



METAL-FACH



RORZUTNIK OBORNIKA „FALCON”

N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5

INSTRUKCJA OBSŁUGI – CZĘŚĆ I
INSTRUKCJA ORYGINALNA WERSJA POLSKA
WYDANIE I
GRUDZIEŃ 2021



UE

Instrukcja obsługi nr N276_1_3_4_5-01-3600/2015



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niżej podpisany:	Jacek Kucharewicz, Prezes Zarządu	
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że kompletna maszyna:		
ROZRZUTNIK OBORNIKA		
1.1.	Marka (nazwa handlowa producenta)	Metal-Fach
1.2.	Typ:	N276; N276/1; N276/3; N276/4; N276/5
1.2.1.	Wariant:	-
1.2.2.	Wersja:	-
1.2.3.	Nazwa lub nazwy handlowe (jeżeli występują):	Rozrzutnik obornika
1.3.	Kategoria, podkategoria i wskaźnik prędkości pojazdu:	S
1.4.	Nazwa przedsiębiorstwa i adres producenta:	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polska
1.4.2.	Nazwa i adres upoważnionego przedstawiciela producenta (jeżeli dotyczy):	n.d.
1.5.1.	Umiejscowienie tabliczki znamionowej producenta:	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
1.5.2.	Sposób mocowania tabliczki znamionowej producenta:	Nitowana, klejona
1.6.1.	Umiejscowienie numeru identyfikacyjnego pojazdu na podwoziu	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
2.	Numer identyfikacyjny maszyny:	
<p>spełnia wszystkie odpowiednie przepisy Dyrektywy 2006/42/WE oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. 2008 Nr 199 poz. 1228, z późn. zm.)</p> <p>Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane: <u>PN-EN 690:2014-02, PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN ISO 4254-1:2016-02,</u> <u>PN-EN ISO 13857:2010</u></p> <p>oraz normy : PN-ISO 3600:2015, PN-ISO 11684:1998 i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. 2003 nr 32 poz. 262, z późn. zm.)</p> <p style="text-align: center;">Sprawozdanie z badań bezpieczeństwa Nr:</p> <p style="text-align: center;">Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta.</p>		

Sokółka
(Miejsce)

05.01.2017 r.
(Data)

Jacek Kucharewicz
(Podpis)

Prezes Zarządu
(Stanowisko)

Dane maszyny

Rodzaj maszyny: Rozrzutnik obornika

Oznaczenie typu: N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5

Numer seryjny⁽¹⁾: _____

Producent maszyny: METAL-FACH Sp. z o.o.
16-100 Sokółka
ul. Kresowa 62
Tel: (0-85) 711 98 40
Fax: (0-85) 711 90 65

Sprzedawca: _____

Adres: _____

Tel./Fax: _____

Data dostawy: _____

**Właściciel
lub
użytkownik:** Nazwisko: _____

Adres: _____

Tel./Fax: _____

⁽¹⁾ Dane znajdują się na tabliczce znamionowej maszyny umieszczonej na przedniej części ramy głównej maszyny

Spis treści

CZĘŚĆ I

WSTĘP.....	8
1. Informacje podstawowe.....	10
1.1 Wprowadzenie.....	10
1.2 Identyfikacja rozrzutnika obornika N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5.	10
1.3 Przeznaczenie rozrzutnika obornika	12
1.4 Wyposażenie podstawowe	14
1.5 Transport.....	14
1.6 Zagrożenie dla środowiska	16
1.7 Kasacja.....	17
2. Bezpieczeństwo użytkowania.....	18
2.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa	18
2.1.1 Obowiązek informacji.....	18
2.1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy i użytkowania	18
2.1.3 Bezpieczeństwo eksploatacji	18
2.1.4 Praca z maszyną	21
2.1.5 Instalacja pneumatyczna i hydrauliczna	22
2.1.6 Praca z WOM	23
2.2 Ryzyko szczątkowe	24
2.2.1 Opis ryzyka szczątkowego.....	24
2.2.2 Ocena ryzyka szczątkowego.....	24
2.3 Nalepki ostrzegawcze i informacyjne	25
3. Budowa i zasada działania.....	30
3.1 Podstawowe dane techniczne	30
3.2 Budowa i zasada działania	38
3.2.1 Mechanizm podający	39
3.2.2 Zespół napędowy adaptera.....	39
3.2.3 Adapter rozrzucający pionowy 2-wirnikowy	40
3.2.4 Osłona adaptera	41
3.2.5 Zasuwa skrzyni ładunkowej	41
3.2.6 Układ hamulcowy zasadniczy	41
3.2.7 Hamulec postojowy.....	44
3.2.8 Instalacja elektryczna - oświetleniowa.....	45
INDEKSY NAZW I SKRÓTÓW	48
INDEKS ALFABETYCZNY.....	49
NOTATKI.....	51

CZĘŚĆ II

4.	Zasady użytkowania	7
4.1.	Przygotowanie maszyny do pracy	7
4.1.1.	Kontrola rozrzutnika po dostawie	7
4.1.2.	Przygotowanie rozrzutnika do pierwszego uruchomienia	7
4.1.3.	Zmiana położenia zaczepu	8
4.1.4.	Pierwsze uruchomienie	9
4.2.	Łączenie i odłączanie rozrzutnika	10
4.3.	Załadunek skrzyni ładunkowej	13
4.3.1.	Załadunek i rozrzucanie wapna	14
4.4.	Regulacja dawki nawożenia i rozrzut obornika	15
4.4.1.	Regulacja dawki nawożenia	15
4.4.2.	Rozrzucanie obornika	16
4.4.3.	Zapchanie się adaptera rozrzucającego	18
5.	Obsługa techniczna	19
5.1.	Kontrola i regulacja napięcia łańcuchów przenośnika podłogowego	19
5.2.	Obsługa instalacji hydraulicznej	20
5.3.	Obsługa przekładni	21
5.4.	Smarowanie	23
5.5.	Obsługa instalacji pneumatycznej	27
5.5.1.	Kontrola szczelności i ocena wzrokowa instalacji hamulcowej pneumatycznej	27
5.5.2.	Czyszczenie filtrów powietrza	28
5.5.3.	Odwadnianie zbiornika powietrza	29
5.5.4.	Wymiana przewodów przyłączeniowych elastycznych	30
5.5.5.	Czyszczenie i konserwacja przyłączy przewodów pneumatycznych	30
5.6.	Obsługa osi jezdnej i hamulców	31
5.6.1.	Obsługa osi jezdnej	31
5.6.2.	Obsługa hamulców	31
5.6.3.	Obsługa ogumienia, demontaż koła	35
5.6.4.	Odwrotne zakładanie opon – rozrzutnik jednoosiowy (oś ciągniona)	36
5.7.	Obsługa instalacji elektrycznej i elementów ostrzegawczych	36
5.8.	Czyszczenie rozrzutnika	38
5.8.1.	Czyszczenie, konserwacja i przechowywanie	38
5.8.2.	Czyszczenie adaptera	39
5.9.	Momenty dokręcania połączeń śrubowych	40
5.10.	Usterki i sposoby ich usuwania	41
	INDEKSY NAZW I SKRÓTÓW	42
	INDEKS ALFABETYCZNY	43
	NOTATKI	45

WSTĘP

Informacje zawarte w Instrukcji Obsługi są aktualne na dzień opracowania. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w maszynach zmian konstrukcyjnych, w związku z czym niektóre wielkości lub ilustracje mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian konstrukcyjnych, nie dokonując zmian w niniejszej instrukcji. Instrukcja Obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Użytkownik jest zobowiązany do zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do eksploatacji oraz do przestrzegania zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny.

Maszyna została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi normami i aktualnymi przepisami prawnymi. Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpieczeństwa i obsługi rozrzutnika obornika firmy Metal-Fach typ N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5.

Istotne zobowiązania producenta przedstawione są w karcie gwarancyjnej, która zawiera całkowite i obowiązujące regulacje świadczeń gwarancyjnych.

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji użytkownika okażą się niezrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta.

Katalog części zamiennych funkcjonuje jako oddzielny wykaz i jest dołączany w postaci płyty CD podczas zakupu maszyny, a także jest dostępny na stronie Producenta: www.metalfach.com.pl.

Niniejsza Instrukcja Obsługi, zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. 2017 poz. 880) jest chroniona prawem autorskim. Zabronione jest powielanie i rozpowszechnianie treści oraz rysunków bez zgody właściciela praw autorskich.

Karta gwarancyjna wraz z warunkami gwarancji dołączana jest do niniejszej Instrukcji Obsługi jako oddzielny dokument.

Adres producenta:

Metal-Fach sp. z o.o.
ul. Kresowa 62
16-100 Sokółka

Telefon kontaktowy:

Tel: (0-85) 711 98 40
Fax: (0-85) 711 90 65

Symbole wykorzystane w instrukcji:



Symbol ostrzegawczy o zagrożeniu. Wskazuje na występujący poważny stan zagrożenia, który, jeśli się go nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub kalectwa. Symbol ostrzega o sytuacjach najbardziej niebezpiecznych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Symbol zwracający uwagę na szczególnie ważne informacje i zalecenia. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniem maszyny wskutek nieprawidłowego użytkowania.

UWAGA



Symbol wskazujący na możliwość wystąpienia stanu zagrożenia, które, jeżeli go się nie uniknie, może prowadzić do śmierci lub kalectwa. Symbol ten informuje o mniejszym stopniu ryzyka okaleczenia niż symbol zawierający słowo „NIEBEZPIECZEŃSTWO”.

OSTRZEŻENIE



Symbol wskazujący na przydatną informację.



Symbol wskazujący na czynności obsługowe, które powinny być wykonywane okresowo.

1. Informacje podstawowe

1.1 Wprowadzenie

INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE ROZRZUTNIKA OBORNIKA

Maszyna może być obsługiwana wyłącznie przez osoby zapoznane z Instrukcją Obsługi, budową i działaniem rozrzutnika obornika, a także działaniem ciągnika współpracującego.

W celu bezpiecznego użytkowania maszyny, należy zapoznać się i stosować do wszelkich zaleceń opisanych w niniejszej Instrukcji Obsługi. Przestrzeganie zaleceń Instrukcji Obsługi gwarantuje bezpieczną pracę Użytkownikowi, a także wydłuża żywotność maszyny.

1.2 Identyfikacja rozrzutnika obornika N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5.

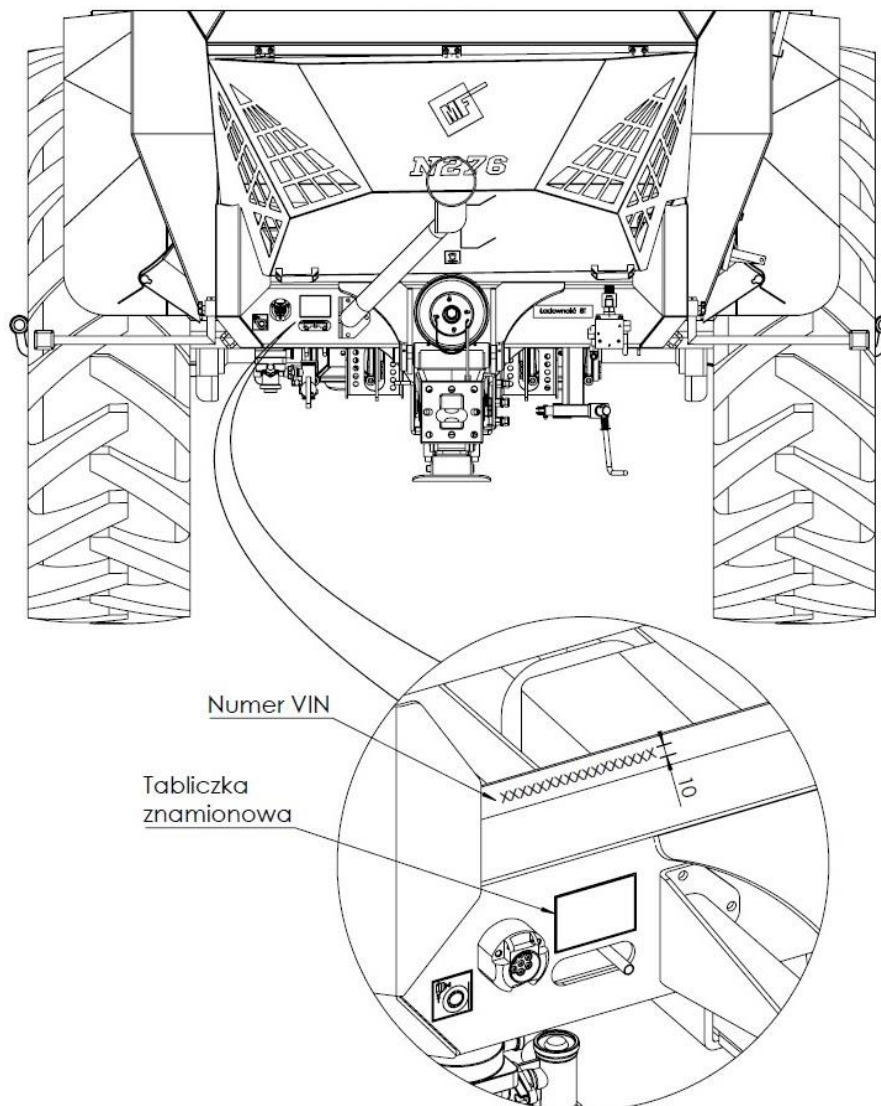
Rozrzutnik obornika, należy identyfikować na podstawie tabliczki znamionowej, trwale przymocowanej do skrzyni ładunkowej.

Dane umieszczone na tabliczce znamionowej rozrzutnika obornika przedstawia rysunek 1. Położenie tabliczki znamionowej i numeru seryjnego przedstawia rysunek 2.

<p>METAL-FACH®</p> <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p>Rozrzutnik obornika</p> <p>Typ/Wariant N276 Masa własna 4860 kg</p> <p>Data prod. 20xx Nacisk na zaczep 30 kN</p> <p>VIN SUMN122xxKSSKxxxx KJ 02</p> <p>Dopuszczalna masa całkowita 12860 kg</p> <p>Dopuszczalne obciążenie osi 96,7 kN</p> <p>www.metalfach.com.pl</p>	<p>METAL-FACH®</p> <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p>Rozrzutnik obornika</p> <p>Typ/Wariant N276/1 Masa własna 4800 kg</p> <p>Data prod. 20xx Nacisk na zaczep 30 kN</p> <p>VIN SUMN132xxKSSKxxxx KJ 02</p> <p>Dopuszczalna masa całkowita 10800 kg</p> <p>Dopuszczalne obciążenie osi 96,7 kN</p> <p>www.metalfach.com.pl</p>
<p>METAL-FACH®</p> <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p>Rozrzutnik obornika</p> <p>Typ/Wariant N276/3 Masa własna 5800 kg</p> <p>Data prod. 20xx Nacisk na zaczep 30 kN</p> <p>VIN SUMN152xxLSSKxxxx KJ 02</p> <p>Dopuszczalna masa całkowita 13000 kg</p> <p>Dopuszczalne obciążenie osi 98,1 kN</p> <p>Dopuszczalna techniczna masa całkowita 15800 kg</p> <p>Dopuszczalne techniczne obciążenie osi 124,9 kN</p> <p>www.metalfach.com.pl</p>	<p>METAL-FACH®</p> <p>ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65</p> <p>Rozrzutnik obornika</p> <p>Typ/Wariant N276/4 Masa własna 5850 kg</p> <p>Data prod. 20xx Nacisk na zaczep 30 kN</p> <p>VIN SUMN162xxLSSKxxxx KJ 02</p> <p>Dopuszczalna masa całkowita 13000 kg</p> <p>Dopuszczalne obciążenie osi 98,1 kN</p> <p>Dopuszczalna techniczna masa całkowita 17850 kg</p> <p>Dopuszczalne techniczne obciążenie osi 145,1 kN</p> <p>www.metalfach.com.pl</p>

METAL-FACH®		ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65		CE
Rozrzutnik obornika				
Typ/Wariant	N276/5	Masa własna	5930	kg
Data prod.	20xx	Nacisk na zaczep	30	kN
VIN	SUMN172xxLSSKxxxx	KJ	02	
Dopuszczalna masa całkowita			13000	kg
Dopuszczalne obciążenie osi			98,1	kN
Dopuszczalna techniczna masa całkowita			19930	kg
Dopuszczalne techniczne obciążenie osi			165,5	kN
<small>www.metalfach.com.pl</small>				

Rysunek 1. Tabliczka znamionowa



Rysunek 2. Położenie tabliczki znamionowej i numeru seryjnego



UWAGA

UWAGA!

Zabrania się wyjazdu na drogi publiczne rozrzutnika bez tabliczki znamionowej lub z nieczytelną tabliczką znamionową.



Przy zakupie sprawdź zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na tabliczce znamionowej maszyny z numerem wpisanym w Instrukcji Obsługi i karcie gwarancyjnej – jest to istotne dla uznania gwarancji. W przypadku kontaktu użytkownika z serwisem, sprzedawcą lub producentem użytkownik zobowiązany jest do podania informacji zawartych na tabliczce znamionowej maszyny.



Instrukcja Obsługi stanowi podstawowe wyposażenie każdego rozrzutnika obornika.

W przypadku sprzedaży rozrzutnika innemu użytkownikowi, należy obowiązkowo przekazać Instrukcję Obsługi. Zaleca się, aby dostawca rozrzutnika archiwizował podpisane przez nabywcę potwierdzenia odbioru instrukcji, przekazanej wraz z maszyną nowemu użytkownikowi.

Użytkownikowi, dokładnie zapoznaj się z Instrukcją Obsługi.

Stosowanie jej zaleceń pozwoli uniknąć zagrożeń, sprawnie i wydajnie użytkować maszynę oraz zachować gwarancję przez okres przyznany przez producenta.



UWAGA

UWAGA!

Zabrania się użytkowania rozrzutnika przez osoby, które nie zapoznały się z niniejszą instrukcją.

1.3 Przeznaczenie rozrzutnika obornika

Rozrzutnik obornika przeznaczony jest do równomiernego roztrząsania obornika, torfu, kompostu itp. oraz do transportu płodów rolnych w gospodarstwach i po drogach publicznych. Wykorzystanie rozrzutnika w sposób inny niż opisany powyżej jest niedopuszczalne.

Operator zobowiązany jest do użytkowania maszyny zgodnie z przeznaczeniem poprzez wykonywanie czynności związanych z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją rozrzutnika poprzez:

- zapoznanie się i zrozumienie zasad działania rozrzutnika,
- bezpieczną i prawidłową eksploatację maszyny,

- terminową i regularną konserwację maszyny,
- przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa,
- stosowanie się do przepisów zawartych w kodeksie ruchu drogowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Rozrzutnika nie wolno używać niezgodnie z jego przeznaczeniem, a w szczególności do:

- przewożenia ludzi i zwierząt,
- używania z przekroczoną dopuszczalną ładownością,
- rozrzucania i przewozu materiałów toksycznych i łatwopalnych,
- rozprowadzania płynów, piasku lub substancji włóknistych,
- przewożenia ładunków, maszyn i urządzeń nie zamocowanych, które w czasie jazdy mogą zmienić swoje położenie lub ujemnie wpływać na stateczność rozrzutnika,
- do transportu materiałów budowlanych, pojedynczych przedmiotów lub jakichkolwiek materiałów, które nie wchodzą w zakres przeznaczenia.

Samowolnie dokonane zmiany konstrukcyjne w rozrzutniku eliminują odpowiedzialność producenta za wynikające z tego szkody.

Tabela 1. Wymagania odnośnie ciągnika rolniczego

Opis	Wymagania	JM
Instalacja hamulcowa Instalacja hamulcowa 2-przewodowa Ciśnienie znamionowe instalacji:	zgodnie z PN-ISO-1728:2007 800	kPa
Instalacja hydrauliczna Olej hydrauliczny Ciśnienie nominalne Czystość oleju	HL 46 16 20/18/15 według ISO 4406-1996	MPa
Instalacja elektryczna Napięcie instalacji elektrycznej Gniazdo przyłączeniowe	12 7 biegunowe zgodne z ISO 1724	V
Zaczep ciągnika Minimalna nośność pionowa zaczepu	3000	kg
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	N276 - 90 N276/1 – 85 N276/3 – 100 N276/4 – 120 N276/5 – 120	kM
Minimalny promień skrętu	6	m

1.4 Wyposażenie podstawowe

W skład wyposażenia podstawowego każdego rozrzutnika wchodzi:

- Instrukcja Obsługi;
- karta gwarancyjna z warunkami gwarancji;
- uchwyt tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się;
- hamulce pneumatyczne dwuprzewodowe z ręczną regulacją siły hamowania;
- hamulec postojowy;
- instalacja oświetleniowa.

1.5 Transport

Rozrzutnik jest przygotowany do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga dodatkowego montażu. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub po połączeniu z ciągnikiem transportem samodzielnym.



UWAGA

UWAGA!

Przy załadunku i rozładunku rozrzutnika, należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.



UWAGA

UWAGA!

Zabrania się unoszenia, załadunku lub rozładunku kompletnego rozrzutnika za pomocą urządzeń dźwigowych, przez mocowanie zawiesi za górne uchwyty mocujące skrzyni ładunkowej i adaptera.

Rozrzutnik przewożony na platformie, powinien być zamocowany przy pomocy pasów lub łańcuchów spinających wyposażonych w mechanizm napinający. Środki mocujące muszą mieć aktualny atest bezpieczeństwa. Pod koła rozrzutnika, należy podłożyć kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Kliny muszą być przymocowane do platformy środka transportu. W trakcie prac przeładunkowych, należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia rozrzutnika oraz powłoki lakierniczej. Pasy lub łańcuchy mocujące, należy zaczepiać do uchwytów transportowych, przyspawanych od ramy skrzyni ładunkowej. Do tego celu można też wykorzystać podłużnice lub inne wytrzymałe elementy konstrukcyjne ramy.

Przed załadunkiem na platformę, należy podłączyć ją do zaczepu transportowego ciągnika oraz podłączyć przewody instalacji hamulcowej. Wjazd na przyczepę niskopodwoziową, należy wykonać po rozłożonych podjazdach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.



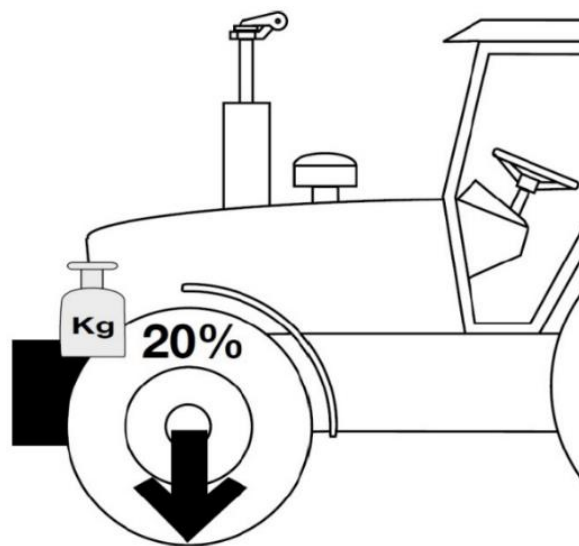
UWAGA

UWAGA!

Zwrócić szczególną uwagę na kąt pochylenia najazdów w przyczepie niskopodwoziowej. Nie powinien on przekraczać 10°. Zbyt duży kąt pochylenia najazdów może doprowadzić do uszkodzenia rozrzutnika obornika jak i przyczepy transportowej.

Rozrzutnik przystosowany jest do ruchu po drogach publicznych jako maszyna zaczepiana do **dolnego zaczepu transportowego** ciągnika rolniczego.

Przed włączeniem się do ruchu po drogach publicznych, upewnić się czy ciągnik posiada pełną sterowność. Nacisk na przednią oś ciągnika musi wynosić co najmniej 20% masy samego ciągnika – dotyczy to również transportu i pracy rozrzutnika z ładunkiem. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, należy dodatkowo obciążyć oś przednią.



Rysunek 3. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika



UWAGA

UWAGA!

Podczas transportu maszyny po drogach publicznych dostosować prędkość do panujących warunków i nie przekraczać 40km/h.

Przed przystąpieniem do transportu rozrzutnika upewnić się, czy:

- rozrzutnik jest odpowiednio sprzęgnięty z ciągnikiem, a urządzenie zaczepowe jest zabezpieczone przed nieprzewidzianym rozłączeniem;
- układ hamulcowy rozrzutnika i ciągnika działa poprawnie;
- oświetlenie rozrzutnika i ciągnika działa poprawnie, a lampy pozycyjne przednie rozrzutnika, są ustawione do pozycji transportowej;
- drabinka jest złożona do pozycji transportowej;
- osłona adaptera jest zamocowana w uchwytach;
- zasuwa skrzyni ładunkowej jest w najniższym dolnym położeniu;

- przewody przyłączeniowe hydrauliczne i pneumatyczne, są odpowiednio ułożone i zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas jazdy;
- stopka podporowa jest maksymalnie uniesiona w górne położenie;
- hamulec postojowy jest odhamowany.

Podczas transportu rozrzutnika po drogach publicznych przestrzegać przepisów ruchu drogowego. W razie awaryjnego zatrzymania ciągnika z podłączoną maszyną, kierujący zatrzymując się na drodze publicznej powinien:

- zatrzymać pojazd, nie powodując przy tym zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- ustawić pojazd jak najbliżej prawej krawędzi jezdni, równoległe do osi jezdni;
- wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec pomocniczy, podłożyć kliny pod koło rozrzutnika;
- poza obszarem zabudowanym ostrzegawczy trójkąt odblaskowy umieścić w odległości od 30 do 50 m za pojazdem i włączyć światła awaryjne;
- w obszarze zabudowanym włączyć światła awaryjne i umieścić trójkąt ostrzegawczy za pojazdem o ile nie jest on zamontowany w uchwycie z tyłu maszyny; upewnić się, iż jest on dobrze widoczny przez innych uczestników ruchu drogowego;
- w przypadku awarii przedsięwziąć odpowiednie środki w celu zapewnienia bezpieczeństwa w miejscu awarii;

1.6 Zagrożenie dla środowiska

Bezpośrednią przyczyną zagrożenia dla środowiska naturalnego może stanowić wyciek oleju hydraulicznego i przekładniowego. Konserwację i naprawy, podczas których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju, należy zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej. Resztki oleju zebrać przy pomocy materiałów absorpcyjnych. Zanieczyszczenia w ten sposób zebrane, należy przechowywać w szczelnie zamkniętych, olejoodpornych i oznaczonych pojemnikach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Zużyty olej hydrauliczny i przekładniowy lub zebrane resztki zmieszane z materiałami absorpcyjnymi przechowywać w szczelnych oznaczonych pojemnikach. Nie stosować do tego celu opakowań do produktów spożywczych.



UWAGA

UWAGA!

Odpady olejowe i przetracowany olej, należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zabrania się wyrzucania, wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

1.7 Kasacja

W przypadku decyzji o kasacji maszyny użytkownik zobowiązany jest stosować się do przepisów obowiązujących w danym kraju, dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do czynności demontażowych, należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej i skrzyń przekładniowych. W układzie hamulcowym zredukować ciśnienie powietrza do minimum.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Do demontażu, używać odpowiednich narzędzi, urządzeń dźwigowych i środków ochrony osobistej, tj. rękawice, obuwie, odzież ochronną, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do wycieku olejów.

Odpady olejowe i przepracowany olej, należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku wymiany, części i elementy zużyte, uszkodzone lub nie nadające się do naprawy, należy przekazać do skupu surowców wtórnych.

2. Bezpieczeństwo użytkowania

2.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa

2.1.1 Obowiązek informacji



UWAGA

UWAGA!

Przy przekazaniu rozrzutnika między użytkownikami musi zostać przekazana także Instrukcja Obsługi, a przejmujący rozrzutnik musi poddać się przeszkoleniu, według wskazań w niej zawartych.

2.1.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa pracy i użytkowania

Przed każdym uruchomieniem, należy sprawdzić rozrzutnik pod względem bezpiecznej pracy, tj.:

- należy przestrzegać, oprócz wskazówek zawartych w niniejszej Instrukcji Obsługi, także ogólnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami;
- zamocowane znaki, napisy ostrzegawcze i informacyjne, podają ważne wskazówki dla bezpiecznej eksploatacji - przestrzeganie ich służy Waszemu bezpieczeństwu;
- rozrzutnik należy uruchomić tylko wtedy, jeśli wszystkie wymagane urządzenia, są podłączone i zabezpieczone przed niezamierzonym odłączeniem lub otwarciem (np. zaczepek-dyszel, złącza, wał WOM);
- przed rozpoczęciem pracy, należy zapoznać się ze wszystkimi urządzeniami i elementami sterowania jak również ich funkcją. Podczas pracy jest na to za późno;
- zabrania się użytkowania rozrzutnika przez osoby pod wpływem alkoholu lub innych używek, nie przeszkolonych i nie posiadających właściwych uprawnień do prowadzenia pojazdów mechanicznych, w tym przez dzieci.

2.1.3 Bezpieczeństwo eksploatacji

- 1) Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. W czasie eksploatacji, należy przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń.
- 2) Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe, należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- 3) Nieostrożne, niewłaściwe użytkowanie i obsługa rozrzutnika oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia.
- 4) Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osobom obsługującym i postronnym.
- 5) Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z rozrzutnika.
- 6) Wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy, należy przekazać również wszystkim innym użytkownikom rozrzutnika.
- 7) Jakiegokolwiek modyfikacje konstrukcji i działania rozrzutnika zwalniają firmę Metal Fach Sp. z o.o z odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.

- 8) Do przekazania napędu WOM stosować tylko zalecane wały przegubowo-teleskopowe o odpowiednich parametrach.
- 9) Do przekazania napędu zabrania się stosowania wałów przegubowo-teleskopowych bez osłon.
- 10) Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony jest we właściwej pozycji, odpowiedniej do stanu załadowania (dotyczy instalacji pneumatycznej 2-przewodowej z ręcznym regulatorem siły hamowania).
- 11) Przed uruchomieniem skontrolować najbliższe otoczenie (dzieci, osoby postronne). Szczególnie zwracać uwagę przy ograniczonej widoczności.
- 12) Po zakończeniu rozrzucania, należy opuścić całkowicie zasuwę skrzyni ładunkowej, wyłączyć napęd WOM, wyłączyć napęd przenośnika podłogowego i zamontować osłonę adaptera. Nigdy nie pozostawiać rozrzutnika z otwartą zasuwą skrzyni ładunkowej, włączonym napędem WOM, włączonym napędem przenośnika podłogowego i zdemontowaną osłoną adaptera bez nadzoru.
- 13) Wejście do skrzyni ładunkowej jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu rozrzutnika, odłączonym wałku WOM, wyłączonym silniku ciągnika i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych.
- 14) Włączanie i wyłączenie WOM oraz podzespołów sterowanych hydraulicznie powinno zawsze być sterowane ze stanowiska kierowcy.
- 15) Rozrzutnik zaczepić zgodnie z przepisami i złączyć tylko z zalecanymi urządzeniami oraz zabezpieczyć oko dyszla z zaczepem transportowym ciągnika.
- 16) Przy złączaniu i odłączaniu rozrzutnika do i od ciągnika, należy zachować szczególną ostrożność.
- 17) Przy montażu i demontażu, urządzenia podporowe, zabezpieczające i drabiny - stawiać zawsze w położeniu zapewniającym bezpieczeństwo obsługi.
- 18) Należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi, masy całkowitej i wymiarów transportowych.
- 19) Sprawdzić pod względem wyposażenia transportowego: podłączenie i sprawdzenie hamulców i świateł, tablicę wyróżniającą oraz inne urządzenia ochronne.
- 20) Przed jazdą należy sprawdzić działanie oświetlenia i hamulców oraz przygotować rozrzutnik zgodnie z zaleceniami podanymi w punkcie „Przejazdu po drogach publicznych”.
- 21) Rozrzutnik musi być tak załadowany, aby w trakcie jazdy po drogach publicznych materiał nie zanieczyszczał dróg.
- 22) Po zakończonej pracy przed wyjazdem na drogi publiczne, należy usunąć z zewnętrznych elementów maszyny te resztki rozrzuconego materiału, które w czasie jazdy mogą spadać i zanieczyszczać drogi.
- 23) Uwzględnić zmiany zachowania się pojazdu, zdolność kierowania, hamowania wynikające z doczepionego rozrzutnika i znajdującego się na niej ładunku.
- 24) Przy jeździe z rozrzutnikiem, należy brać pod uwagę rozmieszczenie ładunku i/albo siły bezwładności, szczególnie przy niesymetrycznym rozłożeniu ładunku.
- 25) Nie należy przebywać w polu zasięgu rozrzuconego materiału.
- 26) Rozrzucanie obornika może być przeprowadzone tylko, gdy:
 - rozrzutnik jest połączony z ciągnikiem,
 - zestaw ciągnik-rozrzutnik stoi na stabilnym podłożu,
 - nacisk na przednią oś ciągnika wynosi co najmniej 20% masy samego ciągnika,
 - nikt nie znajduje się w strefie rozrzutu,

- ciągnik ustawiony jest w osi rozrzutnika,
 - zachowana jest bezpieczna odległość od linii energetycznych,
 - nie występują silne podmuchy wiatru, które mogą powodować znoszenie rozrzuconego materiału poza dozwoloną strefę rozrzutu.
- 27) W razie konieczności wykonania końcowego etapu rozrzucania na pochyleniu, ciągnik z rozrzutnikiem powinien być ustawiony w kierunku jazdy z góry. Przy rozrzucaniu na pochyłościach, nachylenie podłoża nie powinno przekraczać 10°.
- 28) Zachować ostrożność, aby uniknąć zmiężdżenia palców i rąk podczas otwierania osłon.
- 29) Uważać na ostrzeżenia przed miejscami zgniatania, wciągania i pochwylenia przy uruchamianiu rozrzutnika. Przy podłączaniu i odłączaniu rozrzutnika do ciągnika istnieje możliwość zgniecenia i zranienia.
- 30) Pomiędzy ciągnikiem a rozrzutnikiem nie może przebywać nikt, jeżeli nie ma zabezpieczenia pojazdu przed przetaczaniem hamulcem postojowym i/albo przez podłożeniem klina pod koło.
- 31) Podczas postoju rozrzutnik i ciągnik zabezpieczyć przed przetaczaniem.
- 32) Zabrania się transportu rozrzutnika z podniesioną zasuwą skrzyni ładunkowej, zdemontowanymi osłonami adaptera.
- 33) Przy podnoszeniu zasuw skrzyni ładunkowej zachować bezpieczny odstęp od linii elektrycznych.
- 34) Przy pracach naprawczych i obsługowych wymagających wejścia do wnętrza skrzyni ładunkowej, ciągnik bezwzględnie powinien być unieruchomiony, a także zabezpieczony przed możliwością uruchomienia silnika i użycia elementów sterujących przez osoby postronne.
- 35) Prędkość jazdy musi być dostosowana zawsze do panujących warunków otoczenia. Należy unikać gwałtownych skrętów w czasie jazdy w górę lub w dół po pochyłościach.
- 36) Zachować wystarczająco bezpieczny odstęp w obrębie zawracania zespołem.
- 37) Przy jeździe wstecz, należy zapewnić sobie wystarczającą widoczność (ewentualna pomoc drugiej osoby).
- 38) Przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność rozrzutnika.
- 39) W czasie zawracania i cofania zachować minimalny promień skrętu ok. 6 m.
- 40) Zakłócenia funkcyjne elementów doczepianych usuwać tylko przy wyłączonym silniku i wyciągniętym kluczyku ze stacyjki.
- 41) W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, rozrzutnik należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- 42) Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod obciążoną skrzynią ładunkową.
- 43) Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy zredukować ciśnienie oleju lub powietrza.
- 44) W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę lub do oka i być przyczyną infekcji.
- 45) Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- 46) Stosować olej przekładniowy zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- 47) Przed opuszczeniem ciągnika należy wyłączyć silnik i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki. Zaciągnąć hamulec ręczny i zabezpieczyć rozrzutnik za pomocą klina.

- 48) Nie przekraczać dopuszczalnych maksymalnych obciążeń osi rozrzutnika.
- 49) Przekroczenie dopuszczalnej ładowności technicznej rozrzutnika może doprowadzić do uszkodzenia maszyny, utraty stateczności podczas jazdy, rozsypywania się ładunku, a także zagrozić bezpieczeństwu ruchu drogowego. Układ hamulcowy został dostosowany do dopuszczalnej masy całkowitej rozrzutnika, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie skuteczności działania hamulca zasadniczego.
- 50) Zabrania się przekraczania dopuszczalnej prędkości jazdy.
- 51) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w układzie hydraulicznym wynosi 16 MPa.
- 52) Maksymalne dopuszczalne ciśnienie w układzie instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej 0,80 MPa, minimalne 0,65 MPa.
- 53) Czynności przygotowujące rozrzutnik do pracy (przyłączanie węży hydrauliki, pneumatyki, wałka WOM itp.) wykonywać przy wyłączonym silniku ciągnika i wyciągniętym kluczu ze stacyjki.
- 54) Producent dostarcza rozrzutnik całkowicie zmontowany.
- 55) Przewody hydrauliczne (gumowe) należy wymieniać co 4 lata.
- 56) Hałas – równoważny poziom emisji ciśnienia akustycznego skorygowany charakterystyką A (LpA) nie przekracza 75 dB. Szczytowa chwilowa wartość ciśnienia akustycznego, skorygowana charakterystyką C (LCpeak) wynosi 82±1 dB.
- 57) Rozrzutnik należy utrzymywać w czystości.



OSTRZEŻENIE!

Podczas użytkowania rozrzutnika w czasie burzy istnieje ryzyko uderzenia pioruna.

OSTRZEŻENIE

2.1.4 Praca z maszyną

- Podczas pracy zwrócić szczególną uwagę, aby w pobliżu strefy rozrzutu nie znajdowali się ludzie lub zwierzęta.
- Ze względu na niebezpieczeństwo, że w rozrzuconym materiale mogą znajdować się kamienie, kawałki drewna lub inne elementy, zabronione jest przebywanie w strefie rozrzutu.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan noży adaptera i ich elementów mocujących.
- Przed załadunkiem sprawdzić stan napięcia łańcuchów przenośnika podłogowego. Regularnie kontrolować stan napięcia łańcuchów przenośnika.
- Podczas pracy przy drogach, rowach melioracyjnych, granicach działek i zbiornikach wodnych zwracać uwagę na to, aby nie wykraczać poza wyznaczoną strefę rozrzutu.

2.1.5 Instalacja pneumatyczna i hydrauliczna



UWAGA

UWAGA!

System hamowania pneumatyczny znajduje się pod wysokim ciśnieniem. Przed rozpoczęciem prac z układem, należy wyłączyć silnik ciągnika, zabezpieczyć rozrzutnik przez hamulec postojowy i kliny podporowe, a następnie pozbawić go ciśnienia.

- Przy przyłączeniu przewodów pneumatycznych do systemu pneumatycznego ciągnika należy uważać na to, aby zawory ze strony ciągnika i rozrzutnika nie były pod ciśnieniem.
- Połączenie pneumatyczne regularnie kontrolować i wymieniać uszkodzenia oraz starzejące się części. Wymiana przewodów musi odpowiadać technicznym wymaganiom producenta. Przewody pneumatyczne elastyczne wymieniać co 5 lat, chyba, że wcześniej stwierdzono uszkodzenie.
- Wypływy powietrza z układu hamowania pneumatycznego, są niedopuszczalne.
- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz rozrzutnika nie była podciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji.
- Prace naprawcze układu pneumatycznego lub hydraulicznego mogą być prowadzone tylko przez upoważnionego przedstawiciela producenta rozrzutnika.
- W przypadku stwierdzenia usterki układu pneumatycznego lub hydraulicznego maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.



Przewody pneumatyczne elastyczne, należy wymieniać co 5 lat, chyba że wcześniej stwierdzono uszkodzenie.

Przewody hydrauliczne gumowe, należy wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny, chyba, że wcześniej zdiagnozowano usterkę.



UWAGA

UWAGA!

Wymagana czystość oleju hydraulicznego 20/18/15 według ISO 4406-1996.

2.1.6 Praca z WOM

- Rozrzutnik może być podłączony do ciągnika tylko i wyłącznie poprzez odpowiednio dobrany wał przegubowo-teleskopowy zalecany przez producenta.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z Instrukcją Obsługi wału napędowego i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał przegubowo-teleskopowy można podłączać i odłączać tylko przy:
 - rozrzutniku sprzęgniętym z zaczepem ciągnika,
 - wyłączonym silniku ciągnika,
 - kluczyku wyjętym ze stacyjki,
 - zaciągniętym hamulcu postojowym,
 - wyłączonym WOM.
- Przed uruchomieniem ciągnika, ze sprzęgniętym rozrzutnikiem, należy upewnić się że napęd WOM w ciągniku jest wyłączony.
- Wał przegubowo-teleskopowy musi być wyposażony w osłony.
- Zabrania się użytkowania wału bez osłon lub z uszkodzonymi jej elementami.
- Wał przegubowo-teleskopowy zamontować zgodnie z wytycznymi Instrukcji Obsługi wydanej przez producenta wału.
- Osłony wału zabezpieczyć przed obracaniem się za pomocą łańcuszków. Łańcuszki wału zamocować do stałych elementów konstrukcyjnych rozrzutnika i ciągnika.
- Wał przegubowo-teleskopowy posiada na osłonie oznaczenia, określające, który koniec wału należy zamontować od strony maszyny, który od strony ciągnika. Sprzęgła zabezpieczające zawsze powinny być montowane od strony maszyny.
- Po zamontowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika i rozrzutnika.
- Przed każdym uruchomieniem rozrzutnika, należy upewnić się, że osłony wału są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niesprawne podzespoły muszą być wymienione na nowe.
- Podczas pracy i obsługi zabrania się noszenia luźnej odzieży, która może być pochwycona przez elementy obracające się wału. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.
- Podczas pracy w warunkach ograniczonej widoczności, stosować oświetlenie robocze ciągnika, aby zapewnić odpowiednią widoczność pracującego wału i jego otoczenia.
- Wał przegubowo-teleskopowy transportować i przechowywać w pozycji poziomej ze spiętymi łańcuchami, tak aby uniknąć uszkodzenia osłon i pozostałych elementów.
- Zabrania się przeciążania wału przegubowo-teleskopowego i układu napędowego adaptera rozrzutnika. Nie dopuszczalne jest gwałtowne uruchamianie WOM ciągnika. Przed uruchomieniem WOM sprawdzić, czy kierunek obrotów jest prawidłowy.
- **Podczas pracy używać prędkości obrotowej WOM 1000 obr./min.** Praca z innymi prędkościami może doprowadzić do uszkodzenia maszyny lub jej podzespołów.

- Wyłączać napęd WOM za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny lub kiedy ciągnik i rozrzutnik znajduje się w niekorzystnym położeniu kątowym.
- Nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej długości pracy wałka przegubowego.
- Przy odłączeniu wałka od ciągnika ułożyć go w specjalnie do tego przeznaczonym uchwycie.
- Zabrania się używania łańcuszków do zawieszania lub podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu rozrzutnika.

2.2 Ryzyko szczątkowe

2.2.1 Opis ryzyka szczątkowego

Mimo, że firma METAL-FACH w Sokółce bierze odpowiedzialność za wzornictwo i konstrukcję w celu eliminacji niebezpieczeństwa, pewne elementy ryzyka podczas pracy rozrzutnika, są nie do uniknięcia.

Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego zachowania obsługującego rozrzutnik np. na skutek nieuwagi, niewiedzy lub niewłaściwego postępowania osób obsługujących rozrzutnik. Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących, zabronionych czynności:

- 1) Obsługi rozrzutnika przez osoby niepełnoletnie i nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikiem oraz osoby nie zapoznane z Instrukcją Obsługi.
- 2) Obsługi rozrzutnika przez osoby będące w stanie chorobowym lub pod wpływem alkoholu czy innych środków odurzających.
- 3) Używanie rozrzutnika do innych celów niż opisano w Instrukcji Obsługi.
- 4) Przebywanie między ciągnikiem, a rozrzutnikiem przy uruchomionym silniku ciągnika.
- 5) Wyciek oleju i nagły ruch elementów na skutek pęknięcia przewodów hydraulicznych.
- 6) Przebywanie na maszynie podczas pracy lub transportu.
- 7) Przebywanie osób postronnych, szczególnie dzieci, w pobliżu pracującego rozrzutnika.
- 8) Obecność osób lub zwierząt w strefach nie widocznych z pozycji operatora.
- 9) Czyszczenie, konserwacja i kontrola mechanizmów rozrzutnika połączonego wałem przegubowo teleskopowym przy włączonym silniku ciągnika.
- 10) Sprawdzania stanu technicznego podczas pracy rozrzutnika.
- 11) Używanie niesprawnego wału przegubowo-teleskopowego.
- 12) Przekraczanie dopuszczalnej prędkości i ładowności.
- 13) Wprowadzanie zmian w maszynie bez zgody producenta.


Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego rozrzutnik traktuje się jako maszynę, którą zaprojektowano i wykonano według stanu techniki w roku jej wyprodukowania.

2.2.2 Ocena ryzyka szczątkowego

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum przy stosowaniu poniższych zaleceń:

- 1) Stosowanie się do zasad bezpieczeństwa opisanych w Instrukcji Obsługi.

- 2) Rozważna obsługa maszyny.
- 3) Obsługa maszyny bez pośpiechu.
- 4) Zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych.
- 5) Zakaz wkładania rąk w miejsca niebezpieczne i zabronione.
- 6) Zakaz przebywania na maszynie osób w trakcie jej pracy.
- 7) Wykonywanie prac konserwujących naprawczych przez osoby przeszkolone.
- 8) Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej.
- 9) Zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.
- 10) Upewnienie się, że nikt nie przebywa w martwej strefie pola widzenia (szczególnie podczas manewru cofania i agregowania).





UWAGA!
Istnieje ryzyko szcążkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.


UWAGA




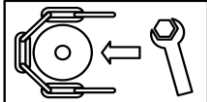
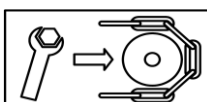

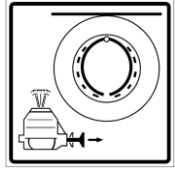


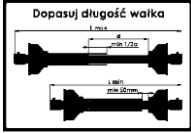
2.3 Nalepki ostrzegawcze i informacyjne

Rozrzutnik obornika jest oznakowany nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi. Użytkownik jest zobowiązany dbać o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na rozrzutniku, przez cały okres jego użytkowania. Jeśli nalepka informacyjna lub ostrzegawcza została uszkodzona lub usunięta, należy ją zamówić u producenta lub w miejscu, w którym maszyna została kupiona. Nowe podzespoły, które zostały zamontowane podczas naprawy, powinny zostać ponownie oznakowane, jeżeli jest to niezbędne. Podczas czyszczenia nie kierować silnego strumienia wody na etykiety i nie stosować rozpuszczalników.

Tabela 2. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze

Lp.	Symbol (znak) bezpieczeństwa	Znaczenie symbolu (znaku) lub treść napisu	Miejsce umieszczenia na rozrzutniku
1.		Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi .	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
2.		Uwaga! Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw.	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej

3.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych.</p>	<p>Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej</p>
4.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia tułowia. Nie zajmować miejsca w obszarze ruchu połączeń przegubowych zaczepek, jeśli silnik jest w ruchu.</p>	<p>Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej</p>
5.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo wciągnięcia całego ciała przez układ przeniesienia napędu. Nie sięgać w obszar elementów obracających się.</p>	<p>Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej i z tyłu na prawej ścianie skrzyni ładunkowej</p>
6.		<p>Uwaga! Wyrzucane lub wylatujące materiały. Zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość od maszyny.</p>	<p>Na ramie adaptera</p>
7.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni. Zachowaj bezpieczny odstęp od elementów ruchomych.</p>	<p>Na ramie adaptera</p>
8.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo wciągnięcia ręki lub górnej części tułowia przez wirniki adaptera. Nie sięgać w obszar elementów obracających się.</p>	<p>Z tyłu na ścianie skrzyni ładunkowej. Przy adapterze</p>
9.		<p>Uwaga! Niebezpieczeństwo upadku. Nie jeździć na pomostach i drabinach.</p>	<p>Na prawej ścianie skrzyni ładunkowej. Przy drabince</p>

10.		Uwaga! Niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców stopy lub stopy. Zachowaj bezpieczną odległość od stopki podporowej i dyszla.	Przy stopce podporowej
11.		Punkt zaczepienia pasów transportowych	Przy zaczepach
12.		Punkty smarne	Z przodu i z tyłu podajnika podłogowego
13.		Napinanie łańcucha przenośnika podłogowego	Na lewej ścianie skrzyni ładunkowej
14.		Napinanie łańcucha przenośnika podłogowego	Na prawej ścianie skrzyni ładunkowej
15.		Ograniczenie prędkości do 40 km/h	Z tyłu, na belce oświetlenia
16.		Mechanizm odhamowania hamulca pneumatycznego	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
17.		Prędkość obrotowa WOM	Na osłonie przedniej
18.		Miejsce przyłożenia podnośnika	Na osiach jezdnych
19.		Dopasuj długość wałka	Na zaczepie

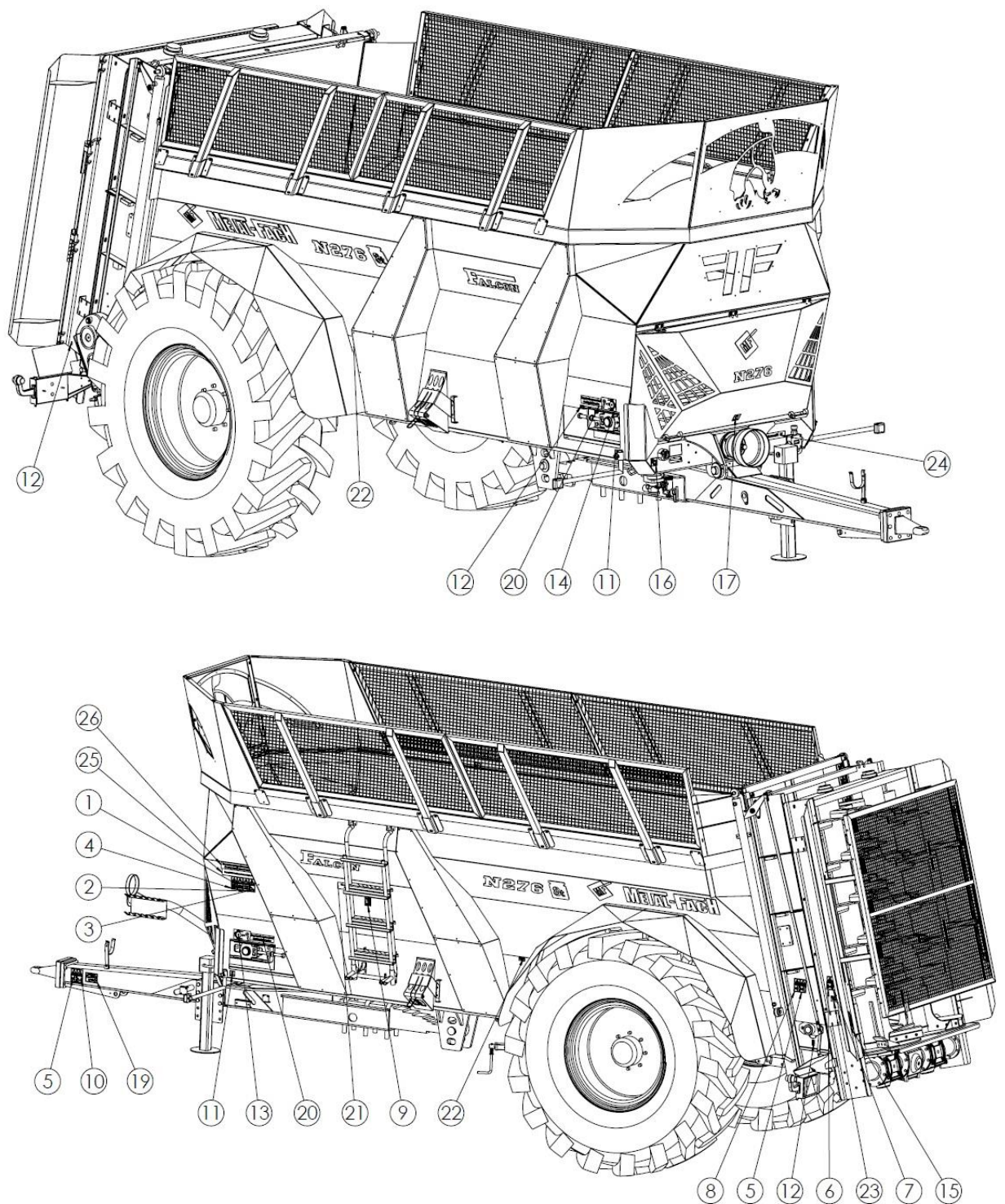
	Napisy ostrzegawcze	Znaczenie symbolu (znaku) lub treść napisu	Miejsce umieszczenia na rozrzutniku
20.		Regularnie sprawdzać naciąg łańcucha	Na prawej i lewej ścianie skrzyni ładunkowej
21.		Nie wchodzić do skrzyni ładunkowej przy włączonym napędzie	Na prawej ścianie skrzyni ładunkowej. Przy drabince
22.		Nakrętki kół dokręcić po kilku kilometrach, a następnie robić to okresowo	Nad kołami jezdnyymi
23.		Masa adaptera 920 kg	Na ramie adaptera
24.		Ładowność: 8t – N276; 6t – N276/1; 10t – N276/3; 12t – N276/4; 14t – N276/5	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
25.		Napęd WOM wyłączać na zakrętach.	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej
26.		Przyczepę sprzęgać z zaczepem do przyczep jednoosiowych.	Na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej



UWAGA

UWAGA!

Użytkownik zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na rozrzutniku. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia, należy wymienić je na nowe.



Rysunek 4. Rozmieszczenie naklejek ostrzegawczych i informacyjnych

3. Budowa i zasada działania

3.1 Podstawowe dane techniczne

Tabela 3. Podstawowe dane techniczne

Lp.	Dane ogólne						
	1.	Rodzaj pojazdu			Rozrzutnik obornika		
2.	Zawieszenie			Jednoosiowy, oś sztywne			
3.	Typ (model)			N276/1 (6t); N276 (8t) FALCON			
4.	Rodzaj nadwozia			Skorupowa skrzynia ładunkowa			
5.	Miejsce mocowania tabliczki znamionowej			Przednia belka skorupy			
Wymiary gabarytowe							
				J.M.	N276/1 (6t)	N276 (8t)	
6.	Długość			mm	7700		
7.	Szerokość	Standard	Koła 520/85R38	8 szpilek	mm	2580	
		Opcja	Koła 500/85R30			2560	
		Opcja	Koła 580/70R38			2640	
8.	Wysokość	Standard	Koła 520/85R38	8 szpilek	mm	2970	3140
		Opcja	Koła 500/85R30			2850	3020
		Opcja	Koła 580/70R38			2970	3140
9.	Rozstaw kół			mm	2100		
Wysokości załadunku							
10.	Wysokość załadunku	Standard	Koła 520/85R38		mm	2290	2490
		Opcja	Koła 500/85R30			2170	2370
		Opcja	Koła 580/70R38			2290	2490
11.	Wysokość załadunku z nadstawkami	Standard	Koła 520/85R38	0,4 m	mm	2690	2890
				0,6 m		2890	3090
		Opcja	Koła 500/85R30	0,4 m		2570	2770
				0,6 m		2770	2970
		Opcja	Koła 580/70R38	0,4 m		2690	2890
				0,6 m		2890	3090
12.	Wysokość podłogi od podłoża	Standard	Koła 520/85R38		mm	1240	
		Opcja	Koła 500/85R30			1120	
		Opcja	Koła 580/70R38			1240	
Wymiary wewnętrzne skrzyni ładunkowej							
13.	Długość			mm	4725		
14.	Szerokość (dół/ góra)			mm	1500/1950		
15.	Wysokość			mm	1050	1250	
16.	Wysokość z nadstawkami (siatka, blacha)			0,4 m	mm	1450	1650
				0,6 m		1650	1850

Parametry użytkowe						
				J.M.	N276/1 (6t)	N276 (8t)
17.	Dopuszczalna masa całkowita - techniczna	Koło podstawowe 520/85R38 155A8 (1,6bar)	do 40 km/h	kg	10750	10750
			do 30 km/h		10800	11300
			do 10 km/h		10800	12860
18.	Ładowność administracyjna		do 40 km/h	kg	5950	5890
			do 30 km/h		6000	6440
			do 10 km/h		6000	8000
19.	Ładowność techniczna	do 30 km/h	kg	6000	6440	
		do 10 km/h		6000	8000	
20.	Dopuszczalne obciążenie osi (max.)			kg	7800	9860
21.	Masa własna (maksymalna)			kg	4800	4860
22.	Obciążenie oka dyszla (max.)			kg	3000	
23.	Prędkość obrotowa WOM			obr./min	1000	
24.	Zapotrzebowanie mocy ciągnika (min.)			KM	85	90
25.	Pojemność ładunkowa	Skorupy		m ³	7,7	9,5
		Pryzmowa			9,7	11,5
26.	Pojemność ładunkowa z nadstawkami	0,4 m	m ³	11,7	13,5	
		0,6 m		13,5	15,3	
27.	Efektywna szerokość rozrzutu			m	8	
28.	Maksymalny zakres pasa rozrzutu			m	8-12	
29.	Dopuszczalna prędkość transportowa			km/h	40	
30.	Prędkość robocza			km/h	4-10	
Pozostałe informacje						
31.	Ciśnie w układzie hydrauliki (max.)			MPa	16	
32.	Maksymalne ciśnienie w układzie pneumatycznym hamulcowym 2-przewodowym			MPa	0,80	
33.	Napięcie instalacji elektrycznej			V	12	
34.	Rodzaje zaczepu	Rodzaj amortyzacji		-	Resor wzdłużny	
		Agregowanie z ciągnikiem	Dolny zaczep		TAK	
			Górny zaczep		NIE	
35.	Oka dyszla (rodzaje)	Standard		mm	Oko dyszla stałe Ø50	
		Opcja			Oko dyszla obrotowe Ø50	
		Opcja			Oko dyszla stałe Ø40	
		Opcja			Oko dyszla kulowe K80	
36.	Oś jezdna	Standard		mm	Stała □90	
		Opcja			BRAK	
37.	Hamulce	Standard		-	Mechaniczny, bębnowy sterowany pneumatycznie	
		Opcja			Hydrauliczne	
		Opcja			Hydrauliczno-pneumatyczne	

		J.M.	N276 (8t)	N276/1 (6t)
38.	Hamulec postojowy	-	Mechaniczny, bębnowy – sterowany ręcznie, za pośrednictwem przekładni śrubowej	
39.	Rozmiar ogumienia	Standard	520/85R38	
		Opcja	500/85R30	
		Opcja	580/70R38	
40.	Typ adaptera	-	Pionowy 2-wirnikowy 1500x1880 przykręcany na śruby	
41.	Masa adaptera	kg	920	
42.	Olej w układzie hydraulicznym (HL-46)	L	6	
43.	Olej w skrzyni przekładniowej przenośnika podłogowego (przekładniowy 80W90)	L	4,3	
44.	Olej w skrzyni przekładniowej adaptera rozrzucającego (przekładniowy 80W90)	L	12	
45.	Łańcuch przenośnika podłogowego	Ogniwo łańcucha	mm	Ø14 (14x50)
		Ilość rzędów	szt.	2
46.	Napinanie łańcucha przenośnika	Śruby naciągające z boku skorupy	szt.	2
47.	Zgarniacze kół łańcuchowych przenośnika podłogowego	Przednie	-	TAK
		Tylne	-	TAK
48.	Zabezpieczenia (sprzęgła przeciążeniowe)	Adapter	-	WPT przedni, kołek ścinany WPT tylny sprzęgło cierne
		Przekładnia przenośnika podłogowego	-	Zawór hydrauliczny krzyżowy
49.	Wskaźnik podnoszenia zasuwy	-	BRAK	
50.	Grubość ściany skrzyni ładunkowej (rodzaj stali)	mm	3 (S355)	
51.	Grubość podłogi skrzyni ładunkowej (rodzaj stali)	mm	3 (S355)	
52.	Kliny zabezpieczające koła w zestawie	-	TAK	
53.	Błotniki kół	Standard	-	TAK
54.	Deflektory	Standard	-	Mocowane na stałe
		Opcja	-	Sterowanie hydrauliczne
55.	Osłona tylna adaptera (standard)	-	Siatkowa, demontowana ręcznie	
56.	Drabinka	Zewnętrzna	-	Przykręcona na stałe z lewej strony skrzyni ładunkowej (składana)
		Wewnętrzna	-	Mocowana z zewnątrz skorupy

				J.M.	N276 (8t)	N276/1 (6t)
57.	Nadstawki	Opcja	0,4 m	-	Siatka, blacha	
			0,6 m		Siatka, blacha	
Hydraulika						
58.	Zasuwa skrzyni ładunkowej			-	Sterowanie hydrauliczne	
59.	Stopka podporowa	Standard		-	Mechaniczna	
		Opcja			Nożycowo-hydrauliczna	
60.	Napęd przenośnika podłogowego			-	Sterowany hydraulicznie	
61.	Bez rozdzielacza	Standard		-	2 pary przewodów (2 sekcje)	
62.	Rozdzielacz	Opcja		-	1 para przewodów	
63.	Hamulec hydrauliczny / hydrauliczno-pneumatyczny	Opcja		-	Dodatkowo 1 przewód hydrauliczny	

Lp.	Dane ogólne							
1.	Rodzaj pojazdu			Rozrzutnik obornika				
2.	Zawieszenie			Jednoosiowy, oś sztywna				
3.	Typ (model)			N276/3 (10t); N276/4 (12t); N276/5 (14t) FALCON				
4.	Rodzaj nadwozia			Skorupowa skrzynia ładunkowa				
5.	Miejsce mocowania tabliczki znamionowej			Przednia belka skorupy				
Wymiary gabarytowe								
				J.M.	N276/3 (10t)	N276/4 (12t)	N276/5 (14t)	
6.	Długość			mm	8750			
7.	Szerokość	Standard	Koła 580/70R38	10 szpilek	mm	2780	2830	
		Opcja	Koła 650/75R32		mm	-	2900	
8.	Wysokość	Standard	Koła 580/70R38		mm	3140	3290	3440
		Opcja	Koła 650/75R32		mm	3120	3270	3420
9.	Rozstaw kół			mm	2100	2150		
Wysokości załadunku								
10.	Wysokość załadunku	Standard	Koła 580/70R38	mm	2490	2640	2790	
		Opcja	Koła 650/75R32		-	2620	2770	
11.	Wysokość załadunku z nadstawkami	Standard	Koła 580/70R38	0,4 m	2890	3040	3190	
				0,6 m	3090	3240	3390	
		Opcja	Koła 650/75R32	0,4 m	-	3020	3170	
				0,6 m	-	3220	3370	
12.	Wysokość podłogi od podłoża	Standard	Koła 580/70R38	mm	1240			
		Opcja	Koła 650/75R32		-	1220		

Wymiary wewnętrzne skrzyni ładunkowej								
		J.M.	N276/3 (10t)	N276/4 (12t)	N276/5 (14t)			
13.	Długość		mm	5725				
14.	Szerokość (dół/ góra)		mm	1500/1950				
15.	Wysokość		mm	1250	1400	1550		
16.	Wysokość z nadstawkami (siatka, blacha)	0,4 m	mm	1650	1800	1950		
		0,6 m		1850	2000	2100		
Parametry użytkowe								
7.	Dopuszczalna masa całkowita – administracyjna*		kg	13000	13000	13000		
	Dopuszczalna masa całkowita - techniczna*	Kolo podstawowe 580/70R38 180A8	(5,4bar)	do 40 km/h	13200	13150	13070	
				do 30 km/h	14320	14270	14190	
				do 10 km/h	15800	17850	19930	
	kg		(3,2bar)	do 40 km/h	8980	8930	8850	
				do 30 km/h	9800	9750	9670	
do 10 km/h				15800	17850	19930		
18.	Ładowność Administracyjna*	(3,2bar)	do 40 km/h	7200	7150	7070		
			do 30 km/h	7200	7150	7070		
			do 10 km/h	7200	7150	7070		
19.	Ładowność techniczna*	Kolo podstawowe 580/70R38 180A8	(3,2bar)	do 30 km/h	9800	9750	9670	
				do 10 km/h	10000	12000	14000	
20.	Dopuszczalne obciążenie osi (max.)**		kg	Techniczna		12800	14850	16930
				Administracyjna		10000	10000	10000
21.	Masa własna (maksymalna)		kg	5800	5850	5930		
22.	Obciążenie oka dyszla (max.)		kg	3000				
23.	Prędkość obrotowa WOM		obr./ min	1000				
24.	Zapotrzebowanie mocy ciągnika (min.)		KM	100	120			
25.	Pojemność ładunkowa	Skorupy		m ³	11,7	13,4	15,1	
		Pryzмова			14,2	15,9	17,6	
26.	Pojemność ładunkowa z nadstawkami	0,4 m	m ³	16,4	18,1	19,8		
		0,6 m		18,5	20,2	21,9		
27.	Efektywna szerokość rozrzutu		m	8				
28.	Maksymalny zakres pasa rozrzutu		m	8-12				
29.	Dopuszczalna prędkość transportowa		km/h	40				
30.	Prędkość robocza		km/h	4-10				

Pozostałe informacje							
			J.M.	N276/3 (10t)	N276/4 (12t)	N276/5 (14t)	
31.	Ciśnie w układzie hydrauliki (max.)		MPa	16			
32.	Maksymalne ciśnienie w układzie pneumatycznym hamulcowym 2-przewodowym		MPa	0,80			
33.	Napięcie instalacji elektrycznej		V	12			
34.	Rodzaje zaczepu	Rodzaj amortyzacji	-	Resor wzdłużny			
		Agregowanie z ciągnikiem		Dolny zaczep	TAK		
				Górny zaczep	NIE		
35.	Oka dyszla (rodzaje)	Standard	mm	Oko dyszla stałe Ø50			
		Opcja		Oko dyszla obrotowe Ø50			
		Opcja		Oko dyszla stałe Ø40			
		Opcja		Oko dyszla kulowe K80			
36.	Oś jezdna	Standard	mm	Stała □90			
		Opcja		BRAK			
37.	Hamulce	Standard	-	Mechaniczny, bębnowy sterowany pneumatycznie			
		Opcja		Hydrauliczne			
		Opcja		Hydrauliczno-pneumatyczne			
38.	Hamulec postojowy		-	Mechaniczny, bębnowy – sterowany ręcznie, za pośrednictwem przekładni śrubowej			
39.	Rozmiar ogumienia	Standard	-	580/70R38			
		Opcja		-	650/75R32		
40.	Typ adaptera		-	Pionowy 2-wirnikowy 1500x1880 przykręcany na śruby			
41.	Masa adaptera		kg	920			
42.	Olej w układzie hydraulicznym (HL-46)		L	6			
43.	Olej w skrzyni przekładniowej przenośnika podłogowego (przekładniowy 80W90)		L	4,3			
44.	Olej w skrzyni przekładniowej adaptera rozrzucającego (przekładniowy 80W90)		L	12			
45.	Łańcuch przenośnika podłogowego	Ogniwo łańcucha	mm	Ø14 (14x50)			
		Ilość rzędów	szt.	2			
46.	Napinanie łańcucha przenośnika		Śruby naciągające z boku skorupy	szt.	2		
47.	Zgarniacze kół łańcuchowych przenośnika podłogowego	Przednie	-	TAK			
		Tylne		TAK			

			J.M.	N276/3 (10t)	N276/4 (12t)	N276/5 (14t)
48.	Zabezpieczenia (sprzęgła przeciążeniowe)	Adapter	-	WPT przedni, kołek ścinany WPT tylny sprzęgło cierne		
		Przekładnia przenośnika podłogowego		Zawór hydrauliczny krzyżowy		
49.	Wskaźnik podnoszenia zasuwy (standard)		-	TAK		
50.	Grubość ściany skrzyni ładunkowej (rodzaj stali)		mm	4 (S355)		
51.	Grubość podłogi skrzyni ładunkowej (rodzaj stali)		mm	3 (S355)		
52.	Kliny zabezpieczające koła w zestawie		-	TAK		
53.	Błotniki kół	Standard	-	TAK		
54.	Deflektory	Standard	-	Mocowane na stałe		
		Opcja		Sterowanie hydrauliczne		
55.	Osłona tylna adaptera (standard)		-	Siatkowa, demontowana ręcznie		
56.	Drabinka	Zewnętrzna	-	Przykręcona na stałe z lewej strony skrzyni ładunkowej (składana)		
		Wewnętrzna		Mocowana z zewnątrz skorupy		
57.	Nadstawki	Opcja	-	0,4 m	Siatka, blacha	
				0,6 m	Siatka, blacha	
Hydraulika						
58.	Zasuwa skrzyni ładunkowej		-	Sterowanie hydrauliczne		
59.	Stopka podporowa	Standard	-	Mechaniczna		
		Opcja		Nożycowo-hydrauliczna		
60.	Napęd przenośnika podłogowego		-	Sterowany hydraulicznie		
61.	Bez rozdzielacza	Standard	-	2 pary przewodów (2 sekcje)		
62.	Rozdzielacz	Opcja	-	1 para przewodów		
63.	Hamulec hydrauliczny / hydrauliczno- pneumatyczny	Opcja	-	Dodatkowo 1 przewód hydrauliczny		

* - dopuszczalna masa całkowita i ładowność, są podane dla nacisku 3000 kg na zaczep i uzależnione są od rodzaju stosowanych opon.

** - dopuszczalne obciążenie osi jest uzależnione od nośności opon i ich dopuszczalnych prędkości podanych w tabeli (4).

Użytkownik zobowiązany jest do przestrzegania dopuszczalnych prędkości transportowych dla maksymalnej ładowności rozrzutnika.

W przypadku stosowania opon innej marki, należy stosować się do parametrów danego typu opon.

Tabela 4. Dane dopuszczalnych obciążeń opon w zależności od prędkości i ciśnienia

FALCON 6t / 8t (standard)			
BKT AGRIMAX RT 855 520/85R38(20.8R38) (170A8/B)			
Prędkość [km/h]	Ciśnienie [bar]		
	1,20	1,40	1,60
	Dopuszczalne obciążenie [kg]		
10*	4260	4730	5195
30	3405	3780	4150
40	3180	3530	3875


FALCON 6t/8t (opcja)			
MITAS 500/85R30 SFT IMP 176/164/A8			
Prędkość [km/h]	Ciśnienie [bar]		
	2,0	2,4	2,8
	Dopuszczalne obciążenie [kg]		
40*	5455	6200	7100

TVS RADIAL 580/70R38			
Prędkość [km/h]	Ciśnienie [bar]		
	1,6		
	Dopuszczalne obciążenie [kg]		
10	5425		
30	4455		
40	4250		
50	4070		
65	3875		

FALCON 10t / 12t (standard)			
Farm PRO RADIAL 70 580/70R38			
Prędkość [km/h]	Ciśnienie [bar]		
	3,2	5,4	
	Dopuszczalne obciążenie [kg]		
10	8840	12000	
25	6540	8880	
30	6300	8560	
40	5890	8000	
50	5890	8000	

FALCON 12t / 14t (opcja)							
MAXI TRACTION 650/75R32 (172AB) (172B)							
Prędkość [km/h]	Ciśnienie [bar]						
	2.0	2.4	2.8	3.2	3.4	3.6	4.0
	Dopuszczalne obciążenie [kg]						
10*(**)	7540	8295	8950	9565	9860	10160	10710
10	6725	7370	7960	8505	–	–	–
30	5330	5840	6310	6745	–	–	–
40	4985	5460	5895	6300	–	–	–

* - maksymalna prędkość transportowa dla maksymalnej ładowności rozrzutnika z uwzględnieniem wymaganego ciśnienia opony.



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie przestrzeganie dopuszczalnych prędkości, dopuszczalnych obciążeń opon i osi może być przyczyną poważnego wypadku.

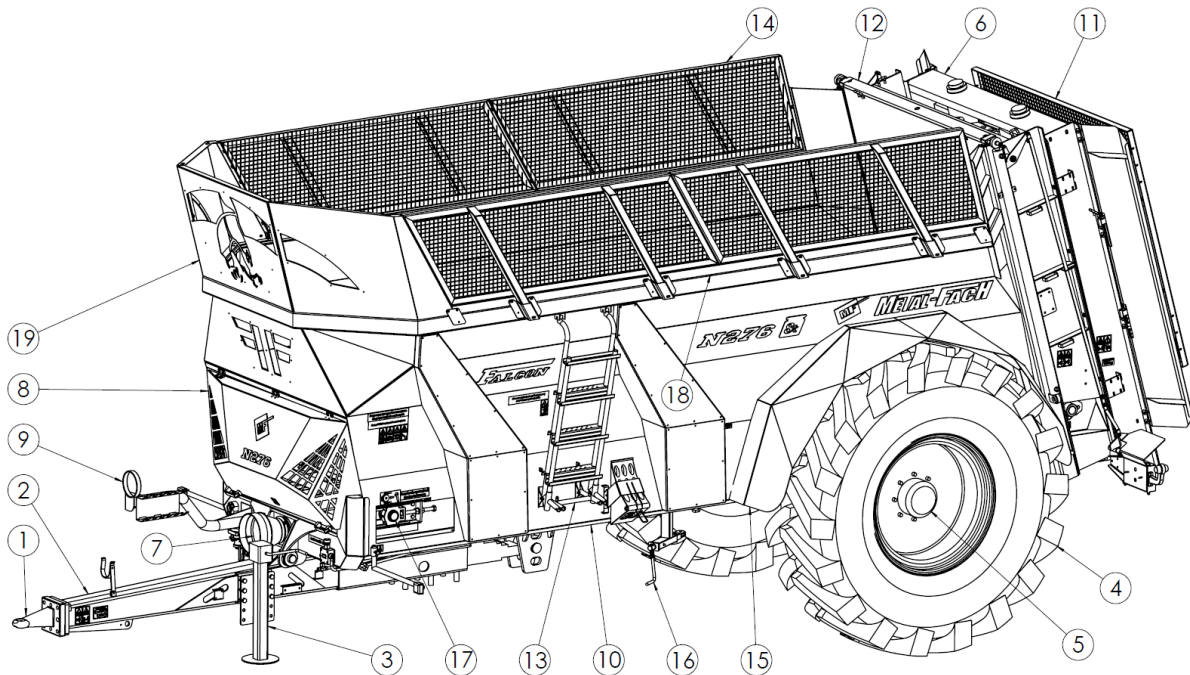
NIEBEZPIECZEŃSTWO

3.2 Budowa i zasada działania

Budowę rozrzutnika przedstawiono na rysunku 5. Głównym elementem konstrukcyjnym jest skrzynia ładunkowa skorupowa (10) wraz ze sztywnym jednoosiowym układem jezdny (5). Do połączenia z dolnym zaczepem ciągnika służy amortyzowany dyszel, wyposażony w oko stałe dyszla (1). Istnieje również możliwość zamontowania oka dyszla obrotowego i kulowego. Do dyszla przymocowana jest stopka podporowa hydrauliczna (3) służąca do podpierania rozrzutnika na postoju, gdy nie jest on połączony z ciągnikiem oraz do regulacji wysokości dyszla podczas agregowania.

Z lewej strony skrzyni ładunkowej zamontowano składaną drabinkę (13), służącą do obserwacji przestrzeni ładunkowej i wchodzenia do wnętrza skrzyni podczas czyszczenia lub konserwacji. W tylnej części skrzyni ładunkowej znajduje się sterowana hydraulicznie zasuwa (12), oddzielająca załadowaną masę od adaptera i zapobiegająca jej wypadaniu podczas transportu. Głównym elementem roboczym jest adapter (6) z dwoma pionowo ustawionymi wirnikami. Załadowana masa jest przemieszczana w kierunku adaptera przez podajnik łańcuchowy (17) umieszczony w podłodze skrzyni ładunkowej. Adapter posiada zdejmowaną ręcznie osłonę (11), która pełni funkcję bezpieczeństwa podczas poruszania się po drogach publicznych. W wyposażeniu opcjonalnym zamiast osłony (11) istnieje możliwość zamontowania osłon sterowanych hydraulicznie – otwieranych na boki, które podczas pracy mogą spełniać funkcję ograniczników rozrzutu (deflektorów).

Po zamontowaniu nadstawek bocznych (14) i zdemontowaniu adaptera (6) możemy rozrzutnik wykorzystywać jako samowyładowczy transporter masy objętościowej.



Rysunek 5. Ogólna budowa rozrzutnika obornika

- 1 – oko dyszla, 2 – zaczep amortyzowany, 3 – stopka podporowa, 4 – koła, 5 – oś jezdna,
 6 – adapter, 7 – zespół napędowy adaptera, 8 – kłapa przednia, 9 – wspornik przewodów,
 10 – skrzynia ładunkowa, 11 – osłona adaptera, 12 – zasuwa skrzyni ładunkowej, 13 – drabinka,
 14* – nadstawki boczne, 15 – błotniki, 16 – hamulec postojowy, 17 – podajnik łańcuchowy,
 18 – zakończenie ściany bocznej skrzyni ładunkowej, 19 – nadstawka przednia,
 * - występują jako opcja wyposażenia

3.2.1 Mechanizm podający

Mechanizm podający jest zbudowany z przenośnika podłogowego, wałka podajnika i układu napinającego. Napęd całego mechanizmu jest realizowany, poprzez zasilanie z układu hydraulicznego ciągnika.

Przenośnik podłogowy zbudowany jest z pary łańcuchów połączonych listwami zgarniającymi. Łańcuchy, są napędzane poprzez koła łańcuchowe osadzone na wałku podajnika. Wałk uzyskuje napęd od przekładni redukcyjnej i silnika hydraulicznego. W przedniej części rozrzutnika znajdują się układ napinający, poprzez który, realizujemy napięcie łańcuchów podajnika. Przy kołach łańcuchowych przenośnika, zamontowane są zgarniacze, które zapobiegają ich zapychaniu się.

Przenośnik podłogowy jest zabezpieczony przed uszkodzeniem, zaworem hydraulicznym przeciążeniowy, znajdującym się przy silniku hydraulicznym. W momencie przeładowania, gdy nastąpi przeciążenie przenośnika lub jego mechaniczne zablokowanie, przenośnik zostanie zatrzymany.

3.2.2 Zespół napędowy adaptera

Zespół napędowy adaptera składa się z wałka przegubowo-teleskopowego przyłączeniowego do ciągnika, o momencie nominalnym 900Nm, ze sprzęgłem na kolek ścinany, wałka rurowego dzielonego, który przenosi napęd z przedniej część rozrzutnika do tylnej i wałka przegubowo-teleskopowego przekazującego napęd do adaptera.

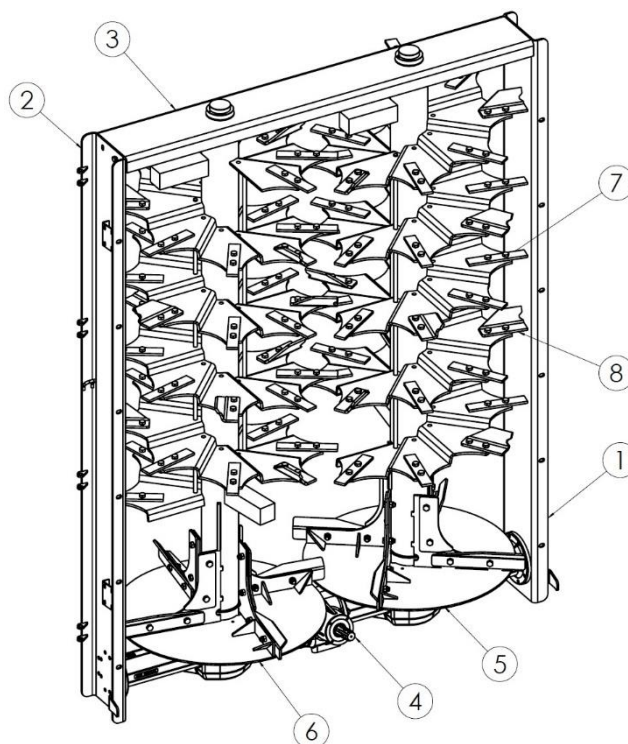
Jako opcja (*) istnieje możliwość montażu wałka szerokokątnego (homokinetycznego), dzięki niemu możemy pracować również na uwrociach.

Tabela 5. Wały przegubowo-teleskopowe

Symbol WPT ciągnika	Moment nominalny	L min.	L max.	Moc przenoszona	Sprzęgło przeciążeniowe
	Nm	mm	mm	kW	Nm
680005/802.K68-1/5NW	900	1460	2490	51	2700
680060/S802.K68-1/5NW*	900	1530	2220	51	2700
Symbol WPT adaptera	Moment nominalny	L min.	L max.	Moc przenoszona	Sprzęgło przeciążeniowe
680440/804.C6803A/5NW	900	710	1110	51	1300

3.2.3 Adapter rozrzucający pionowy 2-wirnikowy

Adapter pionowy 2-wirnikowy służy do rozdrabniania i rozrzucania masy doprowadzonej przez przenośnik podłogowy. Adapter jest zamontowany w tylnej części rozrzutnika. Napęd adaptera jest realizowany poprzez zespół napędowy i WOM ciągnika.



Rysunek 6. Adapter pionowy 2-wirnikowy

Adapter składa się z belki bocznej lewej (1), belki prawej (2) i górnej (3) tworzących ramę adaptera. W dolnej części znajduje się przekładnia (4), na której są osadzone pionowe wirniki (5), (6). Głównymi narzędziami roboczymi, są wymienne ostrza (7, 8) przekręcone do segmentów wirników. Wirniki, obracając się rozdrabniają podawany materiał wyrzucając go do tyłu i na boki. Dolna część wirników zakończona jest talerzami z łopatkami dzięki którym, zwiększona jest szerokość rozrzutu materiału.

Adapter jest połączony ze skrzynią ładunkową za pomocą śrub M16. W celu demontażu adaptera należy:

- odłączyć od przekładni adaptera wał przegubowo-teleskopowy,
- zdemontować osłonę adaptera,
- zdemontować osłony dolne adaptera,
- odkręcić śruby łączące adapter ze skrzynią ładunkową,
- stosując urządzenie dźwigowe o udźwigu min. 1200 kg zdjąć adapter,
- po demontażu adaptera, ustawić go na twardym podłożu i zabezpieczyć przed przewróceniem.

3.2.4 Osłona adaptera

Osłona adaptera jest przymocowana do adaptera za pomocą sworzni i jest demontowana ręcznie na czas pracy rozrzutnikiem.

W opcji, dostępne są dwuczęściowe osłony adaptera, otwierane na boki przez siłowniki hydrauliczne. Ich sterowanie jest realizowane bezpośrednio z kabiny ciągnika poprzez dźwignię rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej. Prawa osłona jest wyposażona dodatkowo w zawór odcinający, dzięki czemu możemy ją zablokować w dowolnej pozycji. Częściowo otwarta osłona może służyć jako deflektor ograniczający rozrzut materiału.

3.2.5 Zasuwa skrzyni ładunkowej

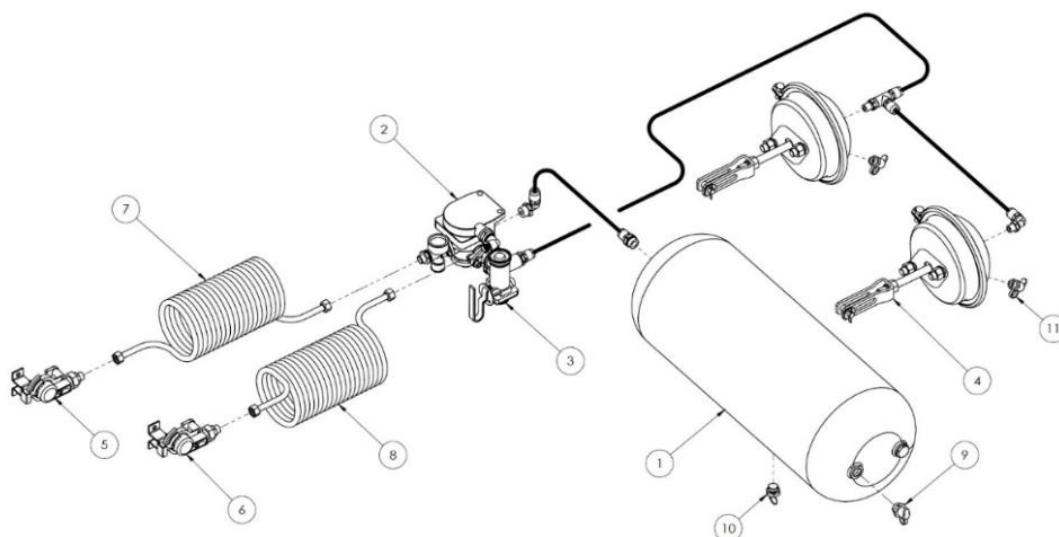
Rozrzutnik N276, N276/1, N276/3, N276/4, N276/5 jest standardowo wyposażony w zasuwę skrzyni ładunkowej. Oddziela ona materiał przewożony od adaptera. Umieszczona jest w prowadnicach bocznych, które uszczelniają i zabezpieczają materiał przed dostaniem się na zewnątrz skrzyni ładunkowej. Dolna część zasuw jest wzmocniona, dzięki czemu przy przeładowaniu obornikiem, który będzie napierał na zasuwę, nie uszkodzi jej. Na dole zasuw (tak jak z przodu skrzyni ładunkowej) jest zamocowany gumowy pas uszczelniający, wyprofilowany względem łańcuchów przenośnika.

Otwarcie zasuw odbywa się poprzez jej wysunięcie do góry za pomocą siłowników hydraulicznych, sterowanych hydrauliką zewnętrzną ciągnika.

3.2.6 Układ hamulcowy zasadniczy

Rozrzutnik może być wyposażony w jeden z trzech typów instalacji hamulca zasadniczego:

- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (rysunek 7),
- instalacja hamulcowa hydrauliczna jednoprzewodowa (rysunek 9),
- instalacja hamulcowa pneumatyczno-hydrauliczna (rysunek 10).



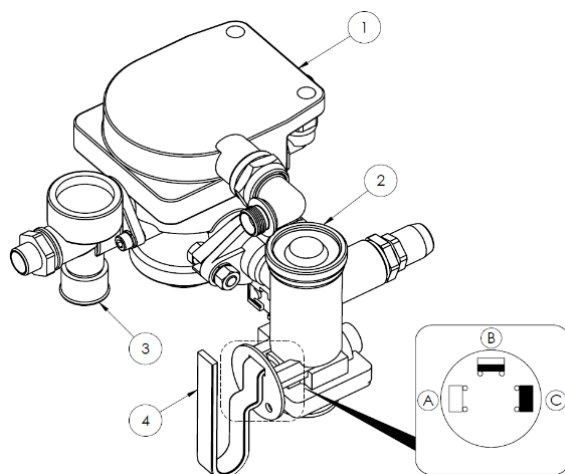
Rysunek 7. Instalacja hamulcowa pneumatyczna 2-przewodowa

1 - zbiornik powietrza, 2 - zawór sterujący, 3 - regulator siły hamowania, 4 - siłownik pneumatyczny, 5 - złącze przewodów (czerwone), 6 - złącze przewodów (żółte), 7 - przewód spiralny (czerwony), 8 - przewód spiralny (żółty), 9 - złącze kontrolne zbiornika powietrza, 10 - zawór odwadniający, 11 - złącze kontrolne siłownika powietrza

Hamulec zasadniczy uruchamiany jest z miejsca kierowcy poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zawór pneumatyczny sterujący (2), stosowany w instalacji pneumatycznej uruchamia hamulce rozrzutnika jednocześnie z hamulcami ciągnika.

W przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodów (5), (6) zawór sterujący automatycznie uruchomi hamulce maszyny.

Regulator siły hamowania (poz. 2) – rysunek 8, stosowany w układzie pneumatycznym hamulców, dostosowuje siłę hamowania w zależności od stopnia napełnienia skrzyni ładunkowej. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez zmianę położenia dźwigni (4). Dostępne są trzy pozycje pracy: (A) „BEZ ŁADUNKU”, (B) „PÓŁ ŁADUNKU”, (C) „PEŁNY ŁADUNEK”.



Rysunek 8. Zawór sterujący i regulator siły hamowania hamulców pneumatycznych 2-przewodowych

1 - zawór sterujący, 2 - regulator siły hamowania, 3 - przycisk zwalniający hamulec rozrzutnika na postoju, 4 - dźwignia wybór trybu pracy regulatora: (A) „BEZ ŁADUNKU”, (B) „PÓŁ ŁADUNKU”, (C) „PEŁNY ŁADUNEK”

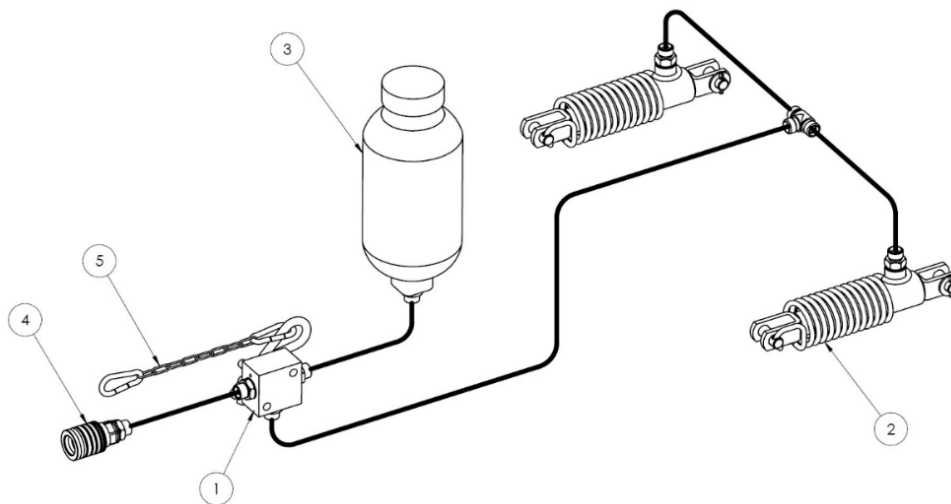


UWAGA

UWAGA!

Zabrania się jazdy z pełnym ładunkiem przy nastawach regulatora siły hamowania w pozycji pracy: (A) „BEZ ŁADUNKU” i (B) „PÓŁ ŁADUNKU”. Nie stosowanie się do tych zaleceń może być przyczyną wypadku.

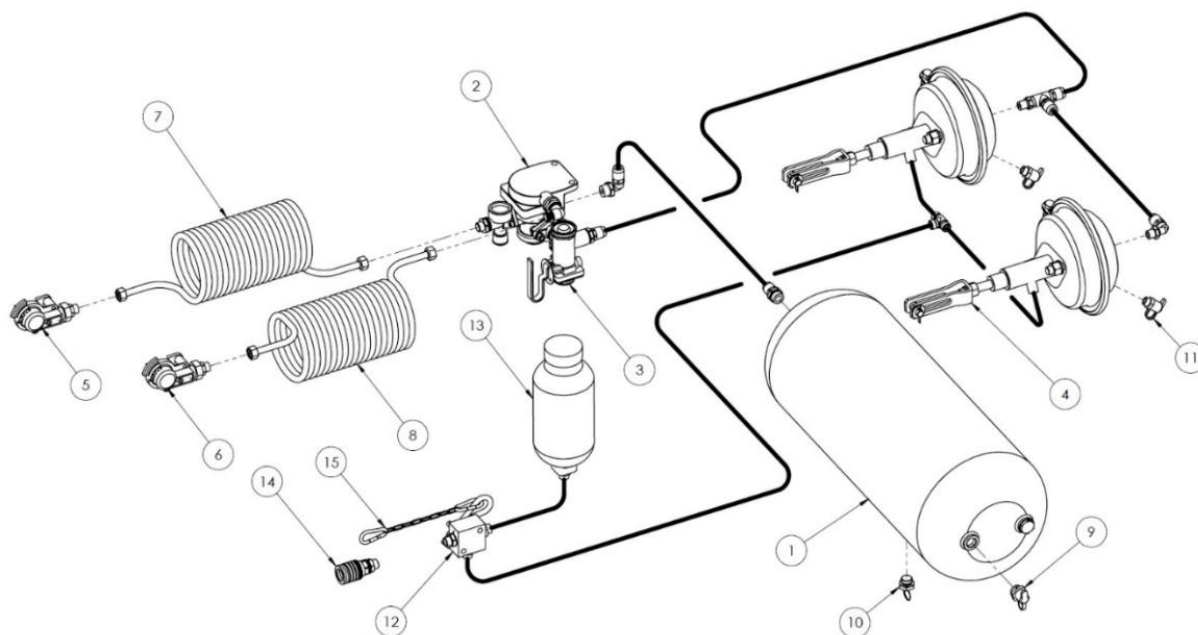
Rozrzutnik można opcjonalnie wyposażyć w układ hamulcowy hydrauliczny 1-przewodowy - rysunek 9. Hamulec uruchamiany jest z miejsca kierowcy poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zasilanie i uruchamianie hamulca rozrzutnika następuje bezpośrednio z hydraulicznej instalacji hamulcowej ciągnika. W przypadku nieprzewidzianego odłączenia rozrzutnika ze sprzęgu ciągnika, zawór awaryjny (1), poprzez łańcuch (5), uruchomi hamulce maszyny.



Rysunek 9. Instalacja hamulcowa hydrauliczna 1-przewodowa

1 - zawór awaryjny, 2 - siłownik hamulcowy, 3 - akumulator hydrauliczny,
4 - szybkozłącze hydrauliczne, 5 - łańcuch uruchamiający zawór awaryjny

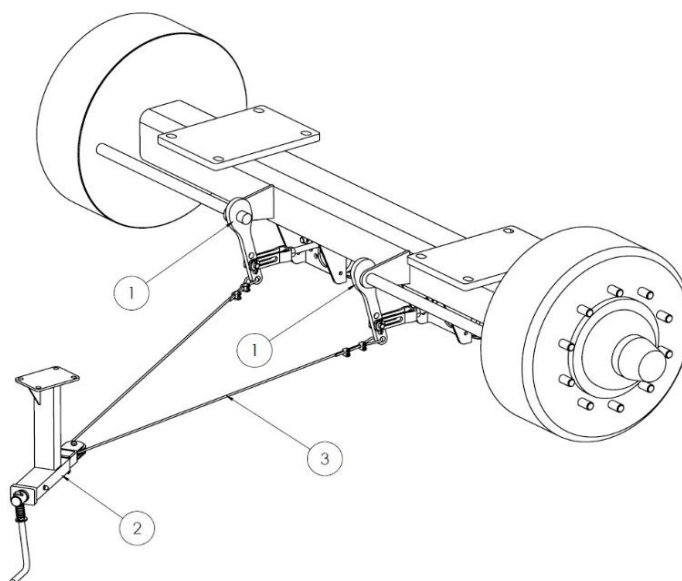
Kolejną opcją układu hamulcowego jest układ hamulcowy hydrauliczno-pneumatyczny. System ten jest połączeniem układu hamowania hydraulicznego i pneumatycznego 2-przewodowego. W zależności od tego w jaki typ hamulców do przyczep jest wyposażony ciągnik, możemy podłączyć odpowiednio układ hamowania hydrauliczny lub pneumatyczny – rysunek 10.



Rysunek 10. Układ hamulcowy hydrauliczno-pneumatyczny
 (1) zbiornik powietrza, (2) zawór sterujący, (3) regulator siły hamowania,
 (4) siłownik pneumatyczny, (5) złącze przewodów (czerwone), (6) złącze przewodów (żółte),
 (7) przewód spiralny (czerwony), (8) przewód spiralny (żółty), (9) złącze kontrolne zbiornika
 powietrza, (10) zawór odwadniający, (11) złącze kontrolne siłownika powietrza,
 (12) zawór awaryjny, (13) akumulator hydrauliczny, (14) szybkozłącze hydrauliczne, (15) łańcuch
 uruchamiający zawór awaryjny.

3.2.7 Hamulec postojowy

Hamulec postojowy służy do zahamowania rozrzutnika w trakcie postoju. Budowę układu przedstawiono na rysunku 11.

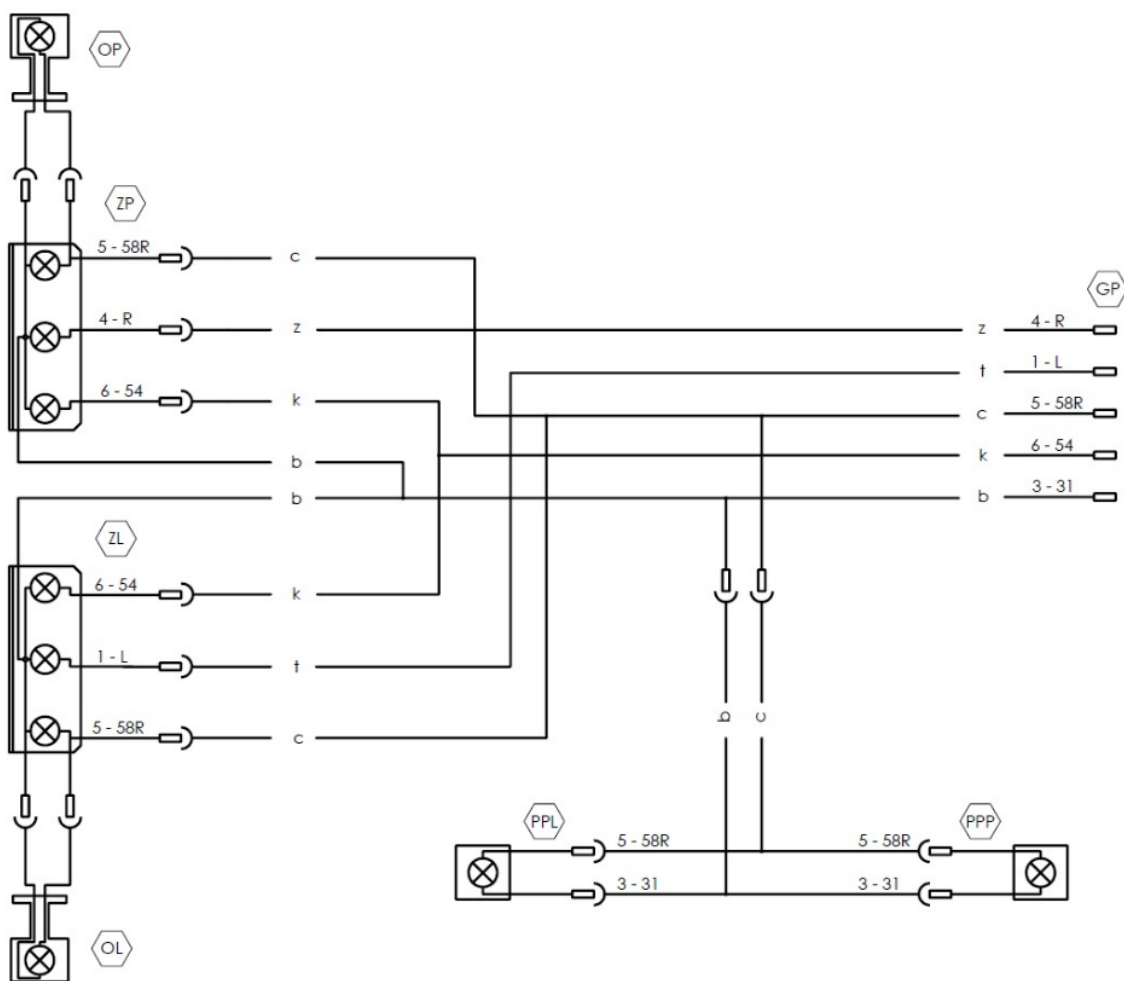


Rysunek 11. Hamulec postojowy:
 1 - dźwignia rozpieracza, 2 - naciąg hamulca, 3 - linka stalowa

Mechanizm naciągu (2) przykręcony jest z lewej strony skrzyni ładunkowej. Dźwignie rozpieraczy (1) osi jezdnej, są połączone z mechanizmem korbowym za pomocą linki stalowej (3). Obrót korby mechanizmu naciągu w prawo, powoduje napinanie linki (3) i wychylenie dźwigni rozpieraczy, które uruchamiają hamulce rozrzutnika. Zwolnienie hamulca (odhamowanie) następuje przez obrót korby mechanizmu naciągu w lewą stronę.

3.2.8 Instalacja elektryczna - oświetleniowa

Instalacja elektryczna rozrzutnika przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12V z instalacji elektrycznej ciągnika. Łączenie instalacji elektrycznej rozrzutnika z instalacją ciągnika, należy dokonywać przewodem połączeniowym, który jest na wyposażeniu maszyny. Schemat instalacji elektrycznej przedstawiono na rysunku 12, a rozmieszczenie świateł na rysunku 13.



Rysunek 12. Schemat instalacji elektrycznej

Oznaczenia barw przewodów, elementów elektrycznych i połączeń, podano w tabelach 5, 6, 7.

Tabela 6. Oznaczenie barw przewodów

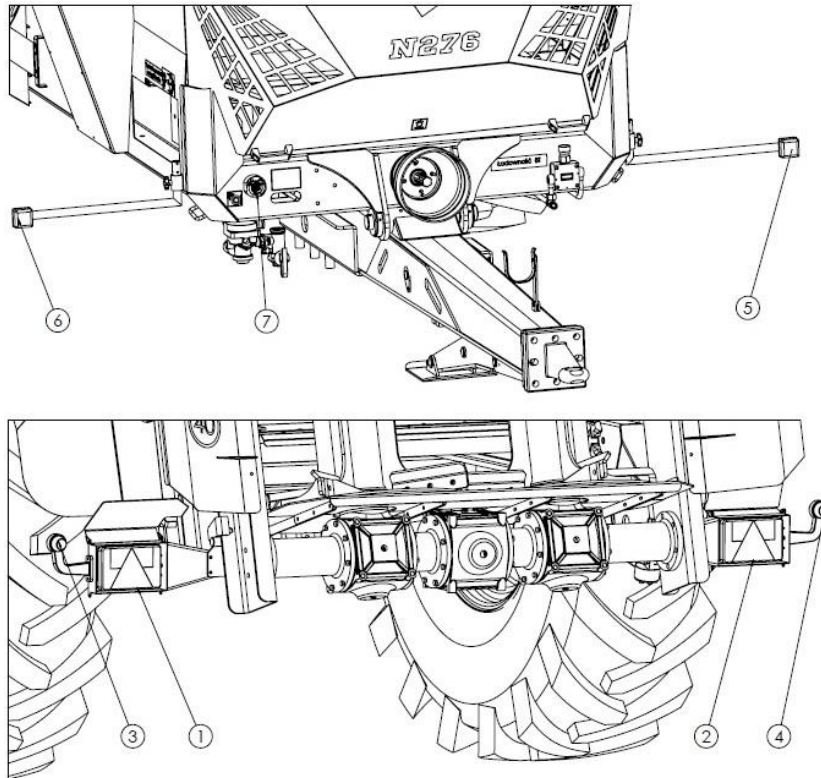
Oznaczenie	Kolor
c	Czarny
b	Biały
k	Czerowny
t	Zielony
z	Żółty

Tabela 7. Wykaz oznaczeń elementów elektrycznych

Symbol	Nazwa
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa
GP	Gniazdo przyłączeniowe
OP	Obrysówka prawa
OL	Obrysówka lewa
PPP	Lampa pozycyjna przednia prawa
PPL	Lampa pozycyjna przednia lewa

Tabela 8. Oznaczenia połączeń gniazda przyłączeniowego GT

Oznaczenie	Funkcja
1 - L	Światło kierunkowskazu lewe
3 - 31	Masa
4 - R	Światło kierunkowskazu prawe
5 – 58R	Światła pozycyjne
6 - 54	Światło stop



Rysunek 13. Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej

- 1 - lampa zespolona tylna lewa, 2 - lampa zespolona tylna prawa, 3 - lampa obrysowa lewa,
 4 - lampa obrysowa prawa, 5 - lampa pozycyjna przednia lewa, 6 - lampa pozycyjna przednia
 prawa, 7 - gniazdo przyłączeniowe

INDEKSY NAZW I SKRÓTÓW

dB (A) – decybel skali A, jednostka natężenia dźwięku;

kg – kilogram, jednostka masy;

km – kilometr - powszechnie stosowana wielokrotność metra, podstawowej jednostki długości w układzie SI;

kPa – kilo Pascal, jednostka ciśnienia;

KM – koń mechaniczny, jednostka mocy;

m – metr, jednostka długości;

mm – milimetr, pomocnicza jednostka długości odpowiadająca długości 0,001 m;

MPa – mega Pascal, jednostka ciśnienia;

N – niuton – jednostka siły w układzie SI;

Nm – niutonometr, jednostka momentu siły w układzie SI;

Piktogram – tabliczka informacyjna;

t – tona, jednostka masy;

Tabliczka znamionowa – tabliczka producenta jednoznacznie identyfikująca maszynę;

V – Volt, jednostka napięcia;

UV – promieniowanie ultrafioletowe; niewidzialne promieniowanie elektromagnetyczne o negatywnym oddziaływaniu na zdrowie człowieka; promieniowanie UV negatywnie działa na elementy gumowe;

WPT – wał przegubowo-teleskopowy;

Zaczep transportowy – części zaczepowe ciągnika rolniczego Instrukcja Obsługi ciągnika.

INDEKS ALFABETYCZNY

A	
Adapter rozrzucający	37
B	
Bezpieczeństwo	17
C	
Czyszczenie	67, 76
Czyszczenie filtrów	67
D	
Dane techniczne	29
Dopasowanie długości wału	46
H	
Hamulec	41
Hydrauliczne przewody	19, 20, 49
I	
Identyfikacja rozrzutnika	9
Instalacja oświetleniowa	42
Instalacja hydrauliczna	12, 21, 40
Instalacja pneumatyczna	21, 38
Instalacja elektryczna	42
K	
Kasacja	16
Ł	
Łączenie	48
Łożyska	64
M	
Mechanizm podający	36
Miejsca smarowania	61
Momenty dokręcania	78
N	
Nalepki	24
Napinanie łańcuchów	58
O	
Obciążenie	29
Odwadnianie	67
Opis budowy	36

Ogumienie	73
Osłona adaptera	35
P	
Pierwsze uruchomienie	47
Przeznaczenie	11
Przechowywanie	76
Przekładnia	61
Przygotowanie do pracy	45
R	
Regulacja luzu łożysk	69
Regulacja dawki nawożenia	53
Ryzyko szczątkowe	23
Rozrzucanie	52, 54
S	
Smarowanie	61
T	
Tabliczka znamionowa	9
Transport	13
U	
Układ hamulcowy	38
Usterki	79
Użytkowanie	40
W	
Wyposażenie	13
WOM	22
Z	
Załadunek skrzyni ładunkowej	51
Zasada działania - hamulce	35
Zasuwa	38
Zawieszenie	30
Zespół napędowy	37

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.



Metal-Fach Sp. z o.o. stale doskonali swoje wyroby i dostosowuje ofertę do potrzeb klientów, w związku z tym zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w wyrobach bez powiadamiania. Prosimy więc przed podjęciem decyzji o zakupie, o kontakt z autoryzowanym dealerem lub handlowcami Metal-Fach Sp. z o.o. Metal-Fach Sp. z o.o. wyklucza roszczenia związane z danymi i zdjęciami zawartymi w tym katalogu, przedstawiona oferta nie stanowi oferty w myśl przepisów Kodeksu Cywilnego.

Zdjęcia nie zawsze przedstawiają wyposażenie standardowe.

Oryginalne części zamienne są dostępne u autoryzowanych dealerów na terenie kraju i zagranicy oraz w sklepie firmowym Metal-Fach.

SERWIS

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tel.: +48 85 711 07 80; fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

SPRZEDAŻ

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
tel.: +48 85 711 07 78; fax: +48 85 711 07 89
handel@metalfach.com.pl

HURTOWNIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Sprzedaż Hurtowa:
tel.: +48 85 711 07 81; fax: +48 85 711 07 93
serwis@metalfach.com.pl

Sprzedaż Indywidualna:
TELEFON CAŁODOBOWY 24h/7 dni – +48 533 111 477
tel.: +48 85 711 07 90

AKTUALNE INFORMACJE O WYROBACH DOSTĘPNE SĄ NA STRONIE WWW.METALFACH.COM.PL

