONEJ” instalacji sygnałowej w celu zgłoszenia zapotrzebowania materiałowego lub sygnalizacji transportu materiału. - Przemienne przełączanie z „czerwoną instalacją sygnałową”, wyłączanie przez ponowne naciśnięcie przycisku.

Boczna jednostka obsługi – przednia

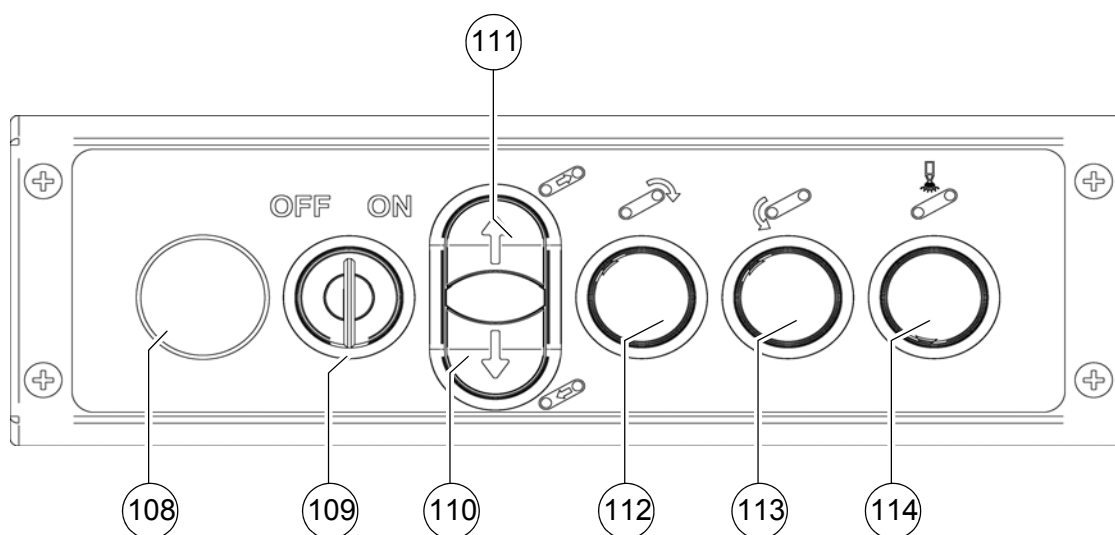
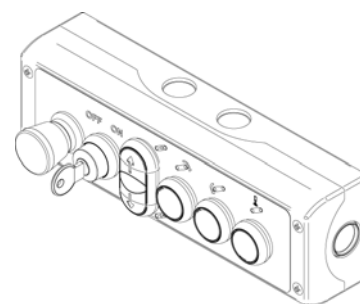


Poz.	Nazwa	Krótki opis
100	Wyłącznik awaryjny	Nacisnąć w razie niebezpieczeństwa (zagrożenie dla osób, grożąca kolizja itd.)! - Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego wyłącza silnik, napędy i układ kierowniczy. Niemożliwe jest manewrowanie, przestawianie przenośnika taśmowego itp.! Niebezpieczeństwo wypadku! - W celu ponownego uruchomienia silnika przycisk należy ponownie wyciągnąć.
101	Otwieranie lewego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do otwierania lewego skrzydła kosza + kosza przedniego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
102	Zamykanie lewego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do zamykania lewego skrzydła kosza + kosza przedniego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
103	Otwieranie prawego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do otwierania prawego skrzydła kosza + kosza przedniego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
104	Zamykanie prawego skrzydła kosza	Funkcja przycisku: - Do zamykania prawego skrzydła kosza + kosza przedniego.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!

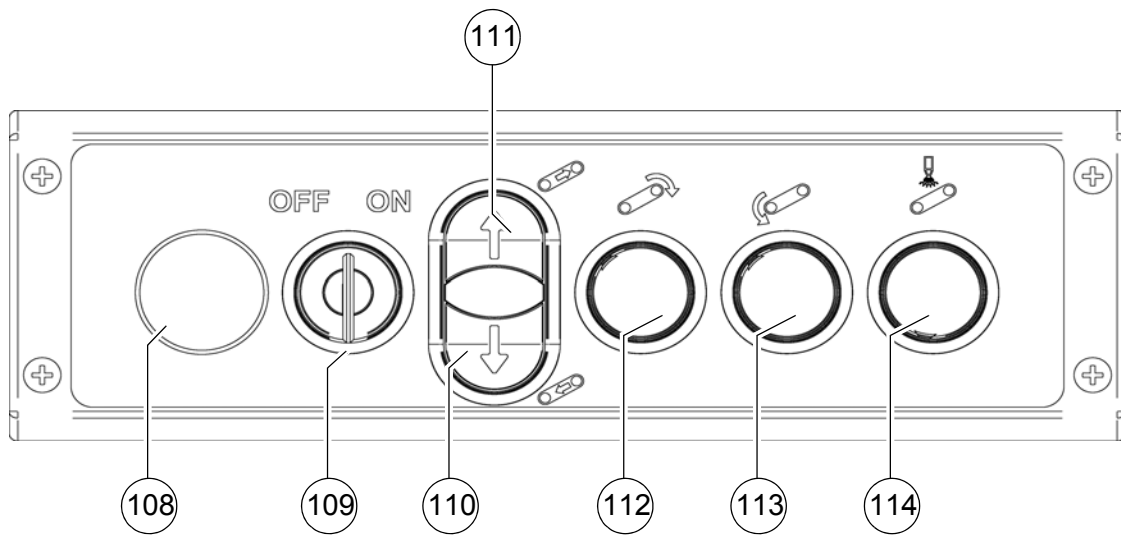
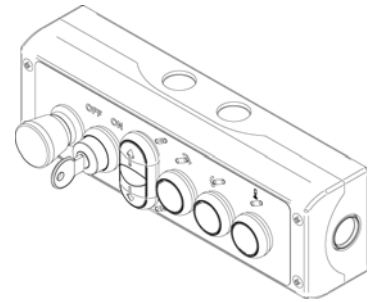


Poz.	Nazwa	Krótki opis
105	Zielona instalacja sygnałowa ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika: Np. do komunikacji z transporterem i odbiornikiem materiału przy rozkładaniu asfaltu kompaktowego. - Włączanie „ZIELONEJ” instalacji sygnałowej w celu zgłoszenia zapotrzebowania materiałowego lub sygnalizacji transportu materiału. - Przemienne przełączanie z „zieloną instalacją sygnałową”, wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.
106	Czerwona instalacja sygnałowa ZAŁ. / WYŁ. (O)	Przycisk z funkcją przełącznika: Np. do komunikacji z transporterem i odbiornikiem materiału przy rozkładaniu asfaltu kompaktowego. - Włączanie „CZERWONEJ” instalacji sygnałowej w celu zgłoszenia zapotrzebowania materiałowego lub sygnalizacji transportu materiału. - Przemienne przełączanie z „zieloną instalacją sygnałową”, wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.
107	Układ zraszania emulsją ZAŁ. / WYŁ.	Przycisk z funkcją przełącznika: - Włączenie umożliwia pracę z ręcznym spryskiwaczem emulsji. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.  Nie rozpylać na otwarty ogień ani gorące powierzchnie. Niebezpieczeństwo wybuchu!  Jeżeli zbiornik jest pusty, pompa jest automatycznie wyłączana.

Boczna jednostka obsługi – tylna

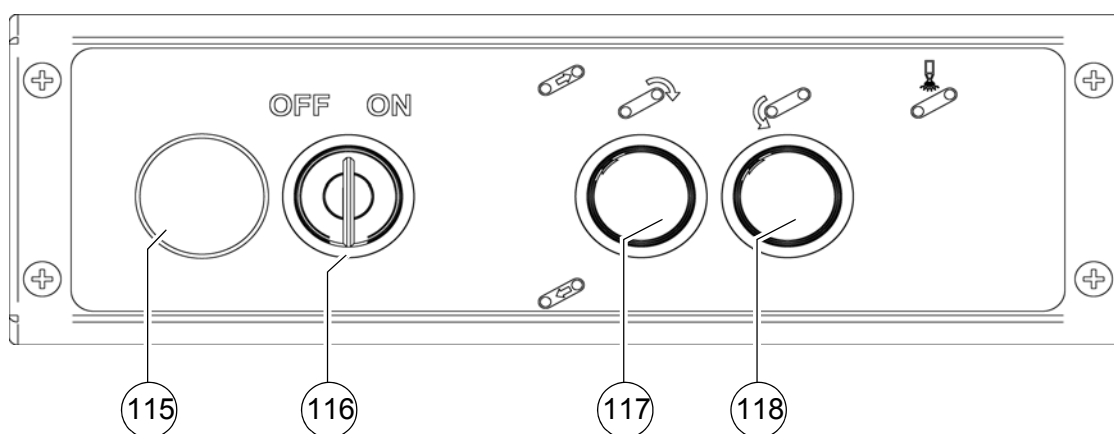
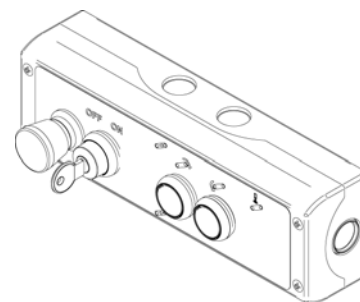


Poz.	Nazwa	Krótki opis
108	Wyłącznik awaryjny	Nacisnąć w razie niebezpieczeństwa (zagrożenie dla osób, grożąca kolizja itd.)! - Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego wyłącza silnik, napędy i układ kierowniczy. Niemożliwe jest manewrowanie, przestawianie przenośnika taśmowego itp.! Niebezpieczeństwo wypadku! - W celu ponownego uruchomienia silnika przycisk należy ponownie wyciągnąć.
109	Przełącznik kluczykowy – serwis przenośnika taśmowego	Przełącznik kluczykowy z funkcją przełącznika: - Do zwalniania i blokady funkcji serwisowania przenośnika taśmowego. - Położenie I: funkcje zwolnione - Położenie 0: funkcje zablokowane, wyciągnąć kluczyk.  Przestrzegać okresów przeglądu naprężenia taśmy przenośnika!  Jeżeli funkcja nie jest potrzebna, wyciągnąć przełącznik kluczykowy.  Przy włączonej funkcji serwisowania przenośnika taśmowego wszystkie funkcje przenośnika na pulpicie operatora są zablokowane.
110	Zwiększanie naprężenia taśmy	Funkcja przycisku: - Do zwiększania naprężenia taśmy przenośnika.  Przestrzegać okresów przeglądu i przepisów naprężenia taśmy przenośnika!
111	Zmniejszanie naprężenia taśmy	Funkcja przycisku: - Do zmniejszania naprężenia taśmy przenośnika.  Przestrzegać okresów przeglądu i przepisów naprężenia taśmy przenośnika!

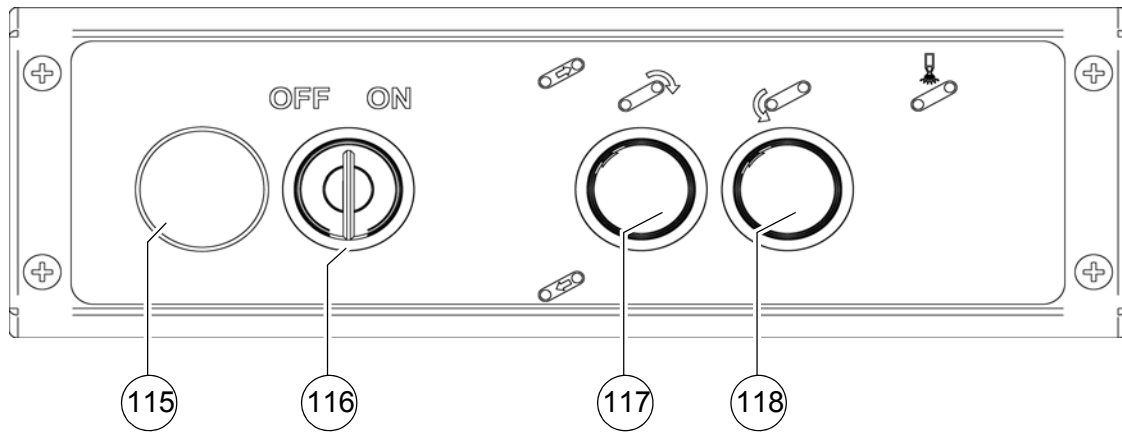
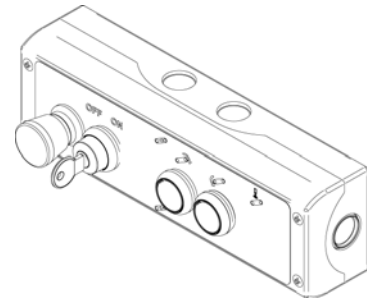


Poz.	Nazwa	Krótki opis
112	Napęd przenośnika taśmowego „ręcznie”	Funkcja przycisku: - Do krótkiego włączania napędu przenośnika taśmowego podczas prac serwisowych.  Przenośnik taśmowy jest napędzany z niską prędkością!  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
113	Ruch nawrotny napędu przenośnika taśmowego „ręcznie”	Funkcja przycisku: - Do krótkiego włączania napędu przenośnika taśmowego podczas prac serwisowych.  Przenośnik taśmowy jest napędzany z niską prędkością przez określony czas!  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!  Niebezpieczeństwo szkód materialnych! Włączać ruch nawrotny przenośnika taśmowego tylko wtedy, gdy odłączony jest zgarniacz!
114	wolny	

Boczna jednostka obsługi - obrotowy przenośnik taśmowy (O)

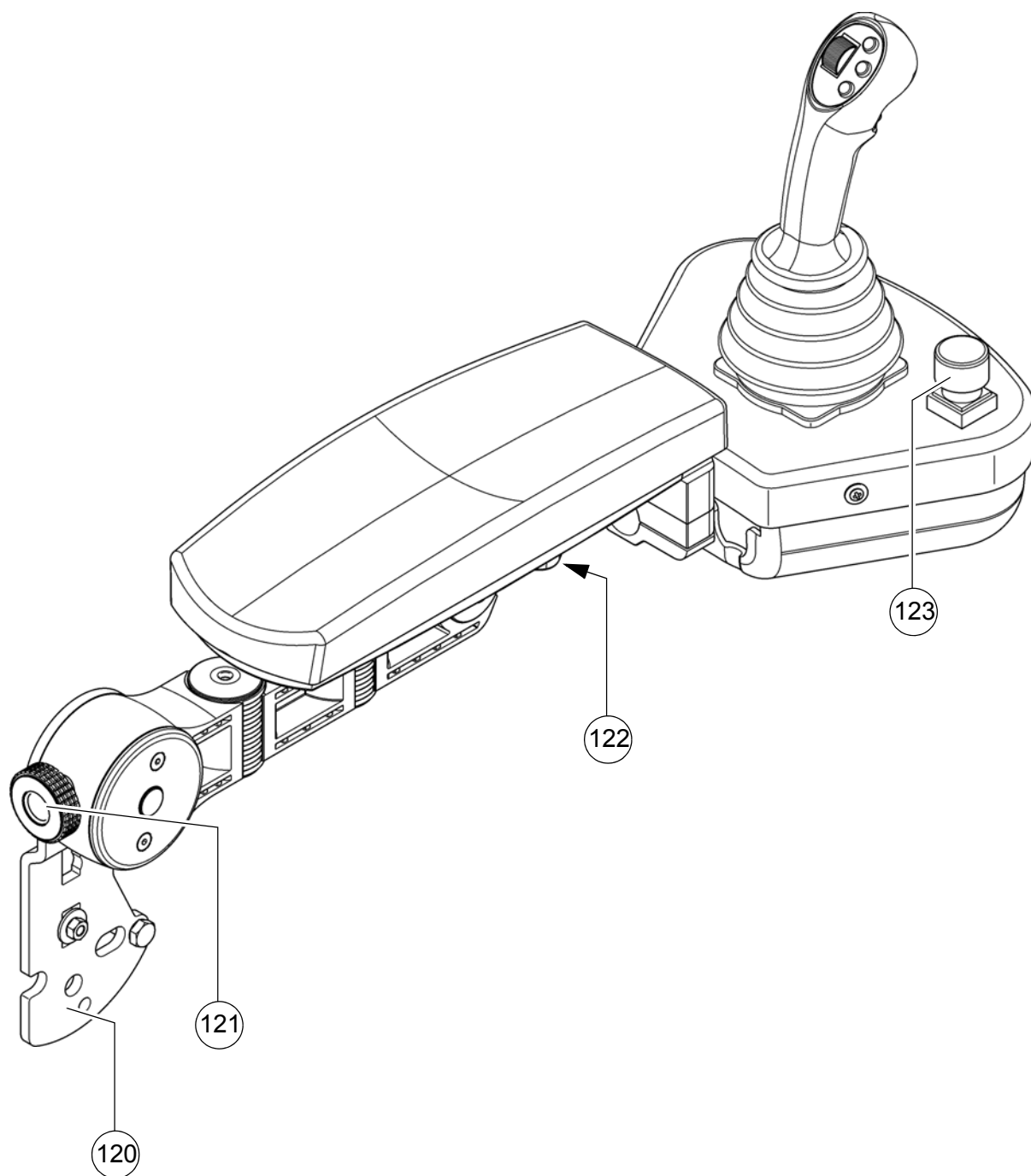


Poz.	Nazwa	Krótki opis
115	Wyłącznik awaryjny	Nacisnąć w razie niebezpieczeństwa (zagrożenie dla osób, grożąca kolizja itd.)! - Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego wyłącza silnik, napędy i układ kierowniczy. Niemożliwe jest manewrowanie, przestawianie przenośnika taśmowego itp.! Niebezpieczeństwo wypadku! - W celu ponownego uruchomienia silnika przycisk należy ponownie wyciągnąć.
116	Przełącznik kluczykowy – serwis przenośnika taśmowego	Przełącznik kluczykowy z funkcją przełącznika: - Do zwalniania i blokady funkcji serwisowania przenośnika taśmowego. - Położenie I: funkcje zwolnione - Położenie 0: funkcje zablokowane, wyciągnąć kluczyk.  Przestrzegać okresów przeglądu naprężenia taśmy przenośnika!  Jeżeli funkcja nie jest potrzebna, wyciągnąć przełącznik kluczykowy.  Przy włączonej funkcji serwisowania przenośnika taśmowego wszystkie funkcje przenośnika na pulpicie operatora są zablokowane.



Poz.	Nazwa	Krótki opis
117	Napęd przenośnika taśmowego „ręcznie”	Funkcja przycisku: - Do krótkiego włączania napędu przenośnika taśmowego podczas prac serwisowych.  Przenośnik taśmowy jest napędzany z niską prędkością!  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
118	Ruch nawrotny napędu przenośnika taśmowego „ręcznie”	Funkcja przycisku: - Do krótkiego włączania napędu przenośnika taśmowego podczas prac serwisowych.  Przenośnik taśmowy jest napędzany z niską prędkością przez określony czas!  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!  Niebezpieczeństwo szkód materialnych! Włączać ruch nawrotny przenośnika taśmowego tylko wtedy, gdy odłączony jest zgarniacz!

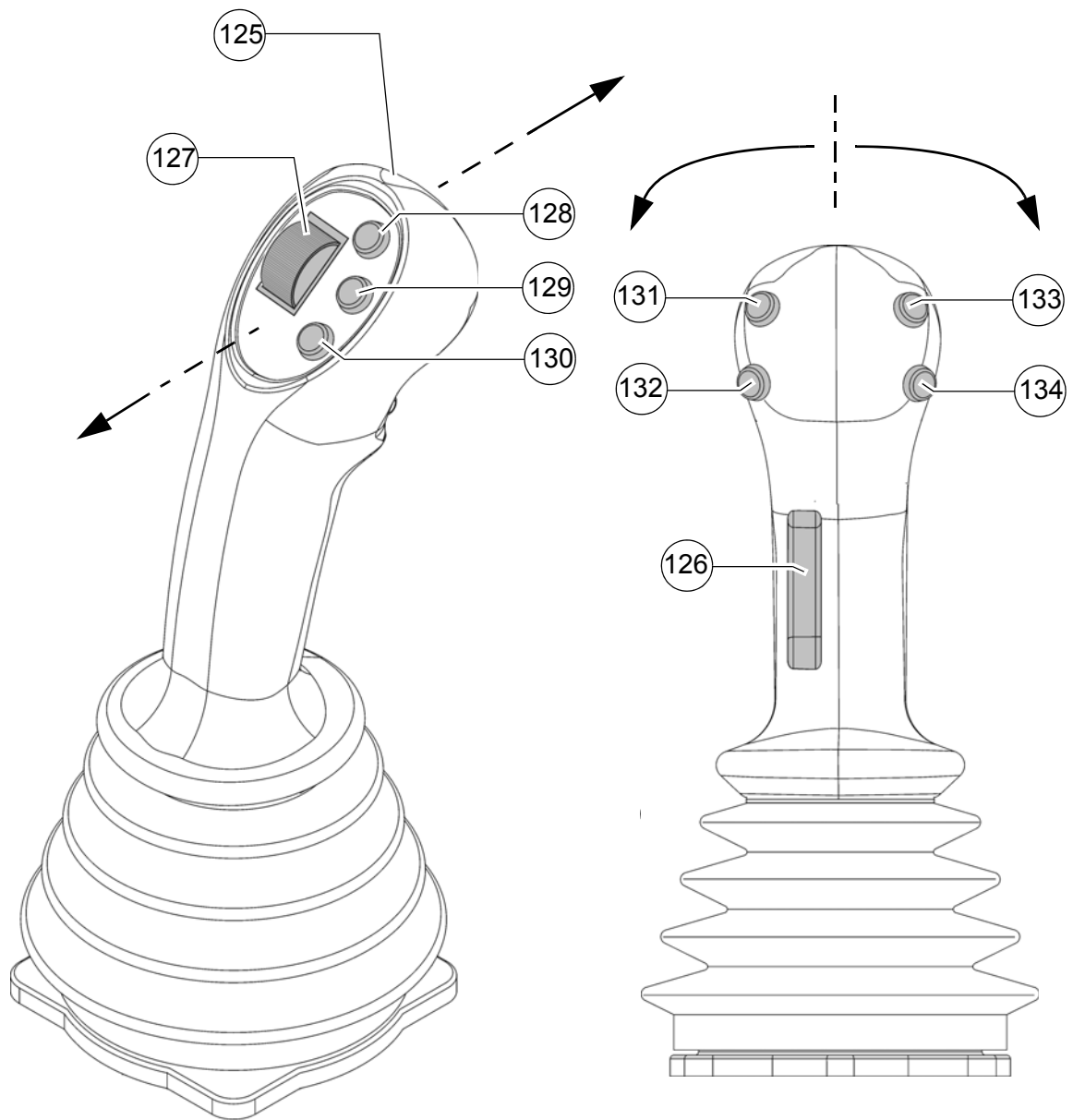
Dżojstik - napęd jazdy / taśma obrotowa (O)



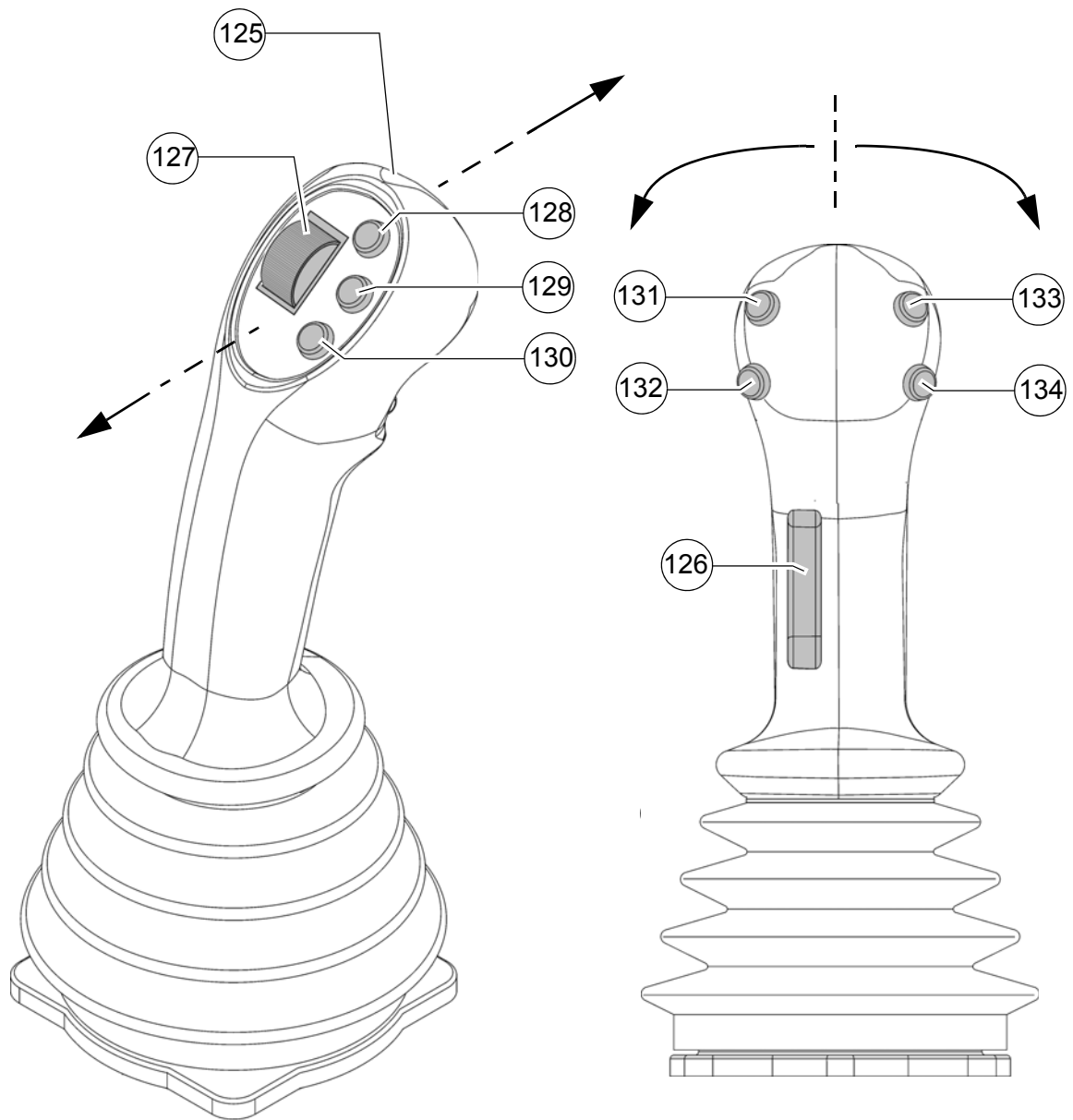
 Montażu uchwyty dźwojstika jest możliwa na obu fotelach operatora.
Aby zamontować uchwyt dźwojstika na fotelu operatora, należy zdemonstować prawy podłokietnik fotela.

 Ustawienie uchwyty dźwojstika można dostosować do potrzeb operatora.

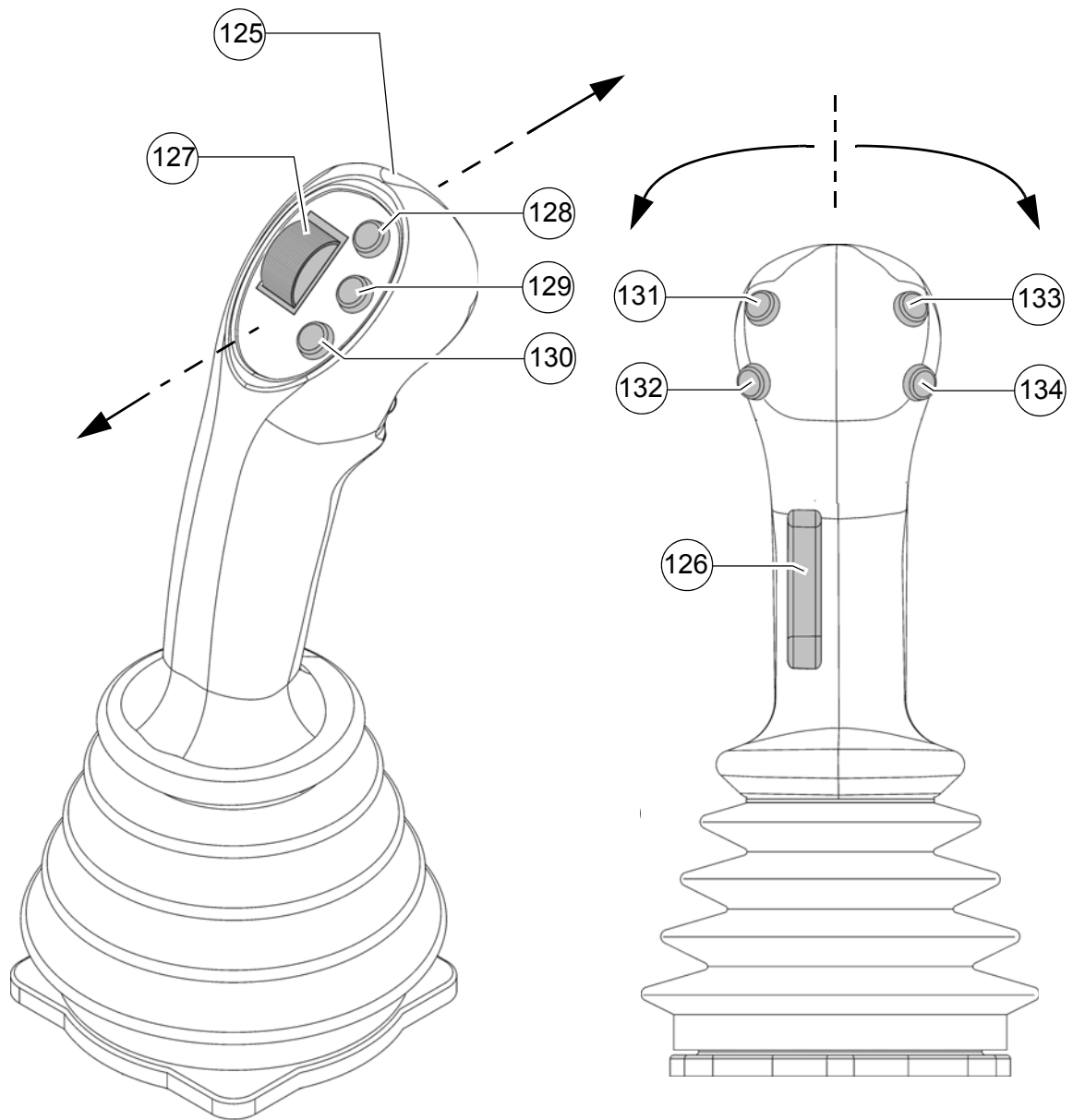
Poz.	Nazwa	Krótki opis
120	Płyta montażowa	Do montażu uchwyty dźwojstika na fotelu operatora.
121	Pokrętko - regulacja wysokości	W celu przestawienia podłokietnika do góry / w dół użyć pokrętki.
122	Ustalacz - położenie poziome	Do ustalenia podłokietnika i elementu obsługi (regulacja w kierunku poziomym).
123	Wyłącznik awaryjny	Naciśnięcie w razie niebezpieczeństwa (zagrożenie dla osób, grożąca kolizja itd.)! - Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego wyłącza silnik, napędy i układ kierowniczy. Niemożliwe jest manewrowanie, przestawianie przenośnika taśmowego itp.! Niebezpieczeństwo wypadku! - W celu ponownego uruchomienia silnika przycisk należy ponownie wyciągnąć.



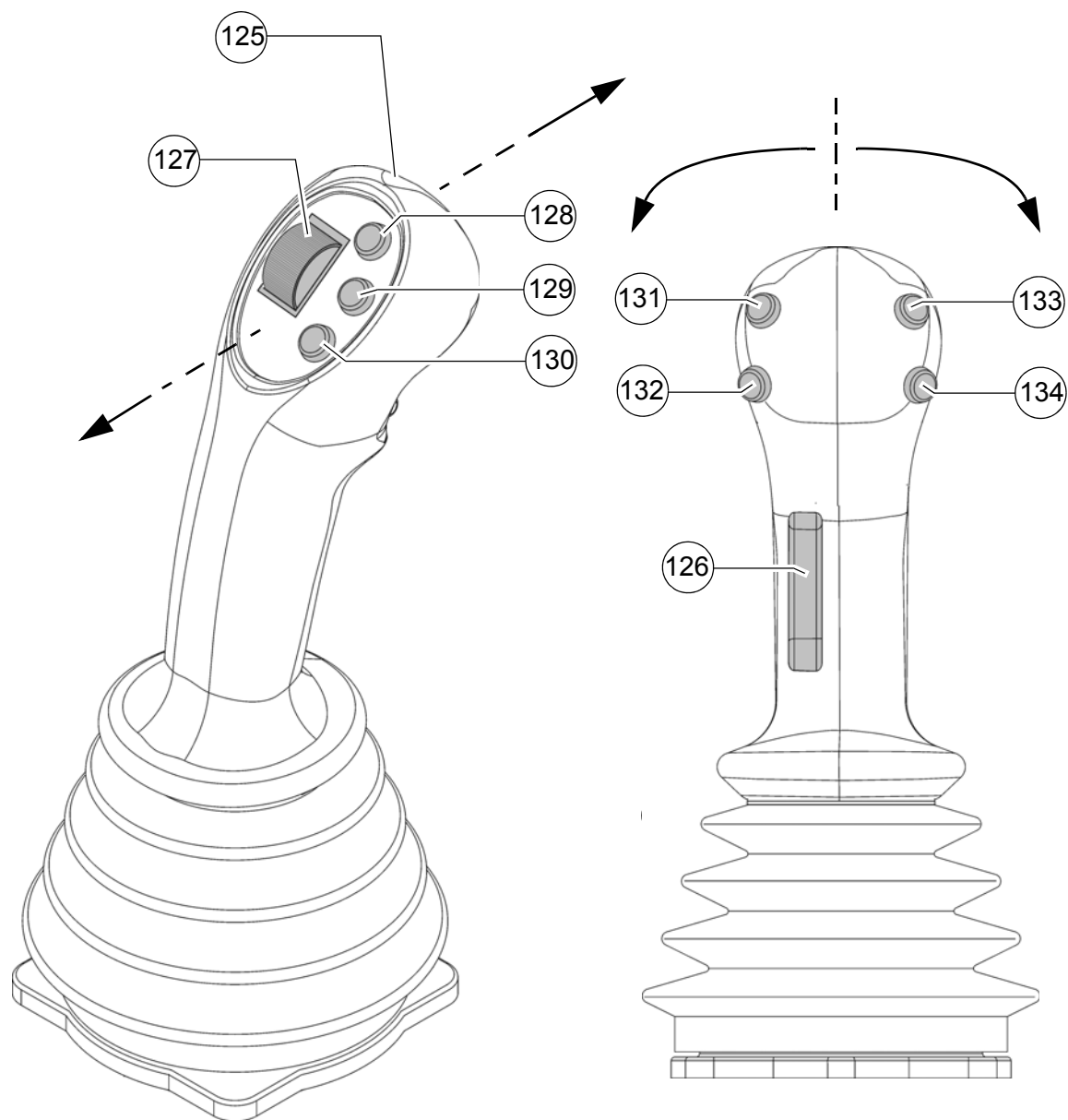
Poz.	Nazwa	Krótki opis
125	Dźwignia jazdy i funkcji (dźwójstik)	Załączanie funkcji kombajnu i bezstopniowa regulacja prędkości jazdy - do przodu lub do tyłu. Pozycja środkowa: silnik pracuje na obrotach biegu jałowego; bez napędu jazdy; - Aby przestawić, nacisnąć przycisk blokady (121). - Załączanie ustawionych na „AUTO” funkcji transportowych!  Maksymalną prędkość ustawia się pokrętłem na pulpicie operatora.  Nie można zredukować prędkości jazdy do „0” za pomocą pokrętła regulacji prędkości. Po przestawieniu dźwigni jazdy maszyna posiada niewielką siłę napędową, nawet wtedy, gdy pokrętło regulacji prędkości napędu jazdy znajduje się w pozycji zerowej!  Jeżeli silnik zostanie uruchomiony przy przestawionej dźwigni jazdy, napęd jazdy jest blokowany. Aby uruchomić napęd jazdy, należy ponownie przestawić dźwignię jazdy w położenie środkowe.  Przy przełączaniu jazdy do przodu / do tyłu dźwignia jazdy musi pozostać przez chwilę w pozycji zerowej.
126	Przycisk blokady	- Aby zwolnić napęd jazdy, należy go nacisnąć wraz z przestawieniem dźwigni jazdy.
127	Główny przrenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy - wydajność transportowa + / -	Pokrętło: - Do ustawiania wydajności przenośnika taśmowego od wartości maks. do min. - Kierunek obrotów „góra”: zwiększanie wydajności transportowej. - Kierunek obrotów „dół”: redukcja wydajności transportowej.
128	Sygnal dźwiękowy (klakson)	Uruchomić klakson w razie grożącego niebezpieczeństwa lub przed rozpoczęciem jazdy!  Klakson można też stosować do komunikowania się z kierowcą samochodu ciężarowego z materiałem!



Poz.	Nazwa	Krótki opis
129	Główny przenośnik taśmowy + obrotowy przenośnik taśmowy - „RĘCZNIE / „AUTO”	Do włączania i wyłączania trybu „RĘCZNIE” i „AUTO” funkcji transportowej: - Załączanie trybu „RĘCZNIE”: nacisnąć krótko przycisk (124) (< 1 sekunda).  Funkcja transportowa jest ciągle włączona ze zredukowaną do połowy wydajnością przenoszenia, bez kontroli materiału przez wyłączniki krańcowe. - Wyłączenie przez ponowne (krótkie) naciśnięcie przycisku. - Załączanie trybu „AUTO”: nacisnąć przycisk (124) przez 1 sekundę.  Funkcja transportowa jest włączana poprzez przedstawienie dźwigni jazdy i sterowana płynnie przez wyłączniki krańcowe materiału. - Wyłączenie przez ponowne (min. 1 sekunda) naciśnięcie przycisku.  Naciśnięcie wyłącznika awaryjnego, wzgl. ponowne uruchomienie maszyny powoduje wyłączenie funkcji.  Główny wyłącznik funkcyjny (pulpit operatora) blokuje funkcję transportową.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!



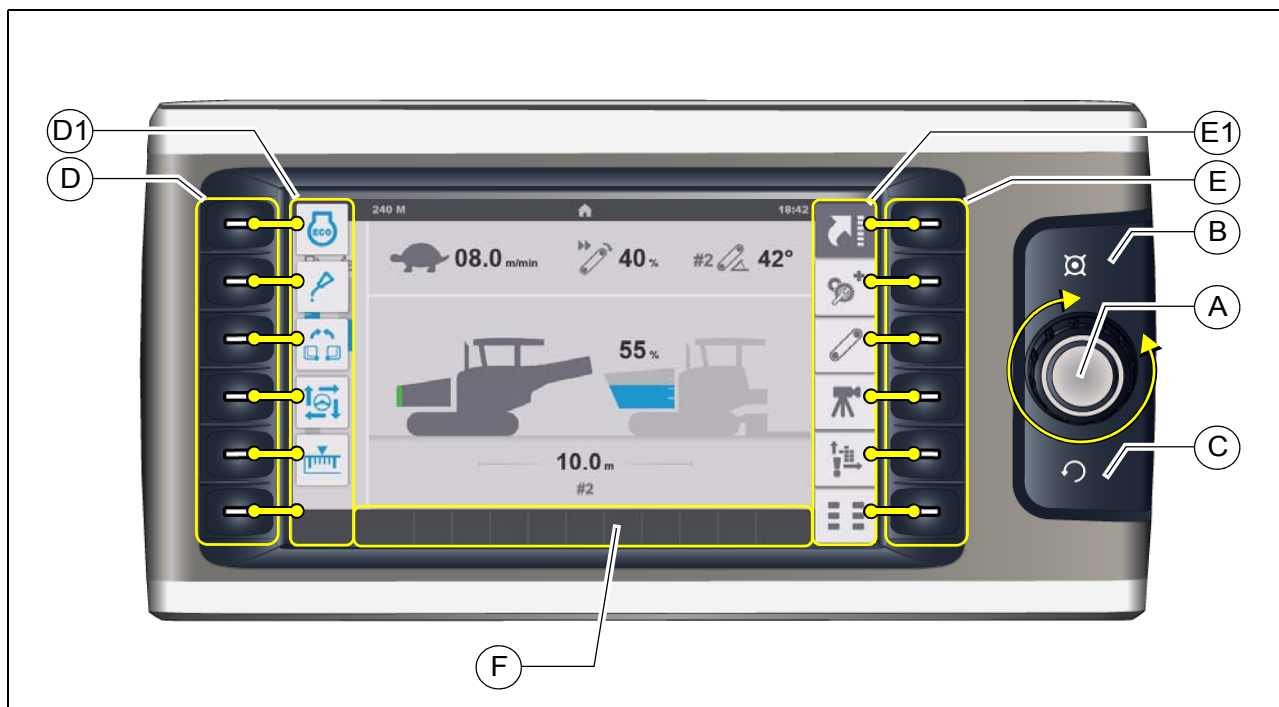
Poz.	Nazwa	Krótki opis
130	Regulacja odstępu ZAŁ. / WYŁ.	Przycisk z funkcją przełącznika:  Regulację odstępu można włączyć tylko przy maszynie pracującej na biegu roboczym, jeżeli aktywna jest funkcja transportowa. Prędkość jazdy jest automatycznie dostosowywana do prędkości rozkładarki. W przypadku zatrzymania rozkładarki zatrzymywany jest też kombajn oraz wszystkie funkcje „Auto”. - Włączyć regulację odstępu, jeżeli kombajn osiągnie wymaganą pozycję i konieczne jest utrzymywanie odstępu. - Wyłączenie przez ponowne naciśnięcie przycisku.  Regulację odstępu można włączyć w zakresie od 0,2 do 9,9 m.



Poz.	Nazwa	Krótki opis
131	Podnoszenie taśmy obrotowej	Funkcja przycisku: - Do podnoszenia taśmy obrotowej.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
132	Opuszczanie taśmy obrotowej	Funkcja przycisku: - Do opuszczania taśmy obrotowej.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
133	Przechylanie taśmy obrotowej w lewo	Funkcja przycisku: - Do przechylania przenośnika taśmowego w lewo.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!
134	Przechylanie taśmy obrotowej w prawo	Funkcja przycisku: - Do przechylania przenośnika taśmowego w prawo.  Zwrócić uwagę na zagrożenia wywoływane przez ruchome części maszyny!

D 23 Obsługa ekranu

1 Obsługa terminalu sterowania

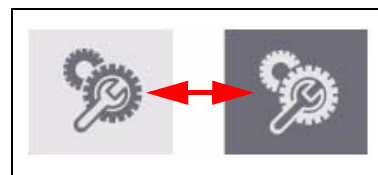


Przyciski klawiatury ekranowej

- (A) Przycisk Jog-Dial (obracanie + naciskanie):
 - Obracanie:
 - do wyboru różnych parametrów nastawczych w obrębie menu
 - do ustawiania parametru
 - do wyboru różnych opcji wyboru w obrębie menu
 - Naciśnięcie:
 - do zezwalania na zmianę parametru
 - do potwierdzania ustawienia parametru
 - do potwierdzania opcji wyboru
- (B) Przycisk Home
 - do bezpośredniego wyświetlania menu Home
- (C) Przycisk do góry
 - do wyświetlania nadrzędnego menu / nadrzędnego wskaźnika
- (D) Przyciski funkcyjne:
 - do wyboru menu wyświetlanych w polu ekranowym (D1)
 - do aktywacji funkcji wyświetlanych w polu ekranowym (D1)
- (E) Przyciski funkcyjne:
 - do wyboru menu wyświetlanych w polu ekranowym (E1)



Aktywne / wywołane menu jest potwierdzone, gdy kolor odpowiedniego symbolu zmieni się z jasnoniebieskiego na ciemnoniebieski!



- (F) Obszar wskazywania komunikatów stanu, ostrzeżeń i komunikatów awaryjnych:
 - do wskazywania istniejących ostrzeżeń lub komunikatów awaryjnych.



Kolor wyświetlanego symbolu informuje o tym, czy jest to komunikat stanu, ostrzeżenie, czy komunikat awaryjny.

Kolorowy kod	Objaśnienie
	- CZERWONY - komunikat awaryjny - Zgłasza poważny błąd, który należy niezwłocznie sprawdzić i usunąć.
	- ŻÓŁTY - ostrzeżenie - Zgłasza istniejący stan, który należy uwzględnić lub który należy w najbliższym czasie usunąć, aby zapewnić bezawaryjną pracę.
	- NIEBIESKI / ZIELONY - komunikat stanu - Potwierdza włączoną funkcję.



Szczegółowe objaśnienie poszczególnych wskaźników znajduje się w rozdziale „Symbolika komunikatów stanu, ostrzeżeń i komunikatów awaryjnych”.

1.1 Obsługa menu - procedura ustawiania parametrów



Przykład: Przystawianie obrotów silnika Diesla

- Wywołać menu „Home” na ekranie.
- Naciśnąć przycisk (A), aby otworzyć menu „Obroty silnika Diesla” / Wskaźnik zmierzonych wartości silnika napędowego”.
- Na ekranie wyświetlane jest menu „Obroty silnika Diesla” / Wskaźnik zmierzonych wartości silnika napędowego”.
- Obrócić przycisk Jog-Dial (B), aby wyświetlić kursor.



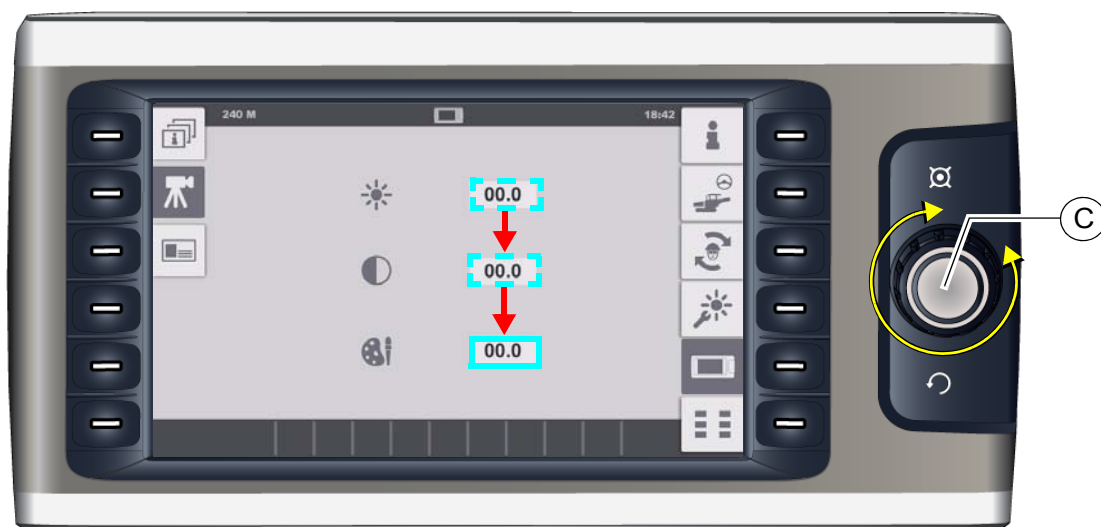
Na parametrze nastawczym pojawia się niebieska ramka.

- Naciśnąć przycisk Jog-Dial (B), aby uaktywnić ustawienie.
- Obracać przycisk Jog-Dial (B) w odpowiednim kierunku, aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Naciśnąć przycisk Jog-Dial (B), aby przejąć ustawioną wartość.



Niebieska ramka na parametrze nastawczym znika.

Wybór i zmiana parametru w menu



- Nacisnąć przycisk Jog-Dial (C), aby uaktywnić nastawę parametru.



Na najwyższym parametrze menu pojawia się niebieska ramka.

- Obracać przycisk Jog-Dial (C) w odpowiednim kierunku, aż niebieska ramka znajdzie się na wybranym parametrze.
- Nacisnąć przycisk Jog-Dial (C), aby uaktywnić nastawę parametru.
- Obracać przycisk Jog-Dial (C) w odpowiednim kierunku, aż zostanie wyświetlona żądana wartość.
- Nacisnąć przycisk Jog-Dial (C), aby przejść ustawioną wartość.

Przejmowanie parametru do schowka



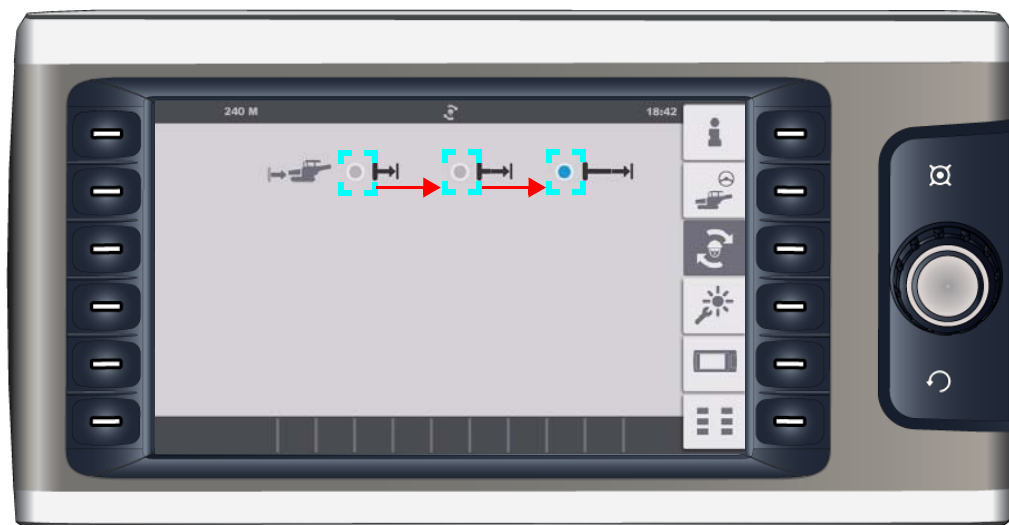
- Nacisnąć przycisk Jog-Dial (C), aby uaktywnić wybór miejsca zapisu.



Na najwyższym miejscu zapisu menu pojawia się niebieska ramka.

- Obracać przycisk Jog-Dial (C) w odpowiednim kierunku, aż niebieska ramka znajdzie się na wybranym miejscu zapisu.
- Nacisnąć przycisk Jog-Dial (C), aby przejąć istniejącą wartość do miejsca zapisu.

Wybór i zmiana opcji w menu



- Nacisnąć przycisk Jog-Dial, aby uaktywnić ustawienie opcji.



Na najwyższej opcji w menu pojawia się niebieska ramka.

- Obracać przycisk Jog-Dial w odpowiednim kierunku, aż niebieska ramka znajdzie się na żądanej opcji wyboru.
- Nacisnąć przycisk Jog-Dial, aby uaktywnić opcję.

2 Struktura menu

Menu „Home” - wskaźniki



Wskaźniki:

- (1) Prędkość:
 - Rozkładanie materiału (żółw)-(m/min) / (ft/min)
 - Jazda (zając) - (km/h) / (mph)
- (2) Wskaźnik paliwa
- (3) Poziom napełnienia zbiornika AdBlue® / DEF (O)



Jeżeli poziom napełnienia jest za niski, wyświetlane jest dodatkowe ostrzeżenie.

- (4) Poziom napełnienia zbiornika emulsji
- (5) Materiał - poziom napełnienia kosza rozkładarki
- (6) Wydajność przenośnika taśmowego (%)
- (7) Nachylenie przenośnika taśmowego (x°) (O)
 - (7.1) Wybrana wartość z miejsca zapisu #1 / #2
- (8) Dystans kombajn / rozkładarka (m) / (ft) (O)
 - (8.1) Wybrana wartość z miejsca zapisu #1 / #2
- (10) Dystans kombajn / rozkładarka - miejsce zapisu (O)
- (11) Kontrola systemu Truck-Assist (O)
- (12) Odległościomierz (m) / (ft)
- (13) Godzina (hh/mm) / (AM/PM)
- (14) Symbol menu / wskaźnika

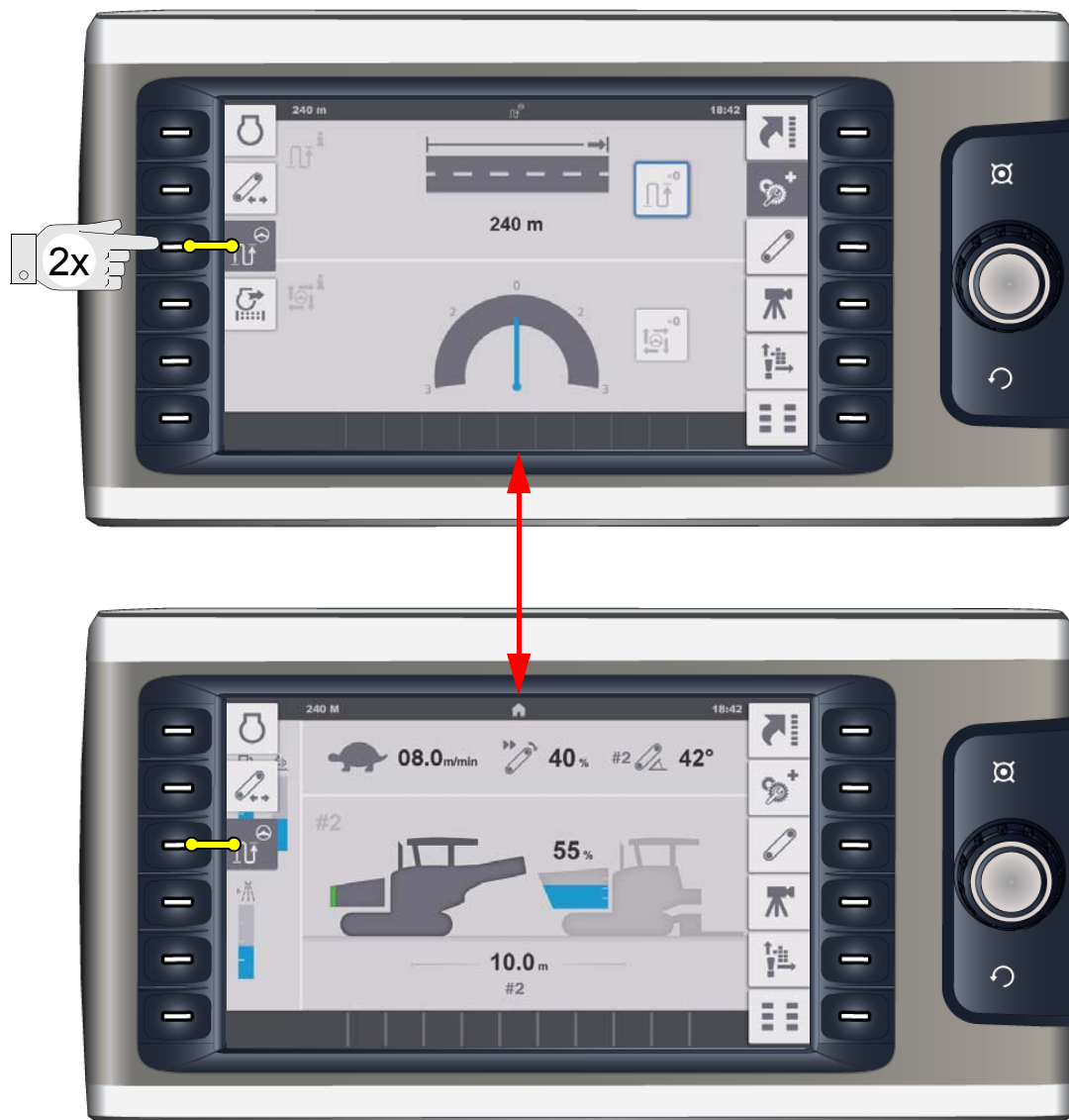
Menu „Home” - podmenu



Wywoływanie następujących podmenu:

- (1) Wyświetlanie funkcji „Home” / „Quick Settings”.
- (2) Wywoływanie menu „Obroty silnika Diesla” / wskaźnik zmierzonych wartości silnika napędowego + podmenu.
- (3) Menu „Sterowanie materiałem”.
- (4) Menu „Obraz z kamery” + podmenu.(O)
- (5) Menu „Pamięć usterek” + podmenu.
- (6) Menu „Główne” + podmenu.

- ☞ Jeżeli przycisk funkcyjny wywołanego podmenu zostanie ponownie naciśnięty, wyświetlane jest menu Home, a wskazanie podmenu pozostaje zachowane.



Funkcje menu „Home” / „Quick Settings”

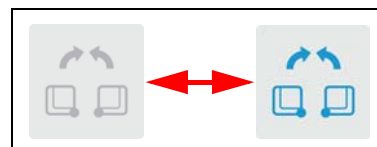


Menu do bezpośredniego włączania różnych funkcji.

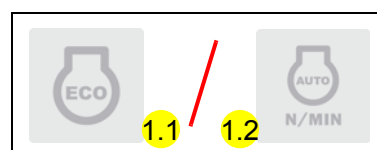
- Nacisnąć odpowiedni przycisk funkcyjny, aby wyświetlić funkcje / Quick Settings od (1) do (6). Po ponownym naciśnięciu przycisku funkcje znikają.



Funkcje są włączane lub wyłączane poprzez naciśnięcie umieszczonego obok przycisku funkcyjnego. Jeżeli odpowiedni symbol wyświetlany jest na niebiesko, oznacza to, że funkcja jest aktywna.



W zależności od wyposażenia maszyny pozycję (1) można zaprogramować dwiema różnymi funkcjami:



- (1.1) Funkcja „Tryb Eco”
 - Obroty silnika są ciągle utrzymywane na poziomie 1600 1/min.
- (1.2) Funkcja „Vario-Speed”
 - Obroty silnika są automatycznie regulowane w zależności od obciążenia.
- (2): Funkcja „Smarowanie łańcucha”
 - Układ centralnego smarowania jest uaktywniony na jeden cykl smarowania.
- (3): Funkcja „Wspólne włączenie koszy”
 - Oba skrzydła kosza są wspólnie włączane za pomocą przycisku funkcyjnego kosza (otwórz / zamknij kosz).

- (4) Funkcja „Automat kierowniczy”

- Kierowanie maszyną odbywa się automatycznie przez odpowiedni zespół czujnikowy wzdłuż linii wzorcowej (np. liny).



Przy włączonym automacie kierowniczym potencjometr kierownicy jest nieaktywny.



Jeżeli kierowca wykona ruch kierownicą, ze względów bezpieczeństwa manewr taki ma pierwszeństwo przed funkcją automatu kierowniczego.

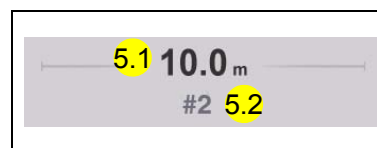
- (5) Funkcja „Kontrola dystansu” - laser WYŁ.



Wyłączenie lasera wyłącza również funkcję kontroli dystansu.



Po włączeniu funkcji na pulpicie operatora, na ekranie wyświetlany jest aktualny odstęp kombajn / rozkładarka (5.1).



Jeżeli odstęp jest regulowany za pomocą zapisanej wartości, wyświetlane jest stosowane miejsce zapisu #1 / #2 (5.2).

Menu „Obroty silnika Diesla” / wskaźnik zmierzonych wartości silnika napędowego



Menu do ustawiania obrotów silnika Diesla i odczytywania różnych zmierzonych wartości silnika napędowego.

- (1) Wskaźnik i parametr nastawczy zadanej liczby obrotów



Nastawa odbywa się bezpośrednio poprzez naciśnięcie przycisku Jog-Dial.



Nastawę przeprowadza się stopniowo co 50 obr./min, liczba obrotów silnika jest bezpośrednio synchronizowana.

- (2) Rzeczywista liczba obrotów silnika Diesla
- (3) Ciśnienie oleju silnikowego (bar)
- (4) Napięcie w instalacji pokładowej (V)
- (5) Temperatura chłodziwa silnika (°C) / (°F)
- (6) Godziny pracy silnika (h)
- (7) Zużycie paliwa (l/h) (O)

Wywoływanie następujących podmenu:

- (8) Menu nastawy i wskazywania „Regulacja przenośnika taśmowego i dystansu”.
- (9) Menu „Odcinek rozkładania materiału / Automat kierowniczy”. (O)
- (10) Menu „Regeneracja filtra cząstek stałych”. (O)

Menu widokowe i konfiguracyjne „Kąt przenośnika taśmowego / regulacja dystansu”



Menu do odczytu i konfiguracji poniższych parametrów:

- (1) Aktualny kąt przechylenia przenośnika taśmowego (x°) (O)
- (2) Zapisany parametr - kąt przenośnika taśmowego „góra” (x°) (O)
- miejsce zapisu #1
- (3) Zapisany parametr - kąt przenośnika taśmowego „dół” (x°) (O)
- miejsce zapisu #2
- (4) Aktualny dystans kombajn / rozkładarka (m) / (ft)
- (5) Zapisany parametr „krótki odstęp” (m) / (ft)
- miejsce zapisu #1
- (6) Zapisany parametr „długi odstęp” (m) / (ft)
- miejsce zapisu #2

Menu „Odcinek rozkładania materiału / Automat kierowniczy”

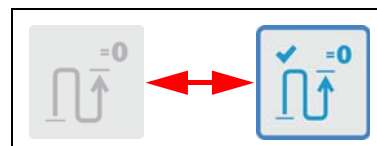


Menu do odczytywania i resetowania aktualnego odcinka rozkładania materiału oraz do wyświetlania układu monitorowania kierowania i resetowania wartości referencyjnej układu monitorowania kierowania.

- (1) Aktualny odcinek rozkładania materiału (m)
- Reset / zerowanie wartości: wybrać funkcję (1.1) za pomocą przycisku Jog-Dial i zresetować, naciskając przycisk.



W trakcie resetowania wskaźnik zmienia się na 5-10 sekund w celu potwierdzenia.

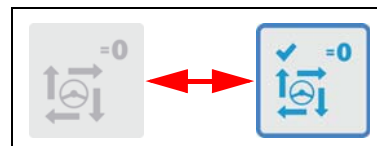


- (2) Układ monitorowania kierowania służy do kontroli odstępu próbkowania --> wartość referencyjna.

- Reset / zerowanie referencji: wybrać funkcję (2.1) za pomocą przycisku Jog-Dial i zresetować, naciskając przycisk.



W trakcie resetowania wskaźnik zmienia się na 5-10 sekund w celu potwierdzenia.



Idealny odstęp próbkowania --> wartość referencyjna to wartość „0” we wskaźniku (2). Wychylenia wskazują większe lub mniejsze odstępy.

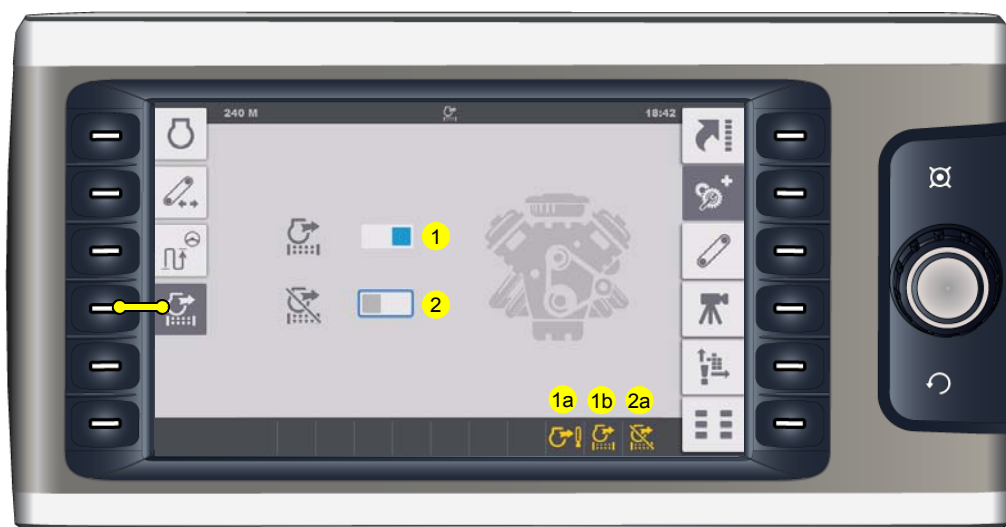


W razie potrzeby skorygować lekkim ruchem kierownicy!



Jeżeli kierowca wykona ruch kierownicą, ze względów bezpieczeństwa manewr taki ma pierwszeństwo przed funkcją automatu kierowniczego.

Menu „Regeneracja filtra cząstek stałych (O)”



Menu do wyzwolenia aktywnej regeneracji filtra i zablokowania automatycznej regeneracji filtra.

- (1) Regeneracja filtra cząstek stałych, ręcznie:

- do wyzwolenia wymaganej regeneracji filtra cząstek stałych.



Wymagana regeneracja jest sygnalizowana przez wskaźnik przypominający o konieczności regeneracji (1a)!



Uwzględnić informacje w rozdziale „Komunikaty awaryjne terminalu”.



Wraz z włączeniem funkcji ostrzeżenie „HEST” (1a) jest wskazywane ciągle, a komunikat przypominający o konieczności regeneracji (1b) miga.



Regeneracja filtra cząstek stałych trwa od 20 do 60 minut.



Regeneracji można dokonać tylko wtedy, gdy maszyna jest zaparkowana i nie znajduje się w trybie rozkładania materiału!

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niebezpieczeństwo wskutek regeneracji filtra cząstek stałych
	Nieprawidłowo przeprowadzona regeneracja filtra cząstek stałych może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! - Wylot rury spalinowej trzymać z dala od osób i przedmiotów, które mogą się zapalić, stopić lub wybuchnąć! - W promieniu 0,6 m od wylotu rury spalinowej nie mogą znajdować się żadne osoby ani przedmioty! - W promieniu 1,5 m nie mogą znajdować się żadne przedmioty lub materiały, które mogą się zapalić, stopić lub wybuchnąć. (benzyna, drewno, papier, tworzywo sztuczne, tekstylia, pojemniki z gazem pod ciśnieniem, przewody hydrauliczne). - W sytuacji awaryjnej wyłączyć silnik, aby przerwać ulatnianie się spalin! - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i instrukcji obsługi silnika.

 Regeneracja automatyczna odbywa się podczas normalnej pracy i jest niezauważalna dla operatora. Jednakże dochodzi do podwyższenia temperatury spalin.

 Jeżeli aktualne warunki rozkładania materiału lub otoczenie nie pozwalają na przeprowadzenie automatycznej regeneracji, funkcję tę można zablokować:

- (2) Automatyczna regeneracja filtra cząstek stałych - blokada / odblokowanie.
- do zablokowania / odblokowania automatycznego wyzwolenia regeneracji filtra cząstek stałych.

 W przypadku włączenia funkcji blokady wyświetlany jest odpowiedni komunikat ostrzegawczy (2a).

 Natychmiast po wyłączeniu blokady można uruchomić automatyczną regenerację filtra cząstek stałych.

Menu „Obraz z kamery” (O)



Słabo widoczne obszary maszyny można monitorować za pomocą systemu kamer.



Po wywołaniu widoczny jest obraz z kamery 1.

- (1) Włączanie obrazu z kamery 2.
- (2) Włączanie obrazu z kamery 2.

Menu „Pamięć usterek”



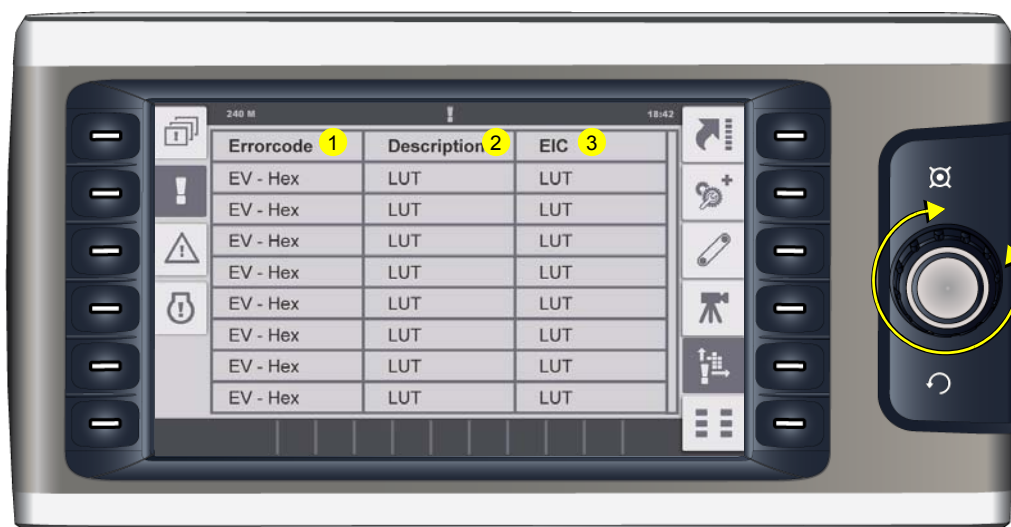
Menu do przeglądania istniejących komunikatów awaryjnych.

- (1) Liczba komunikatów awaryjnych z zatrzymaniem napędu jazdy.
 - Wywoływanie szczegółowego wskaźnika „Komunikaty awaryjne z zatrzymaniem napędu jazdy”: (1.1).
- (2) Liczba ostrzeżeń maszyny.
 - Wywoływanie szczegółowego wskaźnika „Ostrzeżenia maszyny”: (2.1).
- (3) Liczba komunikatów awaryjnych silnika.
 - Wywoływanie szczegółowego wskaźnika „Komunikaty awaryjne silnika”: (3.1).
- (4) Wskaźnik błędów systemowych.



Ewent. podać serwisowi technicznemu maszyny numer błędu systemowego w celu podjęcia odpowiednich czynności.

Szczegółowy wskaźnik „Komunikaty awaryjne z zatrzymaniem napędu jazdy”



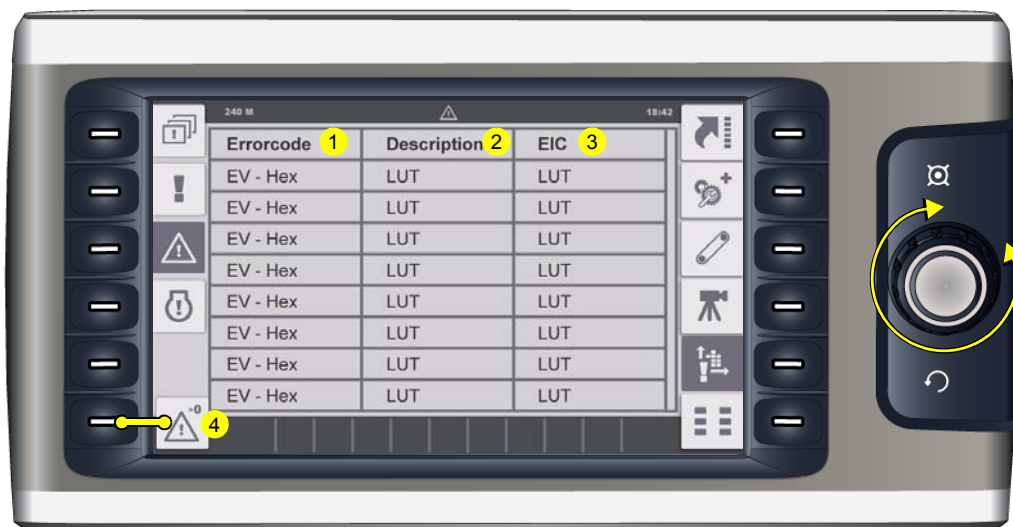
Tabelaryczny przegląd istniejących komunikatów awaryjnych.

- (1) Kod awaryjny.
- (2) Opis błędu.
- (3) Nazwa wadliwej części zgodnie z listą BMK/EIC.



Za pomocą przycisku Jog-Dial można przewijać listę.

Szczegółowy wskaźnik „Ostrzeżenia maszyny”



Tabelaryczny przegląd istniejących komunikatów awaryjnych.

- (1) Kod awaryjny.
- (2) Opis błędu.
- (3) Nazwa wadliwej części zgodnie z listą BMK/EIC.

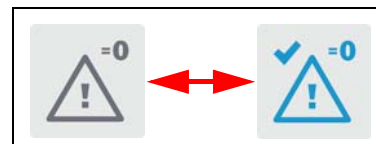


Za pomocą przycisku Jog-Dial można przewijać listę.

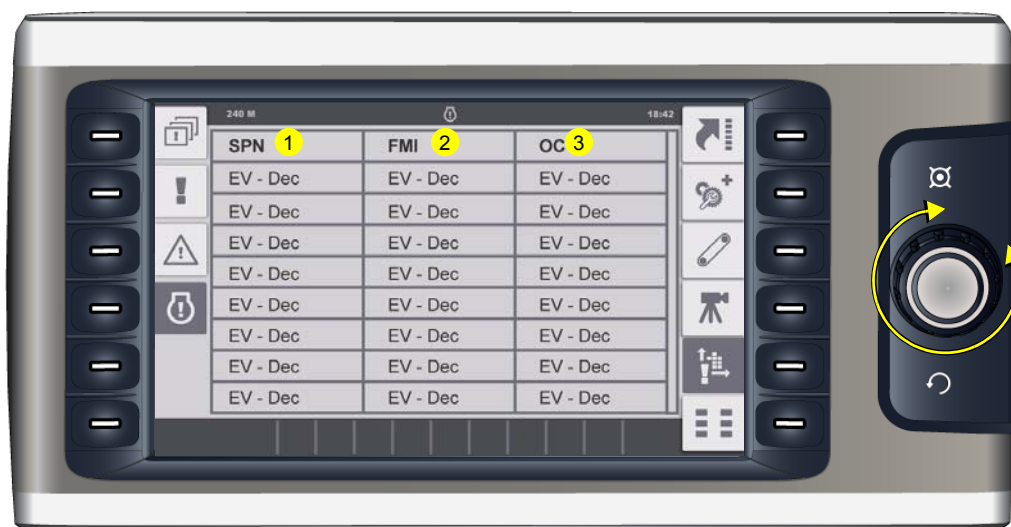
- Czyszczenie listy komunikatów awaryjnych: (4).



W trakcie czyszczenia wskaźnik zmienia się na 5-10 sekund w celu potwierdzenia.



Szczegółowy wskaźnik komunikatów awaryjnych silnika



Tabelaryczny przegląd istniejących komunikatów awaryjnych.

- (1) Kod SPN.
- (2) Kod FMI.
- (3) Częstość błędów OC.

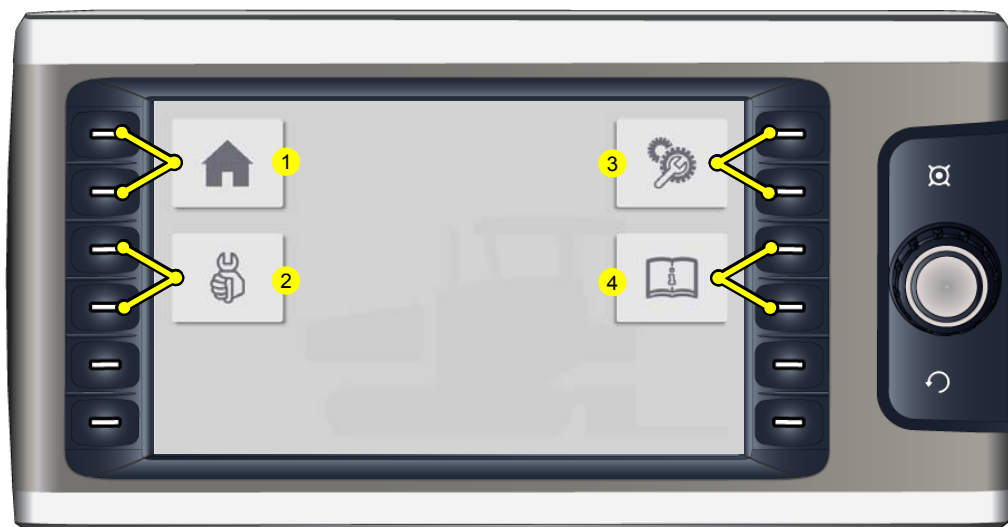


Wszystkie komunikaty awaryjne są opisane w rozdziale „Kody awaryjne silnika napędowego”.



Za pomocą przycisku Jog-Dial można przewijać listę.

Menu „Główne”



Menu „Główne” można wywołać z każdego menu, podmenu lub wskazania.

Menu do wywoływania następujących podmenu:

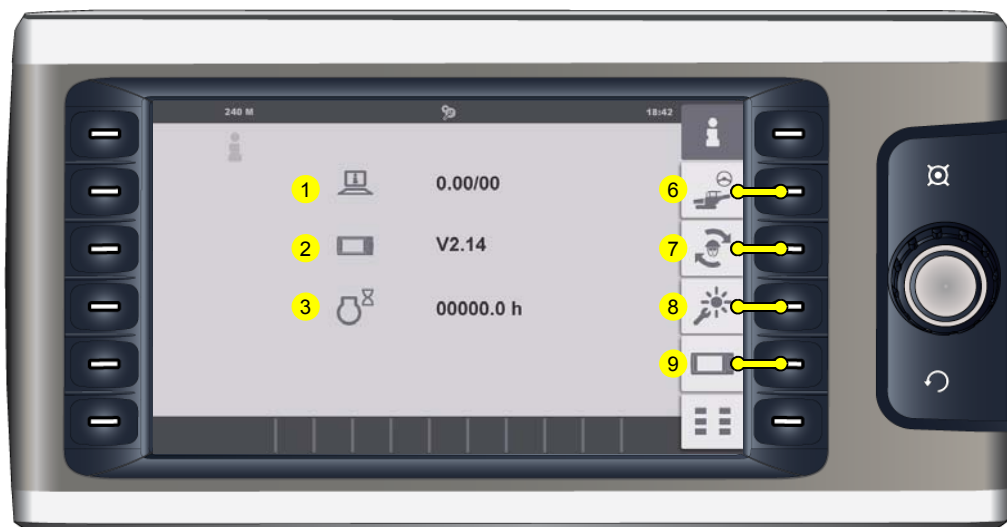
- (1) Menu „Home”
 - Menu wskazywania i „Quick Settings”.
- (2) Menu „Serwis”
 - Menu dla techników serwisowych (wymagane hasło)
- (3) Menu „Info & Settings”.
 - Menu do ustawiania różnych funkcji.
- (4) Menu „Info”
 - Menu do wywoływania zapisanych informacji, jak np. instrukcje obsługi itp.

Menu „Serwis”



Menu chronione hasłem służące do różnych ustawień serwisowych.

Menu „Info & Settings”



Menu do wywoływania różnych informacji o maszynie oraz podmenu różnych ustawień.

Wyświetlanie następujących informacji:

- (1) Wersja oprogramowania maszyny
- (2) Wersja oprogramowania ekranu
- (3) Godziny pracy silnika (h)

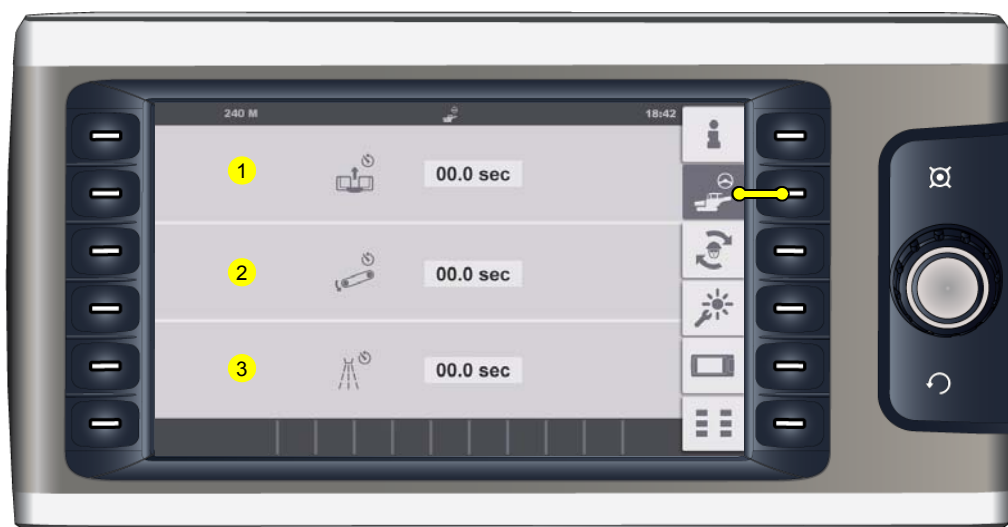


W przypadku konsultacji z działem serwisowym należy zawsze podać wersję oprogramowania!

Wywoływanie następujących podmenu:

- (6) Menu nastawcze „Rozkładanie materiału / napęd jezdny”.
- (7) Menu nastawcze „Truck Assist”.
- (8) Menu nastawcze „Oświetlenie dzień/noc”.
- (9) Menu nastawcze „Ekran”.

Menu nastawcze „Rozkładanie materiału / napęd jezdny”



Menu do konfiguracji ustawień funkcji maszyny i niwelacji.

- (1) Wskaźnik i parametr nastawczy „Opóźnienie kosza przedniego” - czas opóźnienia (s). (O)



Po zamknięciu skrzydeł kosz przedni jest podnoszony dopiero po upływie ustawionego czasu.



Zakres nastaw 0-25 s

- (2) Wskaźnik i parametr nastawczy - „Nawracanie przenośnika taśmowego” - czas nawracania (s).



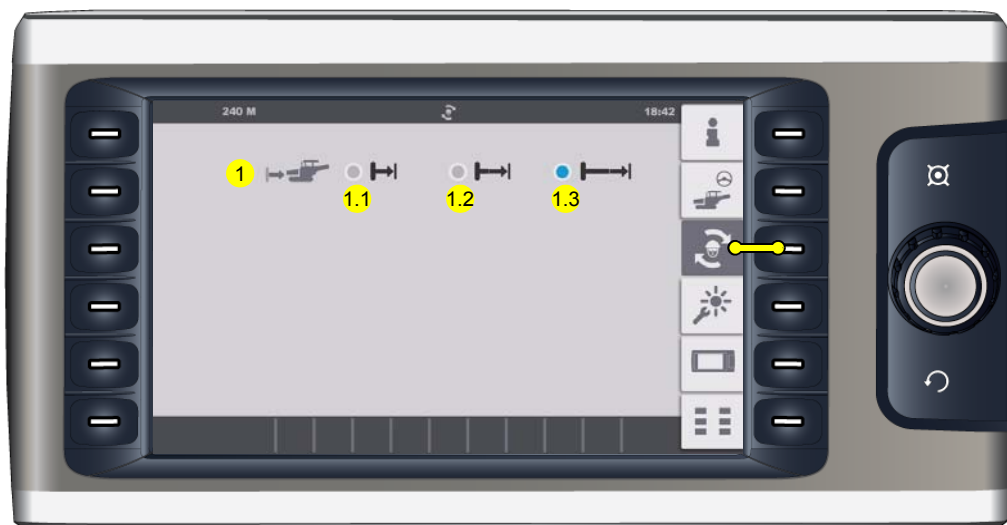
Zakres nastaw 1-5 s

- (3) Wskaźnik i parametr nastawczy „Częstość zraszania układu zraszania emulsją” - czas zraszania (s).



Zakres nastaw 0-99 s

Menu nastawcze „Truck-Assist”



Menu do konfiguracji funkcji „Truck Assist” i „Set Assist”.

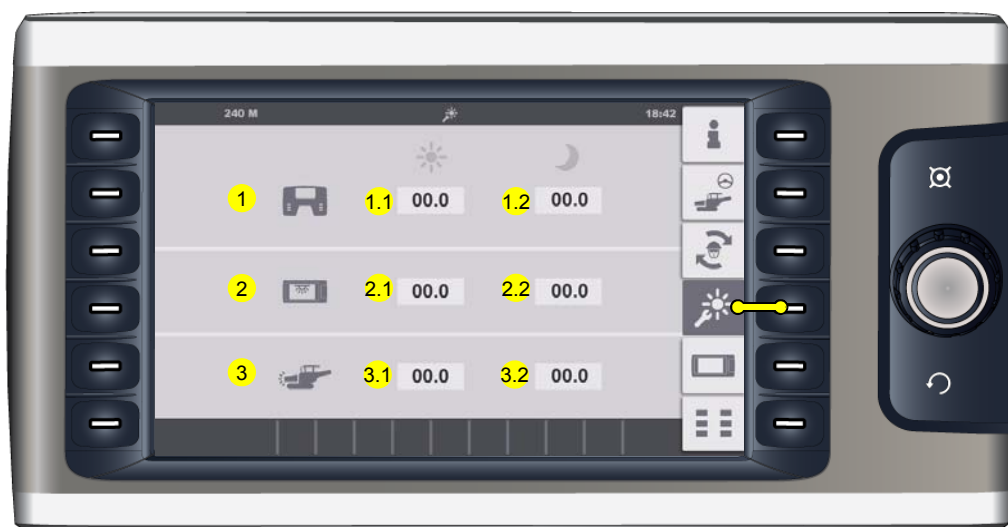
- (1) Wybór „Odległość ciężarówki”



W celu dostosowania do istniejącej sytuacji funkcję automatycznej detekcji ciężarówki można zaprogramować na 3 różne odległości (kombajn - ciężarówka).

- (1.1): skrócona odległość
- (1.2): średnia odległość
- (1.3): wydłużona odległość

Menu nastawcze „Oświetlenie dzień/noc”



Menu do ustawiania mocy oświetlenia różnych elementów obsługi.

- (1) Wskaźnik i parametr nastawczy jasności klawiatury
 - (1.1): jasność w dzień (%)
 - (1.2): jasność w nocy (%)
- (2) Wskaźnik i parametr nastawczy jasności ekranu
 - (2.1): jasność w dzień (%)
 - (2.2): jasność w nocy (%)
- (3) Wskaźnik i parametr nastawczy wskaźnika funkcji Truck- Assist
 - (3.1): jasność w dzień (%)
 - (3.2): jasność w nocy (%)

Menu nastawcze „Ekran”



Menu do konfiguracji podstawowych ustawień ekranu.

- (1) Wybór „Język systemu”
 - Angielski / niemiecki
- (2) Wybór „Układ jednostek miary”
 - metryczny / imperialny USA
- (3) Wskaźnik i parametr nastawczy „Godzina”
 - h/h : min/min
 - 24hrs / PM/AM
- (4) Wskaźnik i parametr nastawczy „Data”
 - dd - mm -yyyy

Wywoływanie następujących podmenu:

- (5) Menu nastawcze „Kamera / obraz”
- (6) Wskaźnik „Tekst licencji”

Menu nastawcze „Kamera / obraz”



Menu do konfiguracji obrazu kamery.

- (1) Wskaźnik i parametr nastawczy - jasność
- (2) Wskaźnik i parametr nastawczy - kontrast
- (3) Wskaźnik i parametr nastawczy - kolor

Zakres nastaw 0-100%

Wywoływanie następujących podmenu:

- (4) Menu nastawcze „Ekran”.
- (5) Wskaźnik „Tekst licencji”

2 Komunikaty awaryjne terminalu

Symbolika komunikatów stanu, ostrzeżeń i komunikatów awaryjnych

Komenda	Symbol na ekranie
- Kontrolka kierunkowskazu (migacza) Pulsuje po włączeniu kierunkowskazu.	
- Kontrolka serwisowania filtra cząstek stałych. Regeneracja filtra cząstek stałych jest konieczna. - Kontrolka świeci się ciągle: stopień pilności I. Regenerację filtra cząstek stałych należy przeprowadzić, gdy pozwoli na to stan roboczy maszyny. - Kontrolka miga: stopień pilności II. Regenerację filtra cząstek stałych należy przeprowadzić możliwie jak najszybciej. W niektórych przypadkach moc silnika automatycznie się zmniejsza. - Kontrolka miga + kontrolka „Komunikat awaryjny - silnik napędowy” świeci się ciągle: stopień pilności III. Regenerację filtra cząstek stałych należy przeprowadzić w trybie pilnym, aby uniknąć szkód wynikowych i napraw. Moc silnika jest automatycznie redukowana. - Kontrolka gaśnie + kontrolka „Poważna awaria silnika napędowego” świeci się ciągle: Regeneracja filtra cząstek stałych nie jest już możliwa.  Należy natychmiast zatrzymać maszynę. - Skontaktować się z serwisem Atlas Copco.  Patrz menu „Regeneracja filtra cząstek stałych”	

Komenda	Symbol na ekranie
- Kontrolka regeneracji filtra cząstek stałych, automatycznie - wyłączona Regeneracja filtra cząstek stałych jest wyłączona. - Regenerację automatyczną należy wyłączyć tylko wtedy, gdy stan roboczy rozkładarki nie pozwala na funkcję automatyczną.  Patrz menu „Regeneracja filtra cząstek stałych”	
- Ostrzeżenie - wysoka temperatura spalin! (HEST) Kontrolka sygnalizuje wysoką temperaturę spalin!  Normalnym zjawiskiem jest to, że w trakcie pracy kontrolka włącza się i wyłącza, podczas gdy silnik czyści układ wydechowy.  Wylot rury spalinowej trzymać z dala od osób i przedmiotów, które mogą się zapalić, stopić lub wybuchnąć!  W promieniu 0,6 m od wylotu rury spalinowej nie mogą znajdować się żadne osoby ani przedmioty!  W promieniu 1,5 m nie mogą znajdować się żadne przedmioty lub materiały, które mogą się zapalić, stopić lub wybuchnąć. (benzyna, drewno, papier, tworzywo sztuczne, tekstylia, pojemniki z gazem pod ciśnieniem, przewody hydrauliczne).  W sytuacji awaryjnej wyłączyć silnik, aby przerwać ulatnianie się spalin!	
- Kontrolka AdBlue® / DEF Poziom napełnienia czynnika AdBlue® / DEF jest za niski. Poziom napełnienia 10% - wskaźnik miga Poziom napełnienia 5% - wskaźnik świeci się ciągle Poziom napełnienia 0% - silnik napędowy jest hamowany na bieg awaryjny	
- Kontrolka rezerwy paliwa Poziom rezerwy w zbiorniku paliwa został osiągnięty.  Zawartość reszty paliwa ok. 10%  Niezwłocznie uzupełnić paliwo!	

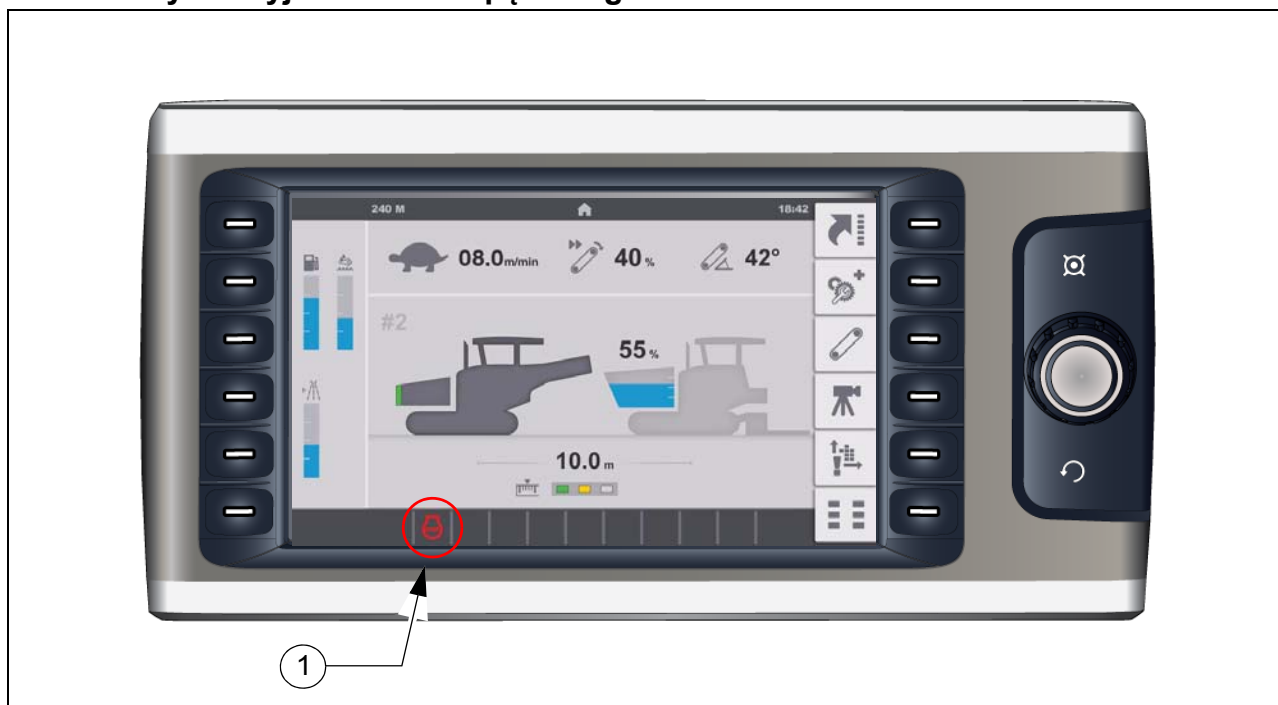
Komenda	Symbol na ekranie
- Kontrolka układu wstępnego żarzenia (żółta)  Proces wstępnego żarzenia jest uruchamiany rozrusznikiem poprzez włączenie zapłonu. (kluczyk zapłonowy w położeniu 1). Po zakończeniu wstępnego żarzenia kontrolka gaśnie.  Uruchomić przycisk startowy dopiero po zakończeniu procesu wstępnego żarzenia!	
- Komunikat awaryjny Sygnalizuje wystąpienie awarii silnika napędowego. Zależnie od typu błędu maszyna może tymczasowo pracować dalej lub w razie poważnych zakłóceń należy ją natychmiast wyłączyć, aby uniknąć uszkodzenia. Każdą usterkę należy niezwłocznie usunąć!  Kod awaryjny można wyświetlić w odpowiednim menu ekranu.  Świeci się przez kilka sekund podczas kontroli po włączeniu zapłonu.	
- Kontrolka temperatury oleju hydraulicznego Za niska temperatura oleju hydraulicznego!  Rozgrzać maszynę na biegu jałowym!  Jeżeli temperatura oleju hydraulicznego jest zbyt niska, nie można zwiększyć obrotów silnika!	
- Ostrzeżenie: Maszyna wykazuje jedną lub więcej usterek.  Szczegóły dotyczące usterek można wywołać w menu ekranowym „Pamięć usterek”.	

Komenda	Symbol na ekranie
- Wymagane serwisowanie:  Nadszedł termin serwisowania.  Niezwłocznie przeprowadzić serwisowanie, aby uniknąć szkód wynikowych!	
- Upłynął termin serwisowania:  Upłynął termin serwisowania.  Niezwłocznie przeprowadzić serwisowanie, aby uniknąć szkód wynikowych!	

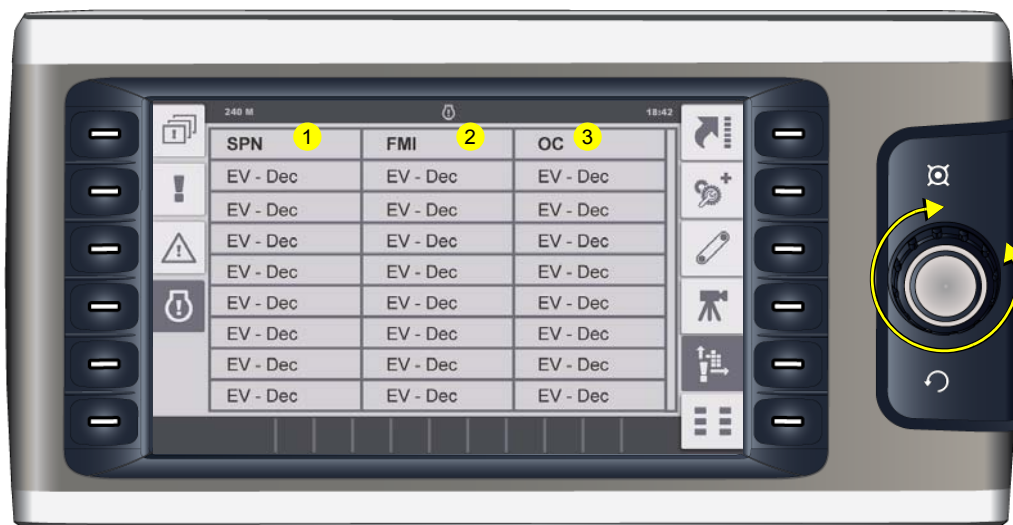
Komenda	Symbol na ekranie
- Komunikat awaryjny „Poważna awaria” Poważna usterka silnika napędowego.  Natychmiast wyłączyć silnik napędowy!  Szczegóły dotyczące usterek można wywołać w menu ekranowym „Pamięć usterek”.  Świeci się przez kilka sekund podczas kontroli po włączeniu zapłonu.	
- Wyłącznik awaryjny Włączono jeden lub więcej przycisków awaryjnych.	
- Temperatura chłodziwa silnika Temperatura silnika jest za wysoka.  Moc silnika jest automatycznie redukowana. (jazda jest nadal możliwa). Zatrzymać rozkładarkę (przesunąć dźwignię jazdy do położenia środkowego), przestudzić silnik na biegu jałowym. Określić przyczynę przegrzania silnika i usunąć (patrz rozdział „Usterki”). Po przestudzeniu do normalnej temperatury silnik ponownie pracuje z pełną mocą.  Błąd ten jest wyświetlany wraz z „komunikatem awaryjnym”.	
- Kontrolka ładowania akumulatora: Musi zgasnąć po uruchomieniu, gdy silnik osiągnie obroty.  Wyłączyć silnik, jeżeli kontrolka nie zgaśnie.	

Komenda	Symbol na ekranie
- Zatrzymanie silnika: Wskaźnik w przypadku wszystkich komunikatów awaryjnych z zatrzymaniem maszyny.	
- Filtr hydrauliczny. Należy wymienić filtr hydrauliczny.  Wymienić element filtrowy zgodnie z instrukcją konserwacji!	
- Ciśnienie oleju silnika Diesla  Ciśnienie oleju jest za niskie. Natychmiast wyłączyć silnik! Inne możliwe zakłócenia, patrz - instrukcja obsługi silnika.  Błąd ten jest wyświetlany wraz z „komunikatem awaryjnym”.	
- Kontrola ciśnienia oleju hydrostatycznego napędu jazdy  Ciśnienie oleju jest za niskie. Natychmiast wyłączyć silnik! Inne możliwe zakłócenia, patrz - instrukcja obsługi silnika.	
- Aktywny tryb awaryjny	
- Usterka maszyny. Sterownik zgłasza jeden lub wiele poważnych usterek, które prowadzą do wyłączenia maszyny. Ewent. maszyna może nadal pracować w trybie awaryjnym.  Szczegóły dotyczące usterek można wywołać w menu ekranowym „Pamięć usterek”.	
- Błąd w komunikacji Master - ekran Komunikacja między urządzeniem Master i ekranem została przerwana / włączony jest przycisk awaryjny	

2.1 Kody awaryjne silnika napędowego

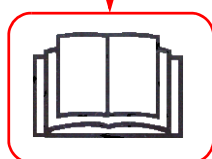
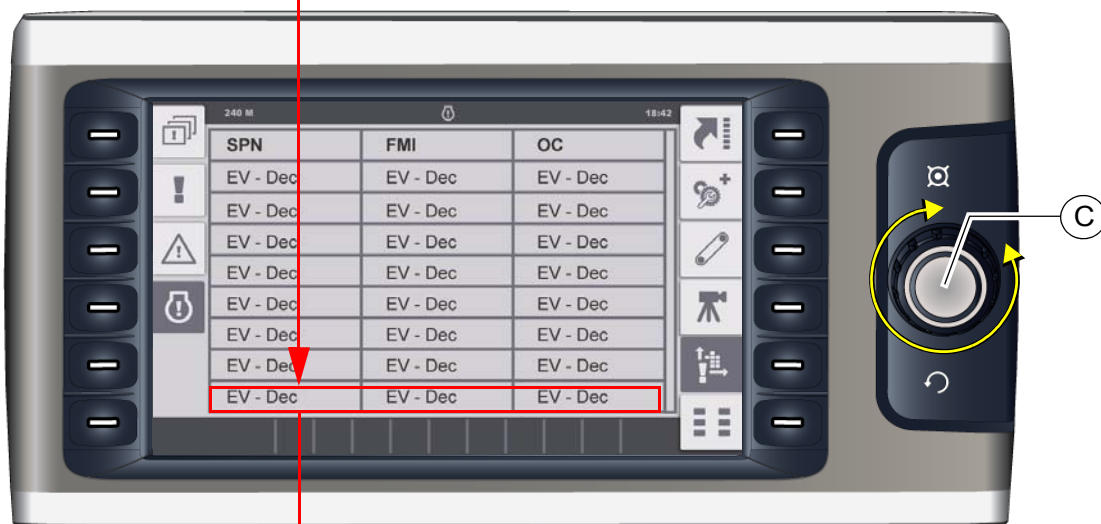
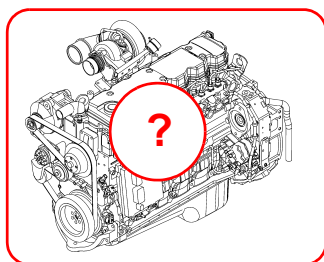


 Jeżeli wykryto usterkę silnika napędowego, jest ona sygnalizowana przez odpowiedni wskaźnik (1) na ekranie.



- ☞ Widoczny w odpowiednim menu komunikat awaryjny zawiera kilka kodów cyfrowych, które po odszyfrowaniu jednoznacznie definiują błąd.
- ☞ Za pomocą przycisku Jog-Dial można przewijać listę.
- ⚠ W zależności od ciężkości błędu maszyna może ewent. tymczasowo pracować dalej. Aby zapobiec uszkodzeniu silnika, należy jednak niezwłocznie usunąć usterkę.
- ☞ W przypadku poważnych awarii silnika napędowego silnik jest automatycznie zatrzymywany w celu uniknięcia dalszych szkód.

Przykład:



Objaśnienie:

Lampka ostrzegawcza i ekran sygnalizują poważną usterkę silnika napędowego z automatycznym bądź ręcznym zatrzymaniem silnika.

Informacje wyświetlane na ekranie:

SPN: 157

FMI: 3

OC: 1

Przyczyna: uszkodzenie kabla na czujniku ciśnienia szyny.

Skutek: wyłączenie silnika.

Częstość: błąd pojawia się po raz 1.



Podać serwisowi technicznemu rozkładarki numer błędu w celu podjęcia odpowiednich czynności.

2.2 Kody awaryjne

Diesel Engine Failure-Codes chart					
Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
111	629	12	Red	Controller #1	Engine Control Module Critical Internal Failure - Bad intelligent device or component
115	612	2	Red	System Diagnostic Code #2	Engine Magnetic Speed/Position Lost Both of Two Signals - Data erratic, intermittent or incorrect
122	102	3	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
123	102	4	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
124	102	16	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
125	102	18	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
131	91	3	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
132	91	4	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
133	974	3	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
134	974	4	Red	Remote Accelerator Pedal Position	Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
135	100	3	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
141	100	4	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
143	100	18	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Rifle Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
144	110	3	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
145	110	4	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature 1 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
146	110	16	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
147	91	1	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position 1 Sensor Circuit Frequency - Data valid but below normal operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
148	91	0	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
151	110	0	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
153	105	3	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
154	105	4	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
155	105	0	Red	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
187	3510	4	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
193	520199	3	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
194	520199	4	Amber	Cruise Control	Cruise Control (Resistive) Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
195	111	3	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
196	111	4	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
197	111	18	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
212	175	3	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
213	175	4	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
214	175	0	Red	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
221	108	3	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
222	108	4	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
227	3510	3	Amber	Sensor supply voltage 2	Sensor Supply 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
231	109	3	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
232	109	4	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
233	109	18	Amber	Engine Coolant Pressure	Coolant Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
234	190	0	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
235	111	1	Red	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
237	644	2	Amber	Engine External Speed Command Input	External Speed Command Input (Multiple Unit Synchronization) - Data erratic, intermittent or incorrect
238	3511	4	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
239	3511	3	Amber	Sensor supply voltage 3	Sensor Supply 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
241	84	2	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
242	84	10	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed Sensor Circuit tampering has been detected - Abnormal rate of change
245	647	4	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
249	171	3	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
253	98	1	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
256	171	4	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
261	174	16	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
263	174	3	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
265	174	4	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
266	174	0	Red	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
269	1195	2	Red	Anti-theft Password Valid Indicator	Antitheft Password Valid Indicator - Data erratic, intermittent or incorrect
271	1347	4	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #1	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
272	1347	3	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #2	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
281	1347	7	Amber	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly #3	Engine Fuel Pump Pressurizing Assembly 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
285	639	9	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing PGN Timeout Error - Abnormal update rate
286	639	13	Amber	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Multiplexing Configuration Error - Out of Calibration
288	974	19	Red	Remote Accelerator Pedal Position	SAE J1939 Multiplexing Remote Accelerator Pedal or Lever Position Sensor System - Received Network D
291	625	9	Red		Proprietary Datalink Error (OEM/Vehicle Datalink) - Abnormal update rate
292	441	14	Red	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 - Special Instructions
293	441	3	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
294	441	4	Amber	Auxiliary Temperature 1	Auxiliary Temperature Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
295	108	2	Amber	Barometric Pressure	Barometric Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
296	1388	14	Red	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 - Special Instructions
297	1388	3	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
298	1388	4	Amber	Auxiliary Pressure #2	Auxiliary Pressure Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
319	251	2	Amber (Blinking)	Time	Real Time Clock - Data erratic, intermittent or incorrect
322	651	5	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 Circuit - Current below normal or open circuit
323	655	5	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 Circuit - Current below normal or open circuit
324	653	5	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 Circuit - Current below normal or open circuit
325	656	5	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
331	652	5	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 Circuit - Current below normal or open circuit
332	654	5	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 Circuit - Current below normal or open circuit
334	110	2	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
338	1267	3	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
339	1267	4	Amber	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit	Idle Shutdown Vehicle Accessories Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
343	629	12	Amber	Controller #1	Engine Control Module Warning Internal Hardware Failure - Bad intelligent device or component
346	630	12	Amber	Calibration Memory	Engine Control Module Calibration Memory Software - Bad intelligent device or component
349	191	16	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
351	3597	12	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	Injector Power Supply - Bad intelligent device or component
352	3509	4	Amber	Sensor supply voltage 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
386	3509	3	Amber	Sensor supply voltage 1	Sensor Supply 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
415	100	1	Red	Engine Oil Pressure	Engine Oil Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
418	97	15	Amber (Blinking)	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
421	175	16	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
422	111	2	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data erratic, intermittent or incorrect
425	175	2	Amber	Engine Oil Temperature 1	Engine Oil Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
426	639	2	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	J1939 Network #1 - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
427	639	9	None	J1939 Network #1, Primary Vehicle Network (previously SAE J1939 Data Link)	SAE J1939 Datalink - Abnormal update rate
428	97	3	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
429	97	4	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
431	558	2	Amber	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
432	558	13	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch Circuit - Out of Calibration
435	100	2	Amber	Engine Oil Pressure	Engine Oil Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
436	105	2	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
441	168	18	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
442	168	16	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
449	157	0	Red	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
451	157	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
452	157	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
471	98	17	Amber (Blinking)	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
483	1349	3	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
484	1349	4	Amber	Engine Injector Metering Rail 2 Pressure	Injector Metering Rail 2 Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
487	626	18	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Canister Empty (Ether Injection) - Data Valid But Below Normal Operating Range
489	191	18	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
497	1377	2	Amber	Engine Synchronization Switch	Multiple Unit Synchronization Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
515	3514	3	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
516	3514	4	Amber	Sensor supply voltage 6	Sensor Supply 6 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
523	611	2	Amber	System Diagnostic Code #1	Auxiliary Intermediate (PTO) Speed Switch Validation - Data erratic, intermittent or incorrect
527	702	3	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
528	93	2	Amber	Engine Net Brake Torque	Auxiliary Alternate Torque Validation Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
529	703	3	Amber	Auxiliary I/O #03	Auxiliary Input/Output 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
535	174	2	Amber	Engine Fuel Temperature 1	Engine Fuel Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
546	94	3	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
547	94	4	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Delivery Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
553	157	16	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
554	157	2	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
555	101	16	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
556	101	0	Red	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
559	157	18	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
584	677	3	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
585	677	4	Amber	Engine Starter Motor Relay	Starter Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
595	103	16	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
599	640	14	Red	Engine External Protection Input	Auxiliary Commanded Dual Output Shutdown - Special Instructions
611	1383	31	None	Engine was Shut Down Hot	Engine Shut Down Hot - Condition Exists
629	1176	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
649	1378	31	Amber (Blinking)	Engine Oil Change Interval	Engine Oil Change Interval - Condition Exists
686	103	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data erratic, intermittent or incorrect
687	103	18	Amber	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
688	98	0	Red	Engine Oil Level	Engine Oil Level - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
689	190	2	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incorrect
691	1172	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
692	1172	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
693	1172	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
697	1136	3	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
698	1136	4	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
699	1136	2	Amber	Engine ECU Temperature	Engine ECU Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
731	723	7	Amber	Engine Speed 2	Engine Speed / Position Camshaft and Crankshaft Misalignment - Mechanical system not responding or out of adjustment
741	1176	3	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
742	1176	4	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
743	1176	2	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
755	157	7	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
769	597	3	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
771	597	4	Amber	Brake Switch	Brake Switch Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
778	723	2	Amber	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
784	1590	2	None	Adaptive Cruise Control Mode	Adaptive Cruise Control Mode - Data erratic, intermittent or incorrect
1117	3597	2	None	ECU Power Output Supply Voltage #1	Power Supply Lost With Ignition On - Data erratic, intermittent or incorrect
1139	651	7	Amber	Engine Injector Cylinder #01	Injector Solenoid Driver Cylinder 1 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1141	652	7	Amber	Engine Injector Cylinder #02	Injector Solenoid Driver Cylinder 2 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1142	653	7	Amber	Engine Injector Cylinder #03	Injector Solenoid Driver Cylinder 3 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1143	654	7	Amber	Engine Injector Cylinder #04	Injector Solenoid Driver Cylinder 4 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1144	655	7	Amber	Engine Injector Cylinder #05	Injector Solenoid Driver Cylinder 5 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1145	656	7	Amber	Engine Injector Cylinder #06	Injector Solenoid Driver Cylinder 6 - Mechanical system not responding or out of adjustment
1228	27	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position - Data erratic, intermittent or incorrect
1239	2623	3	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1241	2623	4	Amber	Accelerator Pedal #1 Channel 2	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1242	91	2	Red	Accelerator Pedal Position 1	Accelerator Pedal or Lever Position Sensor 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
1256	1563	2	Amber	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
1257	1563	2	Red	Incompatible Monitor/Controller	Control Module Identification Input State Error - Data erratic, intermittent or incorrect
1411	4182	3	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1412	4183	3	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1418	4184	3	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1427	4185	31	Amber	Overspeed Shutdown Relay Driver	Overspeed Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1428	4186	31	Amber	Low Oil Pressure Shutdown Relay Driver	Low Oil Pressure (LOP) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1429	4187	31	Amber	High Engine Temperature Shutdown Relay Driver	High Engine Temperature (HET) Shutdown Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1431	4188	31	Amber	Pre-Low Oil Pressure Indicator Relay Driver	Pre-Low Oil Pressure Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1432	4223	31	Amber	Pre-High Engine Temperature Warning Relay Driver	Pre-High Engine Temperature Warning Relay Driver Diagnostic has detected an error - Condition Exists
1515	91	19	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Received Network Data In Error
1539	1387	3	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1548	657	5	Amber	Engine Injector Cylinder #7	Injector Solenoid Driver Cylinder 7 Circuit - Current below normal or open circuit
1549	658	5	Amber	Engine Injector Cylinder #8	Injector Solenoid Driver Cylinder 8 Circuit - Current below normal or open circuit
1551	660	5	Amber	Engine Injector Cylinder #10	Injector Solenoid Driver Cylinder 10 Circuit - Current below normal or open circuit
1552	661	5	Amber	Engine Injector Cylinder #11	Injector Solenoid Driver Cylinder 11 Circuit - Current below normal or open circuit
1553	662	5	Amber	Engine Injector Cylinder #12	Injector Solenoid Driver Cylinder 12 Circuit - Current below normal or open circuit
1554	663	5	Amber	Engine Injector Cylinder #13	Injector Solenoid Driver Cylinder 13 Circuit - Current below normal or open circuit
1555	664	5	Amber	Engine Injector Cylinder #14	Injector Solenoid Driver Cylinder 14 Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
1556	665	5	Amber	Engine Injector Cylinder #15	Injector Solenoid Driver Cylinder 15 Circuit - Current below normal or open circuit
1557	666	5	Amber	Engine Injector Cylinder #16	Injector Solenoid Driver Cylinder 16 Circuit - Current below normal or open circuit
1621	1387	4	Amber	Auxiliary Pressure #1	Auxiliary Pressure Sensor Input 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1622	659	5	Amber	Engine Injector Cylinder #9	Injector Solenoid Driver Cylinder 9 Circuit - Current below normal or open circuit
1654	1323	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #1	Engine Misfire Cylinder 1 - Condition Exists
1655	1324	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #2	Engine Misfire Cylinder 2 - Condition Exists
1656	1325	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #3	Engine Misfire Cylinder 3 - Condition Exists
1657	1326	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #4	Engine Misfire Cylinder 4 - Condition Exists
1658	1327	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #5	Engine Misfire Cylinder 5 - Condition Exists
1659	1328	31	Amber	Engine Misfire Cylinder #6	Engine Misfire Cylinder 6 - Condition Exists
1664	4796	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
1668	1761	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1669	1761	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1673	1761	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data valid but below normal operational range -Most Severe Level
1677	3031	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
1678	3031	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
1679	3031	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1682	3362	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Input Lines - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
1683	3363	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage above normal, or shorted to high source
1684	3363	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
1685	3364	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1686	3364	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1691	5298	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1694	3226	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1695	3513	3	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage above normal, or shorted to high source
1696	3513	4	Amber	Sensor supply voltage 5	Sensor Supply 5 - Voltage below normal, or shorted to low source
1699	1761	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1712	3363	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1713	3363	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1714	3364	13	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Out of Calibration
1715	3364	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Root Cause Not Known
1718	1322	31	Amber	Engine Misfire for Multiple Cylinders	Engine Misfire for Multiple Cylinders - Condition Exists
1776	2634	3	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1777	2634	4	Amber	Power Relay	Power Relay Driver Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1843	101	3	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1844	101	4	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1847	110	14	Red	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Special Instructions
1852	97	16	Amber	Water In Fuel Indicator	Water in Fuel Indicator - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1861	3217	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake O2	Aftertreatment Intake Oxygen Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1866	411	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1867	412	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
1879	3251	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal
1881	3251	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal
1883	3251	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1885	3216	4	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1887	3226	4	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1893	2791	9	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Abnormal update rate
1896	2791	13	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Controller - Out of Calibration
1898	641	13	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration
1921	3251	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
1922	3251	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
1923	3482	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1924	3482	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1925	3482	2	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
1926	3480	2	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
1927	3480	3	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1928	3480	4	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1932	3556	2	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data erratic, intermittent or incorrect
1938	3597	18	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1939	3597	3	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage above normal, or shorted to high source
1941	3597	4	Amber	ECU Power Output Supply Voltage #1	ECU Power Output Supply Voltage 1 - Voltage below normal, or shorted to low source
1942	101	2	Amber	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
1943	3555	17	None	Ambient Air Density	Ambient Air Density - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
1961	2791	15	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit Over Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1962	641	15	Amber	Engine Variable Geometry Turbo-charger Actuator #1	VGT Actuator Driver Over Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1963	3482	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
1964	3556	7	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
1974	101	15	Amber (Blinking)	Engine Crankcase Pressure	Crankcase Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
1977	3556	5	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser Circuit - Current below normal or open circuit.
1978	3938	3	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
1979	3938	4	Amber		Generator Speed / Load Governing Bias Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
1981	3936	15	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter System	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Data Valid But Above Normal Operating Range - Level
1992	190	16	Red	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
1993	4795	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Missing - Condition Exists
2182	1072	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2183	1072	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #1	Engine Brake Actuator Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2185	3512	3	Amber	Sensor supply voltage 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2186	3512	4	Amber	Sensor supply voltage 4	Sensor Supply 4 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2198	641	11	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Root Cause Not Known
2215	94	18	Amber	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2249	157	1	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
2261	94	15	Amber (Blinking)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2262	94	17	Amber (Blinking)	Engine Fuel Delivery Pressure	Fuel Pump Delivery Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2263	1800	16	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
2264	1800	18	Amber	Battery 1 Temperature	Battery Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2265	1075	3	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2266	1075	4	Amber	Engine Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply	Electric Lift Pump for Engine Fuel Supply Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2272	27	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Valve Position	EGR Valve Position Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2273	411	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2274	411	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Differential Pressure	Exhaust Gas Recirculation Differential Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2288	103	15	None	Engine Turbocharger 1 Speed	Turbocharger 1 Speed - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2292	611	16	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2293	611	18	Amber	Fuel Inlet Meter Device	Fuel Inlet Meter Device flow demand lower than expected - Data Valid But Below Normal Operating Range
2311	633	31	Amber	Engine Fuel Actuator 1 Control Command	Electronic Fuel Injection Control Valve Circuit - Condition Exists
2321	190	2	None	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data erratic, intermittent or incorrect
2322	723	2	None	Engine Speed 2	Engine Camshaft Speed / Position Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
2346	2789	15	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
2347	2629	15	None	Engine Turbocharger 1 Compressor Outlet Temperature	Turbocharger Compressor Outlet Temperature (Calculated) - Data Valid But Above Normal Operating Range
2349	2791	5	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
2353	2791	6	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Current above normal or grounded circuit
2357	2791	7	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 (EGR1) Valve Control	EGR Valve Control Circuit - Mechanical system not responding or out of adjustment
2363	1073	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2365	1112	4	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver Output 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2367	1073	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #2	Engine Brake Actuator Driver Output 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2368	1112	3	Amber	Engine (Compression) Brake Output #3	Engine Brake Actuator Driver 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2372	95	16	Amber	Engine Fuel Filter Differential Pressure	Fuel Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
2373	1209	3	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2374	1209	4	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure Sensor 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2375	412	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2376	412	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2377	647	3	Amber	Engine Fan Clutch 1 Output Device Driver	Fan Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2387	641	7	Amber	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit (Motor) - Mechanical system not responding or out of adjustment
2398	171	2	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2448	111	17	Amber (Blinking)	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2449	641	13	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Out of Calibration

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
2451	2789	16	None	Engine Turbocharger 1 Calculated Turbine Intake Temperature	Turbocharger Turbine Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately S
2468	190	16	Amber	Engine Speed	Engine Crankshaft Speed/Position - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2554	1209	2	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data erratic, intermittent or incorrect
2555	729	3	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2556	729	4	Amber	Engine Intake Air Heater Driver #1	Engine Intake Air Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2557	697	3	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2558	697	4	Amber	Auxiliary PWM Driver #1	Auxiliary PWM Driver 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2571	2630	3	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage above normal, or shorted to high source
2572	2630	4	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Voltage below normal, or shorted to low source
2634	641	12	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Controller - Bad intelligent device or component
2635	641	31	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Condition Exists
2636	641	9	Red	Engine Variable Geometry Turbocharger Actuator #1	VGT Actuator Driver Circuit - Abnormal update rate
2637	5018	11	None	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Face Plugged - Root Cause Not Known
2639	3251	15	None	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Differential Pressure	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Differential Pressure - Data valid but above normal Operating Range
2646	110	31	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2659	110	31	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Condition Exists
2661	629	31	Red	Controller #1	At Least One Unacknowledged Most Severe Fault - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
2662	629	31	Amber	Controller #1	At Least One Unacknowledged Moderately Severe Fault - Condition Exists
2683	3227	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet O2	Aftertreatment Outlet Oxygen Sensor Circuit - Abnormal update rate
2699	520320	7	Amber	Crankcase Depression Valve	Crankcase Depression Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2721	599	2	Amber	Cruise Control Set Switch	Cruise Control Set Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
2732	4097	3	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2733	4097	4	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2738	626	3	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Circuit (Ether Injection) - Voltage above normal, or shorted to high source
2739	626	4	Amber	Engine Start Enable Device 1	Start Enable Device 1 Circuit (Ether Injection) - Voltage below normal, or shorted to low source
2741	3482	13	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve Swapped - Out of Calibration
2742	3249	17	None	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe
2743	3249	18	Amber	Aftertreatment 1 Exhaust Gas Temperature 2	Aftertreatment Exhaust Gas Temperature 2 - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately
2753	412	0	Red	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
2754	81	16	Amber	Engine Diesel Par- ticulate Filter Intake Pressure	Engine Diesel Particulate Filter Intake Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2755	520332	3	Amber	Intake Pressure	Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
2756	520332	4	Amber		Cruise Control (Resistive) #2 Signal Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
2764	1209	16	Amber	Engine Exhaust Gas Pressure 1	Exhaust Gas Pressure 1 - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2765	2797	13	None	Engine Injector Group 1	Engine Injector Bank 1 Barcodes - Out of Calibration
2771	3226	9	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
2777	3703	31	Amber (Blinking)	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to Inhibit Switch	Particulate Trap Active Regeneration Inhibited Due to Inhibit Switch - Condition Exists
2778	3481	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Rate	Aftertreatment Fuel Rate - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2789	110	18	Amber	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2878	4097	7	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Drain Actuator	Aftertreatment Fuel Drain Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
2881	3480	17	Amber	Aftertreatment Fuel Pressure	Aftertreatment Fuel Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
2961	412	15	None	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2962	412	16	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Temperature	Exhaust Gas Recirculation Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
2963	110	15	None	Engine Coolant Temperature	Engine Coolant Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2964	105	15	None	Engine Intake Manifold #1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
2973	102	2	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
2976	3361	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
2998	1632	14	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Special Instructions
3133	3610	3	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3134	3610	4	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3135	3610	2	Amber	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Outlet Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3136	5019	3	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3137	5019	4	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3138	5019	2	Amber	Engine Exhaust Gas Recirculation 1 Outlet Pressure	Engine Exhaust Gas Recirculation Outlet Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
3139	3667	3	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3141	3667	4	Amber	Engine Air Shutoff Status	Engine Air Shutoff Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3142	4360	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3143	4360	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3144	4360	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3146	4363	3	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3147	4363	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3148	4363	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3151	4794	31	Amber		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System Missing - Condition Exists
3152	4809	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal
3153	4809	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3154	4809	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3155	4810	3	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3156	4810	4	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal
3157	4810	2	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3158	4793	31	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Missing - Condition Exists
3162	4810	0	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data valid but above normal operating Range –Most Severe level
3164	4360	15	None	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe
3165	4363	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe
3166	4809	13	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Swapped - Out of Calibration
3167	3556	18	Amber	Aftertreatment Hydrocarbon Doser	Aftertreatment Doser - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3169	4810	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3173	4791	18	Amber		Aftertreatment 1 Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range
3186	1623	9	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3213	1623	19	Amber	Tachograph output shaft speed	Tachograph Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3222	520435	12	Amber		Glow Plug Module - Bad intelligent device or component
3223	3490	4	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3224	3490	3	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3225	3490	7	Amber	Aftertreatment 1 Purge Air Actuator	Aftertreatment Purge Air Actuator - Mechanical system not responding or out of adjustment

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3228	3216	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3229	4360	0	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data valid but above normal operational range - Most Severe Level
3231	4360	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3232	3216	9	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal update rate
3235	4363	16	Red	Aftertreatment 1 SCR Catalyst Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 SCR Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3237	4340	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3238	4340	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3239	4342	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3241	4342	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3242	3363	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Heater	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Heater - Mechanical system not responding or out of adjustment
3245	3936	7	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3247	4809	16	Red	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3249	4810	15	Amber	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature	Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3251	4765	16	Red	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3253	3242	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3254	3242	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3255	3246	16	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3256	3246	15	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data Valid But Above Normal Operating Range
3258	4340	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 1 Circuit - Current below normal or open circuit
3261	4342	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 State	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 2 Circuit - Current below normal or open circuit
3298	1194	13	Red	Anti-theft Encryption Seed Present Indicator	Anti-theft Encryption Seed - Out of Calibration
3311	3242	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data valid but above normal operation
3312	3246	0	Red	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data valid but above normal operation
3313	4765	4	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3314	4765	3	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3315	4765	2	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3316	3242	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3317	3242	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
3318	3242	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Intake Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3319	3246	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3321	3246	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3322	3246	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Gas Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3325	4765	13	Amber	Aftertreatment Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Oxidation Catalyst Intake Temperature Swapped - Out of Calibration
3326	91	9	Red	Accelerator Pedal Position 1	SAE J1939 Multiplexed Accelerator Pedal or Lever Sensor System - Abnormal update rate
3328	191	9	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Abnormal update rate
3329	1231	2	None		J1939 Network #2 - Data erratic, intermittent or incorrect
3331	1235	2	None		J1939 Network #3 - Data erratic, intermittent or incorrect
3337	5395	16	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3338	5395	18	Amber	Engine Idle Fuel Quantity	Engine Idle Fuel Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3341	107	16	Amber	Engine Air Filter 1 Differential Pressure	Engine Air Filter Differential Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3348	1176	1	Red	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3361	102	10	Amber	Engine Intake Manifold #1 Pressure	Intake Manifold 1 Pressure - Abnormal rate of change
3366	111	18	None	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3367	4490	9	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Abnormal update rate
3368	4490	19	Amber	Specific Humidity	Specific Humidity Sensor - Received Network Data In Error

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3369	1172	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Abnormal update rate
3371	1172	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature	Turbocharger 1 Compressor Intake Temperature Sensor - Received Network Data In Error
3372	1176	9	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Abnormal update rate
3373	1176	19	Amber	Engine Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure	Turbocharger 1 Compressor Intake Pressure - Received Network Data In Error
3374	1818	31	None	ROP Brake Control active	Roll Over Protection Brake Control Active - Condition Exists
3375	5397	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration too Frequent - Condition Exists
3376	5319	31	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Incomplete Regeneration - Condition Exists
3377	5396	31	Amber	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected	Engine Crankcase Ventilation Hose Disconnected - Condition Exists
3385	105	18	Amber	Engine Intake Manifold 1 Temperature	Intake Manifold 1 Temperature - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3396	3750	31	Amber	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration	Diesel Particulate Filter 1 Conditions Not Met for Active Regeneration - Condition Exists
3418	191	19	Amber	Transmission Output Shaft Speed	Transmission Output Shaft Speed - Received Network Data In Error
3419	5125	3	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3421	5125	4	Amber	Sensor supply voltage 7	Sensor Supply 7 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3422	4344	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3423	4344	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3425	4344	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 State	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater 3 Circuit - Current below normal or open circuit
3478	2630	2	Amber	Engine Charge Air Cooler 1 Outlet Temperature	Engine Charge Air Cooler Outlet Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
3488	563	9	Amber	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Controller - Abnormal update rate
3494	1081	7	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Mechanical system not responding or out of adjustment
3497	1761	17	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3498	1761	18	Amber (Blinking)	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3525	84	19	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Received Network Data In Error
3526	84	9	Amber	Wheel-Based Vehicle Speed	Wheel-Based Vehicle Speed - Abnormal update rate
3527	558	19	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Received Network Data In Error
3528	558	9	Red	Accelerator Pedal 1 Low Idle Switch	Accelerator Pedal or Lever Idle Validation Switch - Abnormal update rate
3531	171	9	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Abnormal update rate
3532	171	19	Amber	Ambient Air Temperature	Ambient Air Temperature - Received Network Data In Error
3535	1213	9	Amber	Malfunction Indicator Lamp	Malfunction Indicator Lamp - Abnormal update rate
3543	4094	31	Amber	NOx limits exceeded due to Insufficient Diesel Exhaust Fluid Quality	NOx limits exceeded due to Insufficient Reagent Quality - Condition Exists
3545	3226	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Abnormal rate of change

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3547	4096	31	None	NOx limits exceeded due to Empty Diesel Exhaust Fluid Tank	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Tank Empty - Condition Exists
3555	1081	9	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Abnormal update rate
3556	1081	19	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Received Network Data In Error
3558	3361	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage above normal, or shorted to high source
3559	3361	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit - Voltage below normal, or shorted to low source
3562	5491	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage above normal, or shorted to high source
3563	5491	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Line Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
3567	5394	5	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Current below normal or open circuit
3568	5394	7	Amber	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3571	4334	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage above normal, or shorted to high source
3572	4334	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
3574	4334	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Below Normal Operating Range
3575	4334	16	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data Valid But Above Normal Operating Range
3577	4376	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage above normal, or shorted to high source
3578	4376	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3582	4364	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Conversion Efficiency	Aftertreatment SCR Catalyst Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3583	5031	10	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3596	4334	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Doser Absolute Pressure	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Pressure Sensor - Data erratic, intermittent or incorrect
3616	2633	7	None	Engine Variable Geometry Turbocharger (VGT) 1 Nozzle Position	Engine VGT Nozzle Position - Mechanical system not responding or out of adjustment
3633	5484	3	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3634	5484	4	Amber	Engine Fan Clutch 2 Output Device Driver	Engine Fan Clutch 2 Control Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3641	748	9	Amber	Transmission Output Retarder	Transmission Output Retarder - Abnormal update rate
3649	5024	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas NOx Sensor Heater Ratio	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Heater - Abnormal rate of change
3681	3228	2	Amber	Aftertreatment 1 Outlet Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3682	3218	2	Amber	Aftertreatment 1 Intake Gas Sensor Power Status	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3683	1127	7	Amber	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure	Engine Turbocharger 1 Boost Pressure - Mechanical system not responding or out of adjustment
3694	4184	4	Amber		Gain Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3695	4182	4	Amber		Generator Output Frequency Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3696	4183	4	Amber		Droop Adjust Potentiometer Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3697	630	12	Red		Engine Control Module Calibration Memory - Bad intelligent device or component
3712	5246	0	Red	Aftertreatment SCR Operator Inducement Severity	Aftertreatment SCR Operator Inducement - Data valid but above normal operational range - Most Severe level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3714	1569	31	Amber	Engine Protection Torque Derate	Engine Protection Torque Derate - Condition Exists
3715	188	16	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3716	188	18	Amber	Engine Speed At Idle, Point 1 (Engine Configuration)	Engine Speed At Idle - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3717	3226	13	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Out of Calibration
3718	3216	13	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Out of Calibration
3724	168	17	Amber	Battery Potential / Power Input 1	Battery 1 Voltage - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level
3725	3216	10	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Abnormal rate of change
3726	3216	16	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3727	5571	7	None	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Mechanical system not responding or out of adjustment
3733	862	3	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3734	862	4	Amber		Crankcase Breather Filter Heater Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3737	1675	31	None	Engine Starter Mode	Engine Starter Mode Overcrank Protection - Condition Exists
3741	5571	0	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Data valid but above normal operational range
3748	3216	20	Amber	Aftertreatment 1 Intake NOx	Aftertreatment 1 Intake NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3749	3226	20	Amber	Aftertreatment 1 Outlet NOx	Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor - Data not Rational - Drifted High
3751	4792	7	None		Aftertreatment SCR Catalyst System - Mechanical system not responding or out of adjustment
3753	3713	31	None	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout	Diesel Particulate Filter Active Regeneration Inhibited Due to System Timeout - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3755	5394	2	None		Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Dosing Valve - Data erratic, intermittent or incorrect
3765	442	3	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
3766	442	4	Amber	Auxiliary Temperature 2	Auxiliary Temperature Sensor Input 2 Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
3838	2978	9	Amber	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque	Estimated Engine Parasitic Losses - Percent Torque - Abnormal update rate
3839	596	7	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Mechanical system not responding or out of adjustment
3841	596	2	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
3842	596	13	Amber	Cruise Control Enable Switch	Cruise Control Enable Switch - Out of Calibration
3843	5603	9	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Abnormal update rate
3844	5605	31	None	Cruise Control Pause Command	Cruise Control Pause Command - Condition Exists
3845	5603	31	None	Cruise Control Disable Command	Cruise Control Disable Command - Condition Exists
3866	3364	1	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data valid but below normal operational range - Most Severe Level
3867	3364	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderate Severe Level
3868	3364	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal update rate
3876	3364	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Mechanical system not responding or out of adjustment
3877	3364	12	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor - Bad intelligent device or component
3878	3364	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data erratic, intermittent or incorrect
3899	5848	4	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
3911	5848	9	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal update rate
3912	5853	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Heater Preliminary FMI	Aftertreatment 1 Outlet NH3 Gas Sensor Heater - Abnormal rate of change
3917	104	18	Amber	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure 1	Engine Turbocharger Lube Oil Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Moderately Severe Level
3931	1109	0	Red	Engine Protection System Approaching Shutdown	Engine Protection System Approaching Shutdown - Data valid but above normal operational range - Most
3932	5851	16	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Above Normal Operating Range – Most Severe Level
3933	5851	18	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data Valid But Below Normal Operating Range – Most Severe Level
3934	5851	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power In Range	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Gas Sensor Power Supply - Data erratic, intermittent or incorrect
3935	5848	13	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Out of Calibration
3936	5848	12	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Bad intelligent device or component
3937	5848	10	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 Sensor - Abnormal rate of change
3988	3265	9	Amber	Aftertreatment 2 Outlet NOx	Aftertreatment 2 Outlet NOx - Abnormal Update Rate
4143	5741	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4144	5741	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4145	3255	9	Amber	Aftertreatment 2 Intake NOx	Aftertreatment 2 Intake Nox Sensor - Abnormal update rate
4151	5742	9	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Abnormal update rate

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4152	5743	9	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Abnormal update rate
4153	5747	3	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4154	5747	4	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4155	5746	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4156	5746	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Relay - Voltage below normal, or shorted to low source
4157	4376	7	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Return Valve	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Return Valve - Mechanical system not responding or out of adjust
4158	5742	12	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4159	5743	12	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Bad intelligent device or component
4161	5742	3	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4162	5742	4	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4163	5742	16	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module- Data Valid But Above Normal Operating Range
4164	5743	3	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or Shorted to high source
4165	5743	4	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or Shorted to low source
4166	5743	16	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4168	5745	3	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage Above Normal, or Shorted to High
4169	5745	4	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Voltage below normal, or shorted to low source
4171	5745	18	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater - Data Valid But Below Normal Operating Range
4213	3695	2	Amber	Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch	Aftertreatment Diesel Particulate Filter Regeneration Inhibit Switch - Data erratic, intermittent or incorrect
4215	563	31	None	Anti-Lock Braking (ABS) Active	Anti-Lock Braking (ABS) Active - Condition Exists
4233	3515	3	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4234	3515	4	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4235	3521	31	Red	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Condition Exists
4241	3364	19	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Received Network Data In Error
4242	3515	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Data erratic, intermittent or incorrect
4243	3515	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Abnormal Rate of Change
4244	4337	2	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4245	5798	2	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Data erratic, intermittent or incorrect
4249	4337	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Temperature - Abnormal Rate of Change

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4251	5798	10	Amber		Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Dosing Unit Heater Temperature - Abnormal Rate of Change
4252	1081	31	Amber	Engine Wait to Start Lamp	Engine Wait to Start Lamp - Condition Exists
4253	5797	12	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Bad intelligent device
4254	5797	3	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage Above Normal, or shorted to high source
4255	5797	4	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Voltage below normal, or shorted to low source
4256	5797	16	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Data Valid But Above Normal Operating Range – Moderately Severe Level
4258	5797	11	Amber		Aftertreatment Warm Up Diesel Oxidation Catalyst Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4259	5742	11	Amber		Aftertreatment Diesel Particulate Filter Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4261	5743	11	Amber		Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Temperature Sensor Module - Root Cause Not Known
4262	5571	3	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4263	5571	4	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Voltage below normal, or shorted to low source
4265	5571	11	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Root Cause Not Known
4277	3364	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Abnormal Rate of Change
4278	5848	20	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted High
4279	5848	21	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data not Rational - Drifted Low

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4281	5848	2	Amber	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3	Aftertreatment 1 SCR Intermediate NH3 - Data erratic, intermittent or incorrect
4284	5793	9	Amber		Desired Engine Fueling State - Abnormal Update Rate
4286	520595	3	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4287	520595	4	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure Sensor - Voltage below normal, or shorted to low source
4288	520595	2	Amber		Closed Crankcase Ventilation System Pressure - Data erratic, intermittent or incorrect
4293	5097	3	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4294	5097	4	Amber	Engine Brake Active Lamp Data	Engine Brake Active Lamp - Voltage below normal, or shorted to low source
4437	1668	2	None		J1939 Network #4 - Data erratic, intermittent or incorrect
4449	5747	10	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot Sensor Heater - Abnormal rate of change
4451	5741	2	Amber		Aftertreatment 1 Outlet Soot - Data erratic, intermittent or incorrect
4452	520668	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NOx Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4453	520669	31	Amber		Aftertreatment 1 Outlet NH3 Sensor Closed Loop Operation - Condition Exists
4454	5302	18	Amber		Aftertreatment 1 Post SCR NH3 Conversion Efficiency - Data Valid But Below Normal Operating Range -
4485	5838	31	Amber		EGR Valve Malfunction - Condition Exists
4486	5839	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Consumption Malfunction - Condition Exists
4487	5840	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Dosing Malfunction - Condition Exists
4488	5841	31	Amber		Diesel Exhaust Fluid Quality Malfunction - Condition Exists

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4489	5842	31	Amber		SCR Monitoring System Malfunction - Condition Exists
4517	237	13	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Out of Calibration
4526	521	2	Amber	Brake Pedal Position	Brake Pedal Position - Data erratic, intermittent or incorrect
4568	3482	16	Amber	Aftertreatment 1 Fuel Enable Actuator	Aftertreatment Fuel Shutoff Valve - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe
4572	3031	9	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Abnormal Update Rate
4573	3826	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consumption	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Average Consumption - Data Valid But Below Normal Operating Range
4584	3936	14	Red		Aftertreatment Diesel Particulate Filter System - Special Instructions
4585	4792	14	Red		Aftertreatment 1 SCR Catalyst System - Special Instructions
4586	4339	31	Amber	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status	Aftertreatment 1 SCR Feedback Control Status - Condition Exists
4615	94	0	Red	Engine Fuel Delivery Pressure	Engine Fuel Delivery Pressure - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4658	4331	18	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Actual Dosing Quantity	Aftertreatment SCR Actual Dosing Reagent Quantity - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo
4679	1761	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4682	3031	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4688	6301	3	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage above normal, or shorted to high source
4689	6301	4	Amber		Water in Fuel Indicator 2 Sensor Circuit - Voltage below normal, or shorted to low source
4691	5585	18	Amber		Engine Injector Metering Rail 1 Cranking Pressure - Data Valid But Below Normal Operating Range - Mo

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
4713	5357	31	Amber		Engine Fuel Injection Quantity Error for Multiple Cylinders - Condition Exists
4721	237	31	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Condition Exists
4722	237	2	Amber	Vehicle Identification Number	Vehicle Identification Number - Data erratic, intermittent or incorrect
4724	702	5	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current below normal or open circuit
4725	702	6	Amber	Auxiliary I/O #02	Auxiliary Input/Output 2 Circuit - Current above normal or grounded circuit
4726	1239	16	Amber	Engine Fuel Leakage 1	Engine Fuel Leakage - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderately Severe Level
4727	157	15	Amber	Engine Injector Metering Rail 1 Pressure	Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4734	701	14	Red	Auxiliary I/O #01	Auxiliary Input/Output 1 - Special Instructions
4736	3031	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4737	3031	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Temperature - Root Cause Not Known
4738	1761	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4739	1761	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Root Cause Not Known
4741	3364	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current below normal or open circuit
4742	3364	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank 1 Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality Sensor Circuit - Current above normal or grounded circuit
4743	3515	5	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current below normal or open circuit

Diesel Engine Failure-Codes chart

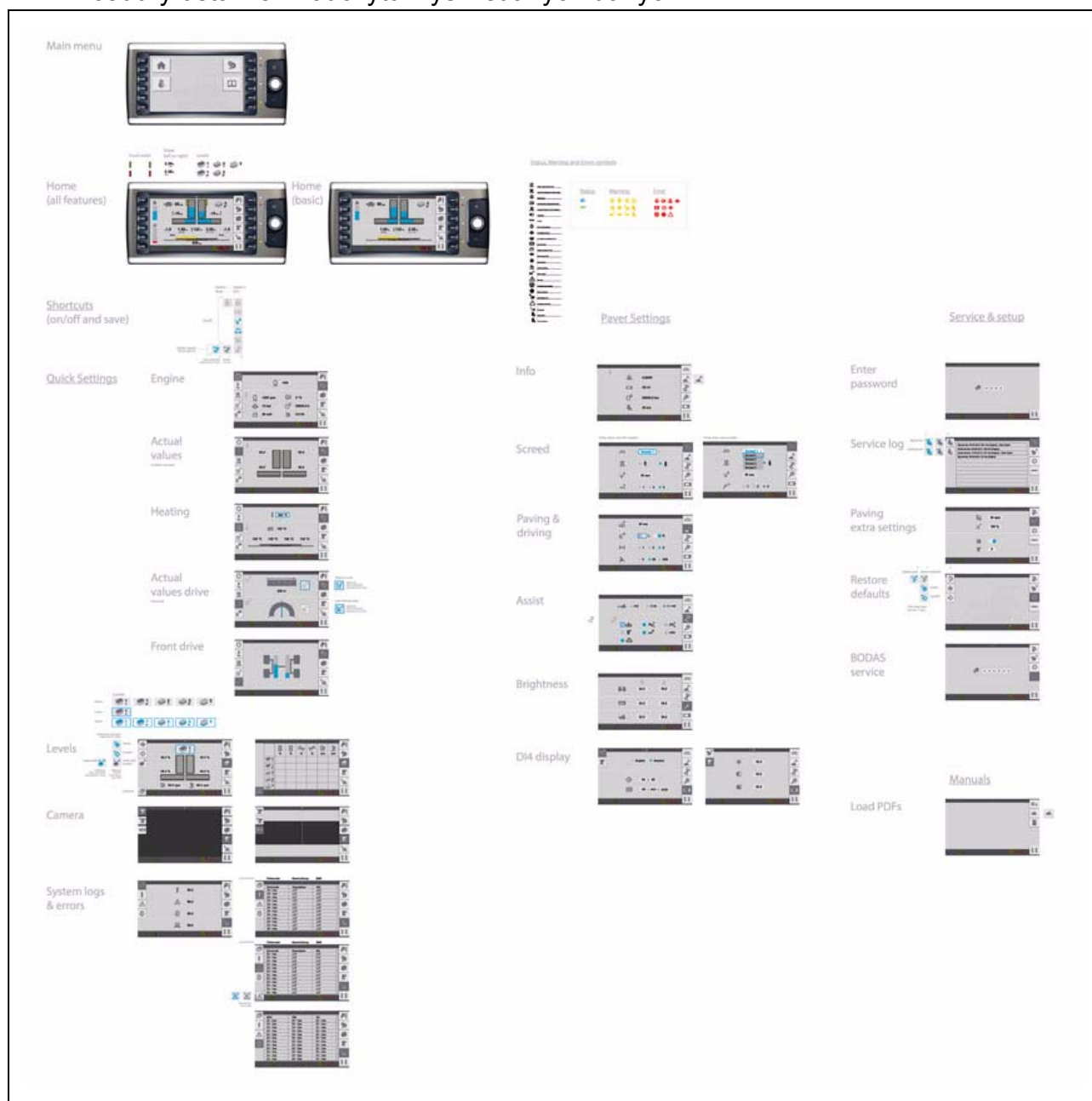
Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cumins Description
4744	3515	6	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 Sensor Circuit - Current above normal or grounded
4745	3515	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Temperature 2 - Root Cause Not Known
4768	3521	11	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Property - Root Cause Not Known
4769	1761	10	Amber	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level	Aftertreatment 1 Diesel Exhaust Fluid Tank Level Sensor - Abnormal Rate of Change
4789	1639	0	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Above Normal Operational Range - Most Severe Level
4791	1639	1	Amber	Fan Speed	Fan Speed - Data Valid but Below Normal Operational Range - Most Severe Level
4841	6653	16	Amber		Cold Start Injector Metering Rail 1 Pressure - Data Valid But Above Normal Operating Range - Moderate Severe Level
4842	3364	15	None	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality	Aftertreatment Diesel Exhaust Fluid Quality - Data Valid But Above Normal Operating Range - Least Severe Level
4863	5245	31	Amber	Aftertreatment Selective Catalytic Reduction Operator Inducement Active	Aftertreatment SCR Operator Inducement Active - Condition Exists
4867	5571	31	Amber	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve	High Pressure Common Rail Fuel Pressure Relief Valve - Condition Exists
4951	6655	3	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4952	6655	4	Amber	ECU Power Lamp	Maintain ECU Power Lamp - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
4953	3353	3	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Above Normal, or Shorted to High Source
4954	3353	4	Amber	Alternator 1 Status	Alternator 1 Status - Voltage Below Normal, or Shorted to Low Source
5133	2006	9	Amber		Source Address 6 - Abnormal Update Rate
5167	111	17	Amber	Engine Coolant Level	Coolant Level - Data Valid But Below Normal Operating Range - Least Severe Level

Diesel Engine Failure-Codes chart

Fault Code	SPN	FMI	Lamp	SPN Description	Cummins Description
5193	1632	31	Amber	Engine Torque Limit Feature	Engine Torque Limit Feature - Condition Exists
5215	520791	2	Amber	Engine Boost Curve Selection	Engine Boost Curve Selection - Data erratic, intermittent or incorrect
9952	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9953	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists
9999	524286	31	Amber		Reserved for temporary use - Condition Exists

3 Struktura menu nastawczo-sygnalizacyjnych

Poniższy wykres przedstawia strukturę menu i służy uproszczeniu obsługi, wzgl. procedury ustawień i odczytu wyświetlanych danych.



D 30 Praca

1 Elementy obsługi maszyny

1.1 Elementy oprzyrządowania na stanowisku operatora

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo upadku z maszyny
	Przy wchodzeniu i schodzeniu z maszyny i stanowiska obsługowego podczas pracy istnieje niebezpieczeństwo spadku, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! - Podczas pracy operator musi przebywać na przewidzianym stanowisku obsługowym. - Nigdy nie wskakiwać na jadącą maszynę ani nie zeskakiwać z jadącej maszyny. - Utrzymywać w czystości podesty, usunąć zanieczyszczenia, np. środki eksploatacyjne, aby uniknąć poślizgnięcia. - Korzystać z przewidzianych stopni i trzymać się oburącz poręczy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

Drabinka

Po obu stronach maszyny znajduje się drabinka (1) i składany stopień (2) na gąsienicach.

- Do wchodzenia i schodzenia należy opuścić stopień (2).



Nigdy nie wchodzić / schodzić z maszyny podczas jazdy. Trzymać się poręczy przy wchodzeniu i schodzeniu.



Przy podniesionej platformie obsługowej nie wolno wchodzić po drabinie!



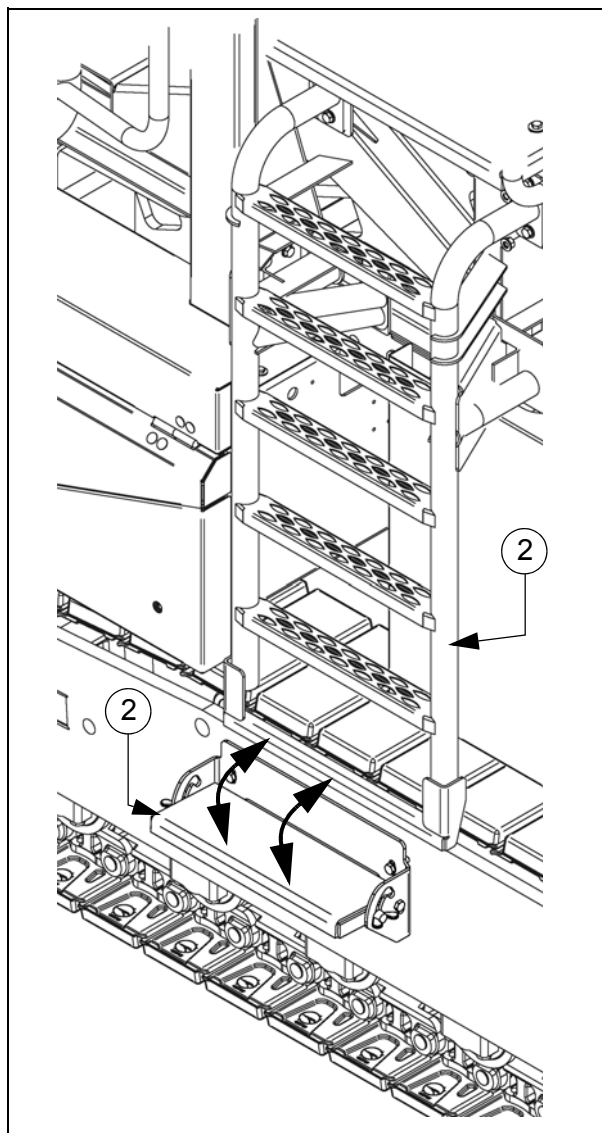
Opuszczony stopień zwiększa szerokość podstawową maszyny.



Podczas przejazdów transportowych w ruchu drogowym i transportu maszyny na pojazdach transportowych stopień musi być podniesiony!



Wchodzić zawsze po drabinie po stronie przeciwległej do kierunku ruchu!



Podnoszona platforma

Dla lepszej widoczności całą platformę obsługową można podnieść.



Należy sprawdzić dopuszczalną wysokość transportową. Podczas przejeżdżania przez mosty, tunele, podjazdy, pod liniami napowietrznymi itp. należy zachować dostateczny odstęp.

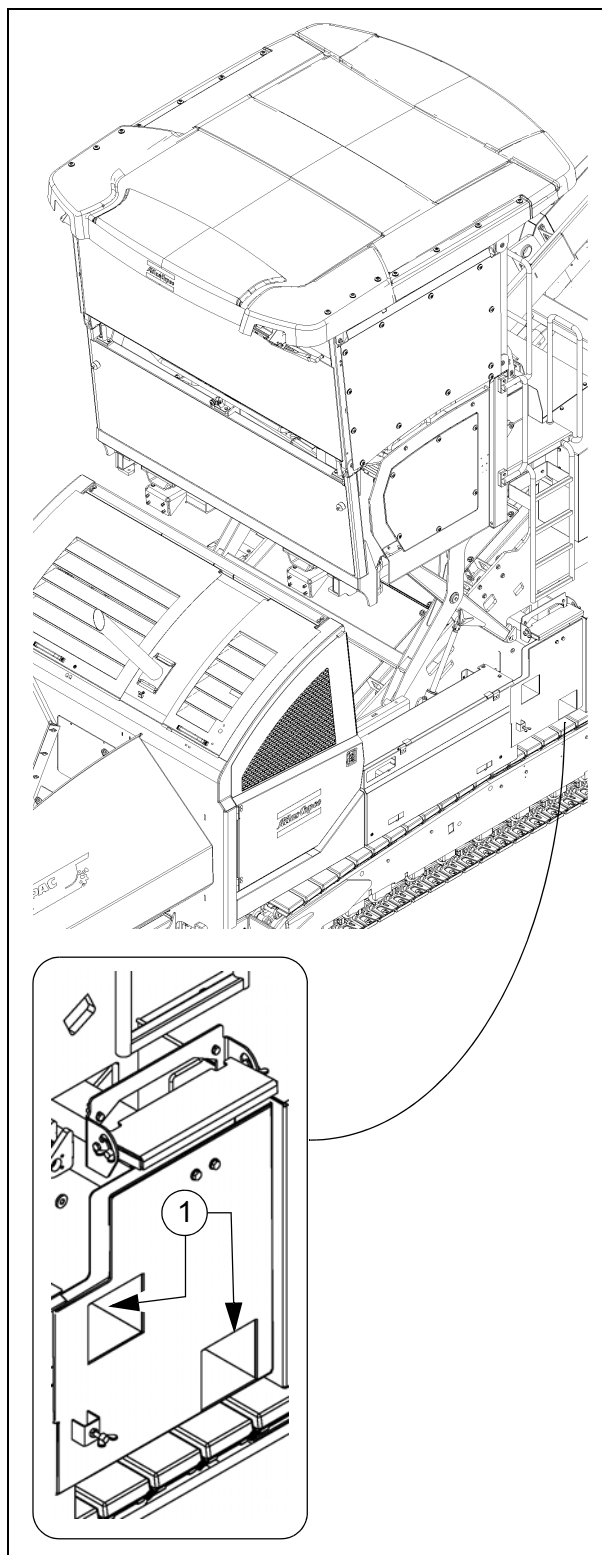


Podczas przejazdów transportowych w ruchu drogowym i transportu maszyny na pojazdach transportowych platforma obsługowa musi być opuszczona!

Zejscie awaryjne

Jeżeli opuszczenie platformy nie będzie możliwe, dostępne jest zejście awaryjne.

Obok wejścia istnieją dwa stopnie (1) w osłonie umożliwiające bezpieczne zejście.



Daszek ochronny (O)

Daszek ochronny można podnieść i opuścić za pomocą ręcznej pompy hydraulicznej.

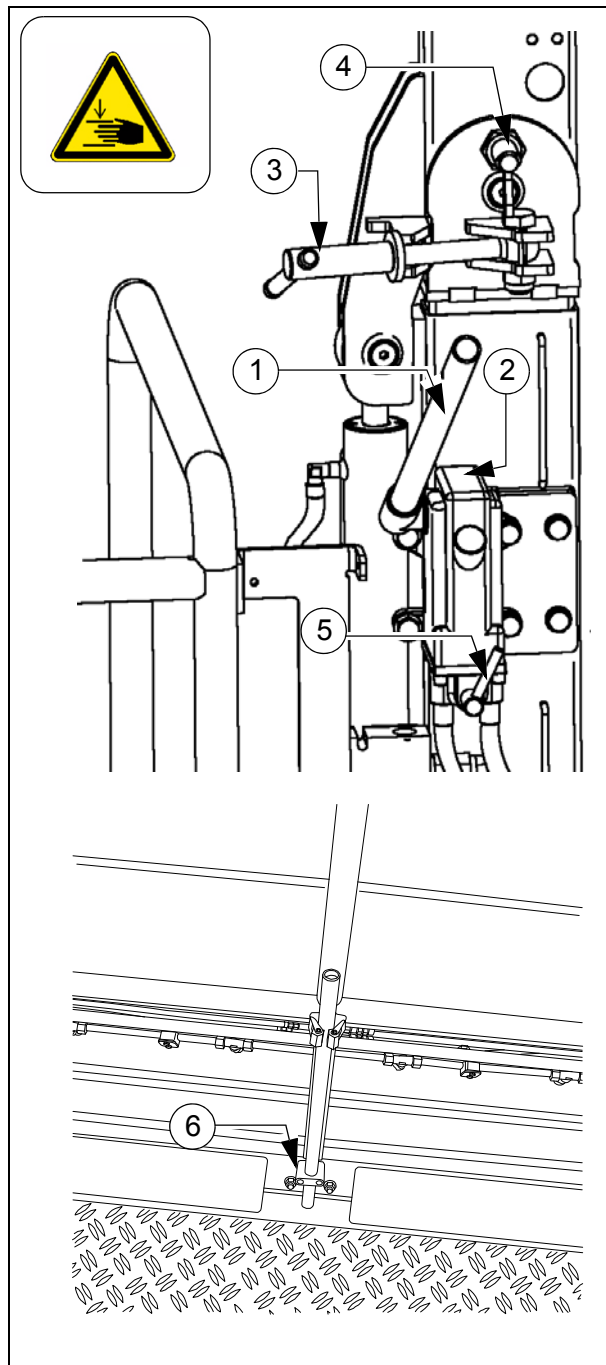


Rura wydechowa jest opuszczana i podnoszona wraz z daszkiem ochronnym.

- Założyć dźwignię pompy (1) na pompę (2).
- Opuszczanie daszka: blokady (3) po obu stronach daszka muszą być odblokowane.
- Podnoszenie daszka: blokady (4) po obu stronach daszka muszą być odblokowane.
- Dźwignię sterujący (5) przestawić w pozycję „Podnoszenie” lub „Opuszczanie”.
 - Podnoszenie daszka: dźwignię jest skierowany do przodu.
 - Opuszczanie daszka: dźwignię jest skierowany do tyłu.
- Naciskać dźwignię pompy (1), aż daszek osiągnie najwyższe bądź najniższe położenie krańcowe.
 - Daszek w najwyższym położeniu: włożyć blokady (3) po obu stronach daszka.
 - Daszek opuszczony: włożyć po obu stronach daszka blokadę (4) jako zabezpieczenie transportowe.



Włożyć dźwignię pompy w uchwyt (6).



WSKAZÓWKA

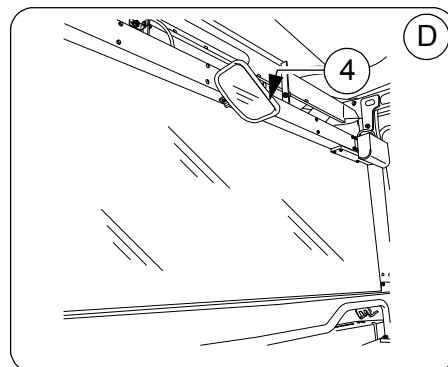
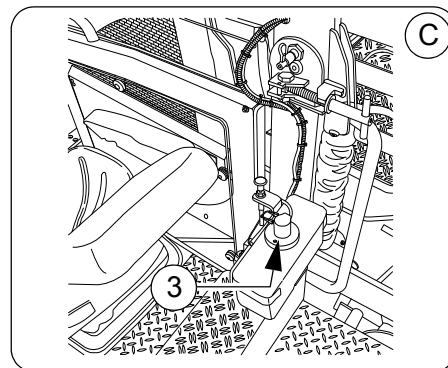
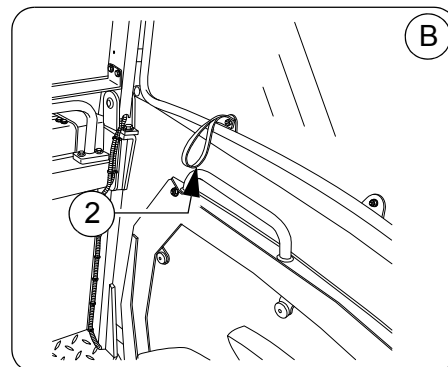
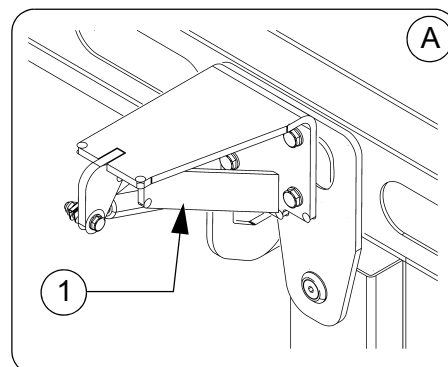
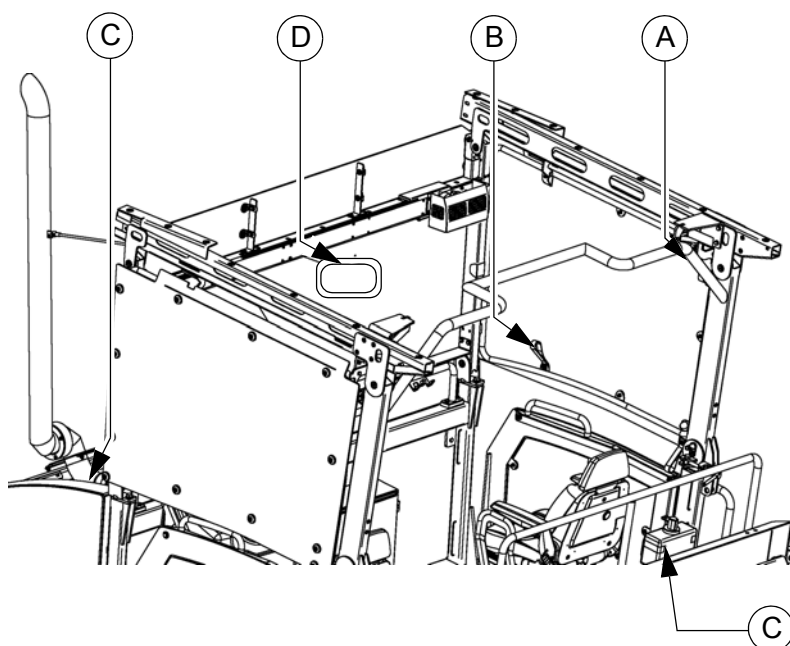
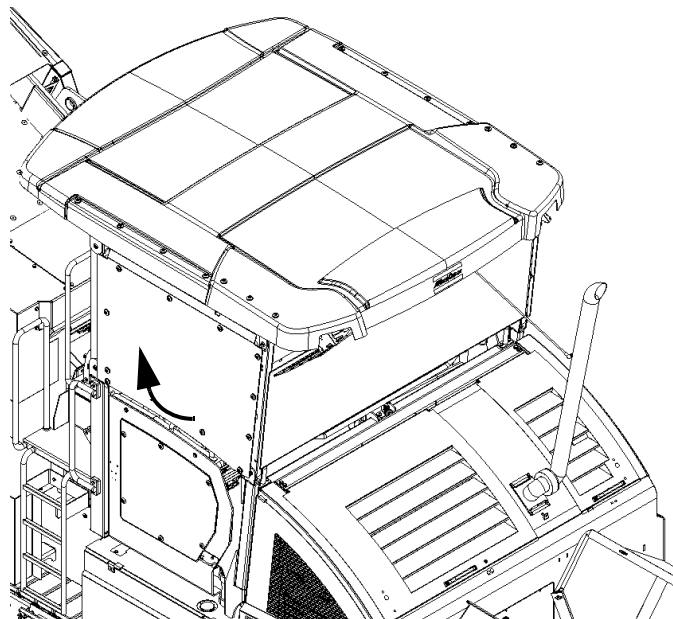


Przestroga! Możliwa kolizja podzespołów

Przed spuszczeniem daszka należy dokonać następujących ustawień:

- Konsole siedzenia opuszczone i zablokowane.
- Pulpit operatora zablokowany w przed jednym z foteli operatora w centralnej pozycji.
- Szyby boczne zamknięte.
- Maski silnika i pokrywy boczne są zamknięte.
- Lampa pulsująca jest przechylona do środka i zabezpieczona w najniższej pozycji.

Kabina przeciwdeszczowa (O)



 PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo zgniecenia rąk
	Podczas zamykania sprężynowej szyby przedniej i sprężynowych szyb bocznych istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia, które może prowadzić do obrażeń ciała! - Nie wkładać rąk do strefy niebezpiecznej. - Prawidłowo zakładać blokady. - Przestrzegać dodatkowych informacji w podręczniku bezpieczeństwa.

Kabina przeciwdeszczowa jest wyposażona w jedną dodatkową szybę przednią i dwie szyby boczne.

- Szyby boczne można otworzyć na ramie szyby poprzez odchylenie w bok. Aby zamknąć szyby boczne, nacisnąć blokadę (1) i dociągnąć uchwytem (2) ramę szyby.

Wycieraczki szyb

- W razie potrzeby włączyć na pulpicie operatora wycieraczki szyb / układ spryskiwania szyb.



Zwrócić uwagę, aby zbiornik spryskiwacza szyb (3) był zawsze dostatecznie napełniony.



Natychmiast wymienić zużyte pióra wycieraczek.

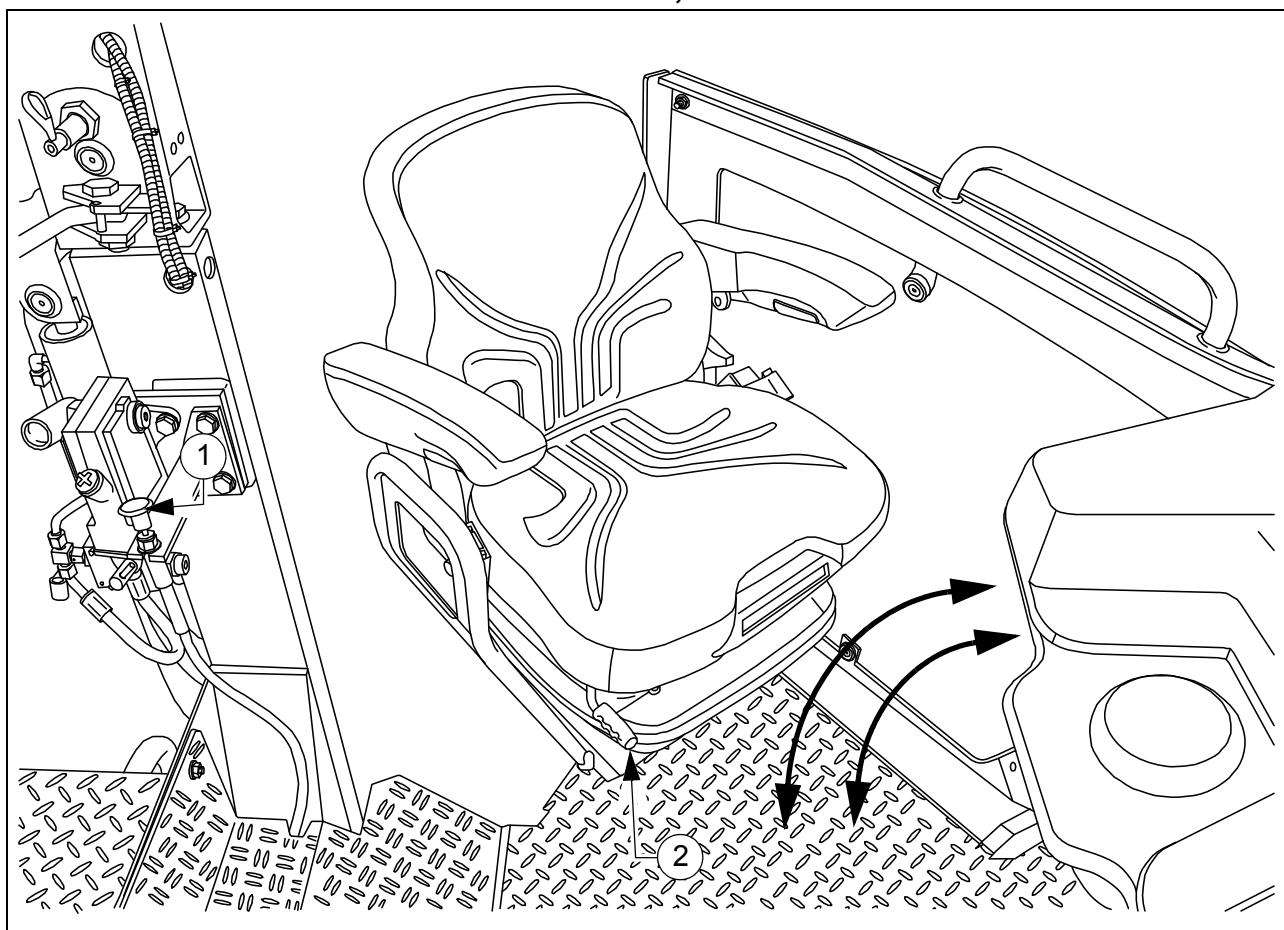
Lusterko

- Lusterko (4) umożliwia lepszą obserwację kosza.



W razie potrzeby obrócić lusterko w uchwycie.

Mocowanie fotela i konsola siedzenia, obrotowa



 Konsole siedzenia lewą / prawą można przesunąć poza zewnętrzną krawędź maszyny. Umożliwia to operatorowi lepszą obserwację rozkładania i przekazywania materiału.

Przechylenie konsoli siedzenia:



Przeostroga! Możliwa kolizja podzespołów!

Przed odchyleniem konsoli siedzenia fotel operatora należy przesunąć do pozycji przedniej i podnieść szybę boczną (O) .

- Pociągnąć blokadę (1) i odchylić do oporu konsolę siedzenia.
- Aby dochylić konsolę siedzenia, ponownie pociągnąć blokadę (1).



Blokada musi się słyszalnie zatrzasnąć w obu pozycjach.



Odchylone konsole siedzenia zwiększają szerokość podstawową maszyny.



Zwrócić uwagę na prawidłowe zablokowanie!



Wybierać zawsze pozycję operatora po stronie przeciwległej do kierunku ruchu!

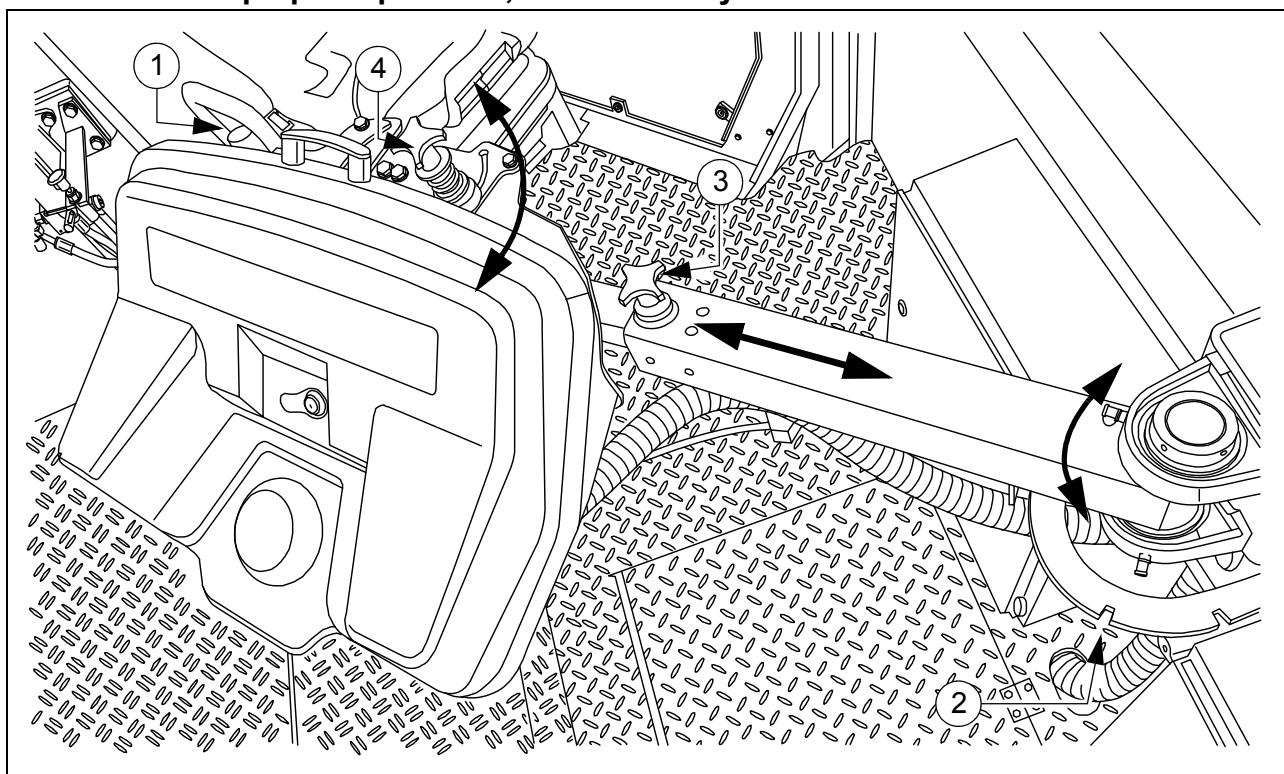


Podczas przejazdów transportowych w ruchu drogowym i transportu maszyny na pojazdach transportowych konsola siedzenia musi być dochylona!



Przestawiać pozycję obsługową tylko podczas postoju maszyny!

Konsola pulpitu operatora, obrotowa i wysuwana



Konsolę pulpitu operatora można ustawić na różne wysokości robocze.

Przechylenie mocowania pulpitu operatora:

- Pociągnąć blokadę (1), przechylić mocowanie pulpitu na wymaganą pozycję i zatrzasnąć w jednej z pozycji (2).

Przedłużanie / skracanie mocowania pulpitu operatora:

- Odblokować blokadę (3), ustawić mocowanie pulpitu na wymaganą długość i dociągnąć blokadę.

Przechylenie konsoli pulpitu operatora:

- Odblokować blokadę (4), przechylić konsolę pulpitu na wymaganą pozycję i dociągnąć blokadę.



Przestawiać pozycję obsługową tylko podczas postoju maszyny!



Zwrócić uwagę na prawidłowe zablokowanie!

Siedzenie operatora, typ I

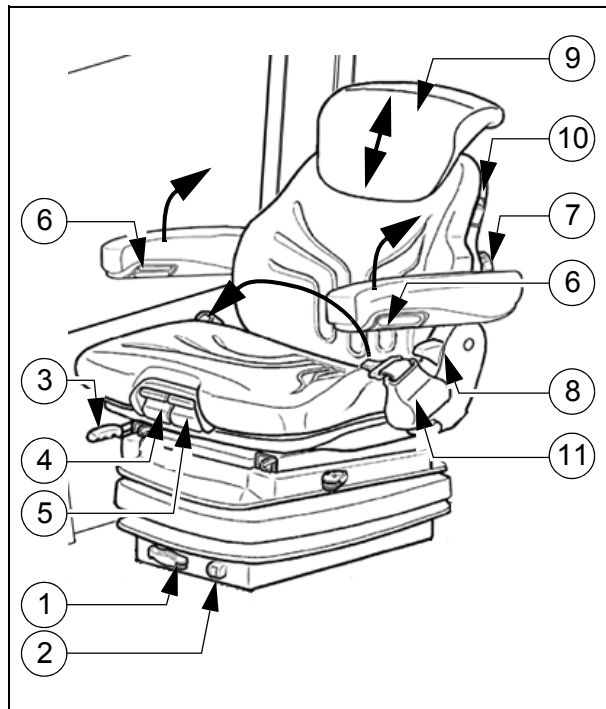


Aby uniknąć problemów zdrowotnych, przed uruchomieniem maszyny należy sprawdzić ustawienie siedzenia i dopasować je do indywidualnych potrzeb.



Po zablokowaniu poszczególnych elementów siedzenia nie mogą się one dawać przesuwają.

- **Regulacja wagi ciała (1):** Wagę ciała operatora należy ustawić przy nieobciążonym siedzeniu, obracając dźwignię regulacji wagi ciała.
- **Wskaźnik wagi ciała (2):** Ustawioną wagę ciała operatora odczytuje się na wzierniku.
- **Regulacja wzdłużna (3):** Naciśnięcie dźwigni blokującej zwalnia regulację wzdłużną. Dźwignia blokująca musi się zatrzasnąć w żądanej pozycji.
- **Regulacja głębokości siedzenia (4):** Głębokość siedzenia można dopasować indywidualnie. Aby wyregulować głębokość siedzenia, podnieść przycisk. Jednoczesne przesuwanie siedzenia do przodu lub do tyłu pozwala uzyskać wymaganą pozycję.
- **Regulacja pochylenia siedzenia (5):** Pochylenie siedzenia można dopasować indywidualnie. Aby wyregulować pochylenie siedzenia, podnieść przycisk. Jednocześnie obciążenie lub odciążenie siedzenia przechyla je do odpowiedniej pozycji.
- **Pochylenie podłokietnika (6):** Pochylenie wzdłużne podłokietnika reguluje się, obracając pokrętkę. Obrócenie na zewnątrz podnosi przód podłokietnika, obrócenie do wewnątrz opuszcza go z przodu. Dodatkowo podłokietniki można ustawić całkowicie pionowo.
- **Podparcie kręgosłupa (7):** Obracając pokrętkę w lewo lub prawo można indywidualnie wyregulować zarówno wysokość, jak i stopień wybrzuszenia w tapicerce oparcia.
- **Regulacja oparcia (8):** Przystawienie oparcia przeprowadza się za pomocą dźwigni blokującej. Dźwignia blokująca musi się zatrzasnąć w żądanej pozycji.
- **Przedłużenie oparcia (9):** Poprzez wyciągnięcie z zatrasków aż do oporu można indywidualnie wyregulować wysokość oparcia. Aby ponownie skrócić oparcie, należy gwałtownym ruchem pokonać opór ogranicznika krańcowego.
- **Ogrzewanie siedzenia ZAŁ./ WYŁ. (10):** Ogrzewanie siedzenia włącza lub wyłącza się przełącznikiem.
- **Pas bezpieczeństwa (11):** Pas bezpieczeństwa należy założyć przed uruchomieniem pojazdu.



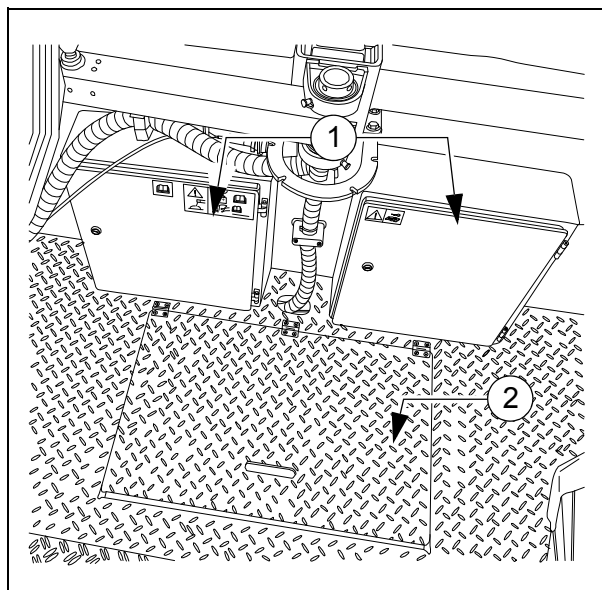
Po wypadku należy wymienić pasy bezpieczeństwa.

Skrytka

- Skrytka (1) służy do przechowywania narzędzi, instrukcji obsługi i innych akcesoriów.



Po zakończeniu pracy należy zamknąć skrytkę.



OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wskutek uszkodzonych lub brakujących dokumentacji techniczno-ruchowych
	Nieprzestrzeganie dokumentacji techniczno-ruchowej może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! - Należy zapoznać się z treścią dokumentacji techniczno-ruchowej. - Dokumentację techniczno-ruchową należy zawsze przechowywać w przeznaczonym do tego miejscu na maszynie. - Brakujące lub uszkodzone dokumentacje należy niezwłocznie wymienić. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej i podręczniku bezpieczeństwa.

Kłapa rewizyjna przenośnika taśmowego

Podczas prac konserwacyjnych dostęp do przenośnika taśmowego umożliwia otwarta kłapa rewizyjna (2).



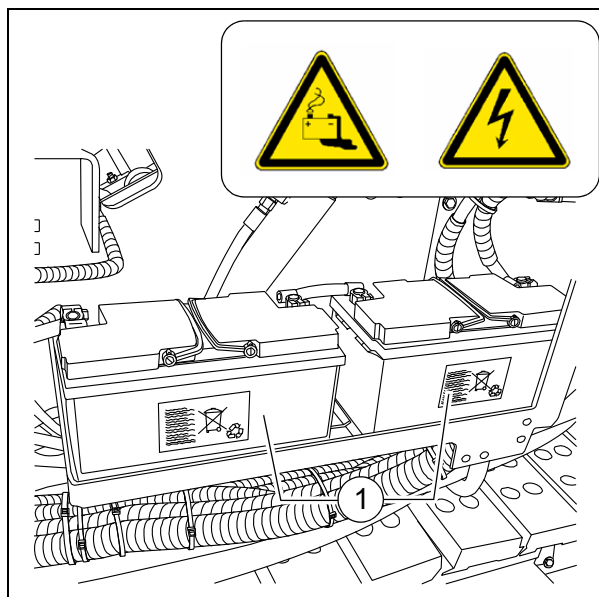
Podczas eksploatacji kłapa rewizyjna musi być zamknięta, nigdy nie otwierać, gdy pracuje przenośnik taśmowy!

Akumulatory

Akumulatory (1) instalacji zasilania elektrycznego 24 V znajdują się w podłodze maszyny.

 Charakterystyka techniczna, patrz rozdział B „Dane techniczne”. Informacje dotyczące konserwacji, patrz rozdział „F”.

 Uruchamianie zewnętrzne przeprowadzać tylko zgodnie z instrukcją (patrz rozdział „Uruchamianie kombajnu, uruchamianie wspomagane”).



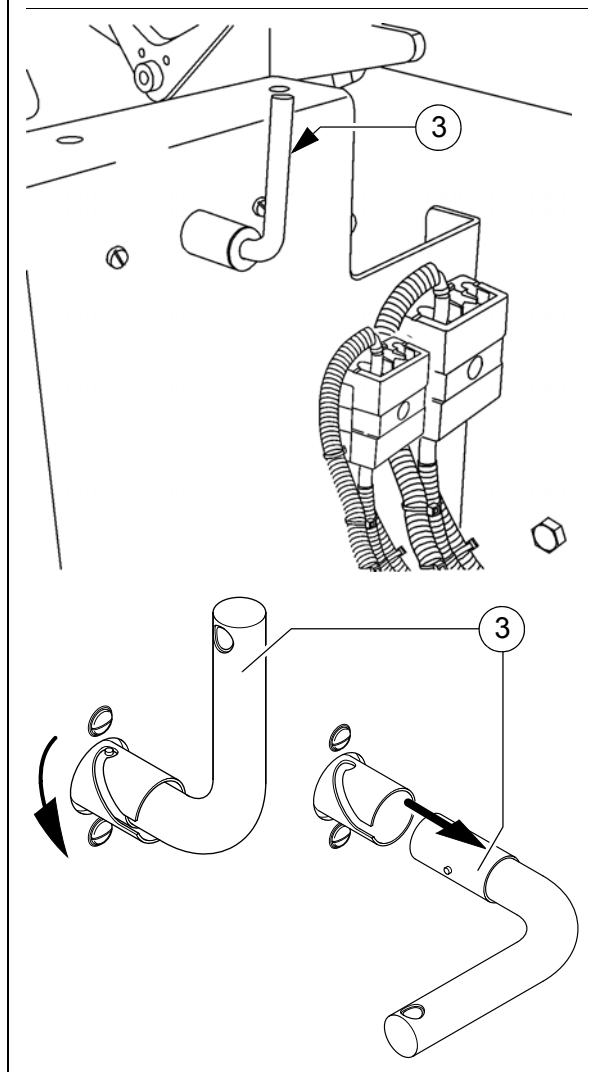
Główny wyłącznik akumulatora

Główny wyłącznik akumulatora przerywa obwód prądu między akumulatorem a głównym bezpiecznikiem.

 Specyfikacja wszystkich bezpieczników, patrz rozdział F.

- Aby odłączyć obwód prądu akumulatora, obrócić kluczyk (3) w lewo i wyciągnąć.

 Nie zgubić kluczyka, ponieważ bez niego kombajn nie da się uruchomić!



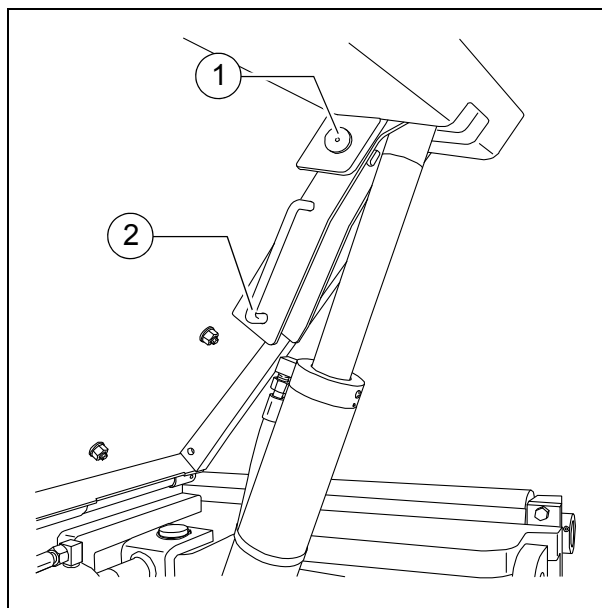
Blokady transportowe kosza

Przed transportem lub parkowaniem maszyny należy przy podniesionych skrzydłach kosza założyć blokadę transportową kosza po obu stronach maszyny.

- Wyciągnąć sworzeń ustalający (1) i założyć zabezpieczenie transportowe (2) rączką na tłoczysko siłownika kosza.



Bez założonych blokad transportowych skrzydła kosza będą się powoli otwierać; niebezpieczeństwo wypadku podczas transportu!



Oświetlenie przenośnika taśmowego (O)

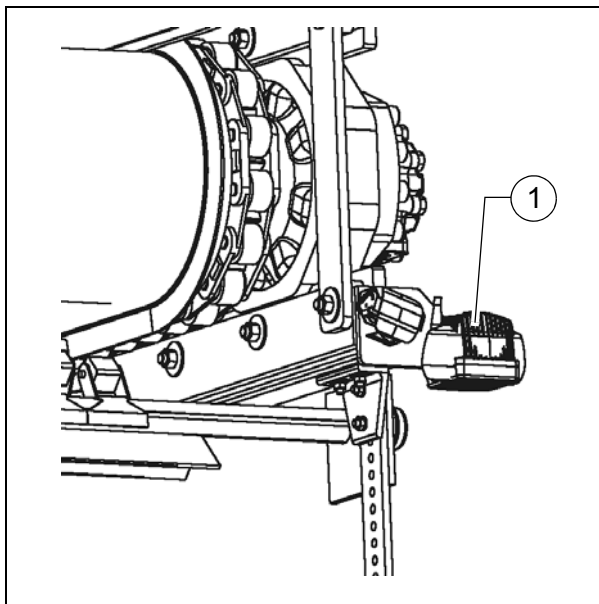


Do oświetlania stanowiska przekazywania materiału służą dwa obrotowe reflektory (1) po lewej i prawej stronie przenośnika taśmowego.

- Są one włączane wraz z reflektorami roboczymi.



Są one wspólnie włączane z innymi reflektorami roboczymi z pulpitu operatora!

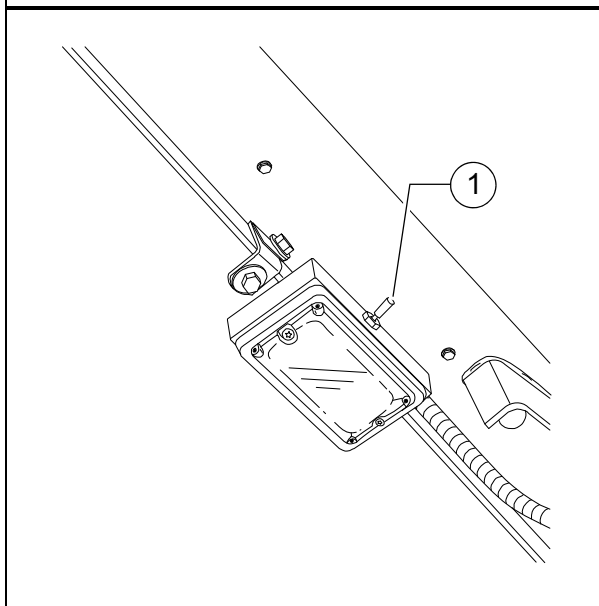


Oświetlenie komory silnika (O)



Przy włączonym zapłonie można włączyć oświetlenie komory silnika.

- Wyłącznik zasilania (1) oświetlenia komory silnika.

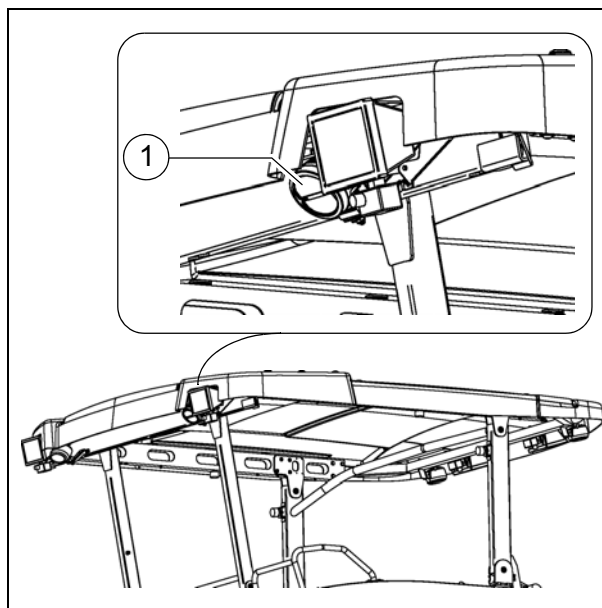


Reflektory robocze LED (O)

Z przodu i z tyłu maszyny znajdują się po dwa reflektory LED (1).



Reflektory robocze wyregulować zawsze tak, aby nie oślepiały one personelu obsługowego ani innych uczestników ruchu drogowego!



System kamer (O)

W kilku miejscach maszyny znajdują się kamery monitorujące „martwy” kąt.

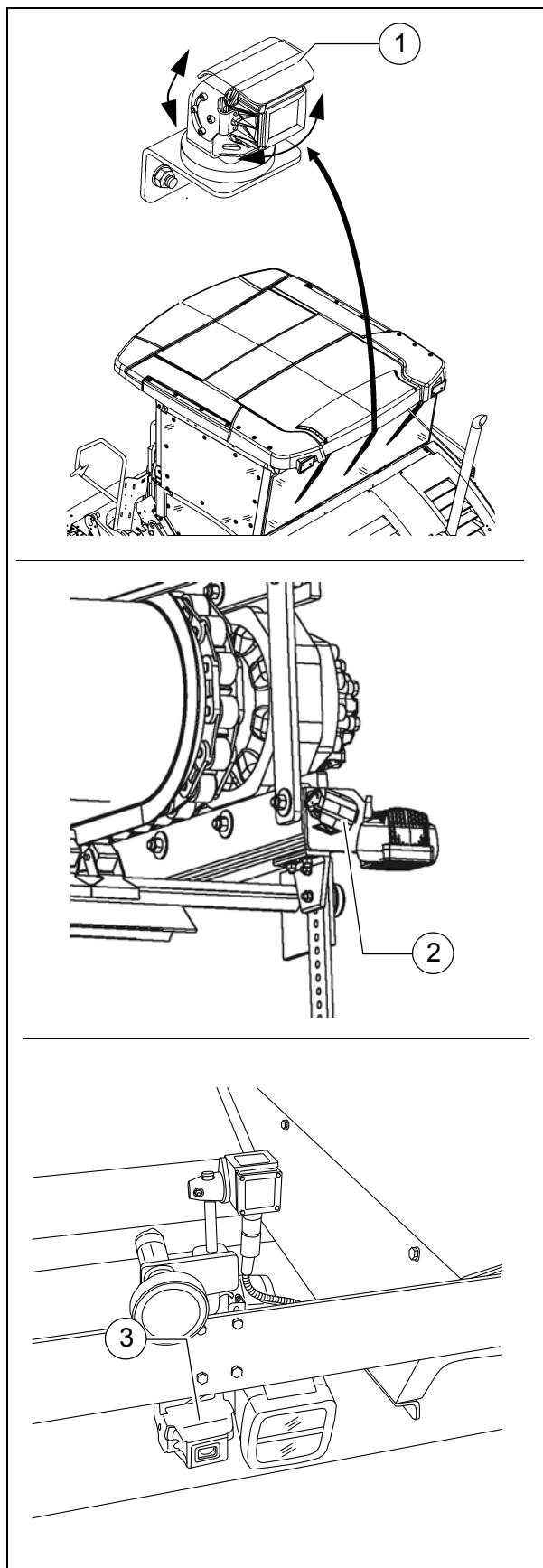
- Kamery można przechylać w różnych kierunkach.
- Przód maszyny (kosz) (1)
- Obszar przekazywania materiału (2)
- Tył maszyny (3)



Obrazy wyświetlane są na ekranie pulpitu operatora.



Kilka kamer znajduje się w strefie niebezpiecznej maszyny!
Prace nastawcze przeprowadzać tylko przy zatrzymanej maszynie!



Lampy sygnalizacyjne warstwa kryjąca / warstwa wiążąca (O)

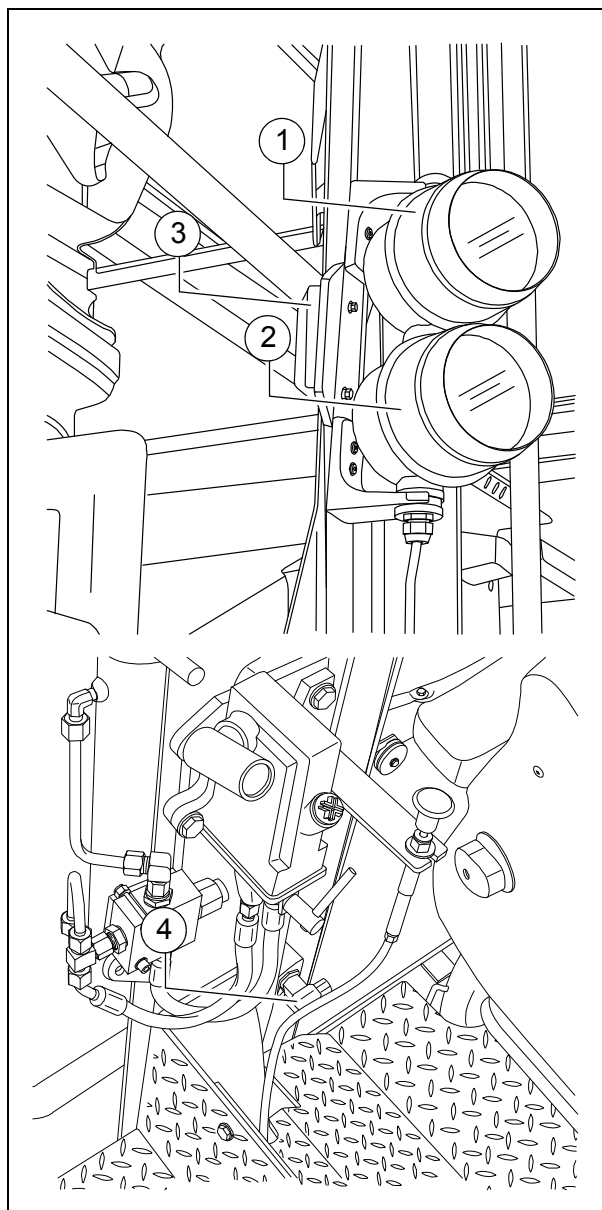
Z przodu i z tyłu maszyny znajdują się po dwie zdejmowane lampy sygnalizacyjne do sterowania przepływem materiału.

Przy rozkładaniu asfaltu kompaktowego lampy sygnalizacyjne informują operatora transportera mieszanki i rozkładarki, czy potrzebny jest materiał na warstwę kryjącą, czy wiążącą, wzgl. jakim materiałem jest zasilana rozkładarka.

- Czerwona lampa sygnalizacyjna (1) - warstwa kryjąca
- Zielona lampa sygnalizacyjna (2) - warstwa wiążąca
- Włożyć lampę w odpowiedni uchwyt (3), połączyć kabel przyłączeniowy z odpowiednim gniazdem wtykowym (4).



Sterowanie lampami sygnalizacyjnymi odbywa się za pomocą pulpitu operatora.



Układ zraszania emulsją

Stosowany do spryskiwania emulsją separującą części stykających się z asfaltem. Zbiornik (1) układu zraszania emulsją znajduje się za prawą pokrywą boczną.

Układ zraszania składa się z:

- ręcznego spryskiwacza z nawijką węża (2)
- listwy rozpryskowej (3) nad przenośnikiem taśmowym
- ręcznego spryskiwacza z węzem (4) (O)



Nawijkę węża można zamontować po obu stronach maszyny.

- Szybkozłączki do podłączania węża rozpryskowego znajdują się po lewej / prawej stronie z przodu i z tyłu maszyny (5), (6).



Zamontowana nad przenośnikiem taśmowym listwa rozpryskowa jest włączana przez sterownik czasowy po aktywacji funkcji transportowej.



Wszystkie pozostałe części mające kontakt z asfaltem spryskać ręcznym spryskiwaczem.

Włączanie odbywa się na pulpicie operatora / bocznej jednostce obsługi.



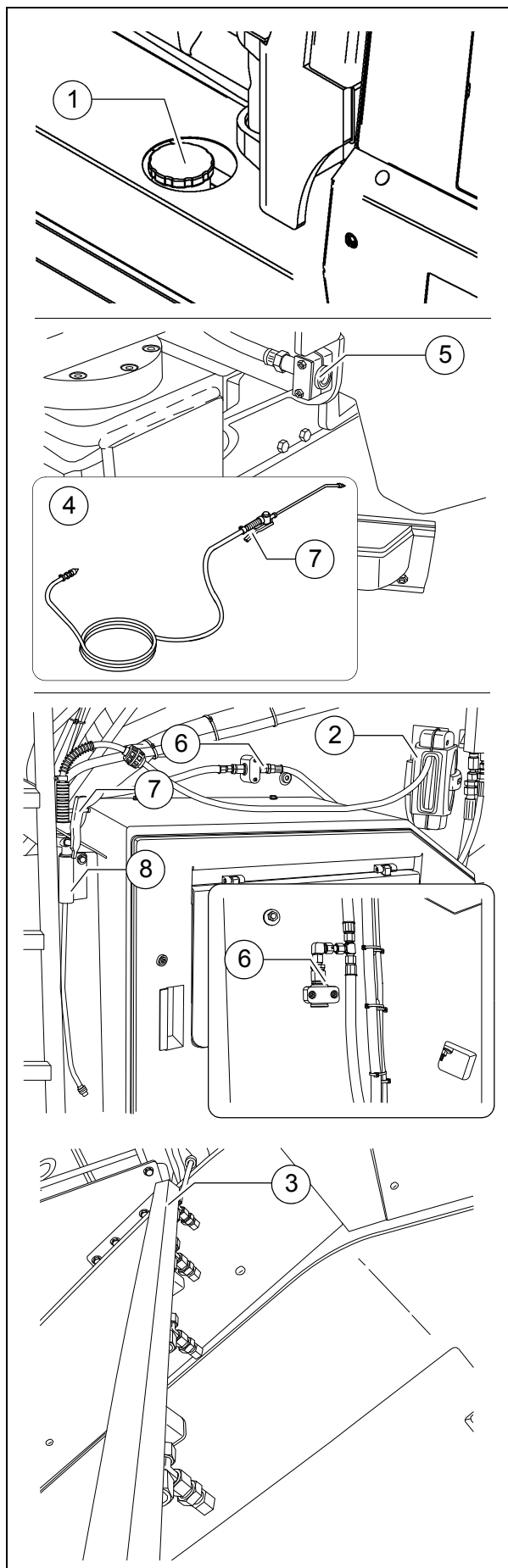
Włączać układ zraszania tylko przy pracującym silniku, gdyż w przeciwnym razie rozładowany zostanie akumulator. Po użyciu wyłączyć.



Zbiornik napełniać tylko podczas postoju maszyny!



Nie rozpylać na otwarty ogień ani gorące powierzchnie. Niebezpieczeństwo wybuchu!





Stosować tylko dopuszczone emulsje!

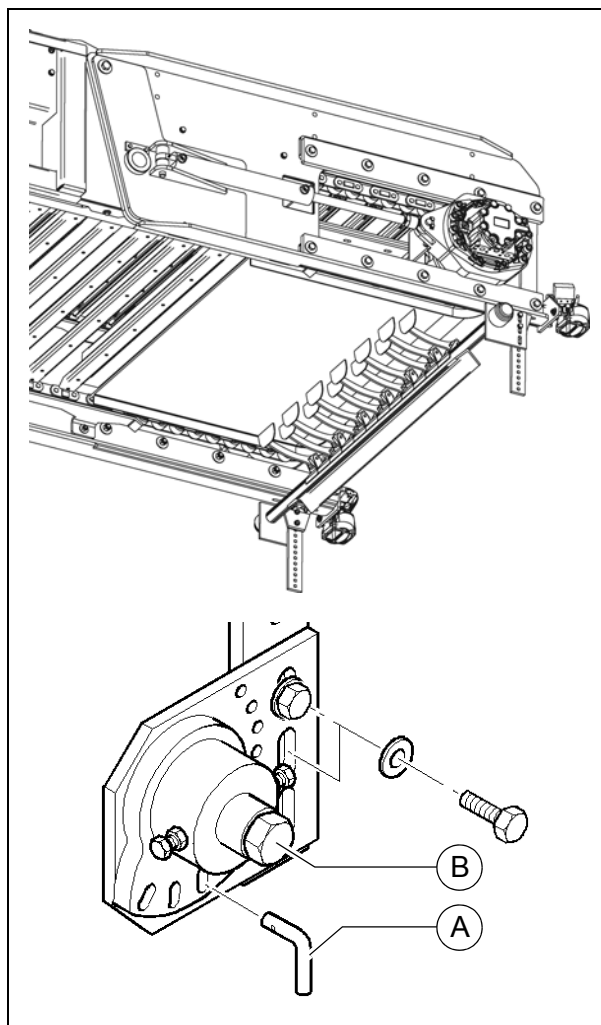
- Nawijarka węża: połączyć wąż zasilający z szybkozłączką.
- Wyciągnąć wąż rozpryskowy ze złączki, aż rozlegnie się słyszalne kliknięcie. Przy odciążeniu wąż zatrzaskuje się automatycznie. Przez ponowne pociągnięcie i zwolnienie wąż zostanie automatycznie zwinięty.
- Aby rozpocząć spryskiwanie, nacisnąć zawór ręczny (7).
- W razie nieużywania układu umieścić dyszę rozpryskową w odpowiednim uchwycie (8).

Zgarniacz z ramieniem sprężynowym

-  Do minimalizacji zanieczyszczenia i zużycia przenośnika taśmowego służy zgarniacz.
-  Zgarniacz jest wyposażony w kilka zdzieraków, które podczas ruchu przenośnika taśmowego usuwają przyklejone resztki materiału.
-  Niebezpieczeństwo szkód materialnych! Włączać ruch nawrotny przenośnika taśmowego tylko wtedy, gdy odłączony jest zgarniacz!

Odczepianie zgarniacza:

- Wyciągnąć sworznie (A) napinacza po obu stronach maszyny.
- Nałożyć odpowiedni klucz na sześciokąt zewnętrzny (B) i poluzować zgarniacz.
- Wsunąć sworznie (A) w pierwszą możliwą pozycję, aby zabezpieczyć zgarniacz w dolnym położeniu.



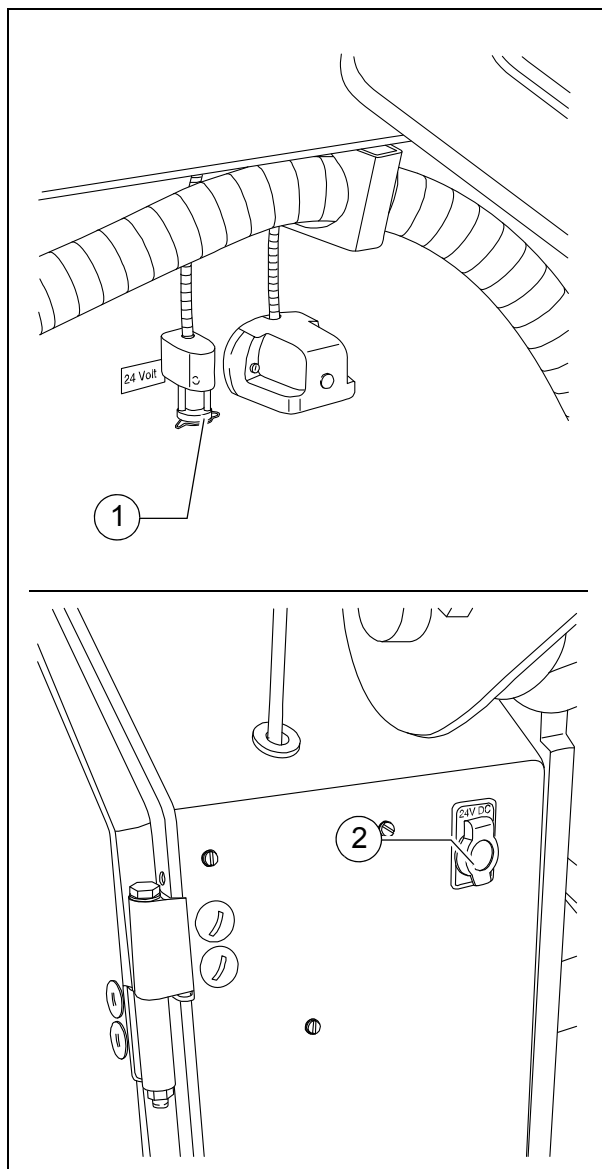
Gniazda wtykowe 24 V / 12 V (O)

W kilku miejscach znajdują się dodatkowe gniazda wtykowe 2 V / 24 V (1). Można do nich podłączyć np. dodatkowe reflektory robocze.

- Platforma obsługowa (1)
- Tył maszyny (2)



Zasilanie jest włączone, gdy włączony jest główny wyłącznik.



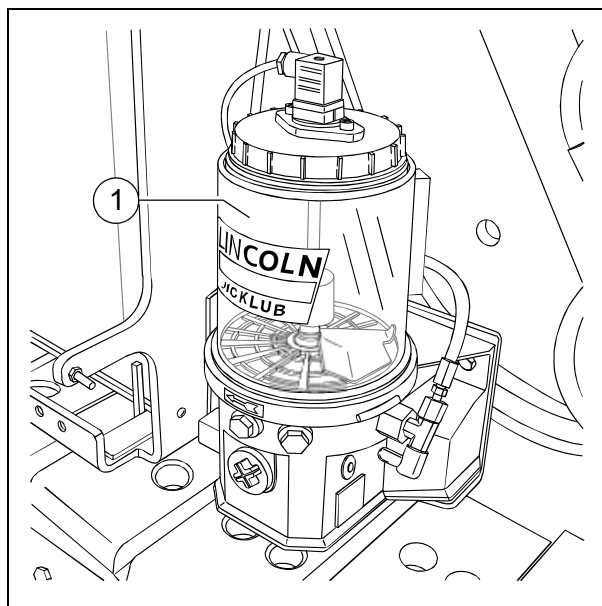
Układ smarowania łańcucha

- ➡ Zespół centralnego smarowania znajduje się za lewą pokrywą boczną.

Zbiornik rezerwowy (1) jest napełniony olejem łańcuchowym i zapewnia smarowanie w zaprogramowanych okresach ogniw łańcucha przenośnika taśmowego.

- ➡ Ustawione fabrycznie okresy smarowania łańcucha przy pracującym przenośniku taśmowym:
4 minuty pracy / 20 minut przerwy.

- ➡ Uwzględnić informacje podane w rozdziale „Konserwacja”!



Zgarniacz (O)

Przed każdą gąsienicą umieszczony jest obrotowy zgarniacz (1), który usuwa w bok drobne przeszkody znajdujące się na torze jazdy rozkładarki.



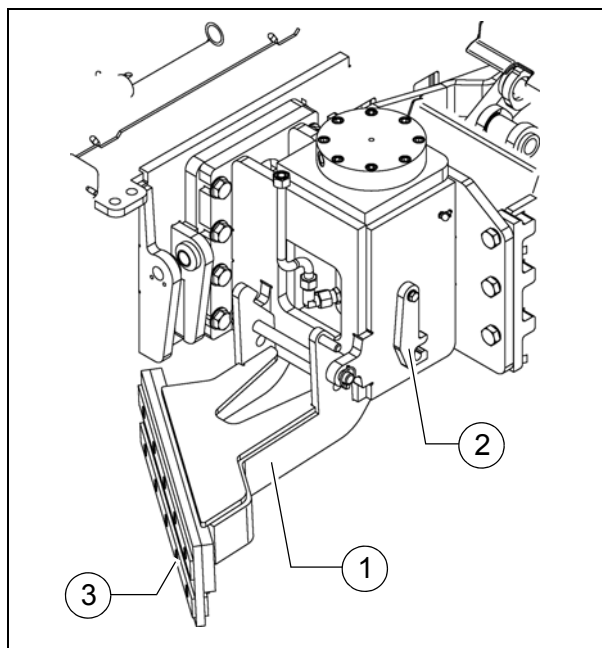
Zgarniacze należy przechylić w dół tylko podczas eksploatacji.

Ustawianie zgarniacza:

- Ustawić pionowo zgarniacz (1) i zabezpieczyć hakiem (2) w górnej pozycji.



Aby uniknąć kolizji podczas pracy, tarczę zgarniacza należy tak opuścić, aby między podłożem a tarczą (3) istniał kilkumilimetrowy odstęp.



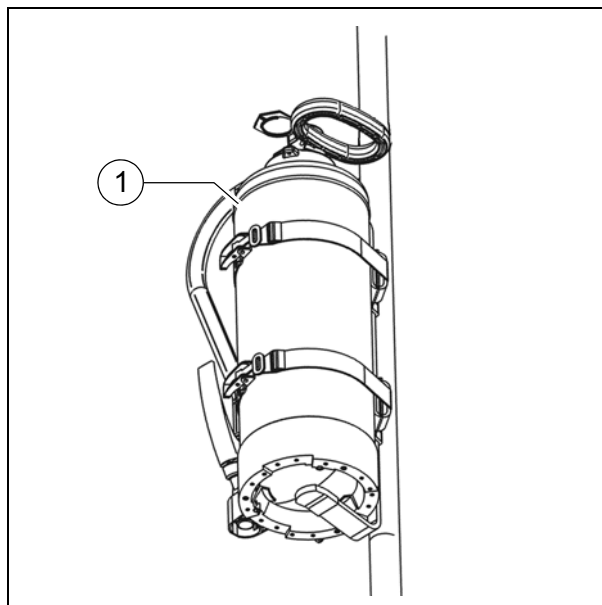
Gaśnica (O)



Personel obsługujący maszynę musi być poinstruowany w zakresie obsługi gaśnicy (1).



Przestrzegać okresów kontroli gaśnicy!



Lampa pulsująca (O)

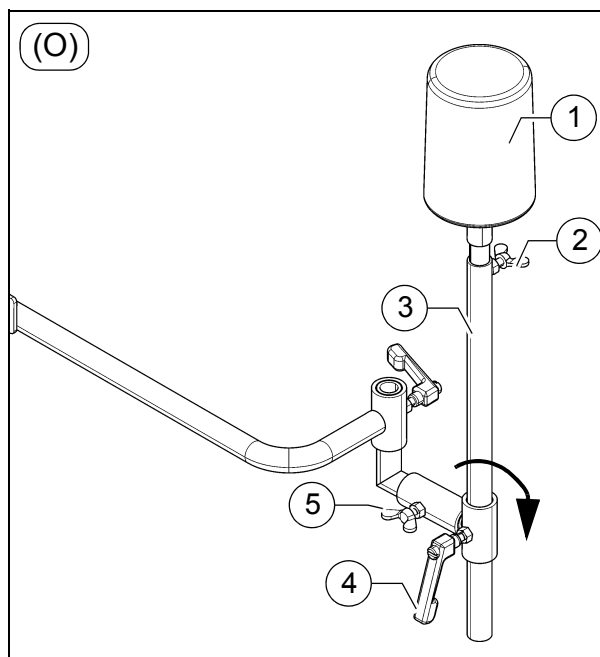


Działanie lampy pulsującej należy sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy.

- Nałożyć lampę pulsującą (1) na zestaw i przymocować śrubą motylkową (2).
- Wysunąć lampę pulsującą z rurą (3) na wymaganą wysokość i zabezpieczyć śrubą mocującą (4).
- W razie potrzeby włączyć funkcję na pulpicie operatora.
- Po zakończeniu pracy poluzować śrubę (5) i obrócić uchwyt o 90°.



Lampę pulsującą można łatwo zdejmować i po zakończeniu pracy powinna być zdjęta i bezpiecznie przechowywana.



Zgarniacze kosza

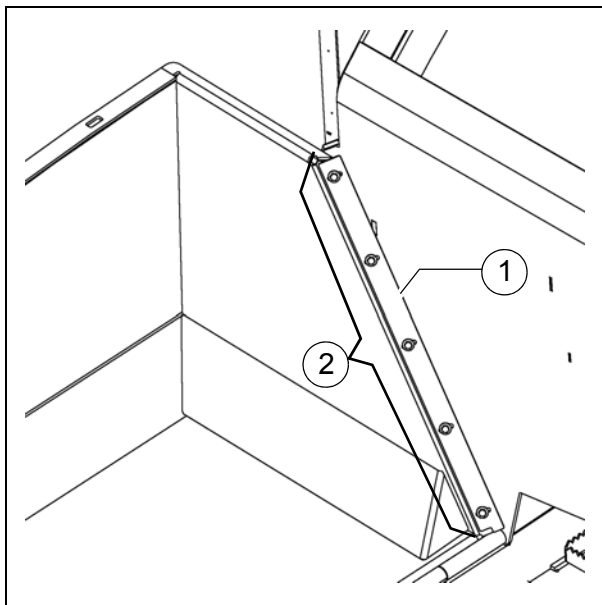
Aby zmniejszyć szczelinę między koszem a ramą maszyny, należy ustawić zgarniacze kosza (1) na obu skrzydłach kosza.



- Poluzować śruby mocujące (2).
- Na całej długości zgarniaczy ustawić szczelinę o wymiarze 6 mm.
- Ponownie dociągnąć prawidłowo śruby mocujące (2).



Niebezpieczeństwo zranienia o ostre części! Nosić odpowiednie rękawice ochronne!



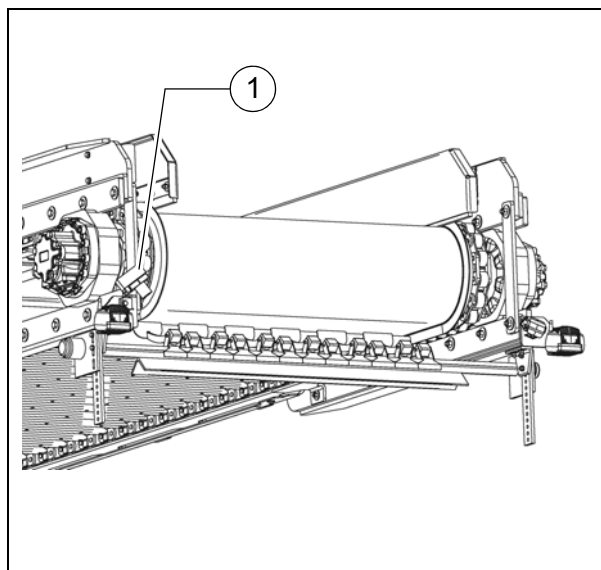
Czujnik ultradźwiękowy do detekcji grubości warstwy:

Czujnik ultradźwiękowy służy do detekcji poziomego materiału w koszu rozkładarki. Dźwignia (1) służy do zaciskania czujnika w uchwycie.

Nastawę zgrubną przeprowadza się poprzez lekkie przechylenie.



Punkt wyłączający ustawia się na terminalu pulpitu operatora.



Czujnik dystansowy

Czujnik laserowy (1) z tyłu maszyny służy do detekcji odstępów między kombajnem a rozkładarką.

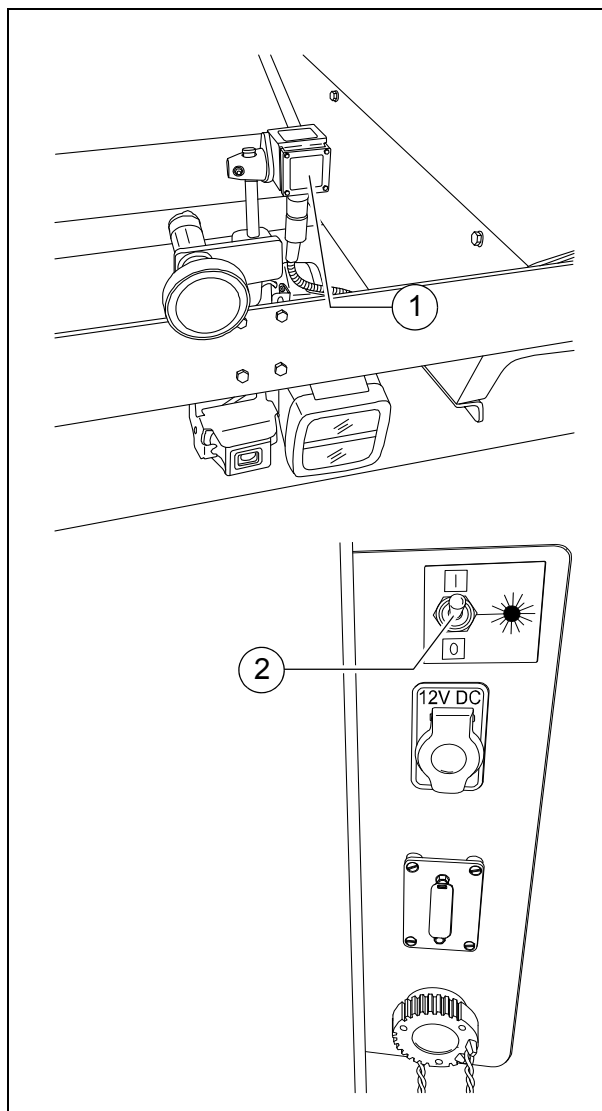
Gdy włączony czujnik rozpozna zbliżającą się rozkładarkę, prędkość kombajnu jest dostosowywana do rozkładarki, a odstęp jest utrzymywany automatycznie.



Włączanie i wyłączanie funkcji odbywa się na pulpicie operatora.

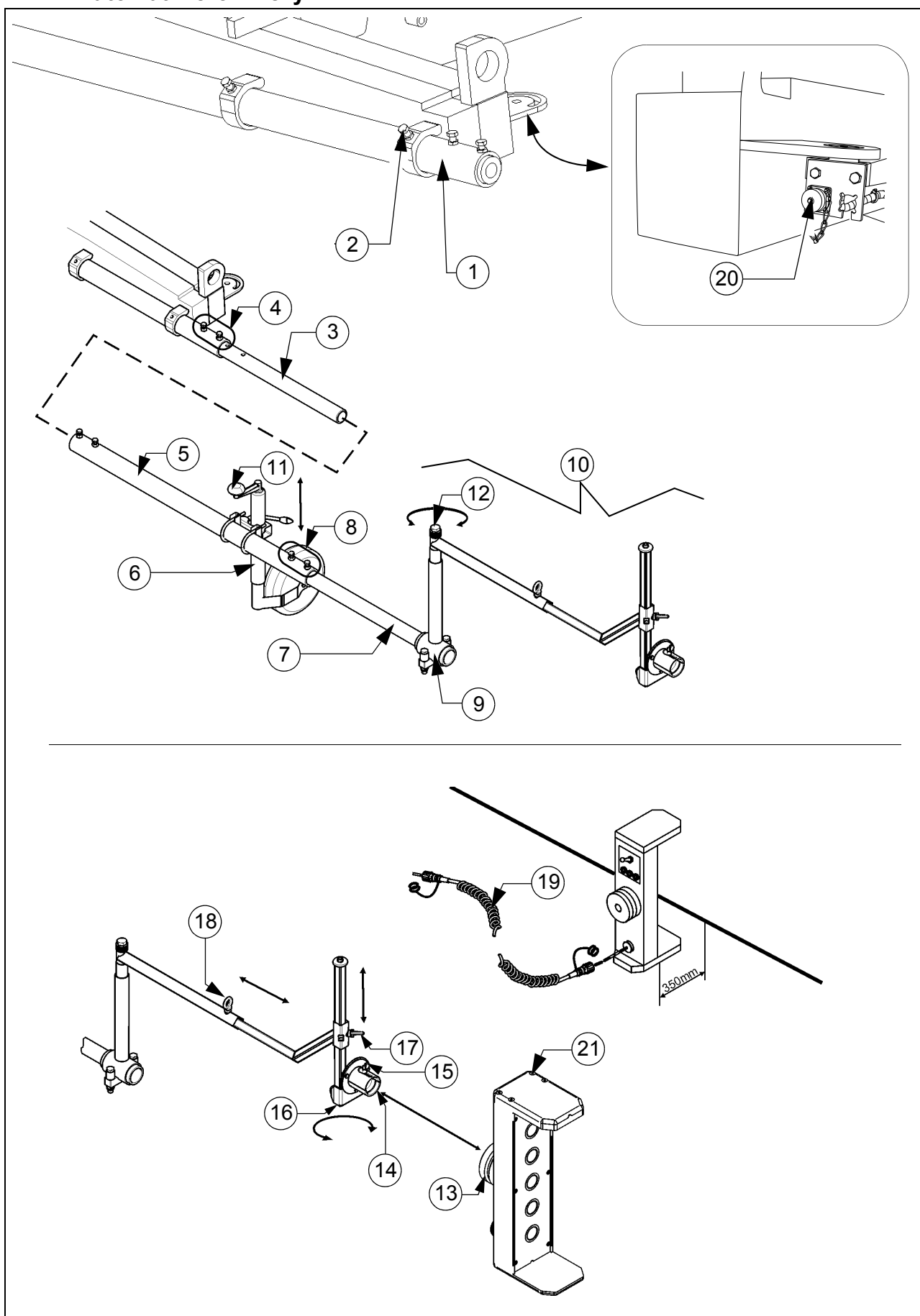


Do ręcznego wyłączania lasera służy wyłącznik (2) w skrzynce zaciskowej.



⚠ OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wskutek promieni laserowych
	Nieprawidłowa obsługa instalacji laserowej może prowadzić do najcięższych urazów! - Nie patrzeć w wiązkę promieni laserowych. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Montaż, podłączanie elektryczne, uruchamianie, obsługę i konserwację wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu personelowi! - Uszkodzone lasery lub przewody zasilające natychmiast wycofać z eksploatacji. - Uruchamiać tylko prawidłowo wyregulowane lasery.

Automat kierowniczy



1.1 Montaż automatu kierowniczego na kombajnie



Podczas eksploatacji nie wolno wykonywać żadnych prac na automacie kierowniczym!



Zależnie od strony maszyny kontrolowanej przez zespół czujnikowy, rurę wskaźnika toru jazdy należy ewentualnie zdemontować i założyć po drugiej strony maszyny!

- Rurę wskaźnika toru jazdy (1) wyciągnąć z przodu maszyny na żadaną długość i przymocować śrubami zaciskowymi (2).



Tylko w przypadku wersji automatu kierowniczego 14 m:

- Wsunąć rurę łączącą (3) w rurę wskaźnika toru jazdy (1), zamocować śrubami i przeciwnakrętkami (4).
- Wsunąć przedłużenie (5) na rurę łączącą i zamocować w taki sam sposób.
- Koło podtrzymujące (6) zamocować elementami montażowymi we właściwej pozycji.
- Uwzględnić ustawienie pionowe!
- Włożyć rurę (7) na wymaganą długość i zamocować za pomocą śrub i przeciwnakrętek (8).
- Na końcu rury zamontować zacisk (9) z wysięgnikiem (10).



Uwzględnić ustawienie pionowe!

- Ewent. wyregulować wysokość koła podtrzymującego regulatorem (11), aż wszystkie rury przedłużające ustawione będą poziomo w jednej płaszczyźnie.
- Ustawić wysięgnik (9) pod żadanym kątem i zabezpieczyć śrubą (12).



Zastosowanie automatu kierowniczego zwiększa szerokość podstawową maszyny!



W przypadku stosowania automatu kierowniczego należy zwrócić uwagę, aby w strefie niebezpiecznej nie przebywały żadne osoby ani nie występowały żadne przeszkody.

Montaż i ustawianie czujnika

- Włożyć podtrzymkę czujnika (13) w mocowanie (14) i zabezpieczyć śrubą montylkową (15).
- Ustawić kąt między czujnikiem a linią wzorcową i ustalić odpowiednią śrubą zaciskową (16).



Czujnik i linia wzorcowa muszą być ustawione pod kątem prostym!

- Poluzowanie śruby ustalającej (17) umożliwia nastawę wysokości czujnika.



Linia wzorcowa powinna przebiegać po środku wzdłuż czujnika.

- Poluzowanie śruby ustalającej (18) umożliwia ustawienie odstępu czujnika od linii wzorcowej.



Odstęp między czujnikiem a linią wzorcową (lina) powinien wynosić 350 mm!



Bezpieczna i dokładna praca automatu kierowniczego wymaga prawidłowego dokręcenia wszystkich części montażowych!

Podłączanie czujnika



Po lewej i prawej stronie maszyny, po wewnętrznej stronie zderzaka znajduje się gniazdo wtykowe do podłączania czujnika do sterowania maszyny.

- Połączyć odpowiedni przewód przyłączeniowy (19) z gniazdem wtykowym (20) i czujnikiem (21).



Po obu stronach maszyny znajduje się gniazdo do podłączania automatu kierowniczego.



Poprowadzić przewód przyłączeniowy tak, aby nie został uszkodzony podczas pracy.



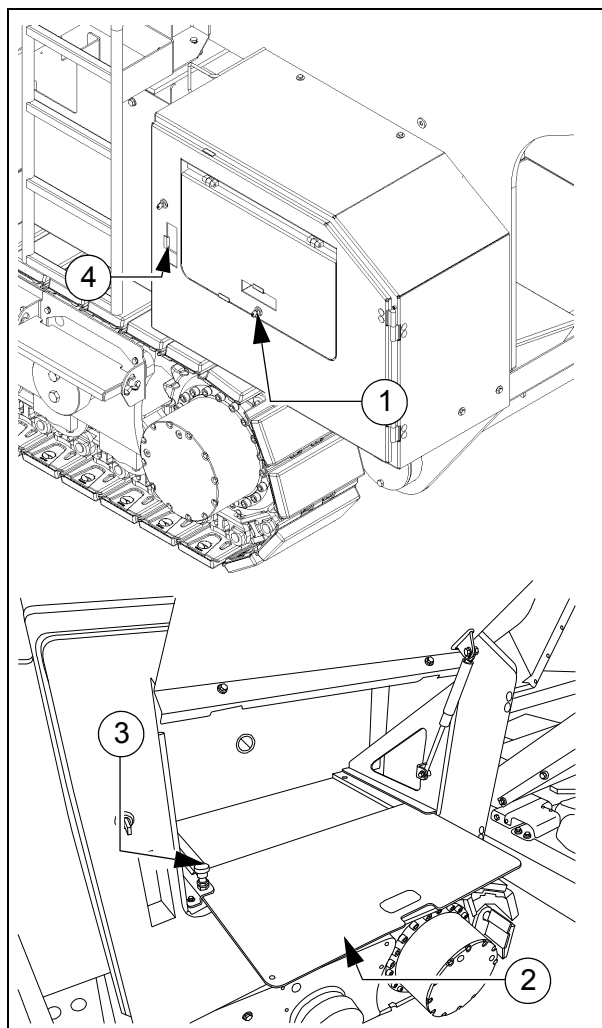
Nieużywane gniazda wtykowe zamknąć osłonami.

Półka

- Otworzyć klapę (1), aby użyć wysuwanej półki (2).
- Zabezpieczyć półkę blokadą (3) w przedniej lub tylnej pozycji.



Półka służy do wypełniania dokumentów budowlanych lub odstawiania laptopa.

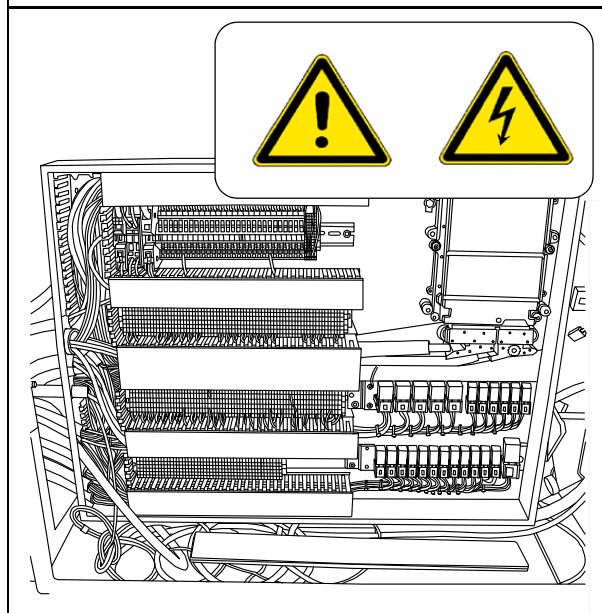


Skrzynka bezpiecznikowa

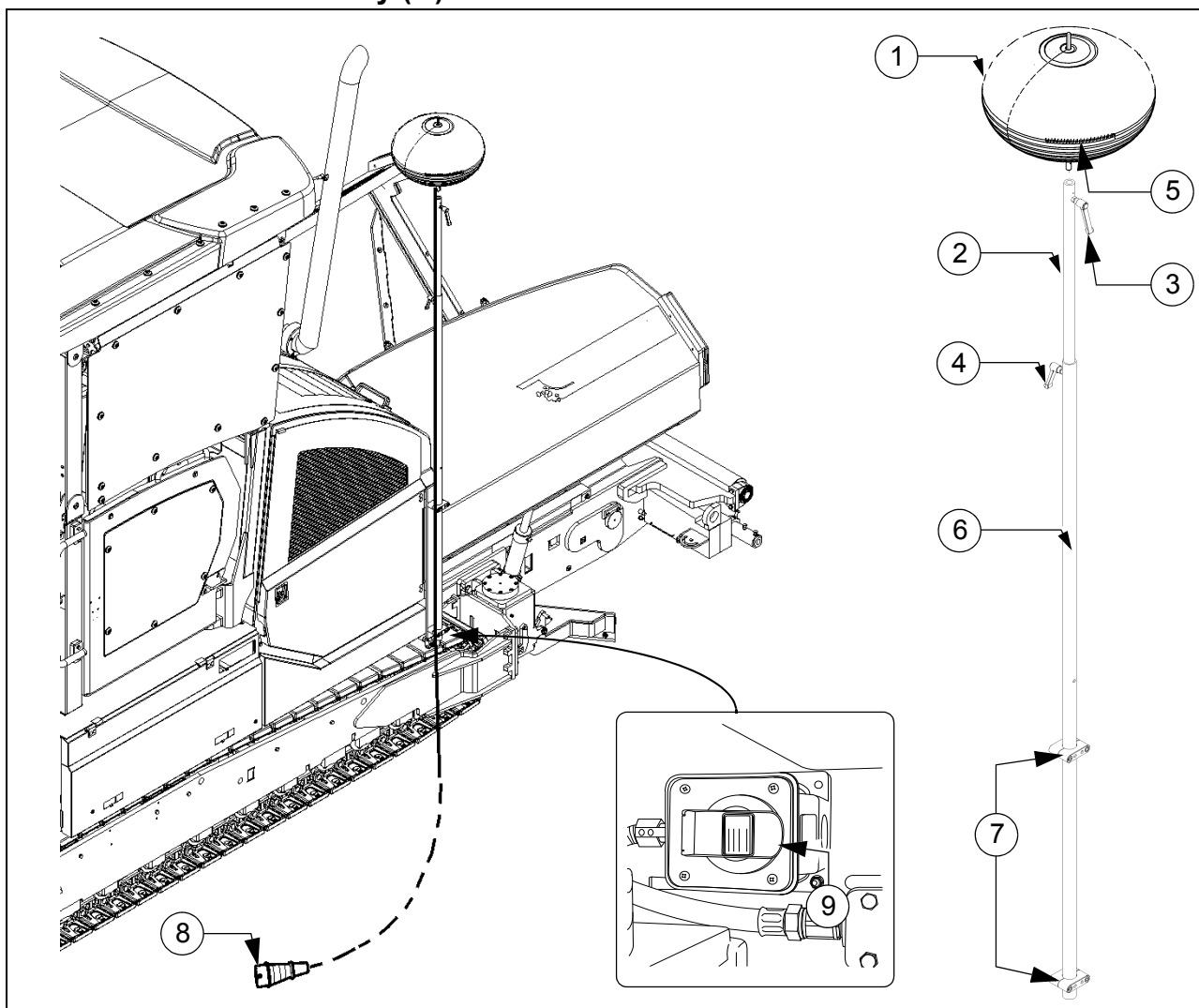
Otworzyć drzwi (4) skrzynki zaciskowej. Skrzynka zaciskowa zawiera m.in. bezpieczniki i przełączniki.



Schemat podłączenia bezpieczników i przełączników znajduje się w rozdziale F8.



Balon oświetleniowy (O)



Balon oświetleniowy redukuje cienie i oślepienie.



Zastosowanie balonu oświetleniowego zwiększa wysokość i szerokość maszyny.



Uwzględnić skrajnię mostów i tuneli oraz zwiększoną szerokość maszyny.



Przed rozpoczęciem prac przy balonie oświetleniowym należy przerwać dopływ prądu!



Nigdy nie patrzeć bezpośrednio na włączony balon!



Balon oświetleniowy nie może być stosowany w pobliżu łatwo palnych materiałów (np. benzyna i gaz), od materiałów palnych należy zachować odstęp przynajmniej 1 metra.



Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Niebezpieczeństwo ciężkich urazów lub śmierci wskutek przepięcia!

Od linii wysokiego napięcia należy zachować następujące odstępów bezpieczeństwa:

< 125 KV 5m

> 125 KV 15 m



W przypadku uszkodzonych przewodów zasilających lub wtyczek nie wolno uruchamiać balonu oświetleniowego.



Przed uruchomieniem sprawdzić, czy suwak na osłonie balonu jest zamknięty. W razie uszkodzenia osłony należy ją naprawić bądź wymienić. Należy sprawdzić stan i zamocowanie żarówek.



Jeżeli osłona balonu jest uszkodzona, nie wolno uruchomić balonu.



Balon nigdy nie może być włączony bez nadzoru!



Maksymalna siła wiatru: 80 km/h.

Montaż i obsługa

- Założyć balon oświetleniowy (1) na rurę mocującą (2) i dociągnąć dźwignię zaciskową (3).
- Ustawić rurę teleskopową za pomocą dźwigni zaciskowej (4) na wymaganej wysokości.
- Zamknąć suwak (5) osłony balonu i wygładzić większe fałdy na osłonie.
- Włożyć rurę mocującą (6) w zamontowany uchwyt (7) i prawidłowo dociągnąć śruby zaciskowe, aby ustalić rurę mocującą.
- Po kompletnym zmontowaniu i zamocowaniu balonu oświetleniowego podłączyć wtyczkę (8) balonu do odpowiedniego gniazda wtykowego (9) szafy sterowniczej.



Obsługa szafy sterowniczej - patrz instrukcja obsługi stołu.



Tak poprowadzić przewody, aby nie stwarzać zagrożenia potknięcia się lub uszkodzenia przewodów.

- Po włączeniu na szafie sterowniczej balon oświetleniowy jest automatycznie nadmuchiwany.
- Po wyłączeniu osłona balonu opada.
- Wyciągnąć wtyczkę i otworzyć suwak osłony balonu. Zaczekać, aż lampki całkowicie przestygną.
- Nieużywane, suche balony oświetleniowe przechowywać w odpowiednim pokrowcu transportowym.

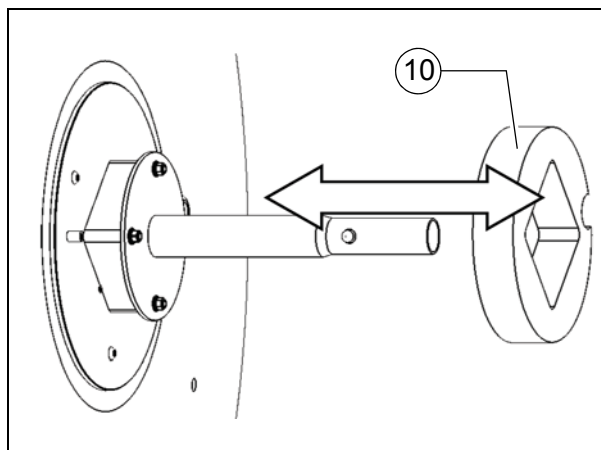


Przed transportem lub opuszczeniem daszku należy zdjąć rurę mocującą!

Konserwacja

⚠ Od czasu do czasu należy czyścić lub wymieniać znajdujący się poniżej płyty montażowej filtr powietrza (10).

⚠ Nie czyścić osłony balonu rozpuszczalnikami!



Wymiana lampek

- Odłączyć kabel sieciowy i otworzyć suwak osłony.



Zaczekać, aż lampki całkowicie przestygną!



Dotykać lampek tylko w dostarczonej bawełnianej rękawicy!

- Wyjąć lampkę, lekko ją naciskając.
- Włożyć nową lampkę w oprawkę.
- Zamknąć suwak osłony balonu.

D 41 Praca

1 Przygotowanie do pracy

Niezbędne urządzenia i materiały pomocnicze

Aby zapobiec opóźnieniom w miejscu pracy, przed uruchomieniem sprawdzić, czy dostępne są następujące urządzenia i środki pomocnicze:

- olej napędowy
- olej silnikowy i olej hydrauliczny, środki smarne
- czynniki separujące (emulsja) i ręczny zraszacz
- łopata i miotła
- ewent. przyrządy potrzebne do czyszczenia różnych części maszyny
- odzież ochronna, kamizelka sygnalizacyjna, rękawice, stopery do uszu.

 PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo wskutek ograniczonej widoczności
	Wskutek ograniczonej widoczności istnieje ryzyko obrażeń ciała! - Przed rozpoczęciem prac stanowisko obsługowe ustawić tak, aby zagwarantować dostateczną widoczność. - W razie ograniczonej widoczności, także z boku i podczas jazdy wstecz, należy zaangażować osobę koordynującą manewrowanie. - Osobą koordynującą manewrowanie może być tylko odpowiedzialna osoba, która przed rozpoczęciem czynności została poinstruowana w zakresie swoich zadań. W szczególności co do stosowanych znaków ręką. Należy stosować znormalizowane znaki ręką. - W przypadku prac w nocy należy zapewnić odpowiednie oświetlenie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo upadku z maszyny
	Przy wchodzeniu i schodzeniu z maszyny i stanowiska obsługowego podczas pracy istnieje niebezpieczeństwo spadku, które może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała, a nawet śmierci! - Podczas pracy operator musi przebywać na przewidzianym stanowisku obsługowym i zająć miejsce na fotelu. - Nigdy nie wskakiwać na jadącą maszynę ani nie zeskakiwać z jadącej maszyny. - Utrzymywać w czystości podesty, usunąć zanieczyszczenia, np. środki eksploatacyjne, aby uniknąć poślizgnięcia. - Korzystać z przewidzianych stopni i trzymać się oburącz poręczy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

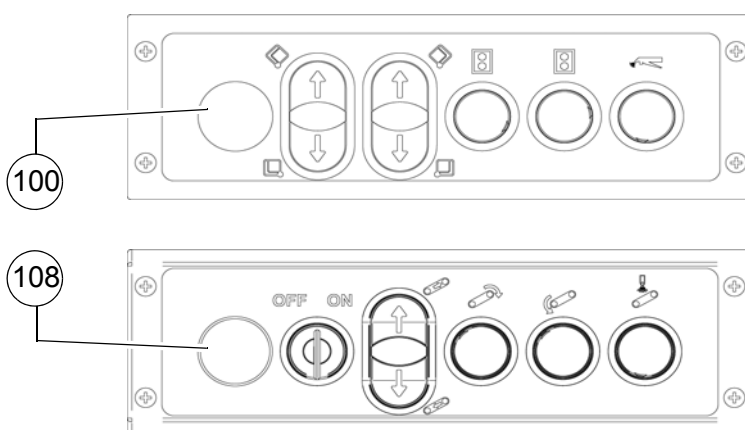
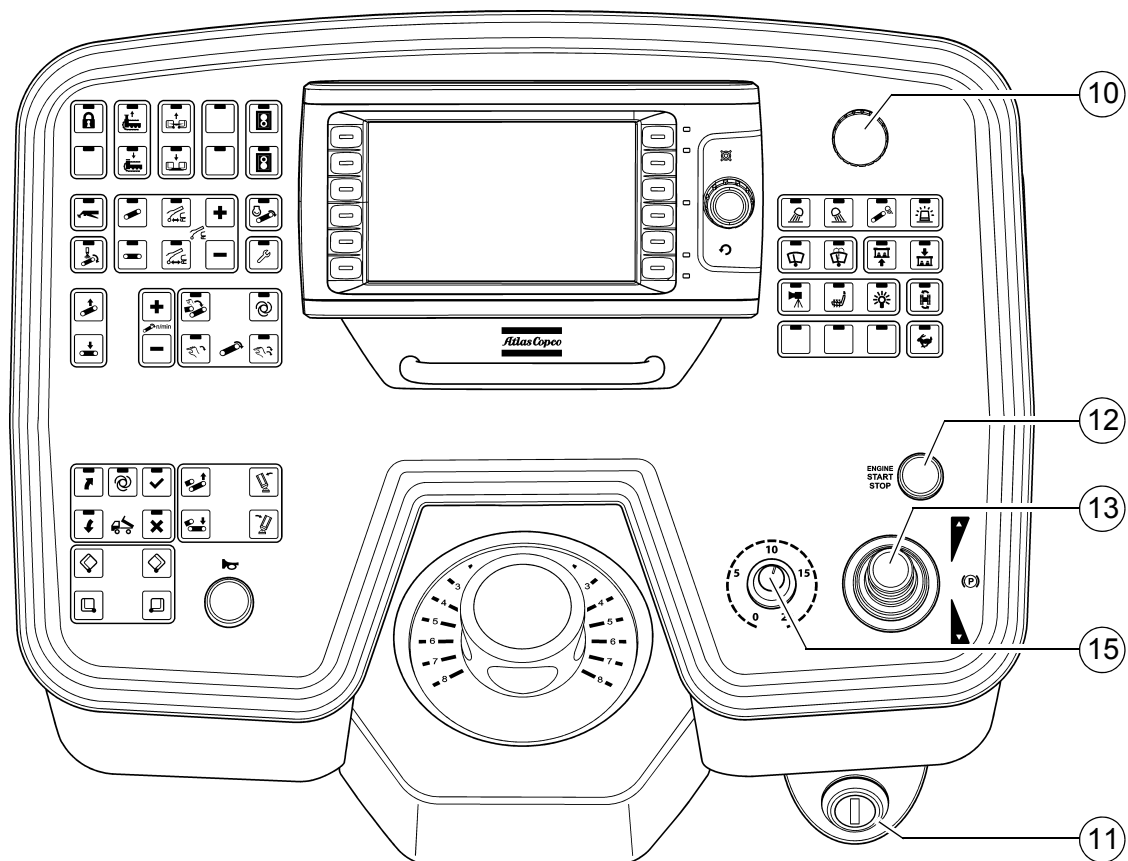
Czynności przed rozpoczęciem pracy

(rano lub przed rozpoczęciem pracy)

- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa.
- Sprawdzić osobiste wyposażenie ochronne.
- Przeprowadzić „obchód maszyny” - sprawdzić maszynę pod kątem ewentualnych wycieków i uszkodzeń.
- Zamontować części usunięte na czas transportu lub na noc.
- Przeprowadzić kontrolę zgodnie z podaną niżej „Listą czynności kontrolnych dla operatora maszyny”.

Lista czynności kontrolnych dla operatora maszyny

Sprawdzić!	Jak?
Wyłącznik awaryjny - na pulpicie operatora - na bocznych jednostkach obsługi	Nacisnąć przycisk wyłącznika. Silnik wysokoprężny i wszystkie pracujące napędy muszą się natychmiast zatrzymać.
Układ kierowniczy	Kombajn musi natychmiast i precyzyjnie reagować na każdy ruch kierownicą. Sprawdzić funkcję jazdy na wprost.
Sygnał dźwiękowy (klakson) - na pulpicie operatora	Nacisnąć krótko przycisk klaksonu. Klakson musi wydać sygnał akustyczny.
Oświetlenie	Włączyć kluczykiem zapłon, obejść dookoła maszynę w celu kontroli i ponownie wyłączyć.
Światła ostrzegawcze	Przy włączonym zapłonie musi być możliwe włączenie światel ostrzegawczych.
Blokada transportowa kosza	Przy zamkniętym koszu blokady muszą się dawać przechylać na siłowniki kosza.
Daszek ochronny	Sworznie blokujące muszą być prawidłowo założone.
Pozostałe urządzenia: - pokrywy silnika - pokrywy boczne - Pokrywy	Sprawdzić, czy prawidłowo zamocowane są osłony, klapy i pokrywy.
Pozostałe akcesoria: - apteczka pierwszej pomocy	Akcesoria muszą być dostępne na maszynie!  Przestrzegać lokalnych przepisów!



1.1 Uruchamianie maszyny

Przed uruchomieniem maszyny

Przed uruchomieniem silnika wysokoprężnego i rozpoczęciem pracy muszą być wykonane następujące czynności:

- Codzienna kontrola maszyny (patrz rozdział F).



Sprawdzić, czy wg stanu licznika godzin pracy muszą być wykonane inne prace konserwacyjne.

- Sprawdzić urządzenia zabezpieczające i osłony ochronne.

„Normalne” uruchamianie

- Przeszawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe, regulator napędu jazdy (15) ustawić na minimum.
- Obrócić kluczyk zapłonowy (11) w położenie „0”.

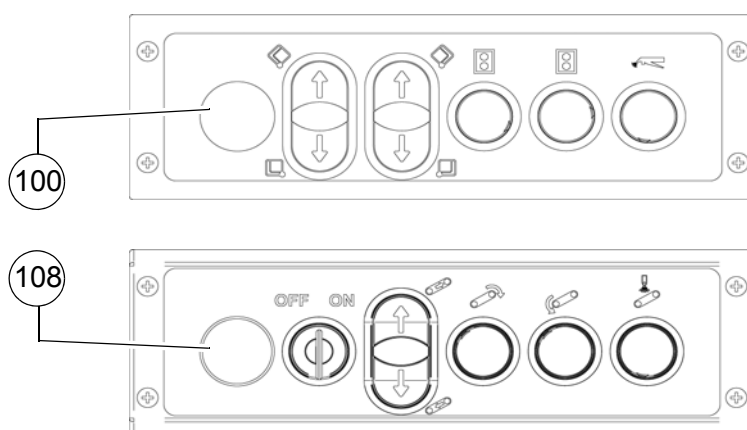
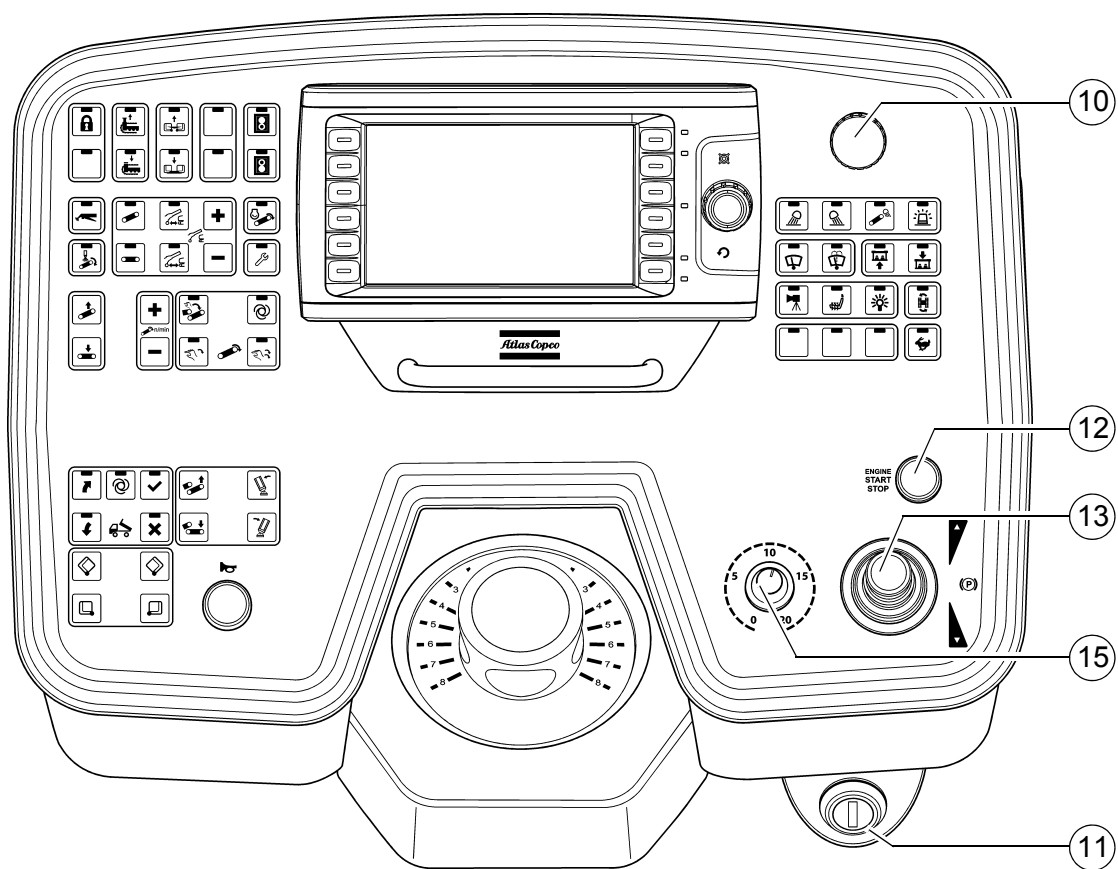


W celu odciążenia akumulatora oświetlenie powinno być wyłączone.



Uruchomienie nie jest możliwe, jeżeli naciśnięty jest wyłącznik awaryjny (10) / (100, 108).
(komunikat awaryjny na ekranie)

- Nacisnąć rozrusznik (12), aby uruchomić silnik. Nie przytrzymywać rozrusznika dłużej niż 20 sekund, przed każdą kolejną próbą odczekać 2 minuty!



Uruchamianie wspomagane



Jeżeli akumulatory są rozładowane i rozrusznik nie jest w stanie obracać silnika, to może on być uruchamiany za pomocą zewnętrznego źródła zasilania.

Możliwe źródła zasilania elektrycznego to:

- inne pojazdy z instalacją elektryczną 24 V,
- dodatkowy akumulator 24 V,
- urządzenie rozruchowe, które można wykorzystać do uruchamiania wspomaganego (24 V/90 A).



Do uruchamiania wspomaganego nie mogą być stosowane ładowarki lub prostowniki standardowe.

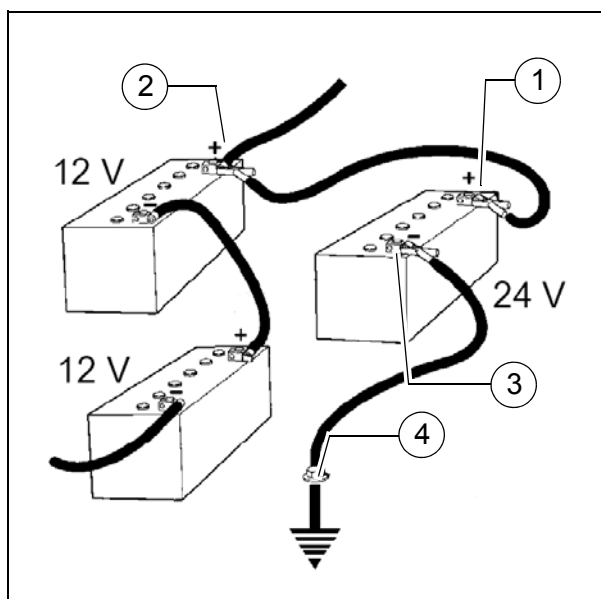
W celu uruchomienia zewnętrznego silnika:

- Włączyć zapłon (11), przestawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe, regulator napędu jazdy (15) ustawić na minimum.



Kable rozruchowe muszą być podłączone do napięcia 24 V.

- Najpierw połączyć biegun dodatni (1) akumulatora rozruchowego z biegunem dodatnim (2) akumulatora maszyny.
- Następnie połączyć biegun ujemny (3) akumulatora rozruchowego z masą rozładowanej maszyny, np. na bloku silnika, lub ze sworzniem (4) na ramie maszyny.



Nie podłączać kabli rozruchowych do bieguna ujemnego rozładowanego akumulatora! Niebezpieczeństwo wybuchu!



Poprowadzić kable rozruchowe tak, aby można je było zdjąć podczas pracy silnika.

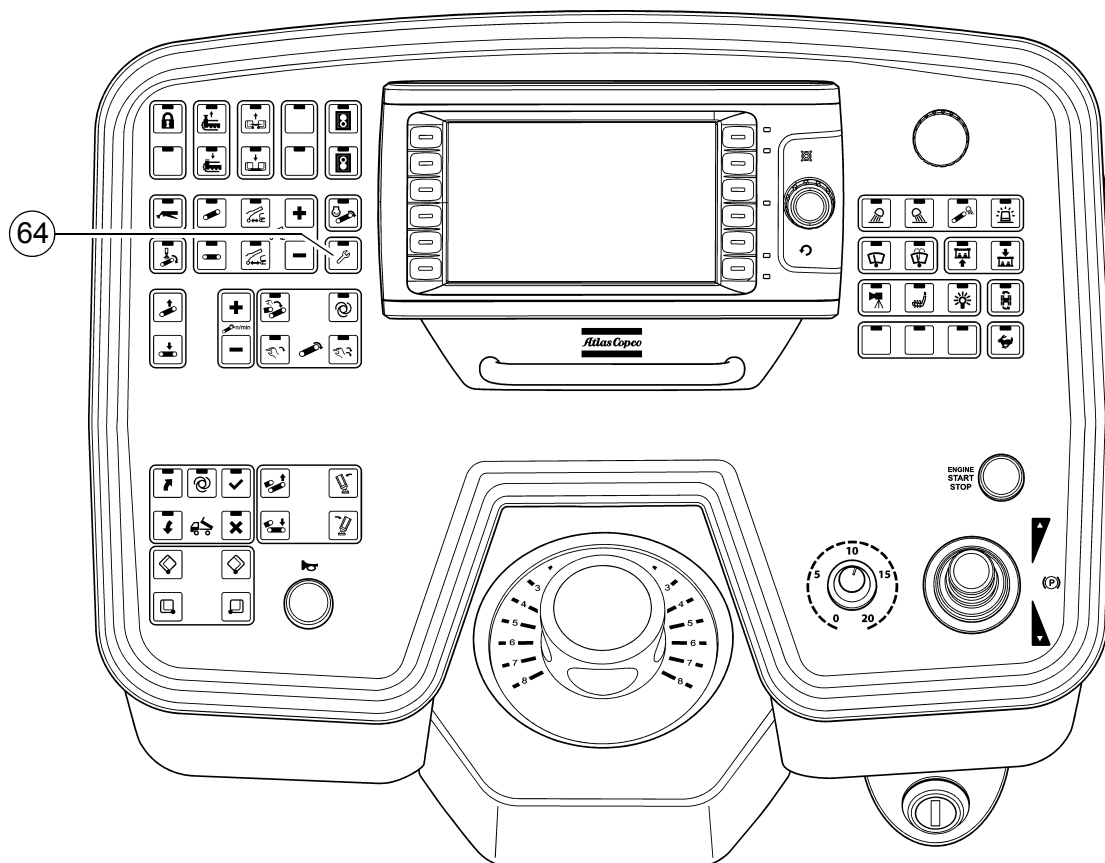


Uruchomienie nie jest możliwe, jeżeli naciśnięty jest wyłącznik awaryjny (10) / (100,108).
(komunikat awaryjny na ekranie)

- Ewent. uruchomić silnik maszyny dostarczającej prąd i pozostawić przez pewien czas na biegu.

Teraz spróbować uruchomić drugą maszynę:

- Nacisnąć rozrusznik (12), aby uruchomić silnik. Nie przytrzymywać rozrusznika dłużej niż 20 sekund, przed każdą kolejną próbą odczekać 2 minuty!
- Jeżeli silnik nie „zaskoczy” po dwóch próbach uruchomienia, znaleźć przyczynę!
- Jeżeli silnik uruchomi się: ponownie odłączyć kable rozruchowe w odwrotnej kolejności.



Po uruchomieniu

Aby zwiększyć liczbę obrotów silnika:

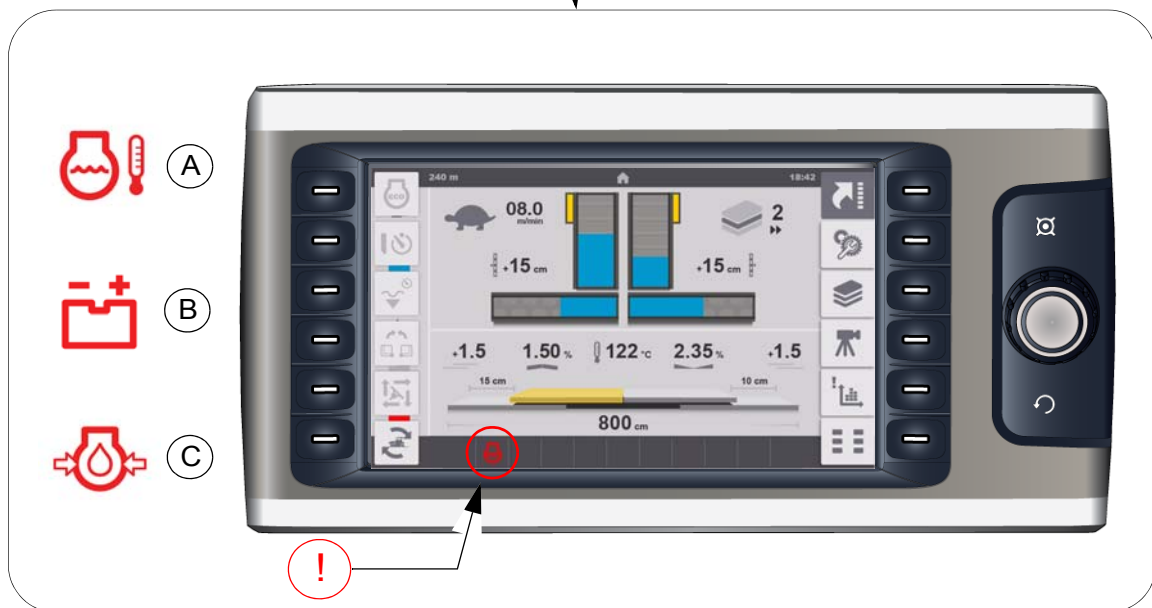
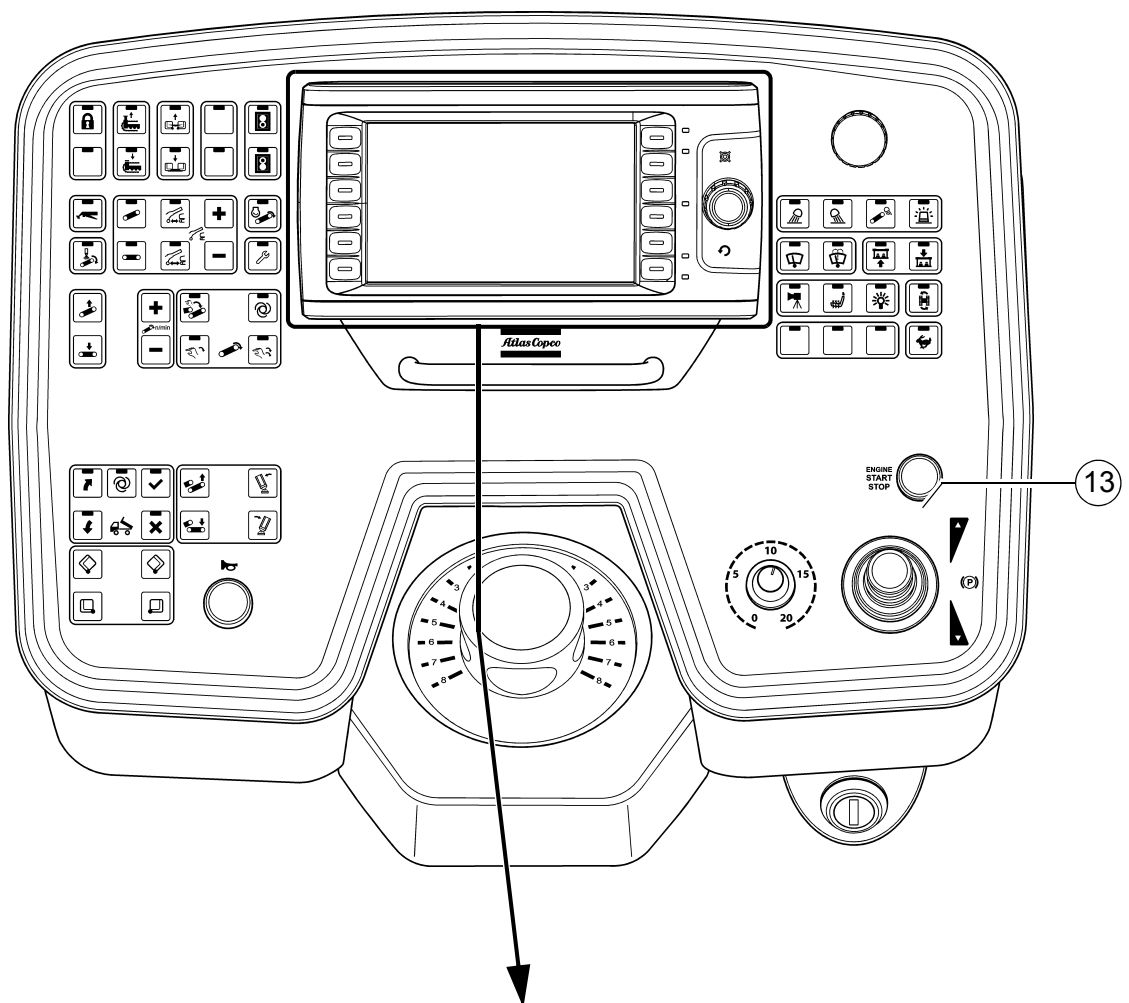
- Zwiększyć obroty silnika, naciskając przycisk (64).



Liczba obrotów silnika jest zwiększana do zadanej wartości.



Jeżeli silnik maszyny jest zimny, należy go rozgrzać przez ok. 5 minut.



Kontrolki

W każdych warunkach należy obserwować następujące kontrolki:

Inne możliwe zakłócenia, patrz - instrukcja obsługi silnika.

Kontrolka temperatury chłodziwa silnika (A)

Świeci się, gdy temperatura silnika nie zawiera się w dopuszczalnym zakresie.



Zatrzymać maszynę (przesunąć dźwignię jazdy do położenia środkowego), przestudzić silnik na biegu jałowym.
Określić przyczynę i w razie potrzeby usunąć.



Moc silnika jest automatycznie redukowana. (jazda jest nadal możliwa).
Po przestudzeniu do normalnej temperatury silnik ponownie pracuje z pełną mocą.

Kontrolka ładowania akumulatora (B)

Musi zgasnąć po uruchomieniu, gdy silnik osiągnie obroty.



Jeżeli kontrolka nie zgaśnie lub zapali się podczas pracy: na krótko zwiększyć obroty silnika. Jeżeli kontrolka świeci się nadal, wyłączyć silnik i określić przyczynę usterki.

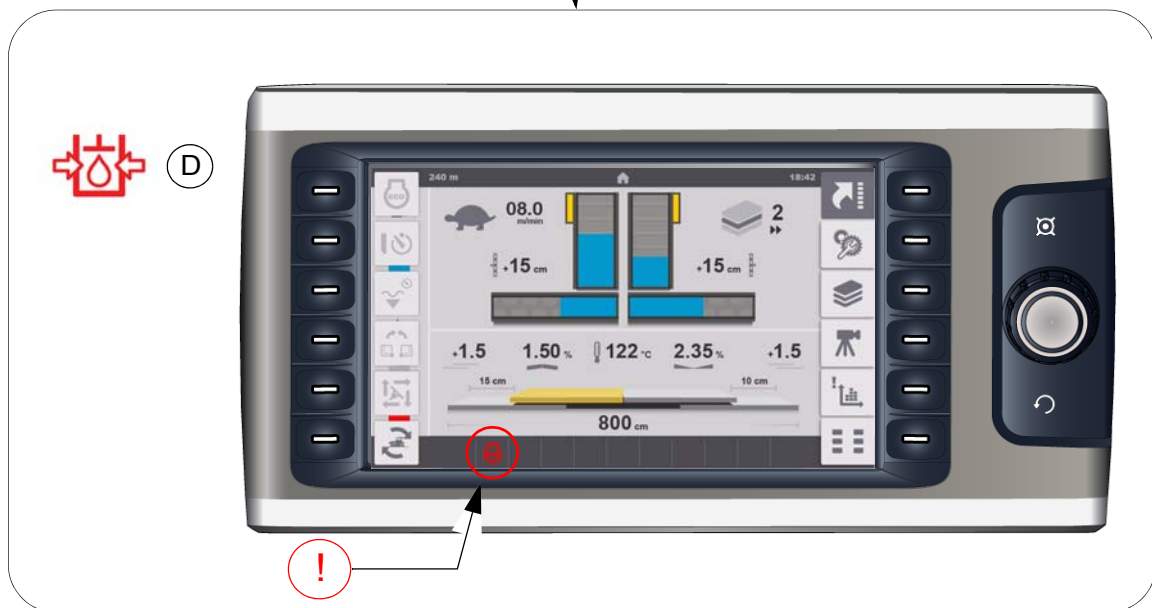
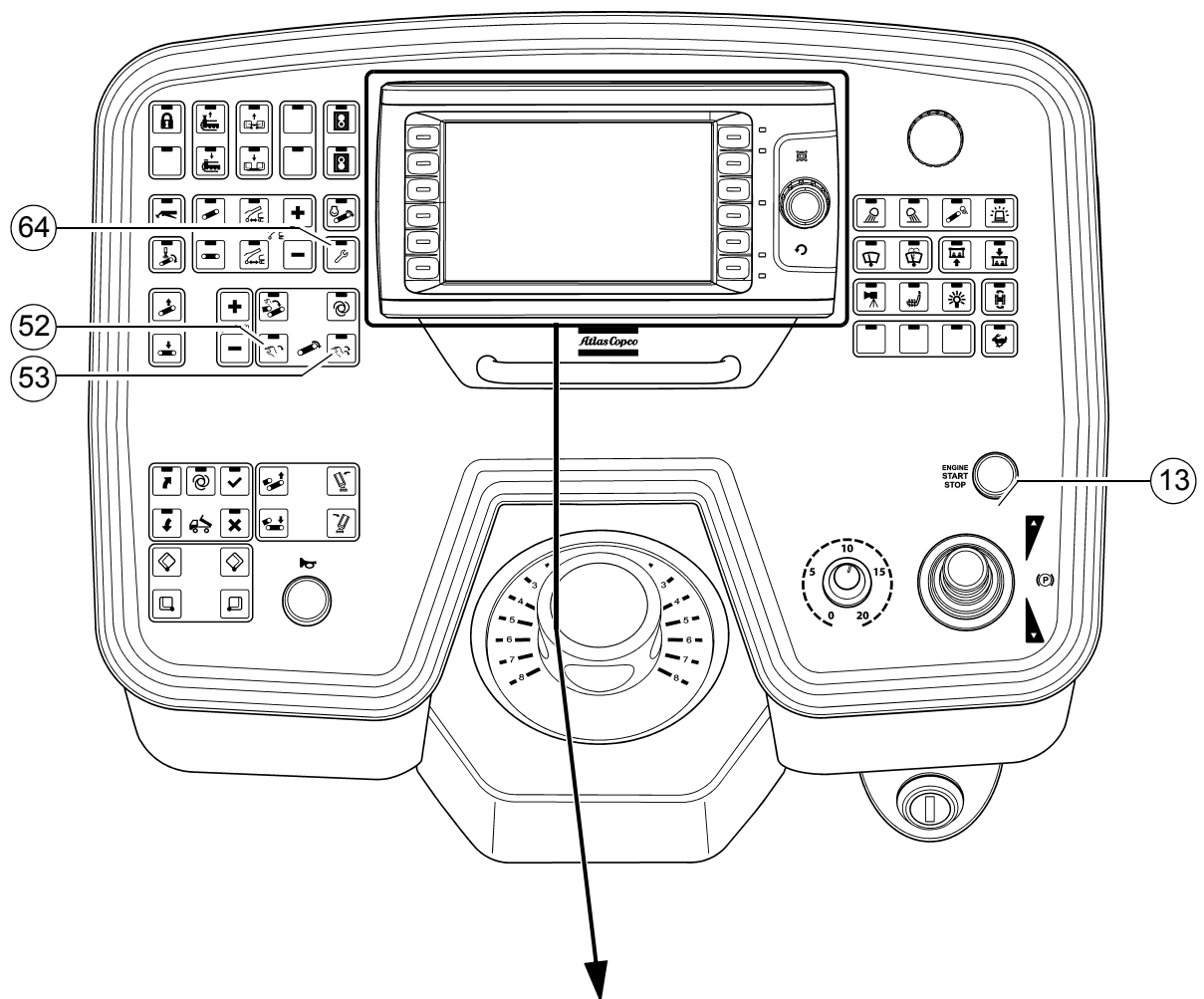
Możliwe zakłócenia, patrz rozdział „Zakłócenia w pracy”.

Kontrolka ciśnienia oleju silnika Diesla (C)

Musi zgasnąć najpóźniej 15 sekund po uruchomieniu.



Jeżeli kontrolka nie zgaśnie lub zapali się podczas pracy: natychmiast wyłączyć silnik i określić przyczynę usterki.



Kontrolka ciśnienia oleju w napędzie jazdy (D)

- Musi zgasnąć po uruchomieniu silnika.



Jeżeli kontrolka nie zgaśnie:

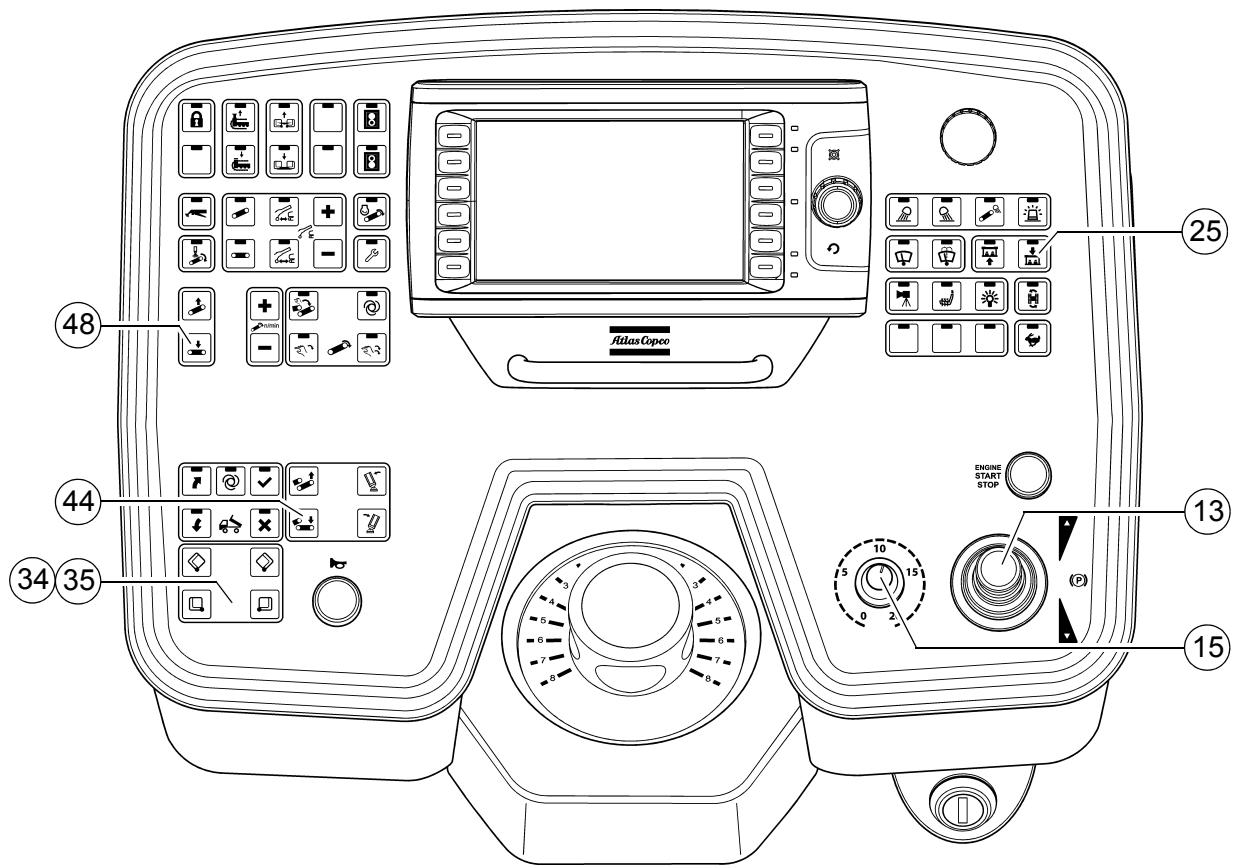
Nie włączać napędu jazdy! W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia całego układu hydraulicznego.

- Włączyć funkcję Tryb nastawczy (64).
- Funkcje przenośnika taśmowego (52) lub (63) przełączyć na tryb „ręczny”.
Przenośniki taśmowe uruchamiają się
- Rozgrzewać układ hydrauliczny, aż kontrolka zgaśnie.



Kontrolka zgaśnie, gdy ciśnienie spadnie poniżej
2,8 bar = 40 psi.

Inne możliwe zakłócenia, patrz rozdział „Zakłócenia w pracy”.



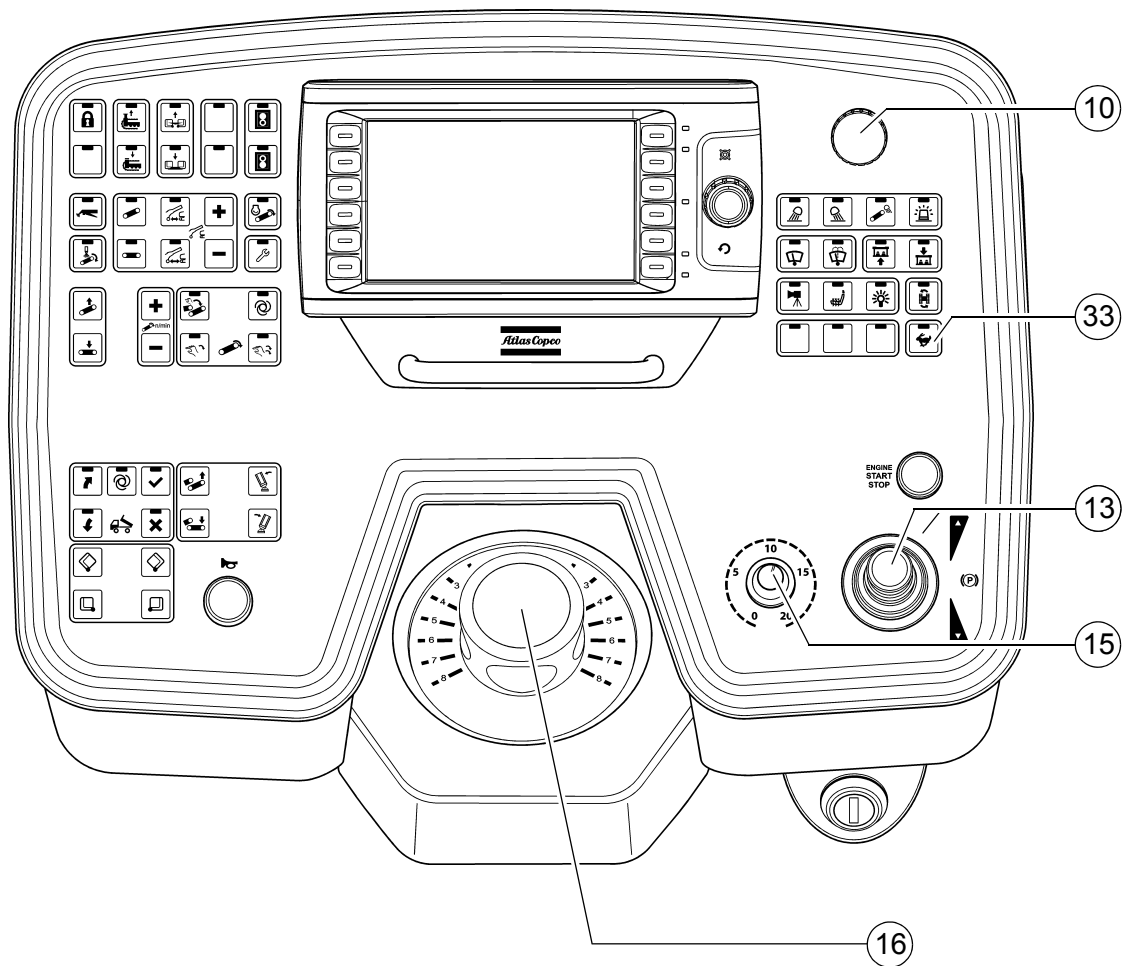
1.2 Przygotowanie do przejazdów transportowych

- Dźwignię jazdy (13) przestawić w położenie środkowe.
- Obrócić regulator napędu jazdy (15) w położenie zerowe.
- Zamknąć kosz przyciskami (34)/(35).
- Opuścić platformę przyciskiem (25) (O).
- Opuścić główny przenośnik taśmowy przyciskiem (48).
- Opuścić obrotowy przenośnik taśmowy (O) przyciskiem (44).
- Założyć obie blokady transportowe kosza.



Jeżeli silnik zostanie uruchomiony przy przestawionej dźwigni jazdy, napęd jazdy jest blokowany.

Aby uruchomić napęd jazdy, należy ponownie przestawić dźwignię jazdy w położenie środkowe.



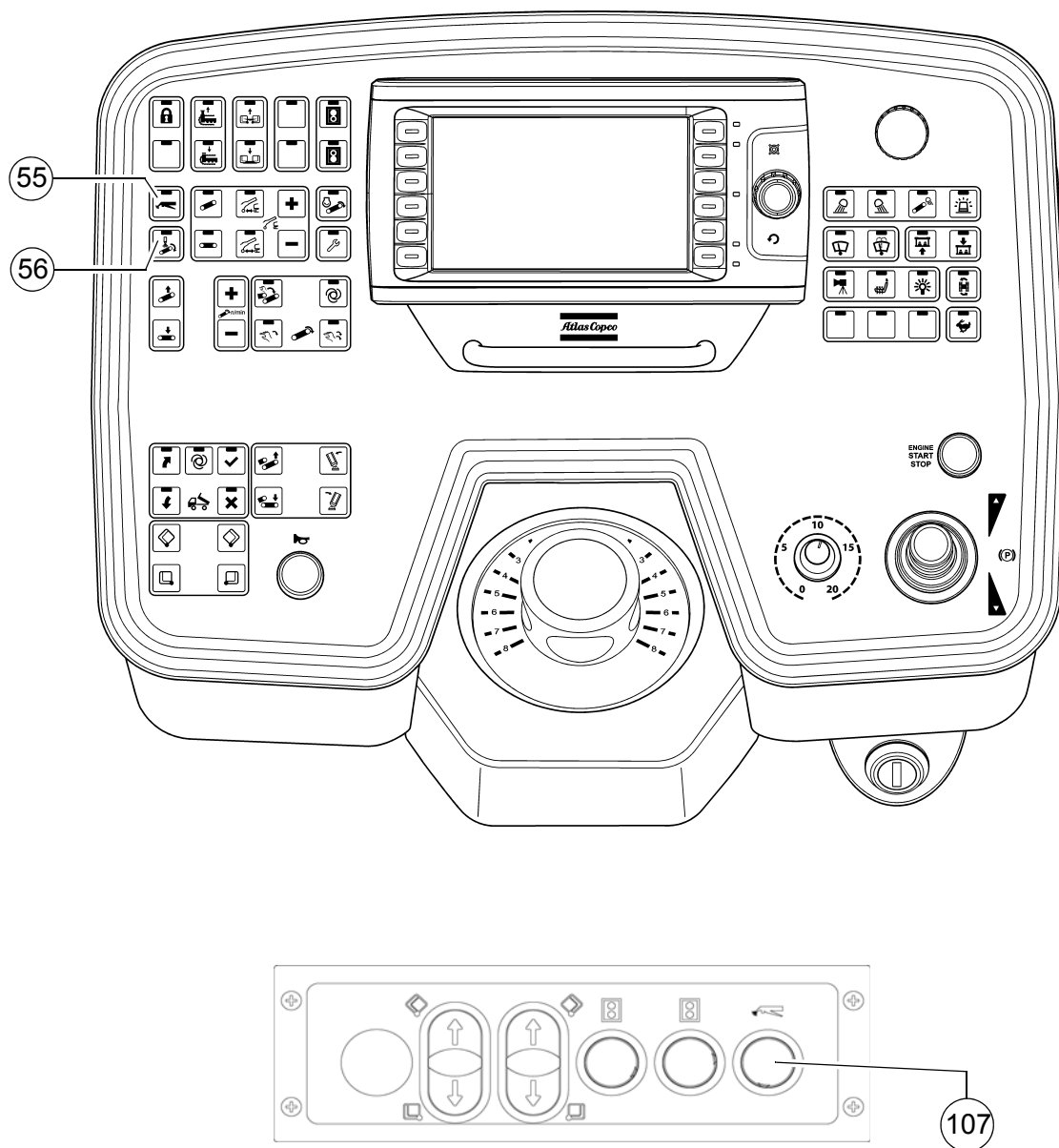
Jazda i zatrzymywanie maszyny

- Przełącznik jazdy szybkiej / wolnej (33) przestawić na symbol „zająca”.
- Ustawić regulator (15) na 10.
- Ustawić dźwignię jazdy (13) w żądanym kierunku do przodu lub wstecz.
 - Wyregulować prędkość regulatorem (15).
- Kierowanie maszyną odbywa się za pomocą potencjometru kierownicy (16).



W sytuacji awaryjnej nacisnąć wyłącznik awaryjny (10)!

- Aby zatrzymać maszynę, ustawić pokrętło regulacji prędkości (15) na pozycję „0” i przestawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe.



1.3 Przygotowania do pracy kombajnu

Środek separujący

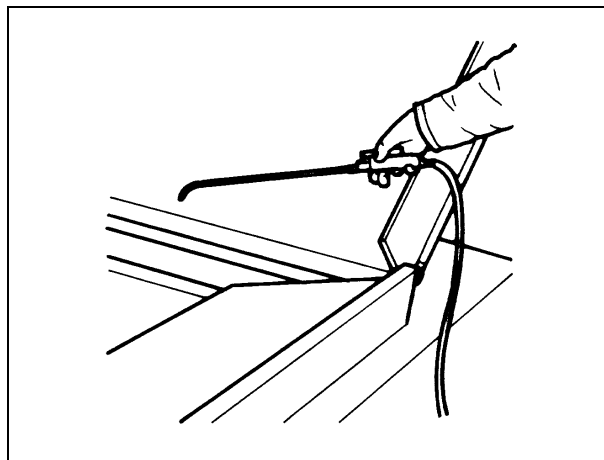
- Włączyć układ zraszania środkiem separującym przyciskiem (55) lub (107).



Spryskać środkiem separującym wszystkie powierzchnie stykające się z asfaltem (kosz, rolki pchające, zgarniacze itd.).



Nie stosować oleju napędowego, który powoduje rozkład bituminu (zakazany w Niemczech!).



- Układ zraszania przenośnika taśmowego przełączyć przyciskiem (56) na „AUTO”.



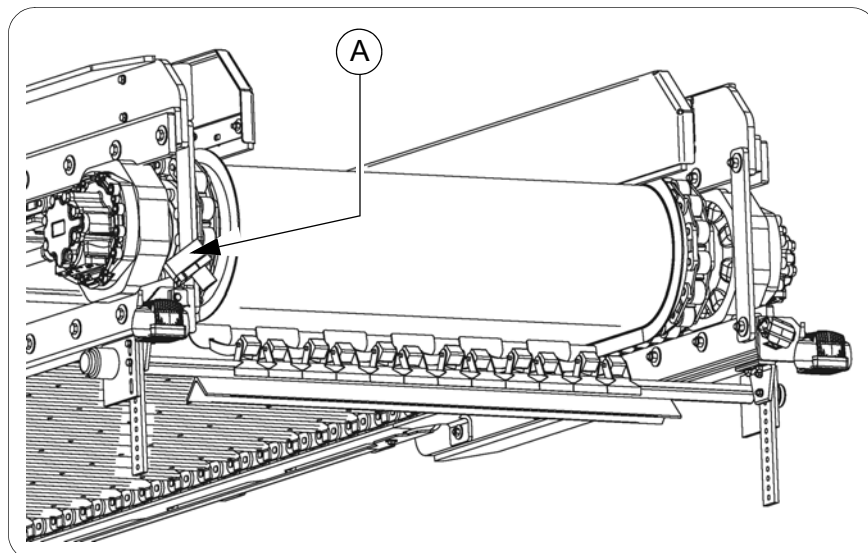
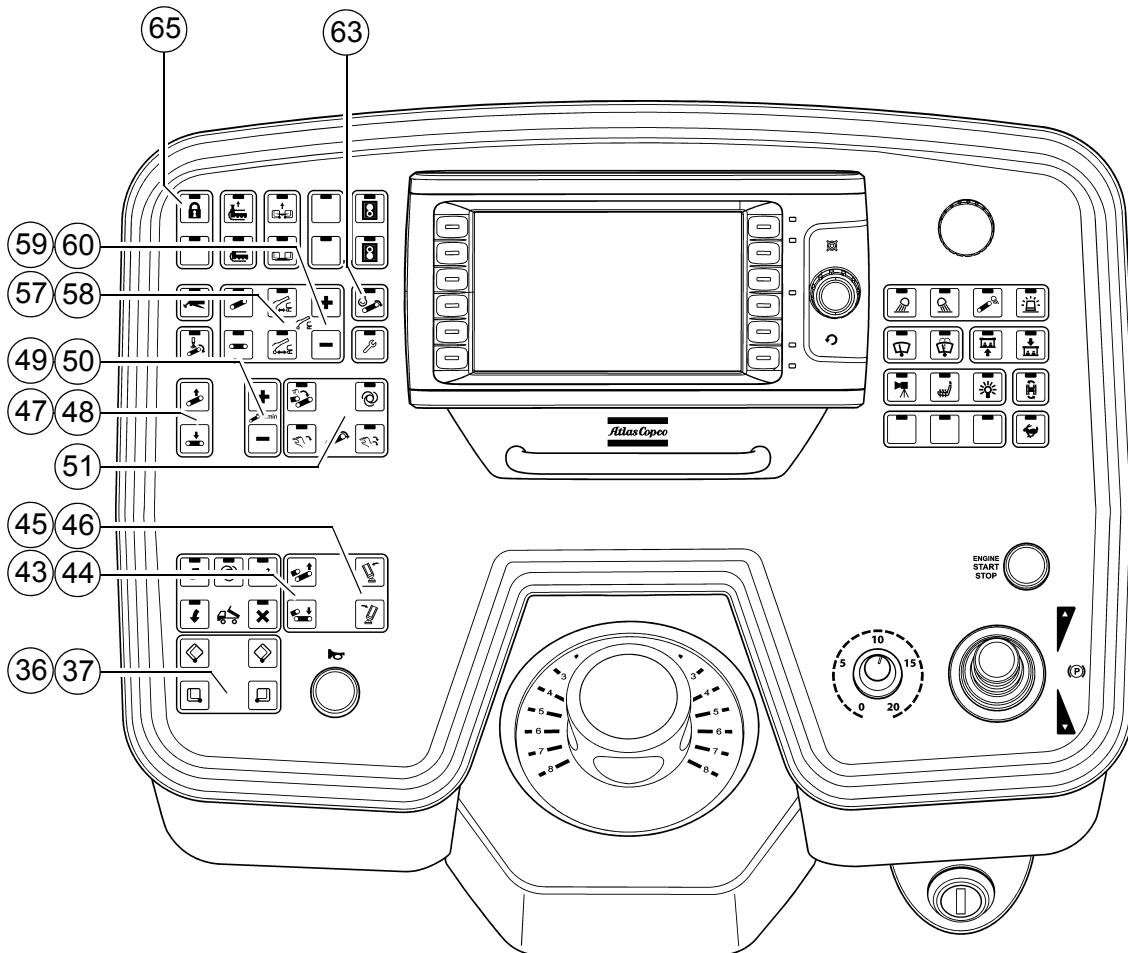
Układ zraszania przenośnika jest włączany wraz z funkcją transportową.



Po wykonaniu pełnego obrotu przenośnika taśmowego następuje automatyczne wyłączenie.



Powtórzyć proces po dłuższych przerwach!



Ładowanie / dystrybucja materiału



Transport materiału wymaga ustawienia kombajnu w prawidłowej pozycji przekazywania przed rozkładarką.

- Funkcja (65) musi być wyłączona.
- Główny przenośnik taśmowy ustawić przyciskami (47)/(48) (O) na wymaganą wysokość przekazywania.
- Obrotowy przenośnik taśmowy (O) ustawić przyciskami (45)/(46) i (43)/(44) na wymaganą wysokość i pozycję przekazywania.

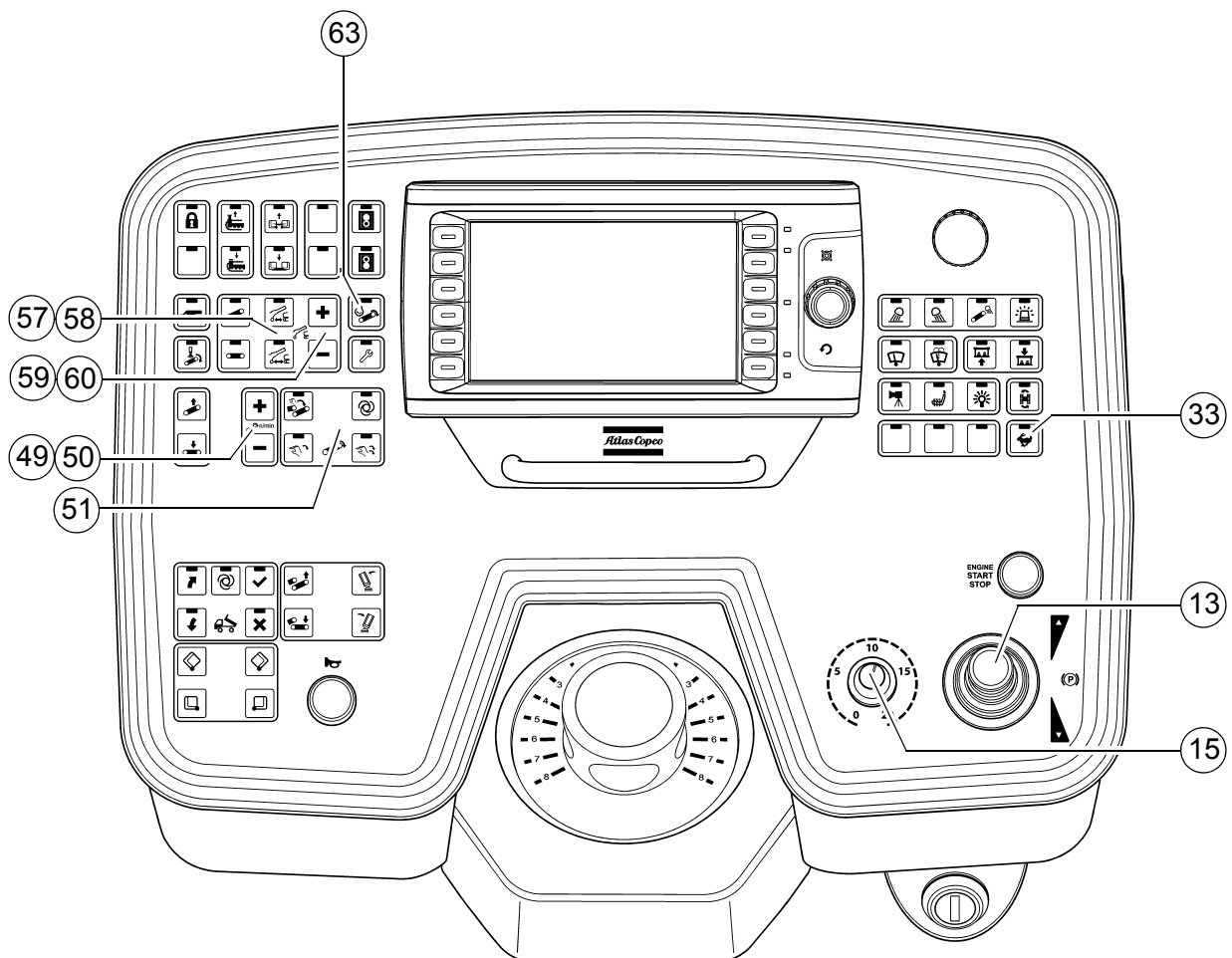


MF2500CS: W przypadku wspólnego stosowania obrotowego przenośnika taśmowego (O) i głównego przenośnika taśmowego o regulowanej wysokości (O) główny przenośnik obrotowy musi być ustawiony na najniższą pozycję!

- Ewent. włączyć regulację odstępu (57)/(58) i wyregulować odstęp (58)/(59).
- Otworzyć kosz przełącznikiem (36)/(37).
Koordynować pracę kierowcy ciężarówki podczas wysypywania materiału.
- Funkcje przenośnika taśmowego (51) przełączyć na „AUTO”.
- Nacisnąć przełącznik (63), aby napełnić maszynę materiałem.
Kosz rozkładarki jest teraz napełniany do ustawionego poziomu.
- Ewent. wyregulować wydajność głównego przenośnika taśmowego i poprzecznego przenośnika taśmowego (O) przyciskami (49)/(50).



W razie potrzeby wyregulować detekcję grubości warstwy na czujniku ultradźwiękowym (A).



1.4 Dojazd do kombajnu

Jeżeli rozkładarka jest dostatecznie napełniona materiałem, następujące przełączniki, dźwignie i regulatory należy przestawić w podane położenie :

Poz.	Przełącznik	Położenie
63	Funkcja napełniania	Dioda LED WYŁ.
33	Bieg transportowy / bieg roboczy	Dioda LED WYŁ.
15	Regulator napędu jazdy	Podziałka 6 - 7
51	Główny przenośnik taśmowy / obrotowy przenośnik taśmowy (O)	„AUTO”
49/50	Regulacja wydajności Główny przenośnik taśmowy / obrotowy przenośnik taśmowy (O)	dopasowany do warunków rozkładania materiału

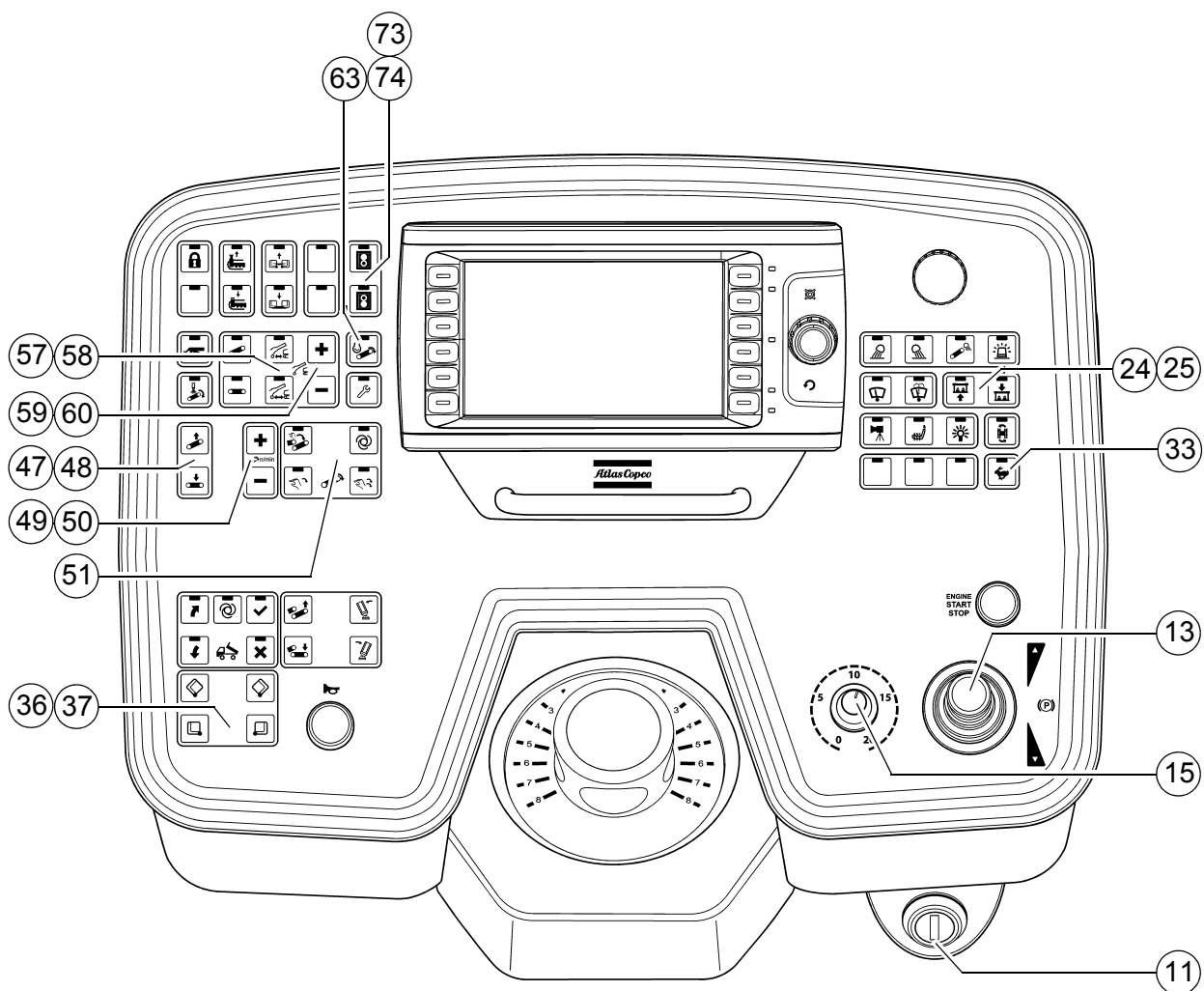
- Następnie dźwignię jazdy (13) przechylić całkowicie do przodu i rozpocząć jazdę. W sposób regulowany przez detekcję grubości warstwy materiału uruchamiany jest główny przenośnik taśmowy i poprzeczny przenośnik taśmowy (O).
- Gdy uzyskany zostanie wymagany odstęp między rozkładarką i kombajnem, ewent. włączyć regulację odstęp (57)/(58) (LED „ZAŁ.”) i wyregulować odstęp (59)/(60).



Przy pracy z kombajnem bez regulacji odstęp (O) zawsze dopasować prędkość jazdy do prędkości rozkładarki!

Zawsze wyposażyć rozkładarkę w funkcję „Zatrzymanie awaryjne przy pracy z kombajnem”!

- Obserwować rozprowadzanie materiału i wyregulować ewentualnie wyłącznik krańcowy.



Obsługa przy rozkładaniu asfaltu kompaktowego

- Ustawić kombajn w prawidłowej pozycji przed rozkładarką.
- Otworzyć kosz przyciskami (36) / (37).
- Kierowcom ciężarówek zasignalizować przyciskami (73)/(74), czy wymagana jest dostawa materiału na warstwę kryjącą, czy wiążącą.
- Koordynować pracę kierowcy ciężarówki podczas wysypywania materiału.
- Główny przenośnik taśmowy ustawić przyciskami (47)/(48) na wymaganą wysokość przekazywania.
- Funkcje przenośnika taśmowego (51) przełączyć na „AUTO”.
- Nacisnąć przełącznik (63), aby napęłnić maszynę materiałem. Kosz rozkładarki jest teraz napęłniany do ustawionego poziomu.
- Funkcję (63) przełączyć na „WYŁ.”.
- Następnie dźwignię jazdy (13) przechylić całkowicie do przodu i rozpocząć jazdę. W sposób regulowany przez detekcję grubości warstwy materiału uruchamiany jest główny przenośnik taśmowy i poprzeczny przenośnik taśmowy (O).
- Gdy uzyskany zostanie wymagany odstęp między rozkładarką i kombajnem, ewent. włączyć regulację odstępu (57)/(58) (LED „WŁ.”) i wyregulować odstęp (59)/(60).
- Ewent. wyregulować wydajność głównego przenośnika taśmowego przyciskami (49)/(50).
- Podnieść / opuścić stanowisko operatora przyciskami (24)/(25).

Zmiana materiału przy pustym koszu

- Funkcje przenośnika taśmowego (51) przełączyć na „WYŁ.”.
- Główny przenośnik taśmowy ustawić przyciskami (47)/(48) na wymaganą wysokość przekazywania.



Jeżeli przy ustawianiu prawidłowego przekazywania materiału konieczna jest zmiana odstępu między kombajnem a rozkładarką, należy wyłączyć regulację odstępu.

- Gdy uzyskany zostanie wymagany odstęp między rozkładarką i kombajnem, ewent. włączyć regulację odstępu (57)/(58) (LED „WŁ.”) i wyregulować odstęp (59)/(60). Funkcje przenośnika taśmowego (52) (O) i (54) przełączyć na „AUTO”.
- Otworzyć kosz przyciskami (36) / (37).
- Lampy sygnalizacyjne przełączyć przyciskami (73)/(74) na inny rodzaj materiału.
- Koordynować pracę kierowcy ciężarówki podczas wysypywania materiału.

1.5 Przerwanie / zakończenie pracy

Przerwy (np. w wyniku zakłóceń w transporcie materiału)

- Określić w przybliżeniu czas trwania przestoju.
- Jeżeli temperatura materiału może spaść poniżej minimalnej temperatury układania, opróżnić maszynę z całego materiału.
- Przetawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe.

Dłuższe przerwy (np. przerwa obiadowa)

- Przetawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe, regulator obrotów (15) ustawić na minimum.
- Wyłączyć zapłon (11).

Po zakończeniu pracy

- Opróżnić maszynę z materiału i zatrzymać.
- Przetawić dźwignię jazdy (13) w położenie środkowe, regulator obrotów (15) ustawić na minimum.
- Obrotowy przenośnik taśmowy (O) przechylić do środkowej pozycji (45)/(46)
- Zamknąć kosz przyciskami (34) / (35).
- Ewent. opuścić stanowisko operatora przyciskami (25).
- Wyłączyć zapłon (11).
- Zdemontować stosowane akcesoria i umieścić w odpowiednich schowkach, zamknąć klapy.
- Zdemontować lub zabezpieczyć wszystkie wystające części w przypadku transportu maszyny naczepą niskopodłogową po drogach publicznych.
- Odczytać licznik godzin pracy i sprawdzić, czy należy przeprowadzić prace konserwacyjne (patrz rozdział F).
- Zasłonić pulpit operatora i zamknąć.
- Usunąć resztki materiału z maszyny oraz spryskać wszystkie części środkiem separującym.

WSKAZÓWKA	Przestroga! Możliwe uszkodzenia elektroniki silnika
	- Po wyłączeniu silnika napędowego należy odczekać > 100 sekund, zanim będzie można wyłączyć napięcie w instalacji pokładowej (główny wyłącznik). Przestrzegać dokumentacji techniczno-ruchowej!

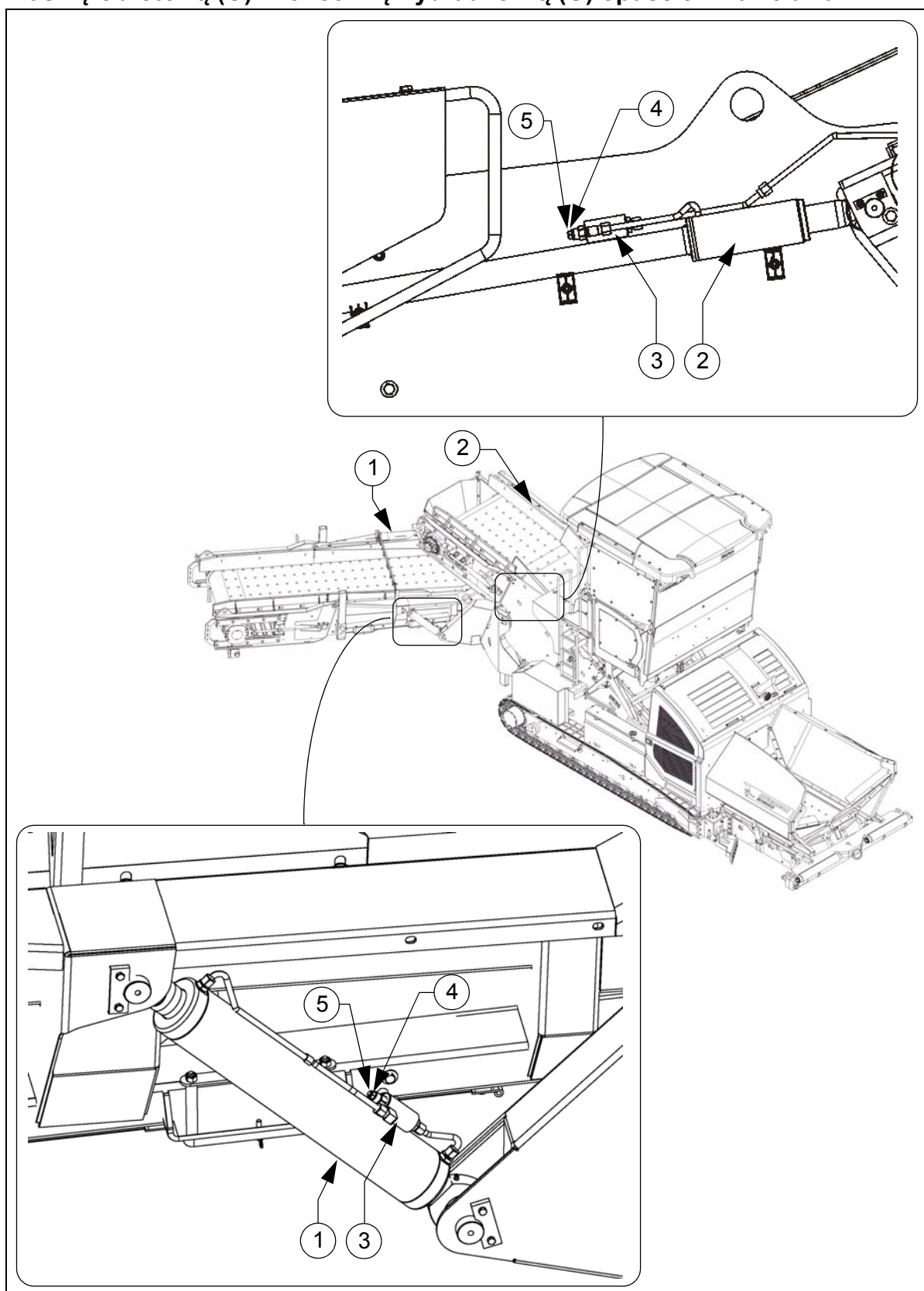
2 Zakłócenia w pracy

2.1 Usterki - przyczyny - pomoc

Zakłócenie	Przyczyna	Pomoc
Silnik wysokoprężny	różne	patrz - instrukcja obsługi silnika
Silnik nie uruchamia się	rozładowane akumulatory	patrz „Uruchamianie wspomagane”
	różne	patrz „Holowanie”
Przenośnik taśmowy pracuje za wolno	za mało oleju hydraulicznego w zbiorniku	uzupełnić olej
	przerwany dopływ prądu	sprawdzić bezpieczniki i kable, ewentualnie wymienić
	uszkodzony przełącznik	wymienić przełącznik
	uszkodzony reduktor ciśnienia	naprawić lub wymienić zawór
	uszkodzony wał pompy	wymienić pompę
	uszkodzona pompa	sprawdzić, czy nie ma wiórów w filtrze wysokiego ciśnienia, ewentualnie wymienić
	zanieczyszczony filtr oleju	sprawdzić filtr, ewentualnie wymienić
Przenośnik taśmowy nie daje się podnieść	za niskie ciśnienie oleju	zwiększyć ciśnienie oleju
	nieszczelny pierścień samouszczelniający	wymienić
	przerwany dopływ prądu	sprawdzić bezpieczniki i kable, ewentualnie wymienić
	uszkodzony przełącznik	wymienić przełącznik
Przenośnik taśmowy opuszcza się w sposób niekontrolowany	uszkodzony zawór sterujący	wymienić
	nieszczelne pierścienie samouszczelniające siłowników hydraulicznych	wymienić

Zakłócenie	Przyczyna	Pomoc
Kosz nie przechyla się do góry	za niskie obroty silnika	zwiększyć obroty
	za niski poziom oleju hydraulicznego	uzupełnić olej
	nieszczelny przewód ssący	dociągnąć przyłącza
	uszkodzony regulator natężenia przepływu	wymienić
	nieszczelne pierścienie samouszczelniające siłownika hydraulicznego	wymienić
	uszkodzony zawór sterujący	wymienić
	przerwany dopływ prądu	sprawdzić bezpieczniki i kable, ewentualnie wymienić
Kosz opuszcza się w sposób niekontrolowany	uszkodzony zawór sterujący	wymienić
	nieszczelne pierścienie samouszczelniające siłowników hydraulicznych	wymienić
Nie działa posuw	uszkodzony bezpiecznik napędu jazdy	wymienić
	przerwany dopływ prądu	sprawdzić potencjometry, kable i wtyczki, ewentualnie wymienić
	uszkodzony czujnik napędu jazdy	wymienić
	uszkodzona elektrohydrauliczna przekładnia pompy	wymienić przekładnię
	niedostateczne ciśnienie zasilania	sprawdzić, ewentualnie wyregulować
		sprawdzić filtr ssący, ewentualnie wymienić pompę zasilania i filtr
	uszkodzony wał napędowy pompy hydraulicznej lub silnika	wymienić pompę lub silnik
Nieregularne obroty silnika, nie działa funkcja zatrzymania silnika	za niski poziom paliwa	sprawdzić poziom paliwa, ewentualnie uzupełnić
	uszkodzony bezpiecznik „Regulacja obrotów silnika”	wymienić
	uszkodzony obwód prądu (uszkodzenie przewodu lub zwarcie)	sprawdzić potencjometry, kable i wtyczki, ewentualnie wymienić

2.2 Taśmę obrotową (O) / końcówkę hydrauliczną (O) opuścić w razie awarii



Jeżeli wskutek usterki technicznej nie będzie możliwe opuszczenie taśmy obrotowej lub końcówki hydraulicznej, można użyć hydraulicznej funkcji awaryjnej.



Uwzględnić strefę niebezpieczną opuszczanego przenośnika taśmowego! Czynność powinny wykonać dwie osoby (po jednej osobie po każdej stronie maszyny).



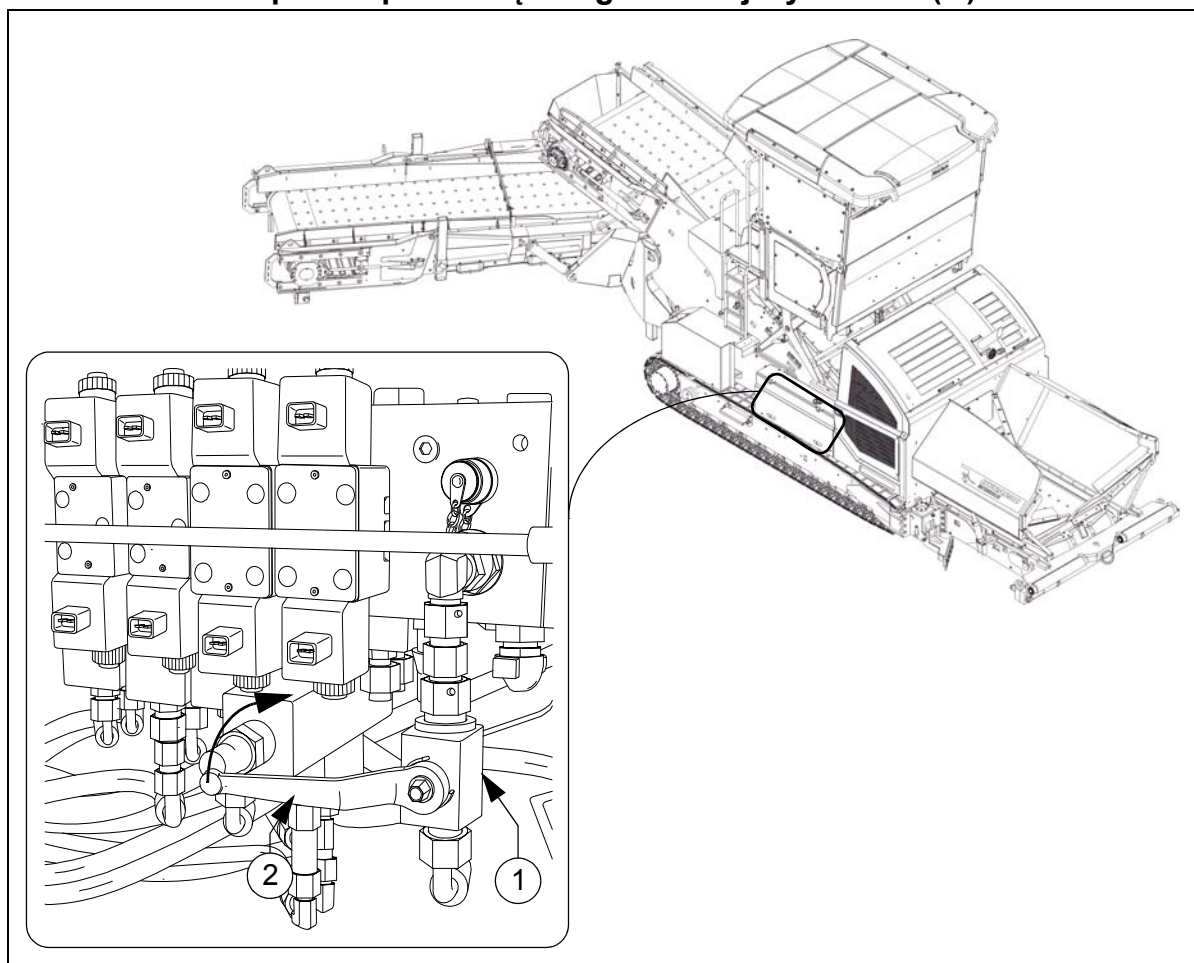
Na obu podnośnikach (1), po lewej i prawej stronie taśmy obrotowej / na obu podnośnikach (2) na końcówce hydraulicznej znajduje się zawór hamujący opuszczanie (3).

- Zdjąć kapturek ochronny z zaworu hamującego opuszczanie.
- Odkręcić przeciwnakrętkę (4) śruby imbusowej (5).
- Wkręcać śrubę imbusową (5) przemiennie na lewym i prawym podnośniku o ćwierć obrotu w prawo, aż przenośnik taśmowy zacznie się obniżać i dojdzie do położenia krańcowego.



Nie jest możliwa ponowna nastawa zaworu hamującego opuszczanie. Z tego powodu konieczna jest wymiana zaworu hamującego opuszczanie na obu siłownikach!

2.3 W razie usterki opuścić platformę o regulowanej wysokości (O)



Jeżeli wskutek usterki technicznej nie będzie możliwe opuszczenie platformy, można użyć hydraulicznej funkcji awaryjnej.



Uwzględnić strefę niebezpieczną opuszczanej platformy!



Na bloku hydraulicznym znajduje się zawór kulowy (1).

- Powoli przechylić do góry dźwignię zaworu (2), aż platforma zacznie się obniżać.
- W najniższym położeniu platformy ponownie zamknąć zawór.

E Ustawianie i przezbieranie

1 Zasady bezpieczeństwa



Niezamierzone uruchamianie silnika, napędu jazdy, przenośnika taśmowego lub urządzeń podnoszących / obrotowych może powodować zagrożenie bezpieczeństwa osób. Jeżeli nie określono inaczej, wykonywać prace tylko przy wyłączonym silniku!

- Zabezpieczyć maszynę przed przypadkowym uruchomieniem:
Przestawić dźwignię jazdy w położenie środkowe i obrócić pokrętkę do położenia zerowego, wyjąć kluczyk zapłonowy i główny wyłącznik akumulatora.
- Podniesione części maszyny (np. platforma obsługowa, przenośnik taśmowy lub kosz) zabezpieczyć mechanicznie przed opuszczeniem.
- Prawidłowo wymienić lub zlecić wymianę części zamiennych autoryzowanemu serwisowi.



Podczas łączenia lub odłączania węży hydraulicznych i podczas prac przy układzie hydraulicznym może dojść do wytrysku gorącego płynu hydraulicznego pod dużym ciśnieniem.

Wyłączyć silnik i odłączyć ciśnienie od układu hydraulicznego! Chronić oczy!

- Przed ponownym uruchomieniem prawidłowo zamontować wszystkie urządzenia zabezpieczające.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niebezpieczeństwo wskutek modyfikacji maszyny
	Modyfikacje konstrukcyjne maszyny prowadzą do wygaśnięcia homologacji i mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Stosować tylko oryginalne części zamienne i dopuszczony osprzęt. - Po przeprowadzeniu prac konserwacyjno - naprawczych ewent. ponownie kompletnie zamontować zdemontowane urządzenia zabezpieczające i osłony ochronne. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.



2.1 Montaż automatu kierowniczego



Podczas eksploatacji nie wolno wykonywać żadnych prac na automacie kierowniczym!



Zależnie od strony maszyny kontrolowanej przez zespół czujnikowy, rurę wskaźnika toru jazdy należy ewentualnie zdemontować i założyć po drugiej strony maszyny!

- Rurę wskaźnika toru jazdy (1) wyciągnąć z przodu maszyny na żadaną długość i przymocować śrubami zaciskowymi (2).



Tylko w przypadku wersji automatu kierowniczego 14 m:

- Wsunąć rurę łączącą (3) w rurę wskaźnika toru jazdy (1), zamocować śrubami i przeciwnakrętkami (4).
- Wsunąć przedłużenie (5) na rurę łączącą i zamocować w taki sam sposób.
- Koło podtrzymujące (6) zamocować elementami montażowymi we właściwej pozycji.
- Uwzględnić ustawienie pionowe!
- Włożyć rurę (7) na wymaganą długość i zamocować za pomocą śrub i przeciwnakrętek (8).
- Na końcu rury zamontować zacisk (9) z wysięgnikiem (10).



Uwzględnić ustawienie pionowe!

- Ewent. wyregulować wysokość koła podtrzymującego regulatorem (11), aż wszystkie rury przedłużające ustawione będą poziomo w jednej płaszczyźnie.
- Ustawić wysięgnik (9) pod żądanym kątem i zabezpieczyć śrubą (12).



Zastosowanie automatu kierowniczego zwiększa szerokość podstawową maszyny!



W przypadku stosowania automatu kierowniczego należy zwrócić uwagę, aby w strefie niebezpiecznej nie przebywały żadne osoby ani nie występowały żadne przeszkody.

Montaż i ustawianie czujnika

- Włożyć podtrzymkę czujnika (13) w mocowanie (14) i zabezpieczyć śrubą montylkową (15).
- Ustawić kąt między czujnikiem a linią wzorcową i ustalić odpowiednią śrubą zaciskową (16).



Czujnik i linia wzorcowa muszą być ustawione pod kątem prostym!

- Poluzowanie śruby ustalającej (17) umożliwia nastawę wysokości czujnika.



Linia wzorcowa powinna przebiegać po środku wzdłuż czujnika.

- Poluzowanie śruby ustalającej (18) umożliwia ustawienie odstępu czujnika od linii wzorcowej.



Odstęp między czujnikiem a linią wzorcową (lina) powinien wynosić 350 mm!



Bezpieczna i dokładna praca automatu kierowniczego wymaga prawidłowego dokręcenia wszystkich części montażowych!

Podłączanie czujnika



Po lewej i prawej stronie maszyny, po wewnętrznej stronie zderzaka znajduje się gniazdo wtykowe do podłączania czujnika do sterowania maszyny.

- Połączyć odpowiedni przewód przyłączeniowy (19) z gniazdem wtykowym (20) i czujnikiem (21).



Po obu stronach maszyny znajduje się gniazdo do podłączania automatu kierowniczego.



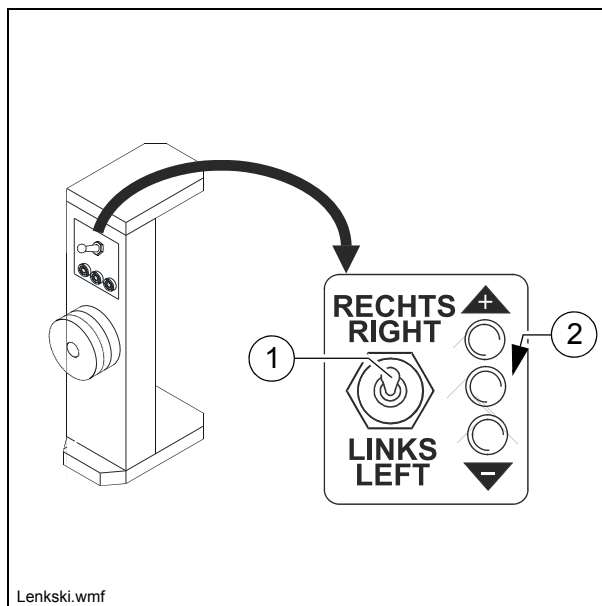
Poprowadzić przewód przyłączeniowy tak, aby nie został uszkodzony podczas pracy.



Nieużywane gniazda wtykowe zamknąć osłonami.

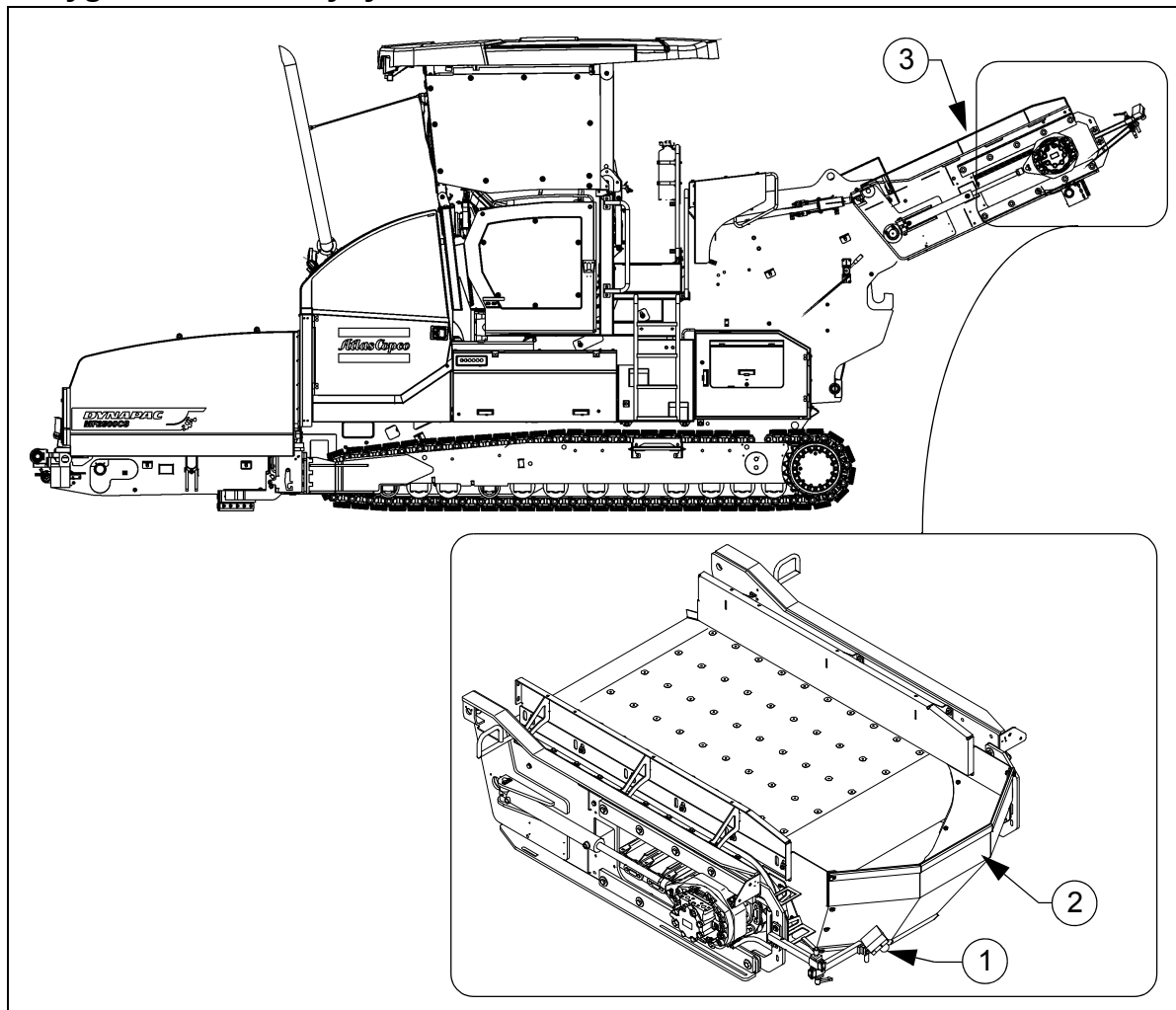
Informacje dotyczące obsługi automatu kierowniczego

- Przy włączonym automacie kierowniczym potencjometr kierownicy jest nieaktywny. Kierowanie odbywa się automatycznie za pomocą zespołu czujnikowego Ski wzdłuż linki wzorcowej.
- W razie potrzeby włączyć funkcję na pulpicie operatora.
- Przełączenie kierowania automatycznego jest możliwe przez naciśnięcie potencjometru kierownicy.
- Przełącznik (1) służy do ustawiania strony maszyny kontrolowanej przez zespół czujnikowy:
 - Prawo: automat kierowniczy po prawej stronie maszyny.
 - Lewo: automat kierowniczy po lewej stronie maszyny.
- Diody świecące (2) wskazują odstęp od linii wzorcowej.
 - Dioda świecąca + / - : za duży / za mały odstęp od linii wzorcowej.
 - Środkowa dioda świecąca: odstęp prawidłowy.



3 Montaż taśmy obrotowej (O)

Przygotowanie maszyny



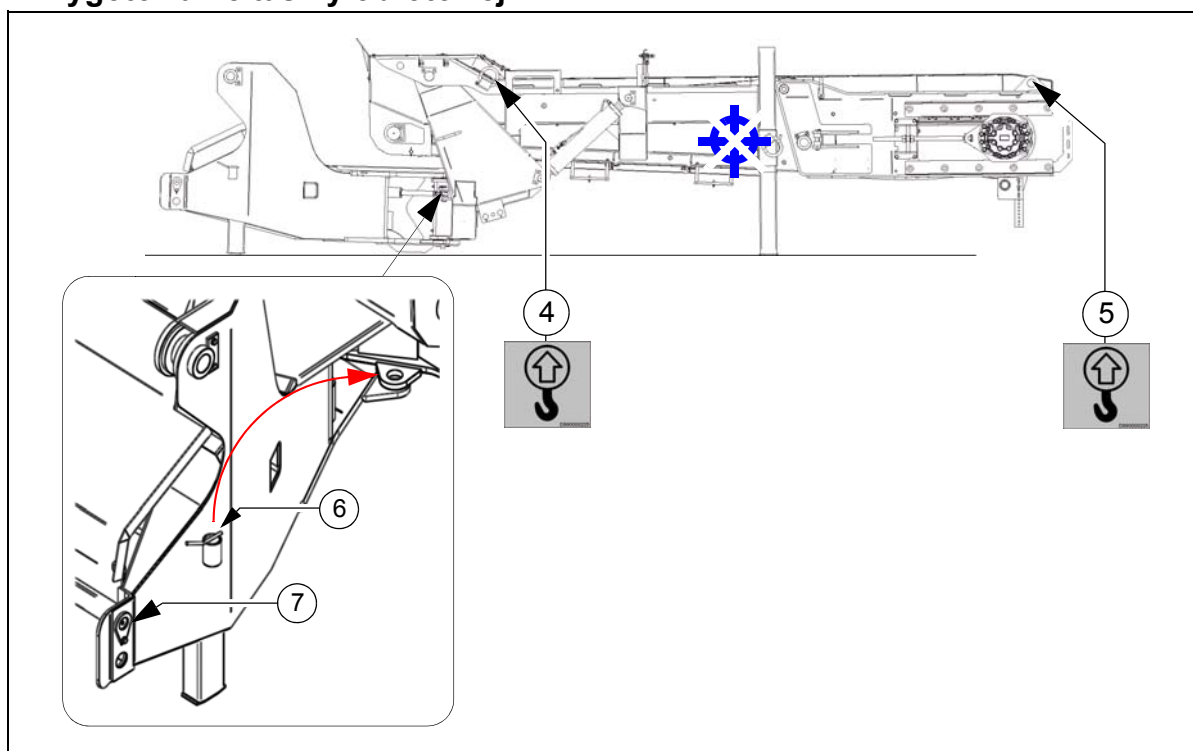
- Odstawić maszynę na równej powierzchni o dostatecznej nośności.
- Zdemontować czujnik ultradźwiękowy i uchwyt (1).
- Zamontować zsuwnię materiału (2) na przenośniku taśmowym.



Zsuwnia materiału należy do zakresu dostawy taśmy obrotowej.

- Podnieść przenośnik taśmowy (3) do maks. pozycji (O).
- Wyłączyć silnik napędowy, pociągnąć główny wyłącznik.

Przygotowanie taśmy obrotowej



Do podnoszenia przenośnika taśmowego za pomocą zawiesia dźwigu przeznaczone są cztery punkty mocujące (4,5).

- Przenośnik taśmowy musi być oczyszczony, usunąć wszystkie osady materiału i zamknąć prawidłowo wszystkie kłapy rewizyjne.

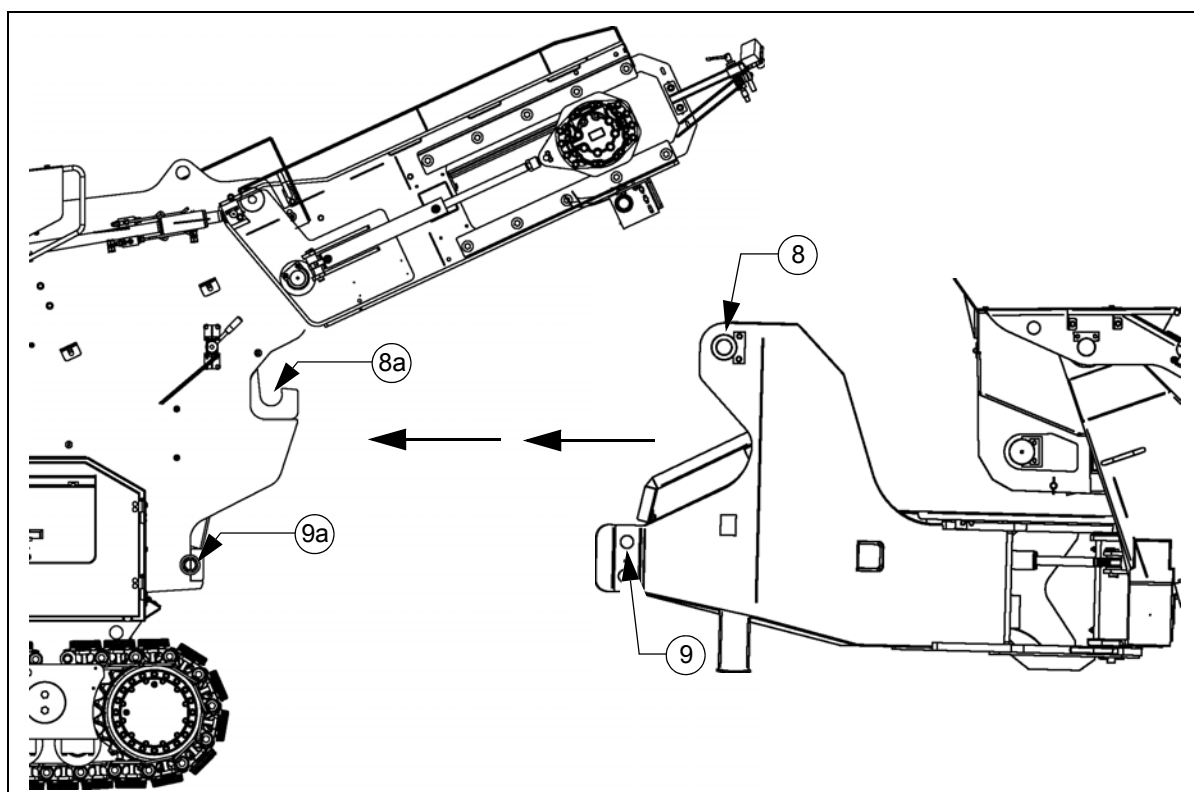


Sworzeń zabezpieczający (6) musi być założony na ramieniu obrotowym.

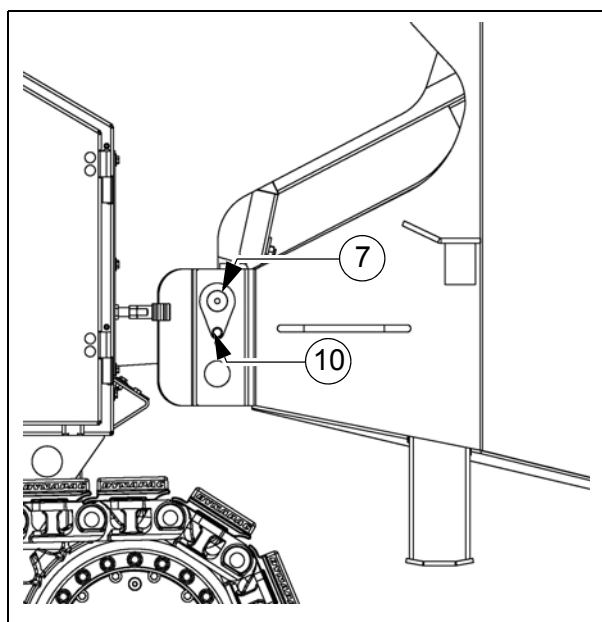
- Wyjąć sworznie (7) po obu stronach.
- Przymocować zawiesie dźwigu do czterech punktów mocujących (4, 5).

Ponieść taśmę obrotową, zawiesić na kombajnie.

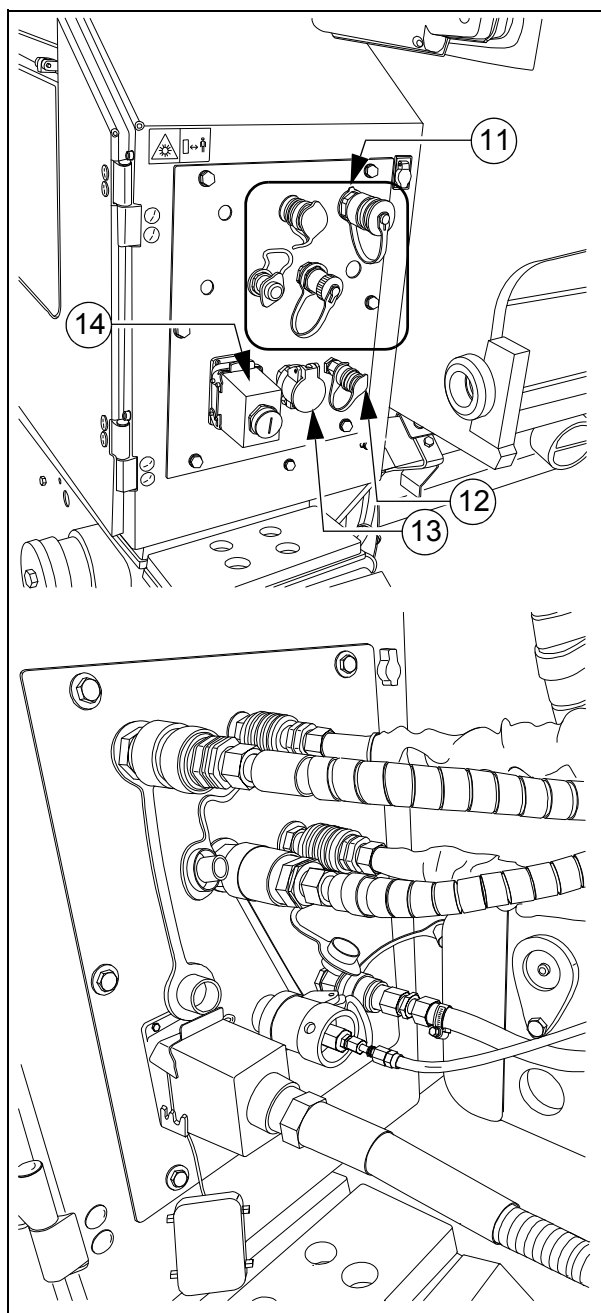
 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane przez wiszące ciężary
	Dźwig i / lub podnoszona taśma obrotowa mogą wywrócić się podczas podnoszenia i spowodować ciężkie obrażenia ciała! - Taśmę obrotową wolno podnosić tylko za oznakowane punkty podnoszenia. - Uwzględnić masę całkowitą taśmy obrotowej. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności. - Środki mocujące i transportowe muszą odpowiadać obowiązującym przepisom BHP! - Uwzględnić środek ciężkości taśmy obrotowej! - Nie pozostawiać na taśmie obrotowej ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i podręczniku bezpieczeństwa.



- Podnieść taśmę obrotową.
- Podniesioną taśmę obrotową powoli doprowadzić na prawidłowej wysokości do ramy kombajnu.
- Po obu stronach wprowadzić wieniec (8) w podtrzymkę (8a) i powoli opuścić taśmę obrotową, aż otwór (9) pokryje się z łożyskiem (9a).
- Włożyć sworznie (7) po obu stronach i zabezpieczyć śrubą (10).
- Opuścić zawiesie dźwigu i wyjąć hak dźwigu z punktów mocujących.



- Węże hydrauliczne (11), przewód zasilający układu zraszania (12) i układ smarowania łańcucha (13) taśmy obrotowej połączyć z odpowiednimi szybkozłączkami kombajnu.
- Wyjąć zaślepkę (14) i założyć wtyczkę taśmy obrotowej, zabezpieczyć odpowiednimi łącznikami.

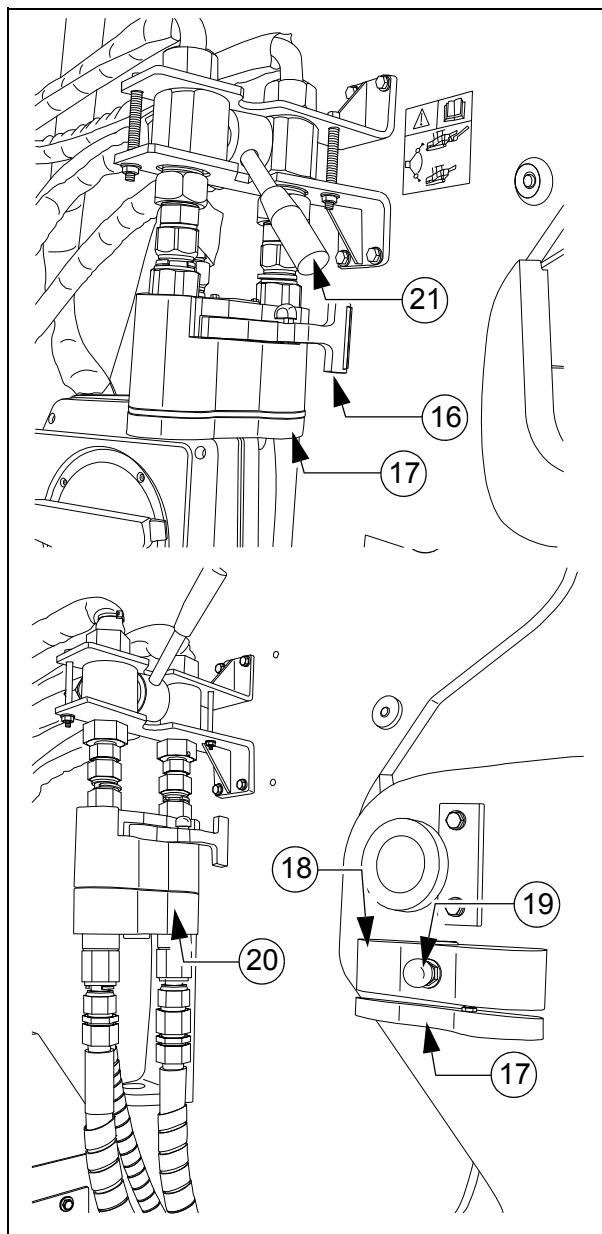


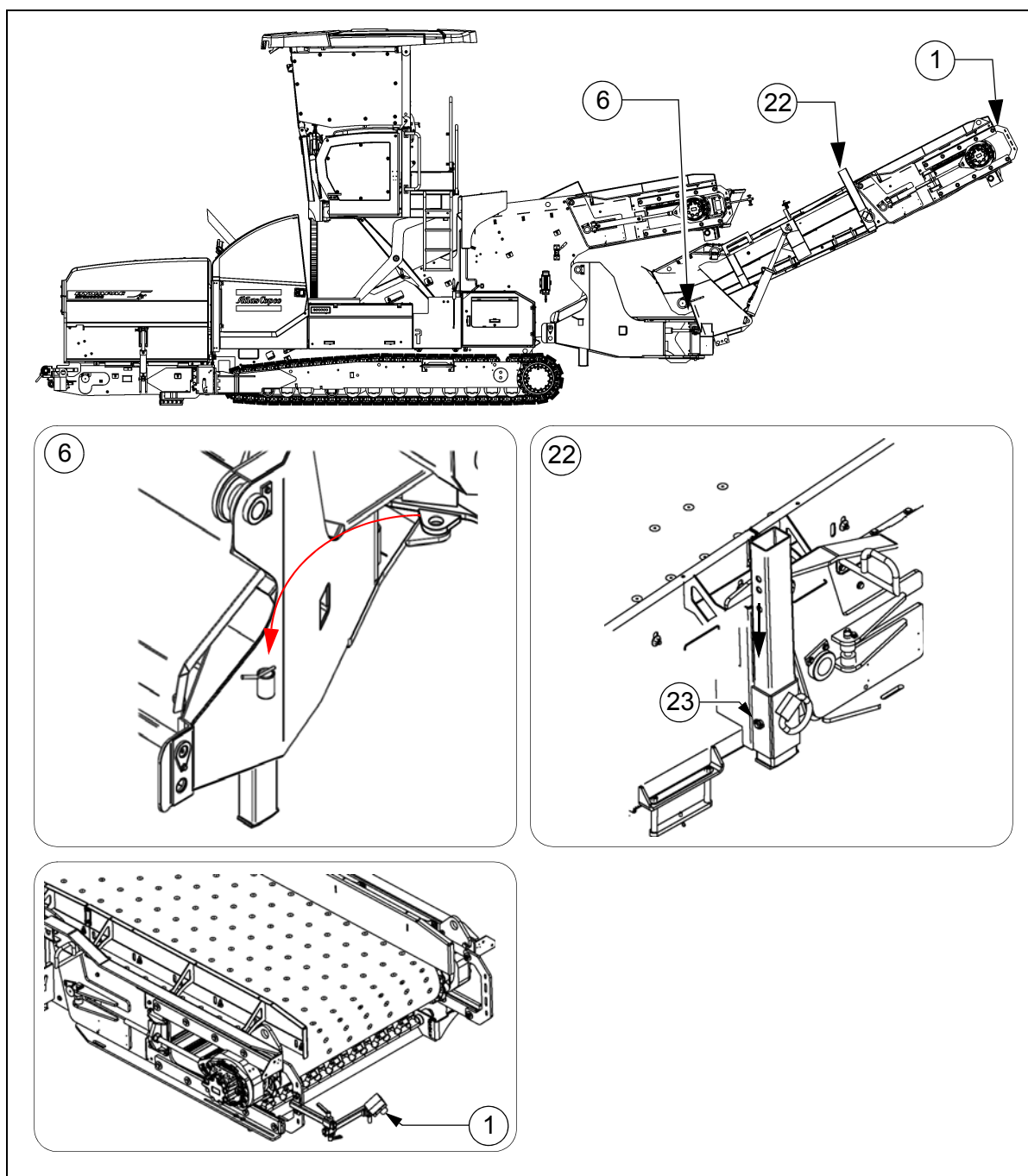
Połączenie kompaktowej złączki hydraulicznej:

- Nałożyć na złączkę kompaktową (15) pałąk zamykający (16), zdjąć płytę (17).
- Na sprzęgle dokującym (18) pociągnąć pokrętkę (19), wyjąć zwijarkę węża (20) i włożyć w złączkę kompaktową (15).
- Przesławić pałąk zamykający (16) w celu zabezpieczenia.
- Wprowadzić płytę (17) w sprzęgło dokujące (18).
- Otworzyć zawór (21) (przechylić rączkę do góry).



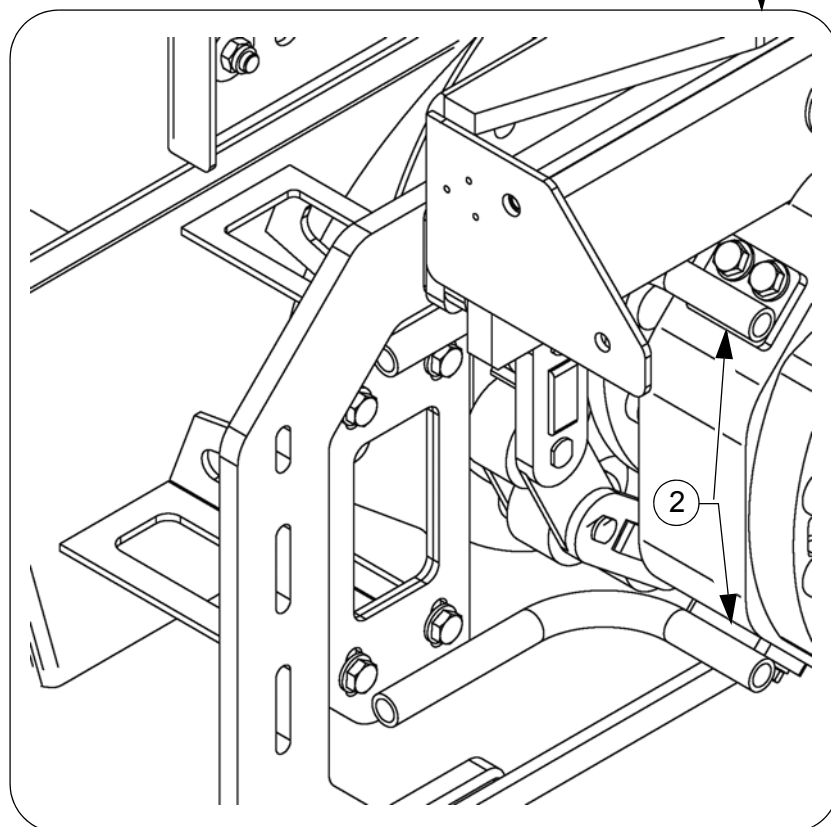
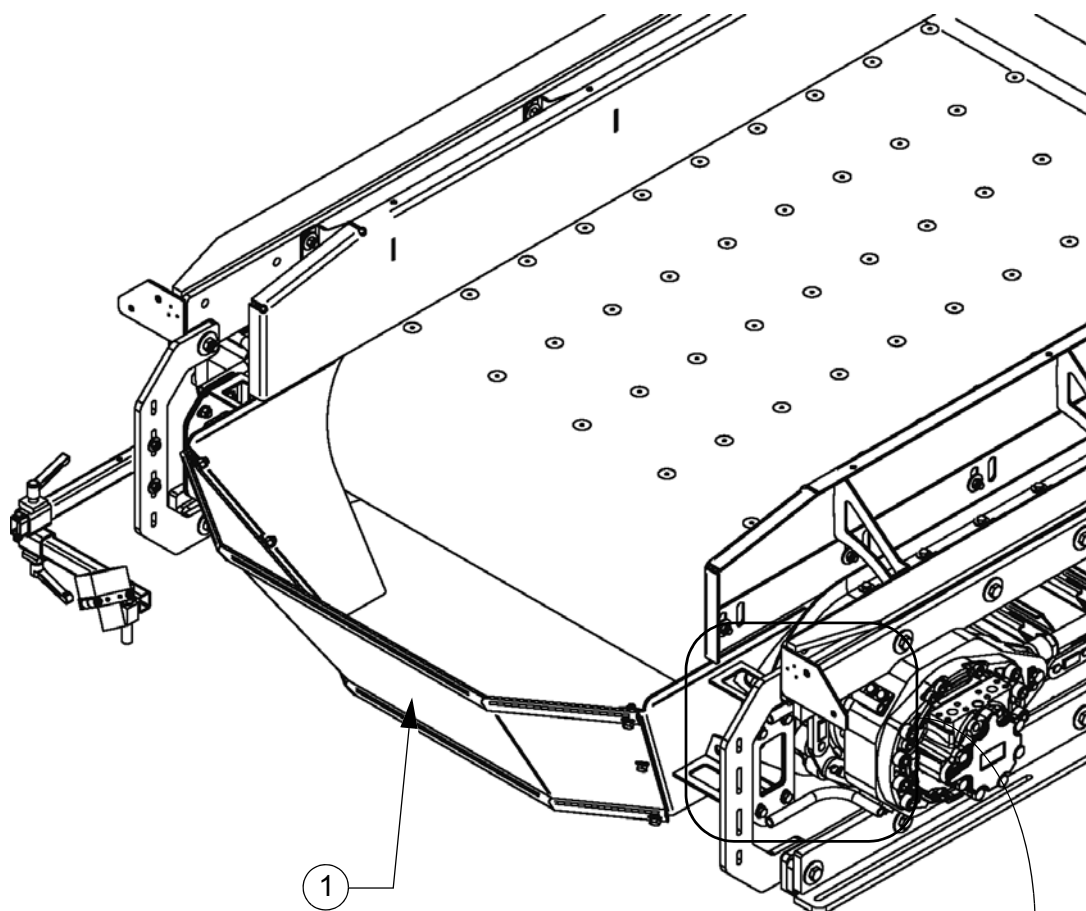
Jeżeli obrotowy przenośnik taśmowy nie będzie przymocowany do maszyny, zwijarka węża (20) musi być zawsze zamocowana na sprzęgle dokującym (17)!





- Zdjąć sworzeń zabezpieczający (6) z ramienia obrotowego.
- Zabezpieczyć stopki (22) w najwyższym położeniu za pomocą śruby (23).
- Zamontować czujnik ultradźwiękowy i uchwyt (1) na taśmie obrotowej.
- Sprawdzić napięcie taśmy, ewent. skorygować.
- Rozruch próbny:
 - Wykonać rozruch próbny taśmy obrotowej, sprawdzić regulację przechylenia i wysokości.
 - Sprawdzić działanie układu smarowania łańcucha i układu zraszania.

4 Zsuwnia materiału (O)



Montaż zsuwni materiału

WSKAZÓWKA	Przestroga! Zakłócenia w przepływie materiału!
	Używanie zsuwni materiału w zależności od konkretnego zastosowania: - W przypadku stosowania obrotowego przenośnika taśmowego zsuwnię materiału należy zamontować na głównym przenośniku taśmowym. - W zastosowaniach standardowych bez obrotowego przenośnika taśmowego zsuwnię materiału nie wolno montować na głównym przenośniku taśmowym.



Aby zagwarantować sprawne przekazywanie materiału do obrotowego przenośnika taśmowego, zsuwnia materiału (1) musi być zamontowana na głównym przenośniku taśmowym:

- Mocowania (2) wstępnie zmontowanej zsuwni materiału (1) zamontować po obu stronach maszyny na obudowie napędu przenośnika taśmowego.

F 11 Konserwacja

1 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niebezpieczeństwo wskutek niewłaściwej konserwacji maszyny
	Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne i naprawcze mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Prace konserwacyjne i naprawcze należy zlecać tylko wykwalifikowanemu personelowi fachowemu. - Wszystkie prace konserwacyjno-remontowe i czyszczenie przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku. Wyciągnąć kluczyk zapłonowy i główny wyłącznik. - Przymocować na maszynie tablicę „Nie uruchamiać”. - Codziennie przeprowadzać kontrolę wzrokową i kontrolę działania. - Przeprowadzać wszystkie prace konserwacyjne zgodnie z planem konserwacji. - Zlecać coroczne kontrole przeprowadzane przez rzeczoznawców. - Stwierdzone usterki niezwłocznie usuwać. - Uruchamiać maszynę dopiero po usunięciu wszystkich stwierdzonych usterek. - Nieprzestrzeganie zaleceń dotyczących kontroli i konserwacji może prowadzić do wygaśnięcia homologacji! - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Niebezpieczeństwo wskutek modyfikacji maszyny
	Modyfikacje konstrukcyjne maszyny prowadzą do wygaśnięcia homologacji i mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Stosować tylko oryginalne części zamienne i dopuszczony osprzęt. - Po przeprowadzeniu prac konserwacyjno - naprawczych ewent. ponownie kompletnie zamontować zdemontowane urządzenia zabezpieczające i osłony ochronne. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

! PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
! PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
	Bezpośrednie lub pośrednie dotknięcie części pod napięciem może spowodować obrażenia ciała! - Nie usuwać żadnych osłon ochronnych. - Części elektrycznych lub elektronicznych nigdy nie spryskiwać wodą. - Prace konserwacyjne przy instalacji elektrycznej wolno wykonywać tylko przeszkolonemu personelowi fachowemu. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
! PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo spowodowane ciężkimi ładunkami
	Opuszczane części maszyny mogą powodować obrażenia ciała! - Przy wyłączonej maszynie, konserwacji i transporcie zamknąć oba skrzydła kosza i założyć odpowiednią blokadę transportową kosza. - Przy wyłączonej maszynie, konserwacji i transporcie zabezpieczyć mechanicznie przenośnik taśmowy przed opuszczeniem. - Prawidłowo zablokować otwarte pokrywy i osłony. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.



Czyszczenie: Nie używać substancji łatwo palnych (benzyny itp.). Podczas czyszczenia strumienicą parową nie kierować strumienia bezpośrednio na części elektryczne i materiał izolujący; wcześniej osłonić.



Prace w zamkniętych pomieszczeniach: spaliny muszą być odprowadzane na zewnątrz. Butli z propanem nie wolno przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach.



Oprócz niniejszej instrukcji konserwacji przestrzegać też instrukcji konserwacji producenta silników. Wszystkie wymienione w niej prace konserwacyjne i okresy przeglądów są również wiążące.

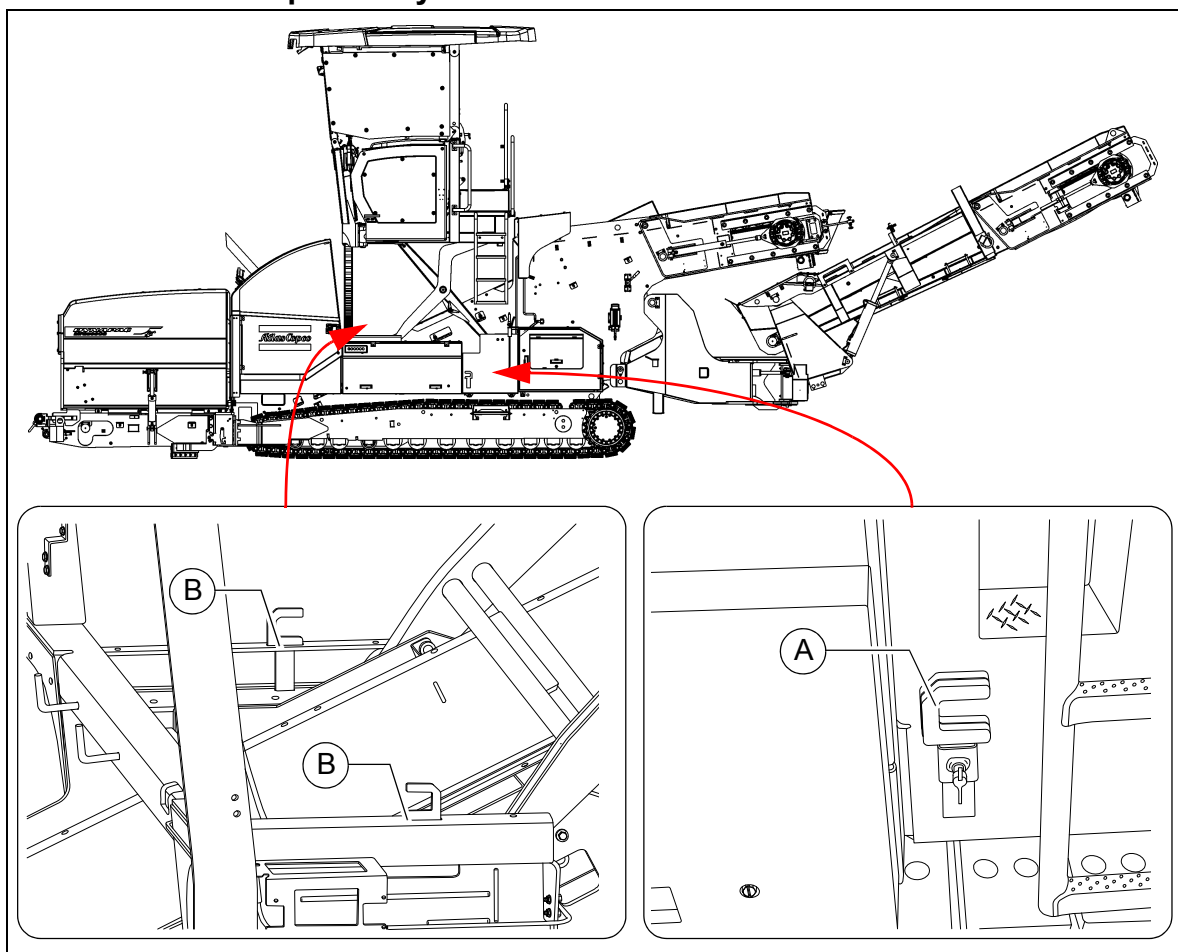


Informacje dotyczące konserwacji wyposażenia dodatkowego podane są w poszczególnych sekcjach tego rozdziału!

2 Prace konserwacyjne i naprawcze na platformie obsługowej o regulowanej wysokości (O)

	Niebezpieczeństwo wywoływane przez opuszczaną platformę obsługową
	Prace pod podniesioną, lecz niezablokowaną platformą obsługową mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Całkowicie podnieść platformę obsługową i założyć odpowiednie blokady zgodnie z instrukcją. - Po pracach konserwacyjnych i naprawczych wyjąć blokady i przechowywać w przewidzianych uchwytach. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

2.1 Zakładanie blokad platformy



- Całkowicie podnieść platformę obsługową.
- Wyjąć blokady (A) z uchwytu.
- Włożyć blokady (A) w odpowiednie otwory (B) ramy maszyny.

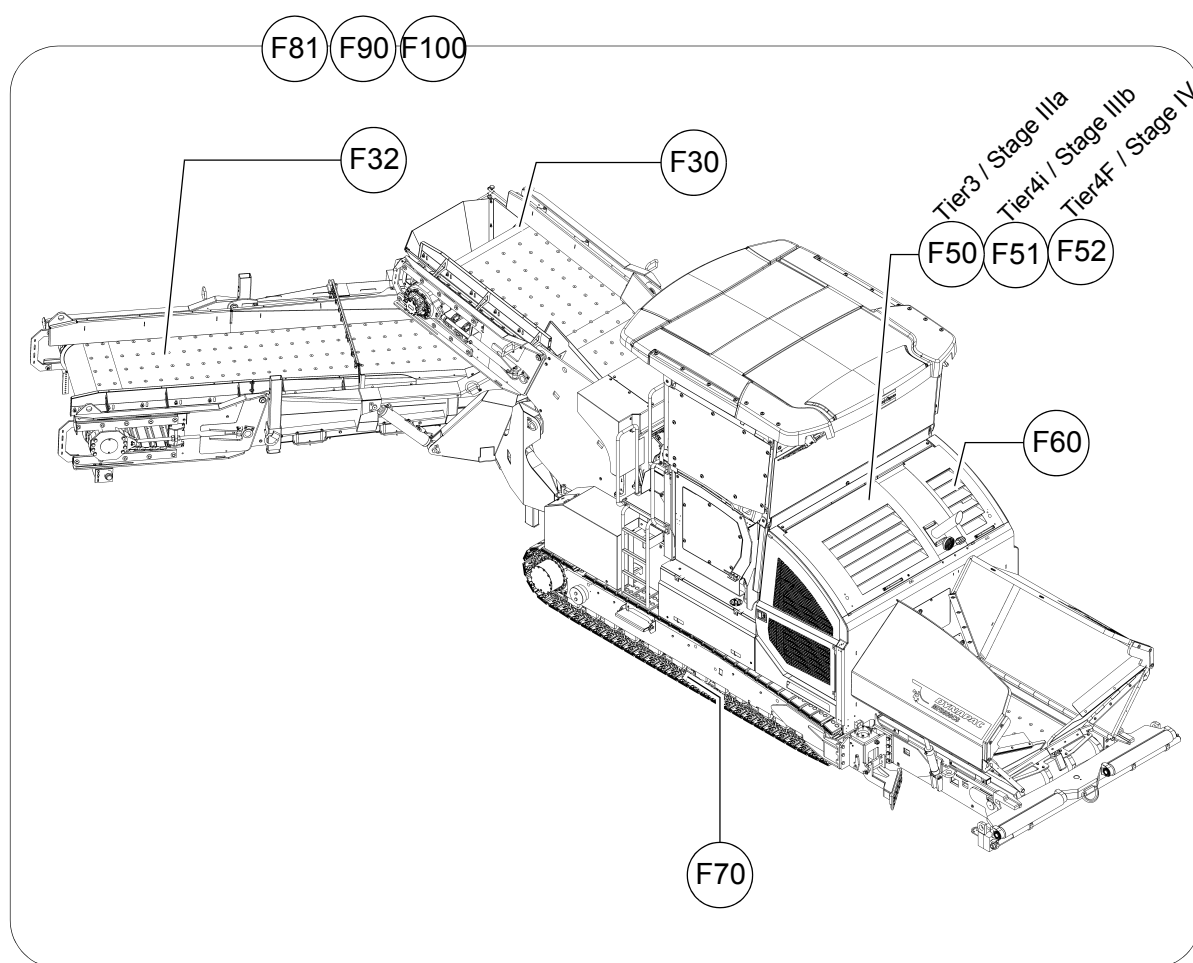


Podczas prac pod platformą obsługową należy nosić kask ochronny!

- Po zakończeniu prac wyjąć obie blokady i odłożyć do odpowiednich uchwytów. Ewent. należy ponownie podnieść platformę w celu wyjęcia blokad.

F 25 Przegląd prac konserwacyjnych

1 Przegląd prac konserwacyjnych



Podzespół	Rozdział	Konserwacja konieczna po upływie godzin pracy										
		10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	4000	5000	20000	w razie potrzeby
Przenośnik taśmowy	F30	■	■	■	■	■						■
Przenośnik taśmowy	F32	■	■	■	■	■						■
Silnik napędowy - Tier3 / Stage IIIa	F50	■			■	■	■	■				■
Silnik napędowy - Tier4i / Stage IIIb	F51	■			■	■	■	■		■		■
Silnik napędowy - Tier4F / Stage IV	F52	■			■	■	■	■	■			■
Układ hydrauliczny	F60	■	■			■	■	■				■
Gąsienice	F70	■	■	■	■	■	■					■
Instalacja elektryczna	F81	■	■	■	■							■
Punkty smarowania	F90	■	■					■				■
Kontrola / unieruchomienie	F100	■					■					■

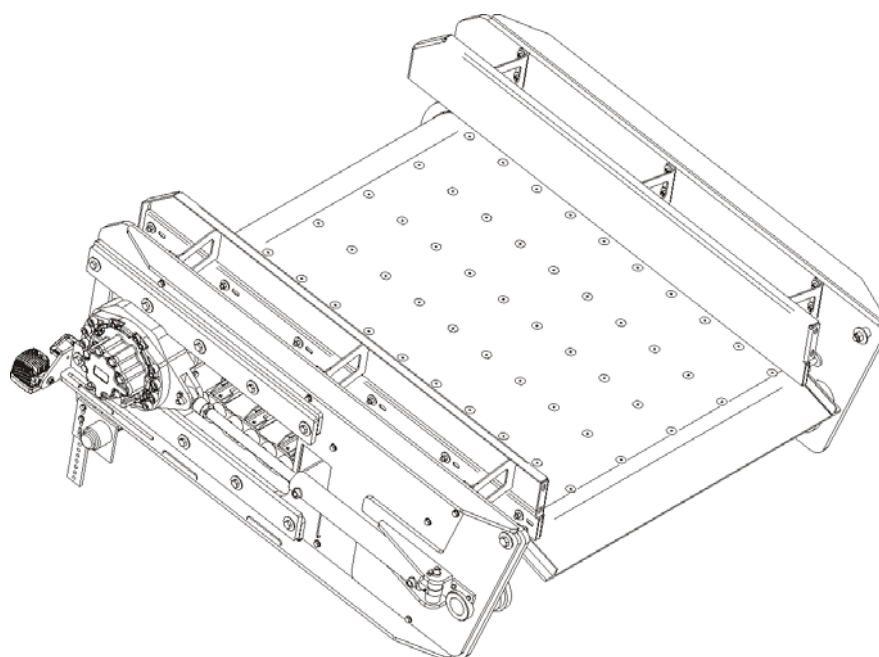
Konserwacja konieczna



W tabeli tej podane są też okresy konserwacji opcjonalnego wyposażenia maszyny!

F 30 Konserwacja - przenośnik taśmowy

1 Konserwacja - przenośnik taśmowy



⚠ OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
⚠ OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane ciężkimi ładunkami
	Podnoszona maszyna może się zsunąć i spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Maszynę wolno podnosić tylko za oznakowane punkty podnoszenia. - Uwzględnić na masę roboczą maszyny. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Stosować tylko dozwolone rampy o dostatecznych wymiarach lub wykopy. - Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
⚠ PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- Taśma transportowa - kontrola naprężenia	
								■	- Taśma transportowa - regulacja naprężenia	
								■	- Taśma transportowa - wymiana łańcucha	
		■							- Taśma transportowa - sprawdzić, czy nie jest uszkodzona	
		■							- Taśma transportowa - sprawdzić śrubunki	
								■	- Taśma transportowa - naprawić / wymienić taśmę transportową	
2	■								- Układ zraszania emulsją - sprawdzić poziom napełnienia	
								■	- Układ zraszania emulsją - napełnić zbiornik	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
3	■								- Układ centralnego smarowania - sprawdzić poziom napełnienia	
								■	- Układ centralnego smarowania - uzupełnić olej	
		■							- Układ centralnego smarowania - kontrola działania / kontrola pędzla olejowego	
								■	- Układ centralnego smarowania - wymienić pędzel olejowy	
4			■					■	- Zgarniacz - kontrola naprężenia	
								■	- Zgarniacz - regulacja naprężenia	
					■				- Zgarniacz - kontrola zużycia piór skrobaków	
								■	- Zgarniacz - wymienić pióra skrobaków	
5				■					- Połączenia śrubowe - sprawdzić śrubunki	
								■	- Połączenia śrubowe - dociągnąć śrubunki	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

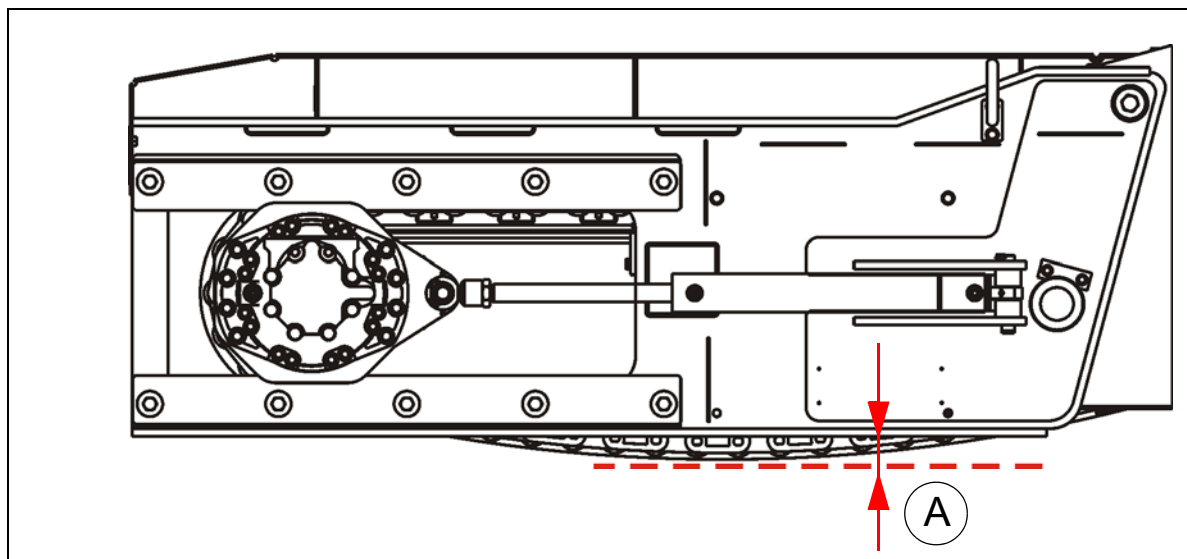
Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
6			■						- Punkty smarowania - posmarować prowadzenie napędu taśmy	
		■							- Punkty smarowania - posmarować miejsca łożyskowe	
7						■		■	- Szyny prowadzące - sprawdzić stan zużycia	
								■	- Szyny prowadzące - wymienić szyny prowadzące	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

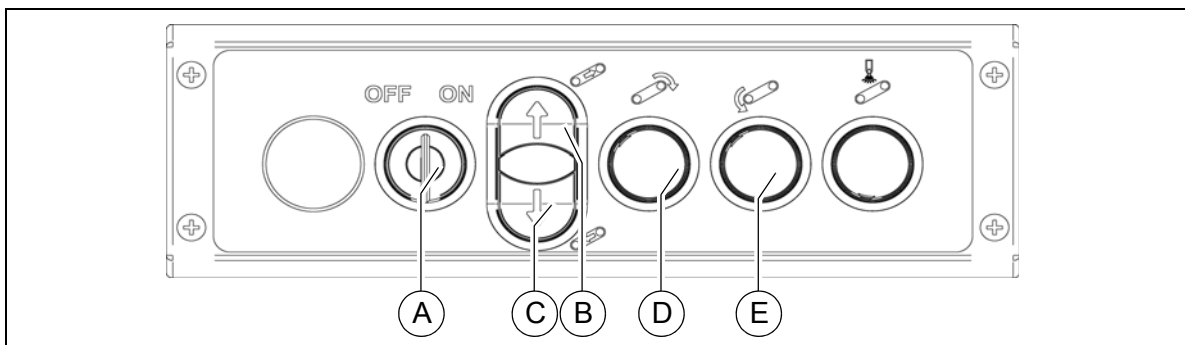
Naprężenie taśmy transportowej (1)

Kontrola naprężenia:



W poziomej pozycji elementu końcowego przenośnika taśmowego zwis (A) taśmy w oznakowanej pozycji do dolnej krawędzi łańcucha musi wynosić 0 mm +/- 5 mm!

Regulacja napięcia taśmy:



Aby wyregulować napięcie, należy najpierw przestawić przełącznik kluczykowy (A) bocznej jednostki obsługi w położenie I.

- Aby zwiększyć napięcie, nacisnąć przełącznik (B) aż do uzyskania wymaganego napięcia.
- Aby zmniejszyć napięcie, nacisnąć przełącznik (C) aż do uzyskania wymaganego napięcia.
- Po wyregulowaniu napięcia włączyć na krótko przenośnik taśmowy i ponownie sprawdzić zwis, w razie potrzeby doregulować.



Jeżeli na przykład rozprężono taśmę do czyszczenia, rozprężoną taśmę można uruchomić przełącznikiem (D) i (E).



Niebezpieczeństwo szkód materialnych!

Włączać ruch nawrotny przenośnika taśmowego tylko wtedy, gdy odłączony jest zgarniacz!



Podczas prac przy przenośniku taśmowym uważać, aby nikt nie przebywał w strefie niebezpiecznej! Niebezpieczeństwo zgniecenia



Łańcuchy napędowe i taśmę transportową należy wymienić najpóźniej, gdy ulegną takiemu wydłużeniu, że nie będzie już możliwe ich napięcie.



Nie wolno wyjmować ogniw łańcucha celem jego skrócenia!

Nieprawidłowa podziałka łańcucha doprowadziłaby do uszkodzenia kół napędowych!

Wymiana łańcucha taśmy transportowej

WSKAZÓWKA	Przestroga! Przestrzegać limitu zużycia!
	Jeżeli łańcuch taśmy transportowej ulegnie takiemu wydłużeniu, że nie można ustawić wymaganego zwisu, łańcuch należy wymienić.

**Sprawdzić taśmę transportową,
czy nie jest uszkodzona,
zanieczyszczona**



Przegląd, czyszczenie i naprawy przeprowadzać, gdy silnik napędowy jest zatrzymany!



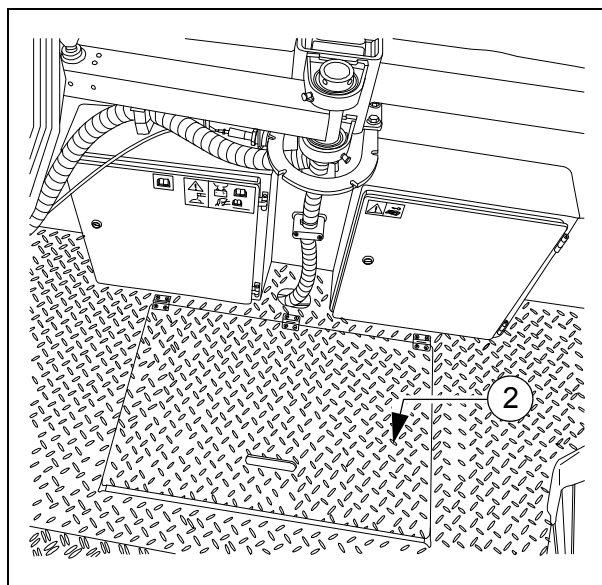
Wykryte na czas uszkodzenia taśmy transportowej dają się trwale naprawić!



Podczas prac konserwacyjnych dostęp do przenośnika taśmowego umożliwia otwarta klapa rewizyjna (A).



Podczas eksploatacji klapa rewizyjna musi być zamknięta, nigdy nie otwierać, gdy pracuje przenośnik taśmowy!

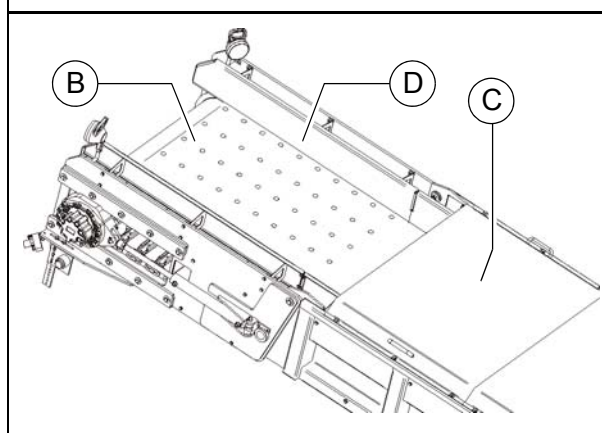


- Przed przeglądem opuścić przenośnik taśmowy i zabezpieczyć napęd przenośnika przed ponownym włączeniem.
- Stopniowo wyregulować przenośnik taśmowy za pomocą bocznej jednostki obsługi i sprawdzić.



Całą taśmę transportową (B) sprawdzić pod kątem:

- pęknięć, rozszczepień i zużycia na powierzchni i na bokach.
- Brakujące lub poluzowane elementy montażowe.
- Zużycie, uszkodzenie i zanieczyszczenie na łańcuchach napędowych i kołach łańcuchowych.



Ewent. zdjąć pokrywę (C) w celu sprawdzenia taśmy transportowej.

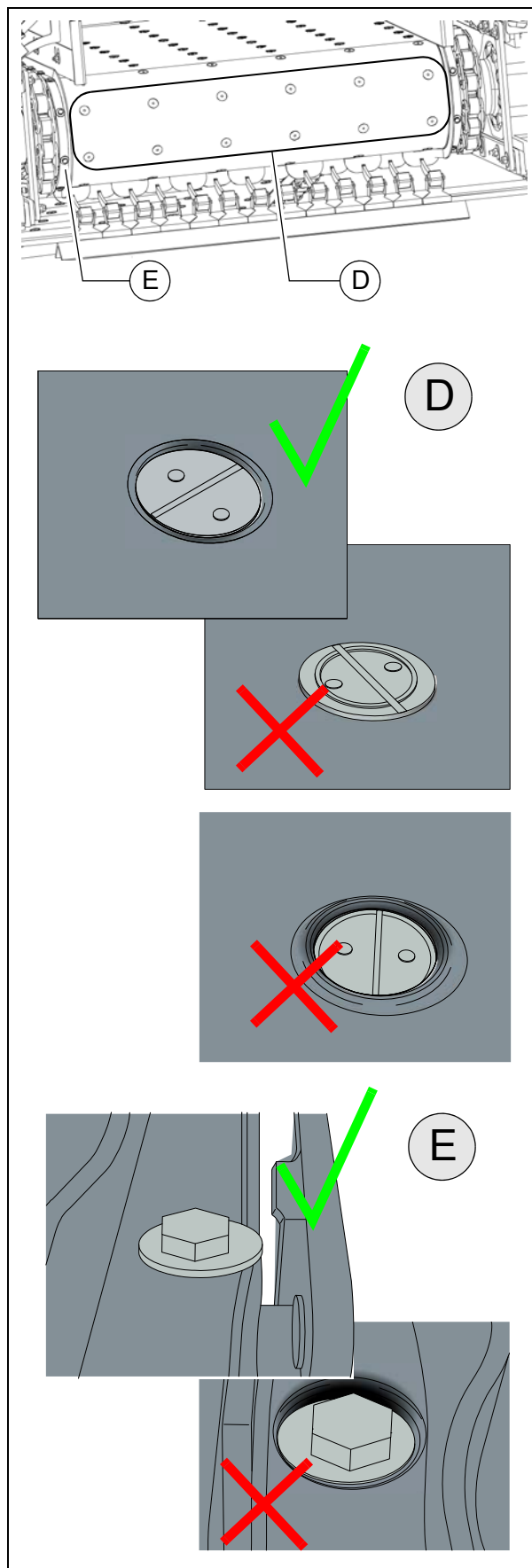
- Usunąć osady materiału na blachach uszczelniających (D).



Dział serwisowy Dynapac udzieli Państwu pomocy przy konserwacji, naprawie i wymianie części zużywających się!

Połączenia śrubowe taśmy transportowej

- ⚠ Nieprawidłowo zamontowane śruby taśmy transportowej mogą prowadzić poważnego uszkodzenia całego przenośnika taśmowego.
- ⚠ Sprawdzić wizualnie i mechanicznie prawidłowe zamocowanie połączeń śrubowych.
 - Taśma transportowa - mostek przenośnika taśmowego (D) (śruby z łbem płaskim):
 - Łeb śruby musi być równy z gumową powierzchnią, może być maks. wkręcony na 1 mm.
 - Łańcuch napędowy - taśma transportowa (E) (śruby z łbem sześciokątnym):
 - Śruby nie mogą być za mocno dokręcone.
- ⚠ Nakrętki samozabezpieczające należy wymienić, nie wolno ich dokręcać!



Układ zraszania emulsją (2)



Zamontowana nad przenośnikiem taśmowym listwa rozpryskowa (A) jest włączana po aktywacji funkcji transportowej.

- Sprawdzić **poziom napęnlennia** na wskaźniku na pulpicie operatora.



Podwyższone zużycie emulsji przy stosowaniu ręcznego spryskiwacza.



Napęnlennia zbiornika:

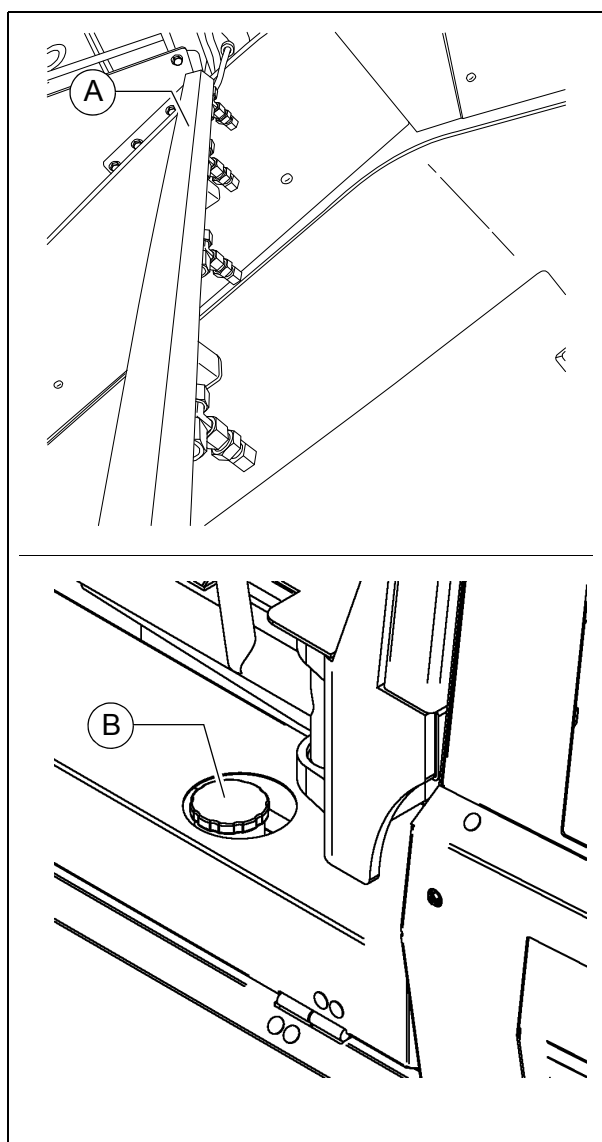
- Odkręcić pokrywę (B).
- Dolać emulsji przez otwór wlewowy aż do uzyskania wymaganego poziomu.
- Ponownie przykręcić pokrywę (B).



Zbiornik napęnlennia tylko podczas postoju maszyny!



Układ zraszania napęnlennia tylko dopuszczoną emulsją!



Układ centralnego smarowania (3)

Niebezpieczeństwo wypadku!



Nie wkładać rąk do zbiornika przy włączonej pompie!



Układ centralnego smarowania można włączać tylko z zamontowanym zaworem bezpieczeństwa!



Podczas eksploatacji nie pracować przy częściach układu!



Przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć silnik wysokoprężny przed niezamierzonym uruchomieniem!



Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących obsługi układów hydraulicznych!



Podczas prac przy układzie centralnego smarowania należy zachować absolutną czystość!



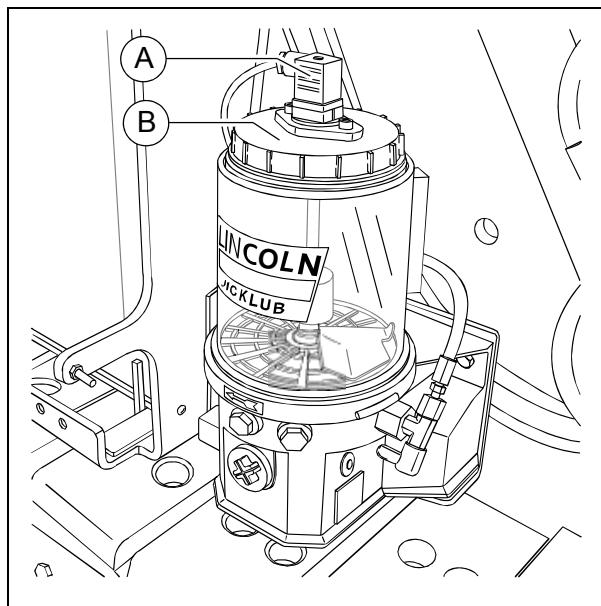
Układ centralnego smarowania - kontrola poziomu napełnienia



Zbiornik smaru powinien być dostatecznie napełniony, aby uniknąć „suchobiegu” i zapewnić prawidłowe smarowanie łańcucha napędowego.

Napełnianie smaru:

- Przed rozpoczęciem pracy lub po pojawieniu się elektronicznego komunikatu o pustym zbiorniku napełnić zbiornik do kreski „MAX”.
 - Poluzować i ściągnąć wtyczkę (A).
 - Odkręcić pokrywę zbiornika (B).
 - Napełnić zbiornik wymaganym olejem do kreski „MAX”.
 - Ponownie przykręcić pokrywę zbiornika (B) i założyć wtyczkę.



Kontrola działania / kontrola pędzla olejowego

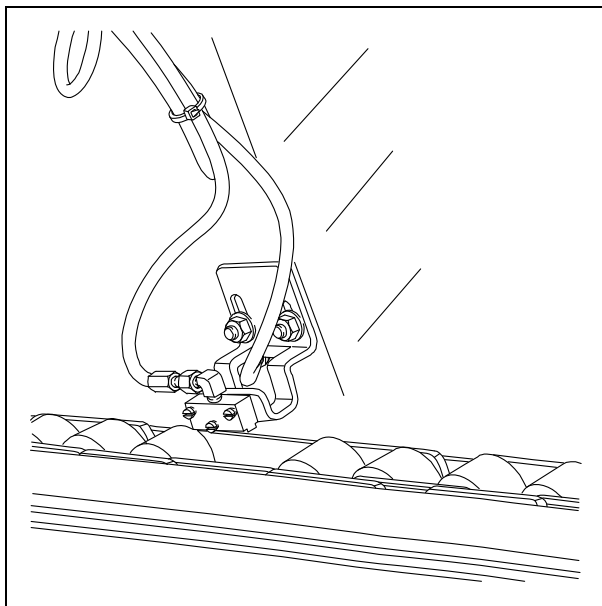


Przegląd, czyszczenie i naprawy przeprowadzać, gdy silnik napędowy jest zatrzymany!



Po obu stronach przenośnika taśmowego znajduje się para pędzli olejowych, które nanoszą smar na łańcuch napędowy.

- Po rozruchu próbnym sprawdzić, czy przy włączonym układzie centralnego smarowania наносzona jest na łańcuch warstwa oleju.
- W razie usterek znaleźć przyczynę i niezwłocznie ją usunąć.
- Jeżeli kontrola wzrokowa wykaże zużycie pędzli, należy je niezwłocznie wymienić.



Usterki w przepływie smaru prowadzą do przyspieszonego zużycia!

Zgarniacz z ramieniem sprężynowym (4)



Do minimalizacji zanieczyszczenia i zużycia przenośnika taśmowego służy zgarniacz.



Zgarniacz jest wyposażony w kilka zdzieraków, które podczas ruchu przenośnika taśmowego usuwają przyklejone resztki materiału.

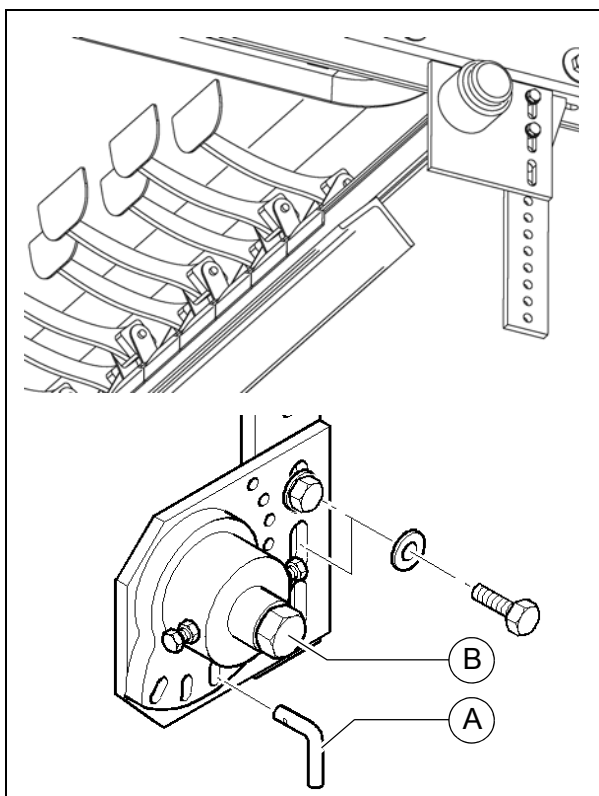
Kontrola naprężenia:



Naprężenie należy wyregulować, jeżeli zgarniacz nie pracuje prawidłowo i resztki materiału przyklejają się do przenośnika taśmowego.

Regulacja naprężenia:

- Wyciągnąć sworznie (A) napinacza po obu stronach maszyny.
- Nałożyć odpowiedni klucz na sześciokąt zewnętrzny (B) i naprężyć zgarniacz.
- Po kontakcie z taśmą obrócić pióra skrobaków o jeden otwór dalej w podziałce.
- Włożyć sworzeń (A) i zabezpieczyć.
- Sworzeń (A) po drugiej stronie wsunąć w identyczny otwór i zabezpieczyć.
- Obserwować skuteczność zgarniania, ewent. wyregulować naprężenie.

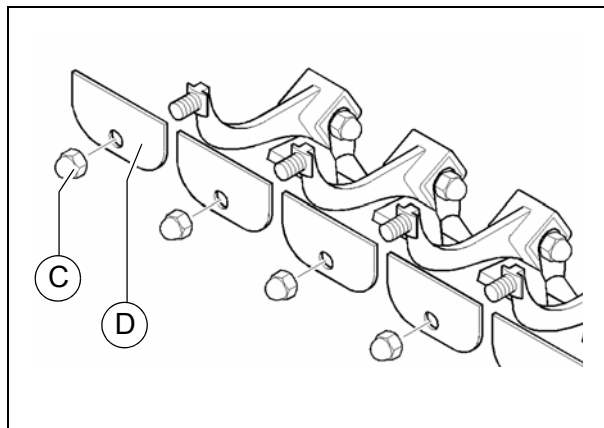


Kontrola zużycia piór skrobaków:

Pióra skrobaków należy wymienić, jeżeli nie można już prawidłowo naprężyć zgarniacza, osiągnięty został limit zużycia lub pióra skrobaków są uszkodzone.

Wymiana piór skrobaków:

- Odblokować zgarniacz.
- Zdemontować nakrętkę sześciokątną (C), wyjąć zużyte pióro skrobaka.
- Założyć nowe pióro skrobaka (D) i ponownie dokręcić nakrętkę sześciokątną (C).
- Ustawić naprężenie zgarniacza.



Wymieniać zawsze cały komplet piór skrobaków!

Połączenia śrubowe (5)

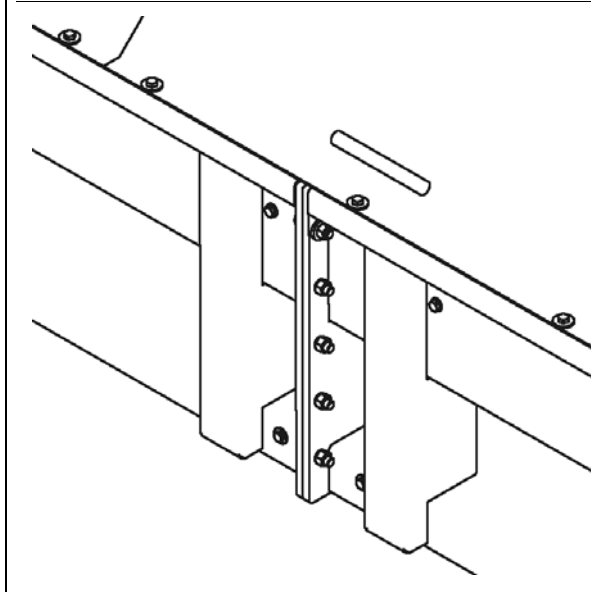
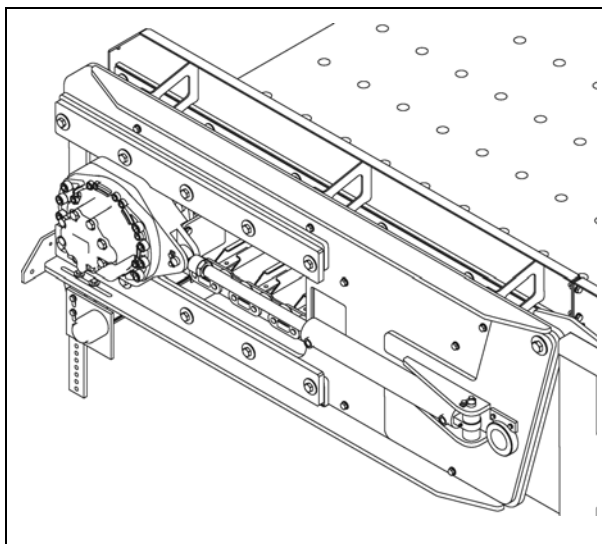


Po ok. 250 godzinach pracy na pełnym obciążeniu sprawdzić stabilność wszystkich śruby mocujących i łączących.



Niewłaściwie dokręcone śruby mogą prowadzić do zwiększonego zużycia i uszkodzenia elementów konstrukcyjnych!

- Prawidłowo dokręcić luźne lub poluzowane połączenia śrubowe.

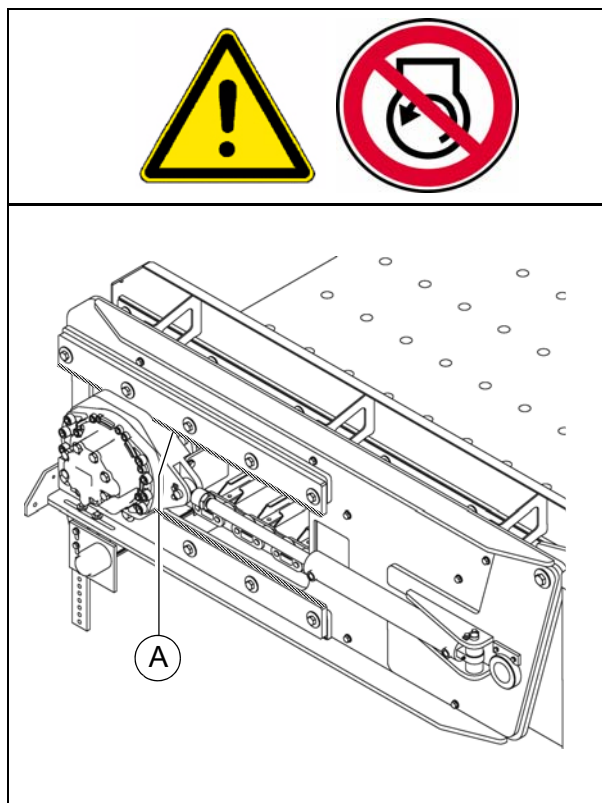


Miejsca smarowania (6)

Prowadzenie napędu taśmy



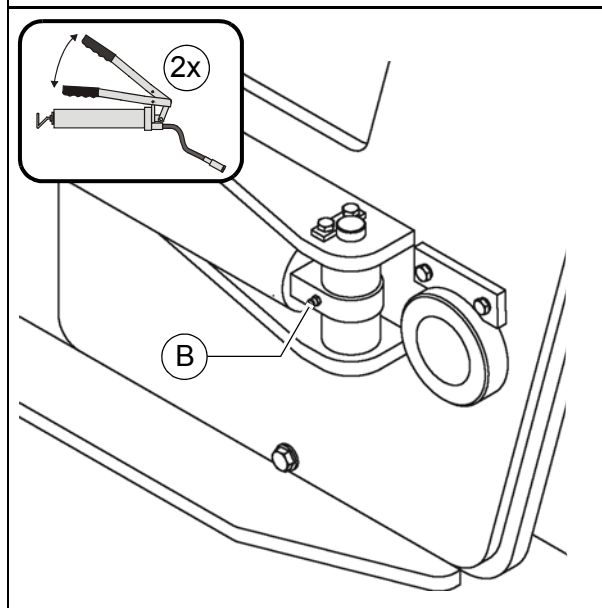
Po obu stronach przenośnika taśmowego nasmarować powierzchnie prowadzące (A) napędu taśmy.



Łożyska



Na każdym łożysku siłowników hydraulicznych znajduje się jedno gniazdo smarowe (B).



Szyny prowadzące (7)

➡ W obszarze kosza znajdują się 4 szyny ścieralne (A), w obszarze elementu końcowego przenośnika taśmowego – 3 szyny ścieralne (B).

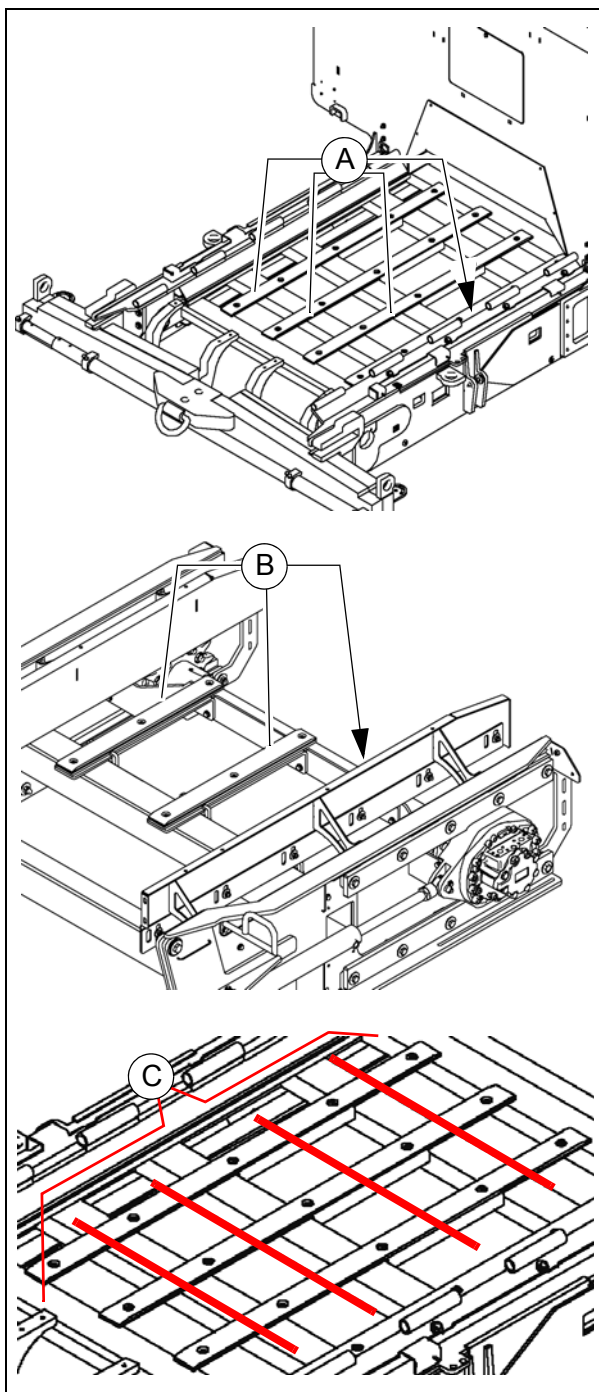


➡ Sprawdzać okresowo stopień zużycia i przy każdej wymianie taśmy.

➡ Szyny prowadzące (A) / (B) należy najpóźniej wymienić, gdy zostanie przekroczony limit zużycia 7 mm w oznakowanych miejscach (C).

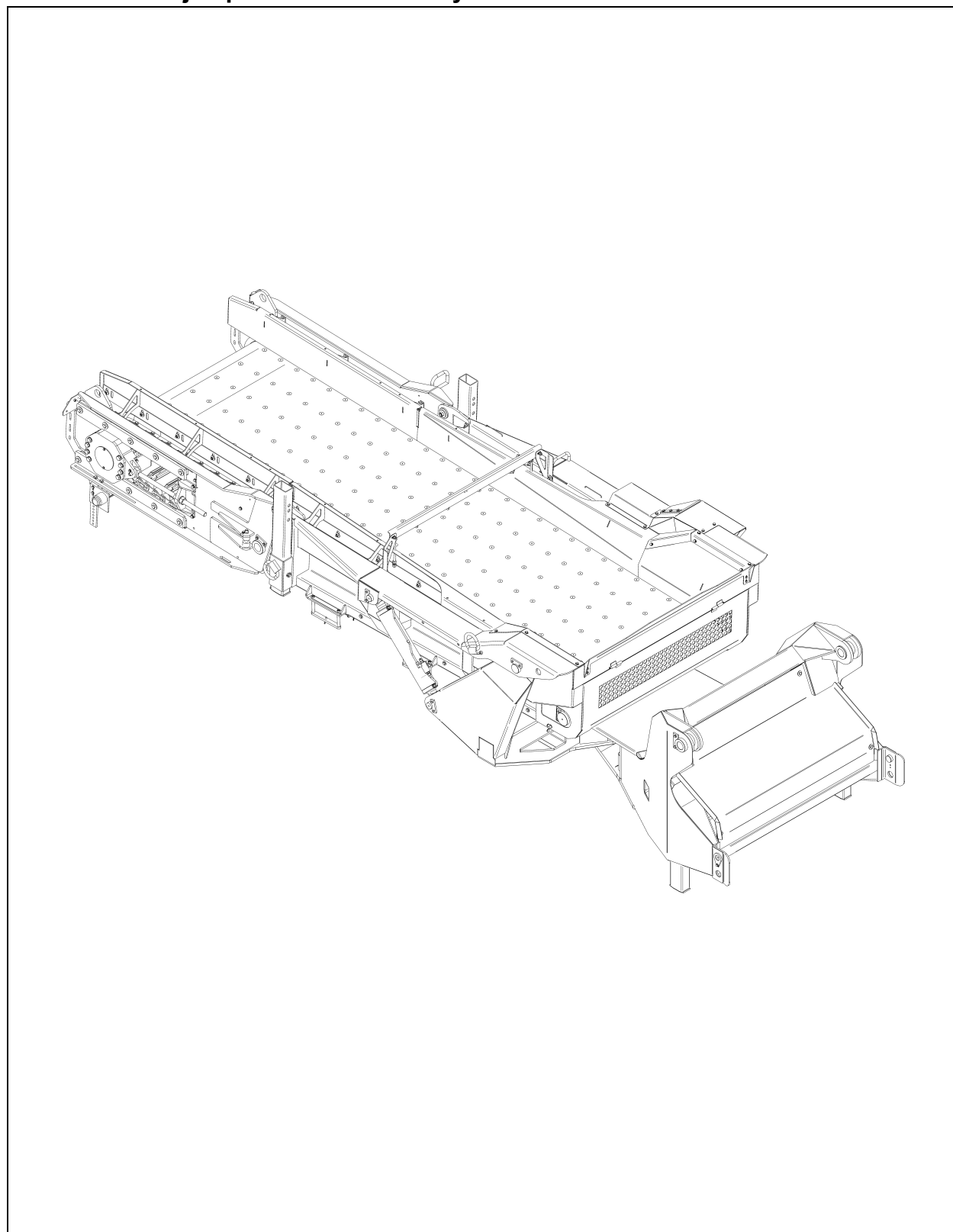
⚠ Jeśli konieczna jest wymiana szyn ścieralnych, należy je zawsze wymieniać w komplecie.

➡ Dział serwisowy Dynapac udzieli Państwu pomocy przy konserwacji, naprawie i wymianie części zużywających się!



F 32 Konserwacja - taśma obrotowa

1 Konserwacja - przenośnik taśmowy



⚠ OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane ciężkimi ładunkami
	Podnoszona maszyna może się zsunąć i spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Maszynę wolno podnosić tylko za oznakowane punkty podnoszenia. - Uwzględnić na masę roboczą maszyny. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Stosować tylko dozwolone rampy o dostatecznych wymiarach lub wykopy. - Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

⚠ PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- Taśma transportowa - kontrola naprężenia	
								■	- Taśma transportowa - regulacja naprężenia	
								■	- Taśma transportowa - wymiana łańcucha	
		■							- Taśma transportowa - sprawdzić, czy nie jest uszkodzona	
		■							- Taśma transportowa - sprawdzić śrubunki	
								■	- Taśma transportowa - naprawić / wymienić taśmę transportową	
2	■								- Rama przenośnika taśmowego - kontrola osadów	
								■	- Rama przenośnika taśmowego - czyszczenie	
3		■							- Układ centralnego smarowania - kontrola działania / pędzla olejowego	
								■	- Układ centralnego smarowania - wymienić pędzel olejowy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

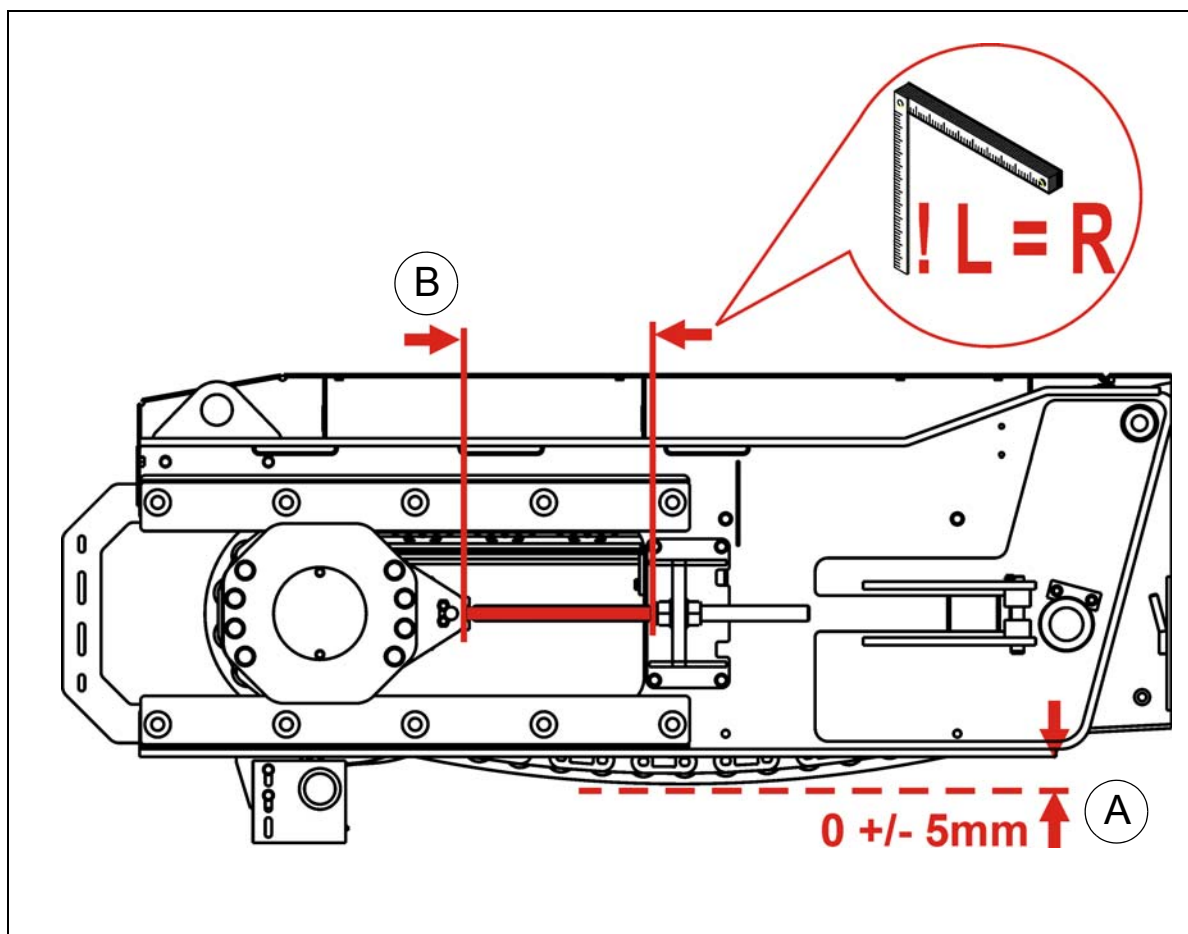
Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
4			■					■	- Zgarniacz - kontrola naprężenia	
								■	- Zgarniacz - regulacja naprężenia	
					■				- Zgarniacz - kontrola zużycia piór skrobaków	
								■	- Zgarniacz - wymienić pióra skrobaków	
5				■					- Połączenia śrubowe - sprawdzić śrubunki	
								■	- Połączenia śrubowe - dociągnąć śrubunki	
6	■								- Punkty smarowania - smarowanie łożysk przegubów obrotowych	
			■						- Punkty smarowania - posmarować prowadzenie napędu taśmy	
		■							- Punkty smarowania - posmarować miejsca łożyskowe	
7						■		■	- Szyny prowadzące - sprawdzić stan zużycia	
								■	- Szyny prowadzące - wymienić szyny prowadzące	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Naprężenie taśmy transportowej (1)

Kontrola naprężenia:



W poziomej pozycji elementu końcowego przenośnika taśmowego zwis (A) taśmy w oznakowanej pozycji do dolnej krawędzi łańcucha musi wynosić 0 mm +/- 5 mm!



Po zakończeniu prac nastawczych sprawdzić, czy naprężenie taśmy jest jednakowe po obu stronach. Długość wrzecion (B) musi być jednakowa po obu stronach!

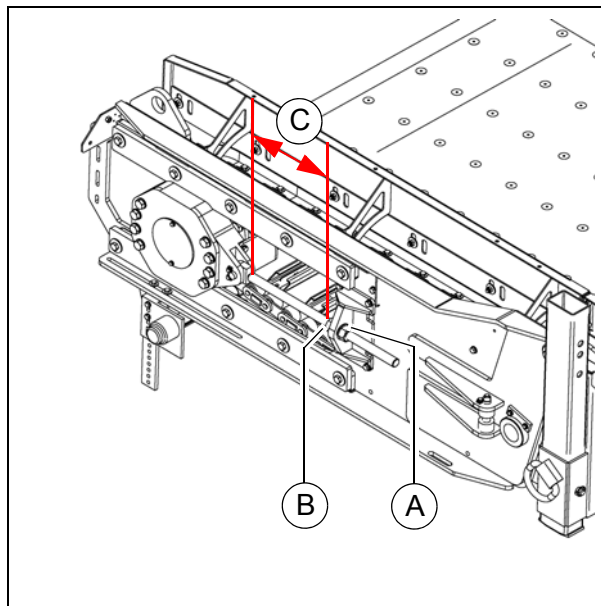
Napężenie taśmy



Napężenie taśmy należy sprawdzać codziennie. Jeżeli taśma jest zbyt luźna, należy ją naprężyć.

Zwiększanie naprężenia:

- Poluzować przeciwnakrętki (A) po obu stronach napinaczy.
- Ustawić po obu stronach jednakowe naprężenie nakrętkami regulacyjnymi (B) za pomocą klucza widłowego.
- Po ustawieniu ponownie dociągnąć przeciwnakrętki (A).



Jeżeli taśma na bębnie zwrotnym biegnie jednostronnie, w przypadku „ściągnięcia” prawostronnego należy dokręcić prawe wrzeciono lub poluzować lewe wrzeciono, względnie odwrotnie.



Należy unikać skośnego położenia bębna zwrotnego, gdyż prowadzi to do uszkodzenia taśmy transportowej.



Po zakończeniu prac nastawczych sprawdzić, czy naprężenie taśmy jest jednakowe po obu stronach. Długość wrzecion (C) musi być jednakowa po obu stronach!



Łańcuchy napędowe i taśmę transportową należy wymienić najpóźniej, gdy ulegną takiemu wydłużeniu, że nie będzie już możliwe ich naprężenie.



Nie wolno wyjmować ogniw łańcucha celem jego skrócenia!
Nieprawidłowa podziałka łańcucha doprowadziłaby do uszkodzenia kół napędowych!

Wymiana łańcucha taśmy transportowej

WSKAZÓWKA	Przestroga! Przestrzegać limitu zużycia!
	Jeżeli łańcuch taśmy transportowej ulegnie takiemu wydłużeniu, że nie można ustawić wymaganego zwisu, łańcuch należy wymienić.

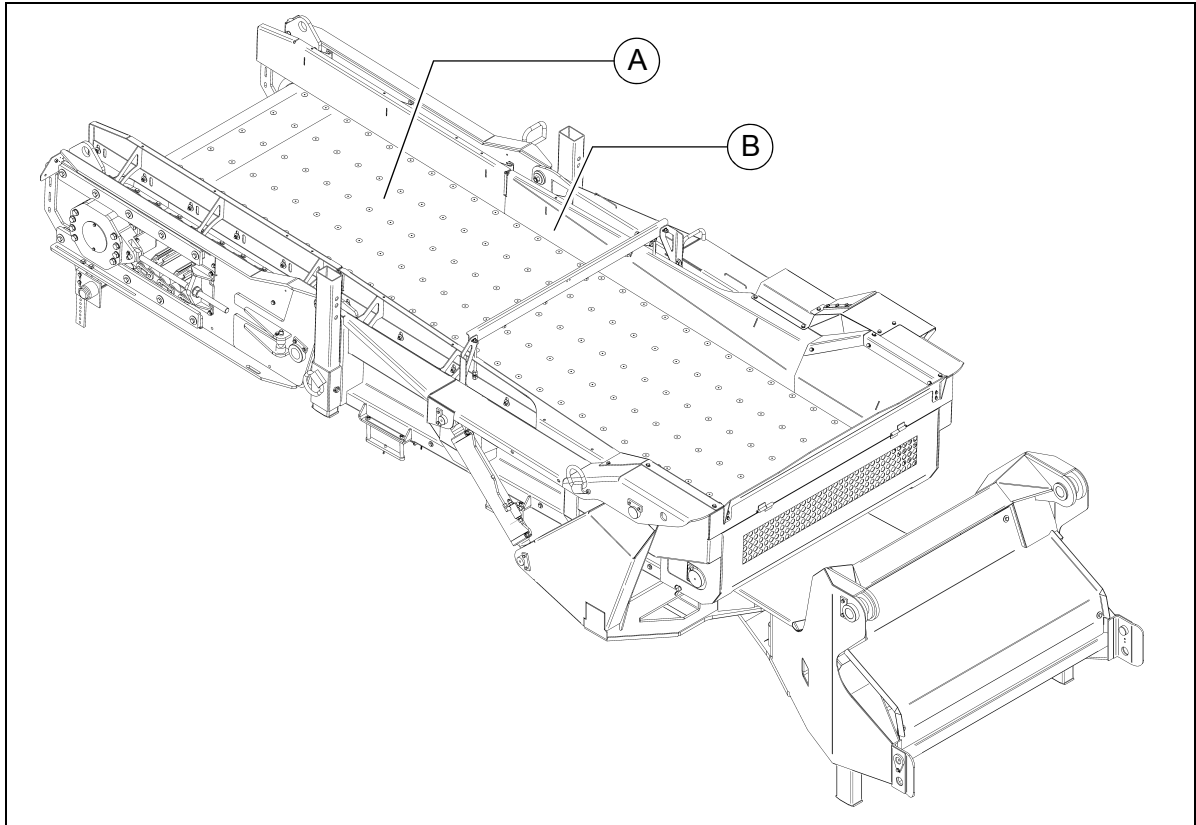
**Sprawdzić taśmę transportową,
czy nie jest uszkodzona,
zanieczyszczona**



Przegląd, czyszczenie i naprawy przeprowadzać, gdy silnik napędowy jest zatrzymany!



Wykryte na czas uszkodzenia taśmy transportowej dają się trwale naprawić!



- Przed przeglądem opuścić przenośnik taśmowy i zabezpieczyć napęd przenośnika przed ponownym włączeniem.



Całą taśmę transportową (A) sprawdzić pod kątem:

- pęknięć, rozszczepień i zużycia na powierzchni i na bokach.
- Brakujące lub poluzowane elementy montażowe.
- Zużycie, uszkodzenie i zanieczyszczenie na łańcuchach napędowych i kołach łańcuchowych.
- Usunąć osady materiału na blachach uszczelniających (B).



Dział serwisowy Dynapac udzieli Państwu pomocy przy konserwacji, naprawie i wymianie części zużywających się!

Połączenia śrubowe taśmy transportowej



Nieprawidłowo zamontowane śruby taśmy transportowej mogą prowadzić poważnego uszkodzenia całego przenośnika taśmowego.

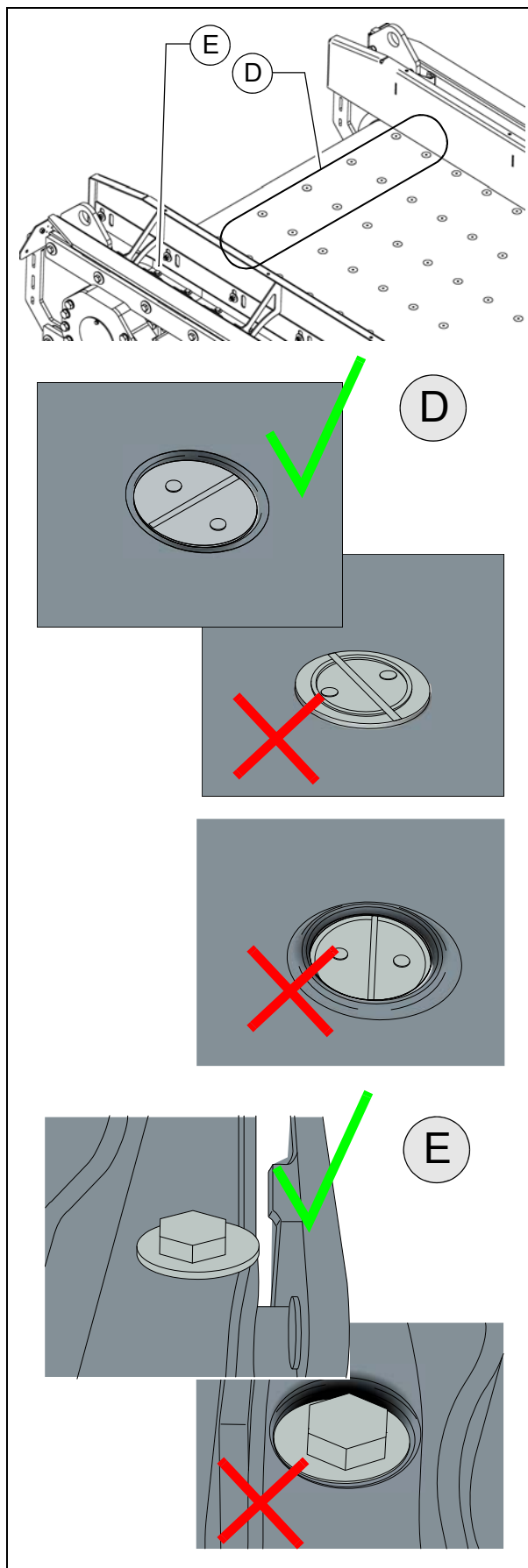


Sprawdzić wizualnie i mechanicznie prawidłowe zamocowanie połączeń śrubowych.

- Taśma transportowa - mostek przenośnika taśmowego (D) (śruby z łbem płaskim):
 - Łeb śruby musi być równy z gumową powierzchnią, może być maks. wkręcony na 1 mm.
- Łańcuch napędowy - taśma transportowa (E) (śruby z łbem sześciokątnym):
 - Śruby nie mogą być za mocno dokręcone.



Nakrętki samozabezpieczające należy wymienić, nie wolno ich dokręcać!



Kontrola ramy przenośnika taśmowego pod kątem występowania osadów, czyszczenie (2)



Przegląd, czyszczenie i naprawy przeprowadzać, gdy silnik napędowy jest zatrzymany!



Osady materiału na ramie przenośnika taśmowego mogą prowadzić do szkód wynikowych!

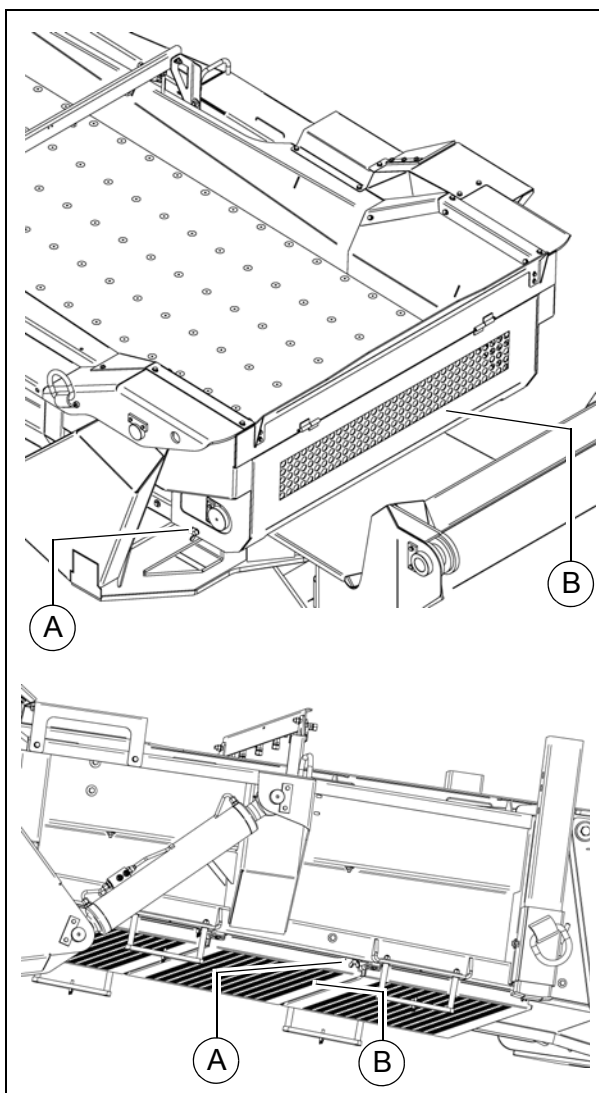


Na spodzie ramy i w obszarze tylnej zwrotnicy znajdują się klapy rewizyjne.

- Odkręcić śruby motylkowe (A) i otworzyć wszystkie klapy (B).
- Usunąć osady materiału, ewent. spryskać powierzchnie środkiem separującym.
- Ponownie zamknąć prawidłowo wszystkie klapy rewizyjne.



Podczas eksploatacji wszystkie klapy rewizyjne muszą być zamknięte!



Kontrola działania / kontrola pędzla olejowego (3)

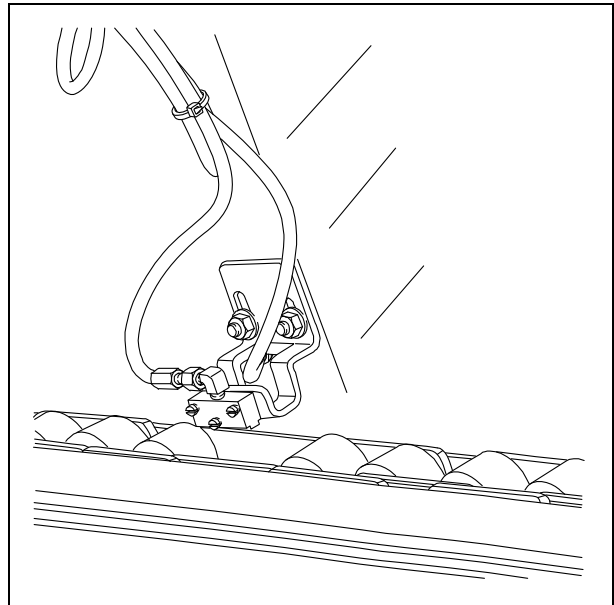


Przegląd, czyszczenie i naprawy przeprowadzać, gdy silnik napędowy jest zatrzymany!



Po obu stronach przenośnika taśmowego znajduje się para pędzli olejowych, które nanoszą smar na łańcuch napędowy.

- Po rozruchu próbnym sprawdzić, czy przy włączonym układzie centralnego smarowania наносzona jest na łańcuch warstwa oleju.
- W razie usterek znaleźć przyczynę i niezwłocznie ją usunąć.
- Jeżeli kontrola wzrokowa wykaże zużycie pędzli, należy je niezwłocznie wymienić.



Usterki w przepływie smaru prowadzą do przyspieszonego zużycia!

Zgarniacz z ramieniem sprężynowym (4)



Do minimalizacji zanieczyszczenia i zużycia przenośnika taśmowego służy zgarniacz.



Zgarniacz jest wyposażony w kilka zdzieraków, które podczas ruchu przenośnika taśmowego usuwają przyklejone resztki materiału.

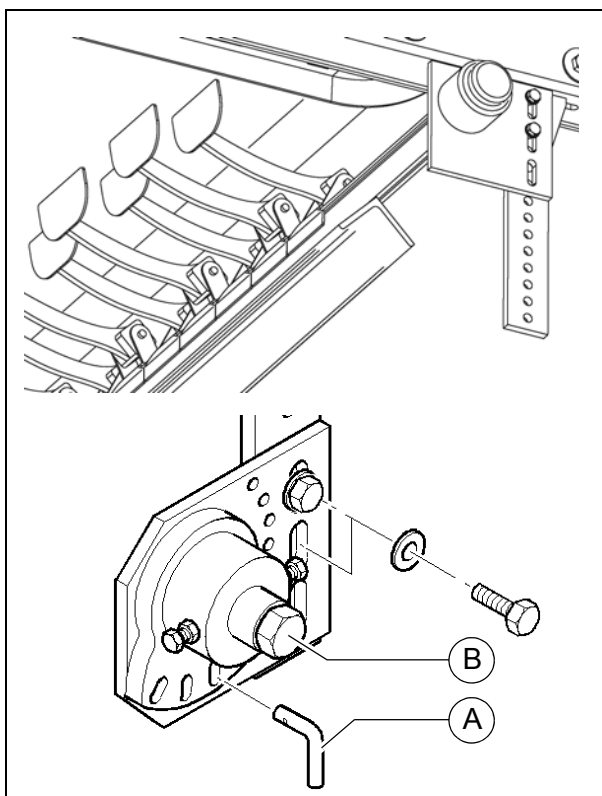
Kontrola naprężenia:



Naprężenie należy wyregulować, jeżeli zgarniacz nie pracuje prawidłowo i resztki materiału przyklejają się do przenośnika taśmowego.

Regulacja naprężenia:

- Wyciągnąć sworznie (A) napinacza po obu stronach maszyny.
- Nałożyć odpowiedni klucz na sześciokąt zewnętrzny (B) i naprężyć zgarniacz.
- Po kontakcie z taśmą obrócić pióra skrobaków o jeden otwór dalej w podziałce.
- Włożyć sworzeń (A) i zabezpieczyć.
- Sworzeń (A) po drugiej stronie wsunąć w identyczny otwór i zabezpieczyć.
- Obserwować skuteczność zgarniania, ewent. wyregulować naprężenie.

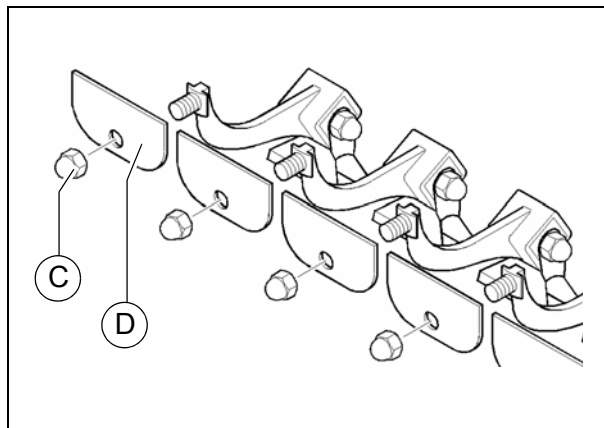


Kontrola zużycia piór skrobaków:

Pióra skrobaków należy wymienić, jeżeli nie można już prawidłowo naprężyć zgarniacza, osiągnięty został limit zużycia lub pióra skrobaków są uszkodzone.

Wymiana piór skrobaków:

- Odblokować zgarniacz.
- Zdemontować nakrętkę sześciokątną (C), wyjąć zużyte pióro skrobaka.
- Założyć nowe pióro skrobaka (D) i ponownie dokręcić nakrętkę sześciokątną (C).
- Ustawić naprężenie zgarniacza.



Wymieniać zawsze cały komplet piór skrobaków!

Połączenia śrubowe (5)

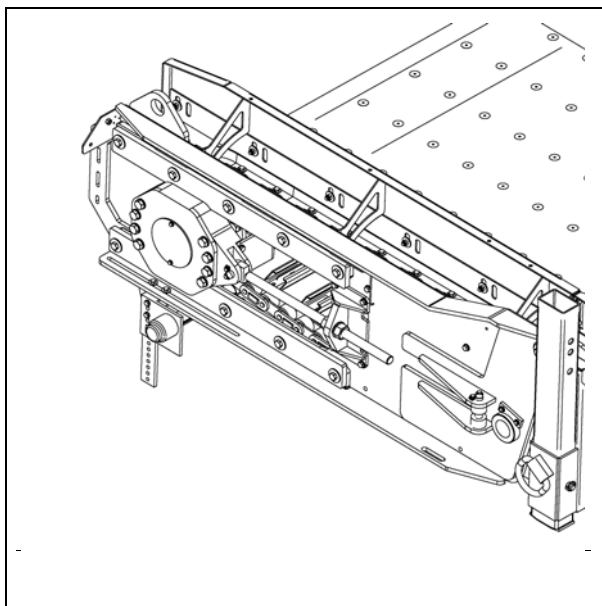


Po ok. 250 godzinach pracy na pełnym obciążeniu sprawdzić stabilność wszystkich śruby mocujących i łączących.



Niewłaściwie dokręcone śruby mogą prowadzić do zwiększonego zużycia i uszkodzenia elementów konstrukcyjnych!

- Prawidłowo dokręcić luźne lub poluzowane połączenia śrubowe.

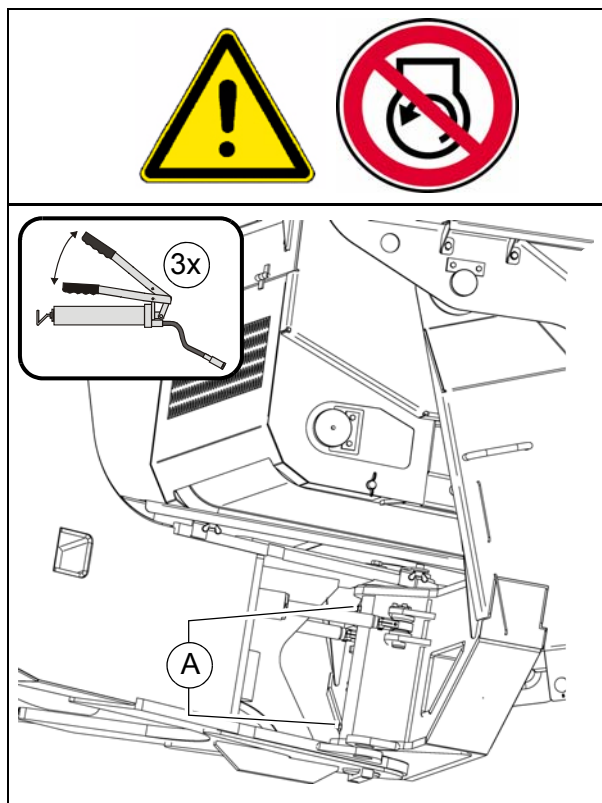


Miejsca smarowania (6)

Łożysko przegubu obrotowego



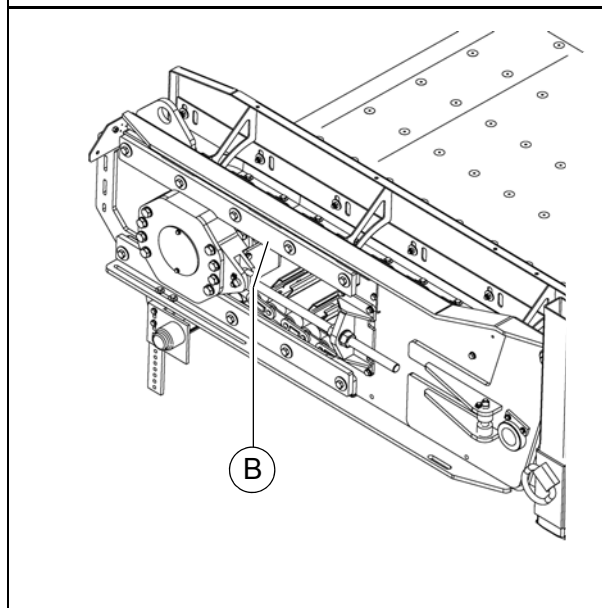
Na każdym łożysku znajduje się jedno gniazdo smarowe (A).



Prowadzenie napędu taśmy



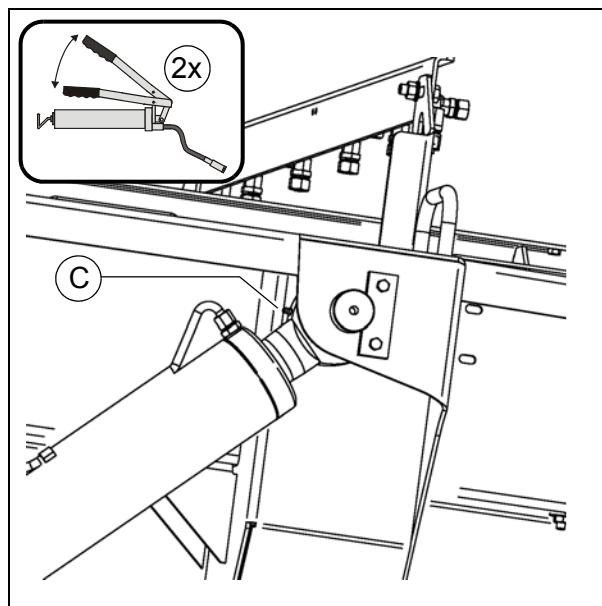
Po obu stronach przenośnika taśmowego nasmarować powierzchnie prowadzące (B) napędu taśmy.



Łożyska



Na każdym łożysku siłowników hydraulicznych znajduje się jedno gniazdo smarowe (C).



Szyny prowadzące (7)



W obszarze elementu końcowego przenośnika taśmowego znajdują się 3 szyny ścieralne (A).



Sprawdzać okresowo stopień zużycia i przy każdej wymianie taśmy.



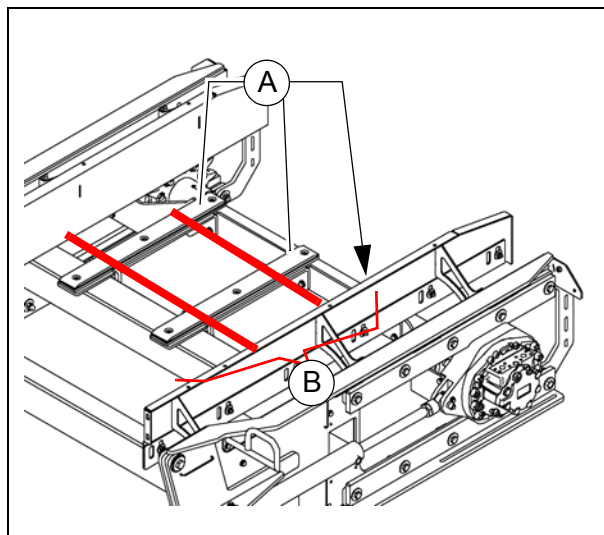
Szyny prowadzące (A) należy najpóźniej wymienić, gdy zostanie przekroczony limit zużycia 7 mm w oznakowanych miejscach (B).



Jeżeli konieczna jest wymiana szyn ścieralnych, należy je zawsze wymieniać w komplecie.

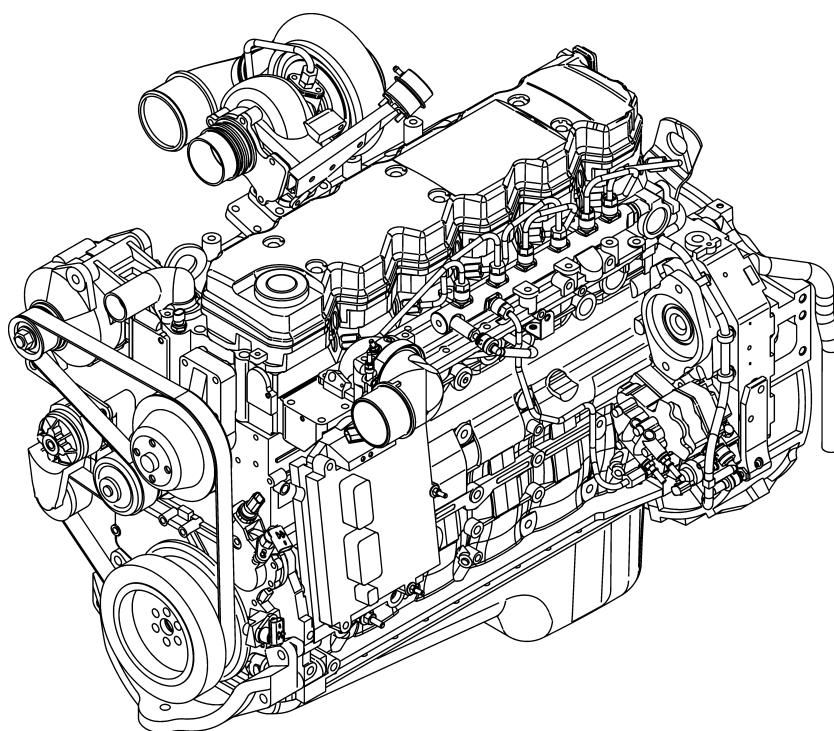


Dział serwisowy Dynapac udzieli Państwu pomocy przy konserwacji, naprawie i wymianie części zużywających się!



F 50 Konserwacja - podzespół silnika Tier 3 (O)

1 Konserwacja - podzespół silnika



Oprócz niniejszej instrukcji konserwacji przestrzegać też instrukcji konserwacji producenta silników. Wszystkie wymienione w niej prace konserwacyjne i okresy przeglądów są również wiążące.

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- zbiornik paliwa - sprawdzić poziom paliwa	
								■	- zbiornik paliwa - uzupełnić paliwo	
							■		- zbiornik paliwa - wyczyścić zbiornik i układ paliwowy	
2	■								- układ smarowania silnika - sprawdzić poziom oleju	
								■	- układ smarowania silnika - uzupełnić olej	
					■				- układ smarowania silnika - wymienić olej	
					■				- układ smarowania silnika - wymienić filtr oleju	
3	■								- układ paliwowy silnika - filtr paliwa (opróżnić wodooddzielacz)	
					■				- układ paliwowy silnika - wymienić wstępny filtr paliwa	
					■				- układ paliwowy silnika - wymienić filtr paliwa	
								■	- układ paliwowy silnika - odpowietrzyć układ paliwowy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
4	■								- filtr powietrza silnika - sprawdzić filtr powietrza	
	■								- filtr powietrza silnika - opróżnić pochłaniacz pyłu	
						■		■	- filtr powietrza silnika - wymienić wkład filtra powietrza	
5	■								- układ chłodzenia silnika - sprawdzić żebra chłodzące	
				■				■	- układ chłodzenia silnika - wyczyścić żebra chłodzące	
				■					- układ chłodzenia silnika - sprawdzić poziom płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dolać płynu chłodzącego	
					■				- układ chłodzenia silnika - sprawdzić stężenie płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dostosować stężenie płynu chłodzącego	
							■		- układ chłodzenia silnika - wymienić płyn chłodzący	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość							Miejsce konserwacji	Wskazówka
	10	50	100	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie w razie potrzeby		
6				■				- pasek napędowy silnika - sprawdzić pasek napędowy	
							■	- pasek napędowy silnika - naprężyć pasek napędowy	
					■			- pasek napędowy silnika - wymienić pasek napędowy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Zbiornik paliwa silnika (1)

- Sprawdzić **poziom napęlnienia** na wskaźniku na pulpicie operatora.



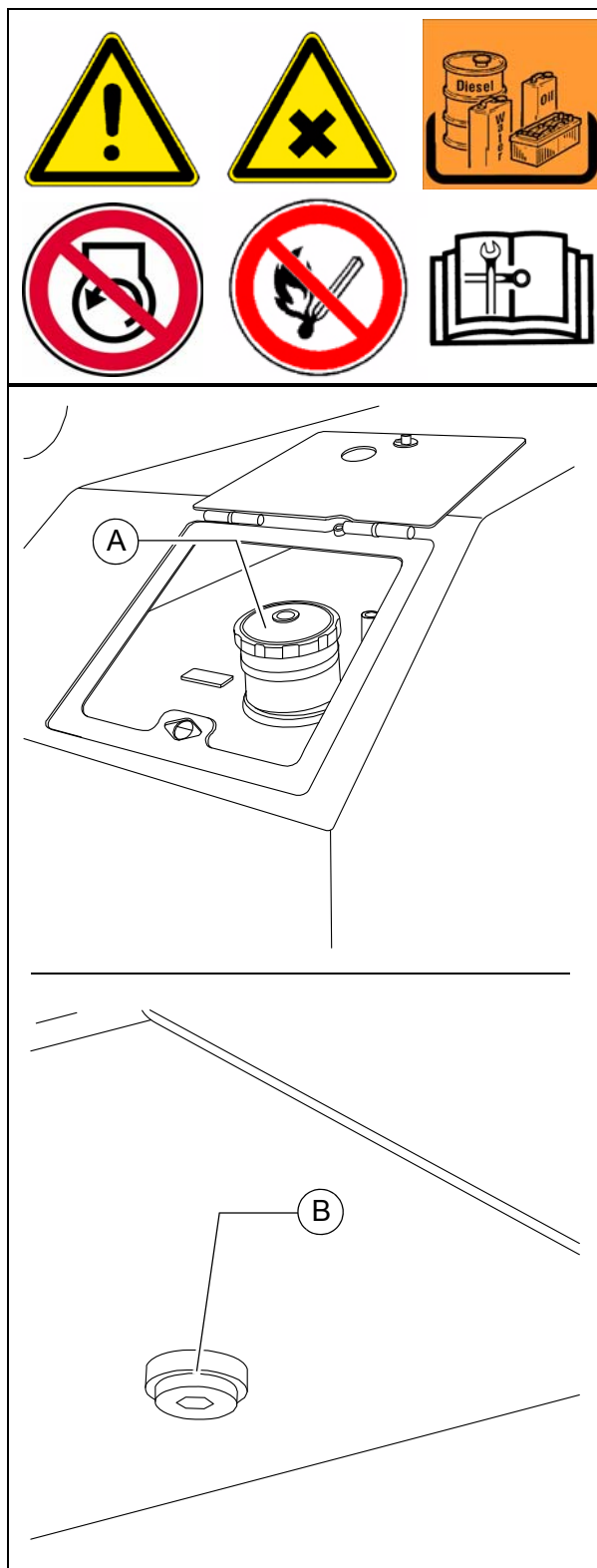
Przed rozpoczęciem pracy należy uzupełnić zbiornik paliwa, aby uniknąć „suchobiegu” i związanej z tym konieczności czasochłonnego odpowietrzania.

Napełnianie paliwa:

- Odkręcić pokrywę (A).
- Dolać paliwa przez otwór wlewowy aż do uzyskania wymaganego poziomu.
- Ponownie przykręcić pokrywę (A).

Czyszczenie zbiornika i układu paliwowego:

- Wykręcić śrubę spustową (B) w dnie zbiornika i spuścić do odpowiedniego pojemnika ok. 1 l paliwa.
- Po spuszczeniu paliwa ponownie wkręcić śrubę z nową uszczelką.



Układ smarowania silnika (2)

Kontrola poziomu oleju

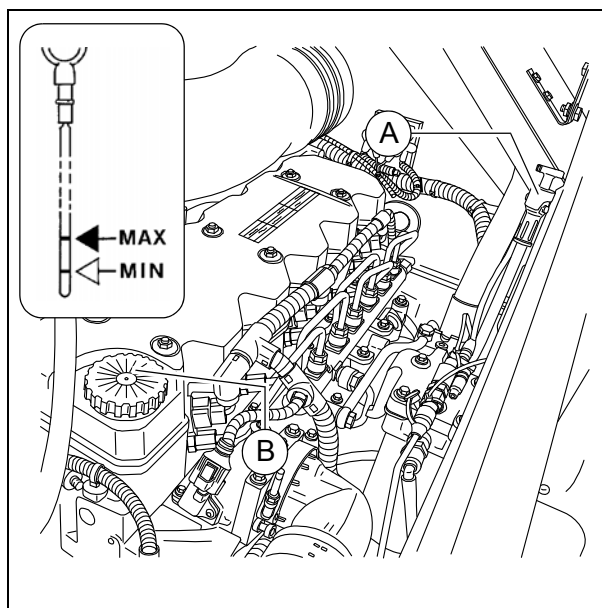
 Prawidłowy poziom oleju zawiera się między obiema kreskami na bagnecie pomiarowym (A).

 Przeprowadzać kontrolę poziomu oleju tylko wtedy, gdy maszyna stoi na równym podłożu!

 Nadmierna ilość oleju uszkadza uszczelki; za mało oleju prowadzi do przegrzania i uszkodzenia silnika.

Napełnianie oleju:

- Zdjąć pokrywę (B).
- Wlać olej do wymaganego poziomu.
- Ponownie założyć pokrywę (B).
- Jeszcze raz sprawdzić poziom oleju bagnetem pomiarowym.

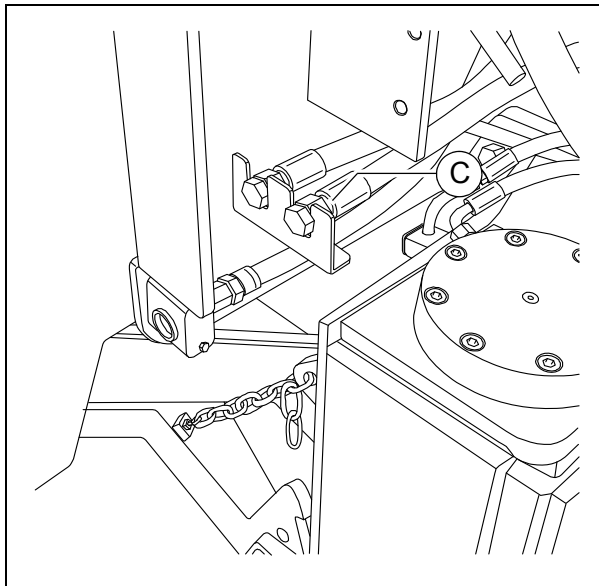


Wymiana oleju:



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.

- Końcówkę węża z otworu spustowego (C) włożyć w pojemnik.
- Otworzyć kluczem zakrętkę i spuścić cały olej.
- Ponownie założyć i dokręcić zakrętkę.
- Dolać oleju wymaganej jakości przez otwór wlewowy (B) na silniku aż do uzyskania wymaganego poziomu oleju na bagnecie pomiarowym (A).

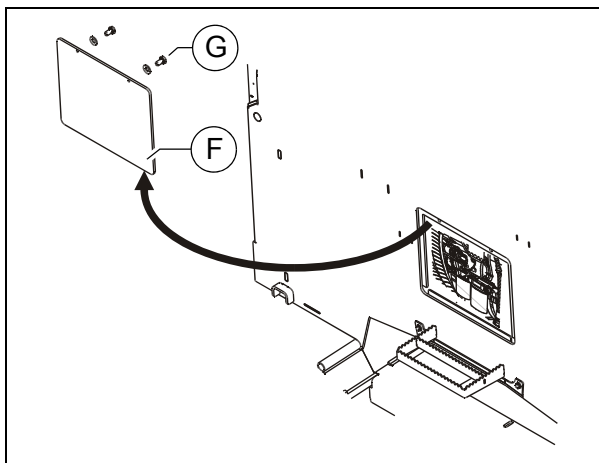


Wymiana filtra oleju:



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (F) na środkowej ścianie maszyny:

- Wykręcić śruby (G) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (F).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (F).

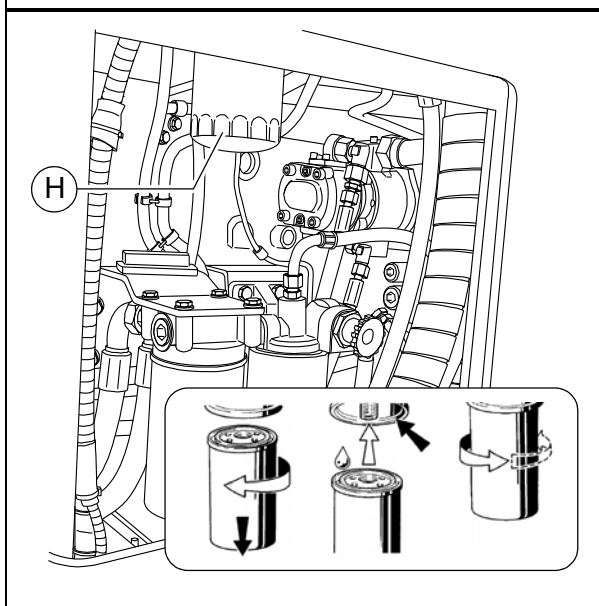


Nowy filtr montuje się po wymianie zużytego oleju.

- Poluzować i odkręcić filtr (H) za pomocą odpowiedniego klucza. Wyczyścić powierzchnie przylegania.
- Uszczelkę nowego filtra delikatnie posmarować olejem przed założeniem.
- Dokręcić filtr ręcznie.



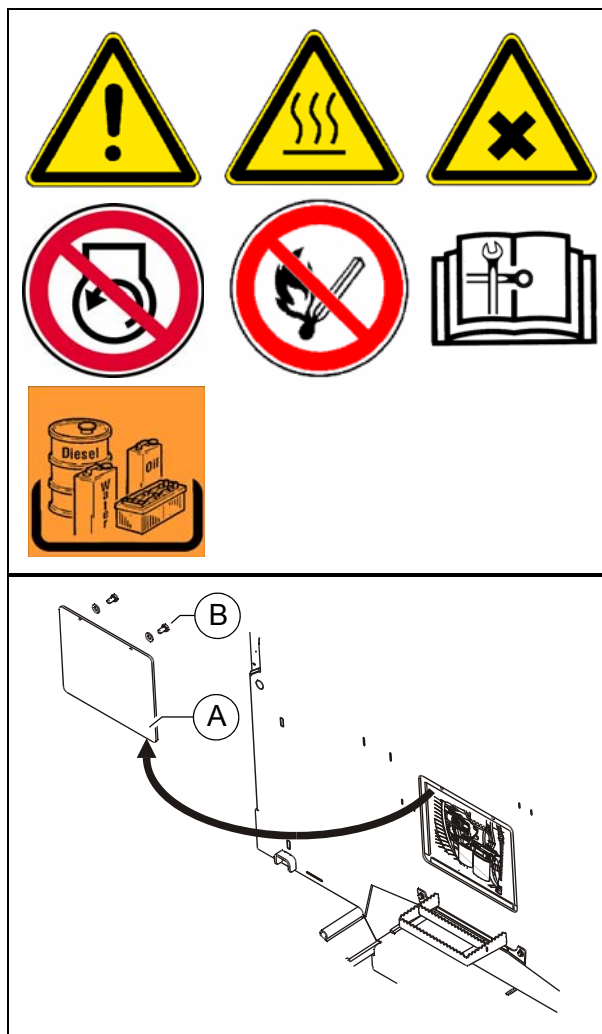
Po zamontowaniu filtra oleju należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe ciśnienie i uszczelnienie. Ponownie skontrolować poziom oleju.



Układ paliwowy silnika (3)



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (A) na środkowej ścianie maszyny:



- Wykręcić śruby (B) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (A).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (A).



Układ filtracji paliwa składa się z dwóch filtrów:

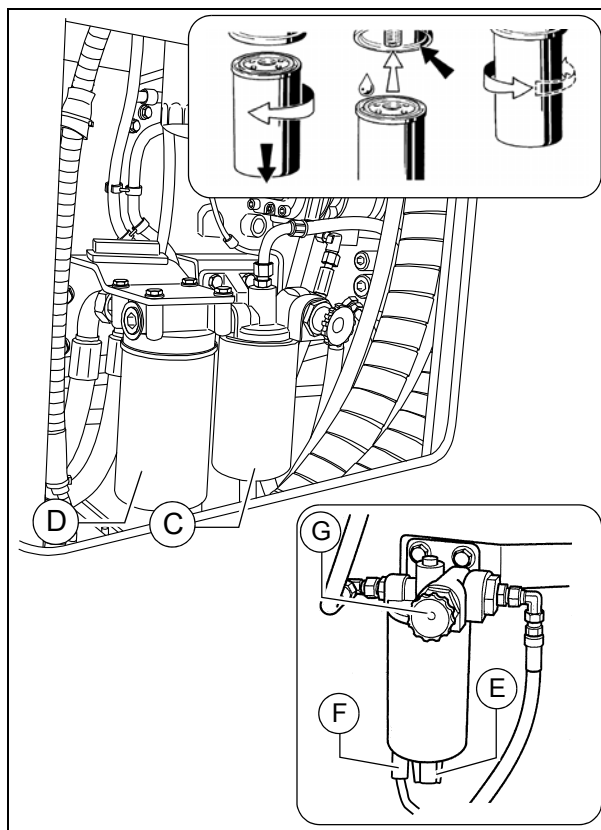
- Filtr wstępny z wodooddzielaczem (C)
- Filtr główny (D)

Spuszczanie wody z filtra wstępnego



Opróżniać pojemnik zbiorczy okresowo lub po pojawieniu się komunikatu awaryjnego elektroniki silnika.

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.



Wymiana filtra wstępnego:

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.
- Wyciągnąć wtyk czujnika wody (F).
- Poluzować i odkręcić wkład filtra (C) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.
- Ponownie podłączyć wtyk czujnika wody (F).

Odpowietrzanie filtra wstępnego:

- Odblokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w lewo.
- Tłok pompy jest teraz wypychany przez sprężynę.
- Pompować aż do bardzo silnego oporu (bardzo wolne pompowanie).
- Pompować jeszcze kilka razy. (przewód powrotu musi zostać napełniony).
- Włączyć silnik przez ok. 5 minut na biegu jałowym lub na niewielkich obrotach.
- Sprawdzić szczelność filtra wstępnego.
- Zablokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w prawo.

Wymiana filtra głównego:

- Poluzować i odkręcić wkład filtra (D) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.



Po zamontowaniu filtra należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.

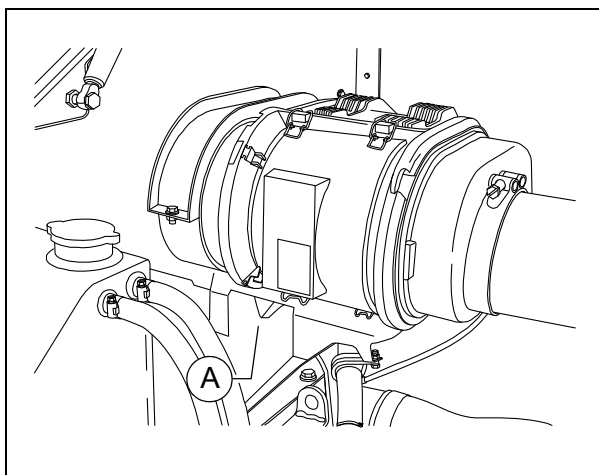
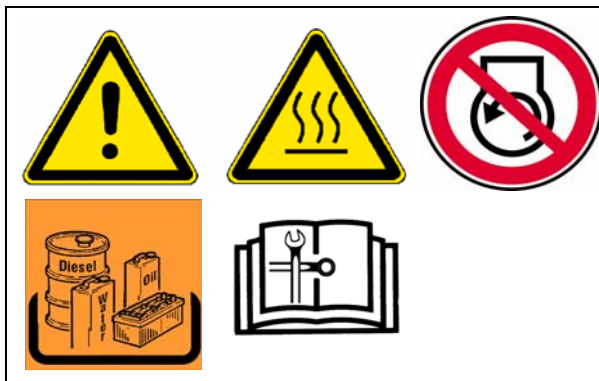
Filtr powietrza silnika (4)

Opróżnianie pochłaniacza pyłu

- Opróżnić pochłaniacz pyłu (A) na obu-
dowie filtra powietrza przez ściśnięcie
rowka wylotowego.
- Usunąć ewentualne resztki kurzu
przez ściśnięcie górnej części poch-
łaniacza.



Od czasu do czasu wyczyścić poch-
łaniacz pyłu.



Wymiana wkładu filtra powietrza

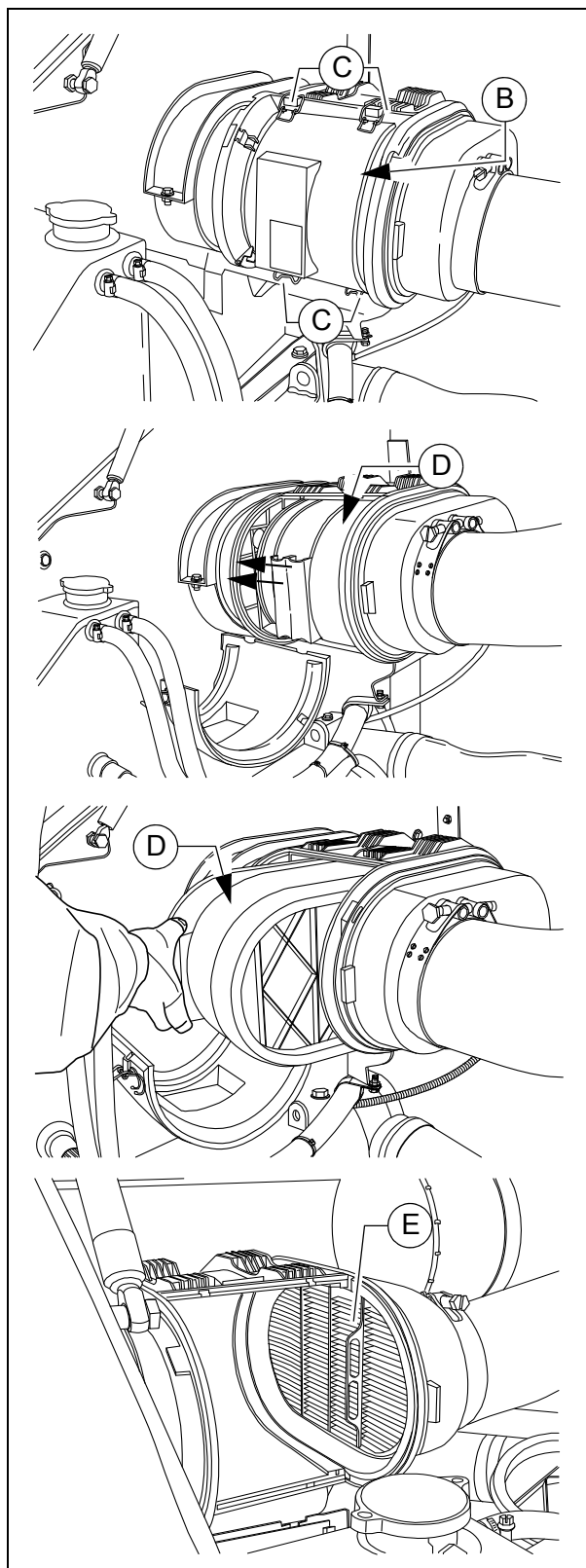


Czyszczenie filtra jest konieczne, jeżeli:

- pojawi się informacja serwisowa elektroniki silnika.
- Otworzyć obudowę filtra powietrza (B) klamrami (C).
- Element filtrowy (D) przesunąć nieco w bok, a następnie wyjąć z obudowy.
- Wyciągnąć wkład ochronny (E) i sprawdzić, czy nie jest uszkodzony.



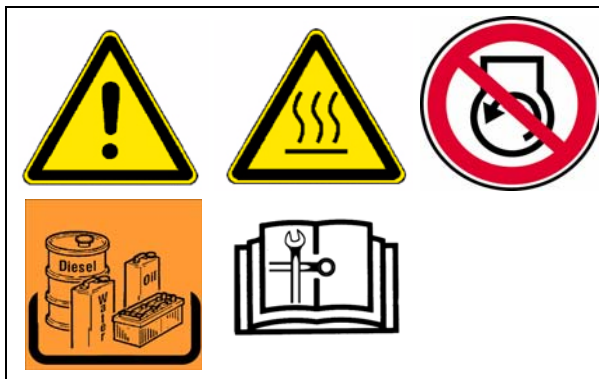
Wymienić wkład ochronny (E) po 3 czyszczeniach filtra, najpóźniej po 2 latach (nigdy nie czyścić!).



Układ chłodzenia silnika (5)

Kontrola poziomu płynu chłodzącego / uzupełnianie

Poziom wody chłodzącej należy sprawdzać na zimno. Zwrócić uwagę na dostateczną ilość środka przeciwmroźowego i antykorozyjnego (-25°C).



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!

- W razie potrzeby dolać odpowiedniego płynu chłodzącego przez otwartą zatyczkę (A) zbiornika wyrównawczego.

Wymiana płynu chłodzącego



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!



Stosować tylko dozwolone chłodziwa!

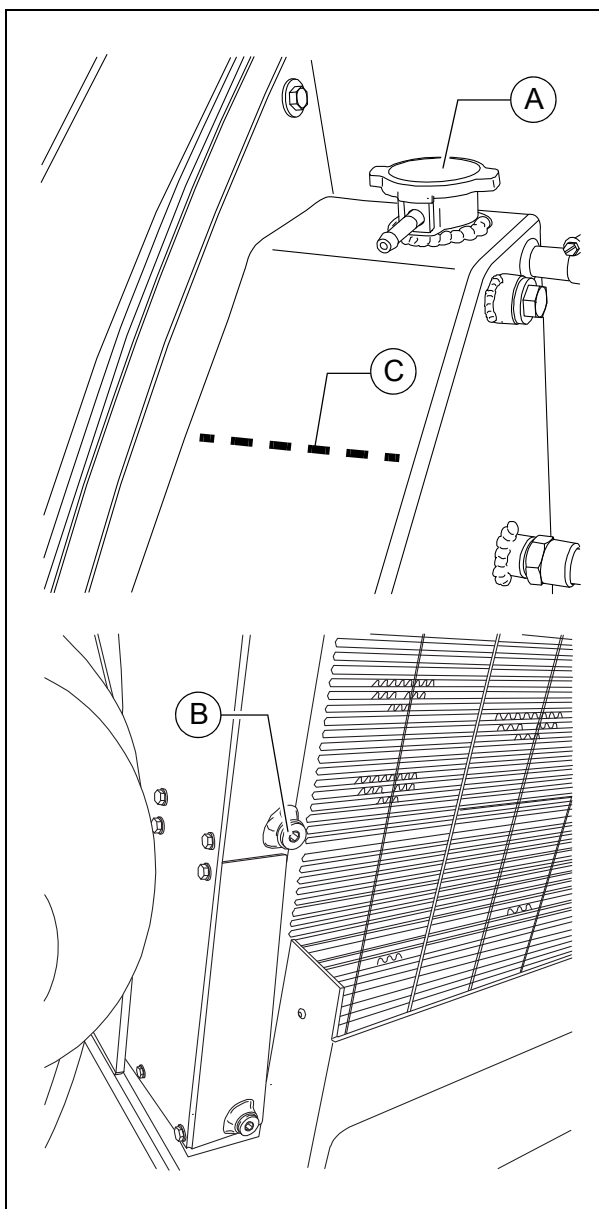


Uwzględnić informacje podane w rozdziale „Płyny robocze”!

- Wykręcić śrubę spustową (B) z chłodnicy i całkowicie spuścić płyn chłodzący.
- Ponownie zamontować śrubę spustową (B) i prawidłowo dociągnąć.
- Przez otwór wlewowy (A) na zbiorniku wyrównawczym wlać płyn chłodzący do ok. 7 cm (C) od górnej krawędzi zbiornika wyrównawczego.



Dopiero gdy silnik uzyska swoją temperaturę roboczą (min. 90°C), powietrze ulotni się całkowicie z układu chłodzenia. Ponownie sprawdzić poziom wody, ewent. uzupełnić.



Kontrola / czyszczenie żeber chłodzących

- W razie potrzeby oczyścić chłodnicę z liści, pyłu lub piasku.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Kontrola stężenia płynu chłodzącego

- Sprawdzić stężenie przy użyciu odpowiedniego przyrządu kontrolnego (hydrometru).
- Ewent. skorygować stężenie.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Pasek napędowy silnika (6)

Kontrola paska napędowego

- Sprawdzić pasek napędowy pod kątem ewent. uszkodzeń.



Niewielkie pęknięcia poprzeczne na pasku są dopuszczalne.



W przypadku pęknięć wzdłużnych zbiegających się z pęknięciami poprzecznymi oraz kruszenia się materiału należy wymienić pasek.

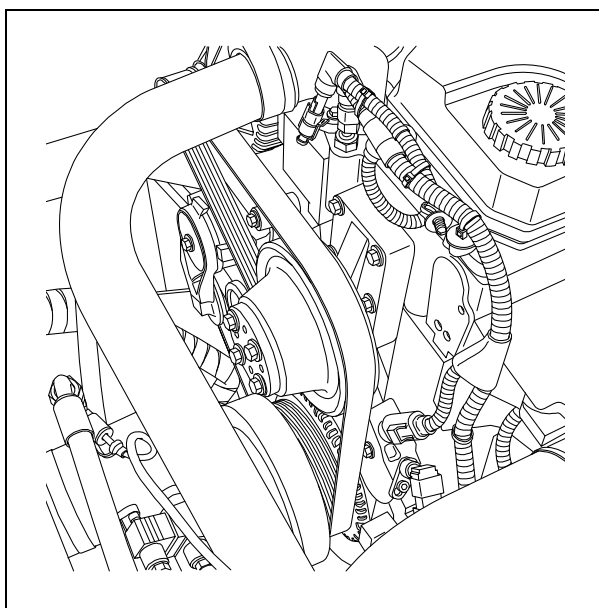
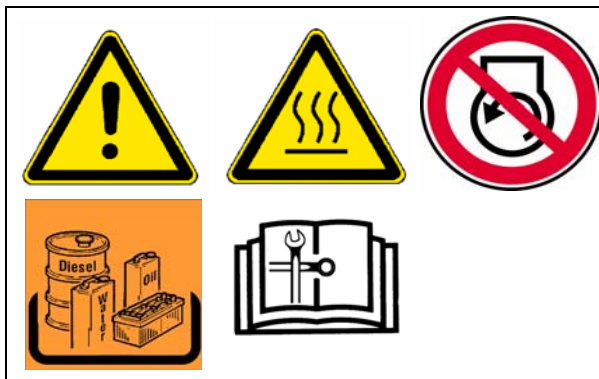


Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Wymiana paska napędowego

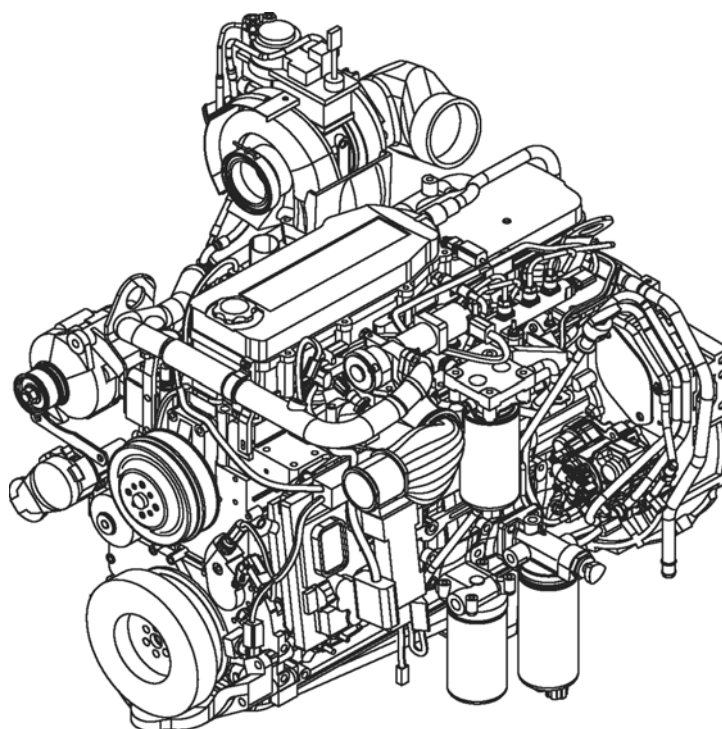


Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!



F 51 Konserwacja - podzespół silnika Tier 4i (O)

1 Konserwacja - podzespół silnika



Oprócz niniejszej instrukcji konserwacji przestrzegać też instrukcji konserwacji producenta silników. Wszystkie wymienione w niej prace konserwacyjne i okresy przeglądów są również wiążące.

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość							Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	5000 w razie potrzeby		
1	■							- zbiornik paliwa - kontrola poziomu napełnienia	
							■	- zbiornik paliwa - uzupełnić paliwo	
						■		- zbiornik paliwa - wyczyścić zbiornik i układ paliwowy	
2	■							- układ smarowania silnika - sprawdzić poziom oleju	
							■	- układ smarowania silnika - uzupełnić olej	
				■				- układ smarowania silnika - wymienić olej	
				■				- układ smarowania silnika - wymienić filtr oleju	
3	■							- układ paliwowy silnika - filtr paliwa (opróżnić wodooddzielacz)	
				■				- układ paliwowy silnika - wymienić wstępny filtr paliwa	
				■				- układ paliwowy silnika - wymienić filtr paliwa	
							■	- układ paliwowy silnika - odpowietrzyć układ paliwowy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	5000	w razie potrzeby		
4	■								- filtr powietrza silnika - sprawdzić filtr powietrza	
	■								- filtr powietrza silnika - opróżnić pochłaniacz pyłu	
					■			■	- filtr powietrza silnika - wymienić wkład filtra powietrza	
5	■								- układ chłodzenia silnika - sprawdzić żebra chłodzące	
			■					■	- układ chłodzenia silnika - wyczyścić żebra chłodzące	
			■						- układ chłodzenia silnika - sprawdzić poziom płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dolać płynu chłodzącego	
				■					- układ chłodzenia silnika - sprawdzić stężenie płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dostosować stężenie płynu chłodzącego	
						■			- układ chłodzenia silnika - wymienić płyn chłodzący	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość							Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	5000 w razie potrzeby		
6			■					- pasek napędowy silnika - sprawdzić pasek napędowy	
							■	- pasek napędowy silnika - naprężyć pasek napędowy	
					■			- pasek napędowy silnika - wymienić pasek napędowy	
7						■		- filtr odpowietrzający wałów korbowych wymienić element filtrowy	
8							■	- Układ wydechowy sprawdzić filtr cząstek stałych	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Zbiornik paliwa silnika (1)

- Sprawdzić **poziom napelnienia** na wskaźniku na pulpicie operatora.



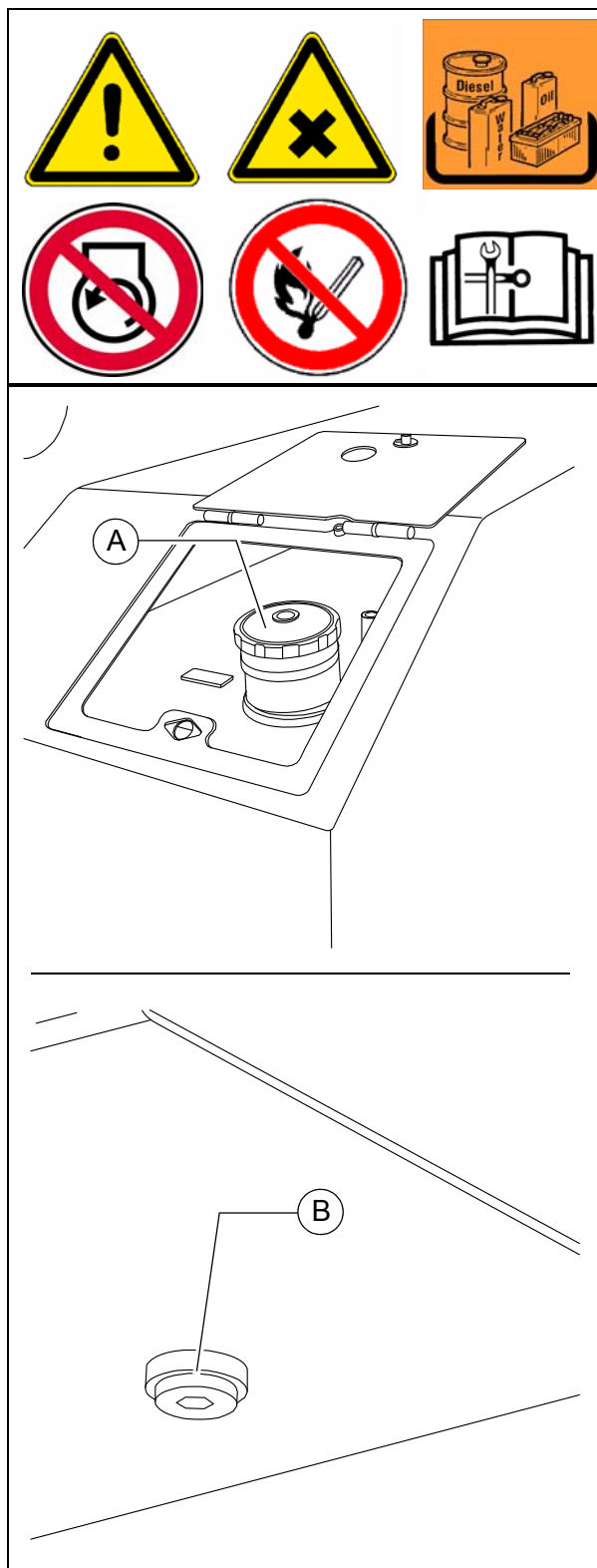
Przed rozpoczęciem pracy należy uzupełnić zbiornik paliwa, aby uniknąć „suchobiegu” i związanej z tym konieczności czasochłonnego odpowietrzania.

Napełnianie paliwa:

- Odkręcić pokrywę (A).
- Dolać paliwa przez otwór wlewowy aż do uzyskania wymaganego poziomu.
- Ponownie przykręcić pokrywę (A).

Czyszczenie zbiornika i układu paliwowego:

- Wykręcić śrubę spustową (B) w dnie zbiornika i spuścić do odpowiedniego pojemnika ok. 1 l paliwa.
- Po spuszczeniu paliwa ponownie wkręcić śrubę z nową uszczelką.



Układ smarowania silnika (2)

Kontrola poziomu oleju

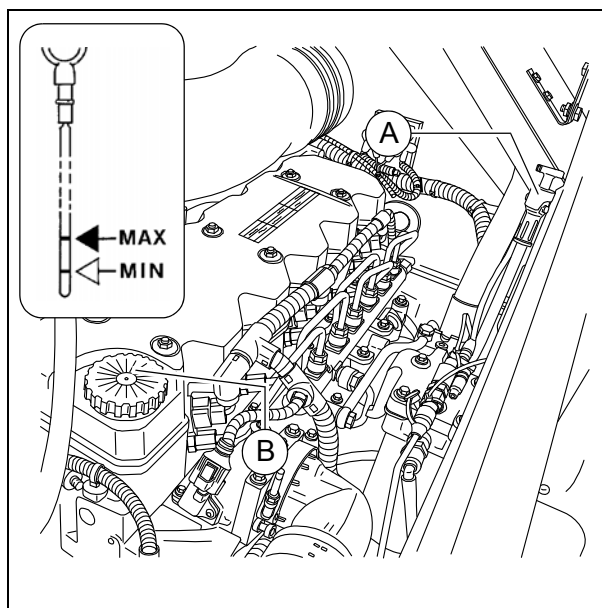
 Prawidłowy poziom oleju zawiera się między obiema kreskami na bagnecie pomiarowym (A).

 Przeprowadzać kontrolę poziomu oleju tylko wtedy, gdy maszyna stoi na równym podłożu!

 Nadmierna ilość oleju uszkadza uszczelki; za mało oleju prowadzi do przegrzania i uszkodzenia silnika.

Napełnianie oleju:

- Zdjąć pokrywę (B).
- Wlać olej do wymaganego poziomu.
- Ponownie założyć pokrywę (B).
- Jeszcze raz sprawdzić poziom oleju bagnetem pomiarowym.

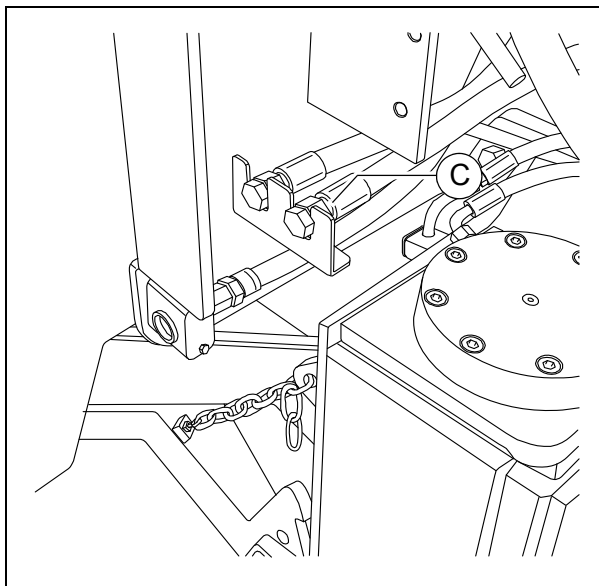


Wymiana oleju:



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.

- Końcówkę węża z otworu spustowego (C) włożyć w pojemnik.
- Otworzyć kluczem zakrętkę i spuścić cały olej.
- Ponownie założyć i dokręcić zakrętkę.
- Dolać oleju wymaganej jakości przez otwór wlewowy (B) na silniku aż do uzyskania wymaganego poziomu oleju na bagnecie pomiarowym (A).

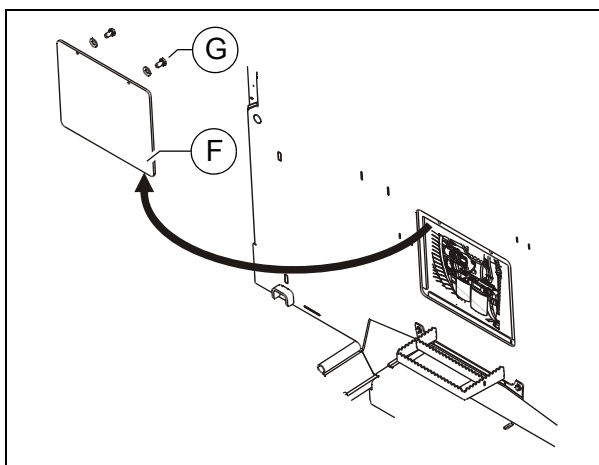


Wymiana filtra oleju:



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (F) na środkowej ścianie maszyny:

- Wykręcić śruby (G) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (F).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (F).



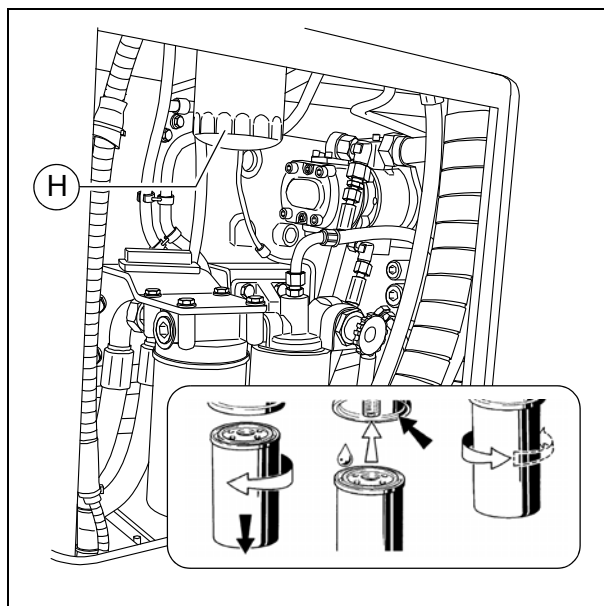


Nowy filtr montuje się po wymianie zużytego oleju.

- Poluzować i odkręcić filtr (H) za pomocą odpowiedniego klucza. Wyczyścić powierzchnie przylegania.
- Uszczelkę nowego filtra delikatnie posmarować olejem przed założeniem.
- Dokręcić filtr ręcznie.



Po zamontowaniu filtra oleju należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe ciśnienie i uszczelnienie. Ponownie skontrolować poziom oleju.



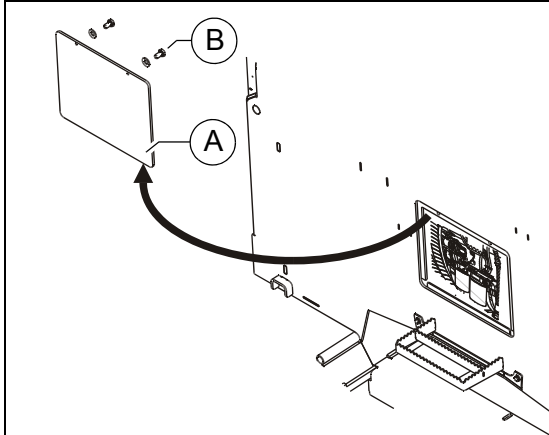
Układ paliwowy silnika (3)



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (A) na środkowej ścianie maszyny:



- Wykręcić śruby (B) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (A).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (A).



Układ filtracji paliwa składa się z dwóch filtrów:

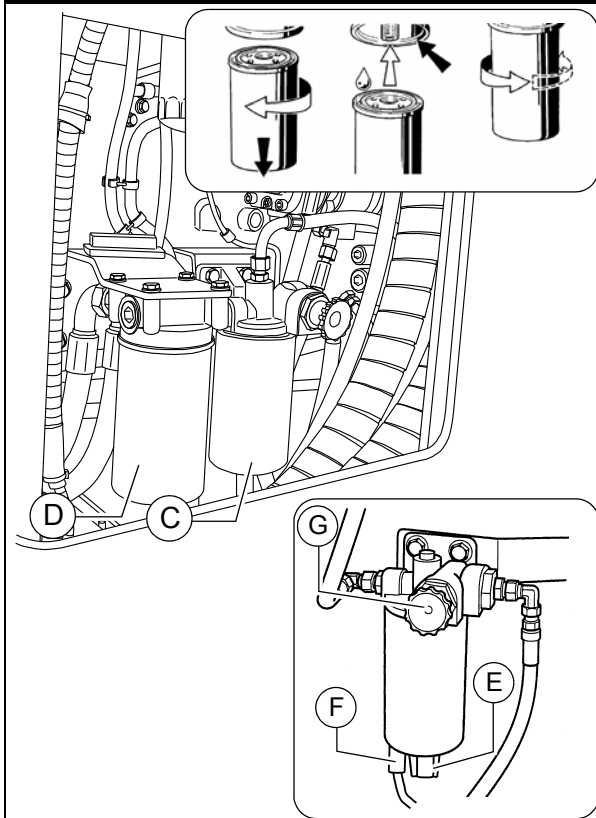
- Filtr wstępny z wodooddzielaczem (C)
- Filtr główny (D)

Spuszczanie wody z filtra wstępnego



Opróżniać pojemnik zbiorczy okresowo lub po pojawieniu się komunikatu awaryjnego elektroniki silnika.

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.



Wymiana filtra wstępnego:

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.
- Wyciągnąć wtyk czujnika wody (F).
- Poluzować i odkręcić wkład filtra (C) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.
- Ponownie podłączyć wtyk czujnika wody (F).

Odpowietrzanie filtra wstępnego:

- Odblokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w lewo.
- Tłok pompy jest teraz wypychany przez sprężynę.
- Pompować aż do bardzo silnego oporu (bardzo wolne pompowanie).
- Pompować jeszcze kilka razy. (przewód powrotu musi zostać napełniony).
- Włączyć silnik przez ok. 5 minut na biegu jałowym lub na niewielkich obrotach.
- Sprawdzić szczelność filtra wstępnego.
- Zablokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w prawo.

Wymiana filtra głównego:

- Poluzować i odkręcić wkład filtra (D) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.



Po zamontowaniu filtra należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.

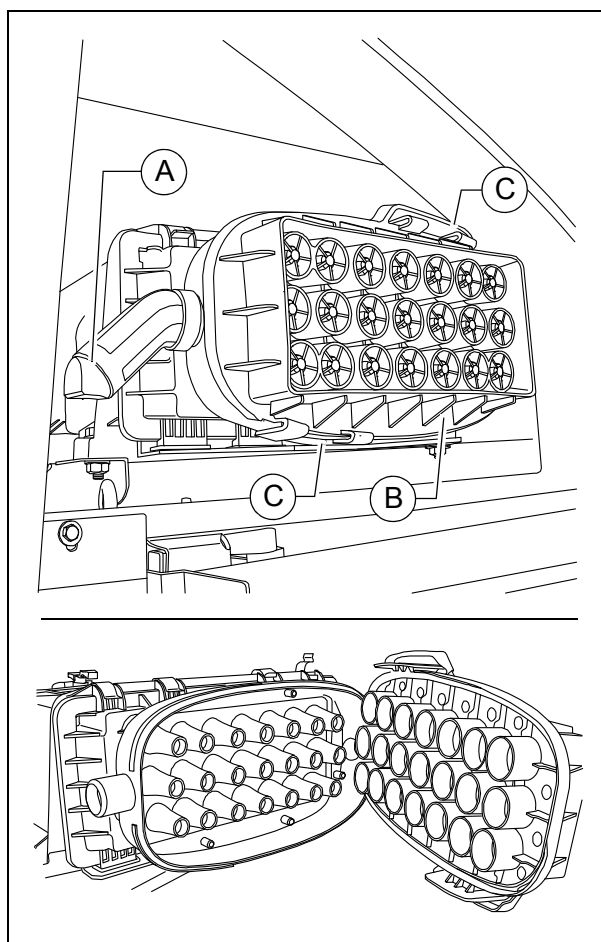
Filtr powietrza silnika (4)

Opróżnianie pochłaniacza pyłu

- Opróżnić pochłaniacz pyłu (A) na obu-
dowie filtra powietrza przez ściśnięcie
rowka wylotowego.
- Usunąć ewentualne resztki kurzu
przez ściśnięcie górnej części po-
chłaniacza.
- Otworzyć pojemnik (B) klamrami (C) i
usunąć osady pyłu.
- Ponownie założyć prawidłowo pojem-
nik i zablokować klamrami (C).



Od czasu do czasu wyczyścić po-
chłaniacz pyłu.



Czyszczenie / wymiana wkładu filtra powietrza



Czyszczenie filtra jest konieczne, jeżeli:

- pojawi się informacja serwisowa elektroniki silnika.
- Otworzyć pojemnik (B) klamrami (C).
- Otworzyć obudowę filtra powietrza (D) klamrami (E).
- Wyciągnąć element filtrowy (F) i wkład ochronny (G).



Wyczyścić element filtrowy (F), najpóźniej po roku wymienić.

- Przedmuchać suchym sprężonym powietrzem (maks. 5 bar) od wewnątrz na zewnątrz lub ostukać (tylko w razie potrzeby).

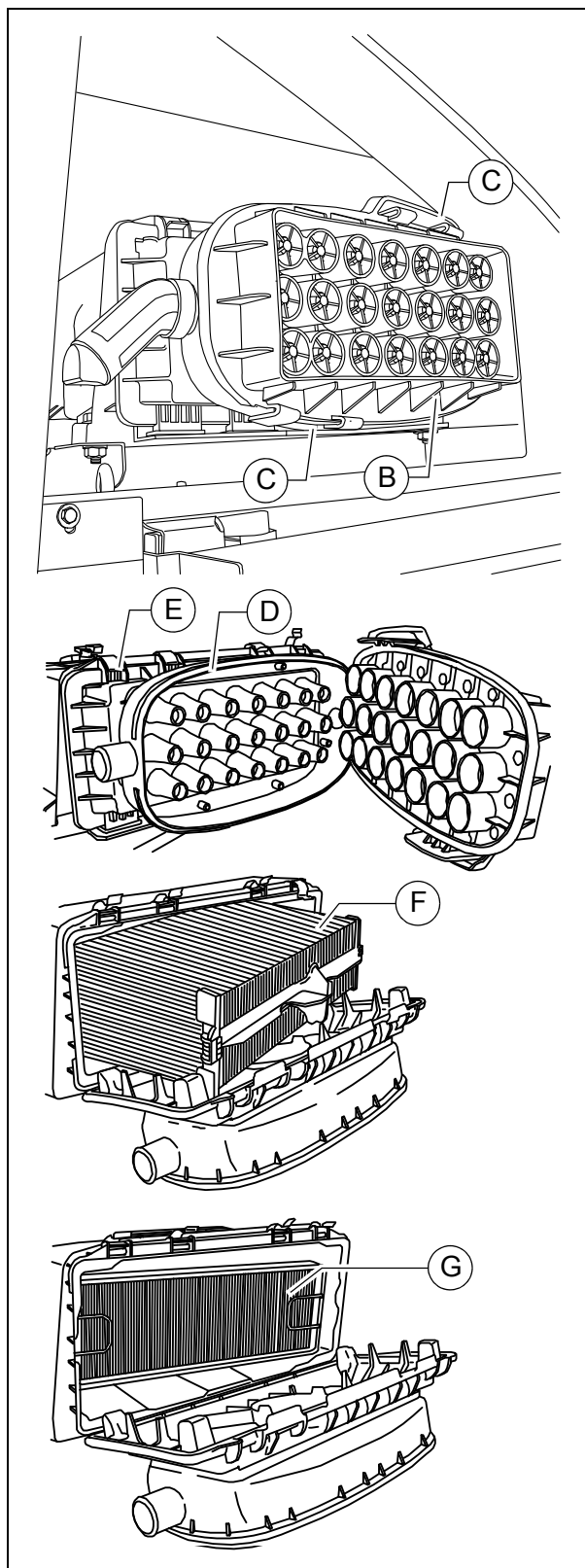


Uważać, aby nie uszkodzić przy tym wkładu.

- Sprawdzić stan filtra papierowego (podświetlić) i uszczelek wkładu filtra. W razie potrzeby wymienić.



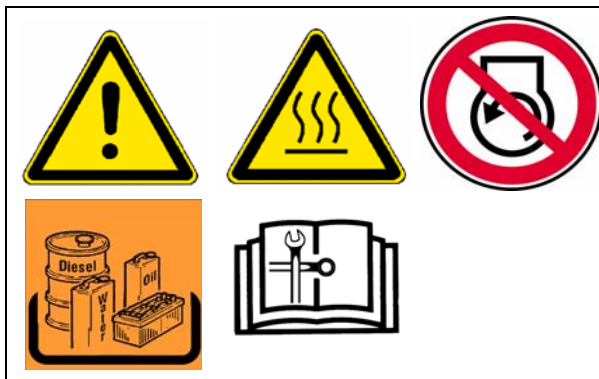
Wymienić wkład ochronny (G) po 5 czyszczeniach filtra, najpóźniej po 2 latach (nigdy nie czyścić!).



Układ chłodzenia silnika (5)

Kontrola poziomu płynu chłodzącego / uzupełnianie

Poziom wody chłodzącej należy sprawdzać na zimno. Zwrócić uwagę na dostateczną ilość środka przeciwmroźowego i antykorozyjnego (-25°C).



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!

- W razie potrzeby dolać odpowiedniego płynu chłodzącego przez otwartą zatyczkę (A) zbiornika wyrównawczego.

Wymiana chłodziwa



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!



Stosować tylko dozwolone chłodziwa!

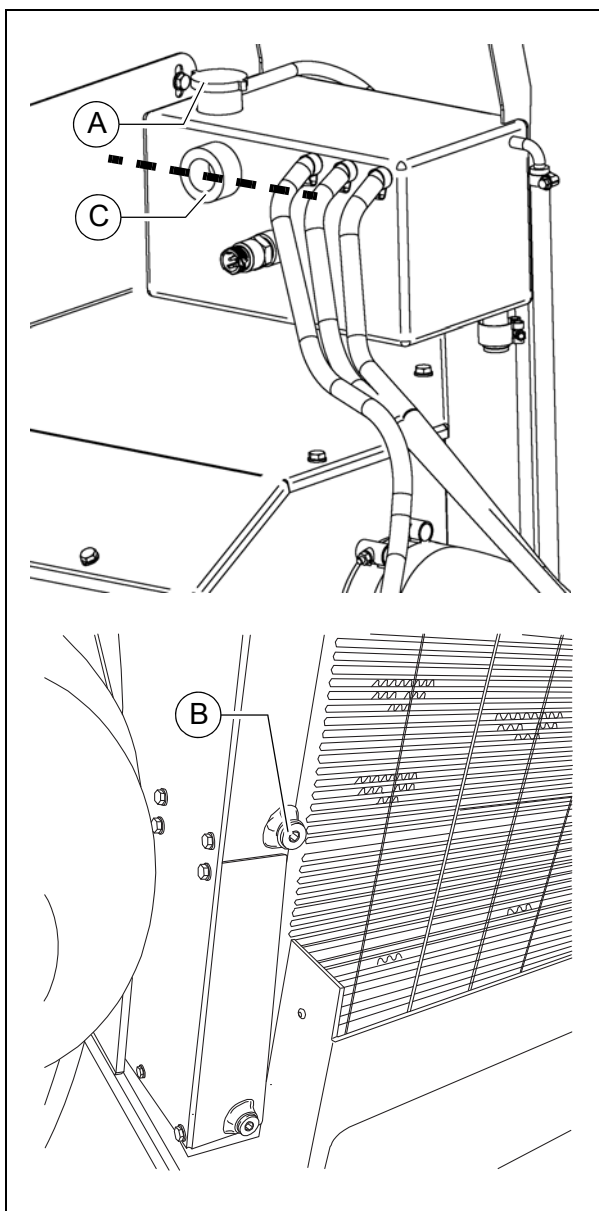


Uwzględnić informacje podane w rozdziale „Płynы robocze”!

- Wykręcić śrubę spustową (B) z chłodnicy i całkowicie spuścić płyn chłodzący.
- Ponownie zamontować śrubę spustową (B) i prawidłowo dociągnąć.
- Przez otwór wlewowy (A) zbiornika wyrównawczego wlać płyn chłodzący, aż poziom płynu sięgnie środka zbiornika (C).



Dopiero gdy silnik uzyska swoją temperaturę roboczą (min. 90°C), powietrze ulotni się całkowicie z układu chłodzenia. Ponownie sprawdzić poziom wody, ewent. uzupełnić.



Kontrola / czyszczenie żeber chłodzących

- W razie potrzeby oczyścić chłodnicę z liści, pyłu lub piasku.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Kontrola stężenia płynu chłodzącego

- Sprawdzić stężenie przy użyciu odpowiedniego przyrządu kontrolnego (hydrometru).
- Ewent. skorygować stężenie.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Pasek napędowy silnika (6)

Kontrola paska napędowego

- Sprawdzić pasek napędowy pod kątem ewent. uszkodzeń.



Niewielkie pęknięcia poprzeczne na pasku są dopuszczalne.



W przypadku pęknięć wzdłużnych zbiegających się z pęknięciami poprzecznymi oraz kruszenia się materiału należy wymienić pasek.

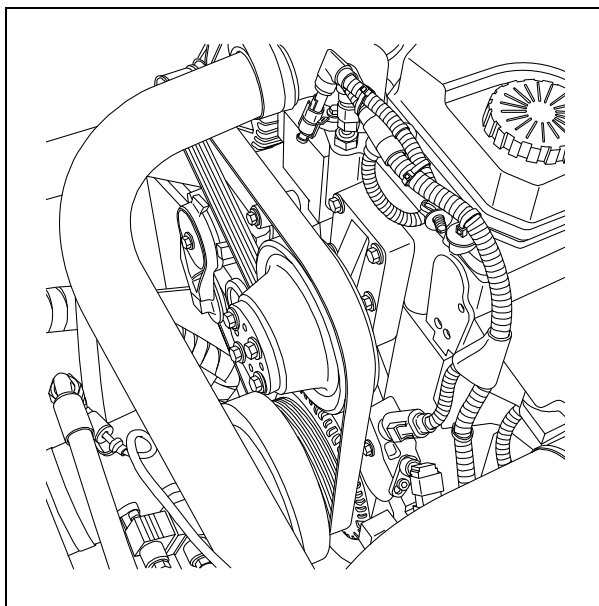
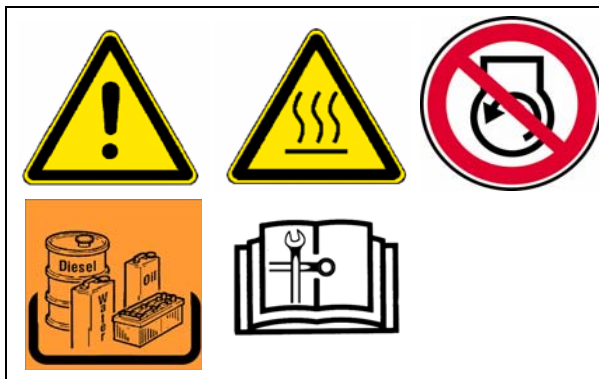


Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Wymiana paska napędowego



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!



Filtr odpowietrzający wałów korbowych (7)

Wymiana elementu filtrowego

- Zdjąć pokrywę (A) i zdemontować pokrywę filtra (B).
- Wyjąć zużyty filtr.



Pokrywę i uszczelkę pokrywy należy sprawdzić pod kątem ewentualnych uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić!

- Oczyszczyć powierzchnię przylegania (D) filtra i powierzchnie uszczelniające o-ringów przy użyciu lekkiego rozpuszczalnika i szmatki, a następnie przetrzeć wszystkie powierzchnie czystą ściereczką.
- Oczyszczyć pokrywę filtra ciepłą wodą z dodatkiem mydła (E) i wysuszyć ją sprężonym powietrzem.



Podczas stosowania sprężonego powietrza nosić okulary ochronne! Nie kierować powietrza w kierunku innych osób!



Podczas czyszczenia przy użyciu rozpuszczalników nosić środki ochrony indywidualnej! Unikać kontaktu ze skórą!

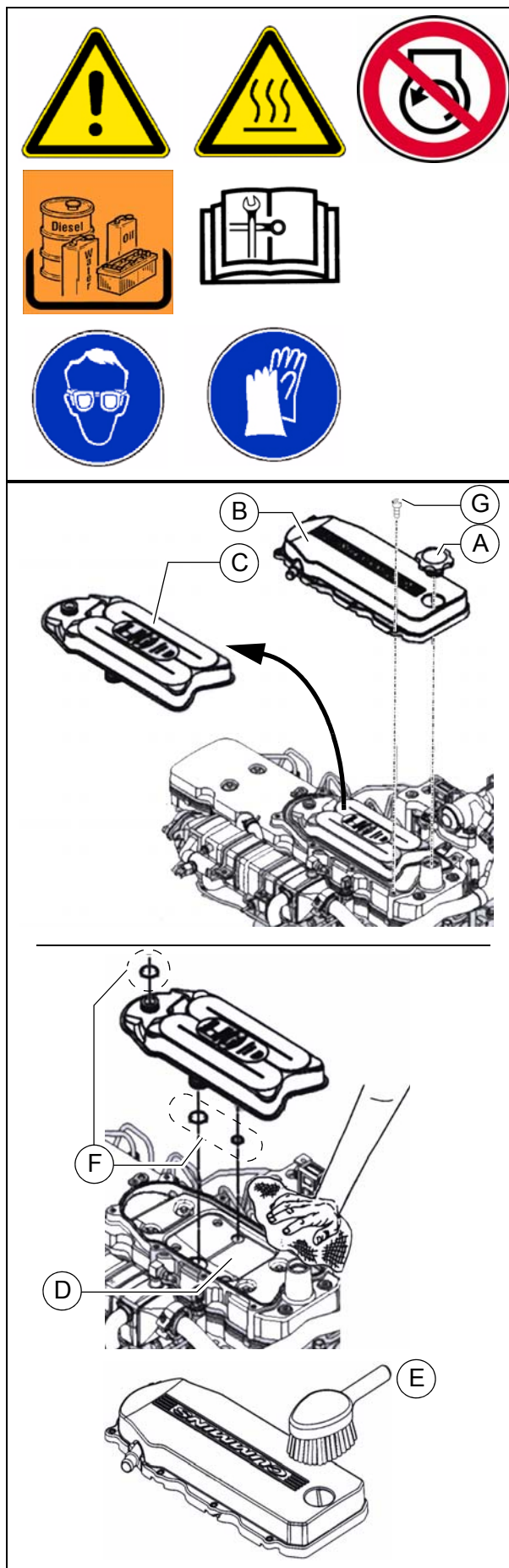
- O-ringi (F) nowego filtra naoliwić lekko świeżym olejem silnikowym i prawidłowo założyć filtr na jego powierzchnię przylegania.
- Montaż pokrywy (B):
 - Rozpocząć od śruby wewnętrznej (G) i kontynuować do przodu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.



Moment dokręcenia śrub pokrywy wynosi 7 Nm.



Po montażu wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.



Filtr cząstek stałych układu wydechowego (8)

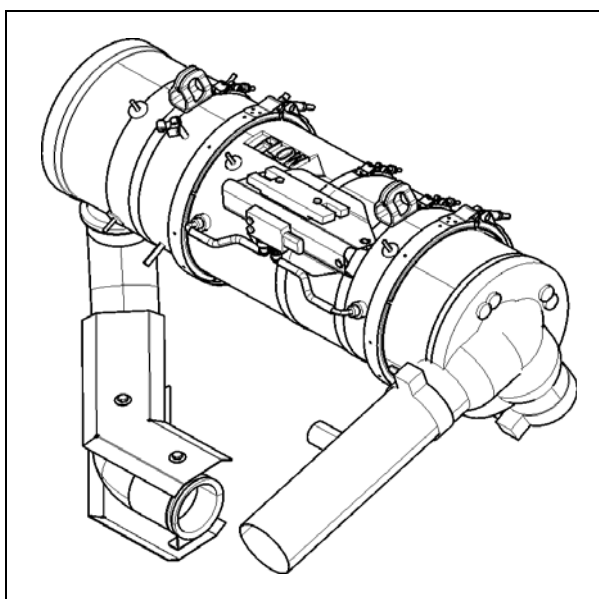
Kontrola filtra cząstek stałych



Kompletny przegląd filtra cząstek stałych wymaga jego demontażu. Dokładny opis znajduje się w instrukcji obsługi silnika.

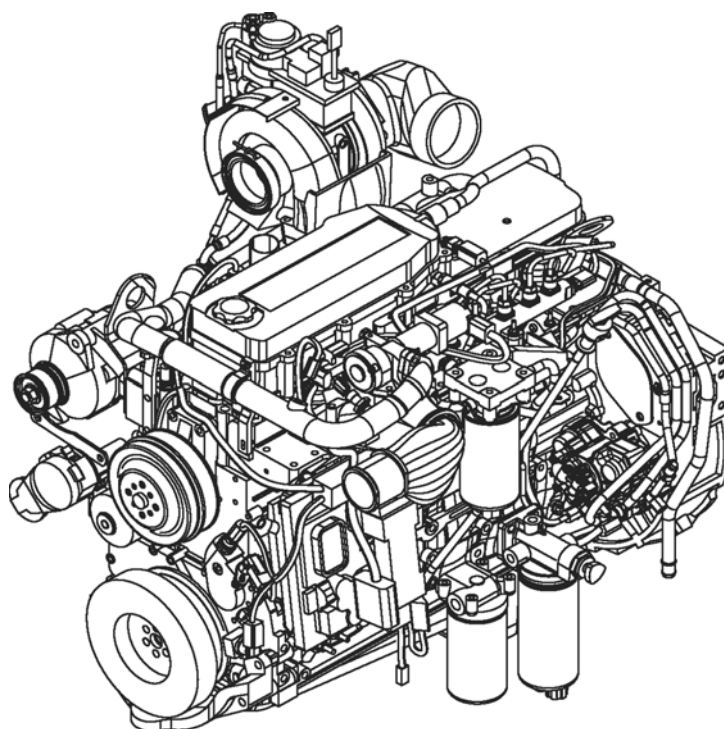


Wszystkie wskazówki bezpieczeństwa, informacje dotyczące wymaganych momentów dokręcenia lub potrzebnych przyrządów pomocniczych (np. preparat do zabezpieczania śrub) podane są w instrukcji obsługi silnika.



F 52 Konserwacja - podzespół silnika Tier 4F (O)

1 Konserwacja - podzespół silnika



Oprócz niniejszej instrukcji konserwacji przestrzegać też instrukcji konserwacji producenta silników. Wszystkie wymienione w niej prace konserwacyjne i okresy przeglądów są również wiążące.

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	4000 / 3 razy rocznie	5000 w razie potrzeby		
1	■								- zbiornik paliwa - sprawdź poziom paliwa	
								■	- zbiornik paliwa - uzupełnić paliwo	
						■			- zbiornik paliwa - wyczyścić zbiornik i układ paliwowy	
2	■								- układ smarowania silnika - sprawdzić poziom oleju	
								■	- układ smarowania silnika - uzupełnić olej	
				■					- układ smarowania silnika - wymienić olej	
				■					- układ smarowania silnika - wymienić filtr oleju	
3	■								- układ paliwowy silnika - filtr paliwa (opróżnić wodooddzielacz)	
				■					- układ paliwowy silnika - wymienić wstępny filtr paliwa	
				■					- układ paliwowy silnika - wymienić filtr paliwa	
								■	- układ paliwowy silnika - odpowietrzyć układ paliwowy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	4000 / 3 razy rocznie	5000		
4	■								- filtr powietrza silnika - sprawdzić filtr powietrza	
	■								- filtr powietrza silnika - Opróżnij pochłaniacz pyłu	
					■			■	- filtr powietrza silnika - wymienić wkład filtra powietrza	
5	■								- układ chłodzenia silnika - sprawdzić żebra chłodzące	
			■					■	- układ chłodzenia silnika - wyczyścić żebra chłodzące	
			■						- układ chłodzenia silnika - sprawdzić poziom płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dolać płynu chłodzącego	
				■					- układ chłodzenia silnika - sprawdzić stężenie płynu chłodzącego	
								■	- układ chłodzenia silnika - dostosować stężenie płynu chłodzącego	
						■			- układ chłodzenia silnika - wymienić płyn chłodzący	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	4000 / 3 razy rocznie	5000		
6	■								- Zbiornik AdBlue® / DEF kontrola poziomu napełnienia	
								■	- Zbiornik AdBlue® / DEF Uzupełnić AdBlue® / DEF	
								■	- Zbiornik AdBlue® / DEF wymienić filtr ssący	
			■						- Zbiornik AdBlue® / DEF sprawdzić pokrywę zbiornika	
								■	- Zbiornik AdBlue® / DEF oczyścić pokrywę zbiornika	
							■		- Dozownik AdBlue® / DEF przegląd i czyszczenie	
							■	■	- Dozownik AdBlue® / DEF wymienić filtr	
							■		- sprawdzić węże i przewody, czy nie są uszkodzone	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	250	500 / corocznie	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	4000 / 3 razy rocznie	5000 w razie potrzeby		
7			■						- pasek napędowy silnika - sprawdzić pasek napędowy	
								■	- pasek napędowy silnika - naprężyć pasek napędowy	
					■				- pasek napędowy silnika - wymienić pasek napędowy	
8						■			- filtr odpowietrzający wałów korbowych Wymień element filtrowy	
9							■		- Układ wydechowy / przegląd katalizatora utleniającego DOC	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Zbiornik paliwa silnika (1)

- Sprawdzić **poziom napelnienia** na wskaźniku na pulpicie operatora.



Przed rozpoczęciem pracy należy uzupełnić zbiornik paliwa, aby uniknąć „suchobiegu” i związanej z tym konieczności czasochłonnego odpowietrzania.



Uwzględnić informacje dotyczące zalecanego paliwa i specyfikacji w rozdziale „Środki smarne i płyny robocze”!



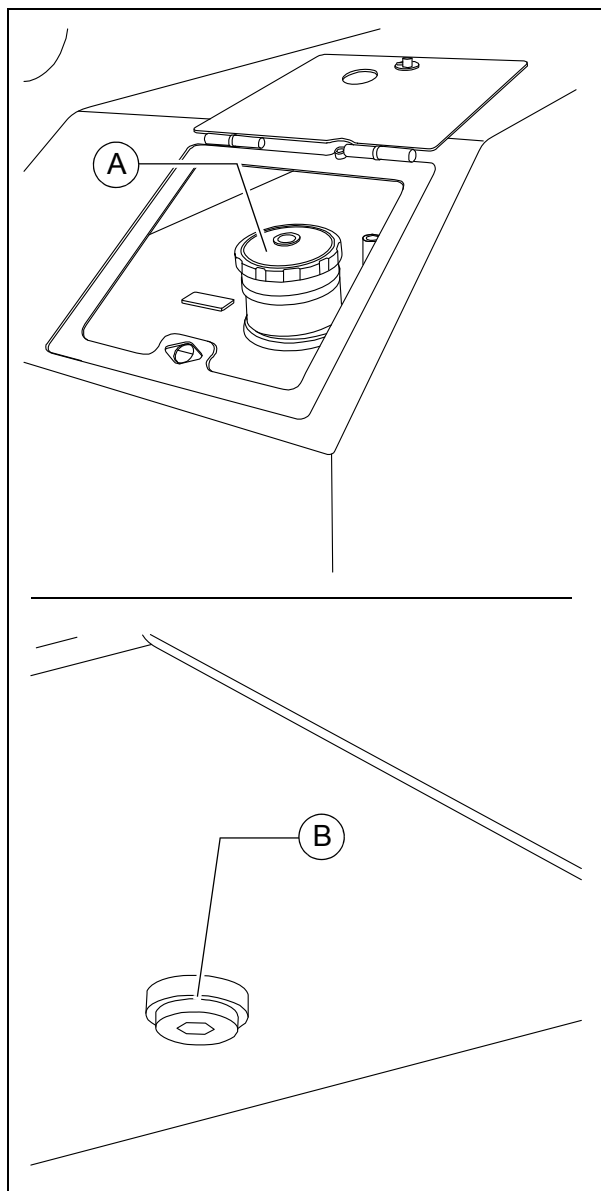
 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Zagrożenie olejem napędowym o bardzo niskiej zawartości siarki
	Olej napędowy o bardzo niskiej zawartości siarki (ULSD) stanowi wyższe ryzyko zapłonu wskutek wyładowań elektrostatycznych niż w przypadku wcześniejszych gatunków oleju napędowego o wyższej zawartości siarki. Wybuch lub zapłon może prowadzić do ciężkich urazów lub śmierci! - Przy tankowaniu pojazdów uważać, aby dystrybutor paliwa był uziemiony i istniało połączenie wyrównawcze z pojazdem. - W przypadku dystrybutora paliwa z prawidłowym połączeniem wyrównawczym, między wszystkimi komponentami dystrybutora paliwa oraz z tankowanym pojazdem istnieje stałe połączenie elektryczne. - Skontaktować się z dostawcą paliwa lub dystrybutora paliwa, aby zapewnić zgodność dystrybutora paliwa z obowiązującymi przepisami tankowania oraz prawidłowe uziemienie i połączenie wyrównawcze.

Napełnianie paliwa:

- Odkręcić pokrywę (A).
- Dolać paliwa przez otwór wlewowy aż do uzyskania wymaganego poziomu.
- Ponownie przykręcić pokrywę (A).

Czyszczenie zbiornika i układu paliwowego:

- Wykręcić śrubę spustową (B) w dnie zbiornika i spuścić do odpowiedniego pojemnika ok. 1 l paliwa.
- Po spuszczeniu paliwa ponownie wkręcić śrubę z nową uszczelką.



Układ smarowania silnika (2)

Kontrola poziomu oleju

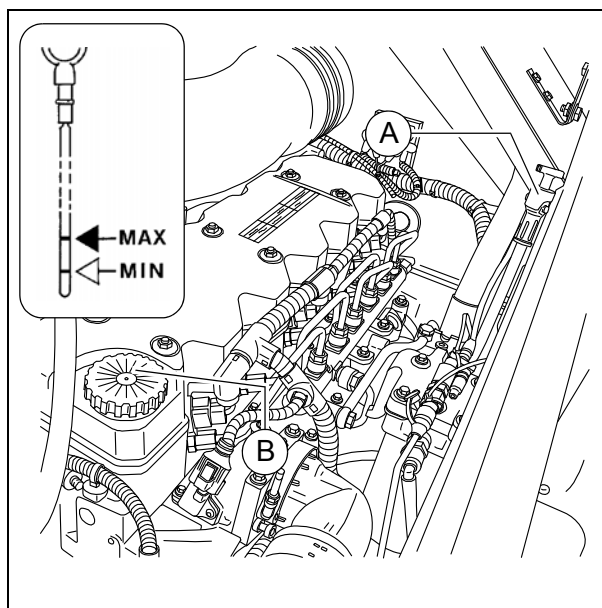
 Prawidłowy poziom oleju zawiera się między obiema kreskami na bagnecie pomiarowym (A).

 Przeprowadzać kontrolę poziomu oleju tylko wtedy, gdy maszyna stoi na równym podłożu!

 Nadmierna ilość oleju uszkadza uszczelki; za mało oleju prowadzi do przegrzania i uszkodzenia silnika.

Napełnianie oleju:

- Zdjąć pokrywę (B).
- Wlać olej do wymaganego poziomu.
- Ponownie założyć pokrywę (B).
- Jeszcze raz sprawdzić poziom oleju bagnetem pomiarowym.

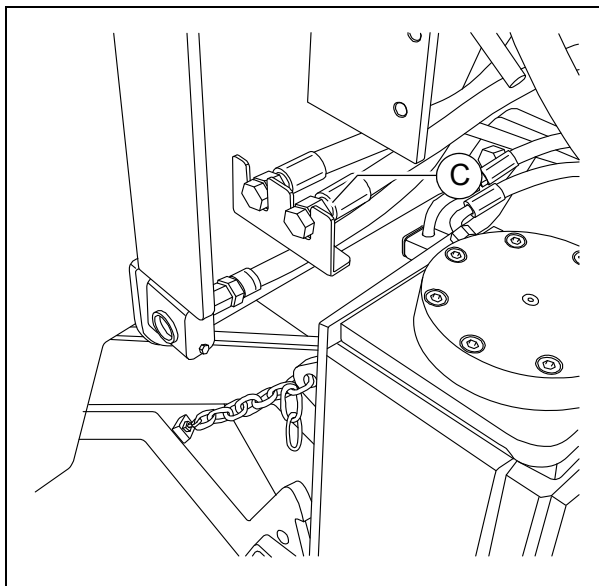


Wymiana oleju:



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.

- Końcówkę węża z otworu spustowego (C) włożyć w pojemnik.
- Otworzyć kluczem zakrętkę i spuścić cały olej.
- Ponownie założyć i dokręcić zakrętkę.
- Dolać oleju wymaganej jakości przez otwór wlewowy (B) na silniku aż do uzyskania wymaganego poziomu oleju na bagnecie pomiarowym (A).

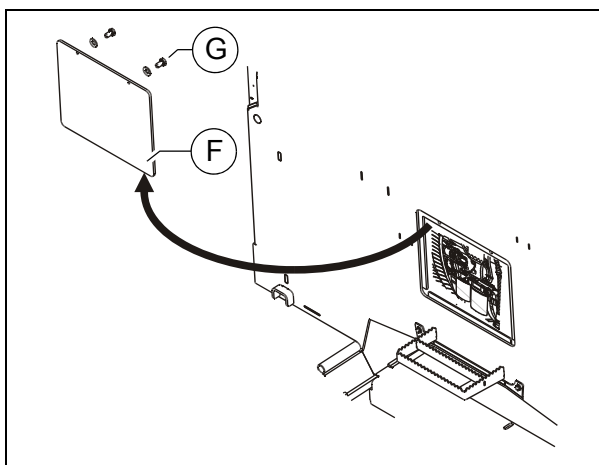


Wymiana filtra oleju:



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (F) na środkowej ścianie maszyny:

- Wykręcić śruby (G) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (F).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (F).



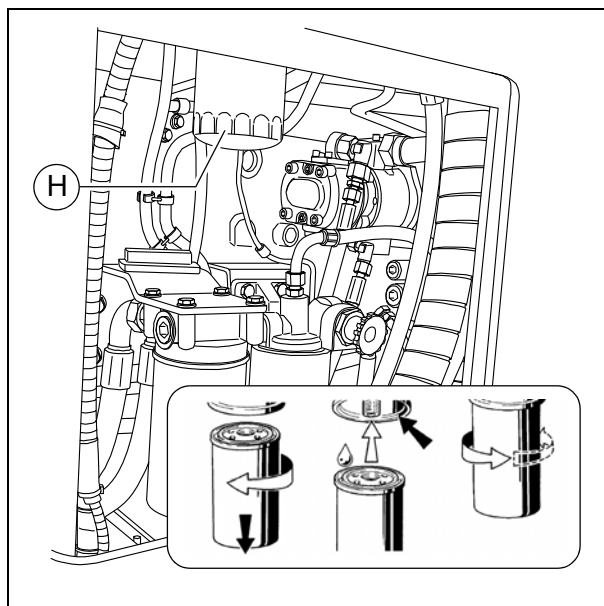


Nowy filtr montuje się po wymianie zużytego oleju.

- Poluzować i odkręcić filtr (H) za pomocą odpowiedniego klucza. Wyczyścić powierzchnie przylegania.
- Uszczelkę nowego filtra delikatnie posmarować olejem przed założeniem.
- Dokręcić filtr ręcznie.



Po zamontowaniu filtra oleju należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe ciśnienie i uszczelnienie. Ponownie skontrolować poziom oleju.



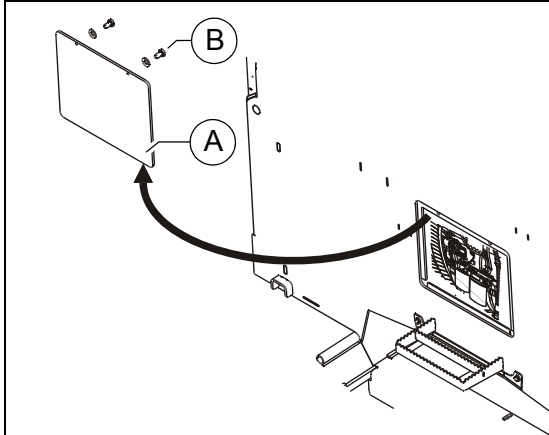
Układ paliwowy silnika (3)



Dostęp do wszystkich filtrów jest możliwy poprzez klapę serwisową (A) na środkowej ścianie maszyny:



- Wykręcić śruby (B) po wewnętrznej stronie ramy i zdjąć klapę serwisową (A).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych ponownie zamontować prawidłowo klapę serwisową (A).



Układ filtracji paliwa składa się z dwóch filtrów:

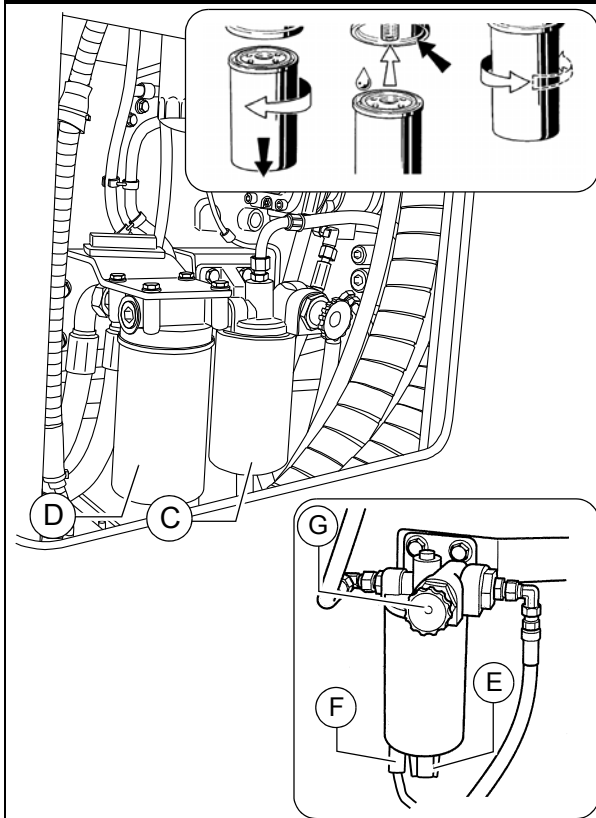
- Filtr wstępny z wodooddzielaczem (C)
- Filtr główny (D)

Spuszczanie wody z filtra wstępnego



Opróżniać pojemnik zbiorczy okresowo lub po pojawieniu się komunikatu awaryjnego elektroniki silnika.

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.



Wymiana filtra wstępnego:

- Spuścić zebraną wodę przez zawór (E) do odpowiedniego pojemnika, ponownie zamknąć zawór.
- Wyciągnąć wtyk czujnika wody (F).
- Poluzować i odkręcić wkład filtra (C) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.
- Ponownie podłączyć wtyk czujnika wody (F).

Odpowietrzanie filtra wstępnego:

- Odblokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w lewo.
- Tłok pompy jest teraz wypychany przez sprężynę.
- Pompować aż do bardzo silnego oporu (bardzo wolne pompowanie).
- Pompować jeszcze kilka razy. (przewód powrotu musi zostać napełniony).
- Włączyć silnik przez ok. 5 minut na biegu jałowym lub na niewielkich obrotach.
- Sprawdzić szczelność filtra wstępnego.
- Zablokować zamknięcie bagnetowe ręcznej pompy paliwa (G), naciskając i obracając je w prawo.

Wymiana filtra głównego:

- Poluzować i odkręcić wkład filtra (D) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Wyczyścić powierzchnie uszczelniające uchwytu filtra.
- Uszczelkę wkładu filtra posmarować lekko olejem i wkręcić ręką pod uchwyt.



Po zamontowaniu filtra należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.

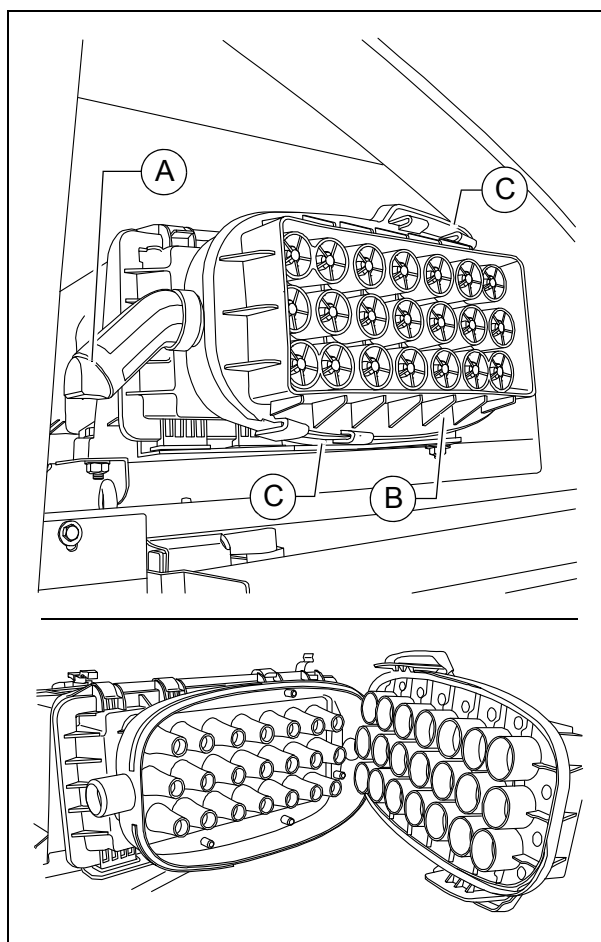
Filtr powietrza silnika (4)

Opróżnianie pochłaniacza pyłu

- Opróżnić pochłaniacz pyłu (A) na obudowie filtra powietrza przez ściśnięcie rowka wylotowego.
- Usunąć ewentualne resztki kurzu przez ściśnięcie górnej części pochłaniacza.
- Otworzyć pojemnik (B) klamrami (C) i usunąć osady pyłu.
- Ponownie założyć prawidłowo pojemnik i zablokować klamrami (C).



Od czasu do czasu wyczyścić pochłaniacz pyłu.



Czyszczenie / wymiana wkładu filtra powietrza



Czyszczenie filtra jest konieczne, jeżeli:

- pojawi się informacja serwisowa elektroniki silnika.
- Otworzyć pojemnik (B) klamrami (C).
- Otworzyć obudowę filtra powietrza (D) klamrami (E).
- Wyciągnąć element filtrowy (F) i wkład ochronny (G).



Wyczyścić element filtrowy (F), najpóźniej po roku wymienić.

- Przedmuchać suchym sprężonym powietrzem (maks. 5 bar) od wewnątrz na zewnątrz lub ostukać (tylko w razie potrzeby).

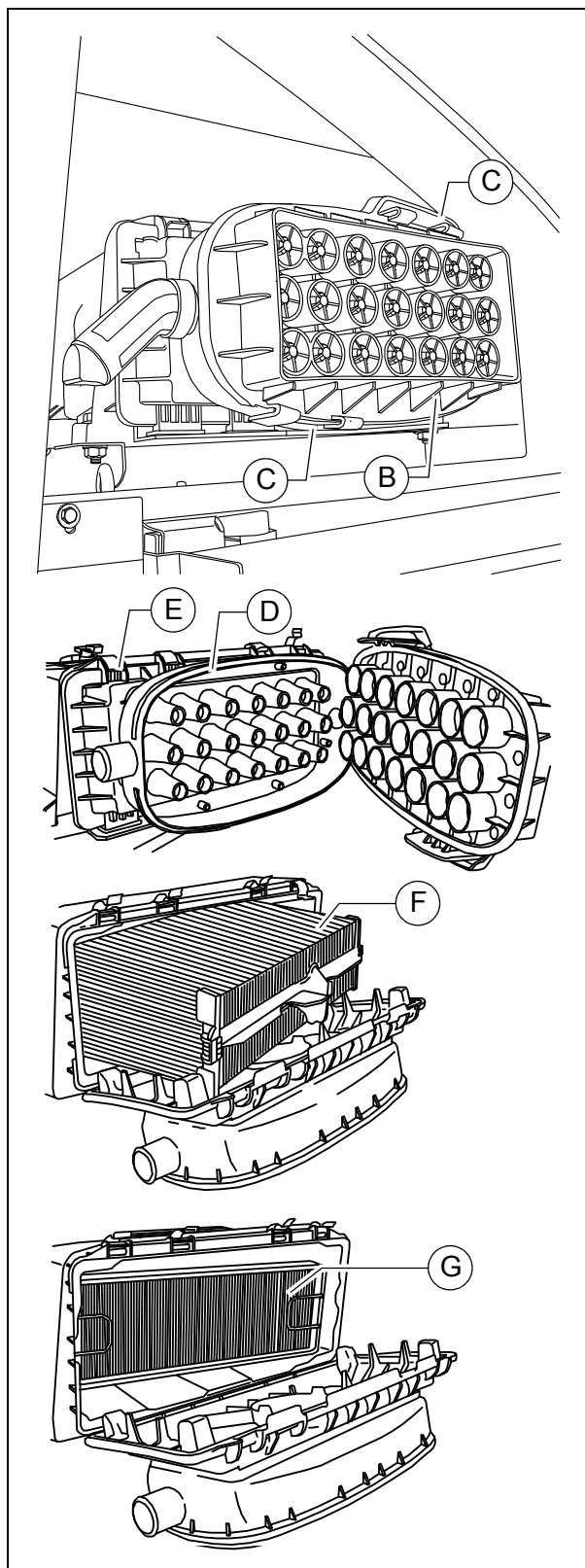


Uważać, aby nie uszkodzić przy tym wkładu.

- Sprawdzić stan filtra papierowego (podświetlić) i uszczelek wkładu filtra. W razie potrzeby wymienić.



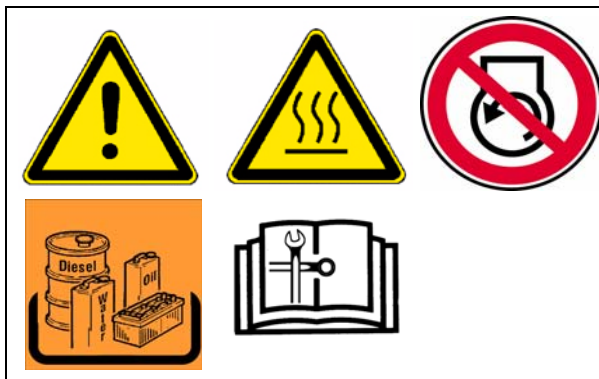
Wymienić wkład ochronny (G) po 5 czyszczeniach filtra, najpóźniej po 2 latach (nigdy nie czyścić!).



Układ chłodzenia silnika (5)

Kontrola poziomu płynu chłodzącego / uzupełnianie

Poziom wody chłodzącej należy sprawdzać na zimno. Zwrócić uwagę na dostateczną ilość środka przeciwmroźowego i antykorozyjnego (-25°C).



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!

- W razie potrzeby dolać odpowiedniego płynu chłodzącego przez otwartą zatyczkę (A) zbiornika wyrównawczego.

Wymiana chłodziwa



Gorący układ chłodzenia znajduje się pod ciśnieniem. Niebezpieczeństwo oparzenia podczas otwierania!



Stosować tylko dozwolone chłodziwa!

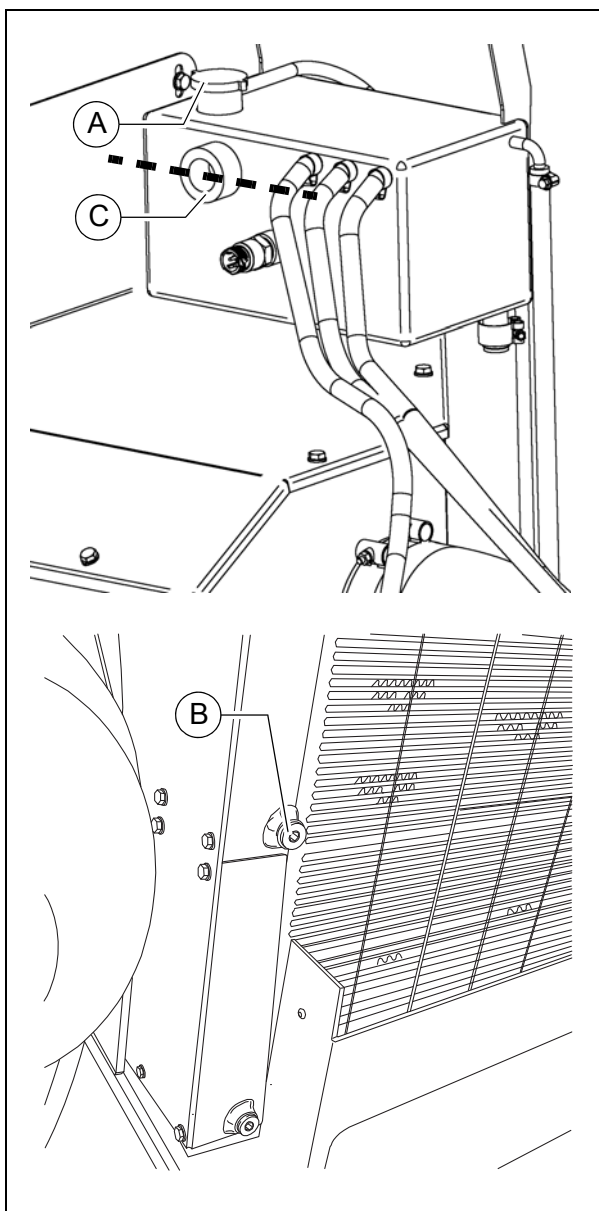


Uwzględnić informacje podane w rozdziale „Płyny robocze”!

- Wykręcić śrubę spustową (B) z chłodnicy i całkowicie spuścić płyn chłodzący.
- Ponownie zamontować śrubę spustową (B) i prawidłowo dociągnąć.
- Przez otwór wlewowy (A) zbiornika wyrównawczego wlać płyn chłodzący, aż poziom płynu sięgnie środka wziernika (C).



Dopiero gdy silnik uzyska swoją temperaturę roboczą (min. 90°C), powietrze uoltni się całkowicie z układu chłodzenia. Ponownie sprawdzić poziom wody, ewent. uzupełnić.



Kontrola / czyszczenie żeber chłodzących

- W razie potrzeby oczyścić chłodnicę z liści, pyłu lub piasku.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Kontrola stężenia płynu chłodzącego

- Sprawdzić stężenie przy użyciu odpowiedniego przyrządu kontrolnego (hydrometru).
- Ewent. skorygować stężenie.



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Zbiornik AdBlue® / DEF (6)

- Sprawdzić **poziom napelnienia** na wskaźniku na pulpicie operatora.



W razie potrzeby uzupełnić AdBlue® / DEF.



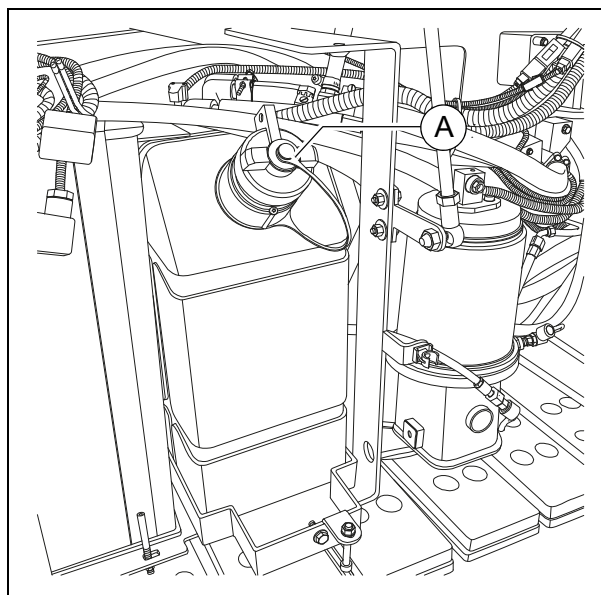
WSKAZÓWKA	Przechowywanie i stosowanie płynu AdBlue® / Diesel Exhaust Fluid (DEF)
	Nieprawidłowe stosowanie płynu AdBlue® / DEF może prowadzić do poważnego uszkodzenia maszyny: - Nigdy nie wlewać oleju, paliwa Diesla ani innych cieczy do układu AdBlue® / DEF: - Nie uruchamiać silnika, jeżeli wlano nieprawidłowy płyn. - Skontaktować się z serwisem Atlas Copco. - Stosować wyłącznie płyn AdBlue® / DEF wg normy ISO 22241-1 / DIN 70070. - Temperatura przechowywania płynu AdBlue® / DEF wynosi od -5°C do 25°C (23°F i 77°F). - Przechowywać w szczelnych pojemnikach, aby uniknąć zanieczyszczenia. - Chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. - Nie zaleca się przechowywania w pojeździe przez dłużej niż 6 miesięcy. W przypadku przechowywania w zbiorniku mocznika zamknąć odpowietrzniki. - Jeżeli płyn AdBlue® / DEF zetknie się podczas tankowania z lakierowanymi powierzchniami, natychmiast przemyć skażone miejsc wodą. - Nie przepełniać zbiornika AdBlue® / DEF, gdyż w przeciwnym razie zostanie on uszkodzony w bardzo niskich temperaturach. - Przy utylizacji płynu AdBlue® / DEF generalnie przestrzegać lokalnych przepisów i postanowień! - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w instrukcji obsługi silnika.

 OSTRZEŻENIE	Zagrożenie wskutek stosowania płynu AdBlue® / Diesel Exhaust Fluid (DEF)
	Niedostateczne przygotowanie przed użyciem płynu AdBlue® / DEF może spowodować ciężkie urazy! AdBlue® / DEF nie powinien mieć kontaktu ze skórą, oczami lub ubraniem; nie wolno go połykać. Trzymać płyn AdBlue® / DEF z dala od dzieci. - Przed użyciem płynu AdBlue® / DEF zapoznać się z kartą charakterystyki substancji niebezpiecznej. - W razie kontaktu płynu AdBlue® / DEF z oczami natychmiast przepłukać gruntownie oczy przez co najmniej 15 minut czystą wodą. Natychmiast skorzystać z pomocy lekarza! - Natychmiast zmyć płyn AdBlue® / DEF ze skóry przy użyciu wody i mydła. - W przypadku połknięcia płynu AdBlue® / DEF natychmiast przepłukać usta wodą i wypić dużą ilość wody. Natychmiast skorzystać z pomocy lekarza! - Natychmiast zmienić odzież skażoną płynem AdBlue® / DEF. - Uwzględnić wszystkie inne informacje podane w karcie charakterystyki AdBlue® / DEF. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w instrukcji obsługi silnika.

OSTRZEŻENIE	Zagrożenie wskutek oparów amoniaku, nadciśnienia w zbiorniku
	Jeżeli otworzy się pokrywę zbiornika AdBlue® / DEF w wysokich temperaturach, mogą ulotnić się opary amoniaku i spowodować urazy! - Napełniać zbiorniki AdBlue® / DEF tylko w dobrze wentylowanych obszarach. - Zawsze ostrożnie otwierać zbiornik AdBlue® / DEF, gdyż może nastąpić wyrównanie ciśnienia. Płyn AdBlue® / DEF może przy tym wyciec. - Nie wdychać oparów amoniaku! - Opary amoniaku mają gryzący zapach i podrażniają przed wszystkim skórę, błony śluzowe i oczy. - W przypadku zranienia natychmiast skontaktować się z lekarzem. - Uwzględnić wszystkie inne informacje podane w karcie charakterystyki AdBlue® / DEF. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w instrukcji obsługi silnika.

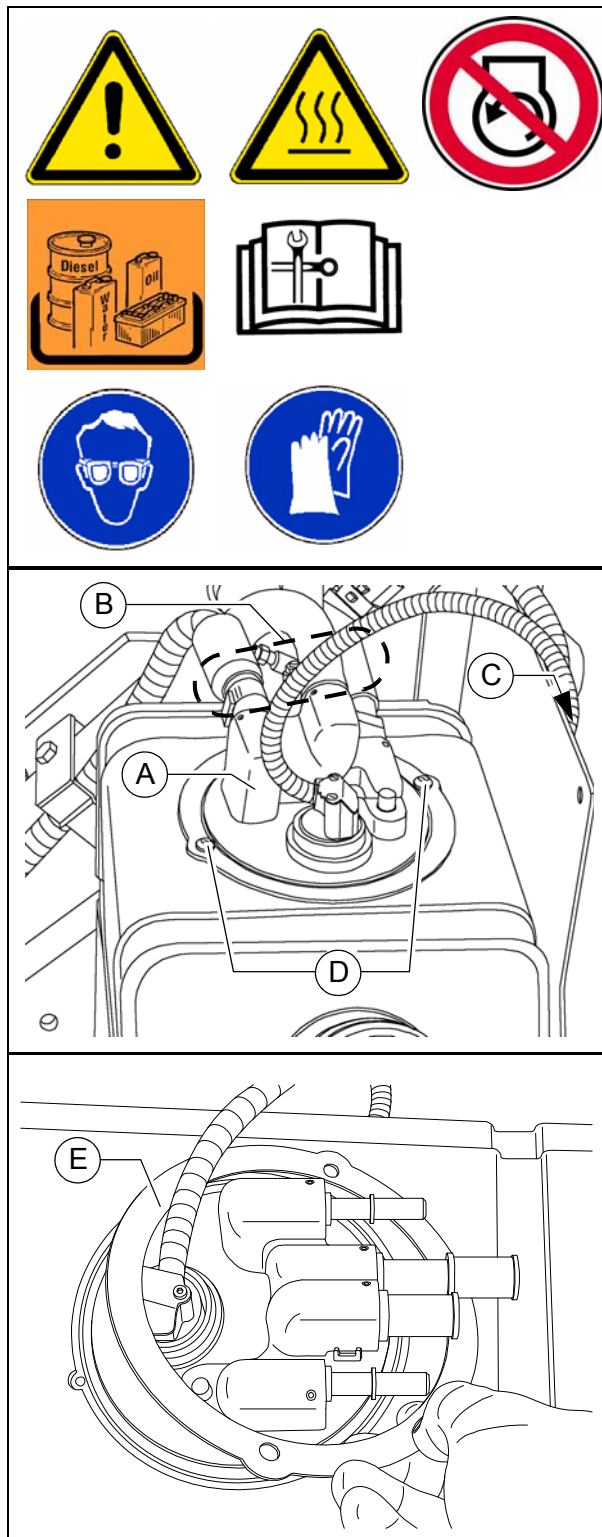
Zum Napełnianie płynu AdBlue® / DEF

- Odkręcić pokrywę (A).
- Dolać płynu AdBlue® / DEF przez otwór wlewowy aż do uzyskania wymaganego poziomu.
- Ponownie przykręcić pokrywę (A).



Filtr ssący w zbiorniku AdBlue® / DEF

Wymiana elementu filtrowego



- Aby wymienić filtr, z głowicy AdBlue® / DEF (A) należy zdjąć przewody zasilające (B) i odłączyć złącze elektryczne (wtyczkę) (C).



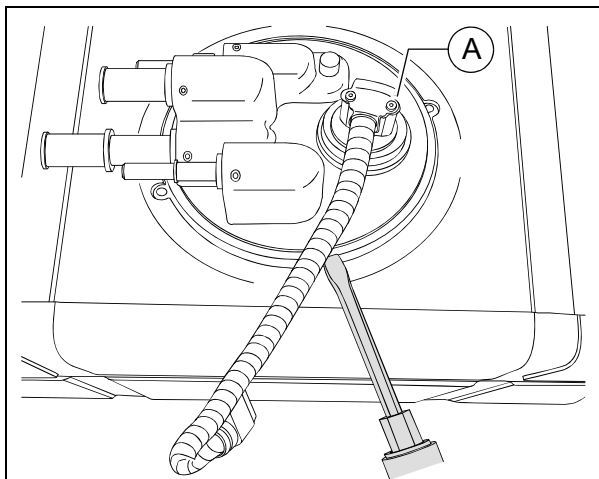
Wyciek resztek płynu z węży zebrać do pojemnika lub zetrzeć szmatką.

- Odkręcić śruby (D) i wyjąć pierścień osadczy sprężynujący (E).

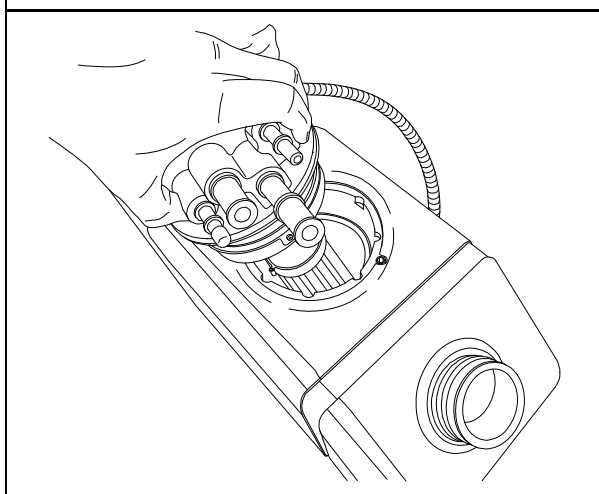
- Ostrożnie zdjąć głowicę (A) przy użyciu odpowiedniego wkrętaka płaskiego na obwodzie powierzchni zbiornika. Ciągnąć przy tym jedno-cześnie za głowicę.



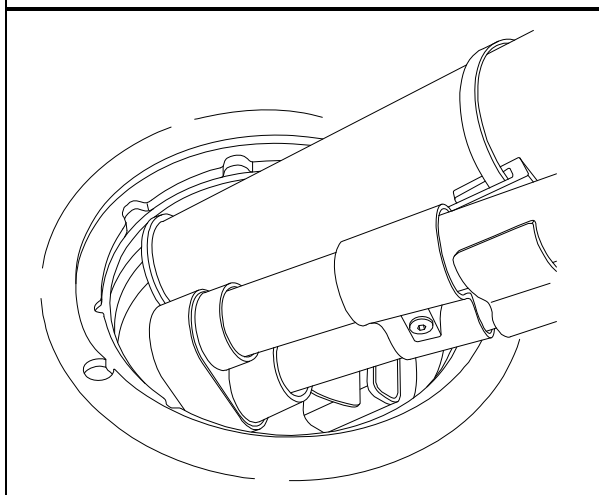
Nie ciągnąć za kabel przyłączeniowy ani za króciec przyłączeniowy!



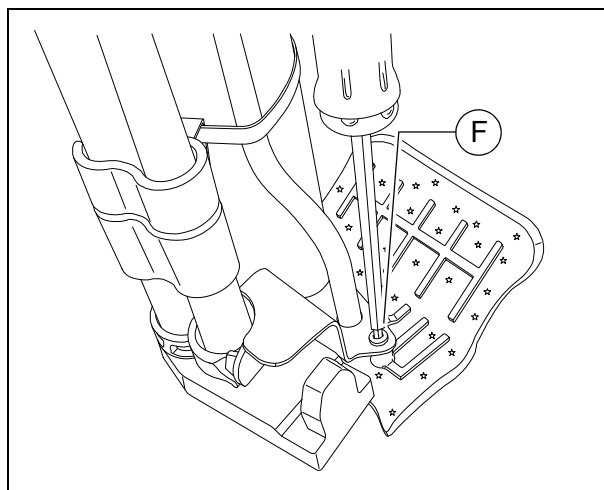
- Ostrożnie pociągnąć głowicę do góry, aż dolna część znajdzie się na spodzie otworu zbiornika.



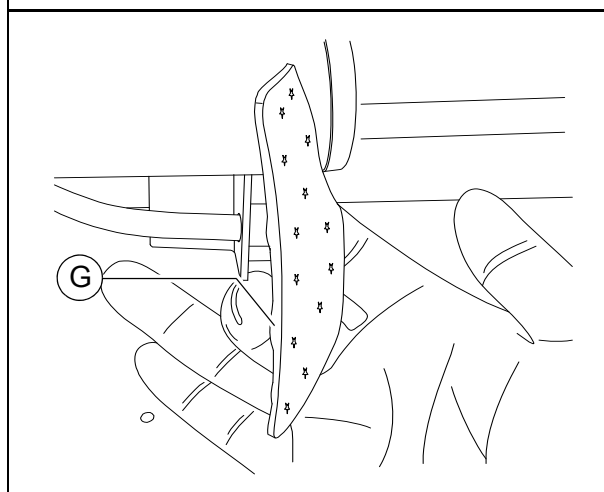
- Ostrożnie przechylić dolną część do góry i obrócić głowicę, aż dolna część znajdzie się w otworze zbiornika.
- Ostrożnie wyciągnąć dolną część z otworu zbiornika.



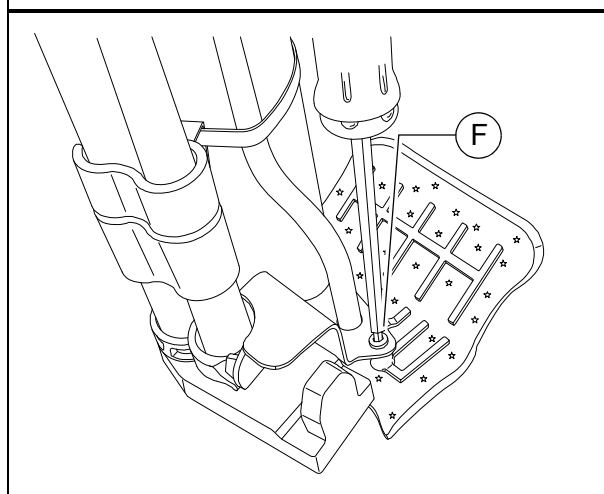
- Odkręcić śrubę mocującą (F) filtra.



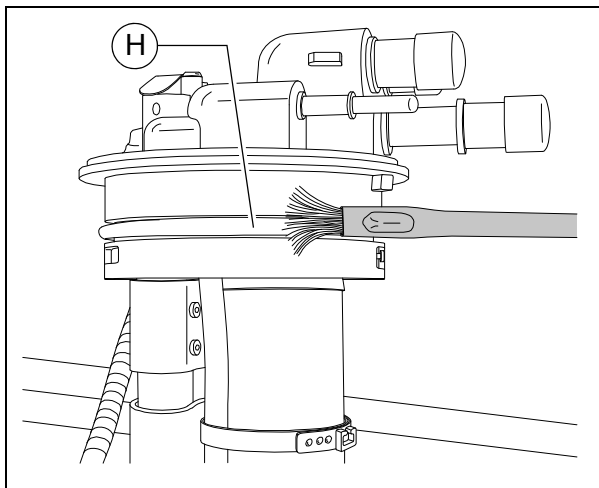
- Ściągnąć zużyty filtr (G) z rury ssącej.



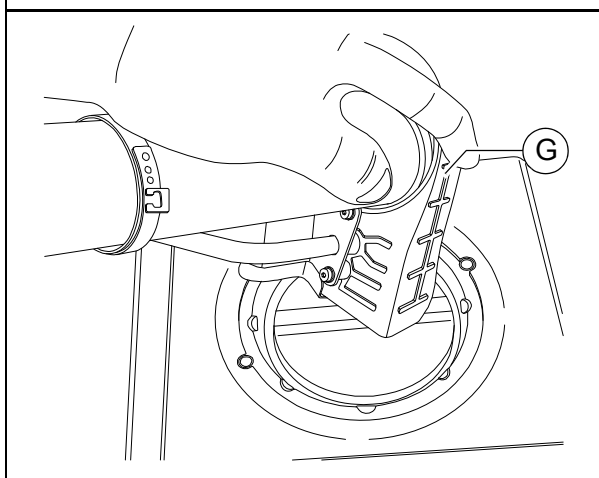
- Nałożyć nowy filtr na rurę ssącą i zamontować go z nową śrubą mocującą (F).



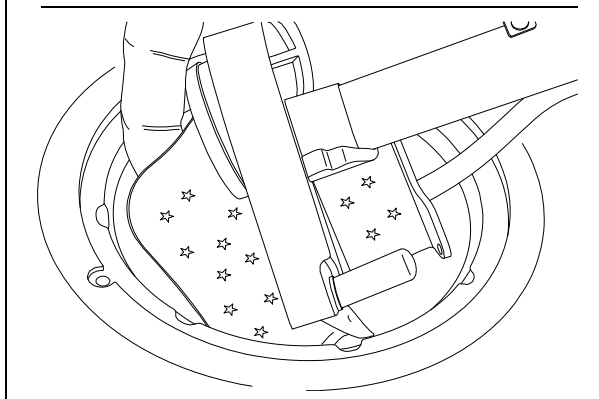
- Lekko posmarować o-ring (H) głowicy.



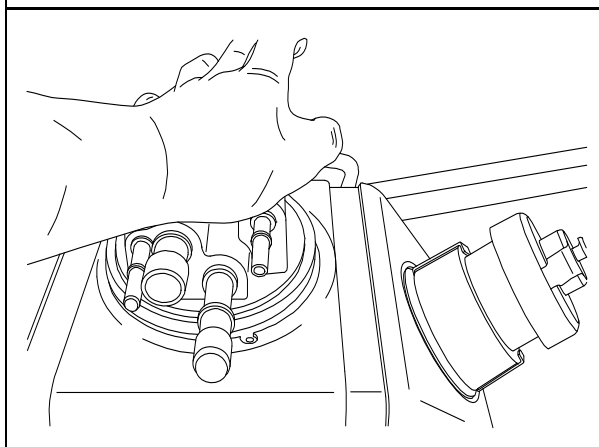
- Zjąć element filtrowy (G) po środku w kierunku spodu dolnej części.
- Przechylić dolną część pod kątem ok. 45°.
- Włożyć - jak pokazano - bok filtra i wierzchołek dolnej części w otwór zbiornika.
- Stopniowo włożyć ostrożnie dolną część w otwór zbiornika.



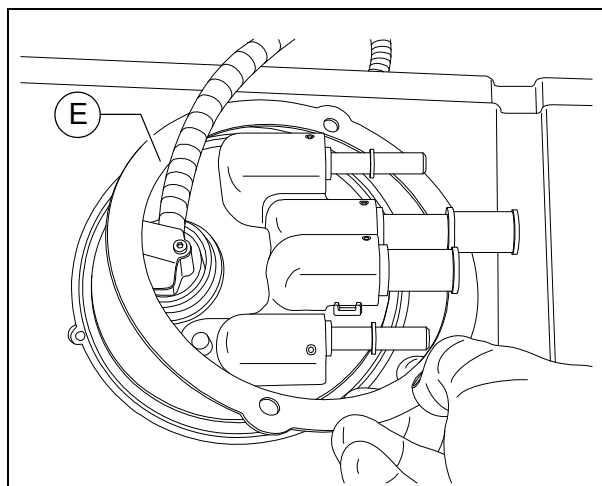
Nie wsuwać części bezpośrednio i przy użyciu siły w otwór zbiornika. Prowadzi to do uszkodzenia!



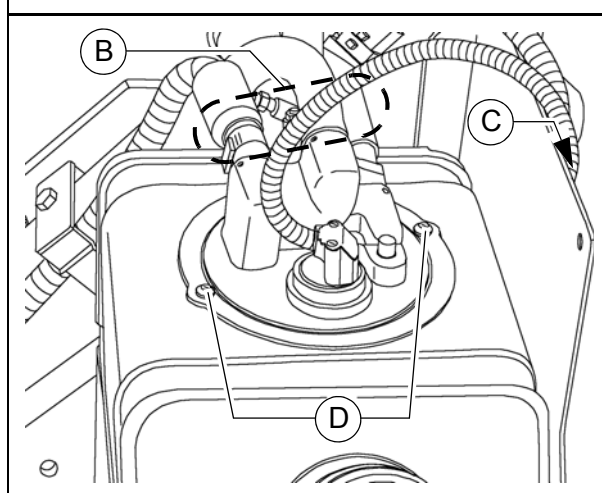
- Ustawić głowicę w odpowiednim położeniu i nacisnąć górną część, aż głowica znajdzie się całkowicie w otworze zbiornika.



- Położyć pierścień osadczy sprężynujący (E) na głowicę filtra.



- Dociągnąć prawidłowo śruby (D).
- Na koniec zamontować przewody zasilające (B) i wykonać połączenie elektryczne (wtyczka) (C).



Po montażu wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.

Zbiornik AdBlue® / DEF - pokrywa zbiornika

Czyszczenie pokrywy zbiornika

 Zanieczyszczenia lub kryształy AdBlue® / DEF na zewnątrz i wewnątrz pokrywy zbiornika mogą prowadzić do poważnych usterek w pracy instalacji!

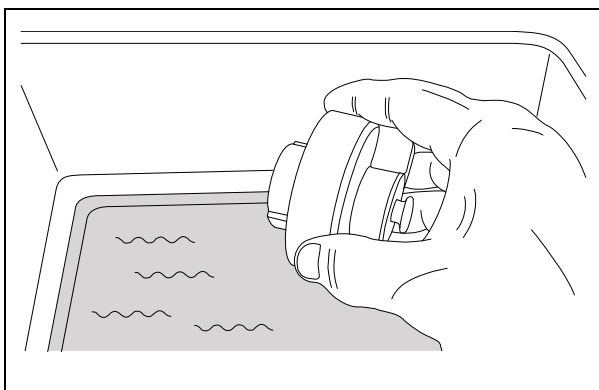
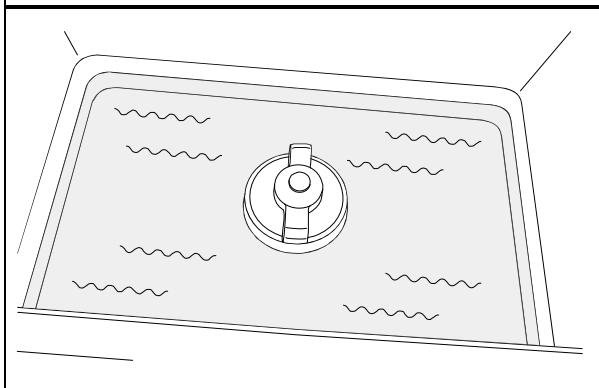
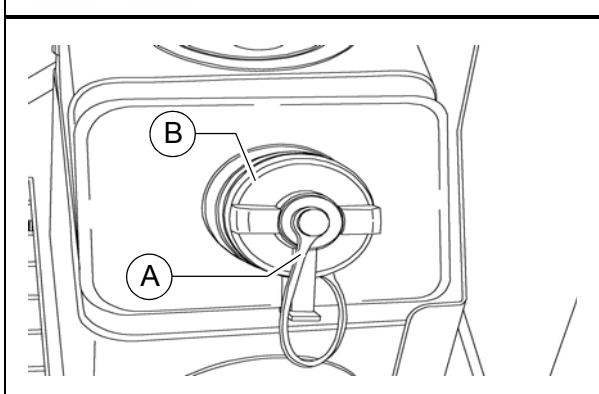
 Jeżeli pokrywa zbiornika wykazuje widoczne zanieczyszczenia, należy ją wyczyścić w następujący sposób:

- Poluzować łącznik mocujący (A) i odkręcić pokrywę (B) od zbiornika.

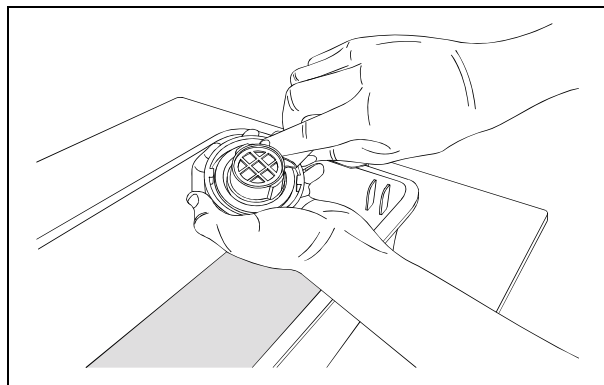
- Włożyć pokrywę w pojemnik napełniony wodą, tak aby woda sięgała do połowy wysokości niebieskiej krawędzi (duża średnica). Począć ok. 5 minut aż do namoczenia kapturka.

 Pokrywa nie może być całkowicie pokryta wodą, gdyż wpływa to negatywnie na funkcję napowietrzania.

- Potrząsnąć kapturkiem, aby usunąć resztkę wody.



- W przypadku osadzenia kryształów DEF lub brudu na uszczelce przetrzeć ją wilgotną ściereczką.
- Na koniec ponownie połączyć pokrywę zbiornika z łącznikiem mocującym i nakręcić na zbiornik.



Dozownik AdBlue® / DEF



Nie odłączać akumulatora pojazdu przed zakończeniem cyklu płukania układu dozowania. Odczekać przynajmniej 5 minut po wyłączeniu zapłonu, zanim przystąpi się do prac przy dozowniku.

Wymiana elementu filtrowego

- Podstawić odpowiedni pojemnik pod obudowę filtra, aby zebrać wyciekające resztki płynu AdBlue® / DEF.
- Odkręcić pokrywę (A) (klucz 27 mm) i wyjąć podkładkę kompensacyjną (B).
- Wyjąć filtr (C) za pomocą odpowiedniego narzędzia serwisowego (w zakresie dostawy filtra). Narzędzie zatrzaskuje się słyszalnym kliknięciem na filtrze.



Stosować stronę narzędzia serwisowego, która odpowiada kolorowemu oznaczeniu na filtrze.



Niezależnie od stanu **należy** wymienić wyjętą podkładkę kompensacyjną i filtr.



Pokrywę (A), gwint pokrywy i gwint (D) dozownika należy sprawdzić pod kątem uszkodzenia i ewent. wymienić!

- Oczyszczyć pokrywę (A) i gwinty kapтурка i dozownika ciepłą wodą i czystą szmatką.

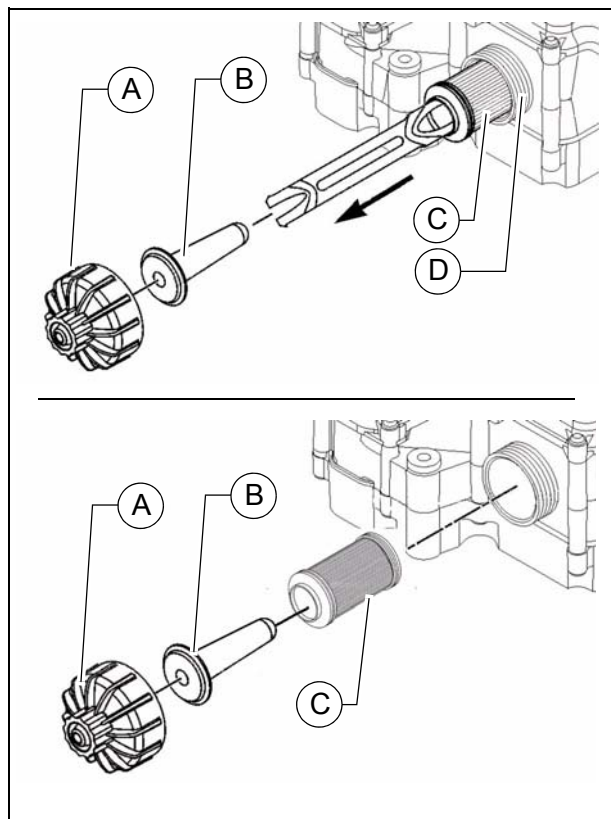


Nie naoliwiać o-ringów ani uszczeltek filtra!

- Włożyć podkładkę kompensacyjną (B) w kartusz filtra (C) i wsunąć go w dozownik.
- Zamontować pokrywę (A).
Moment dokręcenia: 20 Nm.



Rozgrzać silnik przez co najmniej 15 minut aż do uzyskania przez układ temperatury roboczej. Sprawdzić ewent. wycieki.



Pasek napędowy silnika (7)

Kontrola paska napędowego

- Sprawdzić pasek napędowy pod kątem ewent. uszkodzeń.



Niewielkie pęknięcia poprzeczne na pasku są dopuszczalne.



W przypadku pęknięć wzdłużnych zbiegających się z pęknięciami poprzecznymi oraz kruszenia się materiału należy wymienić pasek.

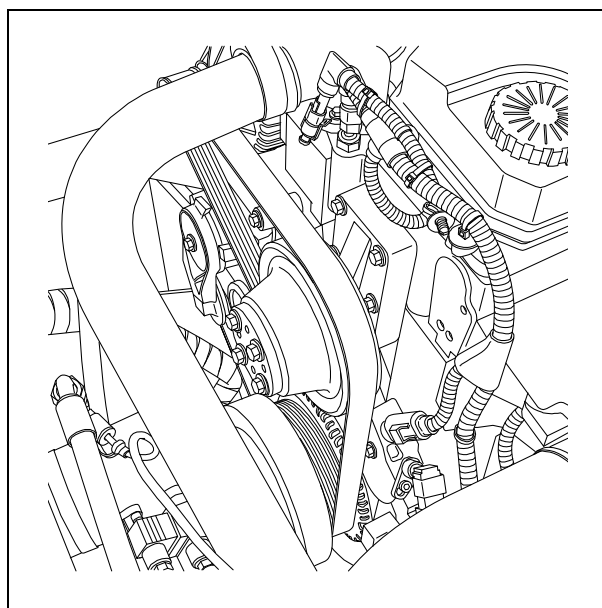
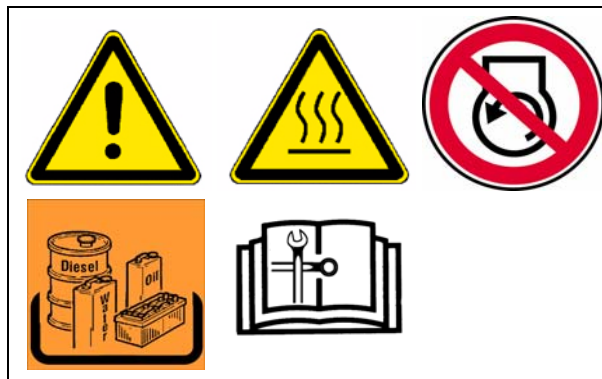


Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!

Wymiana paska napędowego



Uwzględnić instrukcję obsługi silnika!



Filtr odpowietrzający wałów korbowych (8)

Wymiana elementu filtrowego

- Zdjąć pokrywę (A) i zdemontować pokrywę filtra (B).
- Wyjąć zużyty filtr.



Pokrywę i uszczelkę pokrywki należy sprawdzić pod kątem ewentualnych uszkodzeń i w razie potrzeby wymienić!

- Oczyszczyć powierzchnię przylegania (D) filtra i powierzchnie uszczelniające o-ringów przy użyciu lekkiego rozpuszczalnika i szmatki, a następnie przetrzeć wszystkie powierzchnie czystą ściereczką.
- Oczyszczyć pokrywę filtra ciepłą wodą z dodatkiem mydła (E) i wysuszyć ją sprężonym powietrzem.



Podczas stosowania sprężonego powietrza nosić okulary ochronne! Nie kierować powietrza w kierunku innych osób!



Podczas czyszczenia przy użyciu rozpuszczalników nosić środki ochrony indywidualnej! Unikać kontaktu ze skórą!

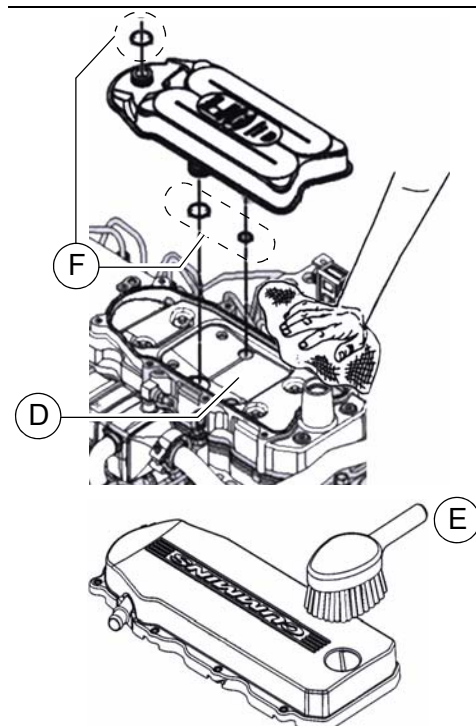
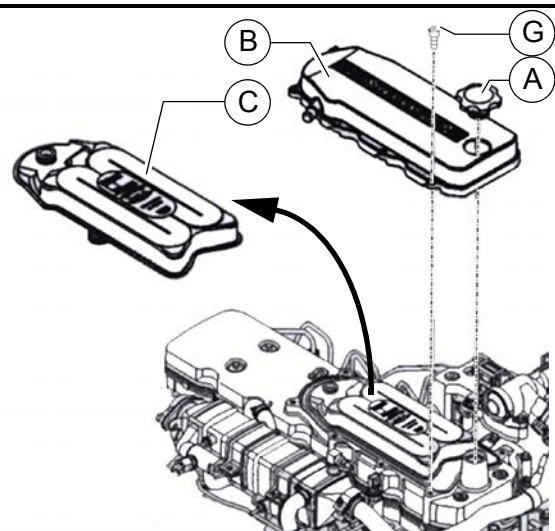
- O-ringi (F) nowego filtra naoliwić lekko świeżym olejem silnikowym i prawidłowo założyć filtr na jego powierzchnię przylegania.
- Montaż pokrywki (B):
 - Rozpocząć od śruby wewnętrznej (G) i kontynuować do przodu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara.



Moment dokręcenia śrub pokrywki wynosi 7 Nm.



Po montażu wykonać próbny rozruch i sprawdzić prawidłowe uszczelnienie.



Katalizator utleniający DOC układu wydechowego (9)

Przegląd układu wydechowego



Układ wydechowy jest generalnie bezobsługowy. Przegląd ogranicza się do kontroli wzrokowej:

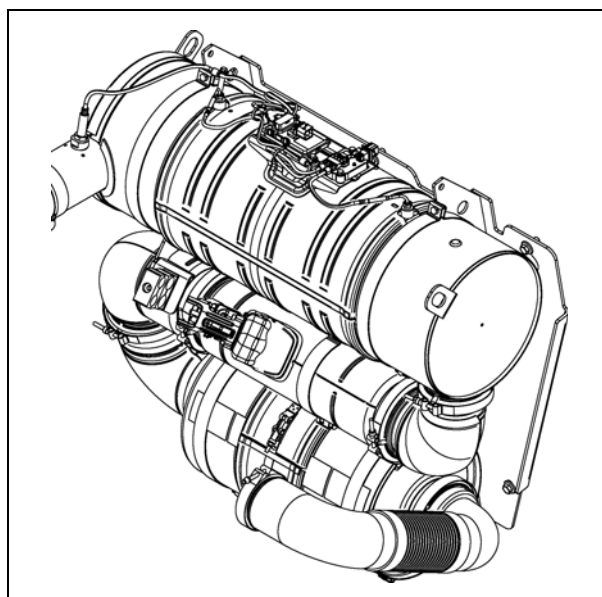
- uszkodzone części?
- luźne połączenia śrubowe, wtyczki lub przewody?



 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo oparzenia o gorące powierzchnie!
	Podczas czyszczenia układu temperatura spalin jest bardzo wysoka i układ jest bardzo gorący - ryzyko ciężkich urazów! Po zatrzymaniu silnika wydech i jego komponenty pozostają gorące. - Przed rozpoczęciem przeglądu odczekać do przestygnięcia układu wydechowego. - Zadbać, aby układ wydechowy nie miał styczności z palnymi materiałami. - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w instrukcji obsługi silnika i podręczniku bezpieczeństwa.

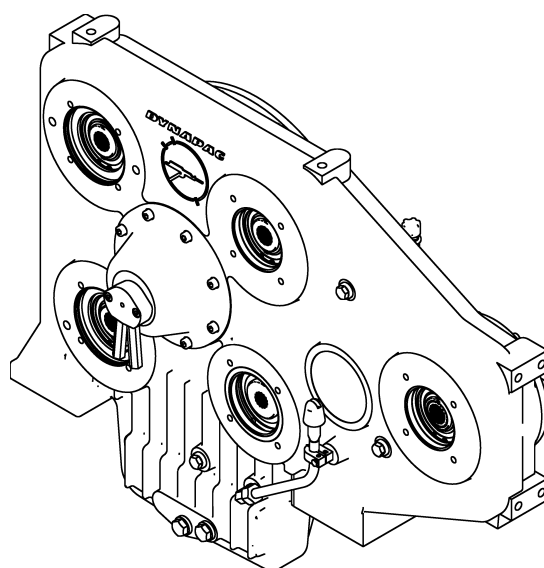
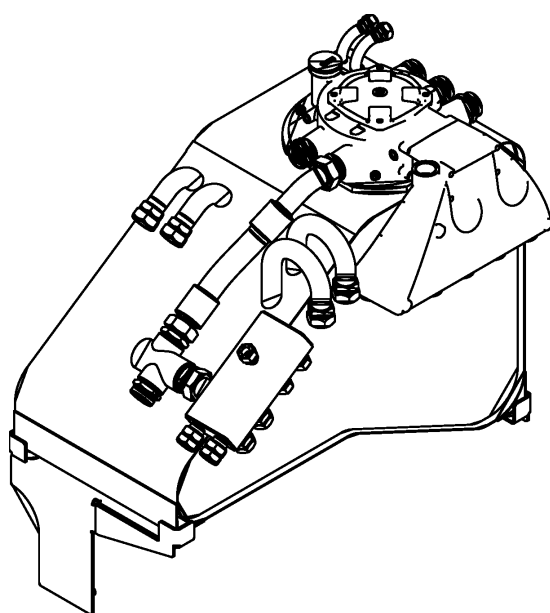


Wszelkie naprawy układu wydechowego uzgodnić z serwisem Atlas Copco!



F 60 Konserwacja układu hydraulicznego

1 Konserwacja układu hydraulicznego



 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane wyciekiem oleju hydraulicznego
	Wyciekający pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny może spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Prace przy układzie hydraulicznym mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifikowany personel! - W przypadku pęknięcia lub zawilgocenia węży hydraulicznych należy je niezwłocznie wymienić. - Spuścić ciśnienie z układu hydraulicznego. - Otworzyć kosz, ewent. opuścić przenośnik taśmowy. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem. - W przypadku zranienia natychmiast skontaktować się z lekarzem. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

 PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wskazówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- zbiornik oleju hydraulicznego - sprawdzić poziom w zbiorniku	
								■	- zbiornik oleju hydraulicznego - dolać oleju	
							■		- zbiornik oleju hydraulicznego - wymienić olej i wyczyścić zbiornik	
2	■								- zbiornik oleju hydraulicznego - sprawdzić wskaźnik serwisowy	
						■		■	- zbiornik oleju hydraulicznego - wymienić, odpowietrzyć ssący / powrotny filtr hydrauliczny	
3	■								- filtr wysokiego ciśnienia - sprawdzić wskaźnik serwisowy	
						■		■	- filtr wysokiego ciśnienia - wymienić element filtrowy	
4		■							- przekładnia napędowa pomp hydraulicznych - sprawdzić poziom oleju	
								■	- przekładnia napędowa pomp hydraulicznych - uzupełnić olej	
						■			- przekładnia napędowa pomp hydraulicznych - wymienić olej	
		■							- przekładnia napędowa pomp hydraulicznych - sprawdzić odpowietrznik	
								■	- przekładnia napędowa pomp hydraulicznych - wyczyścić odpowietrznik	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
5	▼ ■								- węże hydrauliczne - kontrola wzrokowa	
	▼ ■								- układ hydrauliczny sprawdzić szczelność	
								■	- układ hydrauliczny dociągnąć śrubunki	
							■	■	- węże hydrauliczne - wymienić węże	
6					■			■	- filtr przepływu pobocznego - wymienić element filtrowy	(O)

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Zbiornik oleju hydraulicznego (1)

- Sprawdzić **poziom oleju** na wzierniku (A).

 Przy wsuniętych siłownikach poziom oleju musi sięgać środka wziernika.

 Jeżeli wysunięte są wszystkie siłowniki, poziom może spaść poniżej wziernika.

 Wziernik znajduje się z boku zbiornika.

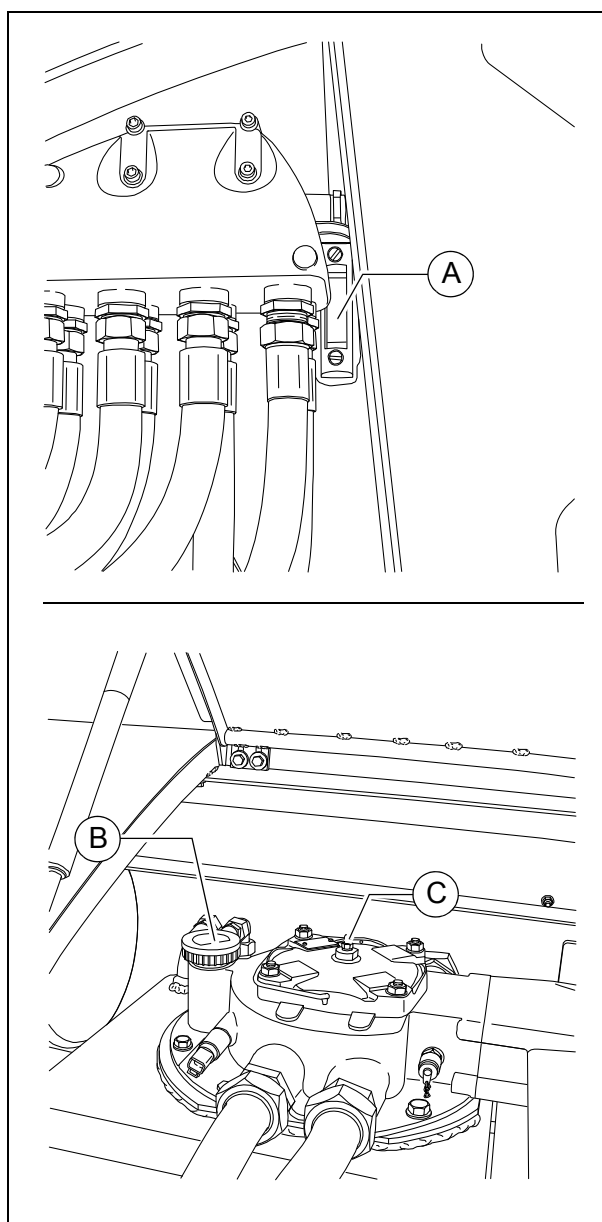
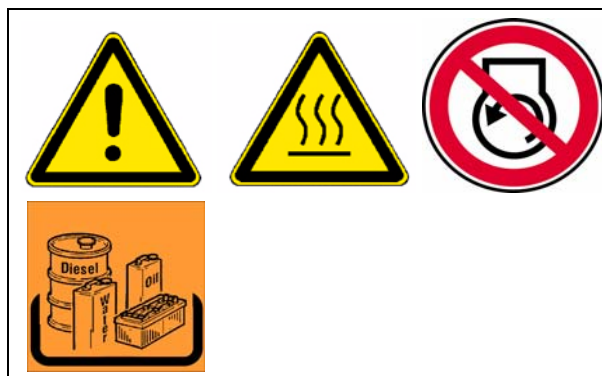
Napełnianie oleju:

- Odkręcić pokrywę (B).
- Przez otwór wlewowy wlać olej, aż poziom oleju sięgnie środka wziernika (A) (+/- 5 mm).
- Ponownie przykręcić pokrywę (B).

 Otwór do odpowietrzania zbiornika (C) należy regularnie czyścić z brudu i kurzu. Wyczyścić powierzchnie chłodnicy oleju.

 Stosować tylko zalecane oleje hydrauliczne - patrz rozdział Zalecane oleje hydrauliczne.

 W przypadku napełniania nowym olejem odpowietrzyć, wsuwając / wysuwając wszystkie siłowniki hydrauliczne 2 razy!



Wymiana oleju:

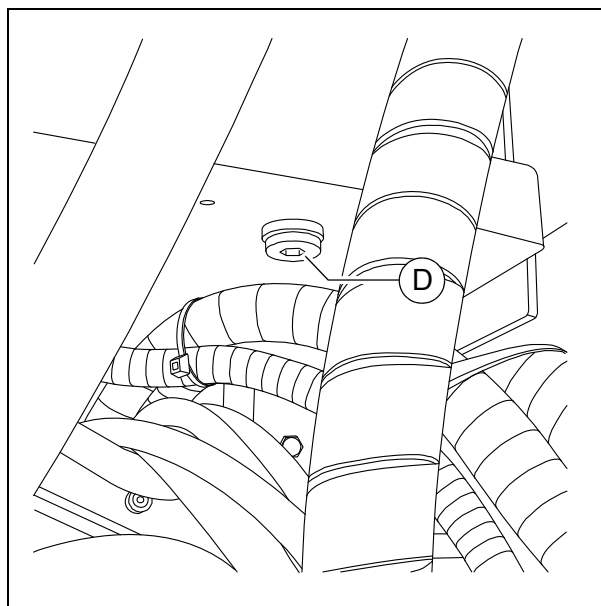
- Wykręcić śrubę spustową (D) w dnie zbiornika, aby spuścić olej hydrauliczny.
- Przy użyciu lejka zebrać olej w odpowiednim pojemniku.
- Po spuszczeniu paliwa ponownie wkręcić śrubę z nową uszczelką.



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.

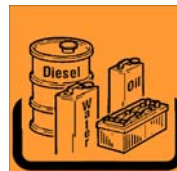


Filtr należy również wymienić przy wymianie oleju hydraulicznego.



Ssący / powrotny filtr hydrauliczny (2)

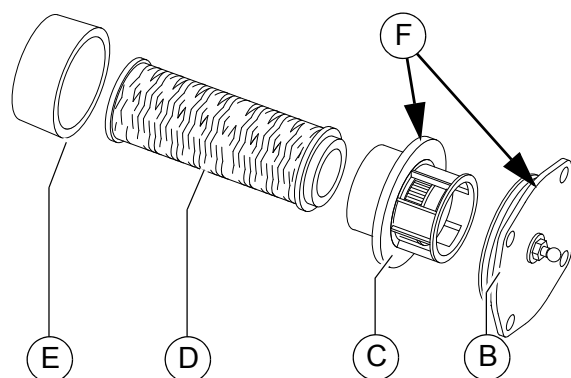
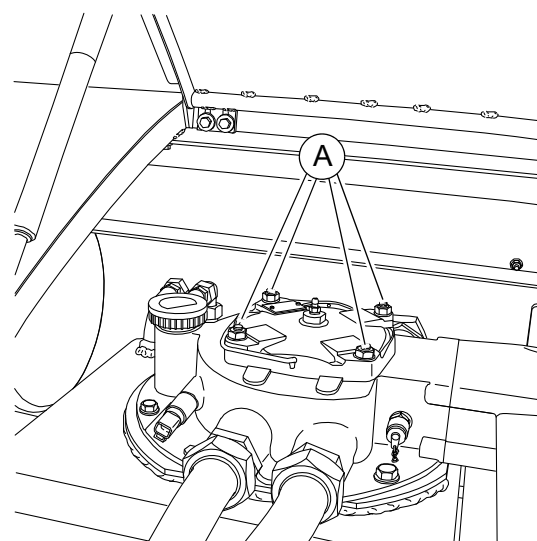
Wymianę filtra przeprowadzać okresowo wg tabeli bądź wskazania lampki kontrolnej na pulpicie operatora!



- Odkręcić śruby mocujące pokrywę (A) i podnieść pokrywę.
- Wyciągnięty zespół rozłożyć na:
 - pokrywę (B)
 - płytę oddzielającą (C)
 - filtr (D)
 - pochłaniacz zanieczyszczeń (E)
- Wyczyścić obudowę filtra, pokrywę, płytę oddzielającą i pochłaniacz zanieczyszczeń.
- Sprawdzić o-ringi (F), ewentualnie wymienić.
- Powierzchnie uszczelniające i o-ringi zwilżyć czystym olejem.



Po wymianie filtra należy go odpowietrzyć!



Odpowietrzanie filtra

- Otwartą obudowę filtra napełnić olejem hydraulicznym do ok. 2 cm poniżej górnej krawędzi.
- Jeżeli poziom oleju spada, ponownie uzupełnić olej.



Powolny spadek poziomu oleju ok. 1 cm / min jest normalnym zjawiskiem!

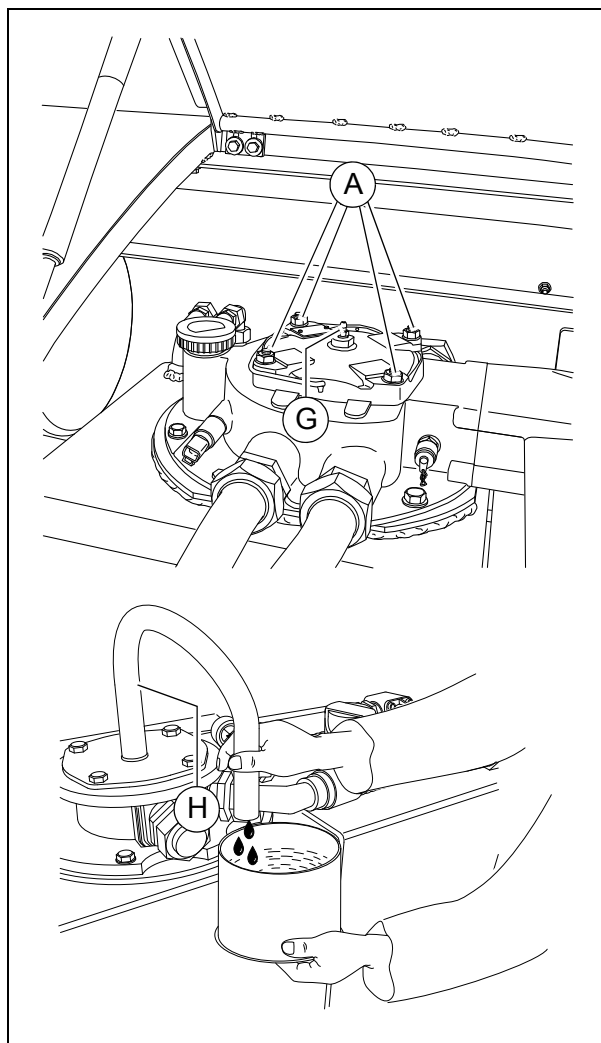
- Jeżeli poziom oleju nie zmienia się, zmontowany zespół z nowym filtrem włożyć ostrożnie w obudowę i dociągnąć śruby mocujące pokrywę (A).
- Otworzyć śrubę odpowietrzającą (G).
- Nałożyć przezroczysty wąż (H) na śrubę odpowietrzającą, a jego drugi koniec umieścić w odpowiednim pojemniku.
- Uruchomić silnik napędowy na biegu jałowym.
- Zamknąć śrubę odpowietrzającą (G), gdy tłoczony przez wąż olej będzie pozbawiony pęcherzyków powietrza.



Cały proces od montażu pokrywy filtra do uruchomienia silnika napędowego powinien trwać krócej niż 3 minuty, gdyż w przeciwnym razie poziom oleju w obudowie filtra obniży się za bardzo.



Po wymianie filtra sprawdzić uszczelnienie!



Filtr wysokiego ciśnienia (3)

Elementy filtrowe należy wymienić, jeżeli na wskaźniku serwisowym (A) widoczne jest czerwone pole.



W układzie hydraulicznym maszyny znajdują się 2 filtry wysokiego ciśnienia.

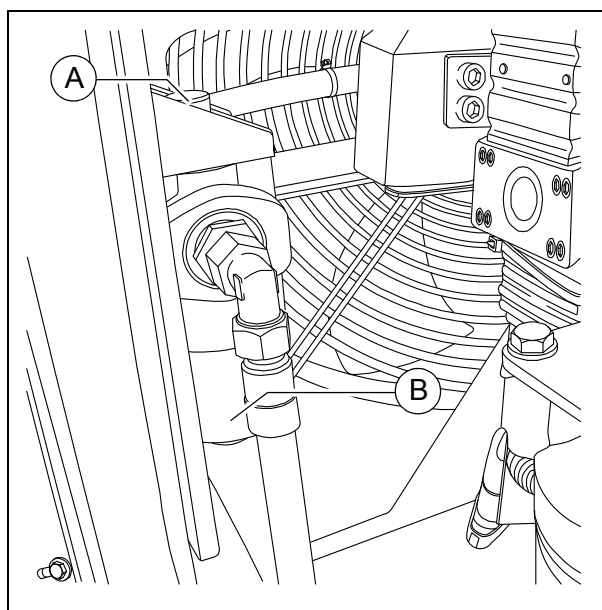
- Odkręcić obudowę filtra (B).
- Wyjąć wkład filtra.
- Wyczyścić obudowę filtra.
- Włożyć nowy wkład filtra.
- Wymienić pierścień uszczelniający na obudowie filtra.
- Luźno przykręcić ręką obudowę filtra i dociągnąć odpowiednim kluczem.
- Wykonać próbny rozruch i sprawdzić szczelność filtra.



Przy każdej wymianie wkładu filtra należy też wymienić pierścień uszczelniający.



Czerwony pasek na wskaźniku serwisowym (A) zmienia się po wymianie elementu filtrowego automatycznie na kolor zielony.



Przekładnia napędowa pomp hydraulicznych (4)

- Sprawdzić **poziom oleju** na bagnecie pomiarowym (A).



Poziom oleju musi zawierać się między górną i dolną kreską.



Napełnianie oleju:

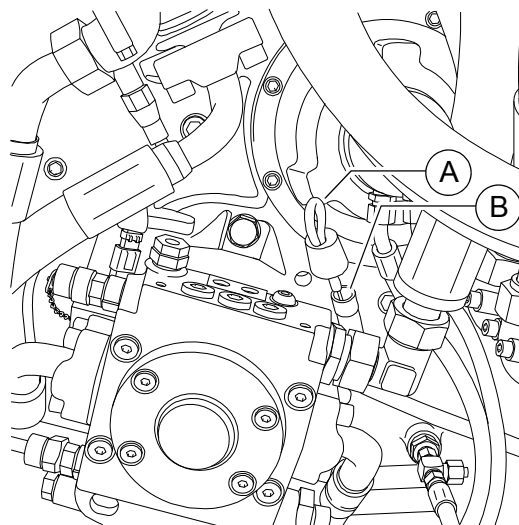
- Całkowicie wyciągnąć bagnet pomiarowy (A).
- Wlać nowy olej przez otwór bagnetu pomiarowego (B).
- Sprawdzić poziom oleju za pomocą bagnetu pomiarowego.



Przed kontrolą bagnetem pomiarowym odczekać chwilę, aż olej spłynie całkowicie do zbiornika oleju.



Przestrzegać czystości!

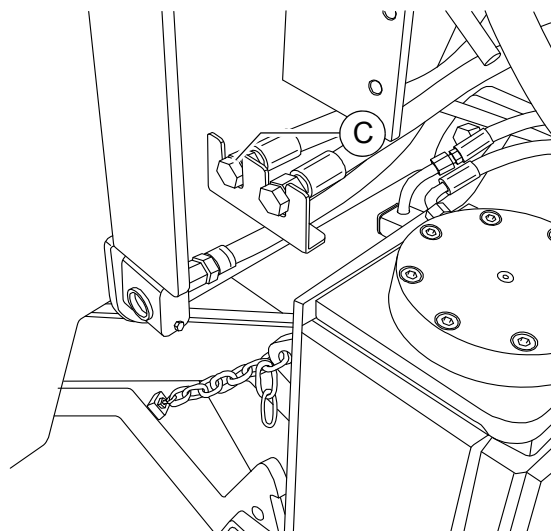


Wymiana oleju:

- Końcówkę węża z otworu spustowego (C) włożyć w pojemnik.
- Otworzyć kluczem zakrętkę i spuścić cały olej.
- Ponownie założyć i dokręcić zakrętkę.
- Przez otwór bagnetu pomiarowego (B) wlać olej wymaganej jakości.
- Sprawdzić poziom oleju za pomocą bagnetu pomiarowego.



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.



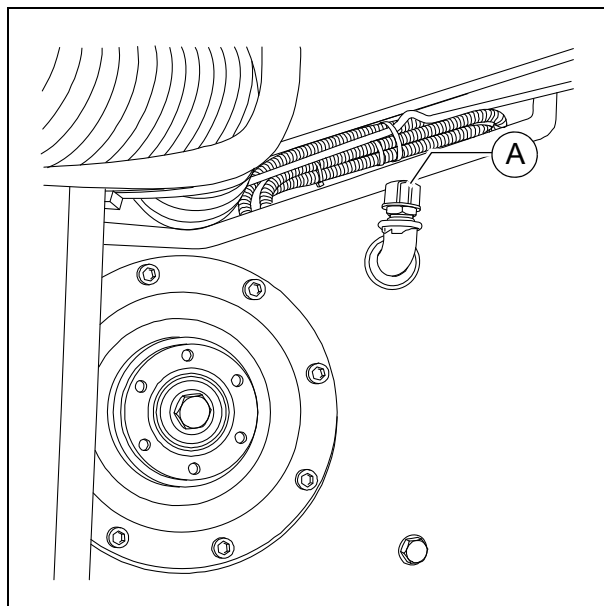
Odpowietrznik



Odpowietrznik (A) znajduje się z tyłu na obudowie przekładni napędowej pomp hydraulicznych.



- Należy zapewnić prawidłowe działanie odpowietrznika. W razie zabrudzenia należy wyczyścić odpowietrznik.



Węże hydrauliczne (5)

- Regularnie sprawdzać stan węży hydraulicznych.
- Natychmiast wymienić uszkodzone węże.



Wymienić hydrauliczne przewody giętkie, jeżeli podczas przeglądu stwierdzono:



- uszkodzenia powłoki zewnętrznej (np. przetarcia, nacięcia, pęknięcia).
- kruchość powłoki zewnętrznej (pęknięcia na materiale węża);
- odkształcenia, które nie odpowiadają naturalnej formie węża / przewodu giętkiego, zarówno w stanie bezciśnieniowym, jak i ciśnieniowym bądź przy zginaniu (np. rozwarstwienie, powstawanie pęcherzyków, zgniecenia, zgięcia);
- nieszczelności;
- uszkodzenie i odkształcenie armatury wężowej (nieszczelność); drobne szkody powierzchniowe nie wymagają wymiany;
- wychodzenie węża z armatury;
- korozję armatury obniżającą sprawność działania i wytrzymałość;
- niespełnienie wymogów montażowych;
- przekroczenie dozwolonego okresu użytkowania 6 lat. Decyduje data produkcji węża hydraulicznego podana na armaturze plus 6 lat. Jeżeli na armaturze podana jest data produkcji „2004”, okres użytkowania kończy się w lutym 2010 r.



Patrz rozdział „Oznaczenie hydraulicznych przewodów giętkich”.



Stare węże stają się porowate i mogą pęknąć! Niebezpieczeństwo wypadku!



Podczas montażu i demontażu hydraulicznych przewodów giętkich należy uwzględnić następujące wskazówki:

- Stosować tylko oryginalne węże hydrauliczne firmy Dynapac!
- Zawsze przestrzegać czystości!
- Hydrauliczne przewody giętkie należy zawsze tak zamontować, aby we wszystkich stanach roboczych
 - nie występowały naprężenia rozciągające, z wyjątkiem masy własnej;
 - uniknąć spęczania w przypadku krótkich węży;
 - uniknąć zewnętrznych sił mechanicznych oddziałujących na węże hydrauliczne;
 - poprzez właściwe poprowadzenie i zamocowanie uniknąć ocierania węży o siebie lub elementy konstrukcyjne;
- podczas montażu węży hydraulicznych należy osłonić elementy konstrukcyjne o ostrych krawędziach;
- nie przekraczać dozwolonych promieni zginania.
- Podczas podłączania węży hydraulicznych do ruchomych części należy dobrać taką długość węży, aby w całym zakresie ruchu nie przekroczyć minimalnie dopuszczalnego promienia zginania i/lub wąż hydrauliczny nie był narażony na dodatkowe naprężenia rozciągające.
- Przymocować węże hydrauliczne do przewidzianych punktów mocujących. Naturalny ruch i wydłużenia węży nie mogą być ograniczone.
- Lakierowanie węży hydraulicznych jest zabronione!

Oznaczenie hydraulicznych przewodów giętkich / okres przechowywania i użytkowania

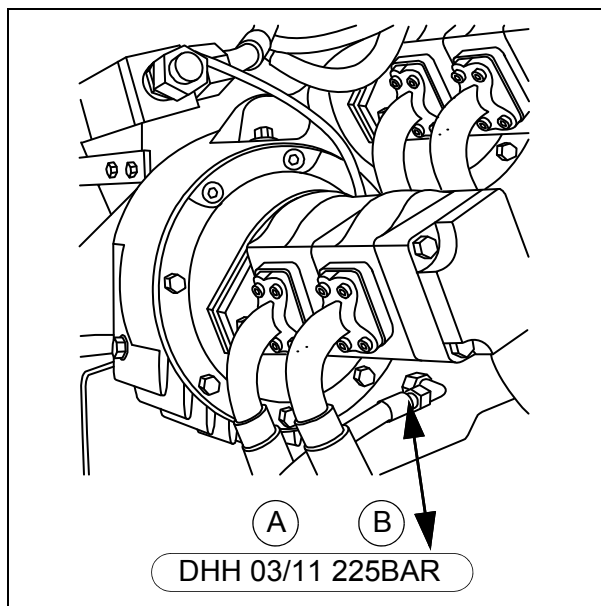


Wybity numer na śrubunku informuje o dacie produkcji (A) (miesiąc / rok) i maksymalnie dozwolonym ciśnieniu w węży (B).



Nigdy nie montować starych węży i przestrzegać dozwolonego ciśnienia.

Okres użytkowania można określić indywidualnie zależnie od zebranych doświadczeń, w sposób odbiegający od podanych niżej wartości orientacyjnych:



- Podczas wytwarzania przewodu giętkiego materiał węży nie powinien mieć więcej niż 4 lata.
- Okres użytkowania przewodu giętkiego, łącznie z ewentualnym okresem przechowywania, nie powinien przekroczyć 6 lat.
Okres przechowywania nie powinien przy tym przekroczyć 2 lat.

Filtr przepływu pobocznego (6)

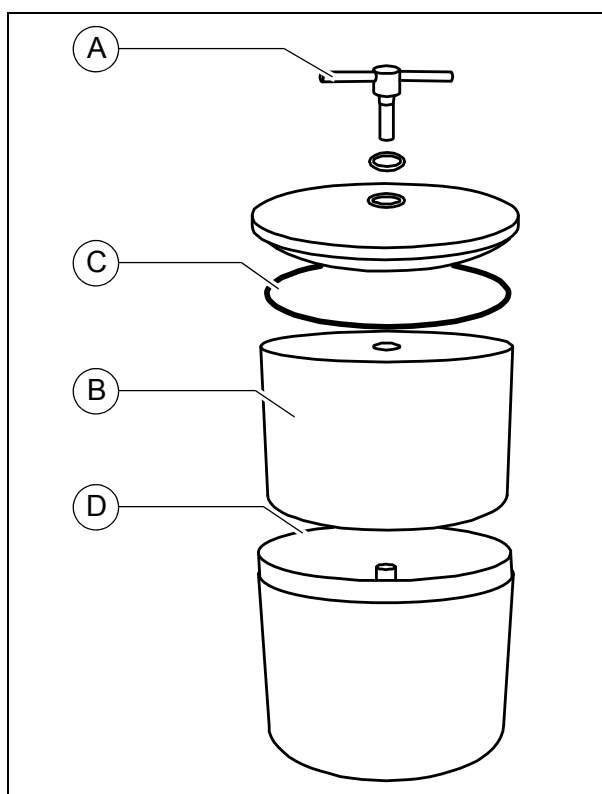


W przypadku stosowania filtra przepływu pobocznego nie jest konieczna wymiana oleju hydraulicznego! Należy regularnie sprawdzać jakość oleju. Ewent. uzupełnić olej!



Wymiana elementu filtrowego:

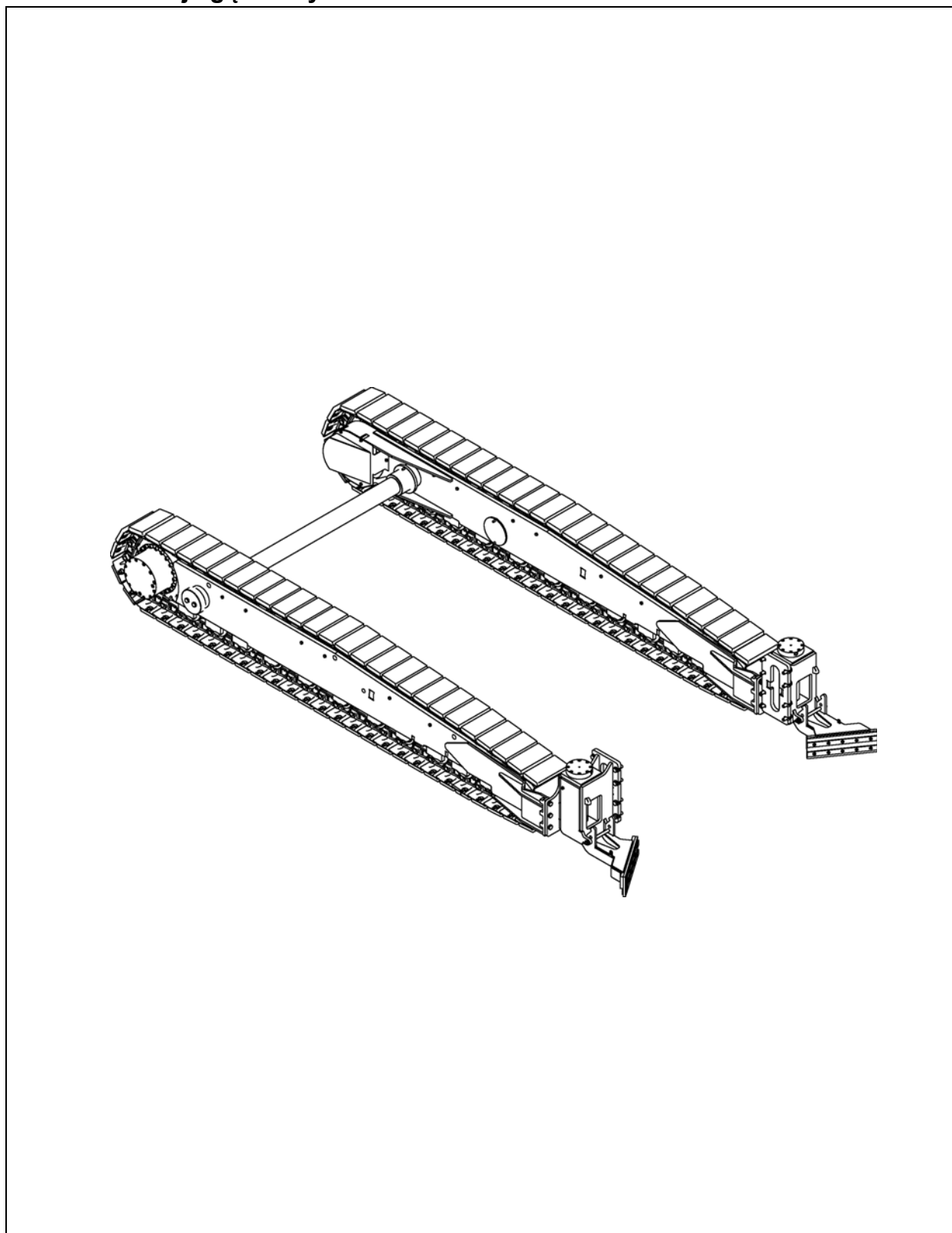
- Poluzować śrubunek pokrywy (A), następnie na krótko otworzyć zawór odcinający, aby obniżyć poziom oleju w filtrze, po czym ponownie zamknąć zawór odcinający.
- Wymienić element filtrowy (B) i pierścień uszczelniający (C):
 - Krótko obrócić w prawo element filtrowy taśmami mocującymi i jednocześnie podnieść go nieznacznie.
 - Począć chwilę, aż olej spłynie w dół, i dopiero wtedy usunąć element filtrowy.
- Sprawdzić wlot i wylot w obudowie filtra (D).
- W razie potrzeby uzupełnić olej hydrauliczny w obudowie filtra i zamknąć pokrywę.
- Odpowietrzyć układ hydrauliczny.



Nie zdejmować osłony kartonowej elementu filtrowego! Jest ona częścią filtra!

F 71 Konserwacja gąsienicy

1 Konserwacja gąsienicy



! OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
! OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane ciężkimi ładunkami
	Podnoszona maszyna może się zsunąć i spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Maszynę wolno podnosić tylko za oznakowane punkty podnoszenia. - Uwzględnić na masę roboczą maszyny. - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Stosować tylko dozwolone rampy o dostatecznych wymiarach lub wykopy. - Stosować tylko dźwignice o dostatecznej nośności. - Nie pozostawiać na maszynie ładunku ani luźnych części. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
! PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- naprężenie łańcucha - kontrola	
								■	- naprężenie łańcucha - regulacja	
								■	- łańcuchy - odprężyć	
2				■					- płyty denne - sprawdzić stan zużycia	
								■	- płyty denne - wymienić	
3	■								- rolki bieżne - sprawdzić szczelność	
				■					- rolki bieżne - sprawdzić stan zużycia	
								■	- rolki bieżne - wymienić	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
4		■							- przekładnia planetarna - sprawdzić poziom oleju	
								■	- przekładnia planetarna - uzupełnić olej	
			▼			■			- przekładnia planetarna - wymienić olej	
					■				- przekładnia planetarna - sprawdzić jakość oleju	
				■					- przekładnia planetarna - sprawdzić śrubunki	
								■	- przekładnia planetarna - dociągnąć śrubunki	
5					■				- punkty smarowania - posmarować prowadzenie gąsienicy	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo spowodowane naprężonymi sprężynami
	Nieprawidłowo przeprowadzone prace konserwacyjne i naprawcze mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Przestrzegać instrukcji konserwacji. - Nie wolno przeprowadzać samodzielnie żadnych prac konserwacyjnych ani naprawczych na naprężonych sprężynach. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.



Wszelkie prace przy naprężonym elemencie sprężynowym wolno wykonywać tylko wykwalifikowanemu personelowi!



Demontaż elementów sprężynowych wolno przeprowadzać tylko w specjalistycznym warsztacie! W przypadku naprawy wszystkich elementów sprężynowych konieczna jest wymiana kompletnego zespołu!



Naprawa elementów sprężynowych wymaga podjęcia zaawansowanych środków bezpieczeństwa i należy ją wykonywać tylko w specjalistycznym warsztacie!



Dział serwisowy Dynapac udzieli Państwu pomocy przy konserwacji, naprawie i wymianie części zużywających się!

1.2 Miejsca konserwacji

Naprężenie łańcucha (1)



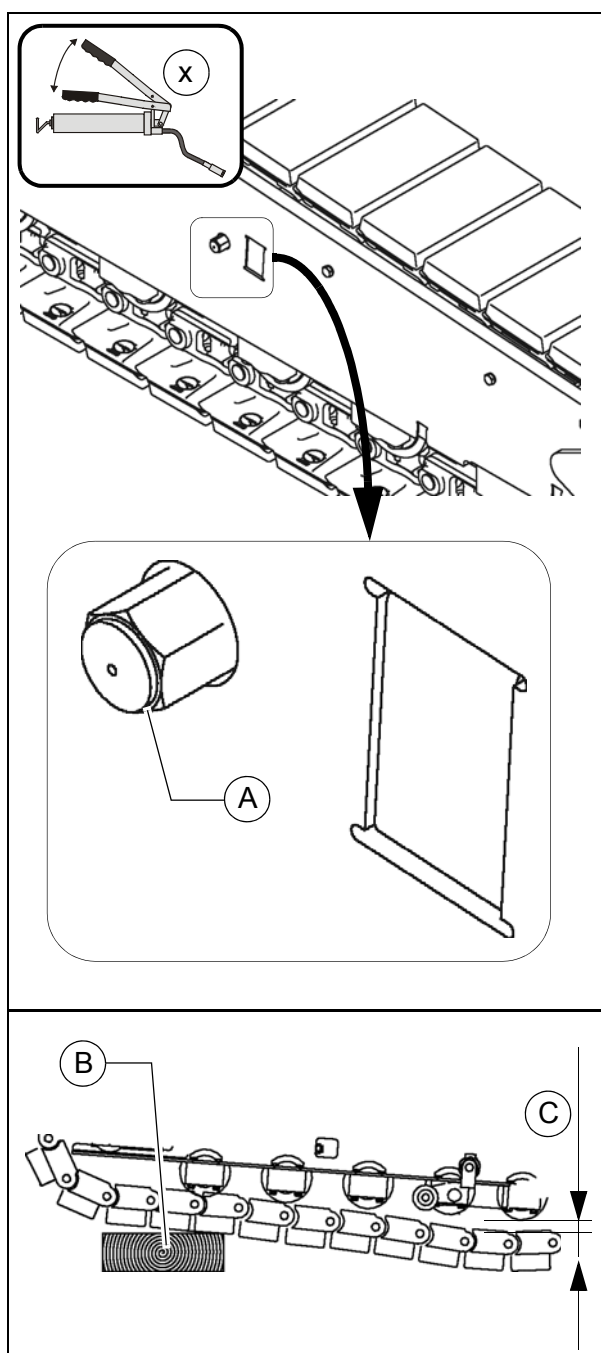
Za luźno naprężone łańcuchy mogą wyskoczyć z prowadzenia wałkowego, koła napędowego i koła prowadzącego oraz zwiększają ścieranie.



Za mocno naprężone łańcuchy zwiększają ścieranie łożysk koła prowadzącego i napędu oraz sworzni i tulei łańcucha.

Kontrola / regulacja naprężenia łańcuchów

- Naprężenie łańcucha ustawia się za pomocą napinaczy. Gniazda smarowe (A) znajdują się po lewej i prawej stronie ramy gąsienicy.
- Najechać gąsienicą maszyny na odpowiednią kantówkę (B) lub inny podobny przedmiot.
- Aby odciążyć łańcuch, cofnąć nieznacznie rozkładarkę tak, aby maszyna stała jeszcze na kantówce.



Łańcuch jest prawidłowo naprężony, gdy zwis łańcucha (C) pomiędzy środkową rolką bieżną a łańcuchem wynosi 30-40 mm.



Jeżeli pomiar wykaże inny zwis, należy postępować w sposób następujący:

- Ponownie przejechać nieznacznie do przodu, aby odciążyć górny odcinek łańcucha.
- Głowicę płaskiej złączki (skrzynka narzędziowa) wkręcić na praskę smarową.
- Napełnić smarem gniazdo smarowe (A) napinacz łańcucha, ponownie zdjąć praskę smarową.
- Następnie przejechać maszyną kilka razy do przodu i do tyłu.
- Ponownie sprawdzić naprężenie łańcucha zgodnie z opisem powyżej.



Wykonać czynności na obu gąsienicach!

Odprężanie łańcucha:

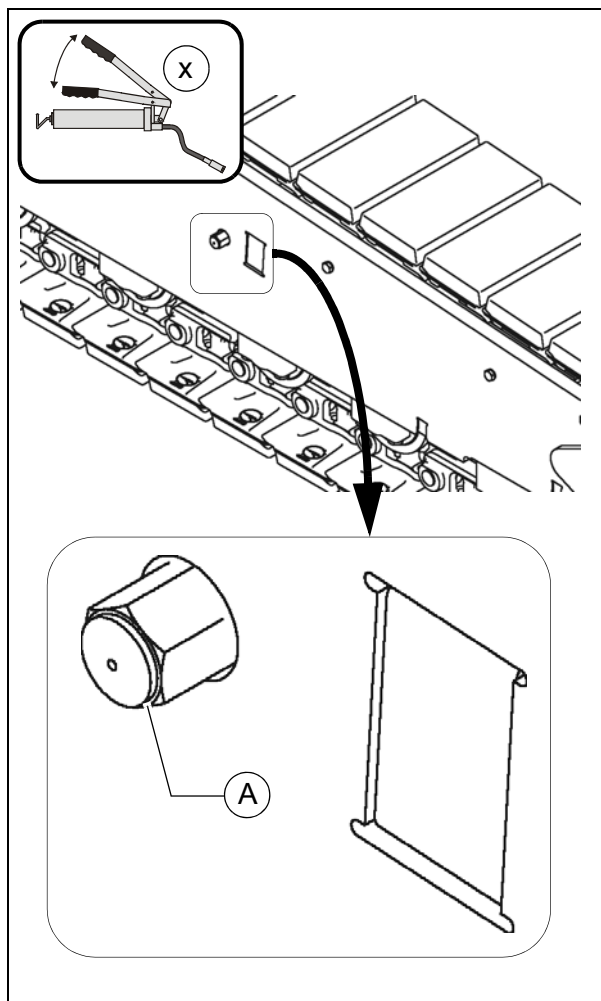


Smar w napinaczu jest pod ciśnieniem. Zawór napełniający wykręcać ostrożnie i powoli (nie wykręcać za daleko).

- Przy użyciu odpowiednich narzędzi wykręcić gniazdo smarowe (A) na napinaczu tak, aby z poprzecznego otworu gniazda wypłynął smar.



Koło prowadzące cofa się samoczynnie albo należy je cofnąć ręcznie.

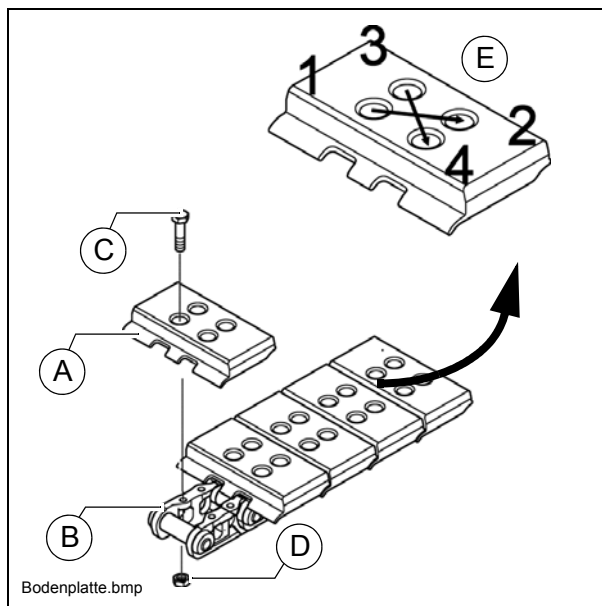


Płyty denne (2)



Podczas montażu nowych płyt dennych należy zawsze stosować nowe śruby i nakrętki!

- Po demontażu zużytych płyt dennych należy usunąć zanieczyszczenia z powierzchni stykowych ogniw łańcucha i gniazd nakrętek.
- Położyć płytę denną przednią krawędzią (A) na sworzeń (B) ogniwa łańcucha.
- Posmarować gwinty i powierzchnie stykowe poniżej łbów śrub cienką warstwą smaru lub oleju.
- Włożyć śruby (C) w otwory i wkręcić je kilka zwojów gwintu w nakrętki (D).
- Dokręcić lekko śruby.
- Dociągnąć śruby przemiennie na krzyż (E) z wymaganym momentem dokręcenia $155 \pm 8 \text{ Nm}$.



Sprawdzić każdą śrubę, czy jest dociągnięta z wymaganym momentem dokręcenia!

Rolki bieżne (3)



Rolki bieżne z zużytą powierzchnią toczną lub nieszczelne rolki należy niezwłocznie wymienić!

- Odpężyć łańcuch gąsienicy.
- Podnieść ramę gąsienicy przy użyciu odpowiedniej dźwigni i usunąć ślady zanieczyszczenia.



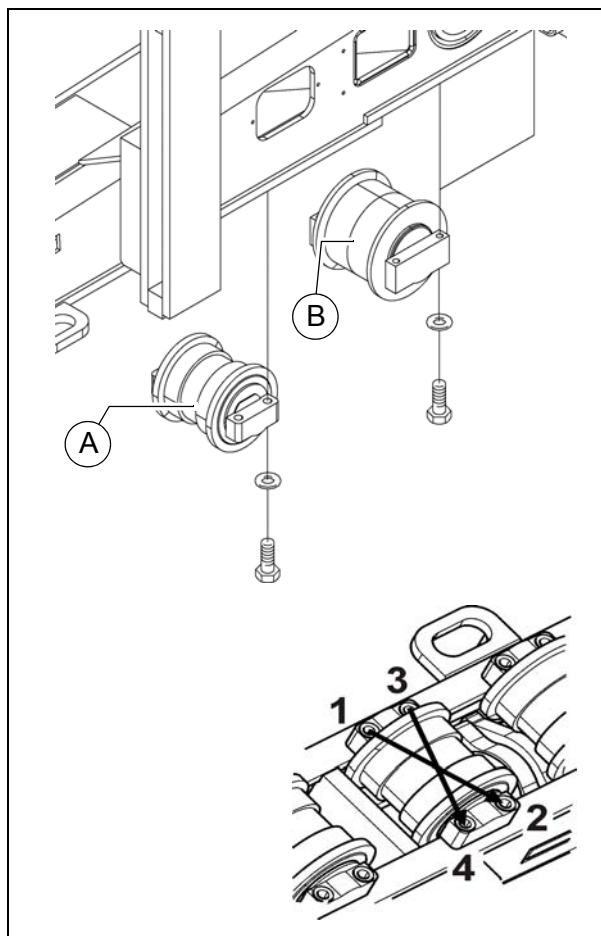
Przestrzegać bezpieczeństwa podczas podnoszenia i zabezpieczania ładunków!

- Wymontować uszkodzoną rolkę bieżną.
- Zamontować nową rolkę bieżną przy użyciu nowych części montażowych.
- Dokręcić lekko śruby.
- Dociągnąć śruby przemiennie na krzyż z wymaganym momentem dokręcenia.
- Wymagane momenty dokręcenia:
 - Małe rolki bieżne (A): 220 Nm
 - Duże rolki bieżne (B): 87 Nm



Sprawdzić każdą śrubę, czy jest dociągnięta z wymaganym momentem dokręcenia!

- Opuścić ramę gąsienicy i odpowiednio naprężyć łańcuch gąsienicy.

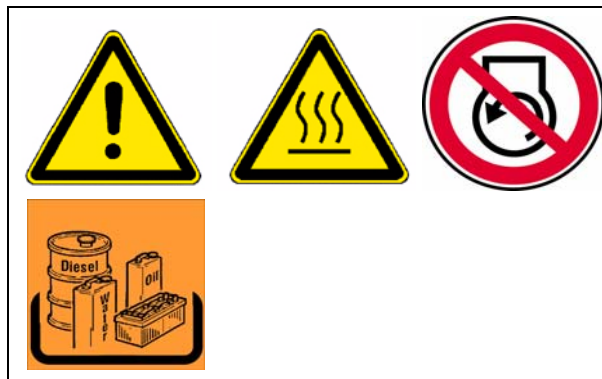


Przekładnia planetarna (4)

- Obrócić koło łańcuchowe, tak aby śruba spustowa (B) znajdowała się na dole.
- Aby **sprawdzić poziom oleju**, wykręcić śrubę rewizyjną (A).



Przy prawidłowym napełnieniu poziom oleju sięga dolnej krawędzi otworu rewizyjnego lub z otworu wypływa nieznaczna ilość oleju.



Napełnianie oleju:

- Wykręcić śrubę wlewową (A).
- Wlać przez otwór wlewowy (A) wymagany olej, aż poziom oleju sięgnie dolnej krawędzi otworu wlewowego.
- Ponownie wkręcić śrubę wlewową (A).

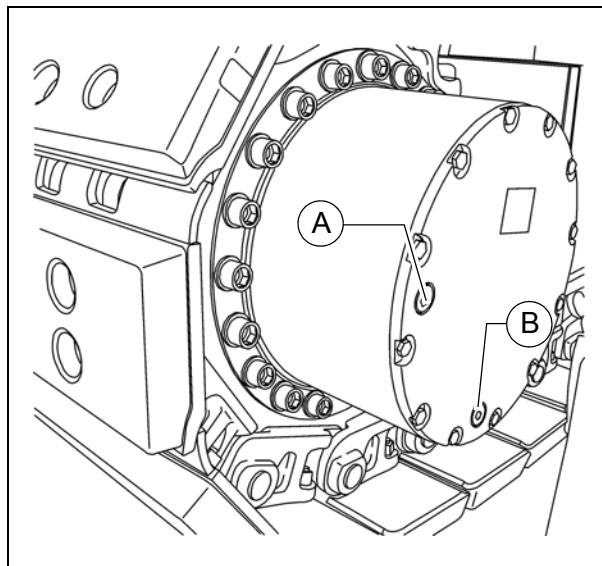
Wymiana oleju:



Wymianę oleju należy przeprowadzać przy ciepłym silniku.



Zwrócić uwagę, aby do przekładni nie dostały się żadne zanieczyszczenia ani ciała obce.



- Obrócić koło łańcuchowe, tak aby śruba spustowa (B) znajdowała się na dole.
- Wykręcić śrubę spustową (B) i śrubę wlewową (A) oraz spuścić olej.
- Sprawdzić uszczelki obu śrub i w razie potrzeby wymienić.
- Wkręcić śrubę spustową (B).
- Przez otwór wlewowy wlać nowy olej, aż poziom oleju sięgnie dolnej krawędzi otworu.
- Wkręcić śrubę wlewową (A).

Połączenia śrubowe

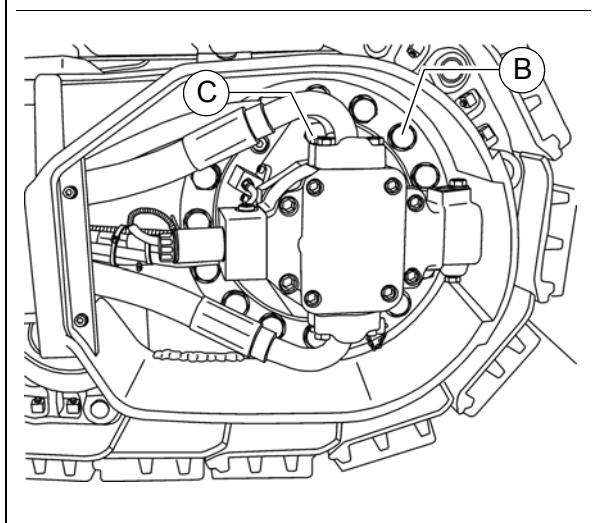
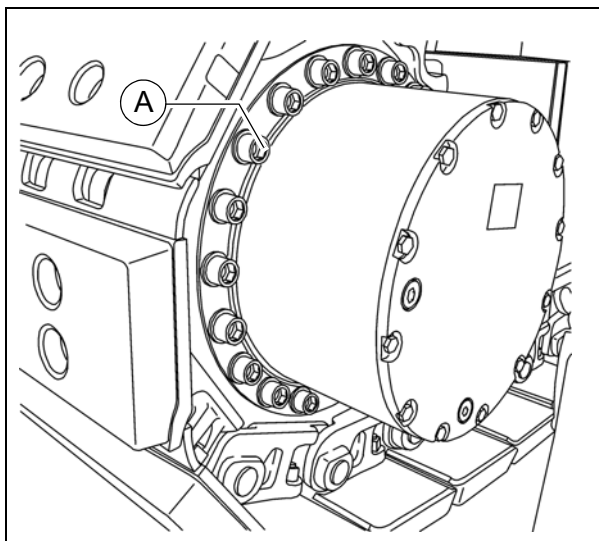


Po ok. 250 godzinach pracy na pełnym obciążeniu sprawdzić wszystkie śruby mocujące przekładni.



Niewłaściwie dokręcone śruby mogą prowadzić do zwiększonego zużycia i uszkodzenia elementów konstrukcyjnych!

- Prawidłowy moment dokręcenia śrub łączących przekładnia - koło łańcuchowe (A) wynosi: $165\text{Nm} \pm 17\text{Nm} + 90^\circ \pm 9$
- Prawidłowy moment dokręcenia śrub łączących przekładnia - rama gąsienicy (B) wynosi: $500\text{Nm} \pm 50\text{Nm}$
- Prawidłowy moment dokręcenia śrub łączących silnik hydrauliczny - przekładnia (C) wynosi: 410 Nm

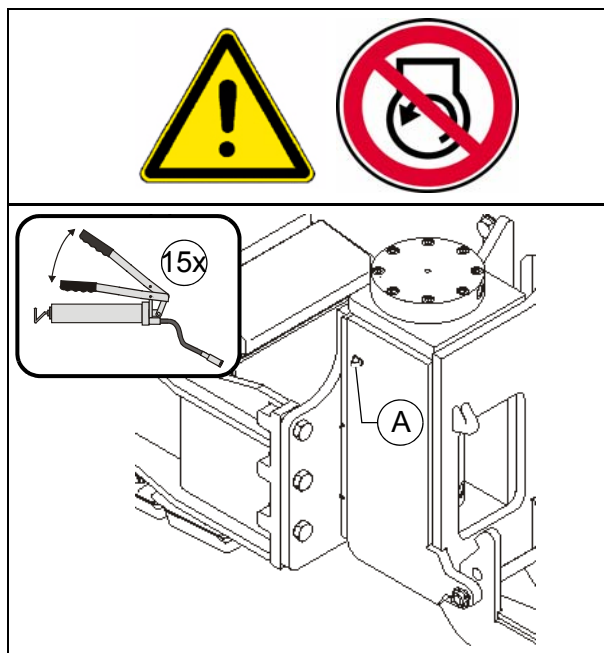


Miejsca smarowania (5)

Prowadzenie gąsienicy

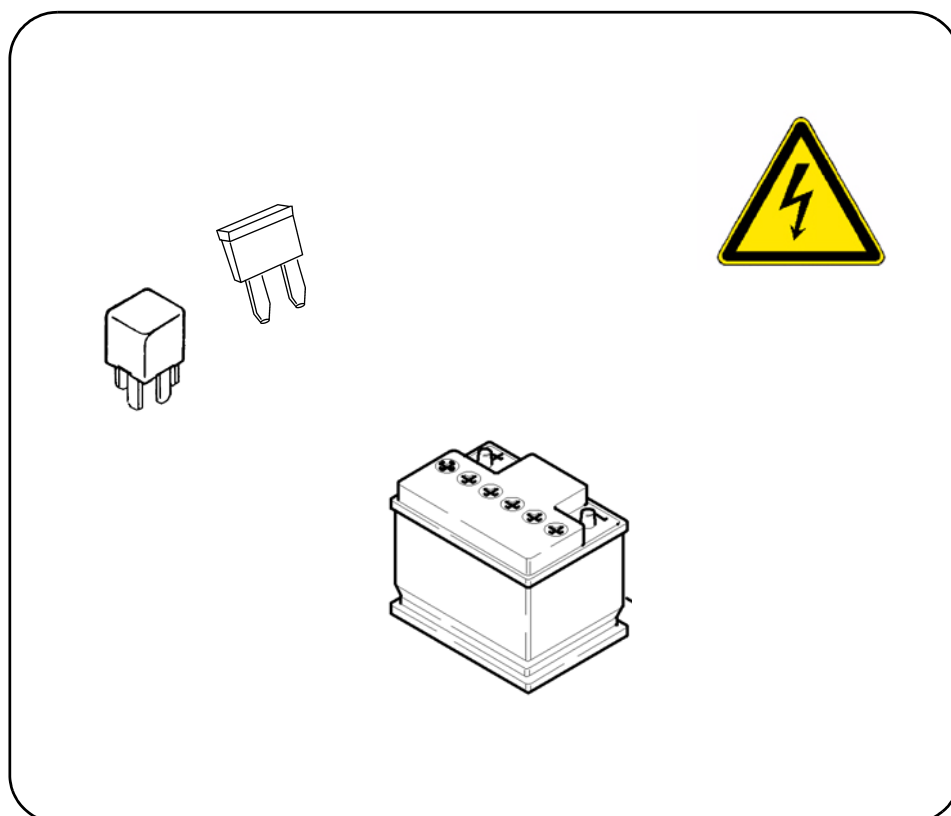


Po obu stronach prowadzenia gąsienicy znajduje się gniazdo smarowe (A).



F 81 Konserwacja instalacji elektrycznej

1 Konserwacja instalacji elektrycznej



OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
	Bezpośrednie lub pośrednie dotknięcie części pod napięciem może spowodować obrażenia ciała! - Nie usuwać żadnych osłon ochronnych. - Części elektrycznych lub elektronicznych nigdy nie spryskiwać wodą. - Prace konserwacyjne przy instalacji elektrycznej wolno wykonywać tylko przeszkolonemu personelowi fachowemu. - Codziennie kontrolować izolację elektrycznego układu ogrzewania stołu zgodnie z instrukcją. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.
PRZESTROGA	Niebezpieczeństwo spowodowane przez akumulatory
	Niebezpieczeństwo zranienia wskutek nieprawidłowego postępowania z akumulatorami! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie palić tytoniu, nie używać otwartego ognia. - Po otwarciu schowka na akumulatory / baterie zapewnić dostateczną wentylację. - Unikać zwierania biegunów. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość							Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie w razie potrzeby		
1			■					Sprawdzić poziom kwasu w akumulatorze	
							■	Napełnić wodą destylowaną	
				■				Posmarować bieguny akumulatora smarem	
2							■	Bezpieczniki elektryczne	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Akumulatory (1)

Kontrola akumulatorów



Akumulatory są fabrycznie napełnione wymaganą ilością kwasu. Poziom elektrolitu musi sięgać od 10 do 15 powyżej płyt lub kreski; dolewać tylko wodę destylowaną. Nigdy nie przepelniać, gdyż obniża to wydajność akumulatora i wywołuje nadmierną korozję.



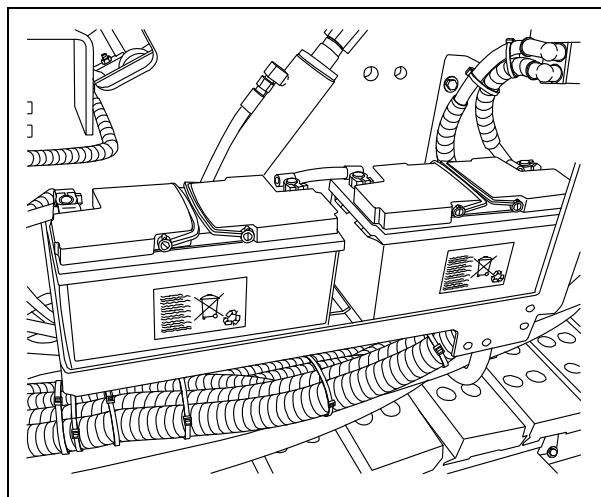
To, ile wody wyparowuje z akumulatorów, zależy zazwyczaj od warunków roboczych, jak temperatura, liczba uruchomień, czasu pracy między rozruchem a zatrzymaniem itd. Jeżeli akumulator wymaga coraz częstszego napełniania, jest to oznaka przeciążenia. Jeżeli akumulator przez dłuższy okres nie musi być napełniany, może to być symptomem niedostatecznego obciążenia wskutek np. nieprawidłowego podłączenia kabli.



Zaciski biegunów należy oczyścić z tlenków i zabezpieczyć specjalnym smarem akumulatorowym.



Przy demontażu akumulatorów najpierw rozłączyć biegun plusowy, uważając, aby nie doszło do zwarcia biegunów akumulatora.



Ładowanie akumulatorów

Oba akumulatory muszą być ładowane oddzielnie, i w tym celu należy je wyjąć z maszyny.



Akumulatory zawsze transportować w pozycji pionowej!

Przed i po naładowaniu akumulatora należy zawsze sprawdzić poziom elektrolitu w każdym ogniwie; w razie potrzeby dolać wody destylowanej.



Podczas ładowania akumulatorów każde ogniwo może być otwarte, tzn. zatyczka i/lub pokrywa są zdjęte.



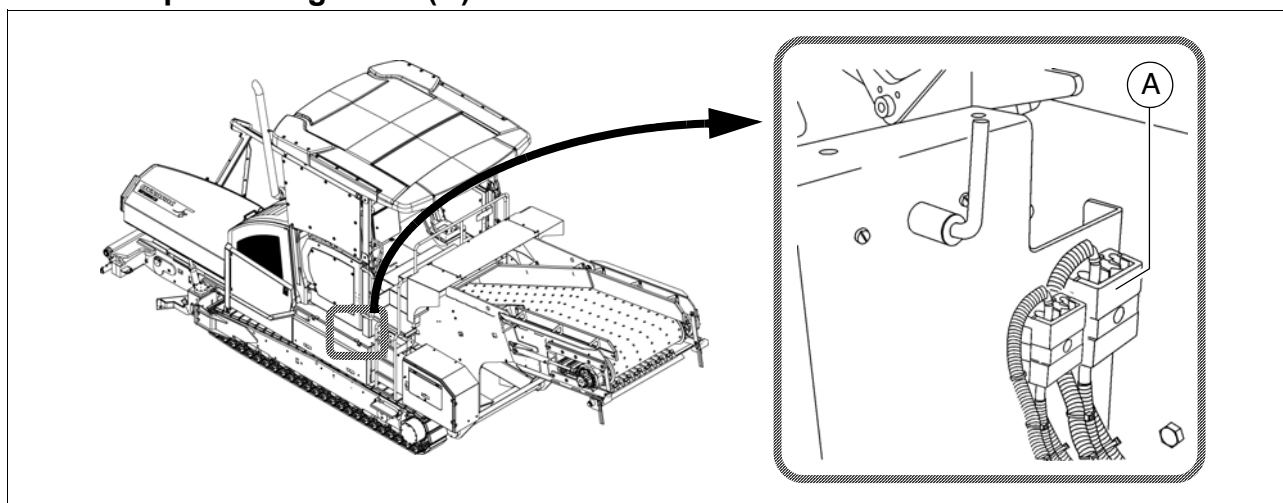
Stosować tylko dostępne w handlu ładowarki automatyczne zgodnie z instrukcjami producenta.



Najlepiej stosować powolny tryb ładowania i prąd ładowania ustawić zgodnie z następującą ogólną zasadą:
Pojemność akumulatora w Ah podzielona przez 20 daje bezpieczny prąd ładowania w A.

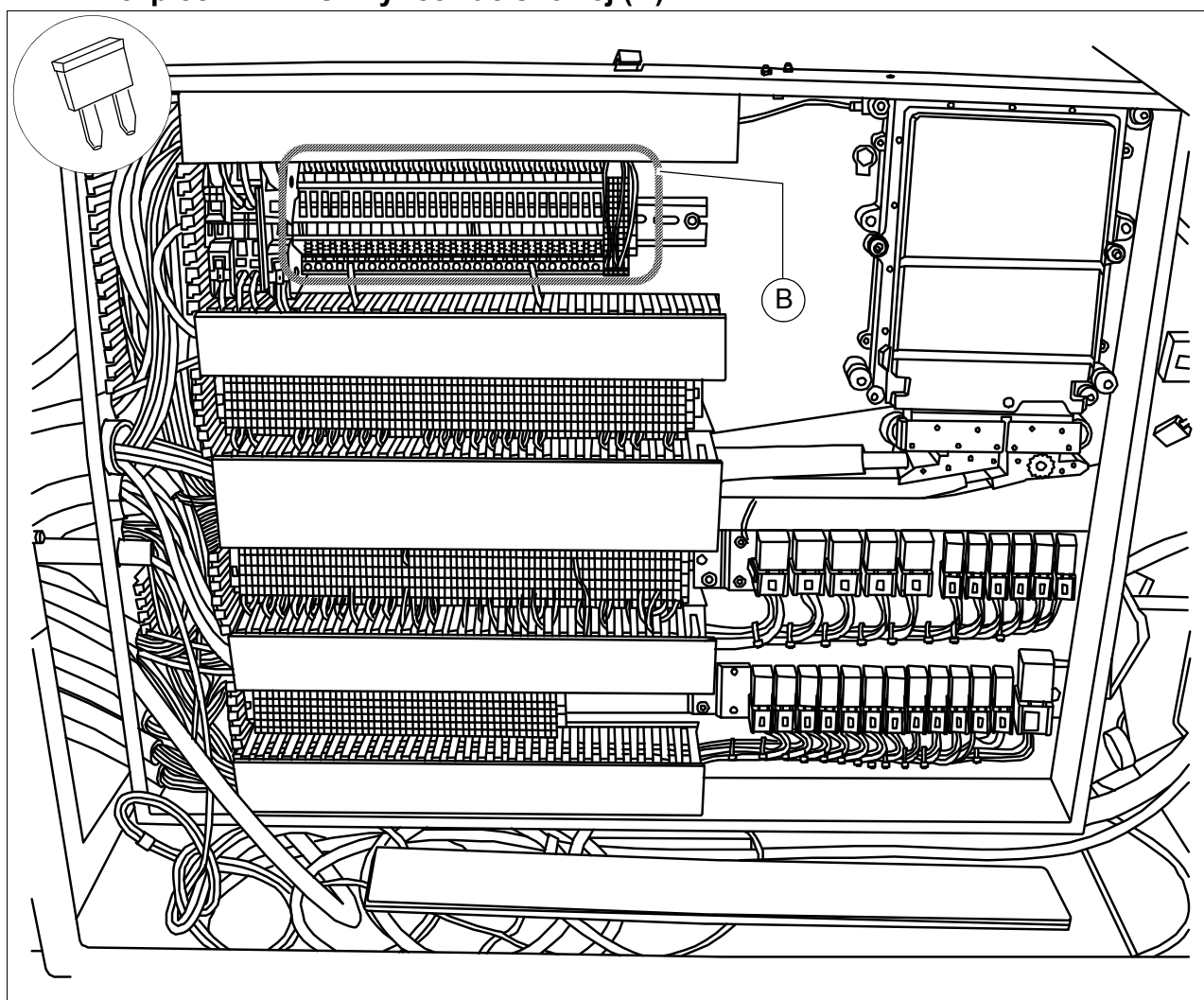
2 Bezpieczniki elektryczne / przekaźniki

2.1 Bezpieczniki główne (A)



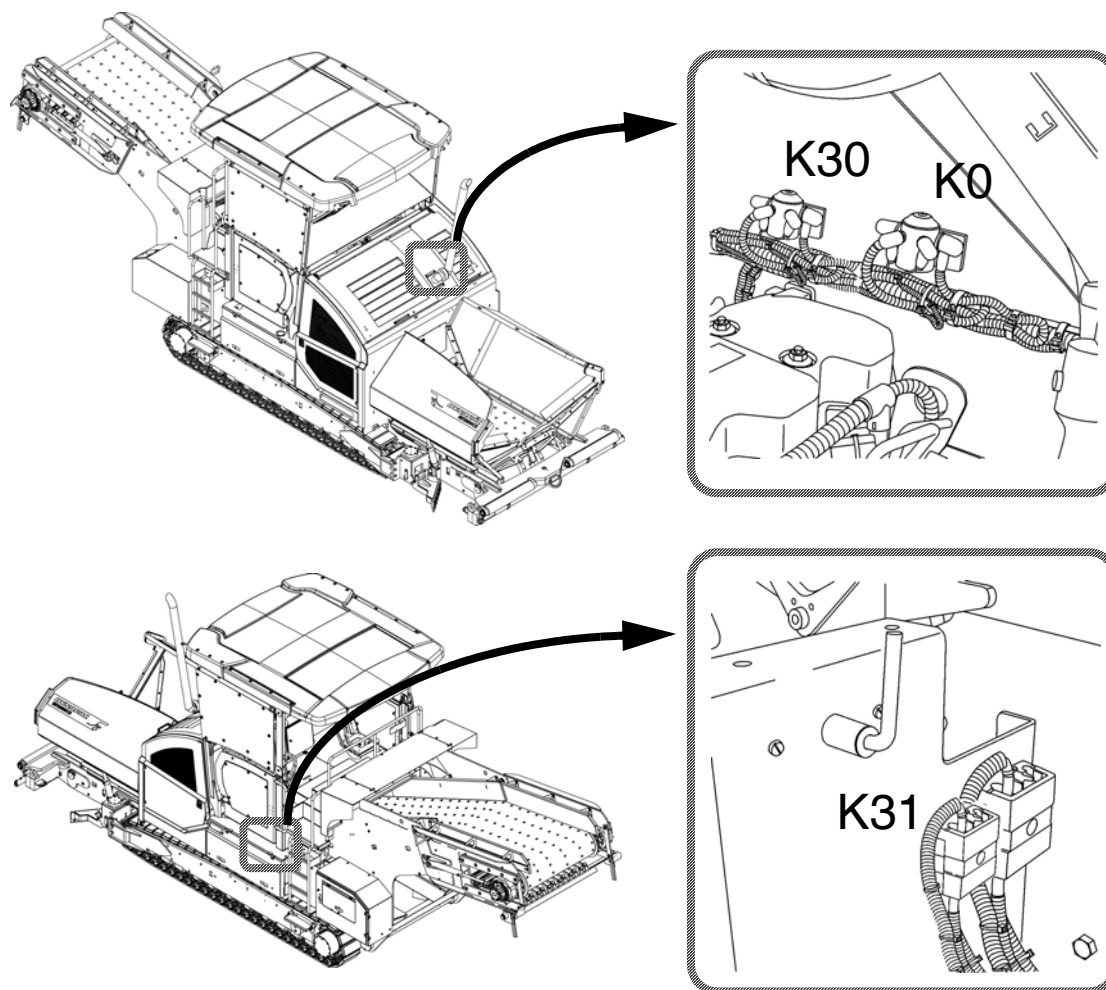
F		A
F1.1	Główny bezpiecznik	50
F1.2	Główny bezpiecznik	30
F1.3	Wstępne nagrzewanie T4f (O)	125
F1.4	Balon oświetleniowy	30

2.2 Bezpieczniki w skrzynce zaciskowej (B)



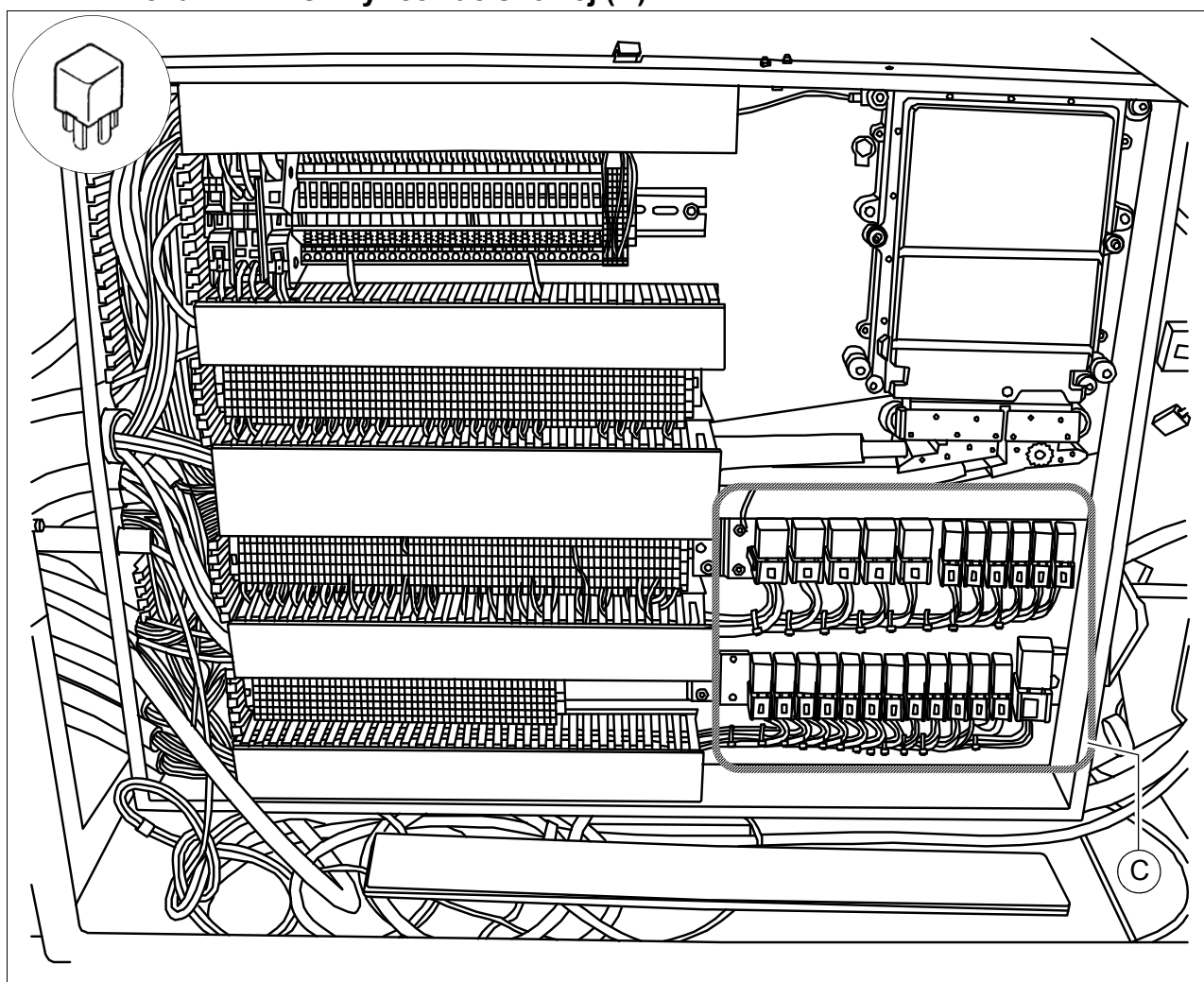
F	Stosowanie	A
F2	Zapłon, wyłączenie awaryjne, klakson	3
F3	Główny komputer	25
F4	Główny komputer	25
F5	Główny komputer	20
F6	Sterownik silnika	30
F7	Stały plus klawiatury i ekranu	2
F8	Oświetlenie	10
F9	Oświetlenie	10
F10	Sygnał dźwiękowy (klakson)	10
F11	Interfejs silnika	5
F12	Zapłon klawiatury i ekranu	5
F13	Układ wycieraczek szyb	15
F14	Ogrzewanie siedzenia	15
F15	Gniazdo wtykowe 12 V	10
F16	Oświetlenie	10
F17	Zapłon klawiatury i ekranu	10
F18	Klawiatura	10
F19	Potencjometr kierowniczy, czujniki gąsienicy	7,5
F20	Czujnik dystansowy	5
F21	Przycisk Start / Stop	5
F22	Pompy emulsji	10
F23	Gniazdo wtykowe 24 V	10
F24	Sygnalizacja świetlna	10
F25	Oświetlenie komory silnika	5
F26	Automat kierowniczy	2
F27	Złącze	2
F28	Złącze	2
F29	Układ centralnego smarowania	10

Przełączniki w komorze silnika



K	
0	Rozrusznik silnika
30	Wstępne nagrzewanie (O)
31	Balon oświetleniowy (O)

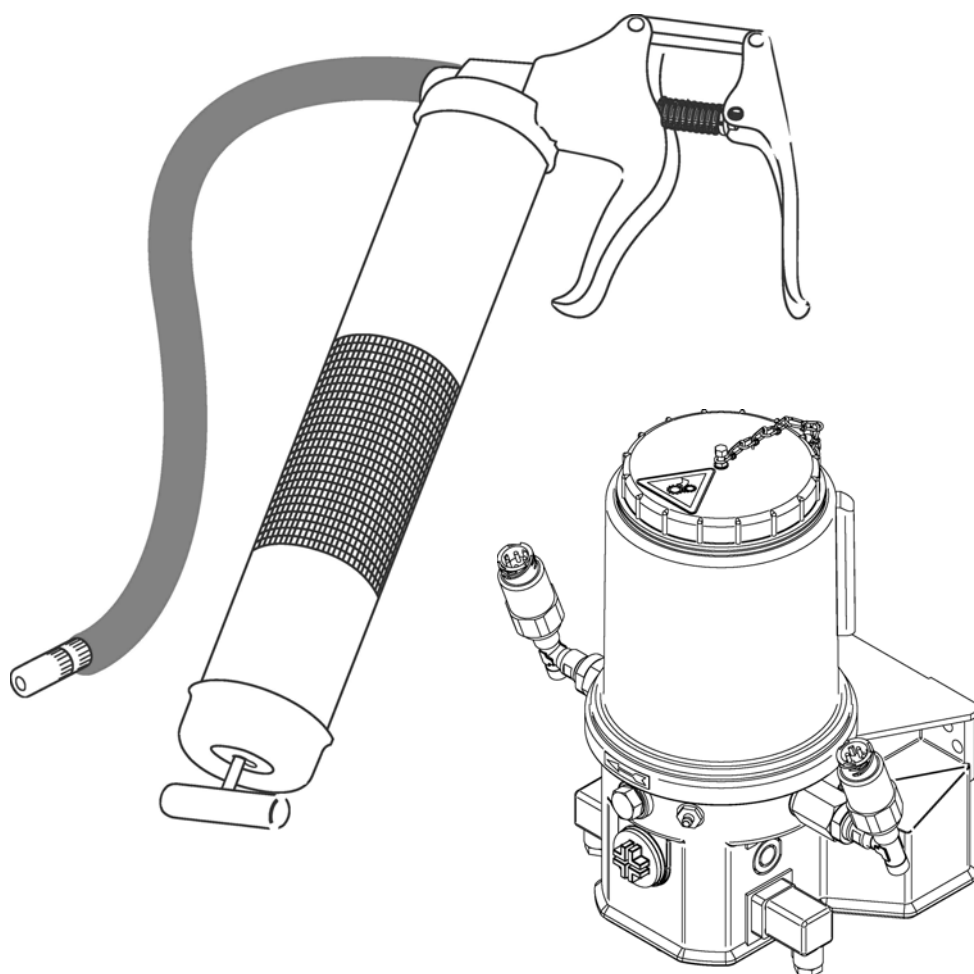
Przełączniki w skrzynce zaciskowej (C)



K	Funkcja
1	Zapłon
2	Główny komputer
3	Główny komputer
4	Stop silnika
5	Zasilanie napięciowe głównego komputera
6	Ekran, klawiatura
7	Reflektory
8	Reflektory
9	Sygnał dźwiękowy (klakson)
10	Wyłącznik awaryjny
11	Blokada rozruchu
12	Lampa pulsująca
13	Ogrzewanie siedzenia
14	Wycieraczki szyb
15	Spryskiwacz szyb
16	Światła ostrzegające przed cofaniem
17	Pompa oleju napędowego
18	Ręczny układ zraszania emulsją
19	Układ zraszania emulsją taśmy
20	Reflektory
21	Układ centralnego smarowania
22	Sygnalizacja świetlna (zielona)
23	Sygnalizacja świetlna (czerwona)
24	Światła komfortowe

F 90 Konserwacja - punkty smarowania

1 Konserwacja - punkty smarowania



Informacje dotyczące punktów smarowania różnych podzespołów są zawarte w opisach poszczególnych prac konserwacyjnych - należy je przeczytać, aby uzyskać dodatkowe informacje!

 W przypadku stosowania układu centralnego smarowania (O) liczba punktów smarowania może odbiegać od poniższego opisu.

1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- Kontrola poziomu smaru w zbiorniku	(O)
								■	- Uzupełnianie zbiornika smaru	(O)
							■		- Odpowietrzanie układu centralnego smarowania	(O)
	■								- Kontrola reduktora ciśnienia	(O)
								■	- Kontrola dopływu smaru do punktów smarowania	(O)
2		■							- Łożyska	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

1.2 Miejsca konserwacji

Układ smarowania łańcucha (1)

Niebezpieczeństwo wypadku!



Nie wkładać rąk do zbiornika przy włączonej pompie!



Układ centralnego smarowania można włączać tylko z zamontowanym zaworem bezpieczeństwa!



Podczas pracy nie wykonywać żadnych nastaw zaworu nadciśnieniowego!



Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku wycieku smaru z układu znajdującego się pod wysokim ciśnieniem!



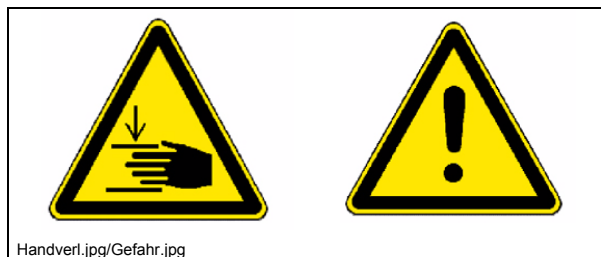
Przed rozpoczęciem prac zabezpieczyć silnik wysokoprężny przed niezamierzonym uruchomieniem!



Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących obsługi układów hydraulicznych!

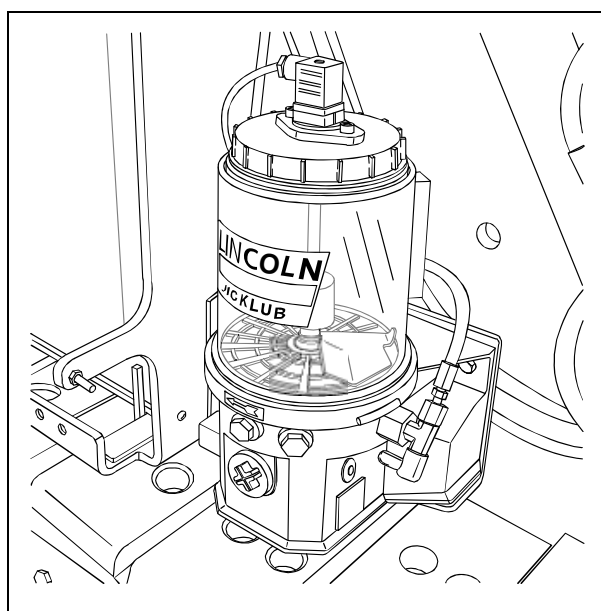


Podczas prac przy układzie centralnego smarowania należy zachować absolutną czystość!



Punkty smarowania następujących podzespołów są automatycznie smarowane olejem przez układ centralnego smarowania:

- Napęd łańcuchowy przenośnika taśmowego



Układ centralnego smarowania Kontrola poziomu paliwa

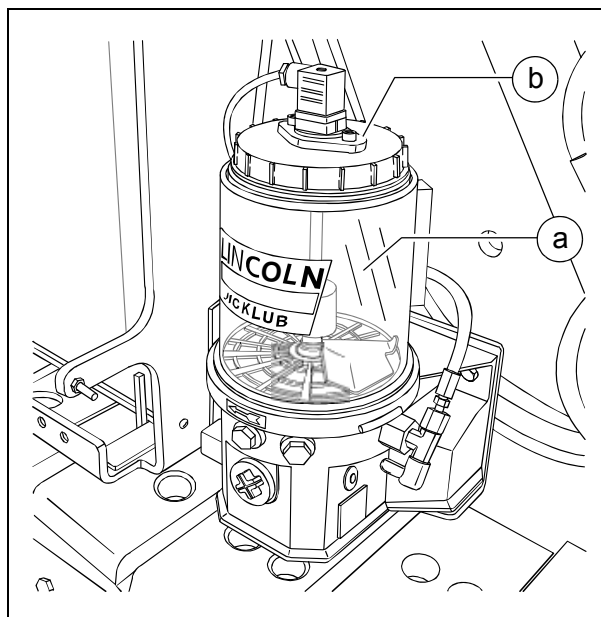


Zbiornik smaru powinien być dostatecznie napełniony, aby uniknąć „suchobiegu”, zapewnić prawidłowe smarowanie punktów smarowania i sprawne odpowietrzanie.

- Poziom smaru w zbiorniku musi zawsze sięgać powyżej kreski „MIN” (a).

Uzupełnianie zbiornika smaru

- Odkręcić pokrywę (b) i napełnić zbiornik od góry.

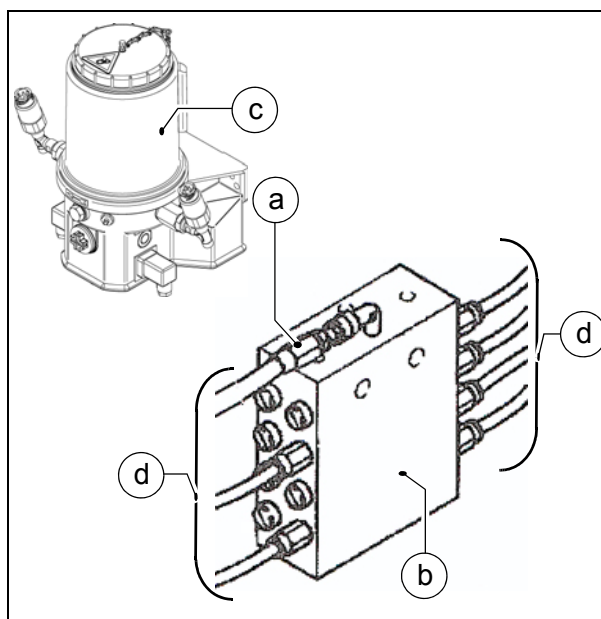


Po całkowitym opróżnieniu zbiornika smaru pompa może pracować do 10 minut, zanim po ponownym napełnieniu osiągnie ona pełną wydajność tłoczenia.

Odpowietrzanie układu centralnego smarowania

Odpowietrzenie układu smarowania jest konieczne, jeżeli układ centralnego smarowania pracował z pustym zbiornikiem smaru.

- Odłączyć główny przewód (a) pompy smarowej od dozownika (b).
- Uruchomić układ centralnego smarowania z napełnionym zbiornikiem smaru (c).
- Pompa musi pracować, aż z odłączonego wcześniej głównego przewodu (a) wypłynie smar.
- Ponownie podłączyć główny przewód (a) do dozownika.
- Odłączyć wszystkie przewody dozujące (d) od dozownika.
- Ponownie podłączyć wszystkie przewody dozujące, gdy wypłynie z nich smar.
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i przewodów.



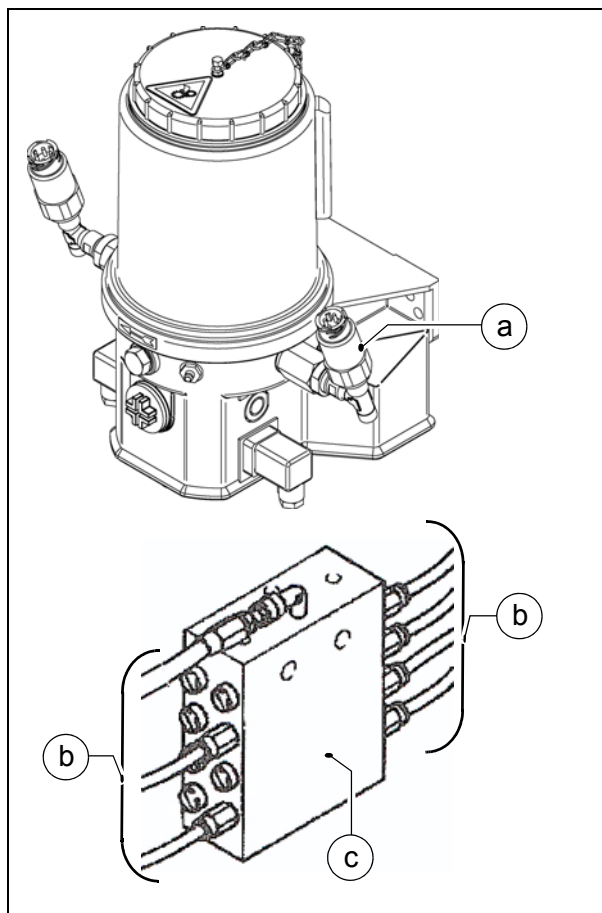
Kontrola reduktora ciśnienia



Jeżeli z reduktora ciśnienia (a) wypływa smar, oznacza to, że w układzie wystąpiła awaria.

Punkty smarowania nie są zaopatrywane w wystarczającą ilość smaru.

- Odłączyć po kolei wszystkie przewody dozujące (b), łączące dozownik (c) z punktami smarowania.
- Jeżeli z jednego z odłączonych przewodów dozujących (b) wypływa smar pod ciśnieniem, znaleźć w tym obiegu smarowania przyczynę zatkania, która spowodowała zadziałanie reduktora ciśnienia.
- Po usunięciu zakłócenia i podłączeniu wszystkich przewodów ponownie sprawdzić, czy z reduktora ciśnienia (a) nie wydostaje się smar.
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i przewodów.



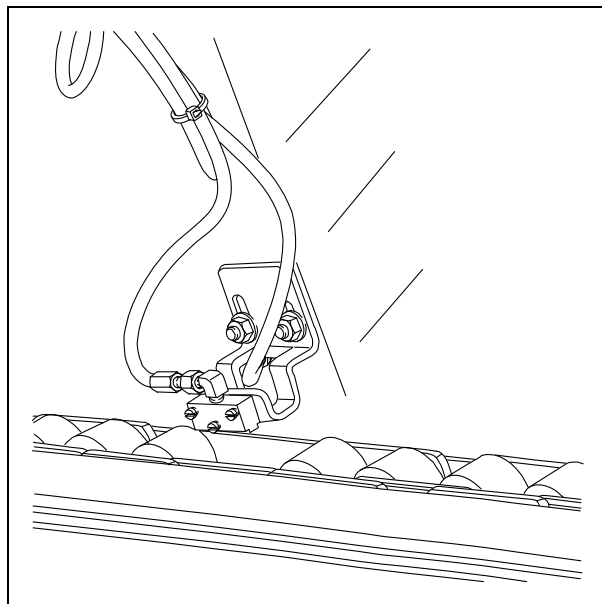
Kontrola dopływu smaru do punktów smarowania

Należy sprawdzić drożność każdego kanału smarowego.



Po obu stronach przenośnika taśmowego znajduje się para pędzli olejowych, które nanoszą smar na łańcuch napędowy.

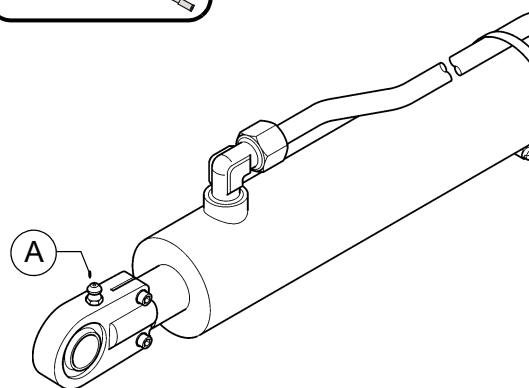
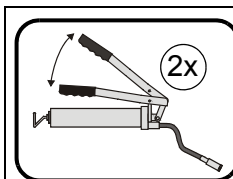
- Sprawdzić, czy przy włączonym układzie centralnego smarowania наносzona jest na łańcuch warstwa oleju.
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i przewodów.



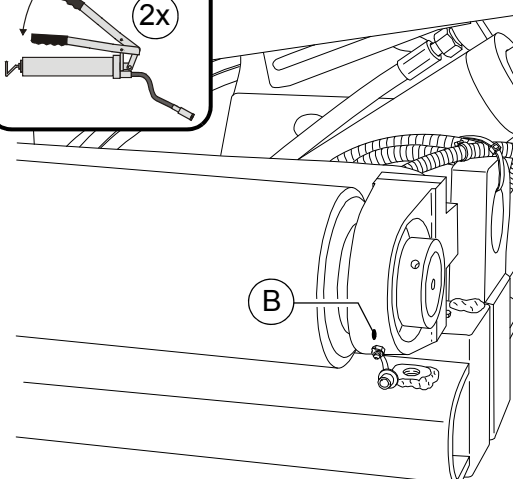
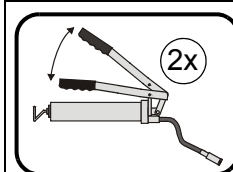
Łożyska (2)



Na każdym łożysku siłowników hydraulicznych znajduje się jedno gniazdo smarowe (A) (u góry i na dole).

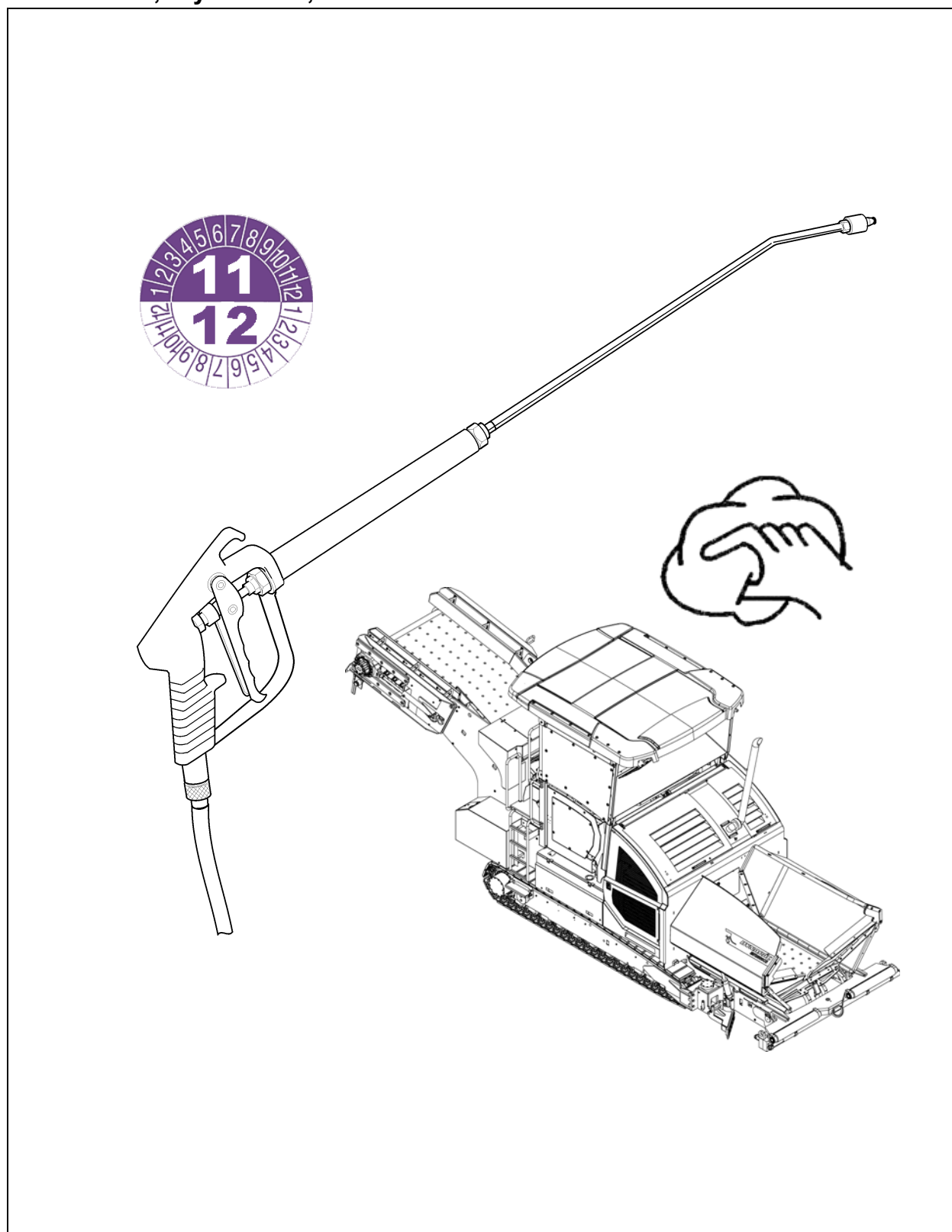


Na każdym łożysku rolek pchających znajduje się jedno gniazdo smarowe (B).



F 100 Kontrole, unieruchomienie ...

1 Kontrole, czyszczenie, unieruchomienie



1.1 Okresy przeglądów

Poz.	Częstość								Miejsce konserwacji	Wska- zówka
	10	50	100	250	500	1000 / corocznie	2000 / 2 razy rocznie	w razie potrzeby		
1	■								- Ogólna kontrola wizualna	
2	regularnie								- Kontrola stabilnego osadzenia śrub i nakrętek	
3						■		■	- Kontrola przez specjalistę	
4						■			- Kontrola drabinek, stopni	
5								■	- Czyszczenie	
6								■	- Zabezpieczenie konserwacyjne kombajnu	

Konserwacja	■
Konserwacja podczas fazy „docierania”	▼

2 Ogólna kontrola wizualna

Do codziennych obowiązków należy obejść maszynę celem kontroli:

- uszkodzenia części lub oprzyrządowania?
- przecieki z silnika, układu hydraulicznego, przekładni itp.?
- czy wszystkie punkty mocowania są OK?



Stwierdzone usterki natychmiast usunąć, aby zapobiec uszkodzeniu, wypadkom lub skażeniu środowiska naturalnego!

3 Kontrola stabilnego osadzenia śrub i nakrętek

Śruby i nakrętki należy regularnie sprawdzać pod kątem stabilnego osadzenia i ewent. dociągnąć.



Specjalne momenty dokręcenia śrub są podane w katalogu części zamiennych na odpowiednich podzespołach.



Wymagane standardowe momenty dokręcenia - patrz rozdział „Momenty dokręcenia śrub”.

4 Kontrola przez specjalistę



Maszynę zbadać może jedynie wykwalifikowany ekspert (biegły)

- w razie potrzeby (odpowiednio do warunków roboczych i wymogów zakładowych),
- jednakże przynajmniej raz w roku.

5 Drabinki, stopnie



Struktura powierzchni stopni i drabinek ulega z czasem zużyciu.

- Powierzchnie stref i elementów antypoślizgowych należy sprawdzać przynajmniej raz w roku pod kątem bezpiecznego stanu.



Elementy, które nie mają już właściwości antypoślizgowych, należy natychmiast wymienić!

6 Czyszczenie

- Wyczyścić wszystkie części mające kontakt z materiałem.
- Zabrudzone części spryskać układem zraszania środkiem separującym (O).



Przed czyszczeniem przy użyciu myjki wysokociśnieniowej należy zgodnie z zaleceniami posmarować wszystkie łożyska.

- Po rozłożeniu mieszanek mineralnych, chudego betonu itp. umyć maszynę wodą.



Nie spryskiwać wodą łożysk oraz części elektrycznych lub elektronicznych!

- Usunąć resztki materiału.



Po czyszczeniu przy użyciu myjki wysokociśnieniowej należy zgodnie z zaleceniami posmarować wszystkie łożyska.



Niebezpieczeństwo poślizgu! Zwrócić uwagę, aby stopnie i podesty nie były zabrudzone smarem lub olejem!



6.1 Czyszczenie kosza



Regularnie czyścić kosz.

W celu wyczyszczenia ustawić maszynę z otwartym koszem na równym podłożu. Wyłączyć silnik napędowy.

 PRZESTROGA	Gorące powierzchnie!
	Powierzchnie, również za osłonami, oraz gazy spalinowe silnika lub układu ogrzewania stołu mogą być bardzo gorące i spowodować obrażenia ciała! - Nosić osobiste wyposażenie ochronne. - Nie dotykać gorących części maszyny. - Prace konserwacyjno-remontowe przeprowadzać tylko na przestygniętej maszynie. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

6.2 Czyszczenie przenośnika taśmowego



Regularnie czyścić przenośnik taśmowy.

W razie potrzeby, w celach czyszczenia przenośnik taśmowy włączyć na niskich obrotach.

 OSTRZEŻENIE	Niebezpieczeństwo wciągnięcia przez wirujące lub przenoszące części maszyny
	Wirujące lub przenoszące części maszyny mogą spowodować ciężkie obrażenia ciała, a nawet śmierć! - Nie wchodzić do strefy niebezpiecznej. - Nie wkładać rąk w części wirujące lub przenoszące. - Nosić ubranie tylko ściśle przylegające do ciała. - Przestrzegać tablic ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. - Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. - Przestrzegać wszystkich innych wskazówek zawartych w niniejszej dokumentacji i podręczniku bezpieczeństwa.

WSKAZÓWKA	Przestroga! Możliwe uszkodzenie podzespołów
	Na zgarniaczu z ramieniem sprężynowym znajdują się części wrażliwe na ciepło. - Czyszczenie przy użyciu palnika gazowego lub innych środków pomocniczych prowadzi do uszkodzenia!

7 Zabezpieczenie konserwacyjne kombajnu

7.1 Wycofanie z eksploatacji na okres do 6 miesięcy

- Odstawić maszynę w miejscu chronionym przed silnym promieniowaniem słonecznym, wiatrem, wilgocią i mrozem.
- Posmarować zgodnie z zaleceniami wszystkie punkty smarowania, ewentualnie włączyć opcjonalny układ centralnego smarowania.
- Wymienić olej silnika wysokoprężnego.
- Zamknąć szczelnie tłumik spalin.
- Wymontować akumulator, naładować i złożyć na przechowanie w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o temperaturze pokojowej.



Wymontowane akumulatory doładowywać co 2 miesiące.

- Wszystkie nieosłonięte części metalowe, np. tłoczyska siłowników hydraulicznych, zabezpieczyć odpowiednim preparatem antykorozyjnym.
- Jeżeli nie jest możliwe odstawienie maszyny w zamkniętych halach lub na zadaszonym parkingu, należy ją zakryć odpowiednią plandeką. Zawsze należy osłonić folią lub taśmą klejącą wszystkie otwory wlotowe i wylotowe powietrza.



Przenośniki taśmowe włączać co 2 miesiące na dystans 2 / 3 metrów.

7.2 Wycofanie z eksploatacji na okres od 6 miesięcy do 1 roku

- Wykonać wszystkie czynności opisane w rozdziale „Wycofanie z eksploatacji na okres do 6 miesięcy”.
- Po spuszczeniu oleju silnikowego napełnić silnik wysokoprężny olejem konserwującym zalecanym przez producenta silnika.

7.3 Ponowne uruchamianie

- Usunąć wszystkie zabezpieczenia opisane w rozdziałach „Wycofanie z eksploatacji”.

8 Ochrona środowiska, utylizacja

8.1 Ochrona środowiska

 Materiały opakowaniowe, zużyte materiały eksploatacyjne lub resztki, środki czyszczące i sprzęt maszyny należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

 Przestrzegać lokalnych przepisów!

8.2 Utylizacja

 Po wymianie części zamiennych i zużywających się bądź w przypadku złomowania maszyny należy odpowiednio posortować odpady.

Odpady należy posortować na metale, tworzywa sztuczne, złom elektroniczny, różne materiały eksploatacyjne itp.

Części zanieczyszczone olejem lub smarem (węże hydrauliczne, przewody smarowe itp.) należy usuwać oddzielnie.

 Urządzenia elektryczne, osprzęt i opakowania należy poddać ekologicznej utylizacji.

 Przestrzegać lokalnych przepisów!

9 Momenty dokręcenia śrub

9.1 Standardowe gwinty metryczne - klasa wytrzymałości 8.8 / 10.9 / 12.9

Metoda konserwacji	suche / lekko naoliwione						Molykote ®					
	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)
Klasa wytrzymałości	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

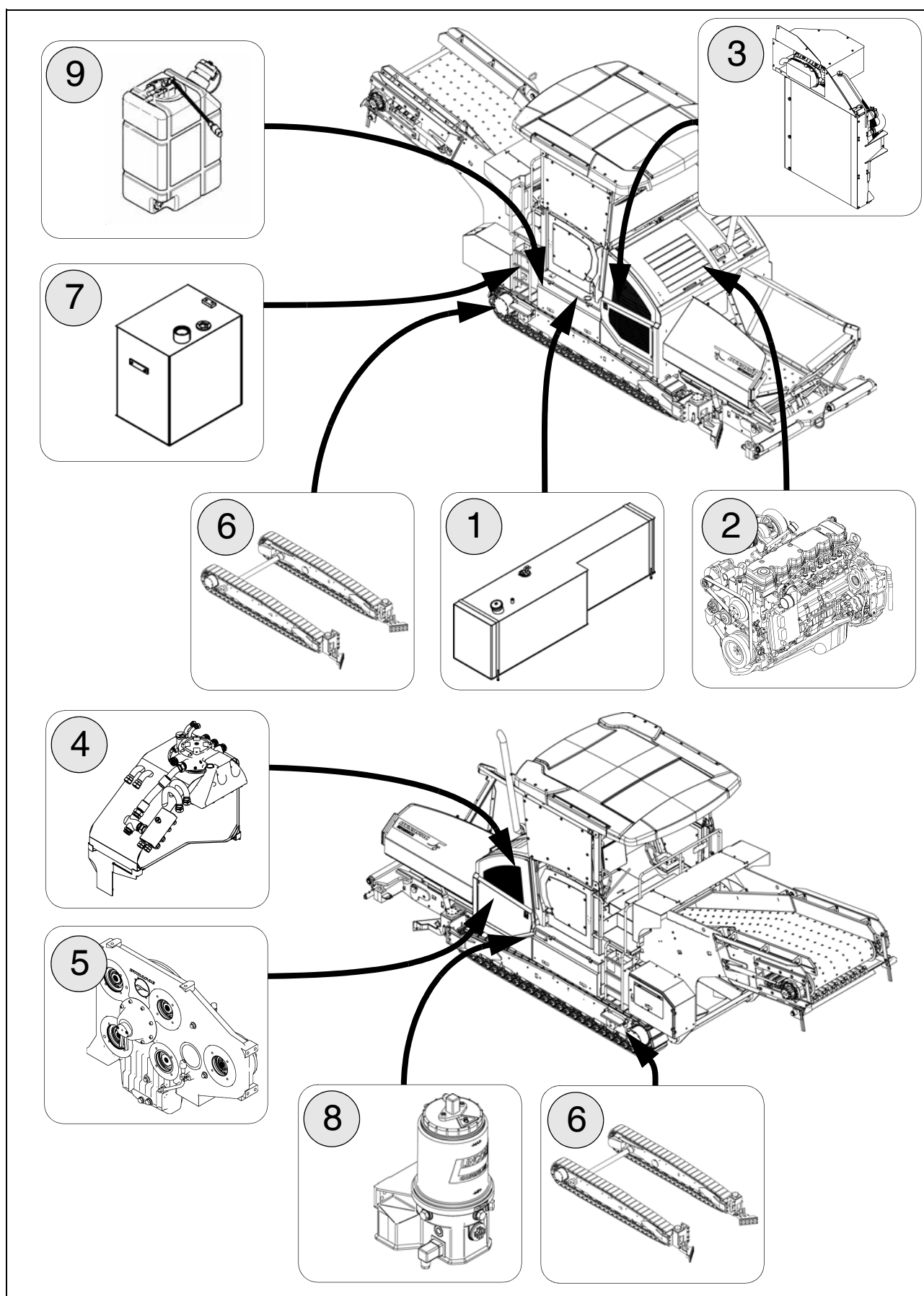
9.2 Drobnozwojowe gwinty metryczne - klasa wytrzymałości 8.8 / 10.9 / 12.9

Metoda konserwacji	suche / lekko naoliwione						Molykote ®					
	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)	Moment dokręcenia (Nm)	Dozwolona odchyłka (+/- Nm)
Klasa wytrzymałości	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

F 110 Środki smarne i płyny robocze

1 Środki smarne i płyny robocze

-  Stosować tylko wymienione niżej środki smarne lub odpowiednie smary wysokiej jakości znanych producentów.
-  Do napełniania oleju lub paliwa używać jedynie czystych zbiorników.
-  Napełniane ilości, patrz rozdział „Pojemności”.
-  Nieprawidłowy poziom oleju lub środków smarnych przyspiesza zużycie i powoduje awarie maszyny.
-  Generalnie nie wolno mieszać olejów syntetycznych z olejami mineralnymi!



1.1 Pojemności

		Płyn roboczy	Ilość	
1	Zbiornik paliwa	olej napędowy	300	litra
2	Silnik wysokoprężny Diesla (z wymianą filtra oleju)	olej silnikowy	13	litrów
3	Układ chłodzenia silnika	płyn chłodzący	20	litrów
4	Zbiornik oleju hydraulicznego	Olej hydrauliczny	200	litrów
5	Przekładnia napędowa pomp hydraulicznych	olej przekładniowy	7,0	litrów
6	Przekładnia planetarna napędu gąsienic	olej przekładniowy	2,5	litra
7	Układ zraszania emulsją	emulsja	100	litrów
8	Układ smarowania łańcucha	olej łańcuchowy	2,0	litry
9	Zbiornik AdBlue® / DEF (O)	płyn AdBlue® / DEF	19	litrów
	Akumulatory	woda destylowana		



Uwzględnić specyfikacje na kolejnych stronach!

2 Specyfikacja płynów roboczych

2.1 Silnik napędowy TIER IV (O) - specyfikacja paliwa



Do prawidłowej pracy instalacji utylizacji spalin wymagany jest olej napędowy o niskiej zawartości siarki!

Maksymalna zawartość siarki nie może przekraczać 15 ppm!

Niestosowanie oleju napędowego o niskiej zawartości siarki może spowodować, że wartości emisji spalin nie zostaną zachowane, co może doprowadzić do uszkodzenia silnika oraz instalacji utylizacji spalin!



Niebezpieczeństwo wybuchu! Oleju napędowego nie wolno nigdy mieszać z etanolem, benzyną lub alkoholem!



Zabrudzony lub zanieczyszczony wodą olej napędowy może spowodować poważne uszkodzenia układu paliwowego! Paliwo i układ paliwowy musi być wolny od wody i zanieczyszczeń!



Przestrzegać wskazówek i zaleceń dotyczących paliwa i jego specyfikacji zawartych w instrukcji obsługi producenta silnika!

2.2 Silnik napędowy TIER 3, 4i, 4F / Stage IIIa, IIIb, IV (O) - olej

Atlas Copco	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Paroil E Emission Green (*)							



(*) = zalecenie



Przestrzegać wskazówek i zaleceń dotyczących smaru i jego specyfikacji zawartych w instrukcji konserwacji producenta silnika!

2.3 Układ chłodzenia

Atlas Copco	AGIP	Chevron	Caltex	Delo	Mobil	Shell	
Coolant 100 (*)	-Antifreeze Spezial	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant	Extended Life Coolant			

 (*) = zalecenie

2.4 Układ hydrauliczny

Atlas Copco	AGIP	Chevron	Caltex	Fuchs	Mobil	Shell	
Hydraulic 100 (*)		Rando HDZ 46	Rando HDZ 46			-Tellus Oil S2 V46	

 (*) = zalecenie

2.5 Przekładnia napędowa pomp hydraulicznych

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
				-Titan ATF 6000 SL (*)		-Spirax S4 ATF HDX -Spirax S4 ATF VM	

 (*) = napełniony fabrycznie

2.6 Przekładnia planetarna napędu gaśienicy

Atlas Copco	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	
Traction Gear 100 (*)						-Omala Oil F 220	

 (*) = zalecenie

2.7 Emulsja

Atlas Copco							
Belt Guard 4812019375 (*)							

 (*) = zalecenie

2.8 Olej łańcuchowy

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Płyn łańcuchowy D956921561 (*)							

 (*) = zalecenie

2.9 Smar

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

 (*) = zalecenie

2.10 Silnik napędowy - AdBlue® / DEF

-  Prawidłowa pracy instalacji utylizacji spalin wymaga stosowania płynów AdBlue® / DEF wg normy ISO 22241-1 lub DIN 70070!
W maszynach eksploatowanych w Ameryce Północnej zaleca się pilnie stosowanie płynu DEF z atestem API!
-  Przestrzegać wskazówek i zaleceń dotyczących płynu AdBlue® / DEF i jego specyfikacji zawartych w instrukcji konserwacji producenta silnika!

Atlas Copco							

2.11 Olej hydrauliczny

WSKAZÓWKA	Przestroga! Unikać mieszania „Panolin”!
	W przypadku stosowania płynu „Panolin” nie wolno go mieszać z innymi płynami hydraulicznymi: - uzupełnić zapasy płynu „Panolin”. - Uwzględnić oznakowanie przy wlewie.

Zalecane oleje hydrauliczne:

a) syntetyczny płyn hydrauliczny na bazie estrów, HEES

Producent	Klasa lepkości VG 46 wg ISO
Atlas Copco	Hydraulic 120 (*)
Shell	Naturelle HF-E46
Panolin	HLP SYNTH 46
Esso	Univis HEES 46
Total	Total Biohydran SE 46
Aral	Vitam EHF 46



(*) = zalecenie

b) mineralne oleje hydrauliczne

Producent	Klasa lepkości VG 46 wg ISO
Atlas Copco	Hydraulic 100 (*)
Shell	Tellus S2 VX 46
Chevron	Rando HDZ 46
Caltex	Rando HDZ 46



(*) = zalecenie



W przypadku zmiany mineralnych olejów hydraulicznych na biologiczne płyny hydrauliczne prosimy o kontakt z naszym zakładem.

Parts & Service



Szkolenia

Oferujemy naszym klientom szkolenia w zakresie obsługi urządzeń DYNAPAC w naszym przygotowanym specjalnie do tego celu zakładowym centrum szkoleniowym.

W centrum szkoleniowym odbywają się szkolenia instruktażowe, zarówno regularnie, jak i w indywidualnie uzgodnionych terminach.

Serwis

W razie awarii urządzenia i pytań dotyczących części zamiennych prosimy zwrócić się do jednego z naszych przedstawicielstw serwisowych.

Nasz wykwalifikowany personel gwarantuje Państwu szybką naprawę w przypadku awarii urządzenia.

Doradztwo

Jeżeli zdarzy się, że nasze przedstawicielstwo handlowe nie będzie w stanie szybko rozwiązać zaistniałego problemu, prosimy o bezpośredni kontakt z nami.

Nasz zespół „Konsultantów Technicznych” jest do Państwa dyspozycji.

gmbh-service@atlascopco.com

Atlas Copco

