

Instrukcja eksploatacji Rozdrabniacz walcowy DW256 CERON



Tłumaczenie oryginalnej instrukcji eksploatacji

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac
przeczytać instrukcję eksploatacji!
Przechowywać ten dokument przy maszynie
tak, aby był zawsze łatwo dostępny!

Doppstadt

WE CARE



■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

Model : DW 256 Ceron
Typ : Rozdrabniacz walcowy
Nr seryjny : 014
Rok produkcji : 10/2016

Producent:

Werner Doppstadt
Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Steinbrink 13
D - 42555 Velbert
Germany

Tel.: +49 (0) 2052 / 889-0


Faks: +49 (0) 2052 / 889-144

E-Mail: info@doppstadt.de

Strona internetowa: www.doppstadt.de

Klient:

ARCON POLSKA Sp.zo.o.bH
Ul. Baletowa 14
02-867 Warszawa
Polska

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

Przedmowa



Szanowny Kliencie,

Nabyli Państwo wyrób firmy Werner Doppstadt Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Niniejsza **instrukcja eksploatacji** jest częścią składową produktu i powinna być przechowywana w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny, aby była w każdym momencie łatwo dostępna dla personelu instalującego, obsługującego, konserwującego i czyszczącego.

Maszyna przystosowana jest **do wstępnego rozdrabniania** określonych materiałów przez jedną osobę. Należy przestrzegać przy tym dokładnych danych i granic podanych w rozdziale 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“. W przypadku pytań dotyczących maszyny należy skontaktować się ze swym handlowcem lub z naszym przedstawicielstwem.

W celu zapobieżenia zagrożeniom wszystkie osoby, które obsługują, stosują, utrzymują w należytym stanie, konserwują lub kontrolują tę maszynę, muszą przed rozpoczęciem wszelkich prac przy niej lub z nią uważnie i w całości przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji i przestrzegać jej. Zawiera ona ważne informacje o bezpieczeństwie, obsłudze i konserwacji maszyny. Błędy w obsłudze mogą prowadzić do poważnych w skutkach wypadków, a nawet do śmierci.



Przeczytać instrukcję eksploatacji!

W celu uniknięcia zagrożeń wszystkie osoby, które posługują się ta maszyną, utrzymują w stanie sprawności, konserwują lub kontrolują, muszą uważnie przeczytać niniejszą instrukcję eksploatacji w całości, muszą ją zrozumieć i jej przestrzegać!



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji eksploatacji!

Nieprzestrzeganie instrukcji i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub do śmierci.

Osoby, które obsługują i/lub konserwują maszynę, muszą zostać wcześniej wdrożone przez wykwalifikowany personel fachowy! Należy pamiętać, że bezpieczeństwo operatora i innych osób zależy od tego, jak obsługiwana i konserwowana jest ta maszyna.

Szkolenie przez wykwalifikowany personel fachowy nie zastępuje przeczytania i przestrzegania instrukcji eksploatacji. Przeczytanie i przestrzeganie niniejszej instrukcji eksploatacji nie zastępuje szkolenie przez wykwalifikowany personel fachowy.

Należy przestrzegać wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, instrukcji postępowania i ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji i postępować zgodnie z nimi.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

Podstawowym warunkiem bezpiecznego i pozabawicznego zakłóceń trybu pracy maszyny, obok znajomości aspektów i przepisów bezpieczeństwa, jest również znajomość sterowania, problemów stateczności i właściwości załadunku.

Obsługę maszyny podjąć dopiero po zapoznaniu się z wszelkimi funkcjami wszystkich elementów obsługowych i pełnym uzmysłowieniu sobie przebiegu pracy.

Maszyna ta została zbudowana zgodnie z aktualnym stanem techniki i odnośnymi przepisami bezpieczeństwa. Uznaje się ją za bezpieczną. Producent nie może ponosić odpowiedzialności za każde użycie niezgodne z przeznaczeniem i wynikające z niego szkody.

Użytkownik maszyny lub instalacji ponosi odpowiedzialność za bezpieczne i poprawne działanie wszystkich funkcji podczas eksploatacji.

Warunkiem dochodzenia ewentualnych roszczeń gwarancyjnych w stosunku do producenta jest

1. ... przestrzeganie i dokumentowanie wyznaczonych przerw międzykonserwacyjnych.
2. ... stosowanie oryginalnych części zamiennych i części zużywających się firmy DOPPSTADT.
3. ... Utrzymywanie we właściwym, gotowym do użycia stanie pamięci błędów.

Szczegółowe warunki gwarancji należy zaczerpnąć z dokumentów umowy.

Aktualna lista handlowców znajduje się na stronie internetowej pod adresem www.doppstadt.de.

Niniejszą instrukcją eksploatacji należy posługiwać się w sposób zapewniający jej poufność. Powinna być używana tylko przez krąg osób do tego upoważnionych. Udostępnienie jej osobom trzecim może nastąpić tylko za pisemną zgodą firmy Werner Doppstadt Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Cała dokumentacja podlega ochronie w rozumieniu ustawy o prawie autorskim. Powielanie lub tłumaczenie poszczególnych fragmentów tekstu, ilustracji lub rysunków bez zgody wydawcy jest niedozwolone. Wykroczenia przeciwko temu postanowieniu są karalne i zobowiązują do odszkodowania.

Jeśli z wewnętrznych powodów zajdzie potrzeba wydrukowania kolejnej wersji niniejszej instrukcji eksploatacji, należy to wykonać w wersji wielokolorowej (przynajmniej 256 kolorów).

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest częścią podręcznika maszyny i należy ją przechowywać do późniejszego użycia. Podręcznik obejmuje oprócz instrukcji eksploatacji następujące dokumenty:

- Instrukcja montażu
- Elektryczne schematy ideowe
- Hydrauliczne układy połączeń
- Instrukcja eksploatacji napędu głównego
- Instrukcja eksploatacji agregatu hydraulicznego
- Lista części zamiennych

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel





Zakres dostawy:

- Oryginalny podręcznik DOPPSTADT
- Skrzynka narzędziowa + 1 wkład ze smarem
- Kieszonka na instrukcję eksploatacji
- 2x2 Klucz do obsługi

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Spis treści





1	Informacje ogólne	12
1.1	Prezentacja produktu.....	12
1.2	Objaśnienie symboli.....	13
1.3	Słownik.....	16
1.4	Obszary zastosowań maszyny.....	19
1.4.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	19
1.4.2	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	20
1.5	Grupy docelowe	21
1.6	Czynności dla zapewnienia ochrony przeciwpożarowej.....	22
1.7	Serwis	23
1.8	Ograniczenie odpowiedzialności.....	24
1.9	Warunki gwarancji	25
1.10	Odpowiedzialność użytkownika.....	26
1.11	Załadunek, transport i ustawienie maszyny	28
1.11.1	Przygotowanie do transportu.....	30
1.11.2	Zamocowanie i zabezpieczenie maszyny	31
1.11.3	Usuwanie zabezpieczeń transportowych	33
1.11.4	Przegląd po transporcie	34
1.11.5	Ustawienie maszyny	34
2	Wskazówki bezpieczeństwa	37
2.1	Kwalifikacje personelu	38
2.2	Sprzęt ochrony osobistej.....	40
2.3	Szczególne zagrożenia.....	42
2.4	Urządzenie zabezpieczające.....	45
2.5	Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa	48
2.6	Przewidywalne niewłaściwe użycie	50
2.6.1	Transport	51
2.6.2	Montaż.....	52
2.6.3	Pierwsze uruchomienie	53
2.6.4	Zastosowanie	54
2.6.5	Wycofanie z eksploatacji	61
2.7	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu	62
2.8	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ustawianie maszyny	63

	Personel fachowy		Specjaliści elektrycy		Specjaliści hydraulicy		Przeszkolony personel
2.9	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa obsługi maszyny						65
2.10	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zdalne sterowanie radiowe *						68
2.11	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące taśm dolnych i przenośników taśmowych *						69
2.12	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące podwyższenia leja *						70
2.13	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące urządzenia zwilżającego *						71
2.14	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji, naprawy i czyszczenia						71
2.15	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych.....						80
2.16	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ochrony środowiska, demontażu i utylizacji.....						83
2.17	Symbole i oznaczenia na tej maszynie.....						84
3	Budowa i działanie						89
3.1	Opis działania						89
3.2	Przegląd maszyny.....						92
3.2.1	Przegląd grup funkcyjnych.....						92
3.2.2	Strefa zagrożenia						94
3.3	Tabliczka znamionowa						95
3.3.1	Umieszczenie						95
3.3.2	Treść.....						95
4	Dane maszyny						96
4.1	Rysunki wymiarowe						96
4.2	Dane techniczne.....						97
4.3	Zdalne sterowanie radiowe *						99
5	Drzwi, klapy i pokrywy						100
5.1	Przegląd.....						102
5.2	Otwieranie przymocowanych śrubami drzwi, klap i pokryw.....						104
5.3	Otwieranie hydraulicznie uruchamianych klap						105
6	Uruchomienie						106
6.1	Codienne prace przed uruchomieniem.....						108
6.2	Wymagania w stosunku do personelu.....						110
6.3	Odgrodzenie obszaru zagrożenia.....						111
7	Obsługa.....						112
7.1	Wskazówki bezpieczeństwa						112
7.2	Elementy obsługowe.....						116
7.2.1	Możliwe komunikaty panelu dotykowego						116
7.2.2	Szafa rozdzielcza						119

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel		
7.2.3	Obsługowa skrzynka rozdzielcza	120
7.2.4	Panel dotykowy	121
7.2.5	Obsługa na maszynie, z przodu po prawej stronie.....	128
7.2.6	Obsługa na maszynie, z przodu po lewej stronie	128
7.2.7	Zdalne sterowanie radiowe *	129
7.3	Urządzenie zabezpieczające.....	131
7.3.1	Uaktywnienie zatrzymania awaryjnego	131
7.3.2	Odryglowanie zatrzymania awaryjnego	132
7.3.3	Awaryjne otwieranie klap silnika i drzwi	134
7.4	Włączanie rozdrabniacza	136
7.4.1	Włączanie po zaniku prądu.....	140
7.4.2	Włączanie po długim postoju	140
7.5	Podawanie materiału	141
7.6	Sterowanie zewnętrzne	143
7.6.1	Włączanie maszyny.....	143
7.6.2	Wyłączanie maszyny.....	144
7.7	Sterowanie wewnętrzne	145
7.7.1	Włączanie maszyny.....	145
7.7.2	Wyłączanie maszyny.....	146
7.8	Sterowanie w trybie naprawy.....	147
7.8.1	Włączanie maszyny.....	147
7.8.2	Włączanie/wyłączanie pompy hydraulicznej.....	148
7.8.3	Włączanie/ wyłączanie taśmy dolnej *.....	149
7.8.4	Włączanie/wyłączanie taśmy tylnej *.....	150
7.8.5	Włączanie /wyłączanie/bieg wsteczny wału rozdrabniającego	150
7.8.6	Otwórz / zamknij grzebień.....	153
7.8.7	Ustawianie odległość grzebienia	154
7.8.8	Otwórz klapę grzebienia	156
7.8.9	Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej.....	158
7.8.10	Zamknij klapę grzebienia	160
7.8.11	Wyłączanie maszyny.....	163
7.9	Wyłączyć maszynę	164
7.9.1	Czynności po użyciu	165
7.9.2	Czynności przed długim postojem.....	165

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

8	Urządzenia opcjonalne	166
8.1	Podwyższenie leja	166
8.1.1	Montaż podwyższenia leja.....	167
8.1.2	Demontaż podwyższenia leja	168
8.2	Zdalne sterowanie radiowe *	169
8.2.1	Funkcje zdalnego sterowania radiowego *	169
8.2.2	Obsługa nadajnika zdalnego sterowania radiowego *	170
8.2.3	Pierwsze uruchomienie	171
8.2.4	Akumulator nadajnika zdalnego sterowania radiowego *	172
8.3	Nawadnianie *	174
8.3.1	Informacje ogólne.....	174
8.3.2	Przyłącze / włączanie i wyłączenie	174
8.3.3	Prace regulacyjne.....	175
8.4	Moduł lampy błyskowej *	176
8.5	Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej	178
8.6	Konstrukcje podporowe / wsporcze *	179
8.6.1	Prace przy podstawie.....	179
8.6.2	Montaż nóg podporowych / podpory *	180
8.6.3	Wyrównanie maszyny.....	180
8.6.4	Zakotwienie maszyny.....	180
8.7	DSD *	181
9	Konserwacja, naprawy i czyszczenie	182
9.1	Wskazówki bezpieczeństwa	182
9.2	Zabezpieczenie maszyny przed ponownym włączeniem	188
9.3	Ogólne wskazówki dotyczące prac konserwacyjnych.....	189
9.4	Tabela czynności konserwacyjnych	192
9.5	Tabela środków smarnych	195
9.6	Plan smarowania.....	197
9.6.1	Centralne smarowanie	198
9.6.2	Ręczne smarowanie.....	200
9.7	Otwieranie urządzeń ochronnych.....	205
9.7.1	Drzwi przednie	205
9.7.2	Kłapa silnika (chłodnica oleju)	206
9.7.3	Zdejmowanie pokryw	207

	Personel fachowy		Specjaliści elektrycy		Specjaliści hydraulicy		Przeszkolony personel
---	------------------	---	-----------------------	---	------------------------	---	-----------------------

9.7.4	Otwieranie kłapy osłonowej grzebienia	207
9.8	Zamykanie urządzeń ochronnych	208
9.8.1	Zamykanie kłapy osłonowej grzebienia	209
9.8.2	Zakładanie pokryw	209
9.8.3	Drzwi przednie	210
9.8.4	Kłapa silnika (chłodnica oleju)	210
9.9	Maszyna podstawowa	211
9.9.1	Czyszczenie maszyny	211
9.9.2	Wymiana zębów grzebienia / przedłużeń grzebienia	212
9.9.3	Wymiana zębów wału	216
9.9.4	Czyszczenie walców rozdrabniacza	217
9.9.5	Akumulator ciśnieniowy	219
9.9.6	Taśma wzdłużna *	221
9.10	Zespół napędowy	223
9.10.1	Przegląd	224
9.10.2	Oświetlenie komory silnikowej *	225
9.10.3	Czyszczenie komory silnikowej	226
9.10.4	Sprzęgło zwalniające	227
9.10.5	Chłodnica powietrze/powietrze	229
9.10.6	Maty filtracyjne (wewnętrzny obieg)	229
9.10.7	Maty filtracyjne (zewnątrzny obieg)	229
9.11	Przekładnia planetarna	230
9.11.1	Czyszczenie chłodnicy oleju	231
9.11.2	Kontrola poziomu oleju i uzupełnianie	231
9.11.3	Wymiana oleju	232
9.11.4	Czyszczenie korka magnetycznego i wymiana filtra oleju przekładniowego	233
9.12	Instalacja hydrauliczna	235
9.12.1	Kontrola instalacji hydraulicznej	237
9.12.2	Kontrola poziomu oleju	237
9.12.3	Spuszczanie oleju	238
9.12.4	Dopełnianie oleju	238
9.12.5	Wymiana filtra	239
9.13	Lista części zużywających się	240
9.14	Czynności po zakończeniu konserwacji	243

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

10 Usuwanie usterek i naprawa	245
10.1 Wskazówki bezpieczeństwa	245
10.2 Ogólne wskazówki.....	247
10.3 Ponowne uruchomienie po usunięciu usterki	249
10.4 Maszyna podstawowa	250
10.5 Kontrolki obsługowe skrzynki rozdzielczej.....	251
10.6 Zdalne sterowanie radiowe *	252
10.6.1 Odbiornik	252
10.6.2 Nadajnik.....	253
10.7 Prace spawalnicze przy maszynie	254
11 Porady praktyczne	257
12 Instalacja maszyny.....	258
13 Utylizacja.....	260
13.1 Wskazówki bezpieczeństwa.....	260
13.2 Wycofanie z eksploatacji.....	260
13.3 Demontaż maszyny	261
13.4 Przechowywanie i konserwacja	262
14 Indeks.....	264
15 Spis ilustracji.....	268

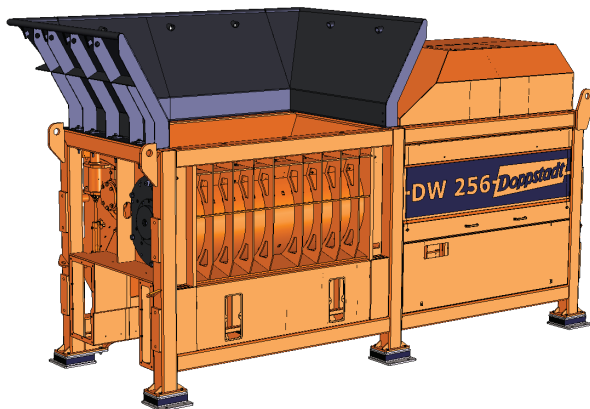
**Opcjonalna cecha wyposażenia*

Uwagi

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

1 Informacje ogólne

1.1 Prezentacja produktu



1 Widok z lewej strony

Dziękujemy za zakup naszego rozdrabniacza walcowego DW256 Ceron.

Dzięki otwierającej się w dół klapie grzebienia wszystkie biorące udział w rozdrabnianiu podzespoły i części zużywające się są dostępne szczególnie szybko i bezpiecznie.

Przepustowość i wielkość frakcji można dopasowywać do różnych wymagań przez wybór wariantów wydajności, wersji grzebienia i wyposażeniu walca.

Przy problematycznym materiale przeciwgrzebień samodzielnie się odchyła, bez zatrzymywania maszyny.

Długi na 2,5 metra walec rozdrabniający w razie potrzeby automatycznie zmienia kierunek obrotów – tak samo, jak dostępna opcjonalnie taśma dolna.



2 Klapa grzebienia z cylindrem



3 Ułatwiający konserwację dostęp

 Personel fachowy  Specjaliści elektrycy  Specjaliści hydraulicy  Przeszkolony personel

1.2 Objasnienie symboli

Informacje ostrzegawcze oznaczone są w niniejszej instrukcji eksploatacji za pomocą symboli. Wskazówki rozpoczynają się od haseł wyrażających rozmiar zagrożenia. Wskazówek tych należy koniecznie przestrzegać i postępować ostrożnie, aby uniknąć wypadków i szkód osobowych!

Niezależnie od tego wskazówki bezpieczeństwa nie zastępują ani przeczytania instrukcji eksploatacji, ani krajowych lub lokalnych przepisów bezpieczeństwa i warunków ubezpieczenia. Należy upewnić się, że wyposażenie maszyny zgodne jest z miejscowymi przepisami i odpowiednimi przepisami.

W przypadku pytań lub problemów należy z zasady skontaktować się z autoryzowanym przedstawicielem firmy DOPPSTADT lub bezpośrednio z producentem.

ZAGROŻENIE

Wskazówki ostrzegawcze z hasłem ostrzegawczym ZAGROŻENIE wskazują na bezpośrednio niebezpieczną sytuację, która może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia, jeśli nie uniknie się tej sytuacji.

OSTRZEŻENIE

Wskazówki ostrzegawcze z hasłem ostrzegawczym OSTRZEŻENIE wskazują na możliwe wystąpienie niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia, jeśli nie uniknie się tej sytuacji.

OSTROŻNIE

Wskazówki ostrzegawcze z hasłem ostrzegawczym OSTROŻNIE wskazują na możliwe wystąpienie niebezpiecznej sytuacji, która może spowodować lekkie obrażenia, jeśli nie uniknie się tej sytuacji.

WSKAZÓWKA

Fragmenty oznaczone słowem WSKAZÓWKA wskazują na możliwe wystąpienie szkód materialnych i zawierają zalecenia oraz informacje o efektywnym i bezusterkowym trybie pracy.

- * Ta gwiazdka wskazuje opcjonalne wyposażenie specjalne. Ponieważ nie każda maszyna jest wyposażona w taki sam sposób, mogą wystąpić różnice między opisami i zdjęciami/rysunkami a rzeczywistością, posiadaną maszyną.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



Przestrzegać wskazówek w niniejszej instrukcji eksploatacji.



Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia. Zakaz wstępu dla osób nieuprawnionych!



Zagrożenie dla życia przez uchwycenie w komorze rozdrabniania!



Włączanie zabronione!



Zagrożenie zmiążdżenia!



Niebezpieczeństwo porażenia prądem!



Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem przez ostre krawędzie części maszyny!



Zagrożenie pożarowe!



Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem przez ciężkie części maszyny!



Zwrócić uwagę na wystarczające uziemienie!



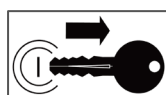
Zagrożenie oparzeniem przez gorące powierzchnie!



Ostrzeżenie przed automatycznym uruchomieniem!



Niebezpieczeństwo wciągnięcia lub uchwycenia przez obracające się części maszyny.



Wyjąć klucz z przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i umieścić go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie).



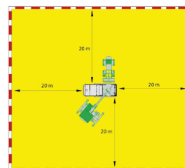
Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!



Niebezpieczeństwo z powodu wysokiego ciśnienia!



Zachować odstęp bezpieczeństwa 20 metrów



Odgrodzić ze wszystkich stron 20-metrową strefę zagrożenia!



Ostrzeżenie przed szkodliwymi dla zdrowia lub drażniącymi substancjami!



Ostrzeżenie przed pojazdami ładującymi!



Ostrzeżenie przed wchodzeniem na włączone podłogi transportowe!



Nie wchodzić na podłogi transportowe!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



Ostrzeżenie przed wiszącymi ładunkami!



Ostrzeżenie przed spadającymi ładunkami!



Wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym „WYŁ.” lub „OFF“!



Zabezpieczyć wyłącznik główny kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!



Nosić kamizelkę ostrzegawczą!



Nosić hełm ochronny!



Nosić obuwie ochronne!



Nosić rękawice ochronne!



Nosić ochronę dróg oddechowych!



Nosić środki ochrony słuchu!



Nosić maskę ochronną na twarz!



Nosić ochronę okulary ochronne!



Oznaczenie punktów zaczepienia



WSKAZÓWKA

Przestrzegać także Symbole i oznaczenia na tej maszynie w rozdziale „2.17“!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel





1.3 Słownik

Skróty

Skrót AA	Rozstaw osi rolek napędowych i prowadzących taśmy dolnej
Skrót BB	Szerokość taśmy dolnej
Skrót DSD	Automatyczny system do czyszczenia walca rozdrabniającego
Skrót EMV	Jako "zgodność elektromagnetyczną" określa się zdolność urządzenia elektrycznego do zadowalającego funkcjonowania w środowisku elektromagnetycznym (odporność), bez niedopuszczalnego wywierania wpływu (emisja).

Nazwy

Sprzęgło z kołkiem ścinanym	Sprzęgło przeciążeniowe kołkowe; jest częścią składową urządzenia zabezpieczającego
Cylinder roboczy	Siłownik hydrauliczny do grzebienia rozdrabniającego; część składowa siłownika grzebienia
Praca w trybie automatycznym	Maszyna może zostać uruchomiona poprzez „sterowanie wewnętrzne” (obsługa lokalna) lub „sterowanie zewnętrzne” (np. dyspozytornia).
Obsługowa skrzynka rozdzielcza	Obsługa lokalna, skupiająca w w jednym lub kilku elementach przełączniki konieczne do eksploatacji i konserwacji
Zraszanie	Urządzenie do ustawiania nawadniania
Nawadnianie	Urządzenie do redukcji pylenia
Bio-Power	Czterorzędowe ustawienie zębów wału na walcu rozdrabniającym
Przeponowy akumulator ciśnienia	Napełniony azotem zbiornik ciśnieniowy.
Akumulator ciśnieniowy	Napełniony azotem zbiornik ciśnieniowy, wykonany jako przeponowy akumulator ciśnienia.
Uziemienie	Ochrona maszyny lub instalacji przed niebezpiecznym przy dotknięciu napięciem (porażenie elektryczne). Istniejącego uziemienia ochronnego nie wolno wykorzystywać jako uziemienia funkcjonalnego.
Rozdrabnianie dokładne	Obszar między walcem rozdrabniającym i przedłużeniem grzebienia (limiter)
Podkładka z blachy	Blacha dystansowa do kompensowania różnic wysokości między maszyną, podporą i posadzką
Przeciwgrzebień	Odchylnie zamocowanie zębów grzebienia
Łożysko główne	Łożyskowanie walca po stronie czołowej
Kłapa grzebienia	Odchylnie drzwi ze zintegrowanym przeciwgrzebieniem

	Personel fachowy		Specjaliści elektrycy		Specjaliści hydraulicy		Przeszkolony personel
Grzebień / limiter	Jednostka składająca się z grzebienia i listwy grzebieniowej; zamocowanie dla przedłużeń grzebienia						
Strona grzebienia	Określa stronę maszyny rozdrabniacza walcowego, na której znajduje się grzebień rozdrabniający						
Przedłużenie grzebienia	Dodatkowy, zamocowany sprężynowo wypustek zębów grzebienia						
Ząb grzebienia	Narzędzie rozdrabniające na przeciwgrzebieniu						
Taśma łamana	Podłoga transportowa umieszczona pod maszyną, wolnostojąca lub przymocowana na stałe do maszyny; kombinacja z taśmy dolnej i taśmy wznoszącej						
Lej maszyny	Obszar między podwyższeniem leja / krawędzią załadunkową i komorą rozdrabniania						
Kłapa silnika	Odchylna kłapa przed komorą silnika						
System czyszczenia	DSD						
Bieg wsteczny	Opisuje ruch wsteczny podzespołu, przeciwnie do ruchu głównego						
Cylinder cofający	Cylinder hydrauliczny na przeciwgrzebieniu						
Rozrywak worków	Wąski ząb grzebienia do otwierania worków z odpadami						
Przewód ochronny	Przewód, konieczny do ochrony przed niebezpiecznymi dla organizmu prądami, aby utworzyć połączenie z ciałem, obcymi, przewodzącymi częściami, głównym zaciskiem uziemienia, uziemnikiem i uziemionym punktem źródła prądu lub sztucznym punktem neutralnym.						
Sterowanie zewnętrzne	Maszyna może być sterowana z zewnętrznego sterowania (np. z dyspozytorni).						
Sterowanie wewnętrzne	Maszyna może być sterowana tylko przez lokalną obsługową skrzynkę rozdzielczą. Ten rodzaj sterowania jest warunkiem, aby zmienić na tryb „Sterowanie naprawa”.						
Sterowanie naprawa	Maszyna znajduje się w trybie „Sterowanie wewnętrzne” i przełącznik kluczykowy „Sterowanie naprawa 0/1” znajduje się w pozycji 1. Uruchomienie maszyny z zewnątrz nie jest możliwe. OSTRZEŻENIE! Urządzenia zabezpieczające są unieruchomione!						
Pęcherz azotu	Napełniony azotem dwukomorowy zbiornik						
Podwyższenie leja	Dodatkowe podwyższenie leja maszyny						
Grzebień leja	Ruchoma pokrywa między walcem i lejem maszyny						
Pokrywa bębna	Blacha osłonowa łożyska walca rozdrabniającego						
Taśma dolna	Taśma transportowa pod maszyną, przymocowana do niej na stałe śrubami						
Blacha ścieralna	Blacha osłonowa z odpornej na ścieranie stali						

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

Pierścień ścieralny	Zespawany pierścień stalowy z blachy pancernej do przykrycia płaszcz walca
Cylinder nastawczy	Sterowany elektronicznie cylinder hydrauliczny dwustronnego działania na przeciwgrzebieniu
Skrzynka rozdzielcza	Skrzynka rozdzielcza zawierająca elementy konieczne do podłączenia maszyny.
Rozdrabnianie wstępne	Obszar między walcem rozdrabniającym i grzebieniem
Kłapa walca	Odchylna kłapa dostępowa do walca rozdrabniającego
Strona walca	Określa stronę maszyny rozdrabniacza walcowego, na której znajduje się walec rozdrabniający
Ząb walca	Narzędzie rozdrabniające na walcu rozdrabniającym
Ząb do korzeni	Narzędzie rozdrabniające na walcu rozdrabniającym
Centralne smarowanie	Sterowany elektronicznie system smarowania ze zbiornikiem
Grzebień rozdrabniający	Odchylne zamocowanie zębów grzebienia, zwane również przeciwgrzebieniem

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

1.4 Obszary zastosowań maszyny

1.4.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

** Jeżeli przetwarzane materiały nie zostały tu wymienione, należy skontaktować się z autoryzowanym handlowcem firmy DOPPSTADT lub z producentem!*

*** Przed rozdrabnianiem wysortować odpady metalowe!*

- Rozdrabniacz walcowy jest przeznaczony wyłącznie do zastosowań przemysłowych na wolnej przestrzeni lub w hali.
- Przed załadowaniem maszyny należy wysortować odpady metalowe.
- Po uprzednim wysortowaniu odpadów metalowych maszyna nadaje się do rozdrabniania następujących materiałów:
 - *
 - Gałęzie o średnicy maks. 40 cm
 - Palety drewniane, skrzynie drewniane
 - Korzenie
 - Odpady drzewne **
 - Włókna z tworzywa sztucznego
 - Odpady domowe
 - Odpady wielkogabarytowe (z cienką blachą, do maks. 4 mm/0,155 cala)
 - Materace
 - Dywany (nie zwinięte!)
- Należy przestrzegać określonych instrukcji dotyczących bezpieczeństwa, eksploatacji, konserwacji i utrzymania w należyтым stanie!
- Każde zastosowanie wykraczające poza „użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem i wyklucza wszelkiego rodzaju roszczenia w stosunku do producenta i/lub jego pełnomocników.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Warunki otoczenia podczas pracy

Temperatura otoczenia	-20° C do maks. +40° C (-4° F – maks. 104° F)
Wysokość ustawienia	Maks. 1000 metrów (3280 stóp) nad punktem zerowym normalnym (NN)
Wilgotność powietrza	Między 5 i 20 g/m ³
Szkodliwe pyły i chemikalia	Powietrze musi być wolne od pyłów i chemikaliów
Czas pracy	Przy dotrzywaniu okresów między czyszczeniami i konserwacją możliwy tryb pracy ciągłej

1.4.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

** Każde użytkowanie odmienne od opisanego w punkcie „Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem” traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem.*

*** Odpowiedzialność za wszelkie szkody wynikające z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem urządzenia ponosi wyłącznie użytkownik.*

**** Należy przestrzegać również warunków gwarancji.*

■ Nie wolno rozdrabniać następujących materiałów/przedmiotów: *

- Podkłady kolejowe
- Silniki
- Felgi
- Beczki po oleju
- Kamienie, zbrojone kawałki betonu
- Opony
- Kuchnie, piece, lodówki ze sprężarkami
- Materiały wybuchowe
- Środki spożywcze
- Pasze
- Zbiorniki pod ciśnieniem
- Duże kawałki żelaza
- Zwinięte dywany

■ Jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem uznaje się, gdy maszyna ...

*** , ****

- jest wykorzystywana do transportu ludzi
- jest eksploatowana bez osłon ochronnych i/lub urządzeń zabezpieczających
- jest obsługiwana, konserwowana, naprawiana, czyszczona, montowana lub demontowana przez nieodpowiedni personel
- jest napełnianie niezdefiniowanym materiałem
- jest samowolnie zmieniana

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

1.5 Grupy docelowe

ZAGROŻENIE



Zagrożenie porażeniem prądem. Zagrożenie oparzeniem! Zatrzymanie pracy serca!

Niniejsza instrukcja eksploatacji jest skierowana do niżej wymienionych grup docelowych i należy ją zawsze udostępniać właściwemu i odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi!

Pomarańczowy ■ Personel fachowy

↳ Zadania

Załadunek, mocowanie, transport, ustawienie/montaż, uruchomienie, wycofanie z eksploatacji, demontaż, utylizacja, konserwacja, naprawa, czyszczenie

Czerwona ■ Specjaliści elektrycy

↳ Zadania

Prace przy wyposażeniu i instalacji elektrycznej

Zielona ■ Specjaliści hydraulicy

↳ Zadania

Prace przy instalacji hydraulicznej i akumulatorze ciśnieniowym

Niebieski ■ Przeszkolony personel

↳ Zadania

Obsługa , czyszczenie

 Personel fachowy  Specjaliści elektrycy  Specjaliści hydraulicy  Przeszkolony personel

1.6 Czynności dla zapewnienia ochrony przeciwpożarowej

WSKAZÓWKA

Należy pamiętać, aby w razie konieczności do dyspozycji był zawsze osprzęt gaśniczy.

Maszyna została skonstruowana zgodnie z kryteriami aktualnych dyrektyw tak, że zapewniona jest zapobiegawcza ochrona przeciwpożarowa.

Zostało to osiągnięte m.in. przez następujące kroki:

- Wydajne chłodzenie napędu głównego przez system chłodzenia powietrze-powietrze
- Zewnętrzne doprowadzenie świeżego powietrza*
- Już przygotowane przyłącza uziemiające na ramie
- Dodatkowe przewody uziemiające między napędem głównym – ramą silnika, ramą silnika – ramą maszyny, agregatem hydraulicznym – rama maszyny
- Automatyczne wyłączanie awaryjne przy niewystarczającym smarowaniu
- Kontrola poziomu napełnienia agregatu hydraulicznego
- Kontrola temperatury agregatu hydraulicznego

W związku z ochroną przeciwpożarową należy przestrzegać również następujących rozdziałów:

- 1.10 „Odpowiedzialność użytkownika“
- 2.3 „Szczególne zagrożenia“
- 2.15 „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych“
- 10.7 „Prace spawalnicze przy maszynie“!
- 14 „Indeks“

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

1.7 Serwis

Informacji technicznych dotyczących produktów firmy DOPPSTADT i ich zastosowania udziela Państwu kompetentni pracownicy firmy.

Możliwości kontaktu z konsultantem zostały podane na stronie 2. niniejszej instrukcji eksploatacji.

Nasi pracownicy zainteresowani są ponadto nowymi informacjami i doświadczeniami wynikającymi z praktycznego zastosowania, które mogą być cenne dla udoskonalenia naszych produktów.

W razie pytań proszę podać następujące dane zawarte na tabliczce znamionowej:

- Model
- Typ
- Numer fabryczny
- Roku produkcji

Podanie tych danych gwarantuje, że otrzymają Państwo właściwe informacje.

Aktualna lista handlowców znajduje się na stronie internetowej www.doppstadt.de.

WSKAZÓWKA

Aby umożliwić łatwe i szybkie złożenie zamówienia, w załączonym katalogu części zamiennych zamieszczono listę najważniejszych artykułów niezbędnych do wykonania prac konserwacyjnych i pielęgnacyjnych przetłumaczoną już na język polski. Po uzgodnieniu dostępne jest również tłumaczenie rozszerzone.

Książka serwisowa

Do zakresu dostawy rozdrabniacza DOPPSTADT należy oryginalna książka serwisowa DOPPSTADT. W tej książce kontrolnej potwierdza się terminowe wykonanie czynności pielęgnacyjnych i konserwacyjnych.



4 Książka serwisowa

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

1.8 Ograniczenie odpowiedzialności

Maszyna została zbudowana zgodnie z aktualnym stanem techniki i uznanymi zasadami bezpieczeństwa i uznawana jest za bezpieczną.

Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane przez:

- nieprzestrzeganie instrukcji eksploatacji
- użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem
- zatrudnienie niewykwalifikowanego personelu
- samowolne przeróbki
- zmiany techniczne
- zastosowanie niedopuszczonych części zamiennych

Wszystkie informacje i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji zostały zestawione z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, stanu techniki oraz naszej długoletniej wiedzy i doświadczenia.

Ze względu na ciągły postęp techniczny i stałe udoskonalenia produktów marki DOPPSTADT musimy zastrzec sobie prawo do rozbieżności w stosunku do ilustracji i opisów zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji. Informacje techniczne są niewiążące, możliwe są rozbieżności w stosunku do dostarczonej maszyny.

W przypadku wersji specjalnych, wykorzystania dodatkowych opcji zamówienia lub ze względu na najnowsze zmiany techniczne rzeczywisty zakres dostawy może różnić się od opisanych tu objaśnień i prezentacji.

WSKAZÓWKA

Należy starannie przeczytać informacje zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji.

Poza tym obowiązują zobowiązania uzgodnione w umowie dostawy, ogólne warunki handlowe i dostaw producenta oraz przepisy prawa obowiązujące w chwili zawarcia umowy.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

1.9 Warunki gwarancji



Warunki gwarancji znajdują się w dokumentacji sprzedaży jako oddzielny dokument.

Producent gwarantuje sprawność zastosowanej technologii i wykazane parametry wydajności.

Okres gwarancyjny rozpoczyna się od momentu odbioru urządzenia wolnego od wad.

WSKAZÓWKA

Należy starannie przeczytać informacje zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji! Zawierają one ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, obsługi i konserwacji maszyny lub instalacji.

Nieprawidłowa obsługa może spowodować poważne szkody! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji.

Wolno używać tylko oryginalnych części zamiennych firmy DOPPSTADT, ponieważ w przeciwnym razie wygasa prawo do roszczeń gwarancyjnych.

Części zużywające się nie są objęte gwarancją. Roszczenia gwarancyjne należy zgłaszać na piśmie natychmiast po stwierdzeniu usterki podając numer seryjny i/lub numer zamówienia.

Producent nie ponosi odpowiedzialności w przypadku użycia urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem i za wynikające z tego tytułu szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik.

Po ustawieniu, pierwszym uruchomieniu i przeprowadzeniu przez producenta protokołowanych przebiegów zdawczo-odbiorczych następuje przekazanie urządzenia użytkownikowi. Po przekazaniu dozwolona jest zgodna z przeznaczeniem eksploatacja urządzenia przez użytkownika przy przestrzeganiu informacji zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

1.10 Odpowiedzialność użytkownika

Maszyna używana jest w obszarze przemysłowym, na użytkownika ciąży więc ustawowe obowiązki dotyczące bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy zawartych w niniejszej instrukcji eksploatacji należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa, przepisów BHP i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obowiązujących w miejscu zastosowania maszyny.

Przy transporcie, montażu, instalacji i uruchomieniu obowiązują przepisy o zapobieganiu wypadkom oraz ogólnie uznane reguły techniki.

Do obowiązków użytkownika należą w szczególności następujące punkty:

1. Regularne informowanie o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa pracy.
2. Dokumentowanie na piśmie dodatkowych zagrożeń w miejscu zastosowania maszyny, wykraczających poza istniejącą ocenę zagrożeń.
3. Zagwarantowanie bezpiecznej eksploatacji maszyny na miejscu poprzez praktyczną realizację planu wymagań dotyczących postępowania personelu, rozszerzonego o dodatkowe zagrożenia.
4. Informowanie autoryzowanego personelu o dodatkowych zagrożeniach i związanych z tym zmianach w postępowaniu.
5. Regularne sprawdzanie w całym okresie użytkowania maszyny, czy sporządzone przez użytkownika instrukcje robocze odpowiadają aktualnemu stanowi zbiorów przepisów.
6. Montaż instalacji gaśniczej odpowiadającej lokalnym przepisom przeciwpożarowym.
7. Dopasowanie/rozszerzenie instrukcji roboczych w przypadku nowych przepisów, standardów i/lub warunków zastosowania.
8. jednoznaczne uregulowanie zakresu kompetencji personelu w zakresie instalacji, obsługi, konserwacji i czyszczenia maszyny;
9. zagwarantowanie, że wszyscy pracownicy zatrudnieni do pracy przy maszynie lub z jej użyciem, przeczytali ze zrozumieniem instrukcję eksploatacji;
10. Zapobieganie sytuacjom stresowym podczas wykonywania prac poprzez odpowiednie ich przygotowanie, zoptymalizowane technologicznie i organizacyjnie.
11. Zagwarantowanie stale nienagannego stanu technicznego maszyny.
12. Regularne sprawdzanie ukończenia i sprawności wszelkich urządzeń zabezpieczających.
13. Zabezpieczenie strefy zagrożenia za pomocą taśmy ostrzegawczej i umieszczenie znaków zakazu w wyraźnie widocznym miejscu. Wstęp osób postronnych do obszaru roboczego maszyny jest zabroniony.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel


- 14.** Zagwarantowanie praktycznego oświetlenia maszyny oraz jej bezpośredniego otoczenia. Dotyczy to również trybu pracy na wolnym powietrzu oraz wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych.
- 15.** Użytkownik odpowiedzialny jest za opracowanie i realizację środków konstrukcyjnych i technologicznych niezbędnych dla zagwarantowania bezpieczeństwa pracy poza odpowiednim komponentem, maszyną bądź instalacją firmy DOPPSTADT. Dotyczy to w szczególności dziedziny techniki transportu podczas załadunku i dalszego przekazywania materiału.
- 16.** Przestrzeganie przedziałów międzykonserwacyjnych.

Ponadto użytkownik musi w regularnych odstępach czasu szkolić personel w zakresie obchodzenia się z maszyną i informować go o możliwych zagrożeniach oraz prowadzić szkolenia z zakresu bezpieczeństwa pracy. Dla lepszej przejrzystości należy protokołować instruktaże i szkolenia personelu.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

1.11 Załadunek, transport i ustawienie maszyny



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń przy nieprzestrzeganiu instrukcji eksploatacji! Należy przeczytać przede wszystkim rozdział 2 „Wskazówki bezpieczeństwa“ w niniejszej instrukcji eksploatacji i przestrzegać zawartych tam zaleceń!

OSTRZEŻENIE

↳ **Zagrożenie spowodowane przez spadające ciężary!**

Przed każdym uruchomieniem należy upewnić się, że w strefie zagrożenia przy, w i/lub na maszynie nie przebywają żadne osoby. Przebywanie osób postronnych w strefie zagrożenia jest zabronione!

↳ **Zagrożenie spowodowane niewystarczającymi kwalifikacjami!**

Wszelkie prace związane z podłączeniem, załadunkiem/rozładunkiem, transportem i montażem mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel specjalistyczny!

W trakcie całej drogi transportowej zwracać uwagę na następujące czynniki:

- obciążalność podłoża
- powierzchnia podłoża
- szerokość przejazdu
- wysokość przejazdu
- zakręty
- wzniesienia / spadki
- lokalne ograniczenia w ruchu i uwarunkowania

Podczas załadunku i rozładunku maszyny należy postępować stale z największą ostrożnością i starannością! Stosować tylko odpowiednie podnośniki i pojazdy, dysponujące wystarczającym udźwigniem lub ładownością. Przestrzegać dopuszczalnej wysokości załadunku i lokalnych przepisów ruchu drogowego!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

↳ **Zagrożenie na skutek nieprawidłowego zabezpieczenia transportu!**

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń u ludzi. Maszynę oraz wszelkie urządzenia służące do zabezpieczenia ładunku oraz urządzenia załadownicze należy lokować i zabezpieczyć tak, aby nawet w przypadku pełnego hamowania lub gwałtownej zmiany kierunku jazdy nie mogły się przesunąć, przewrócić, przetaczać tam i z powrotem, spaść lub wytwarzać możliwego do uniknięcia hałasu. Należy przy tym przestrzegać uznanych zasad technicznych. Elementy służące do zabezpieczenia maszyny muszą być sprawdzone i w prawidłowym stanie.



↳ **Zagrożenie spowodowane przez spadające ciężkie przedmioty, zmiżdżenia, uderzenia i zakleszczenia części ciała!**

Podczas załadunku/rozładunku i ustawiania maszyny nosić sprzęt ochrony osobistej (kamizelkę ostrzegawczą, bezpieczne obuwie, kask i rękawice ochronne)! Najbardziej narażoną częścią ciała pracownika transportowego są dłonie i palce.



↳ **Niebezpieczeństwo upadku na skutek zbyt dużego obciążenia!**

Przed ustawieniem maszyny należy sprawdzić jakość, obciążalność, płaskość i stan podłogi. Maszynę wolno montować i eksploatować tylko na płaskim i trwałym podłożu o wystarczającej nośności.



WSKAZÓWKA

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić również do poważnych szkód materialnych.

Należy w związku z tym przestrzegać szczególnie rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

1.11.1 Przygotowanie do transportu



1. Całkowicie opróżnić maszynę. W maszynie nie może znajdować się materiał.
2. Starannie oczyścić maszynę.
3. Wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym (szafa rozdzielcza).
4. Odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego.
5. Sprawdzić szczelność maszyny i sprawdzić szczelne zamknięcie wszystkich zbiorników płynów eksploatacyjnych.
6. Zamknąć pokrywy i drzwi i zabezpieczyć przed niekontrolowanym otwarciem.
7. Zdemontować dodatkowe dobudówki.
8. Następnie rozłączyć połączenie między obsługową skrzynką rozdzielczą a maszyną.
9. Rozłączyć połączenie między szafą rozdzielczą a maszyną.

Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

1.11.2 Zamocowanie i zabezpieczenie maszyny



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie dla życia przez spadające części i niewystarczające kwalifikacje personelu!**
Transport może być realizowany wyłącznie przez personel fachowy. Wstęp do strefy zagrożenia dla osób nieupoważnionych zabroniony!
- ↳ **Zagrożenie zmiążdżeniem!**
Podczas załadunku/rozładunku zwracać uwagę na poruszającą się, wiszącą maszynę! Może dojść do zmiążdżenia lub zakleszczenia.

WSKAZÓWKA

Należy starannie przeczytać informacje zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji! Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i zakłócenia wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji eksploatacji.

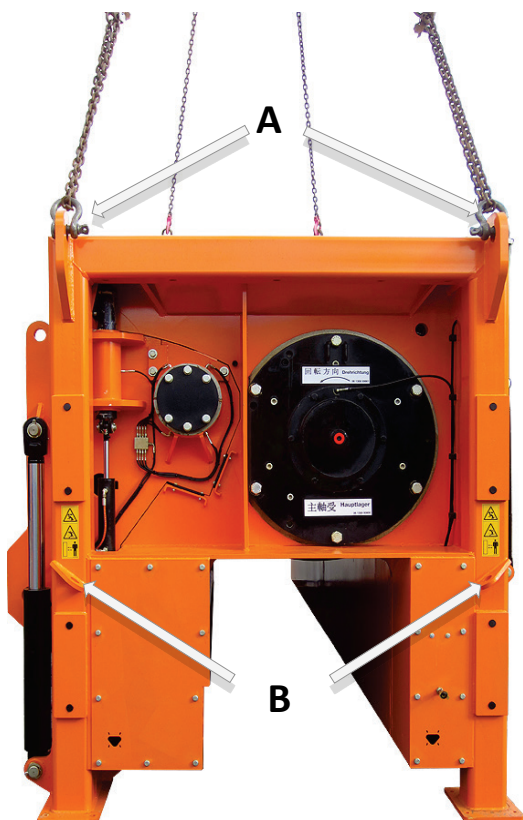
Podnośniki i zawiesia należy tak dobrać, by były one przystosowane do transportu maszyny pod względem nośności, rodzaju, długości i metody mocowania oraz by pewnie unosiły ciężar bez niepożądanych ruchów.

- Upewnić się, że wszystkie podnośniki i zawiesia mają odpowiedni udźwig oraz są w nienagannym stanie technicznym.
- Stosować wyłącznie punkty mocowania / uszy transportowe, przeznaczone do podnoszenia i transportu maszyny (A).

Przed zamocowaniem zawiesi należy wykonać następujące prace:

1. Demontaż podwyższenia leja*
2. Demontaż taśmy dolnej
3. Demontaż podpór*
4. Zabezpieczenie wszystkich drzwi i klap przed niekontrolowanym otwarciem

Poprawne założenie wszystkich łańcuchów, haków, pasów podtrzymujących i zabezpieczających



5 Z tyłu, łożysko główne rozdrabniacza

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



6 Zamocowanie maszyny



7 Punkty zaczepienia



8 Widok transportu

- Ciężar należy zawiesić tak, by nie dopuścić do uszkodzenia ciężaru ani zawiesia.
- Dopilnować niezbędnego bezpieczeństwa i udźwigu podnośników. Nie wolno przeciążać zawiesi.
- Zawiesia muszą być wolne od skręceń i/lub węzłów.
- W przypadku stosowania haków obciążenie musi być zawieszane na łuku haka, a nie na jego czubku. Hak musi swobodnie poruszać się w punkcie zamocowania, by zapobiegać siłom wyginającym. Ciężar nie może być zahaczony, owinięty linami ani zamocowany śrubowo. Element zawieszenia lub pętla musi swobodnie poruszać się w haku podnośnika.
- Zabezpieczyć maszynę przed transportem na przewidzianych do tego uszach z przodu, z tyłu i po bokach na pojeździe przewożącym przed niekontrolowanym przesunięciem i innymi niekontrolowanymi ruchami.

Zdjęcia przedstawiają maszynę prawidłowo zabezpieczoną przed przesuwaniem na przyczepie niskopodwoziowej.

- ↳ Łącznie 4 punkty mocowania (B) służą wyłącznie do zabezpieczenia przed niekontrolowanym zsunięciem się maszyny z ciągnika. Maszynę należy przywiązać sznurem na krzyż.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **WSKAZÓWKA**

- ↳ Szczegółowe dane na temat wymiarów i masy maszyny znajdują się w rozdziale 4 „Dane maszyny“.
- ↳ Rysunki to rysunki przykładowe, które mogą różnić się w szczegółach od wyglądu rzeczywistej maszyny.
- ↳ Podczas pracy przy nisko umieszczonych elementach przykucnąć; nie pracować w pozycji nachylonej. Przy pracy przy wyżej umieszczonych elementach pracować w wyprostowanej pozycji.

1.11.3 Usuwanie zabezpieczeń transportowych


 **OSTRZEŻENIE**

Zagrożenie przez uderzenie i zmiżdżenie przez części maszyny i zawiesia!

Personel jest narażony na uderzenia i obrażenia przez spadające, zaciskające się pasy lub łańcuchy.

- ↳ Przed zwolnieniem zabezpieczeń transportowych należy się upewnić, czy zawiesia są całkowicie odciążone i pozbawione napięcia!
- ↳ Nosić dodatkowo hełm ochronny oraz rękawice ochronne!
- ↳ Sprawdzać zabezpieczenia transportowe pod kątem uszkodzeń przed i po każdym użyciu!
- ↳ Uszkodzone zabezpieczenia transportowe należy niezwłocznie wymienić lub zlecić ich fachową naprawę.
- ↳ Przechowywać zabezpieczenia transportowe w prawidłowy sposób!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

1.11.4 Przegląd po transporcie

WSKAZÓWKA

Odpowiedzialność za transport do miejsca przeznaczenia i/lub miejsca ustawienia ponosi odpowiednia firma transportowa. Kompletność dostawy oraz ewentualne uszkodzenia transportowe należy skontrolować bezpośrednio po jej otrzymaniu.

W razie widocznych zewnętrznych uszkodzeń przesyłki należy...

1. ... nie przyjmować przesyłki lub przyjmując ją warunkowo.
2. ... odnotować wielkość i rodzaj uszkodzeń na dokumentach transportowych lub na dowodzie dostaw.
3. ... niezwłocznie złożyć reklamację.

Należy reklamować każde zauważone uszkodzenie. Roszczenia o odszkodowanie można zgłaszać tylko w ramach obowiązujących terminów składania reklamacji.

1.11.5 Ustawienie maszyny



OSTRZEŻENIE


Zagrożenie przewróceniem, poślizgnięciem i wyróceniem przez niewystarczającą statykę!

Sprawdzić stabilność i zamocowanie maszyny na przewidzianym miejscu ustawienia.

Przed ustawieniem maszyny należy sprawdzić jakość, obciążalność, płaskość i stan podłogi.

Maszynę wolno montować i eksploatować tylko na płaskim i trwałym podłożu o wystarczającej nośności.

Podczas ustawiania maszyny miejsce ustawienia i rozmieszczenie środków pracy należy tak dobrać, by nie ograniczać ani nie utrudniać swobody ruchów personelu obsługi w strefie roboczej.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel **OSTRZEŻENIE****Zagrożenie zranienia w przypadku niewystarczających kwalifikacji!**

Wszelkie prace związane z ustawieniem, montażem i pierwszym uruchomieniem mogą być wykonywane tylko przez specjalnie w tym celu przeszkolony oraz wystarczająco wykwalifikowany personel!


Przestrzegać danych w instrukcji montażu!

Jeżeli maszyna nie będzie uruchamiana przez dłuższy czas, podczas odstawiania maszyny należy dopilnować, aby ...

- ... powierzchnia do odstawienia posiadała wystarczającą nośność.
- ... Rodzaj i masa fundamentu lub podstawy były zwymiarowane w prawidłowy sposób.
- ... maszyna była całkowicie pozbawiona napięcia.
- ... osoby nieupoważnione nie miały dostępu do strefy zagrożenia
- ... po dłuższym nieużywaniu wszystkie punkty smarowania zostały przesmarowane.

 **WSKAZÓWKA**

- ↳ Podnosić maszynę tylko za pomocą odpowiednich zawiesi i urządzeń do podnoszenia. Przestrzegać przy tym podanej masy całkowitej maszyny i dopuszczalnego udźwigu podnośnika.
- ↳ W przypadku opcjonalnej konstrukcji podporowej względnie podpory przed ustawieniem należy połączyć ją najpierw z przewidzianymi do tego elementami wahliwymi maszyny.
- ↳ Zamocować maszynę wzgl. konstrukcję podporową/wsporcą za pomocą dostarczonych kotew do dużych obciążeń w prawidłowy sposób do podłoża.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

1. Zamocować rozdrabniacz do odpowiedniego urządzenia podnoszącego.
2. Zamocować maszynę śrubami do podpory względnie konstrukcji wsporczej (nogi podporowe, elementy wahliwe, płyty kotwiące).
3. Umieścić maszynę w przeznaczonym do tego miejscu i zamocować ją do podłoża za pomocą dostarczonych kotew do dużych obciążeń.
4. Usunąć zawiesia.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2 Wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia w razie nieprzestrzegania instrukcji roboczych i wskazówek bezpieczeństwa! Niebezpieczeństwo dla zdrowia i życia ludzkiego!

W celu uniknięcia zagrożeń wszystkie osoby, które posługują się tą maszyną, utrzymują w stanie sprawności, konserwują lub kontrolują, muszą przeczytać niniejszą instrukcji eksploatacji w całości i muszą jej przestrzegać!

Podstawowym warunkiem bezpiecznego obchodzenia się z maszyną i jej bezzakłócenowego trybu pracy jest znajomość wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz przepisów bezpieczeństwa. Ten podrozdział zawiera przegląd wszystkich ważnych aspektów bezpieczeństwa koniecznych do optymalnej ochrony personelu oraz bezpiecznej i bezzakłócenowego trybu pracy. Przed rozpoczęciem pracy z maszyną należy uważnie przeczytać ten rozdział. Należy stale przestrzegać podanych wskazówek i ostrzeżeń. Przestrzegać należy również wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i ostrzeżeń znajdujących się w odpowiednim miejscu w tekście kolejnych rozdziałów. W przypadku nieprzestrzegania wygasa odpowiedzialność producenta.

Osoby, które obsługują i konserwują maszynę, muszą zostać wcześniej przeszkolone przez personel fachowy. Należy pamiętać, że bezpieczeństwo operatora i innych osób zależy od tego, jak konserwowana i obsługiwana jest ta maszyna. Każde urządzenie ma swoje granice i jego bezpieczna obsługa wymaga wiedzy na temat sterowania, stateczności i właściwości załadunku. Z tego względu należy przeczytać niniejszą instrukcję uważnie i w całości.

Obsługę maszyny należy rozpocząć dopiero po zapoznaniu się z wszelkimi funkcjami wszystkich elementów obsługi i uzmysłowieniu sobie całego przebiegu działania.



■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.1 Kwalifikacje personelu

Personel wykonujący czynności związane z obsługą, konserwacją, przeglądami i montażem musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. Zakres odpowiedzialności, kompetencje i nadzór personelu muszą być dokładnie ustalone przez użytkownika.

Szkolenie personelu obejmuje następujące punkty:

1. Czytanie / analiza instrukcji obsługi w trakcie szkolenia
2. Kwalifikowane szkolenie przez personel fachowy
3. Zachowanie się podczas czyszczenia i prac konserwacyjnych oraz usterek



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo spowodowane niewystarczającymi kwalifikacjami personelu!

Brak staranności oraz brak wystarczających kwalifikacji mogą prowadzić do ciężkich obrażeń a nawet śmierci!

- ↳ Jako personel obsługujący wolno zatrudniać tylko takie osoby, od których można oczekiwać, że niezawodnie wykonają swoją pracę.
- ↳ Niedopuszczone są osoby, których zdolność reakcji jest ograniczona, np. przez narkotyki, alkohol lub leki!
- ↳ Wstęp osób postronnych do obszaru roboczego maszyny jest zabroniony!

W instrukcji obsługi są określone następujące kwalifikacje dla różnych zakresów czynności:

Osoba przeszkolona:

- Osoba przeszkolona została w ramach instruktażu pouczona przez użytkownika o powierzonych jej zadaniach i zagrożeniach możliwych w przypadku nieprawidłowego postępowania.

Personel fachowy:

- Personel fachowy to taki, który na podstawie swego wykształcenia, wiedzy, doświadczenia i znajomości odnośnych przepisów jest w stanie wykonać powierzone mu prace i samodzielnie rozpoznać możliwe zagrożenia.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

Specjalista elektryk:

- Specjalista elektryk to osoba, która na podstawie swojego specjalistycznego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odnośnych norm i przepisów jest w stanie samodzielnie wykonywać prace przy instalacjach elektrycznych i rozpoznać możliwe zagrożenia. Specjalista elektryk posiada specjalne przygotowanie dla środowiska pracy, w którym pracuje i zna istotne normy i przepisy.
 - ↳ W Niemczech specjalista elektryk musi spełniać warunki określone w przepisach BHP BGV A3 (np. mistrz elektroinstalator). W innych krajach obowiązują podobne przepisy.
 - ↳ W USA specjalista elektryk jest zwykle określany jako ‚Master Electrician‘ i spełnia następujące wymagania:
 - ma co najmniej 12 000 godzin doświadczenia zawodowego (on-the-job training)
 - ma od co najmniej dwóch lat zdany egzamin czeladniczy jako elektryk
 - zdał egzamin na tytuł ‚Master Electrician‘

Specjalista hydraulik:

- Specjalista hydraulik to osoba, która na podstawie swojego specjalistycznego wykształcenia, wiedzy i doświadczenia oraz znajomości odnośnych norm i przepisów jest w stanie samodzielnie wykonywać prace przy instalacjach hydraulicznych i rozpoznać możliwe zagrożenia. Specjalista hydraulik posiada specjalne przygotowanie dla środowiska pracy, w którym pracuje i zna istotne normy i przepisy.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.2 Sprzęt ochrony osobistej



Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i nosić go podczas pracy. Dodatkowo należy bezwzględnie przestrzegać umieszczonych w obszarze roboczym tabliczek dotyczących sprzętu ochrony osobistej.



Nosić rękawice ochronne!

Rękawice ochronne służą ochronie rąk i palców przed obrażeniami w wyniku ułtucia, przecięcia, zgniecenia, oparzenia wysoką temperaturą, oparzenia środkiem żrącym i innych szkodliwych oddziaływań. W razie występowania niebezpieczeństwa wciągnięcia przez ruchome podzespoły nie wolno nosić rękawic!



Nosić ochronniki słuchu!

Osobiste środki ochrony narządu słuchu muszą być do dyspozycji, gdy zostanie osiągnięty lub przekroczony szacunkowy poziom hałasu 85 dB (A). Jeżeli zostanie osiągnięty lub przekroczony poziom hałasu 90 dB (A), noszenie środków ochrony słuchu jest obowiązkowe.



Nosić kask ochronny!

Kask ten z jednej strony chroni głowę przed spadającymi elementami, z drugiej może ustrzec przed obrażeniami w przypadku ograniczonej ilości miejsca. Noszenie kasku podczas pracy maszyny jest obowiązkowe w strefie zagrożenia.



Nosić kamizelkę ostrzegawczą!

Kamizelka ostrzegawcza to żółta, pomarańczowa lub czerwona kamizelka odblaskowa lub narzutka z odblaskowymi pasami dla lepszej widoczności osób. Podczas pracy maszyny należy w strefie zagrożenia zasadniczo nosić kamizelkę ostrzegawczą.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel**Nosić okulary ochronne!**

Środki ochrony oczu należy nosić, jeśli należy liczyć się z obrażeniami oczu lub twarzy przez odrzucane elementy, rozpryski cieczy lub niebezpieczne promieniowanie. Może to mieć miejsce np. podczas prac konserwacyjnych, napraw lub czyszczenia.

**Nosić obuwie ochronne!**

Noszenie obuwia ochronnego chroni przed poważnymi obrażeniami stóp o długotrwałych następstwach wypadku, spowodowanymi przez uderzenie lub zakleszczenie, spadające ciężkie przedmioty, wejście na ostro zakończone / ostre przedmioty lub zetknięcie z gorącymi / żrącymi cieczami. Podczas eksploatacji maszyny i przy wszystkich pracach przy maszynie należy nosić obuwie ochronne!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.3 Szczególne zagrożenia



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez pozostałe zagrożenia ustalone podczas analizy ryzyka!

W celu ograniczenia potencjalnych zagrożeń dla zdrowia i uniknięcia sytuacji niebezpiecznych należy przestrzegać wyszczególnionych tu wskazówek ostrzegawczych i z zakresu bezpieczeństwa, znajdujących się w następujących rozdziałach, załącznikach lub uzupełnieniach niniejszej instrukcji!

Przestrzegać rozdziału 2.6 „Przewidywalne niewłaściwe użycie“!



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- ↳ Prąd elektryczny o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a w przypadku natężeń prądu powyżej 20 mA niebezpieczny.
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów cieplnych!

Źródła zapłonu mogą spowodować pożar.

- ↳ Maszynę zawsze utrzymywać w czystości, czyścić regularnie i dokładnie komorę silnikową!
- ↳ Codziennie usuwać złoży brudu!
- ↳ Obracające się części mogą stanowić źródła zapłonu. Przestrzegać okresów smarowania i konserwacji!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów cieplnych!**

Źródła zapłonu mogą spowodować pożar.

- ↳ Chronić możliwe ogniska pożaru przed rozpryskami przy spawaniu!
- ↳ W wypadku pożaru natychmiast wyłączyć maszynę, ponieważ instalacje pod napięciem utrudniają gaszenie pożaru!
- ↳ Zagrożenie pożarem przy niezgodnej z instrukcją utylizacji bądź składowaniem zużytych materiałów eksploatacyjnych, środków czyszczących i pojemników!
- ↳ Przechowywać i utylizować prawidłowo wszystkie materiały eksploatacyjne, środki czyszczące i pojemniki!
- ↳ Przestrzegać rozdziału 2.15 „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych“ i 10.7 „Prace spawalnicze przy maszynie“!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

- ↳ **Niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub wciągnięcia na ruchomych podzespołach!**
W przypadku ingerencji w ruchome podzespoły maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia części ciała!
W związku z tym należy zawsze przestrzegać następujących zaleceń:
 - Nigdy nie sięgać między ruchome podzespoły!
 - Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne są zamknięte!
 - Przed każdym uruchomieniem należy upewnić się, że w strefie zagrożenia przy, w i/lub na maszynie nie przebywają żadne osoby!
- ↳ **Niebezpieczeństwo oparzenia w kontakcie z gorącymi powierzchniami i cieczami!**
Przed rozpoczęciem obchodzenia się z elementami cieczami roboczymi pozostawić je do schłodzenia!
- ↳ **Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!**
 - ! Nosić okulary i rękawice ochronne!
 - ! Przed wykonaniem prac przy instalacji hydraulicznej należy pozbawić ciśnienia system hydrauliczny!
- ↳ **Zagrożenie spowodowane obecnością osób nieupoważnionych w strefie zagrożenia!**
Zagrożenie zranieniem w niebezpiecznym obszarze roboczym! Osobom postronnym wstęp wzbroniony!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.4 Urządzenie zabezpieczające

Urządzenie zabezpieczające tej maszyny składa się zasadniczo z następujących podzespołów:

- Za pomocą wyłącznika głównego na szafie rozdzielczej z możliwością zamknięcia za pomocą kłódki przed niekontrolowanym ponownym włączeniem
- Przycisk zatrzymania awaryjnego
- Przełącznik Reset
- Zamknięcie bezpieczeństwa
- Układu sterowania dwuręcznego
- Przełącznik kluczykowy Wewn./0/Zewn.
- Naprawa 0/1-Przełącznik kluczykowy
- Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi
- Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej
- Moduł lampy błyskowej *

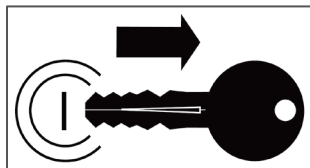


ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Niekontrolowane ponowne włączenie może doprowadzić do ciężkich szkód na zdrowiu lub życiu osób lub do śmierci. Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci! Dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny należy wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie).

Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.



■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel



Następnie przekręcić wyłącznik główny na szafie sterowniczej w położenie „AUS“ bądź "OFF" (wyłączony) i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem.

- ↳ Przed ponownym włączeniem należy upewnić się, że przyczyna zatrzymania awaryjnego została usunięta i że żadne osoby nie przebywają w strefie zagrożenia!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTRZEŻENIE****Zagrożenie z powodu niesfunkcjonujących i/lub niedostępnych urządzeń zabezpieczających!**

- ↳ Urządzenia zabezpieczające zapewniają maksimum bezpieczeństwa podczas pracy. Dlatego przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, że urządzenia zabezpieczające są sprawne i prawidłowo zainstalowane!
- ↳ Nigdy nie zastawiać dostępu do urządzeń zabezpieczających i nigdy ich nie wyłączać!

👉 WSKAZÓWKA

Bliższe informacje dotyczące położenia, działania oraz włączania i wyłączania urządzeń zabezpieczających zawarte są w rozdziale 7 „Obsługa”.

Dokładne wykonanie urządzeń zabezpieczających zależy od specyficznych warunków na miejscu oraz od życzeń klienta.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.5 Podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE


Ostrzeżenie przed niewidoczną strefą zagrożenia!

Odrzucone materiały mogłyby spowodować obrażenia tych osób.

- ↳ Nigdy nie przebywać w promieniu 20 m (65 stóp) za strefą wyrzutu (strefa zagrożenia)!
- ↳ Przed każdym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia, przy, w lub na maszynie!
- ↳ Należy przestrzegać odnośnych przepisów BHP oraz innych ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego, medycyny pracy i ruchu drogowego.

OSTROŻNIE

- ↳ W momencie dostawy maszyna odpowiada aktualnemu stanowi techniki i jest bezpieczna w eksploatacji.
- ↳ Aby uniknąć zagrożeń, wszystkie osoby, które obsługują, stosują, konserwują, kontrolują tę maszynę lub utrzymują ją w należyłym stanie, muszą przeczytać ze zrozumieniem niniejszą instrukcję eksploatacji i przestrzegać jej. Szkolenie tego nie zastępuje!
- ↳ Przestrzegać tabliczek ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie! Zawierają one informacje ważne dla bezpieczeństwa.
- ↳ Dbać o porządek i czystość w obszarze roboczym! Istnieje zagrożenie zranienia w wyniku potknięcia się lub poślizgnięcia.
- ↳ Bezpieczne użytkowanie maszyny obejmuje również przestrzeganie instrukcji eksploatacji, konserwacji i utrzymania w należyłym stanie. Są one określone przez producenta.
- ↳ Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych, ponieważ tylko dla nich możemy zagwarantować niezbędne bezpieczeństwo!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel**WSKAZÓWKA**

Unikać nadmiernego załadunku maszyny! Może on doprowadzić do zatorów, przestoju i szkód materialnych w maszynie.

Przydatne informacje na temat „Usuwanie zatoru materiałowego“ znajdują się w rozdziale 11 „Porady praktyczne“.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

2.6 Przewidywalne niewłaściwe użycie



W każdej fazie życia maszyny może dojść przez przewidywalne niewłaściwe użycie do sytuacji zagrożenia, dla których maszyna lub jej eksploatacja nie są przewidziane.

Aby zapobiec niewłaściwemu użyciu na skutek nieuwagi lub lekkomyślności, poniżej umieszczono podział „racjonalnie przewidywalnego niewłaściwego użycia“ w fazach życia tej maszyny.

- ↳ Przeczytać w całości i uważnie zalecenia i wskazówki ostrzegawcze i przestrzegać ich, aby zapobiec sytuacjom zagrożenia. Takie sytuacje zagrożenia powstają z reguły wówczas, gdy maszyna jest transportowana, montowana / demontowana lub używana w sposób nieprzewidziany przez producenta.
- ↳ Należy dopilnować, aby wszystkie prace przy tej maszynie były wykonywane tylko przez wystarczająco wykwalifikowany personel!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

2.6.1 Transport



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez spadające, przewracające się lub zsuwające się ciężary!

Można narazić siebie lub innych na lekkie, ciężkie lub śmiertelne obrażenia.

- ↳ Przeczytać instrukcję montażu do tej maszyny i przestrzegać jej!
- ↳ Sprawdzić właściwości, wytrzymałość na obciążenie, nierówności i nośność środka transportu oraz miejsca planowanego ustawienia.
- ↳ Mocować maszynę wyłącznie w przewidzianych do tego i oznaczonych jako takie punktach mocowania!
- ↳ Stosować wyłącznie przewidzianych do transportu zawiesi i zabezpieczeń. Upewnić się, że środki pracy są w nienagannym stanie. Nie wolno podnosić maszyny przy uszkodzonych środkach pracy!
- ↳ Nigdy nie przebywać pod podniesionym ciężarem!
- ↳ Nigdy nie sięgać pod nogi podporowe!
- ↳ Podłożyć pod maszynę na środku transportu odpowiedni materiał, charakteryzujący się dużym współczynnikiem tarcia.
- ↳ Zabezpieczyć maszynę na środku transportu odpowiednio przed przewróceniem się i przesunięciem.
- ↳ Przy przewiązywaniu przestrzegać ogólnych zasad transportu.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

2.6.2 Montaż



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez uderzenie i zmiżdżenie!

Można narazić siebie lub innych na lekkie lub ciężkie obrażenia.

- ↳ Przeczytać instrukcję montażu do tej maszyny i przestrzegać jej!
- ↳ Sprawdzić właściwości, wytrzymałość na obciążenie, nierówności i nośność miejsca planowanego ustawienia.
- ↳ Nigdy nie przebywać pod maszyną!
- ↳ Nigdy nie chwytać pod nogi podporowe i podpory!
- ↳ Zawsze przebywać poza obszarem wychylenia maszyny!
- ↳ Przed każdym przemieszczeniem maszyny należy zabezpieczyć drzwi, kłapy i pokrywy przed niekontrolowanym otwarciem!

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzenia i zatrzymania akcji serca przez prąd elektryczny!

Porażenie prądem może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała lub do śmierci.

- ↳ Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie specjaliści elektrycy. Należy przestrzegać przy tym dokładnych definicji w rozdziale 2.1 „Kwalifikacje personelu“ niniejszej instrukcji eksploatacji!
- ↳ Przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i elektrotechniki!
- ↳ Maszyna, szafa rozdzielcza i kontener szafy rozdzielczej* muszą być prawidłowo uziemione!
- ↳ Uwzględnić warunki miejscowe instalacji elektrycznej.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.6.3 Pierwsze uruchomienie



OSTRZEŻENIE

Zagrozenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel i niedbałe zachowanie w strefie zagrożenia!

Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

- ↳ Przeczytać instrukcję montażu do tej maszyny i przestrzegać jej!
- ↳ Sprawdzić kompletność i prawidłowe działanie urządzeń zabezpieczających maszyny lub instalacji!
- ↳ Maszyna może zostać uruchomiona tylko z zamkniętymi urządzeniami zabezpieczającymi!
- ↳ Nie wolno manipulować przy przełącznikach stykowych w drzwiach lub przyciskach zatrzymania awaryjnego!
- ↳ Nie demontować drzwi, klap ani pokryw! Drzwi, klapy i pokrywy są częścią składową urządzenia zabezpieczającego.
- ↳ Pierwsze uruchomienie może być realizowane wyłącznie przez personel przeszkoloną wcześniej przez autoryzowany personel fachowy upoważniony. Szkolenie nie zastępuje pełnego i starannego przeczytania i przestrzegania instrukcji eksploatacji!
- ↳ Uważać na automatyczne uruchomienie!
- ↳ Zabezpieczyć prawidłowo strefę zagrożenia. Przestrzegać danych w instrukcja eksploatacji!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.6.4 Zastosowanie



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci! Dlatego przed wszystkimi pracami należy przekręcić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF” i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel i niedbałe zachowanie w strefie zagrożenia!

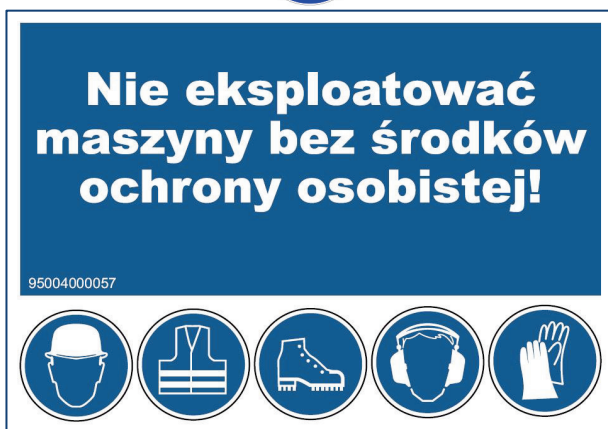
Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

- ↳ Przeczytać instrukcję eksploatacji i przestrzegać jej! Szkolenie nie zastępuje pełnego i starannego przeczytania i przestrzegania instrukcji eksploatacji!
- ↳ Obsługa, czyszczenie, konserwacja i naprawa mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel. Należy przestrzegać przy tym dokładnych definicji w rozdziale 2.1 „Kwalifikacje personelu” niniejszej instrukcji eksploatacji!
- ↳ Nie wolno manipulować przy przełącznikach stykowych w drzwiach lub przyciskach zatrzymania awaryjnego!
- ↳ Podczas otwierania i zamykania klapy grzebienia należy zwrócić uwagę na to, aby żadne osoby nie znajdowały się w bezpośredniej strefie zagrożenia!
- ↳ Przy pracującym silniku lub obracającym się walcu rozdrabniającym nie wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza. Odczekać aż do całkowitego zatrzymania się wszystkich podzespołów i pamiętać o czasie wybiegu!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



2.6.4.1 Obsługa



⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel i niedbałe zachowanie w strefie zagrożenia!

Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

Podczas pracy z maszyną lub przy maszynie albo przy jej podzespołach obowiązkowe jest noszenie przepisanego sprzętu ochrony osobistej!

⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez niekontrolowane włączenie spowodowane niedbałym zachowaniem i niewystarczającymi kwalifikacjami!

Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

- ↳ Należy nosić sprzęt ochrony osobistej!
- ↳ Zwrócić uwagę na to, aby w strefie zagrożenia przebywał wyłącznie uprawniony personel!
- ↳ Podawać do maszyny wyłącznie wymieniony w rozdziale 1.4.1 „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem“ materiał!
- ↳ Podawanie do maszyny wymienionego w rozdziale 1.4.2 „Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem“ materiału jest surowo zabronione!
- ↳ Maszyna może zostać uruchomiona tylko z całkowicie i przepisowo zamkniętymi urządzeniami zabezpieczającymi!
- ↳ Nie otwierać drzwi, klap ani pokryw!
- ↳ Nie manipulować przy urządzeniach zabezpieczających i ochronnych!
- ↳ Nie wchodzić na prasę ślimakową!
- ↳ Nigdy nie wchodzić do obszaru załadunku lub komory rozdrabniania!
- ↳ Nigdy nie wchodzić do komory komory silnikowej!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.6.4.2 Konserwacja, naprawy i czyszczenie



ZAGROŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i obciążeniem po chwyceniu przez części maszyny!

- ↳ Przed czyszczeniem wału należy się upewnić, że w obszarze wału nie znajdują się żadne osoby! Przy usuwaniu zakleszczonego materiału istnieje spowodowane naprężeniem wału zagrożenie, że wał sam się obróci.
- ↳ Przestrzegać danych na tabliczce smarowania napędu głównego! Większy wzrost temperatury oznacza większe zagrożenie pożarowe!
- ↳ Po osiągnięciu przez maszynę w trybie naprawczym żądanego położenia należy dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie). Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.
- ↳ W trybie naprawy maszynę wolno uruchamiać wyłącznie personelowi fachowemu!
- ↳ Der Klucz zwalniający ruch krokowy należy po otwarciu klapy wyciągnąć i trzymać przy sobie, aby wykluczyć poruszenie walcem w trybie krokowym przez osobę trzecią.
- ↳ Przy wszystkich pracach przy maszynie należy postępować szczególnie ostrożnie!
Przy braku pewności należy bezzwłocznie sięgnąć do instrukcja eksploatacji. W razie pytań należy skontaktować się z autoryzowanym partnerem handlowcem lub bezpośrednio z producentem. Dane kontaktowe zostały podane na stronie 2 niniejszej instrukcji eksploatacji.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

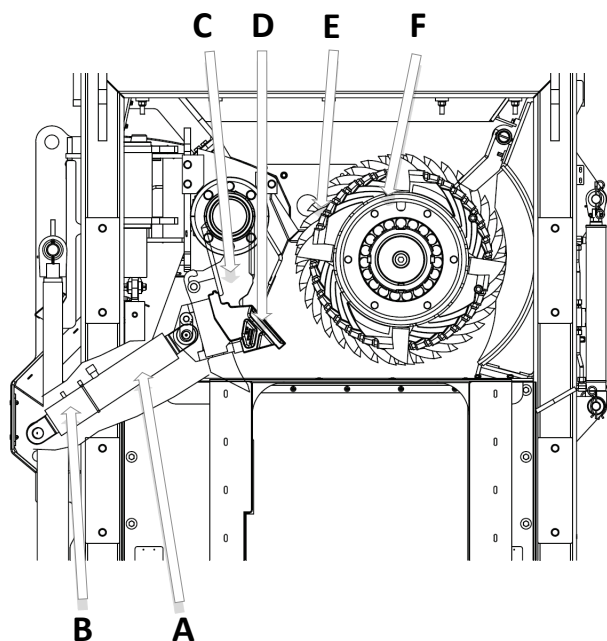


⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i obciążeniem po chwyceniu przez obracające się części maszyny!

Podczas pracy przy maszynie osoby trzecie mogą ewentualnie nie widzieć osób znajdujących się w maszynie. Aby zapobiec nieuprawnionemu włączeniu, osoba odpowiedzialna musi umieścić znajdujący się obok znak ostrzegawczy w dobrze widoczny sposób na obsługowej skrzynce rozdzielczej.

Otwieranie/zamykanie kłapy grzebienia



9Całkowicie wsunięte cylindry grzebienia

- A** Cylinder roboczy
- B** Cylinder nastawczy
- C** Grzebień rozdrabniający
- D** Ząb grzebienia
- E** Ząb walca
- F** Płaszcz walca

Przed zamknięciem kłapy grzebienia zwrócić uwagę, aby siłowniki grzebienia były całkowicie wsunięte!

W innym wypadku istnieje możliwość, że grzebień rozdrabniający i walec rozdrabniający będą z sobą kolidowały, co może doprowadzić do znacznych szkód materialnych.

Łącznie cztery siłowniki grzebienia składają się z dwóch cylindrów roboczych (A, długi skok) i dwóch cylindrów nastawczych (B, krótki skok).

Przed **każdym** zamknięciem kłapy grzebienia zwrócić uwagę, aby blokady listwy grzebieniowej były prawidłowo wysunięte!

Wyczerpujący opis konserwacji i obsługi znajduje się tutaj:

- ↳ 7.8.9 Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej
- ↳ 7.8.7 Ustawianie odległość grzebienia
- ↳ 7.8.8 Otwórz kłapę grzebienia
- ↳ 7.8.10 Zamknij kłapę grzebienia

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Wymiana szczotek węglowych na napędzie głównym

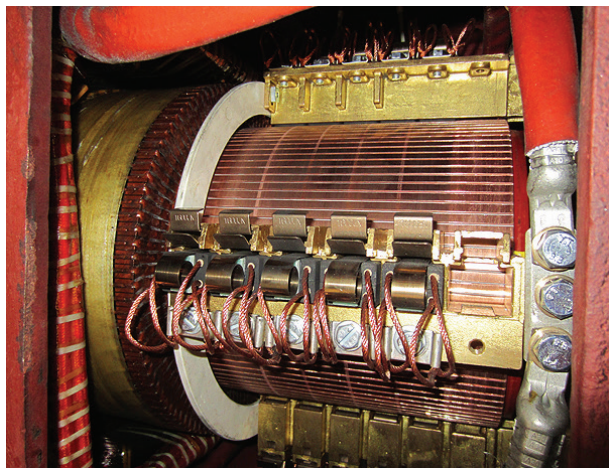


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- ↳ Prąd elektryczny o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a w przypadku natężeń prądu powyżej 20 mA niebezpieczny.
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.
- ↳ Przed wszystkimi pracami należy przekręcić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF” i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!



10Szczotki węglowe napędu głównego

Sprawdzić zużycie szczotek węglowych, jak podano w tabeli czynności konserwacyjnych, po pierwszych 50 godzinach pracy i później co 500 godzin pracy!

- Należy zwrócić uwagę, aby szczotki węglowe nie były przekrzywione!
- Wymieniać szczotki węglowe odpowiednio wcześniej!
- Przestrzegać dokumentacji producenta w podręczniku maszyny!
- Zużyte szczotki węglowe mogą doprowadzić do poważnego uszkodzenia napędu głównego.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.6.4.3 Usuwanie usterek



OSTRZEŻENIE

Zagrozenie przez niekontrolowane właczenie spowodowane niedbalym zachowaniem i niewystarczajacymi kwalifikacjami!

Zagrozenie uchwyceniem przez obracajace sie podzespolu lub porazeniem przez elektrycznym, prowadzacych do cięzkich obrazen lub smierci!

- ↳ Usuwanie usterek przeprowadzacz wyłacznie na postoju maszyny!
- ↳ Podczas usuwania usterek wyłaczyc zawsze prawidlowo maszynę i zabezpieczacz klódką przed niekontrolowanym właczeniem!
- ↳ Zwrócić uwagę na wystarczajacą wolną przestrzeń do montazu, dobre oświetlenie i utrzymywacz miejsce montazu w czystości. Luźno leżące lub porozrzucane podzespolu i narzedzia grożą wypadkiem.

OSTRZEŻENIE

W razie usterek w obszarze napędu - zagrozenie obrazeniami na skutek wciągnięcia lub uchwycenia przez obracajace sie elementy napędowe!


Zagrozenie uchwyceniem przez koło zamachowe, sprzegło lub wał, albo trafieniem przez wyrzucone w powietrze części i odniesieniem niebezpiecznych dla życia obrazen.

- ↳ Nigdy nie wchodzić podczas pracy maszyny do komory silnikowej!
- ↳ Nigdy nie manipulowacz przy urzadzeniach ochronnych!
- ↳ Uruchamiać maszynę tylko z prawidlowo zamkniętymi drzwiami, kłapami i pokrywami!
- ↳ Nigdy nie sięgacz między ruchome elementy podzespolu! W przeciwnym razie można doprowadzić do zmiążdżenia lub odcięcia części ciała!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Przy zakłóceniach spowodowanych zatorem materiału lub zakleszczeniem w komorze rozdrabniania - zagrożenie obrażeniami przez uderzenie, uchwycenie lub spadnięcie do komory rozdrabniania!


Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i odniesienia śmiertelnych obrażeń.

- ↳ Przed usuwaniem usterek należy się upewnić, że w obszarze wału nie znajdują się żadne osoby!
- ↳ Nigdy nie wchodzić podczas pracy maszyny do leja podającego lub do komory rozdrabniania!
- ↳ Nigdy nie wchodzić podczas pracy maszyny na taśmę dolną!
- ↳ Przy usuwaniu zakleszczonego materiału istnieje spowodowane naprężeniem zagrożenie, że walec sam się obróci.
- ↳ Jeśli przepętnienia maszyny nie można usunąć przez wsteczne obroty walca lub otwarcie grzebienia: Nie dosypywać materiału do leja podającego. Może on wypaść i spowodować obrażenia.

OSTRZEŻENIE

Przy usterek elektrycznych - zagrożenie obrażeniami przez prąd!

- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.
- ↳ Nigdy nie manipulować przy urządzeniach ochronnych.
- ↳ Wszystkie kable elektryczne, szczególnie te w obszarze silnika, kontrolować pod kątem uszkodzeń i nieprawidłowego prowadzenia i w razie potrzeby niezwłocznie wymieniać!
- ↳ Zwrócić uwagę na wystarczające uziemienie!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

2.6.5 Wycofanie z eksploatacji



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez niewystarczającymi kwalifikacjami!

- ↳ Wycofania z eksploatacji może dokonywać tylko przez wykwalifikowany personel fachowy!
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka!
- ↳ Zwrócić uwagę na to, aby maszyna lub przed wycofaniem z eksploatacji została całkowicie opróżniona!

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

2.7 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń z powodu nieautoryzowanego personelu i braku kwalifikacji!

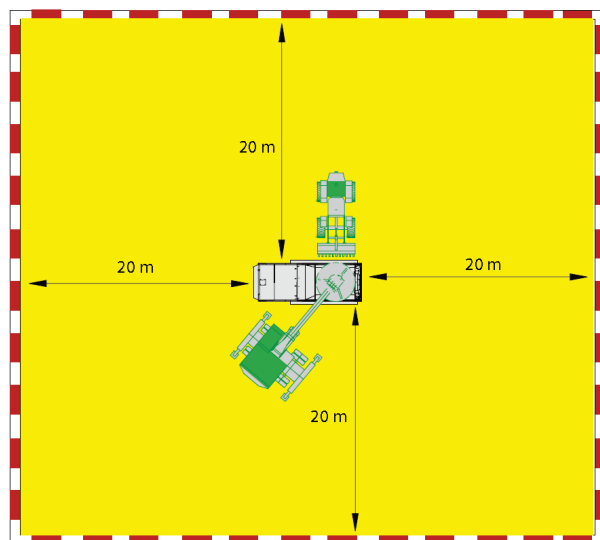
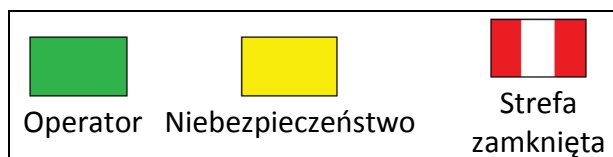
- ↳ Transport może być realizowany wyłącznie przez personel fachowy.
- ↳ Podczas załadunku i rozładunku maszyny należy postępować zawsze z największą ostrożnością i starannością.
- ↳ Do transportu używać tylko pojazdów odpowiednich ze względu np. na maksymalny nacisk na sprzęg holowniczy i/lub masę przyczepy. Przestrzegać dopuszczalnej wysokości załadunku.
- ↳ Używać tylko odpowiednich urządzeń podnoszących o wystarczająco dużym udźwigu.
- ↳ Maszynę oraz wszelkie urządzenia służące do zabezpieczenia ładunku oraz urządzenia załadunkowe należy lokować i zabezpieczyć tak, aby nawet w przypadku pełnego hamowania lub gwałtownej zmiany kierunku jazdy nie mogły się przesunąć, przewrócić, przetaczać tam i z powrotem, spaść lub wytwarzać możliwego do uniknięcia hałasu. Należy przy tym przestrzegać uznanych zasad technicznych.
- ↳ Elementy służące do zabezpieczenia maszyny muszą być sprawdzone i w prawidłowym stanie.
- ↳ Przed każdym transportem należy sprawdzić maszynę pod kątem przecieków i elementów, które mogą zostać zgubione.
- ↳ Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiednie wyposażenie ochronne i nosić je podczas pracy!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.8 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ustawianie maszyny

Maszyna może być ustawiana i demontowana, obsługiwana, konserwowana i naprawiana wyłącznie przez osoby, które zostały wcześniej zapoznane z pracami i poinformowane o możliwych zagrożeniach.

Aby zmniejszyć zagrożenia zdrowotne, podczas wszelkiego obchodzenia się z maszyną lub jednym z jej komponentów bezwzględnie konieczne jest noszenie osobistego wyposażenia ochronnego. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiednie wyposażenie ochronne i zwrócić uwagę, czy jego stan funkcyjny jest nienaruszony. Nosić obuwie ochronne, kamizelkę ostrzegawczą, kask ochronny i rękawice ochronne.



11 Strefa zagrożenia



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel i niedbałe zachowanie w strefie zagrożenia!

- ↳ Odgrodzić taśmą ostrzegawczą strefę zagrożenia (20 m/65 stóp ze wszystkich stron).
- ↳ Użytkownik zobowiązany jest zabezpieczyć strefę zagrożenia za pomocą taśmy ostrzegawczej. Wstęp osób postronnych do obszaru roboczego i strefy zagrożenia maszyny jest zabroniony! Znaki ostrzegawcze i znaki zakazu należy umieścić w wyraźnie widocznym miejscu. Urządzenia ochronne wolno otwierać tylko wówczas, gdy maszyna zabezpieczona jest za pomocą kłódki przed niekontrolowanym ponownym włączeniem.
- ↳ Przed ustawieniem maszyny należy sprawdzić jakość, obciążalność, płaskość i stan podłogi. Maszynę wolno montować i eksploatować tylko na płaskim i trwałym podłożu o wystarczającej nośności!
- ↳ Podczas montażu i demontażu nigdy nie stawać na maszynie lub pod nią! Może dojść do upadku lub zakleszczenia.
- ↳ W przypadku podpory* należy uprzednio zamontować wsporniki do maszyny od dołu! W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo przewrócenia.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel i niedbałe zachowanie w strefie zagrożenia!

- ↳ Z zasady między podłogą a maszyną bądź między podłogą a podporą montowane są elementy wahliwe. Skutecznie tłumią one drgania i zapobiegają szkodom następczym.
- ↳ Zagrożenie przewróceniem! Przed pierwszym uruchomieniem należy sprawdzić stabilność i zamocowanie maszyny na przewidzianym miejscu ustawienia.
- ↳ Maszynę lub instalację należy zawsze ustawiać w stanie pozbawionym zasilania. Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie specjaliści elektrycy!
- ↳ Przestrzegać też rozdziału 1.11 „Załadunek, transport i ustawienie maszyny“.

WSKAZÓWKA

- ↳ Należy zwrócić uwagę na to, aby pozostało wystarczająco dużo miejsca do załadunku maszyny i wykonywania prac naprawczych.
- ↳ Zwrócić uwagę na dobre oświetlenie!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.9 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa obsługi maszyny



OSTRZEŻENIE


Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!

- ↳ Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które zostały zapoznane z pracami i poinformowane o możliwych zagrożeniach.
- ↳ Przed uruchomieniem specjalista elektryk powinien zgodnie z parametrami określonymi w dokumentacji instalacji elektrycznej podłączyć elektryczny przewód doprowadzający.
- ↳ Urządzenia zabezpieczające zapewniają maksimum bezpieczeństwa podczas pracy. Niezbędne do tego jest przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa.
- ↳ Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające są sprawne i prawidłowo zainstalowane! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi! Obracające się części mogą spowodować obrażenia!
- ↳ Nie zastawiać dostępu do urządzeń zabezpieczających! Nigdy nie wyłączać urządzeń zabezpieczających!
- ↳ Maszynę uruchomić dopiero wówczas, gdy wszelkie urządzenia ochronne są zamknięte! Obracające się części mogą spowodować obrażenia! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!
- ↳ Przed każdym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia, przy, w lub na maszynie! Do strefy zagrożenia wchodzić tylko wówczas, gdy maszyna jest pusta! Mogłoby dojść do zranienia przez elementy ruchome i odrzucane! Przebywanie osób postronnych w strefie zagrożenia jest zabronione!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE


Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!

- ↳ Podczas obsługi maszyny należy zawsze nosić zgodnie z przepisami następujący sprzęt ochrony osobistej: Kask ochronny, kamizelkę ostrzegawczą, obuwie ochronne, środki ochrony słuchu. Należy przestrzegać również innych wskazówek ostrzegawczych i dotyczących bezpieczeństwa, które odnoszą się do innych, specyficznych czynności i/lub faz życia maszyny!
- ↳ Przy pracującym silniku nigdy nie wchodzić do lub na maszynę lub na taśmę przenośnika*! Przestrzegać przy tym również „Wskazówek dotyczących bezpieczeństwa taśm dolnych i przenośników taśmowych*„. Mogłoby dojść do upadku, zgniecenia lub zagrażających życiu obrażeń o obracające się elementy!
- ↳ Silnika nie wolno włączać dowolnie często w krótkich odstępach czasu. Po 5 procedurach rozruchu należy zachować 15-minutową przerwę na schłodzenie. Wysokie prądy rozruchowe powodują silne wytwarzanie ciepła, które wraz z zapyleniem może spowodować uszkodzenia silnika, a ponadto stwarza zwiększone zagrożenie pożarem.
- ↳ Przed zastosowaniem maszyny należy z obrabianego materiału usunąć obce elementy (np. większe części metalowe, podkłady kolejowe, kamienie itd.), które nie należą do zastosowania zgodnego z przeznaczeniem! Przestrzegać także rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.
- ↳ Walec rozdrabniający obraca się przy uruchamianiu maszyny!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!

- ↳ Po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego urządzenia zabezpieczającego maszyna natychmiast przechodzi w stan zatrzymania. Należy uwzględnić, że również w przypadku wyłączenia przez zatrzymanie awaryjne maszynę cechuje czas wybiegu! Obracające się części mogą spowodować obrażenia!
- ↳ Po wyłączeniu maszyny, aż do jej całkowitego unieruchomienia wałów w strefie zagrożenia (w promieniu 20 m/65 stóp) może przebywać tylko autoryzowany operator. Wstęp osób postronnych jest zabroniony!
- ↳ W trybie naprawy maszynę wolno uruchamiać wyłącznie personelowi fachowemu!
 - W trybie naprawczym wszystkie urządzenia ochronne nie działają. Maszyna może być obsługiwana bądź konserwowana tylko przez autoryzowany personel fachowy i możliwe jest jej uruchomienie z otwartymi urządzeniami ochronnymi. Zagrożenie uchwyceniem przez obracające się części, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!
- ↳ Z chwilą stwierdzenia uszkodzenia lub nieregularności w pracy należy natychmiast wyłączyć zdalne sterowanie radiowe*!

WSKAZÓWKA

Po usunięciu usterki / przyczyny usterki należy podczas ponownego uruchamiania kontrolować nienaganne działanie wszystkich części instalacji, optycznie w czasie procedury rozruchu i akustycznie na biegu jałowym. Aby zapobiec zatorowi materiału i uzyskać jego prawidłowy przepływ, należy zawsze przestrzegać wyznaczonej kolejności rozruchu napędów!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.10 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zdalne sterowanie radiowe

*



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia związane z niewidoczną strefą zagrożenia!

Przy załadunku materiału ze strony ładujących elementów lub pojazdów (np. koparki, ładowarki kołowej, dźwigu) istnieje zagrożenie uchwycenia i odniesienia ciężkich obrażeń lub utraty życia.

- ↳ Dlatego przed uruchomieniem maszyny poprzez zdalne sterowanie radiowe należy dokładnie i rzetelnie dopilnować, by w strefie zagrożenia nie przebywały żadne nieuprawnione osoby!
- ↳ Z chwilą stwierdzenia nieregularności należy natychmiast wyłączyć zdalne sterowanie radiowe*!

WSKAZÓWKA

- ↳ Podczas wymiany wolno używać wyłącznie bezpieczników o określonej przepisami liczbie amperów. Użycie innych bezpieczników może doprowadzić do poważnych uszkodzeń zdalnego sterowania radiowego* i maszyny.
- ↳ Do naładowania nadajnika wolno używać tylko ładowarki firmy DOPPSTADT. W przeciwnym razie może dojść do wystąpienia nienaprawialnych szkód!
- ↳ Należy zwrócić uwagę, że przynależne do tej maszyny zdalne sterowanie radiowe musi być dopasowane do regionalnych, miejscowych przepisów w miejscu stosowania.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.11 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące taśm dolnych i przenośników taśmowych *



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek upadku do maszyny lub uchwycenia przez części maszyny!

Nigdy nie wchodzić na poruszający się przenośnik taśmowy. Mogłoby dojść do poślizgnięcia się, upadku i/lub wpadnięcia do maszyny. Zagrożenie dla życia!

- ↳ Nigdy nie wkładać rąk między ruchome i/lub obracające się podzespoły! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia, odcięcia i zagrożenie dla życia!
- ↳ Należy zwrócić uwagę na to, aby w obszarze roboczym i w strefie zagrożenia przebywał wyłącznie uprawniony i wykwalifikowany personel!
- ↳ Zachować stale określony odstęp bezpieczeństwa w strefie wyrzutu!
- ↳ Podczas obsługi przenośników taśmowych należy zawsze nosić nakazany sprzęt ochrony osobistej.
- ↳ Jeżeli przenośnik taśmowy wyposażony jest w opcjonalną wialnię*, należy dodatkowo nosić środki ochrony słuchu!
- ↳ Przenośniki taśmowe mogą być wprowadzane do obrotu jako część maszyny lub instalacji firmy DOPPSTADT. Z tego względu należy zawsze uwzględniać wszelkie wskazówki bezpieczeństwa zawarte w odpowiedniej instrukcji eksploatacji i przestrzegać ich.

WSKAZÓWKA

Powierzchnie bieżne pasów należy utrzymywać w czystości. Dzięki temu zapobiega się nadmiernemu zużyciu taśm przenośnikowych i rolek i można wcześniej rozpoznać uszkodzenia.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.12 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące podwyższenia leja *



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek upadku do maszyny lub uchwycenia przez części maszyny!

- ↳ Przed rozpoczęciem wszelkich prac należy wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem!
- ↳ Nigdy nie wchodzić podczas pracy maszyny do leja podającego lub na lej podający! Istnieje zagrożenie upadkiem na podłogę lub do komory rozdrabniania i odniesienia ciężkich, a nawet śmiertelnych obrażeń!
- ↳ Zachowywać wyznaczony odstęp bezpieczeństwa od maszyny!

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia przez uderzenie!

Zagrożenie uderzenia przez spadające części.

Lej podający napełniać tylko na tyle, ile przewidziano!

Nosić hełm ochronny!

WSKAZÓWKA

- ↳ Należy zwrócić uwagę na to, aby do dyspozycji było wystarczająco dużo miejsca do napełniania leja podającego!
- ↳ Bei Przy przepełnieniu leja podającego materiał mógłby zaklinować się w komorze rozdrabniania i spowodować usterkę.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.13 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące urządzenia zwilżającego *



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

Podłączenie elektryczne powinien wykonać wykwalifikowany fachowiec elektryk.

OSTROŻNIE

Zagrożenie potknięcia się!

Należy zwrócić uwagę na prawidłowe ułożenie węża doprowadzającego wodę!

Należy nosić okulary ochronne!

Podczas wykonywania prac przy instalacji zwilżającej należy dodatkowo nosić okulary ochronne.



2.14 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji, naprawy i czyszczenia



ZAGROŻENIE

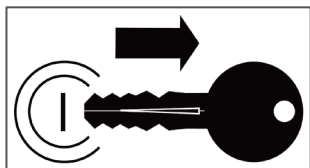
Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci! Dlatego przed wszystkimi pracami należy przekręcić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF” i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE


Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po chwyceniu przez części maszyny!

- ↳ Po osiągnięciu przez maszynę w trybie naprawy żądanego położenia należy dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie). Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.
- ↳ Dopilnować, by w strefie zagrożenia nie znajdowały się żadne nieuprawnione osoby!
W trybie naprawy maszynę wolno uruchamiać wyłącznie personelowi fachowemu!
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy posiadający specjalistyczną wiedzę z zakresu elektrotechniki) lub przez pracownika serwisu producenta (specjalista elektryk).
- ↳ Wszelkie prace przy maszynie - również czynności związane z konserwacją i czyszczeniem - wolno wykonywać z zasady tylko przy całkowicie unieruchomionej maszynie, zabezpieczonej kłódką przed ponownym włączeniem!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

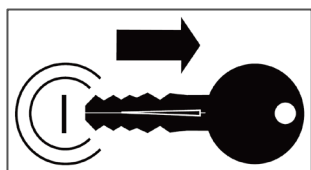
 Przeszkolony personel


Podczas konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny wyłączyć wyłącznik głównym i zabezpieczyć kłódką przed ponownym włączeniem!

Wszystkie prace przeprowadzać stosując środki ochrony osobistej!



95004000033



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po chwyceniu przez części maszyny!

- ↳ Podczas wykonywania wszelkich prac należy nosić zgodne z instrukcją osobiste wyposażenie ochronne i dbać o to, aby znajdowało się ono w nienagannym stanie.
- ↳ Nieprawidłowa konserwacja i nieumiejętne usuwanie usterek mogą prowadzić do ciężkich obrażeń!
- ↳ Urządzenia ochronne otwierać tylko przy całkowicie zatrzymanej maszynie. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi! Obracające się części mogą spowodować obrażenia!
- ↳ W trybie naprawczym wszystkie urządzenia zabezpieczające nie działają. Możliwe jest uruchomienie maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi! Po każdym osiągnięciu żądanej pozycji należy postępować następująco:
 1. Ustawić przełącznik kluczykowy „Sterowanie naprawa 0/1“ na obsługowej skrzynce rozdzielczej (patrz rozdział 7.2 „Elementy obsługowe“) na pozycji „0“ i wyciągnąć kluczyk.
 - ↳ Kontrolka na obsługowej skrzynce rozdzielczej „Sterowanie naprawa 0/1“ jest wyłączona.
 2. Przechować kluczyk w bezpiecznym miejscu.
 3. Ustawić przełącznik kluczykowy „Sterowanie wewnętrzna/0/zewnętrzna“ na obsługowej skrzynce rozdzielczej (patrz rozdział 7.2 „Elementy obsługowe“) na pozycji „0“ i wyciągnąć kluczyk.
 - ↳ Kontrolki na obsługowej skrzynce rozdzielczej "Sterowanie wewnętrzne" i "Sterowanie zewnętrzne" są wyłączona.
 4. Przechować kluczyk w bezpiecznym miejscu.
 5. Przeprowadzić konserwację, naprawę lub czyszczenie.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **OSTRZEŻENIE**
Zagrożenie zmiążdżeniem i obciążeniem po chwyceniu przez części maszyny!

- ↳ Stale przestrzegać wszelkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i informacji o zagrożeniach zawartych w dostarczonym podręczniku oraz informacji ostrzegawczych i o zagrożeniach umieszczonych na maszynie!
- ↳ Niezwłocznie wymienić nieczytelne lub uszkodzone wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i/lub informacje o zagrożeniach umieszczone na maszynie!
- ↳ Stale utrzymywać maszynę w czystości wewnątrz i na zewnątrz, aby móc zagwarantować nienaganne działanie i zawnocześnie rozpoznać ewentualne uszkodzenia. Codziennie usuwać osady brudu, również w komorze silnikowej! W przeciwnym razie istnieje zagrożenie pożarem!
- ↳ Należy niezwłocznie usunąć wyciekający i zużyty smar oraz jego nadmiar ze wszystkich punktów smarowania i zutylizować go zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi! Zagrożenie wypadkiem i pożarowe!
- ↳ Zadbać o wystarczające oświetlenie komory silnikowej i obszaru roboczego! Zagrożenie wypadkiem!
- ↳ Przy czyszczeniu wału należy się upewnić, że w obszarze rozdrabniania nie znajdują się żadne osoby! Zakleszczenie materiału może spowodować naprężenie walca lub wypadnięcie rozdrabnianego materiału. Podczas usuwania materiału następuje zluźnianie i może dojść przy tym do jego samoczynnego obrotu. Zagrożenie zmiążdżeniem!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **OSTRZEŻENIE**
**Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po
chwyceniu przez części maszyny!**

- ↳ Po całkowitym zakończeniu prac związanych z konserwacją, naprawą i/lub czyszczeniem należy zamknąć urządzenia ochronne! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi. W przeciwnym razie mogłoby dojść do narażenia operatora lub innych osób na zagrożenie życia!
- ↳ Nigdy nie sięgać w lub między ruchome podzespoły!
- ↳ Zagrożenie zmiążdżeniem! Podczas otwierania i zamykania bądź podnoszenia i opuszczania kłap, drzwi i przeciwgrzebienia należy zwrócić uwagę na to, aby żadne osoby nie znajdowały się w strefie zagrożenia!
- ↳ Noże i/lub zęby są ostre i ciężkie. Unikać kontaktu z krawędzią tnącą.
- ↳ Nosić rękawice ochronne!
- ↳ Przed kontrolowanym ponownym włączeniem należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i funkcjonują bez zarzutu.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydrauliccy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!

Uwolniony gorący olej hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia skóry, a nawet obciąć kończyny.

- ↳ Prace konserwacyjne przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel fachowy.
- ↳ Naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane wyłącznie w warsztacie serwisowym producenta!
- ↳ W razie wypadku natychmiast udać się do lekarza!
- ↳ Podczas pracy przy instalacji hydraulicznej nosić dodatkowo okulary i rękawice ochronne!
- ↳ Codziennie kontrolować wszystkie przewody, przewody elastyczne i połączenia śrubowe pod kątem nieszczelności oraz widocznych z zewnątrz uszkodzeń! W przypadku nieszczelności lub uszkodzeń natychmiast przerwać prace i niezwłocznie zlecić usunięcie szkód!
- ↳ Przed wykonaniem prac przy instalacji hydraulicznej należy pozbawić ciśnienia system hydrauliczny!
- ↳ Nie wolno stosować ponownie używanych już węży hydraulicznych i/lub pneumatycznych!
- ↳ Przestrzegać okresu trwałości węży i wymieniać je zawczasu!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy


■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel


**⚠ OSTROŻNIE****Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami i cieciami!**

W przeciwnym razie mogłoby dojść do oparzenia przez gorące ciecze lub powierzchnie.

Przed rozpoczęciem prac związanych z konserwacją, naprawą lub czyszczeniem pozostawić napędy i komponenty do schłodzenia do temperatury otoczenia.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel **WSKAZÓWKA**

- ↳ Nieprawidłowa konserwacja i nieumiejętne usuwanie usterek mogą prowadzić do poważnych szkód materialnych.
- ↳ Zwrócić uwagę na zgodny z zaleceniami moment dokręcania zębów. Uwolnienie się zęba może doprowadzić do znacznego uszkodzenia maszyny.
- ↳ Zęby grzebienia, zęby wału i walec rozdrabniający nie mogą o nic uderzać! Dlatego należy koniecznie zwrócić uwagę na dane w instrukcji eksploatacji! Nieprzestrzeganie powyższego może doprowadzić do znacznych szkód materialnych i/lub niekorzystnego rezultatu pracy maszyny.
- ↳ Przed rozpoczęciem prac należy zadbać o wystarczającą ilość miejsca do przeprowadzenia montażu, wentylację i dobre warunki oświetlenia. W razie potrzeby należy zainstalować instalację oświetleniową.
- ↳ Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu! Luźno leżące lub porozrzucone podzespoły i narzędzia grożą wypadkiem.
- ↳ Przestrzegać okresów międzykonserwacyjnych! Wszelkie czynności konserwacyjne oraz prace związane z usuwaniem usterek mogą być wykonywane zawsze wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy.
- ↳ Jeżeli zalecane okresy wymiany oleju nie zostaną osiągnięte w ciągu jednego roku, należy przeprowadzić wymianę oleju co najmniej 1 raz w roku!
- ↳ Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne. Wyciekający olej należy zebrać i zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel **WSKAZÓWKA**

- ↳ Podczas obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi oraz ich składowania i utylizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów! W przeciwnym razie naraża się zdrowie operatora i innych osób i zanieczyszcza środowisko naturalne!
- ↳ Elementy mocujące niskiej jakości nie zapewniają takiej obciążalności, jak w przypadku jakości producenta. Dlatego należy używać zawsze oryginalnych części zamiennych firmy DOPPSTADT.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.15 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany fachowy personel elektryczny lub przez pracowników serwisu producenta!
- ↳ Niniejszą instrukcję eksploatacji należy zawsze udostępniać właściwemu i odpowiednio wykwalifikowanemu personelowi!
- ↳ Przed rozpoczęciem prac elektrycznych i spawalniczych oraz podczas wykonywania prac przy instalacji elektrycznej należy z zasady wyłączyć maszynę wyłącznikiem na szafie sterowniczej i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!
- ↳ Prądy elektryczne o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a powyżej 20 mA niebezpieczne!
- ↳ Należy zawsze sprawdzić wszystkie przewody elektryczne, czy nie są uszkodzone i w razie potrzeby wymienić je! Maszyny lub instalacji nie wolno uruchamiać z uszkodzonymi przewodami elektrycznymi!
- ↳ Upewnić się, że maszyna jest prawidłowo uziemiona!

 Personel fachowy  Specjaliści elektrycy  Specjaliści hydraulicy  Przeszkolony personel

- ↳ Przestrzegać pięciu uznanych zasad bezpieczeństwa i elektrotechniki:
1. Wyłączyć maszynę bądź instalację
 2. Zabezpieczyć maszynę lub instalację przed ponownym włączeniem
 3. Odłączyć zasilanie maszyny lub instalacji na wszystkich biegunach
 4. Uziemić i zewrzeć maszynę lub instalację.

Zakryć lub odizolować sąsiednie elementy będące pod napięciem!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo pożaru ze względu na obecność substancji łatwopalnych!**

Możliwość odniesienia poważnych obrażeń na skutek poparzenia podczas prac spawalniczych.

- ↳ Oleje, smary i środki czyszczące oraz nasączone nimi szmaty usuwać bezpiecznie i zgodnie z przepisami do odpowiednich pojemników.
- ↳ Oleje, smary i środki czyszczące są szkodliwe dla środowiska i nie mogą być odprowadzane do ścieków lub odpadów domowych. Środki te należy zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.
- ↳ Chronić możliwe ogniska pożaru przed rozpryskami.
- ↳ Przestrzegać rozdziału 2.3 „Szczególne zagrożenia“ i 10.7 „Prace spawalnicze przy maszynie“!

👉 WSKAZÓWKA

Dla ochrony przed przepięciem należy w modelach DW odłączyć tachogenerator w szafie sterowniczej (patrz rozdział 10.7 „Prace spawalnicze przy maszynie“)!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

2.16 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ochrony środowiska, demontażu i utylizacji



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru ze względu na obecność substancji łatwopalnych!

Możliwość odniesienia poważnych obrażeń na skutek poparzenia podczas prac spawalniczych.

Oleje, smary i środki czyszczące oraz nasączone nimi szmaty usuwać bezpiecznie i zgodnie z przepisami do odpowiednich pojemników.

- ↳ Oleje, smary i środki czyszczące są szkodliwe dla środowiska i nie mogą być odprowadzane do ścieków lub odpadów domowych. Środki te należy zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie środowiska naturalnego.

WSKAZÓWKA






- ↳ Utylizacja maszyny lub instalacji po zakończeniu okresu użytkowania powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel fachowy!
- ↳ Podczas wszystkich prac przy maszynie lub z jej użyciem należy zwracać uwagę na to, aby nie zanieczyszczać niepotrzebnie środowiska!
- ↳ Wszelkie materiały eksploatacyjne i pomocnicze należy zawsze zebrać do odpowiedniego pojemnika, prawidłowo składować i zutylizować!
- ↳ Złom elektryczny, komponenty elektroniczne, środki smarowe i inne substancje pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych. Mogą być one utylizowane wyłącznie przez autoryzowane zakłady specjalistyczne.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel




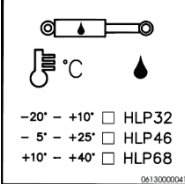







2.17 Symbole i oznaczenia na tej maszynie

WSKAZÓWKA







- ↳ Symbole, wskazówki, piktogramy i naklejki na maszynie, a także znaki nakazu, zakazu i bezpieczeństwa dostarczają informacji personelowi obsługi i służą bezpieczeństwu podczas eksploatacji maszyny lub instalacji. Należy ich koniecznie przestrzegać!
- ↳ Przestrzeganie tabliczek, symboli i oznaczeń nie zastępuje pełnej i uważnej lektury instrukcji eksploatacji ani kwalifikowanego szkolenia!
- ↳ Tabliczki i naklejki muszą być w każdej chwili dobrze widoczne i czytelne. Tabliczki uszkodzone lub utracone należy zastąpić nowymi.
- ↳ Numery katalogowe naklejek można znaleźć w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Poz.	Liczba	Znaczenie	Wielkość / nr art.	Ilustracja
1	1	Przeczytać instrukcję eksploatacji	070x140 SY./ 06130000020	 
Rozmieszczenie:		Na klapie silnika, chłodnica oleju		
2	10	Nie przebywać w strefie zagrożenia	088x254 SY./ 06130000070	  
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Po dwóch widocznych stronach każdego zamontowanego pionowo narożnika ramy, na średniej wysokości 2. Po zewnętrznych stronach obu środkowych, pionowych kolumn ramy, na średniej wysokości 		









■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

3	4	Oslonę otwierać tylko w czasie zatrzymania	080x220 SY./ 06130000100	  
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1 x przy każdym uchwycie obu klap silnika 1x drzwi przednie 1 x pokrywa klapy grzebenia 		
4	1	Olej hydrauliczny HLP32/46/68	100x100 SY./ 06130000041	 <p> -20° - +10° <input type="checkbox"/> HLP32 - 5° - +25° <input type="checkbox"/> HLP46 +10° - +40° <input type="checkbox"/> HLP68 </p>
Rozmieszczenie:		Na zbiorniku hydraulicznym w bezpośrednim sąsiedztwie kontrolnego wziernika oleju		
5	1	Przed pracami spawalniczymi przeczytać instrukcję eksploatacji	088x250 SY./ 99004000269	  
Rozmieszczenie:		Na klapie silnika, chłodnica oleju		
6	1	Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przeczytać instrukcję eksploatacji i zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem	035x068 SY./ 93004000126	 
Rozmieszczenie:		Na klapie silnika, chłodnica oleju		
7	2	Nie wchodzić na dno transportowe	120x100 SY./ 06130000780	
Rozmieszczenie:		Pośrodku po obu stronach wylotu nad przenośnikiem taśmowym		
8	3	Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia	∅ 120 mm SY./ 95004000028	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Pośrodku na obu klapach silnika 2. Pośrodku drzwi przednich 		







■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9	4	Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia	Ø 60 mm SY./ 95004000029	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 3x na pokrywach z prawej strony (agregat hydrauliczny), na każdej pokrywie jedna bezpośrednio obok połączenia gwintowego 1 x na pokrywie po lewej stronie, bezpośrednio przy połączeniu gwintowym 		
10	8	Punkt smarowania 3 cm ³ /250 godz.	060x050 SY./ 95004000073	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 2 x na łożyskowaniu kłapy grzebienia 2 x na cylindrach kłapy grzebienia * 4x taśma dolna, miejsca łożyskowania 		
11	1	Punkt smarowania 15 cm ³ /250 godz.	060x050 SY./ 95004000074	
Rozmieszczenie:		Poniżej centralnego korka gwintowanego łożyskowania walca, strona czołowa (smarowanie zazębienia walca po stronie czołowej)		
12	1	Znak CE	080x050 SY./ 06140000050	
Rozmieszczenie:		W dolnym końcu pionowej kolumny narożnej ramy po stronie chłodnicy oleju.		
13	10	Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia; Zagrożenie upadku i pochwylenia	090x170/ 95004000032	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> Po dwóch widocznych stronach każdego zamontowanego pionowo narożnika ramy, u góry Po zewnętrznych stronach obu środkowych, pionowych kolumn ramy, u góry 		
14	1	Serwis telefoniczny	070x140/ 95004000001	
Rozmieszczenie:		Na kłapie silnika, chłodnica oleju		

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

15	2	Ostrzeżenie przed wysokim ciśnieniem, 110 bar	070x150/ 95004000546	  <p>Wysokie ciśnienie w akumulatorze ciśnienia i w instalacji hydraulicznej! Prace przy akumulatorze ciśnienia i instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane tylko przez przeszkolony personel fachowy! Akumulator ciśnienia napełniać tylko azotem, a przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac zwolnić ciśnienie! Ciśnienie wstępnego napełnienia gazem: 110 barów/1565 psi</p>
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Na pokrywie klapy grzebienia 2. Na akumulatorze ciśnieniowym 		
16	1	Urządzenie rozruchowe walca rozdrabniającego	055x095/ 95004000075	  <p>Zagrożenie dla życia personelu w strefie rozdrabniania! Z chwilą uruchomienia silnika i przy pracy rozruchowej wał zaczyna się obracać! Należy unikać kontaktu z przelotnymi przedmiotami, które mogą być wyrzucone z prędkością. Podczas wszystkich prac, szczególnie maszynę pracującą wyłączyć!</p>
Rozmieszczenie:		Na zewnętrznej krawędzi czoła odchylnej obsługowej skrzynki rozdzielczej		
17	2	Urządzenie rozruchowe walca rozdrabniającego	210x095/ 95004000092	 <p>Zagrożenie dla życia personelu w strefie rozdrabniania! Z chwilą uruchomienia silnika i przy pracy rozruchowej wał zaczyna się obracać! Należy unikać kontaktu z przelotnymi przedmiotami, które mogą być wyrzucone z prędkością. Podczas wszystkich prac, szczególnie maszynę pracującą wyłączyć!</p>
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Obok obsługi na maszynie, z przodu po prawej stronie 2. Obok obsługi na maszynie, z przodu po lewej stronie 		
18	3	Obsługa tylko ze sprzętem ochrony osobistej	100x145/ 95004000053	 <p>Nie eksploatować maszyny bez środków ochrony osobistej!</p>
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> 1. Z prawej strony odchylnej obsługowej skrzynki rozdzielczej 2. Na kłapie silnika, chłodnica oleju 3. Obok skrzynki rozdzielczej z przodu z lewej strony 		
19	1	Na czas wykonywania prac związanych z konserwacją, naprawą i czyszczeniem wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem. Nie wykonywać żadnych prac bez sprzętu ochrony osobistej	100x145/ 95004000034	 <p>Podczas konserwacji, naprawy i czyszczenia maszyny wyłączyć wyłącznikiem głównym i zabezpieczyć kłódką przed ponownym włączeniem!</p> <p>Wszystkie prace przeprowadzać stosując środki ochrony osobistej!</p>
Rozmieszczenie:		Na środkowej pokrywie hydrauliki		
20	1	łożysko główne	080x020/ 06131900800	 <p>Główne łożyska</p>
Rozmieszczenie:		W łożyskowaniu walca po stronie czołowej.		

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

21	1	Kierunek obrotów (w lewo)	080x020/ 06131900661	
Rozmieszczenie:		W łożyskowaniu walca po stronie czołowej.		
22	4	Przyłącze uziemienia	Ø 30 mm SY./ 95004000259	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> Połączenie między ramą silnika a kablem uziemiającym Połączenie między szafą rozdzielczą a kablem uziemiającym Rezerwa / zależnie od warunków lokalnych 		
23	12	Przyłącze uziemienia	Ø 60 mm SY./ 95004000260	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> Na przyłączach uziemienia ramy maszyny Na przyłączach uziemienia podpór/konstrukcji wsporczej Rezerwa / zależnie od warunków lokalnych 		
24	4	Tu mocować maszynę do ponoszenia	Ø 30 mm SY./ 95004000214	
Rozmieszczenie:		Na właściwych uszach do mocowania		
25	2	Oznaczenie środka ciężkości maszyny	090x090 SY./ 95004000414	
Rozmieszczenie:		<ol style="list-style-type: none"> Na drzwi przednie Po stronie walca i grzebienia Przestrzegać danych na rysunku wymiarowym!		
26	1	Wysokie ciśnienia w systemie hydraulicznym	070x130/ 95004000470	
Rozmieszczenie:		dobrze widoczne na agregacie hydraulicznym		

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

3 Budowa i działanie

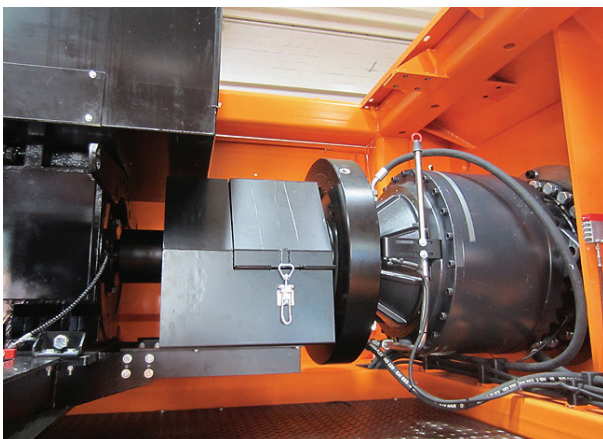
3.1 Opis działania



12 Strona klapy grzebienia (prawa strona)



13 Strona grzebienia leja (lewa strona)



14 Zespół napędowy

Rozdrabniacze walcowe DOPPSTADT serii DW służą do redukcji objętości na składowiskach, przy wstępnym rozdrabnianiu po homogenizacji w mechaniczno-biologicznych urządzeniach do wzbogacania (MBA), w zakładach przetwarzania odpadów, w przetwórstwie odpadów drzewnych oraz do homogenizacji w termicznym przetwarzaniu odpadów (MVA). Rozdrabniane są wszystkie materiały wymienionych wyżej obszarów, jak pozostałości, odpady z przemysłowe i rzemieślnicze, drewno, korzenie, mieszane odpady budowlane.

Zaletą maszyn firmy DOPPSTADT skonstruowane do jednoosobowej obsługi jest elastyczność ich zastosowania. Rozdrabniacz jest w krótkim czasie po włączeniu gotowy do pracy. Materiał jest przetwarzany i przygotowywany szybko i ekonomicznie. Powstają przy tym nowe, wartościowe produkty, które mogą być ponownie wprowadzone do obiegu surowców.

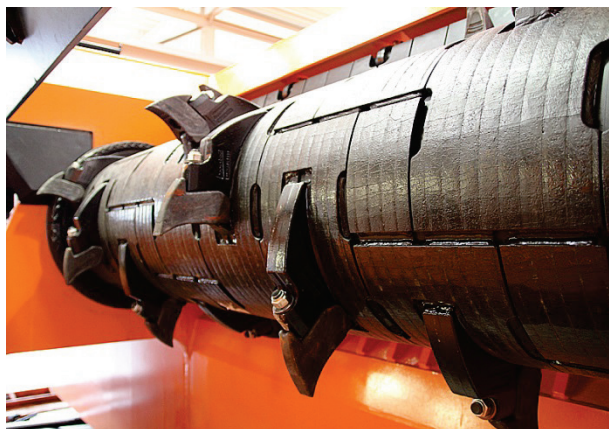
Rozdrabniacz walcowy składa się w głównej mierze z leja podającego, walca rozdrabniającego z usytuowanymi promieniowo narzędziami tnącymi, grzebienia rozdrabniającego i agregatu napędowego.

Wytrzymała konstrukcja stalowa maszyny zapewnia dużą stabilność i dużą żywotność.

Maszyna ma taką budowę, że umieszczony w dolnej części zespół napędowy zajmuje niewiele miejsca i jest w znacznym stopniu chroniony przed pyłem. Tylny obszar jest przewidziany jako lej zasypowy do rozdrabnianego materiału.

Przeznaczony do rozdrobnienia materiał jest dostarczany urządzeniem załadowczym (np. ładowarką kołową) od góry do leja załadowczego walca rozdrabniającego. Ściany boczne leja są zabezpieczone przy pomocy wzmocnień przed obciążeniami udarowymi powodowanymi tyżką ładowarki kołowej czy koparki.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



15 Walec rozdrabniający

Wyposażony w zęby wał przeciska przeznaczony do rozdrobnienia materiał z góry przez przestawny, sterowany hydraulicznie przeciwgrzebień. Przy ewentualnym przeciążeniu grzebień odchyła się samodzielnie w dół, wyrzucając ciała obce w dół i zapobiegając zakłóceniom lub uszkodzeniom. Następnie układ hydrauliczny automatycznie przywraca położenie robocze grzebień.

Wał i końcówki grzebień wykonane są z odpornej na zużycie stali i gwarantują dużą trwałość w różnych obszarach zastosowania. Punkty zawieszenia łożyskowania wału rozdrabniającego i grzebień są wzmocnione odpowiednio do długotrwałych obciążeń. Rozdrabniany materiał wypada w dół lub jest odtransportowywany przy pomocy taśmy wzdłużnej (* opcjonalne wyposażenie specjalne) na stożek nasypowy lub do pojemnika wychwytyjącego.



16 Napęd główny, silnik DC

Napęd maszyny realizowany jest przez silnik elektryczny. Zależnie od potrzeb wymiarów można wersję o mocy 210 kW, 315 kW i 380 kW. Przeniesienie mocy odbywa się za pośrednictwem elastycznego sprzęgła, sprzęgła z kołkiem ścinanym oraz przekładni planetarnej.

Jednostka napędowa wyposażona jest w czujnik silnika. Powoduje on automatyczne wyłączenie napędu w przypadku ewentualnych zakłóceń w pracy, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom. To urządzenie ochronne uaktywnia się przy utracie oleju hydraulicznego, zbyt wysokiej temperaturze lub uszkodzeniu bezpiecznika. Napędzana oddzielnym silnikiem elektrycznym pompa hydrauliczna zasila odpowiednie moduły sterujące do napędu odbiorników hydraulicznych.

Aby zoptymalizować przejrzystość i zapewnić bezpieczną obsługę maszyny, wszystkie elementy obsługowe są umieszczone w obsługowej skrzynce rozdzielczej. Za pomocą opcjonalnego zdalnego sterowania radiowego* można sterować najważniejszymi funkcjami również z ładowarki kołowej, koparki lub dźwigu w hali.



17 Centralne smarowanie

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel



18 Manometr ciśnieniowy, agregat hydrauliczny

Z boku umieszczone są swobodnie poruszające się drzwi o dużej powierzchni. Służą one do zapobiegania wypadkom, ochrony przed zanieczyszczeniami i ułatwienia dostępu podczas prac konserwacyjnych. Transport po drogach publicznych odbywa się za pomocą przyczepy niskopodwoziowej i odpowiedniego ciągnika. Należy przestrzegać dopuszczalnej wysokości załadunku!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

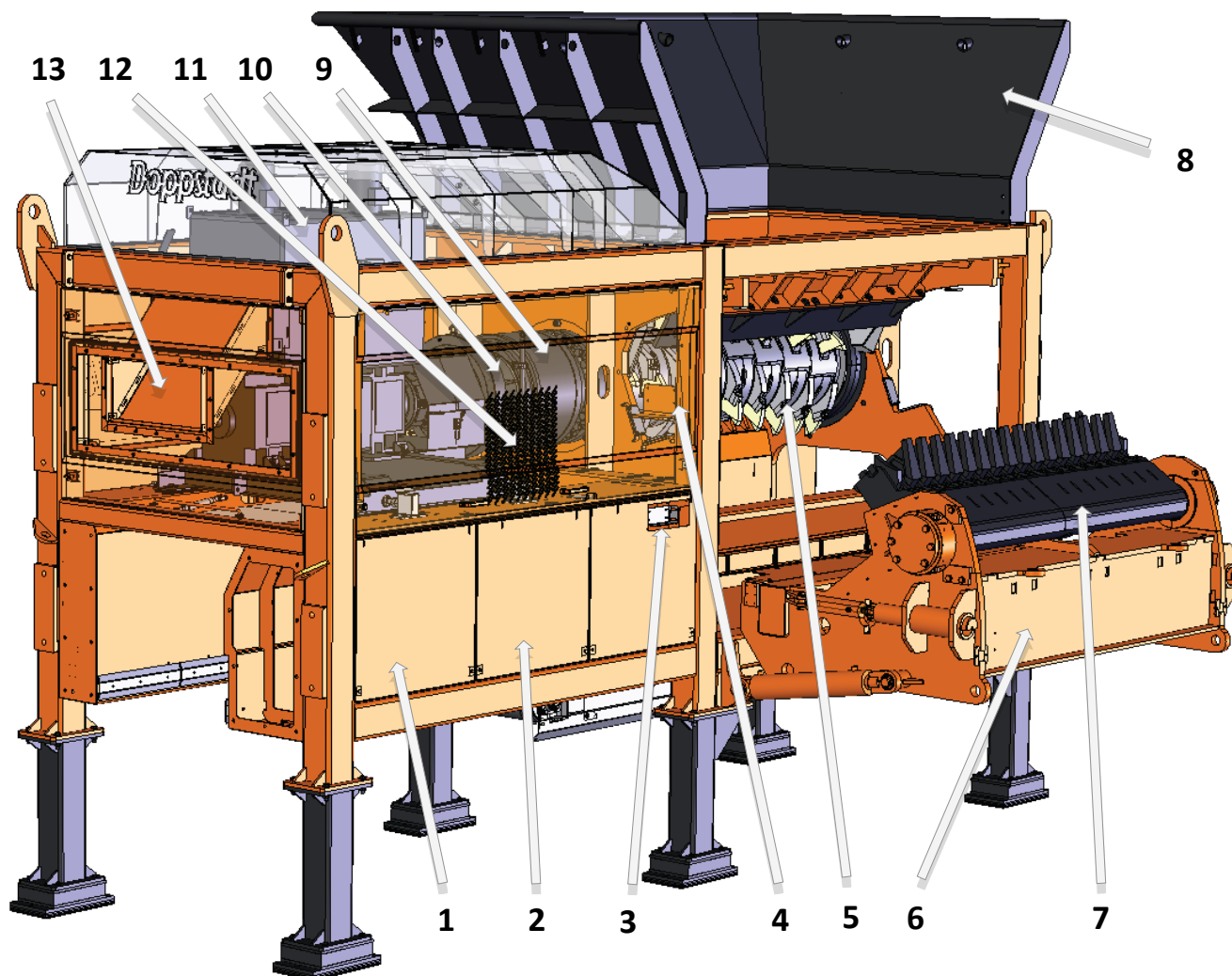
 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

3.2 Przegląd maszyny

3.2.1 Przegląd grup funkcyjnych

Prawa strona



19 Widok z przodu po prawej stronie

- | | |
|--|--|
| 1 Skrzynka rozdzielcza | 8 Podwyższenie leja * |
| 2 Układ sterowania hydraulicznego i zbiornik oleju | 9 Przekładnia |
| 3 Wyłącznik awaryjny | 10 Sprzęgło z kołkiem ścinanym |
| 4 Zbiornik centralnego smarowania | 11 Chłodnica powietrze/powietrze napędu głównego |
| 5 Walec rozdrabniający | 12 Chłodnica oleju przekładniowego |
| 6 Kłapa grzebienia | 13 Kanał powietrza * |
| 7 Przeciwrzębień | |

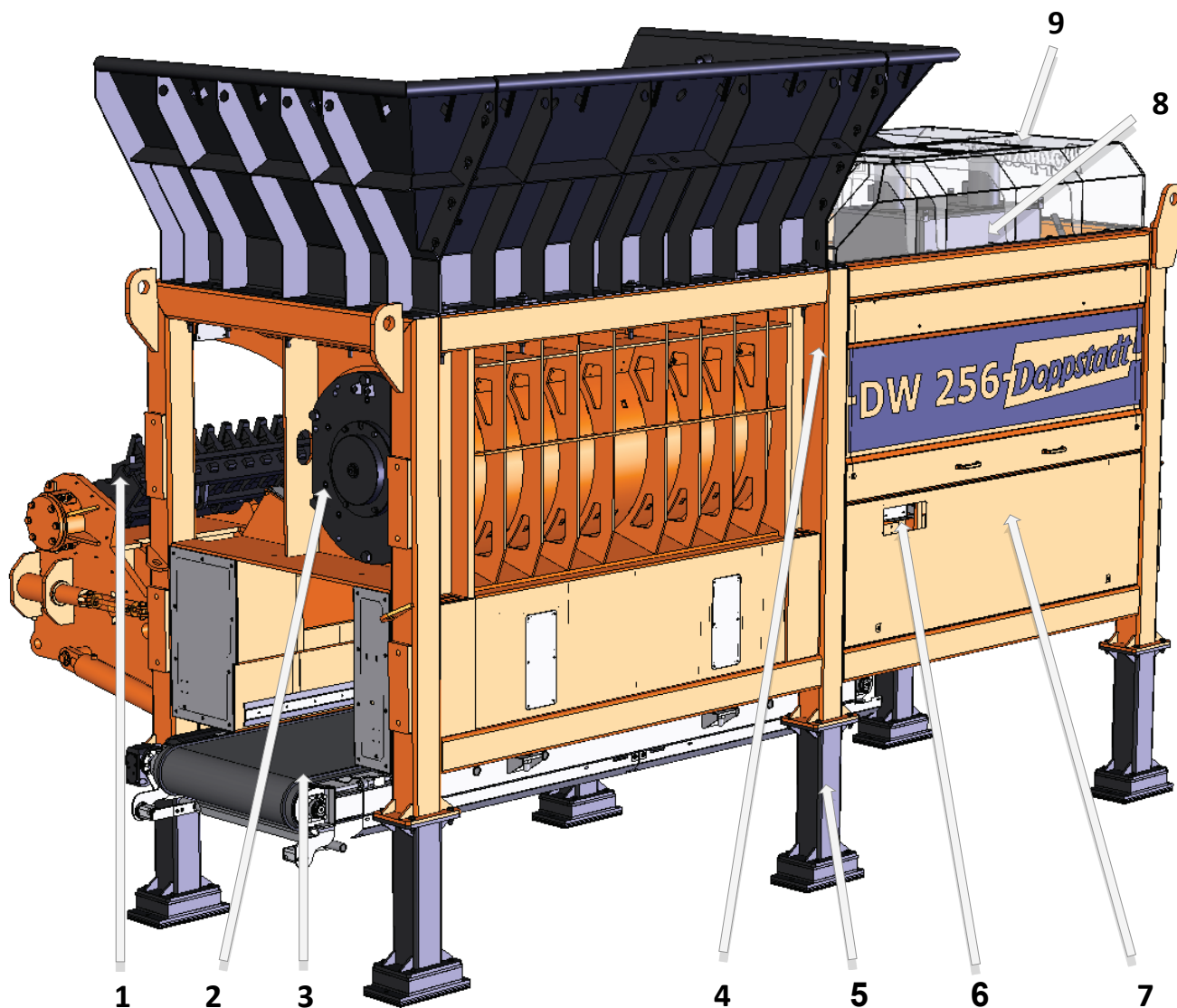
 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydrauliccy

 Przeszkolony personel

Lewa strona



20 Widok z tyłu z lewej strony

- | | |
|---|---|
| 1 Przeważenie | 6 Wyłącznik awaryjny |
| 2 Łożysko główne walca rozdrabniającego | 7 Zbiornik wyrównawczy oleju przekładniowego |
| 3 Taśma dolna | 8 Chłodnica powietrze/powietrze napędu głównego |
| 4 Rama | 9 Pokrywa silnika |
| 5 Podpory * | |

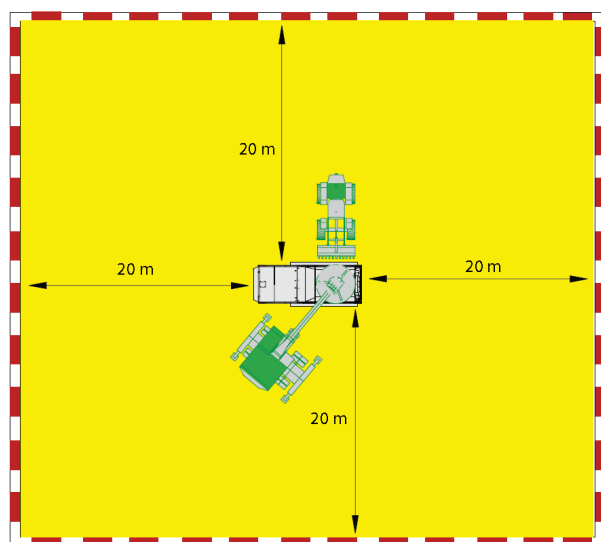
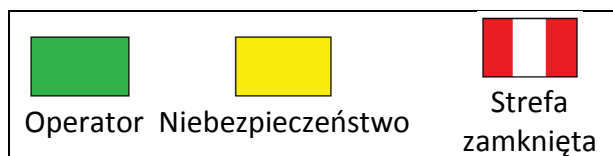
Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

3.2.2 Strefa zagrożenia



21 Strefa zagrożenia

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia!

Wyrzucany materiał może powodować obrażenia!

Strefa zagrożenia wokół komory rozdrabniania nie jest widoczna!

Przed każdym uruchomieniem należy się upewnić, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

Zachować odstęp bezpieczeństwa 20 m (65 stóp)!
Nosić hełm ochronny!

Przy ładowaniu materiału duże, nierozdrobione kawałki materiału mogą spadać z urządzenia załadowniczego obok maszyny lub mogą być wyrzucane z leja podającego.

Z przyczyn technologicznych taśma musi przebiegać swobodnie, by móc podawać rozdrobniony materiał na następny przenośnik. Ze względu właściwości materiału taśma dolna musi także przebiegać swobodnie, by nie dopuścić do zanieczyszczenia urządzeń transportowych. Pokrywy separujące mogą powodować zatkanie i tym samym tworzą nowe, nagłe zagrożenia o dużym potencjale ryzyka. W obszarze wyrzucania materiału rozdrobnione części mogą staczać się ze stożka nasypowego.

- Aby uniknąć zagrożenia dla ludzi, podczas pracy należy utrzymywać za wszystkich stron odstęp bezpieczeństwa 20 m/65 stóp (strefa zagrożenia).
- Podawanie materiału może być realizowane tylko przy pomocy urządzenia załadowniczego (np. ładowarki kołowej) z zamkniętą kabiną kierowcy.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

3.3 Tabliczka znamionowa

3.3.1 Umiejscowienie



22Tabliczka znamionowa

3.3.2 Treść

Producent Producer	Werner Doppstadt Umwelttechnik GmbH & Co. KG Steinbrink 13 D - 42555 Velbert Tel.: +49 (0) 2052 / 889-0		www.Doppstadt.com
Nazwa Description	Rozdrabniacz walcowy		
Masa całkowita Total weight	31000 kg	Rok	10/2016
Typ Type	DW256Ceron	Nr seryjny Serial-No.	014
<small>Nr części zamiennej: 99 004 000 008</small>			

Tabliczka znamionowa (patrz "Umiejscowienie", strzałka) jest umieszczona na ramie. W przypadku uszkodzenia może zostać odtworzona po podaniu istotnych danych. Dane te są bezwzględnie konieczne do realizacji ewentualnych szkód gwarancyjnych oraz zamówienia części zamiennych i zużywających się.

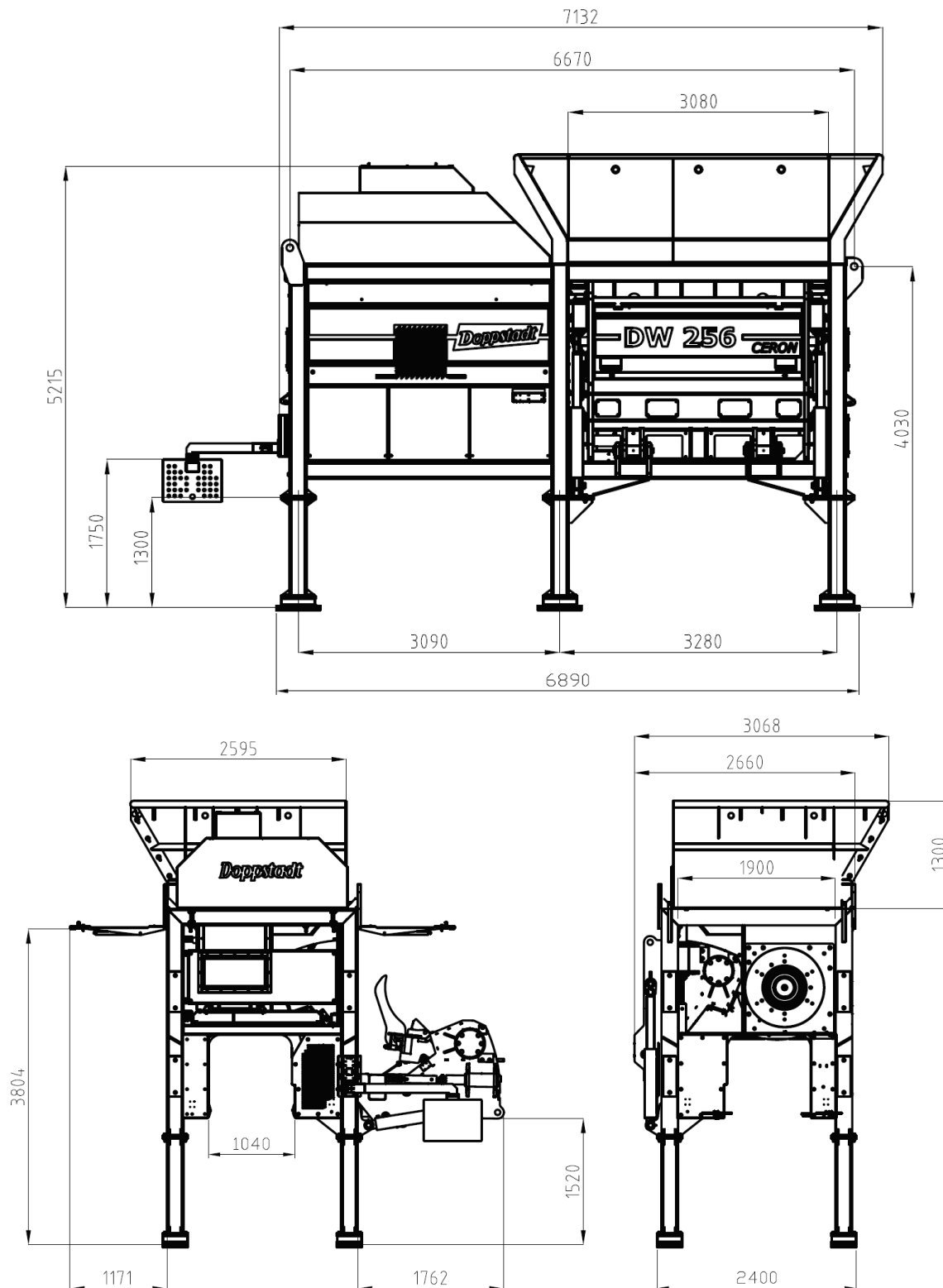
WSKAZÓWKA

Jest to rysunek przykładowy. Dane konkretnej maszyny mogą się różnić od tej, które została tu przedstawiona.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

4 Dane maszyny

4.1 Rysunki wymiarowe



23 Rysunki wymiarowe

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

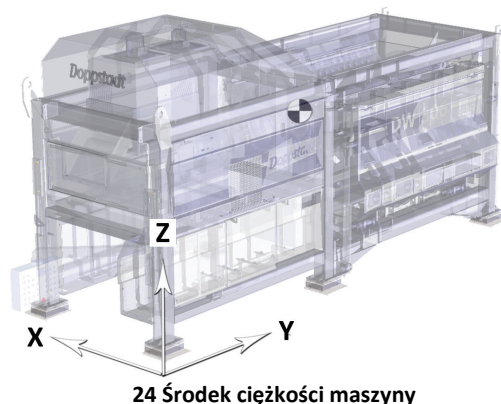
4.2 Dane techniczne

Wymiary (maszyna bazowa)

Długość całkowita	7132 mm
Szerokość całkowita	3068 mm
Wysokość całkowita	5215 mm
Lej zasypowy	3080 mm
Lej zasypowy, głębokość napełniania	1900 mm

Masa

Dostarczona maszyna z osprzętem*	31000 kg (45200 lb)
----------------------------------	---------------------



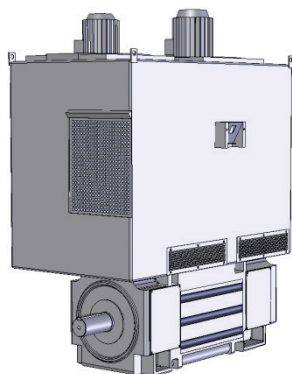
X: 1160 mm (45,5 cala)
Y: 4032 mm (158,5 cala)
Z: 1752 mm (69 cali)

Wartości emisji hałasu

Ustalony poziom ciśnienia akustycznego (bez obciążenia) L_{WA}	96,5 dB(A)
Ustalony poziom ciśnienia akustycznego (z obciążeniem) L_{WA}	109,6dB(A)
Najwyższy poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 metra (pod obciążeniem) L_{PA}	88,2 dB(A)

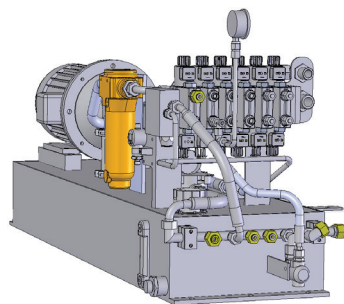
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Silnik napędu głównego (wartości orientacyjne)



Typ	Silnik prądu stałego
Moc	380 kW
Znamionowa prędkość obrotowa	2000 min ⁻¹
Napięcie twornika	460 V
Prąd twornika	874 A
Napięcie polowe	340 V
Prąd polowy	4,9 A
Klasa ochrony	IP 54
Chłodzenie	2 oddzielne silniki

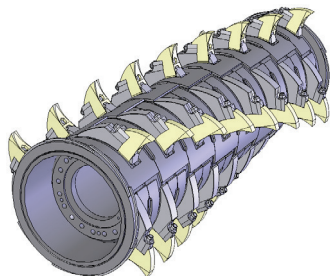
Agregat hydrauliczny



Pojemność zbiornika	112 l
Moc napędowa	7,5 kW
Napięcie znamionowe	400 V

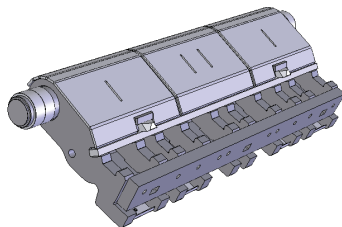
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

Narzędzie tnące walca, 4 biegi zębów (wielkość L)



Liczba zębów	34
Długość / średnica	2500 mm / 600 mm
Prędkość obrotowa	nastawna

Rozdrabnianie, grzebień



Długość grzebienia	2500 mm
Zęby grzebienia / liczba	Kształt CC/16
Ty zębów wału	174 kształt C

4.3 Zdalne sterowanie radiowe *

Nadajnik

Masa	ok. 400 g
Wymiary	187 x 57 x 35 mm
Pojemność akumulatora	7,2 V/500 mAh, ok. 12 godz. pracy
Żywotność akumulatora	3-5 lat
Stopień ochrony	IP65

5 Drzwi, klapy i pokrywy



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

Niekontrolowane ponowne włączenie może doprowadzić do ciężkich szkód na zdrowiu lub życiu osób lub do śmierci. Dlatego bezpośrednio po otwarciu drzwi, klap lub pokryw wyłączyć maszynę („OFF“) i zabezpieczyć wyłącznik główny na szafie rozdzielczej kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!

OSTRZEŻENIE

↳ Zagrożenia spowodowane niedziałającymi lub otwartymi urządzeniami ochronnymi!

Drzwi i klapy należą do urządzeń ochronnych! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi! Obracające się części mogą spowodować groźne dla życia obrażenia!

↳ Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po chwyceniu przez obracające się części maszyny!

Maszyna wzgl. walec rozdrabniający ma dobieg!

Nigdy nie wykonuj konserwacji, napraw, czyszczenia ani innych prac przy pracującej maszynie lub maszynie w trakcie dobiegu!

Należy zawsze odczekać, aż maszyna całkowicie się zatrzyma i nie sięgać nigdy w obracające się podzespoły! Obracające się części mogą spowodować groźne dla życia obrażenia!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTRZEŻENIE****Zagrożenie spowodowane przez niewykwalifikowany personel!**

W trybie naprawczym wszystkie urządzenia zabezpieczające - np. przełączniki stykowe w drzwiach - są wyłączone.

Personel wykonujący czynności związane z obsługą, konserwacją, przeglądami i montażem musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac.

- ↳ Zakres odpowiedzialności, kompetencje i nadzór personelu muszą być dokładnie ustalone przez użytkownika.
- ↳ Przestrzegać także rozdziału 1.5 „Grupy docelowe“.

👉 WSKAZÓWKA

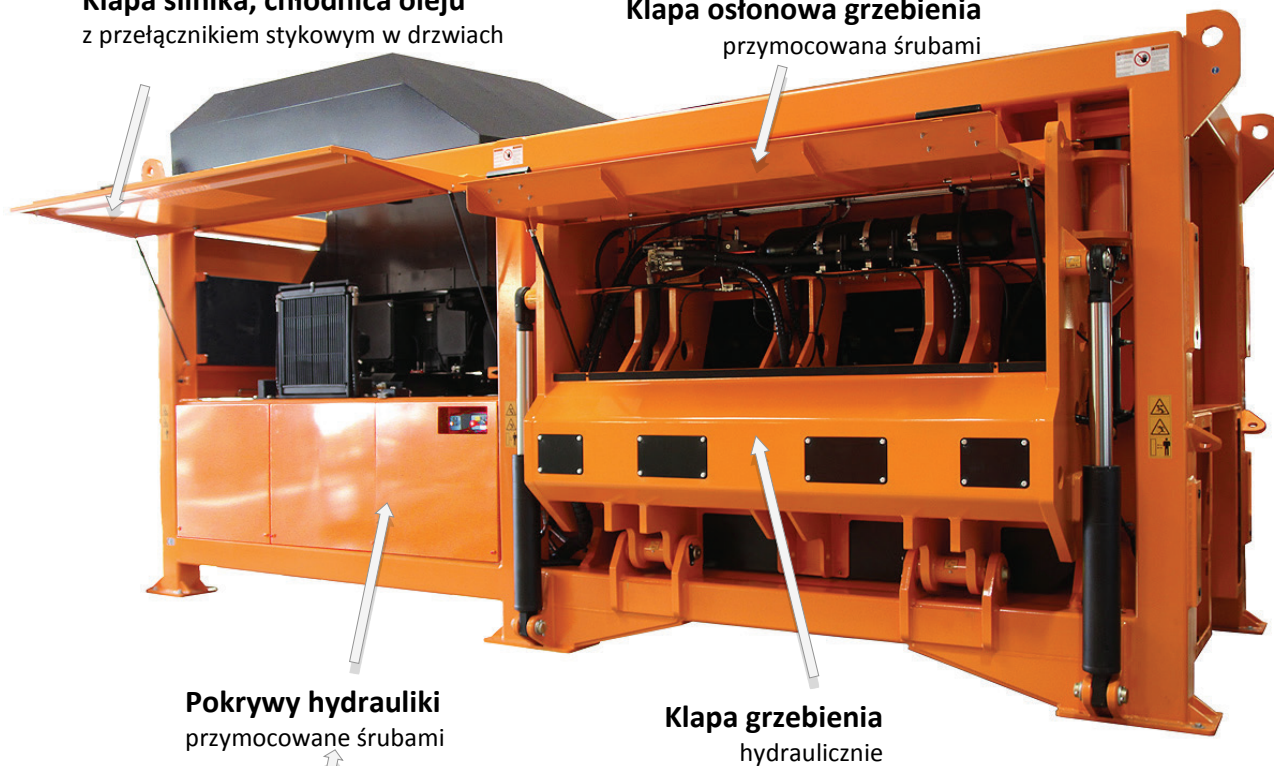
- ↳ Drzwi, które są wyposażone w przełączniki stykowe, dają się otwierać w automatycznym trybie pracy tylko przy wyłączonym napędzie głównym i zatrzymanym walcu rozdrabniającym. Należy uwzględnić czas wybiegu i nie używać siły!
- ↳ Kłapa grzebienia i kłapa walca są uruchamiane hydraulicznie i mogą być otwierane lub zamykane tylko w trybie naprawy. Opis znajduje się w rozdziale 7 "Obsługa". Opisane jest tam również awaryjne otwieranie klapy czołowej. Kłapę czołową może otwierać tylko autoryzowany personel fachowy.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

5.1 Przegląd

Kłapa silnika, chłodnica oleju
z przełącznikiem stykowym w drzwiach

Kłapa osłonowa grzebienia
przymocowana śrubami



25Drzwi, klapy i pokrywy

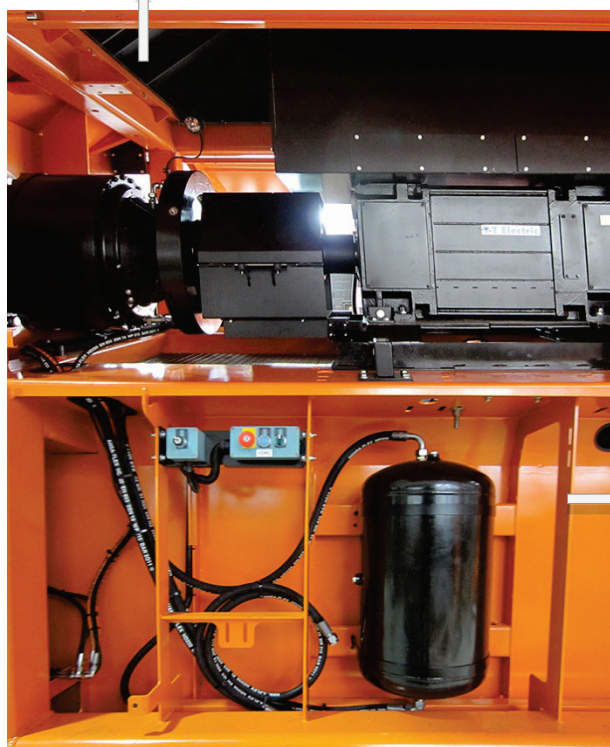
 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


Kłapa silnika, sprzęgło
z przełącznikiem stykowym w drzwiach



Drzwi przednie
przymocowane śrubami

Pokrywa zbiornika oleju przekładniowego
przymocowana śrubami

5.2 Otwieranie przymocowanych śrubami drzwi, kłap i pokryw



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem, zmiżdżeniem i obcięciem przez części maszyny!

Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

- ↳ Drzwi, kłapy i pokrywy otwierać tylko wówczas, gdy maszyna jest całkowicie zatrzymana i wyłącznik główny jest zabezpieczony kłódką przed ponownym włączeniem.
- ↳ Po zakończeniu prac należy zamknąć wszystkie urządzenia ochronne. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!



26 Pokrywy hydrauliki

W celu ułatwienia prac kontrolnych i konserwacyjnych obydwie przymocowane śrubami i zabezpieczone dodatkowo przełącznikiem stykowym w drzwiach i zamknięciem bezpieczeństwa kłapy silnika można odchylić łatwo do góry.

Przymocowane śrubami kłapy i pokrywy można odblokować przez zwolnienie właściwych połączeń gwintowych (SW17).

Zamykanie przymocowanych śrubami drzwi, kłap i pokryw odbywa się w odwrotnej kolejności.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

5.3 Otwieranie hydraulicznie uruchamianych kłap



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie poparzeniem, zmiążdżeniem i obcięciem przez części maszyny!

Istnieje niebezpieczeństwo wciągnięcia przez obracające się podzespoły i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia.

- ↳ Drzwi i kłapy otwierać tylko wówczas, gdy maszyna jest całkowicie unieruchomiona i wyłączona wyłącznikiem głównym na szafie sterowniczej, zabezpieczonym kłódką przed ponownym włączeniem.
- ↳ Po zakończeniu prac należy zamknąć wszystkie urządzenia ochronne. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!

Przy otwartej kłapie grzebienia możliwa jest szybka i łatwa wymiana zębów walca i zębów grzebienia. Otwieranie odbywa się hydraulicznie i jest uaktywniane poprzez obsługową skrzynkę rozdzielczą (patrz w związku z tym rozdział 7 „Obsługa“).



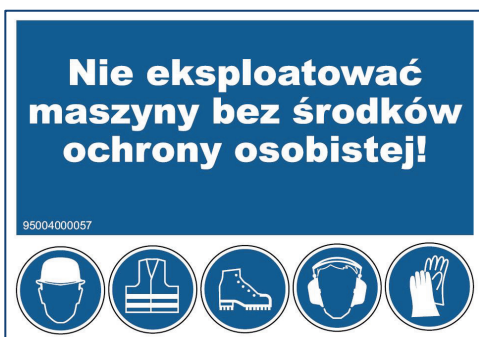
27 Kłapa grzebienia, otwarta

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

6 Uruchomienie



28 Ostrzeżenie przed upadkiem do maszyny lub uchwyceniem przez ruchome części maszyny



29 Obsługa tylko ze sprzętem ochrony osobistej

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie spowodowane obecnością nieupoważnionego personelu w strefie zagrożenia!

Brak staranności oraz brak wystarczających kwalifikacji mogą prowadzić do ciężkich obrażeń a nawet śmierci!

- ↳ Wstęp osób nieupoważnionych do obszaru roboczego i strefy zagrożenia maszyny jest surowo zabroniony!
- ↳ Przed każdym uruchomieniem sprawdzić bezpieczny stan maszyny i uważać na stałe podłoże, w szczególności przy zastosowaniu w kompostowniach i na wysypiskach odpadów!
- ↳ Przed uruchomieniem specjalista elektryk powinien zgodnie z parametrami określonymi w dokumentacji instalacji elektrycznej podłączyć elektryczny przewód doprowadzający. Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie specjaliści elektrycy!
- ↳ Nigdy nie wchodzić na i pod rozdrabniacz! Grozi to upadkiem, zmiżdżeniem, wciągnięciem przez obracające się podzespoły lub obrażeniami spowodowanymi przez wyrzucany materiał.
- ↳ Aby zmniejszyć zagrożenia dla zdrowia, podczas wszelkiego obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej. Nie wolno uruchamiać maszyny bez sprzętu ochrony osobistej!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

- ↳ Po osiągnięciu przez maszynę w trybie naprawczym żądanego położenia należy dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie). Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

6.1 Codzienne prace przed uruchomieniem





OSTRZEŻENIE

- ↳ **Niebezpieczeństwo na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!**
Zagrożenie śmiertelnymi obrażeniami o obracające się części.
Przed rozpoczęciem codziennych prace przed uruchomieniem przestawić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej w położenie „WYŁ.” lub "OFF" i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem.
- ↳ **Zagrożenie zmiążdżeniem i uchwyceniem przez obracające się części maszyny!**
Możliwe są obrażenia groźne dla życia!
Po zakończeniu codziennej kontroli i smarowania należy zawsze zamknąć wszystkie urządzenia zabezpieczające. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi!
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami przez gorące, wyciekające płyny!**
Zagrożenie poparzeniami przez olej przekładniowy i hydrauliczny. Dlatego podczas pracy nosić zawsze okulary i rękawice ochronne!
- ↳ **Zagrożenie z powodu wysokiego ciśnienia w systemie hydraulicznym!**
Uwolniona ciecz pod ciśnieniem może spowodować obrażenia.
Wszystkie prace przy systemie hydraulicznym mogą być wykonywane tylko przez specjalnie przeszkolony personel fachowy. System hydrauliczny musi być zawsze wcześniej pozbawiony ciśnienia!
- ↳ **Zagrożenie spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji eksploatacji!**
Przestrzegać w ramach codziennych czynności przed uruchomieniem „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji, naprawy i czyszczenia“ w rozdziale 2.14!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

WSKAZÓWKA


Informacje dotyczące przeprowadzania czynności kontrolnych znajdują się w tabeli czynności konserwacyjnych.



	Prace kontrolne (codziennie)
	<div style="background-color: orange; text-align: center; padding: 5px;">⚠ OSTRZEŻENIE</div> <p>Zagrożenie zmiażdżeniem i obcięciem przez ruchome podzespoły!</p> <p>Przy sięganiu w ruchome podzespoły maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców!</p> <p>Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze zamknąć wszystkie urządzenia zabezpieczające! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. Obracające się części mogą spowodować obrażenia.</p>
Maszyna podstawowa	
	<ul style="list-style-type: none"> - Przestrzegać planu smarowania - Sprawdzić zęby walca i zęby grzebienia pod kątem zużycia i kompletności, w razie potrzeby wymienić lub uzupełnić i dociągnąć połączenia gwintowe. - Wyczyścić wał - Sprawdzić pewne zamknięcie wszystkich drzwi i klap - Oczyszczyć powierzchnie bieżne taśm - Sprawdzić i ew. skorygować bieg taśmy przenośnika wzdłużnego - Sprawdzić / wyczyścić urządzenia ostrzegawcze/zabezpieczające - Sprawdzić pojemność akumulatora w pilocie zdalnego sterowania*, w razie potrzeby doładować*
Silnik	
⚠ OSTROŻNIE	
 <p>Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów cieplnych!</p> <p>Utrzymywać maszynę w czystości! Codziennie usuwać złoży brudu!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Czyszczenie komory silnikowej - Czyszczenie chłodnicy* - * przy zewnętrznym doprowadzeniu powietrza w razie potrzeby

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Instalacja hydrauliczna	
 OSTROŻNIE	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić system hydrauliczny
 W razie utraty oleju i wycieków skontrolować maszynę i w razie potrzeby ją uszczelnić.	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby uzupełnić - Sprawdzić przewody pod kątem wycieków i w razie potrzeby wymienić

6.2 Wymagania w stosunku do personelu



OSTRZEŻENIE

↳ Zagrożenie obrażeniami w przypadku niewystarczających kwalifikacji!

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń u ludzi. Przed uruchomieniem specjalista elektryk powinien zgodnie z parametrami określonymi w dokumentacji instalacji elektrycznej podłączyć elektryczny przewód doprowadzający.

↳ Zagrożenie obrażeniami przy nieprzestrzeganiu obszaru roboczego!

- Wstęp osób postronnych do obszaru roboczego maszyny jest zabroniony. Użytkownik musi ogrodzić strefę zagrożenia maszyny taśmą i umieścić dobrze czytelne znaki zakazu wejścia.
- Osoby nieuprawnione nie znają zagrożeń! Podczas wytyczania strefy zabronionej należy wyznaczyć wolne od przeszkód, możliwie krótkie obejście, by zapobiec niewłaściwym zachowaniom osób trzecich.

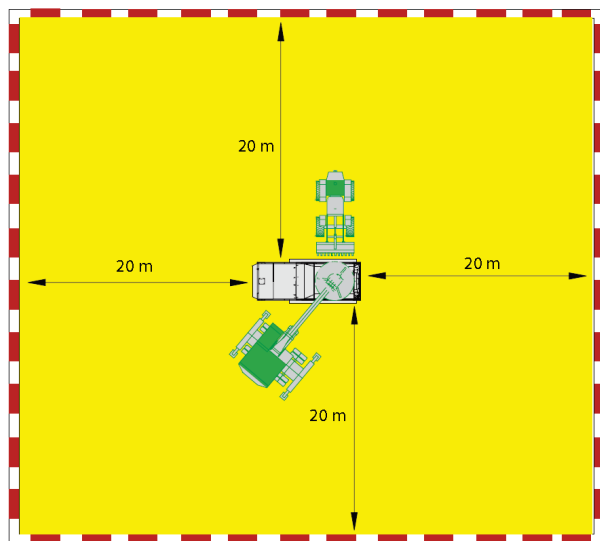
WSKAZÓWKA

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić również do poważnych szkód materialnych!

Należy w związku z tym przestrzegać szczególnie rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

6.3 Odgródzenie obszaru zagrożenia



30Strefa zagrożenia

OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed strefą zagrożenia!

Brak staranności oraz brak wystarczających kwalifikacji mogą prowadzić do ciężkich obrażeń a nawet śmierci!

- ↳ Wstęp osób postronnych do obszaru roboczego maszyny jest zabroniony.
 - ↳ Użytkownik musi ogrodzić strefę zagrożenia maszyny taśmą i umieścić dobrze czytelne znaki zakazu wejścia.
- Odgródzić taśmą ostrzegawczą obszar roboczy (20 m/65 stóp ze wszystkich stron).
 - Praca maszyny jest dozwolona tylko przy prawidłowo zainstalowanym i skutecznym odgródzeniu strefy zagrożenia.
 - Odgródzenie musi składać się co najmniej z czerwono-białej taśmy dookoła całej strefy, łańcucha odgradzającego lub płotu oraz z widocznych i czytelnych tabliczek ostrzegawczych, umieszczonych w maks. odległości 5 metrów (16,5 stopy) wzdłuż linii odgródzenia.
 - Umieścić dobrze widoczne znaki zakazujące wstępu do obszaru roboczego.
 - Osoby nieupoważnione trzymać z dala od obszaru roboczego.
 - W razie wątpliwości nawiązać kontakt z tymi osobami i nakazać im oddalenie się z obszaru roboczego.
 - Dopóki w obszarze roboczym znajdują się osoby nieupoważnione, prace należy przerwać.

Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

7 Obsługa

7.1 Wskazówki bezpieczeństwa





31 Zagrożenie przy uruchamianiu silnika i przy pracy impulsowej

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!

Możliwość narażenia siebie lub innych osób na zagrożenie życia!

- ↳ Przed każdym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia, przy, w lub na maszynie! Zagrożenie obrażeniami przez części ruchome i wyrzucane.
- ↳ Podczas pracy maszyny nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza!
- ↳ Podczas startu maszyny walec rozdrabniający obraca się.
- ↳ Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które ...
 1. starannie i w całości przeczytały instrukcję eksploatacji i jej w sposób niezawodny przestrzegają.
 2. przeszły osobiste przeszkolenie przez wykwalifikowany personel fachowy.
 3. Zostały wcześniej zapoznane z pracą i zagrożeniami.
- ↳ Maszynę zawsze utrzymywać w czystości! Codziennie usuwać wszystkie złoży brudu!
- ↳ Urządzenia zabezpieczające zapewniają maksimum bezpieczeństwa podczas pracy. Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające są sprawne i prawidłowo zainstalowane!
 - Nie zastawiać dostępu do urządzeń zabezpieczających!
 - Nigdy nie wyłączać urządzeń zabezpieczających!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

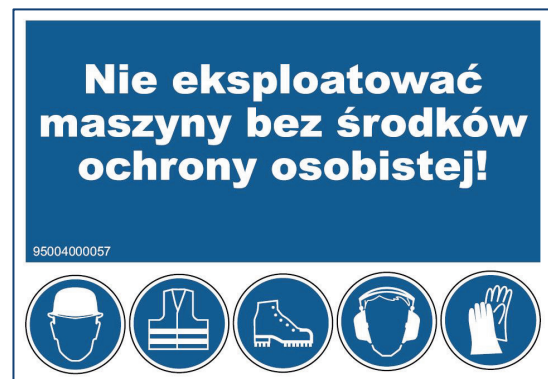
- ↳ Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze zamknąć wszystkie urządzenia ochronne. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi. W przeciwnym razie można doznać obrażeń o obracające się elementy.

Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE
Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!


Mógłby narazić siebie lub inne osoby na zagrożenie dla życia.

- ↳ Po uaktywnieniu urządzenia zatrzymania awaryjnego instalacja natychmiast się zatrzymuje. Należy jednak pamiętać, że nawet w przy zatrzymaniu awaryjnym maszyna ma pewien czas wybiegu!
- ↳ Przed odryglowaniem danego wyłącznika bezpieczeństwa należy koniecznie ustalić przyczynę jego uruchomienia i usunąć ją!
- ↳ Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne są zamknięte! Obracające się części mogą spowodować obrażenia.
- ↳ Przed zastosowaniem maszyny usunąć z rozdrabnianego materiału ciała obce (np. większe fragmenty metali, podkłady kolejowe, kamienie itp.)! Przed uruchomieniem maszyny należy skontrolować kompletność walca i upewnić się, że narzędzia są mocno osadzone!
- ↳ Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i nosić go podczas pracy!
- ↳ Silnika nie wolno włączać dowolnie często w krótkich odstępach czasu. Po 5 procedurach rozruchu należy przestrzegać 15-minutowej przerwy na schłodzenie. Duże prądy rozruchu mogą spowodować silne wydzielanie się ciepła, co w połączeniu z nagromadzonym pyłem mogłoby spowodować uszkodzenie silnika.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez osoby nieautoryzowane i z niewystarczającymi kwalifikacjami w strefie zagrożenia!

Mógłby narazić siebie lub inne osoby na zagrożenie dla życia.

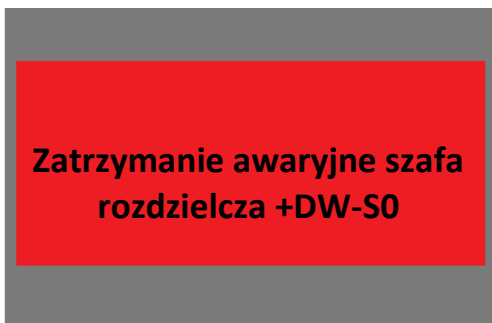
- ↳ Do strefy zagrożenia wchodzić tylko wówczas, gdy lej podający maszyny jest pusty! Spadające lub wyrzucone na zewnątrz materiały mogą powodować obrażenia.
- ↳ Należy zamykać kabinę operatora urządzenia podającego!
- ↳ Przed uruchomieniem specjalista elektryk powinien zgodnie z parametrami określonymi w dokumentacji instalacji elektrycznej podłączyć elektryczny przewód doprowadzający.
- ↳ Skontrolować wzrokowo i słuchowo po zakończeniu procesu rozruchu prawidłowe działanie wszystkich części instalacji.
- ↳ Szczególnie po wcześniejszych usterkach należy sprawdzić, czy przepływ materiału jest prawidłowy.
- ↳ W trybie naprawczym unieruchomione są wszystkie urządzenia zabezpieczające. Maszyna może zostać uruchomiona z otwartymi urządzeniami ochronnymi. Można doznać obrażeń o obracające się elementy!
- ↳ Bieg wsteczny można włączać tylko na krótki czas (ok. 3 sekundy). Dłuższe lub wielokrotne włączenie biegu wstecznego taśmy dolnej w krótkim czasie może spowodować zakłócenia (np. zablokowanie taśmy transportującej przez spiętrzenie materiału) i uszkodzenia.
- ↳ Ostrożnie! Walec rozdrabniacza obraca się jeszcze przez chwilę po wyłączeniu.
- ↳ Po wyłączeniu maszyny żadna osoba poza operatorem nie może przebywać w strefie zagrożenia (obwód 20 m/65 stóp) wokół maszyny do momentu zatrzymania się walca.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.2 Elementy obsługowe

7.2.1 Możliwe komunikaty panelu dotykowego

Komunikaty zatrzymanie awaryjne



32Komunikat o zatrzymaniu awaryjnym

Opis i obsługa

Komunikaty o zatrzymaniu awaryjnym są wyświetlane na całej szerokości wyświetlacza. Po prawidłowym usunięciu przyczyny zakłócenia, odblokowaniu wyłącznika zatrzymania awaryjnego i zresetowaniu sterownika wyświetlacz przełącza się na „stronę startową”.

Możliwe komunikaty

Zatrzymanie awaryjne szafa rozdzielcza +DW-S0
 Zatrzymanie awaryjne moduł obsługowy +DW2-S0
 Wyłącznik awaryjny z przodu z lewej strony +D-S0
 Wyłącznik awaryjny z przodu z prawej strony +DS0.1
 Wyłącznik awaryjny z tyłu z lewej strony +D-S0.2
 Wyłącznik awaryjny z tyłu z prawej strony +D-S0.3
 Zatrzymanie awaryjne obsługa ręczna/ kłapa grzebienia +DW4-S0

Tryby pracy / skutek

Wszystkie / wyłączenie maszyny

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Komunikaty o zakłóceniach



33 Komunikat o zakłóceniu

Opis i obsługa

Komunikaty o zakłóceniu wyświetlane są na całej szerokości wyświetlacza. Po prawidłowym usunięciu przyczyny zakłócenia i zresetowaniu sterownika wyświetlacz przełącza się na „stronę startową”.

Możliwe komunikaty

Zakłócenie przekształtnika +DW-G1

Zakłócenie wentylatora 1 +DW-Q5

Zakłócenie wentylatora 2 +DW-Q6

Zakłócenie pompy hydraulicznej +DW-Q7

Zakłócenie chłodnicy oleju przekładniowego +DW-Q8

Zakłócenie taśmy dolnej +DW-Q9

Zakłócenie sprzęgła +D-B6

Zakłócenie postoju taśmy dolnej +D-B10

Zakłócenie poziomu oleju hydraulicznego +D-B7

Zakłócenie instalacja smarowa / centralne smarowanie patrz Dokumentacja +D Y16

Zakłócenie kłapa grzebienia otwarta +D-B4

Zakłócenie magistrala przerwana

Tryby pracy / skutek

Wszystkie / wyłączenie maszyny;
więcej komunikatów o błędzie na przekształtniku (szafa rozdzielcza);
zadzwoń do serwisu

Wyłączenie maszyny

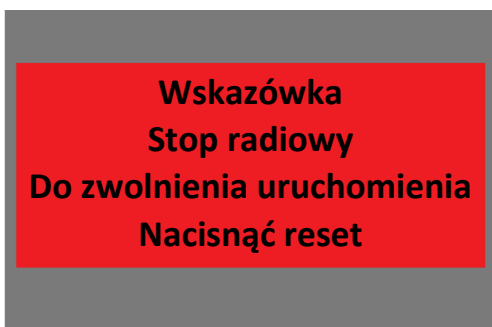
 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Komunikaty informacyjne



34 Komunikat informacyjny

Możliwe komunikaty

Komunikacja wyłącznik główny DW-Q1

Zakłócenie szczotki silnika DC +D-M1

Uwaga kłapa grzebienia otwarta +D-B4

Uwaga drzwi z przodu po lewej otwarte +D-S1

Uwaga drzwi z przodu po prawej otwarte +D-S2

Zakłócenie centralnego smarowania patrz dokumentacja! +D-Y15; po 0,5 godziny następny komunikat:
Zakłócenie centralnego smarowania, skontaktować się z serwisem!

Informacja: stop radiowy: nacisnąć reset, aby zatwierdzić rozruch

Wylot walec

Opis i obsługa

Komunikaty informacyjne wyświetlane są na całej szerokości wyświetlacza. Należy pamiętać, że komunikaty o błędach mogą być wyświetlane w różnych kolorach.

Tryby pracy / skutek

Wszystkie / wyłączenie

Wszystkie / początkowo czerwony migający (wyświetlacz i kontrolka zakłócenia); po 48 godzinach wyłączenie

W trybie automatyki: Brak zwolnienia i wyłączenie

Przy naprawie: Brak zwolnienia „Napęd główny start“

W trybie automatyki: Brak zwolnienia

Przy naprawie: Brak

W trybie automatyki: Brak zwolnienia

Przy naprawie: Brak

Wszystkie / początkowo czerwony migający (wyświetlacz i kontrolka zakłócenia); po 72 godzinach wyłączenie

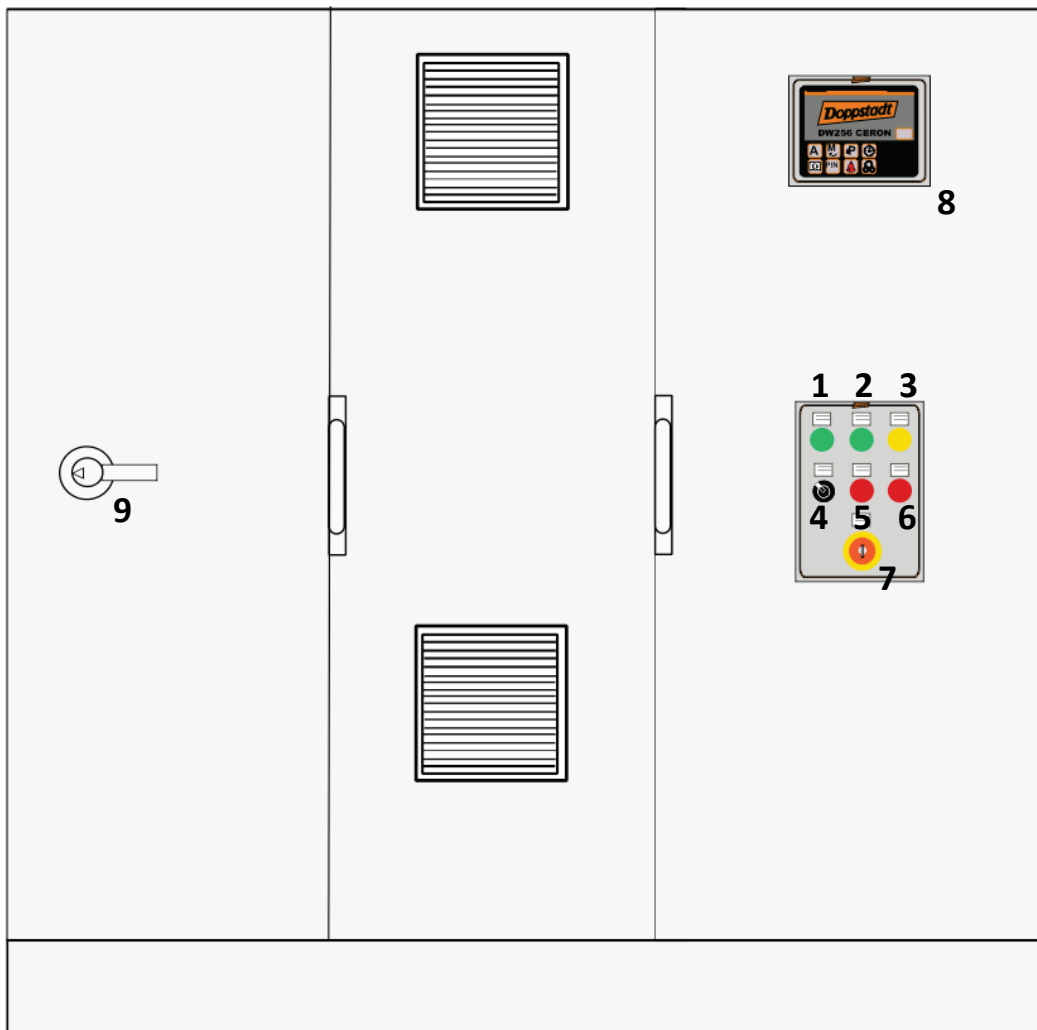
Automatyka / brak zwolnienia

W trybie automatyki: Brak zwolnienia dla otwierania drzwi i kłap; możliwy późniejszy start

Przy naprawie: Brak zwolnienia dla otwierania kłap; późniejszy start możliwy

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.2.2 Szafa rozdzielcza

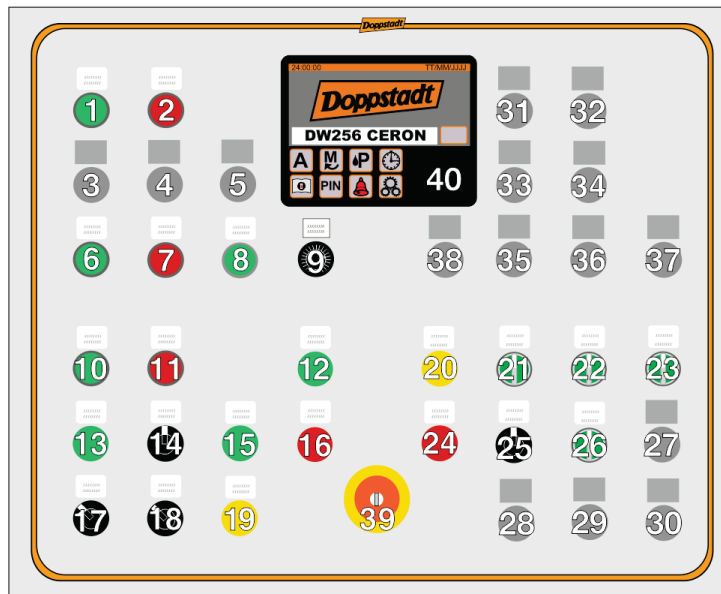


35 Szafa rozdzielcza (+DW1)

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Sterowanie wewnętrzne – kontrolka | 6 Zakłócenie – kontrolka |
| 2 Sterowanie zewnętrzne – kontrolka | 7 Zatrzymanie awaryjne – przycisk |
| 3 Sterowanie naprawa – kontrolka | 8 Panel dotykowy |
| 4 Reset – przełącznik kluczykowy | 9 Wyłącznik główny |
| 5 Zatrzymanie awaryjne – kontrolka | |

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

7.2.3 Obsługa skrzynka rozdzielcza



36 Obsługa skrzynka rozdzielcza (+DW2, obsługa lokalna)

- | | |
|--|--|
| 1 Pompa hydrauliczna Start – przełącznik przyciskowy | 22 Odblokowanie/zablokowanie klapy grzebienia – przełącznik przyciskowy |
| 2 Pompa hydrauliczna Stop - przełącznik przyciskowy | 23 Otwieranie / zamykanie klapy grzebienia – przełącznik przyciskowy |
| 3 Rezerwa | 24 Zakłócenie – kontrolka |
| 4 Rezerwa | 25 Zwiększanie (+) /zmniejszenie (-) odległości grzebienia – przełącznik kluczykowy (cylinder nastawczy) |
| 5 Rezerwa | 26 Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej – przełącznik przyciskowy |
| 6 Walec Start – przełącznik przyciskowy | 27 Rezerwa |
| 7 Walec Stop – przełącznik przyciskowy | 28 Rezerwa |
| 8 Walec Wstecz – przełącznik przyciskowy | 29 Rezerwa |
| 9 Prędkość obrotowa walca – potencjometr | 30 Nawadnianie |
| 10 Automatyka Start – przełącznik przyciskowy | 31 Rezerwa |
| 11 Automatyka Stop – przełącznik przyciskowy | 32 Rezerwa |
| 12 Praca walca – kontrolka | 33 Rezerwa |
| 13 Sterowanie wewnętrzne – kontrolka | 34 Rezerwa |
| 14 Sterowanie wewn./0/zewn. – przełącznik kluczykowy | 35 Rezerwa |
| 15 Sterowanie zewnętrzne – kontrolka | 36 Rezerwa |
| 16 Zatrzymanie awaryjne – kontrolka | 37 Rezerwa |
| 17 Reset – przełącznik kluczykowy | 38 Rezerwa |
| 18 Sterowanie naprawa 0/1 - przełącznik kluczykowy | 39 Zatrzymanie awaryjne – przełącznik kluczykowy |
| 19 Sterowanie naprawa – kontrolka | 40 Panel dotykowy |
| 20 Drzwi/klapa otwarte – kontrolka | |
| 21 Otwieranie / zamykanie grzebienia grzebienia – przełącznik przyciskowy (cylinder roboczy) | |

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.2.4 Panel dotykowy



37 Ekran startowy

Symbol

Funkcja

Opis i obsługa



Wybór języka:



38 Panel dotykowy Wybór języka

Przez naciśnięcie klawisza języka można wybierać spośród różnych tłumaczy.



Nawigacja do przodu

Dalej do następnej strony



Nawigacja do tyłu

Z powrotem do poprzedniej strony



Nawigacja na stronę startową

Nacisnąć klawisz, aby wrócić do strony startowej




Reset

Resetowanie ustawienia

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Symbol

Funkcja

Opis i obsługa




Wskaźnik aktualnych wartości poboru prądu L1, L2 i L3 oraz napędu głównego w amperach.



Praca w trybie automatycznym

Z powrotem do strony: „Pobór mocy“ (A)


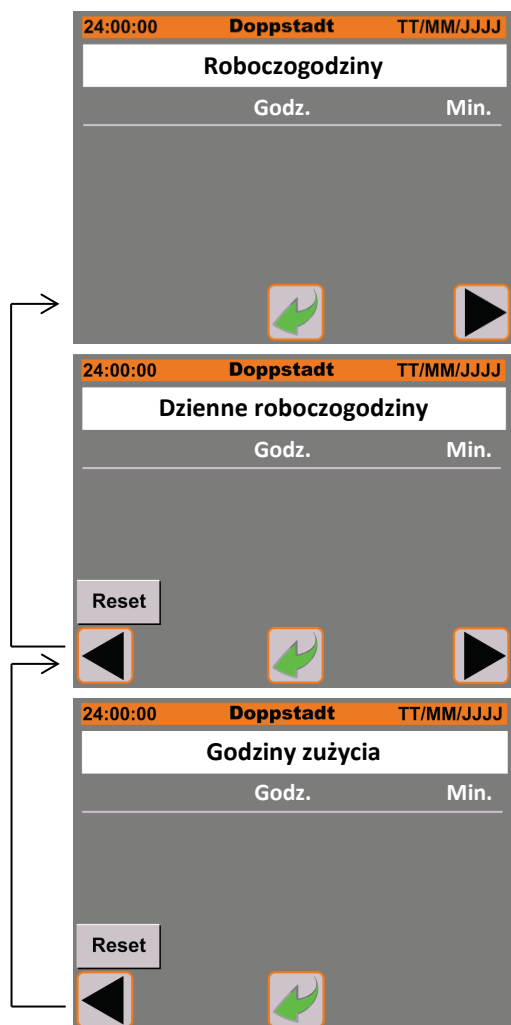
Sterowanie wewnętrzne

Z powrotem do strony startowej

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


Wskazanie łącznych roboczogodzin, dziennych roboczogodzin i godzin zużycia maszyny.

W celu zresetowania dziennych roboczogodzin lub godzin zużycia należy naciskać klawisz RESET-przez ok. 4 sekundy.

Możliwe jest to tylko po zatrzymaniu wszystkich napędów.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

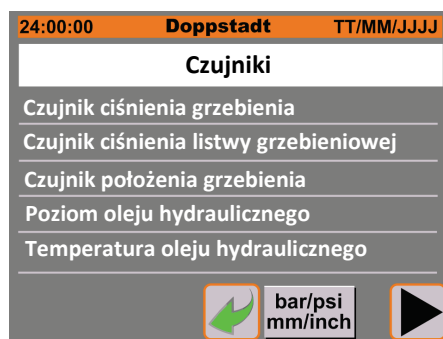
Symbol

Funkcja

Opis i obsługa



Wskazanie aktualnej prędkości obrotowej silnika i prądu silnika napędu głównego.



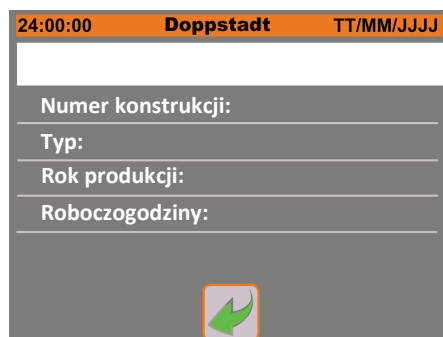
Wskazywanie aktualnego ciśnienia grzebienia (wartość rzeczywista)

Wskazywanie aktualnego ciśnienia listwy grzebieniowej (wartość rzeczywista)

Ustawienie siłownika grzebienia

Wskazanie poziomu napełnienia oleju hydraulicznego

Wskazanie temperatury oleju hydraulicznego (wartość-rzeczywista).



Wskazanie numeru konstrukcji, typu, roku produkcji i roboczogodzin maszyny.

Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

Symbol

Funkcja

Opis i obsługa

Dostęp do strefy chronionej hasłem dla wykwalifikowanych specjalistów.



Wpisać nazwę i hasło

Dodatkowe informacje logowania



zamknięte



otwarte (po prawidłowym zalogowaniu)



Opuszczenie strony hasła

Naciśnięcie na symbol domku powoduje przejście wyświetlacza na stronę „ekran początkowy”.



Nazwa

Esc	A	B	C	D	E	F	←
◀	G	H	I	J	K	L	▶
Cap	M	N	O	P	Q	R	123
Shift	S	T	U	V	W	X	?#!
Clr	Y	Z	Space	Enter			

Pole liter

Hasło

Esc	+		7	8	9	←
◀	-		4	5	6	▶
(*		1	2	3	ABC
)	/		>	0	-	?#!
Clr	Space	Enter				

Pole liczb i znaków



WSKAZÓWKA

- ↳ Ta funkcja przewidziana jest wyłącznie dla wykwalifikowanych specjalistów.
- ↳ Po 2 minutach bezczynności następuje automatyczne wylogowanie. Wyświetlacz przechodzi wówczas do strony „ekran startowy”.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Symbol


Funkcja

Opis i obsługa



Historia alarmów

Datum	Aktiv	Inaktiv	
TT/MM/JJ	24:00	24:00	▲
XXXXXXXX			▲
TT/MM/JJ	24:00	24:00	▲
XXXXXXXX			▼
TT/MM/JJ	24:00	24:00	▼
XXXXXXXX			▼

 Wskazanie w przypadku zakłócenia

W historii alarmów można prześledzić punkty czasowe zakłóceń oraz komunikatów o zatrzymaniach awaryjnych. Najbardziej aktualny komunikat wyświetlany jest przy tym najwyżej.

Historię alarmów można przewijać w dół przy pomocy klawiszy ze strzałkami na prawym brzegu wyświetlacza. Aby wyświetlić szczegóły historycznych zakłóceń, należy nacisnąć na zaznaczone zakłócenie.

Aktualne zakłócenia zaznaczone są na czerwono.

Usunięte zakłócenia zaznaczone są na zielono.


Praca w trybie automatycznym

Z powrotem do strony: „Pobór mocy“ (A)

Sterowanie wewnętrzne

Z powrotem do strony startowej


WSKAZÓWKA

- ↳ W przypadku zakłócenia, zatrzymania awaryjnego lub informacji automatycznie wyświetla się komunikat na ekranie.
- ↳ Należy przestrzegać przy tym rozdziału 7.2.1 „Możliwe komunikaty panelu dotykowego“.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Symbol

Funkcja

Opis i obsługa




Ustawienia

- Wartości zadane dla ciśnienia grzebienia,
- Odległość grzebienia dla kontroli -grzebienia *
- Ustawienia dla DSD *

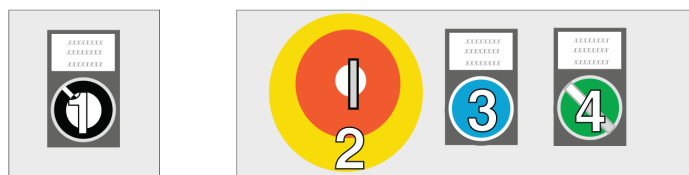

Ustawienie wartości zadanej-ciśnienia grzebienia:

Nacisnąć na właściwą cyfrę. Pojawia się pole klawiatury.

1. Wprowadzić żądane ciśnienie grzebienia w wyświetlonym, wyznaczonym przedziale.
2. Zapisać wartość przez naciśnięcie przycisk: „Send“
3. Nacisnąć i trzymać wciśnięty przycisk „Save“ tak długo, aż wskazanie „Idle“ zaświeci się na zielono.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.2.5 Obsługa na maszynie, z przodu po prawej stronie



39 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z prawej strony (+DW4)

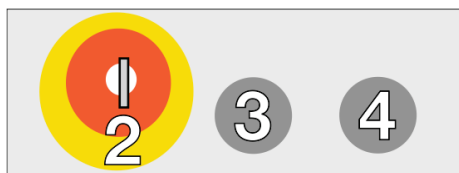
1 Zwolnienie, przełącznik kluczykowy

2 Zatrzymanie awaryjne, przełącznik kluczykowy

3 Praca impulsowa walca do przodu, przełącznik przyciskowy

4 Oświetlenie komory silnikowej Zał./Wył., przełącznik przyciskowy

7.2.6 Obsługa na maszynie, z przodu po lewej stronie



40 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z lewej strony (+DW3)

2 Zatrzymanie awaryjne, przełącznik kluczykowy **4** Rezerwa

3 Rezerwa

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.2.7 Zdalne sterowanie radiowe *

Nadajnik



41Zdalne sterowanie radiowe


WSKAZÓWKA

Zdalne sterowanie radiowe należy do wyposażenia opcjonalnego i jest opisane w rozdziale 8 „Urządzenia opcjonalne”. Dane techniczne znajdują się w rozdziale 4 „Dane maszyny”.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Odbiornik

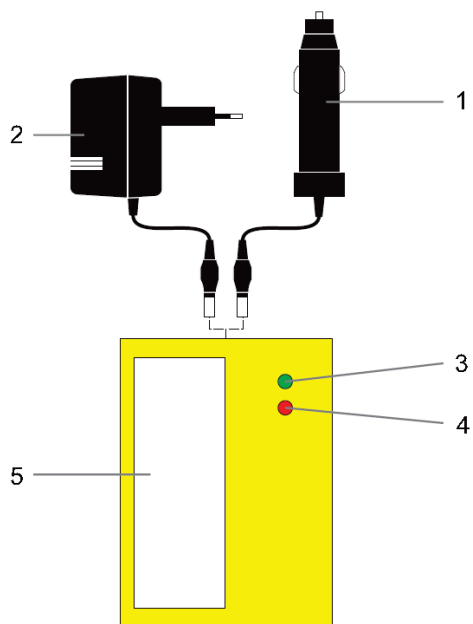


Pole

Wtyk wielobiegunowy do sterowania

42 Odbiornik, zdalne sterowanie radiowe

Ładowarka



1 Kabel do ładowania w pojeździe 12 V/24 V

2 Zasilacz sieciowy 230 V

3 Dioda LED zielona

4 Dioda LED czerwona

5 Gniazdo ładowania

43 Ładowarka, akumulator zdalnego sterowania radiowego



Personel fachowy



Specjaliści elektrycy



Specjaliści hydraulicy



Przeszkolony personel

7.3 Urządzenie zabezpieczające



OSTRZEŻENIE

Zagrożenia życia spowodowane niedziałającymi urządzeniami zabezpieczającymi!

Możliwość narażenia siebie lub innych osób na zagrożenie życia!

- ↳ Urządzenia zabezpieczające zapewniają maksimum bezpieczeństwa podczas pracy. Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy urządzenia zabezpieczające są sprawne i prawidłowo zainstalowane!
 - Nie zastawiać dostępu do urządzeń zabezpieczających!
 - Nigdy nie wyłączać urządzeń zabezpieczających!
- ↳ W razie zagrożenia można wyłączyć rozdrabniacz wyłącznikiem zatrzymania awaryjnego. Funkcję zatrzymania awaryjnego można uaktywnić wyłącznikami awaryjnymi na wszystkich czterech stronach rozdrabniacza, na szafie rozdzielczej, na obsługowej skrzynce rozdzielczej oraz na skrzynkach rozdzielczych z przodu z prawej strony i z lewej strony.

7.3.1 Uaktywnienie zatrzymania awaryjnego



44 Zatrzymanie awaryjne na skrzynce rozdzielczej, z przodu z prawej strony

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia lub wciągnięcia przez obracające się części maszyny!

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców.

Po naciśnięciu przycisku zatrzymania awaryjnego maszyna natychmiast przechodzi w stan zatrzymania awaryjnego. Należy pamiętać o czasie dobiegu maszyny!

- Nacisnąć dowolny przycisk zatrzymania awaryjnego. Maszyna zatrzymuje się i na obsługowej skrzynce rozdzielczej świeci się kontrolka zatrzymania awaryjnego (16).

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

- Zasadniczo na każdym elemencie obsługowym umieszczony jest 1 przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - ↳ Elementy obsługowe: Szafa rozdzielcza, obsługowa skrzynka rozdzielcza, skrzynka rozdzielcza z przodu z prawej i lewej strony.
- Położenie i liczba dalszych przycisków zatrzymania awaryjnego jest dostosowana do lokalnych warunków i otoczenia maszyny. Są one rozmieszczane indywidualnie w uzgodnieniu z użytkownikiem.

7.3.2 Odryglowanie zatrzymania awaryjnego

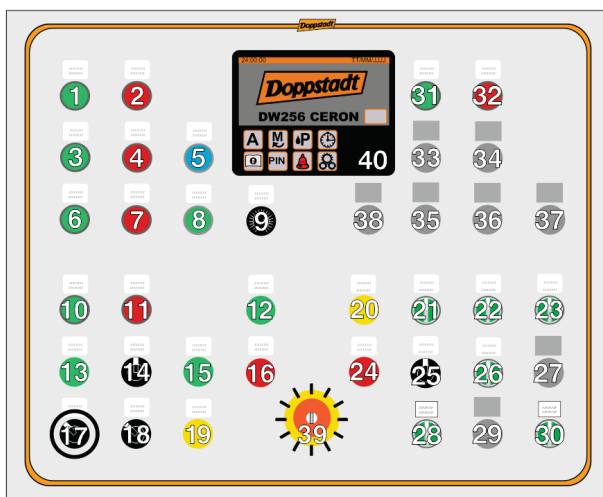


OSTRZEŻENIE

Zagrożenia spowodowane nie działającymi urządzeniami ochronnymi!

Obracające się części mogą spowodować groźne dla życia obrażenia!

- ↳ Drzwi i klapy należą do urządzeń ochronnych!
- ↳ Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!
- ↳ Maszynę można uruchomić dopiero po wyjaśnieniu i usunięciu przyczyny zakłócenia!

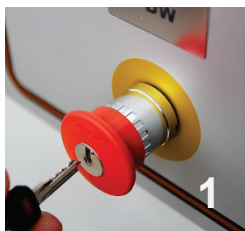


1. Odryglować wyłącznik kluczowy zatrzymania awaryjnego (39) lub wyciągnąć przycisk naciśniętego przycisku zatrzymania awaryjnego. Wyłącznik odskakuje.
 - ↳ Kontrolka na obsługowej skrzynce rozdzielczej z przodu gaśnie.
2. Uaktywnić wyłącznik kluczowy resetu (17). Sterowanie zostaje aktywowane.
 - ↳ Alternatywnie sterowanie można zwolnić również poprzez przełącznik kluczowy resetu na szafie rozdzielczej. Patrz w związku z tym rozdział 7.2.2 „Szafa rozdzielcza“.
3. Maszynę można ponownie uruchomić.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydrauliccy



45 Przycisk zatrzymania awaryjnego

Aby odblokować przełącznik kluczykowy zatrzymania awaryjnego (rys. 1), obrócić kluczykiem zgodnie z ruchem wskazówek zegara do oporu w prawo, aż czerwony akuator odskoczy.

Wyjąć klucz i umieścić go w miejscu dostępnym tylko dla uprawnionego personelu.



46 Przełącznik kluczykowy resetu

Po wykonanej naprawie i usunięciu przyczyny należy skwitować usuwanie usterki za pomocą przełącznika kluczykowego resetu (rys. 2) na szafie rozdzielczej tak, by maszyna lub instalacja była ponownie gotowa do pracy.

Wyjąć klucz i umieścić go w miejscu dostępnym tylko dla uprawnionego personelu.


WSKAZÓWKA

Przy ponownym uruchomieniu instalacji po zatrzymaniu awaryjnym należy odczekać co najmniej tak długo, aż wszystkie części instalacji zatrzymają się, gdyż w przeciwnym razie ponowne uruchomienie nie jest możliwe.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.3.3 Awaryjne otwieranie klap silnika i drzwi



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

Drzwi otwierać awaryjnie tylko wówczas, gdy maszyna jest całkowicie unieruchomiona i wcześniej wyłączona wyłącznikiem głównym na szafie rozdzielczej, zabezpieczonym kłódką przed ponownym włączeniem! Obracające się części maszyny mogą spowodować obrażenia!

OSTRZEŻENIE

↳ **Zagrożenie spowodowane przez niewykwalifikowany personel!**

Funkcja urządzeń zabezpieczających, jak pokryw, klap lub drzwi może być wyłączana tylko przez wykwalifikowany personel fachowy. Personel wykonujący czynności związane z obsługą, konserwacją, czyszczeniem i montażem musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych prac. Zakres odpowiedzialności i kompetencji personelu muszą być wcześniej dokładnie ustalone przez użytkownika.

↳ **Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po chwyceniu przez obracające się części maszyny!**

Po zakończeniu prac należy zamknąć wszystkie urządzenia zabezpieczające. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi! Obracające się części maszyny mogą spowodować obrażenia!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

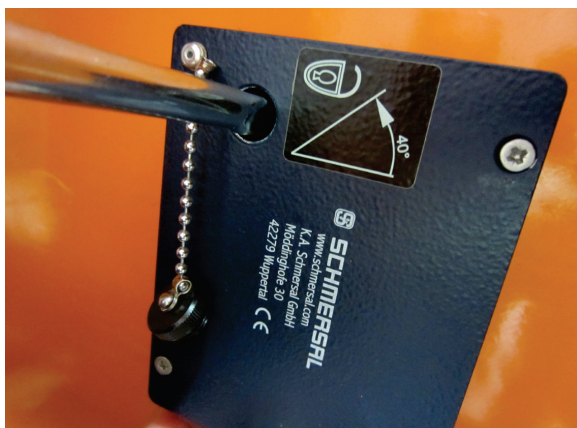
Zagrożenia spowodowane niedziałającymi urządzeniami ochronnymi!

Obracające się części mogą spowodować groźne dla życia obrażenia!

- ↳ Drzwi i kłapy należą do urządzeń ochronnych!
- ↳ Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!
- ↳ Maszynę można uruchomić dopiero po wyjaśnieniu i usunięciu przyczyny zakłócenia!

WSKAZÓWKA

Awaryjne otwarcie drzwi i/lub kłap jest dozwolone tylko wówczas, gdy nie ma żadnej innej możliwości otwarcia. Może to mieć miejsce przy zaniku prądu.



47 Przełącznik stykowy w drzwiach (zamknięcie bezpieczeństwa)

1. Zatrzymać całkowicie maszynę i zabezpieczyć ją kłódką na wyłączniku głównym przed niekontrolowanym ponownym włączeniem.
2. Otworzyć zabezpieczoną śrubami klapę czołową i wejść do komory maszyny.
3. Wykręcić kołpak ochronny na właściwym przełączniku stykowym w drzwiach.
4. Następnie przekręcić klucz trójkątny o 40 stopni w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara i przytrzymać go w tej pozycji.
5. Druga osoba może teraz otworzyć od zewnątrz drzwi.
6. Ustawić trójkątny klucz ponownie w położeniu podstawowym, wyciągnąć go i dokręcić ponownie kołpak ochronny.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.4 Włączanie rozdrabniacza




OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie obrażeniami przy przebywaniu w strefie zagrożenia!**
Przed każdym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia, przy, w lub na maszynie! Można doznać obrażeń przez ruchome i odrzucane elementy.
- ↳ **Zagrożenie upadkiem i zmiżdżeniem przez nieostrożne zachowanie w strefie zagrożenia!**
Podczas pracy maszyny nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza. Podczas uruchamiania maszyny walec rozdrabniająco obraca się.
- ↳ **Zagrożenie spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji eksploatacji!**
Przed włączeniem rozdrabniacza należy w całości przeczytać instrukcję eksploatacji i następnie jej przestrzegać!
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami w przypadku niewystarczających kwalifikacji!**
Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń u ludzi. Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby, które zostały zapoznane z pracami i poinformowane o możliwych zagrożeniach.
- ↳ **Zagrożenie zmiżdżeniem przez ruchome elementy konstrukcyjne!**
 - W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców!
 - Maszynę uruchamiać tylko wtedy, gdy wszystkie urządzenia ochronne są zamknięte! W przeciwnym razie mogłoby dojść do zranienia o obracające się elementy.

Nie eksploatować maszyny bez środków ochrony osobistej!

95004000057



 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

↳ **Zagrożenie obrażeniami przez brak wyposażenia ochronnego!**

Maszynę może uruchamiać tylko z właściwym, osobistym wyposażeniem ochronnym!
Szczególnie należy zwrócić uwagę na rozdział 2, "Wskazówki bezpieczeństwa"!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTROŻNIE****↳ Zagrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego użytkowania maszyny!**

Silnika nie wolno włączać dowolnie często w krótkich odstępach czasu. Po 5 procedurach rozruchu należy zachować 15 minut przerwy na schłodzenie. Duże prądy rozruchu mogą spowodować silne wydzielanie się ciepła, co w połączeniu z nagromadzonym pyłem mogłoby spowodować uszkodzenie silnika.

↳ Zagrożenie uszkodzeniem przez ciała obce!

Przed zastosowaniem maszyny usunąć z rozdrabnianego materiału ciała obce (np. większe fragmenty metali, podkłady kolejowe, kamienie itp.)! Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić, czy walec rozdrabniający jest kompletny, a narzędzia pewnie zamocowane!

**👉 WSKAZÓWKA**

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić również do poważnych szkód materialnych!

Należy w związku z tym przestrzegać szczególnie rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydrauliccy

 Przeszkolony personel


48 Wyłącznik główny

①

Podczas włączania rozdrabniacza należy postępować w następującej **kolejności**:

1. Sprawdzić lej podający! Nie mogą się tam znajdować ludzie ani materiał!
2. Odbezpieczyć wyłącznik główny w szafie rozdzielczej i ustawić go w położeniu „ON” (rys. 1).
3. Przechowywać kłódkę i klucz w bezpiecznym miejscu.
4. W obsługowej skrzynce rozdzielczej sterowania wybrać żądany rodzaj sterowania (wewnętrzne w lewo, zewnętrzne w prawo) i przestawić przełącznik kluczykowy przez obrót do pozycji (rys. 2).
5. Aby włączyć maszynę w trybie naprawy, przełącznik kluczykowy „Sterowanie wewnętrzne/0/zewnętrzne” musi być najpierw ustawiony w położeniu „wewnętrzne”. Następnie przełącznik kluczykowy „Sterowanie naprawa” przestawić w prawo do położenia „1” (rys. 3).



49 Przełącznik kluczykowy Sterowanie wewnętrzna/0/zewnętrzna

①



50 Przełącznik kluczykowy Sterowanie naprawa 0/1

①



WSKAZÓWKA

Ruch obrotowy przełącznika kluczykowego:
w lewo = przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
w prawo = zgodnie z ruchem wskazówek zegara

Możliwe tryby sterowania, pracy i obsługi:

- **Sterowanie zewnętrzne** – Automatyczna obsługa za pomocą centrali sterującej
- **Sterowanie wewnętrzne** – Ręczna obsługa za pomocą obsługowej skrzynki rozdzielczej w maszynie
- **Sterowanie naprawa** – Ręczna obsługa za pomocą obsługowej skrzynki rozdzielczej w celu wykonania naprawy
- **Obsługa poprzez zdalne sterowanie radiowe**
* – Niezależnie od wybranego trybu można sterować maszyną poprzez opcjonalne zdalne sterowanie radiowe (patrz rozdział 8, „Urządzenia opcjonalne”).

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.4.1 Włączanie po zaniku prądu



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Niekontrolowane ponowne włączenie może doprowadzić do ciężkich szkód na zdrowiu lub życiu osób lub do śmierci. Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

Włączenia po zakłóceniu może dokonać wyłącznie fachowy personel!

Upewnić się przed ponownym włączeniem, że nikt nie przebywa w strefie zagrożenia!

Włączyć rozdrabniacz, jak opisano w rozdziale 7.4 „Włączanie rozdrabniacza“.

7.4.2 Włączanie po długim postoju

Jeżeli maszyna nie będzie uruchamiana przez dłuższy czas, podczas odstawiania maszyny należy dopilnować, aby ...

... powierzchnia do odstawienia posiadała wystarczającą nośność.

... Rodzaj i masa fundamentu lub podstawy były zwymiarowane w prawidłowy sposób.

... maszyna była całkowicie pozbawiona napięcia.

...osoby nieupoważnione nie miały dostępu do strefy zagrożenia

... po dłuższym nieużywaniu wszystkie punkty smarowania zostały przesmarowane.

Włączyć rozdrabniacz, jak opisano w rozdziale 7.4 „Włączanie rozdrabniacza“.

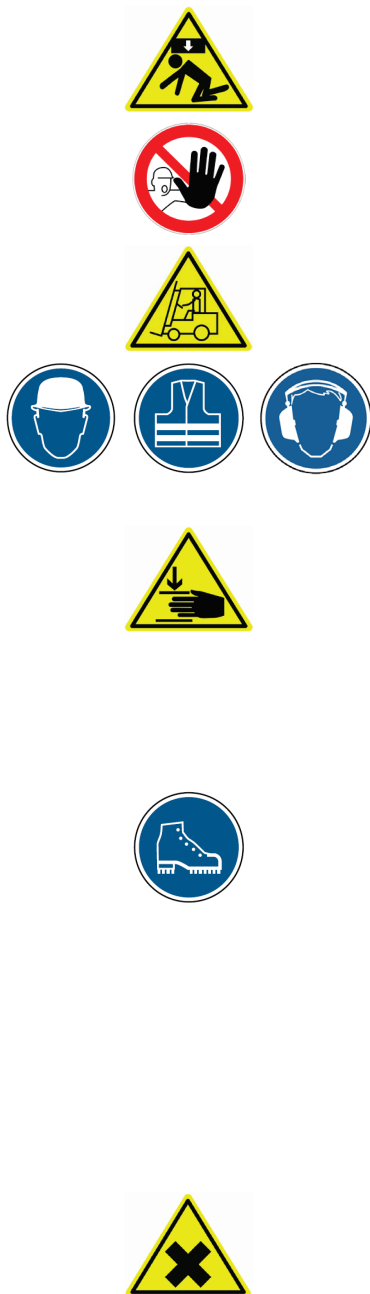
 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.5 Podawanie materiału



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo w razie przebywania ludzi w strefie zagrożenia!

Do strefy zagrożenia wchodzić tylko wówczas, gdy maszyna jest pusta! Spadające lub odrzucone na zewnątrz materiały mogłyby spowodować obrażenia ciała.

Zwrócić uwagę na urządzenia doprowadzające i podające! Strefy zagrożenia nie są widoczne!

Nosić kask ochronny, kamizelkę ostrzegawczą i środki ochrony słuchu!

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiżdżeniem, zaciśnięciem, wejściem na przedmioty z ostrymi krawędziami i drażniące substancje!

Zagrożenie ciężkimi obrażeniami stóp!

Nosić obuwie ochronne!

Powierzchnie wokół maszyny mogą być zanieczyszczone porzucanym materiałem lub sieczką. Noszenie obuwia ochronnego chroni przed poważnymi obrażeniami stóp o długotrwałych następstwach wypadku, spowodowanymi przez uderzenie lub zakleszczenie, spadające ciężkie przedmioty, wejście na ostro zakończone / ostre przedmioty lub zetknięcie z gorącymi / żrącymi cieczami.

OSTROŻNIE

Zagrożenie na skutek kontaktu lub wdychania niebezpiecznych pyłów!

Zagrożenie chorobami układu oddechowego. Należy zamykać kabinę operatora urządzenia podającego!

 Personel fachowy  Specjaliści elektrycy  Specjaliści hydraulicy  Przeszkolony personel

1. Włączyć maszynę.
2. Uważać na stabilną pozycję urządzenia załadunkowego.
3. Wchodzenie do kabiny operatora.
4. Dopilnować, by mieć komorę rozdrabniania w zasięgu wzroku.
5. Załadować maszynę materiałem.
6. Należy dopilnować, by komora rozdrabniania nie została przeładowana.
7. Nie ugniatać materiału szpadlem czy innym narzędziem.
8. Przed odstawieniem maszyny opróżnić komorę rozdrabniania
9. Wyłączyć maszynę poprzez sterowanie radiowe.
10. Opuścić kabinę kierowcy dopiero po wyłączeniu maszyny.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.6 Sterowanie zewnętrzne



! OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez niekontrolowane włączenie spowodowane niedbałym zachowaniem i niewystarczającymi kwalifikacjami!

Istnieje niebezpieczeństwo uchwycenia przez części maszyny i narażenia siebie lub innych osób na śmiertelne obrażenia!

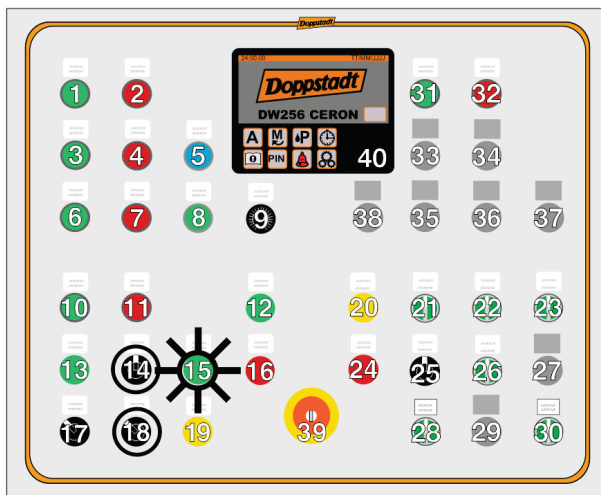
Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń u ludzi. Przed uruchomieniem specjalista elektryk powinien zgodnie z parametrami określonymi w dokumentacji instalacji elektrycznej podłączyć elektryczny przewód doprowadzający.

👉 WSKAZÓWKA

Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić również do poważnych szkód materialnych!

W związku z tym przestrzegać szczególnie rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.

7.6.1 Włączanie maszyny



- Przestawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej rozdrabniacza walcowego przełącznik kluczowy (14) "Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne" na "zewnętrzne".
↳ Kontrolka (15) "Sterowanie zewnętrzne" świeci się w kolorze zielonym.
- Przestawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczowy (18) „Sterowanie naprawa 0/1” do położenia „0”.
- Włączyć maszynę z poziomu centrali sterowania.
- Teraz wszystkie podłączone agregaty włączają się kolejno automatycznie.

👉 WSKAZÓWKA

Bieg wsteczny walca rozdrabniającego w razie zakleszczenia uruchamiany jest automatycznie.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

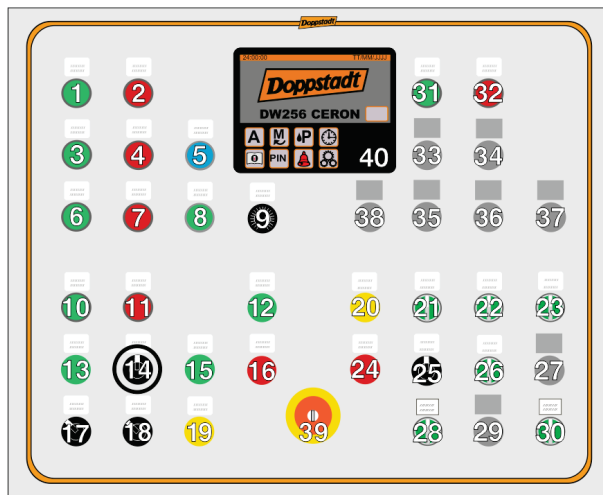
 Przeszkolony personel
Położenie 0 \pm 25 %Położenie 10 \pm 100 %

Ustawić prędkość obrotową walców

Prędkość obrotową ustawiać można płynnie potencjometrem (9).

- ↳ Obrót potencjometru zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo) zwiększa prędkość obrotową do 100% (położenie 10).
- ↳ Obrót potencjometru przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo) zmniejsza prędkość obrotową do 25% (położenie 0).

7.6.2 Wyłączenie maszyny

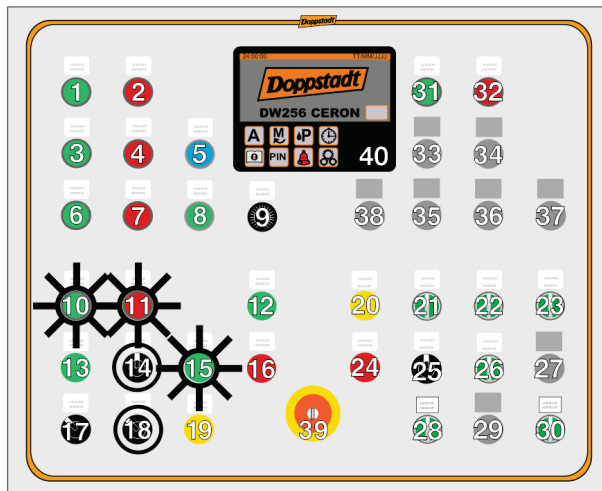


1. Opróżnić rozdrabniacz.
2. Wyłączyć maszynę z poziomu centrali sterowania.
3. Przeszukać na obsługowej skrzynce rozdzielczej z przodu przełącznik kluczykowy (14) z położenia „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „0”.
 - ↳ Kontrolka (15) "Sterowanie zewnętrzne" gaśnie.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

7.7 Sterowanie wewnętrzne

7.7.1 Włączanie maszyny



- Przełączyć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (14) „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „wewnętrzne”.
↳ Kontrolka (13) „Sterowanie wewnętrzne” świeci się w kolorze zielonym.
- Przełączyć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (18) „Sterowanie naprawa 0/1” na „0”.
↳ Kontrolka (11) „Automatka Stop” świeci się w kolorze czerwonym.
- Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (10) „Automatka start”.
↳ Kontrolka przycisku (11) świeci się.
- Teraz wszystkie podłączone agregaty włączają się kolejno automatycznie.



Położenie 0 \approx 25 %

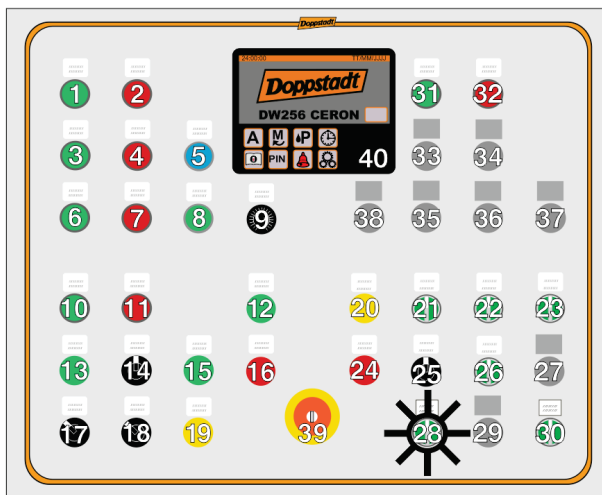


Położenie 10 \approx 100 %

Ustawić prędkość obrotową walców

Prędkość obrotową ustawiać można płynnie potencjometrem (9).

- ↳ Obrót potencjometru zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo) zwiększa prędkość obrotową do 100% (położenie 10).
- ↳ Obrót potencjometru przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo) zmniejsza prędkość obrotową do 25% (położenie 0).



Kierunku ruchu taśmy dolnej

- Aby przełączyć ruch dolnej taśmy w kierunku transportu głównego, przełącznik obrotowy (28) ustawić w położenie „0”.
- Przełączenie przełącznika obrotowego (28) w położenie „I” zmienia ruch taśmy dolnej na przeciwny.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

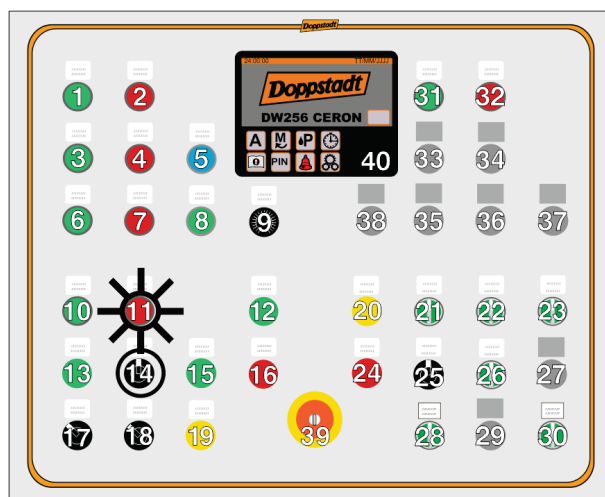
 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **WSKAZÓWKA**
Zagrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego użytkowania maszyny!

- ↳ Skontrolować wzrokowo i słuchowo po zakończeniu procesu rozruchu prawidłowe działanie wszystkich części instalacji.
- ↳ Szczególnie po wcześniejszych usterkach należy sprawdzić, czy przepływ materiału jest prawidłowy.
- ↳ Bieg wsteczny walca rozdrabniającego w razie zakleszczenia uruchamiany jest automatycznie.

7.7.2 Wyłączenie maszyny



1. Opróżnić rozdrabniacz.
2. Naciśnięć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (11) „Automatyka stop”.
 - ↳ Kontrolka przycisku (11) świeci się na czerwono.
3. Przeszawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (14) „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „0”.
 - ↳ Kontrolka (13) "Sterowanie wewnętrzne" gaśnie.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.8 Sterowanie w trybie naprawy



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo w razie przebywania ludzi w strefie zagrożenia!

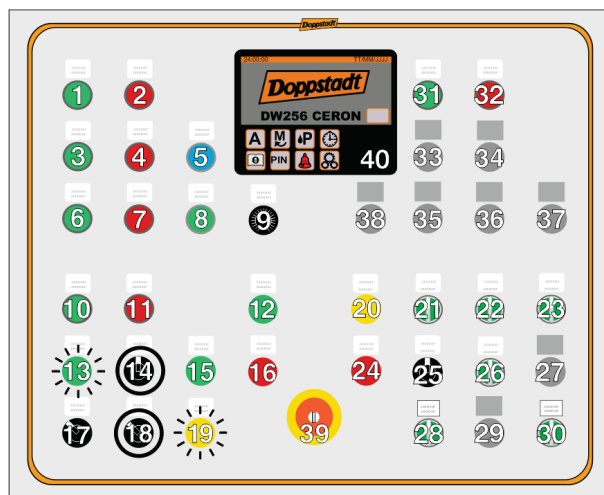
W trybie naprawczym wszystkie urządzenia zabezpieczające nie działają. Maszyna może zostać uruchomiona z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. Obracające się części mogą spowodować obrażenia!

WSKAZÓWKA

Zagrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego użytkownika maszyny!

Ten tryb pracy jest dozwolony tylko na czas konserwacji i napraw.

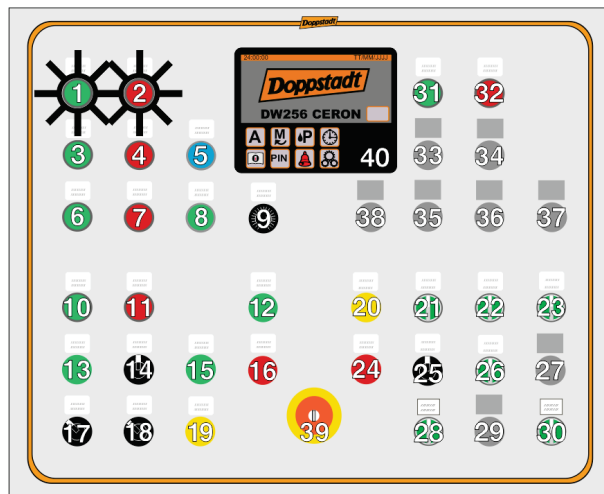
7.8.1 Włączanie maszyny



- Przestawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (14) „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „wewnętrzne”.
 - ↳ Kontrolka (13) "Sterowanie wewnętrzne" świeci się w kolorze zielonym.
- Przestawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (18) „Sterowanie naprawa 0/1” na „naprawa”.
 - ↳ Kontrolka (19) "Sterowanie naprawa" świeci się w kolorze żółtym.
- Można teraz uruchamiać wszystkie funkcje pojedynczo i w dowolnej kolejności.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.8.2 Włączanie/wyłączanie pompy hydraulicznej



Włączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (1) „Pompa hydrauliczna start”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze zielonym.

Wyłączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (2) „Pompa hydrauliczna stop”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze czerwonym.

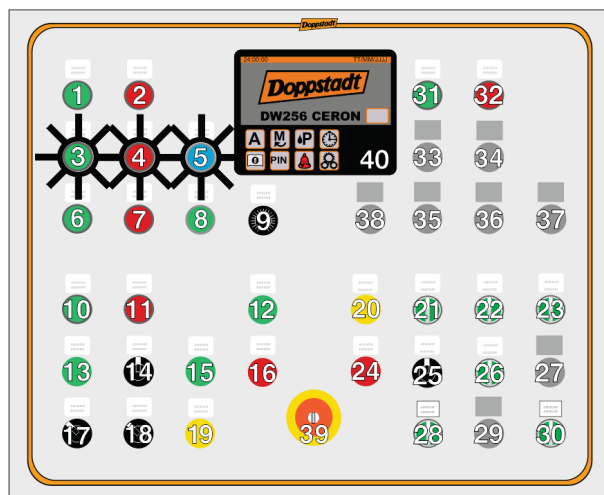
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.8.3 Włączanie/ wyłączenie taśmy dolnej *

WSKAZÓWKA

Zagrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego użytkowania maszyny!

Bieg wsteczny można włączać tylko na krótki czas (ok. 3 sekundy). Dłuższe lub wielokrotne włączenie biegu wstecznego taśmy dolnej w krótkim czasie może spowodować zakłócenia (np. zablokowanie taśmy transportującej przez spiętrzenie materiału) i uszkodzenia.



Włączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (3) „Taśma dolna start”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze zielonym.

Wyłączenie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (4) „Taśma dolna stop”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze czerwonym.

Bieg wsteczny

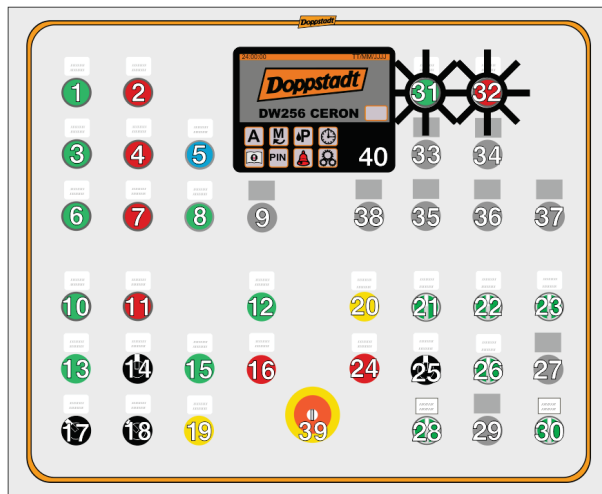
Jeśli nastąpi zator materiału, wolno włączyć taśmę dolną w przeciwnym kierunku ruchu nie dłużej niż na 3 sekundy.

Nacisnąć w tym celu na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (5) „Taśma dolna wstecz”.

↳ Podczas tej procedury przycisk świeci się na niebiesko.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

7.8.4 Włączanie/wyłączanie taśmy tylnej *



Włączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (31) „Taśma tylna start”.

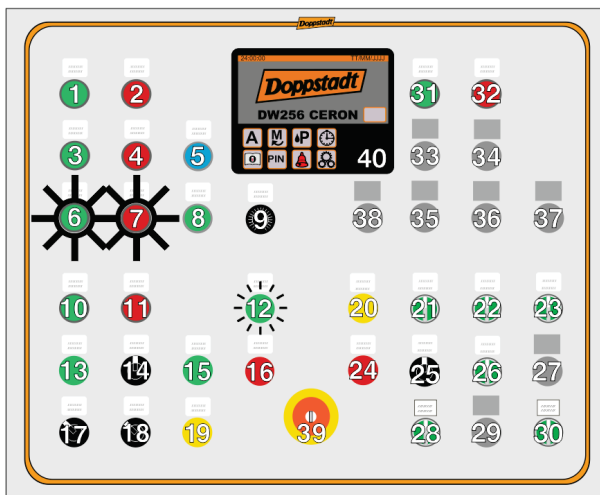
↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze zielonym.

Wyłączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (32) „Taśma tylna stop”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze czerwonym.

7.8.5 Włączanie /wyłączanie/bieg wsteczny wału rozdrabniającego



Włączanie

Nacisnąć na skrzynce rozdzielczej z przodu przycisk (6) „Start walca”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze zielonym.

↳ Podczas pracy walca na obsługowej skrzynce rozdzielczej świeci kontrolka (12) „Praca walca”.

Wyłączanie

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (7) „Stop walca”.

↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze czerwonym.

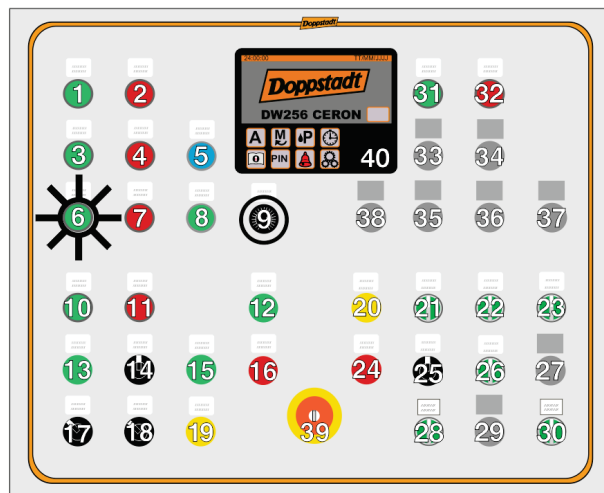
Bieg wsteczny

Jeśli nastąpi zator materiału, wolno włączyć taśmę dolną w przeciwnym kierunku ruchu nie dłużej niż na 3 sekundy.

Nacisnąć w tym celu na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (5) „Taśma dolna wstecz”.

↳ Podczas tej procedury przycisk świeci się na niebiesko.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel



Ustawić prędkość obrotową walców

Prędkość powlekania można ustawić bezstopniowo.

1. Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (6) „Start walca”.
 - ↳ Kontrolka przycisku świeci na zielono.
2. Ustawić potencjometrem (9) prędkość obrotową walca.



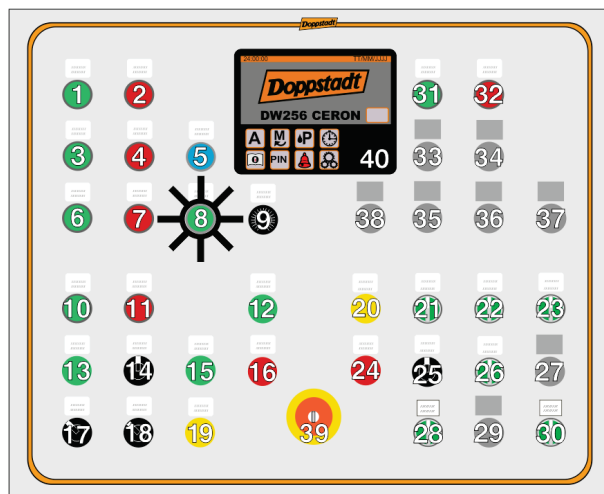
Położenie 0 $\hat{=}$ 25 %



Położenie 10 $\hat{=}$ 100 %

Prędkość obrotową ustawiać można płynnie potencjometrem (9).

- ↳ Obrót potencjometru zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo) zwiększa prędkość obrotową do 100 procent (położenie 10).
- ↳ Obrót potencjometru przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo) zmniejsza prędkość obrotową do 25 procent (położenie 0).



Praca walca w kierunku przeciwnym

W przypadku zapchania materiałem oraz do czyszczenia walca rozdrabniającego można włączyć wsteczne obroty walca.

Nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (8) „bieg wsteczny walca”.

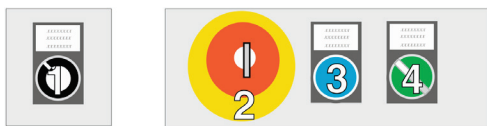
- ↳ Bieg wsteczny można przerwać przez wciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego.
- ↳ Funkcję „bieg wsteczny walca” można przełączać również przy pomocy zdalnego sterowania radiowego*, ale tylko w automatycznym trybie pracy.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydrauliccy

■ Przeszkolony personel



51 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z prawej strony

Praca impulsowa walca

1. Włożyć klucz do skrzynki rozdzielczej z przodu do zamka (1)
2. Obrócić lewą ręką kluczykiem zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo) i przytrzymać.

⚠ Zagrożenie zmiążdżeniem i uchwyceniem!

3. Naciskać prawą ręką przełącznik przyciskowy (3) „Praca impulsowa walca“ do osiągnięcia przez walec rozdrabniający żądanej pozycji.
 - ↳ Walec obraca się dopóki przełącznik przyciskowy jest wciśnięty. W tym czasie świeci się on na niebiesko.

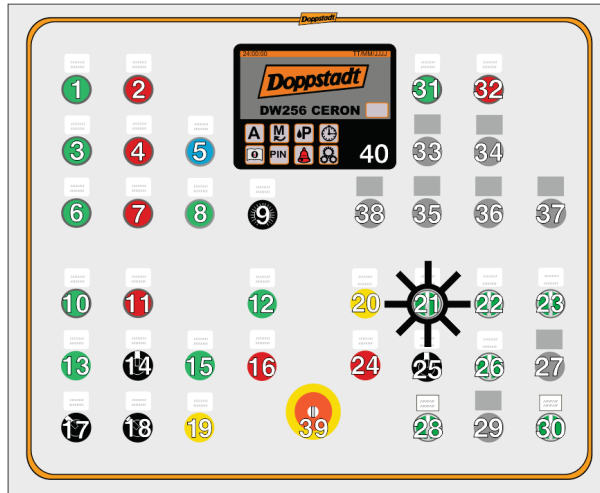
Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

7.8.6 Otwórz / zamknij grzebień

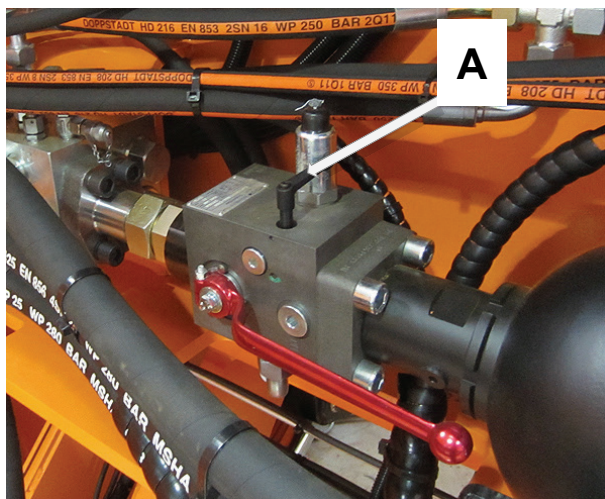


Otwieranie grzeblenia

Grzebień można otwierać w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i w razie zatoru materiału, w celu usunięcia obcych materiałów, które nie mogą być rozdrobnione.

Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik (21) „Otwórz / zamknij grzebień” w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).

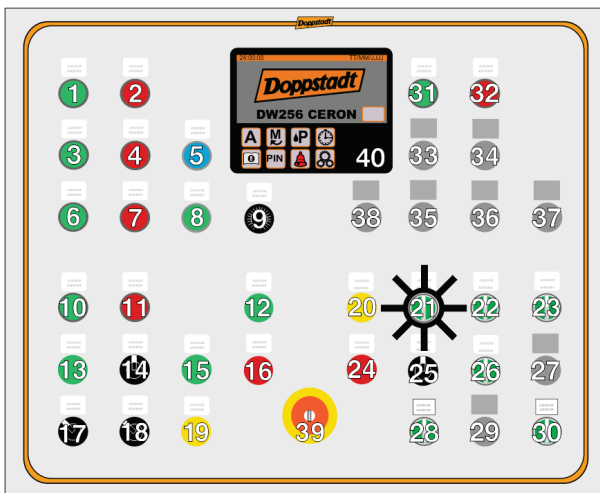
↳ Podczas tej procedury klawisz świeci się. Po zwolnieniu przycisku grzebień zatrzymuje się w osiągniętej pozycji.



52 Zawór nastawczy na hydraulicznym bloku odcinającym

Aby umożliwić "Otwarcie" grzeblenia do celów serwisowych również przy wyłączonym silniku, pozbawia się grzebień ciśnienia za pomocą zaworu nastawczego (A).

- Otworzyć pokrywę klapy grzeblenia.
 - ⚠ **Ostrzeżenie przed wysokim ciśnieniem!**
 - ⚠ **Prace przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany personel fachowy!**
- Otworzyć zawór nastawczy (A).
- Otworzyć grzebień za pomocą odpowiedniego narzędzia (ładowarka kołowa, dźwignia itp).
- Przeprowadzić prace konserwacyjne.
- Zamknąć ponownie zawór nastawczy.
- Zamknąć pokrywę klapy grzeblenia.



WSKAZÓWKA

Funkcję otwierania grzeblenia można przełączać również przy pomocy zdalnego sterowania radiowego*.

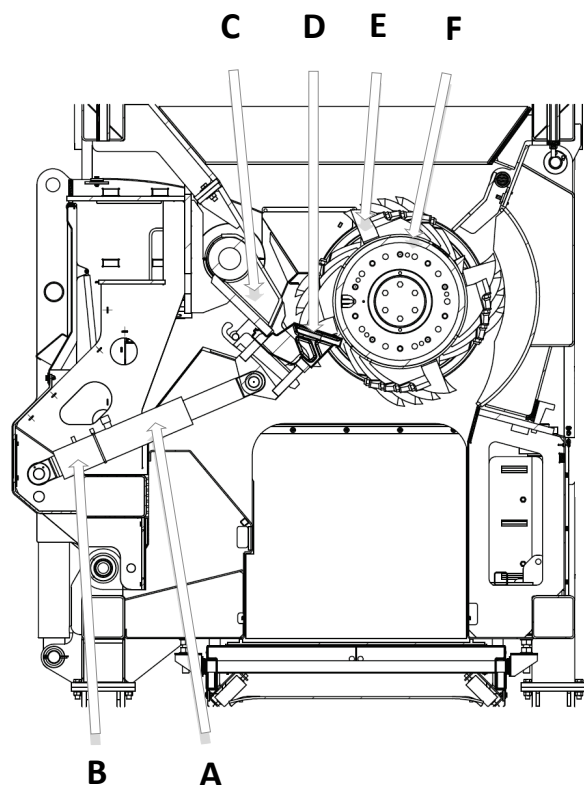
Zamykanie grzeblenia

Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik (21) „Otwórz / zamknij grzebień” w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

↳ Podczas tej procedury klawisz świeci się.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.8.7 Ustawianie odległość grzebienia



53 Całkowicie wysunięte siłowniki grzebienia

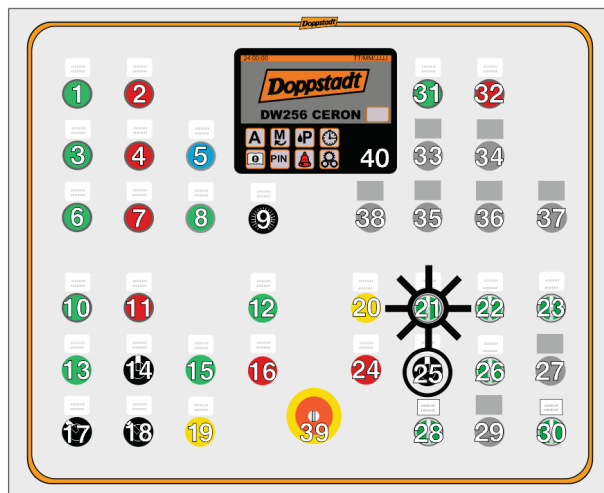
- A Cylinder roboczy
- B Cylinder nastawczy
- C Grzebień rozdrabniający
- D Ząb grzebienia
- E Ząb walca
- F Płaszczyzna walca

WSKAZÓWKA

Opisane tu ustawienie grzebienia odnosi się do wersji standardowej.

- ↳ Przed wszystkimi ustawieniami opróżnić maszynę.
- ↳ Odległość grzebienia można ustawić prawidłowo tylko przy zamkniętej klapie grzebienia.
- ↳ Ustawienie może się zmienić wraz z nowymi zębami grzebienia lub walca i pierścieniami ściernymi.
- ↳ Zwrócić uwagę na to, aby grzebień i walec nigdy z sobą nie kolidowały!
- ↳ Jako odległość grzebienia określa się odstęp między zębem grzebienia i płaszczyzną walca.
- ↳ Cylinder roboczy i cylinder nastawczy tworzą razem siłownik grzebienia.
- ↳ Ustawienie odległości grzebienia odnosi się do suwu cylindra nastawczego:
 - Większy suw wysunięcia skutkuje mniejszą odległością grzebienia.
 - Mniejszy suw wysunięcia skutkuje większą odległością grzebienia.
 - Przy zmniejszaniu odległości grzebienia należy postępować ostrożnie i w małych krokach.
 - Kolidacja między zębami grzebienia i walcem rozdrabniającym może prowadzić do dużych szkód materialnych!
 - Na koniec sprawdzić swoje ustawienie, uruchamiając maszynę w trybie naprawy z niską prędkością obrotową.
 - Zwrócić uwagę na metaliczne odgłosy i bezkolizyjną pracę.
 - W razie niezwykłych odgłosów natychmiast wyłączyć maszynę!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy



1. Zamknąć klapę grzebienia.
 - ↳ Patrz rozdział 7.8.8 „Otwórz klapę grzebienia“.
2. Otworzyć klapę osłonową grzebienia.
 - ↳ Patrz rozdział 9.7.4 „Otwieranie klapy osłonowej grzebienia“.
3. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (25) „Zwiększenie (+)/zmniejszenie (-) odległości grzebienia“ w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) tak, aby cylindry nastawcze zostały całkowicie wsunięte. **Kontrola wzrokowa!**
4. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik (21) „Otwórz / zamknij grzebień“ w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) tak, aby cylindry nastawcze zostały całkowicie wysunięte. **Kontrola wzrokowa!**
5. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (25) „Zwiększenie (+)/zmniejszenie (-) odległości grzebienia“ tak długo w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) na „zmniejszenie (-) odległości grzebienia“, aby odległość między zębem grzebienia i płaszczem walca wyniosła 3 do 5 milimetrów (0,12 – 0,2 cala)!**Kontrola wzrokowa!**
 - ↳ W celu zwiększenia odległości grzebienia obrócić przełącznik kluczykowy (25) w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) na „zwiększenie (+) odległości grzebienia“.

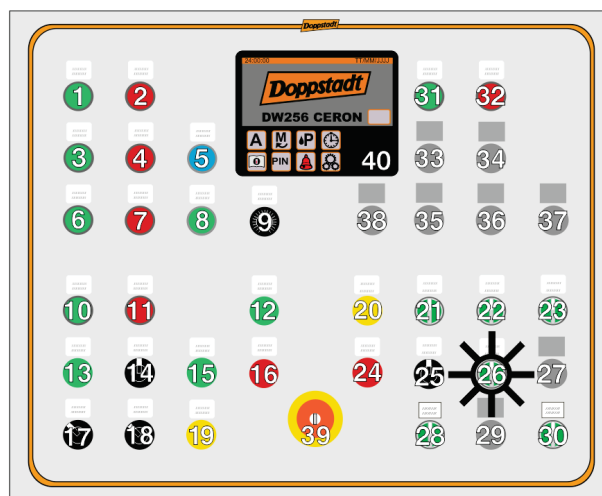
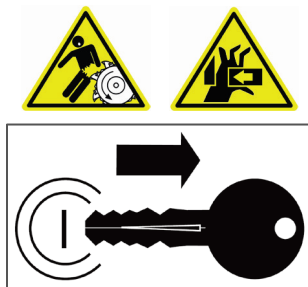
Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydrauliccy

Przeszkolony personel

7.8.8 Otwórz klapę grzebienia



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego ponownego włączenia!

Niekontrolowane ponowne włączenie może doprowadzić do ciężkich szkód na zdrowiu lub życiu osób lub do śmierci.

Klucz zwalniający ruch impulsowy należy po otwarciu klapy trzymać przy sobie, aby wykluczyć poruszenie walcem w trybie impulsowym przez osobę trzecią.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo w razie przebywania ludzi w strefie zagrożenia!

W trybie naprawczym wszystkie urządzenia zabezpieczające nie działają. Maszyna może zostać uruchomiona z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. Obracające się części mogą spowodować obrażenia!

WSKAZÓWKA

- ↳ Otwarcie klapy grzebienia jest możliwe tylko w trybie naprawczym.
- ↳ Przed otwarciem klapy grzebienia należy otworzyć grzebień tak, aby cylindry robocze i nastawcze były całkowicie wsunięte.
- ↳ Jeśli klapa grzebienia jest otwarta, walcem można poruszać tylko w trybie impulsowym.

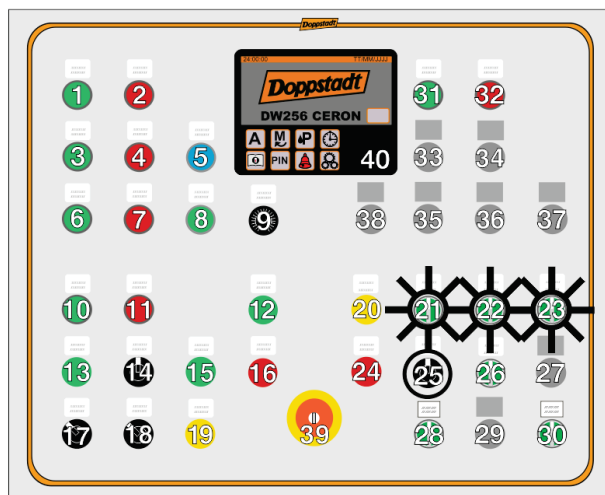
1. Ustawić maszynę w trybie naprawy.

- ↳ Patrz rozdział 7.8 „Sterowanie w trybie naprawy“.

2. Włączyć pompę hydrauliczną.

- ↳ Patrz rozdział 7.8.2 „Włączanie“.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy



3. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (25) „Zwiększenie (+)/zmniejszenie (-) odległości grzebienia“ w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) tak, aby cylindry nastawcze zostały całkowicie wsunięte. **Kontrola wzrokowa!**
4. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik (21) „Otwórz / zamknij grzebień” w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) tak, aby cylindry robocze zostały całkowicie wsunięte. **Kontrola wzrokowa!**



54 Odblokowanie kłapy grzebienia

5. Obracać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (22) „Odblokuj/zablokuj kłapę grzebienia“ w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) tak długo, aż siłowniki blokujące będą całkowicie wsunięte. **Kontrola wzrokowa!**



55 Kłapa grzebienia, otwarta

6. Obracać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (23) „Otwieranie / zamykanie kłapy grzebienia“ w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) tak długo, aż kłapa grzebienia zostanie całkowicie otwarta.
7. Wyłączyć prawidłowo maszynę.
8. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

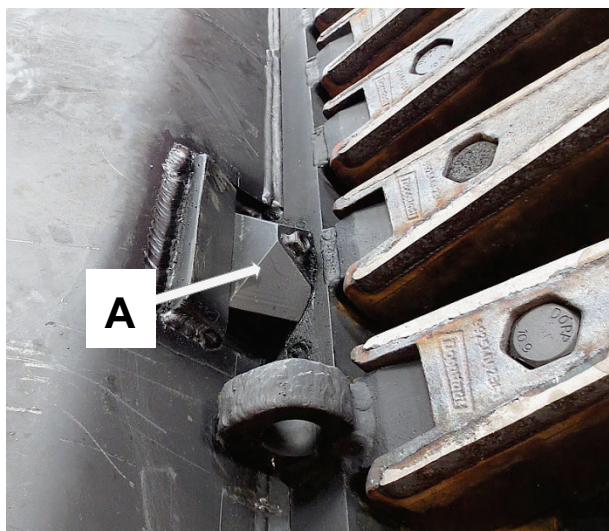
7.8.9 Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie życia przez uderzenie przy nieprawidłowo zabezpieczonej listwie grzebieniowej!

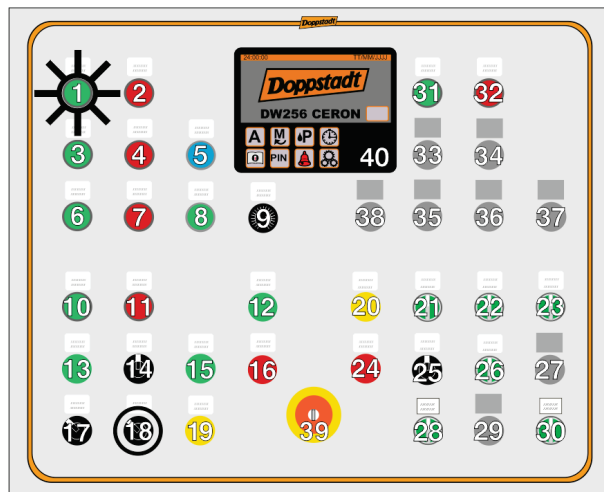
Zagrożenie uderzeniem przez spadające części listwy grzebieniowej, która może wysliznąć się ze swego gniazda.



56 Zamknięta blokada listwy grzebieniowej

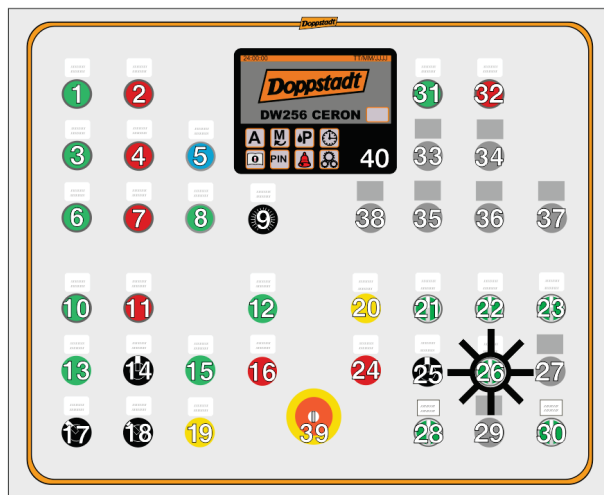
WSKAZÓWKA

- ↳ Odblokowanie listwy grzebieniowej jest konieczne tylko przy wymianie listwy grzebieniowej.
- ↳ Odblokować listwę grzebieniową dopiero wówczas, gdy kłapa grzebienia jest całkowicie otwarta.
- ↳ Upewnić się, że przed każdym zamknięciem kłapy grzebienia listwa grzebieniowa (A) jest prawidłowo zablokowana (cylindry wysunięte, patrz rysunek obok)! **Kontrola wzrokowa!**



1. Ustawić maszynę w trybie naprawy.
 - ↳ Patrz rozdział 7.8 „Sterowanie w trybie naprawy“.
2. Wyłączyć pompę hydrauliczną (1).
 - ↳ Patrz rozdział 7.8.2 „Włączanie“.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel



Odblokowanie

3. Ustawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (26)
 “Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej” przez obrót i przytrzymanie w lewo na “odblokowanie”.
 - ↳ Przełącznik przyciskowy (26) świeci się na czerwono.
 - ↳ Trzymać przełącznik tak długo, aż wszystkie siłowniki blokujące będą całkowicie cofnięte. **Kontrola wzrokowa!**
4. Zwolnić przełącznik przyciskowy.
 - ↳ Listwa grzebieniowa jest odblokowana.

Zablokowanie

3. Ustawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (26)
 “Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej” przez obrót i przytrzymanie w prawo na “zablokowanie”.
 - ↳ Przełącznik przyciskowy (26) świeci się na czerwono.
 - ↳ Trzymać przełącznik tak długo, aż wszystkie siłowniki blokujące będą **całkowicie** cofnięte i listwa grzebieniowa będzie prawidłowo **zablokowana**. **Kontrola wzrokowa!**
4. Zwolnić przełącznik przyciskowy.
 - ↳ Listwa grzebieniowa jest zablokowana.
 - ↳ Odczekać z zamknięciem kłapy grzebienia, aż procedura blokowania będzie całkowicie zakończona i listwa grzebieniowa będzie prawidłowo zablokowana!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

7.8.10 Zamknij klapę grzebienia

WSKAZÓWKA

- ↳ **Przed każdym zamknięciem** klapy grzebienia należy zablokować listwę grzebieniową!
Kontrola wzrokowa!
 - Patrz rozdział 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“.
- ↳ Po każdym zamknięciu klapy grzebienia należy sprawdzić i w razie potrzeby ustawić odległość grzebienia.
- ↳ Siłownik grzebienia łączy cylinder roboczy i cylinder nastawczy.
- ↳ Przestrzegać przy tym następujących informacji:
 - 2.6.4.2 Konserwacja, naprawy i czyszczenie
 - 7.8.7 Ustawianie odległość grzebienia
 - 7.8.8 Otwórz klapę grzebienia



57 Siłownik grzebienia, wysunięty

1. Upewnić się, że grzebień jest otwarty! Siłowniki grzebienia (strzałki) muszą być **całkowicie wsunięte**.
Kontrola wzrokowa!
2. Upewnić się, że listwa grzebieniowa jest prawidłowo zablokowana!.
Kontrola wzrokowa!
 - ↳ Patrz rozdział 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“.
3. Włączyć wyłącznik główny.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

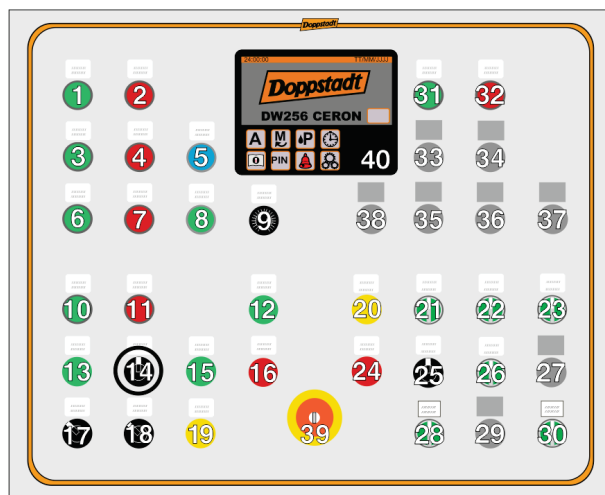
■ Przeszkolony personel



58 Blokowanie kłapy grzebienia

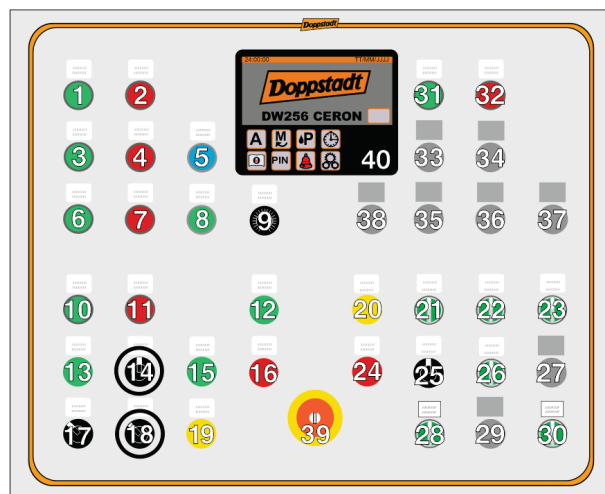
11. Ustawić odległość grzebienia, jak opisano w rozdziale 7.8.7 „Ustawianie odległość grzebienia“.
12. Po ustawieniu nacisnąć na obsługowej skrzynce rozdzielczej przycisk (2) „Stop pompy hydraulicznej“.
13. Przetawić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (18) „Sterowanie naprawa 0/1” na „0”.
 - ↳ Kontrolka (19) "Sterowanie naprawa" gaśnie.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy



14. Przesłać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (14) „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „0”.
 - ↳ Kontrolka (13) "Sterowanie wewnętrzne" gaśnie.
15. Wyłączyć maszynę na szafie rozdzielczej i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
 - ↳ Patrz rozdział 9.2 „Zabezpieczenie maszyny przed ponownym włączeniem”.

7.8.11 Wyłączanie maszyny



1. Przesłać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (18) „Sterowanie naprawa 0/1” na „0”.
2. Przesłać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik kluczykowy (14) „Sterowanie wewnętrzne / 0 / zewnętrzne” na „0”.
 - ↳ Kontrolka (13) "Sterowanie wewnętrzne" gaśnie.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

7.9 Wyłączyć maszynę



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek upadku do maszyny lub uchwycenia przez części maszyny!

Zagrożenie poślizgnięciem się, upadku i/lub wpadnięciem do maszyny.

- ↳ Odczekać do całkowitego zatrzymania się walców i napędów.
- ↳ Zabezpieczyć maszynę przy pomocy kłódki na wyłączniku głównym na szafie rozdzielczej przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!
- ↳ Podczas pracy maszyny nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza!

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie przez wyrzucone w powietrze kawałki materiału!

Odrzucone materiały mogłyby spowodować obrażenia tych osób.

Walec rozdrabniający obraca się jeszcze przez chwilę po wyłączeniu maszyny. Poza uprawnionym operatorem do chwili całkowitego zatrzymania się walców nikt nie może przebywać w strefie zagrożenia (obwód 20 m/65 stóp) wokół maszyny!

WSKAZÓWKA

Funkcja „wyłączenia silnika“ jest dostępna także przy pomocy zdalnego sterowania radiowego*.

1. Odczekać na opróżnienie maszyny.
2. Wyłączyć maszynę - zależnie od trybu sterowania - na obsługowej skrzynce rozdzielczej.
3. Ustawić przełącznik kluczykowy „Sterowanie wewnętrzna/0/zewnętrzna“ na pozycji „0“ i wyciągnąć kluczyk.
 - ↳ Przechować kluczyk w bezpiecznym miejscu.
4. Wyłączyć wyłącznik główny na szafie rozdzielczej i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem.



■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

7.9.1 Czynności po użyciu

1. Ustawić maszynę, jak opisano w rozdziale 7.8 „Sterowanie w trybie naprawy“, w trybie naprawy.
2. Wyczyścić maszynę, jak opisano w rozdziale 9.9.1 „Czyszczenie“.
3. Zamknąć urządzenia ochronne, jak opisano w rozdziale 9.8 „Zamykanie“.
4. Wyłączyć prawidłowo maszynę.
5. Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem.



7.9.2 Czynności przed długim postojem

Jeśli maszyna jest wyłączona na dłuższy czas, należy pamiętać, aby ...

- ... grzebień był całkowicie cofnięty, aby uniknąć tworzenia się rdzy nalotowej na tłoczyskach.
- ... powierzchnia do odstawienia posiadała wystarczającą nośność.
- ... Rodzaj i masa fundamentu lub podstawy były zwymiarowane w prawidłowy sposób.
- ... maszyna była całkowicie pozbawiona napięcia.
- ... osoby nieupoważnione nie miały dostępu do strefy zagrożenia
- ... jeszcze przed odłączeniem przesmarowane zostały wszystkie punkty smarowania maszyny.
- ... silnik był obracany co 6 miesięcy o 270°.

WSKAZÓWKA

Informacje o ponownym uruchomieniu po dłuższym postoju znajdują się w rozdziale 7.4.2 „Włączanie po długim postoju“.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

8 Urządzenia opcjonalne

WSKAZÓWKA

Urządzenia opcjonalne to możliwe cechy wyposażenia maszyny, które są oznaczone w instrukcji eksploatacji gwiazdką.

8.1 Podwyższenie leja

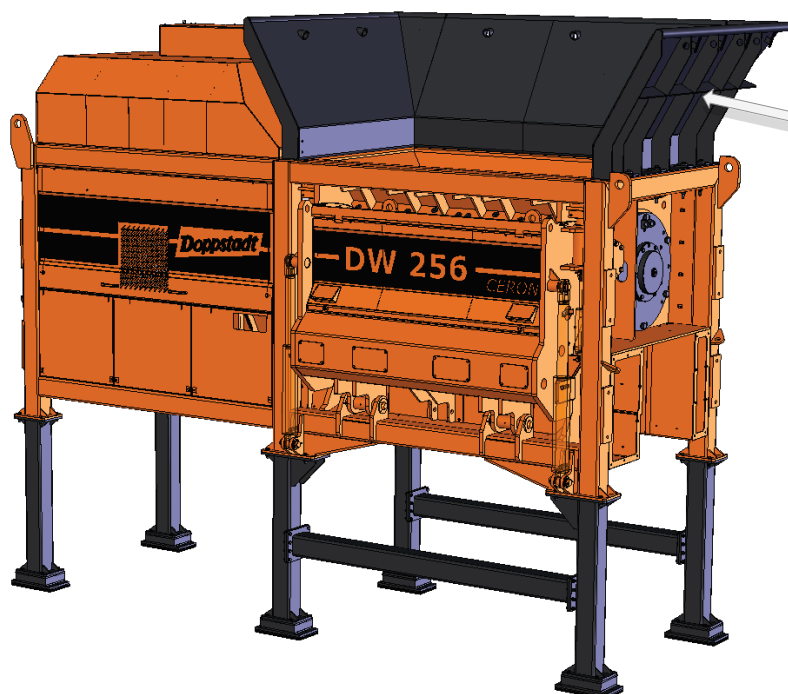


ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek upadku do maszyny lub uchwycenia przez części maszyny!

Zagrożenie poślizgnięciem się, upadku i/lub wpadnięciem do maszyny.

- ↳ Podczas pracy maszyny nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza!
- ↳ Zwrócić uwagę, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia blach leja!
- ↳ Nosić osobiste wyposażenie ochronne i dbać o to, aby znajdowało się ono w nienagannym stanie!



Podwyższenie leja

59 Maszyna z podporą i podwyższeniem leja

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

8.1.1 Montaż podwyższenia leja

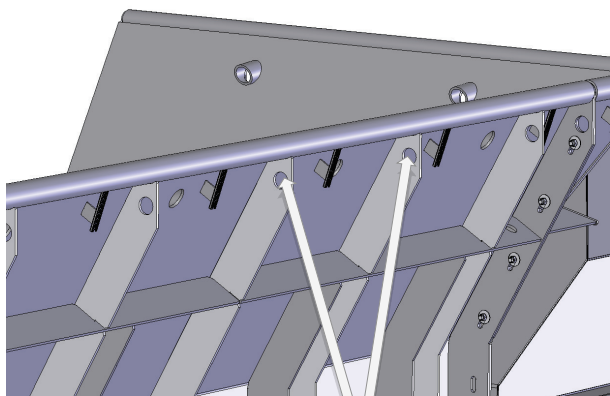


OSTRZEŻENIE

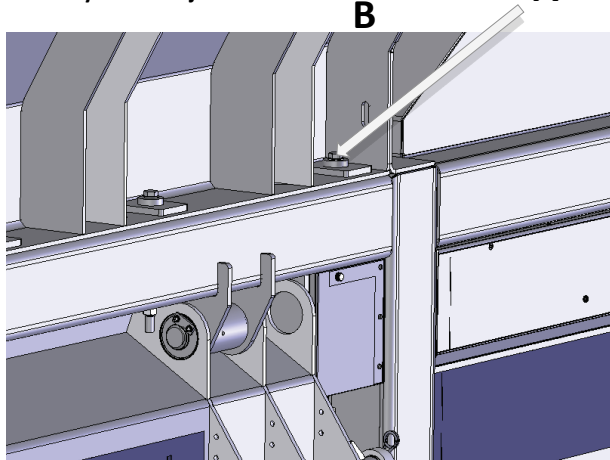
Zagrozenie obrażeniami przez uderzenie, zmiżdżenie i/lub upadek!

Można zostać trafionym przez przewracający się lub spadający podzespół i/lub upaść.

- ↳ Zwrócić uwagę, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia blach leja!
- ↳ Nosić osobiste wyposażenie ochronne i dbać o to, aby znajdowało się ono w nienagannym stanie!



60Podwyższenie leja



1. Zamocować zmontowane podwyższenie leja za uchwyty (B) do odpowiedniego urządzenia podnoszącego.
2. Unieść podwyższenie leja za zaczepy (B).
3. Osadzić podwyższenie leja na ramie leja.
4. Zamocować podwyższenie leja śrubami z łbem sześciokątnym M20 (A), nakrętkami sześciokątnymi i podkładkami do ramy.

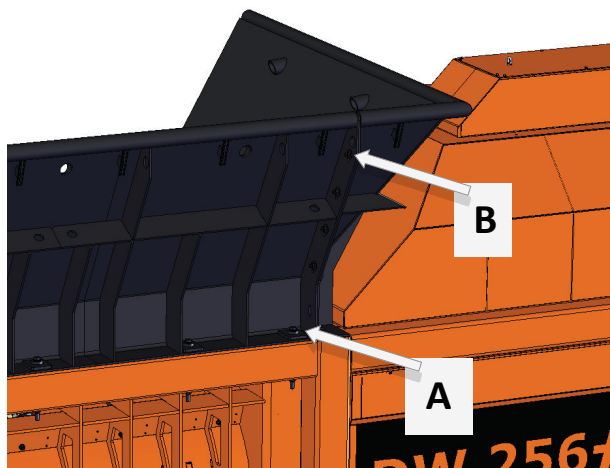
■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

8.1.2 Demontaż podwyższenia leja



WSKAZÓWKA

Podwyższenie leja musi być zdemontowane do transportu.

1. Zluzować połączenie (A) pomiędzy podwyższeniem leja a ramą.
2. Unieść podwyższenie leja za zaczepy (B). W tym celu użyć odpowiedniego podnośnika, jak np. ładowarka kołowa, dźwig lub koparka.
3. Odstawić podwyższenie leja w bezpiecznym przewidzianym do tego miejscu.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

8.2 Zdalne sterowanie radiowe *

OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie obrażeniami przy przebywaniu w strefie zagrożenia!**
Dopilnować, by w strefie zagrożenia nie znajdowały się żadne nieuprawnione osoby!
- ↳ **Zagrożenie przez uszkodzone urządzenie!**
Z chwilą stwierdzenia nieregularności należy natychmiast wyłączyć instalację radiową!

8.2.1 Funkcje zdalnego sterowania radiowego *



61 Zdalne sterowanie radiowe

Za pomocą pilota zdalnego sterowania radiowego można wykonywać następujące funkcje:

- Włączanie/wyłączanie instalacji radiowej
- Wyłączanie silnika
- Praca walca w kierunku przeciwnym
- Otwórz grzebień

Przy naciśnięciu dowolnego przycisku funkcyjnego zielona kontrolka (2) miga w szybkim rytmie.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

8.2.2 Obsługa nadajnika zdalnego sterowania radiowego *



62 Zdalne sterowanie radiowe

Włączanie nadajnika

Nacisnąć przycisk włącznika/wyłącznika (1) z dole nadajnika.

↳ Zielona kontrolka (3) miga.

Wyłączanie nadajnika

Nacisnąć ponownie przycisk włącznika/wyłącznika (1).

Wyłączanie silnika

Nacisnąć przycisk Silnik stop (4). Silnik zostaje wyłączony.

↳ Kontrolka zatrzymania awaryjnego (16) na obsługowej skrzynce rozdzielczej świeci.

Otwieranie grzebienia

Naciskać przycisk otwierania grzebienia (7) tak długo, aż grzebień zostanie całkowicie otwarty.

Praca walca w kierunku przeciwnym

Nacisnąć przycisk pracy walca w kierunku przeciwnym (6) i trzymać go wciśnięty na czas wstecznych obrotów.

Włączanie/ wyłączenie nawadniania

Nacisnąć przycisk „Włączanie/ wyłączenie nawadniania“ (5), aby uaktywnić lub wyłączyć opcjonalną instalację nawilżającą.

WSKAZÓWKA

Bieg wsteczny można przerwać przez wciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

8.2.3 Pierwsze uruchomienie



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie spowodowane nieprzestrzeganiem instrukcji eksploatacji!**
Przeczytać instrukcję eksploatacji i przestrzegać jej!
- ↳ **Zagrożenie spowodowane obecnością osób w strefie zagrożenia!**
Dopilnować, by w strefie zagrożenia maszyny nie znajdowały się żadne nieuprawnione osoby!
- ↳ **Zagrożenie spowodowane niewystarczającymi kwalifikacjami personelu!**
Obsługa może być dokonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel fachowy.
- ↳ **Zagrożenie w razie niewystarczającego działania!**
Z chwilą stwierdzenia nieregularności należy natychmiast wyłączyć instalację radiową!

WSKAZÓWKA

- ↳ Akumulator w nadajniku jest na czas transportu wkładany odwrotnie w celu uniemożliwienia niezamierzonego włączenia.
 - Przed pierwszym uruchomieniem wyjąć akumulator i założyć go we właściwą stronę!
- ↳ Nadajnik i odbiornik są z sobą dokładnie sparowane. Na maszynę nie mogą mieć wpływu ani inne maszyny, ani inne instalacje; nie może ona też sama wpływać na inne maszyny ani instalacje.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

8.2.4 Akumulator nadajnika zdalnego sterowania radiowego *

Dane techniczne

Pojemność	500 mAh
Maks. czas pracy	ok. 12 godzin*
Żywotność	ok. 3 - 5 lat

*Czas pracy akumulatora (pojemność akumulatora) zależy od temperatury zewnętrznej.

Przy:

ok. 20-30°C	maks. pojemność
-30 °C	zmniejszenie czasu pracy o 50 %
ok. 60°C	Zmniejszenie czasu pracy o 40 %

Stan naładowania akumulatora jest wskazywany przez czerwoną kontrolkę. Gdy czerwona kontrolka miga, czas pracy do wyłączenia wynosi jeszcze 0,5 godziny.



Wymiana akumulatora, zakładanie akumulatora

1. Włożyć akumulator czarną stroną najpierw ukośnie do wnęki akumulatora (1). Styki akumulatora muszą być zgodne ze stykami nadajnika.
2. Teraz wsunąć akumulator do wnęki nadajnika, aż się zatrzaśnie (2).

Wymywanie akumulatora

Nacisnąć akumulator lekko w dół, następnie wyjąć go.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydrauliccy

Ładowanie akumulatora

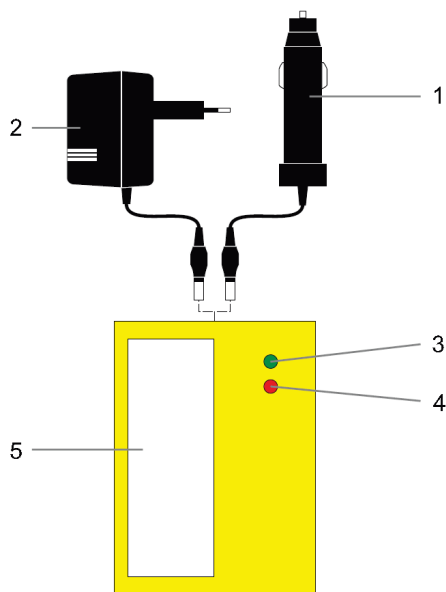
WSKAZÓWKA

Zagrożenie uszkodzeniem przez stosowanie niewłaściwych części zamiennych!

Do ładowania nadajnika wolno używać tylko oryginalnej ładowarki firmy DOPPSTADT. W przeciwnym razie może dojść do wystąpienia nienaprawialnych szkód!

WSKAZÓWKA

Akumulator uzyskuje pełną pojemność dopiero przy trzecim ładowaniu. Przy pierwszych dwóch ładowaniach osiągnięta jest pojemność 70 wzgl. 90%. Eksploatować zdalne sterowanie radiowe tylko przy pełnej pojemności akumulatora. W razie potrzeby naładować akumulator.



1. Połączyć wtyk zasilacza sieciowego (2) lub kabla samochodowego (1) ze stacją ładowania. Zielona kontrolka (3) świeci się.
2. Włożyć akumulator do gniazda ładowania. Czerwona kontrolka (4) świeci się.
3. Po ok. 12 godzinach ładowanie jest zakończone.
4. Akumulator może pozostać w gnieździe aż do wymiany.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydrauliccy
 ■ Przeszkolony personel

8.3 Nawadnianie *

8.3.1 Informacje ogólne

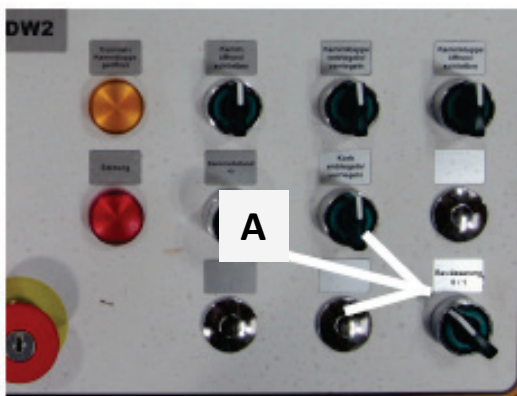


63 Nawadnianie

Dodatkowe nawadnianie podawanego materiału ma na celu zmniejszenie emisji pyłów. W szczególności przy przetwarzaniu materiałów szczególnie suchych, takie wyposażenie szczególne jest ono bardzo przydatne.

Wykonanie, liczba i rozmieszczenie dysz zależy od indywidualnych warunków zastosowania.

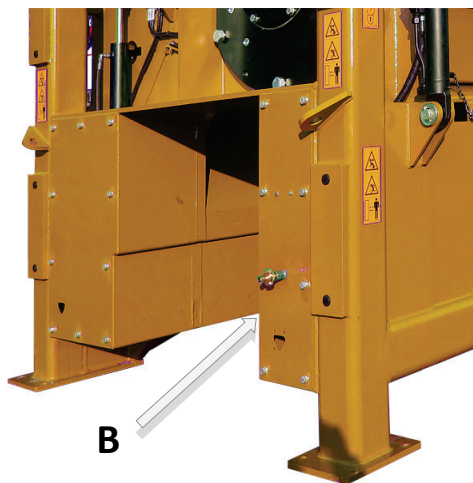
8.3.2 Przyłącze / włączanie i wyłączenie



64 Obsługowa skrzynka rozdzielcza, załączanie / wyłączenie nawadniania

Przyłącze główne odbywa się poprzez przewód elastyczny ze złączem (B). Po prawidłowej instalacji odbywa się kontrola poprawności montażu. Dopływ wody jest otwierany i zamykany przez zawór elektromagnetyczny (E). Wymagane ciśnienie systemowe przed zaworem elektromagnetycznym wynosi 2 bary (28 psi). Maksymalne ciśnienie nie może tam przekraczać 16 barów (228 psi).

Nawadnianie jest załączane lub wyłączane przełącznikiem przyciskowy (A) na obsługowej skrzynce rozdzielczej. Opcjonalnie funkcją tą można sterować dodatkowo przez zdalne sterowanie radiowe*.



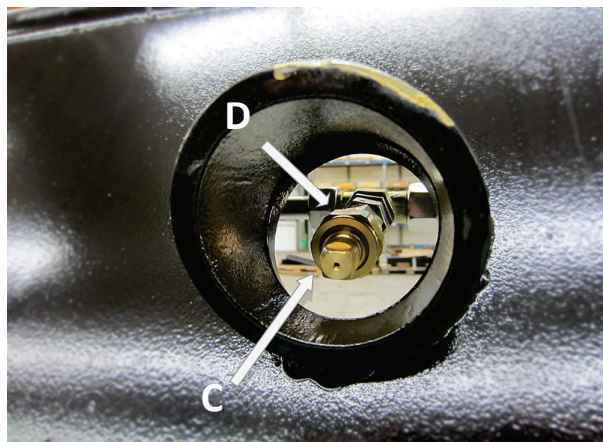
65 Nawadnianie, przyłącze wody

 Personel fachowy

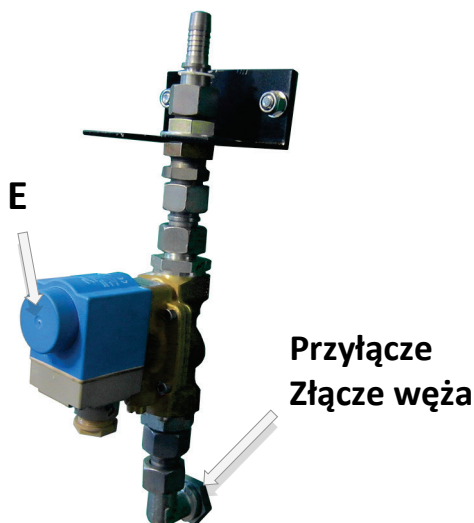
 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydrauliccy

8.3.3 Prace regulacyjne



66 Dysze nawadniające na leju podającym



67 Nawadnianie, podłączenie złącza węża

ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek upadku do maszyny lub uchwycenia przez części maszyny!

Zagrożenie poślizgnięciem się, upadku i/lub wpadnięciem do maszyny.

- ↳ Przed wszystkimi pracami zabezpieczyć maszynę przed ponownym włączeniem!
- ↳ Podczas pracy silnika nie wchodzić nigdy na lej podający ani do jego wnętrza!
- ↳ Ustawienia dysz może dokonywać tylko autoryzowany personel fachowy!
- ↳ Podczas prac przy nawadnianiu należy nosić okulary ochronne!

Kąt ustawienia dysz należy wyregulować zgodnie z wymaganiami oraz odpowiednio do lokalnych warunków wiatrowych przy podwyższeniu leja.

Do ustawienia konieczne jest najpierw zwolnienie nakrętki kołpakowej (D) tak, aby czubek dyszy (C) został poluzowany w swym gnieździe.

Przekręcić teraz ułożyskowaną w przegubie kulowym końcówkę dyszy (C) aż strumień wody zacznie wyciekać pod pożądanym kątem.

Następnie ponownie dokręcić nakrętkę kołpakową (D) i sprawdzić ustawienie.

Ilustracja obok pokazuje przyłączy wody z zaworem elektromagnetycznym (E).

Przyłączy
Złącze węża

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

8.4 Moduł lampy błyskowej *



68 Moduł lampy błyskowej



Dwukolorowy lub do wyboru trójkolorowy moduł lampy błyskowej umożliwia wizualizację różnych stanów maszyny za pomocą sygnałów optycznych. Lampę należy zamontować w dobrze widocznym miejscu lub w bezpośrednim pobliżu maszyny lub instalacji.

ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

W razie usterki (kolumna sygnałowa czerwona) oraz w trybie naprawy (kolumna sygnałowa żółta) należy wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym w szafie rozdzielczej i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym włączeniem.




OSTRZEŻENIE

↳ Zagrożenie obrażeniami przy nieprzestrzeganiu sygnałów!

Nieprzestrzeganie sygnałów może spowodować poważne obrażenia. Moduł lampy błyskowej nie zwalnia od ogólnego oraz specjalnego obowiązku zachowania staranności i nie zastępuje przeczytania instrukcji eksploatacji w całości ani przestrzegania przepisów bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z maszyną. Należy cały czas zwracać uwagę na sygnały modułu lampy błyskowej!

↳ Zagrożenie w razie niewystarczającego działania!

Z chwilą stwierdzenia nieregularności w module lampy błyskowej należy natychmiast wyłączyć maszynę! Zakłócenia lub nieprawidłowości należy niezwłocznie zgłaszać i korygować. W tym celu należy wyłączyć maszynę i zabezpieczyć ją kłódką przed ponownym włączeniem.

 Personel fachowy  Specjaliści elektrycy  Specjaliści hydraulicy

Znaczenie kolorów

CZERWONY = usterka / zatrzymanie awaryjne,
miga

ŻÓŁTY = tryb naprawy / przeciążenie, miga

ZIELONY = automatyczny tryb pracy / światło
ciągłe

8.5 Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej



OSTRZEŻENIE

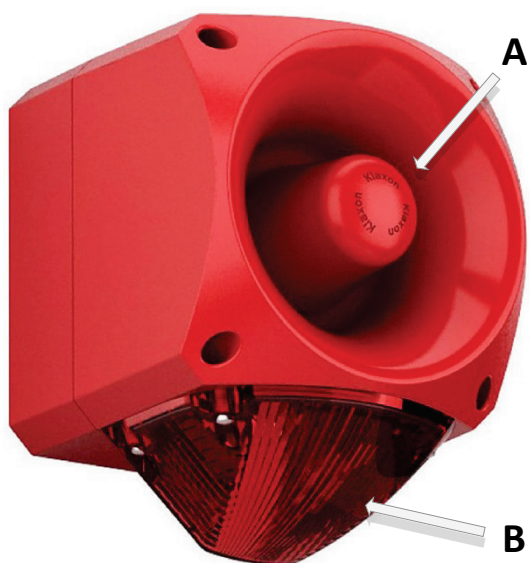
Zagrożenie zmiążdżeniem i obcięciem po chwyceniu przez części maszyny!

- ↳ Uważać na automatyczne uruchomienie walca rozdrabniającego!
- ↳ Zawsze przestrzegać sygnałów ostrzeżenia o rozruchu - syreny i lampy błyskowej.
- ↳ Nieprzestrzeganie sygnałów może spowodować poważne obrażenia.
- ↳ Ostrzeżenie o rozruchu nie zwalnia od ogólnego oraz specjalnego obowiązku zachowania staranności i nie zastępuje przestrzegania przepisów bezpieczeństwa podczas obchodzenia się z maszyną.
- ↳ Dlatego przed każdym uruchomieniem należy upewnić się, że żadne nieupoważnione osoby nie znajdują się w strefie zagrożenia.
- ↳ Zakłócenia lub nieprawidłowości należy niezwłocznie zgłaszać i korygować. Należy też wyłączyć maszynę i zabezpieczyć ją kłódką przed niezamierzonym ponownym włączeniem.

Podczas gdy "syrena ostrzegawcza o rozruchu" emituje podczas przejścia do regularnego trybu roboczego głośny sygnał akustyczny o natężeniu do wyboru 105, 110 lub 115 dB (A), lampa błyskowa wysyła równoległe optyczny sygnał ostrzegawczy. Obie razem są aktywne przez okres 20 sekund tak, że pozostaje wystarczająco dużo czasu, aby zatrzymać proces startu systemu, zasygnalizować swoją obecność, opuścić strefę zagrożenia lub wykonać inne odpowiednie działania.

WSKAZÓWKA

Akustyczne ostrzeżenie o rozruchu „syrena z lampą błyskową” należy przy rozdrabniaczach DOPPSTADT do wyposażenia standardowego.



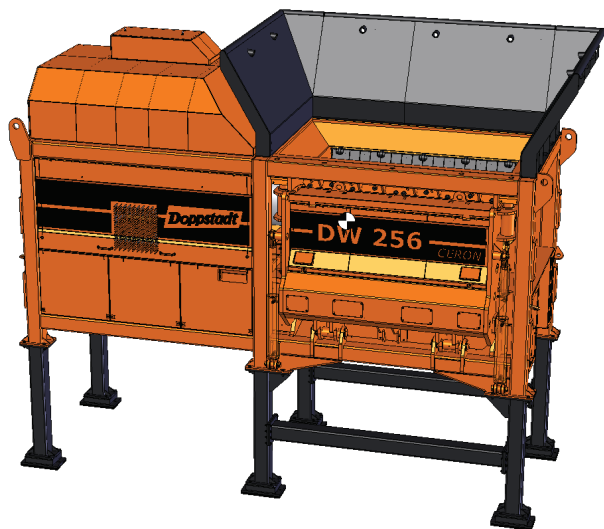
69 Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

8.6 Konstrukcje podporowe / wsporcze *



70 Konstrukcje podporowe/wsporcze

Zależnie od przeznaczenia i życzeń klienta konieczne może być zastosowanie podpór lub konstrukcji wsporczej maszyny. Może to zastąpić lub uzupełnić konstrukcję murowaną i - zależnie od konstrukcji - służyć równocześnie jako oprawa taśmy.



Przeczytać instrukcję eksploatacji!

Podczas wszystkich prac przy konstrukcji podporowej/wsporczej należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa i przeczytać uważnie i w całości instrukcję eksploatacji!

8.6.1 Prace przy podstawie



OSTRZEŻENIE

↳ **Zagrożenie przez spadające lub wyrzucane w powietrze części!**

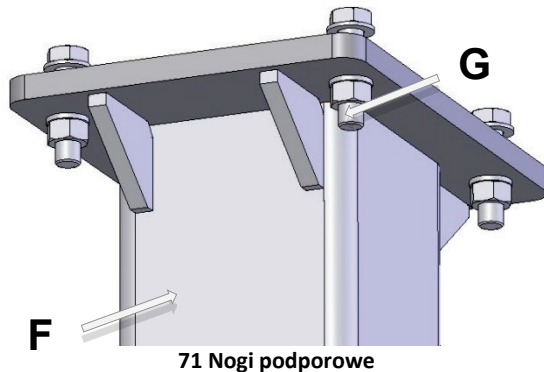
Przebywanie pod maszyną jest zabronione!

↳ **Zagrożenie uderzeniem, spadnięciem, zmiżdżeniem i poślizgnięciem!**

Przy pracującym silniku nigdy nie wchodzić do bądź na maszynę lub na taśmę przenośnika*! Mogłoby dojść do upadku, zgniecenia lub zagrażającego życiu zranienia o obracające się elementy!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

8.6.2 Montaż nóg podporowych / podpory *

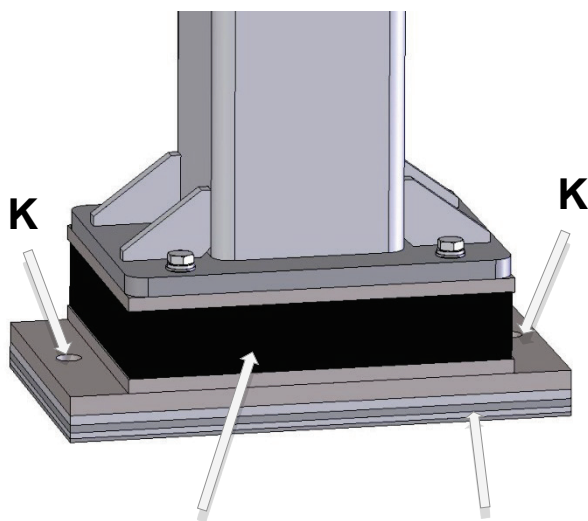


8.6.3 Wyrównanie maszyny

1. W przypadku podpory* należy uprzednio zamontować nogi podporowe pod maszyną!
2. W tym celu zamocować najpierw nogi podporowe (F) dostarczonymi śrubami z łbem sześciokątnym M20 (G) do maszyny i dokręcić je stopniowo na krzyż momentem 210 Nm (1850 lb in).
3. Ustawić maszynę w przewidzianym do tego miejscu.

1. Sprawdzić przesunięcie nóg podporowych. Tolerancja nie może przekraczać +/- 10 mm (0,4 cala)!
2. Wyrównać różnice wysokości podkładając podkładki z blachy, aż odchylenia znajdą się w przedziale tolerancji.
3. Następnie ponownie sprawdzić przesunięcie!

8.6.4 Zakotwienie maszyny



Szyna gumowo-metalowa Podkładki z blachy
72 Podpora / szyna gumowo-metalowa

1. Przed zakotwieniem maszyny na posadzce betonowej należy zapewnić, by spełniono wszystkie wymagania bezpieczeństwa technicznego dotyczące stabilności i późniejszej eksploatacji!
2. Wykonać otwory w posadzce zgodnie z załączonym planem otworów. Zwracać przy tym uwagę na dokładne prowadzenie wiertła, które jest prowadzone od góry przez otwory (K) w płycie kotwiącej.
3. Powstałe puste przestrzenie wypełnić dostarczoną zaprawą iniekcijną, jak opisano na załączonej ulotce.
4. Wpuścić dostarczone kotwy high bond odpowiednim narzędziem przez otwory (K) w posadzkę, jak opisano w dołączonej ulotce.
↳ Przestrzegać wyznaczonego czasu wiązania zaprawy.
5. Następnie zamocować maszynę dostarczonymi nakrętkami sześciokątnymi i podkładkami. Dokręcać je stopniowo na zmianę.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

8.7 DSD *



73 DSD *

Duale-System-Deutschland jest opcjonalnym wyposażeniem, umożliwiającym – oprócz konwencjonalnego rozdrabniania na grube i średnie frakcje - również otwieranie worków z odpadami oraz opakowań.

Podczas gdy przy rozdrabnianiu drewna, odpadów domowych i wielkogabarytowych chodzi z reguły o możliwie drobny produkt końcowy - co wymaga dosunięcia grzebienia możliwie blisko walca - proces recyklingu wymaga przy workach i opakowaniach dużej odległości grzebienia. Wiąże się z to z owijaniem i zapychaniem walca rozdrabniającego. DSD usuwa te resztki.

- Złogi powstające na walcu rozdrabniającym przy otwieraniu worków i opakowań można usuwać automatycznie przy pomocy systemu czyszczenia DSD w zaprogramowanym interwale.
- DSD można załączać, wyłączać i ustawiać poprzez pole obsługi.
- Sterowanie można dopasować na miejscu do uwarunkowań i do indywidualnych życzeń klienta.
- Dzięki temu możliwe jest przetwarzanie bardzo różnorodnych materiałów.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9 Konservacja, naprawy i czyszczenie

9.1 Wskazówki bezpieczeństwa



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

- ↳ Wszystkie prace konserwacyjne, których terminy wykonania umieszczone są na szarym tle w „Tabela czynności konserwacyjnych“ (rozdział 9.4), mogą być wykonywane wyłącznie przez warsztaty posiadające odpowiednie umowy lub autoryzowane warsztaty serwisowe firmy DOPPSTADT!
- ↳ Przed wszystkimi pracami należy przestawić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF“ i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!
- ↳ Przy pracującym silniku lub obracającym się walcu rozdrabniającym nie wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza. Odczekać aż do całkowitego zatrzymania się wszystkich podzespołów.
- ↳ Pamiętać o czasie dobiegu walca rozdrabniającego!
- ↳ Zwrócić uwagę, aby nieuprawnione osoby nie przebywały w strefie zagrożenia!
- ↳ Po osiągnięciu przez maszynę w trybie naprawczym żądanego położenia należy dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie). Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.

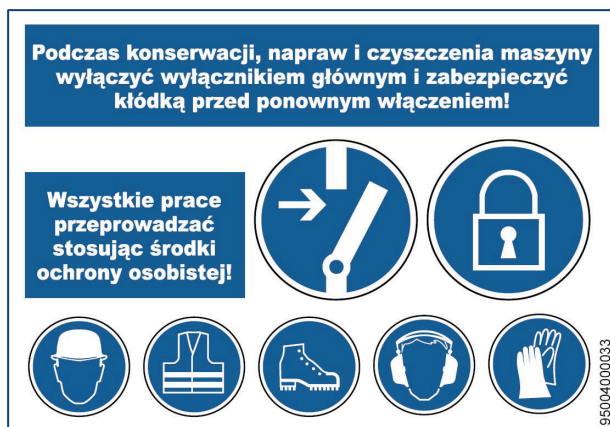
Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy



74 Tablica ostrzegawcza „Nie włączać maszyny!”



75 Konserwacja tylko ze sprzętem ochrony osobistej



ZAGROŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i obciążeniem po chwyceniu przez części maszyny!

Podczas pracy przy maszynie osoby trzecie mogą ewentualnie nie widzieć osób znajdujących się w maszynie. Aby zapobiec nieuprawnionemu włączeniu, osoba odpowiedzialna musi umieścić znajdujący się obok znak ostrzegawczy w dobrze widoczny sposób na obsługowej skrzynce rozdzielczej.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem i uchwyceniem przez obracające się części maszyny!

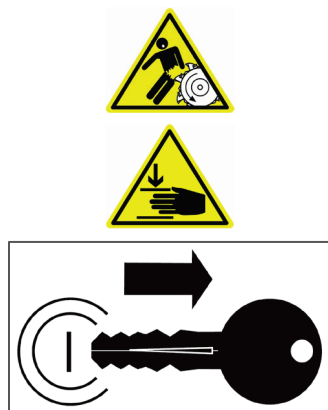
Zagrożenia dla życia operatora lub innych osób!

- ↳ Niefachowe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń u ludzi. Dlatego: wszelkie czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany i wyraźnie wskazany personel!
- ↳ Podczas pracy z maszyną lub przy maszynie albo przy jej podzespołach obowiązkowe jest noszenie przepisanego sprzętu ochrony osobistej!
- ↳ Przed wykonaniem prac przy silniku odczekać na schłodzenie się wszystkich części silnika do temperatury otoczenia!
- ↳ Przy wysokich temperaturach zewnętrznych rozdrabniany materiał może sam się zapalić na skutek biologicznych procesów rozkładu.
- ↳ W trybie naprawy wszystkie urządzenia ochronne są unieruchomione. Maszyna może zostać uruchomiona z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. Można zranić się o obracające się elementy!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiżdżeniem i uchwyceniem przez obracające się części maszyny!

Zagrożenia dla życia operatora lub innych osób!

- ↳ Klucz zwalniający ruch impulsowy należy po otwarciu klapy trzymać przy sobie, aby wykluczyć poruszenie walcem w trybie impulsowym przez osobę trzecią.
- ↳ Przed zamknięciem drzwi należy upewnić się, że żadne osoby nie znajdują się w strefie zagrożenia! Może dojść do zmiżdżenia.
- ↳ Przed wejściem do komory maszyny zadbać o odpowiednie oświetlenie!
- ↳ Komorę silnikową utrzymywać zawsze w czystości, aby uniknąć zwiększonego zagrożenia pożarowego!
 - Przechowywać w określonych okresach międzykonserwacyjnych!
 - Codziennie usuwać złoże brudu!
 - Starannie usuwać wszystkie palne ciecze, które rozlały się podczas pracy!
- ↳ Nigdy nie sięgać w ruchome podzespoły!
- ↳ Przy czyszczeniu walca należy się upewnić, że w obszarze walca nie znajdują się żadne osoby! Przy usuwaniu zakleszczonego materiału istnieje spowodowane naprężeniem wału zagrożenie, że wał sam się obróci.
- ↳ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji eksploatacji silnika!
- ↳ Po zakończeniu prac należy zamknąć wszystkie urządzenia ochronne. Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami ochronnymi!
- ↳ Przed ponownym uruchomieniem maszyny należy się upewnić, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy


76 Ostrzeżenie przed wysokim ciśnieniem w akumulatorze ciśnieniowym i w instalacji hydraulicznej

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!

Przestarzałe węże hydrauliczne mogą pękać. Ciecze znajdujące się pod wysokim ciśnieniem mogą przenikać przez skórę i powodować ciężkie obrażenia!

- ↳ Podczas wszystkich prac przy systemie hydraulicznym nosić okulary ochronne!
- ↳ Wolno stosować tylko nowe, oryginalne przewody hydrauliczne DOPPSTADT. Nie wolno stosować już używanych przewodów hydraulicznych!
- ↳ Regularnie kontrolować czas użytkowania wszystkich przewodów hydraulicznych i wymieniać je na czas!
- ↳ Akumulator ciśnieniowy jest zamocowany za zamykaną ścianą boczną maszyny. Jeśli zbiornik ciśnieniowy zostanie uszkodzony, może pęknąć lub zostać wyrwany i odrzucony.
- ↳ Zwrócić uwagę, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia akumulatora ciśnieniowego!
- ↳ Zbiorniki ciśnieniowe mogą być konserwowane tylko przez uprawnione do tego osoby. Muszą one posiadać wystarczające wiadomości w zakresie zbiorników ciśnieniowych i muszą znać przepisy TRB (przepisy techniczne do rozporządzenia dotyczącego zbiorników ciśnieniowych).
- ↳ W razie wypadku należy natychmiast udać się do lekarza, gdyż istnieje zagrożenie powstania infekcji!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!

Uwolniony gorący olej hydrauliczny pod wysokim ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia skóry, a nawet obciąć kończyny.

- ↳ Codziennie kontrolować wszystkie przewody, przewody elastyczne i połączenia śrubowe w komorze silnikowej pod kątem nieszczelności oraz widocznych z zewnątrz uszkodzeń! W przypadku nieszczelności lub uszkodzeń natychmiast przerwać prace i niezwłocznie zlecić usunięcie szkód.
- ↳ Nigdy nie wymieniaj oleju bezpośrednio po zakończeniu pracy! Niebezpieczeństwo poparzenia! Oczekaj na schłodzenie się przekładni i oleju!
- ↳ Przed ponownym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!

OSTROŻNIE

Ostrzeżenie przed niewłaściwym obchodzeniem się z materiałami eksploatacyjnymi i brakiem czystości!

Istnieje zagrożenie dla ludzi i środowiska naturalnego.

- ↳ Podczas obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi oraz ich składowania i utylizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów!
- ↳ Utrzymywać maszynę i obszar roboczy w czystości!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

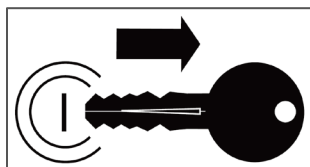
■ Specjaliści hydraulicy

**WSKAZÓWKA**

- ↳ Terminy konserwacji mogą odbiegać od wartości podanych w tabeli w związku z ciągłym rozwojem naszych produktów.
- ↳ Roboczo godziny, które pozostały do następnego terminu konserwacji, można wyświetlić na wyświetlaczu obsługowej skrzynki rozdzielczej.
- ↳ Przestrzeganie terminów konserwacji i planu smarowania leży w zakresie odpowiedzialności użytkownika!
- ↳ Niefachowe obchodzenie się z maszyną może prowadzić do poważnych szkód materialnych! W związku z tym przestrzegać szczególnie rozdziału 1.4 „Obszary zastosowań maszyny“.
- ↳ Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne.
- ↳ Wyciekający olej należy zebrać i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska!
- ↳ Należy usunąć wyciekający, zużyty smar lub nadmiar smaru we wszystkich punktach smarowania smarowanych ręcznie i usunąć go zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi!
- ↳ Powierzchnie bieżne pasów nie mogą być zabrudzone. Może to powodować zużycie pasów, co może skutkować uszkodzeniem rolek bieżnych, ślizgowych i prowadzących.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.2 Zabezpieczenie maszyny przed ponownym włączeniem



77 Zabezpieczenie wyłącznika głównego przed ponownym włączeniem



ZAGROŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

Dlatego przed wszystkimi pracami należy przekręcić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF” i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

Po osiągnięciu przez maszynę w trybie naprawczym żądanego położenia należy dla zabezpieczenia przed nieuprawnioną obsługą bądź ponownym włączeniem maszyny wyjąć klucz z remontowego przełącznika kluczykowego na obsługowej skrzynce rozdzielczej i przechowywać go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie). Dodatkowo należy ustawić przełącznik kluczykowy „Wewn./0/Zewn.” w położeniu „0”, wyciągnąć kluczyk i również przechowywać go w bezpiecznym miejscu.

1. Wyłączyć maszynę na obsługowej skrzynce rozdzielczej – jak opisano w rozdziale 7 „Obsługa” na obsługowej skrzynce rozdzielczej.
2. Wyłączyć maszynę wyłącznikiem głównym (szafa rozdzielcza). Patrz również rozdział 7 „Obsługa”.
3. Ustawić blokadę na wyłączniku głównym szafy rozdzielczej w takiej pozycji, aby możliwe było zabezpieczenie wyłącznika głównego przy pomocy kłódki przed niekontrolowanym ponownym włączeniem.
4. Zamknąć kłódkę.
5. Wyjąć klucz i umieścić go w bezpiecznym miejscu (np. przy sobie).
6. Zamocować przewidzianą do tego tabliczkę ostrzegawczą na szafie rozdzielczej i wpisać nazwisko osoby odpowiedzialnej, która jest uprawniona do ponownego włączenia maszyny.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

9.3 Ogólne wskazówki dotyczące prac konserwacyjnych



Bei Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten Maschine am Hauptschalter ausschalten und mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten sichern!




Alle Arbeiten nur mit persönlicher Schutzausrüstung durchführen!







95004000013



⚠️ WARNUNG

↳ **Zagrożenie obrażeniami przez niewłaściwie wykonane prace konserwacyjne!**

Wszelkie prace, także konserwacyjne, należy wykonywać tylko podczas postoju maszyny! Przetawić wyłącznik główny w położenie "WYŁ." i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

↳ **Zagrożenie obrażeniami w przypadku niewystarczających kwalifikacji!**

Wszystkie prace konserwacyjne, których terminy wykonania umieszczone są na szarym tle w tabeli konserwacji, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane warsztaty serwisowe firmy DOPPSTADT.

↳ **Zagrożenie obrażeniami przy niewystarczającej ochronie osób!**

Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i nosić go podczas pracy.


↳ **Zagrożenie zmiążdżenia przez ruchome podzespoły!**

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców. Urządzenia zabezpieczające otwierać tylko podczas przestoju maszyny. Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze zamknąć wszystkie urządzenia zabezpieczające! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. W przeciwnym razie mogłoby dojść do zranienia o obracające się elementy.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel


Podczas konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny wyłączyć wyłącznik głównym i zabezpieczyć kłódką przed ponownym włączeniem!




Wszystkie prace przeprowadzać stosując środki ochrony osobistej!







95004000034



OSTRZEŻENIE

↳ **Zagrożenie obrażeniami na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!**

Wszelkie prace, także konserwacyjne, należy wykonywać tylko podczas postoju maszyny! Przetawić wyłącznik główny w położenie "WYŁ." i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

↳ **Zagrożenie obrażeniami w przypadku niewystarczających kwalifikacji!**

Wszystkie prace konserwacyjne, których terminy wykonania umieszczone są na szarym tle w tabeli konserwacji, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowane warsztaty serwisowe firmy DOPPSTADT.

↳ **Zagrożenie obrażeniami przy niewystarczającej ochronie osób!**

Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i nosić go podczas pracy.

↳ **Zagrożenie zmiążdżeniem przez ruchome podzespoły!**

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców.

Urządzenia zabezpieczające otwierać tylko podczas przestoju maszyny. Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze zamknąć wszystkie urządzenia zabezpieczające! Nie wolno uruchamiać maszyny z otwartymi urządzeniami zabezpieczającymi. W przeciwnym razie mogłoby dojść do zranienia o obracające się elementy.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy **WSKAZÓWKA**

Terminy konserwacji mogą odbiegać od wartości podanych w tabeli w związku z ciągłym rozwojem naszych produktów.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.4 Tabela czynności konserwacyjnych

Czynności konserwacyjne	Okresy międzykonserwacyjne w roboczogodzinach				
	Codziennie 8	Po pierwszych 50	Co		
			250	500	1000
Maszyna podstawowa *					
Smarowanie zgodnie z planem smarowania	●				
Sprawdzić i ew. skorygować poziom napełnienia zbiornika centralnego smarowania	●				
Czyszczenie maszyny	●				
Czyszczenie walców rozdrabniacza	●				
Kontrola zębów zwykłych kół zębatych pod kątem zużycia, ew. wymiana	●				
Dokręcić przepisany moment dokręcania połączenie gwintowe zęb grzebienia / Limiter-taśmowy	●				
Kontrola zębów walcowych kół zębatych pod kątem zużycia, ew. wymiana	●				
Dokręcić przepisany moment dokręcania połączenia gwintowe zębów walca (650 Nm/5725 lb in)	●				
Dokręcić przepisany moment dokręcania śruby ułożyskowania grzebienia (250 Nm/2200 lb in)		●	po każdej wymianie grzebienia		
Skontrolować luz łożysk kół zębatych i w razie potrzeby wyregulować			●		
Napęd główny *					
Sprawdzić stan zużycia szczotek węglowych***		●		●	
Oczyszczyć chłodnicę silnika elektrycznego***			●		
Wymienić maty filtracyjne***				●	
Oczyszczyć chłodnicę oleju przekładniowego**	●				
Nasmarować łożyska silnika**, ***		co 3 000 roboczogodzin			
Oczyszczyć silnik**	●				
Sprawdzić poziom oleju i szczelność przekładni planetarnej, ew. skorygować poziom oleju			●		
Wymiana oleju w przekładni planetarnej*		●			●
Wyczyścić korek magnetyczny i wymienić filtr oleju		●		●	

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

Czynności konserwacyjne	Okresy międzykonserwacyjne w roboczogodzinach				
	Codziennie 8	Po pierwszych 50	Co		
			250	500	1000
Instalacja hydrauliczna *					
Sprawdzić, ew. skorygować poziom oleju; kontrola szczelności	●				
Wymienić olej hydrauliczny*					●
Wymienić filtr oleju hydraulicznego*				●	
Sprawdzić szczelność akumulatora ciśnieniowego			●		
Sprawdzić ciśnienie w akumulatorze ciśnienia	1 x w roku lub co 500 roboczogodzin				
Wymienić przewody hydrauliczne	co 6 lat				
Taśmy					
Sprawdzić zużycie taśmy transportowej, sprawdzić naprężenie, ew. naprężyć	●				
Sprawdzić zużycie i uszkodzenie zgarniaczy, ew. wymienić	●				
Wymienić olej w napędzie*,**					●
Nasmarować łożyska			●		
Czyszczenie i dogład taśm	●				
Akumulator zdalnego sterowania radiowego					
Sprawdzić pojemność, ew. doładować	●				

*** Jeżeli zalecane okresy między wymianami oleju nie zostaną osiągnięte w ciągu jednego roku, należy dokonać wymiany oleju co najmniej jeden raz w ciągu roku!**

**** Przestrzegać wskazówek dotyczących konserwacji wydanych przez producenta!**

***** Tylko dla silników prądu stałego!**

****** Tylko dla silników prądu trójfazowego!**

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Czynności konserwacyjne	Okresy międzykonserwacyjne w roboczogodzinach				
	Codziennie	Po pierwszych	Co		
	8	50	250	500	1000
Ostrzegawcze urządzenie zabezpieczające					
Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej (optycznie i akustycznie)	●				
Moduł lampy błyskowej	●				
Przełącznik zatrzymania awaryjnego (optyczny)	●				
Przełącznik zatrzymania awaryjnego (mechaniczny/elektryczny)			●		
Przełącznik Reset			●		
Przełącznik kluczykowy			●		
Wyłącznik główny na szafie sterowniczej (optyczny i mechaniczny)	●				
Zastawka bezpieczeństwa drzwi/klapy	●				
Naklejki ze wskazówkami ostrzegawczymi	●				
Układu sterowania dwuręcznego	●				

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

9.5 Tabela środków smarnych



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!

Uwolniony gorący olej pod wysokim ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia skóry, a nawet obciąć kończyny.

Ciecze znajdujące się pod wysokim ciśnieniem mogą przenikać przez skórę i powodować poważne obrażenia.

- ↳ Nigdy nie wymieniaj oleju bezpośrednio po zakończeniu pracy! Niebezpieczeństwo poparzenia! Odczekaj na schłodzenie się przekładni i oleju!
- ↳ Podczas wszystkich prac przy systemie hydraulicznym nosić okulary ochronne!
- ↳ W razie zranienia należy natychmiast udać się do lekarza, gdyż istnieje zagrożenie powstania infekcji!

OSTROŻNIE

Szkody dla środowiska w razie niewłaściwego usuwania!

Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne. Wyciekający olej należy zebrać i utylizować w sposób przyjazny dla środowiska! Podczas obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi oraz ich składowania i utylizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów! W przeciwnym razie materiały eksploatacyjne mogą stanowić zagrożenie dla ludzi i środowiska.

WSKAZÓWKA

Należy pamiętać, że skrajne warunki temperaturowe mogą spowodować konieczność dostosowania lepkości środka smarnego. W razie pytań należy skontaktować się z autoryzowanym partnerem serwisowym DOPPSTADT.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Podzespół	Materiał eksploatacyjny **	Ilość napełnienia***	Lepkość	Specyfikacja
System hydrauliczny	Olej hydrauliczny	120 litrów	HLP 46	DIN 51524/2 ISO VG 10-150
Przekładnia planetarna	Olej przekładniowy	140 litrów	CLP 220	DIN 51517
Silnik elektryczny*	Smar stały	Przestrzegać danych producenta w podręczniku lub na tabliczce znamionowej lub tabliczce smarowania!		
Smarowanie (centralne)	Smar stały	20 kg	kl. NLGI 2	DIN 51502, KP2K-20
Smarowanie (ręczne)	Smar stały	19 kg	kl. NLGI 2	DIN 51502, KP2K-20

* Przy smarowaniu uzupełniającym stosować tylko ten smar.

** Zastosowane materiały smarne muszą spełniać wymagania określone w wytycznych w sprawie materiałów eksploatacyjnych DOPPSTADT . W razie potrzeby prosimy o kontakt ze swoim dostawcą.

*** Dane dotyczące ilości napełniania są wartościami orientacyjnymi. Poziom cieczy należy kontrolować podczas napełniania na podstawie mechanizmów kontrolnych (np. korek kontroli poziomu).

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

9.6 Plan smarowania



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń w razie wycieków i wysokiego ciśnienia!

Przewody i węże mogą rozerwać się.

Podczas napełniania centralnego układu smarowania ciecze znajdujące się pod wysokim ciśnieniem mogą przenikać przez skórę i powodować poważne obrażenia.

- ↳ Nie wolno przekroczyć ciśnienia napełnienia 300 bar/4350 psi!
- ↳ Podczas wszystkich prac przy układzie napełniania nosić okulary ochronne!
- ↳ Dbać o czystość i usuwać uwolnione resztki środków smarnych!

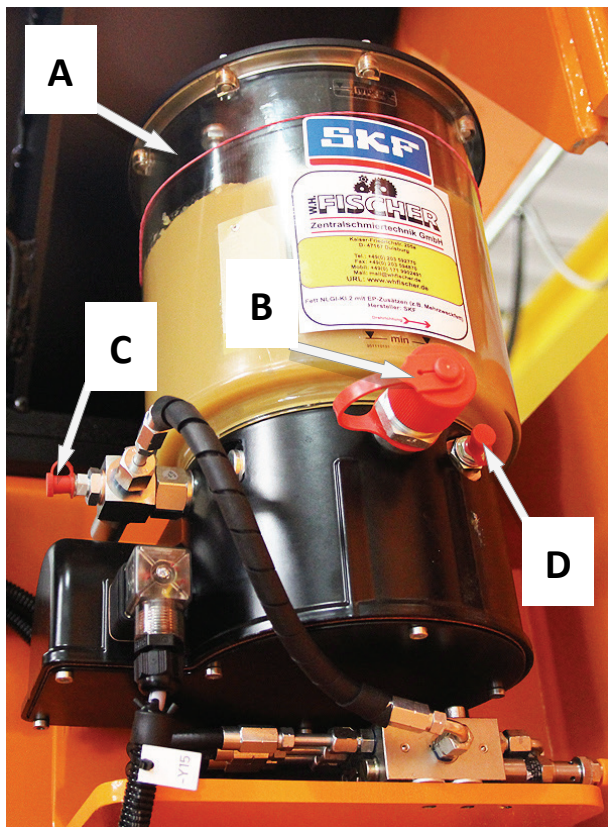
WSKAZÓWKA

Szkody dla środowiska w razie niewłaściwego usuwania!

- ↳ Należy usunąć wyciekający, zużyty smar lub nadmiar smaru we wszystkich punktach smarowania smarowanych ręcznie i usunąć go zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi!
- ↳ Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.6.1 Centralne smarowanie



78 Centralne smarowanie

Regularnie kontrolować poziom napełnienia w zbiorniku zapasowym (A), nie rzadziej niż co 8 roboczogodzin. Korygować w razie potrzeby.

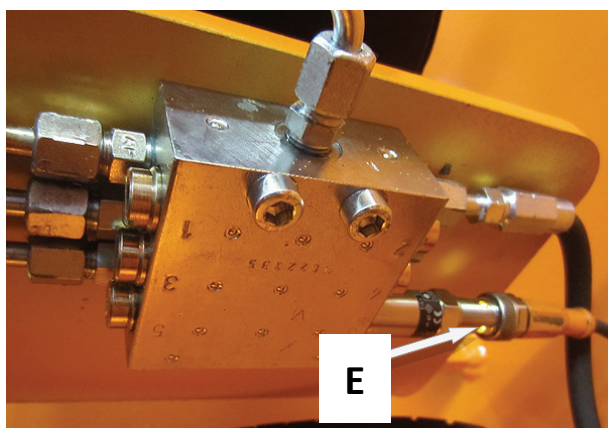
Zbiornik zapasowy znajduje się za skrzydłem drzwi grzebienia, po prawej stronie maszyny.

Poziom smaru musi zawsze znajdować się między oznaczeniami Min i Max.

W celu codziennego skorygowania poziomu smaru za pomocą dostarczonych wkładów, usuń pokrywę ochronną (B) i postępuj zgodnie z instrukcjami w rozdziale "Napełnianie zbiornika zapasowego".

↳ Przyłącza D można użyć do podłączenia do podłączenia typowej pompy wysokiego ciśnienia.

W celu wykonania ręcznego smarowania uzupełniającego użyć przyłącza C. Może to być przydatne np. w razie awarii pompy.



79 Kontrola działania centralnego smarowania

Kontrola działania

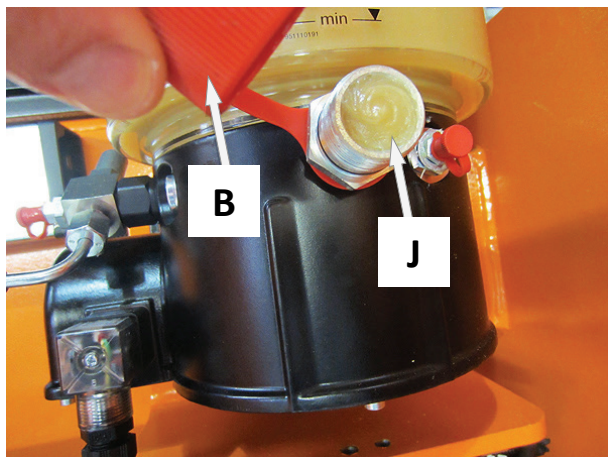
Podczas smarowania dioda LED (E) na bloku smarowania po stronie dolnej pompy miga w kolorze zielonym.

W przypadku zakłócenia dioda LED nie miga. Gaśnie całkowicie lub świeci światłem ciągłym w kolorze zielonym.

Informacje na temat ustawienia instalacji smarowania można znaleźć w rozdziale 7.2 „Elementy obsługowe“.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy


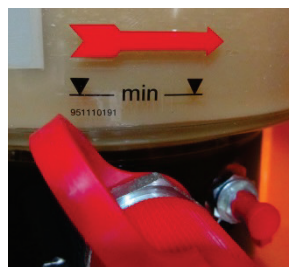
80 Napełnianie zbiornika zapasowego centralnego smarowania

Napełnianie zbiornika zapasowego

1. Zdjąć pokrywę ochronną (B)
2. Napełnić zbiornik zapasowy przez przyłącze (J) przepisany smarem aż do znaku "Max" (maksimum).
3. Zamknąć ponownie przyłącze (J) pokrywą ochronną (B).
4. Usunąć resztki smaru.

Minimum

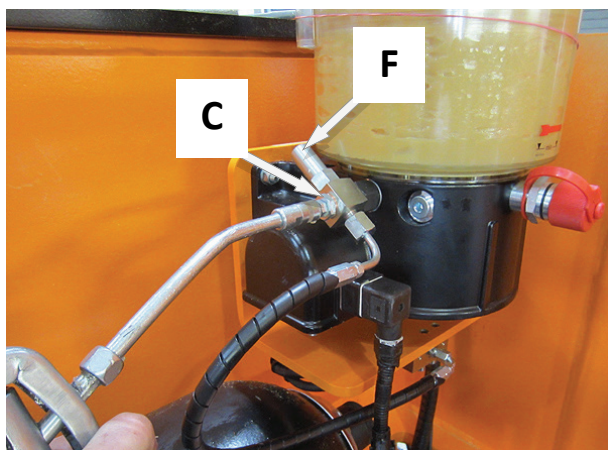
Maksimum



81 Minimalny poziom smaru



82 Maksymalny poziom smaru



83 Ręczne smarowanie uzupełniające

Ręczne smarowanie uzupełniające

Przez przyłącze (C) wcisnąć smar praską ręczną bezpośrednio do punktów smarowania podłączonych do układu centralnego smarowania.

- ↳ Nie wolno przekroczyć ciśnienia napełnienia 300 bar/4350 psi!
- ↳ Jeżeli ciśnienie napełnienia wzrośnie do zbyt wysokiej wartości, smar uwolni się przez zawór nadciśnieniowy (F) na zewnątrz. Skontaktować się niezwłocznie z autoryzowanym przedstawicielem firmy DOPPSTADT lub z producentem.

1. Stosować wyłącznie smar podany w rozdziale 9.5 „Tabela środków smarnych”.
2. Należy pamiętać, że maszynę wolno uruchamiać tylko z prawidłowo podłączonymi urządzeniami ochronnymi!
3. Usterki należy prawidłowo usuwać.
4. Przestrzegać rozdziału 10 „Usuwanie usterek i naprawa”.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.6.2 Ręczne smarowanie



84 Smarowanie cylindra kłapy grzebienia

Cylinder kłapy grzebieniowej

co 250 roboczogodzin

(3 cm sześć. smaru / 3 skoki)

z lewej i prawej strony na kłapie grzebienia



85 Smarowanie ułożyskowania kłapy grzebienia

Ułożyskowanie kłapy grzebienia

co 250 roboczogodzin

(3 cm sześć. smaru / 3 skoki)

z lewej i prawej strony na kłapie grzebienia



86 Smarowanie, ręczne

Zazębienie walcowe

co 250 roboczogodzin

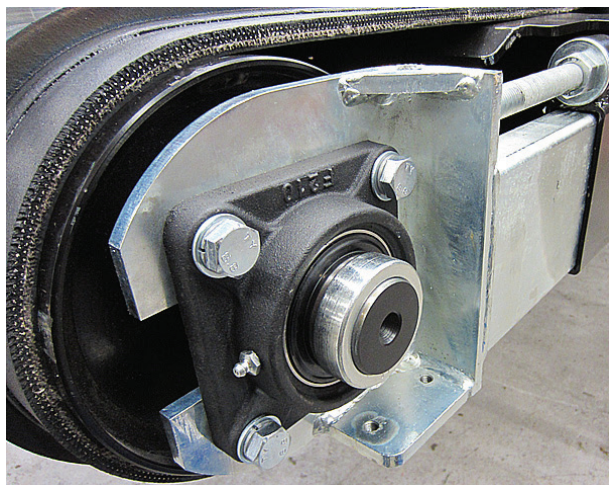
(15 cm sześć. smaru / 15 skoków)

1. Wykręcić korek gwintowany
2. Nasmarować
3. Wkręcić kołek gwintowany



 Personel fachowy

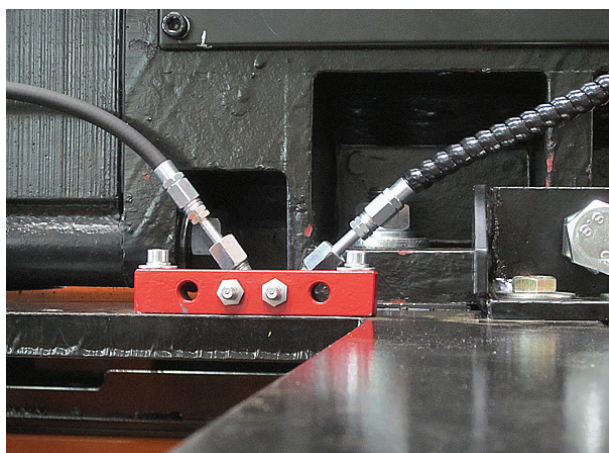
 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy


87 Smarowanie łożysk taśmy dolnej

Miejsca łożyskowania taśmy dolnej co 250 roboczogodzin

(3 cm sześć. smaru / 3 skoki)



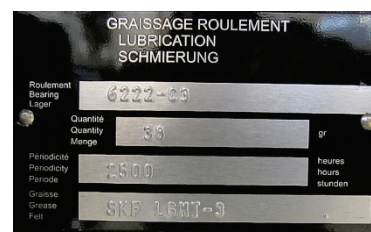
88 Smarowanie napędu głównego

Łożyska napędu głównego

Zależnie od producenta: co 2000 do 3000 roboczogodzin

WSKAZÓWKA

- ↳ Bezwzględnie przestrzegać danych producentów na tabliczkach znamionowych i tabliczkach smarowania!
- ↳ Zbyt wiele smaru może spowodować uszkodzenie napędu!
- ↳ Każdy napęd ma własną tabliczkę smarowania.

Widok przykładowej tabliczki smarowania:

89 Tabliczka smarowania napędu głównego

- ↳ Łożyska silnika prądu stałego są smarowane fabrycznie smarem do łożysk tocznych UNIREX N2. Jakość smaru umożliwia pracę silnika przy normalnych warunkach otoczenia i normalnym obciążeniu przez 2000 do 3000 roboczogodzin. Łożyska trzeba 1 raz w roku wymontować i oczyścić.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

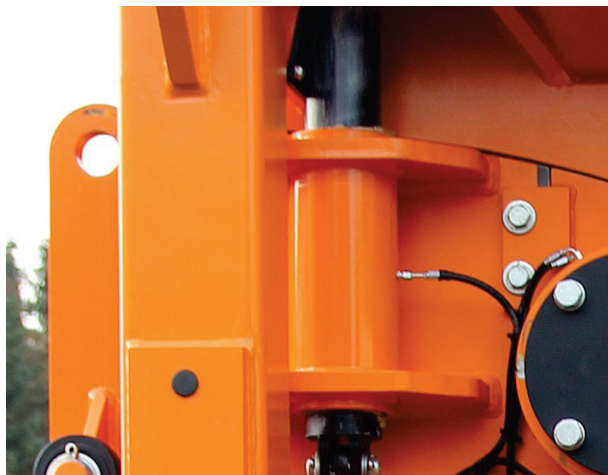
 **WSKAZÓWKA**

Stosować poniższe smarowania tylko wówczas, jeśli maszyna nie jest wyposażona w centralne smarowanie!

Przestrzegać podanych ilości smaru i przerw, aby uniknąć szkód i nadmiernego zużycia.

Blokada kłapy grzeblenia, lewa i prawa strona co 250 roboczogodzin

(3 cm sześć. / 3 skoki na gniazdo smarowe wzgl. aż do wypłynięcia smaru na bolcach blokujących)



90 Smarowanie blokady kłapy grzeblenia



Łożyskowanie przekładni, po stronie napędu co 8 roboczogodzin

(45 cm sześć. smaru / 45 skoków na gniazdo smarowe)

Blok smarowania w komorze silnikowej; za klapą silnika chłodnica oleju; z prawej strony



91 Smarowanie łożyskowania przekładni, po stronie napędu



 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy


92 Smarowanie cylindrów grzebienia i cofających

**Cylinder grzebienia (6 punktów smarowania)
co 8 roboczogodzin**

(3 cm sześć. smar / 3 skoki na gniazdo smarowe)

Za klapą pokrywy grzebienia, środek



8 h

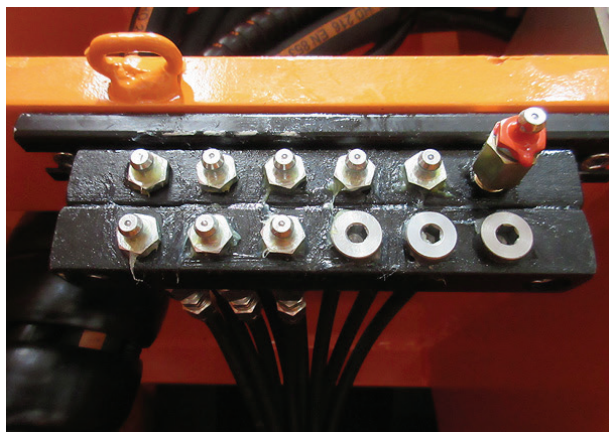
**Cylinder cofający (1 punktów smarowania)
co 250 roboczogodzin**

(3 cm sześć. smar / 3 skoki)

Oznaczone na czerwono gniazdo smarowe (na bloku smarowania na dole z lewej strony)



250 h



93 Smarowanie łożysk grzebienia + siłownika blokującego z lewej strony

**Cylinder grzebienia (6 punktów smarowania)
co 8 roboczogodzin**

(3 cm sześć. smar / 3 skoki na gniazdo smarowe)

Za klapą pokrywy grzebienia, po lewej



8 h

**Cylinder cofający (1 punktów smarowania)
co 250 roboczogodzin**

(3 cm sześć. smar / 3 skoki)

Oznaczone na czerwono gniazdo smarowe (na bloku smarowania)



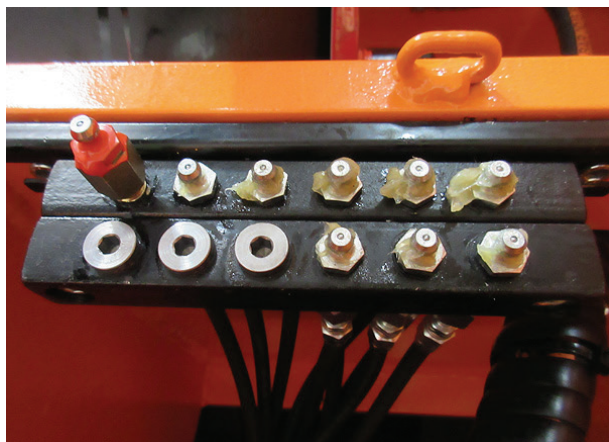
250 h

Personel fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel



94 Smarowanie łożysk grzebień + siłownika blokującego z prawej strony

Cylinder grzebień (6 punktów smarowania) co 8 roboczogodzin

(3 cm sześć. smar / 3 skoki na gniazdo smarowe)

Za klapą pokrywy grzebień, po prawej



Cylinder cofający (1 punktów smarowania) co 250 roboczogodzin

(3 cm sześć. smar / 3 skoki)

Oznaczone na czerwono gniazdo smarowe (na bloku smarowania)



95 Smarowanie łożyska głównego walca rozdrabniającego (strona czołowa)

Łożysko główne walca, po stronie czołowej co 8 roboczogodzin (A)

(45 cm sześć. smar / 45 skoków wzgl. aż do wypłynięcia po przeciwnej stronie łożyska)



■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

9.7 Otwieranie urządzeń ochronnych



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem lub wciągnięciem przez ruchome podzespoły!

W przypadku ingerencji w ruchome podzespoły maszyny może dojść do zgniecenia lub obciążenia części ciała!

Urządzenia ochronne otwierać tylko przy całkowitym unieruchomieniu maszyny!

Przed otwarciem drzwi należy zwrócić uwagę na to, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia drzwi!!

WSKAZÓWKA

Podczas pracy przy nisko umieszczonych elementach przykucnąć; nie pracować w pozycji nachylonej. Przy pracy przy wyżej umieszczonych elementach pracować w wyprostowanej pozycji.

9.7.1 Drzwi przednie

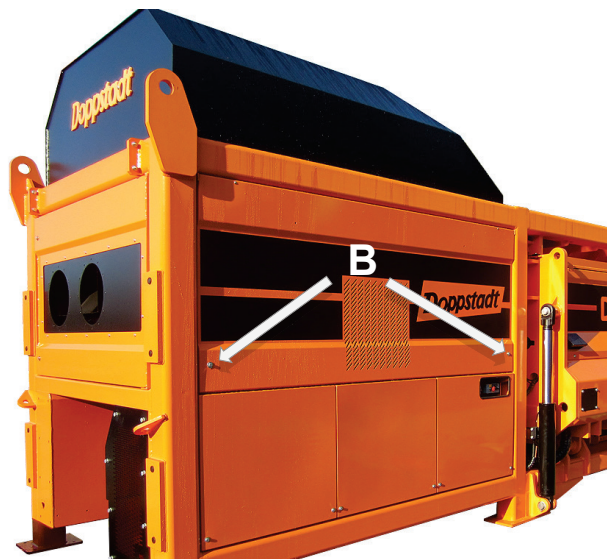


96 Drzwi przednie

1. Dokręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (A).
2. Otworzyć drzwi.
3. Po stronie wewnętrznej drzwi znajduje się pręt. Zabezpieczyć drzwi podczas prac kontrolnych i konserwacyjnych przy pomocy z mocowanego po wewnętrznej stronie drążka. W ten sposób unika się niekontrolowanego otwierania i zamykania się drzwi.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

9.7.2 Kłapa silnika (chłodnica oleju)



97 Kłapa silnika, chłodnicy oleju

1. Odkręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (B).
2. Otworzyć kłapę.
 - ↳ Kłapa otwiera się i jest trzymana u góry przez sprężyny gazowe (C).



98 Sprężyny gazowe kłap silnika

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

9.7.3 Zdejmowanie pokryw



99 Pokrywy hydrauliki

Odkręcić z lewej i prawej strony śruby z łbem sześciokątnym. Podnieść pokrywę i odstawić ją.

- ↳ Podczas prac przy instalacji hydraulicznej przestrzegać rozdziału 9.12 „Instalacja hydrauliczna“.

9.7.4 Otwieranie kłapy osłonowej grzebienia



100 Kłapa osłonowa grzebienia

Poluzować trzy śruby z łbem sześciokątnym (strzałka). Otworzyć kłapę osłonową grzebienia.

- ↳ Pokrywa grzebienia będzie trzymana automatycznie w górze przez sprężyny gazowe.
- ↳ Informacje na temat akumulatora ciśnieniowego znajdują się w rozdziale 9.9.5 „Akumulator ciśnieniowy“.
- ↳ Przy otwieraniu kłapy grzebienia przestrzegać rozdziału 7.8.8 „Otwórz kłapę grzebienia“.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

9.8 Zamykanie urządzeń ochronnych



⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zmiążdżeniem lub wciągnięciem przez ruchome podzespoły!

W przypadku ingerencji w ruchome podzespoły maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia części ciała!

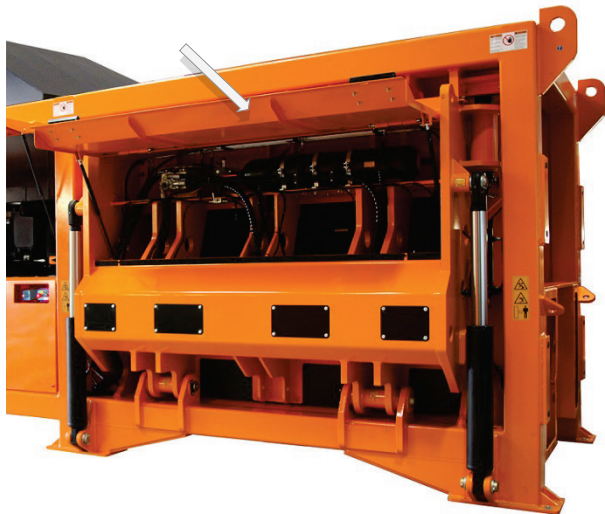
Urządzenia ochronne otwierać tylko przy całkowitym unieruchomieniu maszyny!

Przed zamknięciem drzwi i klap należy upewnić się, że żadne osoby nie znajdują się w strefie zagrożenia!

- ↳ **Przed** każdym zamknięciem klapy grzebienia zwrócić uwagę, aby blokady listwy grzebieniowej były prawidłowo wysunięte!
 - Przestrzegać rozdziału 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“!
 - Przestrzegać rozdziału 7.8.10 „Zamknij klapę grzebienia“!
- ↳ Przestrzegać rozdziału 5 „Drzwi, klapy i pokrywy“!

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy

9.8.1 Zamykanie klapy osłonowej grzebienia



101 Kłapa osłonowa grzebienia

Ściągnąć pokrywę klapy grzebienia (strzałka) i skręcić ją przy pomocy przynależnych śrub z łbem sześciokątnym, podkładek i podkładek sprężystych.

9.8.2 Zakładanie pokryw

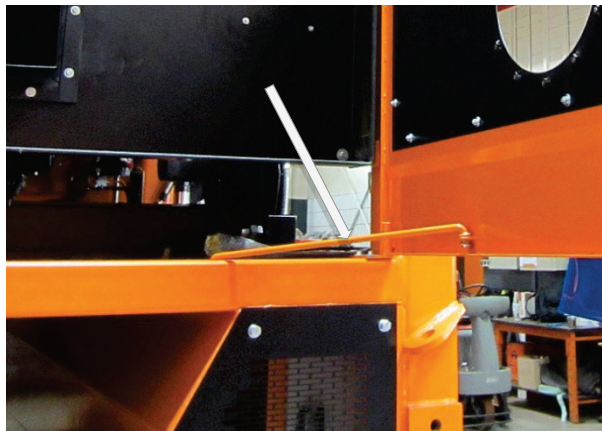


102 Pokrywy hydrauliki

Podnieść pokrywę. Zawiesić je na przewidzianym do tego uchwycie. Przykręcić - każdą z lewej i prawej strony - śrubami z łbem sześciokątnym (strzałka).

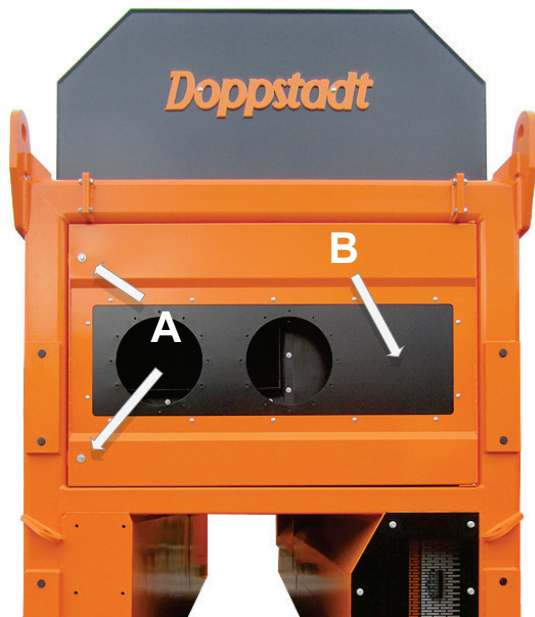
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.8.3 Drzwi przednie



103 Drążek podnoszący drzwi przednich

1. Odblokować drążek podnoszący (strzałka) i zamocować go na drzwiach.



104 Drzwi przednie z zasilaniem w świeże powietrze *

2. Zamknąć drzwi.
3. Dokręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (A).

Przy wyposażeniu w zasilanie świeżym powietrzem przez blachę przyłączową (B) należy uwzględnić następujące punkty:

- Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40° C (104° F).
- Powietrze musi być wolne od pyłu i związków chemicznych.
- Wilgotność powietrza leży między 5 i 20 g/m³.
- Maksymalna wysokość ustawienia maszyny nie może przekraczać 1000 metrów (3280 ft) powyżej punktu zerowego normalnego (NN).

9.8.4 Kłapa silnika (chłodnica oleju)



105 Kłapa silnika, chłodnicy oleju

1. Zamknąć klapę.
2. Dokręcić dwie śruby z łbem sześciokątnym (strzałki).

9.9 Maszyna podstawowa

9.9.1 Czyszczenie maszyny



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów ciepłych!

Większy wzrost temperatury oznacza większe zagrożenie pożarowe!

- ↳ Maszynę zawsze utrzymywać w czystości!
- ↳ Przestrzegać danych na tabliczce smarowania napędu głównego!
- ↳ Przestrzegać okresów międzykonserwacyjnych!
- ↳ Codziennie usuwać złoży brudu!
- ↳ Szafy i skrzynki rozdzielcze czyścić odpowiednim odkurzaczem!

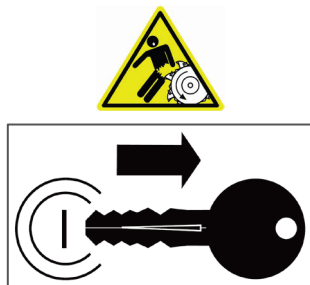
WSKAZÓWKA

Szafy rozdzielcze i skrzynki rozdzielcze są zabezpieczone przed pyłem i wodą rozpryskową (klasa ochrony IP55). Nie wolno czyścić ich myjkami ciśnieniowymi ani przedmuchiwać sprężonym powietrzem.

1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Codziennie usuwać nagromadzony brud z maszyny.
3. Usunąć z maszyny wszystkie materiały palne.
4. Regularnie czyścić wlot materiału i usuwać zakleszczony materiał.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.9.2 Wymiana zębów grzebienia / przedłużeń grzebienia



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

- ↳ Klucz do „Sterowanie naprawa 0/1“ należy po otwarciu kłapy grzebienia wyciągnąć z obsługowej skrzynki rozdzielczej i trzymać przy sobie, aby wykluczyć zamknięcie kłapy grzebienia przez osobę trzecią!
- ↳ Zabezpieczyć maszynę przy pomocy kłódki na wyłączniku głównym przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!
- ↳ Podczas uruchamiania lub pracy silnika nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza - również w trybie pracy impulsowej!


OSTROŻNIE


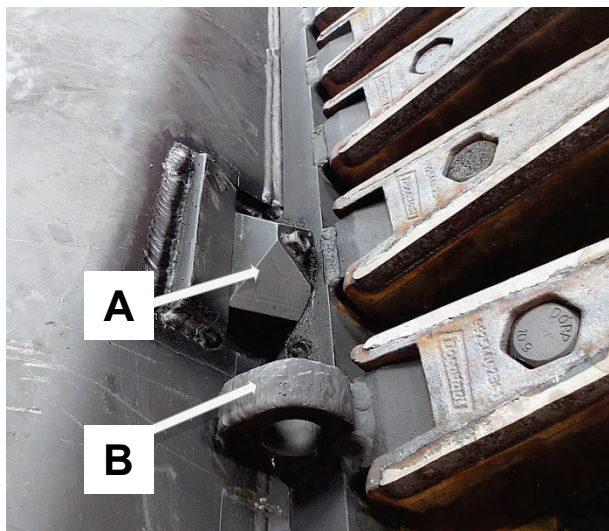
Zagrożenie zmiążdżeniem przez ciężkie podzespoły na zębach grzebienia!

Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Nosić rękawice ochronne!

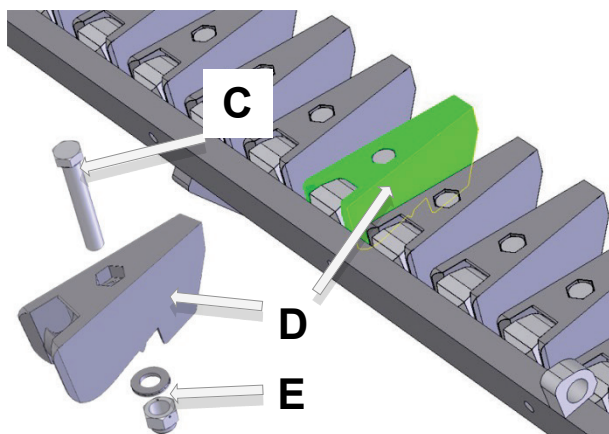
WSKAZÓWKA

Poniższe opisy prac zależą od indywidualnego wykonania konkretnej maszyny. Dlatego należy wybrać pomiędzy wykonaniem „grzebień” i „przedłużenia grzebienia” (Limiter).

 Personel fachowy

 Przeszkolony personel


106 Odblokowanie listwy grzebieniowej



107 Wymiana zębów grzebieńa

Grzebień „Limiter“

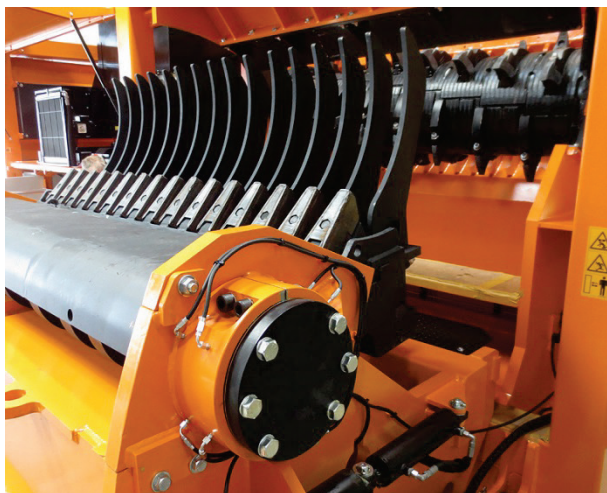
1. Otworzyć klapę grzebieńa.
 - ↳ Patrz rozdział 7.8.8 „Otwórz klapę grzebieńa“.
2. Obrócić na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (26) „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“ w lewo (przeciwie do ruchu wskazówek zegara) tak długo, aż siłowniki blokujące (A) będą całkowicie cofnięte.

Kontrola wzrokowa!

 - ↳ Przestrzegać rozdziału 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“.
3. Wyciągnąć listwy grzebieniowe przy pomocy odpowiednich urządzeń podnoszących i złożyć je w odpowiednim miejscu.
 - ↳ Korzystać wyłącznie z przewidzianych do tego punktów mocowania (B) listwy grzebieniowej!
4. Usunąć nakrętkę zabezpieczającą z podkładką (E).
5. Usunąć śrubę zabezpieczającą (C).
6. Wyjąć zęby grzebieńa (D).
7. Założyć nowe, oryginalne zęby walca DOPPSTADT i w razie potrzeby nowe śruby.

Kontrola wzrokowa!
8. Dokręcić śruby **nowymi, samozabezpieczającymi** nakrętkami (moment dokręcający 650 Nm / 5725 lb in).
9. Włożyć listwę grzebieniową do grzebieńa.
10. Obracać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (26) „Odryglowanie/zaryglowanie listwy grzebieńa“ w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) tak długo, aż siłowniki blokujące (A) będą całkowicie wysunięte i listwa grzebieniowa będzie zabezpieczona. **Kontrola wzrokowa!**
 - ↳ Przestrzegać rozdziału 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“.
11. Zamknąć prawidłowo klapę grzebieńa.
 - ↳ Przestrzegać rozdziału 7.8.10 „Zamknij klapę grzebieńa“.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



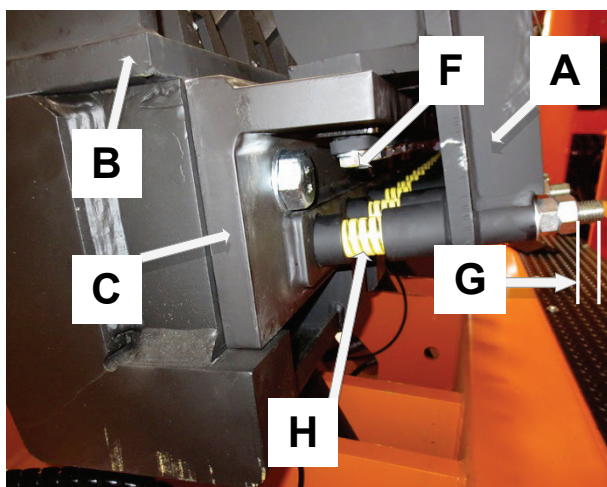
108 Grzebień-limitery z paskami limitera

Grzebień „paski limitera“

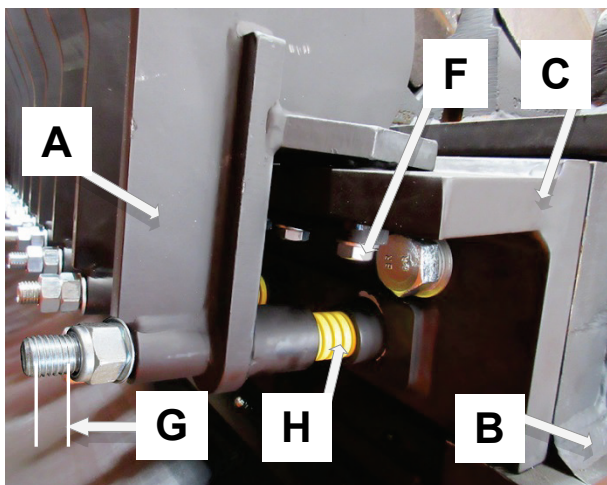
1. Otworzyć klapę grzebienia.
↳ Patrz rozdział 7.8.8 „Otwórz klapę grzebienia“.
2. Złuzować na każdym pasku limitera (A) śruby (F, M16x35) z blachą i podkładkami.

⚠ Zagrożenie zmiążdżeniem między paskami limitera (A) i listwą ustalającą (C)!

3. Pochylić pasek limitera (A) w kierunku listwy grzebieniowej (B) i wyjąć go ostrożnie z listwy ustalającej (C) do góry.
↳ Należy uwzględnić, że sprężyny dociskowe (H) są wstępnie naprężone!
↳ Wymiar kontrolny (G) między końcem sworznia i górną krawędzią nakrętki zabezpieczającej wynosi 15 milimetrów/0,59 cala (G).
4. Odstawić listwę grzebieniową w przewidzianym do tego miejscu.
5. Złuzować na docisku sprężynowym (H) nakrętkę sześciokątną (M20) i usunąć podkładkę, śrubę z łbem sześciokątnym M20x210, element dociskowy i sprężynę dociskową (H).
6. Wyczyścić dokładnie poszczególne części i powierzchnie przylegania.
7. Zmontować docisk sprężynowy w odwrotnej kolejności na nowym pasku limitera.
8. Ustawić wstępne naprężenie sprężyny tak, aby odstęp (G) między końcem sworznia i górną krawędzią nakrętki zabezpieczającej wynosił 15 milimetrów (0,59 cala).
↳ Postępować przy tym krokowo i równomiernie.

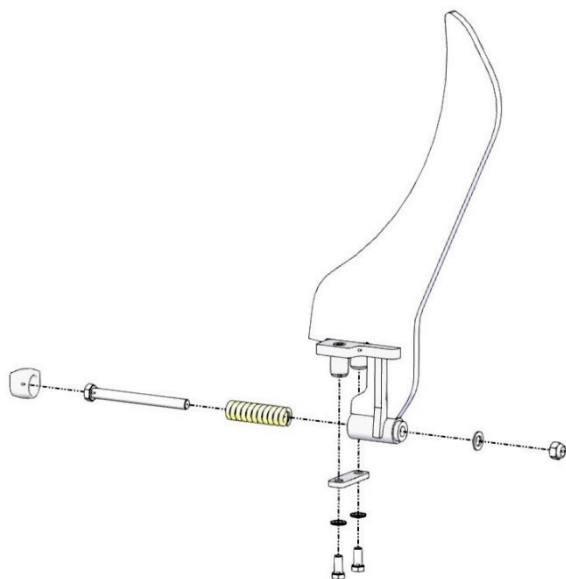


109 Wymiana pasków limitera



110 Wymiana pasków limitera

 Personel fachowy

 Przeszkolony personel


111 Wstępne naprężenie sprężyn przez połączenie gwintowe

9. Dokręcić prawidłowo nakrętkę zabezpieczającą.
 - ↳ Po każdym odkręceniu nakrętki zabezpieczającej zastosować nową nakrętkę zabezpieczającą.
 - ↳ Pasek limitera jest teraz przygotowany do zamontowania do listwy ustalającej.

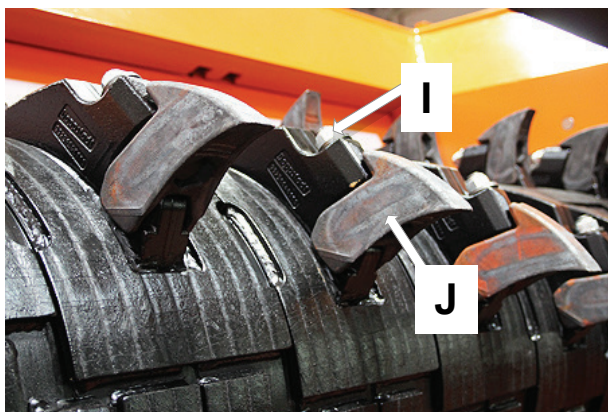
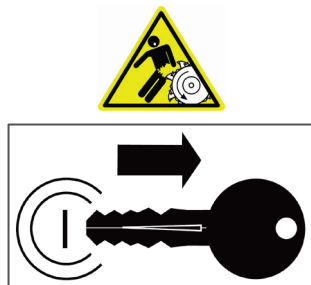
10. Włożyć pasek limitera (A) do listwy ustalającej (C).
 - ↳ Zwrócić uwagę na to, aby element dociskowy docisku sprężynowego wskoczyły w otwory mocowania.

Kontrola wzrokowa!

11. Zamontować obydwie śruby M16x35 z blachą i podkładkami na gwintowanych tulejkach paska limitera.
12. Dokręcić krokowo śruby z momentem 240 Nm (2100 lb in).
13. Powtórzyć te kroki przy pozostałych paskach limitera.
14. Obracać na obsługowej skrzynce rozdzielczej przełącznik przyciskowy (26) „Odryglowanie/zaryglowanie listwy grzebienia“ w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) tak długo, aż siłowniki blokujące (A) będą całkowicie wysunięte i listwa grzebieniowa będzie zabezpieczona. **Kontrola wzrokowa!**
 - ↳ Przestrzegać rozdziału 7.8.9 „Odblokowanie/zablokowanie listwy grzebieniowej“.
15. Zamknąć prawidłowo klapę grzebienia.
 - ↳ Przestrzegać rozdziału 7.8.10 „Zamknij klapę grzebienia“.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.9.3 Wymiana zębów wału



112 Zęb walca z nakrętką zabezpieczającą

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

- ↳ Klucz zwalniający „pracę impulsową“ należy po osiągnięciu żądanej pozycji wyciągnąć z przełącznika „rzeźącznik kluczowy zwolnienia“ i trzymać przy sobie, aby wykluczyć poruszenie walcem rozdrabniającym w trybie impulsowym przez osobę trzecią!
- ↳ Zabezpieczyć maszynę przy pomocy kłódki na wyłączniku głównym przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!
- ↳ Podczas uruchamiania lub pracy silnika nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza - również w trybie pracy impulsowej!

OSTROŻNIE

Zagrożenie obrażeniami przez ostre brzozy zębów wału!

Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Nosić rękawice ochronne!

WSKAZÓWKA

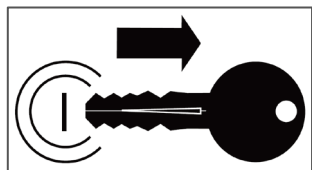
Walcem rozdrabniającym można obracać w trybie naprawy poprzez pracę impulsową.

1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Odkręcić nakrętki zabezpieczające (I), wybić śruby zabezpieczające i wyjąć zęby wału (J).
3. Założyć nowe, oryginalne zęby wału DOPPSTADT i w razie potrzeby nowe śruby.
4. Dokręcić śruby nowymi, samo zabezpieczającymi nakrętkami (moment dokręcający 650 Nm / 5725 lb in).

 Personel fachowy

 Przeszkolony personel

9.9.4 Czyszczenie walców rozdrabniacza



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie dla życia na skutek niekontrolowanego włączenia maszyny!

Zagrożenie uchwyceniem przez części maszyny, prowadzącym do ciężkich obrażeń lub śmierci!

- ↳ Klucz zwalniający „pracą impulsową“ należy po otwarciu klapy grzebienia lub klapy walca wyciągnąć trzymać przy sobie, aby wykluczyć poruszenie walcem rozdrabniającym w trybie impulsowym przez osobę trzecią.
- ↳ Zabezpieczyć maszynę przy pomocy kłódki na wyłączniku głównym przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!
- ↳ Podczas uruchamiania lub pracy silnika nie wolno wchodzić na maszynę ani do jej wnętrza - również w trybie pracy impulsowej!

OSTROŻNIE

Zagrożenie obrażeniami przez samodzielne poruszenie się walca!

- ↳ Przy czyszczeniu walca należy się upewnić, że w obszarze walca nie znajdują się żadne osoby!
- ↳ Przy usuwaniu zakleszczonego materiału istnieje spowodowane naprężeniem wału zagrożenie, że wał sam się obróci.
- ↳ Jeśli przepelnienia maszyny nie można usunąć przez wsteczne obroty walca lub otwarcie grzebienia:
 - Nie dosypywać materiału do leja podającego.

WSKAZÓWKA

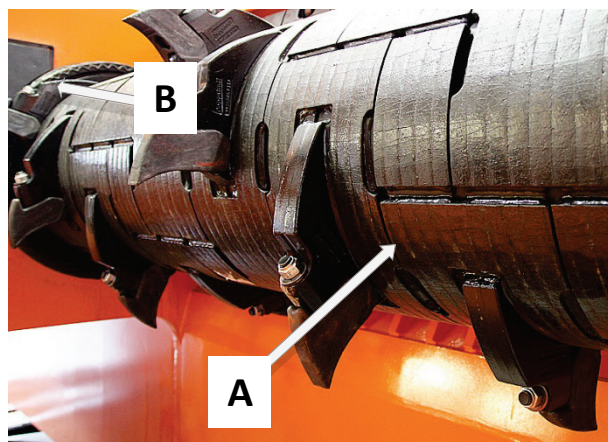
Przed czyszczeniem walca całkowicie opróżnić maszynę i sprawdzić narzędzia tnące pod kątem zużycia i uszkodzeń.

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**113** Walec rozdrabniający z pierścieniami zamykającymi

1. Otworzyć klapę grzebienia.
↳ Przestrzegać też rozdziału 7.8.8 „Otwórz klapę grzebienia“.
2. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć wyłącznik główny na szafie rozdzielczej przed ponownym włączeniem.
3. Usunąć zakleszczony materiał na walcu rozdrabniającym (A).
4. Wyczyścić pierścienie zamykające (B) na końcach walca i usunąć resztki materiału spomiędzy pierścienia i ściany czołowej.
5. Czyścić walec rozdrabniający codziennie, lub co 8 roboczogodzin.
↳ Przestrzegać rozdziału 9.4 „Tabela czynności konserwacyjnych“.

Personel fachowy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

9.9.5 Akumulator ciśnieniowy



OSTRZEŻENIE

↳ Zagrożenie obrażeniami przy przebywaniu w strefie zagrożenia!

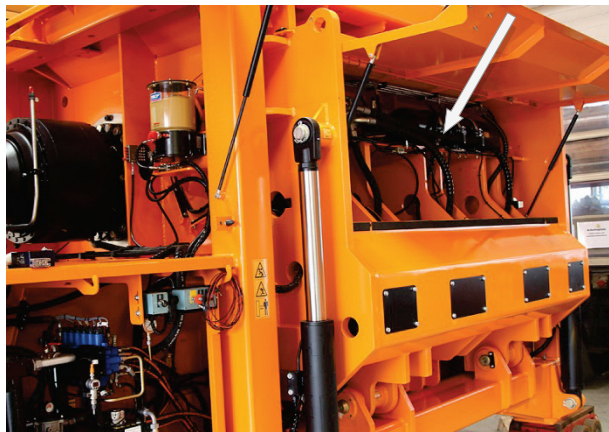
Zbiornik ciśnieniowy znajduje się pod przymocowaną śrubami klapą osłonową grzebień. Jeśli zbiornik ciśnieniowy zostanie uszkodzony, może pęknąć lub zostać wyrwany i odrzucony. Zwrócić uwagę, aby nikt nie przebywał w strefie zagrożenia akumulatora ciśnieniowego!

↳ Zagrożenie obrażeniami przy niewystarczającej kontroli i konserwacji!

Zbiorniki ciśnieniowe mogą być konserwowane tylko przez uprawnione do tego osoby. Muszą one posiadać wystarczające wiadomości w zakresie zbiorników ciśnieniowych i muszą znać techniczne reguły i zależności.

Próby odbiorczej dokonuje **przed** pierwszym uruchomieniem rzeczoznawca.


Regularna konserwacja (kontrola i ewentualna zmiana wstępnego ciśnienia gazu) musi być dokonywana przy pomocy przyrządu do napełniania **nr części zamiennej: 93256991003**. Należy w tym celu zgłosić się do warsztatu serwisowego!



114Zbiornik ciśnieniowy

WSKAZÓWKA

Zbiornik ciśnieniowy (strzałka) podlega przepisom o zbiornikach ciśnieniowych i musi być odebrane przed pierwszym uruchomieniem przez rzeczoznawcę.

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel

Funkcja

Aby chronić grzebień i wał przed uszkodzeniem przez materiały obce, maszyna jest wyposażona w akumulator ciśnieniowy (strzałka). Przejmuje on szczytowe ciśnienia układu hydraulicznego grzebienia, co powoduje otwieranie grzebienia i wypadanie materiałów obcych. Wstępne ciśnienie gazu musi być sprawdzane co 500 roboczogodzin lub raz w roku. Jest ono bardzo ważne dla działania i żywotności zbiornika!

■ Personel fachowy

■ Przeszkolony personel

9.9.6 Taśma wzdłużna *

Czyszczenie i konserwacja taśmy



! OSTRZEŻENIE

Zagrozenie zmiażdżeniem przez ruchome podzespoły!

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców.

- ↳ Przed kontrolowanym ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!
- ↳ Taśmę może naprężać wyłącznie wykwalifikowany personel!

👉 WSKAZÓWKA

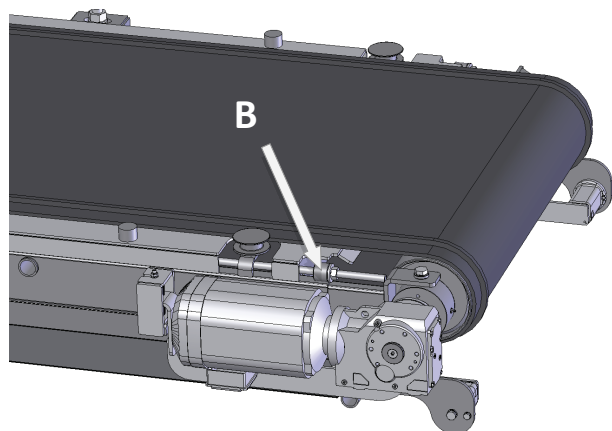
Przywarty materiał może powodować korozję pewnych elementów konstrukcji i zmniejszać ich sprawność lub znacznie obniżyć ich wytrzymałość.

Powierzchnie bieżne pasów nie mogą być zabrudzone. Może to powodować zużycie pasów, co może skutkować uszkodzeniem rolek bieżnych, ślizgowych i prowadzących.

Czyszczenie

1. Należy ciągle sprawdzać taśmę podłużną pod kątem zasypania i zapchania.
2. Podczas postoju taśm transportowych czyścić codziennie powierzchnie pasów.
3. Sprawdzać w regularnych odstępach czasu stan i ustawienie gum zgarniaczy, ich zamocowania i wewnętrzne zgarniacze pod taśmami wzdłużnymi.

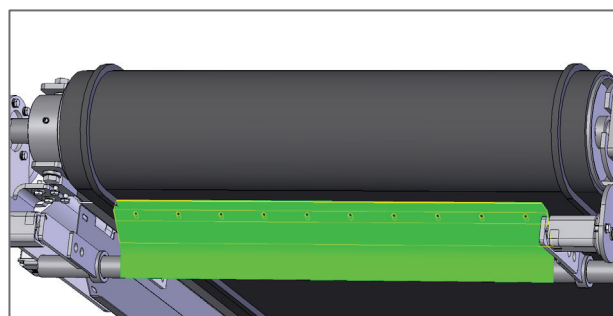
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



115 Naprężanie taśmy włużnej

Naprężanie taśmy włużnej

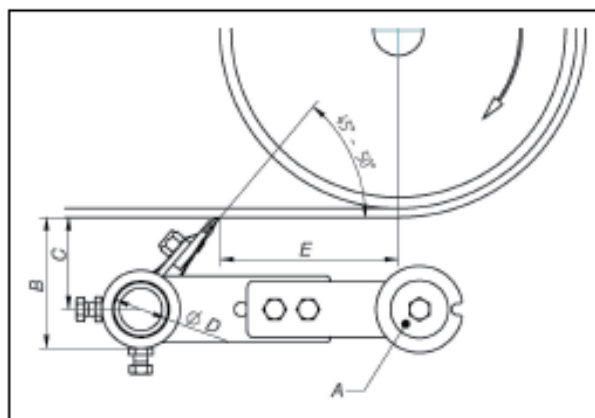
1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Ustawić taśmę podłużną na ramionach napinających. Nie może być ona nadmiernie naprężona. Zbyt małe naprężenie prowadzi natomiast do przesuwania się taśmy na bok i do poślizgu bębna napędowego.
3. Ustawić nakrętki naprężające (B) po obydwu stronach tak, aby taśma biegła pośrodku prowadnicy.
4. Włączyć silnik, uruchomić taśmę i sprawdzić jej prawidłowy bieg.



116 Zgarniacz

Zgarniacz *


- Zgarniacz zbudowany jest ze stali nierdzewnej i zgarnia transportowany materiał na wysokości bębna napędowego prawie całkowicie z taśmy transportowej. Jest on dociskany naprężaczami do pasa.



117 Ustawienie zgarniacza

- Zgarniacz należy ustawiać odpowiednio do jego zużycia lub w razie potrzeby wymieniać.

Pas:	A	B	C	D	E
400 - 650 mm	27 mm	118 mm	83 mm	83 mm	120 - 300 mm
800 - 1400 mm	38 mm	118 mm	83 mm	48.3 mm	120 - 300 mm
1600 - 1800 mm	45 mm	135 mm	94 mm	60.3 mm	150 - 300 mm

 Fachpersonal

 Elektrofachkräfte

 Hydraulikfachkräfte

9.10 Zespół napędowy

Wydajność maszyny zależy od starannej konserwacji silnika. Dlatego bardzo ważne są regularne kontrole, smarowanie i czyszczenie.



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zwiększone zagrożenie pożarowe!**
Komorę silnikową utrzymywać zawsze w czystości, by nie zwiększać zagrożenia pożarem!
- ↳ **Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią lub cieczą! – Zagrożenie oparzeniem!**
Przed wykonaniem prac przy silniku odczekać na schłodzenie się wszystkich części silnika do temperatury otoczenia! Nosić okulary i rękawice ochronne!
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!**
Przed wejściem do maszynowni zadbać o odpowiednie oświetlenie!

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zranienia na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!

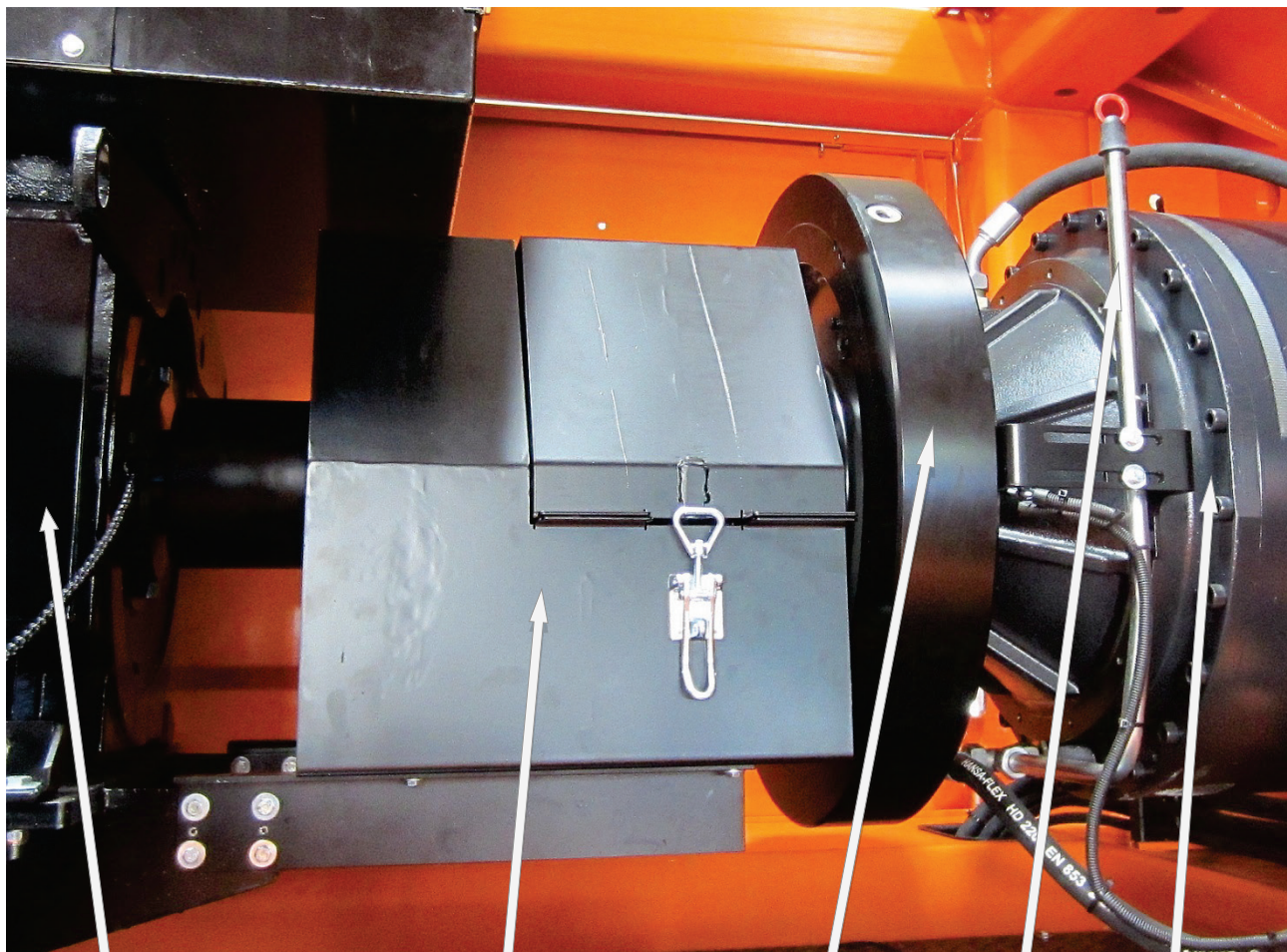
- ↳ Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w instrukcji eksploatacji silnika!
- ↳ Codziennie kontrolować wszystkie przewody, przewody elastyczne i połączenia śrubowe w komorze silnikowej pod kątem nieszczelności oraz widocznych z zewnątrz uszkodzeń!
- ↳ W przypadku nieszczelności lub uszkodzeń natychmiast przerwać prace i niezwłocznie zlecić usunięcie szkód.

■ Personel fachowy


■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

9.10.1 Przegląd**Silnik prądu stałego****Pokrywa ochronna z leżącym za nią sprzęgłem elastycznym****Sprzęgło zwalniające****Przekładnia planetarna
Prętowy wskaźnik**

118 Napęd główny (przegląd ciągu napędowego)

 Fachpersonal

 Elektrofachkräfte

 Hydraulikfachkräfte

9.10.2 Oświetlenie komory silnikowej *



119 Oświetlenie komory silnikowej

Do prac kontrolnych w komorze silnikowej można włączyć dodatkowo oświetlenie komory silnikowej.

- ↳ Przestrzegać w związku z tym również rozdziału 7.2.5 „Obsługa na maszynie, z przodu po prawej stronie“

- Obrócić na skrzynce rozdzielczej z przodu po lewej stronie przełącznik zapadkowy (4) "Oświetlenie komory silnikowej: Zał./Wył." zgodnie z ruchem wskazówek zegara (w prawo).
 - ↳ Kontrolka przycisku świeci się w kolorze zielonym. Oświetlenie komory silnikowej zostaje włączone.

- W celu wyłączenia obrócić przełącznik zatraskowy (4) "Oświetlenie komory silnika: Zał./Wył." przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (w lewo).
 - ↳ Kontrolka przycisku gaśnie. Oświetlenie komory silnika zostaje wyłączone.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.10.3 Czyszczenie komory silnikowej



120 Komora silnikowa, kłapa silnika, sprzęgła


OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów cieplnych!

Większy wzrost temperatury oznacza większe zagrożenie pożarowe!

- ↳ Komorę silnikową zawsze utrzymywać w czystości! Codziennie usuwać złoże brudu!
- ↳ Przestrzegać danych na tabliczce smarowania napędu głównego!
- ↳ Należy pamiętać o lokalnych uwarunkowaniach i przepisach.
- ↳ Stosować wyłącznie przewidziane do danego obszaru zastosowania urządzenia czyszczące.

- Aby nie zmniejszać efektywności chłodzenia powietrzem, wszystkie części w komorze silnikowej należy regularnie czyścić. W normalnych warunkach wystarcza przedmuchiwanie sprężonym powietrzem, wolnym od wody i oleju.
- Szczególnie w czystości należy utrzymywać otwory wentylacyjne i przestrzenie między żeberkami.
- Sprawdzić silnik wzrokowo pod kątem nieszczelności.

 Fachpersonal

 Elektrofachkräfte

 Hydraulikfachkräfte

9.10.4 Sprzęgło zwalniające



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie obrażeniami przez wrzucone w powietrze części maszyny!

W razie pęknięcia sprzęgła na skutek przeciążenia wyrzucone podzespoły mogą powodować groźne dla życia obrażenia.

Należy przestrzegać "Zakresów stosowania maszyny" i unikać powlekania nieprzewidzianym materiałem.

Wolno stosować tylko nowe, oryginalne części zamienne DOPPSTADT.

OSTROŻNIE

Zagrożenie obrażeniami o przedmioty z ostrymi krawędziami!

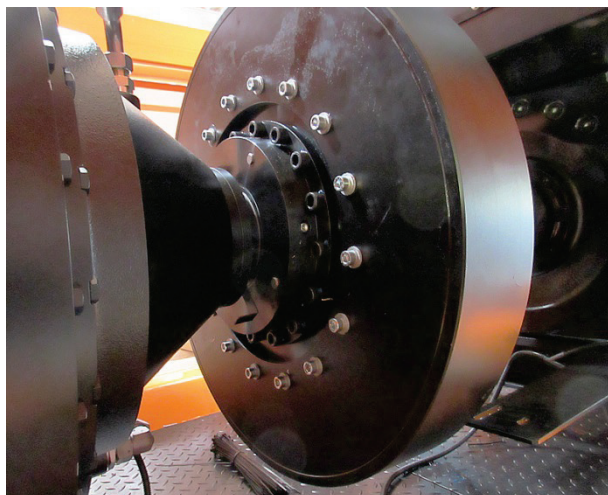
Istnieje zagrożenie odniesieniem obrażeń o ostre krawędzie części maszyn lub narzędzi!

- ↳ Podczas prac przy sprzęgłe zwalniającym należy nosić rękawice ochronne!
- ↳ Podczas obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi oraz ich składowania i utylizacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów!
- ↳ Utrzymywać maszynę i obszar roboczy w czystości!
- ↳ Unikać napełniania nieprzewidzianym materiałem.

WSKAZÓWKA

- ↳ Do ponownego załączenia sprzęgła używać młotka z tworzywa sztucznego.
- ↳ Przy wszystkich pracach przy sprzęgłe przeczytać dostarczoną przez producenta dokumentację i przestrzegać jej.
- ↳ Przestrzegać także informacji w tabeli konserwacji i smarowania.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

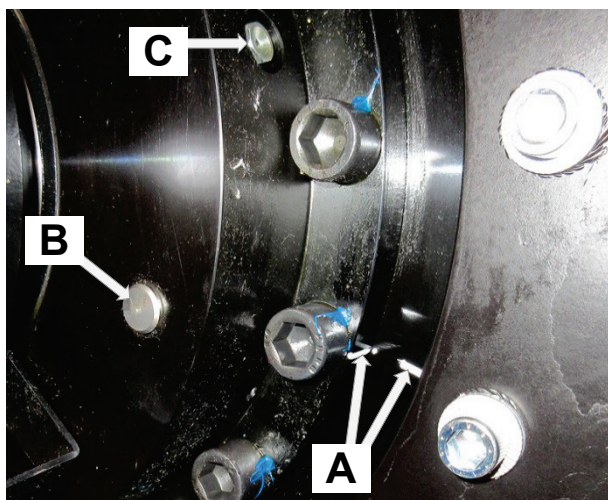


121 Sprzęgło zwalniające z masą zamachową

W celu ochrony maszyny przed przeciążeniami, zespół napędowy między sprzęgłem elastycznym a przekładnią planetarną jest wyposażony w sprzęgło zwalniające.

Jeśli sprzęgło zadziało na skutek przeciążenia lub zablokowania maszyny roboczej, napęd zatrzymuje się i na szafie rozdzielczej świeci kontrolka „Zakłócenie”.


Należy uwzględnić czas wybiegu walca rozdrabniającego i odczekać, aż maszyna całkowicie się zatrzyma!



122 Sprzęgło zwalniające

Ponowne załączenie sprzęgła zwalniającego

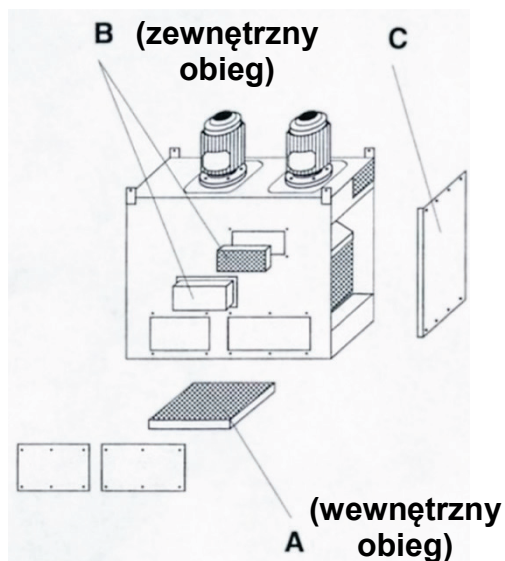
1. Obrócić masę zamachową (sprzęgło zwalniające) tak, aby oznakowania (A) znajdowały się dokładnie naprzeciw siebie.
2. Wbić trzpień (B) **przy pomocy młotka z tworzywa sztucznego** w kierunku osiowym do jego gniazda tak, aby wyraźnie i słyszalnie zaskoczył.
3. Powtórzyć ten krok przy pozostałych 3 trzpieniach.
4. Nasmarować sprzęgło przez obydwa znajdujące się naprzeciw siebie na obwodzie gniazda smarowe (C).

 Fachpersonal

 Elektrofachkräfte

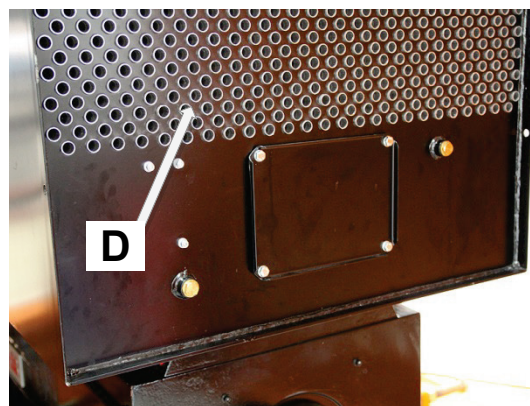
 Hydraulikfachkräfte

9.10.5 Chłodnica powietrze/powietrze



123 Chłodnica powietrze/powietrze

1. Odkręcić pokrywę (C) po stronie końca wału napędowego.
2. Wyczyścić szczotką wiązkę rurek.



124 Czyszczenie wiązki rur

9.10.6 Maty filtracyjne (wewnętrzny obieg)



125 Maty filtracyjne, wewnętrzny obieg

1. Wykręcić śruby z łbem sześciokątnym płyty (A) po obydwu stronach maszyny i zdjąć płyty.
2. Wyciągnąć filtr.
3. Maty filtracyjne wewnętrznego obwodu po wyjęciu ich z uchwytów można czyścić 2-3 razy.
4. Oczyszczyć wnętrze przy pomocy odpowiedniego odkurzacza.
5. Włożyć ponownie oczyszczony lub nowy filtr i przymocować śrubami na powrót obydwie płyty.

9.10.7 Maty filtracyjne (zewnętrzny obieg)



126 Maty filtracyjne, zewnętrzny obieg

1. Wykręcić śruby z łbem sześciokątnym płyty (B) po obydwu stronach maszyny i zdjąć płyty.
2. Wyciągnąć filtr.
3. Maty filtracyjne zewnętrznego obwodu po wyjęciu ich z uchwytów można czyścić 2-3 razy.
4. Oczyszczyć wnętrze przy pomocy odpowiedniego odkurzacza.
5. Włożyć ponownie oczyszczony lub nowy filtr i przymocować śrubami na powrót obydwie płyty.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

9.11 Przekładnia planetarna



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią lub cieczą!

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Nigdy nie wymieniaj oleju bezpośrednio po zakończeniu pracy! Oczekaj na schłodzenie się przekładni i oleju!



OSTROŻNIE

Ostrzeżenie przed brudem, pyłem i innymi zanieczyszczeniami!

Zagrożenie chorobami układu oddechowego.

Wydychanie chłodnicy związane jest z mocnym pyleniem. Nosić okulary ochronne, rękawice ochronne oraz maskę chroniącą układ oddechowy!



WSKAZÓWKA

Szkody dla środowiska w razie niewłaściwego usuwania!


Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne.

Wyciekający olej należy zebrać i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska!

1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Otworzyć przednie prawe drzwi.
3. Usunąć pokrywę zbiornika oleju przekładniowego.

 Fachpersonal

 Elektrofachkräfte

 Hydraulikfachkräfte

9.11.1 Czyszczenie chłodnicy oleju

WSKAZÓWKA

- Zabrudzone sita ssące lub chłodnica prowadzą do przegrzania silnika i oleju.
- Czyścić **codziennie po pracy** chłodnicę oleju.
- Czyszczenie przeprowadzać myjką wysokociśnieniową zawsze od zewnątrz do wewnątrz!

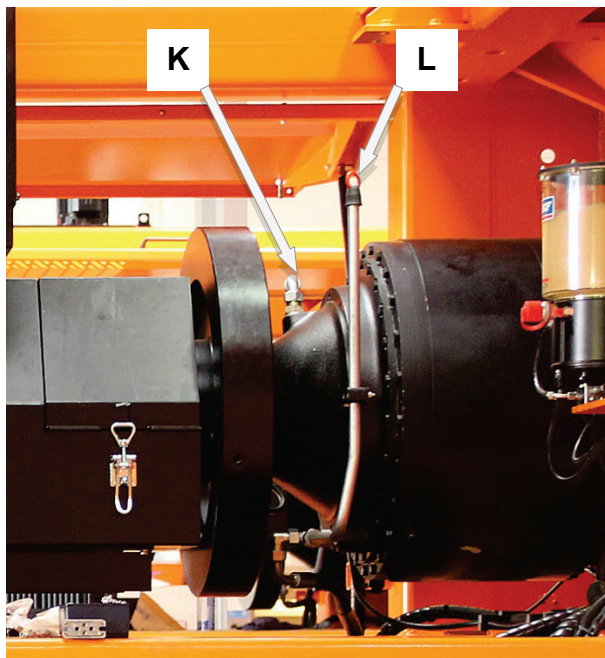
1. Otworzyć klapę silnika (chłodnicy oleju).
2. Wyczyścić chłodnicę oleju.
3. Zamknąć i zabezpieczyć ponownie klapę silnika (chłodnicy oleju).



127 Chłodnica oleju przekładniowego

Chłodnica oleju

9.11.2 Kontrola poziomu oleju i uzupełnianie



128 Przekładnia planetarna z prętowym wskaźnikiem poziomu oleju

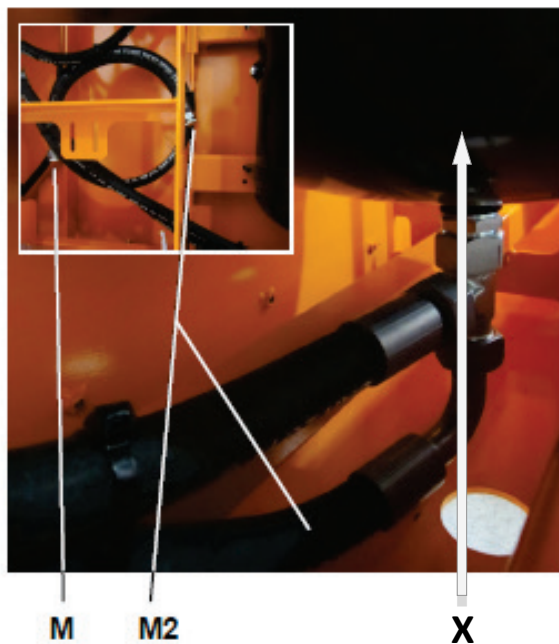
1. Sprawdzać poziom oleju tylko przy poziomym ustawieniu rozdrabniacza.
2. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
3. Otworzyć klapę silnika (chłodnicy oleju).
4. Przekładnia jest poprawnie napełniona, gdy poziom oleju sięga oznakowania na pręcie pomiarowym (L).
5. W razie potrzeby dopełnić olej przez otwór wlewowy (K) lub szybę pręta pomiarowego.
6. Zamknąć i zabezpieczyć ponownie klapę silnika (chłodnicy oleju).

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.11.3 Wymiana oleju

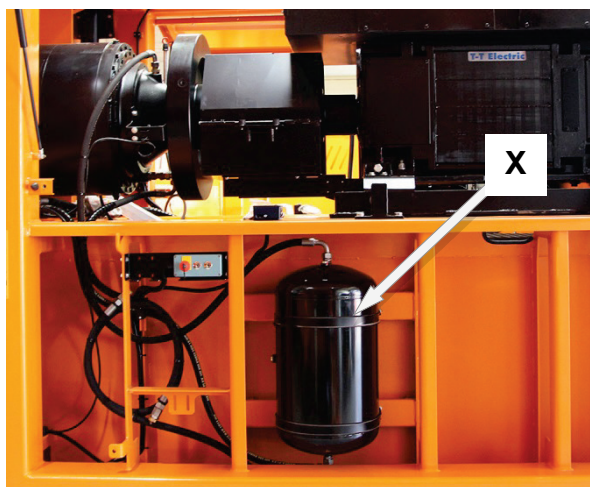
WSKAZÓWKA

Opróżnić zbiornik wyrównawczy oleju przekładniowego (X) przez wąż M2 lub korek zamykający na końcu węża.



129 Wymiana oleju przekładniowego

1. Wykręcić korek wlewowy oleju (K) i korek spustowy oleju (M).
2. Spuścić olej do odpowiedniego pojemnika.
3. Oczyszczyć korek spustowy oleju (M) i dokręcić go.
4. Wlać nowy olej do oznakowania na pręcie pomiarowym (L).
5. Sprawdzić poziom oleju i w razie potrzeby ustawić właściwy.
6. Następnie oczyścić korek wlewowy oleju (K) i dokręcić go.
7. Zamontować pokrywę chłodnicy oleju przekładniowego.
8. Zamknąć i zabezpieczyć kłapy silnika.



130 Zbiornik wyrównawczy oleju przekładniowego

Fachpersonal

Elektrofachkräfte

Hydraulikfachkräfte

9.11.4 Czyszczenie korka magnetycznego i wymiana filtra oleju przekładniowego

Korek magnetyczny

N



131 Obudowa filtra na agregacie hydraulicznym



132 Wymiana filtra oleju przekładniowego



133 Usunięcie nakrętki sześciokątnej

WSKAZÓWKA

Szkody dla środowiska w razie niewłaściwej utylizacji!

- ↳ Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne.
- ↳ Wyciekający olej należy zebrać i zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska!

Konservacja

- ↳ Korek magnetyczny z filtrem oleju przekładniowego w filtrze przewodowym służy do odfiltrowywania i separowania cząstek ferromagnetycznych.
- ↳ Przy regularnym czyszczeniu korek magnetyczny daje możliwość szybkiej oceny ilości i rodzaju zanieczyszczeń magnetycznych. Może więc on służyć jako wskaźnik uszkodzenia w obszarze łożysk lub np. tłoków.

1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć ją przed ponownym włączeniem.
2. Zamknąć zawór (N).
3. Usunąć kluczem sześciokątnym pokrywę (O) wraz ze sprężyną i korkiem magnetycznym.
4. Wyciągnąć korek magnetyczny z filtrem oleju.
5. Usunąć nakrętkę sześciokątną (P) na dole filtra oleju.

Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel



134 Rozdzielenie korka magnetycznego i filtra oleju

- 6.** Ściągnąć filtr oleju z korka magnetycznego.
- 7.** Oczyszczyć korek magnetyczny.
- 8.** Wsunąć korek magnetyczny ponownie od nowego filtra.
- 9.** Zabezpieczyć filtr przez dokręcenie nakrętki sześciokątnej (P) na dole filtra.
- 10.** Włożyć korek magnetyczny z filtrem oleju w obudowę.
- 11.** Zamontować prawidłowo pokrywę (D) ze sprężyną i mocno dokręcić.
- 12.** Otworzyć zawór (N).
- 13.** Sprawdzić szczelność obudowy filtra i przyłączy.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

9.12 Instalacja hydrauliczna



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Niebezpieczeństwo pożaru na skutek nagromadzenia się brudu i ciepła!**
Większy wzrost temperatury oznacza większe zagrożenie pożarowe!
 - Utrzymywać zawsze obszar hydrauliki w czystości!
 - Codziennie usuwać złoży brudu!
 - Przestrzegać okresów międzykonserwacyjnych!
 - Przestrzegać danych w dokumentacji!
 - Starannie usuwać wszystkie palne ciecze, które rozlały się podczas pracy!
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami w przypadku niewystarczających kwalifikacji!**
 - Prace konserwacyjne przy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony personel fachowy.
 - Naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane wyłącznie w warsztacie serwisowym producenta.
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!**
 - Przed pracami przy układzie hydraulicznym należy opuścić wszystkie zamocowane przyrządy i pozbawić ciśnienia układ hydrauliczny!
 - Ciecze znajdujące się pod wysokim ciśnieniem mogą przenikać przez skórę i powodować poważne obrażenia. W razie wypadku należy natychmiast skonsultować się z lekarzem, ponieważ dojdź może do infekcji!
- ↳ **Używać okularów ochronnych i rękawic ochronnych!**
 - Unikać kontaktu z olejem hydraulicznym!
 - Przed rozpoczęciem prac odczekać do schłodzenia się oleju!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **OSTRZEŻENIE**

- ↳ **Zagrożenie uszkodzeniem przez niewłaściwe części zamienne!**
Przeterminowane przewody hydrauliczne lub pneumatyczne mogą pękać.
 - Wolno stosować tylko nowe, oryginalne przewody hydrauliczne.
 - Nie wolno stosować już używanych przewodów hydraulicznych!
- ↳ **Zagrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego wykonania prac konserwacyjnych!**
 - Należy kontrolować codziennie szczelność i widoczne uszkodzenia przewodów, węży i połączeń gwintowych!
 - W przypadku nieszczelności lub uszkodzeń natychmiast przerwać prace i niezwłocznie zlecić usunięcie szkód.
 - Regularnie kontrolować czas użytkowania wszystkich przewodów hydraulicznych i wymienić je po 6 latach! Patrz w związku z tym również tabela czynności konserwacyjnych.
 - Zamontowane u producenta lub wymienione, założone później oryginalne węże hydrauliczne nie mogą być użytkowane dłużej niż podany okres użytkowania.



1. Wyłączyć maszynę i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
2. Usunąć pokrywę agregatu hydraulicznego.
3. Po zakończeniu pracy ponownie zamontować pokrywę agregatu hydraulicznego.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

9.12.1 Kontrola instalacji hydraulicznej

1. Skontrolować wszystkie przewody rurowe i elastyczne pod kątem szczelności, braku uszkodzeń, prowadzenia bez otarć i prawidłowego zamocowania.
2. Sprawdzić zamocowanie zbiornika oleju hydraulicznego.
3. Sprawdzić wszystkie cylindry hydrauliczne pod kątem poprawnego zamocowania i bezpieczeństwa oraz sprawdzić ich nienaganne działanie.

9.12.2 Kontrola poziomu oleju

WSKAZÓWKA

Ilość oleju w zbiorniku jest zależna od każdorazowego położenia cylindra hydraulicznego.

Dlatego należy cofnąć grzebień i następnie otworzyć klapę grzebienia.

1. Odciążyć wszystkie cylindry hydrauliczne (klapa grzebienia otwarta/wsunięcie grzebienia).
2. Sprawdzić poziom oleju we wzierniku (O) ze wskaźnikiem temperatury. Zbiornik hydrauliczny jest poprawnie napełniony, gdy wziernik jest w całości napełniony olejem.



O

135 Kontrola poziomu oleju agregatu hydraulicznego

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.12.3 Spuszczanie oleju



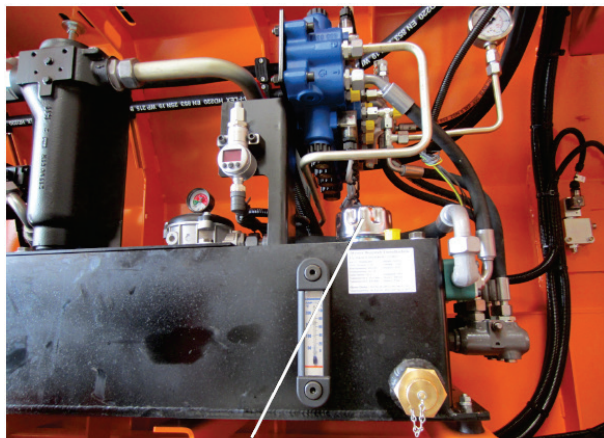
136 Spuszczanie oleju hydraulicznego

1. Zwolnić ciśnienie ze wszystkich cylindrów hydraulicznych.
2. Odkręcić korek wlewowy oleju (P).
3. Przykręcić wąż do spuszczenia oleju.
4. Spuścić olej i utylizować go zgodnie z przepisami.
5. Oczyszczyć śrubę zaciskową.
6. Wkręcić śrubę zaciskową i odkręcić wąż do spuszczenia oleju.
7. Dokręcić ponownie korek wlewowy oleju.

9.12.4 Dopełnianie oleju

WSKAZÓWKA

- ↳ Wlewać tylko przefiltrowany olej hydrauliczny.
- ↳ Klasa czystości 18/14
- ↳ Klasa filtra 10-12 μm



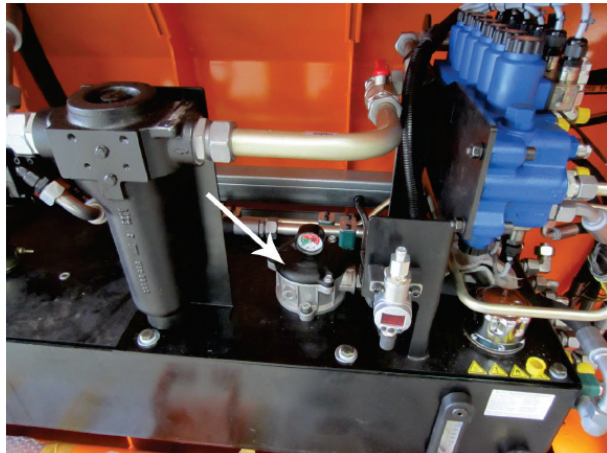
P

137 Dopełnianie oleju hydraulicznego

1. Oczyszczyć otoczenie otworu wlewowego.
2. Otworzyć korek wlewowy oleju (K) i wlać olej przez otwór wlewowy. Wziernik musi być całkowicie zapełniony olejem.
3. Wyczyścić korek wlewowy oleju i przykręcić go.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy

9.12.5 Wymiana filtra



138 Wymiana filtra oleju hydraulicznego

1. Otworzyć pokrywę.
2. Wyciągnąć zabrudzony filtr.
3. Włożyć nowy filtr.
4. Oczyszczyć powierzchnie uszczelniające.
5. Przykręcić ponownie pokrywę.
6. Utylizować olej i filtr zgodnie z przepisami o ochronie środowiska

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

9.13 Lista części zużywających się

Środki smarowe

Olej hydrauliczny HLP32: 93000630002

Olej hydrauliczny HLP46: 20003102000

Smar stały: 93000630019

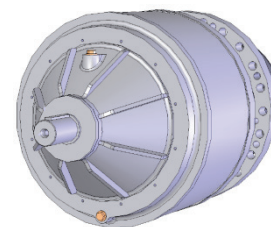
Olej przekładniowy CLP220: 93000003377



Przekładnia planetarna

Filtr oleju przekładniowego (in-line filtra): 95306664072

Wyłącznik termiczny chłodnicy oleju: 99306664003



Walec rozdrabniający (wielkość L, 4Z)

Zestaw pierścieni ścieralnych, blachy pancerne: 95258040320

1. 99254040401 (30x)

2. 99254040402 (2x)

3. 99254040403 (2x)

Odbojnik/blacha ochronna tyłu: 99306013040

Odbojnik/blacha ochronna silnika: 99306013050

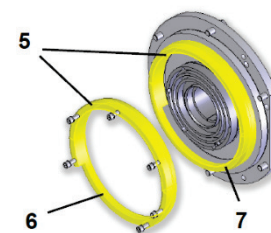
Uchwyt zęba: 99256040110 (34)

Pokrywa łożyska bębna (wszystkie wykonania)

5. Góra: 25604000602 (2x)

6. Dół, strona silnika: 93208040002

7. Dół, strona tylna: 93208040003

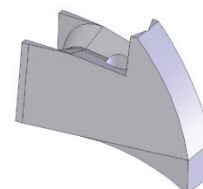


Zestaw zębów walca kpl., 174, kształt C, kute: 99256040470 (2x)

Ząb walca, pojedynczy, (środkowy, 15x): 99256040100

Ząb walca, pojedynczy, (strona silnika, 1x): 99254040456

Ząb walca, pojedynczy, (strona tylna, 1x): 99254040451



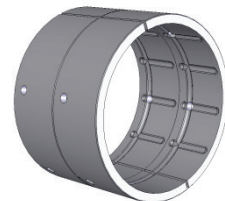
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Połączenie gwintowe zęba walca

Śruba: 93330040061

Nakrętka: 99001000013

Podkładka: 99590040004

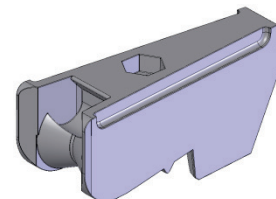


Grzebień rozdrabniający

Panewka łożyska ułożyskowanie grzebienia: 99208042376 (4x)

Zestaw zębów grzebienia (wielkość L): 95362042360 (1x)

Ząb grzebienia, pojedynczy: 99254042342 (16x)



Połączenie gwintowe zęby grebienia

Śruba: 93330040061

Nakrętka: 99001000013

Podkładka: 99590040004

Limitier Size L 600 kpl. 95362042060 (łącznie z mocowanie pasek narzędzi) (1x)

Zestaw Limiter-listwa (łącznie z podzespóły): 95306042005 (1x)

Ciąg przedłużenia grzebienia: 95306042005 (16x)

Podzespóły:

Błacha: 99309042671 (1x)

Podkładka oporowa: 99254042761 (1x)

Sprężyna naciskowa: 99309042692 (1x)

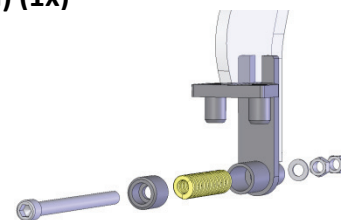
Śruba M16: 01093316035 (2x)

Śruba M20x210: 99001000699 (1x)

Nakrętka M20: 99001000561 (1x)

Podkładka A20: 93001130098 (1x)

Podkładka A17: 99001000394 (2x)



Hydraulika

Filtr ssący: 99258664258

Wyłącznik termiczny chłodnicy: 99005000819

Zawór ograniczający ciśnienie 90 bar: 91330664113

Zawór ograniczający ciśnienie 120 bar: 93256662001

Zawór ograniczający ciśnienie 200 bar: 99406664005

Elektr. łącznik ciśnieniowy: 99750664021



■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

Elektryka

Szczotki węglowe napędu głównego: 99005000428 (16)



Kłapa grzebieniowa:

Czujnik bezpieczeństwa kłapa grzebienia: 95005000245

Aktuator: 95005000246

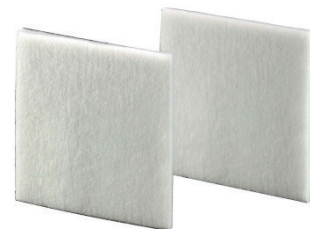
Mata filtracyjna szafy rozdzielczej: 91002500005 (3x)

Materiał filtracyjny napęd główny 1 zestaw = 2 maty
(Wewnętrzny obwód)

Silnik: 380 kW

Art. nr: 25870000114 (1x)

Wymiary: 430x498x50



Materiał filtracyjny napędu głównego
(Zewnętrzna obwód)

Silnik: 380 kW

Art. nr: 25870000101 (1x)

Wymiary: 180x180

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

9.14 Czynności po zakończeniu konserwacji



⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia lub wciągnięcia przez obracające się części maszyny!

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców.

Przed kontrolowanym ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek się brudu i zatorów cieplnych!

Większy wzrost temperatury oznacza większe zagrożenie pożarowe!

- ↳ Komorę silnikową zawsze utrzymywać w czystości!
- ↳ Starannie usuwać wszystkie palne ciecze, które rozlały się podczas pracy!

 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel**Po usunięciu usterki i przed włączeniem maszyny wykonać następujące czynności:**

1. Sprawdzić, czy rozłączone wcześniej połączenia śrubowe są dokręcone do oporu
2. Sprawdzić, czy wymontowane wcześniej urządzenia zabezpieczające i pokrywy są ponownie poprawnie zamontowane
3. Dopilnować, by wszystkie zastosowane narzędzia, materiały i inny sprzęt zostały usunięte z obszaru roboczego.
4. Oczyszczyć rejon prac i usunąć znajdujące się tam ew. materiały, jak ciecze, materiały pomocnicze itp.,
5. Zamknąć wszystkie drzwi i klapy.
6. Zamontować usunięte osłony i pokrywy.
7. Zresetować w razie potrzeby urządzenia zatrzymania awaryjnego.
8. Skwitować w razie potrzeby zakłócenie w układzie sterowania.
9. Dopilnować, by w strefie zagrożenia nie przebywały żadne nieuprawnione osoby.
10. Uruchomić maszynę, jak opisano w rozdziale 7 "Obsługa".

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy


10 Usuwanie usterek i naprawa

10.1 Wskazówki bezpieczeństwa




Podczas konserwacji, napraw i czyszczenia maszyny wyłączyć wyłącznikiem głównym i zabezpieczyć kłódką przed ponownym włączeniem!

Wszystkie prace przeprowadzać stosując środki ochrony osobistej!










9500400033



⚠ OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie przed prądem, zagrożenie, pożarowym i zagrożeniem wciągnięciem!

- ↳ Wszelkie prace związane z usuwaniem usterek mogą być wykonywane tylko przez wystarczająco wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany, personel fachowy elektryczny lub przez pracowników serwisu producenta!
- ↳ Podczas obchodzenia się z maszyną lub jej komponentami konieczne jest noszenie sprzętu ochrony osobistej w celu zminimalizowania zagrożeń dla zdrowia. Dlatego przed rozpoczęciem wszelkich prac należy prawidłowo założyć odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i nosić go podczas pracy!
- ↳ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić odpowiednie miejsce / przestrzeń do pracy.
- ↳ Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu! Luźno leżące lub porzucane podzespoły i narzędzia grożą wypadkiem.
- ↳ Wszelkie prace, także konserwacyjne, należy wykonywać tylko podczas postoju maszyny!
- ↳ Przewrócić wyłącznik główny w położenie "WYŁ." i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!
- ↳ Przed wejściem do komory maszyny zadbać o odpowiednie oświetlenie!
- ↳ Przed kontrolowanym ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!
- ↳ Komorę silnikową utrzymywać zawsze w czystości, aby uniknąć zwiększonego zagrożenia pożarowego!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

**⚠ OSTRZEŻENIE****↳ Zagrożenie porażeniem prądem!**

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- Prąd elektryczny o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a w przypadku natężeń prądu powyżej 20 mA niebezpieczny.
- Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.

↳ Przed spawaniem elektrycznym przy maszynie i przy wszelkich pracach przy instalacji elektrycznej należy wystawić posterunek przy maszynie! Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym w szafie sterowniczej i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!

↳ Wszystkie kable elektryczne, szczególnie te w strefie silnika, kontrolować pod kątem uszkodzeń i nieprawidłowego prowadzenia.

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy

10.2 Ogólne wskazówki

W poniższym rozdziale są opisane możliwe przyczyny występowania zakłóceń i czynności w celu ich usunięcia.

W razie częstego występowania usterek skrócić terminy konserwacji, dostosowując je do rzeczywistego obciążenia.

W razie usterek, których nie można usunąć na podstawie tych wskazówek, skontaktować się z producentem, patrz adres serwisu na str. 2.



⚠ OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zranienia w przypadku niewystarczających kwalifikacji!

- ↳ Wszelkie prace związane z usuwaniem usterek mogą być wykonywane tylko przez wystarczająco wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany, personel fachowy elektryczny lub przez pracowników serwisu producenta!

Nosić kamizelkę ostrzegawczą!

Kamizelka ostrzegawcza to żółta, pomarańczowa lub czerwona kamizelka odblaskowa lub narzutka z odblaskowymi pasami dla lepszej widoczności osób.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

 **OSTRZEŻENIE**
Niebezpieczeństwo zranienia w przypadku niewłaściwego usuwania usterek!

Niefachowe usuwanie usterek może prowadzić do ciężkich obrażeń.

- ↳ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić odpowiednie miejsce / przestrzeń do pracy.
- ↳ Dbać o porządek i czystość w miejscu montażu!
 - Luźno leżące lub porzucane elementy konstrukcyjne i narzędzia grożą wypadkiem.
- ↳ Wszelkie prace, także konserwacyjne, należy wykonywać tylko podczas postoju maszyny!
- ↳ Przewrócić wyłącznik główny w położenie "WYŁ." i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!
- ↳ Przed wejściem do komory maszyny zadbać o odpowiednie oświetlenie!
- ↳ Dopilnować poprawnego montażu części zamiennych, gdy wymieniane są podzespoły.
- ↳ Z powrotem poprawnie zamontować wszystkie elementy mocujące.

 **WSKAZÓWKA**

Niefachowe usuwanie usterek może spowodować poważne szkody materialne!

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy

10.3 Ponowne uruchomienie po usunięciu usterki



! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zmiżdżenia lub wciągnięcia przez ruchome części maszyny!

W przypadku ingerencji w ruchome elementy konstrukcyjne maszyny może dojść do zgniecenia lub obcięcia palców. Przed kontrolowanym ponownym uruchomieniem należy upewnić się, że wszystkie pokrywy i urządzenia zabezpieczające są prawidłowo zainstalowane i działają bez zarzutu!

Po usunięciu usterki i przed włączeniem maszyny wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić, czy rozłączone wcześniej połączenia śrubowe są dokręcone do oporu
2. Sprawdzić, czy wymontowane wcześniej urządzenia zabezpieczające i pokrywy są ponownie poprawnie zamontowane
3. Dopilnować, by wszystkie zastosowane narzędzia, materiały i inny sprzęt zostały usunięte z rejonu prac.
4. Oczyszczyć rejon prac i usunąć znajdujące się tam ew. materiały, jak ciecze, materiały pomocnicze itp.
5. Zamknąć wszystkie drzwi i klapy.
6. Zamontować wszystkie blachy osłonowe.
7. Zresetować urządzenia zatrzymania awaryjnego.
8. Zresetować usterki w układzie sterowania.
9. Dopilnować, by w strefie zagrożenia nie znajdowały się żadne nieuprawnione osoby.
10. Uruchomić maszynę w sposób opisany w rozdziale 7 „Obsługa“.



■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

10.4 Maszyna podstawowa

Zakłócenie/wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
Temperatura oleju hydraulicznego wzrasta powyżej normalnej wartości ok. 80 – 90 °C (176 – 194 °F).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uszkodzony system przewodów 2. Luźne kable połączeniowe 3. Uszkodzone napędy hydrauliczne 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolować przewody hydrauliczne pod kątem uszkodzeń i zagięć 2. Sprawdzić kable połączeniowe i ew. zamocować 3. Udać się do stacji serwisowej
Zakłócenie instalacji smarowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Za mało smaru w zbiorniku 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzpełnić smar 2. Ew. skontaktować się z serwisem <p>Zakłócenie musi zostać usunięte w ciągu 72 godzin. Po tym czasie maszyna automatycznie się wyłączy.</p>
Zakłócenie - szczotki węglowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zużyte szczotki węglowe 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymienić szczotki węglowe 2. Ew. skontaktować się z serwisem <p>Zakłócenie musi zostać usunięte w ciągu 48 godzin. Po tym czasie maszyna automatycznie się wyłączy.</p>
Taśma wzdłużna pracuje po jednej stronie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Łożyska mają różne naprężenie wstępne 2. Rolki bieżne zanieczyszczone 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skorygować naprężenie taśm 2. Oczyszczyć rolki bieżne
Taśma wzdłużna nie rusza przy bardzo niskich temperaturach	<ol style="list-style-type: none"> 1. Taśmy przymarznęte do rolek bieżnych i zgarniaczy 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, ew. rozmrozić taśmy
Zablokowany walec	<ol style="list-style-type: none"> 1. Za dużo materiału w maszynie 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uwolnić walec z materiału. Przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa!

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

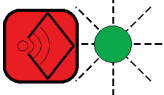

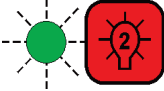

10.5 Kontrolki obsługowe skrzynki rozdzielczej

Zakłócenie/wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
<p>Silnik nie pracuje i świeci się kontrolka „Usterka”</p> 	<p>1. Silnik lub pompa hydrauliczna przegrzane na skutek przeciążenia</p>	<p>1. Zlokalizować i usunąć przyczynę zakłócenia w centralnej szafie rozdzielczej</p> <p>Przed ponownym uruchomieniem konieczne jest naciśnięcie przycisku Reset na skrzynce rozdzielczej</p>
<p>Silnik nie rusza i świeci kontrolka "Zatrzymanie awaryjne"</p> 	<p>1. Naciśnięty przycisk zatrzymania awaryjnego</p>	<p>2. Usunąć przyczynę zatrzymania awaryjnego i zwolnić przycisk zatrzymania awaryjnego</p> <p>Przed ponownym uruchomieniem konieczne jest naciśnięcie przycisku Reset na szafie rozdzielczej lub obsługowej skrzynce rozdzielczej!</p>





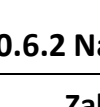
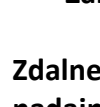
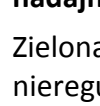
■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

10.6 Zdalne sterowanie radiowe *



10.6.1 Odbiornik

Zakłócenie/wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
Dioda „Odbiór” miga nieregularnie albo wcale 	1. Osiągnięto lub przekroczone granicę zasięgu	1. Sprawdzić odstęp nadajnika od odbiornika
Kontrolka „Usterka” miga lub świeci się 	1. Kanał radiowy jest zakłócony przez inny nadajnik	1. Wyłączyć inny nadajnik
Wskazanie „Zasilanie obwodu sterującego” nie świeci 	1. Przepięcie w sieci elektrycznej pojazdu	1. Wymienić bezpiecznik
Wskazanie „Zasilanie obwodu prądowego” nie świeci 	1. Uszkodzony bezpiecznik	1. Wymienić bezpiecznik

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy

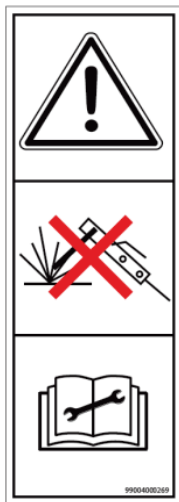
Logika wskazań pola diagnostycznego	LED - kolor	Wyświetlana funkcja	Prawidłowy stan pracy
	zielony	Odbiór sygnału radiowego	zielony miga
	czerwony	Zakłócenie	wył.
	żółty	Wyjście przekaźnika jest aktywne	żółty ciągły
	zielony	Poświadczenie bezpieczeństwa 2	zielony ciągły
	zielony	Poświadczenie bezpieczeństwa 1	zielony ciągły
	zielony	Zasilanie obwodu sterującego	zielony ciągły
	zielony	Zasilanie obwodu prądowego	zielony ciągły

10.6.2 Nadajnik

Zakłócenie/wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
Zdalne sterowanie radiowe, nadajnik Zielona dioda miga nieregularnie albo wcale 	<ol style="list-style-type: none"> Osiągnięto lub przekroczono granicę zasięgu Bezpieczniki w odbiorniku są uszkodzone Antena odbiorcza poluzowała się 	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdzić odstęp nadajnika od odbiornika. Wymienić bezpiecznik Dokręcić złącza anteny
Czerwona dioda LED miga 	<ol style="list-style-type: none"> Akumulator nadajnika jest rozładowany 	<ol style="list-style-type: none"> Doładować akumulator nadajnika

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

10.7 Prace spawalnicze przy maszynie



Spawanie oznacza techniczną modyfikację maszyny. W takim przypadku producent nie ponosi już odpowiedzialności za bezpieczeństwo ludzi i zmodyfikowanych części maszyny.

OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- ↳ Prąd elektryczny o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a w przypadku natężeń prądu powyżej 20 mA niebezpieczny.
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.
- ↳ Należy zapewnić prawidłowe uziemienie maszyny!
- ↳ Przed spawaniem elektrycznym przy maszynie i przed wszelkimi pracami przy instalacji elektrycznej należy wyłączyć maszynę!
- ↳ Przełączyć wyłącznik główny w położenie "WYŁ." i zabezpieczyć go kłódką przed ponownym włączeniem!

OSTRZEŻENIE

Zwiększone zagrożenie pożarowe w obszarze spawania!

- ↳ **Zagrożenie pożarowe przez złoży brudu!**
Wyczyścić dokładnie i w szerokim zakresie obszar spawania!
Chronić możliwe ogniska pożaru przed rozpryskami.
- ↳ **Zagrożenie pożarowe przez niezgodne z przepisami usuwanie bądź składowanie starych materiałów eksploatacyjnych, środków czyszczących i pojemników!**
Przechowywać i utylizować prawidłowo wszystkie materiały eksploatacyjne, środki czyszczące i pojemniki!

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

**⚠ OSTRZEŻENIE****Zwiększone zagrożenie pożarowe w obszarze spawania!****↳ Nosić maskę ochronną na twarz!**

Gorące iskry mogą spowodować obrażenia skór lub oczu.

Przestrzegać rozdziału 2.3 „Szczególne zagrożenia“ i 2.15 „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych“!

👉 WSKAZÓWKA**Zgrożenie uszkodzeniem na skutek niewłaściwego wykonania prac spawalniczych!**

Brak wystarczających kwalifikacji może prowadzić do poważnych szkód materialnych!

- Uziemić prawidłowo maszynę!
- Wyłączyć maszynę!
- Dla ochrony przed przepięciem należy w modelach DW odłączyć tachogenerator w szafie sterowniczej!
- Odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego!
- Przy podłączaniu przewodu masowego spawarki pamiętać o tym, aby zamocować go w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca spawania.

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel



139 Odłączyć wtyk kompaktowy na odbiorniku radiowym



140 Widok przekształtnika (szafa rozdzielcza) bez pokrywa



141 Odłączenie zacisków tachogenerators na przekształtniku przed robotami spawalniczymi

- Prace wykonywać tylko w specjalnie wyposażonym warsztacie spawalniczym.
- Okryć miejsce spawania wilgotnymi plandekami.
- Chronić możliwe ogniska pożaru przed odpryskami spawalniczymi.
- Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym w szafie sterowniczej i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem.
- Odłączyć wtyk kompaktowy (A) od odbiornika radiowego.
- Usunąć pokrywę przekształtnika w szafie rozdzielczej.
- Odłączyć zaciski tachogenerators.
- Zamocować prawidłowo przewód masowy spawarki w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca spawania.
- Obserwować miejsce spawania przez kilka godzin po zakończeniu prac.
- Po zakończeniu robót spawalniczych podłączyć ponownie tachogenerator.
- Założyć ponownie pokrywę przekształtnika w szafie rozdzielczej.
- Podłączyć wtyk kompaktowy (A) do odbiornika radiowego.
- Włączyć wyłącznik główny na szafie rozdzielczej.
- Ustawić maszynę na obsługowej skrzynce rozdzielczej w trybie naprawy.
 - ↳ Patrz rozdział 7.8 „Sterowanie w trybie naprawy“.
- Włączyć walec rozdrabniający i na próbę pozostawić włączony na ok. 30 sekund.
 - ↳ Patrz rozdział 7.8.5 „Włączanie /wyłączenie“.
- Jeśli maszyna pracuje bez zarzutu, można przejść na automatyczny tryb pracy.

Personel
fachowy

Specjaliści elektrycy

Specjaliści hydraulicy

Przeszkolony personel

11 Porady praktyczne

Usuwanie zatoru materiałowego



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie zmiżdżeniem przy przebywaniu w strefie zagrożenia!**
Podczas pracy silnika nigdy nie wchodzić na maszynę lub do niej i zachować odstęp bezpieczeństwa!
- ↳ **Zagrożenie obrażeniami przez niewłaściwe wykonane czyszczenie!**
 - Wszelkie prace, także konserwacyjne, należy wykonywać tylko podczas postoju maszyny!
 - Wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go zawsze kłódką przed ponownym włączeniem!

OSTROŻNIE

- Zagrożenie obrażeniami przez samodzielne poruszenie się walca!**
 - ↳ Przy czyszczeniu walca należy się upewnić, że w obszarze walca nie znajdują się żadne osoby!
 - ↳ Przy usuwaniu zakleszczonego materiału istnieje spowodowane naprężeniem wału zagrożenie, że wał sam się obróci.
 - ↳ Jeśli przepętnienia maszyny nie można usunąć przez wsteczne obroty walca lub otwarcie grzebienia:
 - Nie dosypywać materiału do leja podającego.

12 Instalacja maszyny



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie porażeniem prądem!

Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!

- ↳ Prądy elektryczne o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a powyżej 20 mA niebezpieczne!
- ↳ Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.
- ↳ Przestrzegać także danych w instrukcji montażu!

Wszystkie osoby, które wykonują jedną lub więcej z wymienionych wyżej czynności, muszą wcześniej przeczytać w całości instrukcję eksploatacji i montażu, zostać przeszkolone przez fachowy personel i zostać poinstruowane o zagrożeniach.

Należy pamiętać, że zależy od tego bezpieczeństwo Państwa oraz bezpieczeństwo innych osób przy późniejszej eksploatacji maszyny!

Przed podłączeniem maszyny przez uprawnionego elektryka należy przekręcić wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na „OFF” i zabezpieczyć go kłódką przed niekontrolowanym ponownym włączeniem!

Przestrzegać pięciu uznanych zasad bezpieczeństwa i elektrotechniki:

1. Wyłączyć maszynę bądź instalację
2. Zabezpieczyć maszynę lub instalację przed ponownym włączeniem
3. Odłączyć zasilanie maszyny lub instalacji na wszystkich biegunach
4. Uziemić i zewrzeć maszynę lub instalację.
5. Zakryć lub odizolować sąsiednie elementy będące pod napięciem

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy


WSKAZÓWKA

- W przypadku montażu i/lub instalowania elementów konstrukcyjnych lub podzespołów poddostawców należy przestrzegać dokumentacji właściwych producentów.
- Podłączyć silnik elektryczny zgodnie z danymi dotyczącymi mocy i podłączonymi wcześniej przekrojami przewodów.
- Podłączyć przełączniki stykowe w drzwiach i przyciski zatrzymania awaryjnego zgodnie z obowiązującymi przepisami i standardami bezpieczeństwa, zgodnie ze schematem podłączeń puszkii rozdzielacza.
- Uważać na prawidłowe ułożenie kabli i przewodów i sprawdzić prawidłowe osadzenie kabla uziemiającego!
- Uszkodzone kable i przewody należy bezzwłocznie wymienić. Późniejsze uruchomienie może nastąpić wyłącznie przy nieuszkodzonych przewodach i prawidłowo zainstalowanych urządzeniach zabezpieczających!

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

13 Utylizacja

13.1 Wskazówki bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE

Zagrożenie zranienia w przypadku niewystarczających kwalifikacji!

Utylizacja maszyny po zakończeniu okresu użytkowania powinna być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel fachowy.

WSKAZÓWKA

Szkody dla środowiska w razie niewłaściwego usuwania!

Środki smarowe i inne środki pomocnicze podlegają rozporządzeniu o odpadach specjalnych i mogą być utylizowane tylko przez dopuszczone zakłady specjalistyczne.

13.2 Wycofanie z eksploatacji

WSKAZÓWKA

O ile nie zawarto umowy o zwrocie i utylizacji urządzenia, użytkownik jest odpowiedzialny za demontaż i utylizację maszyny zgodnie z przepisami ochrony środowiska.

Usuwanie maszyny lub instalacji po zakończeniu okresu użytkowania powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel fachowy. Producent nie przyjmuje odpowiedzialności za szkody, które powstały w wyniku nieprawidłowego usuwania.

Usunąć wszystkie materiały eksploatacyjne i pomocnicze zgodnie z przepisami!

Podczas wszystkich prac przy maszynie lub z jej użyciem należy zwracać uwagę na to, aby nie zanieczyszczać niepotrzebnie środowiska. Rozlany płyny eksploatacyjne zebrać i nie dopuścić, by wsiąkły w podłoże.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

13.3 Demontaż maszyny



OSTRZEŻENIE

- ↳ **Zagrożenie porażeniem prądem!**
Zagrożenie poparzeniami lub zatrzymaniem akcji serca!
 - Prąd elektryczny o natężeniu przekraczającym określoną wartość graniczną są odczuwalne dla ludzkiego organizmu, a w przypadku natężeń prądu powyżej 20 mA niebezpieczny.
 - Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane tylko przez specjalistę elektryka.
 - ↳ **Zagrożenie przez spadające części!**
Przebywanie pod maszyną jest zabronione!
1. Odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego!
 - ↳ Przełączyć w tym celu wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na "OFF"!
 - ↳ Zabezpieczyć wyłącznik główny przy pomocy kłódki przed ponownym włączeniem!
 2. Odłączyć zasilanie od szafy rozdzielczej.
 3. Zamocować rozdrabniacz do dźwigu.
 - ↳ Wykorzystać w tym celu przewidziane od tego i oznakowane punkty mocowania maszyny!
 4. Rozłączyć połączenia śrubowe maszyny łącznie z podporą* na posadzce.
 5. Podnieść maszynę wraz z podporą*.
 6. Usunąć podporę.
 7. Usunąć obsługową skrzynkę rozdzielczą.

13.4 Przechowywanie i konserwacja

OSTRZEŻENIE


Zagrożenie obrażeniami przez nieautoryzowany personel w strefie zagrożenia!

Brak staranności oraz brak wystarczających kwalifikacji mogą prowadzić do ciężkich obrażeń a nawet śmierci!

- ↳ Użytkownik musi ogrodzić strefę zagrożenia (z każdej strony 20 m/65 stóp) taśmą ostrzegawczą i umieścić dobrze widoczne znaki zakazu.
- ↳ Odgródzenie musi się składać przynajmniej z biało-czerwonej taśmy odgradzającej, łańcucha odgradzającego lub parkanu oraz dobrze widocznych i czytelnych tablic ostrzegawczych.
- ↳ Późniejsze ponowne uruchomienie może być realizowane wyłącznie przez personel przeszkoloną wcześniej przez autoryzowany personel fachowy upoważniony.

Jeśli maszyna nie jest uruchamiana przez dłuższy czas, po prawidłowym wyłączeniu należy uwzględnić następujące punkty:

1. Odłączyć maszynę od zasilania elektrycznego.
 - ↳ Przełączyć w tym celu wyłącznik główny na szafie rozdzielczej na "OFF"!
 - ↳ Zabezpieczyć wyłącznik główny przy pomocy kłódki przed ponownym włączeniem!
2. Upewnić się, że powierzchnia do odstawienia charakteryzuje się wystarczającą nośnością!
3. Oznakować odpowiednio maszynę.
4. Upewnić się, że nieupoważnione osoby nie mają dostępu do maszyny.
5. Zakonserwować maszynę przy pomocy przewidzianych do tego środków antykorozyjnych.
6. Włożyć do komory silnika i komory hydrauliki środek osuszający.


 Personel fachowy Specjaliści elektrycy Specjaliści hydraulicy Przeszkolony personel **WSKAZÓWKA**

- Przed ponownym uruchomieniem należy przesmarować ręcznie w przewidziane do tego miejscach punkty smarowania.
- Przestrzegać danych w tabeli czynności konserwacyjnych.
- Środki smarowe należy po 1 roku wymienić.

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

14 Indeks

+

+DW1 119

+DW2 120

+DW3 128

+DW4 128

A

Akumulator ciśnieniowy, funkcja i kontrola 219

Awaryjne otwieranie klap silnika i drzwi 134

B

Bezpieczeństwo, podstawowe informacje 48

Blokowanie kłapy grzebienia 161

Budowa i działanie 89

C

Chłodnica powietrze/powietrze, konserwacja 229

Codzienne prace przed uruchomieniem 108

Cylinder nastawczy 57, 154

Cylinder roboczy 57, 154

Czynności dla zapewnienia ochrony przeciwpożarowej 22

Czynności po użyciu 165

Czynności po zakończeniu konserwacji 243

Czynności przed długim postojem 165

Czyszczenie chłodnicy oleju 231

Czyszczenie i ustawienie taśmy wzdłużnej * 221

Czyszczenie komory silnikowej 226

Czyszczenie korka magnetycznego i wymiana filtra oleju przekładniowego 233

Czyszczenie maszyn zabezpieczonych przed wybuchem 56

Czyszczenie walców rozdrabniacza 217

D

Dane maszyny 96

Dane techniczne 97

Demontaż maszyny 83, 261

Długi postój, ponowne włączenie 140

Dopełnienie oleju hydraulicznego 238

Drzwi, kłapy i pokrywy 100

DSD * 181

E

Elementy obsługowe 116

G

Grupy docelowe 21

Grzebień rozdrabniający 57, 154

I

Indeks 264

Informacje ogólne 12

Instalacja hydrauliczna 235

Instalacja maszyny 258

Instrukcja eksploatacji 3

K

Kierunku ruchu taśmy dolnej 145

Komunikaty panelu dotykowego 116

Konserwacja chłodnicy powietrze/powietrze 229

Konserwacja napędu głównego 201

Konserwacja, naprawy i czyszczenie 56, 182

Konserwacja, wskazówki bezpieczeństwa 71, 189

Konstrukcje podporowe / wsporcze * 179

Kontrola instalacji hydraulicznej 237

Kontrola poziomu oleju w instalacji hydraulicznej 237

Kontrola poziomu oleju w przekładni i uzupełnianie 231

Kontrolki obsługowe skrzynki rozdzielczej 251

Kwalifikacje personelu 21, 38, 110


L

Ładowarka, zdalne sterowanie radiowe * 130

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

Lista części zużywających się 240

M

Masa 97

Maszyna podstawowa 211, 250

Moduł lampy błyskowej * 176

Montaż nóg podporowych / podpory * 180

N

Naklejka 84, 95

Napęd główny 58, 98

Napęd główny smarowanie 201

Naprawa i czyszczenie, wskazówki
bezpieczeństwa 71, 182

Nawadnianie* 71, 174

Niewłaściwe użycie, przewidywalne 50

O

Objaśnienie symboli 13

Obsługa 65, 112

Obsługa na maszynie, z przodu z lewej strony
128

Obsługa na maszynie, z przodu z prawej
strony 128

Obsługowa skrzynka rozdzielcza 120, 121,
251

Obszary zastosowań maszyny 19

Ochrona przeciwpożarowa 14, 22, 42, 43, 82,
109, 223, 226, 235, 243, 245, 254, 255

Ochrona środowiska, wskazówki
bezpieczeństwa 83

Oczyścić maszynę 211

Odbiornik, zdalne sterowanie radiowe * 130

Odblokowanie/zablokowanie listwy
grzebieniowej, naprawa 158

Odpowiedzialność użytkownika 26

Odryglowanie zatrzymania awaryjnego 132

Ogólne wskazówki dotyczące usuwania
usterek i napraw 247

Ograniczenie odpowiedzialności 24

Opis działania maszyny 89

Osoba przeszkolona 38

Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny
i lampy błyskowej 178

Oświetlenie komory silnika, obsługa Zał./Wył.
128

Oświetlenie przedziału silnika 225

Otwieranie drzwi przednich 205

Otwieranie hydraulicznie uruchamianych klap
105

Otwieranie klapy osłonowej grzebienia 207

Otwieranie klapy silnika (chłodnica oleju) 206

Otwieranie przymocowanych śrubami drzwi,
klap i pokryw 104

Otwieranie urządzeń ochronnych 205

Otwórz / zamknij grzebień 153

Otwórz klapę grzebienia 156

Otwórz/zamknij klapę grzebienia 57

P

Panel dotykowy 121

Personel fachowy 38

Pierwsze uruchomienie 171

Plan smarowania 197

Płaszcz walca 154

Podawanie materiału 141

Podstawowe informacje dotyczące
bezpieczeństwa 48

Podwyższenie leja * 70, 166, 167, 168

Ponowne uruchomienie po usunięciu usterki
249

Porady praktyczne 257

Pozbawić ciśnienia hydraulicznej 153

Pozycje naklejek na maszynie 84

Praca impulsowa 152

Praca impulsowa walca 152

Praca impulsowa walec 128

Praca walca w kierunku przeciwnym 151

Prace elektryczne 80

Prace przy podstawie 179, 180

Prezentacja produktu 12

Przechowywanie maszyny 262

Przedmowa 3

Przegląd drzwi, klap i pokryw 102

Przegląd grup funkcyjnych 92

Przegląd maszyny 92

Przegląd podzespołów 92


Przekładnia planetarna, konserwacja 230

Przewidywalne niewłaściwe użycie 50

 Personel fachowy

 Specjaliści elektrycy

 Specjaliści hydraulicy

 Przeszkolony personel

R

Ręczne smarowanie 200

Rysunki wymiarowe 96

S

Serwis 23

Skrzynka rozdzielcza, z przodu z lewej strony
128Skrzynka rozdzielcza, z przodu z prawej strony
128

Słownik 16

Smarowanie 200

Smarowanie napędu głównego 201

Spawanie 80, 254

Specjalista elektryk 39

Specjalista hydraulik 39

Spis ilustracji 268

Sprzęgło zwalniające 227

Sprzęt ochrony osobistej 40

Spuszczanie oleju 238

Sterowanie w trybie naprawy 147

Sterowanie zewnętrzne 143

Strefa zagrożenia 94, 111

Symbole i oznaczenia na tej maszynie 84

Szafa sterownicza 119

Szczególne zagrożenia 42

Szczotki węglowe 58

Szkolenie personelu 38

T

Tabela czynności konserwacyjnych 192

Tabela środków smarnych 195

Tabliczka znamionowa 95

Taśma dolna kierunek ruchu 145

Taśma wzdłużna *, Czyszczenie i ustawienie
221

Taśmy, wskazówki bezpieczeństwa 69

Transport 30, 34, 62

U

Uaktywnienie zatrzymania awaryjnego 131

Uruchomienie 106, 171

Uruchomienie, prace codzienne 108

Urządzenia opcjonalne 166

Urządzenie zabezpieczające 45, 131

Ustawianie odległości grzebienia 57, 154,
160Ustawić prędkość obrotową walców 144,
145, 151Ustawienie i czyszczenie taśmy wzdłużnej *
221

Ustawienie maszyny 34, 63

Usunięcie zabezpieczenia transportowego 33

Usuwanie spiętrzenia materiału 257

Usuwanie usterek i naprawa 245

Usuwanie zatoru materiałowego 257

Utylizacja 83, 260

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem 20

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 19

W

Walec, obsługa ruch krokowy 128

Wartości emisji hałasu 97

Warunki gwarancji 25

Warunki otoczenia 20

Włączanie / wyłączanie / bieg wsteczny walca
150Włączanie / wyłączanie pompy hydraulicznej
148Włączanie maszyny, sterowanie wewnętrzne
145Włączanie maszyny, sterowanie zewnętrzne
143

Włączanie po długim postoju 140

Włączanie po zaniku prądu 140

Włączanie rozdrabniacza 136

Włączanie/ wyłączanie taśmy dolnej * 149

Włączanie/wyłączanie taśmy tylnej * 150

Włączyć maszynę, naprawa 147

Wskazówki bezpieczeństwa 37

Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące
podwyższenia leja * 70Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące taśm
dolnych i przenośników taśmowych 69Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące
urządzenia zwilżającego 71

Wskazówki bezpieczeństwa, obsługa 112

■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa obsługi maszyny 65
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji, naprawy i czyszczenia 71
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas prac elektrycznych i spawalniczych 80
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa transportu 62
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ochrony środowiska, demontażu i utylizacji 83
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, ustawianie maszyny 63
 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa, zdalne sterowanie radiowe * 68
 Wskazówki ostrzegawcze, informacje ogólne 13
 Wybór języka 121
 Wycofanie z eksploatacji 260
 Wyczyścić walca 217
 Wyłączanie maszyny, sterowanie wewnętrzne 146
 Wyłączanie maszyny, sterowanie zewnętrzne 144
 Wyłączyć maszynę 164
 Wyłączyć maszynę, naprawa 163
 Wymiana filtra instalacji hydraulicznej 239
 Wymiana filtra oleju hydraulicznego 239
 wymiana filtra oleju przekładniowego 233
 Wymiana mat filtracyjnych, chłodnica powietrza 229
 Wymiana oleju przekładniowego 232

Wymiana szczotek węglowych na napędzie głównym 58
 Wymiana zębów grzebienia / przedłużeń grzebienia 212
 Wymiana zębów wału 216
 Wymiary 97
 Wyposażenie ochronne 40
 Wyrównanie maszyny 180

Z





Ząb grzebienia 57, 154
 Ząb walca 57, 154
 Zabezpieczenie maszyny przed ponownym włączeniem 188
 Zadania i czynności 21
 Zagrożenia, szczególne 42
 Zakładanie pokryw 209
 Zakotwienie maszyny 180
 Zakres dostawy 5
 Załadunek, transport i ustawienie maszyny 28
 Zamknij klapę grzebienia 160
 Zamocowanie i zabezpieczenie maszyny 31
 Zamykanie drzwi przednich 210
 Zamykanie klapy osłonowej grzebienia 209
 Zamykanie klapy silnika (chłodnica oleju) 210
 Zamykanie urządzeń ochronnych 208
 Zanik prądu, ponowne włączenie 140
 Zatrzymanie awaryjne 128
 Zdalne sterowanie radiowe * 129
 Zdalne sterowanie radiowe* 68, 99, 169, 170, 172, 252
 Zdejmowanie pokryw 207
 Zespół napędowy 97, 223, 224
 Zgarniacz 222

Uwagi





■ Personel fachowy
 ■ Specjaliści elektrycy
 ■ Specjaliści hydraulicy
 ■ Przeszkolony personel





15 Spis ilustracji

1 Widok z lewej strony	12
2 Kłapa grzebienia z cylindrem	12
3 Ułatwiający konserwację dostęp	12
4 Książka serwisowa	23
5 Z tyłu, łożysko główne rozdrabniacza	31
6 Zamocowanie maszyny	32
7 Punkty zaczepienia	32
8 Widok transportu	32
9 Całkowicie wsunięte cylindry grzebienia	57
10 Szczotki węglowe napędu głównego	58
11 Strefa zagrożenia	63
12 Strona kłapy grzebienia (prawa strona)	89
13 Strona grzebienia leja (lewa strona)	89
14 Zespół napędowy	89
15 Walec rozdrabniający	90
16 Napęd główny, silnik DC	90
17 Centralne smarowanie	90
18 Manometr ciśnieniowy, agregat hydrauliczny	91
19 Widok z przodu po prawej stronie	92
20 Widok z tyłu z lewej strony	93
21 Strefa zagrożenia	94
22 Tabliczka znamionowa	95
23 Rysunki wymiarowe	96
24 Środek ciężkości maszyny	97
25 Drzwi, kłapy i pokrywy	102
26 Pokrywy hydrauliki	104
27 Kłapa grzebienia, otwarta	105
28 Ostrzeżenie przed upadkiem do maszyny lub uchwyceniem przez ruchome części maszyny ...	106
29 Obsługa tylko ze sprzętem ochrony osobistej	106
30 Strefa zagrożenia	111
31 Zagrożenie przy uruchamianiu silnika i przy pracy impulsowej	112
32 Komunikat o zatrzymaniu awaryjnym	116
33 Komunikat o zakłóceniu	117
34 Komunikat informacyjny	118

 Personel fachowy	 Specjaliści elektrycy	 Specjaliści hydraulicy	 Przeszkolony personel
--	---	--	---

35 Szafa rozdzielcza (+DW1).....	119
36 Obsługowa skrzynka rozdzielcza (+DW2, obsługa lokalna).....	120
37 Ekran startowy.....	121
38 Panel dotykowy Wybór języka.....	121
39 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z prawej strony (+DW4).....	128
40 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z lewej strony (+DW3).....	128
41 Zdalne sterowanie radiowe.....	129
42 Odbiornik, zdalne sterowanie radiowe.....	130
43 Ładowarka, akumulator zdalnego sterowania radiowego.....	130
44 Zatrzymanie awaryjne na skrzynce rozdzielczej, z przodu z prawej strony.....	131
45 Przycisk zatrzymania awaryjnego.....	133
46 Przełącznik kluczykowy resetu.....	133
47 Przełącznik stykowy w drzwiach (zamknięcie bezpieczeństwa).....	135
48 Wyłącznik główny.....	139
49 Przełącznik kluczykowy Sterowanie wewnętrzna/0/zewnętrzna.....	139
50 Przełącznik kluczykowy Sterowanie naprawa 0/1.....	139
51 Skrzynka rozdzielcza, z przodu z prawej strony.....	152
52 Zawór nastawczy na hydraulicznym bloku odcinającym.....	153
53 Całkowicie wysunięte siłowniki grzebienia.....	154
54 Odblokowanie kłapy grzebienia.....	157
55 Kłapa grzebienia, otwarta.....	157
56 Zamknięta blokada listwy grzebieniowej.....	158
57 Siłownik grzebienia, wysunięty.....	160
58 Blokowanie kłapy grzebienia.....	162
59 Maszyna z podporą i podwyższeniem leja.....	166
60 Podwyższenie leja.....	167
61 Zdalne sterowanie radiowe.....	169
62 Zdalne sterowanie radiowe.....	170
63 Nawadnianie.....	174
64 Obsługowa skrzynka rozdzielcza, załączanie / wyłączanie nawadniania.....	174
65 Nawadnianie, przyłącze wody.....	174
66 Dysze nawadniające na leju podającym.....	175
67 Nawadnianie, podłączenie złącza węża.....	175
68 Moduł lampy błyskowej.....	176
69 Ostrzeżenie o rozruchu za pomocą syreny i lampy błyskowej.....	178

	Personel fachowy		Specjaliści elektrycy		Specjaliści hydraulicy		Przeszkolony personel
70	Konstrukcje podporowe/wsporcze.....	179					
71	Nogi podporowe.....	180					
72	Podpora / szyna gumowo-metalowa.....	180					
73	DSD *.....	181					
74	Tablica ostrzegawcza „Nie włączać maszyny!“.....	183					
75	Konserwacja tylko ze sprzętem ochrony osobistej.....	183					
76	Ostrzeżenie przed wysokim ciśnieniem w akumulatorze ciśnieniowym i w instalacji hydraulicznej.....	185					
77	Zabezpieczenie wyłącznika głównego przed ponownym włączeniem.....	188					
78	Centralne smarowanie.....	198					
79	Kontrola działania centralnego smarowania.....	198					
80	Napełnianie zbiornika zapasowego centralnego smarowania.....	199					
81	Minimalny poziom smaru.....	199					
82	Maksymalny poziom smaru.....	199					
83	Ręczne smarowanie uzupełniające.....	199					
84	Smarowanie cylindra kłapy grzebienia.....	200					
85	Smarowanie łożyskowania kłapy grzebienia.....	200					
86	Smarowanie, ręczne.....	200					
87	Smarowanie łożysk taśmy dolnej.....	201					
88	Smarowanie napędu głównego.....	201					
89	Tabliczka smarowania napędu głównego.....	201					
90	Smarowanie blokady kłapy grzebienia.....	202					
91	Smarowanie łożyskowania przekładni, po stronie napędu.....	202					
92	Smarowanie cylindrów grzebienia i cofających.....	203					
93	Smarowanie łożysk grzebienia + siłownika blokującego z lewej strony.....	203					
94	Smarowanie łożysk grzebienia + siłownika blokującego z prawej strony.....	204					
95	Smarowanie łożyska głównego walca rozdrabniającego (strona czołowa).....	204					
96	Drzwi przednie.....	205					
97	Kłapa silnika, chłodnicy oleju.....	206					
98	Sprężyny gazowe kłap silnika.....	206					
99	Pokrywy hydrauliki.....	207					
100	Kłapa osłonowa grzebienia.....	207					
101	Kłapa osłonowa grzebienia.....	209					
102	Pokrywy hydrauliki.....	209					
103	Drążek podnoszący drzwi przednich.....	210					
104	Drzwi przednie z zasilaniem w świeże powietrze *.....	210					

 Personel fachowy	 Specjaliści elektrycy	 Specjaliści hydraulicy	 Przeszkolony personel
<hr/>			
105 Kłapa silnika, chłodnicy oleju			210
106 Odblokowanie listwy grzebieniowej.....			213
107 Wymiana zębów grzebienia.....			213
108 Grzebień-limiter z paskami limitera			214
109 Wymiana pasków limitera			214
110 Wymiana pasków limitera			214
111 Wstępne naprężenie sprężyn przez połączenie gwintowe			215
112 Ząb walca z nakrętką zabezpieczającą.....			216
113 Walec rozdrabniający z pierścieniami zamykającymi.....			218
114 Zbiornik ciśnieniowy			219
115 Naprężanie taśmy wdłużnej			222
116 Zgarniacz			222
117 Ustawienie zgarniacza			222
118 Napęd główny (przeгляд ciągu napędowego)			224
119 Oświetlenie komory silnikowej.....			225
120 Komora silnikowa, kłapa silnika, sprzęgła			226
121 Sprzęgło zwalniające z masą zamachową.....			228
122 Sprzęgło zwalniające.....			228
123 Chłodnica powietrze/powietrze			229
124 Czyszczenie wiązki rur.....			229
125 Maty filtracyjne, wewnętrzny obieg.....			229
126 Maty filtracyjne, zewnętrzny obieg			229
127 Chłodnica oleju przekładniowego			231
128 Przekładnia planetarna z prętowym wskaźnikiem poziomu oleju			231
129 Wymiana oleju przekładniowego			232
130 Zbiornik wyrównawczy olejoprzekładniowego			232
131 Obudowa filtra na agregacie hydraulicznym.....			233
132 Wymiana filtra oleju przekładniowego			233
133 Usunięcie nakrętki sześciokątnej.....			233
134 Rozdzielenie korka magnetycznego i filtra oleju			234
135 Kontrola poziomu oleju agregatu hydraulicznego			237
136 Spuszczanie oleju hydraulicznego			238
137 Dopełnienie oleju hydraulicznego			238
138 Wymiana filtra oleju hydraulicznego.....			239
139 Odłączyć wtyk kompaktowy na odbiorniku radiowym			256

■ Personel fachowy ■ Specjaliści elektrycy ■ Specjaliści hydraulicy ■ Przeszkolony personel

140 Widok przekształtnika (szafa rozdzielcza) bez pokrywa 256

141 Odłączenie zacisków tachogeneratora na przekształtniku przed robotami spawalniczymi 256

■ Personel fachowy

■ Specjaliści elektrycy

■ Specjaliści hydraulicy

■ Przeszkolony personel

Uwagi

Werner Doppstadt Umwelttechnik GmbH & Co. KG

Steinbrink 13
D-42555 Velbert
NIEMCY

Tel.: +49 (0) 2052 / 889-0
Faks: +49 (0) 2052 / 889-144
E-Mail: info@doppstadt.de
Internet: www.doppstadt.de

Język: Polski (tłumaczenie)
ID dokumentu: BA DW256-014 V3.61A-1610 TP PL.DOCX



WE CARE