

Tłumaczenie

BERGMANN

...die Spezialisten

Instrukcja obsługi

Rozrzutnik uniwersalny TSW 6240 S

Rozrzutnik obornika M 6240 SY



Qualität „Made in Goldenstedt“

Serie: ab 1-288

Stand: 201502 pl

Ludwig Bergmann GmbH
Maschinenfabrik
Hauptstraße 64 – 66
49424 Goldenstedt / Germany
Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 –0
Faks: +49 (0) 44 44 - 20 08 88
info@l-bergmann.de
www.bergmann-goldenstedt.de/

Obsługa klienta:

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 15
Faks: +49 (0) 44 44 - 20 08 43
kundendienst@l-bergmann.de

Magazyn części zamiennych

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 16
Faks: +49 (0) 44 44 - 20 08 25
ersatzteil@l-bergmann.de

Wskazówki dla użytkownika

Dane maszyny

Typ maszyny:

- ☐ TSW 4190 S
- ☐ TSW 5210 S
- ☐ TSW 6230 S
- ☐ TSW 6240 S
- ☐ M 4190 SZ
- ☐ M 5210 SY
- ☐ M 6230 SY
- ☐ M 6240 SY

Nr identyfikacyjny pojazdu: _____

Data dostawy: _____

Wstęp

Poniższa instrukcja obsługi, oprócz wyczerpującego opisu technicznego, zawiera ogólne i specyficzne objaśnienia odnośnie działania i właściwej obsługi oraz wskazówki do usuwania usterek i awarii. Przed pierwszym użyciem maszyny proszę zatem dokładnie przeczytać instrukcję obsługi. Proszę przestrzegać wskazówek dotyczących właściwej pielęgnacji i konserwacji maszyny, aby utrzymywać ją w stałej gotowości do pracy i aby zapewnić jej długotrwałą żywotność. Proszę przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi.

Zmiany konstrukcyjne maszyny, które nie są wyraźnie wymienione lub dopuszczone w tej instrukcji obsługi, wolno przeprowadzać tylko za pisemną zgodą firmy Bergmann.

Zastrzegamy sobie możliwość zmian, ponieważ nasze produkty są stale rozwijane, aby odpowiadać najnowszemu technicznemu standardom.

Ważne! W przypadku późniejszego przekazania maszyny kolejny użytkownik musi również otrzymać tę instrukcję obsługi i musi zostać odpowiednio przeszkolony.

Wskazówki do bezpieczeństwa pracy



Miejsca dotyczące Twojego bezpieczeństwa oznaczyliśmy w tej instrukcji tym znakiem. Proszę przekazać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa dalszym użytkownikom.

Ważne! Informacje szczególnie przydatne dla użytkownika.

Spis treści

Wskazówki dla użytkownika	2
Dane maszyny	2
Wstęp	2
Wskazówki do bezpieczeństwa pracy	2
Szanowny kliencie!	7
Odpowiedzialność za produkt, obowiązek informowania	7
Przekazanie produktu - instrukcja	9
Wskazówki ogólne	10
Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	10
Znak CE	10
Deklaracja zgodności WE	10
Tabliczka znamionowa	11
Producent	11
Dane techniczne	12
Symbole i wskazówki ostrzegawcze	13
Znaczenie symboli i wskazówek ostrzegawczych	13
Ogólne przepisy BHP	16
Zasady ogólne	16
Jazda	17
Przepisy ruchu drogowego	17
Podłączenie do ciągnika, załadunek, transport	17
Praca wału Cardana	18
Instalacja hydrauliczna	18
Hamulce i opony	19
Konserwacja	19
Wskazówki do eksploatacji pojazdu	20
Ryzyka resztkowe	20
Wskazówki bezpieczeństwa	20
Uruchomienie i funkcjonowanie	21
Sposób działania maszyny	21
Uruchomienie	21
Podłączenie do ciągnika	22
Dopasowanie wysokości dyszla przy mechanicznym zawieszeniu dyszla	22
Urządzenie do odstawiania	23
Mechaniczna stopka wsporcza	23
Podnośnik mechaniczny	24
Hydrauliczna stopka wsporcza (opcja)	27
Wał Cardana	28
Obsługa zamknięcia widelkowego	29
Obsługa zamknięcia ze stożkiem zaciskowym	29
Budowa	30
Drabina do komory ładunkowej	30
Nakładane ścianki (opcja)	30
Podłoga transportowa	32
Hamulec podłogi transportowej (opcja)	32
Zasuwa spiętrzająca	33
Montaż nakładki zasuwy spiętrzającej	33
Mechanizm rozrzucający	34
Wyposażenie dla maszyny typu TSW	34
Wyposażenie dla maszyny typu M	35
Urządzenie do siewu granicznego (Opcja)	35
Urządzenie do siewu granicznego - pozycje	35
Instalacje smarujące	36
Automatyczna instalacja smarująca łańcuchów napędowych urządzenia frezującego (opcja)	36
Automatyczna centralna instalacja smarująca (opcja)	36

Instalacja hydrauliczna	38
Przyłącze LS (opcja)	39
Hydrauliczny napęd posuwu przy sterowaniu ręcznym	39
Możliwości podłączenia do ciągnika	39
Montaż regulatora prądu z pokrętkiem	40
Obsługa hydraulicznego napędu posuwu przy sterowaniu ręcznym	40
Elektromagnetyczna regulacja podłogi transportowej - Sterowanie E-light (Opcja) ..	40
Pilotbox (Opcja)	41
Ustawienia potencjometru na Pilotbox-e	42
Sterownik komfortowy (opcja)	43
Obsługa elektromagnetycznego zdalnego sterownika	45
Ustawienia potencjometru w sterowniku komfortowym	46
Ważne wskazówki do elektromagnetycznego zdalnego sterownika	47
Sterowanie osią wleczoną (opcja)	47
Sterowanie wymuszone (opcja)	48
Wskazówki bezpieczeństwa	48
Połączenie ciągnika z przyczepą	49
Sprzęganie przyczepy	49
Ustawianie sterowania	50
Warianty sterowania	50
Rozprzęganie	51
Podwozie z hydraulicznym wyrównaniem osi	52
Ustawianie poziomu jazdy	52
Oś unoszona (Opcja)	54
<u>Zastosowanie uniwersalnego rozrzutnika obornika</u>	<u>55</u>
Ustawienie rozrzutnika	55
Wskazówki do ustawienia rozprowadzanej ilości	55
Obsługa mechanizmu rozrzucającego	58
Instrukcja obsługi - Talerzowy mechanizm rozrzucający (TSW)	59
Przestawianie łopatek	60
Przestawianie pokrywy mechanizmu rozrzucającego	61
Sposób postępowania przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,40m	61
Sposób postępowania przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,35m, 1,50m i 1,80m	62
Sposób postępowania przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,50m i 1,80m	63
Przed rozpoczęciem jazdy	64
Dopuszczalne ciężary i obciążenia	64
<u>Pielęgnacja i konserwacja</u>	<u>65</u>
Sprawy ogólne	65
Plan konserwacji	65
Po 100 transportach	65
Momenty dociągające śrub	66
Czyszczenie maszyny	67
Zawieszenie	67
Opony i koła	68
Osie	69
Maksymalne momenty dociągające nakrętek kół	69
Konserwacja	69
Sterująca oś wleczona	71
Sterowanie wymuszone	71
Ciśnieniowa instalacja hamulcowa	72
ALB - automatyczna regulacja siły hamowania w zależności od obciążenia (jeżeli występuje)	72
Kontrola ciśnienia w zbiorniku zasilającym	73
Kontrola ciśnienia w siłowniku hamulcowym	73
Kontrola skoku siłownika hamulcowego	73
Hamulec ręczny z korbą	74

Napęd	75
Wał napędowy	75
Przekładnia	75
Łańcuchy rolkowe	77
Łańcuch podłogi	78
Instalacja hydrauliczna	79
Filtr oleju instalacji hydraulicznej (Pilotbox / sterownik komfortowy)	79
Schematy ideowe. Instalacja hydrauliczna	79
Schematy ideowe. Ciśnieniowa instalacja hamulcowa	89
Schematy ideowe instalacji elektrycznej	92
Smarowanie	97
Plan smarowania	97
<u>Deklaracja zgodności</u>	<u>102</u>
<u>Przedstawicielstwa zakładu, magazyny części zamiennych, serwis klienta</u>	<u>104</u>
Partnerzy handlowi	104
Magazyny części zamiennych	104
Serwis klienta	104

Szanowny kliencie!

Dokonałeś dobrego wyboru. Dziękujemy za okazane nam zaufanie poprzez zakupienie maszyny Bergmann. Jako producent maszyn rolniczych oferujemy bardzo wydajne i wysokiej jakości maszyny wraz z odpowiednim serwisem.

Odpowiedzialność za produkt, obowiązek informowania

Obowiązek odpowiedzialności za produkt zobowiązuje producenta i dostawcę podczas sprzedaży urządzeń do przekazania klientowi instrukcji obsługi oraz do udzielenia mu instruktażu ze wskazaniem na zasady obsługi, bezpieczeństwa i konserwacji.

Jako dowód na odpowiednie przekazanie maszyny i instrukcji obsługi służy stosowne potwierdzenie. Poniżej znajduje się oświadczenie o przekazaniu, które po odbiorze maszyny należy wypełnić i odesłać do firmy Bergmann.

Zgodnie z ustawą o odpowiedzialności za produkt każdy rolnik jest przedsiębiorcą.

Szkoda materialna w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności za produkt to szkoda powstała z winy maszyny, ale nie w maszynie. W ramach odpowiedzialności przewidziano udział własny (500,- Euro). Szkody materialne przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o odpowiedzialności za produkt nie są objęte odpowiedzialnością.

Uwaga!

W przypadku późniejszego przekazania maszyny kolejny użytkownik musi również otrzymać tę instrukcję obsługi i musi zostać odpowiednio przeszkolony ze wskazaniem na odpowiednie przepisy.

Uwaga!

Zwracamy uwagę, że roszczenia gwarancyjne przysługują jedynie po odesłaniu do firmy Bergmann wypełnionego i podpisanego oświadczenia o przekazaniu.

 Deklaracja przekazania			
1.) Nazwa maszyny	Nr maszyny	4.) Data przekazania	Nr klienta autoryzowanego przedstawiciela / importera
2.) Adres klienta / właściciela Imię, nazwisko 1. / 2. / 3. Właściciel		5.) Adres autoryzowanego przedstawiciela / importera (jednostka rozliczeniowa)	
Ulica, nr domu		Pieczeń firmowa / podpis	
Kraj Kod pocztowy Miejscowość		Adres filii zewnętrznej	
3.) Wymieniona w pkt. 1.) maszyna, dostarczona z zastrzeżeniem własności firmy Bergmann, została nabyta przeze mnie/nas z zaakceptowaniem warunków gwarancji oraz kompletnie w fabrycznie nowym i gotowym do pracy stanie. Wraz z przekazaniem maszyny przekazano mi/nam ☐ Instrukcję obsługi ☐ Deklarację zgodności WE		Pieczeń firmowa / podpis, jeżeli inne, niż w pkt.5 6.) Maszynę przekazano klientowi zgodnie z wytycznymi producenta.	
Podpis właściciela		Podpis specjalisty klienta	
Data		Data	

Zgodnie z federalną ustawą o ochronie danych osobowych mamy prawo do przetwarzania danych osobowych otrzymanych w ramach wzajemnych stosunków handlowych.

Przekazanie produktu - instrukcja

- ☒ Proszę zaznaczyć odpowiednie pole.
- ☐ Maszyna sprawdzona zgodnie z dowodem dostawy. Usunięto wszystkie elementy dołączone na czas transportu. Są wszystkie osłony i zabezpieczenia, wał napędowy i urządzenia obsługowe.
- ☐ Obsługa, uruchomienie i konserwacja maszyny omówione i objaśnione z klientem na podstawie instrukcji obsługi.
- ☐ Sprawdzono ciśnienia powietrza w oponach.
- ☐ Sprawdzono dokręcenie nakrętek kół.
- ☐ Wskazano na właściwą prędkość obrotową wału Cardana.
- ☐ Zaprezentowano i objaśniono funkcje mechaniczne.
- ☐ Wykonano połączenie elektryczne z ciągnikiem i sprawdzono poprawność przyłącza. Przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji obsługi!
- ☐ Wykonano połączenie mechaniczne z ciągnikiem.
- ☐ Wał napędowy o właściwej długości.
- ☐ Sprawdzono i objaśniono działanie instalacji elektrycznej.
- ☐ Wykonano połączenie hydrauliczne z ciągnikiem i sprawdzono poprawność przyłącza
- ☐ Zaprezentowano i objaśniono funkcje hydrauliczne.
- ☐ Sprawdzono działanie hamulca postojowego i roboczego.
- ☐ Przeprowadzono bieg próbny i nie stwierdzono usterek.
- ☐ Objasnienie działania podczas biegu próbnego.
- ☐ Przekazano informację o wybranym lub dodatkowym wyposażeniu.
- ☐ Przekazano wskazówkę o bezwzględnym przeczytaniu instrukcji obsługi.

Jako dowód należytego przekazania maszyny i instrukcji obsługi załączone oświadczenie o przekazaniu musi być podpisane i odesłane do firmy Bergmann.

Wskazówki ogólne

Przed uruchomieniem przeczytać gruntownie instrukcję obsługi, zwracając uwagę na wskazówki bezpieczeństwa!

W przypadku niejasności proszę zwrócić się od odpowiedzialnego przedstawiciela firmy Bergmann lub do naszego działu obsługi klienta. (Tel. 04444/2008-15).

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Uniwersalny rozrzutnik obornika przeznaczony jest wyłącznie do rozrzucania obornika i kompostu (użytkowanie zgodne z przeznaczeniem). Stosując odpowiednie wyposażenie można również rozrzucać wapno, szlamu i suchego pomiotu kurzego. Każde inne użycie uważane jest za użycie niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikające w takim przypadku szkody producent nie odpowiada; ryzyko ponosi wówczas wyłącznie użytkownik.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie określonych przez producenta warunków eksploatacji, konserwacji i utrzymania oraz stosowanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

Uniwersalny rozrzutnik obornika wolno używać, konserwować i uruchamiać tylko tym osobom, które się z nią zaznały i które poinformowano o zagrożeniach.

Przed rozpoczęciem pracy muszą się one zaznajomić ze wszystkimi urządzeniami i elementami obsługi oraz z ich działaniem.

Maszyna jest zaprojektowana do obsługi przez jedną osobę. Stanowiskiem pracy operatora jest siedzenie kierowcy w kabinie ciągnika. Operator może kierować maszyną oraz uruchamiać ją tylko wtedy, gdy w obszarze zagrożenia nie znajdują się żadne osoby (zwracać szczególną uwagę na dzieci)!

Mechanizm rozrzucający może wyrzucać na daleką odległość twarde i ciężkie cząstki zawarte w ładunku. Przestrzegać odpowiedniej odległości od zagrożonych osób!

Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy rozrzutniku (np. prac konserwacyjnych lub naprawczych) należy wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk.

Nie wchodzić na rozrzutnik podczas pracy mechanizmu rozrzucającego lub silnika ciągnika. Transport osób i zwierząt na maszynie jest niedozwolony.

Uniwersalny rozrzutnik obornika jest zaprojektowany do stosowania w temperaturach typowych w Europie Środkowej. Należy uważać, aby w temperaturach poniżej zera nie przymarzła podłoga. Może to spowodować poważne uszkodzenia.

Wszystkie osłony muszą być zawsze należycie zamontowane.

Należy przestrzegać stosownych przepisów BHP oraz pozostałych ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego i ruchu drogowego.

Samowolne zmiany maszyny wykluczają odpowiedzialność producenta za powstałe wskutek tego szkody.

Eksploatacja uniwersalnego rozrzutnika obornika bez mechanizmu rozrzucającego jest niedozwolona.

Znak CE



Znak CE umieszczany przed producenta potwierdza zgodność maszyny z postanowieniami wytycznych maszynowych.

Deklaracja zgodności WE

Poprzez podpisanie deklaracji zgodności producent oświadcza, że wprowadzona na rynek maszyna odpowiada wszystkim stosownym, podstawowym przepisom BHP.

Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się z przodu na ścianie czołowej ramy. Bezpośrednio nad nią wybity jest numer identyfikacyjny pojazdu. Zapytania lub wnioski gwarancyjne nie mogą być rozpatrywane bez podania numeru identyfikacyjnego pojazdu.

		Ludwig Bergmann GmbH	
		49424 Goldenstedt	
Typ		Fz.-Ident. Nr.	
zul. Gesamtgew.	kg	Baujahr	
Leergew.	kg	Antriebsdrehzahl	min ⁻¹
zul. Achslast vorn	kg	zul. Hydr.-Druck	bar
zul. Achslast hinten	kg	zul. Höchstgeschw.	km/h

Producent

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstr. 64 - 66
 D-49424 Goldenstedt

Dane techniczne

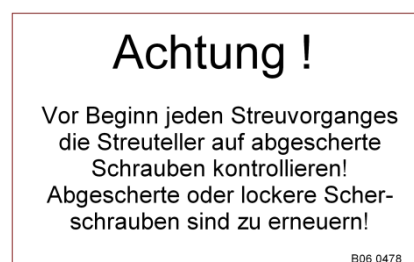
	Typ	M4190SZ	TSW4190S	M5210SY	TSW5210S	M6230SY M6240SY	TSW6230S TSW6240S
Ciężary							
Dop. ciężar całkowity							
Zaczepek górny	kg	16.000	16.000	16.000	16.000	22.000	22.000
Zaczepek dolny (kulowy)	kg	18.000	18.000	18.000	18.000	24.000	24.000
Dopuszczalne obciążenie osi	kg	14.000		14.000		20.000	
Dopuszczalne obciążenie zaczepu *							
Zaczepek górny	kg	2000					
Zaczepek dolny (kulowy)*	kg	4000					
Ciężar własny*	kg	6.290	6.310	7.290	7.310	8.300	8.400
Ciężar użytkowy*							
Zaczepek górny	kg	9.710	9.810	10.710	10.810	13.700	13.800
Zaczepek dolny (kulowy)	kg	11.710	11.810	12.710	12.810	15.700	15.800
Wymiary							
Wymiary mostka							
Długość	mm	5.600		5.900		6.900	
Szerokość	mm	2.050		2.050		2.050	
Wysokość	mm	1.070		1.320		1.320	
Przepust mechanizmu rozrzucającego	mm	1.400	1.400	1.700	1.500 / 1.800	1.700	1.500 / 1.800
Powierzchnia załadowcza							
Rodzaj konstrukcji		Stożkowa wanna z pełnej stali					
Długość bez zasuwy spiętrzającej	mm	5.600	5.250	5.900	5.650	6.900	6.650
Długość do zasuwy spiętrzającej	mm	4.900		5.400		6.400	
Pojemność ładunkowa (bez zasuwy spiętrz.)							
Do wysokości bocznej ścianki	m³	12,3	11,5	16,0	15,3	18,7	18,0
Z nakładaną ścianką 250mm	m³	15,2	14,2	-	-	-	-
Z nakładaną ścianką 300mm	m³	-	-	19,6	18,8	22,9	22,1
Z nakładaną ścianką 450mm	m³	-	-	21,9	21,0	25,6	24,7
Z nakładaną ścianką 300 + 450mm	m³	-	-	25,5	24,4	29,8	28,7
Do przepustu mechanizmu rozrzucającego	m³	16,1	15,1	20,1	17,4 / 20,1	24,1	20,5 / 24,5
Pojemność ładunkowa (do zasuwy spiętrz.)							
Z wysokością bocznej ścianki	m³	10,8		14,6		17,32	
Z nakładaną ścianką 250mm	m³	13,3		-		-	
Z nakładaną ścianką 300mm	m³	-		17,9		21,3	
Z nakładaną ścianką 450mm	m³	-		20,0		23,7	
Z nakładaną ścianką 300 + 450mm	m³	-		23,3		27,7	
(do zasuwy spiętrzającej)	m³	14,1	14,1	18,8	16,6 / 19,9	20,3	19,7 / 23,6
Wymiary pojazdu							
Długość	mm	8.000	8.000	8.450	8.450	9.400	9.400
Szerokość	mm	2.450	2.450	2.550	2.550	2.550	2.550
Wysokość	mm	3.250	3.250	3.300	3.250	3.300	3.300
Wysokość przy wysuniętej zasuwy spiętrz. *	mm	> 4.650	> 4.650	> 4.650	> 4.650 / > 5.200	4.650	> 4.650 / > 5.200
Maks. wysokość załadunku / wersja seryjna	mm	2.580	2.580	2.680	2.800	2.750	2.800
Łańcuchy podłogi transportowej		4St. Ø14mm x 50mm					
Podwozie							
Opony min. / maks.		550/45 - 22.5 / 710/45 R 22.5		550/60 - 22.5 / 800/45 R 26.5			
Opony seryjne		550/45 - 22.5		550/60 - 22.5			
Rozstaw kół (w ET 0)	mm	1900		1900		2100	
Dopuszczalna maks. prędkość	km/h	40 (inne możliwe w zależności od wyposażenia)					
Hamulec		2-przewodowa ciśnieniowa instalacja hamulcowa o ciśnieniu roboczym 7,3 bar					
Zasilanie							
Maks. Ciśnienie hydrauliczne	bar	210					
Maks. przepustowość oleju	l/min	100					
Zapotrzebowanie na moc	KW (PS)	81 (110)	96 (130)	96 (130)	110 (150)	118 (160)	132 (180)
Prędkość obrotowa wału Cardana	min ⁻¹	1000 obroty prawostronne (w odniesieniu do wału)					
Zasilanie w napięcie	Volt	12 V DC					
Instalacja oświetleniowa		Gniazdo 7-biegunowe 12 V DC					
Ciągły poziom ciśnienia akustycznego	DB(A)	< 70					
* Patrz karta pojazdu (w zależności od wyposażenia maszyny)							
Dane techniczne, ciężary i ilustracje nie są wiążące dla dostawy.							
Zastrzega się możliwość zmian technicznych.							

Symbole i wskazówki ostrzegawcze

Symbole ostrzegawcze służą bezpieczeństwu wszystkich osób pracujących na pojeździe! Wskazówki ostrzegawcze oznaczają specyficzne właściwości maszyny, które muszą być zachowane, aby maszyna działała bez zarzutu.

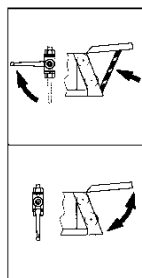
- Przestrzegać bardzo dokładnie symboli i wskazówek ostrzegawczych!
- Przekazywać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa dalszym użytkownikom!
- Utrzymywać w dobrym stanie symbole i wskazówki ostrzegawcze!
- Uzupełniać lub wymieniać brakujące lub uszkodzone symbole ostrzegawcze i tabliczki informacyjne (nr katalogowy znajdujący się na symbolach lub we wskazówkach lub też na liście części zamiennych).

Znaczenie symboli i wskazówek ostrzegawczych



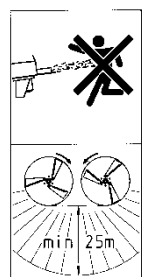
B06-0478

Przed rozpoczęciem rozrzucania skontrolować talerze rozrzucające! Zużyte lub luźne śruby należy wymienić!



B06-0533

Przed wejściem pod uniesioną pokrywę należy zabezpieczyć ją za pomocą zaworu odcinającego!



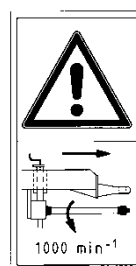
B06-0536

Zagrożenie wyrzucanymi częsteczkami! Usunąć osoby z obszaru zagrożenia!



B06-0537

Po każdym pełnym rozrzuceniu skontrolować i ewentualnie poprawić zamocowanie bocznych ścianek!



B06-0538

Prędkość obrotowa wału napędowego maks. 1000 min⁻¹!



B06-0539

Przed uruchomieniem przeczytać gruntownie instrukcję obsługi, zwracając uwagę na wskazówki bezpieczeństwa!



B06-0540

Kontrolować systematycznie naprężenie podłogi transportowej i ewentualnie korygować!



B06-0541

Przed uruchomieniem przeczytać gruntownie instrukcję obsługi, zwracając uwagę na wskazówki bezpieczeństwa!

**B06-0542**

Uwaga - ruchome części! Nigdy nie manipulować przy maszynie, gdy jest ona w ruchu! Nie otwierać i nie usuwać osłon podczas pracy silnika!

**B06-0543**

Dotykać części maszyn dopiero wtedy, gdy są w całkowitym bezruchu! Przed pracami przy tarczach rozrzucających odłączyć wał Cardana, wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk!

**B06-0544**

Nie wchodzić nigdy na powierzchnię ładunkową przy włączonym napędzie i pracującym silniku!

**B06-0545**

Jazda na podestach i platformach jest zabroniona!

**B06-0546**

Przed odłączeniem lub odstawieniem zabezpieczyć maszynę za pomocą klocków pod koła!

**B06-0547**

transport osób jest zakazany, jeżeli nie ma odpowiednich miejsc do siedzenia.

**B06-0548**

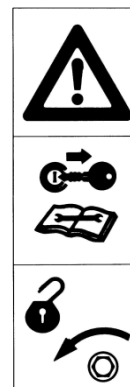
Uwaga na wydostające się płyny pod wysokim ciśnieniem. Przestrzegać wskazówek w podręczniku technicznym!

**B06-0549**

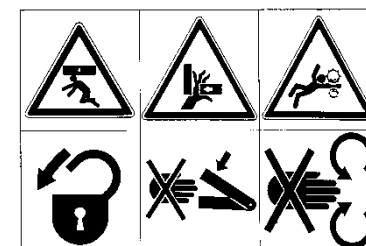
Przed pracami konserwacyjnymi i naprawczymi wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk!

**B06-0550**

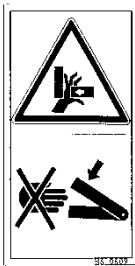
Nie przebywać w obszarze wału napędowego. Ryzyko odniesienia obrażeń!

**B06-0556**

Przed otwarciem osłon wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk!

**B06-0607**

Przebywanie w obszarze zagrożenia dopuszczalne tylko po uprzednim zablokowaniu i zabezpieczeniu! Nigdy nie manipulować w obszarze zaciskania / miażdżenia, jeżeli poruszają się tam części! Zagrożenie wskutek obracających się części maszyny! Zachować wystarczający odstęp od obracających się części maszyny!



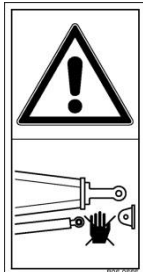
B06-0609

Nigdy nie manipulować w obszarze zaciskania / miażdżenia, jeżeli poruszają się tam części!



B06-0719

Kontrolować systematycznie naprężenie podłogi transportowej i ewentualnie korygować!



B06-0666

Podczas sprzęgania nie manipulować w obszarze pomiędzy ciągnikiem i urządzeniem sprzęgającym ciągnika!



B06-0738

Kontrolować systematycznie ustawienie bębnow rozrzucających i naprężenie łańcuchów naprężających i ewentualnie korygować!

Universalstreuer		
Funktion	Handsteuerung	E-Steuerung
Vorschub (Vorlauf)	Rot	
Vorschub (Rücklauf)	Rot / Grün	
Heckklappe	Gelb	
Lenkachse	Blau	Blau
Liftachse	Blau	Blau
Fahrgestell heben / senken	gelb	gelb
Stützfuß	Schwarz	Schwarz
Stauschieber	Grün	
Grenzstreueinrichtung	Gelb	
Vorlauf		Rot
Rücklauf		Grün
freier Rücklauf	Grün	Grün

B06 0679

B06-0679

Przyłącza hydrauliczne podłączyć zgodnie z tabelą!

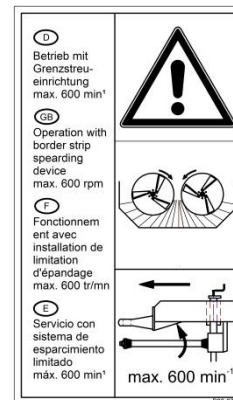


B09-0684

Hydrauliczny napęd posuwu przy sterowaniu ręcznym

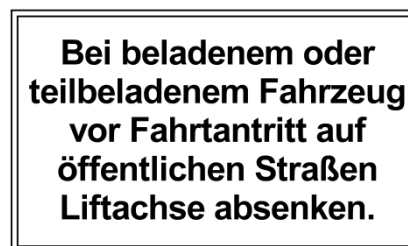
Jeżeli konieczne jest odwrócenie kierunku posuwu, to przy zaworach sterujących o pojedynczym działaniu obydwie przyłącza można nawzajem. Przy urządzeniach sterujących o podwójnym działaniu wystarczy przełączenie dźwigni.

UWAGA! Regulator prądu musi być na najwyższej pozycji (pozycja 10 = najwyższy poziom prędkości) przy małej prędkości obrotowej ciągnika. Uruchomienia należy dokonać tylko na krótki czas, aż usunie się usterkę lub wolny będzie mechanizm rozrzucający.



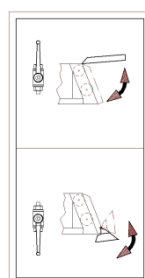
B06-0791

Podczas pracy urządzenia do siewu granicznego prędkość obrotowa wału Cardana może wynosić maks. 600 min⁻¹!



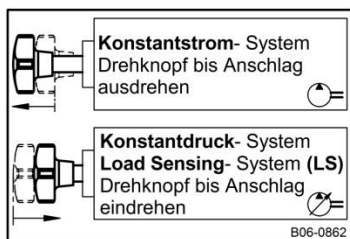
B06-0817

Przy załadowanym lub częściowo załadowanym pojeździe opuścić unoszoną oś przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych.



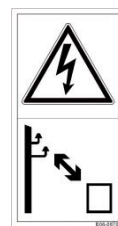
B06-0856

Przed użyciem uniwersalnego rozrzućnika obornika z urządzeniem do siewu granicznego zawór hydrauliczny należy odpowiednio przełączyć!

**B06-0862**

System prądu stałego:
Obrócić pokrętkę do oporu

System ciśnienia stałego / Load Sensing
System (LS):
Obrócić pokrętkę do oporu

**B06-0870**

Po wysunięciu zasuwy
spiętrzającej wysokość maszyny
może przekroczyć 4000 mm.
Uważać na przewody napowietrzne
i przejazdu pod wiaduktami.

Bezpieczna odległość

Napięcie nominalne napowietrzne	Przewody
Do 1 KV	1 m
Ponad 1 - 110 KV	3 m
Ponad 110 - 220 KV	4 m
Ponad 220 - 380 KV	5 m

**B06-0869**

Przed każdym uruchomieniem
sprawdzić, czy nikt nie przebywa w
pobliżu (szczególnie dzieci).
Zapewnić sobie wystarczającą
widoczność, np. podczas jazdy
wstecz!

Ogólne przepisy BHP**Zasady ogólne**

- Przed każdym uruchomieniem rozrzutnika sprawdzić jego zdolność do uczestnictwa w ruchu drogowym oraz sprawność techniczną!
- Oprócz wskazówek w tej instrukcji obsługi należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów BHP.
- Podczas przejazdu po drogach publicznych przestrzegać przepisów ruchu drogowego.
- Przed rozpoczęciem ustawić urządzenie do sewu granicznego (jeżeli występuje) w najniższej pozycji! W przeciwnym razie można zakryć oświetlenie.
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznać się ze wszystkimi urządzeniami i elementami obsługi oraz ich działaniem. Podczas samej pracy jest już na to za późno!
- Przed każdym uruchomieniem pojazdu sprawdzić, czy w najbliższym obszarze nie znajdują się jakieś osoby (szczególnie dzieci!). Zapewnić sobie wystarczającą widoczność, np. podczas jazdy wstecz (ewentualnie korzystać z pomocy innych osób)!
- Odzież obsługującego powinna ciasno przylegać. Nie nosić luźnej odzieży!
- Utrzymywać maszynę w czystości, aby uniknąć zagrożenia pożarowego.



- Zakazuje się transportu i zabierania osób, jeżeli nie ma odpowiednich miejsc do siedzenia!



- Jeżeli konieczne jest przebywanie na pojeździe, to należy zachować szczególną ostrożność. Należy wówczas wyłączyć silnik. Wyciągnąć kluczyk!

- Sprawdzać systematycznie zużycie osłon i ewentualnie wymieniać je!
- Nie dopuszczać do maszyny osób nieupoważnionych.
- Uruchamiać pojazd jedynie wtedy, gdy założone są wszystkie osłony i są one w pozycji ochronnej.
- Podczas pracy rozrzutnika poziom ciśnienia akustycznego, zmierzony w odległości 1 m od maszyny, nie przekracza 70dB(A), jeżeli napędzany jest silnikiem elektrycznym poprzez wał napędowy.

Jazda

- Podłączyć przepisowo przyczepę i urządzenia. Ciężar urządzeń, przyczepy i ładunku ma wpływ na sposób jazdy, zdolność do manewrowania i hamowania. Należy więc zapewnić wystarczającą zdolność do manewrowania i hamowania!
- Nie przekraczać dozwolonego obciążenia osi i ciężarów całkowitych!
- Systematycznie kontrolować ciśnienie powietrza! Nie przekraczać wartości przepisowego ciśnienia powietrza!
- Podczas pracy pojazdu ciągły poziom dźwięku nie jest większy, niż 70 dB(A).
- Pojazd można stosować poprzecznie do wzniesienia o maks. pochyleniu 10°. Przy wyższym kącie istnieje ryzyko przewrócenia się pojazdu!

Przepisy ruchu drogowego

W Niemczech (lub odpowiednio innych w danym kraju) należy przestrzegać następujących przepisów ruchu drogowego:

- Do przejazdu po drogach publicznych wymagany jest dowód rejestracyjny.
- Przyczepy do 25 km/h stosowane w rolnictwie i leśnictwie nie wymagają dowodu rejestracyjnego.
- Przyczepy powyżej 25 km/h stosowane w rolnictwie i leśnictwie wymagają dowodu rejestracyjnego (nr rejestracyjny i ubezpieczenie OC).
- Pojazdy do działalności zarobkowej (do i powyżej 25 km/h) wymagają dowodu rejestracyjnego.

Podłączenie do ciągnika, załadunek, transport

- Podłączać przyczepę do ciągnika tylko za pomocą przepisowych urządzeń!
- Zachować szczególną ostrożność podczas zakładania zaczepu!
- Podczas podłączania rozrzutnik wymagana jest szczególna ostrożność!



- Przed zdjęciem zaczepu unieruchomić rozrzutnik (hamulec ręczny, klocki pod koła).



- Nie przebywać w obszarze zginania dyszla.

- Uruchamiać pojazd jedynie wtedy, gdy założone są wszystkie osłony i są one w pozycji ochronnej!
- Ryzyko przewrócenia przy nierównomiernym załadunku, szczególnie po zdjęciu zaczepu. Wystarczające obciążenie pionowe! Minimalne obciążenie pionowe po zdjęciu zaczepu 200 kg.
- Przy częściowym załadunku pojazdu zdolność manewrowania ciągnikiem może być ograniczona. Zachować w takim przypadku szczególną ostrożność.
- Po założeniu zaczepu uwzględnić odciążenie przedniej osi ciągnika i ograniczenie zdolności manewrowania wskutek obciążenie pionowego.
- Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i ciężarów całkowitych! Obowiązują ciężary podane na pojeździe! Zagwarantować wystarczającą zdolność do manewrowania i hamowania pojazdu.
- Nie dokonywać gwałtownych skrętów podczas jazdy w terenie górzystym oraz unikać jazdy poprzecznie do wzniesienia. Dopasować prędkość jazdy do warunków – ryzyko przewrócenia!
- Pojazd wolno odstawiać dopiero po rozładunku na powierzchni o maks. nachyleniu 10°. Po odstawieniu zaciągnąć hamulec ręczny i podłożyć klocki pod koła.
- Uwaga – ryzyko przewrócenia się pojazdu!
Maksymalny dopuszczalny kąt pochylenia pojazdu poprzecznie do kierunku jazdy: 10°

Praca wału Cardana



- Podłączenie i odłączenie wału napędowego tylko po wyłączeniu silnika i wyjęciu kluczyka!

- Osłony wału napędowego oraz wału Cardana muszą być zamocowane i muszą znajdować się w należytych stanie technicznym!



- Podczas prac przy wale napędowym nie mogą znajdować się żadne osoby w obszarze obracającego się wału napędowego!

- Nigdy nie włączać wału napędowego przy wyłączonym silniku!



- Po wyłączeniu napędzany agregat może jeszcze przez chwilę obracać się wskutek swojej bezwładności. W tym czasie nie zbliżać się do maszyny i nie pracować na niej do momentu ustania ruchu urządzenia!
- Sprzęgła biegu jałowego i sprzęgła przeciążeniowe należy montować od strony rozrzutnika. Montaż od strony ciągnika dopuszczalny jest tylko wtedy, gdy sprzęgło jest przykryte osłoną na ciągniku.

Instalacja hydrauliczna

- Instalacja hydrauliczna jest pod wysokim ciśnieniem!
- Podczas podłączania siłowników i silników hydraulicznych podłączyć przepisowo węże hydrauliczne!
- Podczas podłączania węży hydraulicznych do instalacji hydraulicznej ciągnika zniwelować ciśnienie w instalacji hydraulicznej ciągnika i przyczepy!
- Przy funkcyjnych połączeniach hydraulicznych pomiędzy ciągnikiem i przyczepą należy oznaczyć przyłącza sprzęgła, aby zapobiec błędom podczas obsługi! Pomylenie przyłączy powoduje odwrotną funkcję (np. unoszenie / opuszczanie) – ryzyko wypadku!
- Kontrolować systematycznie węże hydrauliczne i wymieniać w razie uszkodzenia! Materiał węży hydraulicznych podlega starzeniu się. Z czasem kruszeje i nie spełnia już wymogów. Dlatego węże hydrauliczne muszą być wymieniane najpóźniej 4 lata po dostawie maszyny i następnie co kolejne 4 lata. Wymienne węże hydrauliczne muszą odpowiadać wymogom technicznym producenta urządzenia!
- Podczas szukania nieszczelności stosować odpowiednie środki ochronne - ryzyko odniesienia obrażeń cielesnych!



- Płyny wydostające się pod wysokim ciśnieniem (olej hydrauliczny) mogą przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie obrażenia cielesne! W takim przypadku natychmiast wezwać lekarza! Ryzyko infekcji!

- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji hydraulicznej obniżyć urządzenia / agregaty, zniwelować ciśnienie i wyłączyć silnik!
- Naprawy instalacji hydraulicznej mogą wykonywać tylko odpowiednio wyszkoleni fachowcy!
- Można stosować tylko mineralny olej hydrauliczny ISO VG 46 lub jego odpowiednik. Z przyczyn technicznych nie wolno stosować oleju biodegradowalnego.
- Olej hydrauliczny nie może przedostać się do gleby. Zużyty olej usuwać zgodnie z przepisami. Chronić przed dostępem dzieci.

Hamulce i opony

- Przed każdą jazdą sprawdzić działanie hamulców!
- Układy hamulcowe należy systematycznie i gruntownie kontrolować!
- Prace regulacyjne i naprawcze instalacji hamulcowej mogą wykonywać tylko specjalistyczne warsztaty!
- Podczas prac przy oponach bezpiecznie odstawić i unieruchomić przyczepę (klocki pod koła)!
- W przypadku uszkodzenia opon unosić pojazd tylko w stanie bez ładunku. Celem wymiany opony ustawić podnośnik pod odpowiednią osią. Unieść przyczepę i wymienić koło (koniecznie zabezpieczyć przyczepę przed przemieszczeniem się). Montaż opon i kół wymaga odpowiednich umiejętności i narzędzi!
- Naprawy opon i kół mogą wykonywać tylko specjaliści przy użyciu odpowiednich narzędzi!
- Kontrolować systematycznie ciśnienie w oponach! Przestrzegać wartości wymaganego ciśnienia!
-



- Dociągnąć nakrętki kół po pierwszych godzinach pracy!

Konserwacja



- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące oraz usuwanie usterek zasadniczo wolno wykonywać tylko przy wyłączonym napędzie i unieruchomionym silniku! Wyciągnąć kluczyk!

- Kontrolować systematycznie dociągnięcie nakrętek i śrub!
- Podczas prac konserwacyjnych przy uniesionym urządzeniu / agregacie stosować zawsze odpowiednie zabezpieczenie w formie elementów podpierających!
- Do wymiany narzędzi roboczych stosować odpowiednie narzędzia i rękawice.
- Płyny wydostające się pod wysokim ciśnieniem (olej hydrauliczny) mogą przeniknąć przez skórę i spowodować ciężkie obrażenia cielesne! W takim przypadku natychmiast wezwać lekarza! Ryzyko infekcji!
- Oleje, smary i filtry usuwać zgodnie z przepisami!
- Montaż opon i kół wymaga odpowiednich umiejętności i narzędzi.
- Dociągnąć nakrętki kół po kilku godzinach pracy.
- Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej zawsze odcinać dopływ prądu!
- Zużywające się osłony podlegają systematycznej kontroli i wymianie!
- Części zamienne muszą odpowiadać wymogom technicznym określonym przez producenta urządzenia i podanym np. na oryginalnych częściach zamiennych!
- Podczas wykonywania elektrycznych prac spawalniczych na zamontowanych urządzeniach odłączyć kabel na generatorze i akumulatorze!
-

Wskazówki do eksploatacji pojazdu

- Długość wału napędowego musi być dopasowana do danego ciągnika! Przestrzegać wskazówek konserwacyjno – montażowych odnośnie wału napędowego Walterscheid – maks. 1000 obr./min
- Przed rozpoczęciem jazdy podnieść i zablokować stopkę wsporczą!
- Podczas załadunku nie przekraczać dopuszczalnego ciężaru całkowitego!
- Maszynę należy systematycznie gruntownie smarować! – patrz strzałka w miejscu smarowania! **Przestrzegać [Planu smarowania]**
- Dociągnąć nakrętki kół po kilku godzinach pracy!
- Również po pierwszych godzinach pracy skontrolować mocowania wszystkich ważnych połączeń śrubowych!
- Kontrolować systematycznie łańcuchy napędowe, – w razie potrzeby zwiększyć naprężenie (nie naprężać zbyt mocno!).
- Przestrzegać przepisów BHP obowiązujących w działalności rolniczej!
- Podczas pracy pojazdu nikt nie może znajdować się w strefie niebezpiecznej!
- Podczas prac przy pomocy pojazdu i przy pojeździe należy stosować ewentualnie osobiste wyposażenie ochronne (np. rękawice ochronne)!
- Podczas jazdy nikt nie może wchodzić na maszynę!

Ryzyka resztkowe

- Istnieje ryzyko zmiążdżenia podczas podnoszenia i opuszczania stopki wsporczej.
- Oprócz tego istnieje ryzyko zmiążdżenia podczas zamykania osłon.
- Podczas jazdy na nierównym podłożu istnieje ryzyko zmiążdżenia wskutek zmniejszenia się wolnej przestrzeni pomiędzy oponami a podwoziem.
- Istnieje ryzyko zmiążdżenia na łańcuchu podłogi i jego rolkach zwrotnych.

Wskazówki bezpieczeństwa

Późniejsza instalacja urządzeń i/lub komponentów elektrycznych i elektronicznych

Maszyna wyposażona jest w komponenty i podzespoły elektroniczne, na których działanie może mieć wpływ promieniowanie elektromagnetyczne innych urządzeń. Takie wpływy mogą prowadzić do zagrożeń osób, jeżeli nie będą przestrzegane poniższe wskazówki bezpieczeństwa.

- W przypadku późniejszej instalacji urządzeń i/lub komponentów elektrycznych i elektronicznych podłączanych do instalacji elektrycznej maszyny użytkownik musi sprawdzić na własną odpowiedzialność, czy nie spowoduje to usterek w elektronice pojazdu lub innych komponentach.
- Instalowane później podzespoły elektryczne i elektroniczne muszą odpowiadać obowiązującej każdorazowo wersji Dyrektywy 89/336/WE dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej oraz muszą posiadać oznaczenie CE.
- Przy nowej instalacji elektrycznej uwzględnić maks. dopuszczalny pobór energii elektrycznej i wskazówki montażowe producenta maszyny.
-

Uruchomienie i funkcjonowanie

Sposób działania maszyny

Ładunek znajdujący się w komorze ładunkowej jest transportowany podłogą transportową do mechanizmu rozrzucającego. Zasuwa spiętrzająca umożliwia dokładne dozowanie ładunku. Mechanizm rozrzucająco – frezujący znajdujący się z tyłu rozdrabnia i rozprowadza ładunek. Pojazdy typu M posiadają pionowe walce rozrzucające (4 szt.). Pojazdy typu TSW posiadają poziome walce frezujące (2 lub 3 szt.) w połączeniu z 2-talerzowym mechanizmem rozrzucającym. Kombinacja taka umożliwia osiągnięcie 24 – metrowej szerokości rozrzucania.

Podłoga transportowa napędzana jest za pomocą instalacji hydraulicznej ciągnika. Przesławienie wykonywane jest ręcznie lub elektrycznie (opcja).

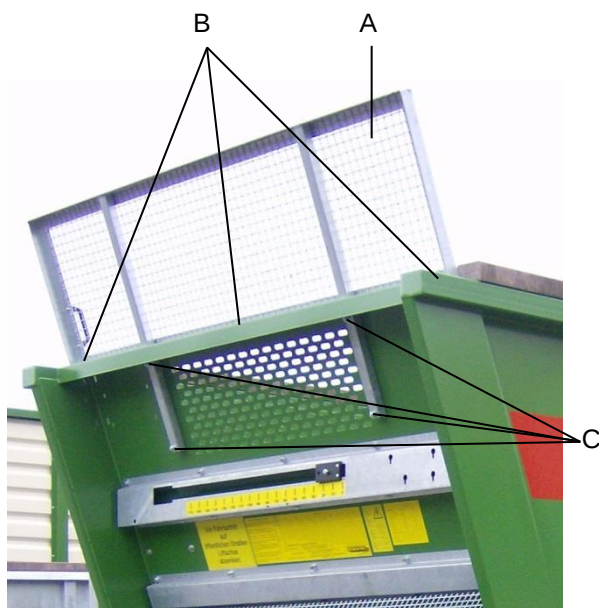
Mechanizm rozrzucający napędzany jest za pomocą wału Cardana ciągnika. Prędkość obrotowa wynosi 1000 min⁻¹.

Uruchomienie

Po dostawie należy usunąć z maszyny wszystkie zabezpieczenia transportowe. Przed uruchomieniem przesmarować wszystkie punkty smarowania.

Przed uruchomieniem rozrzutnika na przedniej ścianie należy zamocować siatkę ochronną. Chroni ona kierowcę przed cząsteczkami rozrzuconymi przez mechanizm rozrzucający.

Do zamocowania siatki służą następujące załączone części – patrz ilustracja 1:



Ilustracja: Siatka ochronna na przedniej ścianie

A	1 szt.	Siatka	ochronna	przed kamieniami
B	3 szt.	Śruba z łbem 6-bocznym		
		M12x25	ISO 4017	
	6 szt.	Podkładka		
		2,8x13,5x24	ISO 7091	
	3 szt.	Nakrętka 6-boczna samozab.		
		M12-8	ISO 7042	
C	4 szt.	Śruba z łbem 6-bocznym		
		M12x65-8.8	ISO 4014	
	4 szt.	Podkładka		
		3x13x40	ISO 7093	
	4 szt.	Podkładka		
		2,8x13,5x24	ISO 7091	
	4 szt.	Nakrętka 6-boczna samozab.		
		M12	ISO 7042	

Podłączenie do ciągnika

Podczas sprzęgania i rozprzęgania rozrzutnika do ciągnika istnieje ryzyko odniesienia obrażeń! Dlatego podczas czynności sprzęgania, jeżeli pojazd nie jest unieruchomiony za pomocą klocka lub hamulca ręcznego, nie ustawiać się nigdy pomiędzy ciągnikiem i rozrzutnikiem lub za rozrzutnikiem.

Podczepić rozrzutnik w przeznaczonych do tego punktach na ciągniku. Sprzężenie rozrzutnika wykonuje się za pomocą ucha dyszla zamocowanego z przodu podwozia.

W zależności od wersji urządzenia pociągowego rozrzutnik można podczepiać na zaczepie górnym lub dolnym.

Zaczepek ciągnika do podczepiania rozrzutnika za ucho dyszla w pojeździe musi być zarejestrowany. Dopuszczalne statyczne obciążenie pionowe haka zaczepu musi odpowiadać przynajmniej maksymalnemu obciążeniu pionowemu na uchu dyszla rozrzutnika.

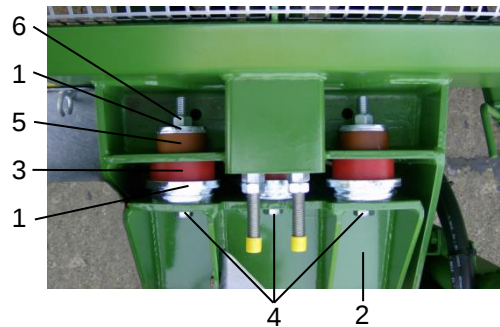
Przed uruchomieniem maszyny sprawdzić podłączenie oraz sprawność działania układu hamulcowego i oświetlenia.

Dopasowanie wysokości dyszla przy mechanicznym zawieszeniu dyszla

Regulację wysokości zaczepu do danego ciągnika wykonuje się poprzez wkładanie lub usuwanie płytek 1 pomiędzy dyszlem 2 i elementami zawieszenia 3 (ilustracja: poniżej w zależności od wyposażenia).

Niższe ustawienie ucha dyszla:

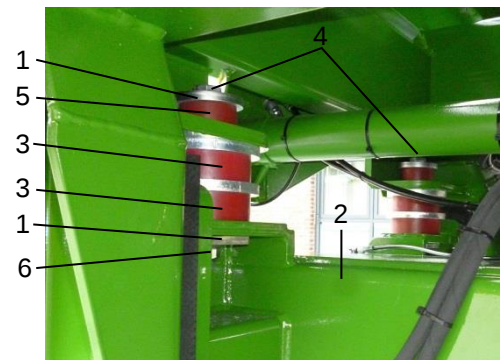
- Najpierw zabezpieczyć rozrzutnik za pomocą klocków przed odjechaniem i odłączyć od ciągnika. Dokładny sposób postępowania w rozdz. „Odczepianie rozrzutnika”.
- Podprzeć ucho dyszla i usunąć śruby 4.
- Włożyć płytkę 1 pomiędzy dyszel 2 i element zawieszenia 3.
- Za elementem zawieszenia 5 musi pozostać przynajmniej 1 płytka oraz ilość płytek pomiędzy 2 i 3 na wszystkich śrubach musi być taka sama.
- Zamontować ponownie śruby 4 i dociągnąć, aż element zawieszenia 5 zostanie dociągnięty na wysokości 26mm. Po 5-krotnym odkręceniu nakrętki samo- zabezpieczającej należy ją wymienić.



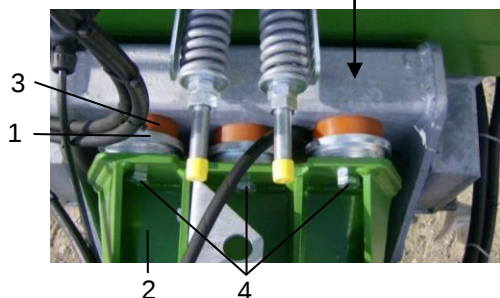
Ilustr.: Regulacja górna (urz. rozrzucające)

Wyższe ustawienie ucha dyszla:

- Najpierw zabezpieczyć rozrzutnik za pomocą klocków przed odjechaniem i odłączyć od ciągnika. Dokładny sposób postępowania w rozdz. „Odczepianie rozrzutnika”.
- Podprzeć ucho dyszla i usunąć śruby 4 (3 szt.)
- Włożyć płytkę 1 pomiędzy dyszel 2 i element zawieszenia 3.
- Za elementem zawieszenia 5 musi pozostać przynajmniej 1 płytka oraz ilość płytek pomiędzy 2 i 3 na wszystkich śrubach musi być taka sama.
- Zamontować ponownie śruby 4 i dociągnąć, aż element zawieszenia 5 zostanie dociągnięty na wysokości 26mm. Po 5-krotnym odkręceniu nakrętki samo- zabezpieczającej należy ją wymienić.



Ilustr.: Regulacja dolna (urz. rozrzucające)



Ilustr.: Regulacja górna (Vario / HW)

Urządzenie do odstawiania

Mechaniczna stopka wsporcza

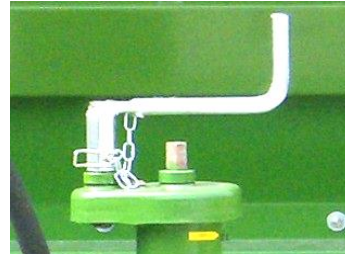
Uniwersalny rozrzutnik obornika jest wyposażony seryjnie w mechaniczną stopkę wsporczą. Pojazd można odstawiać tylko w stanie niezaładowanym. Nachylenie powierzchni odstawczej nie może być większe, niż 7°. Podczas odstawiania przyczepę należy unieruchomić za pomocą hamulca ręcznego i klocków pod koła. Siłę korby do przestawienia stopki można dopasować do warunków przez położenie korby.

Szybkie przestawienie – duża siła korby



Ilustr.: Szybkie przestawienie

Wolne przestawienie – mała siła korby



Ilustr.: Wolne przestawienie

Podczepianie rozrzutnika:

- Tak ustawić hak zaczepu ciągnika, aby było wystarczająco wolnej przestrzeni dla wału napędowego.
- Podjechać ciągnikiem do rozrzutnika i następnie, obracając korbą na stopce wsporczej ustawić ucho dyszla przyczepy na wysokości dopasowanej do haka zaczepu.
- Podjechać ciągnikiem do rozrzutnika na tyle, aż zostanie bezpiecznie zablokowany sworzeń zaczepu.
- Korbą na stopce wsporczej obrócić stopkę całkowicie do góry i następnie wsunąć całkowicie rurę teleskopową. W tym celu wyjąć sworzeń i następnie włożyć ponownie przez otwór i zabezpieczyć za pomocą zawleczeni sprężynowej.
- Połączyć z ciągnikiem wał napędowy, instalację hydrauliczną, pulpit obsługowy, instalację hamulcową i instalację oświetleniową.
- Poluzować hamulec ręczny i umieścić i zabezpieczyć kliny w przewidzianych do tego uchwytach.
- Przez rozpoczęciem jazdy sprawdzić skuteczność działania hamulców. W przypadku nieprawidłowego działania instalacji hamulcowej natychmiast zatrzymać pojazd i usunąć usterkę.



Ilustr.: Mechaniczna stopka wsporcza

Odczepianie rozrzutnika:

- Odstawić i unieruchomić (hamulec ręczny, klocki pod koła) rozrzutnik na równym i stabilnym podłożu.
- Odłączyć od ciągnika wał napędowy, instalację hydrauliczną, pulpit obsługowy, instalację hamulcową i instalację oświetleniową.
- Wyjąć sworzeń ze stopki wsporczej i obniżyć rurę teleskopową z płytą podporową na tyle, aby można było włożyć i zabezpieczyć sworzeń w najniższym otworze. Obracając korbą unieść rozrzutnika.
- Rozczepić rozrzutnik.

Nie wolno nigdy odstawiać na podporach załadowanego pojazdu!

Podnośnik mechaniczny

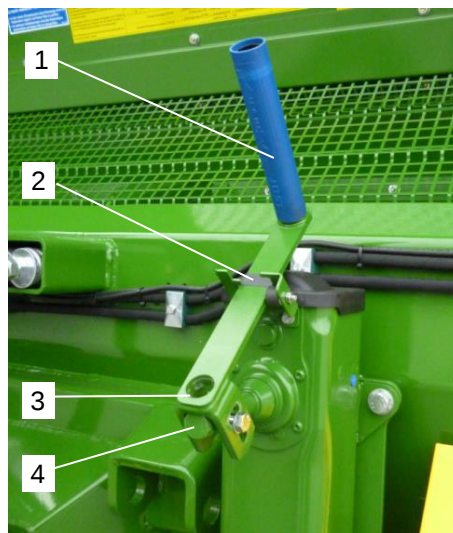
Podnośnik mechaniczny służy do podpierania pojazdu nie sprzężonego z ciągnikiem. Podczas sprzęgania i rozprzęgania pojazd ustawiany jest na odpowiednią wysokość względem haka ciągnika. Urządzenie do odstawiania można stosować w stanie załadowanym i niezaładowanym. Nachylenie powierzchni odstawczej nie może być większe, niż 7° . Podczas odstawiania przyczepę należy unieruchomić za pomocą hamulca ręcznego i klocków pod koła.

Ustawianie korby ręcznej

Aby zmienić ustawienie wysokości podnośnika, należy najpierw ustawić w pozycji roboczej korbę ręczną (Ilustracja: Ustawianie korby ręcznej / Poz. 1). Należy postępować w następujący sposób:

- Wyjąć korbę (Poz. 1) z uchwytu (Poz. 2) i ustawić uchwyt korby pionowo w stosunku do podnośnika.
- Poprowadzić teraz korbę (Poz. 1) otworem (Poz. 3) po wale (Poz. 4) i wybrać bieg (patrz rozdział poniżej „Ustawianie siły korby”).

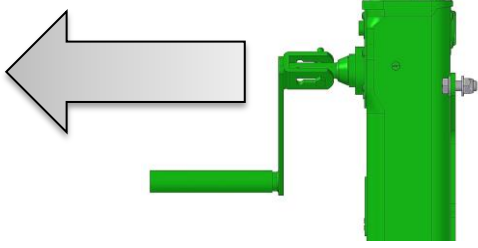
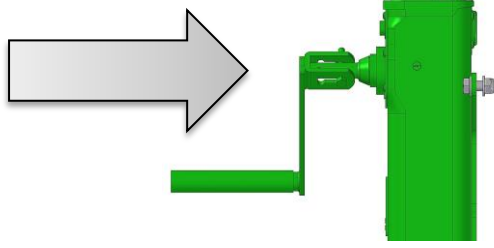
Po zmianie wysokości podnośnika ustawić korbę ponownie w pozycji parkowania oraz zabezpieczyć w uchwycie (Poz. 3.) przed przypadkowym przestawieniem – patrz: Ilustracja „Ustawianie korby ręcznej”.



Ilustracja: Ustawianie korby ręcznej

Ustawianie siły korby

Siłę korby można dopasować do warunków poprzez wyciąganie i wciskanie korby. Ustawienie siły korby należy wybrać, jak opisano poniżej:

Bieg szybki	Bieg z obciążeniem
	
<u>Zastosowanie:</u> Do szybkiego wysuwania i wsuwania urządzenia podpierającego i do niwelowania prześwitu.	<u>Zastosowanie:</u> Do unoszenia i opuszczania załadowanego i niezaładowanego pojazdu.
<u>Sposób postępowania</u> Wyjąć korbę z uchwytu i wyciągać, aż zaskoczy bieg. Lekki ruch obrotowy ułatwia przestawianie. Blokada musi zaskoczyć.	<u>Sposób postępowania</u> Wyjąć korbę z uchwytu i wyciągać, aż zaskoczy bieg. Lekki ruch obrotowy ułatwia przestawianie. Blokada musi zaskoczyć.

Usterki

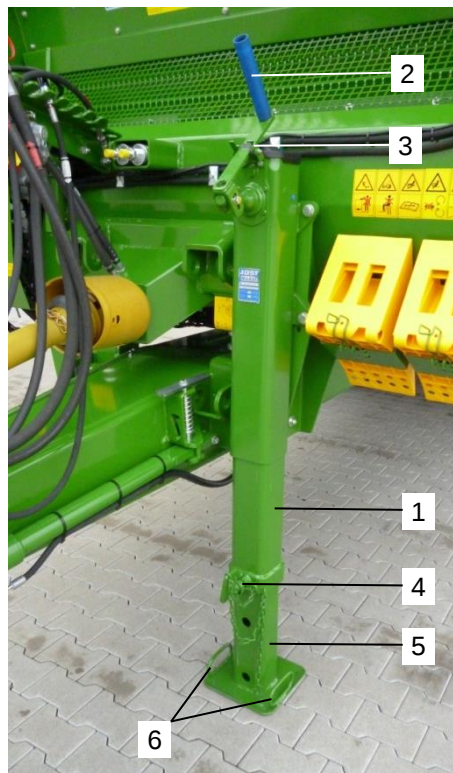
Usterka	Przyczyna	Usunięcie
Nie można wysunąć urządzenia podpierającego	Wał łączący za długi	Skrócić wał łączący
	Wrzeczono lub przekładnia uszkodzone	Naprawić urządzenie podpierające
	Wygięta rura podpierająca lub wewnętrzna	
Urządzenie podpierające można wysunąć tylko do kontaktu z glebą.	Wybrano zły bieg	Przed kontaktem z glebą wybrać bieg z obciążeniem.
Zmiana biegu niemożliwa	Uszkodzona przekładnia	Naprawić urządzenie podpierające
Nie można wsunąć urządzenia podpierającego	Wrzeczono lub przekładnia uszkodzone	Naprawić urządzenie podpierające
	Wygięta rura podpierająca lub wewnętrzna	
Nie można wyciągnąć sworznia do blokowania	Wygięty sworzeń do blokowania	Naprawić urządzenie podpierające
Nie można poruszyć pionową rurą podpierającą	Zakleszczyły się rury teleskopowe	Naprawić urządzenie podpierające

Tabela: Usterki

Sprzęganie:

Pod koniec obracania korbą powoli zniwelować obciążenie – niebezpieczeństwo odbicia korby.

- Tak ustawić hak zaczepu ciągnika, aby było wystarczająco wolnej przestrzeni dla wału napędowego.
- Podjechać ciągnikiem do przyczepy.
- Na podnośniku (Poz. 1) ustawić korbę (Poz. 2) w pozycji roboczej i wybrać bieg z obciążeniem.
- Ustawić ucho dyszla przyczepy na żądanej wysokości poprzez obracanie korby (Poz. 2) na podnośniku (Poz. 1).
- Podjechać ciągnikiem do przyczepy, aż zaskoczy sworzeń haka zaczepu.
- Za pomocą korby (Poz. 2) całkowicie wsunąć podnośnik (Poz. 1).
- Po wybraniu biegu korbę (Poz. 2) wprowadzić do uchwytu (Poz. 3).
- Odbezpieczyć zawleczkę na sworzniu (Poz. 4).
- Unieść pionową rurę podpierającą (Poz. 5) na uchwycie obsługowym (Poz. 6), aż do odciążenia sworznia (Poz. 4).
- Wyciągnąć sworzeń (Poz. 4) do przodu i ustawić powoli w górnej pozycji końcowej pionową rurę podpierającą (Poz. 5). Nie puszczać przy tym uchwytu obsługowego (Poz. 6).
- Po osiągnięciu górnej pozycji końcowej włożyć ponownie sworzeń (Poz. 4) i zabezpieczyć zawleczką.
- Połączyć z ciągnikiem wał napędowy, instalację hydrauliczną, jednostkę obsługową, instalację hamulcową i oświetleniową.
- Poluzować hamulec ręczny i umieścić klocki pod koła w przewidzianych do tego uchwytach i zabezpieczyć.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić działanie hamulców! W przypadku niesprawnej instalacji hamulcowej natychmiast zatrzymać ciągnik i natychmiast usunąć usterkę.

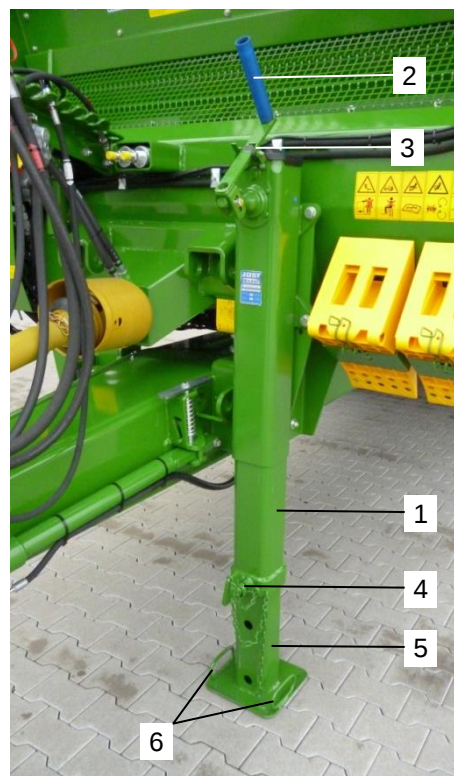


Ilustracja: Podnośnik

Rozprzęganie:

Pod koniec obracania korbą powoli zniwelować obciążenie – niebezpieczeństwo odbicia korby.

- Odstawić przyczepę na twardym, równym podłożu i podłożyć ewent. pod urządzenie podpierające odpowiednią podkładkę. Zabezpieczyć przyczepę przed odjechaniem za pomocą hamulca ręcznego i klocków pod koła
- Odlączyć od ciągnika wał napędowy, instalację hydrauliczną, jednostkę obsługową, instalację hamulcową i oświetleniową.
- Sprawdzić urządzenie podpierające przed użyciem pod kątem uszkodzeń w razie potrzeby naprawić.
- Odbezpieczyć zawleczkę na sworzniu (Poz. 4).
- Unieść pionową rurę podpierającą (Poz. 5) na uchwycie obsługowym (Poz. 6), aż do odciążenia sworznia (Poz. 4).
- Wyciągnąć sworzeń (Poz. 4) do przodu i ustawić powoli w dolnej pozycji końcowej pionową rurę podpierającą (Poz.5). Nie puszczać przy tym uchwytu obsługowego (Poz. 6).
- Po osiągnięciu dolnej pozycji końcowej włożyć ponownie sworzeń(Poz. 4) zabezpieczyć zawleczką.
- Wybrać bieg szybki lub z obciążeniem i wykręcić w dół urządzenie podpierające (Poz. 1) za pomocą korby (Poz. 2).
- Przełączyć z biegu szybkiego na bieg z obciążeniem, zanim stopka dotknie gleby.
- Unieść przyczepę, obracając korbą (Poz. 2), aż odciąży się ucho dyszla.
- Rozprzęgnąć ciągnik.
- Zawiesić korbę w uchwycie (Poz. 3).



Ilustracja: Rozprzęganie:

Hydrauliczna stopka wsporcza (opcja)

Jako wyposażenie specjalne na rozrzutniku można zamocować hydrauliczną stopkę podpierającą. Uruchamia się ją za pomocą przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu w ciągniku.

Podczepianie rozrzutnika:

- Tak ustawić hak zaczepu ciągnika, aby było wystarczająco wolnej przestrzeni dla wału napędowego.
- Podłączyć węże hydrauliczne do przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu w ciągniku.
- Otworzyć zawór kulowy 1 (Ilustracja: hydr. stopka podpierająca) na stopce (dźwignia ustawiona w kierunku węży).
- Za pomocą przyrządu sterowniczego w ciągniku ucho dyszla ustawione zostaje na żądanej wysokości.
- Za pomocą przyrządu sterowniczego w ciągniku ustawić stopkę maksymalnie wysoko.
- Zamknąć zawór kulowy na stopce.



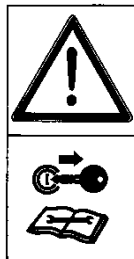
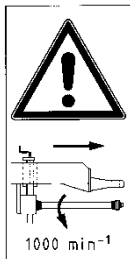
Ilustr.: Stopka
wsporcza

Odczepianie rozrzutnika:

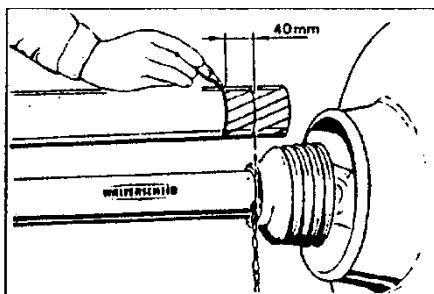
- Unieruchomić i zabezpieczyć rozrzutnik (hamulec ręczny, klocki pod koła)
- Otworzyć zawór kulowy 1 (Ilustracja: hydr. stopka podpierająca) na stopce.
- Za pomocą przyrządu sterowniczego w ciągniku ucho dyszla ustawione zostaje na żądanej wysokości.
- Zamknąć zawór kulowy na stopce.
- Odłączyć węże hydrauliczne.
- Odczepić rozrzutnik.

Nie wolno nigdy odstawiać na podporach załadowanego pojazdu!

Wał Cardana



- Wał napędowy podłączać tylko przy unieruchomionym silniku i wale Cardana oraz po wyjęciu kluczyka ze stacyjki!
- Nie włączać nigdy wału Cardana przy włączonym silniku!
- Przed włączeniem wału Cardana sprawdzić, czy w obszarze pojazdu nie znajdują się jakieś osoby!
- Przed włączeniem wału Cardana sprawdzić, czy wybrany wał Cardana ciągnika zgodny jest z dopuszczalną prędkością obrotową agregatów.
- Podczas prac przy wale Cardana nie mogą znajdować się żadne osoby w obszarze obracającego się wału Cardana lub wału napędowego!
- Po wyłączeniu wału Cardana napędzany agregat może jeszcze przez chwilę obracać się wskutek swojej bezwładności. W tym czasie nie zbliżać się do maszyny i nie pracować na niej do momentu ustania ruchu urządzenia.
- Wał napędowy sprzęgany jest z ciągnikiem za pomocą szybkozłącza.
- Wał napędowy musi być dopasowany do ciągnika, tzn. nie może się on zdeformować nawet po najsilniejszym uderzeniu w lewo i w prawo.



Ilustracja: Skracanie wału napędowego

Właściwą długość wału napędowego określa się przez porównanie długości obydwu części wału napędowego. Należy spróbować osiągnąć jak największe nakładanie się rurki w pozycji roboczej. Przy skracaniu wału napędowego należy skrócić w równym stopniu obydwie rurki przesuwne i ochronne. Po odcięciu należy usunąć ostre krawędzie na końcówkach rurek oraz nasmarować dobrze powierzchnie styku.

- Jeżeli montowany jest jednostronny szerokokątny wał napędowy, to przegub szerokokątny musi być montowany od strony ciągnika, a sprzęgło przeciążeniowe od strony maszyny.
- Sprzęgło jest oszczędzane, jeżeli w miarę możliwości unika się momentów zaskoczenia sprzęgła, ponieważ sprzęgło służy w pierwszej linii jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i nie powinno się z tego powodu stosować generalnie jako ograniczenia ładunku.
- Jeżeli przyczepa jest wyposażona w sprzęgło włączalne krzywkowe, to przy przeciążeniu sprzęgła przeniesienie siły zostaje natychmiast przerwane i tym samym pojazd jest chroniony. Ponowne sprzężenie krzywkowego sprzęgła włączalnego możliwe jest tylko poprzez wyłączenie wału Cardana ciągnika.



Prędkość obrotową ciągnika zmniejszyć dopiero po wyłączeniu wału napędowego, ponieważ w przeciwnym wypadku przy obrotach na biegu jałowym sprzęgło może ponownie zaskoczyć. Ryzyko uszkodzenia!

Ważne!

Jeżeli dostarczony wał napędowy zostanie zmieniony (ustawienie fabryczne) lub zostanie zastosowany inny wał napędowy, to nie przysługują wówczas żadne roszczenia gwarancyjne.

Obsługa zamknięcia widelkowego

Sprzęganie:

Czarny pierścień z tworzywa sztucznego (a) jest cofnięty i zablokowany. Nasunąć widelki na wał. Przesuwać widelkami, aż stacyjka (a) zaskoczy (zaskoczenie jest wyraźne słyszalne i pierścień z tworzywa sztucznego przesuwa się do przodu). Sprawdzić poprzez wyciąganie i dociskanie mocne osadzenie wideltek. Podczas pracy należy systematycznie kontrolować mocne osadzenie wideltek.



Ilustracja: Zamknięcie widelkowe

Rozsprzęganie:

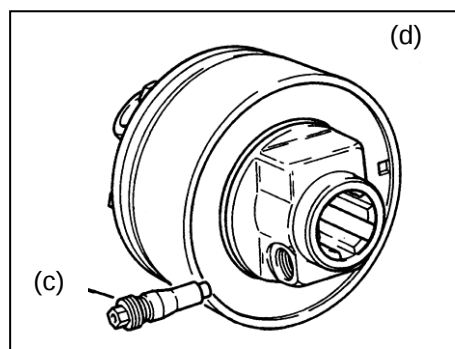
Czarny pierścień z tworzywa sztucznego (a) cofa się. Widelki zsuwają się z wału. Czarny pierścień zablokowany jest w cofniętej pozycji.

Rurki ochronne należy zabezpieczyć łańcuchem przed obracaniem się. Przestrzegać przy tym instrukcji obsługi wału napędowego producenta.

Obsługa zamknięcia ze stożkiem zaciskowym

Sprzęganie:

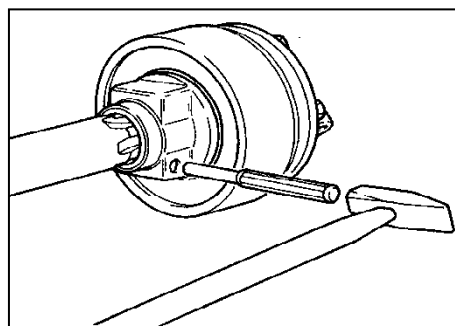
Poluzować i wykręcić stożek zaciskowy (c). Sprzęgło (d) lub widelki nasunąć na wał. Na wyżłobieniu wału ustawić pozycję otworu mocującego wobec stożka. Wkręcić stożek (c) do otworu mocującego i mocno dociągnąć, poruszając lekko osiowo sprzęgłem (d) lub widelkami (ok. 70 Nm). Sprawdzić poprzez wyciąganie i dociskanie mocne osadzenie piasty sprzęgła (d) lub widełek. Podczas pracy należy systematycznie kontrolować mocne osadzenie sprzęgła (d) lub widełek.



Ilustracja: Stożek zaciskowy przy sprzęganiu

Rozsprzęganie:

Poluzować stożek zaciskowy (c) i zdjąć z piasty sprzęgła (d) lub widełek. Jeżeli nie jest to możliwe ręcznie, to stożek (c) można wybić z drugiej strony przy pomocy młotka i wybijaka.



Ilustracja: Stożek zaciskowy przy rozsprzęganiu

Budowa

Uniwersalny rozrzutnik obornika wykonany jest jako jednolita wanna stalowa. Ścianki boczne i ścianka czołowa są nieruchome i są wykonane ze stali. W tyle komora ładunkowa ograniczona jest opcjonalnie za pomocą zasuwu spiętrzającej lub mechanizmu rozrzucającego.

Drabina do komory ładunkowej

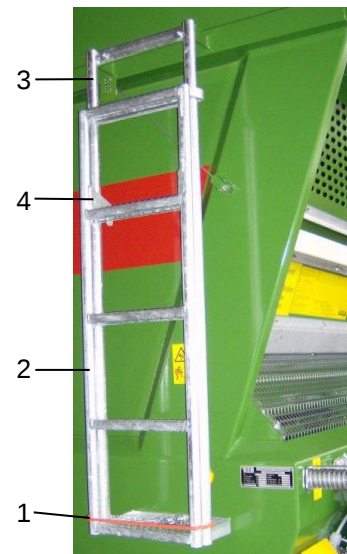
Z prawej strony pojazdu umieszczona jest drabina do komory ładunkowej.



Przed rozpoczęciem wszelkich prac przy rozrzutniku (np. prac konserwacyjnych lub naprawczych) należy wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk! Zachować szczególną ostrożność!

Celem opuszczenia drabiny postępować w sposób następujący:

1. Poluzować gumowy element napinający (Poz. 1).
2. Unieść dolną część drabiny (Poz. 2).
3. Poprowadzić drabinę, mijając haki mocujące (Poz. 4) na szczeblach nieruchomej górnej części (Poz. 3), pociągnąć dolną część do siebie (Poz. 2) i opuścić.
4. Dolną część drabiny (Poz. 2) można albo całkowicie opuścić w dół albo do pozycji, gdy haki mocujące (Poz. 4) po ponownym ustawieniu w pionie dolnej części drabiny (Poz. 2) zahaczają o jakiś stały stopień górnej części drabiny (Poz. 3).



Aby ustawić drabinę ponownie w najwyższej pozycji, postępować w odwrotnej kolejności.



Podczas jazdy drabina musi się znajdować w najwyższej pozycji i musi być zabezpieczona gumowym elementem napinającym!

Ilustracja: Drabina do komory ładunkowej

Nakładane ścianki (opcja)

Na życzenie wysokość bocznych ścianek można zwiększyć przez nakładane ścianki w zależności od typu maszyny:

M 4190 SZ / TSW 4190 S:

- 250 mm (prosta)

M 5210 SY / TSW 5210 S /

M 6230 SY / TSW 6230 S /

M 6240 SY / TSW 6240 S:

- 300 mm (prosta)
- 450 mm (wystawiona)
- 750 mm (300 mm prosta + 450 mm prosta)



Ilustracja: TSW 5210 S / Nakładane ścianki 450 mm (wystawiona)

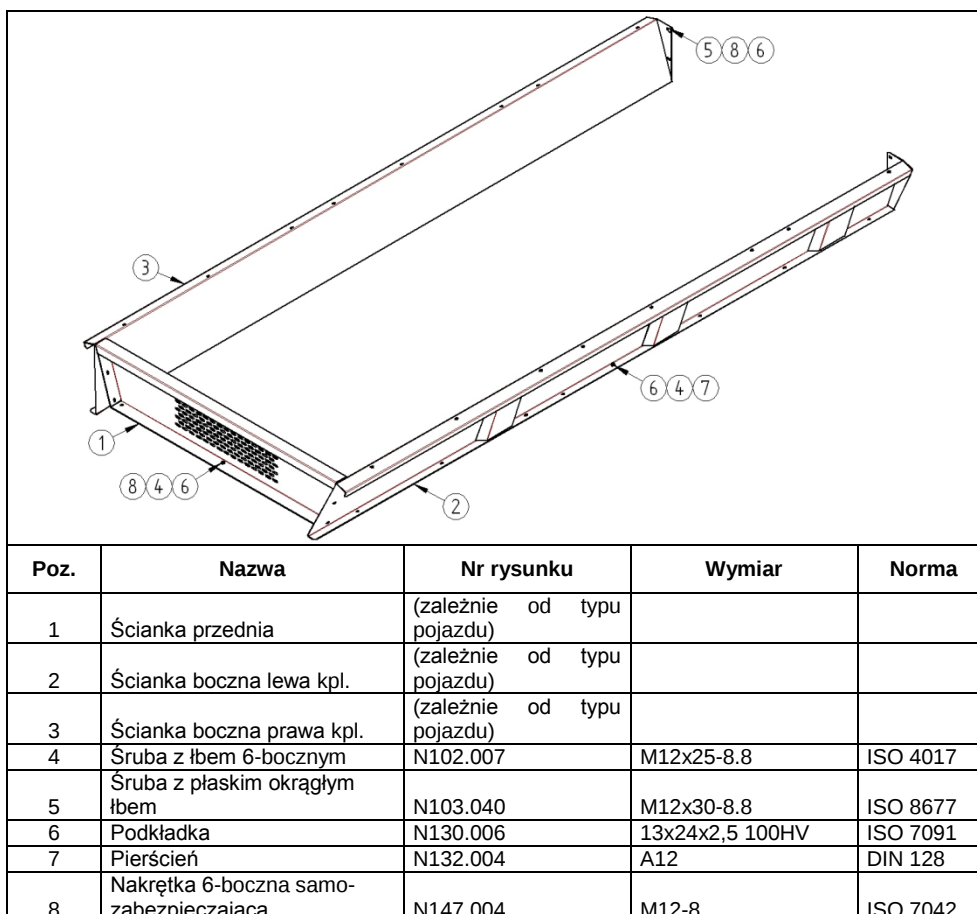


Stosując nakładane ścianki uważać, aby nie przekroczyć dopuszczalnego obciążenia całkowitego pojazdu.

Montaż nakładanych ścianek o wysokości 250 mm, 300 mm lub 450 mm:

1. Zdemontować listwy z tworzywa sztucznego na bocznych ściankach oraz kratę ochronną na przedniej ścianie.
2. Przednią nakładaną ściankę (Poz. 1) nakłada się tak na istniejącą przednią ściankę, aby profil U znajdował się u góry, a gładka strony była skierowana do wewnątrz pojazdu.
3. Do montażu stosować śruby z łbem 6-bocznym M12x25-8.8 (Poz. 4), podkładki 13x24x2,5 (Poz. 6) i nakrętki 6-boczne samozabezpieczające M12-8 (Poz. 8).
4. Następnie ustawia się lewą lub prawą (Poz. 2 lub 3) nakładaną ściankę tak, aby profil U znajdował się u góry, a gładka strony była skierowana do wewnątrz pojazdu. Przy pochylonych nakładanych ściankach ścianka boczna musi być pochylona do zewnątrz.
5. Do montażu stosować śruby z łbem 6-bocznym M12x25-8.8 (Poz. 4), podkładki 13x24x2,5 (Poz. 6) i nakrętki 6-boczne samozabezpieczające M12-8 (Poz. 8).
6. Tylna blacha nałożonej ścianki bocznej musi być połączona z ramą prowadzącej zasuwę spiętrzającej. Do montażu stosować śruby z płaskim okrągłym łbem 6 M12x30-8.8 (Poz. 5), podkładki 13x24x2,5 (Poz. 6) i nakrętki 6-boczne samozabezpieczające M12x-8 (Poz. 8).
7. Jeżeli nakładane są obydwie ścianki boczne, to kolejna ścianka boczna (Poz. 2 lub 3) musi być montowana w taki sam sposób, jak już zamontowana ścianka (instrukcja montażu punkt 4 do 6)
8. Nałożone ściany boczne muszą być wyposażone w dostarczone osobno listwy zgarniające. Do montażu stosować śruby z łbem 6-bocznym M12x85-8.8 młt podkładki 3x13x4 oraz podkładki 2,8x13,5x24 i nakrętki 6-boczne samozabezpieczające M12-8 (nie przedstawiono na ilustracji).

Przy zastosowaniu nakładanej bocznej ścianki tylko po jednej stronie celem stabilizacji należy w przednim obszarze zastosować dodatkowe wzmocnienie (nie przedstawiono na ilustracji).

**Montaż nakładanych ścianek o wysokości 750 mm:**

Najpierw zamontować na boczną ściankę proste nakładane ścianki o wysokości 300mm (powyższa instrukcja montażu punkt 1 - 7). Następnie montuje się pochylone ścianki boczne o wysokości 450mm (powyższa instrukcja montażu punkt 2 - 7). Nałożone ściany boczne muszą być wyposażone w dostarczone osobno listwy zgarniające (powyższa instrukcja montażu punkt 8).

Podłoga transportowa

Podłoga transportowa składa się z 4 ciągów łańcucha z dokręconym pomiędzy nimi listwami zabieraka ze stalowego ceownika. Taka konstrukcja gwarantuje pewny transport ładunku do mechanizmu rozrzucającego.

Napęd podłogi transportowej jest hydrauliczny z instalacji hydraulicznej ciągnika. Regulacja prędkości podłogi odbywa się ręcznie lub elektrycznie (opcja).

Na życzenie uniwersalny rozrzutnik obornika może być dostarczony w 2-stopniowy napęd podłogi w połączeniu ze sterownikiem komfortowym, gdzie następuje wybór zakresu prędkości. Poziom I należy stosować do wyrzucania ładunku. Prędkość podłogi można ustawić na potencjometrze sterownika komfortowego. Poziom II służy do końcowego opróżniania komory ładunkowej. Przy zmianie kierunku podłogi należy włączyć poziom I.



Ilustracja: Podłoga transportowa

Hamulec podłogi transportowej (opcja)

Na życzenie uniwersalny rozrzutnik obornika może być dostarczony z hamulcem podłogi transportowej. Podczas pracy kontrolowana jest prędkość obrotowa walców rozrzucających oraz prędkość obrotowa talerzy rozrzucających (jeżeli są). Jeżeli nie zostanie osiągnięta prędkość obrotowa (spadek prędkości obrotowej w ciągniku lub zadziałanie sprzęgła przeciążeniowego) podłoga transportowa natychmiast się zatrzymuje.

Aby uruchomić to urządzenie, kabel zasilający należy włożyć do gniazda ciągnika (12 V prąd stały). Jeżeli zasilanie jest prawidłowe, to podłoga transportowa uruchamia się. Jeżeli nie zostanie osiągnięta prędkość obrotowa, to podłoga transportowa natychmiast się zatrzymuje. Zmiana kierunku podłogi jest zawsze możliwa.

Podczas prac konserwacyjno – naprawczych można zamknąć hydrauliczny zawór odcinający. Po zakończeniu prac konieczne otworzyć zawór. Niebezpieczeństwo pęknięcia!

Zasuwa spiętrzająca

Wysokość zasuwy spiętrzającej można regulować hydraulicznie za pomocą dwóch siłowników hydraulicznych – albo bezpośrednio na przyrządzie sterowniczym w ciągniku lub elektrycznie (opcja).

Poprzez zmianę wysokości zasuwy spiętrzającej w połączeniu ze zmianą prędkości podłogi transportowej reguluje się prędkość wyrzucania ładunku przy ładunkach rzadkich i sypkich. Przy ładunkach stałych (gnój) zasuwa spiętrzająca musi być zawsze całkowicie otwarta.

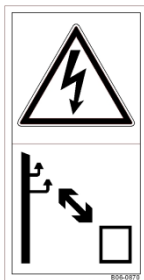
Podczas pracy pomiędzy zasuwą spiętrzającą i ładunkiem nie powinna powstawać wolna przestrzeń, bo w przeciwnym wypadku zostaną wyrzucone do przodu obce cząsteczki. Wysokość zasuwy spiętrzającej należy odpowiednio ustawić.

Podczas przejazdu po drogach publicznych zasuwę spiętrzającą należy całkowicie obniżyć.



Ilustracja: zasuwa spiętrzająca

Na przedniej ścianie rozrzutnika znajduje się wskaźnik wysokości zasuwy spiętrzającej.



B06-0870

Jeżeli zasuwa spiętrzająca jest wysunięta, do wysokość może być większa, niż 4000 mm. Uwaga na elektryczne przewody napowietrzne i wiadukty.



Ilustracja: Wskaźnik wysokości zasuwy spiętrzającej

Montaż nakładki zasuwy spiętrzającej

Kolejność montażu:

- Wysunąć zasuwę spiętrzającą ok. 150mm do góry i podeprzeć szerokim klockiem drewnianym.
- Zdemontować górny sworzeń siłownika zasuwy spiętrzającej i wjechać siłownikiem.
- Nałożyć boczne prowadnice na kołnierze, ustawić względem ramy prowadnicy zasuwy spiętrzającej ramy i dociągnąć lekko śruby na kołnierzu.
- Wkręcić połączenie poprzeczne i dociągnąć kluczem dynamometrycznym wszystkie śruby zasuwy spiętrzającej.
- Wyjechać zasuwą spiętrzającą ponownie do góry, aby móc znowu zamontować sworznie.
- Zamontować sworznie
- Wyjechać zasuwą spiętrzającą do góry i usunąć klocki podpierające.



Ilustracja: Nakładki zasuwy spiętrzającej

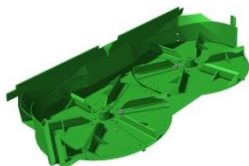
Mechanizm rozrzucający

Do rozprowadzania ładunku uniwersalny rozrzutnik obornika można wyposażyć w różne mechanizmy rozrzucające.

Wyposażenie dla maszyny typu TSW

Talerzowy mechanizm rozrzucający

2 Talerze rozrzucające (każdy o średnicy 1.000 mm i grubości 8 mm), na każdy talerz 6 regulowanych łopatek rozrzucających 6 (o grubości 8 mm), (tylko w połączeniu z 2 lub 3-walcowym mechanizmem rozrzucającym)



Wersja z wysuniętą przekładnią główną 1 3/8":

2 sprzęgła wolnobieżne pomiędzy przekładnią rozdzielacza i talerzową, blachy zużywalne, przekładnia talerzowa z czopem wału 50mm

Typ maszyny: 4190 / 5210 / 6230



Wersja z 2-stopniową przekładnią główną 1 3/4":

Wzmocniona przekładnia główna w talerzowym mechanizmie rozrzucającym do obciążeń ekstremalnych, przekładnia talerzowa z czopem wału 50mm.

Typ maszyny: 4190

Wersja z 2-stopniową przekładnią główną 1 3/4":

Wzmocniona przekładnia główna w talerzowym mechanizmie rozrzucającym do obciążeń ekstremalnych, każdy talerz rozrzucający osobno zabezpieczony, przekładnia talerzowa z czopem wału 50mm

Typ maszyny: 5210 / 6230 / 6240

2-walcowy mechanizm rozrzucający

2 poziome walce rozrzucające, hydraulicznie składana osłona urządzenia frezującego z dolną częścią zabezpieczoną przed obcymi cząsteczkami, wewnątrz z tworzyw sztucznego. (tylko w połączeniu z talerzowym mechanizmem rozrzucającym)



Typ SN:

Przepust mechanizmu rozrzucającego: 1.350 mm, nakręcane podwójne zęby, napęd walców rozrzucających za pomocą dwóch łańcuchów.

Typ maszyny: 4190 / 5210 / 6230

Typ SH:

Przepust mechanizmu rozrzucającego: 1.400 mm, nakręcane podwójne zęby, napęd walców rozrzucających za pomocą dwóch łańcuchów.

Typ maszyny: 4190

Typ SL:

Przepust mechanizmu rozrzucającego: 1.500 mm, nakręcane podwójne zęby, napęd walców rozrzucających za pomocą dwóch łańcuchów (seryjnie) lub za pomocą napędu bezłańcuchowego (opcja) (trzy przekładnie).

Typ maszyny: 5210 / 6230 / 6240

3-walcowy mechanizm rozrzucający

3 poziome walce rozrzucające, hydraulicznie składana osłona urządzenia frezującego z dolną częścią zabezpieczoną przed obcymi cząsteczkami, wewnątrz z tworzyw sztucznego. (tylko w połączeniu z talerzowym mechanizmem rozrzucającym)



Typ ST:

Przepust mechanizmu rozrzucającego: 1.800 mm, nakręcane podwójne zęby, napęd walców rozrzucających za pomocą dwóch łańcuchów (seryjnie) lub za pomocą napędu bezłańcuchowego (opcja) (cztery przekładnie).

Typ maszyny: 5210 / 6230 / 6240

Wyposażenie dla maszyny typu M

4-walcowy mechanizm rozrzucający

4 pionowe walce rozrzucające



Typ SZ:

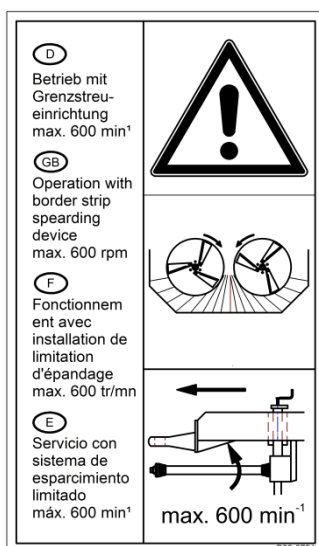
Przepust z nakręcanymi podwójnymi zębami 1.400mm, napęd bezpośredni za pomocą napędu beźłańcuchowego, składającego się z przekładni głównej i 4 przekładni walcowych.

Typ maszyny: 4190

Typ SY:

Przepust z nakręcanymi podwójnymi zębami 1.700mm, napęd bezpośredni za pomocą napędu beźłańcuchowego, składającego się z przekładni głównej i 4 przekładni walcowych Typ maszyny: 5210 / 6230 / 6240

Urządzenie do siewu granicznego (Opcja)



Jeżeli uniwersalny rozrzutnik obornika wyposażony jest w talerzowy mechanizm rozrzucający, to jako opcja możliwe jest urządzenie do siewu granicznego. Za pomocą urządzenia do siewu granicznego możliwe jest zdefiniowane, graniczne rozprawdzanie ładunku. Urządzenie do siewu granicznego porusza się za pomocą talerzowego mechanizmu rozrzucającego.

Podczas stosowania urządzenia do siewu granicznego uniwersalny rozrzutnik obornika może pracować z maks. prędkością obrotową wału Cardana 600 min⁻¹.

Urządzenie do siewu granicznego - pozycje

Urządzenie do siewu granicznego -
pozycja dolna



Ilustracja: Urządzenie do siewu granicznego - pozycja dolna

Urządzenie do siewu granicznego
pozycja górna



Ilustracja: Urządzenie do siewu granicznego - pozycja górna

Instalacje smarujące

Automatyczna instalacja smarująca łańcuchów napędowych urządzenia frezującego (opcja)

Na życzenie możliwa jest dostawa automatycznej instalacji smarującej łańcuchów napędowych urządzenia frezującego (typ maszyny TSW). Jeżeli pracuje podłoga transportowa, to łańcuchy rolkowe urządzenia frezującego są smarowane automatycznie za pomocą pędzelka. Wszystkie inne punkty smarowania smarować wg planu smarowania.

2-litrowy zasobnik napełniany jest od góry. Zachować czystość. Stosować zawsze rzadki maszynowy olej mineralny lub też olej silnikowy lub przekładniowy. Dobrać tak lepkość oleju, aby pozostał rzadki we wszystkich temperaturach otoczenia. Są to oleje o lepkości SAE 20 do SAE 50 lub od 50 do 300 ISO VG w temp. 40° C.



Ilustracja: instalacja smarująca łańcuchów napędowych urządzenia frezującego

Aby nanieść prawidłowo olej na łańcuchy, pędzelki smarujące muszą być we właściwej pozycji. Muszą lekko przylegać do łańcucha. Za mocne przyleganie powoduje nadmierne ich zużycie. Mocno zużyte pędzelki należy natychmiast wymienić. Sprawdzać codziennie smarowanie wszystkich punktów smarujących.

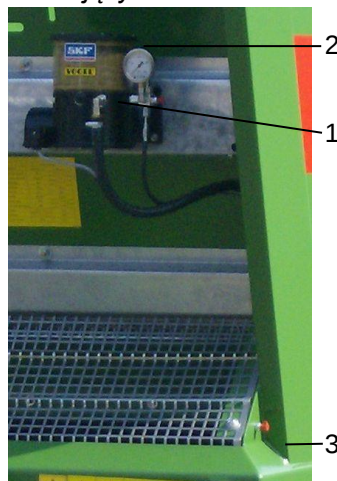


Ilustracja: Pędzelek smarujący

Automatyczna centralna instalacja smarująca (opcja)

Na życzenie możliwa jest dostawa automatycznej centralnej instalacji smarującej. Jeżeli pracuje podłoga transportowa, to wszystkie kalamitki oraz łańcuchy rolkowe (jeżeli są) są smarowane automatycznie. Kalamitki na wale napędowym oraz na innych częściach konstrukcyjnych smarować wg planu smarowania.

Pompa centralnej instalacji smarującej (Poz. 1) znajduje się na ścianie przedniej uniwersalnego rozrzutnika obornika. Funkcję jej można łatwo sprawdzić, ponieważ znajduje się ona w obszarze obserwacji operatora ciągnika. Podczas pracy mieszadło musi obracać się w pojemniku ze smarem. Sprawdzać codziennie wszystkie punkty smarowania pod kątem wystarczającej ilości smaru. Ciśnienie robocze można odczytać na manometrze (Poz. 2).



Ilustracja: Pompa smarująca

Ciśnienie robocze przy obracającej się pompie: 10 - 280 bar

Ciśnienie poniżej 10 bar:

Napełnić pompę

Odpowietrzyć pompę

Ciśnienie powyżej 280 bar:

Usunąć zatkanie w systemie

Zasobnik ze smarem należy napełniać standardową praską przez kalamitkę w obudowie pompy lub przez przyłącze do napełniania po lewej stronie pojazdu (Poz. 3). Podczas napełniania zachować absolutną czystość.



Zdjęcie pokrywy pompy celem napełnienia powoduje utratę roszczeń gwarancyjnych!

Pojemność wynosi 2 kg. Stosować typowy smar wielofunkcyjny dostępny w handlu NLGI – Klasa 2. Zaleca się smar wielofunkcyjny z dodatkami EP. Nie wolno stosować smarów ze stałymi składnikami, np. grafitem.

Usterki

Usterka	Przyczyna	Usunięcie
Pompa nie obraca się	Brak zasilania Pilotbox-a Pompa uszkodzona	Naprawić instalację elektryczną w ciągniku lub rozrzutniku Skontaktować się z serwisem
Pompa obraca się w niewłaściwym kierunku (musi obracać się przeciwnie do kierunku wskazówek zegara)	Źle podłączone gniazdo Źle podłączone doprowadzenie	Podłączyć odwrotnie gniazdo Podłączyć odwrotnie doprowadzenie
Pompa obraca się, ciśnienie smaru poniżej 10bar	Pusty pojemnik ze smarem Zawór zwrotny pompy zabrudzony lub uszkodzony	Odkręcić przewód smarujący od pompy i włączyć pompę, aż wyjdzie cały smar Zmienić elementy pompy
Ciśnienie smaru wzrasta do 300bar	Zatkany punkt smarowania Zatkany rozdzielacz	Skontaktować się z serwisem
Brak smaru w wielu miejscach smarowania	Doprowadzenie do rozdzielacza uszkodzone lub nieszczelne	Wymienić przewody lub dociągnąć połączenia śrubowe. Jeżeli nadal rośnie ciśnienie smaru do 300 bar, to skontaktować się z serwisem

Tabela: Usterki centralnej instalacji smarującej

Instalacja hydrauliczna

W wersji seryjnej rozrzutnik uruchamiany jest przez przyrządy sterownicze ciągnika. Po połączeniu przyłączy hydraulicznych ciągnika można wykonać żadaną funkcję za pomocą przyrządów sterowniczych ciągnika.

Wtyki złącz i węże przyłączeniowe są oznaczone kolorami. Na przedniej ścianie znajduje się naklejka przedstawiająca przyporządkowanie koloru do każdorazowej funkcji. Aby uniknąć usterek instalacji hydraulicznej przez połączeniem elementów łączących wtyk i tuleję należy wyczyścić.

Funkcja:	Sterowanie	
	Ręcz.	elektr.
Posuw (w przód)	Czerwony	-
Posuw (Wstecz)	Czerwony / Zielony	-
Kłapa tylna	Żółty	-
Oś sterująca	Niebieski	Niebieski
Oś unoszona	Niebieski	Niebieski
Podwozie unoszenie/opuszczanie	Żółty	Żółty
Stopka podpierająca	Czarny	Czarny
Zasuwa spiętrzająca	Zielony	-
Urządzenie do siewu granicznego	Żółty	-
Wprzód	-	Czerwony
Wstecz	-	Zielony
Swobodnie wstecz	Zielony	Zielony

Universalstreuer		
Funktion	Handsteuerung	E-Steuerung
Vorschub (Vorlauf)	Rot	
Vorschub (Rücklauf)	Rot / Grün	
Heckklappe	Gelb	
Lenkachse	Blau	Blau
Liftachse	Blau	Blau
Fahrgestell heben / senken	gelb	gelb
Stützfuß	Schwarz	Schwarz
Stauschieber	Grün	
Grenzstreueinrichtung	Gelb	
Vorlauf		Rot
Rücklauf		Grün
freier Rücklauf	Grün	Grün

B06-0679



Instalacja hydrauliczna może pracować z maks. hydraulicznym ciśnieniem roboczym 210 bar.

Do obsługi pojazdu potrzebne są następujące przyłącza:

- Napęd posuwu: 1 przyrząd sterowniczy o podwójnym działaniu
- Kłapa tylna 1 przyrząd sterowniczy o pojedynczym działaniu
- Zasuwa spiętrzająca 1 przyrząd sterowniczy o podwójnym działaniu
- Stopka podpierająca 1 przyrząd sterowniczy o podwójnym działaniu
- Urządzenie do siewu granicznego 1 przyrząd sterowniczy o pojedynczym działaniu
- Włączona oś sterująca 1 przyrząd sterowniczy o pojedynczym działaniu
- Oś unoszona 1 przyrząd sterowniczy o podwójnym działaniu + 1 swobodnie wstecz
- Podwozie 1 przyrząd sterowniczy o pojedynczym działaniu



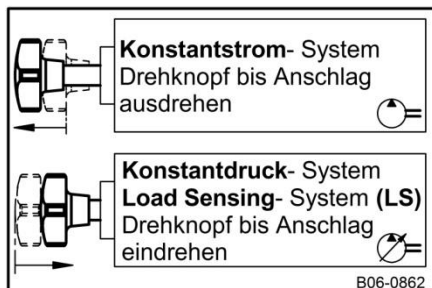
Uwaga niebezpieczeństwo wypadku!

Podczas jazdy w silosie, jazdy wstecz, na nierównym podłożu i z dużą prędkością na zakrętach oś sterująca musi być koniecznie zablokowana! Koła muszą być przy tym w pozycji prostej, w przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo pęknięcia!

W zależności od wyposażenia uniwersalny rozrzutnik obornika może mieć obiegową instalację hydrauliczną, tzn. podczas obsługi rozrzutnika instalację hydrauliczną należy ciągle zasilać w olej pod ciśnieniem. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie instalacji hydraulicznej wynosi 210 bar. Jako przyłączy do ciągnika potrzebny jest przyrząd sterowniczy o pojedynczym działaniu i swobodny powrót. Przy zastosowaniu przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu istnieje niebezpieczeństwo niezamierzonego nagrzania się oleju.

Przyłącze LS (opcja)

W ciągnikach z systemami Load- Sensing pokrętko (1) na bloku sterowniczym należy wkręcić aż do oporu i podłączyć przewód LS do ciągnika.



B06-0862

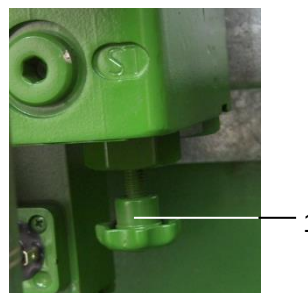


Bild: Handrad



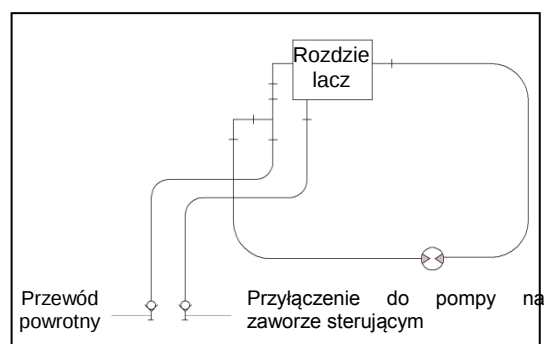
Podczas jazdy na drogach publicznych należy zniwelować ciśnienie w przyrządzie sterującym ciągnika!

Hydrauliczny napęd posuwu przy sterowaniu ręcznym

W przypadku hydraulicznego napędu posuwu ze sterowaniem ręcznym wszystkimi funkcjami steruje przyrząd sterowniczy w ciągniku. Równomierny i ciągły napęd bez chwilowy wzrostów obciążenia zmniejsza zużycie łańcucha. Regulacja prędkości podłogi transportowej odbywa się za pomocą regulatora prądu z pokrętkiem.

Możliwości podłączenia do ciągnika

Zawór sterujący o pojedynczym działaniu i swobodny powrót do zasobnika z olejem lub zawór sterujący o podwójnym działaniu (patrz ilustracja obok)



Ilustracja: Podłączenie do ciągnika

Ważne!

Przestrzegać w tym przypadku ogólnych wskazówek w instrukcji obsługi.

Montaż regulatora prądu z pokrętle



Regulatora prądu nie wolno montować w kabinie ciągnika. Zabronione jest wprowadzanie przewodów instalacji hydraulicznej do kabiny ciągnika.

Regulator prądu montowany jest na przednim końcu wysięgnika hydraulicznego na dyszlu. Alternatywne zamocowania są możliwe, ale tylko poza kabiną ciągnika w pobliżu połączeń hydraulicznych ciągnika.



Ilustracja: Regulator prądu na wysięgniku hydraulicznym

Obsługa hydraulicznego napędu posuwu przy sterowaniu ręcznym

Za pomocą pokrętła (Poz.1 / Ilustracja: Pokrętło regulatora prądu) można ustawiać prędkość w zakresie 0 - 10. Pozycja 10 oznacza maksymalną prędkość.

Zmiana kierunku podłogi możliwa jest przez zastosowanie przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu lub przez zamianę wtyków przyłączeniowych w przypadku zastosowania przyrządu sterowniczego o pojedynczym działaniu ze swobodnym powrotem.

Regulator prądu musi być na najwyższej pozycji (pozycja 10= najwyższy poziom prędkości) przy małej prędkości obrotowej ciągnika. Uruchomienia należy dokonać tylko na krótki czas, aż usunie się usterkę lub wolny będzie mechanizm rozrzucający.



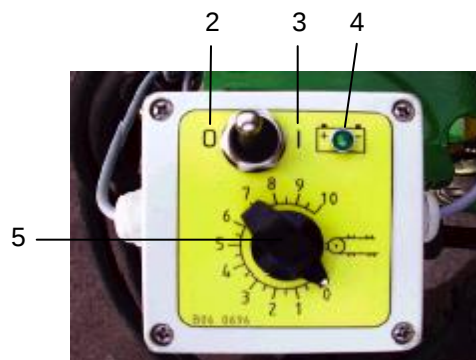
Ilustracja: Pokrętło regulatora prądu

Elektromagnetyczna regulacja podłogi transportowej - Sterowanie E-light (Opcja)

Na życzenie możliwa jest dostawa elektromagnetycznej regulacji podłogi transportowej. Wszystkimi funkcjami steruje przyrząd sterowniczy w ciągniku. Regulacja prędkością podłogi transportowej odbywa się za pomocą elektrycznie przestawianego regulatora prądu. W tym celu w ciągniku montowany jest pulpit obsługowy zasilany jest w energię w z ciągnika. W tym celu należy podłączyć kabel zasilający do odpowiedniego gniazda. Urządzenie włącza się przełącznikiem, zapala się lampka kontrolna. Za pomocą pokrętła można ustawiać prędkość w zakresie 0 - 10. Pozycja 10 oznacza maksymalną prędkość.

Zmiana kierunku podłogi możliwa jest przez zastosowanie przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu lub przez zamianę wtyków przyłączeniowych w przypadku zastosowania przyrządu sterowniczego o pojedynczym działaniu ze swobodnym powrotem.

- 2: 0 – Sterownik wyłączony
- 3: I – Sterownik włączony
- 4: Kontrolka świeci się – Sterownik włączony
- 5: Regulacja prędkości podłogi transportowej (0 - 10)



Ilustr.: Bedienbox E-Steuerung light

Pilotbox (Opcja)

Na życzenie klienta dostarczamy Pilotbox. W układzie hydraulicznym będzie wówczas stosowana hydraulika obiegowa, tzn. podczas rozprowadzania ładunku olej hydrauliczny musi płynąć stale z ciągnika do rozrzutnika i z powrotem. W tym celu wąż ciśnieniowy połączony jest z przewodem dopływowym ciągnika, a przewód powrotny ze swobodnym powrotem ciągnika. Przy zastosowaniu przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu istnieje niebezpieczeństwo niezamierzonego podgrzania oleju. Instalacja hydrauliczna wyposażona jest we filtr ciśnieniowy na przewodzie dopływowym.

Pilotbox montowany jest na ciągniku i zasilany w energię z ciągnika. W tym celu kabel zasilający należy połączyć z odpowiednim gniazdem. Urządzenie włączane jest przełącznikiem 1/2, zapala się lampka kontrolna 3. Pokrętem 4 można ustawiać bezstopniowo prędkość podłogi transportowej w zakresie 0 – 10. Pozycja 10 oznacza maksymalną prędkość. Przełącznikiem 5/6 można blokować lub odblokowywać wleczoną oś sterującą. Przełącznikiem 8/9 otwierana lub zamykana jest osłona mechanizmu rozrzucającego. Jeżeli osłona mechanizmu rozrzucającego nie jest całkiem zamknięta, to świeci się lampka kontrolna 7 (tylko pojazdy TSW bez blokady tylnej kłapy). Przełącznikiem 10/11 ustawiana jest wysokość zasuwy spiętrzającej. Przełącznikiem 12/13 można zmieniać kierunek podłogi transportowej.



Przełącznik 12 / 13 można uruchamiać tylko wtedy, jeżeli pomiędzy ładunkiem i ścianką przednią istnieje wolna przestrzeń. Gdy ładunek dotknie po raz pierwszy ściankę przednią, to należy natychmiast przerwać procedurę zmiany kierunku podłogi transportowej – ryzyko uszkodzenia!



Ilustr.: Pilotbox

- 1: 0 – Sterownik wyłączony
- 2: ON – Sterownik włączony
- 3: Lampka kontrolna świeci się – Sterownik włączony
- 4: Zmiana prędkości podłogi transportowej (0 – 10)
- 5: Odblokowanie wleczonej osi sterującej
- 6: Zablokowanie wleczonej osi sterującej
- 7: Lampka kontrolna świeci się – Osłona mechanizmu rozrzucającego nie zamknięta (tylko pojazdy bez blokady tylnej kłapy)
- 8: Otwieranie osłony mechanizmu rozrzucającego
- 9: Zamykanie osłony mechanizmu rozrzucającego
- 10: Zasuwa spiętrzająca w górę
- 11: Zasuwa spiętrzająca w dół
- 12: Podłoga transportowa - podawanie w kierunku mechanizmu rozrzucającego
- 13: Podłoga transportowa - podawanie w kierunku ścianki przedniej (zmiana kierunku)

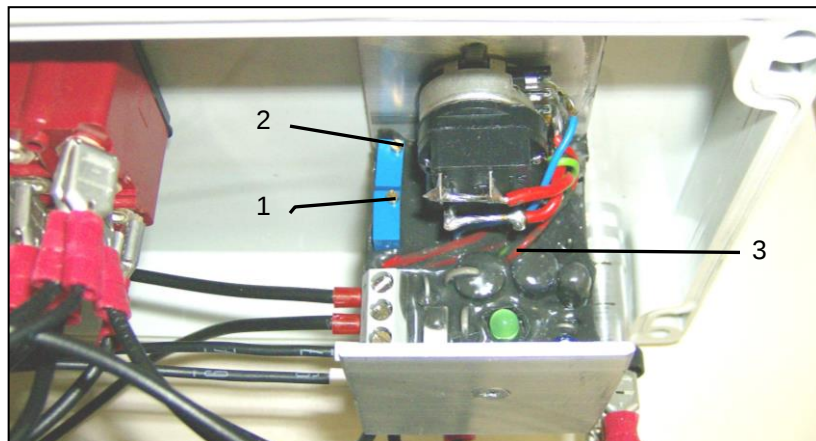
Przy zaniku prądu należy sprawdzić bezpieczniki w ciągniku lub sterowniku (na wejściu). Uruchamiane elektrycznie zawory hydrauliczne mają możliwość obsługi ręcznej w sytuacji awaryjnej. Sposób postępowania zawarty jest we wskazówkach [Ważne wskazówki do elektromagnetycznej obsługi zdalnej].

Ustawienia potencjometru na Pilotbox-e

W zależności od ciągnika może być potrzebna regulacja prędkości podłogi transportowej.

Funkcje potencjometru 4 (Ilustracja: Pilotbox) są następujące:

Pozycja 0	Podłoga transportowa jest nieruchoma
Pozycja 0,5	Podłoga transportowa porusza się bardzo powoli
Pozycja 10	Podłoga transportowa osiąga maks. prędkość

Ustawienie potencjometru:

Ilustr.: potencjometr

1. Potencjometr dla minimalnej prędkości
2. Potencjometr dla maksymalnej prędkości
3. Instalacja elektryczna

- Odkręcić 4 śruby na pokrywie Pilotbox i otworzyć pokrywę. Do pokrywa przykręcona jest elektronika 3.
- Uruchomić ciągnik, włączyć hydraulikę i zasilanie. Tak ustawić prędkość obrotową silnika ciągnika, aby wał Cardana obracał się z prędkością 1000 min⁻¹.
- Ustawić potencjometr 4 (Ilustracja: Pilotbox) w pozycji 0,5
- Ustawić potencjometr 1 (Ilustracja: Potencjometr) tak, aby podłoga transportowa bardzo powoli się poruszała.
- Ustawić potencjometr 4 (Ilustracja: Pilotbox) w pozycji 0, podłoga transportowa musi być nieruchoma. Jeżeli tak nie jest, to skorygować poprzednie ustawienie.
- Ustawić potencjometr 4 (Ilustracja: Pilotbox) w pozycji 10
- Ustawić potencjometr 2 (Ilustracja: Potencjometr) tak, aby podłoga transportowa poruszała się z maks. prędkością. Zapewnia to optymalne rozszerzenie zakresu regulacji.
- Na koniec sprawdzić jeszcze raz wszystkie ustawienia 0, 0,5 i 10.
- Zamknąć pokrywę i dokręcić śruby.

Sterownik komfortowy (opcja)

Na życzenie klienta dostarczamy sterownik komfortowy. W układzie hydraulicznym będzie wówczas stosowana hydraulika obiegowa, tzn. podczas rozprowadzania ładunku olej hydrauliczny musi płynąć stale z ciągnika do rozrzutnika i z powrotem. W tym celu wąż ciśnieniowy połączony jest z przewodem dopływowym ciągnika, a przewód powrotny ze swobodnym powrotem ciągnika. Przy zastosowaniu przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu istnieje niebezpieczeństwo niezamierzonego podgrzania oleju. Instalacja hydrauliczna wyposażona jest we filtr ciśnieniowy na przewodzie dopływowym.

Sterownik komfortowy montowany jest na ciągniku i zasilany w energię z ciągnika. W tym celu kabel zasilający należy połączyć z odpowiednim gniazdem.

Sterownik komfortowy realizuje następujące funkcje:

- Bezstopniowa regulacja prędkości podłogi transportowej
- Cyfrowy wskaźnik prędkości podłogi transportowej
- Zmiana kierunku podłogi transportowej
- Unoszenie i opuszczanie stopki podpierającej (opcja)
- Zasuwa spiętrzająca – regulacja wysokości (opcja)
- Otwieranie i zamykanie pokrywy mechanizmu rozrzucającego (opcja)
- Kontrola prędkości obrotowej mechanizmu rozrzucającego
- Blokowanie i odblokowywanie wleczonej osi sterującej (opcja)
- Unoszenie i opuszczanie osi unoszonej (opcja)
- Stosowanie Uni - Control S (regulacja ilości i prędkości rozrzuconego ładunku) (opcja)

Do uruchamiania stopki podpierającej, osi unoszonej i urządzenia do siewu granicznego wymagany jest w ciągniku w zależności od wyposażenia przyrząd sterowniczy o podwójnym działaniu.



Ilustr.: ME- Obsługa komfortowa

1. Wyłącznik główny: WŁĄCZONY – WYŁĄCZONY
0 – Sterownik wyłączony I – Sterownik włączony
2. Lampka kontrolna: świeci się, gdy zasilanie w napięcie jest włączone
3. Pokrętko: Prędkość podłogi transportowej (w wersji z UNI CONTROL S brak funkcji)
4. Podłoga transportowa - Kierunek podawania

 normalny kierunek podawania

 Ładunek porusza się w kierunku ścianki przedniej (zmiana kierunku)
5. Podłoga transportowa AUTO – 
 AUTO : Podłoga transportowa wyłącza się automatycznie, gdy spada poniżej prędkości granicznej prędkość obrotowa walców rozdrabniających lub talerzy rozrzucających rozdzielacza talerzowego.

 : Wyłączona kontrola prędkości obrotowej
6. Lampka kontrolna do kontroli prędkości obrotowej walców rozdrabniających i rozdzielacza talerzowego świeci się, gdy spada poniżej prędkości granicznej prędkość obrotowa walców rozdrabniających lub talerzy rozrzucających des rozdzielacza talerzowego.
7. Wsuwanie i wysuwanie hydraulicznej stopki podpierającej. Najpierw otworzyć zawór odcinający na stopce. Po ustawieniu i przed rozpoczęciem jazdy ponownie zamknąć zawór odcinający.
Przełącznik w górę – Stopka podpierająca porusza się do góry
Przełącznik w dół – Stopka podpierająca porusza się w dół
8. Blokowanie i odblokowywanie wleczonej osi sterującej. Podczas jazdy wstecz, po zboczach i po nierównym terenie oś sterująca musi zostać zablokowana. Koła muszą w tym momencie być ustawione w kierunku jazdy. Niebezpieczeństwo uszkodzenia!
 Blokowanie osi sterującej
 Odblokowywanie osi sterującej
9. Unoszenie i opuszczanie osi unoszonej. Podczas pracy osi unoszonej podłączyć wąż powrotny hydrauliki do swobodnego powrotu. Oś unoszoną używać tylko przy przynajmniej do połowy rozładowanym rozrzućniku oraz w terenie. Oś sterująca (opcja) musi być zablokowana. Podczas jazdy pod rogach publicznych funkcja osi unoszonej musi być wyłączona (oś opuszczona).
Przełącznik w górę - Unoszenie osi unoszonej Przełącznik w dół - Opuszczanie osi unoszonej
10. Otwieranie i zamykanie zasuwu spiętrzającej. Wskaźnik wysokości na ścianie przedniej wskazuje otworenie.
Przełącznik w górę: Zasuwa spiętrzająca w górę Przełącznik w dół: Zasuwa spiętrzająca w dół
11. Otwieranie i zamykanie pokrywy mechanizmu rozrzucającego. Po otwarciu pokrywy zapala się lampka kontrolna¹² (tylko pojazdy TSW bez blokady tylnej klapy)
Uwaga! Przed otwarciem pokrywy odblokować 2 blokady na pokrywie!
12. Pokrywa mechanizmu rozrzucającego – Lampka kontrolna świeci się, gdy pokrywa nie jest zamknięta (tylko pojazdy TSW bez blokady tylnej klapy)
13. Wskaźnik podłogi transportowej: wyświetlanie prędkości podłogi transportowej
14. Podłoga transportowa – przełącznik pracy
 WŁĄCZONY: Podłoga transportowa w ruchu – świeci się zielona dioda. Włącza się jednocześnie centralna instalacja smarująca (opcja). Jeżeli występuje UNI CONTROL S, to włącza się tryb regulacyjny.

 WYŁĄCZONY: Podłoga transportowa i centralna instalacja smarująca wyłączone. Jeżeli występuje UNI CONTROL S, to przerwany zostaje tryb regulacyjny.

15.  Ręczne sterowanie prędkości podłogi transportowej (bez UNI CONTROL S).

UNI CONTROL:

Regulacja prędkości podłogi transportowej w zależności od prędkości za pomocą dodatkowego komputera UNI CONTROL S firmy Müller- Elektronik (wyposażenie specjalne). Obsługa komputera w osobnej instrukcji obsługi firmy Müller- Elektronik.

16. Szybki bieg w celu końcowego opróżnienia rozrzutnika. Przy rozładunku przełącznik musi być w pozycji I (pozycja środkowa). Jeżeli pojazd jest prawie pusty, to prędkość posuwu podłogi transportowej zostaje zwiększona przez przełączenie na poziom II. Po zakończeniu rozładunku przełączyć przełącznik natychmiast ponownie na poziom I.



Normalna prędkość podłogi transportowej



Szybki rozładunek

Obsługa elektromagnetycznego zdalnego sterownika

Wszystkie funkcje w pojeździe wykonuje bezpośrednio sterownik. W tym celu:

- Doprowadzić do pojazdu olej pod ciśnieniem – ustawić przyrząd sterowniczy ciągnika na "Unoszenie".
- Wyłącznik główny 1 ustawić na „I”. Świeci się czerwona lampka kontrolna 2.
- Wybrać tryb pracy przełącznikiem 15:



- bez UNI CONTROL S



- z UNI CONTROL S

- Aby uruchomić podłogę transportową, wybrać pokrętle 3 żadaną prędkość posuwu. Przełącznikiem 14 włącza się podłogę transportową. Świeci się zielona dioda i na wyświetlaczu wyświetlany jest numer prędkości podłogi transportowej. Włączanie i wyłączanie podłogi transportowej przełącznikiem 14. Prędkość podłogi transportowej można zmieniać płynnie pokrętle 3.
- Przełącznikiem 4 można zmienić kierunek podłogi transportowej.



Przełącznik ten można uruchamiać tylko wtedy, jeżeli pomiędzy ładunkiem i ścianką przednią istnieje wolna przestrzeń. Gdy ładunek dotknie po raz pierwszy ściankę przednią, to należy natychmiast przerwać procedurę zmiany kierunku podłogi transportowej – ryzyko uszkodzenia!

- Jeżeli przełącznik 5 ustawiony jest na "AUTO", to przy nieosiągnięciu granicznej prędkości obrotowej walców rozdrabniających lub talerzy rozrzucających rozdzielacza talerzowego następuje automatyczne wyłączenie podłogi transportowej. Zapala się wówczas lampka kontrolna 6. Jeżeli włączy się podłogę transportową przy niewłączonym wale Cardana ciągnika, to nic się nie stanie. Podłoga transportowa uruchamia się dopiero wtedy, gdy uruchomi się wał Cardana i talerze rozrzucające i walce rozdrabniające osiągną graniczną prędkość obrotową.



Jeżeli podczas rozrzucań zapali się lampka kontrolna 6, to oznacza to zadziałanie sprzęgła przeciążeniowego. Wał Cardana oraz podłogę transportową (przełącznik 14) należy wtedy natychmiast wyłączyć! Najpierw wyłączyć wał Cardana i następnie zredukować prędkość obrotową silnika ciągnika!

Celem przeprowadzenia prac konserwacyjno - naprawczych ustawić podłogę transportową przełącznikiem 5 na  . Podłoga transportowa włącza się wówczas bez włączania wału Cardana.

Ustawienia potencjometru w sterowniku komfortowym

W zależności od ciągnika może być potrzebna regulacja prędkości podłogi transportowej.

Funkcje potencjometru 1 są następujące:

- | | |
|------------|--|
| Pozycja 0 | Podłoga transportowa jest nieruchoma |
| Pozycja 1 | Podłoga transportowa porusza się bardzo powoli |
| Pozycja 10 | Podłoga transportowa osiąga maks. prędkość |

Ustawienie potencjometru:

- Zdjąć czerwoną nakładkę 2 na pokrywce skrzynki rozdzielczej.
- Ustawić potencjometr 1 na 0.
- Uruchomić ciągnik, włączyć hydraulikę i zasilanie. Tak ustawić prędkość obrotową silnika ciągnika, aby wał Cardana obracał się z prędkością 1000 min⁻¹.
- Ustawić przełącznik 15 na . Ustawić przełącznik 5 na .
- Obrócić potencjometrem 3 przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż do oporu
- Obrócić potencjometrem 3 zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż poruszy się podłoga transportowa
- Obrócić trochę potencjometrem 3 przeciwnie do ruchu wskazówek zegara aż podłoga transportowa zatrzyma się
- Ustawić przełącznik 1 na 10
- Obrócić potencjometrem 4 zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż do oporu
- Obrócić potencjometrem 4 przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aż podłoga transportowa zwolni prędkość
- Obrócić trochę potencjometrem 4 zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż podłoga transportowa zacznie pracować z maks. prędkością
- Ustawić tak, aby osiągnąć maks. prędkość. Zapewnia to optymalne rozszerzenie zakresu regulacji.
- Na koniec sprawdzić jeszcze raz wszystkie ustawienia 0, 1 i 10. Zamknąć ponownie pokrywę nakładkami 2.



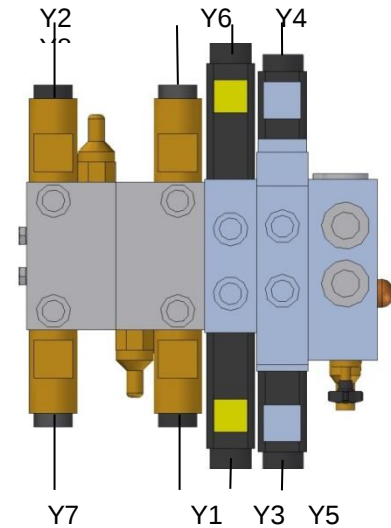
Ilustr.: Potencjometr w sterowniku komfortowym

Ważne wskazówki do elektromagnetycznego zdalnego sterownika

Podczas większych przerw w pracy instalacji hydraulicznej, np. podczas przejazdu z pola do miejsca załadunku należy zniwelować ciśnienie w instalacji hydraulicznej i wyłączyć wyłącznik główny sterownika elektromagnetycznego.

Przy zaniku prądu należy sprawdzić bezpieczniki w ciągniku lub sterowniku (na wejściu). Uruchamiane elektrycznie zawory hydrauliczne mają możliwość obsługi ręcznej w sytuacji awaryjnej. Jeżeli np. ma być uniesiona pokrywa, to należy jednocześnie wcisnąć popychacz zaworu Y4 (Ilustracja: zawory hydrauliczne) i popychacz zaworu Y7.

- Kłapa tylna w górę Y7 + Y4
- Kłapa tylna w dół Y7
- Blokowanie wleczonej osi sterującej Y2 + Y3
- Odblokowywanie wleczonej osi sterującej Y2
- Unoszenie zasuwy spiętrzającej Y1 + Y6 + Y3
- Obniżanie zasuwy spiętrzającej Y1 + Y6 + Y4
- Posuw (do przodu) podłogi transportowej Y8
- Powrót podłogi transportowej Y5



Ilustr. Zawory hydrauliczne

Sterowanie osią wleczoną (opcja)

Oś wleczona umożliwia jazdę po podłożu chroniąc glebę i pokrywę roślinną. Przy odblokowanej osi sterującej koła wleczonej osi sterującej mogą się dopasować podczas jazdy na zakrętach. Jeżeli pojazd nie ma takiej osi, to należy przestrzegać poniższych punktów:

Jazda do przodu

Oś sterująca musi być zablokowana

- Podczas jazdy po drogach publicznych.
- Podczas jazdy po nierównym podłożu.
- Podczas jazdy w silosie.
- Podczas jazdy po zboczach.
- Jeżeli boczne prowadzenie sztywnych osi nie gwarantuje bezpiecznego użytkowania maszyny.

Jazda wstecz

Przed jazdą wstecz musi być zablokowana sterująca oś wleczona, tzn. że koła są ustawione prosto i są hydraulicznie zablokowane. Podczas ustawiania kół można wolno pojechać do przodu.

Sterowanie wymuszone (opcja)

Na życzenie klienta osie sterujące można wykonać jako osie sterowane w sposób wymuszony. W praktycznym zastosowaniu oś sterowana w sposób wymuszony gwarantuje większą pewność jazdy, ponieważ w przeciwieństwie do osi wleczonej może ona przejmować siły poprzeczne (np. podczas jazdy na zakrętach). Poza tym oś sterowana w sposób wymuszony umożliwia bezproblemową jazdę wstecz, ponieważ koła ustawiają się automatycznie we właściwej pozycji kątowej. Oś sterowana w sposób wymuszony umożliwia jazdę po podłożu chroniąc glebę i pokrywę roślinną.

Przy sterowaniu wymuszonym osie sterujące przyczepy są sterowane odpowiednio do kąta pomiędzy ciągnikiem a przyczepą. Przeniesienie sił odbywa się hydraulicznie poprzez siłowniki na osi sterującej, które uzyskują niezbędny olej do z siłowników na dyszlu. Aby skompensować uderzenie wskutek nierówności podłoża, obydwa obwody olejowe (do skręcania w lewo i w prawo) wyposażone są w akumulator ciśnienia.

Do hydraulicznego sterowania wymuszonego należy stosować olej hydrauliczny HLP 46 (DIN 51524 Część 2) lub inny wysokowartościowy olej hydrauliczny, którym napełnia się pojemnik pompy ręcznej.



Przed rozpoczęciem jazdy należy codziennie kontrolować, czy ciśnienie w hydraulice sterującej wynosi 70 bar (wszystkie manometry) lub należy ustawić takie ciśnienie, jak przedstawiono na ilustracji: Ustawienie 1. – 3. oś Poz. 1. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadnie w ciągu 24 godzin o więcej, niż 10 bar, to należy bezzwłocznie przekazać pojazd do serwisu celem zbadania szczelności.

Wskazówki bezpieczeństwa



Akumulatory hydrauliczne są pod ciśnieniem (patrz manometry)! Przed pracą przy instalacji należy zniwelować ciśnienie.

- Przed rozpoczęciem jazdy wyprostować koła, sprawdzić ciśnienie hydrauliczne w przewodach i ewentualnie dopompować.
- Przy rozprzęganiu przyczepy od ciągnika zredukować ciśnienie hydrauliczne w sterowaniu wymuszonym zawsze do 0 bar.



- Przy sprzęganiu siłownika hydraulicznego instalacji hydraulicznej żadne osoby ani ich kończyny nie mogą znajdować się w obszarze posuwu siłownika (ryzyko odniesienia obrażeń wskutek wysuwającego się nagle tłoczyska)!

- Oś sterująca nie może jechać jako oś wleczone, lecz musi jechać jako oś sterowania wymuszonego lub oś zablokowana:
 - Podczas jazdy po drogach publicznych.
 - Podczas szybkiej jazdy na wąskich zakrętach.
 - Podczas jazdy po nierównym podłożu.
 - Podczas szybkiej jazdy na wąskich zakrętach.
 - Podczas jazdy w silosie.
 - Podczas jazdy po zboczach.
 - Jeżeli boczne prowadzenie sztywnych osi nie gwarantuje bezpiecznego użytkowania maszyny.
 - Podczas jazdy wstecz

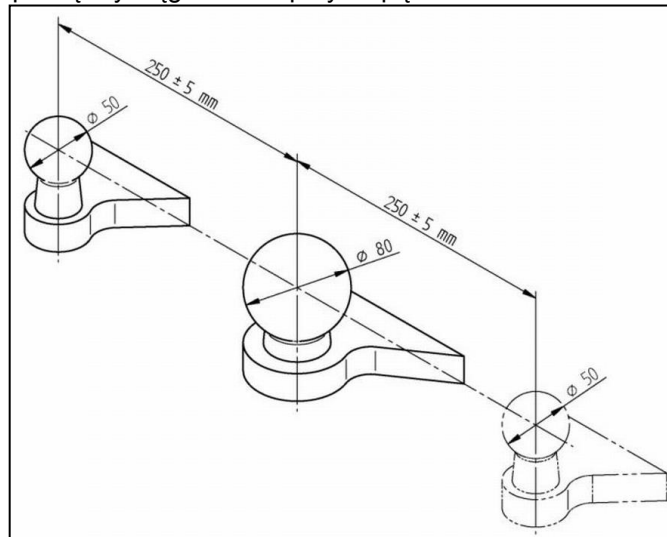
Połączenie ciągnika z przyczepą

Aby połączyć przyczepę z ciągnikiem, konieczne są odpowiednie punkty przyłączenia na ciągniku (Ilustracja: Mocowanie siłowników zaczepu).

Zaczep do zamocowania siłowników sterowania wymuszonego musi zamocować na ciągniku specjalistyczny serwis, uwzględniając siłę siłownika 65000 N.

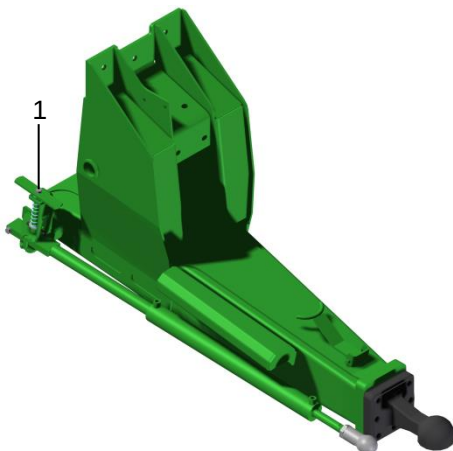
Linia łączenia środkowych punktów kuli zaczepu $\varnothing 80$ wg ISO 24347:2005 i punktu / ów środkowych $\varnothing 50$ (Ilustracja: Mocowanie siłowników zaczepu) musi przebiegać równoległe do tylnej osi ciągnika. Przesunięcie każdorazowo o ± 5 mm w kierunku pionowym i poziomym jest dopuszczalne. Położenie punktu / ów środkowych względem zaczepu kulowego $\varnothing 80$ wg ISO 24347:2005 musi odpowiadać ilustracji: Mocowanie siłowników zaczepu.

Uwaga! Przy połączeniu przyczepy z ciągnikiem należy odpowiednio zapewnić, aby przy maksymalnym kącie skrętu pomiędzy ciągnikiem a przyczepą w kierunku lewym i prawym siłowniki zaczepu nie kolidowały z dyszlem ciągnącym. Oprócz tego tłoczyisko siłowników zaczepu na dyszlu może być wsuwane i wysuwane maks. do ograniczenia skoku (od pozycji środkowej ± 250 mm). Ciśnienie hydrauliczne nie może w żadnym z dwóch obwodów sterujących przekraczać 180 bar przy maksymalnym kącie skrętu pomiędzy ciągnikiem a przyczepą.



Ilustracja: Mocowanie siłowników zaczepu

Sprzęganie przyczepy



Ilustracja: Dyszel – sterowanie wymuszone

- Sprzęgnąć przyczepę z ciągnikiem.
- Otworzyć zawory odcinające na terminalu, jak na ilustracji: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 1. Ewentualnie otworzyć również zawór na pompie ręcznej.
- Zamocować siłownik dyszla na punktach podłączenia na ciągniku.
- Poluzować sworzeń blokujący 1 na dyszlu (Ilustracja Dyszel - sterowanie wymuszone), lekko nim obracając, aby zaskoczył w siłowniku. Jeżeli sworzeń blokujący nie zaskoczy, to pojechać bardzo wolno (< 2 km/h) do przodu i ruchami ciągnika spowodować, aby sworzeń blokujący całkowicie zaskoczył.
- Wyprostować ciągnik i przyczepę.
- Zamknąć zawór na pompie ręcznej.

Podpompować do podanej wartości ciśnienie w instalacji hydraulicznej (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 1)

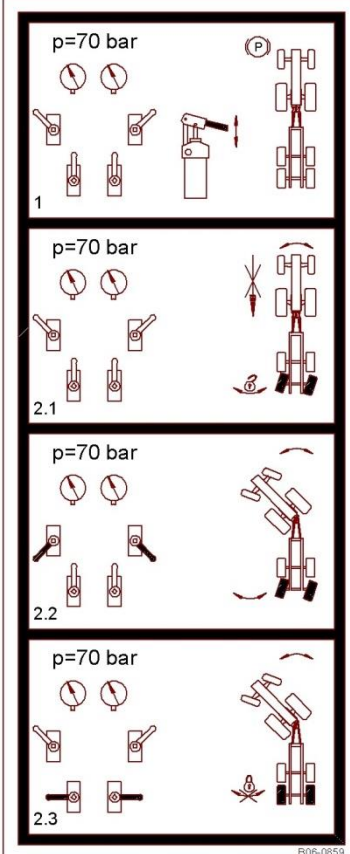
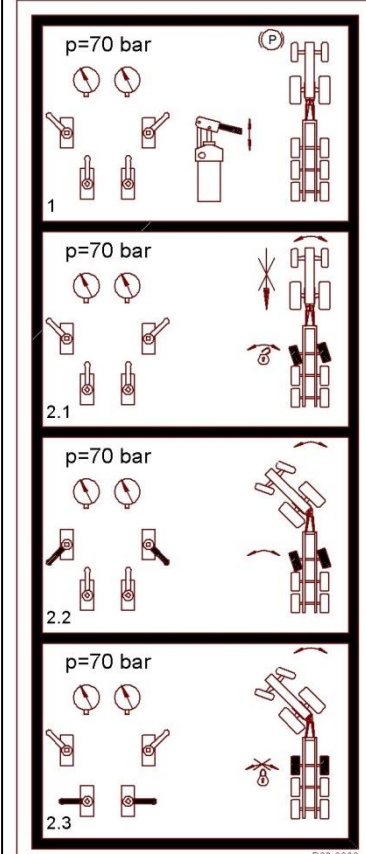
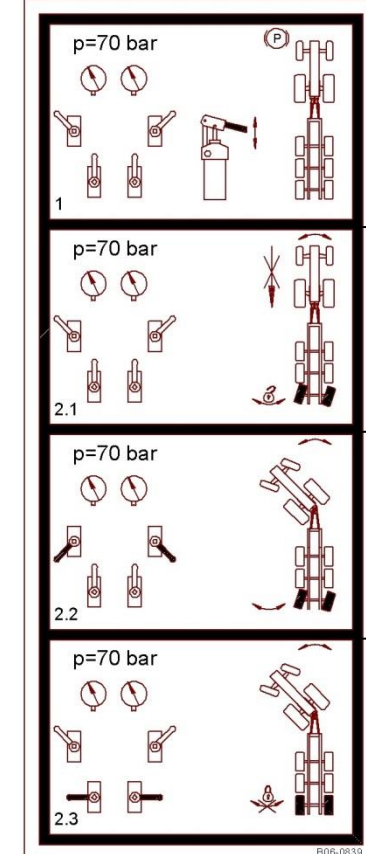
Ustawianie sterowania

Ustawienie osi sterującej należy po sprzężeniu sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem jazdy i ewentualnie skorygować. Postępować przy tym w sposób następujący:

1. Odstawić ciągnik na prostym, równym podłożu z wyprostowanymi kołami.
2. Przetawiać zawory kulowe, jak na ilustracji: Ustawienie 1.-3. oś Poz.1 i jechać tak długo ciągnikiem do przodu, aż przyczepa ustawi się prosto za ciągnikiem w kierunku jazdy.
3. Przetawiać zawory kulowe, jak na ilustracji: Ustawienie 1.-3. oś Poz.1 i ustawić ciśnienie w obydwu obwodach jednocześnie na 70 bar.
4. Przetawiać zawory kulowe, jak na ilustracji: Ustawienie 1.-3. oś Poz.2.2 i sterowanie wymuszone jest aktywne.

Warianty sterowania

Przyczepę sterowaną w sposób wymuszony można również stosować jako sterowaną wleczoną lub z zablokowaną osią. Wymagane działania opisane są poniżej:

Wersja z 2 osiami: Sterowana 2-a oś	Wersja z 3 osiami: Sterowana 1-a oś	Wersja z 3 osiami: Sterowana 3-a oś	Funkcja:
			Poz.1: Ustawienie
			Poz. 2.1: Oś wleczona sterowana
			Poz. 2.2: Oś ze sterowaniem wymuszonym
			Poz. 2.3: Zablokowana oś sterująca

Ilustracja: Ustawienie 2-ej osi

Ilustracja: Ustawienie 1-ej osi

Ilustracja: Ustawienie 3-ej osi

Jazda z osią sterowaną wleczoną (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.1)

Przy sterowaniu osią wleczoną zawory odcinające pozostają otwarte (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.1). Koła osi sterującej są swobodne i podczas jazdy do przodu dopasowują się odpowiednio do ruchów sterujących ciągnika. Jazda wstecz nie jest możliwa w tej pozycji.

Jazda ze sterowaniem wymuszonym (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.2)

Przy sterowaniu wymuszonym zawory odcinające dyszla pozostają zamknięte (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.2). Koła osi sterującej ustawiają się w zależności od kąta skrętu pomiędzy ciągnikiem a przyczepą. Sterowanie wymuszone pracuje zarówno podczas jazdy do przodu, jak i jazdy wstecz.

Jazda z zablokowaną osią sterującą (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.3)

Aby zablokować oś sterującą, pojazd należy najpierw wyprostować. Zawory odcinające dyszla osi zostają zamknięte. (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 2.3). Koła osi sterującej nie mogą wykonywać ruchów sterujących. Jazda wstecz jest możliwa.

Rozprzęganie

- Otworzyć wszystkie zawory odcinające (Ilustracja: Ustawienie 1.-3. oś Poz. 1). Otwierając zawór na pompie zredukować ciśnienie w instalacji hydraulicznej $p = 0$ bar.
- Poluzować sworzeń siłownika dyszla i obracając nim spowodować, aby zaskoczył w blokadzie.
- Odłączyć siłownik od punktów podłączenia na ciągniku.
- Rozprzęgnąć przyczepę od ciągnika.



Przy rozprzęganiu przyczepy od ciągnika zniwelować ciśnienie hydrauliczne w sterowaniu wymuszonym zawsze do 0 bar.

Ważne!

Plan smarowania do sterowania wymuszonego - patrz [Pielęgnacja i konserwacja - Sterowanie wymuszone]

Podwozie z hydraulicznym wyrównaniem osi



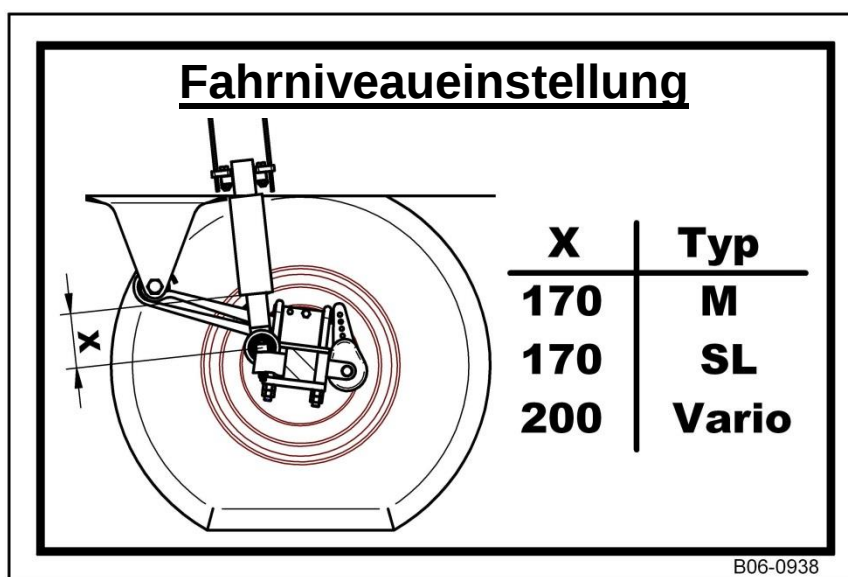
Po podłączeniu przyczepy jako pierwszy przewód hydrauliczny należy zawsze podpiąć swobodny powrót!



Podczas jazdy po drogach publicznych uważać, aby maksymalna wysokość pojazdu nie przekroczyła 4 m.

Ustawianie poziomu jazdy

Poziom jazdy i tym samym wysokość całego pojazdu należy codziennie kontrolować i ewentualnie ustawiać. Cztery amortyzatory podwozia powinny wykazywać taki wymiar nastawczy przy poziomo ustawionym pojeździe, jak pokazano na poniższej ilustracji. Jeżeli wartość ta nie jest zachowana, to należy skorygować wysokość jazdy.



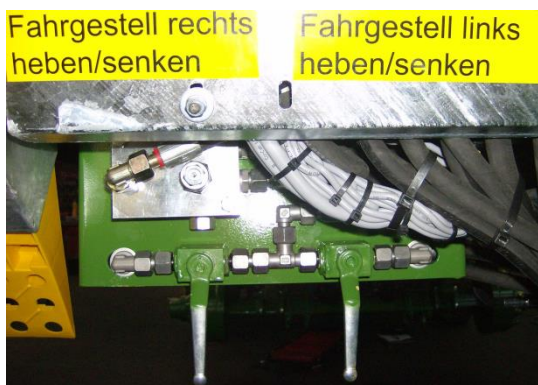
(B06-0938)



Jeżeli poziom jazdy jest zbyt niski lub zbyt wysoki, niż optymalny poziom jazdy, to istnieje niebezpieczeństwo pęknięcia i uszkodzenia!

Sprawy ogólne: Pozycja zaworów kulowych:

Zawory zamknięte



Ilustr.: Zawory zamknięte

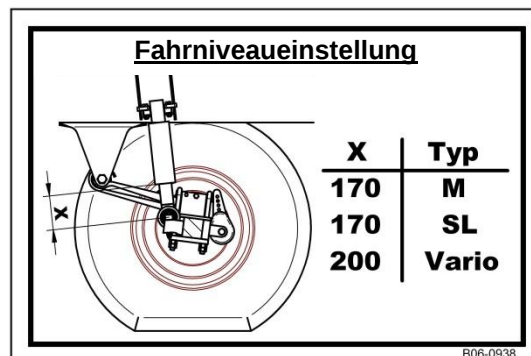
Zawory otwarte



Ilustr.: Zawory otwarte

Sposób postępowania „Unoszenie podwozia“:

- Ustawić kompletnie opróżniony pojazd na równym, utwardzonym podłożu.
- Podpiąć wąż hydrauliczny do swobodnego powrotu na ciągniku
- Podpiąć wąż hydrauliczny do poziomu jazdy na ciągniku
- Zawór po stronie ciągnika ustawić w pozycji neutralnej
- Otworzyć ostrożnie obydwa zawory kulowe na podwoziu (przyczepa załadownicza i Vario) lub na przedniej ścianie (mechanizm rozrzucający)
- Wprowadzić ciśnienie do przewodu hydraulicznego
- Napędzać z ciągnika tak długo instalację hydrauliczną, aż podwozie osiągnie odpowiednią wysokość (patrz etykieta obok / B06-0938). Przestrzegać dopuszczalnej wysokości pojazdu!
- Po osiągnięciu odpowiedniej wysokości pozamykać całkowicie zawory.
- Usunąć ciśnienie z przewodu hydraulicznego w ciągniku.
- Odłączyć połączenie hydrauliczny do ustawiania poziomu jazdy pomiędzy ciągnikiem a podwoziem, lecz nie odłączać połączenia hydraulicznego do swobodnego powrotu.



(B06-0938)



Poziomu jazdy nie można ustawiać bezpośrednio na podwoziu za pomocą kulowych zaworów odcinających! Ryzyko odniesienia obrażeń!

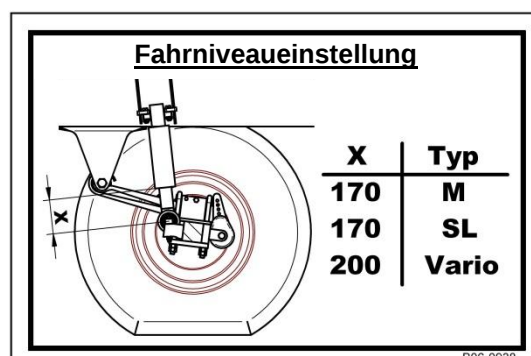
Pojazd musi mieć taką samą wysokość po lewej i prawej stronie podwozia!

Przy jednostronnym nachyleniu podwozia odpowiedni zawór kulowy można otworzyć wyłącznie celem napełnienia po głębiej nachylonej stronie. Należy przy tym postępować w podanej poniżej kolejności.

Przy źle ustawionym poziomie jazdy istnieje ryzyko uszkodzeń!

Sposób postępowania „Obniżanie podwozia“:

- Ustawić kompletnie opróżniony pojazd na równym, utwardzonym podłożu.
- Podpiąć wąż hydrauliczny do swobodnego powrotu na ciągniku
- Podpiąć wąż hydrauliczny do poziomu jazdy na ciągniku
- Zawór po stronie ciągnika ustawić w pozycji neutralnej
- Otworzyć ostrożnie obydwa zawory kulowe na podwoziu (przyczepa załadownicza i Vario) lub na przedniej ścianie (mechanizm rozrzucający)
- Otworzyć na tak długo zawór po stronie ciągnika, aż podwozie zostanie obniżone na odpowiednią wysokość. Przestrzegać dopuszczalnej wysokości pojazdu!
- Po osiągnięciu odpowiedniej wysokości pozamykać całkowicie zawory.
- Usunąć ciśnienie z przewodu hydraulicznego w ciągniku.
- Odłączyć połączenie hydrauliczny do ustawiania poziomu jazdy pomiędzy ciągnikiem a podwoziem, lecz nie odłączać połączenia hydraulicznego do swobodnego powrotu.



(B06-0938)



Poziomu jazdy nie można ustawiać bezpośrednio na podwoziu za pomocą kulowych zaworów odcinających! Ryzyko odniesienia obrażeń!

Pojazd musi mieć taką samą wysokość po lewej i prawej stronie podwozia!

Przy jednostronnym nachyleniu podwozia odpowiedni zawór kulowy można otworzyć wyłącznie celem napełnienia po głębiej nachylonej stronie. Należy przy tym postępować w podanej poniżej kolejności.

Przy źle ustawionym poziomie jazdy istnieje ryzyko uszkodzeń!

Oś unoszona (Opcja)

Na życzenie klienta podwozie można wyposażyć w hydrauliczne wyrównanie osi z hydraulicznie obsługiwaną osią unoszoną.



Po podłączeniu przyczepy jako pierwszy przewód hydrauliczny należy zawsze podpiąć swobodny powrót.

Uruchamianie osi unoszonej odbywa się z ciągnika za pomocą przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu. Dodatkowy przewód hydrauliczny musi być połączony ze swobodnym powrotem ciągnika (w przeciwnym razie istnieje ryzyko uszkodzenia!). Przy częściowo załadowanym pojeździe na polu można unieść 1-ą oś, aby zwiększyć wskutek tego obciążenie wsporcze na dyszlu i polepszyć tym samym trąkćę ciągnika.



Przed rozpoczęciem jazdy na drogach publicznych przy załadowanym lub częściowo załadowanym pojeździe oraz podczas przejazdu na zboczach i w trudnym terenie opuścić unoszoną oś!

Aktywizowanie unoszonej osi

Włączenie przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu w ciągniku powoduje otwarcie zaworów hydraulicznych w systemie unoszonej osi i oś jest unoszona. Przyrząd sterowniczy należy pozostawić tak długo włączony, aż siłowniki hydrauliczne osi unoszonej dojadą do górnego ogranicznika. Ilość podawanego oleju na przyrządzie sterowniczym powinna być ustawiona na maks. 20 l/min.

Oś unoszoną wolno aktywizować dopiero wtedy, gdy obciążenie osi pojazdu wynosi maks. 70% dozwolonego obciążenia osi. Przy przekroczeniu tej wartości istnieje ryzyko uszkodzeń!

Deaktywizowanie unoszonej osi

Po przeciwnym włączeniu przyrządu sterowniczego o podwójnym działaniu zawory hydrauliczne w systemie unoszonej osi przełączają się na normalną pracę. Pierwsza oś obniża się do gleby i przejmuje na siebie częściowe obciążenie całego pojazdu. Poziom podwozia lekko się przy tym obniża.

Przyrząd sterowniczy należy pozostawić tak długo włączony, aż poziom jazdy osiągnie przepisowy wymiar (nie dotyczy pojazdów z hydraulicznym wyrównaniem osi).



Przy źle ustawionym poziomie jazdy istnieje ryzyko uszkodzeń!

Zastosowanie uniwersalnego rozrzutnika obornika

Ustawienie rozrzutnika

Prze rozpoczęciem rozrzucania w mechanizmie rozrzucającym bez 2-talerzowego mechanizmu rozrzucającego odchylić do góry pokrywę mechanizmu rozrzucającego. Wykonuje się to za pomocą przyrządu sterowniczego w ciągniku lub Pilotbox-a lub sterownika komfortowego.

Tabela rozrzucania (poniżej) umożliwia ustawienie żądanej rozproszanej ilości (m³/ha) przez rozrzutnik.

Ciężar właściwy niektórych rozrzucanych towarów:

Rodzaj obornika	Gęstość kg/m ³
Obornik bydlęcy	750
Kury nioski odchody suche	1150
Kury nioski ściółka	770
Brojlery ściółka	740
Obornik trzody chlewnej	830
Obornik owczy	720

Tabela: Ładunki do rozrzucania

Powyższe dane to średnie wartości roczne.

Wskazówki do ustawienia rozproszanej ilości

Warunkiem optymalnego rozproszanie poprzecznego i wzdłużnego jest równomierny załadunek komór. Aby zapewnić dobre rozproszanie wzdłużne, to przed następnym załadowaniem rozrzutnik nie powinien być całkowicie opróżniany.

Muszą istnieć następujące warunki:

1. Ustalenie szerokości roboczej poprzez próbne rozrzucenie i pomiar (np. 15m dla ściółki brojlerów)
2. Określenie rozrzucanej ilości w m³/ha

Aby np. rozprościć 8,5t/ha ściółki brojlerów, tabela podaje rozrzucającą ilość 11,5m³/ha.

Przykład: rozrzucająca ilość w m³/ha = $\frac{8500 \text{ kg}}{740 \text{ kg/m}^3} = 11,5 \text{ m}^3$

Wartości w tabeli dotyczą wysokości ładunku 1 m. Przy innej wysokości ładunku należy dokonać przeliczenia::

Np. Wysokość ładunku 1,2 m => wartość w tabeli x 1,2 = rozproszana ilość
 Wysokość ładunku 0,5 m => wartość w tabeli x 0,5 = rozproszana ilość

Przy zastosowaniu zasowy spiętrzającej wysokość ładunku odpowiada ustawieniu zasowy spiętrzającej. Dla specjalnych warunków zastosowania rozproszaną ilość, prędkość jazdy i prędkość podłogi transportowej można wyliczyć za pomocą wzorów.

Gęstość właściwa niektórych rozrzucanych towarów podana jest w tabeli. Przy podanych wartościach chodzi o zalecenia dla idealnych warunków. Ustawienie należy sprawdzić poprzez próbę rozrzucenia i ewentualnie skorygować.

Tabela: (wersja bez TSW / szerokość mostka: 2050 mm)

Tabela: (wersja z TSW / szerokość mostka: 2050 mm)

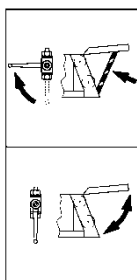
Obsługa mechanizmu rozrzucającego

Obsługa rozrzutnika bez mechanizmu rozrzucającego jest niedozwolona!

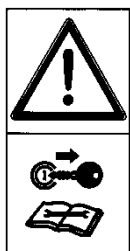
Mechanizm rozrzucający posiada zabezpieczenie przed obcymi cząsteczkami i zatkanie w formie sprzęgła krzywkowego chroniącego przed przeciążeniem. Należy unikać przeciążenia sprzęgła. Służy ono jako zabezpieczenie przed przeciążeniem, a nie jako ograniczenie przepustu. Jeżeli zadziała sprzęgło, to wał Cardana ciągnika należy natychmiast wyłączyć i następnie obniżyć prędkość obrotową ciągnika.

Jeżeli 2-/3-walcowy ślimakowy mechanizm rozrzucający zapcha się z powodu za dużego przepustu lub obcych cząsteczek, to należy postępować jak następuje:

- Wyłączyć mechanizm rozrzucający.
- Zmienić kierunek podłogi, aż zwolni się mechanizm rozrzucający.
- Usunąć obce cząsteczki i sprawdzić mechanizm rozrzucający pod kątem uszkodzeń



- Otworzyć pokrywę i zamknąć zawór odcinający w instalacji hydraulicznej.



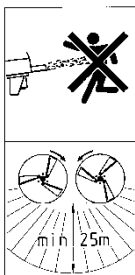
- Wyłączyć silnik i wał napędowy, wyciągnąć kluczyk.

- Skontrolować mechanizm rozrzucający i usunąć ewent. uszkodzenia.
- Włączyć ponownie mechanizm rozrzucający i poczekać, aż zacznie swobodnie pracować.
- Włączyć ponownie posuw (do przodu).

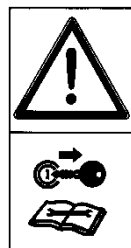
Instrukcja obsługi - Talerzowy mechanizm rozrzucający (TSW)

Należy przestrzegać koniecznie następujących punktów:

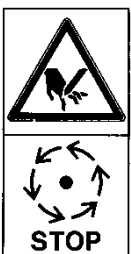
Przed włączeniem mechanizmu rozrzucającego sprawdzić, czy w obszarze rozrzucańca talerzowego mechanizmu rozrzucającego nie znajdują się jakieś osoby.



- Podczas pracy rozrzutnika musi być zachowana minimalna odległość bezpieczeństwa wynosząca 25m wokół talerzowego mechanizmu rozrzucającego.



- Przy talerzowym mechanizmie rozrzucającym wolno pracować tylko przy wyłączonym napędzie! (Wyłączyć silnik, wyciągnąć kluczyk)!



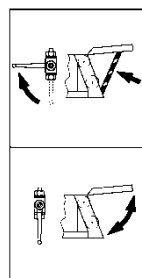
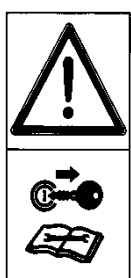
- Talerzowy mechanizm rozrzucający wyposażony jest w sprzęgło wolnobieżne, czyli po wyłączeniu napędu talerze jeszcze się kręcą. Przed podejściem do mechanizmu rozrzucającego odczekać, aż talerze zatrzymają się!

- Rozrzutniki z talerzowym mechanizmem rozrzucającym pracują zasadniczo z prędkością obrotową wału Cardana 1000min^{-1} ; wyjątek: podczas stosowania urządzenia do siewu granicznego maks. 600min^{-1}



- Po każdym rozrzuconym transporcie talerze rozrzucające należy sprawdzić pod kątem uszkodzonych lub luźnych łopatek rozrzucających. W razie potrzeby wymienić śruby (śruby z łbem 6-bocznym M 10x30 8.8 ISO 4017 z nakrętką 6-boczną M 10 8 ISO 7042), które znajdują się po prawej stronie na dole ramy talerzowego mechanizmu rozrzucającego.

- Nieprzestrzeganie powyższego może spowodować oderwanie się łopatek od kołnierza talerza, co może spowodować poważne uszkodzenie ciała.
- Obce cząsteczki (kamienie, większe kawałki drewna) w ładunku mogą uszkodzić talerzowy mechanizm rozrzucający bez możliwości roszczeń gwarancyjnych. Sprawdzać systematycznie, czy w ładunku nie ma obcych cząsteczek.
- Pokrywę mechanizmu rozrzucającego otwierać tylko celem przeprowadzenia prac konserwacyjnych – naprawczych.



- Podczas prac przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego napęd musi być wyłączony (wyłączyć silnik, wyciągnąć kluczyk). Zamknąć zawór odcinający w instalacji hydraulicznej.

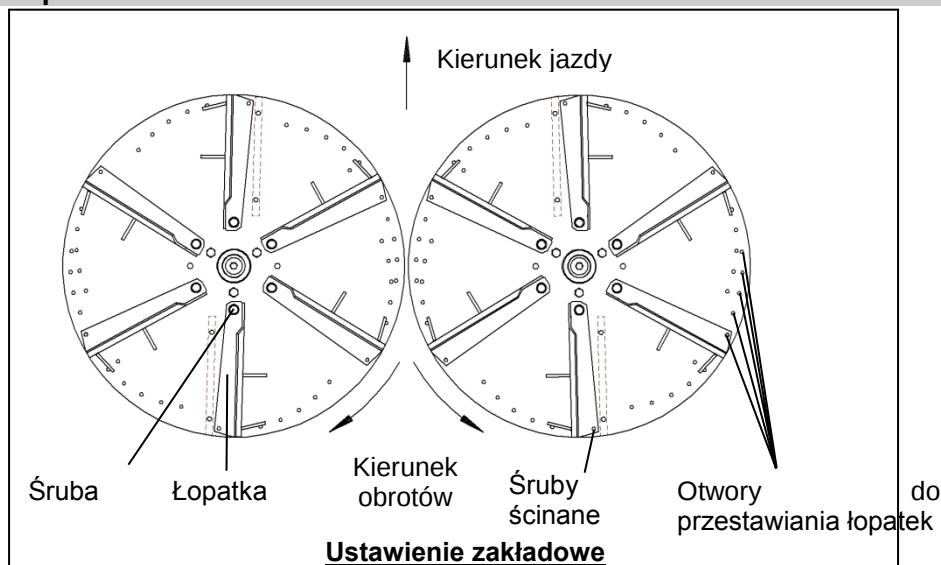
Talerzowy mechanizm rozrzućający posiada zabezpieczenie przed obcymi częściami i zatkanie w formie sprzęgła krzywkowego chroniącego przed przeciążeniem. Należy unikać przeciążenia sprzęgła. Służy ono jako zabezpieczenie przed przeciążeniem, a nie jako ograniczenie przepustu. Jeżeli zadziała sprzęgło, to wał Cardana ciągnika należy natychmiast wyłączyć i następnie obniżyć prędkość obrotową ciągnika.

Rozrzućany ładunek ma różne właściwości. Aby osiągnąć optymalny wynik rozrzućania należy zawsze przed pracą na stałe przeprowadzić próbę rozrzućania.

Celem dopasowanie się do właściwości rozrzućanego obornika na talerzy przy każdej łopatkę znajdują się otwory celem przestawiania łopatek (Ilustracja: Przestawianie łopatek). W zależności od obornika może być konieczne inne ustawienie łopatek.

Na uzyskanie optymalnego rozrzućania ma również wpływ pozycja kłapy pokrywki mechanizm rozrzućającego.

Przestawianie łopatek



Ilustr.: Przestawianie łopatek

Aby przestawić łopatki należy odkręcić śruby ścinane, które po przestawieniu należy ponownie dociągnąć!

Wskazówka: Sprawdzać systematycznie dociągnięcie śrub na kołnierzu i nakrętek kontrygujących.

Generalne uwagi do ustawienia:

- Jeżeli w obszarze zewnętrznym jest za dużo obornika, a w środku za mało
 - Łopatki ustawione za daleko do przodu (w kierunku obrotów). Ładunek za późno wyrzucany.
 - Poprawa: Przestawić łopatki dalej przeciwnie do kierunku obrotów.
- Jeżeli w obszarze zewnętrznym jest za mało obornika, a w środku za dużo
 - Łopatki ustawione za daleko do tyłu. Ładunek za wcześnie wyrzucany.
 - Poprawa: Przestawić łopatki dalej do przodu (zgodnie z kierunkiem obrotów).



Na optymalne rozrzućanie mają również wpływ luźne, czyli zużyte śruby ścinane. Natychmiast wymienić śruby!

Zapassowe śruby znajdują się po prawej stronie na dole ramy talerzowego mechanizmu rozrzućającego. Wolno stosować tylko następujące elementy mocujące:

Elementy mocujące:			Klasa wytrzymałości w zależności od typu maszyny:	
Nazwa	Norma	Wymiar	TSW 4190	TSW 5210 / 6230 / 6240
Śruba z łbem 6-bocznym	ISO 4017	M 10x30	8.8	10.9
Nakrętka 6-boczna	ISO 7042	M10	8	8

Sprawdzać systematycznie zużycie blach na ramie rozdzielacza talerzowego oraz łopatek. W razie potrzeby wymienić.

Przestawianie pokrywy mechanizmu rozrzucającego

Pozycja dolnej części tylnej klapy w mechanizmie rozrzucającym wpływa na optymalne rozrzuwanie. Poprzez przestawianie pokrywy mechanizmu rozrzucającego można zmieniać ilość masy rozrzuwanej przez talerzowy mechanizm rozrzucający. Im mniejsza odległość pomiędzy dolną częścią tylnej klapy i łopatkami i im bliżej środka talerza jest punkt odrzucenia ładunku, tym dokładniejsze jest rozdrobnienie materiału i tym samym rozrzuwanie pasma. Jednak przy większych ilościach ciężkiego obornika o długich żdźbłach może być konieczne uniesienie tylnej klapy bardziej do góry.



Ważne!

Minimalna odległość dolnej krawędzi do łopatek nie może być mniejsza, niż 20 mm.

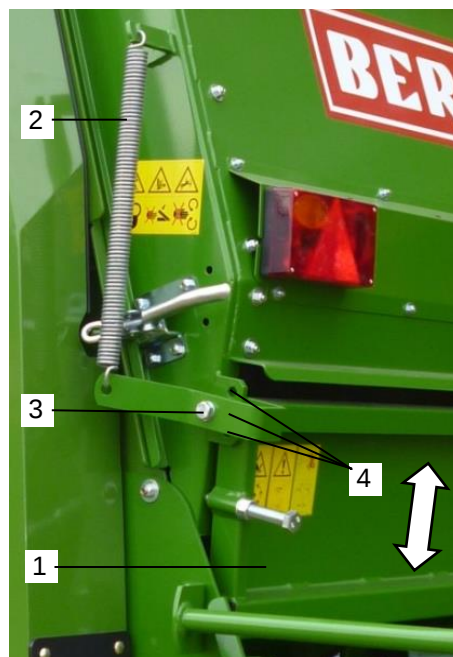
Po przestawianiu pokrywy mechanizmu rozrzucającego może być konieczna korekta ustawienia łopatek.

Sposób postępowania przy pokrywce mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,40m

Ustawienie wysokości klapy

Aby ustawić wysokość dolnej części tylnej klapy (Poz.1), należy postępować jak poniżej:

- Rozpiąć sprężyny dociągające po lewej i prawej stronie (Poz.2).
- Odkręcić śruby (Poz. 3).
- Ustawić wysokość klapy wg otworów (Poz. 4). Wysokość klapy (Poz.1) musi być po obydwu stronach jednakowa.
- Zablokować za pomocą śrub (Poz.3).
- Zapiąć ponownie obydwie sprężyny dociągające (Poz.2).

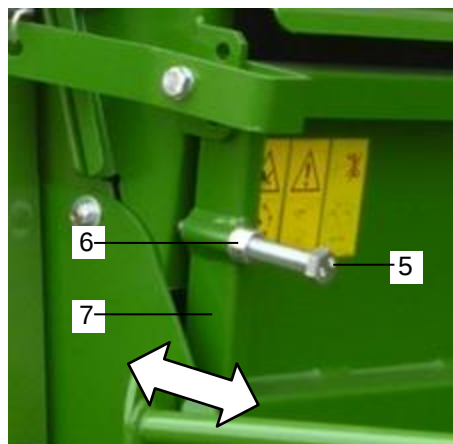


Ilustr.: Pokrywa mechanizmu rozrzucającego

Ustawianie punktu podawania ładunku

Punkt podawania ładunku przestawia się za pomocą śruby (Poz. 5) po lewej i prawej stronie regulowanej dolnej części klapy tylnej (Poz. 5). Poluzować nakrętkę kontruującą (Poz. 6) i odpowiednio wykręcić lub wkręcić śrubę (Poz. 5). Dociągnąć ponownie nakrętkę kontruującą (Poz. 6). Kłapa (Poz. 7) musi być ustawiona po obydwu stronach na tej samej wysokości.

- Wkręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do tyłu
- Wykręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do przodu



Ilustr.: Śruba regulacyjna

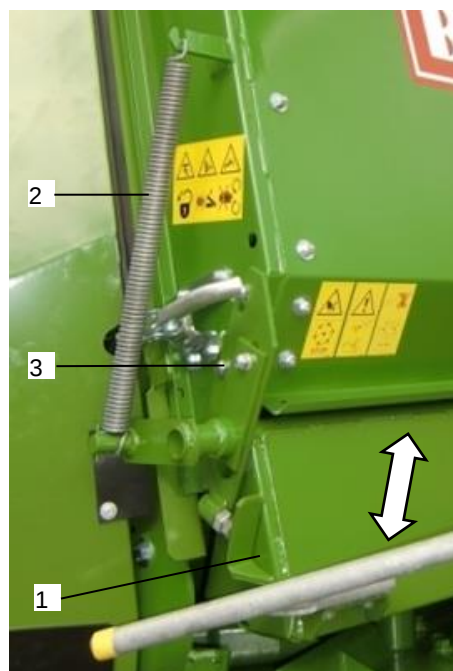
Sposób postępowania przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,35m, 1,50m i 1,80m

Wersja: Regulacja wysokości wg otworów

Ustawienie wysokości kłapy

Aby ustawić wysokość dolnej części tylnej kłapy (Poz.1), należy postępować jak poniżej:

- Rozpiąć sprężyny dociągające po lewej i prawej stronie (Poz. 2).
- Odkręcić śrubę (Poz. 3).
- Ustawić wysokość kłapy wg otworów. Wysokość kłapy (Poz.1) musi być po obydwu stronach jednakowa.
- Zablokować za pomocą śrub (Poz.3).
- Zapiąć ponownie obydwie sprężyny dociągające (Poz.2).
-



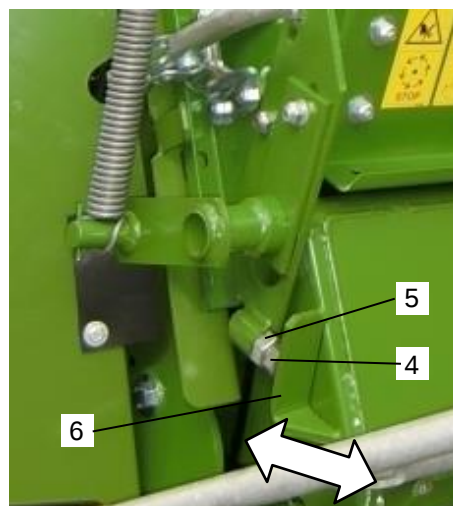
Ilustr.: Pokrywa mechanizmu rozrzucającego

Ustawianie punktu podawania ładunku

Punkt podawania ładunku przestaw się za pomocą śruby (Poz. 4) po lewej i prawej stronie. Poluzować nakrętkę kontruującą (Poz. 5) i odpowiednio wykręcić lub wkręcić śrubę (Poz. 6). Dociągnąć ponownie nakrętkę kontruującą (Poz. 5). Kłapa (Poz. 6) musi być ustawiona po obydwu stronach na tej samej wysokości.

- Wkręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do przodu

Wykręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do tyłu



Ilustr.: Śruba regulacyjna

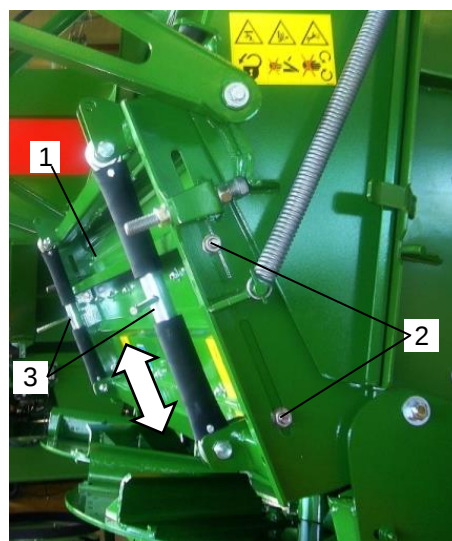
Sposób postępowania przy pokrywie mechanizmu rozrzucającego z przepustem 1,50m i 1,80m

Wersja: Płynne ustawianie wysokości za pomocą sworznia regulacyjnego

Ustawienie wysokości kłapy

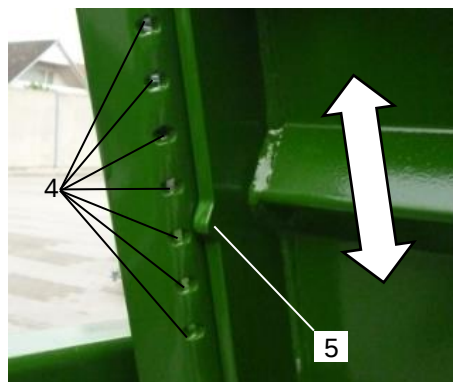
Aby ustawić wysokość dolnej części tylnej kłapy (Poz.1), należy postępować jak poniżej:

- Odkręcić 4 śruby (Poz. 2).
- Obracając sworzniem (Poz. 3) przestawić wysokość dolnej części tylnej kłapy (Poz. 1).
- Kłapa musi być ustawiona po obydwu stronach na tej samej wysokości. (patrz poniżej).
- Ponownie dociągnąć 4 śruby (Poz. 2).



Ilustr.: Pokrywa mechanizmu rozrzucającego

Aby uzyskać po obydwu stronach taką samą wysokość dolnej części tylnej kłapy, po obydwu stronach prowadnicy dolnej części tylnej kłapy umieszczono skalę (Poz. 4). Za pomocą skali (Poz. 4) i noska (Poz. 5) wyraźnie widać, na jakiej wysokości znajduje się po obydwu stronach dolna część tylnej kłapy. W przypadku niezgodności odpowiednio wyregulować.



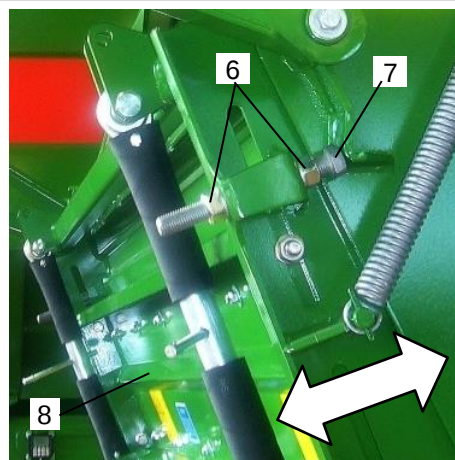
Ilustr.: Dolna część tylnej kłapy - skala

Ustawianie punktu podawania ładunku

Punkt podawania ładunku przestawia się za pomocą śruby (Poz. 7) po lewej i prawej stronie. Poluzować nakrętkę kontrolującą (Poz. 6) i odpowiednio wykręcić lub wkręcić śrubę (Poz. 7). Dociągnąć ponownie nakrętkę kontrolującą (Poz. 6).

- Wkręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do przodu

Wykręcanie śruby:
→ Punkt podawania przesuwany jest do tyłu



Ilustr.: Śruba regulacyjna

Przed rozpoczęciem jazdy

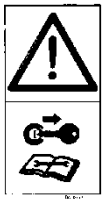
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych osłonę mechanizmu rozrzucającego należy rozłożyć w dół.
- Instalacja oświetleniowa musi być przepisowo zamontowana i podłączona do ciągnika.
- Stopka wsporcza musi znajdować się w maksymalnej górnej pozycji.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić działanie hamulców! W przypadku niesprawnej instalacji hamulcowej natychmiast zatrzymać ciągnik i natychmiast usunąć usterkę.
- Wszystkie osłony muszą być odpowiednio zamocowane i pozamykane!
- Celem zwiększenia stabilności jazdy w maszynach bez sterowania wymuszonego musi być zablokowana sterująca oś wleczona
 - Podczas jazdy po drogach publicznych
 - Podczas jazdy na wąskich zakrętach
 - Podczas jazdy po nierównym podłożu
 - Podczas jazdy w silosie
 - Podczas jazdy po zboczach
 - Jeżeli boczne prowadzenie sztywnych osi nie gwarantuje bezpiecznego użytkowania maszyny
 - Podczas jazdy wstecz

Dopuszczalne ciężary i obciążenia

Nie wolno przekraczać dopuszczalnego ciężaru całkowitego rozrzutnika, bo grozi to utratą roszczeń gwarancyjnych. Ładowność, obciążenie użytkowe podane są w tabeli [Wskazówki dla użytkownika / Tabela - Dane techniczne]. Obciążenie użytkowe w tabeli może się różnić w zależności od wyposażenia rozrzutnika. Ciężary właściwe niektórych ładunków podane są w tabeli [Zastosowanie rozrzutnika / Tabela ładunków].

Pielęgnacja i konserwacja

Sprawy ogólne



- Prace czyszczące i konserwacyjne wolno wykonywać tylko przy wyłączonym wale napędowym i unieruchomionym silniku! – wyciągnąć kluczyk!
 - Spuszczony olej usunąć zgodnie z przepisami!
 - Po pracach konserwacyjnych ponownie zamontować osłony.
 - Rura ochronna i stożek ochronny wału napędowego oraz osłona wału Cardana muszą być zamontowane i muszą znajdować się w należytych stanie!
- Punkty styku rur wału napędowego z ciągnika do przyczepy powinny być dobrze nasmarowane.

Plan konserwacji

Pierwsze użycie

Sprawdzić, czy następujące połączenia śrubowe są odpowiednio mocno dociągnięte

- Nakrętki kół
 - Dyszel
 - Podwozie
 - Mechanizm rozrzucający
- Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej
 - Sprawdzić poziom oleju wszystkich przekładni
 - Nasmarować wszystkie punkty smarowania

Po 20 transportach (codziennie)

Przesmarować zgodnie z planem smarowania

Sprawdzić działanie oświetlenia i instalacji hamulcowej

Sprawdzić naprężenie podłogi, ewent. skorygować lub skrócić

Naprężenie łańcucha napędu mechanizmu rozrzucającego

Przesmarować łańcuchy rolkowe (jeżeli są)

Sprawdzić poziom oleju i działania systemu smarującego (opcja) / układu smarów. łańcucha (opcja)

Kontrola wizualna uszkodzeń maszyny

- Przewody smarujące
- Przeguby krzyżakowe
- Zęby rozrzucające
- Zabieraki walców rozrzucających
- Oczyszczyć walce rozrzucające
- Łopatki rozrzucające i zużywające się blachy
- Sworznie ścinane łopatek rozrzucających

Po 100 transportach

Wszystkie te same prace, jak „Po 20 transportach“

Sprawdzić stan łożysk walców rozrzucających

Mechanizm rozrzucający- sprawdzić stan osłony

Sprawdzić stan i zamocowanie listew podłogi transportowej

W razie potrzeby wymienić zęby rozrzucające, zabieraki walców rozrzucających, łopatki rozrzucające, zużywające się blachy lub inne części zużywające się

Po 500 transportach

Wszystkie te same prace, jak „Po 100 transportach“

Sprawdzić wyregulowanie hamulców i ewentualnie skorygować

Po 2000 transportach

Wszystkie te same prace, jak „Po 500 transportach“

Sprawdzić grubość okładzin hamulcowych

Sprawdzić luz na łożyskach piast kół

Sprawdzić luz na łożyskach piast kół

Sprawdzić wszystkie punkty ułożyskowania

Sprawdzić zużycie szyn podłogowych (minimalna grubość 3 mm)

Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są odpowiednio mocno dociągnięte

Sprawdzić, czy rozrzutnik nie ma pęknięć

Momenty dociągające śrub

Standardowe wartości dociągające dla śrub													
Gwint	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	
Rozmiar klucza	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	
Otwór podstawowy Ø	5	6,8	8,5	10,2	12	14	15,5	17,5	19,5	21	24	26,5	
Stan gwintu	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	nasmaro wany**	
	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	suchy*	
Moment dociągający (Nm) dla śrub z klasą wytrzymałości	8,8	9	22	73	117	130	259	363	495	625	915	1246	
	10,9	13	32	108	172	264	469	517	704	890	1304	1775	
	12,9	15	37	126	201	309	549	605	824	1041	1526	2077	
* suchy – ocynkowane lub normalne gwinty bez smarowania ** nasmarowany – gwinty ze środkiem smarującym, np. olejem lub fosfatowane													

Tabela: Standardowe wartości dociągające dla śrub

Czyszczenie maszyny

Konserwacja maszyny obejmuje oprócz smarowania również czyszczenie. W związku z tym należy:

- Wyłączyć wszystkie napędy oraz zasilania w energię!
- Wyłączyć wszystkie napędy oraz zasilania w energię!
- Przed wejściem pod uniesioną osłonę mechanizmu rozrzucającego zabezpieczyć ją zaworem odcinającym na mechanizmie rozrzucającym!
- Przy czyszczeniu pod wysokim ciśnieniem przestrzegać następujących punktów:



- Najwcześniej 8 tygodni od (utwardzenie lakieru)
- Minimalna odległość dyszy 50 cm
- Maksymalne ciśnienie 50 bar
- Maks. Temperatura wody 50 °C
- Kąt natrysku 25°
- Nie stosować żadnych dodatków czyszczących
- Nie stosować w pobliżu łożysk, przekładni i części instalacji hydraulicznej.

B06-0541

- Po każdym czyszczeniu i po każdym użyciu przesmarować gruntownie wszystkie łożyska, szczególnie rolki zwrotne z przodu i łożyska tylnego wału posuwu. Również punkty, które nie są wymienione w planie smarowania, jak np. przeguby na osłonie mechanizmu rozrzucającego należy przesmarować olejem lub smarem.
- Czyszczenie i przesmarowanie przyczepy po użyciu gwarantują natychmiastową gotowość do ponownego użycia i zapobiega wysuszeniu i utwardzeniu ładunku.



Sprawdzać również systematycznie łańcuchy napędowe!
Smarowanie pojazdu - patrz rozdział [Pielęgnacja i konserwacja - plany smarowania]!

Zawieszenie

Najmniejsze uszkodzenia na powierzchni resorów prowadzą do trwałych pęknięć. Aby uzyskać długotrwałą żywotność resorów, należy przestrzegać następujących wskazówek:

- Przykrywać resory podczas prac spawalniczych.
- Nigdy nie obrabiać resorów za pomocą ostrych przedmiotów, mocnymi uderzeniami młotka itd.
- Podczas prac spawalniczych wykonywanymi spawarkami elektrycznymi nigdy nie podłączać do resorów bieguna ujemnego.
- Uszkodzone części i podzespoły należy natychmiast wymieniać.

Opony i koła

Po pierwszych 10 godzinach pracy (uruchomienie nowej maszyny oraz po wymianie kół) należy dociągnąć nakrętki kół. Momenty dociągające - patrz rozdział [Pielęgnacja i konserwacja - osie].

Wolno montować tylko opony i felgi zaakceptowane przez nas. Naprawy opon mogą wykonywać jedynie specjaliści przy pomocy odpowiednich narzędzi montażowych. Podczas prac przy kołach przyczepę należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się za pomocą klocków pod kołami. Podnośnik do przyczepy przykładać tylko w przewidzianych do tego punktach.

Po uszkodzeniu opon celem wymiany koła unosić przyczepę tylko wtedy, gdy jest pusta. Przed unoszeniem należy zabezpieczyć przyczepę przed przemieszczeniem się za pomocą klocków i hamulca ręcznego. Celem wymiany koła należy ustawić podnośnik pod odpowiednią osią, za pomocą którego można unieść punktowo przyczepę celem wymiany koła.

Opony należy systematycznie kontrolować pod kątem powstawania fałd i nietypowych odkształceń. Wszelkie obce ciała na lub w oponach należy natychmiast usunąć, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie opon. Przecięcia i nacięcia natychmiast naprawić.

Ciśnienie opon przy zimnych oponach należy kontrolować przynajmniej co 14 dni. Na wentylach muszą być założone kapturki.

Ciśnienie powietrza w oponach

Rozmiar opon		PR/Ply	M 4190 SZ / TSW 4190 S	M 5210 SY / TSW 5210 S	M 6230 SY / TSW 6230 S M 6240 SY / TSW 6240 SY	Dane od
			40 km/h	40 km/h	40 km/h	
22.5"	550/45 - 22.5	12	2,1 bar	X	X	Alliance
	550/45 - 22.5	16	2,8 bar	X	X	Alliance
	550/60 - 22.5	12	2,3 bar	2,3 bar	2,3 bar	Alliance
	550/60 - 22.5	16	3,0 bar	3,0 bar	3,0 bar	Alliance
	560/45 R 22.5	152D	3,6 bar	X	X	Vredestein
	600/50 R 22.5	159D	2,4 bar	X	X	Michelin
	600/55 - 22.5	12	2,0 bar	2,0 bar	2,0 bar	Alliance
	600/55 - 22.5	16	2,6 bar	2,6 bar	2,6 bar	Alliance
	620/40 R 22.5	148D	3,6 bar	X	X	Vredestein
	650/50 R 22.5	157D	2,8 bar	2,8 bar	2,8 bar	Vredestein
	700/45 - 22.5	12	2,3 bar	2,3 bar	2,3 bar	Vredestein
	700/50 - 22.5	12	1,8 bar	1,8 bar	1,8 bar	BKT
	700/50 - 22.5	16	2,4 bar	2,4 bar	2,4 bar	BKT
	710/40 R 22.5	156D	2,8 bar	2,8 bar	2,8 bar	Vredestein
	710/45 R 22.5	165D	2,4 bar	2,4 bar	2,4 bar	Vredestein
26.5"	600/55 - 26.5	12	X	2,0 bar	2,0 bar	BKT
	600/55 - 26.5	16	X	2,6 bar	2,6 bar	BKT
	620/55 R 26.5	165D	X	3,6 bar	3,6 bar	Vredestein
	650/55 R 26.5	167E	X	4,0 bar	4,0 bar	Alliance
	700/50 - 26.5	12	X	1,8 bar	1,8 bar	BKT
	700/50 - 26.5	16	X	2,4 bar	2,4 bar	BKT
	710/50 R 26.5	172D	X	4,0 bar	4,0 bar	Alliance
	710/50 R 26.5	170D	X	2,2 bar	2,2 bar	Michelin
	710/50 R 26.5	170D	X	4,0 bar	4,0 bar	Nokian
	710/50 R 26.5	169D	X	3,6 bar	3,6 bar	Vredestein
	750/45 R 26.5	170E	X	4,0 bar	4,0 bar	Alliance
	800/45 R 26.5	174D	X	2,2 bar	2,2 bar	Michelin
	800/45 R 26.5	172D	X	3,6 bar	3,6 bar	Vredestein

Podczas przejazdu na zboczach i w trudnym terenie ciśnienie powietrza należy zwiększyć o 25%. Nie wolno jednak przy tym przekraczać maks. ciśnienia powietrza w oponach (patrz kolumna maks.)!

Podczas pompowania opon i przy zbyt wysokim ciśnieniu opon istnieje ryzyko pęknięcia!

Tabela Ciśnienie powietrza w oponach

Osie

Osi nie wolno nigdy przeciągać!

- Nie przeciągać pojazdu niezgodnie z przepisami poprzez przekraczanie dopuszczalnego ciężaru całkowitego.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości.
- Nie przeciągać jednostronnie pojazdu wskutek niewłaściwego załadunku lub najeżdżając na krawężniki itp.
- Nie montować niewłaściwych kół.
- Aby zapewnić bezpieczeństwo pracy należy systematycznie kontrolować regulację hamulców. Odnosne wskazówki – patrz [Hamulec pneumatyczny].
- Wszystkie prace konserwacyjne – naprawcze przy osiach i instalacji hamulcowej mogą wykonywać jedynie specjalistyczne warsztaty lub odpowiednio upoważniony personel specjalistyczny.

Maksymalne momenty dociągające nakrętek kół

Gwint	Rozmiar klucza	Liczba sworzni na 1 piastę	Maksymalny dociągający moment obrotowy	
			Czarne	Ocynkowane
	mm	Szt.	Nm	Nm
M 18 x 1,5	24	6	290 Nm (275 – 305 Nm)	320 Nm (300 – 340 Nm)
M 20 x 1,5	27	8	380 Nm (360 – 400 Nm)	420 Nm (400 – 440 Nm)
M 22 x 1,5	32	10	510 Nm (485 – 535 Nm)	560 Nm (535 – 585 Nm)
M 22 x 2	32	10	460 Nm (435 – 485 Nm)	505 Nm (480 – 530 Nm)

Konserwacja

Po pierwszych 10 godzinach pracy:

Dociągnąć nakrętki kół. Po wymianie kół należy również po pierwszych 10 godzinach pracy dociągnąć nakrętki kół. Wolno stosować tylko oryginalne elementy mocowania kół. Uszkodzone, ciężko obracające się lub nadrdzewiałe nakrętki i sworznie należy wymienić. Nakrętki dociągać na krzyż kluczem dynamometrycznym do maks. momentu obrotowego wg tabeli.

Po pierwszych 50 godzinach pracy:

Skontrolować luz łożyska piasty koła i ewentualnie wyregulować. W tym celu unieść oś, aby opony były luźne.

Podczas prac przy kołach przyczepę należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się za pomocą Hamulca i klocków.

- Zwolnić hamulec.
- Skontrolować luz łożyska.

Jeżeli występuje wyczuwalny luz łożyska:

- Zdjąć pokrywę piasty.
- Wyjąć zawleczkę z nakrętki osi.
- Dociągnąć nakrętkę osi, obracając jednocześnie kołem w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż obrót piasty zostanie lekko wyhamowany.
- Obrócić wstecz nakrętkę osi do pierwszego otworu na zawleczkę. Jeżeli otwór już się pokrywa, to cofnąć do kolejnego otworu.
- Włożyć nową zawleczkę zabezpieczającą.
- Uzupełnić niewielką ilość smaru w pokrywie piasty i zamontować na piaście koła.
- Sprawdzić koło pod kątem swobodnych obrotów i luzu łożyska.

Co 100 godzin pracy:

Przesmarować wszystkie punkty smarowania osi. Sprawdzić wyregulowanie hamulców i ewentualnie skorygować.

Co 500 godzin pracy:

Sprawdzić grubość okładzin hamulcowych i luz na łożyskach piast kół i ewentualnie skorygować. Jeżeli minimalna grubość okładzin hamulcowych wynosi 5 mm (okładziny nitowane) lub 2 mm (okładziny klejone) okładziny należy wymienić.

Co 1000 godzin pracy (przynajmniej 1 raz w roku):

Wymiana smaru łożysk piast kół i kontrola zużycia łożysk (z wałeczkami stożkowymi). Interwały konserwacyjne ustalone są do normalnych obciążeń maszyny. W przypadku większych obciążeń, szczególnie hamulców, konserwację lub naprawy należy przeprowadzać w krótszych odstępach czasu.

Wymiana smaru łożysk piast kół

- Unieść i zabezpieczyć pojazd, zwolnić hamulce. Zdemontować koła i pokrywę piasty.
- Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą i wykręcić nakrętkę osi.
- Zdjąć za pomocą odpowiedniego ściągacza piastę koła z bębnem hamulcowym i łożyskiem ze zwrotnicy osi.
- Oznaczyć zdemontowane piasty kół i łożyska, aby nie pomylić ich przy ponownym montażu.
- Wyczyścić hamulce, sprawdzić pod kątem zużycia, uszkodzeń i działania oraz wymienić zużyte części. We wnętrzu hamulca nie może znajdować się smar i zanieczyszczenia.
- Wyczyścić gruntownie piasty kół wewnątrz i zewnątrz. Usunąć całkowicie smar. Wyczyścić gruntownie łożyska i uszczelki (olej napędowy) i sprawdzić, czy nadają się do dalszego stosowania.
- Przed montażem łożysk nasmarować lekko osadzenia łożysk i zamontować wszystkie części w odwrotnej kolejności. Wszystkie wciskane części osadzić za pomocą specjalnych tulei, nie powodując załamań krawędzi i uszkodzeń.
- Przed montażem nasmarować łożyska, pustą przestrzeń piast kół pomiędzy łożyskami oraz pokrywę piasty. Smar powinien wypełniać ok. 1/4 do 1/3 wolnej przestrzeni w zmontowanej piaście.
- Zamontować nakrętkę osi i dokonać ustawienia łożysk (nie zapomnieć o nowej zawleczce zabezpieczającej) i ustawienia hamulców.
- Na koniec przeprowadzić kontrolę działania i odpowiednią jazdę próbną oraz usunąć ewentualne usterki.



Konserwację osi i hamulców mogą wykonywać wyłącznie specjalistyczne warsztaty.

Sterująca oś wleczona

Sterująca oś wleczona umożliwia jazdę po podłożu chroniąc glebę i pokrywą roślinną.

Przy odblokowanej osi sterującej sterująca oś wleczona mogą się dopasować podczas jazdy na zakrętach.

Ważne!

Jeżeli pojazd ma Sterująca oś wleczona, to należy koniecznie przestrzegać wskazówek w rozdz. [Uruchomienie i funkcjonowanie - Sterująca oś wleczona].

Co 40 godzin pracy

- Przesmarować panewki łożysk.

Co 100 godzin pracy

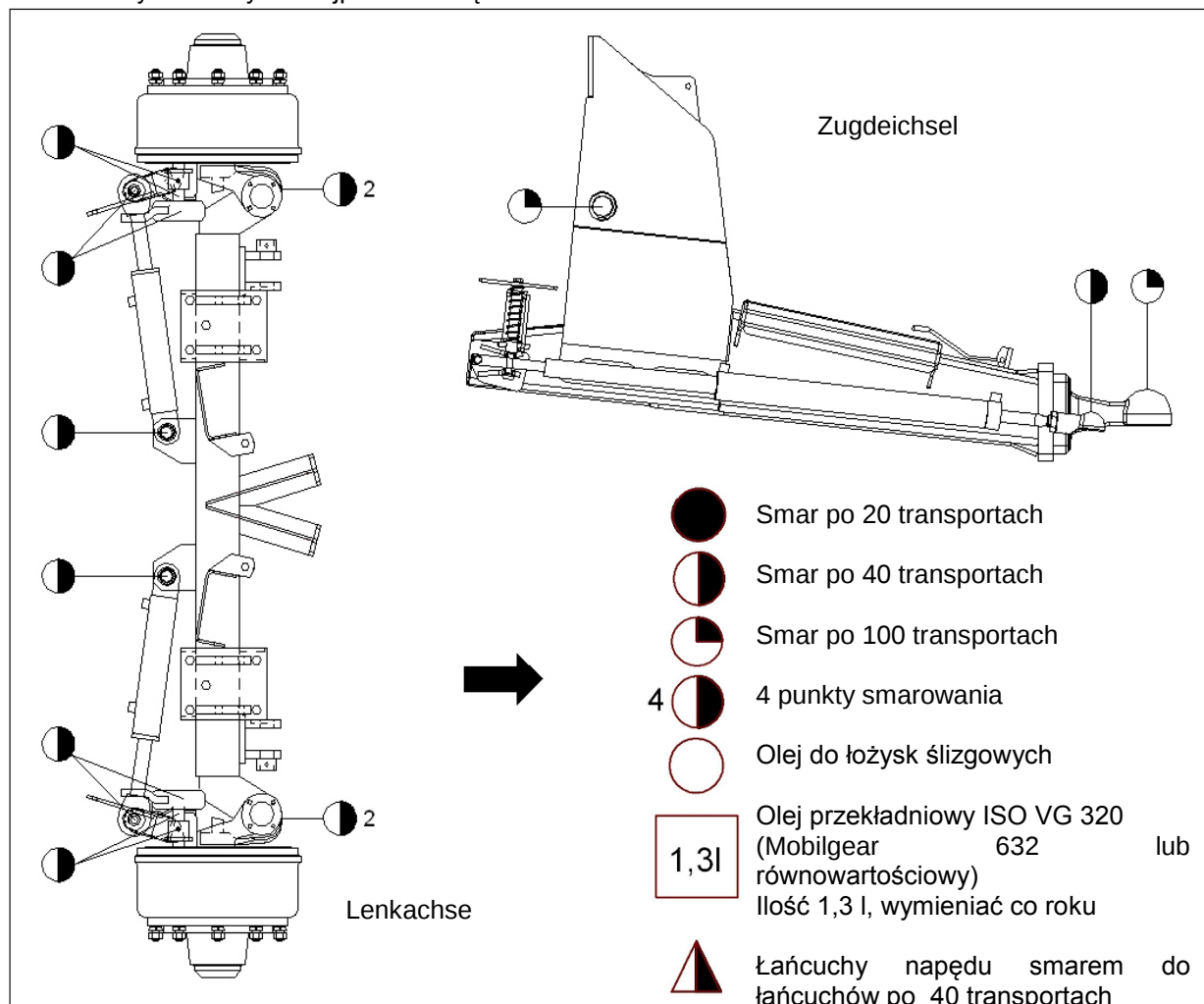
- Przesmarować gruntownie wszystkie pozostałe punkty smarowania osi.



Konserwację osi i hamulców mogą wykonywać wyłącznie specjalistyczne warsztaty.

Sterowanie wymuszone

Precyzja sterowania wymuszonego i żywotność poszczególnych podzespołów zależy bardzo od konserwacji. Smarować wystarczająco przeguby wg danych w planie smarowania (Ilustracja Plan smarowania sterowanie wymuszone) i natychmiast po każdym myciu maszyny. Stosować tylko dobry smar do łożysk tocznych. Najpierw usunąć zabrudzenia z kalamitek.



Ilustracja: Plan smarowania

Ciśnieniowa instalacja hamulcowa

- Układy hamulcowe należy systematycznie i gruntownie kontrolować.
- Prace regulacyjne i naprawcze instalacji hamulcowej mogą wykonywać tylko specjalistyczne warsztaty.
- Podczas łączenia obydwu przewodów hamulcowych sprawdzić, czy uszczelki są czyste i nieuszkodzone. Wymienić uszkodzone uszczelki. Po połączeniu z przewodów nie może wydostawać się powietrze.
- Przyporządkowanie przyłączy jest następujące:
 - Końcówka czerwona → Przewód główny
 - Końcówka żółta → Przewód hamulcowy
- Zwracać uwagę na właściwe położenie węży.
- Schematy połączeniowe instalacji hamulcowej znajdują się na liście części zamiennych.

Regulator siły hamowania przyczepy (regulacja ręczna) (jeżeli występuje)

Eksplatacja przyczepy musi być dopasowana do ciśnienia hamowania, gdy przyczepa jest załadowana. W tym celu musi być ustawiony ręcznie regulator siły hamowania przyczepy.

Regulator można ustawić na pełne obciążenie, obciążenie w połowie i na pustą przyczepę. Poniżej objaśnienie symboli na zaworze.

-  = Pełne obciążenie (przyczepa posiada dopuszczalne obciążenie całkowite)
-  = Obciążenie w połowie (przyczepa załadowana do połowy ładunkiem użytkowym)
-  = Przyczepa pusta (przyczepa bez ładunku)
-  = Zwolnienie (odłączoną przyczepą można manewrować, ponieważ hamulce są zwolnione)
W zależności od wyposażenia maszyny zadanie to może wykonywać osobny zawór zwalniający (niebieski przycisk), znajdujący się w pobliżu zaworu regulującego.



Źle ustawione ciśnienie hamulcowe może spowodować zwiększone zużycie hamulców i kół. Za wysoko ustawione ciśnienie hamulcowe podczas hamowania może spowodować zablokowanie kół, natomiast za nisko ustawione ciśnienie może prowadzić do obniżonej skuteczności hamowania i tym samym do niebezpiecznych sytuacji podczas jazdy.

ALB - automatyczna regulacja siły hamowania w zależności od obciążenia (jeżeli występuje)

Ciśnienie hamowania jest dopasowywane automatycznie do aktualnego obciążenia osi. Ustawione wartości muszą odpowiadać wartościom na tabliczce znamionowej ALB i nie wolno ich zmieniać.

Co 3-4 miesiące kontrolować wałek regulacyjny regulatora siły hamowania po kątem swobodnego ruchu i kontrolować ewentualne uszkodzenia.

Odwadnianie zbiornika z powietrzem

Codziennie przed rozpoczęciem jazdy należy odwodnić zbiornik z powietrzem. W tym celu wyciąga się w bok sworzeń zaworu odwadniającego znajdujący się na dole zbiornika, aż nie będzie wypływać już żadna woda. Zabrudzony zawór do odwadniania należy wymontować po wcześniejszym zniwelowaniu ciśnienia w zbiorniku, a następnie wyczyścić.

Zbiornik z powietrzem nie może być uszkodzony i nie może poruszać się w pasach napinających. Poza tym nie powinien on wykazywać żadnych zewnętrznych uszkodzeń korozyjnych. Jeżeli tak jest, to należy go wymienić.

Czyszczenie filtra przewodowego

Przewód układu zasilania i przewód hamulcowy są wyposażone każdorazowo w filtr przewodowy. Należy je czyścić co 3 – 4 miesiące. Należy postępować w sposób następujący:

- Wcisnąć pokrywę kołpakową (a) w obudowę i po ściśnięciu wyjąć pierścień rozprężny (b) z obudowy.
- Wyjąć pokrywę kołpakową z o-ringiem, sprężyną i wkładem filtra.
- Wyczyścić (wymyć) wkład filtra benzyną lub rozcieńczalnikiem i wysuszyć sprężonym powietrzem.
- Uszkodzone wkłady filtra należy wymienić!
- Sprawdzić o-ring pod kątem uszkodzeń i ewentualnie wymienić.
- Podczas montażu w odwrotnej kolejności uważać, aby o-ring nie zagiął się w szczelinie prowadzącej.

Kontrola szczelności

Połączenia śrubowe ciśnieniowej instalacji hamulcowej należy skontrolować po pierwszych godzinach pracy pod kątem szczelności i ewentualnie podciągać!

Co 3-4 miesiące należy skontrolować kompletną instalację hamulcową pod kątem szczelności.

- Skontrolować pod kątem szczelności wszystkie przyłącza, połączenia rurowe, węzowe i śrubowe.
- Usunąć nieszczelności.
- Naprawić miejsca przetarcia na rurach i węzłach.
- Wymienić porwane i uszkodzone węże.
- 2-przewodowa instalacja hamulcowa hamulca roboczego uważana jest za szczelną, jeżeli w ciągu 10 minut spadek ciśnienia nie przekracza 0,15 bar.

Kontrola ciśnienia w zbiorniku zasilającym

Co 3-4 miesiące należy skontrolować ciśnienie w zbiorniku zasilającym.

Powinno ono wynosić 6,0 do 8,1^{+0,2} bar.

Kontrola ciśnienia w siłowniku hamulcowym

Co 3-4 miesiące należy skontrolować ciśnienie w siłowniku hamulcowym.

Wartość nominalna: hamulec niewciśnięty 0,0 bar

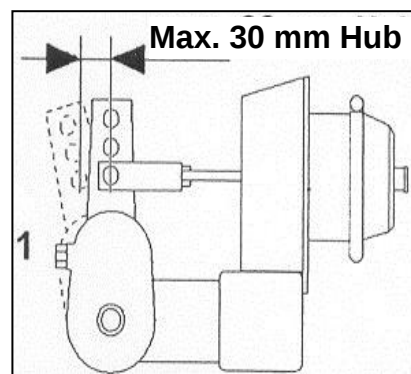
Hamulec wciśnięty zgodnie z ustawieniem regulatora siły hamowania

Jeżeli zamontowano regulator ALB, to wartości kontroluje się na podstawie danych z tabliczki ALB.

Kontrola skoku siłownika hamulcowego

W pierwszych godzinach pracy hamulec należy regulować co 2 dni do momentu ułożenia się okładzin.

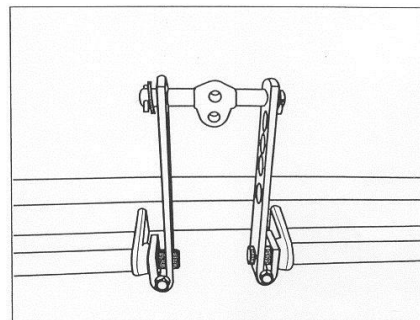
Co 3-4 miesiące należy skontrolować skok siłownika hamulcowego. Jeżeli przy pełnym hamowaniu skok jest większy, niż 30 mm, to należy wyregulować hamulec..



Ilustracja: Skok siłownika hamulcowego

Ustawienie dźwigni hamulca

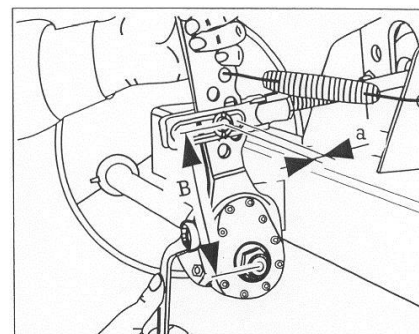
- Odkręcić nakrętki sześcioboczne śrub zaciskowych dźwigni hamulca i wyciągnąć śruby.
- Wyciągnąć dźwignię hamulca z wałków.
- Obrócić wałkami, aż będą tarty okładziny w bębnach.
- Nasunąć dźwignię we właściwej pozycji na wałki aż do oporu.
- Zmontować śruby i dociągnąć.
- Sprawdzić ustawienie.



Ilustracja: Dźwignia hamulca

Regulacja na popychaczu hamulcowym

- Regulację wykonuje się na sześciokącie regulacyjnym popychacza hamulcowego. Ustawić ruch jałowy „a” na 10 – 12% długości dźwigni hamulca „B”, np. Długość dźwigni 150 mm = ruch jałowy 15 – 18 mm (obracać śrubą regulacyjną tak długo w kierunku zgodnym ze wskazówkami zegara, aż będzie wyczuwalny opór. Następnie obrócić śrubą regulacyjną o pół obrotu wstecz).
- Skontrolować swobodny obrót kół, jeżeli hamulec jest niewciśnięty.
- Skontrolować ustawienie hamulca przy pełnym hamowaniu.



Ilustracja: Popychacz hamulcowy



Konserwację osi i hamulców mogą wykonywać wyłącznie specjalistyczne warsztaty.

Hamulec ręczny z korbą

Hamulec ręczny (Ilustracja: Hamulec ręczny Poz. 1) powinien zapobiec przemieszczeniu się przyczepy o maksymalnym dopuszczalnym ciężarze całkowitym na wzniesieniu o maksymalnym pochyleniu 18%.

Hamulec ręczny musi być ponownie wyregulowany, gdy

- Wymagane jest 75% drogi naciągania dźwigni, aby mocno zaciągnąć hamulec ręczny
- Wymieniono okładziny hamulcowe.

Jeżeli hamulec ręczny jest całkowicie zwolniony, to linka hamulcowa powinna lekko zwisać.

Podczas regulacji hamulca ręcznego należy postępować w sposób następujący:

- Poluzować 3 zaciski linki hamulca na jednym końcu.
- Linkę hamulca odpowiednio skrócić i ponownie mocno zaciągnąć zaciski linki (nie zmieniać przyporządkowania pałąka kształtki zacisku linki w stosunku do linki hamulca).
- Skontrolować działanie hamulca ręcznego.



Ilustracja: Hamulec ręczny

Co 3-4 miesiące należy skontrolować siłownik hamulcowy pod kątem uszkodzonych osłon prze kurzem lub uszczelnień mieszkowych. Uszkodzone części muszą być wymienione. Wszystkie miejsca przegubowe (zawory hamulcowe, siłownik hamulcowy, mechanizm dźwigni itd.) muszą być skontrolowane pod kątem swobodnego ruchu. W razie potrzeby przesmarować lub lekko naoliwić.

Napęd

Do układu napędowego rozrzutnika stosuje się wały i zamknięte przekładnie w kąpeli olejowej. Bębny rozrzucające przy poziomym mechanizmie rozrzucającym (2 lub 3 walce rozrzucające) napędzane są za pomocą mocnego łańcucha rolkowego lub opcjonalnie za pomocą napędu bez łańcucha (przy 2 walcach rozrzucających za pomocą 3 przekładni i przy 3 walcach rozrzucających za pomocą 4 przekładni).

Wał napędowy

Przed podłączeniem skontrolować wał napędowy kątem należytego stanu i dopilnować, aby szybkozłączka właściwie zaskoczyły.

Przed każdym użyciem skontrolować działanie wału napędowego. Przy ciągłej pracy wymagane jest codzienne smarowanie wału napędowego smarem do łożysk tocznych (smar litowo - mydlany). W tym celu wyłączyć ciągnik i odłączyć wał napędowy od ciągnika. Smarowanie kontynuować tak długo, aż smar zacznie wychodzić na uszczelnieniach. Punkty smarowania – patrz plan smarowania. Wymagane jest codzienne czyszczenie i smarowanie przesuwanych rurek i rur ochronnych, jeżeli są ciągle przesuwane i narażone na oddziaływanie brudu. Co tydzień smarowanie podpór kulkowych smarem do łożysk tocznych i smarowanie sworzni.



Ilustracja: Wał napędowy

Po sezonie roboczym wał napędowy gruntownie wyczyścić i naoliwić lub przesmarować.

Przekładnia

Przekładnię zębatą należy systematycznie kontrolować pod kątem szczelności i ewentualnie poziomu oleju. W razie potrzeby do uzupełnienia stosować olej przekładniowy SAE 90 ISO VG 320 (Mobilgear 632 lub równoważnościowy). Oprócz tego co roku wymieniać olej.

Pierwszą wymianę oleju należy przeprowadzić po 50 godzinach pracy (zalecenie producenta przekładni).

Rozmieszczenie przekładni i ilości oleju podane są w planie smarowania.

Uwaga! Tam, gdzie materiały smarownicze przedostają się do paszy lub gleby, należy stosować oleje i smary przyjazne dla środowiska i ulegające biodegradacji. Stosować tylko olej zaakceptowany przez nas materiały smarownicze usuwać zgodnie z przepisami.

Napęd podłogi transportowej

Wersja: Standard



Przekładnia zębata czołowa
B02-0782

Ilość napełnienia: 1,0 L

Wersja: Wzmocniona



Przekładnia zębata czołowa

B02-0927 (ø50)
B02-0926 (ø60)
Ilość napełnienia: 5,5 L

Wersja: Wzmocniona



Przekładnia zębata czołowa

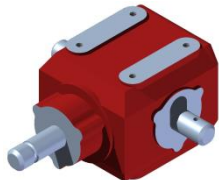
B02-1148 (ø50)
B02-0848 (ø60)
Ilość napełnienia: 4,2 L

Talerzowy mechanizm rozrzucający

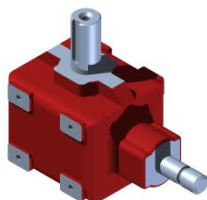
z wysuniętą przekładnią główną 1 3/8"



Przekładnia główna
B02-0589
Ilość napełnienia: 1,2 L

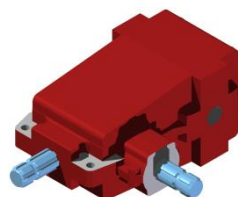


Przekładnia rozdzielcza po środku
B02-0619
Ilość napełnienia: 0,8 L



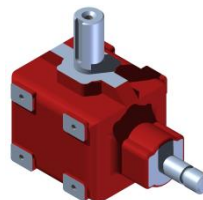
Przekładnia talerzowa na zewnątrz
B02-0845
Ilość napełnienia: 1,3 L

z 2-stopniową przekładnią główną 1 3/4"



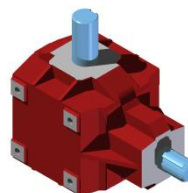
Przekładnia główna
B02-1035
Ilość napełnienia : 3,0 L

Typ: 4190:



Przekładnia talerzowa na zewnątrz
B02-0845
Ilość napełnienia: 1,3 L

Typ: 5210 / 6230 / 6240:



Przekładnia talerzowa na zewnątrz
B02-1069
Ilość napełnienia: 2,2 L

2 / 3 -walcowy mechanizm rozrzucający z napędem bezłańcuchowym



Przekładnia dół
B02-1095
Ilość napełnienia: 1,7 L



Przekładnia kątowna
1- i 2-walcowy rozrzutnik
1-, 2- i 3-walcowy rozrzutnik
B02-1093
Ilość napełnienia: 1,0 L



Przekładnia kątowna
2-walcowy rozrzutnik
3-walcowy rozrzutnik
B02-1094
Ilość napełnienia: 1,0 L

4-walcowy mechanizm rozrzucający z napędem bezłańcuchowym

(Przepust 1.400 mm i 1.700 mm)



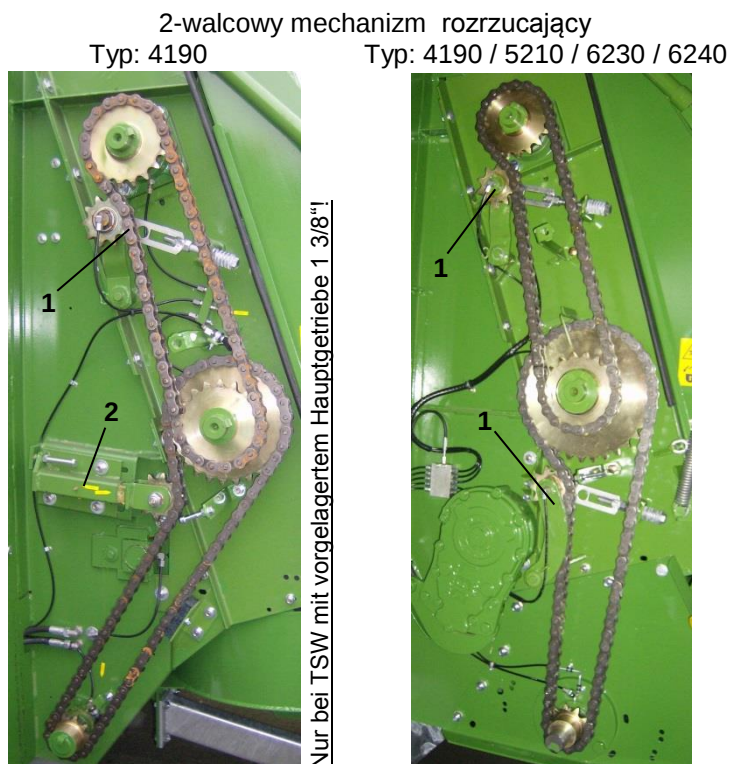
Przekładnia kątowna środek
B02-0857
Ilość napełnienia: 1,2 L



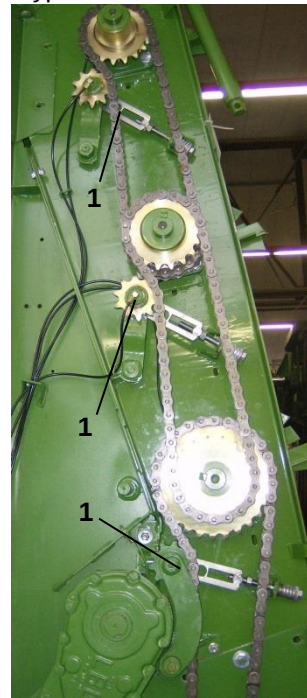
Przekładnia kątowna na zewnątrz
B02-0858
Ilość napełnienia: 0,8 L

Łańcuchy rolkowe

Łańcuchy napędowe wyposażone są w napinacze łańcucha. Naprężenie łańcucha należy codziennie kontrolować i w razie potrzeby łańcuch należy skrócić. Do smarowania stosować olej silnikowy. Łańcuchy napędowe bębnow rozrzucających mechanizmu rozrzucającego naprężane są za pomocą sprężynowego napinacza łańcucha (Poz. 1 & 2).



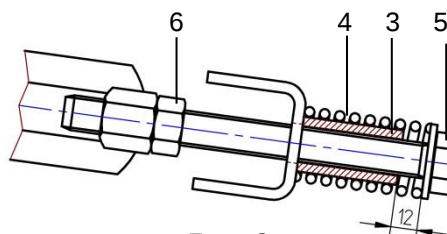
3-walcowy mechanizm rozrzucający
Typ: 5210 / 6230 / 6240



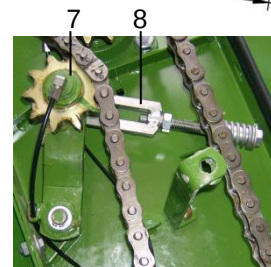
Ustawienie napinacza łańcucha Poz. 1

(TSW 4190 S / TSW 5210 S / TSW 6230 S / TSW 6240 S):

Aby prawidłowo napiąć łańcuch, napinacze łańcucha muszą być tak ustawione, aby odległość pomiędzy tuleją (Poz.3), która znajduje się w sprężynie (Poz. 4) i główką śruby (Poz. 5) wynosiła 12mm. Jeżeli ta odległość jest większa, to należy poluzować nakrętkę kontrolującą (Poz. 6) i śrubę (Poz. 5) wkręcić tak daleko, aż pomiędzy tuleją 3 i główką śruby 5 ustawi się w/w wymiar. Po tej korekcie należy ponownie mocno dokręcić nakrętkę kontrolującą (Poz. 6).



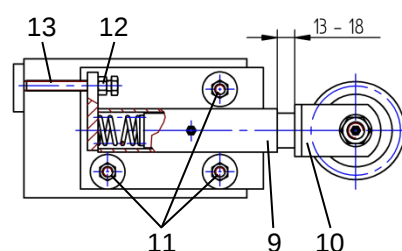
Poprzez przełożenie laszy (Poz. 7) na ramieniu napinającym (Poz. 8) można zwiększyć drogę napinania napinacza łańcucha. Jeżeli droga napinania jest już maksymalnie wykorzystana, to należy skrócić łańcuchy rolkowe.



Ustawienie napinacza łańcucha Poz. 2

(tylko typ 4190 – wersja TSW z wysuniętą przekładnią główną 1 3/8\"):

Dolny napinacz łańcucha musi być tak ustawiony, aby odległość pomiędzy prowadnicą (Poz. 9) i widelkami napinającymi (Poz. 10) wynosiła 13 - 18 mm. Jeżeli ta odległość jest większa, to należy poluzować nakrętki (Poz. 11) i poluzować nakrętkę kontrolującą (Poz. 12). Następnie za pomocą śruby nastawczej (Poz. 13) można ustawić odległość. Po tej korekcie należy ponownie mocno dokręcić wszystkie nakrętki. Jeżeli drogi napinania są już maksymalnie wykorzystane, to należy skrócić łańcuchy rolkowe..



Łańcuch podłogi

Łańcuchy podłogi napinane są od czoła na rozrzutniku. Każdy ciąg łańcucha napinany jest ze pomocą mocnej sprężyny napinającej. Jeżeli pomiędzy łańcuchem a kołem łańcuchowym pojawią się zanieczyszczenia, to rolka zwrotna może wychylić się do tyłu o maks. 5 – 12 mm. Śruby napinające muszą być ustawione tak, jak pokazano na ilustracjach ustawienia łańcucha podłogi (na zewnątrz / po środku) oraz na etykiecie obok.



B06-0719



Ilustracja: Ustawienie łańcucha podłogi (na zewnątrz)

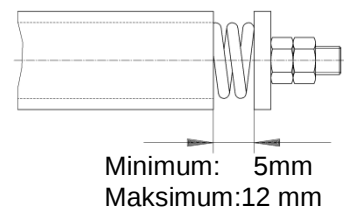


B06-0540



Ilustracja: Ustawienie łańcucha podłogi (po środku)

Wskazówka do ustawienia napięcia łańcucha



Jeżeli za rolki zwrotne podłogi nie naprężają już odpowiednio łańcucha, to z każdego łańcucha należy wyjąć każdorazowo 2 ogniwa. Postępować jak następuje:

- Najpierw poluzować nakrętki z łbem sześciobocznym na gwintowanych drążkach do napinania łańcucha, aby rolki zwrotne można było cofnąć do tyłu aż do oporu.
- Teraz otworzyć zamki łańcuchów.
- Skrócić łańcuchy o 2 ogniwa. Zrobić tak na wszystkich 4 łańcuchach.
- Zamontować ponownie zamki łańcuchów.
- Napiąć ponownie łańcuchy.
- Kontrolować systematycznie połączenia śrubowe listew podłogi i ewentualnie dociągnąć!

Instalacja hydrauliczna

Filtr oleju instalacji hydraulicznej (Pilotbox / sterownik komfortowy)



Aby chronić instalację hydrauliczną przed zabrudzeniami, jest ona wyposażona we filtr ciśnieniowy A (*Ilustracja: Filtr oleju instalacji hydraulicznej*).

Wkład filtra należy wymieniać 1 raz w roku w sposób następujący:

- Zniwelować ciśnienie w instalacji hydraulicznej
- Odkręcić nakładkę filtra A
- Wyciągnąć zabrudzony wkład
- Wyczyścić nakładkę filtra
- Nowy wkład naoliwić na pierścieniu uszczelniającym i wsunąć do oporu
- Nasmarować gwint nakładki
- Nakręcić nakładkę i dociągnąć do oporu (moment dociągający 150 Nm).

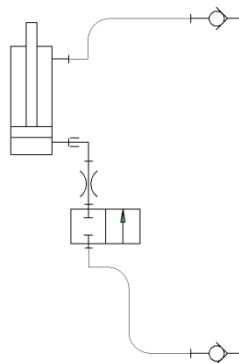
Ilustracja: Filtr oleju instalacji hydraulicznej

Schematy ideowe. Instalacja hydrauliczna

Instalacja hydrauliczna stopka podpierająca

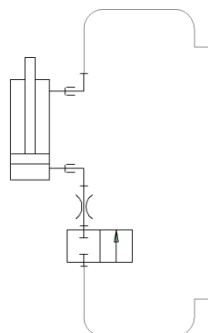
Stopka podpierająca wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



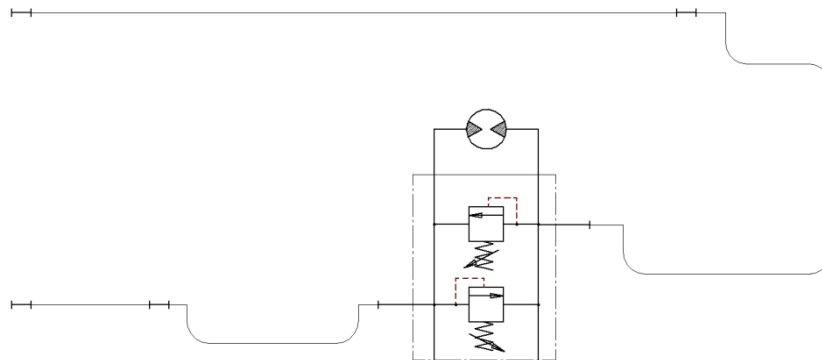
Stopka podpierająca wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



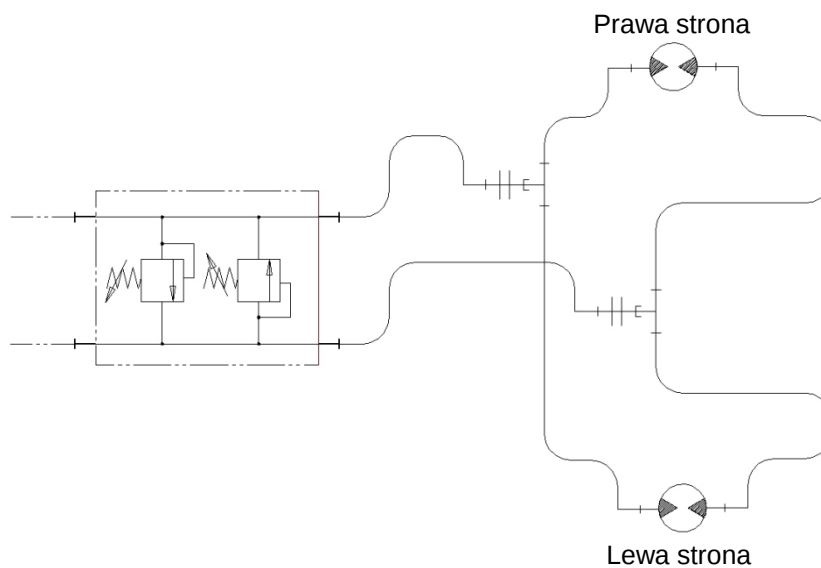
Instalacja hydrauliczna. Podłoga transportowa

Podłoga transportowa typ 4190 (Grupa podstawowa)



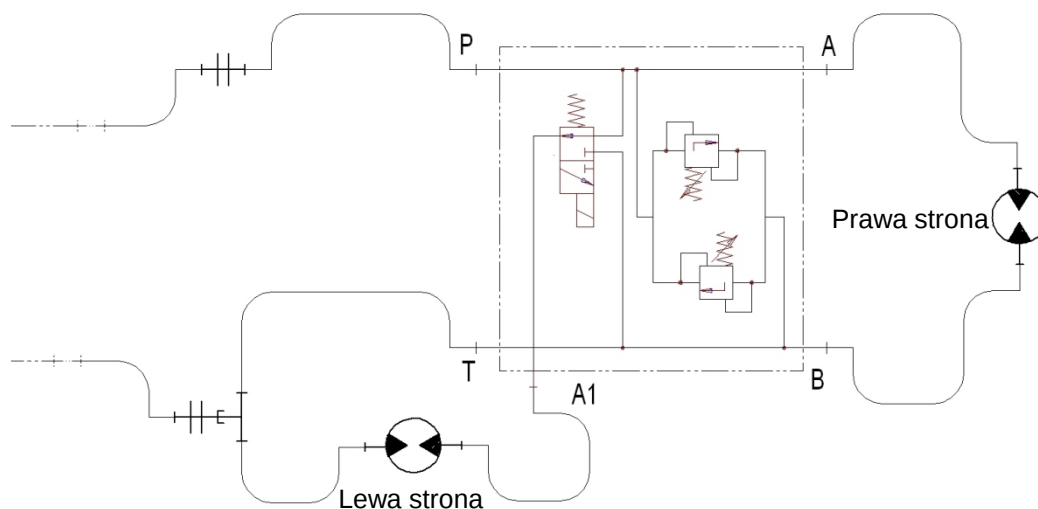
Podłoga transportowa typ 5210 (Grupa podstawowa - standard)

Ze sterowaniem ręcznym, sterowaniem elektrycznym light i sterowaniem elektrycznym z Pilotbox-em



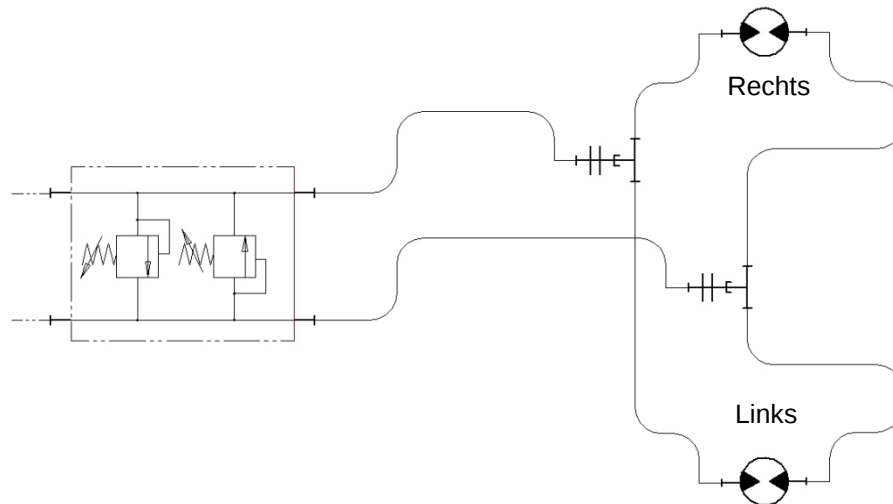
Podłoga transportowa Typ 5210 (Grupa podstawowa - standard)

ze sterowaniem elektrycznym ze sterownikiem komfortowym



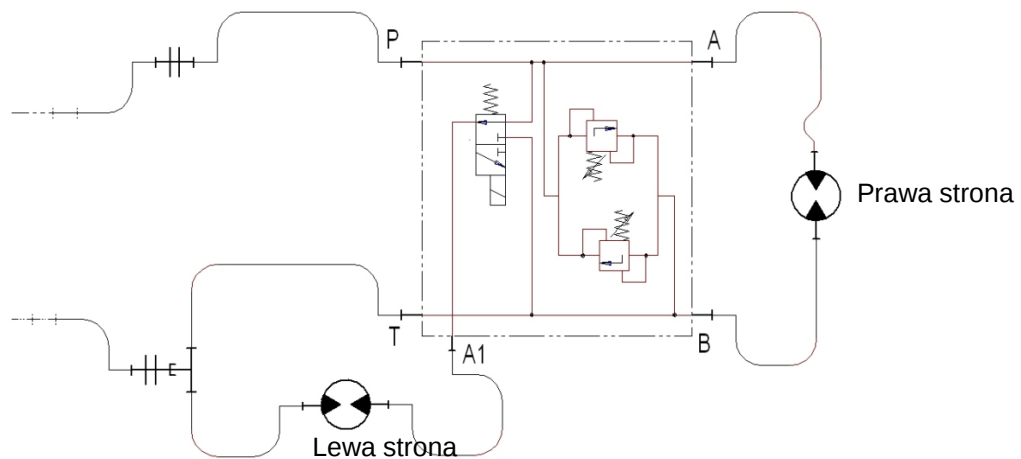
Podłoga transportowa typ 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa - wzmocniona)

Ze sterowaniem ręcznym, sterowaniem elektrycznym light i sterowaniem elektrycznym z Pilotbox-em



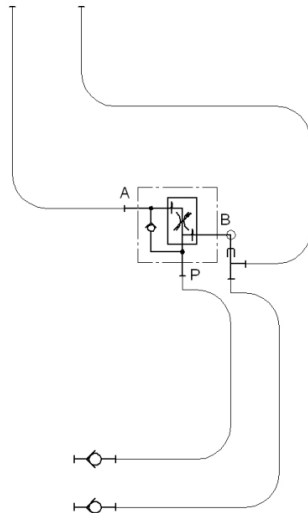
Podłoga transportowa Typ 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa - wzmocniona)

ze sterowaniem elektrycznym ze sterownikiem komfortowym



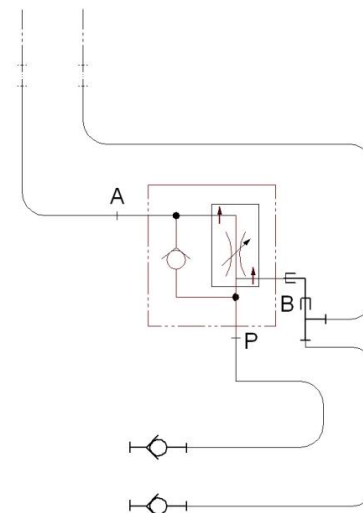
Podłoga transportowa wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190



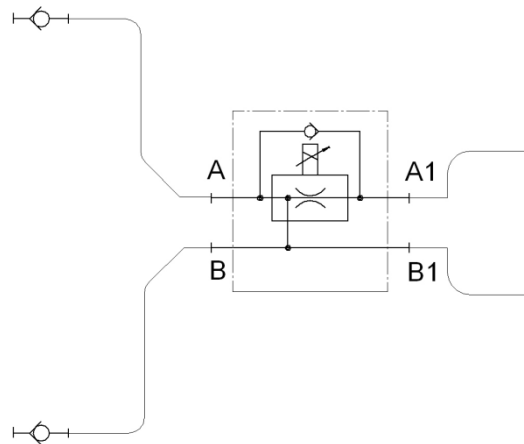
Podłoga transportowa wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 5210 / 6230 / 6240



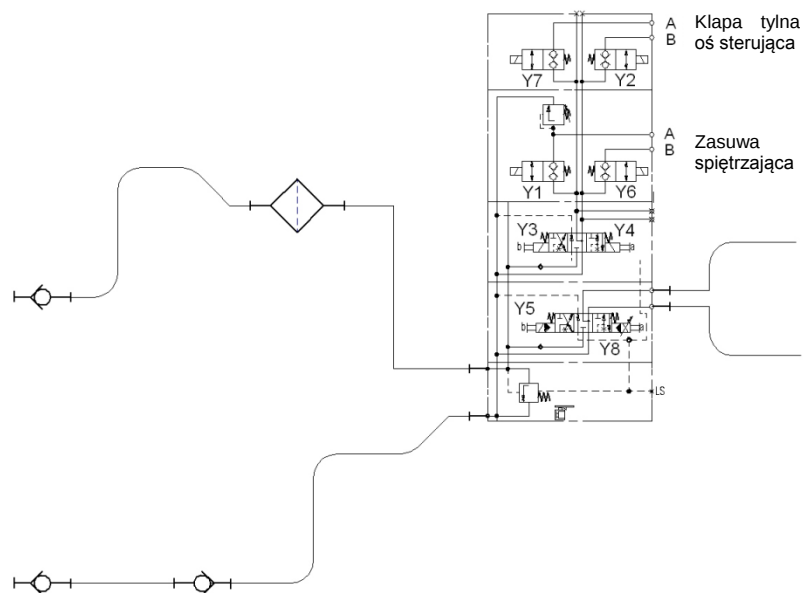
Podłoga transportowa wersja ze sterowaniem elektrycznym light

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



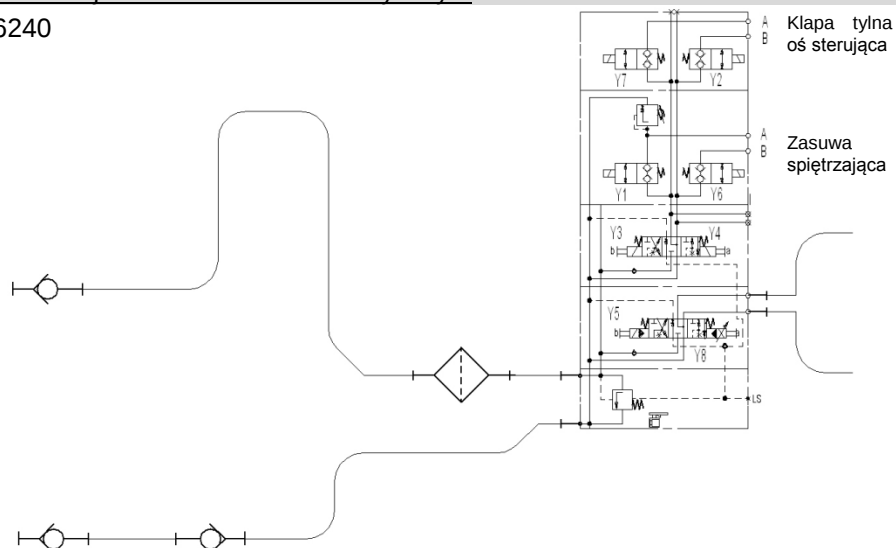
Podłoga transportowa wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 4190



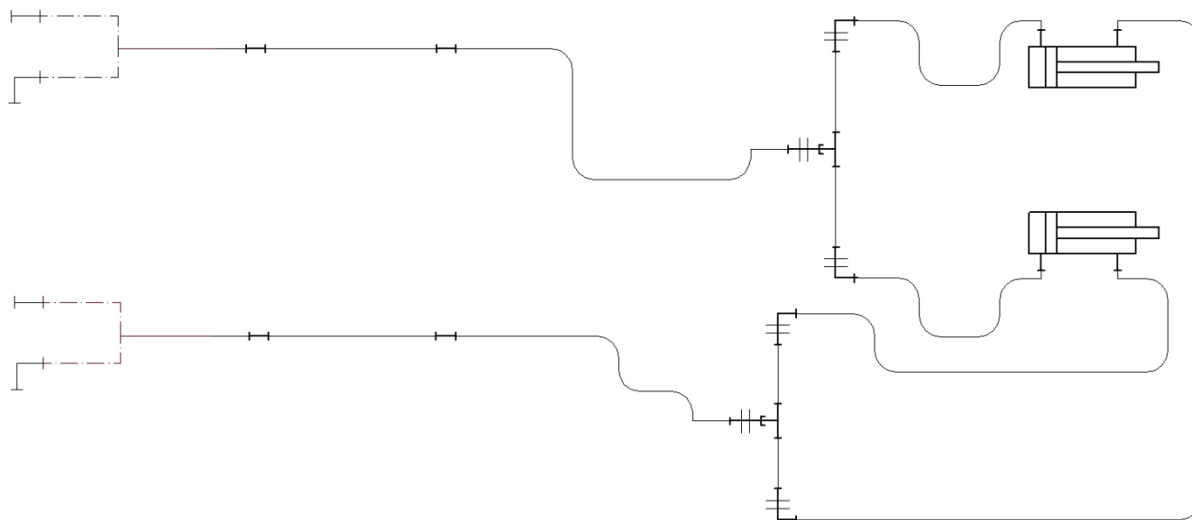
Podłoga transportowa wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 5210 / 6230 / 6240

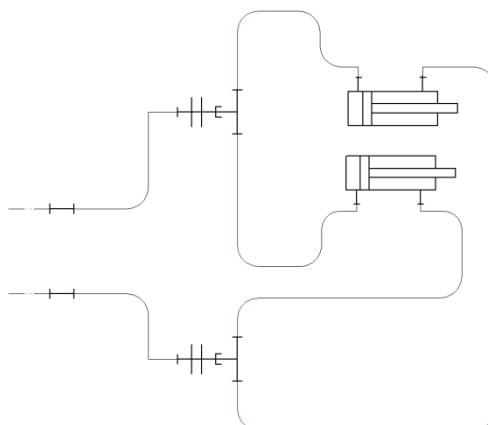


Instalacja hydrauliczna. Zasuwa spiętrzająca

Zasuwa spiętrzająca Typ 4190 (Grupa podstawowa)

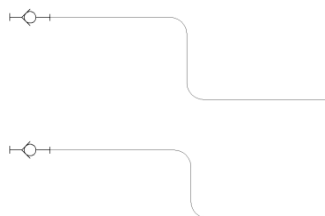


Zasuwa spiętrzająca Typ 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa)



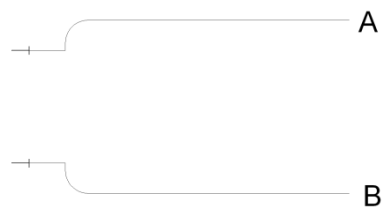
Zasuwa spiętrzająca wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



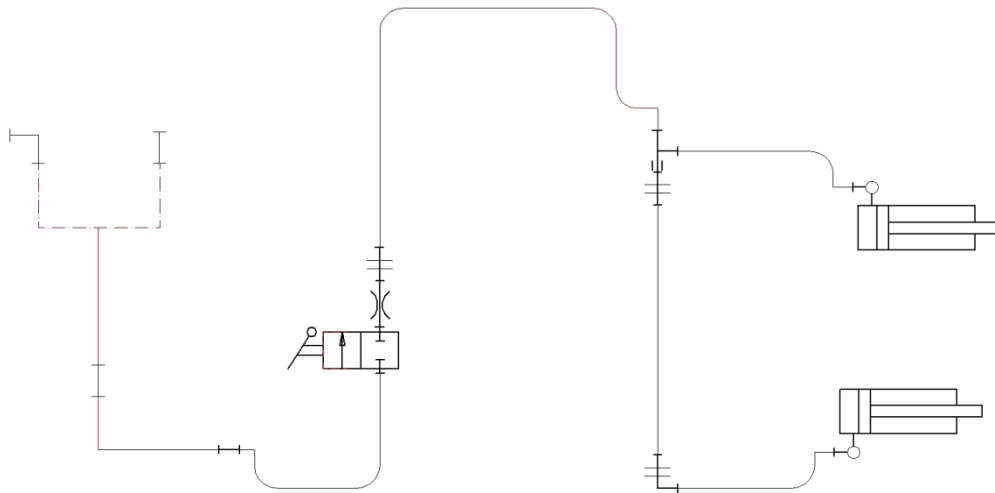
Zasuwa spiętrzająca wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



Instalacja hydrauliczna. Tylne kłapa

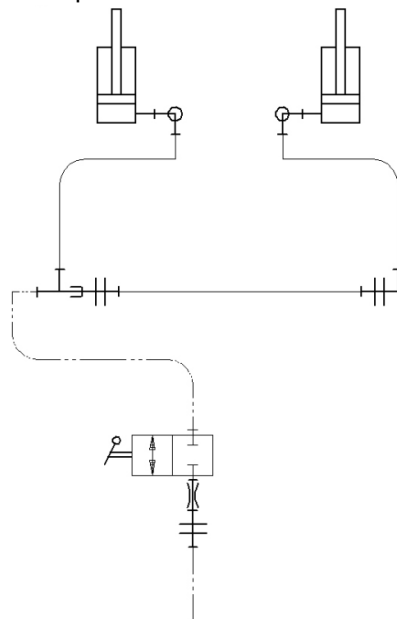
Tylne kłapa. Mechanizm rozrzucający 2-walcowy. Typ 4190 (Grupa podstawowa)



Tylne kłapa. Mechanizm rozrzucający 2 i 3-walcowy

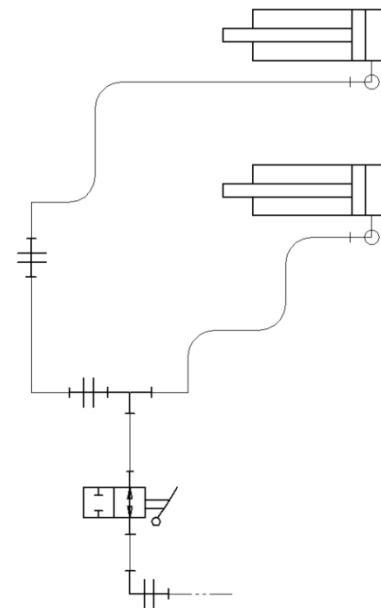
Typ 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa)

Siłownik prawa strona Siłownik lewa strona



Tylne kłapa. Mechanizm rozrzucający 4-walcowy

Typ 4190 / 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa)



Tylne kłapy wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



Tylne kłapy wersja ze sterowaniem elektrycznym

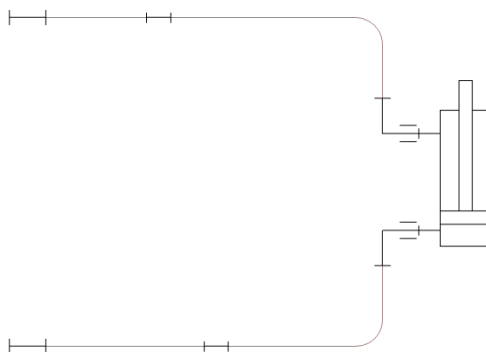
Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



Instalacja hydrauliczna. Urządzenie do siewu granicznego

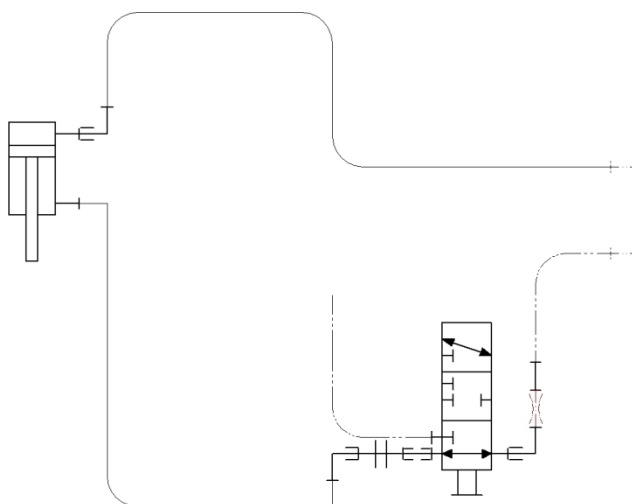
Urządzenie do siewu granicznego (Grupa podstawowa)

Typ: 4190



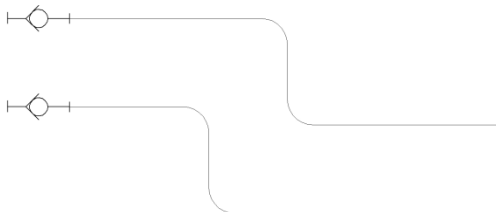
Urządzenie do siewu granicznego (Grupa podstawowa)

Typ: 5210 / 6230 / 6240



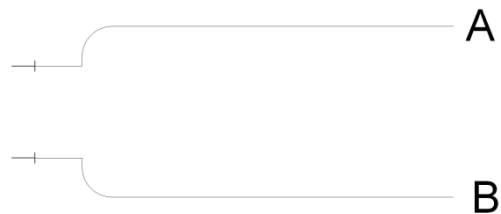
Urządzenie do siewu granicznego wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



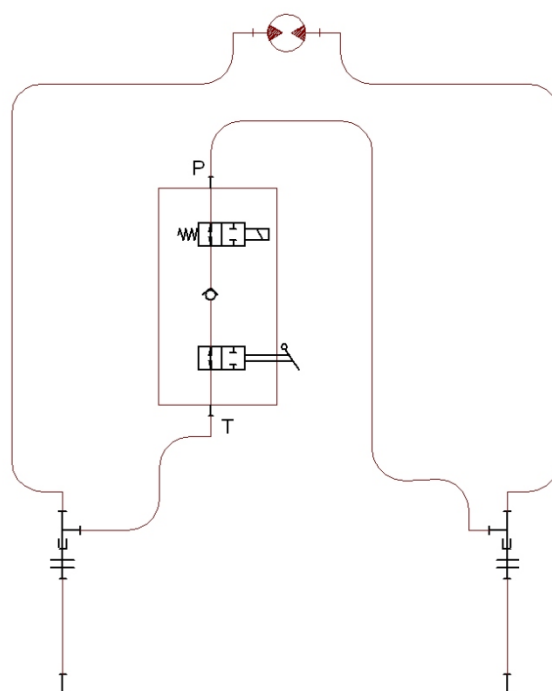
Urządzenie do siewu granicznego wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



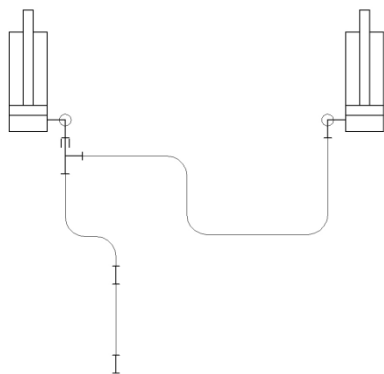
Instalacja hydrauliczna. Czujnik prędkości obrotowej

Czujnik prędkości obrotowej typ 4190 / 5210 / 6230 / 6240

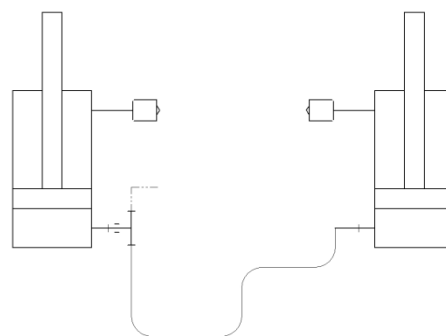


Instalacja hydrauliczna. Oś sterująca

Oś sterująca typ 4190 (Grupa podstawowa)



Oś sterująca typ 5210 / 6230 / 6240 (Grupa podstawowa)



Oś sterująca wersja ze sterowaniem ręcznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240



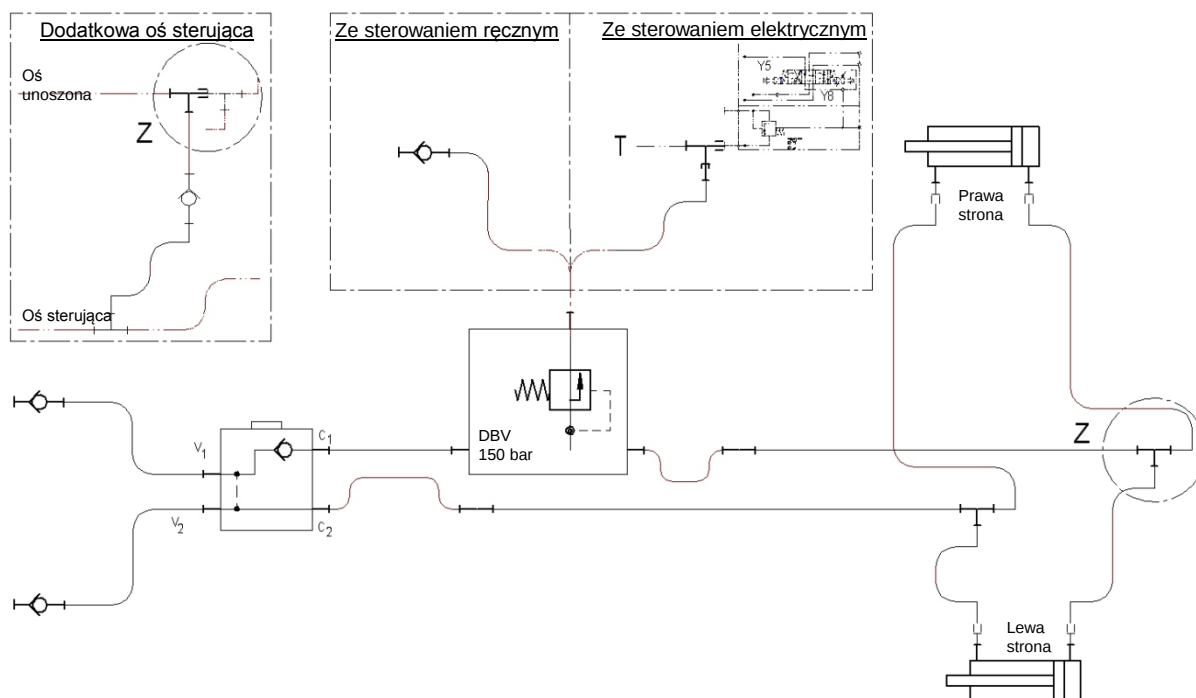
Oś sterująca wersja ze sterowaniem elektrycznym

Typ: 4190 / 5210 / 6230 / 6240

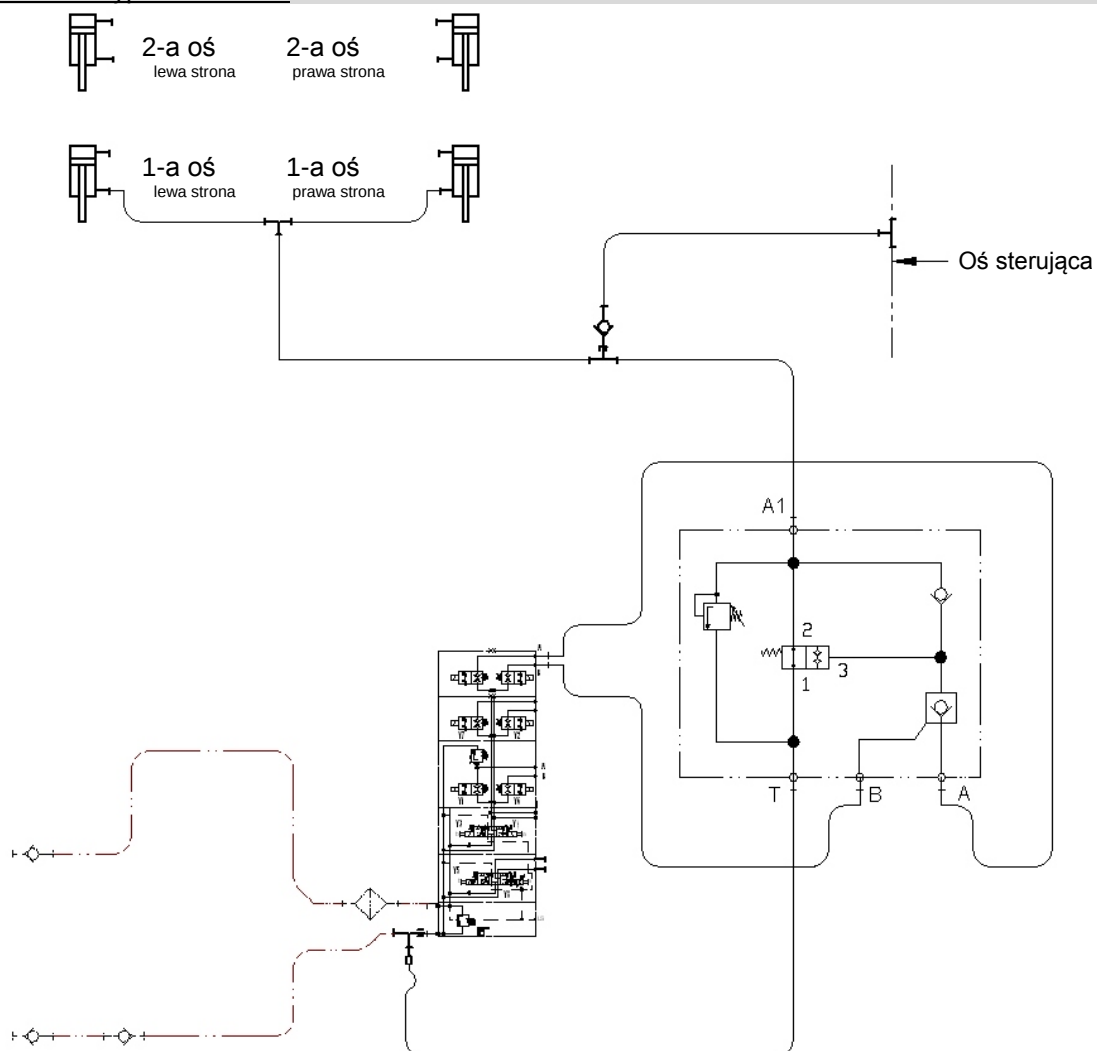


Instalacja hydrauliczna. Oś unoszona

Oś unoszona typ 4190 / 5210

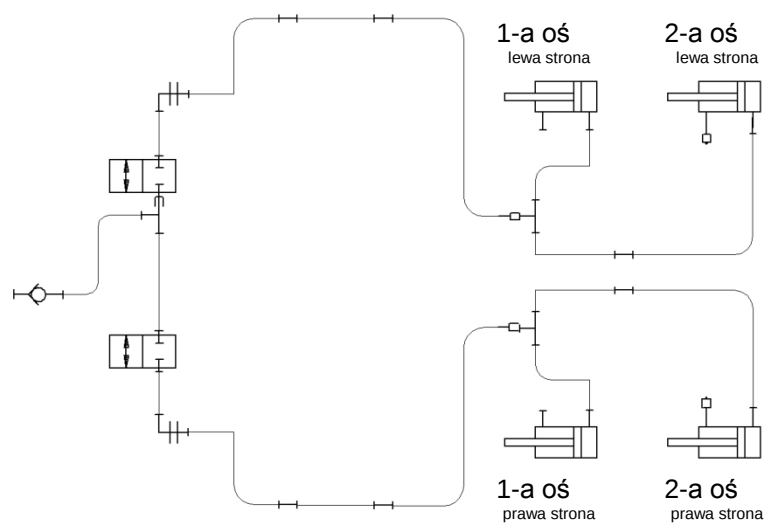


Oś unoszona typ 6230 / 6240



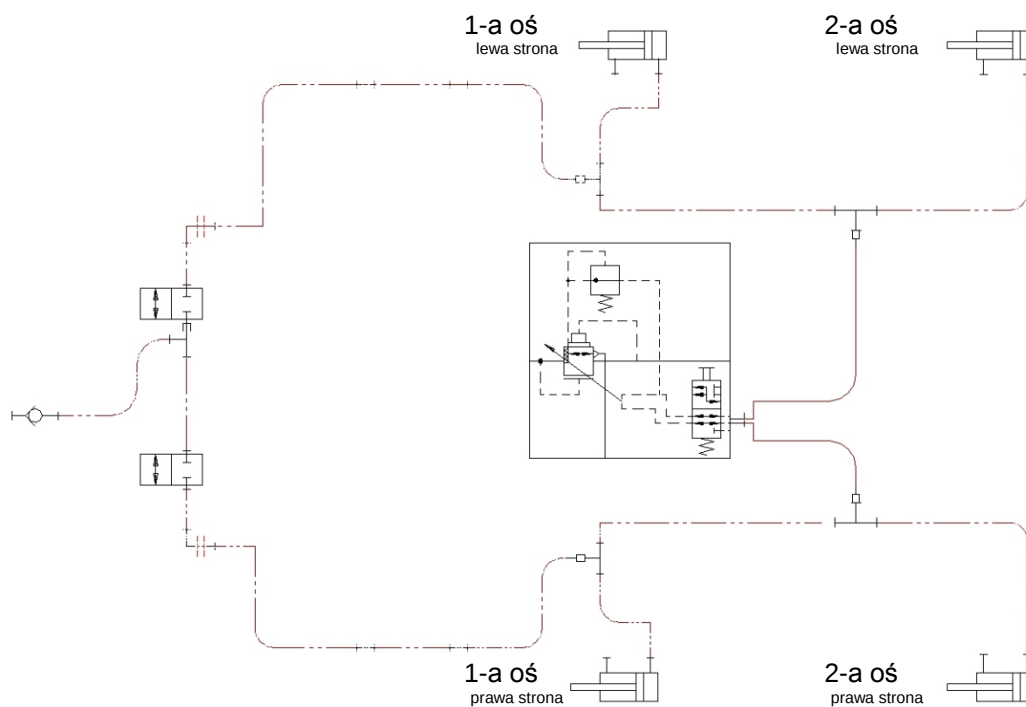
Instalacja hydrauliczna. Podwozie

Podwozie typ 6230 / 6240 (Grupa podstawowa)



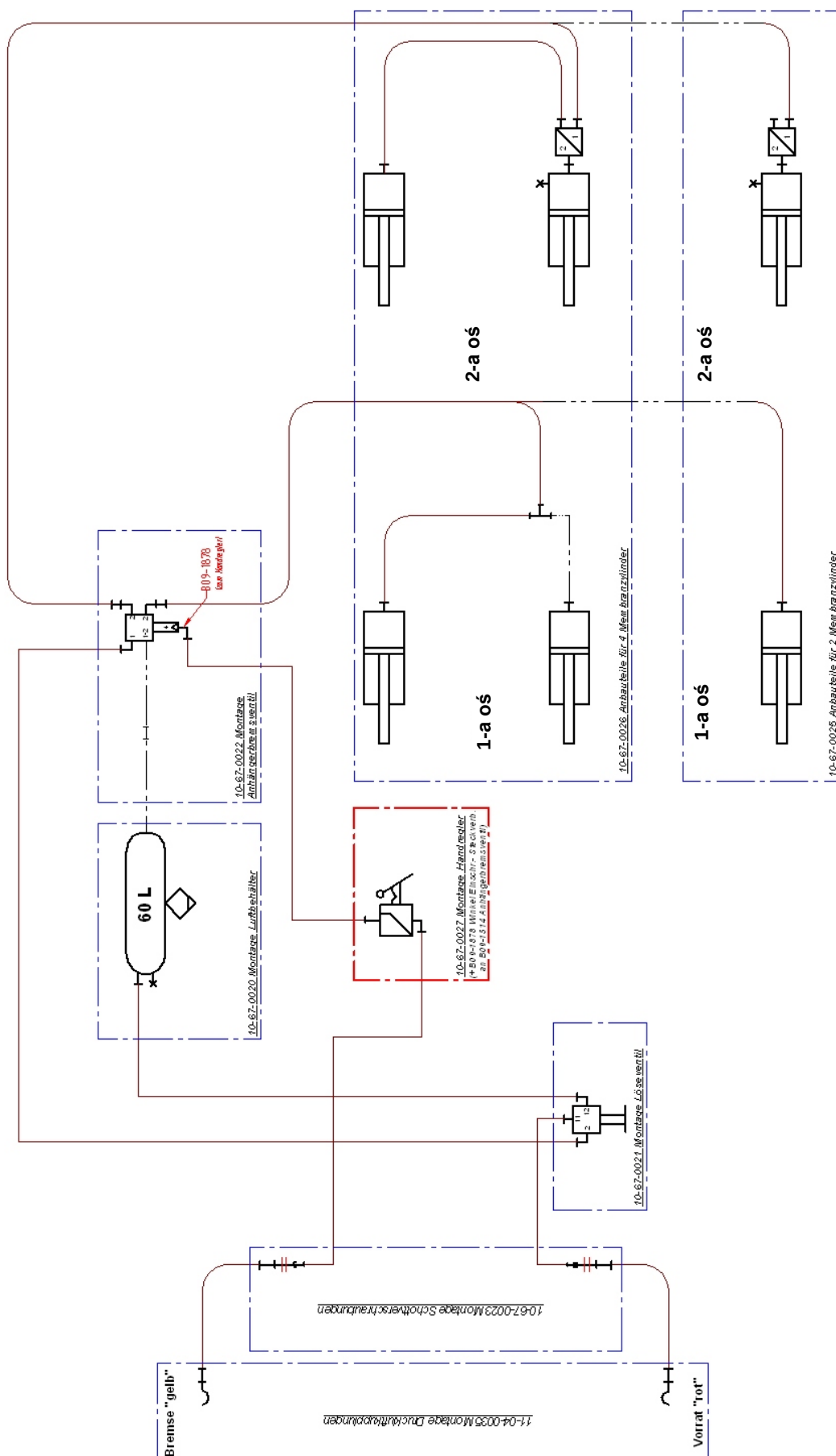
Podwozie typ 6230 / 6240

Wersja z hamulcem pneumatycznym z ALB

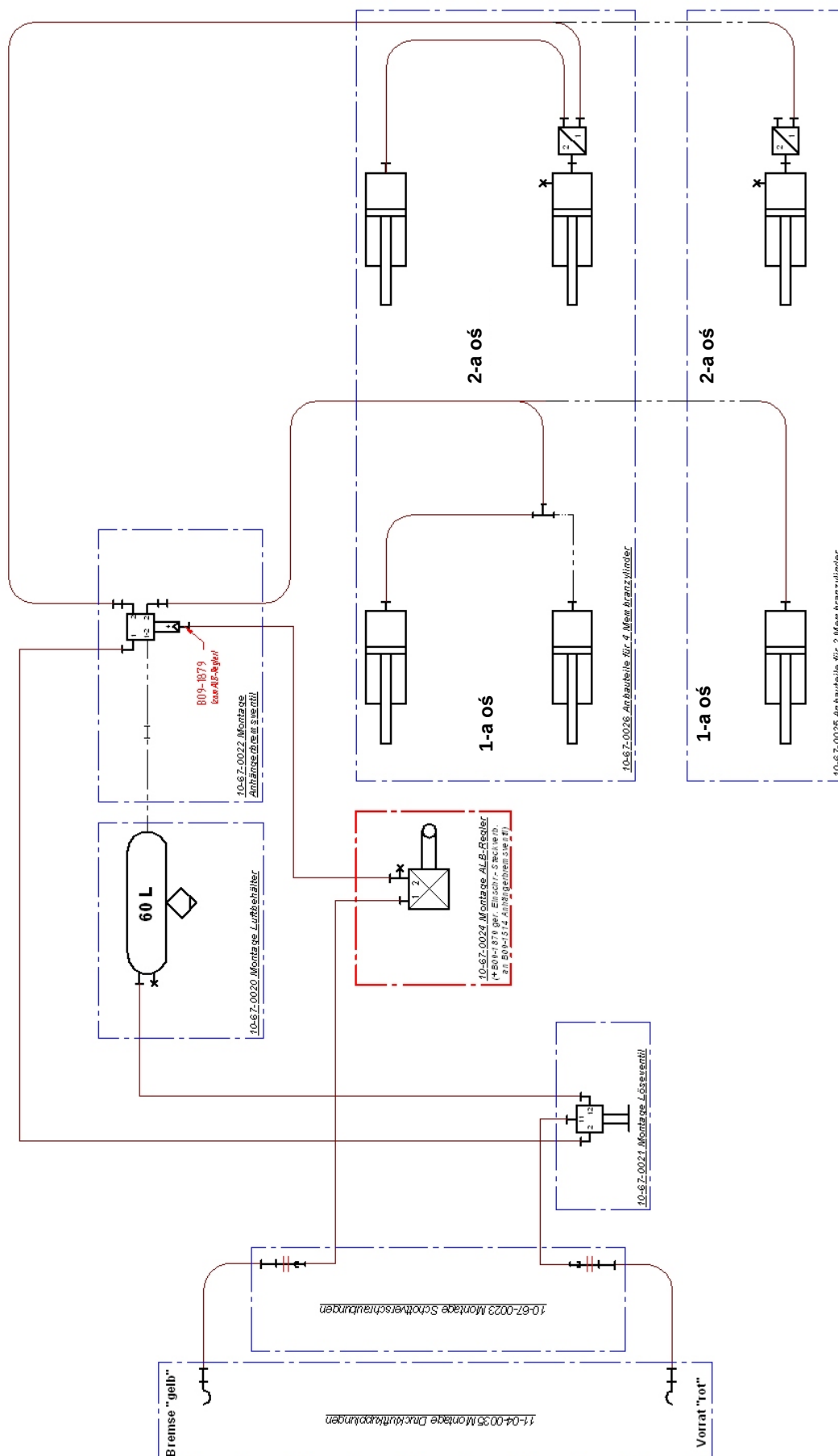


Schematy ideowe. Ciśnieniowa instalacja hamulcowa

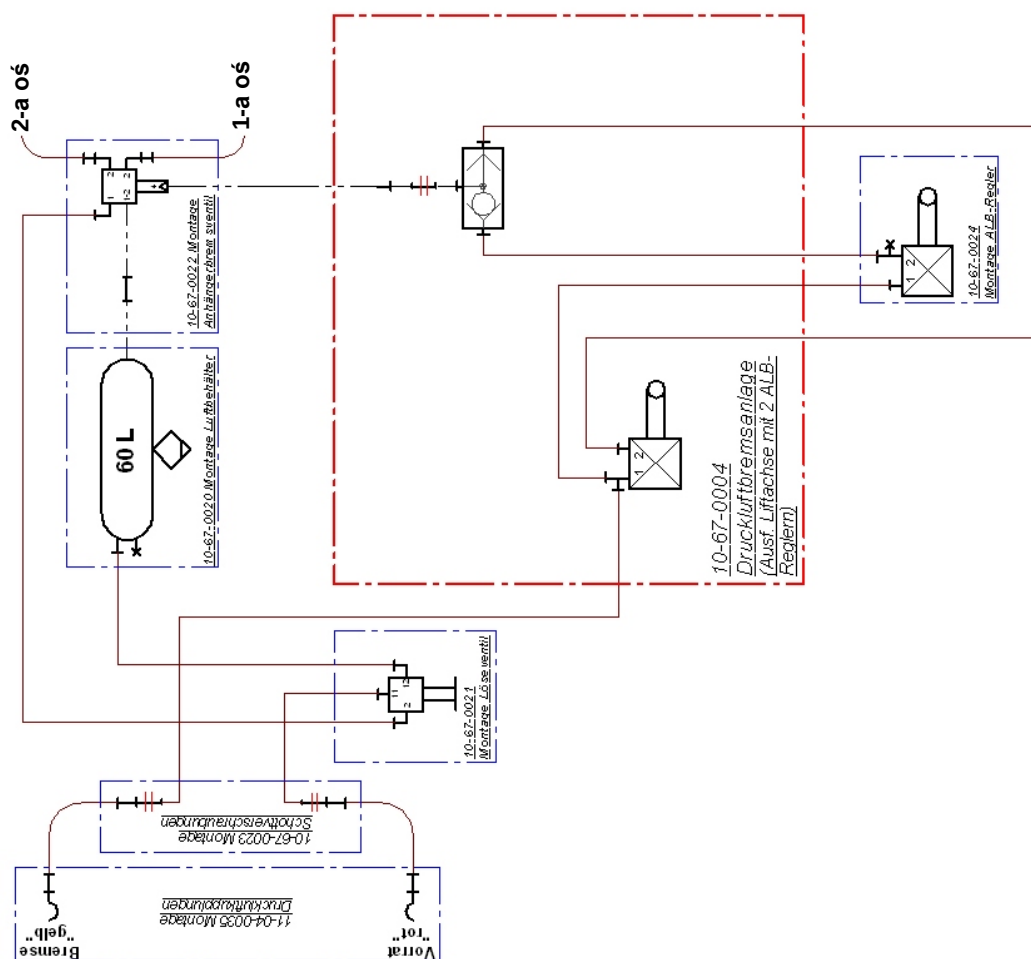
Ciśnieniowa instalacja hamulcowa z regulatorem ręcznym



Ciśnieniowa instalacja hamulcowa z regulatorem ALB



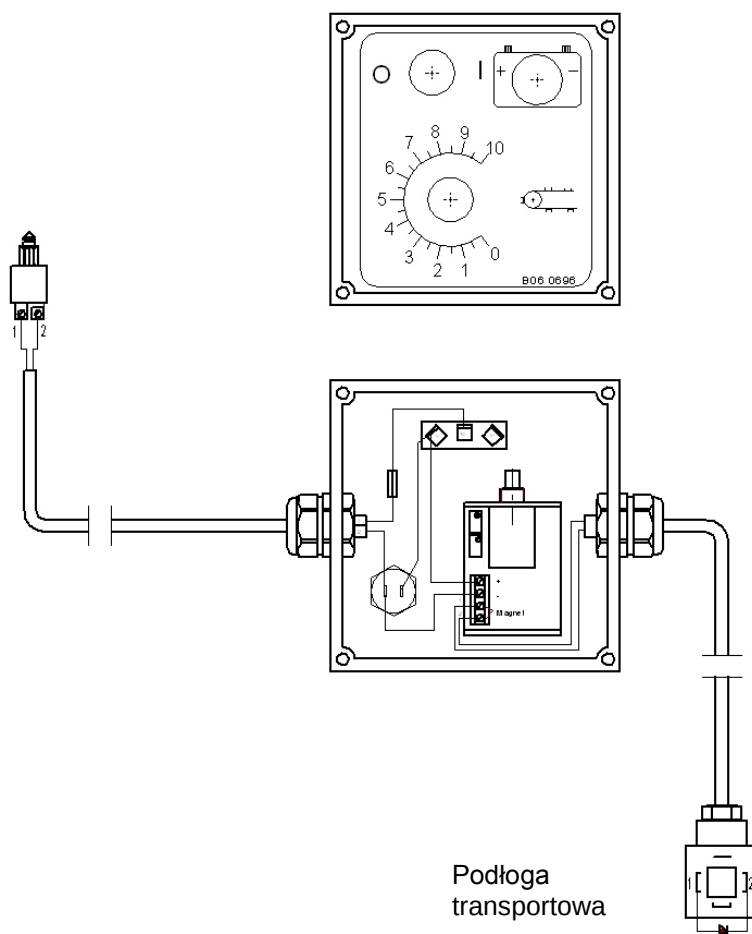
Ciśnieniowa instalacja hamulcowa z 2 regulatorami ALB + oś unoszona



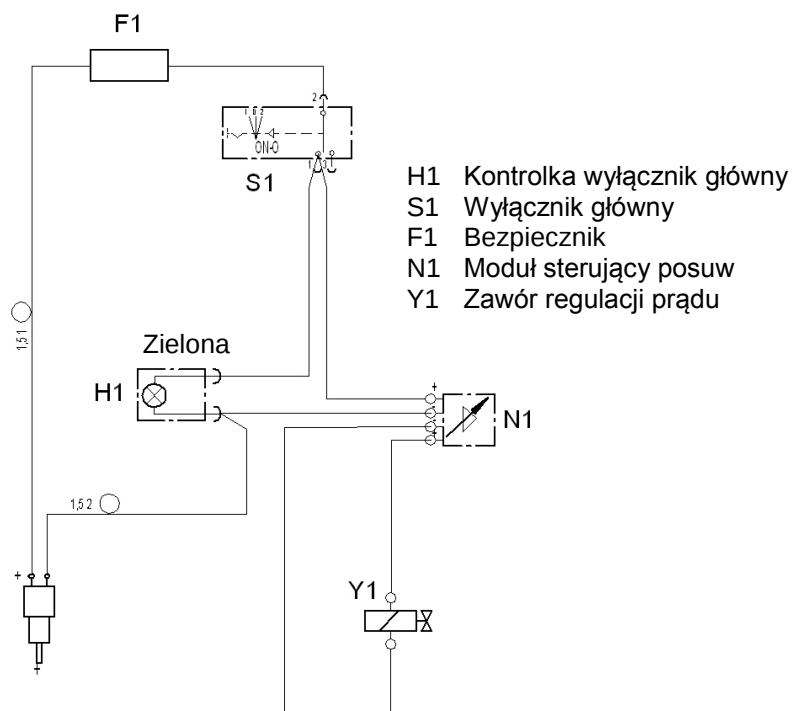
Schematy ideowe instalacji elektrycznej

Instalacja elektr. wersja dla elektromagnetycznej regulacji podłogi transportowej

Pulpit obsługowy. Sterownik E-light

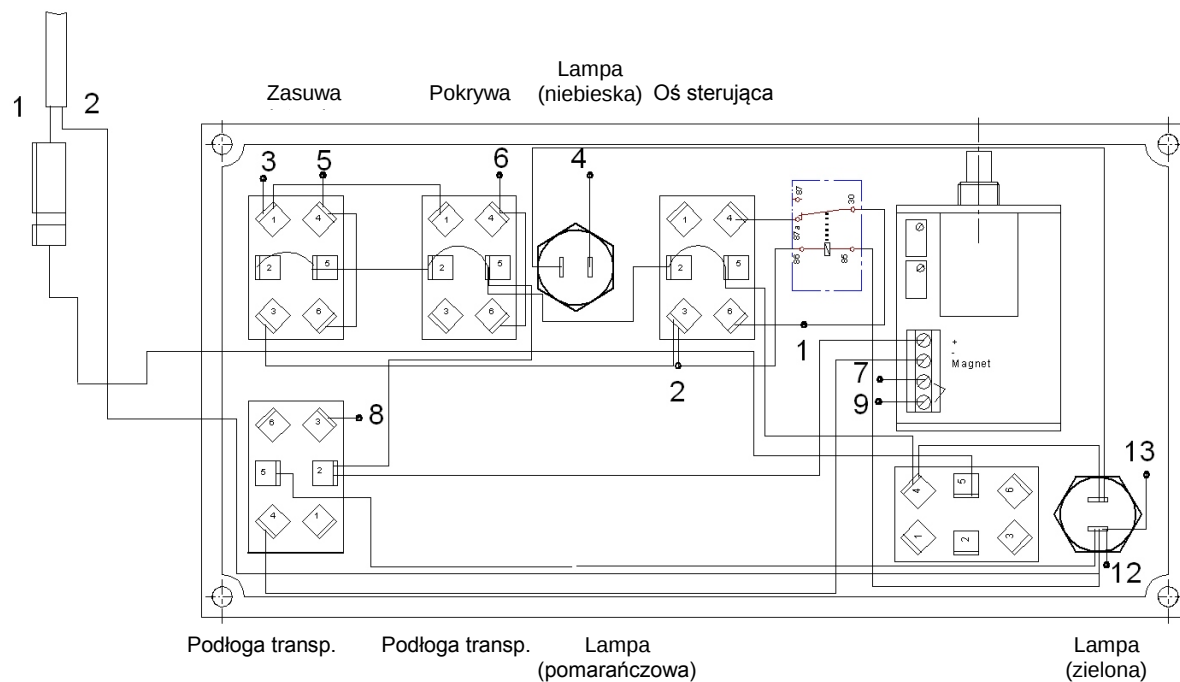


Pulpit obsługowy. Sterownik E-light (plan)

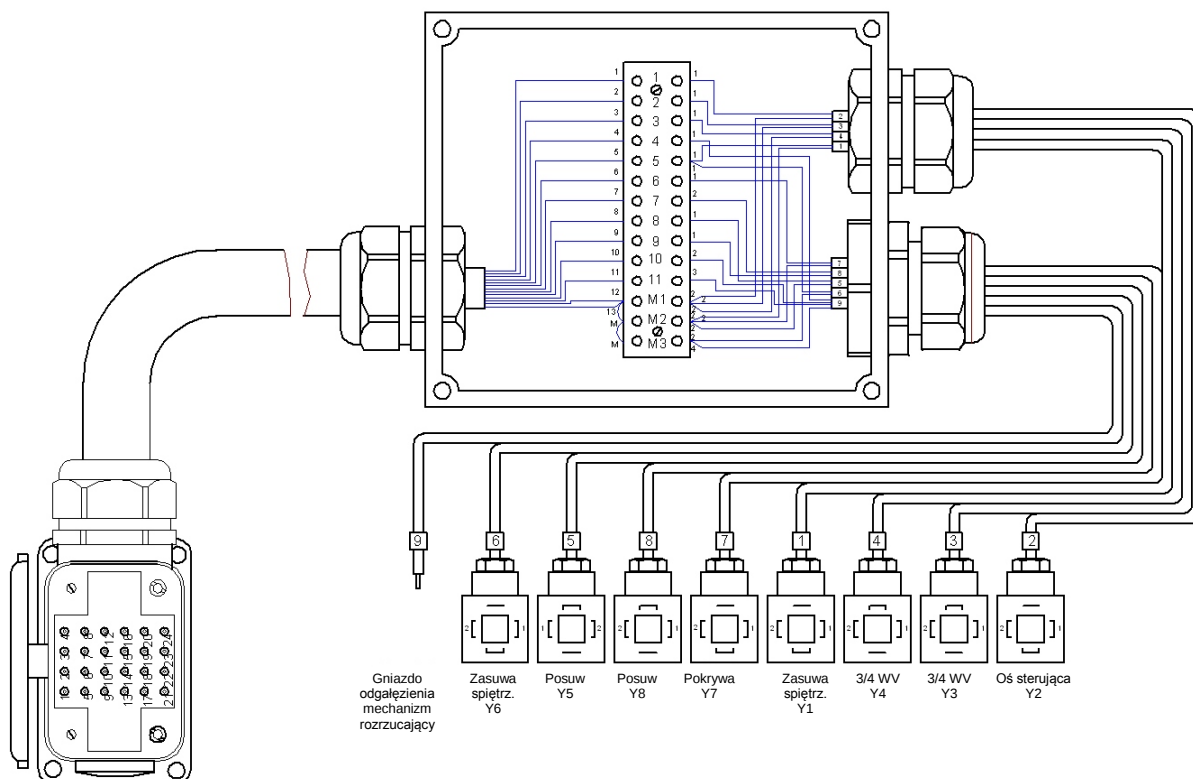


Instalacja elektr. wersja Pilotbox

Pulpit obsługowy. Pilotbox

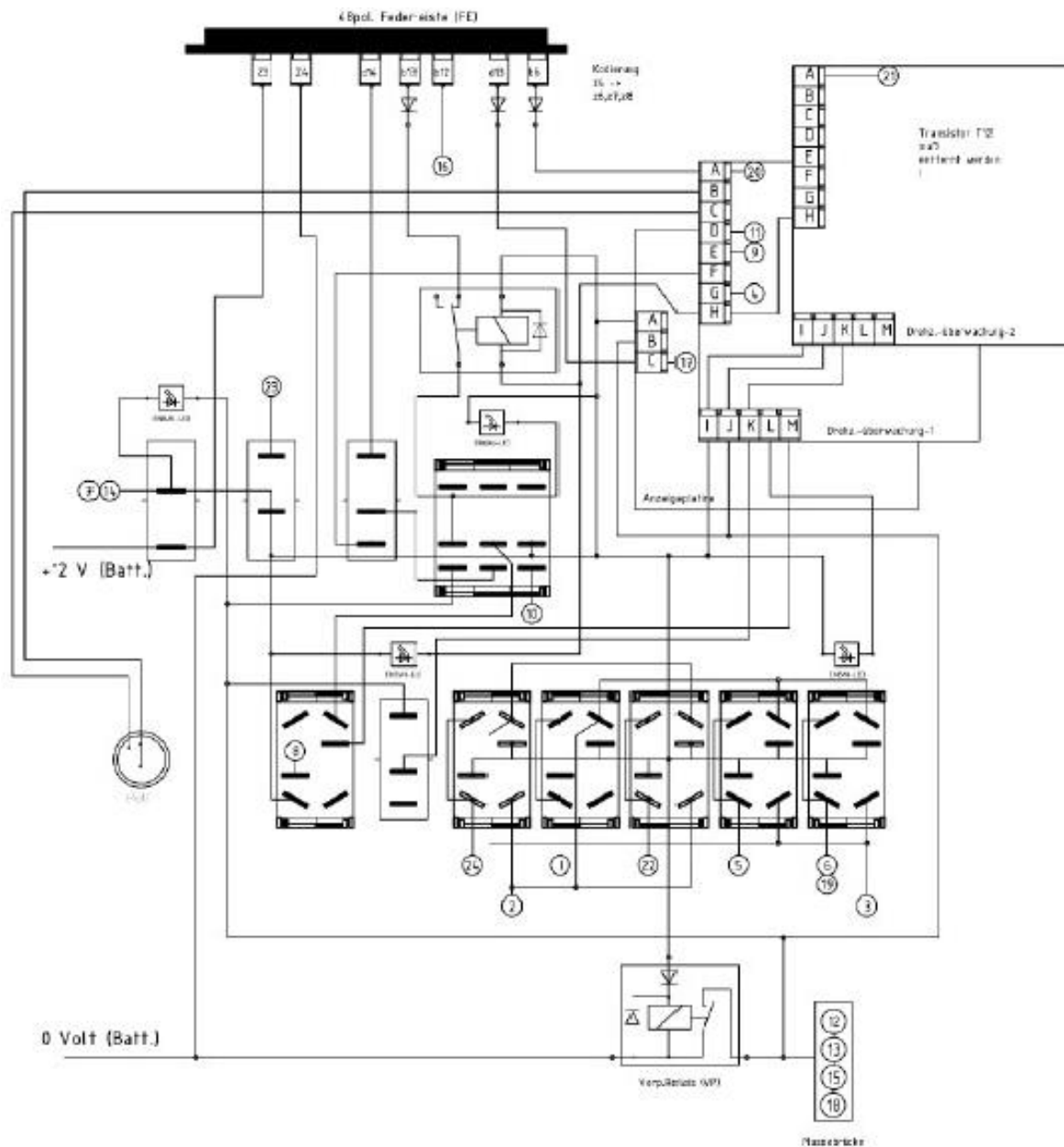


Skrzynka rozdzielcza do Pilotbox-a

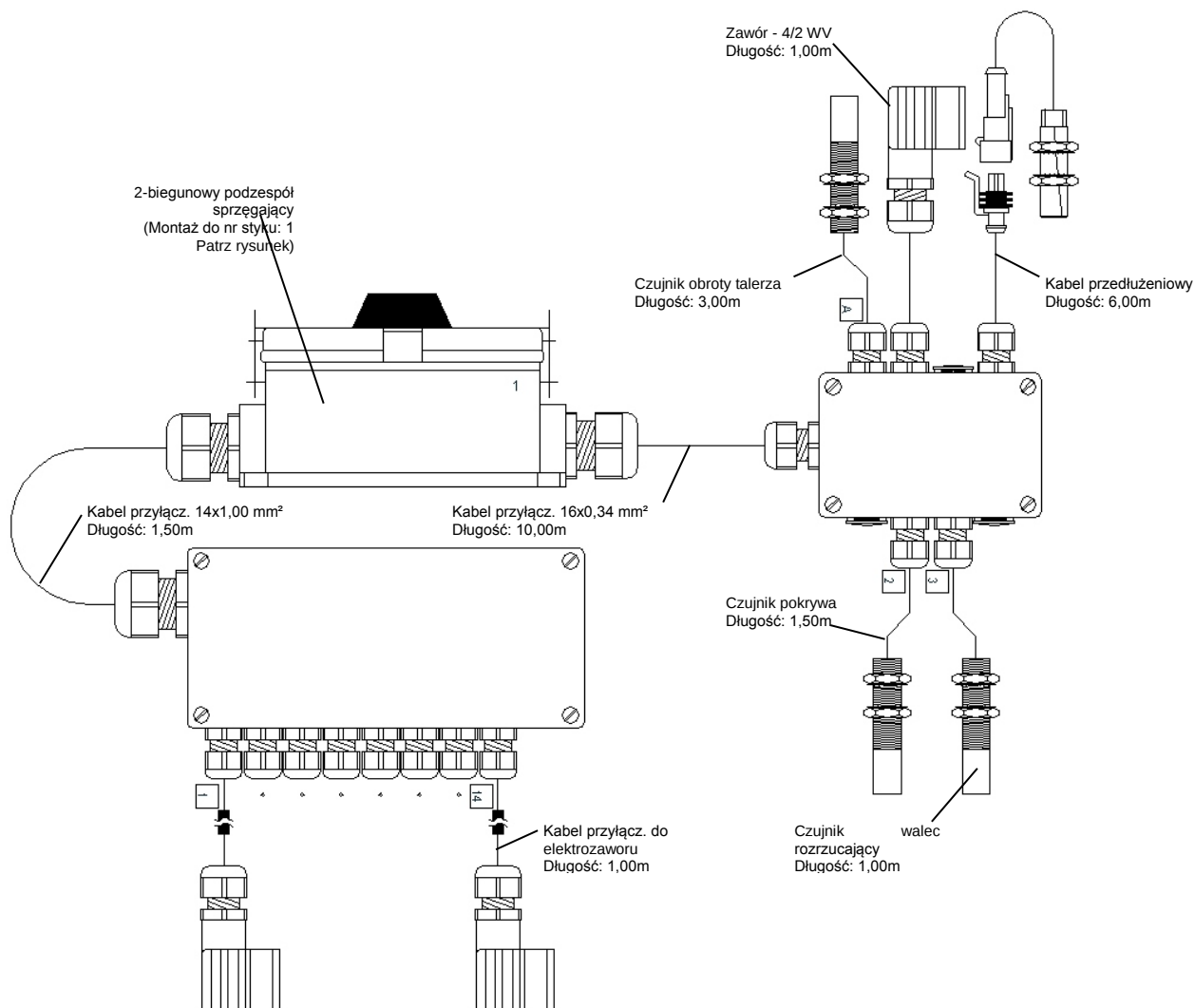


Instalacja elektr. wersja ze sterownikiem komfortowym

Pulpit obsługowy. Sterownik komfortowy

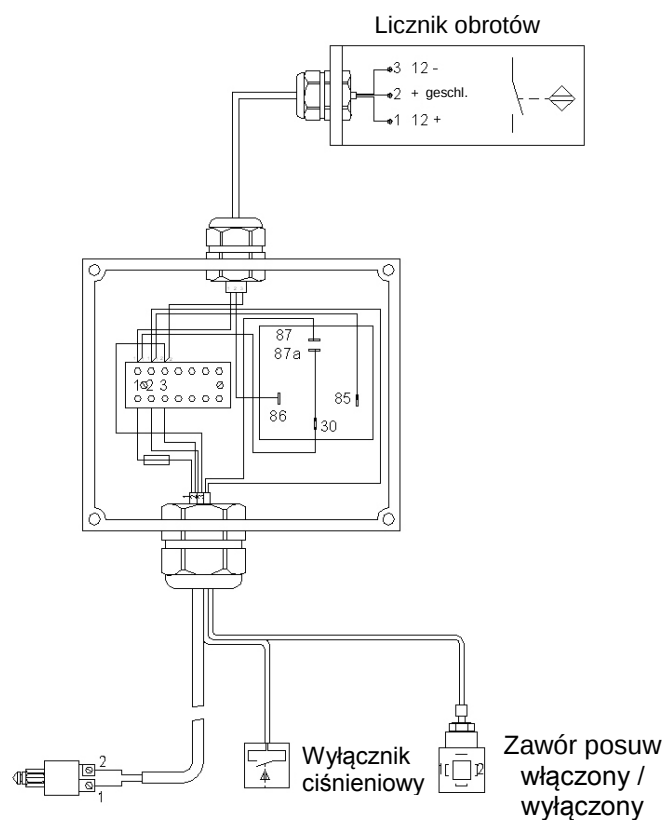


Skrzynki rozdzielcze. Sterownik komfortowy



Elektryka. Czujnik prędkości obrotowej

Czujnik prędkości obrotowej mechanizm rozrzucający



Smarowanie

Na planie smarowania przedstawione są punkty smarowania oraz odpowiednie interwały konserwacyjne. Stosować tylko dobry smar do łożysk tocznych. Przed smarowaniem usunąć brud z kalamitek.



Aby zagwarantować przez długi czas bezusterkową eksploatację przyczepy, musi być stosowany wysokowartościowy smar o długim działaniu.

Smar ten charakteryzują następujące właściwości:

- Bardzo dobra przyczepność
- Wodoodporność
- Zdolność do przenoszenia wysokich ciśnień
- Duża odporność na starzenie
- Dobra stabilność mechaniczna

Pierwsze smarowanie pojazdu przeprowadzono tym smarem. Do kolejnych smarowań można nabyć ten smar w sieci handlowej.

Ważne!

Roszczeń gwarancyjnych związanych ze smarowaniem można dochodzić tylko wtedy, gdy udowodni się stosowanie tego smaru.

Łańcuch napędowy należy oliwić codziennie za pomocą pędzelka.

Plan smarowania



Smar po 20 transportach



Smar po 40 transportach



Smar po 100 transportach



4 punkty smarowania



Olej ślizgowy



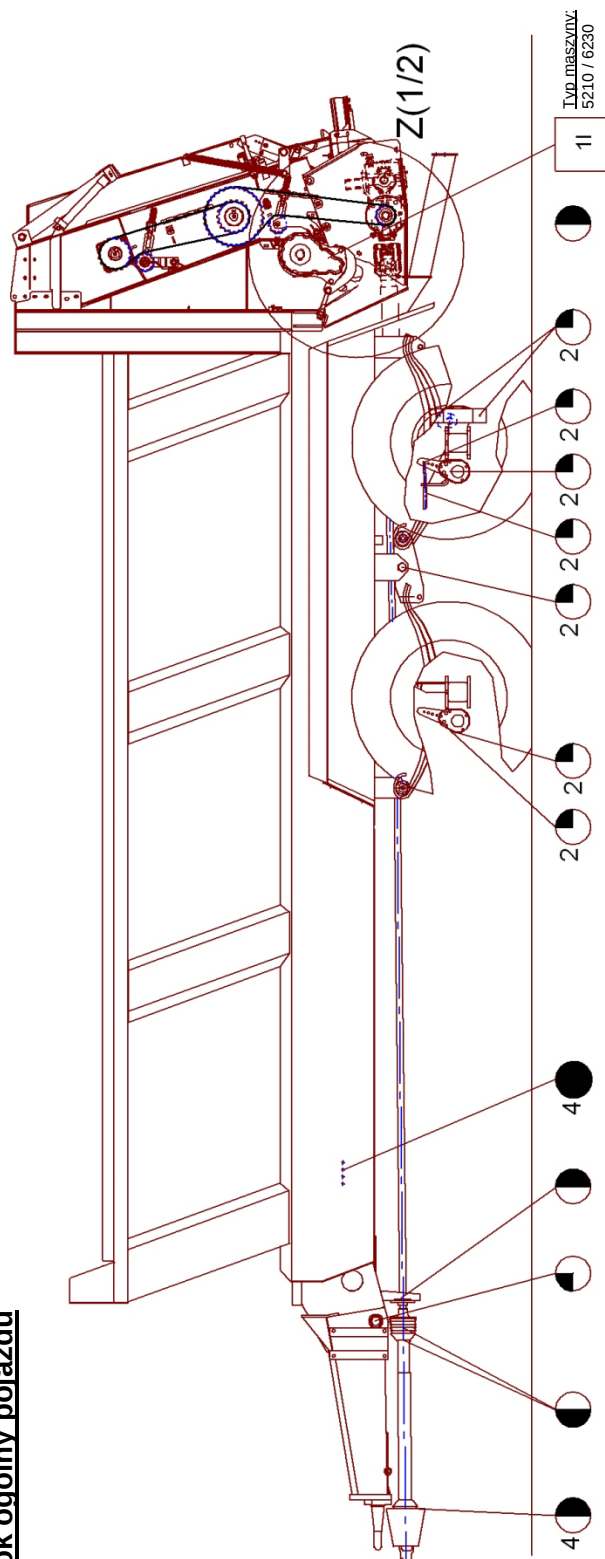
Olej przekładniowy
ISO VG 320 (Mobilgear 632 lub równoważnościowy)
Ilość napełnienia 1,3 l, wymiana co roku



Łańcuchy napędowe smarować smarem łańcuchowym po 40 transportach

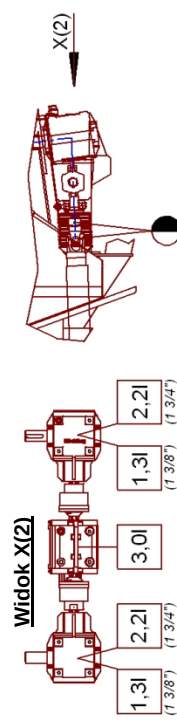
Widok ogólny pojazdu (Mechanizm rozrzucający talerzowy)

Widok ogólny pojazdu

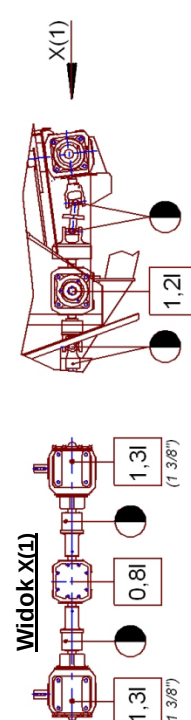


**Rozrzućnik
talerzowy**

Widok Z(2): wersja z 2-stopniowym napędem głównym

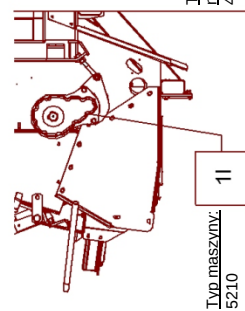


Widok Z(1): wersja z wysuniętym napędem głównym

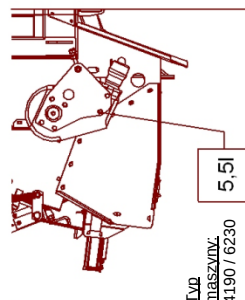


Widok z boku prawa strona

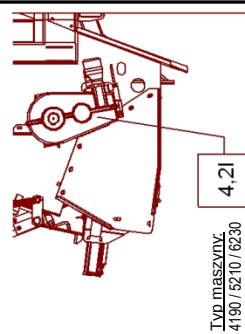
Wersja standardowa



Wersja wzmocniona



Wersja wzmocniona

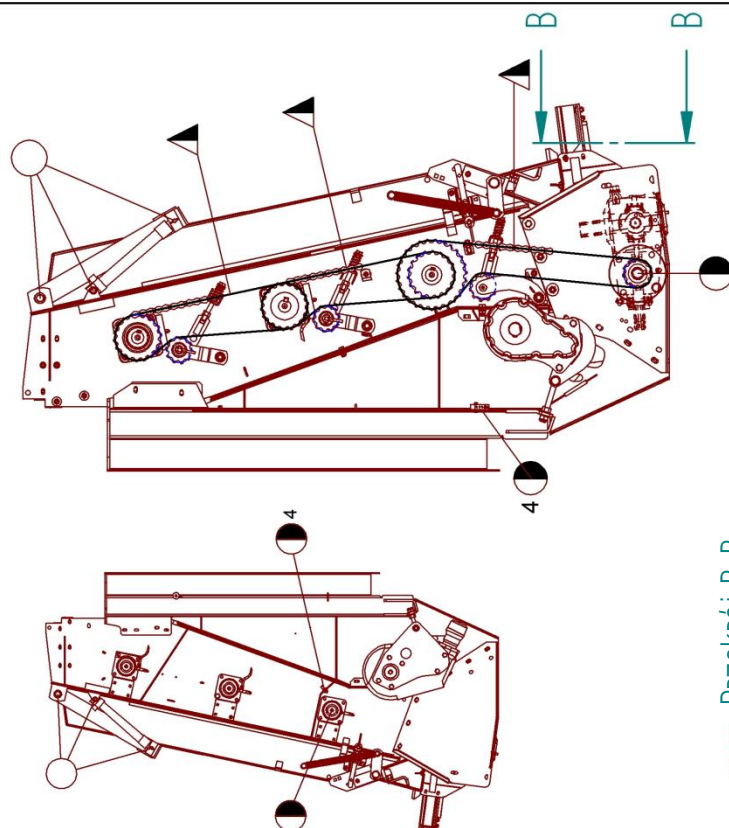


Mechanizm rozrzucający 2 i 3 -walcowy (napęd z łańcuchem)

Rozrzutnik 3-walcowy (napęd z

Widok z boku lewa
strona

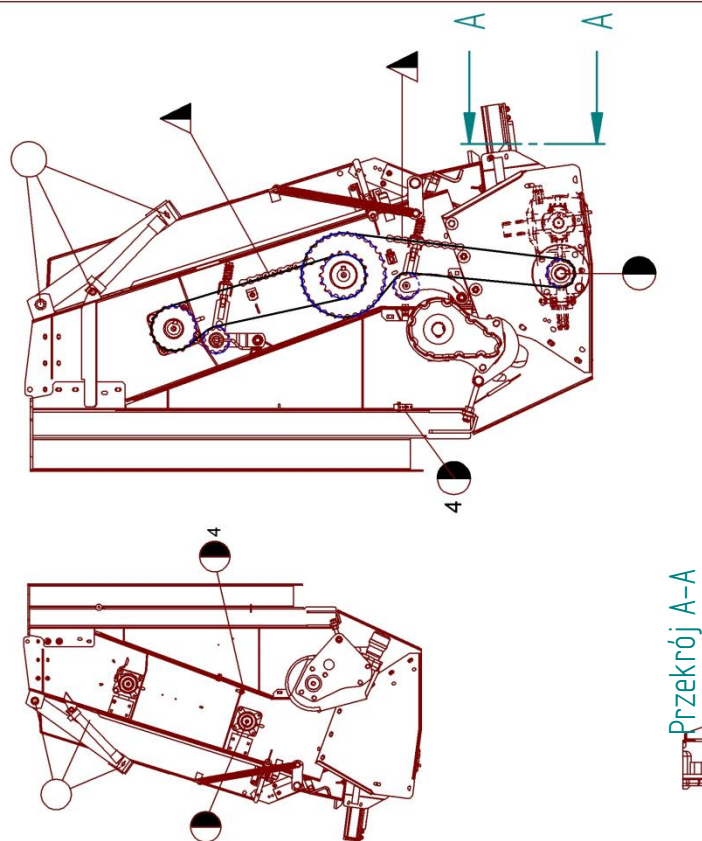
Widok z boku prawa
strona



Rozrzutnik 2-walcowy (napęd z łańcuchem

Widok z boku lewa
strona

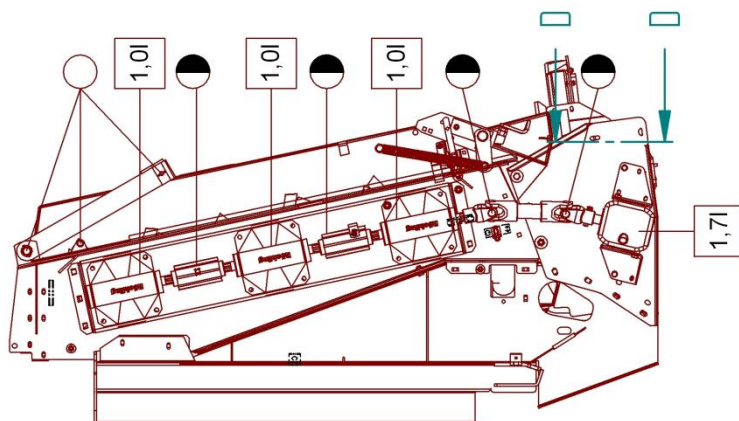
Widok z boku prawa
strona



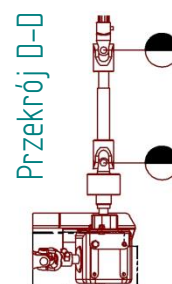
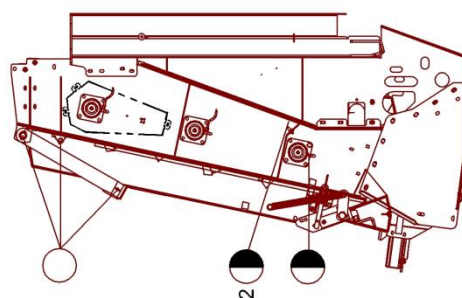
Mechanizm rozrzucający 2 i 3 -walcowy (napęd bez łańcucha)

Rozrzutnik 3-walcowy (napęd bez

Widok z boku lewa
strona

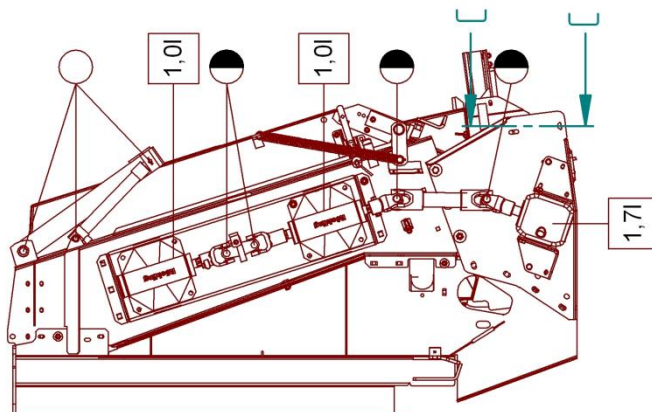


Widok z boku prawa
strona

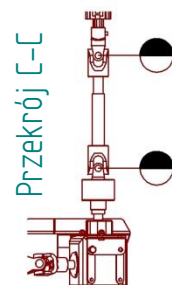
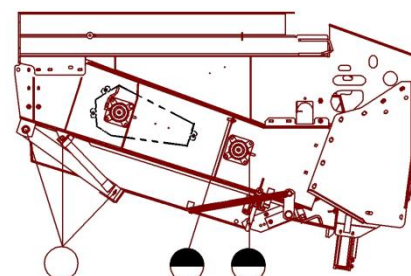


Rozrzutnik 2-walcowy (napęd bez

Widok z boku lewa
strona



Widok z boku prawa
strona

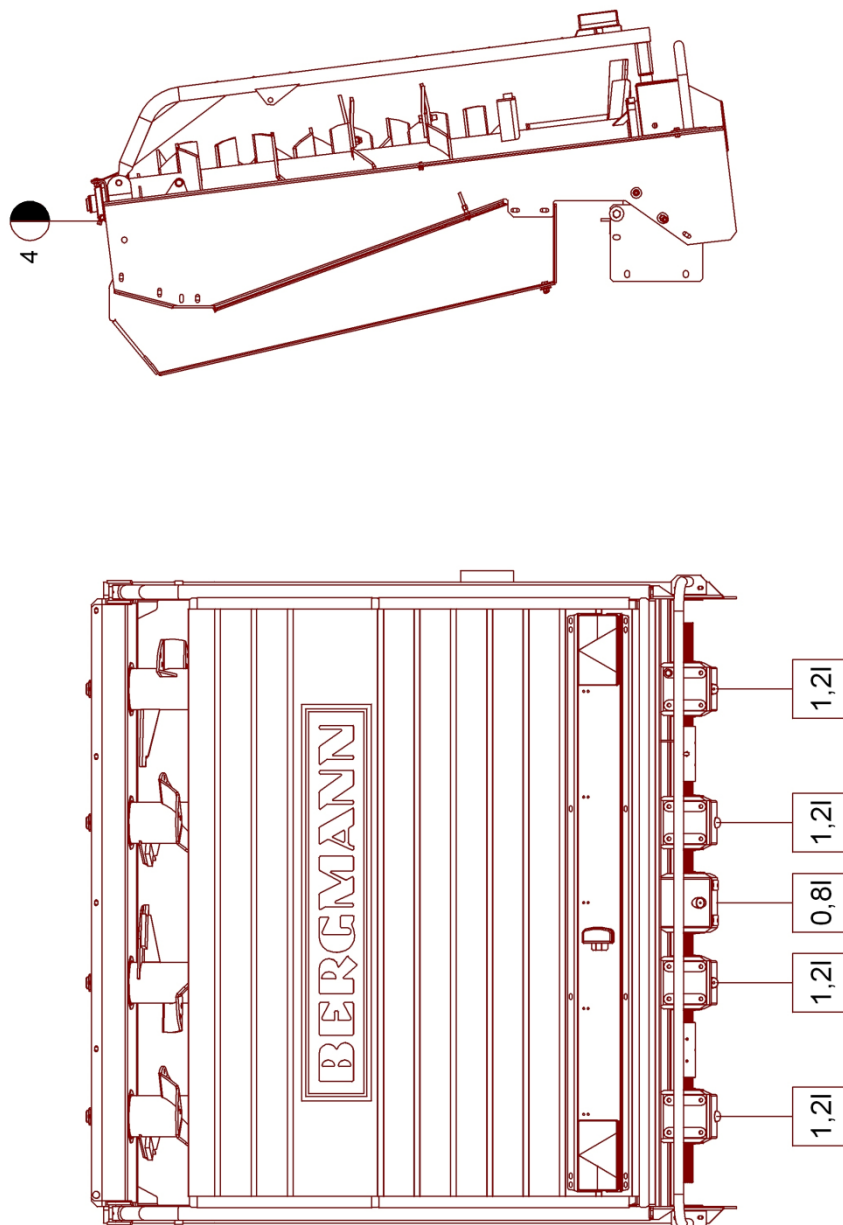


Mechanizm rozrzucający 4-walcowy (napęd bez łańcucha)

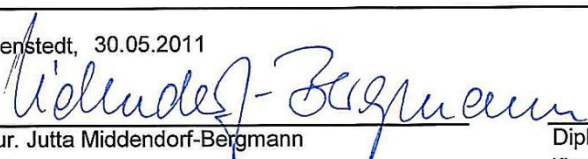
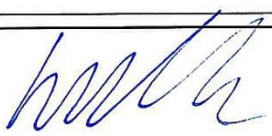
Rozrzutnik 4-walcowy (napęd bez

łańcucha

(przepust 1.400mm i 1.700mm



Deklaracja zgodności

	Deklaracja zgodności WE według 2006/42/WE, załącznik II, 1 A	Tłumaczenie pl										
Producent Ludwig Bergmann GmbH Maschinenfabrik Hauptstraße 64 - 66 49424 Goldenstedt / Germany												
Osoba / firma mająca siedzibę w Unii i upoważniona do sporządzania dokumentów: Ludwig Bergmann GmbH Maschinenfabrik Hauptstraße 64 - 66 49424 Goldenstedt / Germany												
Opis i identyfikacja maszyny: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nazwa:</td> <td>Rozrzutnik uniwersalny</td> </tr> <tr> <td>Funkcja:</td> <td>Rozrzucanie nawozów organicznych</td> </tr> <tr> <td>Typ / model:</td> <td>M17 / M19 / M20</td> </tr> <tr> <td>Nazwa handlowa:</td> <td>M 4190 SZ / M 5210 SY / M 6240 SY</td> </tr> <tr> <td>Nr ident. pojazdu:</td> <td>1 M</td> </tr> </table>			Nazwa:	Rozrzutnik uniwersalny	Funkcja:	Rozrzucanie nawozów organicznych	Typ / model:	M17 / M19 / M20	Nazwa handlowa:	M 4190 SZ / M 5210 SY / M 6240 SY	Nr ident. pojazdu:	1 M
Nazwa:	Rozrzutnik uniwersalny											
Funkcja:	Rozrzucanie nawozów organicznych											
Typ / model:	M17 / M19 / M20											
Nazwa handlowa:	M 4190 SZ / M 5210 SY / M 6240 SY											
Nr ident. pojazdu:	1 M											
Oświadczamy niniejszym, że wymieniona powyżej maszyna odpowiada wszystkim odnośnym postanowieniom następujących dyrektyw: <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; vertical-align: top;">2006/42/WC:2006-05-17</td> <td>DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">2004/108/WE:2004-12-15</td> <td>DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG</td> </tr> </table>			2006/42/WC:2006-05-17	DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)	2004/108/WE:2004-12-15	DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG						
2006/42/WC:2006-05-17	DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)											
2004/108/WE:2004-12-15	DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG											
Odniesienia zastosowanych zharmonizowanych norm zgodnie z art. 7, ust. 2: 												
Goldenstedt, 30.05.2011  Dr. jur. Jutta Middendorf-Bergmann Prezes  Dipl.-Ing. (FH) Martin Kallage Kierownik Działu Rozwoju i Konstrukcji												

**Deklaracja zgodności WE**Tłumaczenie
pl

według 2006/42/WE, załącznik II, 1 A

Producent

Ludwig Bergmann GmbH
Maschinenfabrik
Hauptstraße 64 - 66
49424 Goldenstedt / Germany

Osoba / firma mająca siedzibę w Unii i upoważniona do sporządzania dokumentów:

Ludwig Bergmann GmbH
Maschinenfabrik
Hauptstraße 64 - 66
49424 Goldenstedt / Germany

Opis i identyfikacja maszyny:

Nazwa:	Rozrzutnik obornika
Funkcja:	Rozrzucanie nawozów organicznych
Typ / model:	M17 / M19 / M20
Nazwa handlowa:	TSW 4190 S / TSW 5210 S / TSW 6240 S
Nr ident. pojazdu:	1 M

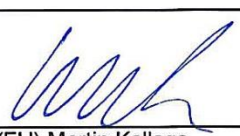
**Oświadczamy niniejszym, że wymieniona powyżej maszyna odpowiada wszystkim
odnośnym postanowieniom następujących dyrektyw:**

2006/42/WC:2006-05-17	DYREKTYWA 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniająca dyrektywę 95/16/WE (przekształcenie)
2004/108/WE:2004-12-15	DYREKTYWA 2004/108/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG

Odniesienia zastosowanych zharmonizowanych norm zgodnie z art. 7, ust. 2:

Goldenstedt, 30.05.2011


Dr. jur. Jutta Middendorf-Bergmann
Prezes


Dipl.-Ing. (FH) Martin Kallage
Kierownik Działu Rozwoju i Konstrukcji

Przedstawicielstwa zakładu, magazyny części zamiennych, serwis klienta

Partnerzy handlowi

Ludwig Bergmann Polska Sp. z o.o.			
Andrzej Goździk	Tel.:	+48 (600) 433353	
ul. Stawowa 1			
Pastuchów			
58-140 Jaworzyna Śląska	Sähköposti	gozdzik@l-bergmann.de	

Magazyny części zamiennych

	Ludwig Bergmann GmbH Maschinenfabrik	Telefon:	0 44 44 - 20 08 16
		Fax:	0 44 44 - 20 08 25
	Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	E-Mail:	ersatzteil@l-bergmann.de

Serwis klienta

	Ludwig Bergmann GmbH Jörg Kammacher	Telefon:	0 44 44 - 20 08 15
		Fax:	0 44 44 - 20 08 43
	Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	E-Mail:	kundendienst@l-bergmann.de