

PRODUCENT



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, ul. Mickiewicza 101A; woj. podlaskie

tel./fax: 0(85) 681 63 29; 0(85) 681 64 29; 0(85) 681 63 81;
0(85) 681 63 82; 0(85) 681 63 84;
fax: 0(85) 681 63 83; 0(85) 682 71 10;

www.pronar.pl

WÓZ DO BEL DWUOSIOWY

T022

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Identyfikacja maszyny

Symbol /Typ:	T022
Symbol KTM:	0824-949-702-201
Nr fabryczny:	

Numer fabryczny jest wyбитo na tabliczce znamionowej oraz na belce czołowej ramy wozu do bel. Tabliczka znamionowa jest przynitowana do belki czołowej ramy.

Przy zakupie wozu należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na wozie z numerem wpisanym w karcie gwarancyjnej, w dokumentach sprzedaży i w instrukcji obsługi.

Znak Kontroli Jakości.....

Instrukcja oraz katalog części zamiennych obowiązują z aneksem numer z dnia

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych, ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy.

Uwagi oraz spostrzeżenia na temat konstrukcji i działania maszyny prosimy przesłać pod adres producenta. Informacje te pozwolą obiektywnie ocenić wytwarzane maszyny oraz posłużą jako wskazówki przy dalszej ich modernizacji.

UWAGA!

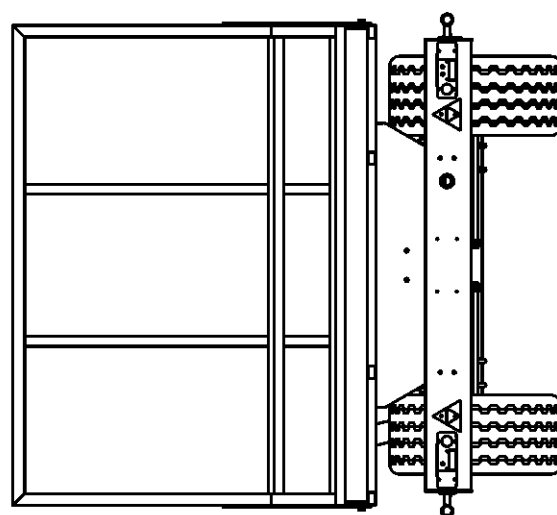
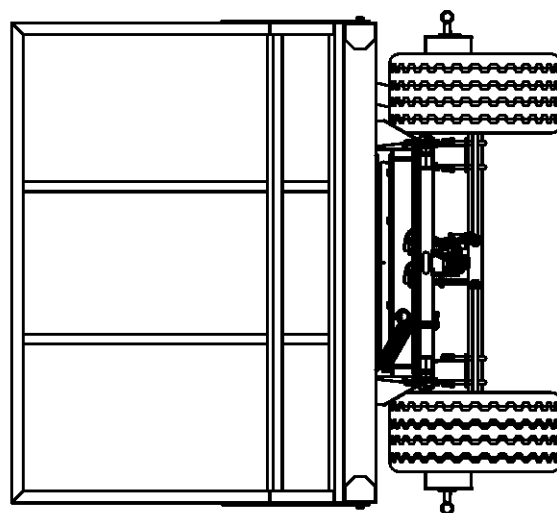
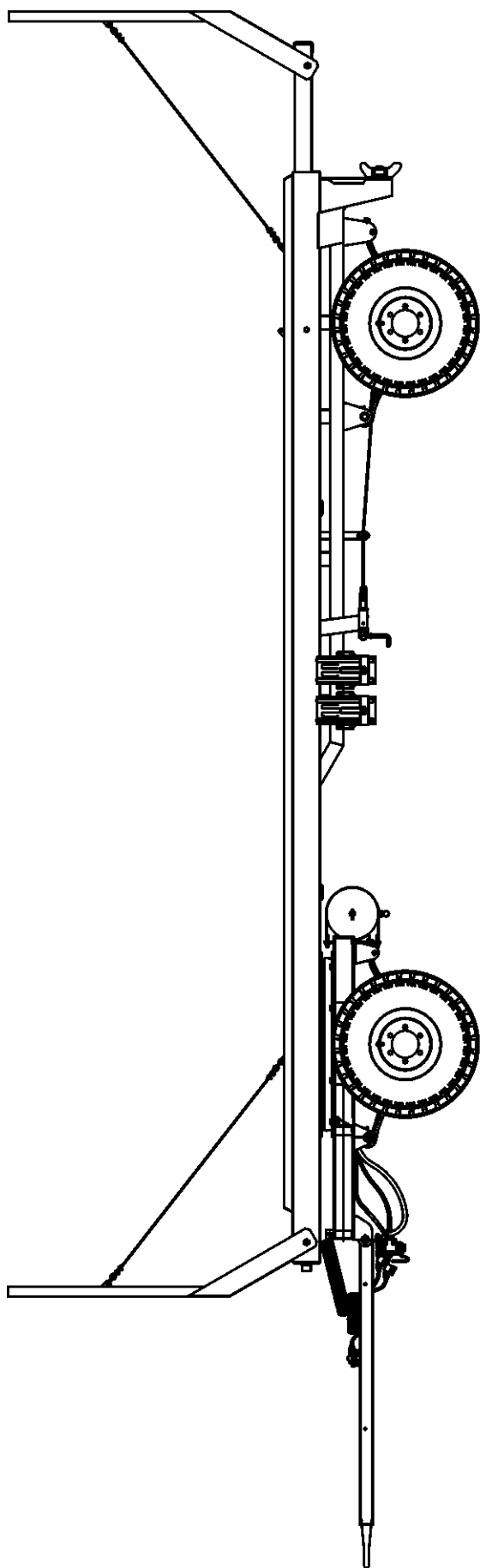
Instrukcja użytkowania i obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny

Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny.

Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i przepisami prawnymi aktualnie obowiązującymi.

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	5
1.1	Informacje podstawowe.....	5
1.2	Przeznaczenie wozu	5
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	6
2.1	Zasady poruszania się po drogach publicznych	8
3	INFORMACJE DODATKOWE	9
3.1	Wypożyczenie wozu.....	9
3.2	Warunki gwarancji.....	9
3.3	Transport.....	9
3.4	Kasacja wozu	10
4	INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA	11
4.1	Charakterystyka techniczna	11
4.2	Budowa i zasada działania	11
4.2.1	Podwozie	11
4.2.2	Układ hamulcowy	12
4.2.3	Instalacja elektryczna, oświetlenie, sygnalizacja	15
4.3	Zasady użytkowania wozu do bel	17
4.3.1	Łączenie z ciągnikiem	17
4.3.2	Przygotowanie do pracy	18
4.3.3	Załadunek.....	18
4.3.4	Instrukcja użytkowania opon.	19
4.3.5	Rozładunek.....	20
4.3.6	Odłączanie od ciągnika	20
4.3.7	Usterki i niesprawności działania.....	20
5	INSTRUKCJE OBSŁUGIWANIA	21
5.1	Regulacja łożysk kół jezdnych	21
5.2	Regulacja hamulców	23
5.3	Obsługa instalacji pneumatycznej	24
5.4	Smarowanie	24
5.5	Obsługa układu resorowego	25
5.6	Przechowywanie i konserwacja	25



Rys. 1. Wóz do bel T022

1 WPROWADZENIE

1.1 INFORMACJE PODSTAWOWE

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi wozu do bel.

Jeśli zawarte w instrukcji informacje okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym wóz do bel został zakupiony, lub do producenta.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne są w tekście wyróżnione poprzez wytłuszczenie tekstu lub poprzedzone słowem „UWAGA”.

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz wymienione w rozdziale „Bezpieczeństwo użytkowania”.

1.2 PRZEZNACZENIE WOZU

Wóz przeznaczony jest do transportu płodów i produktów rolnych w postaci bel w obrębie gospodarstwa i po drogach publicznych z prędkością maksymalną 30 km/h.

Układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym.

Układ jezdný (osie, resory, koła, ogumienie), spełnia wymagania stawiane maszynom rolniczym, które zgodnie z ustawą „Prawo o ruchu drogowym”, mogą być użytkowane z prędkością dopuszczalną maksymalnie 30 km/h. Spełnienie tych wymagań jest uwarunkowane należyłą obsługą i przestrzeganiem zasad zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.

Wóz dostosowany jest do współpracy z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w górny zaczep transportowy.



UWAGA!

WOZU DO BEL NIE WOLNO UŻYWAĆ NIEZGODNIE Z JEGO PRZEZNACZENIEM

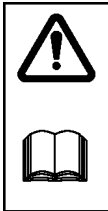
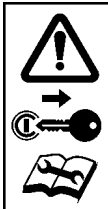
2 BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



- Przed przystąpieniem do eksploatacji wozu do bel, użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą, prowadzącym w imieniu producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa wozu, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania i rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z wozu do bel.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania wozu niezgodnie z jego przeznaczeniem.
- Przed każdym użyciem wozu należy sprawdzić jego stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej.
- Podczas łączenia wozu zachować szczególną ostrożność.
- Przy łączeniu wozu z ciągnikiem należy korzystać wyłącznie z górnego zaczepu transportowego. Sprawdzić zabezpieczenie.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy wozem a ciągnikiem.
- Przed każdym połączeniem wozu z innym wozem lub przyczepą, wsunąć ramę wysuwną wozu do którego następuje podłączenie.
- Wchodzenie na wóz jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu wozu i wyłączonym silniku ciągnika.
- W czasie odłączania wozu zachować szczególną ostrożność.
- Wóz odłączony od ciągnika musi być zahamowany. Jeżeli wóz stoi na spadku lub wzniesieniu należy dodatkowo zabezpieczyć go przed przetoczeniem, podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi.
- Ładunek na wozie musi być rozłożony równomiernie.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności.

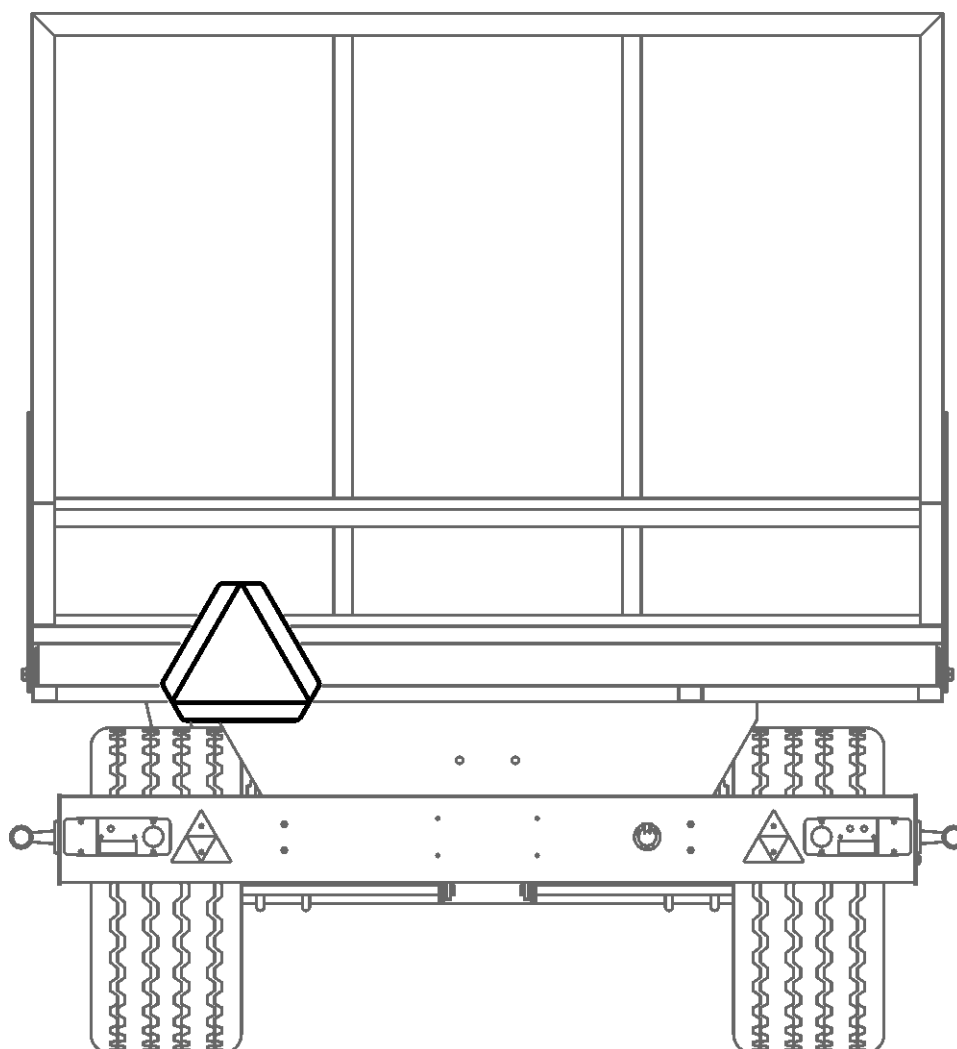
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, wóz należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążonym wozem.
- Przy obsługiwaniu maszyny należy używać rękawic ochronnych i odpowiednich narzędzi.
- Powyższe czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Wóz oznakowany jest napisami informacyjno-ostrzegawczymi w formie nalepek wymienionymi w tabeli 1. Użytkownik wozu obowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u producenta.

Tabela 1. Nalepki informacyjno – ostrzegawcze

Symbol (znak) bezpieczeństwa lub treść napisu	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
	Przeczytaj instrukcję obsługi	Na belce czołowej ramy
	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowo naprawczych	Na belce czołowej ramy
Łączenie tylko z górnym zaczepem transportowym		Na belce czołowej ramy
Ładowność maksymalna 7400 kg		Prawy i lewy bok wozu
400 kPa	Ciśnienie pow. w kołach 14.0/65-16TL 14PR	Nad kołami z prawej i z lewej strony

2.1 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Przekroczenie dopuszczalnej ładowności wozu może spowodować jego uszkodzenie, a także zagrozić bezpieczeństwu ruchu drogowego.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej. Dostosować prędkość do warunków drogowych.
- Na czas jazdy po drogach publicznych wóz powinien być wyposażony w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Na ramie tylnej wysuwnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się, jeśli wóz jest ostatnim pojazdem w zespole (rysunek 2).
- Zabrania się pozostawienia nie zabezpieczonego wozu. Zabezpieczenie polega na zahamowaniu pojazdu ręcznym hamulcem postojowym.



Rys. 2. Umiejscowienie tablicy trójkątnej pojazdów wolnoporuszających się.

3 INFORMACJE DODATKOWE

3.1 WYPOSAŻENIE WOZU

W skład wyposażenia każdego wozu wchodzi:

- | | | |
|--|---|---|
| • instrukcja użytkowania i obsługi | - | 1 |
| • karta gwarancyjna | - | 1 |
| • przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej | - | 1 |

Na życzenie odbiorcy producent może wyposażyć wóz w następujące elementy wyposażenia dodatkowego:

- ostrzegawczy trójkąt odblaskowy
- tablica wyróżniająca pojazdy wolnoporuszające się

3.2 WARUNKI GWARANCJI

"PRONAR" Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi.

Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis gwarancyjny w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od daty przyjęcia maszyny do naprawy przez serwis gwarancyjny, lub w innym uzgodnionym terminie.

Nie są objęte gwarancją części i podzespoły maszyn, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych przed upływem okresu gwarancji: eksploatacyjnie zużyte ogumienie i okładziny hamulcowe, uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia wynikłe z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji.

Szczegółowe warunki gwarancji podane są w karcie gwarancyjnej dołączonej do nowo zakupionego wozu.



UWAGA!

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

3.3 TRANSPORT

Wóz do bel jest przygotowany do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa wozu, przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej i ewentualnie trójkąt ostrzegawczy.

Dostawa wozu do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub po połączeniu z ciągnikiem transportem samodzielnym.



UWAGA!

Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym wóz jest zamocowany na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie transportowania wozu, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

3.4 KASACJA WOZU

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, cały wóz należy przekazać do wyznaczonej przez Starostę składnicy złomu. Części wymontowane, pozostałe po naprawie wozu, należy przekazać do skupu surowców wtórnych.

Zaświadczenie uzyskane ze składnicy złomu stanowi podstawę do wyrejestrowania wozu.

4 INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 2. Podstawowe dane techniczne wozu

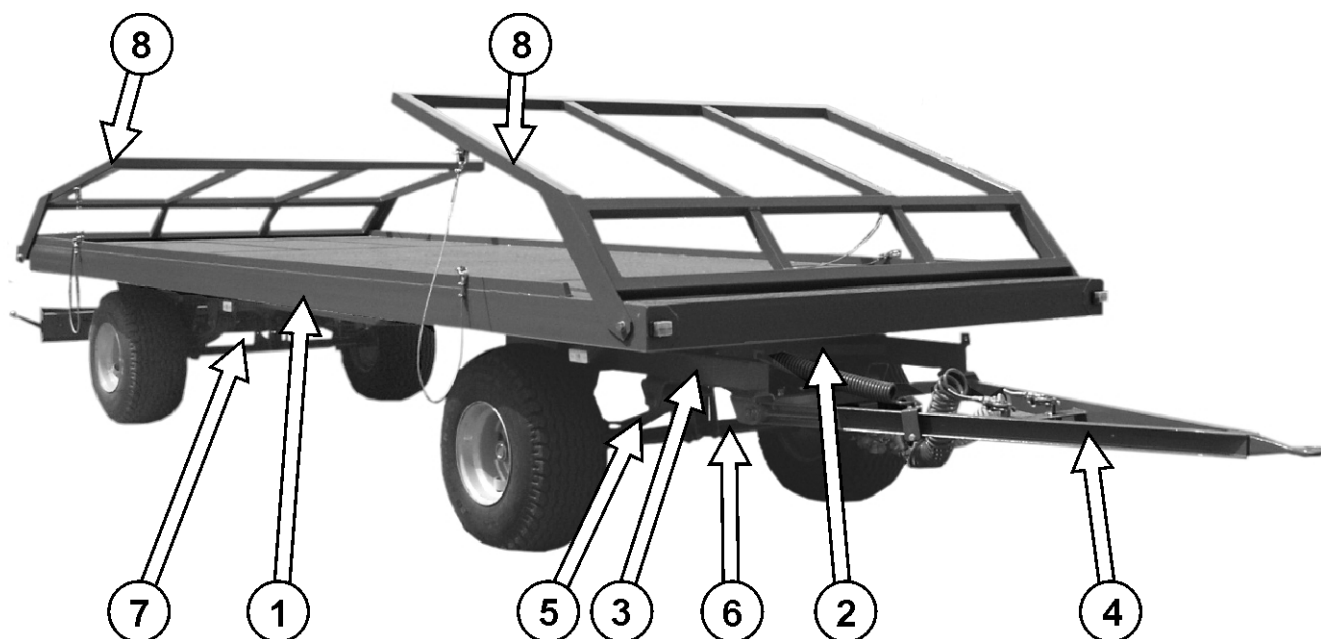
Lp	Treść	J.m.	T022
1	Długość całkowita	mm	9275
2	Szerokość całkowita	mm	2570
3	Wysokość całkowita	mm	2806
4	Rozstaw kół	mm	1730
5	Wymiary platformy:		
	- długość	mm	6500
	- szerokość	mm	2450
	- długość pow. ładunkowej bez wysuniętej ramy	mm	7040
	- długość pow. ładunkowej z wysuniętą ramą	mm	7540
6	Powierzchnia ładunkowa		
	- pow. ład./pow. ład. z wysuniętą ramą wysuwną	m ²	17,2/18,5
7	Masa własna pojazdu	kg	2600
8	Dopuszczalna masa całkowita	kg	10000
9	Dopuszczalna ładowność	kg	7400
10	Rozmiar obręczy kół		9.00x15.3
11	Rozmiar opon i liczba PR		400/60 15.5TL 14PRA8
12	Ciśnienie w ogumieniu	kPa	400
13	Napięcie w instalacji elektrycznej	V	12
14	Prędkość dopuszczalna	km/h	30

4.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

4.2.1 Podwozie

Podwozie wozu do bel tworzą zespoły wyszczególnione na rysunku 3. Rama (1) jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. Podstawowym elementem nośnym są dwie podłużnice połączone ze sobą poprzeczkami. W przedniej części ramy znajdują się elementy zawieszenia osi przedniej (6): obrotnica (2), rama obrotnicy (3), resory paraboliczne (5) oraz dyszel (4). W tylnej części ramy znajduje się zawieszenie osi jezdnej tylnej (7), oraz elementy zespołu tylnego oświetleniowego.

Osie jezdne (6), wykonane są z prętów kwadratowych zakończonych czopami, na których na łożyskach stożkowych są osadzone piasty kół jezdnych. Są to koła pojedyncze wyposażone w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi.



Rys. 3. Głównie podzespoły wozu T022

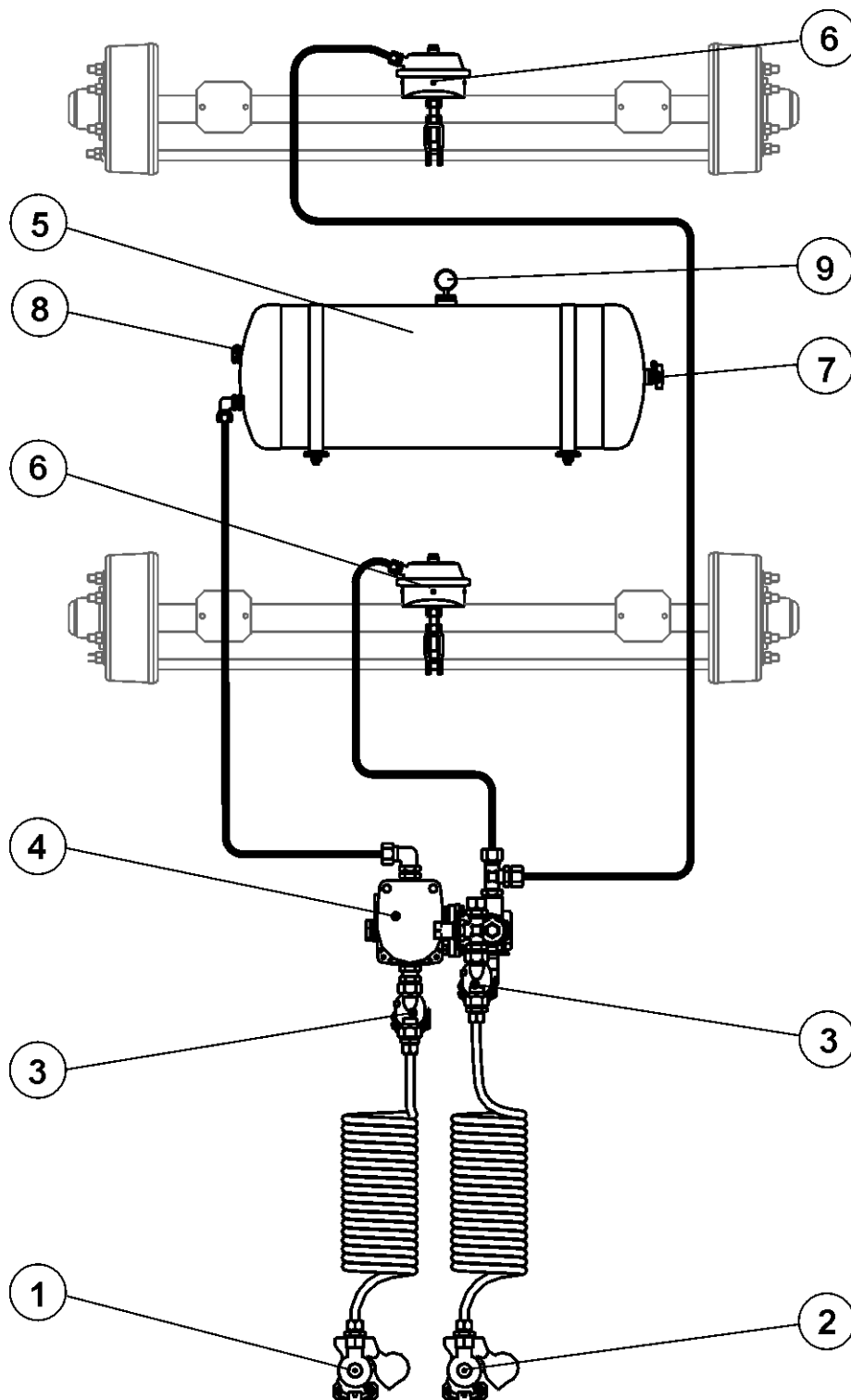
1 - rama, 2 - obrotnica, 3 - rama obrotnicy, 4 - dyszel, 5 – resor paraboliczny 2-piórowy, 6 - oś jezdna przednia, 7 - oś jezdna tylna, 8 – drabinka.

4.2.2 Układ hamulcowy

Wóz wyposażony jest w układ hamulcowy, który obejmuje:

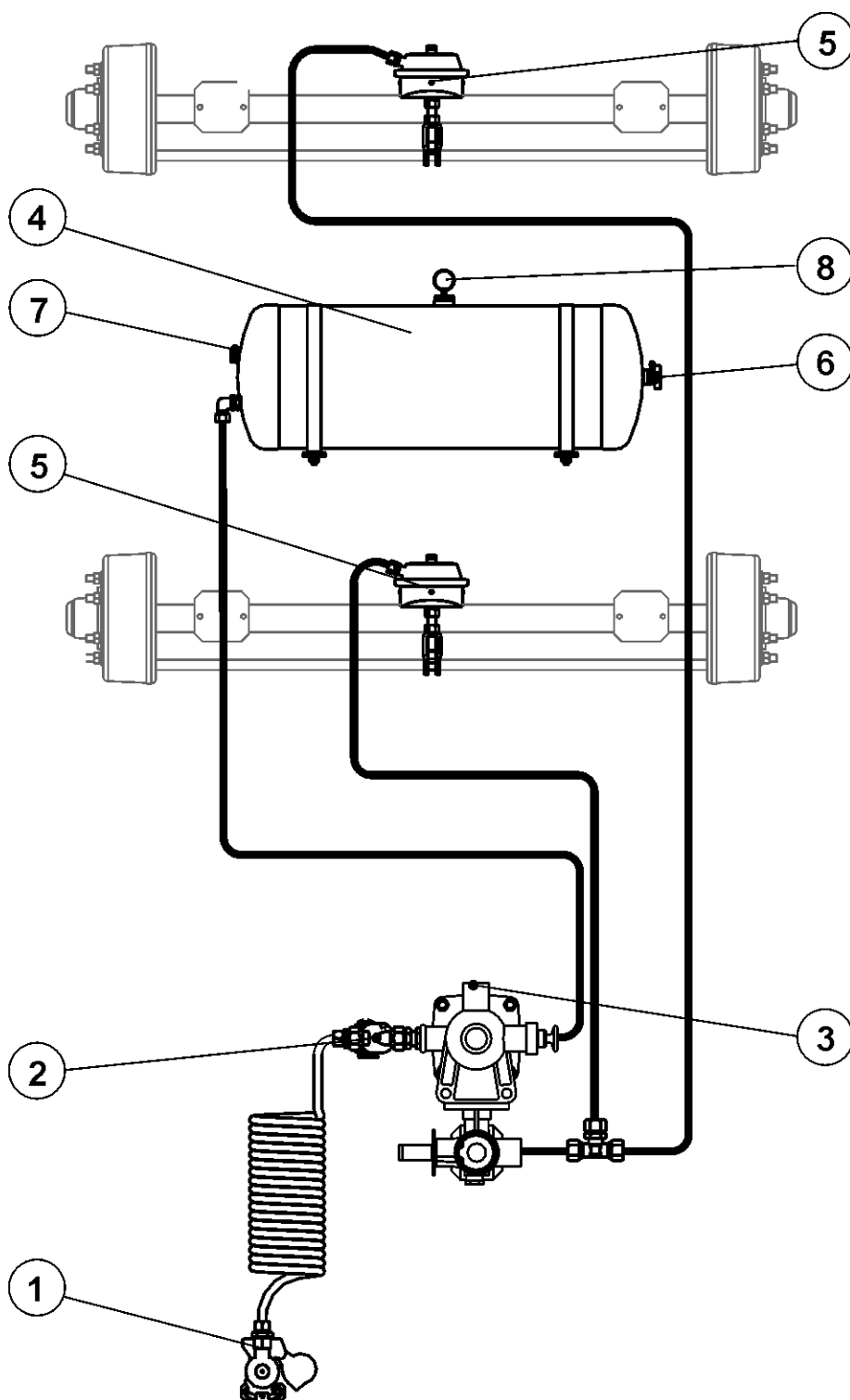
- hamulec roboczy sterowany pneumatycznie lub hydraulicznie,
- hamulec postojowy sterowany ręcznie za pomocą mechanizmu korbowego,

Hamulec roboczy uruchamiany jest z miejsca pracy traktorzysty poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Konstrukcja hamulca pneumatycznego zapewnia samoczynne jego uruchomienie przy nieprzewidzianym rozłączeniu instalacji pneumatycznej wozu i ciągnika.



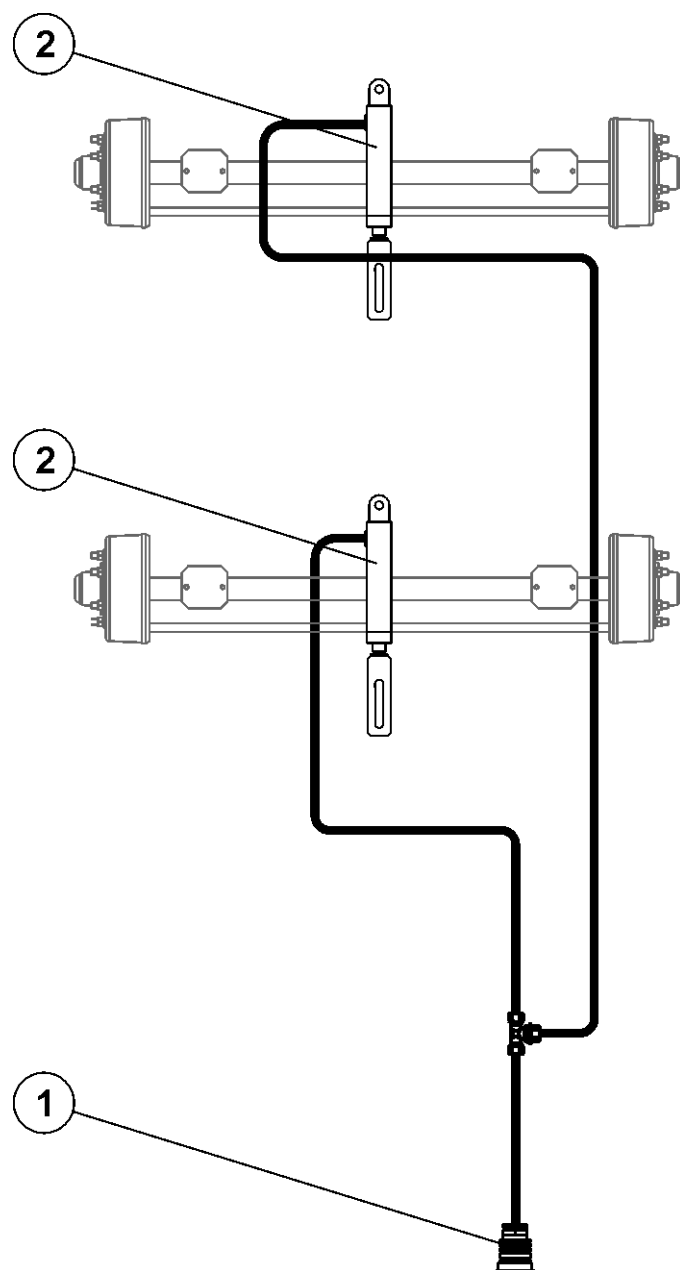
Rys. 4. Schemat instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej

1 – złącze przewodów (czerwone), 2 – złącze przewodów (żółte), 3 – filtr przewodu, 4 – zawór z regulatorem, 5 – zbiornik powietrza, 6 – siłownik pneumatyczny, 7 – złącze kontrolne, 8 – korek, 9 - zawór odwadniający



Rys. 5. Schemat instalacji pneumatycznej jednoprzewodowej

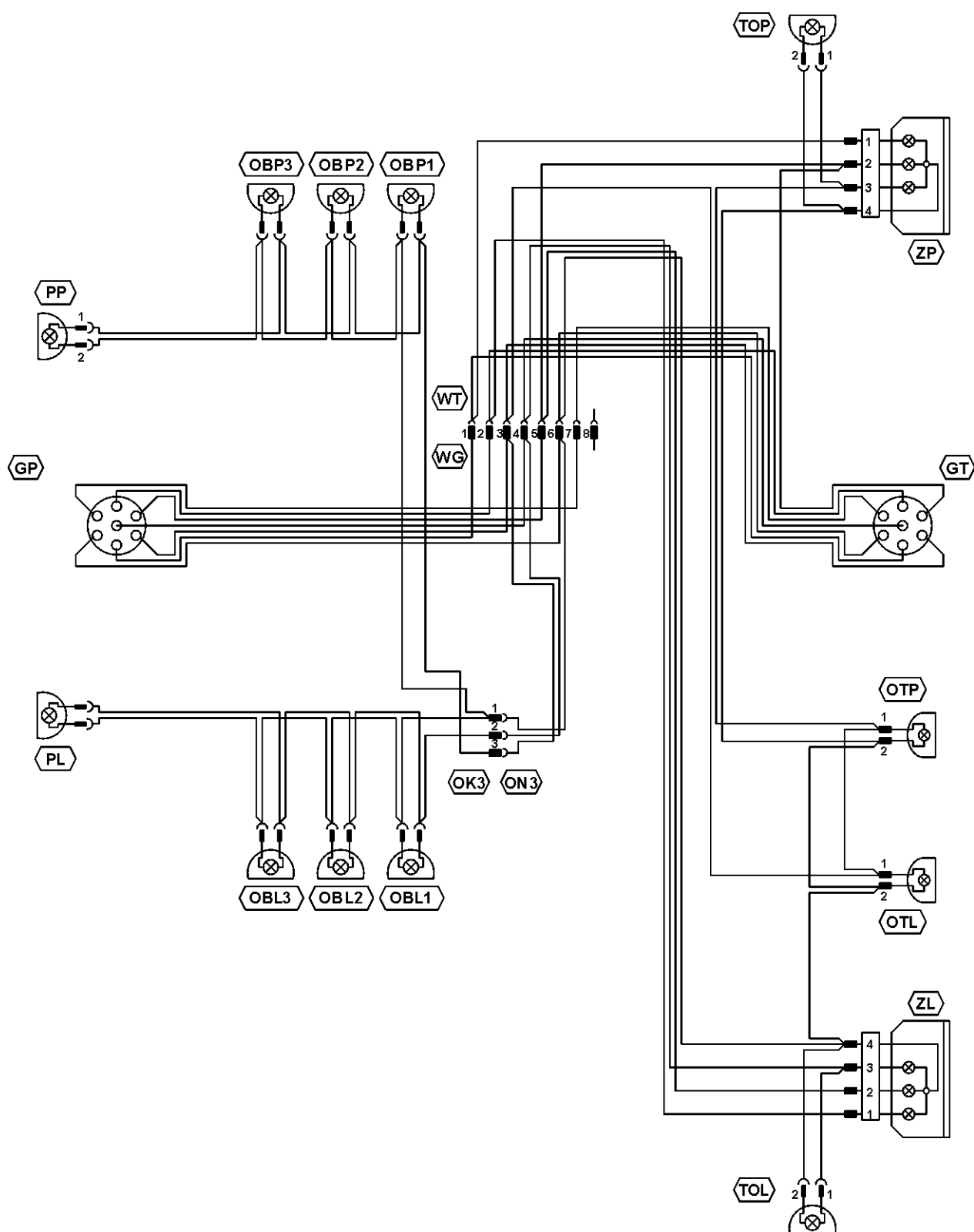
1 - złącze przewodów, 2 - filtr przewodowy, 3 - zawór z regulatorem, 4 - zbiornik powietrza, 5 - siłownik pneumatyczny, 6 - złącze kontrolne, 7 - korek, 8 - zawór odwadniający



Rys. 6. Schemat instalacji hydraulicznej

4.2.3 Instalacja elektryczna, oświetlenie, sygnalizacja

Instalacja elektryczna wozu przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Łączenia instalacji elektrycznej wozu z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem łącznikowym.

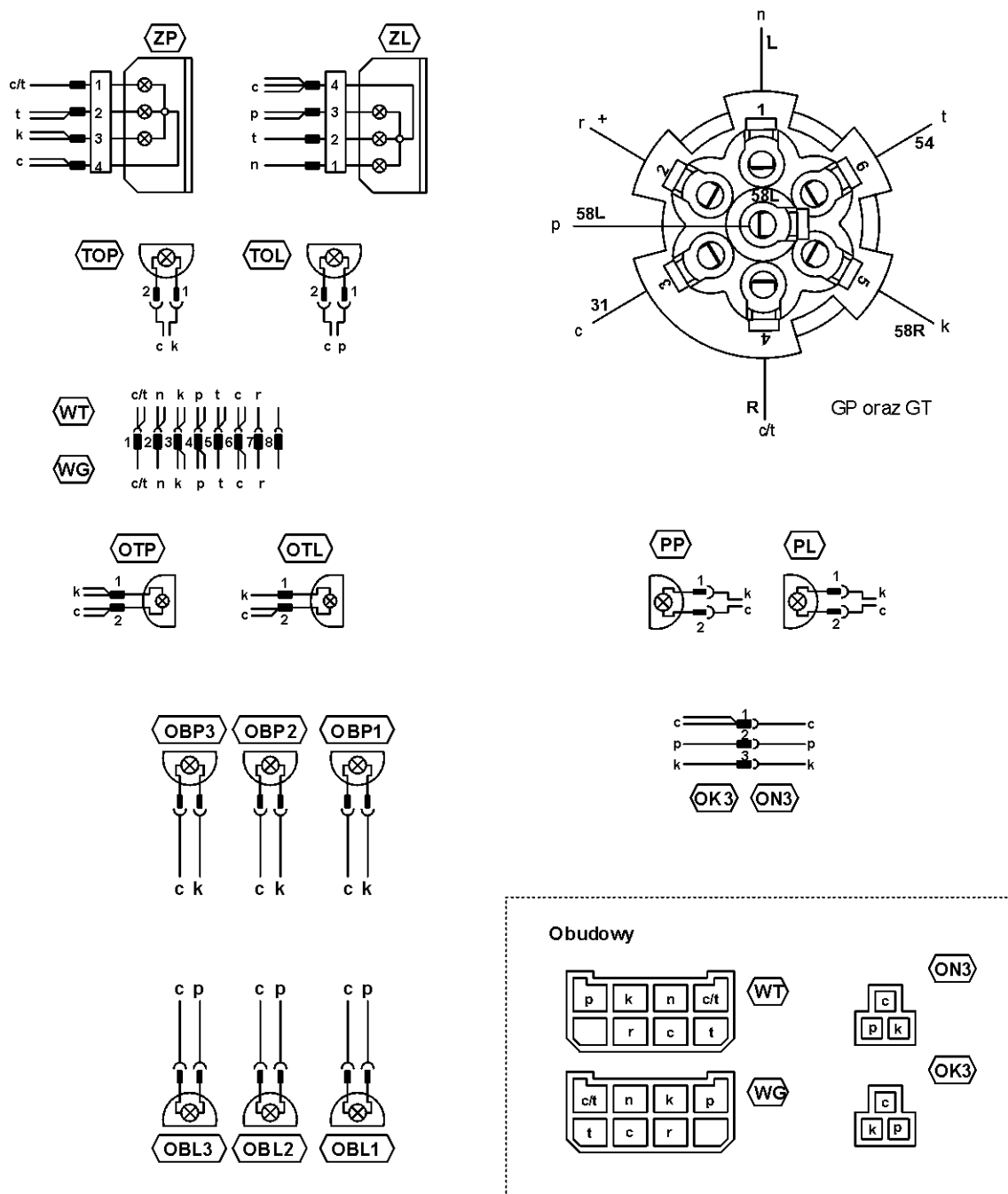


Rys. 7. Schemat instalacji elektrycznej wozu

PP (PL) - lampa pozycyjna przednia prawa (lewa), ZP (ZL) – lampa zespolona tylna prawa (lewa), OTP (OTL) – lampa oświetlenia tablicy prawa (lewa), X7P - gniazdo siedmiostykowe przednie, TOP (TOL) – tylna lampa obrysowa prawa (lewa), OBP (OBL) – lampa obrysowa boczna prawa (lewa), GT – gniazdo siedmiostykowe tylne

Oznaczenie barw przewodów

p – pomarańczowy, c – czarny, k – czerwony, r – różowy, n – niebieski, c/t - czarno zielony, t - zielony,



Rys. 8. Schemat podłączenie przewodów

Oznaczenia barw przewodów

p – pomarańczowy, c – czarny, k – czerwony, r – różowy, n – niebieski, c/t – czarno – zielony, t – zielony

31 – masa, R (L) – kierunkowskaz prawy (lewy), 58R (58L) – lampa prawa (lewa) pozycyjna, 54 - „STOP”, „+” – zasilanie +12V

UWAGA!. Widoki obudów pokazano od strony wejścia przewodów

4.3 ZASADY UŻYTKOWANIA WOZU DO BEL

4.3.1 Łączenie z ciągnikiem

Przed przystąpieniem do połączenia wozu z ciągnikiem trzeba sprawdzić czy wóz do bel jest zahamowany ręcznym hamulcem postojowym.

W celu połączenia wozu z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić oko dyszla na właściwej wysokości.
- Cofając ciągnik, połączyć oko dyszla z górnym zaczepem transportowym ciągnika i sprawdzić jego zabezpieczenie.
- Połączyć z ciągnikiem przewody instalacji elektrycznej i hamulcowej.
- Zwolnić ręczny hamulec postojowy wozu.



UWAGA!

W czasie łączenia nie wolno osobom postronnym przebywać pomiędzy wozem a ciągnikiem.

4.3.2 Przygotowanie do pracy

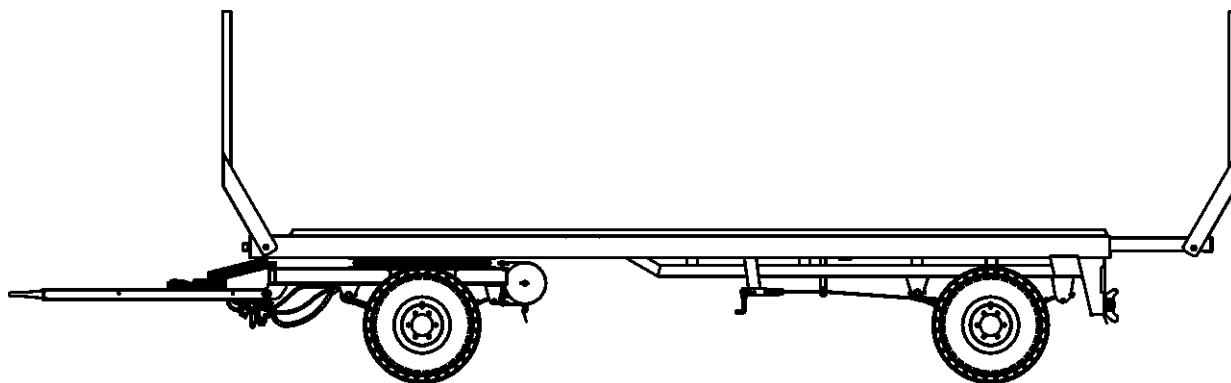
W ramach przygotowania wozu do pracy należy sprawdzić:

- **stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu**
- **dokręcenie nakrętek mocujących koła jezdne**
- **stan pozostałych połączeń śrubowych**
- **sprawność układu oświetlenia i sygnalizacji wozu**
- **działanie układu hamulcowego**

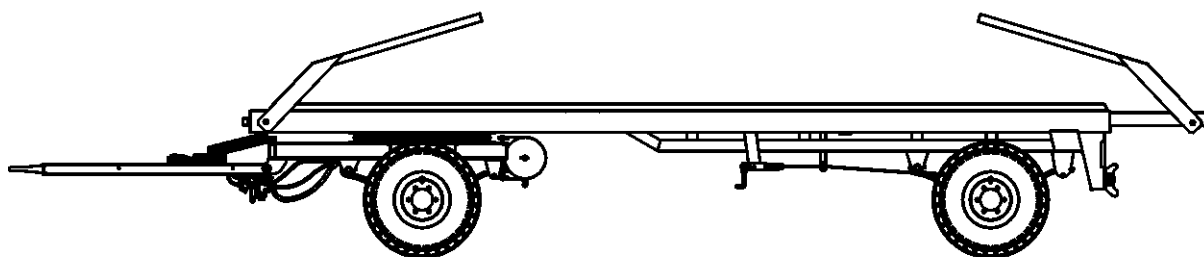
4.3.3 Załadunek

Załadunek może odbywać się tylko wtedy, gdy wóz jest połączony z ciągnikiem i ustawiony na poziomym podłożu. Należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia ładunku na platformie. Bele powinny być ułożone równomiernie i nie powinny wystawać poza obrys wozu.

Przy załadunku zaleca się stosowanie ładowacza lub przenośnika. Przed rozpoczęciem załadunku należy rozchylić drabinki zabezpieczające (rysunek 9).



Wóz przygotowany do załadunku



Wóz przygotowany do przejazdu bez ładunku

Rys. 9. Przygotowanie wozu do załadunku



UWAGA!

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności wozu gdyż zagraża to bezpieczeństwu ruchu drogowego i może spowodować uszkodzenie maszyny.

4.3.4 Instrukcja użytkowania opon.

- Podczas prac związanych z montażem i demontażem ogumienia należy zabezpieczyć wóz przed samoczynnym przemieszczeniem się.
- Naprawa lub wymiana ogumienia powinna być przeprowadzona przez osoby w tym celu przeszkolone i przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Po każdym zamontowaniu koła dokręcić nakrętki po pierwszych 10 roboczogodzinach, a następnie sprawdzać ich dokręcenie, co 50 roboczogodzin.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z instrukcją (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania wozu).
- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całoniedniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość.
- Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich nakrętek, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

- Nie przekraczać prędkości maksymalnej wozu.
- Podczas całonocnego cyklu pracy zrobić minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegać 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 kilometrów lub po 150 minutach ciągłej jazdy, w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

4.3.5 Rozładunek

Przed rozładunkiem wozu, należy ustawić go na płaskim podłożu, zahamować ciągnik oraz ręczny hamulec postojowy wozu.



UWAGA!

Należy przestrzegać, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przenoszonego ładunku.

4.3.6 Odłączanie od ciągnika

W celu odłączenia wozu od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Po zatrzymaniu ciągnika zahamować wóz ręcznym hamulcem postojowym.
- Odłączyć od ciągnika przewody instalacji elektrycznej oraz hamulcowej, zabezpieczyć końcówki tych przewodów przed zanieczyszczeniem.
- Odłączyć ciągnio dyszla wozu od zaczepu ciągnika i odjechać ciągnikiem.

4.3.7 Usterki i niesprawności działania

Najczęściej występujące usterki i niesprawności oraz sposoby ich usuwania podano w rozdziale „INSTRUKCJE OBSŁUGIWANIA”

5 INSTRUKCJE OBSŁUGIWANIA

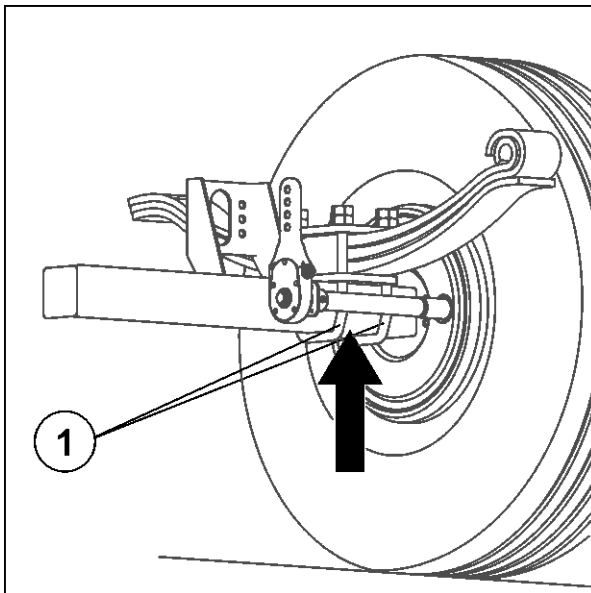


UWAGA!

- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenia układów i podzespołów wozu, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy i usunięcia usterki
- Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążonym wozem
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej

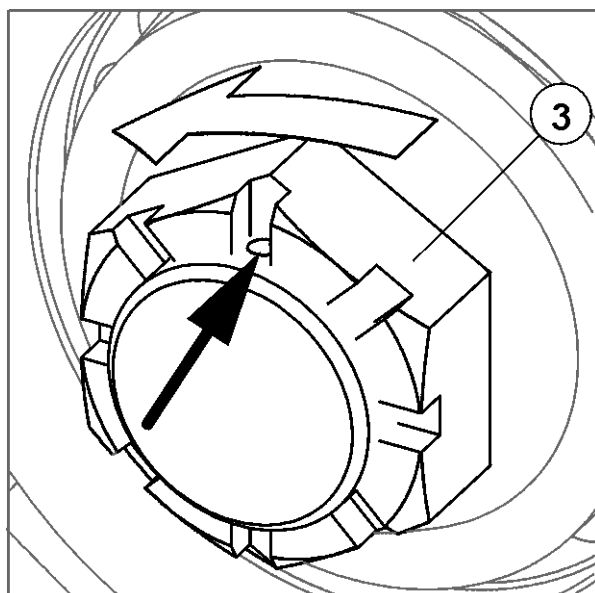
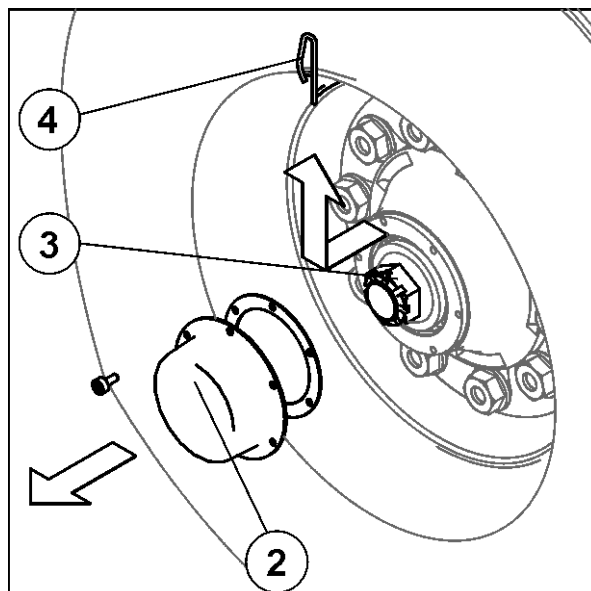
5.1 REGULACJA ŁOŻYSK KÓŁ JEZDNYCH

W nowo zakupionym wozie, po przejechaniu pierwszych 500 km, natomiast w trakcie dalszego użytkowania - po przejechaniu kolejnych 1500-2000 km należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować luz łożysk kół jezdnych.



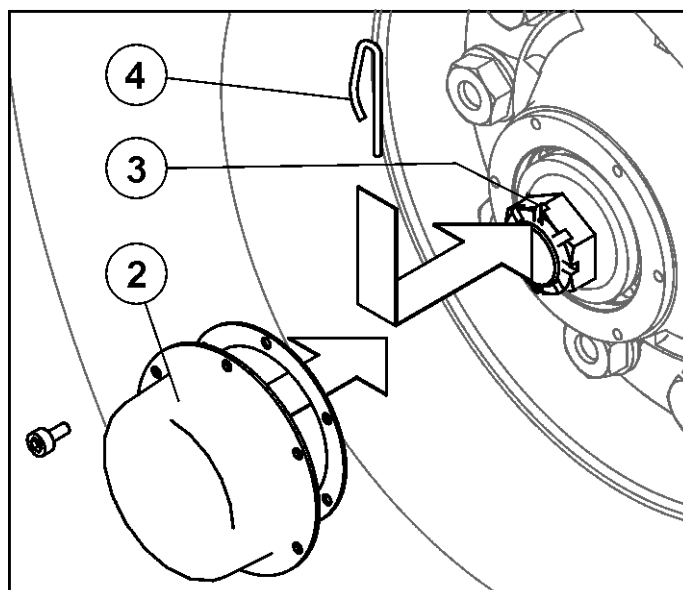
Połączyć wóz z ciągnikiem, zahamować ciągnik, podłożyć kliny blokujące pod koła wozu, podnosić kolejno koła za pomocą odpowiedniego podnośnika. Podnośnik należy podstawić pod oś jezdnią pomiędzy śrubami kabłąkowymi (1) mocującymi resor do osi. Sprawdzić luz łożysk.

Jeżeli koło wykazuje nadmierny luz, zdemontować pokrywę piasty (2), oraz wyjąć zawleczkę (4) nakrętki koronowej (3).



Obracając kołem, jednocześnie dokręcić nakrętkę koronową aż do całkowitego zahamowania koła. Odkręcić nakrętkę o 1/3 obrotu, do pokrycia się najbliższego rowka na zawleczkę z otworem w czopie.

Zabezpieczyć nakrętkę koronową (3) zawleczką sprężystą (4) i zamontować pokrywę piasty (2). Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów nie pochodzących z ocierania szczęk hamulcowych o bęben.



5.2 REGULACJA HAMULCÓW

Regulację hamulców należy przeprowadzać wówczas, gdy:

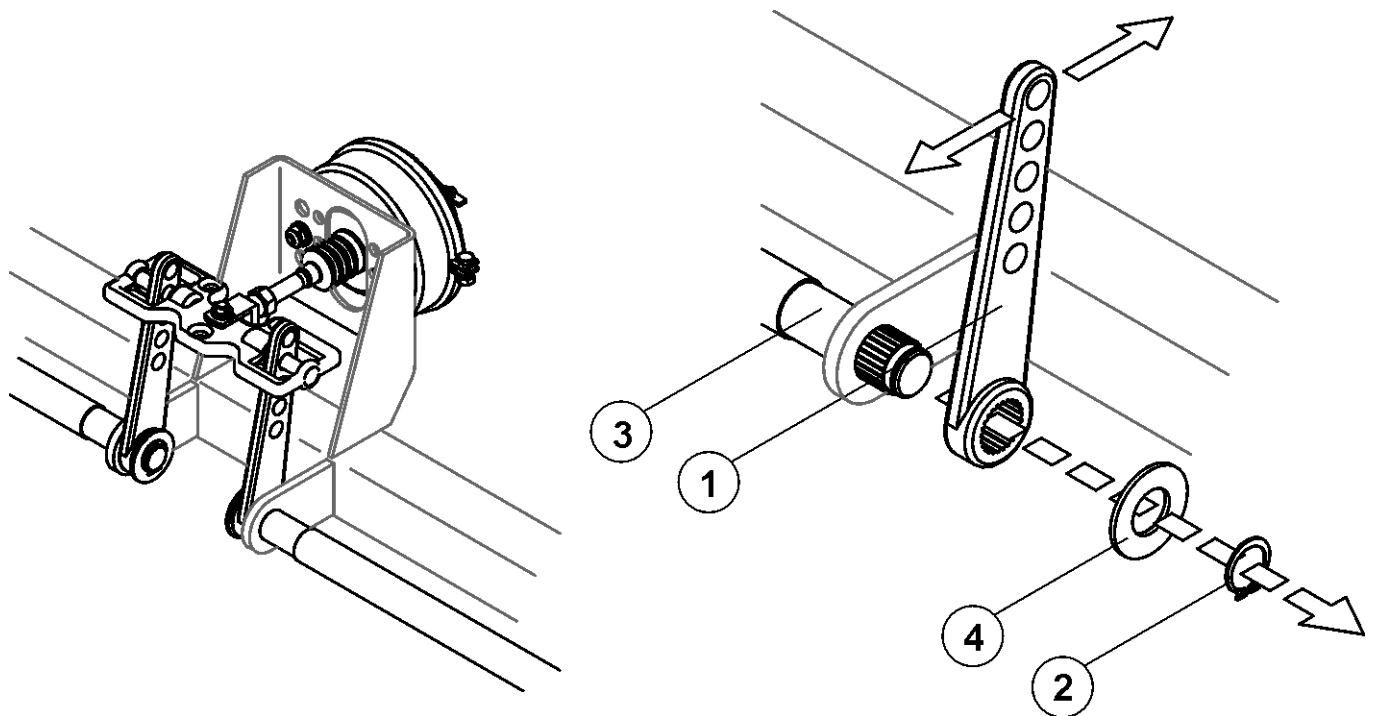
- na skutek zużywania się okładzin szczęk hamulcowych pomiędzy okładziną, a bębnem powstaje nadmierny luz i skuteczność hamowania maleje
- hamulce kół hamują nierównomiernie i nierównocześnie

Przy prawidłowo wyregulowanych hamulcach hamowanie kół jezdnych wozu musi następować w tym samym momencie.

Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza (1) (rysunek 10) względem wałka rozpieracza (3). W tym celu należy zdjąć pierścień zabezpieczający (2) a następnie przestawić ramię rozpieracza na końcówce wielorowkowej wałka we właściwym kierunku tzn.:

- do tyłu - jeśli hamulec hamuje zbyt późno
- do przodu - jeśli hamowanie następuje za wcześnie

Regulację należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego koła. Po prawidłowej regulacji hamulców, przy pełnym zahamowaniu ramiona rozpieraczy powinny tworzyć kąt 90° z tłoczyskiem siłownika pneumatycznego. Regulację hamulca postojowego należy przeprowadzić w przypadku rozciągnięcia linki lub poluzowania zacisków linki hamulca postojowego. Długość linki hamulca postojowego powinna być tak dobrana by przy całkowitym odhamowaniu hamulca roboczego i postojowego linka była luźna i zwisała $1 \div 2$ cm.



Rys. 10. Elementy regulacji hamulców

1 - ramię rozpieracza, 2 - pierścień sprężysty, 3 - wałek rozpieracza, 4 - podkładka



UWAGA!

Przy właściwie wyregulowanych hamulcach, siła hamowania wozu do bel powinna osiągać wartości nie mniejsze niż podane w tabeli 3.

Tabela 3. Siła hamowania

Typ wozu	Siła hamowania hamulcem zasadniczym (kN)	Siła hamowania hamulcem postojowym (kN)
T022	30	18

Różnica sił hamowania lewego i prawego koła nie może być większa niż 30% uwzględniając, że 100% stanowi siła większa.



UWAGA!

Siła hamowania wozu to suma sił hamowania kół wozu.

5.3 OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

W ramach obsługi wozu, należy przeprowadzić kontrolę szczelności instalacji pneumatycznej, zwracając szczególną uwagę na miejsca wszystkich połączeń. Szczelność układu trzeba sprawdzać przy nominalnym ciśnieniu w układzie około 600 kPa (6,0 kg/cm²).

Jeżeli przewody, uszczelki i inne elementy układu są uszkodzone, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem, lub przy niewielkich nieszczelnościach w postaci pęcherzyków powietrza. Niewielkie nieszczelności można wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia. Uszkodzone uszczelki lub przewody, powodujące nieszczelności, należy wówczas wymienić na nowe. Jeżeli przyczyną nieszczelności instalacji jest wypływ powietrza z siłownika - siłownik należy zregenerować.

Okresowo, ze zbiornika powietrza należy usunąć gromadzący się w nim kondensat. W tym celu należy wychylić trzpień zaworu odwadniającego umieszczonego w dolnej części zbiornika. Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz. Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.

Raz w roku przed okresem zimowym zawór odwadniający należy wykręcić i oczyścić z nagromadzonego brudu.

5.4 SMAROWANIE

Smarowanie wozu do bel należy przeprowadzać w miejscach podanych na rysunku 11 i wymienionych w tabeli 4.

Tabela 4. Punkty smarne wozu

Nr. na rys. 11	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarnych	Rodzaj smaru	Częstotliwość i sposób smarowania
1	Śruba hamulca ręcznego	1	stały	co 3-4 miesiące
2	Sworznie dyszla	2	stały	co 3-4 miesiące
3	Powierzchnie ślizgowe resorów	4	stały	1 w miesiącu pokryć smarem
4	Sworznie resorowe	4	stały	co 6 miesięcy
5	Łożyska kół jezdnych	4	stały	wymienić smar 1 raz na dwa lata
6	Powierzchnie ślizgowe ramy wysuwnej	2	stały	co 3-4 miesiące
7	Powierzchnie oporowe drabinek	4	stały	co 3-4 miesiące
8	Obrotnica	1	stały	co 6 miesięcy

5.5 OBSŁUGA UKŁADU RESOROWEGO

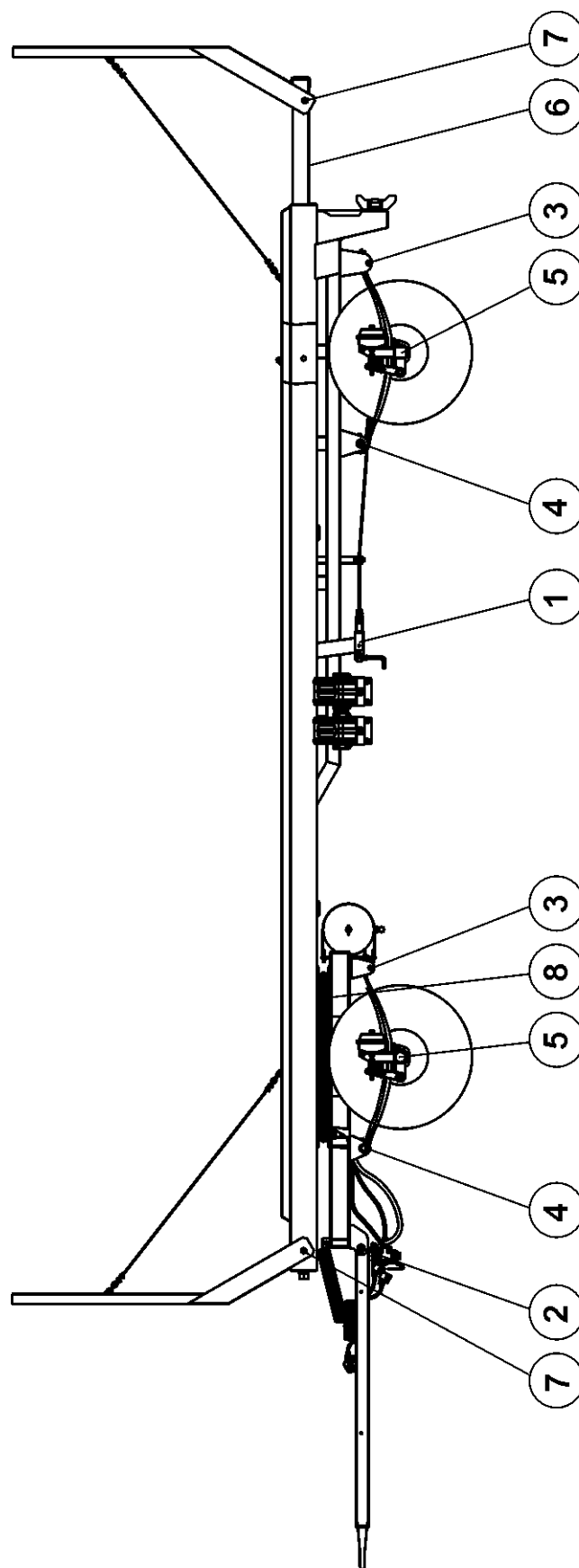
Obsługa układu resorowego polega na okresowym smarowaniu w miejscach podanych w tabeli 4 oraz kontrolowaniu na bieżąco stanu piór resorowych.

Powierzchnię pomiędzy piórami resorowymi należy zabezpieczyć penetrującym środkiem smarującym - antykorozyjnym. Nie należy dopuścić do nagromadzenia się na resorach grubej warstwy wyschniętego błota.

5.6 PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

Po zakończeniu pracy wóz należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca należy pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu.

Zaleca się przechowywanie wozu w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Przy długotrwałym przechowywaniu wozu na zewnątrz pomieszczenia należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza czynników wywołujących korozję stali i przyspieszających starzenie opon.

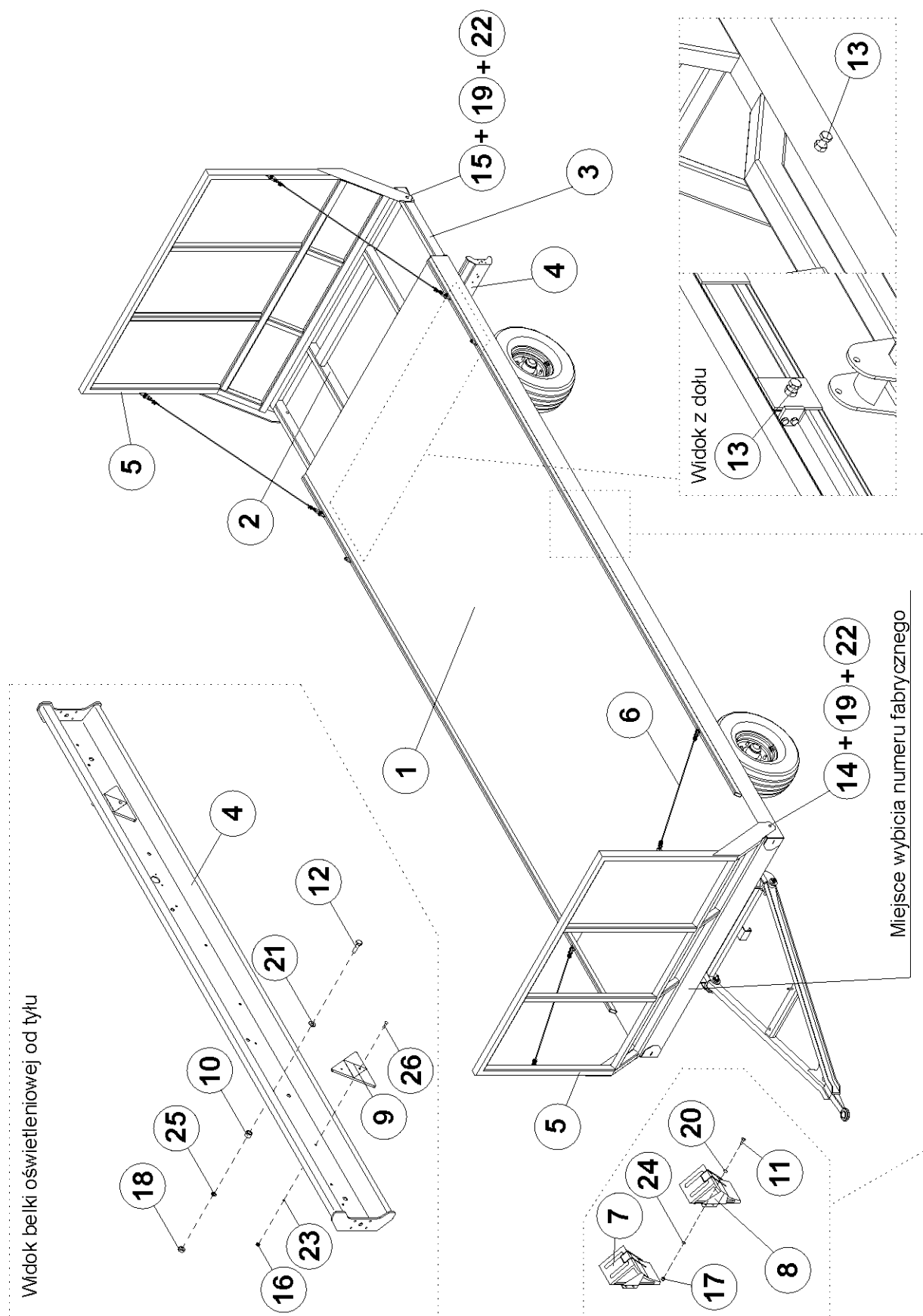


Rys. 11. Punkty smarne wozu do bel

WÓZ DO BEL DWUOSIOWY

T022

KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH



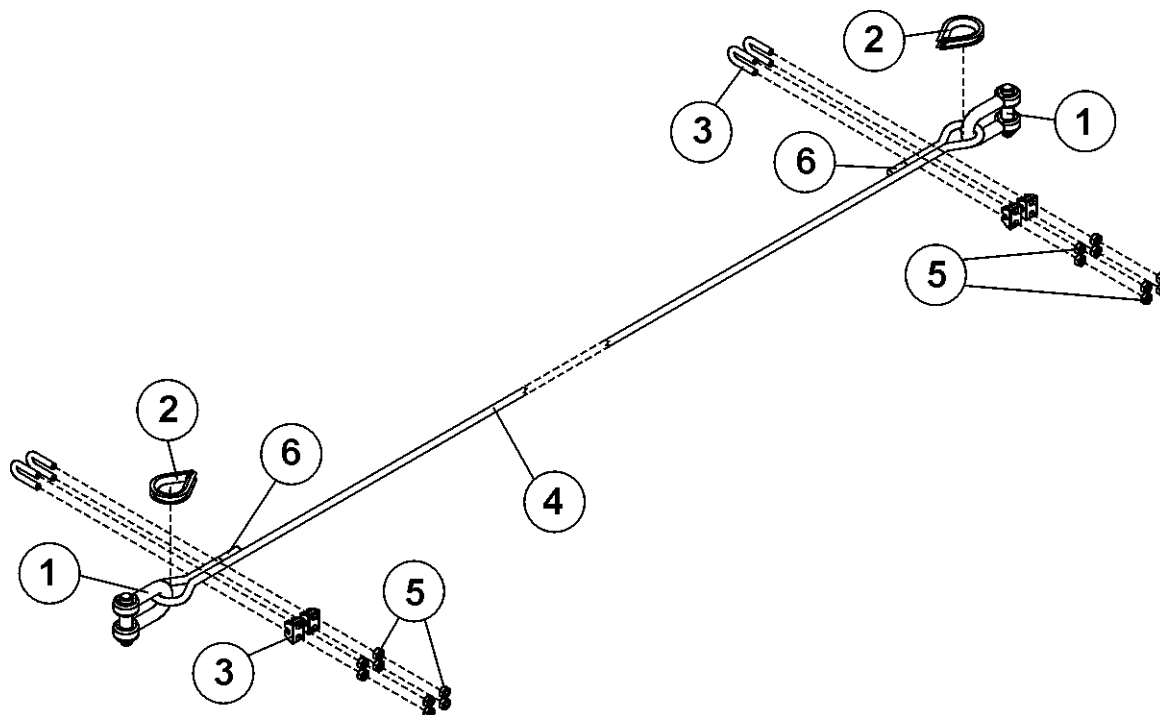
Rys. 1 Nadwozie (Polska)

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Nadwozie (Polska)		1	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	RAMA	66RPN-01.00.000	1
2	RAMA WYSUWANA WEW.	65RPN-03.00.000	1
3	RAMA WYSUWANA ZEW.	65RPN-06.00.000	1
4	BELKA OŚWIETLENIOWA	65RPN-04.00.000	1
5	DRABINKA	65RPN-05.00.000	2
6	LINKA SPINAJĄCA KPL.	65RPN-00.05.000	4
7	KLIN DO KÓŁ	244374 TYP UK46ST	2
8	UCHWYT KLINA	244377 TYP HA46ST	2
9	TRÓJKĄT ODBLASKOWY DOB31		2
10	DYSTANS BELKI OŚWIETLENIOWEJ	29RPN-10.00.001	4
11	ŚRUBA M8x16-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	8
12	ŚRUBA M10x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
13	ŚRUBA M16x35-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
14	ŚRUBA M20x65-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	2
15	ŚRUBA M120x110-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	2
16	NAKRĘTKA M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
17	NAKRĘTKA M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	8
18	NAKRĘTKA M10-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
19	NAKRĘTKA M20x1.5-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4
20	PODKŁADKA 8.4-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	8
21	PODKŁADKA 10.5-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
22	PODKŁADKA 21-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
23	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 5.1 Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4
24	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 8.2 Fe/Zn5	PN-90/M-82008	8
25	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 10.2 Fe/Zn5	PN-90/M-82008	4
26	WKREŚ 5x20-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82215	4
27	TABLICA WYRÓŻNIAJĄCA POJAZDY WOLNOPORUSZAJĄCE SIĘ ★		1

★ - NA SPECJALNE ZAMÓWIENIE KLIENTA, NIE POKAZANO NA RYSUNKU.

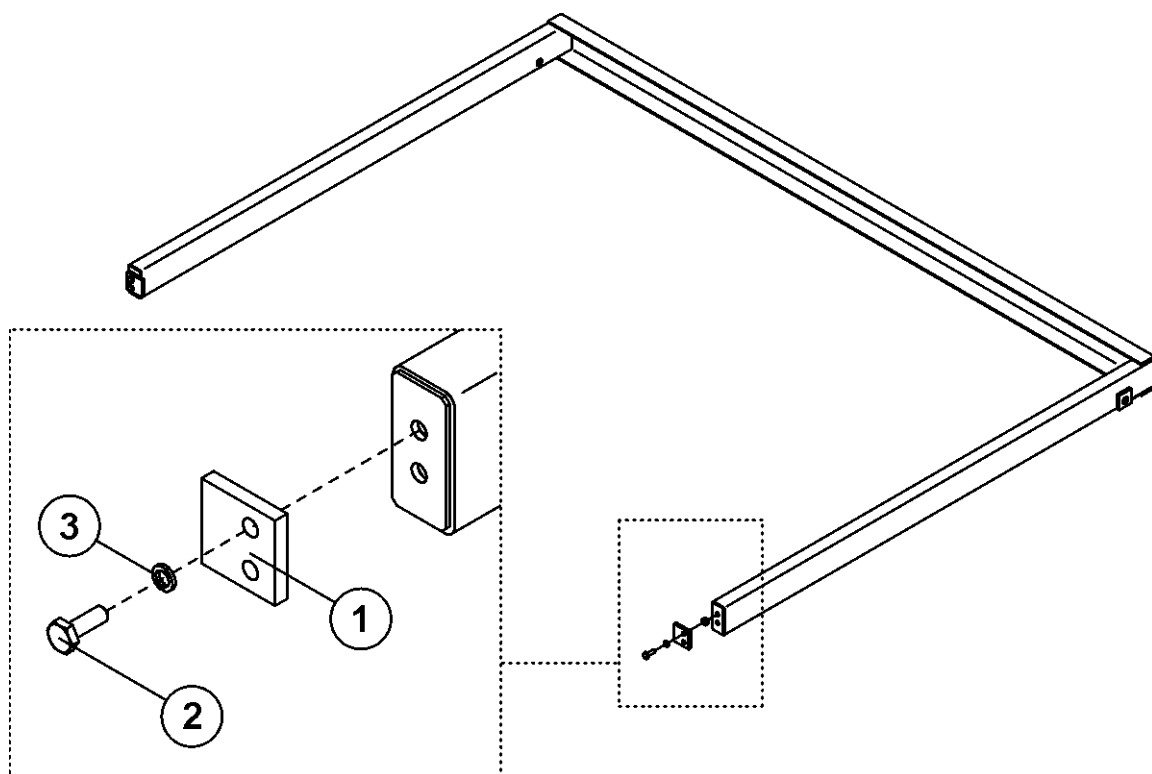
Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Nadwozie (Holandia)		2	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	RAMA	66RPN-04.00.000	1
2	RAMA WYSUWANA WEW.	65RPN-03.00.000	1
3	RAMA WYSUWANA ZEW.	65RPN-06.00.000	1
4	BELKA OŚWIETLENIOWA	65RPN-04.00.000	1
5	ŚCIANA PRZEDNIA	66RPN-05.00.000	1
6	DRABINKA	65RPN-05.00.000	1
7	LINKA SPINAJĄCA KPL.	65RPN-00.05.000	2
8	KLIN DO KÓŁ	244374 TYP UK46ST	2
9	UCHWYT KLINA	244377 TYP HA46ST	2
10	TRÓJKĄT ODBŁASKOWY DOB31		2
11	DYSTANS BELKI OŚWIETLENIOWEJ	29RPN-10.00.001	4
12	ŚRUBA M8x16-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	8
13	ŚRUBA M10x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
14	ŚRUBA M12x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
15	ŚRUBA M16x35-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
16	ŚRUBA M120x110-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	2
17	NAKRĘTKA M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
18	NAKRĘTKA M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	8
19	NAKRĘTKA M10-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
20	NAKRĘTKA M12-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
21	NAKRĘTKA M20x1.5-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	2
22	PODKŁADKA 8.4-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	8
23	PODKŁADKA 10.5-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
24	PODKŁADKA 13-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
25	PODKŁADKA 21-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
26	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 5.1 Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4
27	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 8.2 Fe/Zn5	PN-90/M-82008	8
28	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 10.2 Fe/Zn5	PN-90/M-82008	4
29	PODKŁADKA SPRĘŻ. Z 12.2 Fe/Zn5	PN-90/M-82008	4
30	WKREŚ 5x20-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82215	4
31	TABLICA WYRÓŻNIAJĄCA POJAZDY WOLNOPORUSZAJĄCE SIĘ ★		1

★ - NA SPECJALNE ZAMÓWIENIE KLIENTA, NIE POKAZANO NA RYSUNKU.



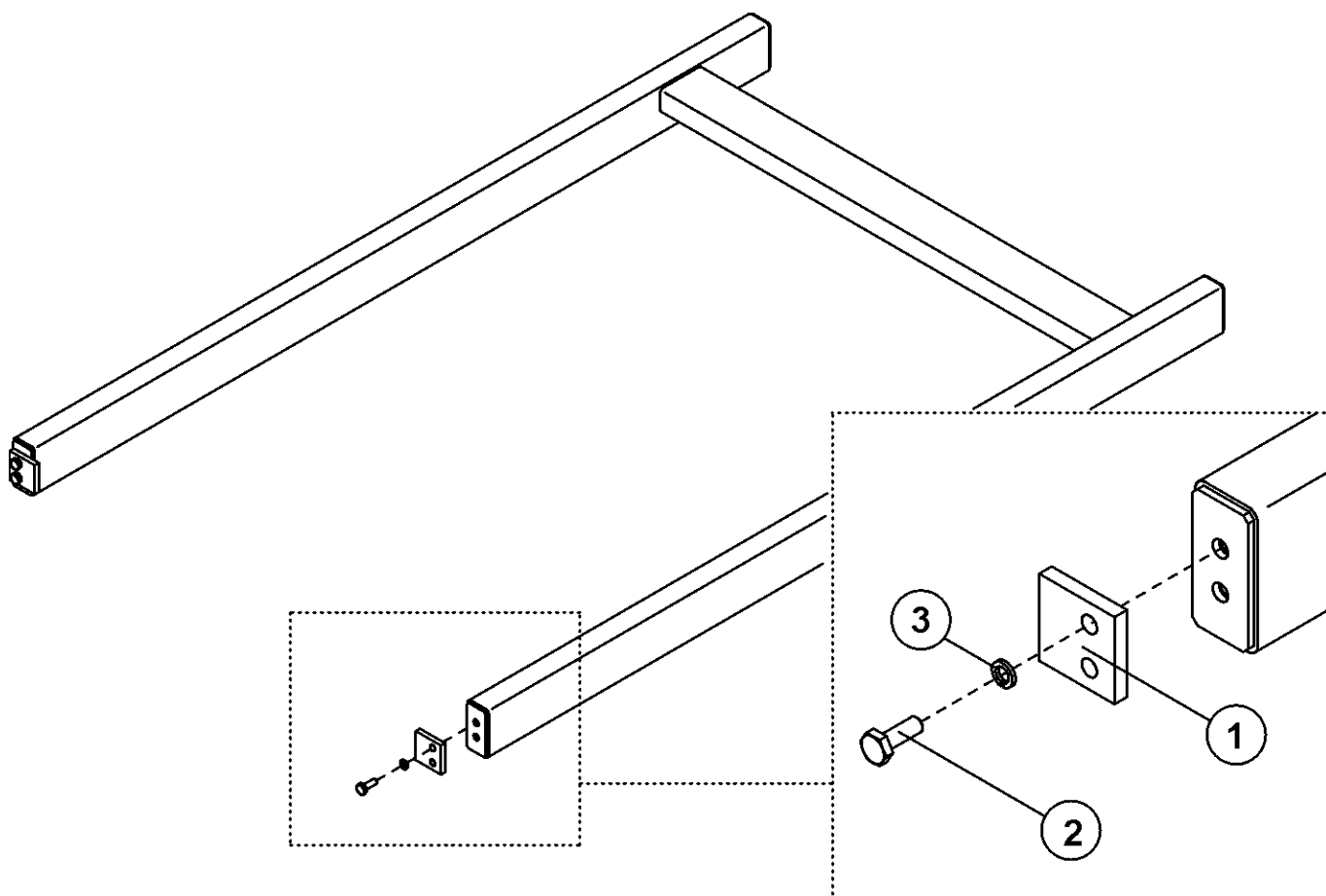
Rys. 3 Linka spinająca.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Linka spinająca		3	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	SZEKLA OC. S.4869		2
2	KAUSZA A6 OC.	PN-66/M-80247	2
3	ZACISK KABŁĄKOWY 6.5 OC.	PN-73/M-80241	6
4	LINKA Ø6 6x19+P+p l=2000		1
5	NAKRĘTKA M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	24
6	RURKA TERMOKURCZLIWA PBF 12/6 l=30	BN-89/C-89209	2



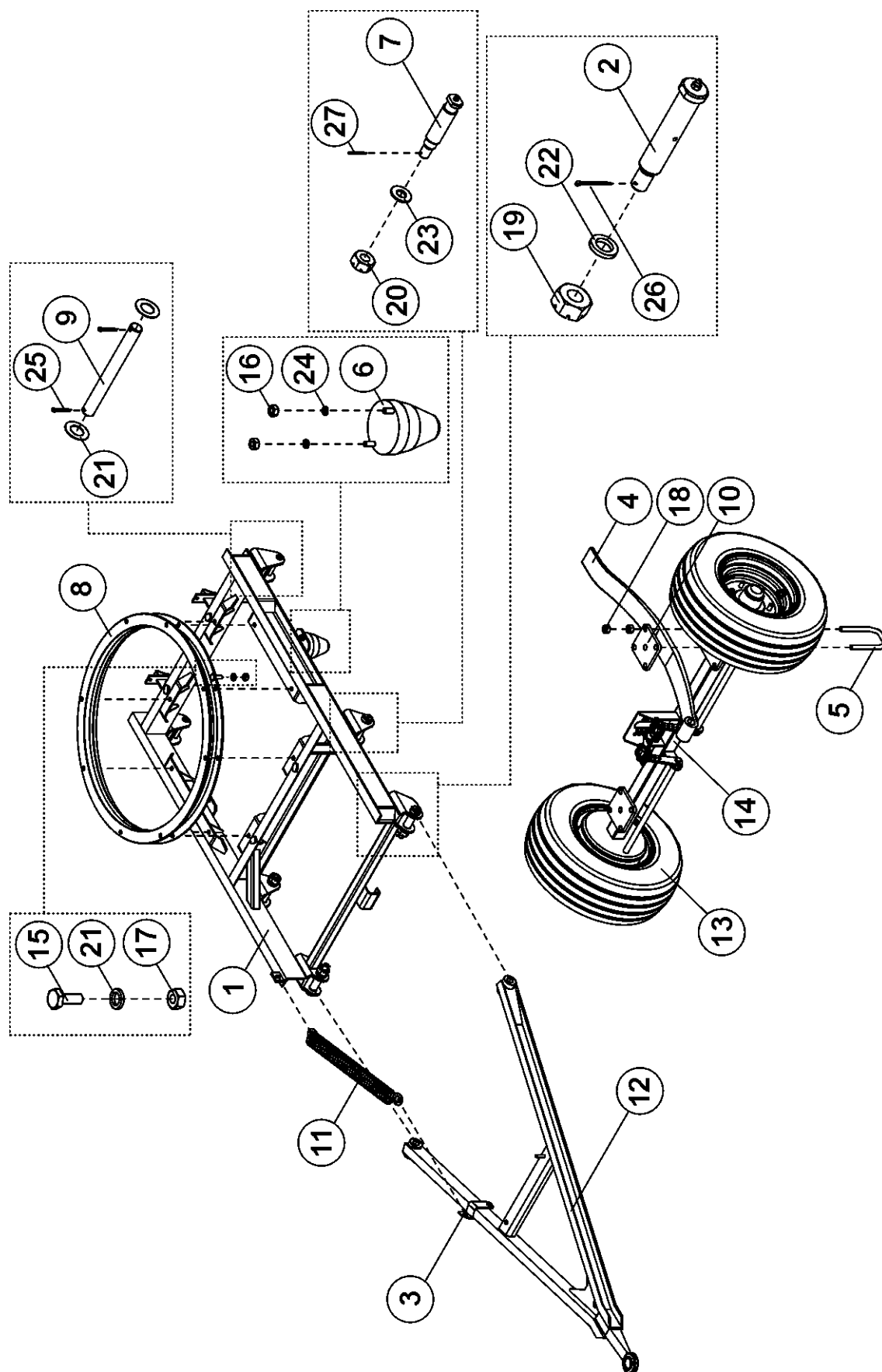
Rys. 4 Rama wysuwana zewnętrzna.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Rama wysuwana zewnętrzna		4	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	OGRANICZNIK WYSUWU	65RPN-03.00.003	2
2	ŚRUBA M10x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	4
3	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA Z 10.2-Fe/Zn	PN-77/M-82008	4



Rys. 5 Rama wysuwana wewnętrzna.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Rama wysuwana wewnętrzna		5	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	OGRANICZNIK WYSUWU	65RPN-03.00.003	2
2	ŚRUBA M10x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	4
3	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA Z 10.2-Fe/Zn	PN-77/M-82008	4



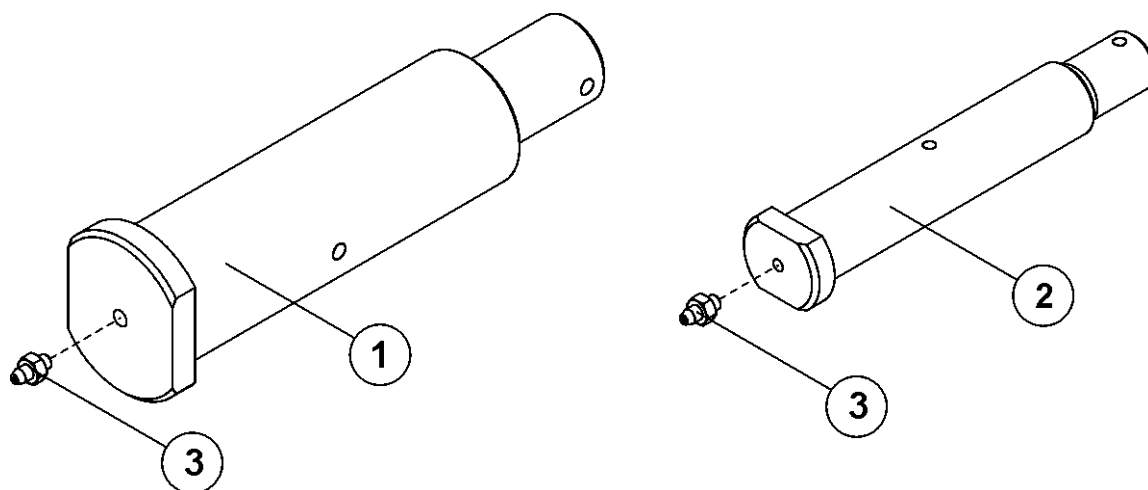
Rys. 6 Zawieszenie.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Zawieszenie		6	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	

1	RAMA OBROTNICZY	65RPN-02.00.000	1
2	SWORZEŃ DYSZLA, KPL.	65RPN-00.04.000	2
3	ZACZEP SPRĘŻYNY	65RPN-00.06.000	1
4	RESOR PARABOLICZNY 2-PIÓROWY	65RPN-00.01.200	4
5	ŚRUBA KABŁAKOWA	65RPN-00.00.001	8
6	RESOR GUMOWY	62RPN-00.00.001	4
7	SWORZEŃ RESORU, KPL.	65RPN-00.01.300	4
8	OBROTNICA	53RPN-00.00.200	1
9	SWORZEŃ RESORU	45RPN-00.03.001	4
10	PŁYTA RESOROWA GÓRNA	45RPN-00.00.001	4
11	SPRĘŻYNA	29RPN-00.00.001	1
12	DYSZEL BOHENKAMP (ZUGGABEL)	Art. Nr. 408.60.050	1
13	KOŁO KPL.	45RPN-00.09.000	4
14	OŚ JEZDNA	65RPN-07.00.000	2
15	ŚRUBA M16x45-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	16
16	NAKRĘTKA M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	12
17	NAKRĘTKA M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	16
18	NAKRĘTKA M20x1.5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	32
19	NAKRĘTKA KORONOWA M20-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82148	2
20	NAKRĘTKA KORONOWA M24-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82148	2
21	PODKŁADKA 17-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	24
22	PODKŁADKA 21-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
23	PODKŁADKA 25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
24	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA Z 12.2-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	8
25	ZAWLECZKA S-Zn 4X32	PN-76/M-82001	8
26	ZAWLECZKA S-Zn 4X50	PN-76/M-82001	4
27	ZAWLECZKA S-Zn 5X50	PN-76/M-82001	4

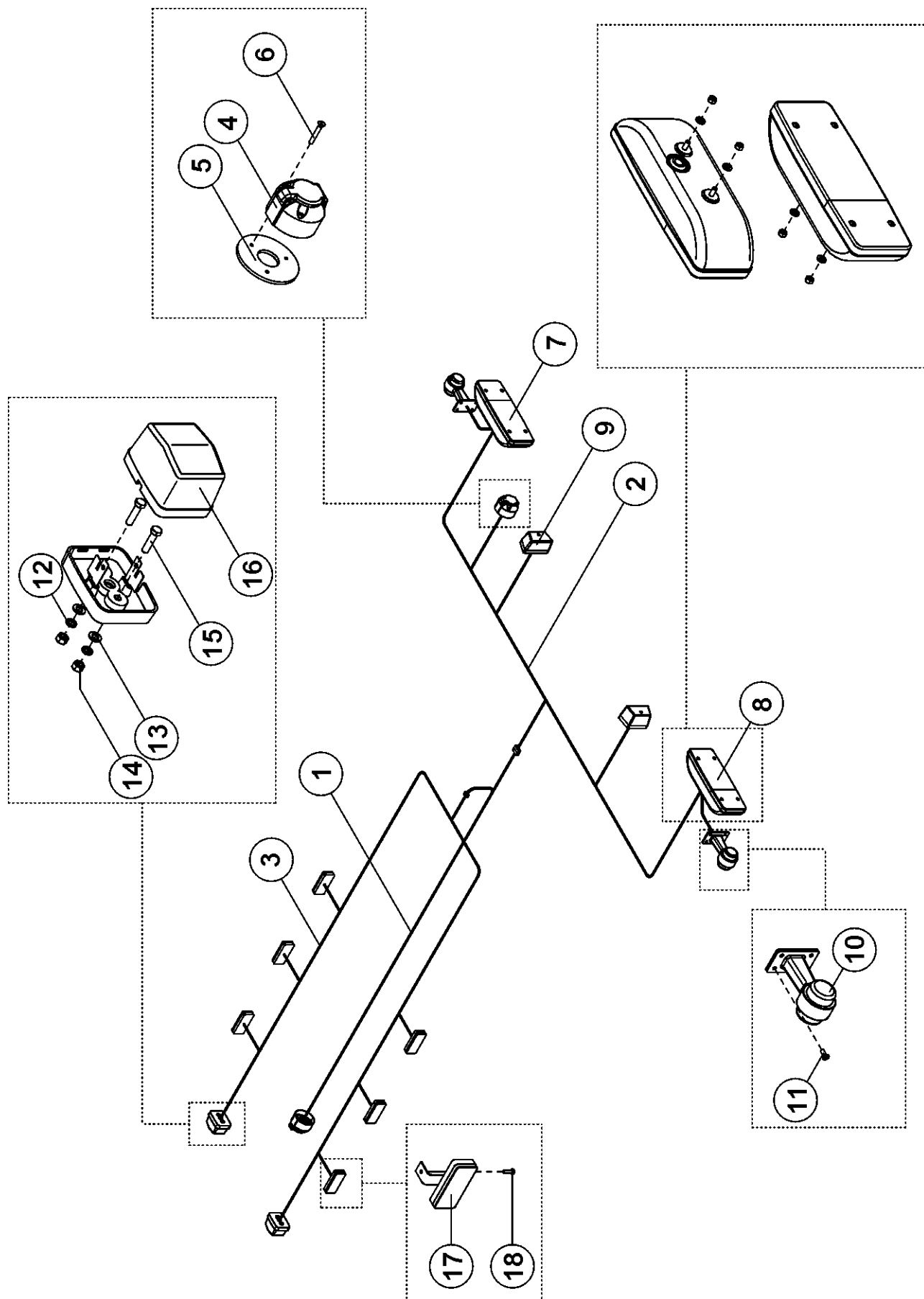
Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Koło Kpl.		6	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	

1	KOŁO TARCZOWE 13.00X15.5	155.13.01	1
2	OPONA 400/60-15.5 TL 14PR A8		1
3	DĘTKA 14.0/65-16+400/60-15.5 TR15		1



Rys. 7 Sworzeń wahacza i resoru.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Sworzeń wahacza i resoru		7	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	SWORZEŃ WAHACZA	45RPN-00.03.401	1
2	SWORZEŃ RESORU	45RPN-00.03.301	1
3	SMAROWNICZKA M8	PN-76/M-86002	2

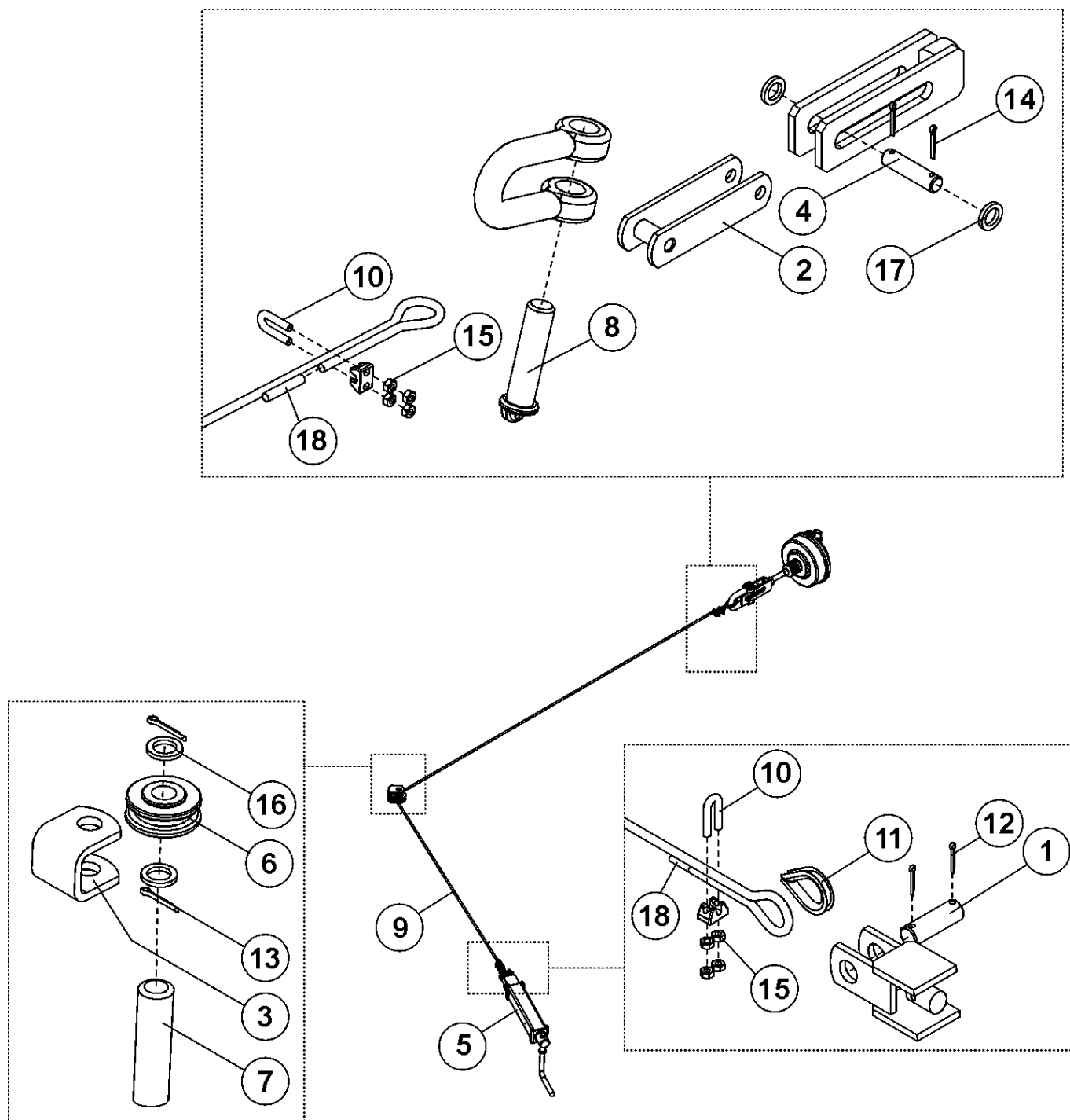


Rys. 8 Instalacja elektryczna.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja elektryczna		8	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	WIĄZKA CENTRALNA	66RPN-10.01.00.00	1
2	WIĄZKA TYLNA	65RPN-10.02.00.00	1
3	WIĄZKA PRZEDNIA	66RPN-10.03.00.00	1
4	GNIAZDO GN-7	8JB001941-002	2
5	PODKŁADKA GNIAZDA 7 BIEGUNOWEGO	006004.60	2
6	WKREŃT M5x35-5.8 Fe/Zn5	PN/M-82207	6
7	LAMPA TYLNA ZESPOŁONA WE549P	04	1
8	LAMPA TYLNA ZESOPŁONA WE549L	03	1
9	LAMPA OŚWIETLENIA TABLICY REJ. LT-120		2
10	LAMPA OBRYŚOWA	127 021 00 00	2
11	WKREŃT M5x16-B-Fe/Zn5	PN/M-82201	8
12	PODKŁADA SPRĘŻYSTA Z5.1-Fe/Zn9	PN/M-82008	4
13	PODKŁADKA 5.3-Fe/Zn5	PN/M-82005	12
14	NAKREŃKA M5-8-Fe/Zn5	PN/M-82144	4
15	ŚRUBA M5x25-B-5.8 Fe/Zn5	PN/M-82105	4
16	LAMPA PRZEDNIA POZYCYJNA LO-110PP		2
17	LAMPA POZYCYJNA BOCZNA	W17D	6
18	WKREŃT SAMOGWINTUJĄCY 5.5x19	DIN-7504-K	12
19	PRZEWÓD PRZYŁĄCZENIOWY ★	65RPN-10.04.00.00	1

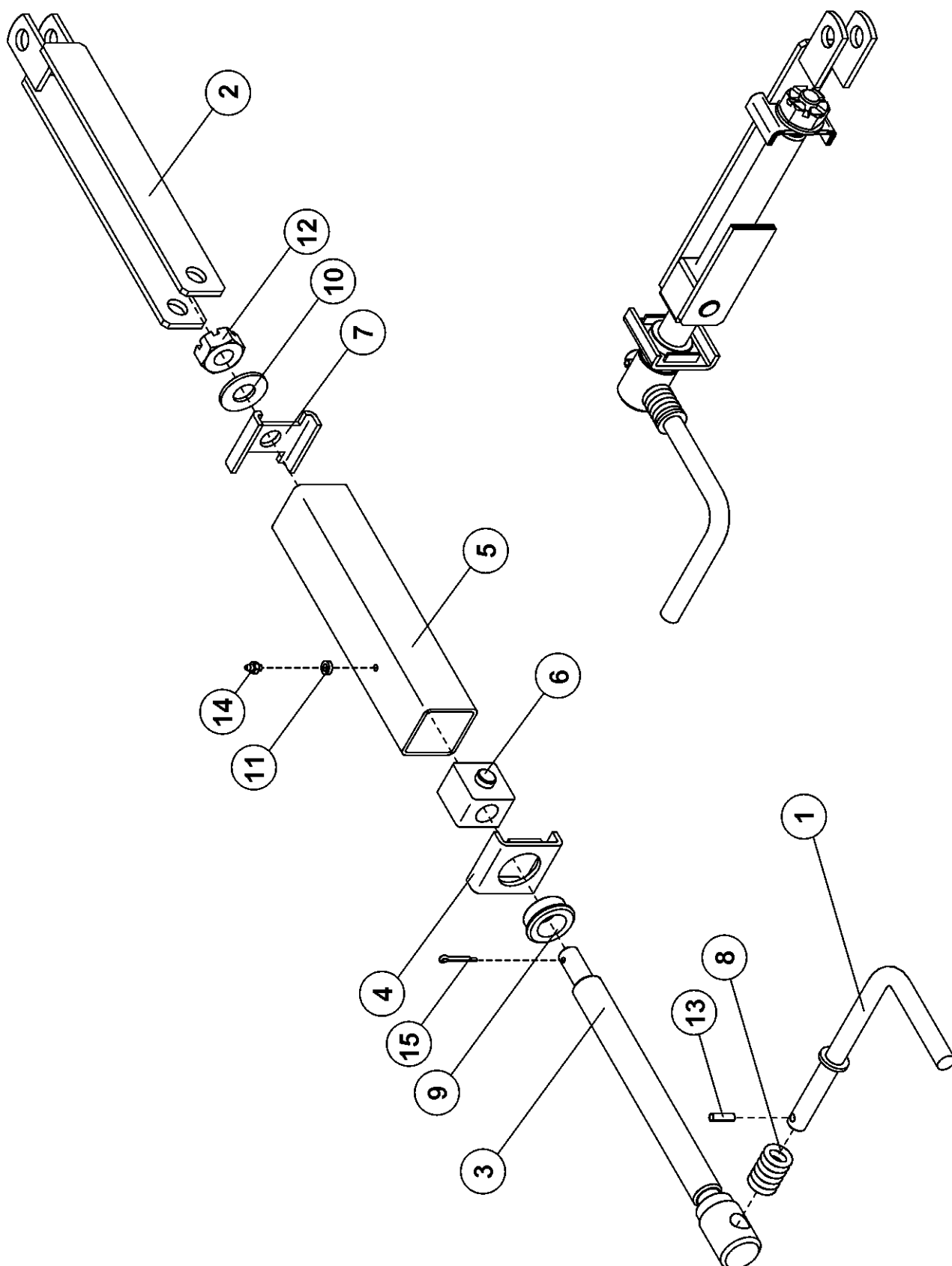
★ - NIE POKAZANO NA RYSUNKU

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Komplet żarówek		-	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	LAMPA PRZEDNIA POZYCYJNA LO-110PP	C5W-SV 8.5	1
2	LAMPA TYLNA ZESPOŁONA PRAWA (LEWA)	P21W	1
3	LAMPA TYLNA ZESPOŁONA PRAWA (LEWA)	P21/5W	1
4	LAMPA TYLNA ZESPOŁONA PRAWA (LEWA)	R5W	1
5	LAMPA OŚWIETLENIA TABLICY REJ. LT-120	C5W-SV 8.5	1
6	LAMPA OBRYŚOWA PRAWA (LEWA)	R5W	1



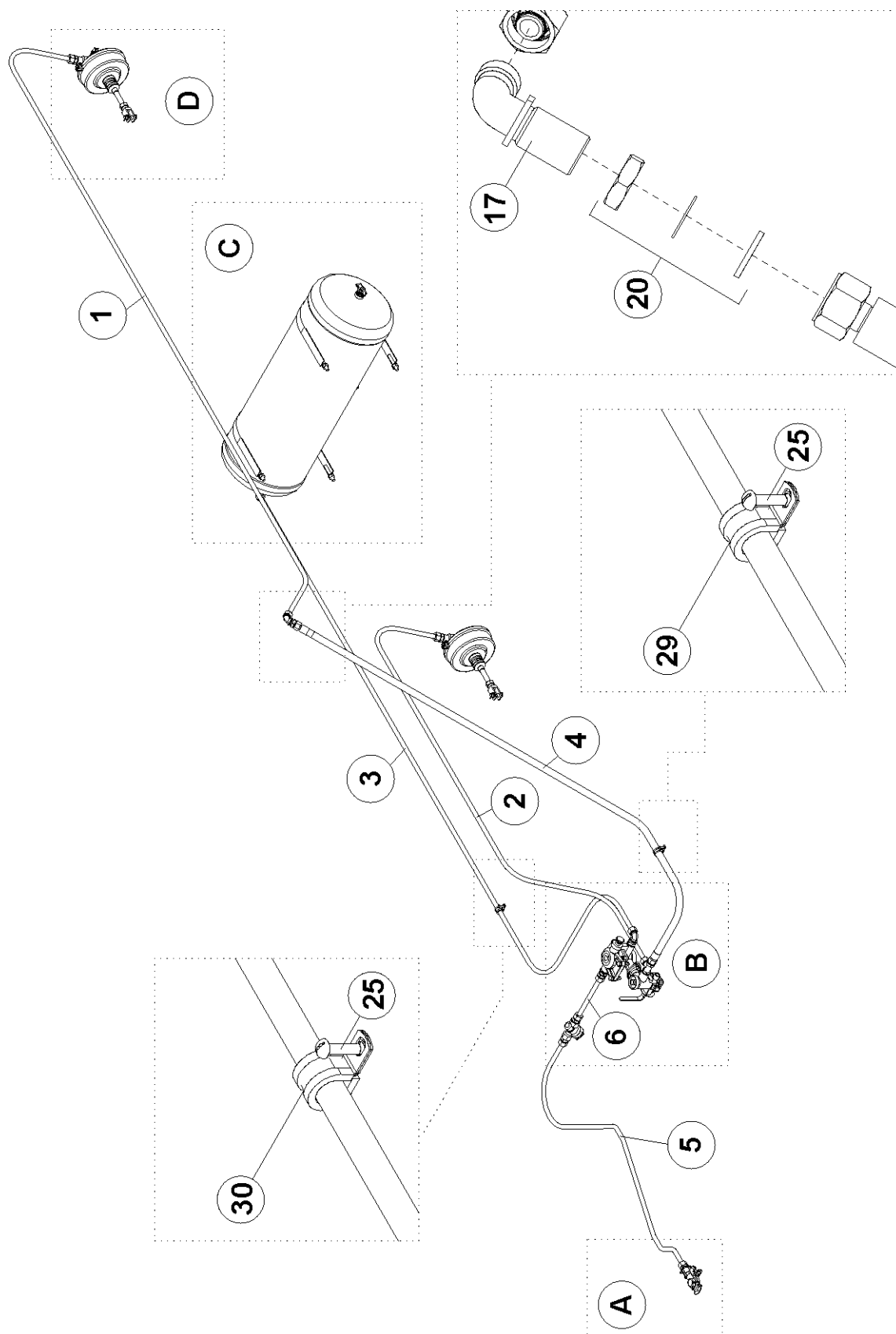
Rys. 9 Hamulec ręczny.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Hamulec ręczny		9	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	SWORZEŃ	29RPN-12.00.001	1
2	ODCIĄGACZ HAMULCA RĘCZNEGO	45RPN-22.01.000	1
3	ZACZEP LINKI	29RPN-01.00.018	1
4	SWORZEŃ HAMULCA	45RPN-22.00.002	1
5	MECHANIZM HAMULCA	29RPN-12.01.000	1
6	KÓŁKO LINOWE	29RPN-13.00.001	1
7	OŚ KÓŁKA	29RPN-12.00.002	1
8	SZEKLA ŚRUBOWA S.2768		1
9	LINKA I Ø6 6x19+P+p L = 1930		1
10	ZACISK KABŁĄKOWY 6.5 OC.	PN-73/M-80241	6
11	KAUSZA A6 OC.	PN-66/M-80247	2
12	ZAWLECZKA S-Zn 4x40	PN-76/M-82001	2
13	ZAWLECZKA S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	2
14	ZAWLECZKA S-Zn 3.2x25	PN-76/M-82001	2
15	NAKRĘTKA M5-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	12
16	PODKŁADKA 17 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
17	PODKŁADKA 13 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
18	RURKA TERMOKURCZLIWA PBF 12/6 L=30	BN-89/C-89209	2

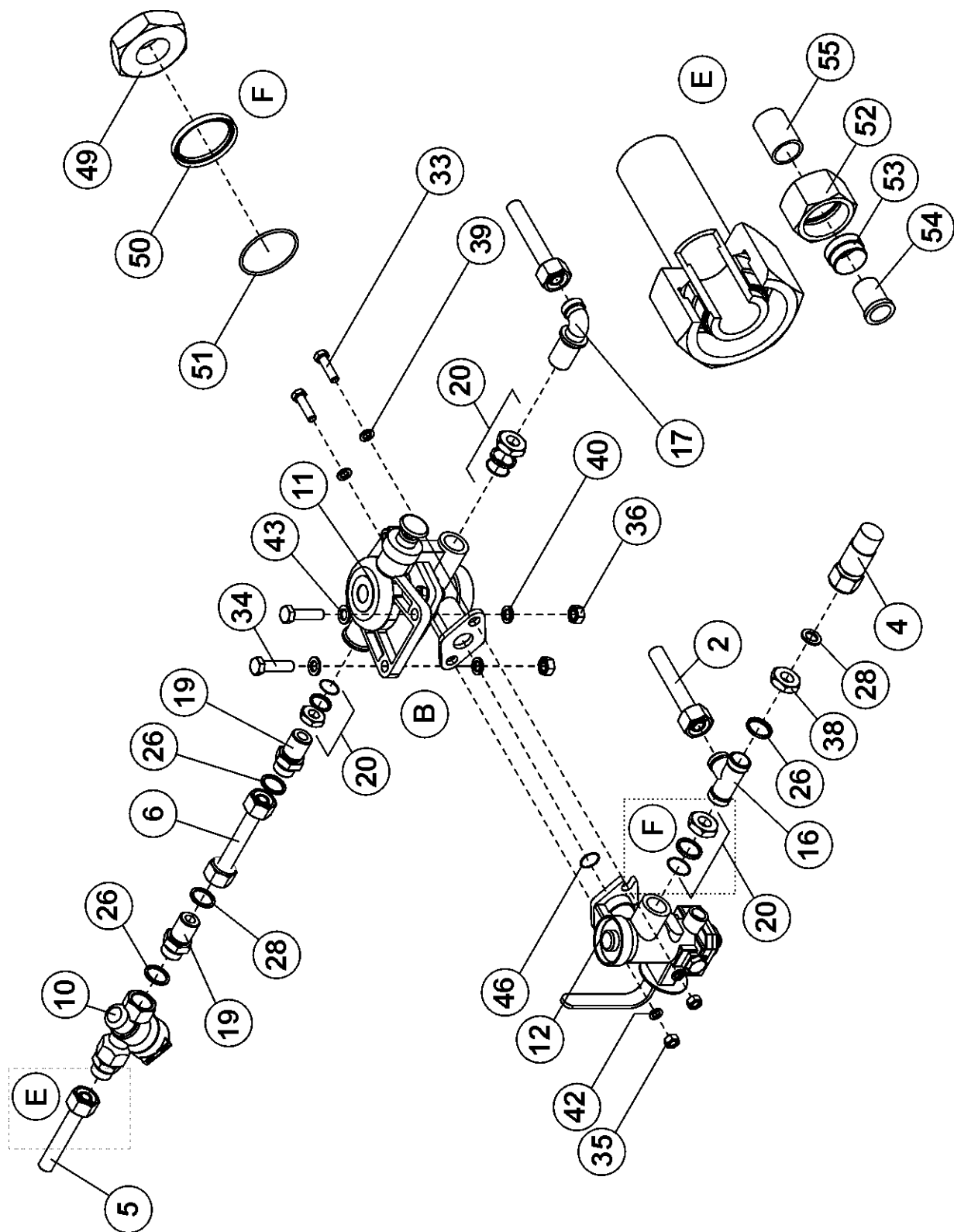


Rys. 10 Mechanizm hamulca ręcznego.

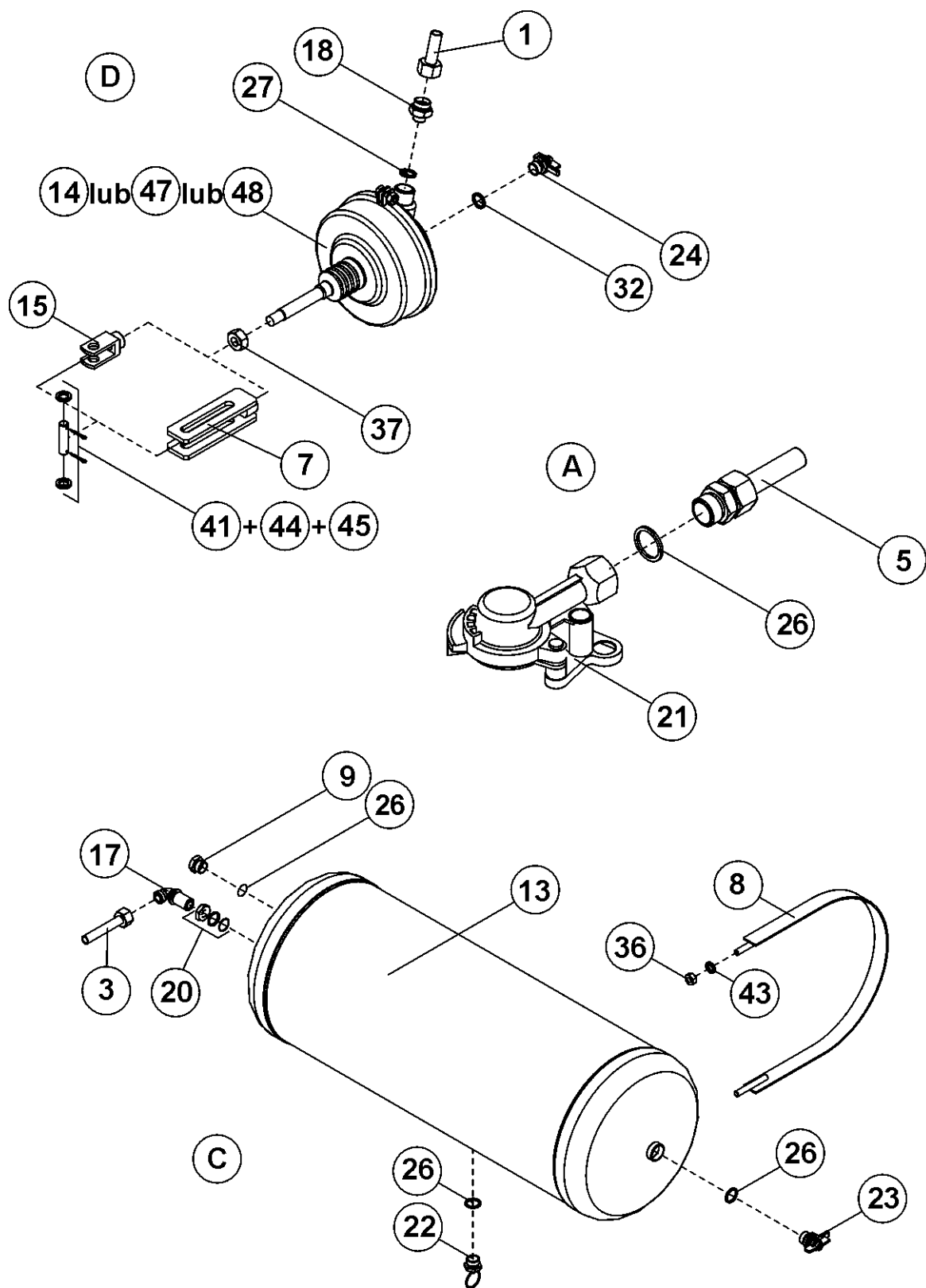
Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Mechanizm hamulca ręcznego		10	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	KORBA, KPL.	29RPN-12.01.100	1
2	CIĘGNO, KPL.	29RPN-12.01.200	1
3	ŚRUBA, KPL.	29RPN-12.01.300	1
4	ZAŚLEPKA, KPL.	29RPN-12.01.400	1
5	KORPUS	29RPN-12.01.001	1
6	NAKRĘTKA	29RPN-12.01.002	1
7	ZAŚLEPKA	29RPN-12.01.003	1
8	SPRĘŻYNA	29RPN-12.01.004	1
9	TULEJKA	29RPN-12.01.005	1
10	PODKŁADKA 17 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	1
11	PODKŁADKA 6.4 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	1
12	NAKRĘTKA KORONOWA M16-5-C Fe/Zn5	PN-86/M-82148	1
13	KOŁEK SPRĘŻYSTY 6x24	PN-89/M-85023	1
14	SMAROWNICZKA M6	PN-76/M-86002	1
15	ZAWLECZKA	PN-76/M-82001	1



Rys. 11 Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa.



Rys. 12 Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопроводовая.

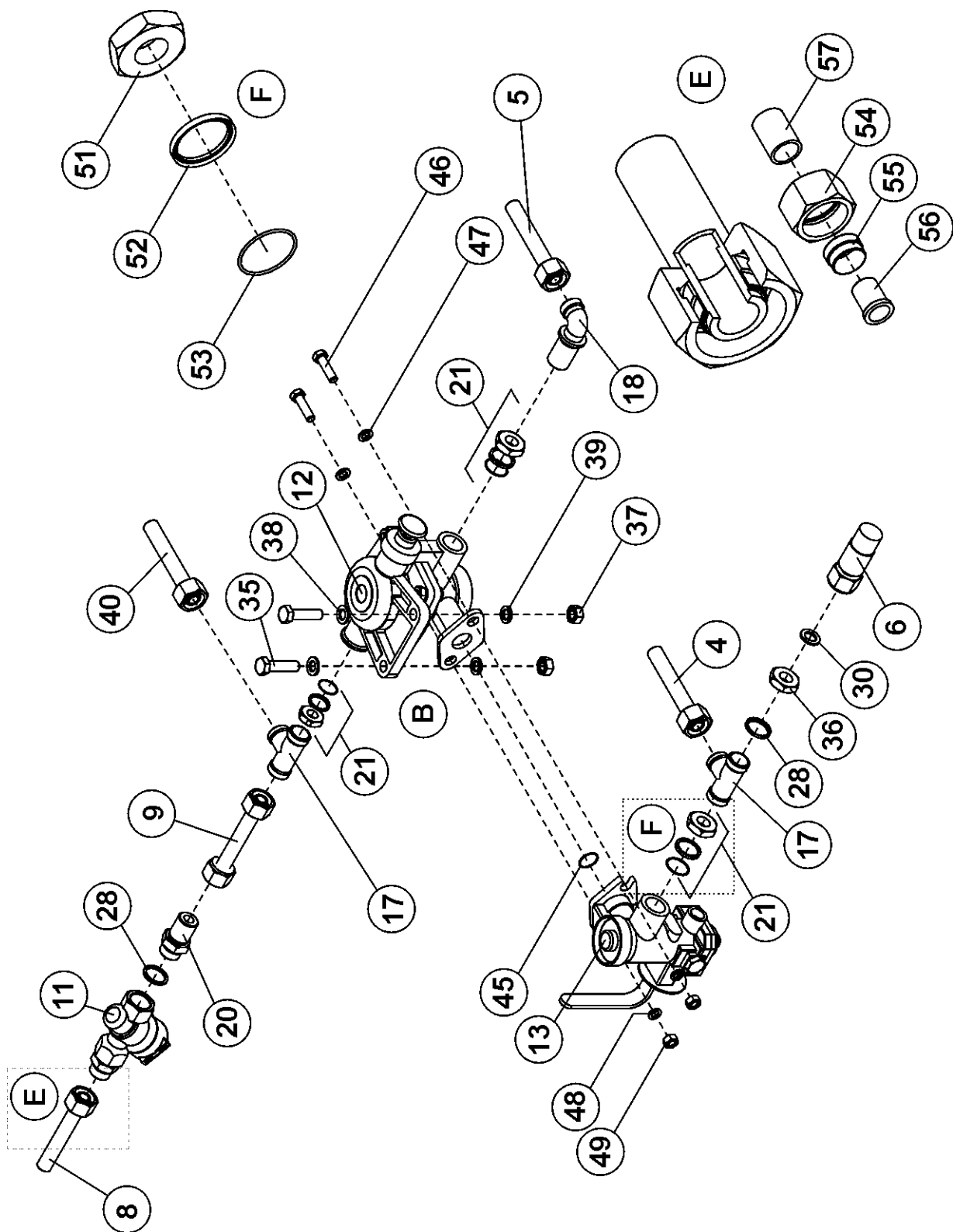


Rys. 13 Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa.

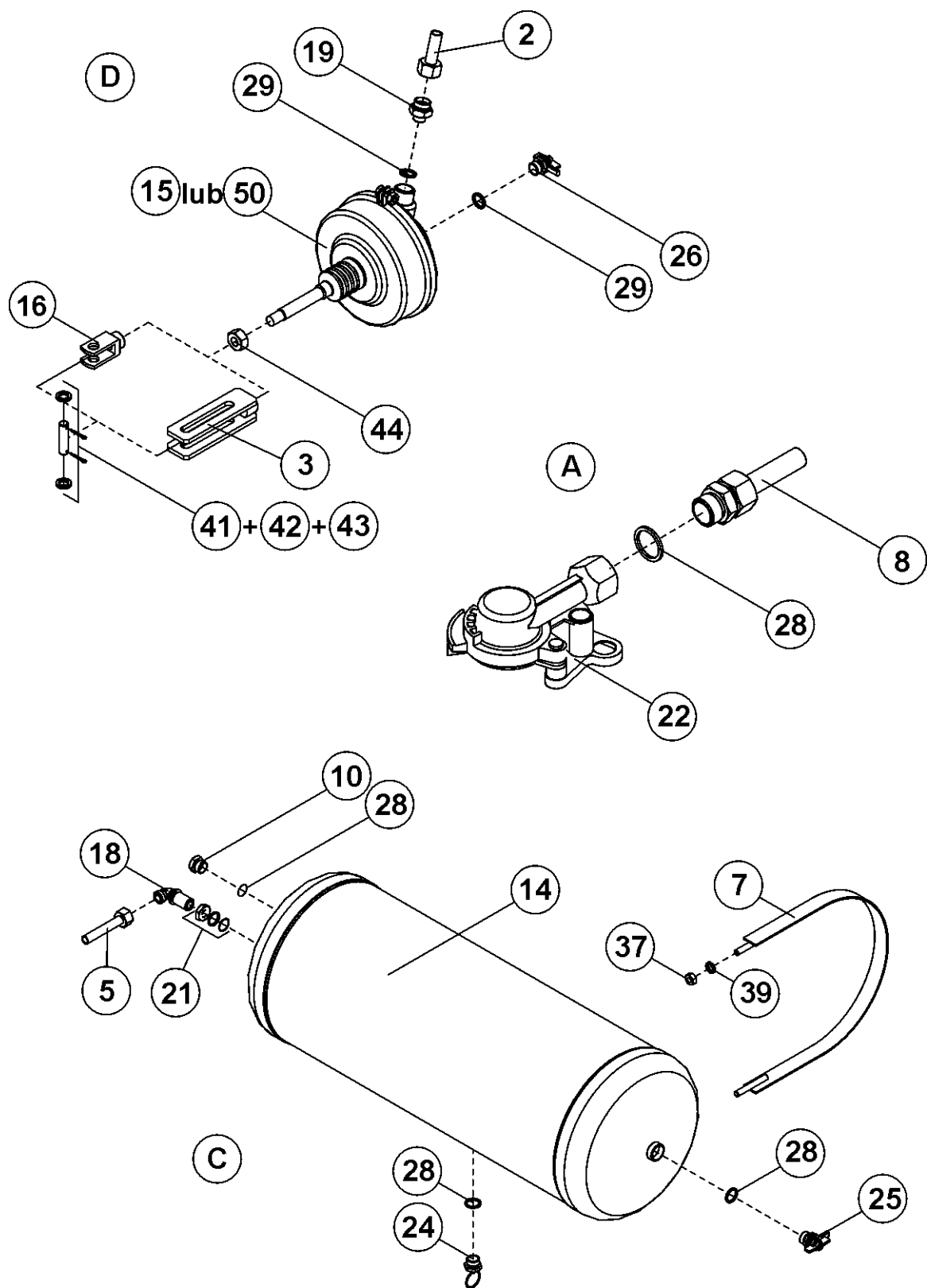
Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa		11,12,13	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	PRZEWÓD BŁH W-W 5000	66RPN-02.01.000	1
2	PRZEWÓD BŁH W-W 1600	65RPN-08.04.000	1
3	PRZEWÓD BŁH W-W 1950	65RPN-08.02.000	1
4	PRZEWÓD W-W 1700	58RPN-12.06.000	1
5	PRZEWÓD Z-Z 2300	29RPN-11.09.000	1
6	PRZEWÓD W-W 900	29RPN-11.08.000	1
7	WIDEŁKI SIŁOWNIKA	58RPN-12.01.000	1
8	OPASKA ZBIORNIKA POWIETRZA	45RPN-00.13.000	2
9	KOREK	29RPN-11.00.002	1
10	FILTR POWIETRZA 81.01.010.0		1
11	ZAWÓR STERUJĄCY 44.11.011.0		1
12	REGULATOR SIŁY HAMOWANIA 61.11.012.0		1
13	ZBIORNIK POWIETRZA 585 000 000		1
14	SIŁOWNIK MEMBR. 20" SMB-20.01		2
15	WIDEŁKI	62RPN-08.00.001	1
16	ŁĄCZNIK TRÓJDROŻNY BŁH 063 309 066		1
17	ŁĄCZNIK KOLANKOWY BŁH 063 206 054		3
18	ŁĄCZNIK PROSTY BŁH M22x1.5/M16x1.5		2
19	ŁĄCZNIK PROSTY DŁUGI M22x1.5 063 130 047		2
20	KOMPLET USZCZELNIAJĄCY KMPL M22x1.5		4
21	ZŁĄCZE PRZEWODÓW 87.30.010.0		1
22	ZAWÓR ODWADNIAJĄCY 83.10.012.0		1
23	ZŁĄCZE KONTROLNE 88.10.011.0		1
24	ZŁĄCZE KONTROLNE 333 200 108		1
25	WKREŚ SAMOGWINTUJĄCY Ø5.5x19	DIN-7504-K	6
26	PODKŁADKA MIEDZIANA 27/22/2		6
27	PODKŁADKA MIEDZIANA 22/17/2	F80-3407114	4
28	PODKŁADKA MIEDZIANA 20/12.5/2		4
29	OPASKA RIBENCLIP 22		4
30	OPASKA RIBENCLIP 16		6
31	PRZELOTKA Ø20/22		1
32	OPASKA SAMOZACISKOWA		1
33	ŚRUBA M8x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2
34	ŚRUBA M10x35-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2
35	NAKRĘTKA M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2
36	NAKRĘTKA M10-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	6
37	NAKRĘTKA M14-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2
38	NAKRĘTKA M22x1.5-04-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82153	2
39	PODKŁADKA 8.4 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
40	PODKŁADKA 10.5 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
41	PODKŁADKA 13 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
42	PODKŁADKA Z8.2 -Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2
43	PODKŁADKA Z10.2 -Fe/Zn5	PN-77/M-82008	6

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa		11,12,13	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
44	SWORZEŃ	29RPN-11.00.004	1
45	ZAWLECZKA S-Zn3.2x25	PN-76/M-82001	2
46	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY Ø50x5	PN-64/M-73093	1
47	SIŁOWNIK MEMBRANOWY A231059000		2
48	SIŁOWNIK MEMBRANOWY T25.20.000		2
ELEMENTY SKŁADOWE KOMPLETU USZCZELNIAJĄCEGO (POZYCJA 20)			
49	PRZECIWNAKRĘTKA M22x1.5		1
50	PIERŚCIEŃ 063.000.139		1
51	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 93H		1
ELEMENTY SKŁADOWE PRZEWODU BŁH			
52	NAKRĘTKA BŁH M22x1.5 063.000.006		2
53	PIERŚCIEŃ ZACINAJĄCY BŁH Ø15.2 063.00.005		2
54	TULEJKA WZMACNIAJĄCA BŁH Ø 12x17		2
55	PRZEWÓD TEKALAN PA12 15x1.5 l=...★		1

★ - UWAGA! PRZY ZAMAWIANIU PRZEWODU NALEŻY PODAĆ JEGO DŁUGOŚĆ.



Rys. 15 Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa z wyjściem na tył.

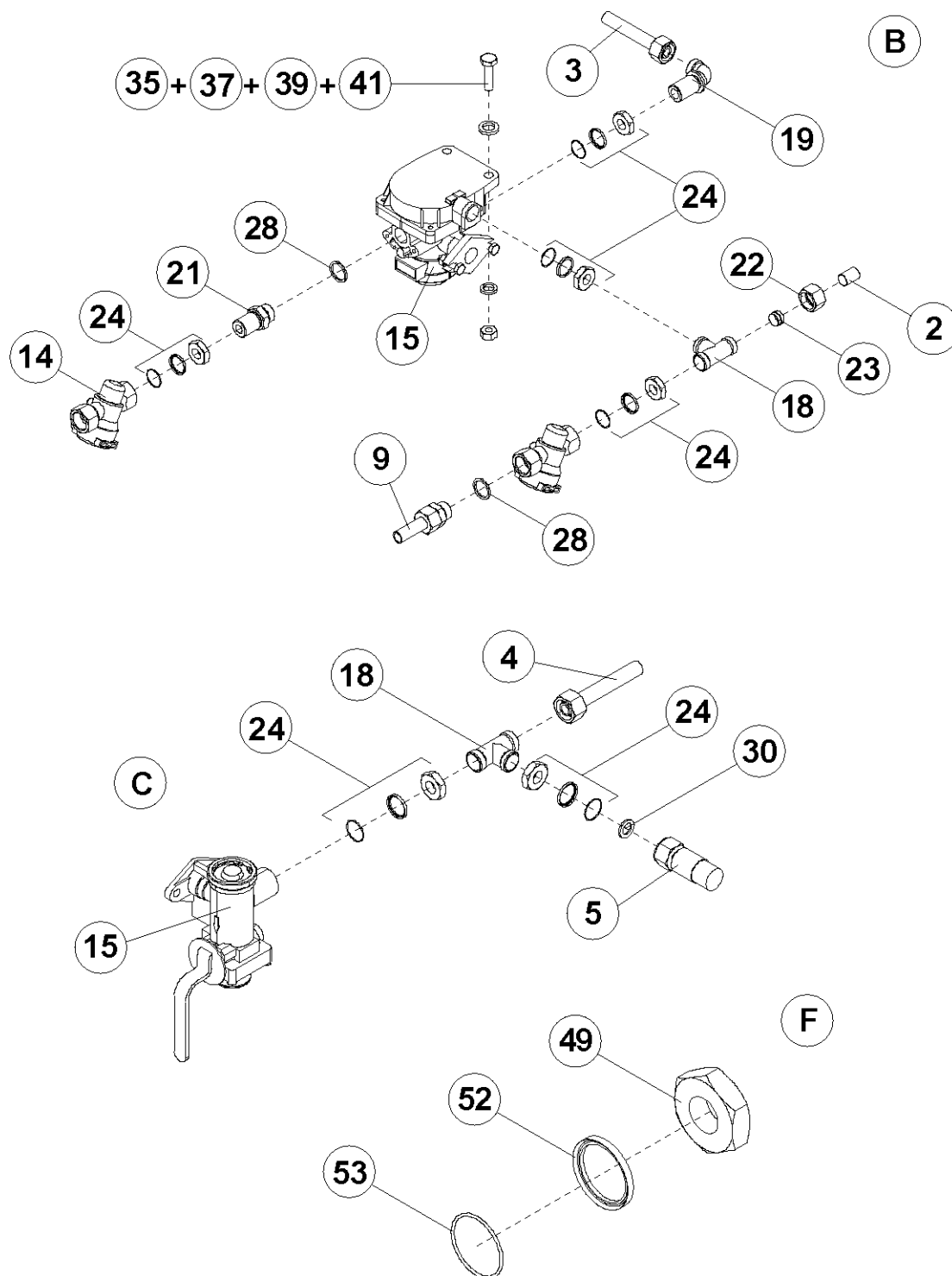


Rys. 16 Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa z wyjściem na tył.

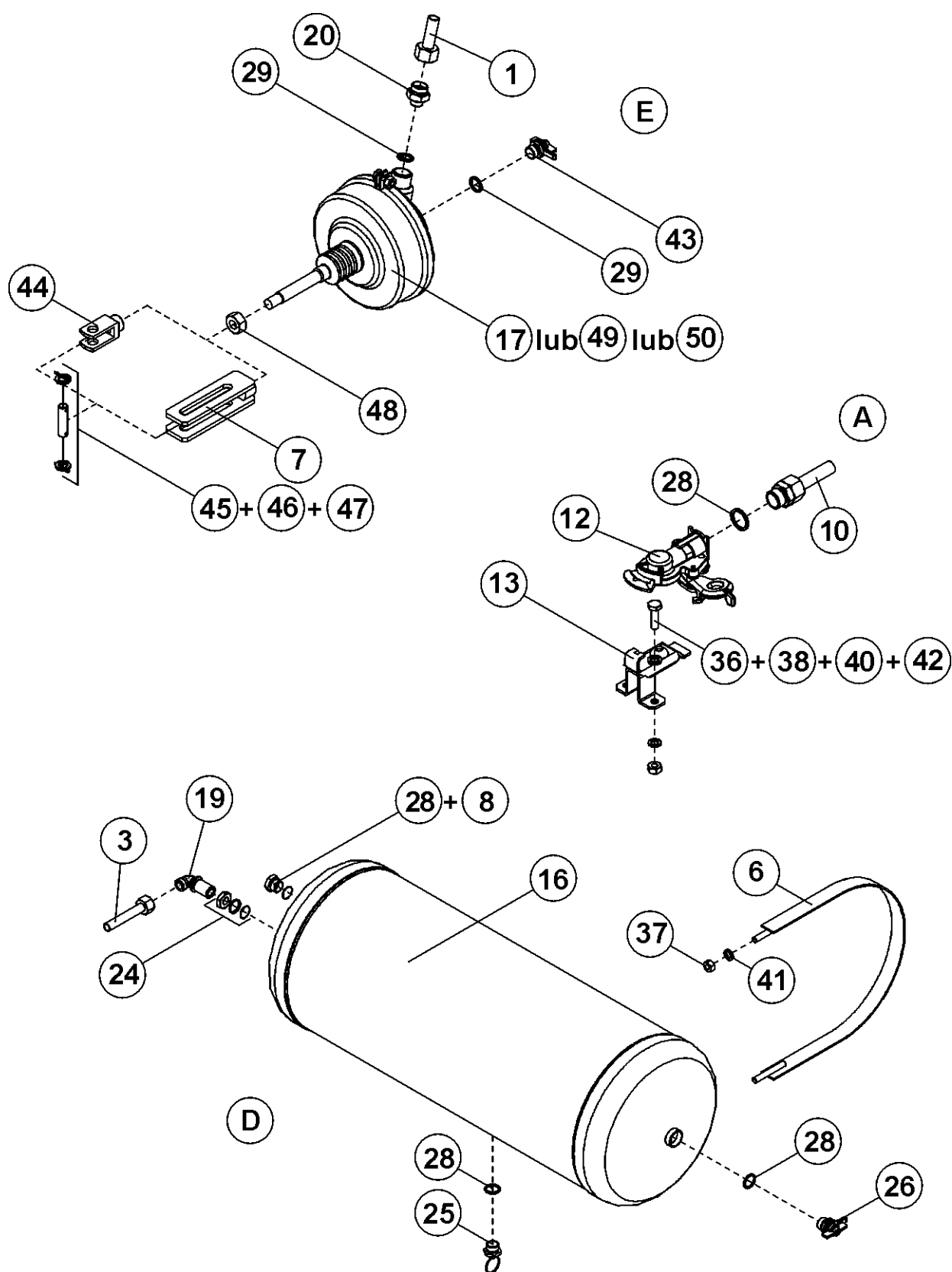
Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa z wyjściem na tył		14,15,16	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	PRZEWÓD BŁH W-W 5850	62RPN-25.01.000	1
2	PRZEWÓD BŁH W-W 5000	66RPN-02.01.000	1
3	WIDEŁKI SIŁOWNIKA	58RPN-12.01.000	1
4	PRZEWÓD BŁH W-W 1600	65RPN-08.04.000	1
5	PRZEWÓD BŁH W-W 1950	65RPN-08.02.000	1
6	PRZEWÓD W-W 1700	58RPN-12.06.000	1
7	OPASKA ZBIORNIKA POWIETRZA	45RPN-00.13.000	2
8	PRZEWÓD Z-Z 2300	29RPN-11.09.000	1
9	PRZEWÓD W-W 900	29RPN-11.08.000	1
10	KOREK	29RPN-11.00.002	1
11	FILTR PRZEWODY 81.01.010.0		1
12	ZAWÓR STERUJĄCY 44.11.011.0		1
13	REGULATOR SIŁY HAMOWANIA 61.11.012.0		1
14	ZBIORNIK POWIETRZA 585 000 000		1
15	SIŁOWNIK MEMBR. 20" SMB-20.01		2
16	WIDEŁKI	62RPN-08.00.001	1
17	ŁĄCZNIK TRÓJDROŻNY BŁH 063 309 066		2
18	ŁĄCZNIK KOLANKOWY BŁH 063 206 054		3
19	ŁĄCZNIK PROSTY BŁH M22x1.5/M16x1.5		2
20	ŁĄCZNIK PROSTY DŁUGI M22x1.5 063 130 047		2
21	KOMPLET USZCZELNIAJĄCY KMPL M22x1.5		6
22	ZŁĄCZE PRZEWODÓW 87.30.010.0		1
23	ZŁĄCZE PRZEWODÓW 87.30.011.0		1
24	ZAWÓR ODWADNIAJĄCY 83.10.012.0		1
25	ZŁĄCZE KONTROLNE 88.10.011.0		1
26	ZŁĄCZE KONTROLNE 333 200 108		1
27	WKREŢ SAMOGWINTUJĄCY Ø5.5x19	DIN-7504-K	12
28	PODKŁADKA MIEDZIANA 27/22/2		6
29	PODKŁADKA MIEDZIANA 22/17/2	F80-3407114	4
30	PODKŁADKA MIEDZIANA 20/12.5/2		4
31	OPASKA RIBENCLIP 22		4
32	OPASKA RIBENCLIP 16		11
33	PRZELOTKA Ø20/22		3
34	OPASKA SAMOZACISKOWA		2
35	ŚRUBA M10x35-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2
36	NAKRĘTKA M22x1.5-04-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82153	2
37	NAKRĘTKA M10-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	6
38	PODKŁADKA 10.5 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
39	PODKŁADKA Z10.2 -Fe/Zn5	PN-77/M-82008	6
40	PRZEWÓD W-W 1300	45RPN-11.01.000	1
41	SWORZEŃ	29RPN-11.00.004	1
42	ZAWLECZKA S-Zn3.2x25	PN-76/M-82001	2
43	PODKŁADKA 13 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna jedнопrzewodowa z wyjściem na tył		14,15,16	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
44	NAKRĘTKA M14-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2
45	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY Ø50x5	PN-64/M-73093	1
46	ŚRUBA M8x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2
47	PODKŁADKA 8.4 –Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
48	PODKŁADKA Z8.2 –Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2
49	NAKRĘTKA M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2
50	SIŁOWNIK MEMBRANOWY T25.20.000		2
ELEMENTY SKŁADOWE KOMPLETU USZCZELNIAJĄCEGO (POZYCJA 20)			
51	PRZECIWNAKRĘTKA M22x1.5		1
52	PIERŚCIEŃ 063.000.139		1
53	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 93H		1
ELEMENTY SKŁADOWE PRZEWODU BŁH			
54	NAKRĘTKA BŁH M22x1.5 063.000.006		2
55	PIERŚCIEŃ ZACINAJĄCY BŁH Ø15.2 063.00.005		2
56	TULEJKA WZMACNIAJĄCA BŁH Ø 12x17		2
57	PRZEWÓD TEKALAN PA12 15x1.5 l=...★		1

★ - UWAGA! PRZY ZAMAWIANIU PRZEWODU NALEŻY PODAĆ JEGO DŁUGOŚĆ



Rys. 18 Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa.

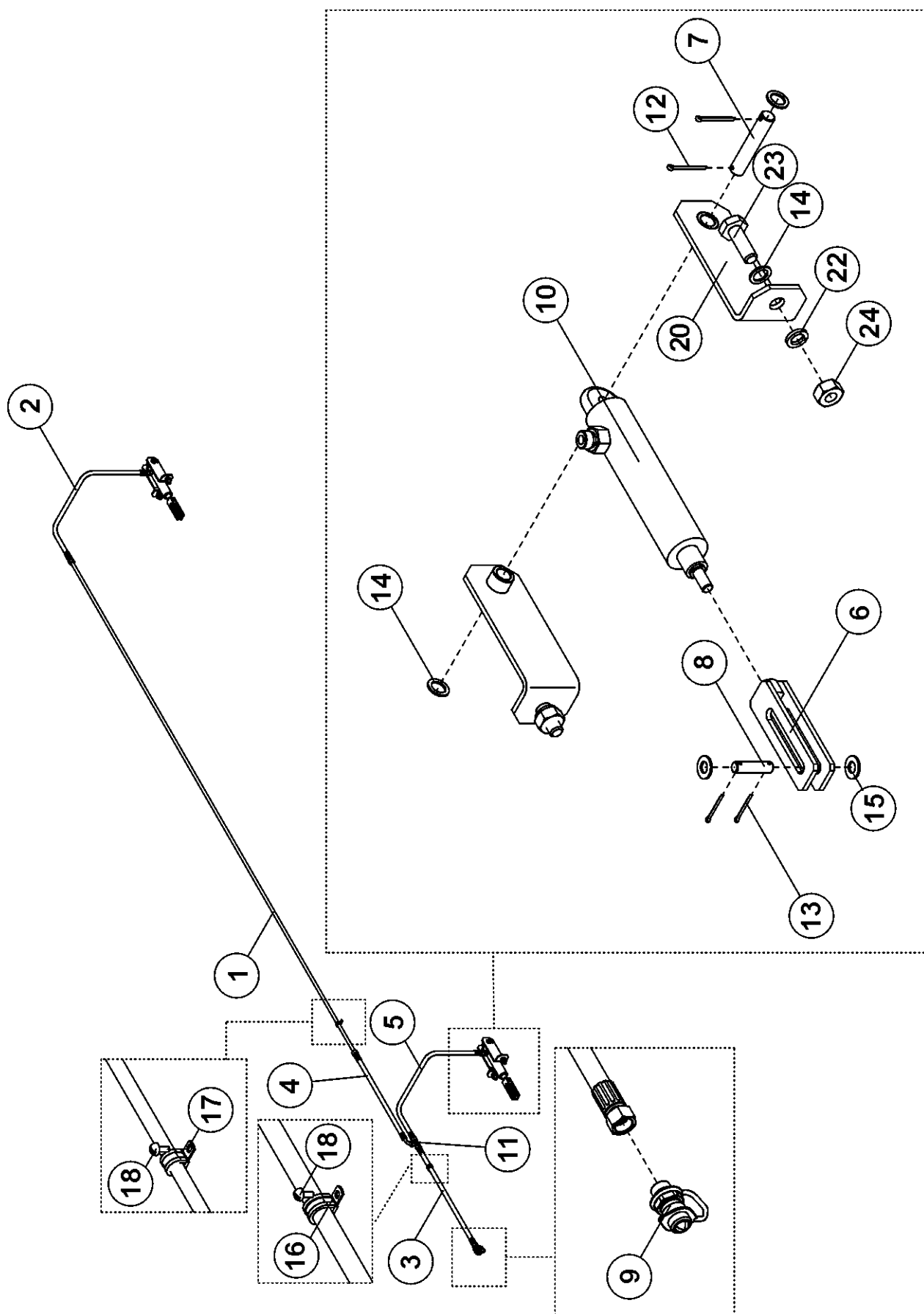


Rys. 19 Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa		17,18,19	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	PRZEWÓD BŁH W-W 5000	66RPN-02.01.000	1
2	KOREK	65RPN-08.00.001	1
3	PRZEWÓD BŁH W-W 1950	65RPN-08.02.000	1
4	PRZEWÓD BŁH W-W 1600	65RPN-08.04.000	1
5	PRZEWÓD W-W 1600	65RPN-08.06.000	1
6	OPASKA ZBIORNIKA POWIETRZA	65RPN-08.07.000	2
7	WIDEŁKI SIŁOWNIKA	58RPN-12.01.000	1
8	KOREK	29RPN-11.00.002	1
9	WAŻ SPIR. 12x1.5/4500/2xM22x1.5/ŻÓŁTY	WS-8 POSiCZ	1
10	WAŻ SPIR. 12x1.5/4500/2xM22x1.5/CZERWONY	WS-7 POSiCZ	1
11	ZŁĄCZE PRZEWODÓW 87.10.030.0/ŻÓŁTE		1
12	ZŁĄCZE PRZEWODÓW 87.10.020.0/CZERWONE		1
13	ZACZEP ZŁĄCZA Art-331000 Fliegl		2
14	FILTR POWIETRZA 81.10.010.0		2
15	ZAWÓR Z REGULATOREM 350 027 002		1
16	ZBIORNIK POWIETRZA 585 000 000		1
17	SIŁOWNIK MEMBR. 20" SMB-20.01		2
18	ŁĄCZNIK TRÓJDROŻNY BŁH 063 309 066		2
19	ŁĄCZNIK KOLANKOWY BŁH 063 206 054		3
20	ŁĄCZNIK PROSTY BŁH M22x1.5/M16x1.5		2
21	ŁĄCZNIK PROSTY DŁUGI M22x1.5 063 130 047		1
22	NAKRĘTKA ŁĄCZNIKOWA BŁH M22x1,5	063.000.006	1
23	PIERŚCIEŃ ZACINAJĄCY BŁH Ø15,2	063.000.005	1
24	KOMPLET USZCZELNIAJĄCY KMPL M22x1.5		6
25	ZAWÓR ODWADNIAJĄCY 83.10.012.0		1
26	ZŁĄCZE KONTROLNE 88.10.011.0		1
27	WKREŚ SAMOGWINTUJĄCY Ø5.5x19	DIN-7504-K	6
28	PODKŁADKA MIEDZIANA 27/22/2		4
29	PODKŁADKA MIEDZIANA 22/17/2	F80-3407114	3
30	PODKŁADKA MIEDZIANA 20/12.5/2		2
31	OPASKA RIBENCLIP 22		1
32	OPASKA RIBENCLIP 16		6
33	PRZELOTKA Ø20/22		2
34	OPASKA SAMOZACISKOWA		1
35	ŚRUBA M10x35-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2
36	ŚRUBA M8x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
37	NAKRĘTKA M10-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	6
38	NAKRĘTKA M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
39	PODKŁADKA 10.5 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
40	PODKŁADKA 8.4 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4
41	PODKŁADKA Z10.2 -Fe/Zn5	PN-77/M-82008	6
42	PODKŁADKA Z8.2 -Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4
43	ZŁĄCZE KONTROLNE 333 200 108		1

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa		17,18,19	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
44	WIDEŁKI	62RPN-08.00.001	1
45	SWORZEŃ	29RPN-11.00.004	1
46	ZAWLECZKA S-Zn3.2x25	PN-76/M-82001	2
47	PODKŁADKA 13 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
48	NAKRĘTKA M14-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2
49	SIŁOWNIK 3231059000 WABCO		2
50	SIŁOWNIK T25.20.000 TRUCKTECHNIC		2
ELEMENTY SKŁADOWE KOMPLETU USZCZELNIAJĄCEGO (POZYCJA 24)			
51	PRZECIWNAKRĘTKA M22x1.5		1
52	PIERŚCIEŃ 063.000.139		1
53	PIERŚCIEŃ USZCZELNIAJĄCY 93H		1
ELEMENTY SKŁADOWE PRZEWODU BŁH			
54	NAKRĘTKA BŁH M22x1.5 063.000.006		2
55	PIERŚCIEŃ ZACINAJĄCY BŁH Ø15.2 063.00.005		2
56	TULEJKA WZMACNIAJĄCA BŁH Ø 12x17		2
57	PRZEWÓD TEKALAN PA12 15x1.5 l=...★		1

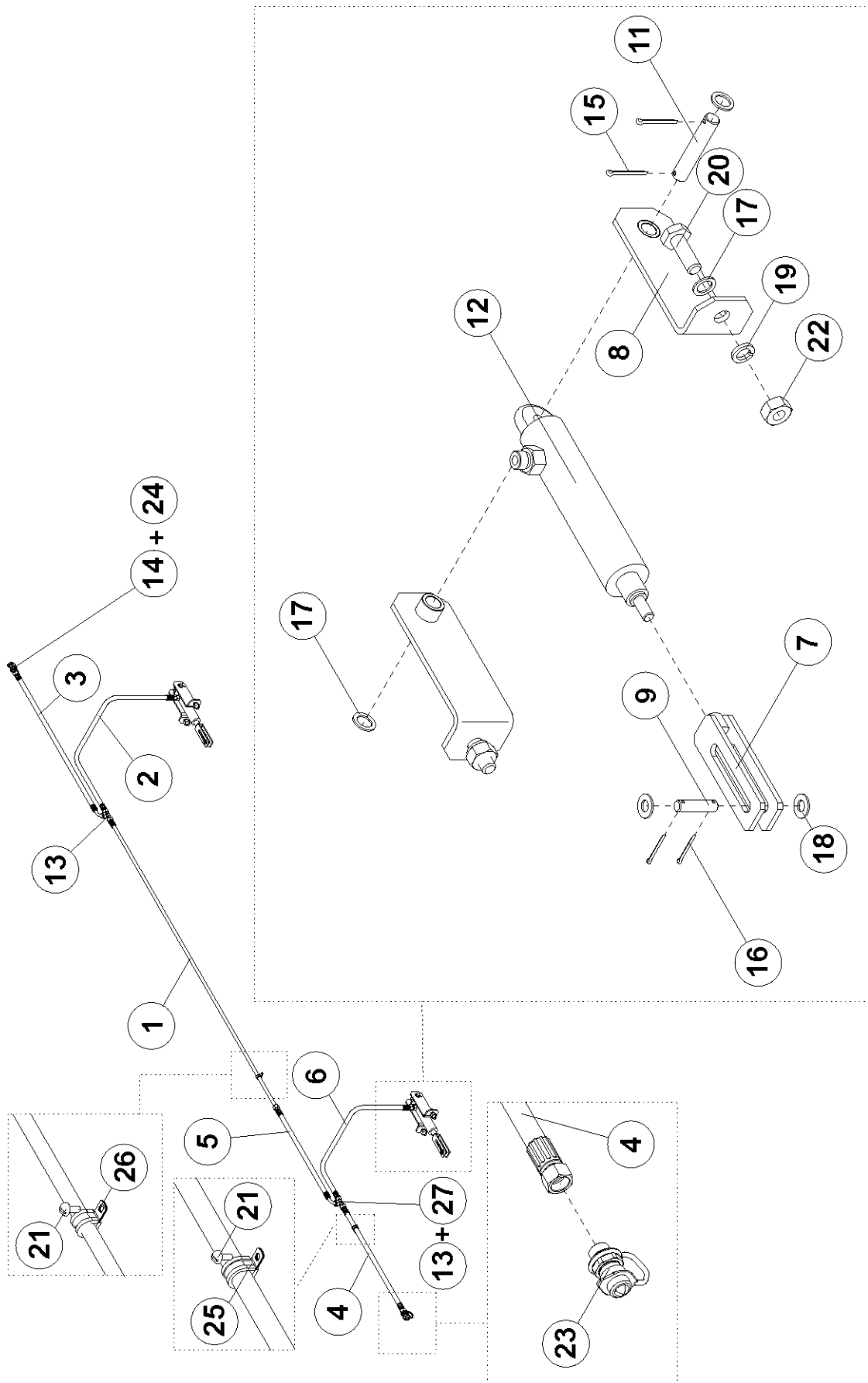
★ - UWAGA! PRZY ZAMAWIANIU PRZEWODU NALEŻY PODAĆ JEGO DŁUGOŚĆ.



Rys. 20 Instalacja hamulcowa hydrauliczna.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa hydrauliczna		20	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	RURKA I KPL.	66RPN-08.01.000	1
2	PRZEWÓD DN13 H2.12 H4.13 1800	67RPN-05.03.00.00	1
3	PRZEWÓD DN13 H2.12 H2.12 4200	65RPN-11.03.000	1
4	PRZEWÓD DN13 H17.8 H4.13 1300	58RPN-14.06.000	1
5	PRZEWÓD DN13 H2.12 H2.12 650	53RPN-14.08.000	1
6	KOŃCÓWKA WIDEŁKOWA	37RPN-19.02.000	2
7	SWORZEŃ CYLINDRA	45RPN-12.00.001	2
8	SWORZEŃ	29RPN-11.00.004	1
9	SZYBKOZŁĄCZA - WTYCZKA ISO12.5	SZ12-W06	1
10	CYLINDER NURNIKOWY CN2D-16-25/140Z		2
11	KORPUS ZŁĄCZKI TRÓJNITKOWEJ 1613	PN-66/M-73147	1
12	ZAWLECZKA S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	4
13	ZAWLECZKA S-Zn3.2x25	PN-76/M-82001	2
14	PODKŁADKA 17 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	8
15	PODKŁADKA 12.5 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
16	OPASKA RIBENCLIP 22		9
17	OPASKA RIBENCLIP 16		4
18	WKREŚ SAMOGWINTUJĄCY Ø5.5X19	DIN-7504-K	13
19	OPASKA SAMOZACISKOWA		1
20	WSPORNIK CYLINDRA KPL.	64RPN-13.01.000	4
21	SPRĘŻYNA ★	45RPN-05.00.002	2
22	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA 16.3 Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4
23	ŚRUBA M16x35-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
24	NAKRĘTKA M16-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4

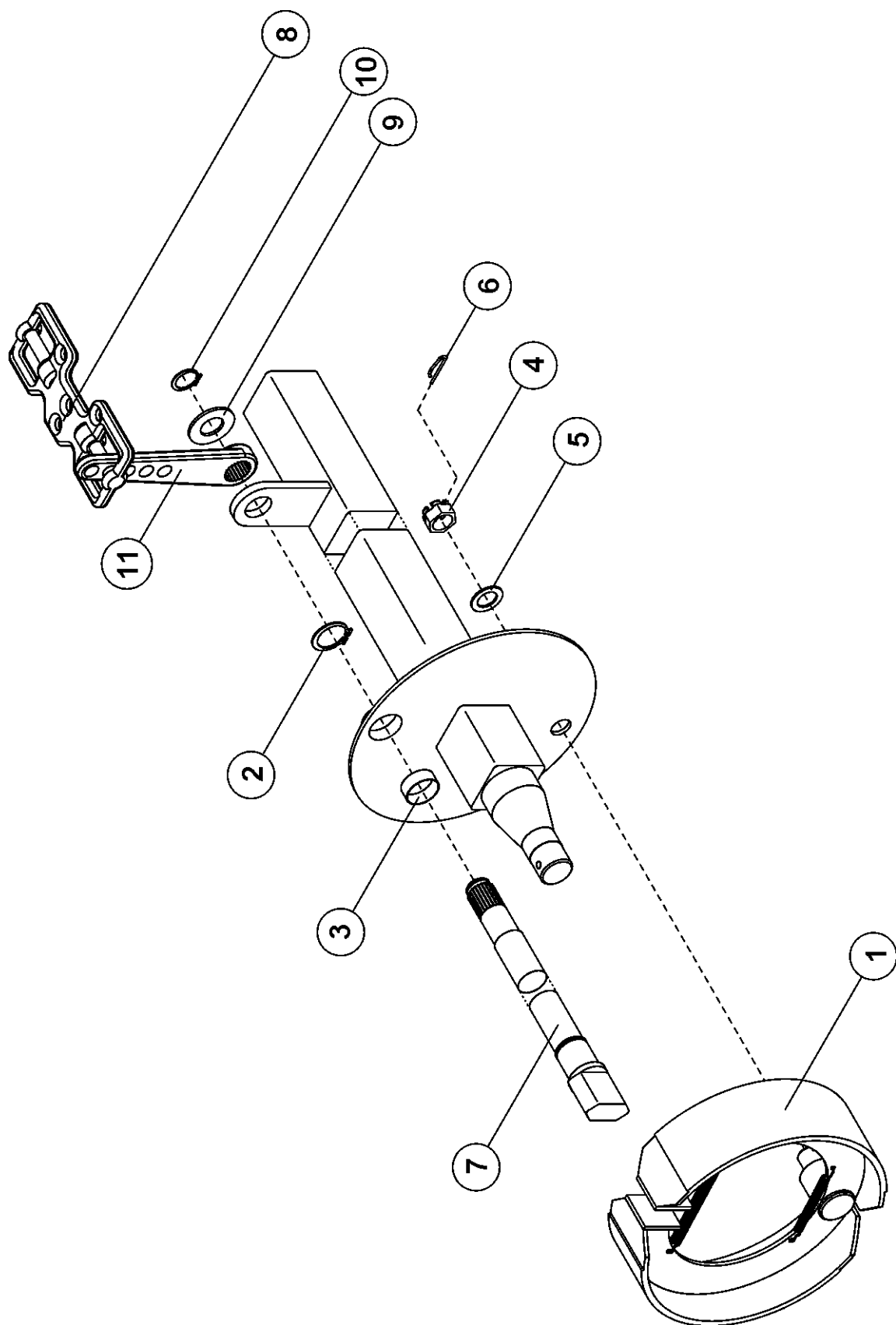
★ - NIE POKAZANO NA RYSUNKU.



Rys. 21 Instalacja hamulcowa hydrauliczna z wyjściem na tył.

Nazwa zespołu		Numery rysunków	ILOŚĆ CZĘŚCI
Instalacja hamulcowa hydrauliczna z wyjściem na tył		21	
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER RYSUNKU (NORMA)	
1	RURKA KPL.	66RPN-09.01.000	1
2	PRZEWÓD DN13 H2.12 H2.12 1050	66RPN-09.02.000	1
3	PRZEWÓD DN13 H17.8 H2.12 1150	66RPN-09.03.000	1
4	PRZEWÓD DN13 H2.12 H2.12 4200	65RPN-11.03.000	1
5	PRZEWÓD DN13 H17.8 H4.13 1300	58RPN-14.06.000	1
6	PRZEWÓD DN13 H2.12 H2.12 650	53RPN-14.08.000	1
7	KOŃCÓWKA WIDEŁKOWA	37RPN-19.02.000	2
8	WSPORNIK CYLINDRA KPL.	64RPN-13.01.000	4
9	SWORZEŃ	29RPN-11.00.004	1
10	SPRĘŻYNA ★	45RPN-05.00.002	2
11	SWORZEŃ CYLINDRA	45RPN-12.00.001	2
12	CYLINDER NURNIKOWY CN2D-16-25/140Z		2
13	KORPUS ZŁĄCZKI TRÓJNITKOWEJ 1613	PN-66/M-73147	2
14	NAKRĘTKA M22x1.5-04-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82153	1
15	ZAWLECZKA S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	4
16	ZAWLECZKA S-Zn3.2x25	PN-76/M-82001	2
17	PODKŁADKA 17 Fe/Zn5	PN-78/M-82005	8
18	PODKŁADKA 12.5 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	2
19	PODKŁADKA SPRĘŻYSTA 16.3 Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4
20	ŚRUBA M16x35-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4
21	WKREŃT SAMOGWINTUJĄCY Ø5.5x19	DIN-7504-K	13
22	NAKRĘTKA M16-8-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4
23	SZYBKOSZŁĄCZKA - WTYCZKA ISO12.5	SZ12-W06	1
24	SZYBKOSZŁĄCZKA - GNIAZDO ISO12.5	SZ12-G06L	1
25	OPASKA RIBENCLIP 22		8
26	OPASKA RIBENCLIP 16		7
27	OPASKA SAMOZACISKOWA		1

★ - NIE POKAZANO NA RYSUNKU.

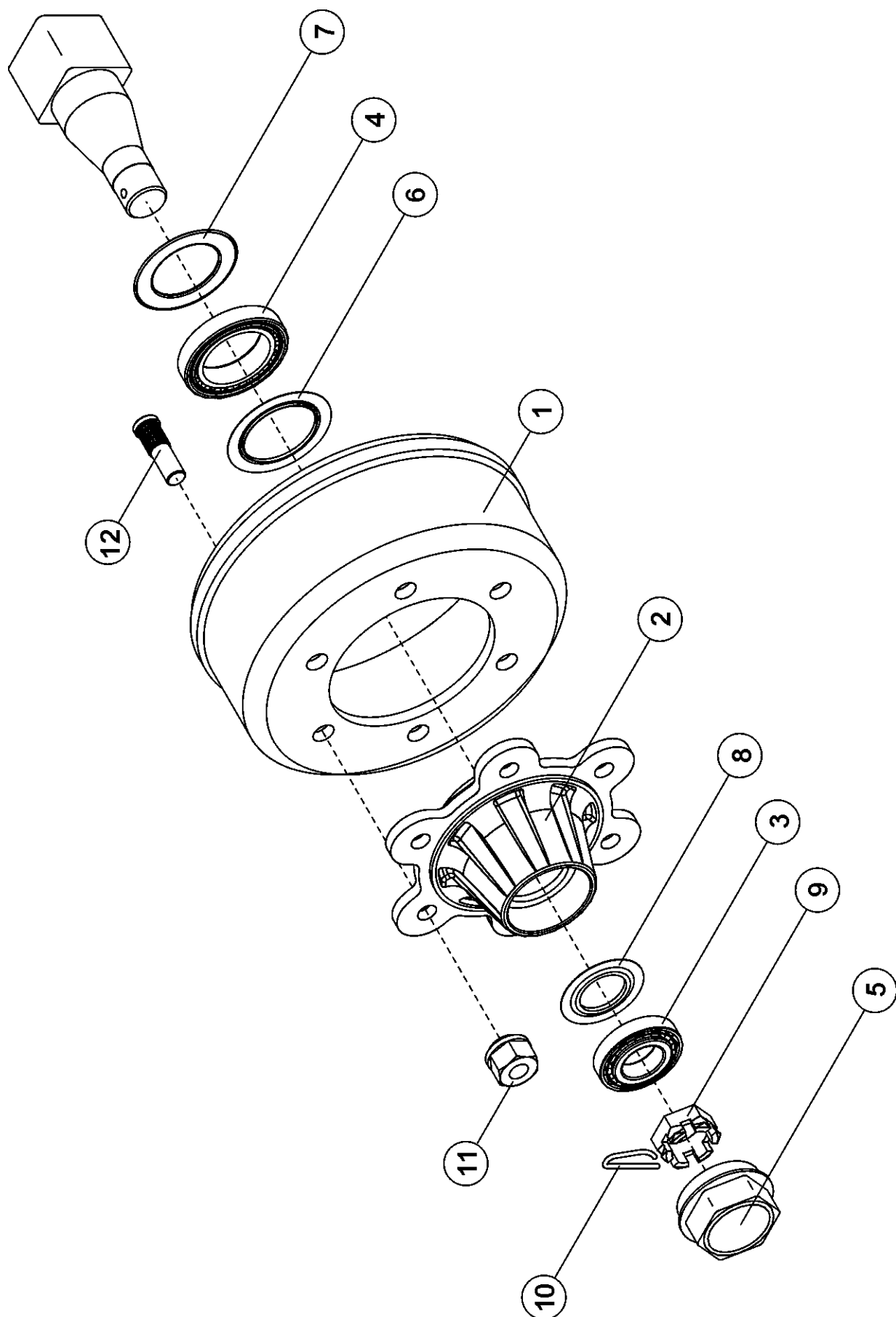


Rys. 22 Hamulec osi jezdnej,.

Nazwa zespołu		Numery rysunków		ILOŚĆ CZĘŚCI
Hamulec osi jezdnej		22		
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER KATALOGOWY	ZESTAW NAPRAWCZY	
1	HAMULEC KOMPLETNY	9FCA309ES	9RE0012	1
2	PIERŚCIEŃ ROZPRĘŻNY	915RES38		
3	TULEJA ROZPIERAKA	921B38		
4	NAKRĘTKA	908DF24A		
5	PODKŁADKA	915R24		
6	ZAWLECZKA	914C24E		
7	ROZPIERAK	75H035G...		1
8	ORCZYK	904ZBIL200250		1
9	PODKŁADKA			1
10	PIERŚCIEŃ ROZPRĘŻNY			1
11	DŹWIGNIA ROZPIERAKA			1

UWAGA!

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH DOTYCZY OSI TYPU: A70MA06ICJ00 FIRMY ADR LUB ATW.



Rys. 23 Piasta.

Nazwa zespołu		Numery rysunków		ILOŚĆ CZĘŚCI
Piasta		23		
LP	NAZWA CZĘŚCI	NUMER KATALOGOWY	ZESTAW NAPRAWCZY	
1	BĘBEN 300x100	66LJ0630		1
2	PIASTA	61L06080100150		1
3	ŁOŻYSKO	902CC30208	9RCMA	1
4	ŁOŻYSKO	902CC32013		
5	POKRYWA	912T80	9RT80	4
6	OSŁONA ŁOŻYSKA	915N32013	9RNMA	2
7	USZCZELNIENIE OLEJOWE	915PG65/100		
8	OSŁONA ŁOŻYSKA	915N30208		
9	NAKRĘTKA KORONOWA	908DF39/50	9RDF3950	4
10	ZAWLECZKA	914C39E		
11	NAKRĘTKA	903D18GER	9RD18GER-12	12
12	SZPILKA	903C18L	9RC18L-12	12

UWAGA!

WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH DOTYCZY OSI TYPU: A70MA06ICJ00 FIRMY ADR LUB ATW.