

Oryginalna instrukcja obsługi i konserwacji podnośnik dwukolumnowy **bestlift 240DER**



Wersja opracowania: 1.1

Dystrybutor w Polsce:

Best Products sp. z o.o.

Ul. Czarnecka 8, 60-415 Poznań

Tel. +48 61 847 06 55, email: bestprod@best-prod.com



www.best-prod.com

SPIS TREŚCI

PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	4
OPAKOWANIE	4
PODNOSENIE I PRZENOSZENIE	4
PRZECHOWYWANIE	4
UKŁADANIE W STOSY	5
OTWIERANIE SKRZYŃ	5
UTYLIZACJA SKRZYŃ	5
OSTRZEŻENIE	5
PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI	5
PRZEPISY	6
ROZDZIAŁ 1 OPIS URZĄDZENIA	7
1.1 KONSTRUKCJA STAŁA (RYS. 4)	7
1.2 JEDNOSTKI RUCHOME (PATRZ RYS. 4)	8
1.3 JEDNOSTKA PODNOSZĄCA (PATRZ RYS. 4)	8
1.4 AGREGAT HYDRAULICZNY (RYS. 5)	8
1.5 SKRZYŃKA STEROWNICZA (RYS. 6)	9
1.6 ZABEZPIECZENIA	9
ROZDZIAŁ 2 SPECYFIKACJE TECHNICZNE	10
2.1 SILNIK ELEKTRYCZNY	11
2.2 POMPA JEDNOSTKI HYDRAULICZNEJ	11
2.3 OLEJ	11
2.4 SCHEMAT UKŁADU HYDRAULICZNEGO	12
2.5 SCHEMAT ELEKTRYCZNY	13
2.6 WAGA I ROZMIAR POJAZDU	14
2.7 MAKSYMALNE WYMIARY PODNOSZONYCH POJAZDÓW	14
ROZDZIAŁ 3 BEZPIECZEŃSTWO	15
3.1 OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	16
3.2 RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	16
3.3 ZAGROŻENIA I ZABEZPIECZENIA	16
3.4 RUCH WZDŁUŻNY I POPRZECZNY	16
3.5 ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z PODNOSZENIEM POJAZDU	17
3.6 ZAGROŻENIA DLA OSÓB	19
3.6.1 RYZYKO ZMIAŻDŻENIA (OPERATOR)	19
3.6.2 RYZYKO ZMIAŻDŻENIA (PERSONEL)	19
3.6.3 RYZYKO UDERZENIA	19
3.6.4 RYZYKO ZWIĄZANE Z RUCHEM POJAZDÓW	19
3.6.5 RYZYKO UPADKU POJAZDU Z PODNOŚNIKA	20
3.6.6 POŚLIZGNIĘCIE	20
3.6.7 RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	21
3.6.8 RYZYKO AWARII CZĘŚCI PODCZAS EKSPLOATACJI	21
3.6.9 RYZYKO ZWIĄZANE Z NIEWŁAŚCIWYM UŻYTKOWANIEM	21
3.7 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SERWISOWANIA	21

ROZDZIAŁ 4 MONTAŻ	22
4.1 LISTA KONTROLNA WYMAGAŃ INSTALACYJNYCH	22
4.2 OŚWIETLENIE	23
4.3 PODŁOŻE	23
4.4 MONTAŻ	24
4.4.1 MONTAŻ RAMY (PODSTAWY)	24
4.4.2 UKŁAD HYDRAULICZNY	25
4.4.3 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	25
4.4.4 MONTAŻ RAMIENIA	27
4.4.5 MONTAŻ PŁYTY OSŁONOWEJ	28
4.4.6 MONTAŻ ŚRUBY SPRĘŻYNOWEJ	28
4.5 TESTY I KONTROLE DO WYKONANIA PRZED URUCHOMIENIEM	28
4.5.1 TESTY MECHANICZNE	28
4.5.2 TESTY ELEKTRYCZNE	28
4.5.3 DZIAŁANIE NASTĘPUJĄCYCH URZĄDZEŃ	28
4.5.4 TEST OLEJU HYDRAULICZNEGO	28
4.5.5 TEST KIERUNKU OBROTÓW	28
4.6 KONFIGURACJA	29
4.6.1 TEST CIŚNIENIA (bez załadowanych pojazdów)	29
4.6.2 TESTY OBCIĄŻENIA	29
ROZDZIAŁ 5 OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE	30
5.1 PANEL	30
5.2 OBSŁUGA	31
5.2.1 PODNOSZENIE	31
5.2.2 BLOKADA	31
5.2.3 OPUSZCZANIE	31
ROZDZIAŁ 6. KONSERWACJA	32
6.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	32
6.2 KONSERWACJA OKRESOWA	33
6.2.1 CZĘSTOTLIWOŚĆ CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH	33
6.2.2 CO MIESIĄC	33
6.2.3 CO 3 MIESIĄCE	33
6.2.4 CO 6 MIESIĘCY	34
6.2.5 CO 12 MIESIĘCY	34
6.3 TABELA OKRESOWEGO SMAROWANIA	35
ROZDZIAŁ 7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	36
7.1 INSTRUKCJA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW	36
7.2 MOŻLIWE PROBLEMY I ROZWIĄZANIA	36
ROZDZIAŁ 8 INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH	37
ZAŁĄCZNIK A - UWAGI SPECJALNE	37
ZAŁĄCZNIK B CZĘŚCI ZAMIENNE	37
B.1 CZĘŚCI ZAMIENNE	37
B.2 PROCEDURA ZAMAWIANIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	37
B.3 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH	38

PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI ZWIĄZANE Z PAKOWANIEM, PODNOSZENIEM, PRZENOSZENIEM, TRANSPORTEM I ROZPAKOWYWANIEM POWINNY BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL POSIADAJĄCY WIEDZĘ NA TEMAT PODNOŚNIKA I TREŚCI NINIEJSZEJ INSTRUKCJI.

OPAKOWANIE

Podnośnik jest dostarczany w stanie rozmontowanym na następujące części: Waga (kg)

Kolumna główna z wózkiem, łańcuchem, siłownikiem hydraulicznym i panelem sterowania 240 kg

Kolumna pomocnicza z wózkiem, łańcuchem i siłownikiem hydraulicznym 220 kg

Podstawa, płyta montażowa, rama stała 80 kg

Długie ramiona z przedłużeniem i płytą 35 kg

Krótkie ramiona z przedłużeniem i płytą 30 kg

Agregat (jednostka zasilająca) z silnikiem i wspornikiem 20 kg

Pakiet wyposażenia dodatkowego, nakrętki i śruby 7 kg

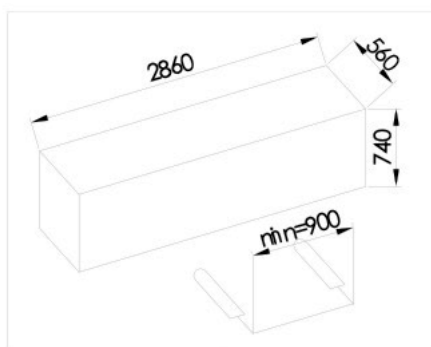
Ośłony stóp 3kg

Pudełko z 4 zestawami zabezpieczającymi

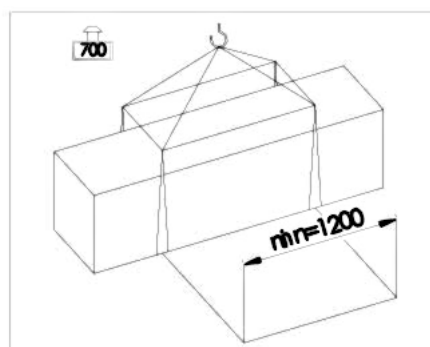
Podnośnik jest wysyłany w żelaznej ramie (rys. 1) o wadze ok. 700 kg.

PODNOSZENIE I PRZENOSZENIE

Żelazne skrzynie można podnosić i przenosić za pomocą wózka podnośnikowego (rys. 1). W przypadku użycia jednego z dwóch ostatnich sposobów, skrzynie muszą być zabezpieczone co najmniej 2 zawieszami.



Rys. 1



Rys. 2

Wybrany sprzęt musi być odpowiedni do bezpiecznego podnoszenia i przenoszenia, biorąc pod uwagę wymiary i wagę.

PRZECHOWYWANIE

Zapakowane urządzenia muszą być zawsze przechowywane w zadaszonym, chronionym miejscu, w temperaturze od -10° do +40° stopni i nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

UKŁADANIE W STOSY

Rodzaj opakowania pozwala na układanie do 3 skrzyń jedna na drugiej.

Jeśli skrzynie są odpowiednio ustawione i zabezpieczone przed upadkiem, dopuszcza się układanie do 3 skrzyń jedna na drugiej na ciężarówkach lub w kontenerach.

OTWIERANIE SKRZYŃ

Po dostarczeniu skrzyń należy sprawdzić, czy urządzenie nie zostało uszkodzone podczas transportu i czy znajdują się w niej wszystkie wymienione części. Skrzynie należy otwierać z zachowaniem wszelkich możliwych środków ostrożności, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia lub jego części. Należy upewnić się, że części nie wypadną ze skrzyni podczas otwierania.

UTYLIZACJA SKRZYŃ

Skrzynie mogą zostać ponownie wykorzystane lub poddane recyklingowi.

OSTRZEŻENIE



Niniejsza instrukcja została opracowana z myślą o pracownikach warsztatu posiadających specjalistyczną wiedzę w zakresie obsługi podnośnika (operator) oraz technikach odpowiedzialnych za rutynową konserwację (konserwator); przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności związanych z obsługą podnośnika i/lub opakowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące:

BEZPIECZEŃSTWA OSOBISTEGO operatorów i konserwatorów

BEZPIECZEŃSTWA PODNOŚNIKA

BEZPIECZEŃSTWA PODNOSZONYCH POJAZDÓW

4000 kg

Symbol ten oznacza, że udźwieg znamionowy wynosi 4000 kg - nie wolno dopuścić, aby udźwieg podnośnika przekroczył 4000 kg.

Symbol



ten oznacza, że należy zwracać uwagę na zagrożenia elektryczne.

PRZECHOWYWANIE INSTRUKCJI

Instrukcja obsługi jest integralną częścią podnośnika i powinna być zawsze do niego dołączona, również w przypadku sprzedaży urządzenia. Instrukcja musi być przechowywana w pobliżu podnośnika w łatwo dostępnym miejscu, tak aby operator i personel konserwacyjny mogli ją szybko znaleźć i sprawdzić w dowolnym momencie.

SZCZEGÓLNIE ZALECANE JEST UWAŻNE I WIELOKROTNE CZYTANIE ROZDZIAŁU 3, KTÓRY ZAWIERA WAŻNE INFORMACJE I OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

Podnośnik został zaprojektowany i skonstruowany zgodnie z poniższymi przepisami:

PRZEPISY

Podnoszenie, transport, rozpakowywanie, montaż, instalacja, uruchamianie, wstępna regulacja i testowanie, DODATKOWA konserwacja, naprawy, remonty, transport i demontaż podnośnika muszą być wykonywane przez wyspecjalizowany personel LICENCJONOWANEGO SPRZEDAWCY lub CENTRUM SERWISOWEGO autoryzowanego przez producenta (patrz autoryzowany sprzedawca).

Producent zrzeka się wszelkiej odpowiedzialności za odniesienie uszczerbku na zdrowiu przez osoby lub uszkodzenie pojazdów lub przedmiotów w przypadku, gdy którakolwiek z wyżej wymienionych czynności została wykonana przez nieupoważniony personel lub gdy urządzenie było niewłaściwie użytkowane.

Niniejsza instrukcja zawiera wyłącznie informacje dotyczące obsługi i bezpieczeństwa, które mogą okazać się przydatne dla operatora i konserwatora w celu lepszego zrozumienia budowy i działania podnośnika oraz jego optymalnego wykorzystania.

W celu zrozumienia terminologii używanej w niniejszej instrukcji, operator musi posiadać określone doświadczenie w zakresie czynności warsztatowych, serwisowych, konserwacyjnych i naprawczych, umiejętność prawidłowej interpretacji rysunków i opisów zawartych w instrukcji oraz znać ogólne i szczegółowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące w kraju, w którym urządzenie zostało zainstalowane.

To samo dotyczy konserwatora, który musi również posiadać specyficzną i specjalistyczną wiedzę (mechaniczną, inżynierską) niezbędną do wykonywania czynności opisanych w instrukcji z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa.

Słowa "operator" i "konserwator" używane w niniejszej instrukcji są interpretowane w następujący sposób:

OPERATOR: osoba upoważniona do korzystania z podnośnika.

WARUNKI PRACY: 1. Temperatura otoczenia powinna wynosić 5-40°C.

2. Wilgotność powinna wynosić 30-95%.

3. Temperatura transportu i przechowywania powinna wynosić od 25 do 550°C, a krótkotrwały okres przechowywania nie powinien przekraczać 24 godzin w temperaturze do 700°C.

4. Wysokość montażu maks. 1000 m.

KONSERWATOR: osoba upoważniona do rutynowej konserwacji podnośnika.

Użytkownik końcowy może korzystać z urządzenia wyłącznie w sposób zgodny z instrukcją.

Nie wolno używać luźnych ubrań, a w przypadku osób z długimi włosami należy używać czepka ochronnego itp.

Użytkownik końcowy powinien dostarczyć kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej w łatwo dostępnym miejscu podczas smarowania.

ROZDZIAŁ 1 OPIS URZĄDZENIA

Podnośnik dwukolumnowy jest montowany na stałe. Oznacza to, że jest on zakotwiczony do podłoża i przeznaczony do podnoszenia i pozycjonowania samochodów osobowych i dostawczych na określonej wysokości nad podłożem.

Podnośnik składa się z następujących głównych części:

1. Stała konstrukcja (kolumny + podstawa)
2. Jednostki ruchome (wózki + ramiona)
3. Jednostki podnoszące (2 siłowniki hydrauliczne + agregat)
4. Skrzynka sterownicza
5. Zabezpieczenia

Rysunki 3 i 4 przedstawiają różne części podnośnika i obszary robocze zarezerwowane dla operatorów wokół podnośnika.

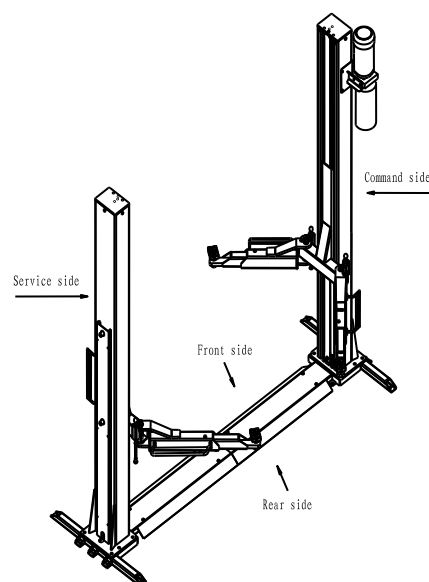
Strona kolumny głównej: strona podnośnika obejmuje obszar zarezerwowany dla operatora w celu uzyskania dostępu do skrzynki sterowniczej.

Strona kolumny pomocniczej: strona przeciwna do strony kolumny głównej.

Strona przednia: strona z krótkimi ramionami.

Strona tylna: strona z długimi ramionami.

Service side	Strona kolumny pomocniczej
Command side	Strona kolumny głównej
Front side	Strona przednia
Rear side	Strona tylna



Rys. 3

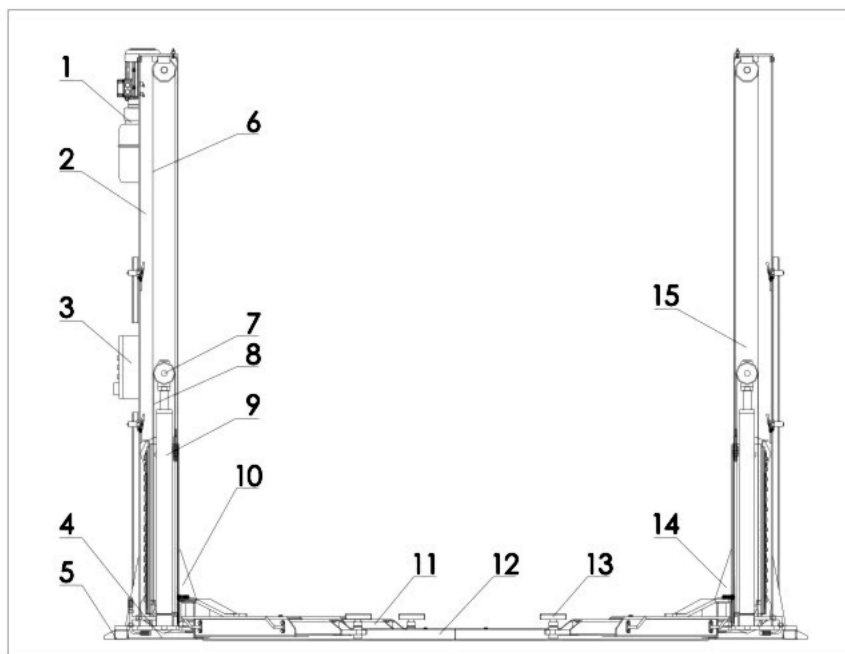
1.1 KONSTRUKCJA STAŁA (RYS. 4)

Konstrukcja składa się z następujących elementów:

1. 2 kolumny (kolumna pomocnicza 15 i kolumna główna 2) zbudowanych z giętej blachy stalowej. Podstawa jest przyspawana do wywierconej płyty w celu zakotwiczenia w podłożu. Elektryczna skrzynka sterownicza 3 i

agregat hydrauliczny 1 są przymocowane do kolumny głównej. Wewnątrz każdego stanowiska znajdują się ruchome części służące do podnoszenia pojazdów. Panel sterowania i jednostka hydrauliczna są przymocowane do kolumny głównej.

2. Kolumna jest osadzona na podstawie zawierającej ramę stałą 4, podstawę 5 i płytę osłonową 12.



Rys. 4

1.2 JEDNOSTKI RUCHOME (PATRZ RYS. 4)

Każda jednostka składa się z następujących elementów:

1. Oba wózki (10 i 14) zbudowane ze spawanej blachy stalowej. Wózki są połączone za pomocą łańcucha 8 i liny 6, a w dolnej części z ramionami podnośnika za pomocą sworzni. Wózek porusza się wzdłuż kolumny, prowadzony przez plastikowe podkładki ślizgowe, umieszczone wewnątrz samej kolumny.
2. Dwa ramiona wysuwne, jedno długie (11) i jedno krótkie (13), zbudowane z rur stalowych z podkładką na każdym końcu, której wysokość można regulować w celu przytrzymania wózka, a po przeciwnej stronie otwór do podłączenia wózka.

1.3 JEDNOSTKA PODNOSZĄCA (PATRZ RYS. 4)

Jednostka podnosząca składa się z następujących elementów:

1. 2 siłowniki hydrauliczne (7); wózki poruszają się dzięki łańcuchom, oba wózki są utrzymywane w równowadze za pomocą lin.
2. 1 jednostka hydrauliczna (1), po stronie sterowania, do ustawiania pracy siłowników.

1.4 AGREGAT HYDRAULICZNY (RYS. 5)

Agregat hydrauliczny składa się z następujących elementów:

1. silnik elektryczny
2. pompa hydrauliczna z przekładnią zębatą
3. Zawór ręczny opuszczania wyposażony w ręczny zawór spustowy oleju (patrz rozdział dotyczący użytkowania i konserwacji)

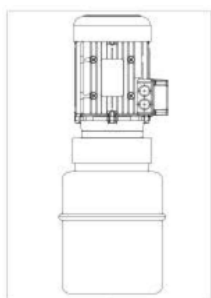
4. Zawór ograniczający ciśnienie
5. Zbiornik oleju
6. Elastyczny przewód zasilania i powrotu oleju do obwodu zasilania siłowników

Uwaga: Rura doprowadzająca olej może być pod ciśnieniem.

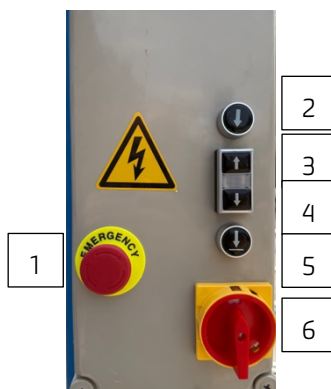
1.5 SKRZYNKA STEROWNICZA (RYS.6)

Panel zawierający elektryczną skrzynkę sterowniczą zawiera następujące elementy:

- 1 Wylłącznik awaryjny
- 2 Przycisk APS - opuszczania bez unoszenia z blokad
- 3 Przycisk podnoszenia
- 4 Przycisk opuszczania
- 5 Przycisk opuszczenia na blokady
- 6 Wylłącznik główny



Rys.5 Agregat hydrauliczny



Rys.6 Panel sterowania

1.6 ZABEZPIECZENIA

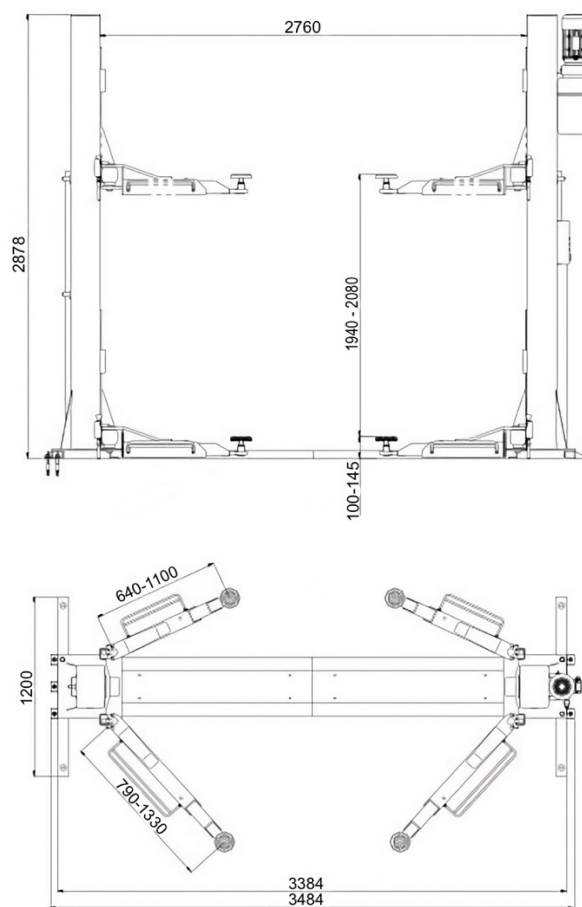
Zabezpieczenia obejmują następujące elementy:

- 1 Mechaniczne zabezpieczenie wózka
- 2 System blokowania ramion
- 3 4 osłony stóp na ramionach
- 4 Urządzenie synchroniczne do sterowania ruchem wózków.
- 5 Wyłączniki na kolumnach i krańcowe
- 6 Ogólne elektryczne zabezpieczenia
- 7 Ogólne hydrauliczne zabezpieczenia
- 8 Urządzenie zapobiegające poluzowaniu liny
- 9 Urządzenie zabezpieczające stopy

Zabezpieczenia zostaną opisane bardziej szczegółowo w kolejnych rozdziałach.

ROZDZIAŁ 2 SPECYFIKACJE TECHNICZNE

UDŹWIG.....	4000kg (39200N)
Maksymalna wysokość podnoszenia pojazdu.....	1940mm (2080mm z adapterami)
Minimalna wysokość w stanie spoczynku.....	100mm
Prześwit między wózkami.....	2760mm
Całkowita szerokość.....	3484mm
Szerokość boku ramy	1200mm
Maksymalna długość długiego ramienia.....	1330mm
Minimalna długość długiego ramienia.....	845mm
Maksymalna długość krótkiego ramienia.....	1050mm
Minimalna długość krótkiego ramienia.....	685mm
Czas podnoszenia z silnikiem trójfazowym.....	≤60sec
Czas opuszczania.....	18≤t≤40sec
Całkowita waga podnośnika.....	ok. 700kg
Hałas.....	≤70db (A) 1m
Temperatura robocza.....	5°C/40°C
Środowisko pracy:	zamknięte pomieszczenie
Wilgotność względna.....	90%
Wysokość nad poziomem morza.....	≤3500m



Rys.7 Wymiary i prześwity ogólne

2.1 SILNIK ELEKTRYCZNY

	Trójfazowy
Moc znamionowa silnika elektrycznego	2.2kW
Napięcie	400V 3-fazy +/-5%
Częstotliwość	50 Hz
Pobór	400V:6.4A
Liczba biegunów	4
Prędkość	63obr./min.
Budowa	B14
Klasa izolacji	IP54
Typ	MS90LI-4

Silnik należy podłączyć zgodnie z załączonymi schematami elektrycznymi.

Kierunek obrotów silnika musi być taki sam, jak wskazuje strzałka na pompie: jeśli nie, należy zmodyfikować połączenia elektryczne (patrz rozdział 4.INSTALACJA - podłączenie instalacji elektrycznej).

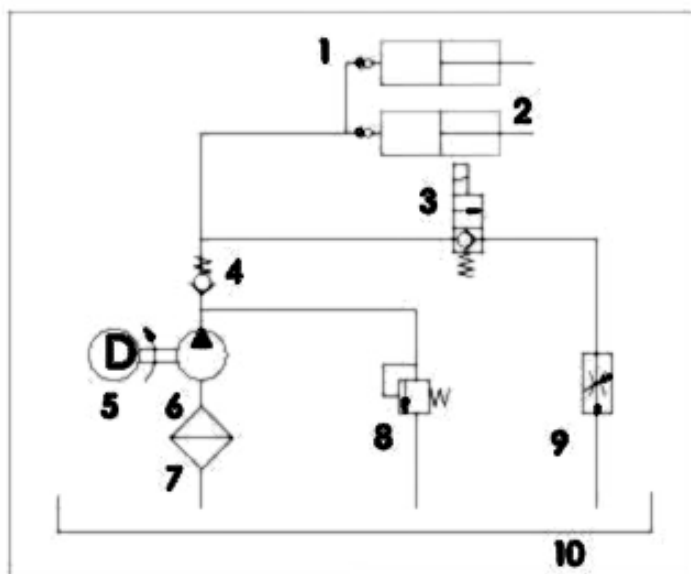
2.2 POMPA JEDNOSTKI HYDRAULICZNEJ

	SILNIK
	3-faz.
Typ	R
Model	PHC
Wymiary	7,8cm ³ /g
Przeniesienie napędu: połączenie sprzęgłowe	E32
Ciągłe ciśnienie robocze	160bar
Maksymalne ciśnienie robocze (szczytowe)	180bar

2.3 OLEJ

Zbiornik oleju zawiera hydrauliczny olej mineralny zgodny z normą ISO/DIN 6743/4 o poziomie zanieczyszczeń nieprzekraczającym klasy 18/15 zgodnie z normą ISO 4406, na przykład **HL 32 lub równoważny**.

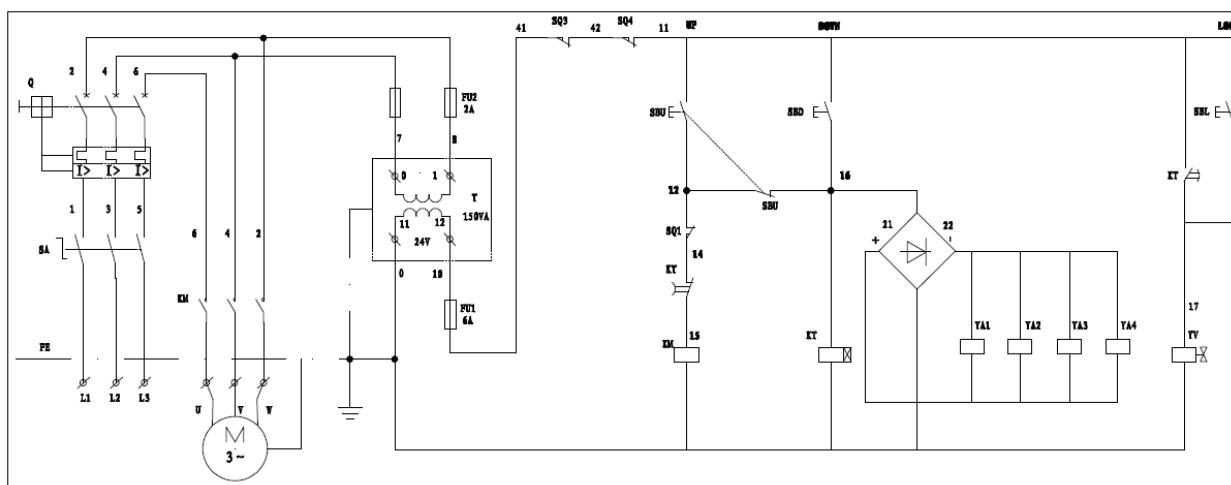
2.4 SCHEMAT UKŁADU HYDRAULICZNEGO



Rys.8 Zasada działania układu hydraulicznego

Lp.	OPIS
1	Zawór blokujący
2	Siłownik jednostronnego działania
3	Elektromagnetyczny zawór kierunkowy
4	Zawór zwrotny
5	Silnik
6	Pompa
7	Filtr
8	Ciśnieniowy zawór nadmiarowy
9	Zawór regulacyjny przepływu
10	Zbiornik

2.5 SCHEMAT ELEKTRYCZNY



Rys.9 Schemat okablowania trójfazowego

Ozn.	Nazwa	Typ i specyfikacje	Ilość
SA	Przełącznik zasilania	LW39-16RE04/2	1
Q	Wyłącznik automatyczny	DZX2-60L 10/3	1
KM	Stycznik AC	CJX2-1210	1
M	Silnik	MS90L-4 3-fazowy/400 V/1,8 kW	1
KT	Przełącznik czasowy	ST3PA-C	1
SQ1	Wyłącznik krańcowy	ME 8108	1
SQ3/SQ4	Przełącznik bezpieczeństwa	LXW6-11	2
SBL	Przycisk blokady		1
SBU	Przycisk podnoszenia		1
SBD	Przycisk opuszczania		1
YA1-YA4	Elektromagnes	DC 24V	4
YV	elektromagnes	AC 24V	1
FU1/FU2	Bezpiecznik	RF1-32 (X) 2A/6A	3
T	Transformator sterujący	NDK-150 400V/24V	1
U1	Prostownik	+KBPC10-10-	1

2.6 WAGA I ROZMIAR POJAZDU

Podnośnik może być dostosowany do praktycznie wszystkich pojazdów o masie nieprzekraczającej 4000 kg, których wymiary nie przekraczają następujących wartości.

2.7 MAKSYMALNE WYMIARY PODNOSZONYCH POJAZDÓW

Maksymalna szerokość: 2400 mm

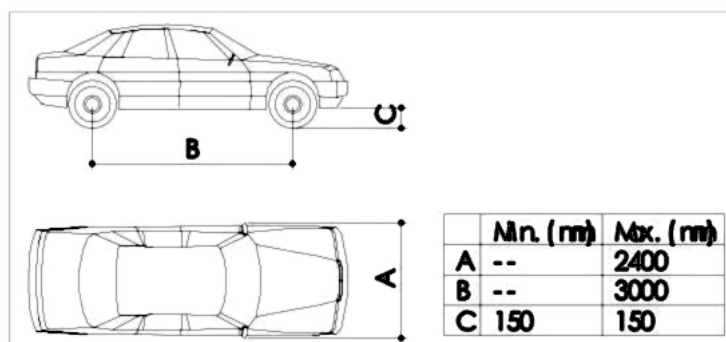
Maksymalny rozstaw osi: 3000mm

Podwozie samochodów o niskim prześwicie może kolidować z konstrukcją podnośnika. Należy zwrócić szczególną uwagę w przypadku samochodów sportowych o niskim nadwoziu.

Zawsze należy mieć na uwadze udźwig podnośnika w przypadku pojazdów o nietypowych charakterystykach.

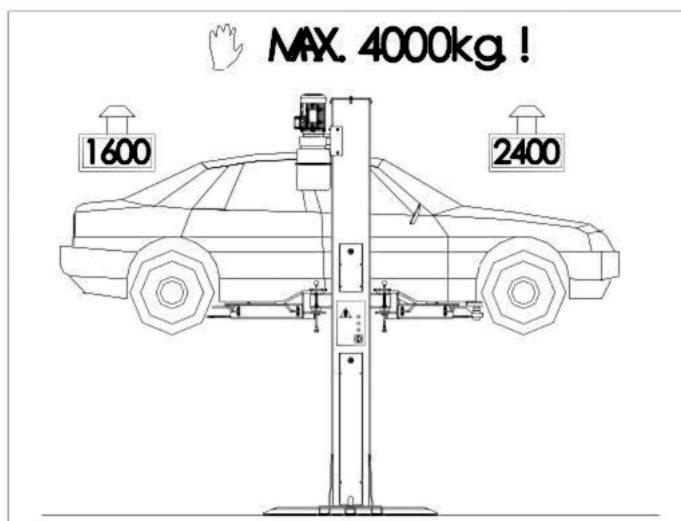
OBSZAR BEZPIECZEŃSTWA zależy od wymiarów pojazdu.

Poniższe schematy zawierają kryteria określające granice użytkowania podnośnika.



Rys.10 Minimalne i maksymalne wymiary

SPRAWDZIĆ MAKSYMALNY UDŹWIG I ROZKŁAD OBCIĄŻENIA W PRZYPADKU WIĘKSZYCH POJAZDÓW. MAKSYMALNA MASA PODNOSZONEGO POJAZDU



Rys.11 Rozkład masy

ROZDZIAŁ 3 BEZPIECZEŃSTWO

Przeczytanie niniejszego rozdziału instrukcji obsługi od początku do końca jest niezwykle istotne, ponieważ zawiera on ważne informacje dotyczące zagrożeń, na jakie może być narażony operator i konserwator w przypadku nieprawidłowego użytkowania podnośnika.

W poniższym tekście znajdują się jasne wyjaśnienia dotyczące niektórych sytuacji zagrożenia lub niebezpieczeństwa, które mogą wystąpić podczas obsługi lub konserwacji podnośnika, zainstalowanych zabezpieczeń i prawidłowego korzystania z takich systemów, ryzyka szczątkowego i procedur operacyjnych, które należy stosować (ogólne szczególne środki ostrożności w celu wyeliminowania potencjalnych zagrożeń).

OSTRZEŻENIE

Podnośnik został zaprojektowany i skonstruowany do podnoszenia pojazdów i utrzymywania ich w pozycji podniesionej w zamkniętym warsztacie. Wszelkie inne zastosowania są niedozwolone; w szczególności podnośnik nie nadaje się do:

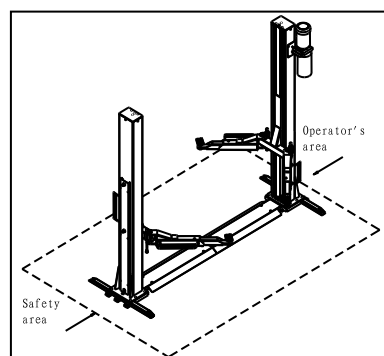
- mycia i malowania
- tworzenia podnoszonych platform dla personelu lub podnoszenia personelu
- używania jako prowizorycznej prasy do zgniatania
- używania jako podnośnika do towarów
- używania jako lewarka lub do wymiany kół.

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK OBRAŻENIA OSÓB LUB USZKODZENIA POJAZDÓW I INNEGO MIENIA SPOWODOWANE NIEPRAWIDŁOWYM I NIEAUTORYZOWANYM UŻYCIEM PODNOŚNIKÓW.

Podczas podnoszenia i opuszczania podnośnika operator musi pozostać na stanowisku określonym na rysunku 15. Przebywanie osób wewnątrz strefy niebezpiecznej wskazanej na tym samym rysunku jest surowo zabronione. Obecność osób pod pojazdem podczas pracy jest dozwolona tylko wtedy, gdy pojazd jest zaparkowany w pozycji podniesionej.

NIE UŻYWAJ PODNOŚNIKA BEZ ZABEZPIECZEŃ LUB Z NIESPRAWNYMI ZABEZPIECZENIAMI. NIEZASTOSOWANIE SIĘ DO TEGO WYMOGU MOŻE SKUTKOWAĆ POWAŻNYMI URAZAMI U OSÓB ORAZ NIEODWRACALNYMI USZKODZENIAMI PODNOŚNIKA I PODNOSZONEGO POJAZDU.

Safety area	Obszar bezpieczeństwa
Operator's area	Obszar operatora pracy



Rys.12 Obszar roboczy

3.1 OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Operator i konserwator są zobowiązani do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w kraju instalacji podnośnika.

Ponadto operator i konserwator muszą:

1. Należy zawsze pracować w zaplanowanym obszarze roboczym, zgodnie z instrukcją obsługi.
2. Nigdy nie usuwać ani nie dezaktywować osłon oraz mechanicznych, elektrycznych lub innych zabezpieczeń.
3. Zapoznać się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa umieszczonymi na urządzeniu oraz informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji.

W niniejszej instrukcji wszystkie uwagi dotyczące bezpieczeństwa są przedstawione w następujący sposób:

NIEBEZPIECZEŃSTWO: oznacza bezpośrednie zagrożenie, które może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu lub śmierć.

OSTRZEŻENIE: wskazuje sytuacje i/lub rodzaje działań, które są niebezpieczne i mogą spowodować uszczerbek na zdrowiu o różnym charakterze lub śmierć.

PRZESTROGA: wskazuje sytuacje i/lub rodzaje działań, które są niebezpieczne i mogą spowodować drobny uszczerbek na zdrowiu i/lub uszkodzenie podnośnika, pojazdu lub innych elementów.

3.2 RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Specjalne ostrzeżenie umieszczone na podnośniku w miejscach, w których ryzyko porażenia prądem jest szczególnie wysokie.

3.3 ZAGROŻENIA I ZABEZPIECZENIA

W niniejszym punkcie przeanalizowano zagrożenia, na jakie mogą być narażeni operatorzy lub monterzy konserwacyjni, gdy pojazd stoi na platformach w pozycji podniesionej, wraz z różnymi zabezpieczeniami i środkami ochrony przyjętymi przez producenta w celu ograniczenia takich zagrożeń do minimum.

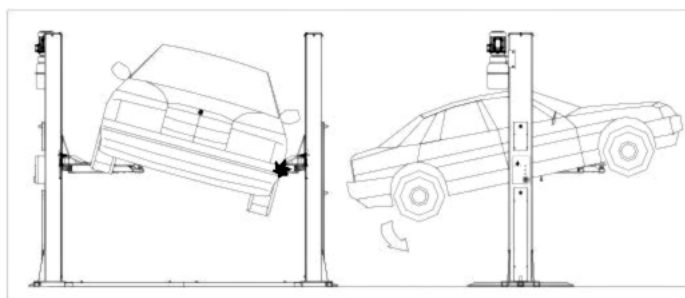
3.4 RUCH WZDŁUŻNY I POPRZECZNY

Ruch wzdłużny oznacza przesuwanie ładunku do tyłu i do przodu.

Ruch poprzeczny oznacza przesunięcie w lewo lub w prawo pojazdu, zwłaszcza podczas fazy podnoszenia.

Ruchów tych można uniknąć poprzez prawidłowe ustawienie pojazdu na płytach tarcz podpierających ramiona, które muszą być uprzednio wyregulowane do tej samej wysokości (poprzez poluzowanie lub dokręcenie) co pojazd.

Nie należy przesuwać pojazdu względem ramion ani regulować ramion i płyt tarcz podpierających, dopóki ramiona nie zostaną całkowicie opuszczone, tj. płyty tarcz podpierających muszą być wolne od jakiegokolwiek kontaktu z pojazdem.



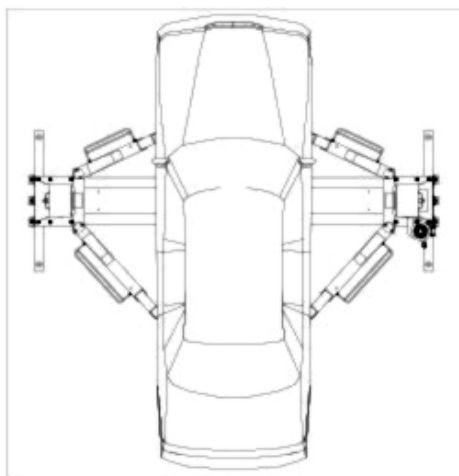
Rys.13 Ryzyko upadku pojazdu

**OSTRZEŻENIE**

NIE PRZESUWAĆ POJAZDU, GDY SPOCZYWA ON NA PŁYTACH TARCZ PODPIERAJĄCYCH.

Ważne jest, aby ustawić pojazd na podnośniku w taki sposób, aby ciężar był prawidłowo rozłożony na ramionach (rys. 14). W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i sprzętu ważne jest, aby:

1. Podczas podnoszenia pojazdu osoby znajdowały się w obszarze bezpieczeństwa (rys.12)
2. Silnik wyłączony, sprzęgło wciśnięte, a hamulec postojowy zaciągnięty.
3. Pojazd jest prawidłowo ustawiony. (rys.14).
4. Podnoszony może być wyłącznie zatwierdzony pojazd (rys. 10-11) nieprzekraczający dopuszczalnego obciążenia i wymiarów gabarytowych.



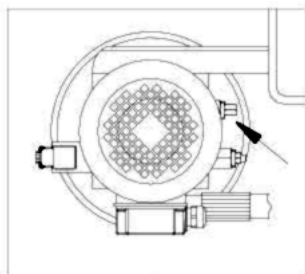
Rys.14 Prawidłowo załadowany pojazd

3.5 ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z PODNOSZENIEM POJAZDU

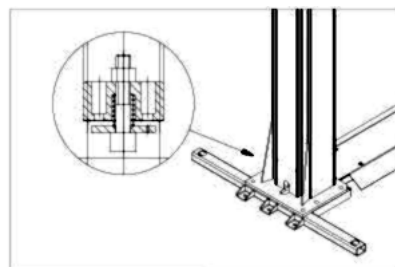
W celu zabezpieczenia przed przekroczeniem dopuszczalnego obciążenia i awarią sprzętu zainstalowano następujące zabezpieczenia:

1. Przekaznik termiczny w skrzynce elektrycznej zadziała w przypadku przeciążenia silnika.
2. Zawór ograniczający ciśnienie (rys. 15), znajdujący się na agregacie oleju hydraulicznego, zadziała w przypadku przeciążenia podnośnika.
3. W przypadku nagłego, dużego wycieku w obwodzie hydraulicznym (pęknięta rura), zadziałają zawory blokujące na dole każdego siłownika (rys.16).

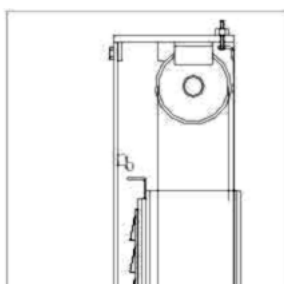
4. Jeśli podnośnik osiągnie maksymalną wysokość, należy nacisnąć przycisk, aby go zatrzymać (rys. 17).
5. Podczas podnoszenia lub opuszczania należy utrzymywać obie liny w równowadze. (Rys.18).
6. Jeśli siłownik hydrauliczny ulegnie uszkodzeniu, zadziałają kliny zabezpieczające (rys.19), znajdujące się wewnątrz kolumn. Kliny są popychane przez sprężynę i natychmiast zatrzymują wózek zapobiegając jego opadaniu.



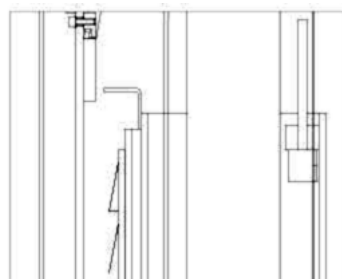
Rys.15



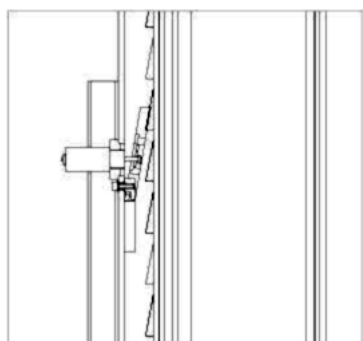
Rys.16



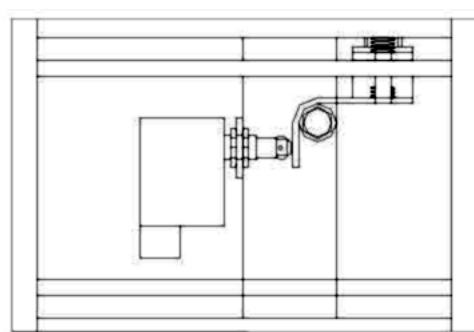
Rys.17



Rys.18



Rys.19

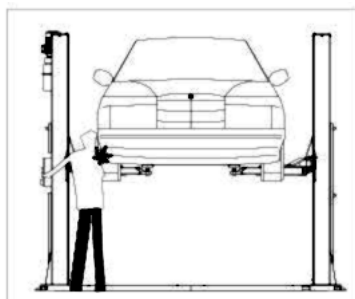


Rys.20

7. W górnej części kolumny głównej znajduje się wyłącznik krańcowy połączony szeregowo, który jest zwykle ustawiany przez "siłownik" (rys. 17) na wózku po stronie sterowania, który zapobiega przekroczeniu zasięgu ruchu. Jeśli pierwszy wyłącznik krańcowy nie zadziała, drugi wyłączy się po 3 sekundach jazdy wózka.
8. W przypadku całkowitego uszkodzenia wyłączników krańcowych, wózek zatrzyma się kilka mm wyżej, ponieważ siłowniki hydrauliczne dojdą do skoku końcowego, co spowoduje zadziałanie zaworu ograniczającego ciśnienie (na jednostce hydraulicznej).
9. Jeśli lina nie jest wyważona, zadziała urządzenie zapobiegające poluzowaniu liny (patrz rys. 20). Należy upewnić się, że system ten działa prawidłowo (patrz rys. 19).

3.6 ZAGROŻENIA DLA OSÓB

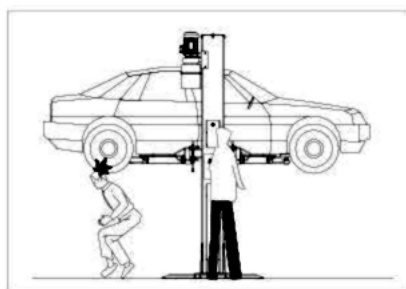
Niniejszy punkt przedstawia zagrożenia, na jakie może być narażony operator, pracownik obsługi technicznej lub dowolna osoba znajdująca się w pobliżu obszaru roboczego podnośnika w przypadku nienagannego użytkowania sprzętu.



Rys.21

3.6.1 RYZYKO ZMIAŻDŻENIA (OPERATOR)

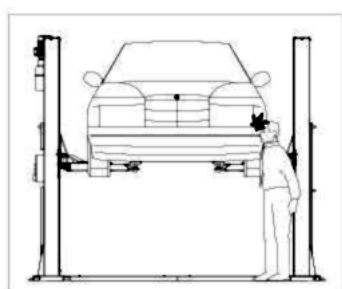
Możliwe, jeśli operator sterujący podnośnikiem nie znajduje się w określonej pozycji na panelu sterowania. Podczas opuszczania platform (i pojazdu) operator nigdy nie może znajdować się częściowo lub całkowicie pod ruchomą konstrukcją. Podczas tej fazy operator musi pozostać na stanowisku sterowania (rys. 21).



Rys.22

3.6.2 RYZYKO ZMIAŻDŻENIA (PERSONEL)

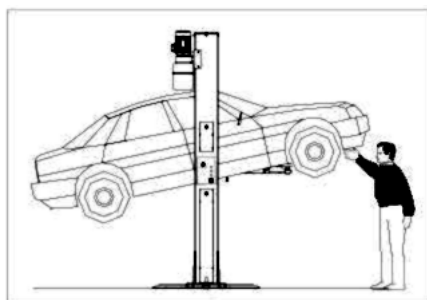
Podczas opuszczania platformy i pojazdu personelowi nie wolno wchodzić do obszaru pod ruchomymi częściami podnośnika. (rys. 22). Operator podnośnika nie może rozpocząć manewru, dopóki nie zostanie wyraźnie stwierdzone, że w potencjalnie niebezpiecznych pozycjach nie znajdują się żadne osoby.



Rys.23

3.6.3 RYZYKO UDERZENIA

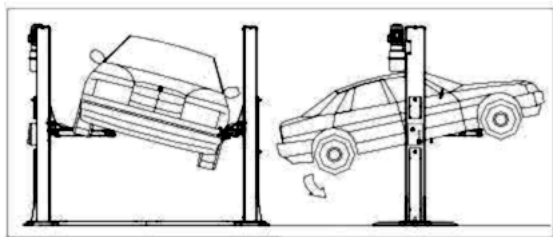
Ryzyko spowodowane przez części podnośnika lub pojazdu, które znajdują się na wysokości głowy. Gdy z przyczyn związanych z eksploatacją podnośnik jest zatrzymywany na stosunkowo niskich wysokościach (poniżej 1,75 m nad podłożem), personel musi uważać, aby uniknąć uderzenia w części urządzenia nieoznaczone specjalnym kolorem (rys. 23).



Rys.24

3.6.4 RYZYKO ZWIĄZANE Z RUCHEM POJAZDÓW

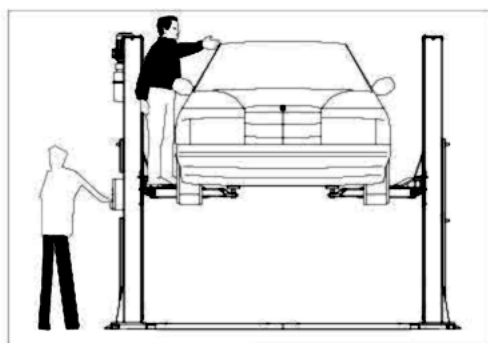
Podczas pracy mogą wystąpić ruchy spowodowane siłą wystarczającą do przesunięcia pojazdu (rys. 24), zwłaszcza jeśli ma on znaczne wymiary lub wagę. Może to prowadzić do przeciążenia lub utraty równowagi, dlatego należy podjąć wszelkie środki zapobiegające takiej sytuacji.



Rys.25

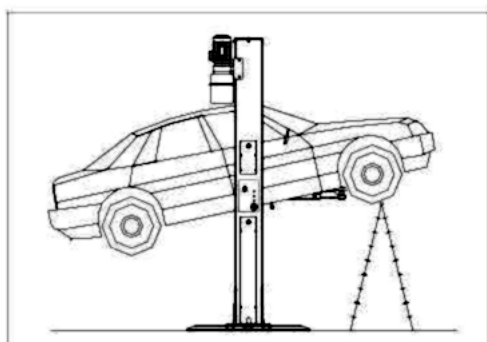
3.6.5 RYZYKO UPADKU POJAZDU Z PODNOŚNIKA

Ryzyko to może być spowodowane nieprawidłowym ustawieniem płyt tarcz podpierających ramiona (rys. 25) lub nieprawidłowym ustawieniem płyt tarcz podpierających ramiona w stosunku do podnośnika.



Rys.26

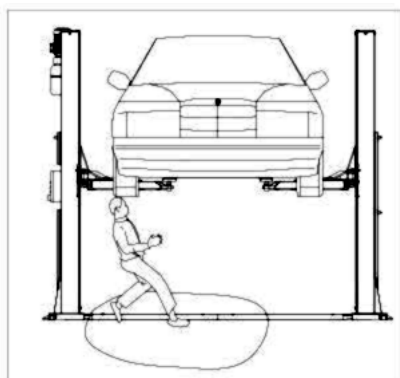
NIGDY NIE WSIADAĆ DO POJAZDU I/LUB NIE WŁĄCZAĆ SILNIKA, GDY PODNOŚNIK JEST W STANIE PODNIESIONYM (RYS.26)



Rys.27

NIGDY NIE OPIERAĆ PRZEDMIOTÓW O KOLUMNY ANI NIE POZOSTAWIAĆ ICH W OBSZARZE, W KTÓRYM OPUSZCZANE SĄ RUCHOME CZĘŚCI.

Może to utrudnić opuszczanie lub spowodować upadek pojazdu (rys. 27).



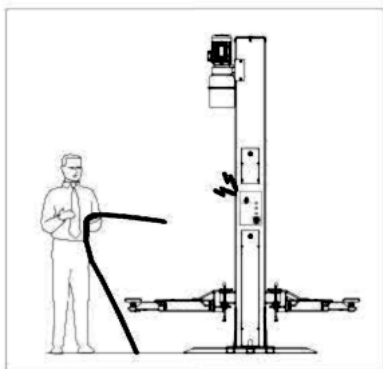
Rys.28

3.6.6 POŚLIZGNIĘCIE

Ryzyko to może wynikać z rozlania smaru w otoczeniu (rys.28).

ZAWSZE UTRZYMYWAĆ OBSZAR WOKÓŁ PODNOŚNIKA W CZYSTOŚCI, USUWAJĄC WSZELKIE WYCIEKI OLEJU.

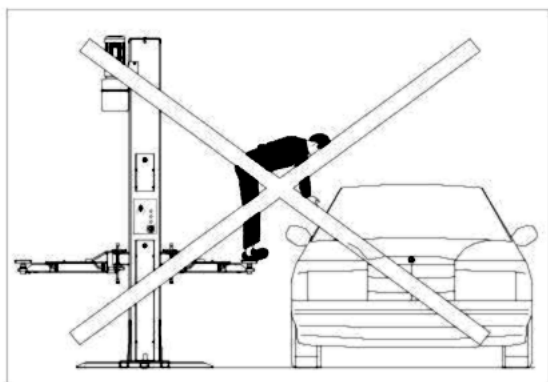
W celu uniknięcia ryzyka poślizgnięcia się należy stosować zalecane środki ochrony indywidualnej (obuwie antypoślizgowe).



Rys.29

3.6.7 RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Ryzyko porażenia prądem w obszarach podnośnika, w których znajdują się przewody elektryczne. Nie używać strumieni wody, pary (myjki wysokociśnieniowe), rozpuszczalników ani farb w bezpośrednim sąsiedztwie podnośnika i zachować szczególną ostrożność, aby trzymać takie substancje z dala od panelu sterowania (rys.29).



Rys.30

3.6.8 RYZYKO AWARII CZĘŚCI PODCZAS EKSPLOATACJI.

Producent zastosował odpowiednie materiały i techniki konstrukcyjne w odniesieniu do określonego zastosowania urządzenia w celu wyprodukowania niezawodnego i bezpiecznego podnośnika. Należy jednak pamiętać, że podnośnik musi być użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta oraz należy przestrzegać częstotliwości przeglądów i prac konserwacyjnych zalecanych w rozdziale 6 "KONSERWACJA".

3.6.9 RYZYKO ZWIĄZANE Z NIEWŁAŚCIWYM UŻYTKOWANIEM

Zabrania się przebywania na platformach podczas podnoszenia lub gdy pojazd jest już podniesiony (rys. 30). Każde użycie podnośnika w sposób niezgodny z jego przeznaczeniem może prowadzić do poważnych wypadków z udziałem osób pracujących w bezpośrednim sąsiedztwie urządzenia. Konieczne jest skrupulatne przestrzeganie wszystkich przepisów dotyczących użytkowania, konserwacji i bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.

3.7 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA DOTYCZĄCE SERWISOWANIA

1. Prace konserwacyjne lub naprawcze może wykonywać wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.
2. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych należy wyłączyć wyłącznik główny i zabezpieczyć go kłódką.
3. Prace przy generatorach impulsów lub przełącznikach zbliżeniowych realizuje wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.
4. Prace przy urządzeniach elektrycznych może wykonywać wyłącznie certyfikowany elektryk.
5. Nie wolno wymieniać ani omijać zabezpieczeń.
6. Należy zapewnić zgodną z przepisami utylizację substancji szkodliwych dla środowiska.

ROZDZIAŁ 4 MONTAŻ

PONIŻSZE CZYNNOŚCI MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYSPECJALIZOWANY PERSONEL TECHNICZNY POSIADAJĄCY AUTORYZACJĘ PRODUCENTA LUB LICENCJONOWANEGO SPRZEDAWCY. WYKONANIE TYCH CZYNNOŚCI PRZEZ INNE OSOBY MOŻE SPOWODOWAĆ DOZNANIE POWAŻNEGO USZCZERBKU NA ZDROWIU I/LUB NIEODWRACALNE USZKODZENIE PODNOŚNIKA.

4.1 LISTA KONTROLNA WYMAGAŃ INSTALACYJNYCH

Podnośnik jest przeznaczony do instalacji w pomieszczeniach zamkniętych, odpowiednio zabezpieczonych przed czynnikami atmosferycznymi. Miejsce instalacji musi znajdować się z dala od obszarów przeznaczonych do mycia lub malowania, a także z dala od obszarów przechowywania rozpuszczalników lub farb lub obszarów, w których istnieje ryzyko wystąpienia atmosfery wybuchowej.

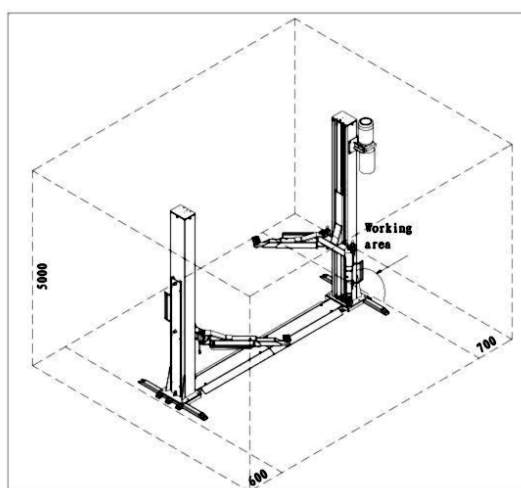
ODPOWIEDNIE WYMIARY MIEJSCA INSTALACJI I ODSTĘP BEZPIECZEŃSTWA

Podnośnik należy zainstalować z zachowaniem odstępów między ścianami, kolumnami, innymi urządzeniami itp. wskazanych na rysunku 31 oraz zgodnie z wszelkimi wymogami prawnymi obowiązującymi w kraju instalacji.

Należy w szczególności przeprowadzić kontrolę następujących kwestii:

1. Minimalna wysokość: 5000 mm łącznie z wysokością pojazdu, maksymalną wysokością ramion (tj. 1900 mm) i wysokością głównej kolumny (tj. 2828 mm).
2. Minimalna odległość od ścian: 600 mm
3. Minimalny obszar roboczy: 700 mm
4. Obszar dla stanowiska operatora
5. Obszar konserwacji, dostęp i drogi ewakuacyjne
6. Położenie w stosunku do innych urządzeń
7. Bliskość źródła zasilania dla bezproblemowego podłączenia

Working area	Obszar roboczy
--------------	----------------



Rys. 31

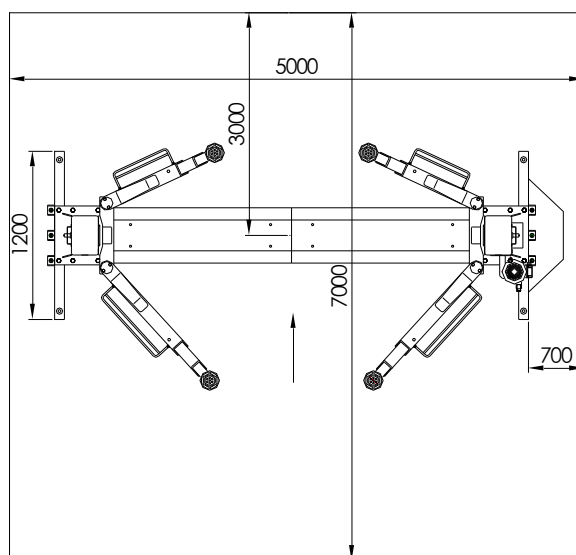
4.2 OŚWIETLENIE

Wszystkie części urządzenia muszą być równomiernie oświetlone wystarczającą ilością światła, aby zapewnić bezpieczne wykonywanie czynności regulacyjnych i konserwacyjnych określonych w instrukcji, bez obszarów zacienionych, światła odbitego, efektu olśnienia i unikając wszelkich sytuacji, które mogą powodować zmęczenie oczu. Oświetlenie musi być zainstalowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu montażu (odpowiedzialność spoczywa na wykonawcy oświetlenia).

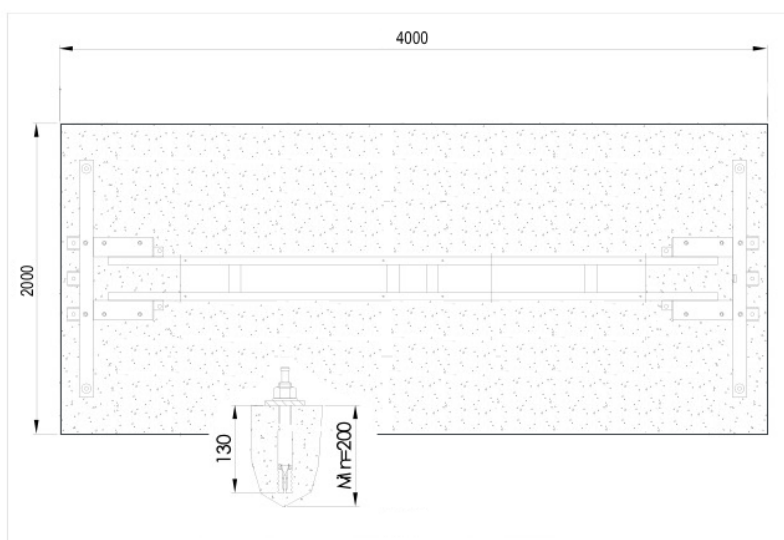
4.3 PODŁOŻE

Podnośnik musi być zainstalowany na poziomym podłożu betonowym o minimalnej grubości 200 mm i wytrzymałości $\geq 30 \text{ N/mm}^2$.

Podłoże musi być również płaskie i wypoziomowane (10 mm tolerancji na wypoziomowanie). W przypadku zastosowań specjalnych należy skonsultować się z producentem.



Rys.32



Rys.32a

4.4 MONTAŻ



OSTRZEŻENIE

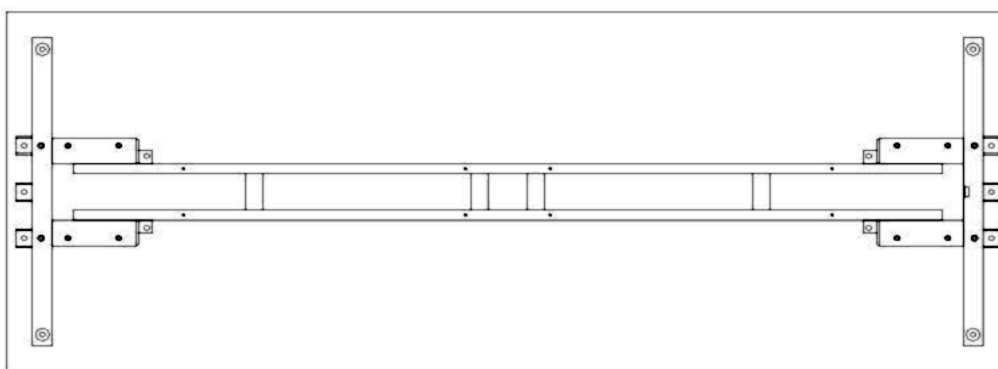
MONTAŻ MOŻE BYĆ WYKONYWANY WYŁĄCZNIE PRZEZ AUTORYZOWANY PERSONEL

W celu przeprowadzenia montażu podnośnika należy uwzględnić wagę poszczególnych części, aby zapewnić podnośnik o minimalnym udźwigu 500 kg. Maks. wysokość podnoszenia 2900 mm

Przed rozpoczęciem montażu podnośnika należy sprawdzić, czy w skrzyni znajdują się wszystkie potrzebne materiały.

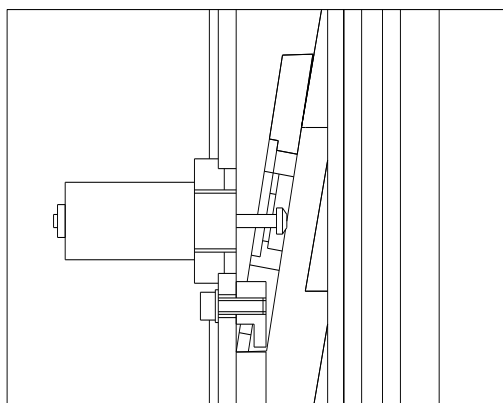
4.4.1 MONTAŻ RAMY (PODSTAWY)

1. Umieścić podstawę i płytę stałą zgodnie z rys. 32 (patrz rys. 33).

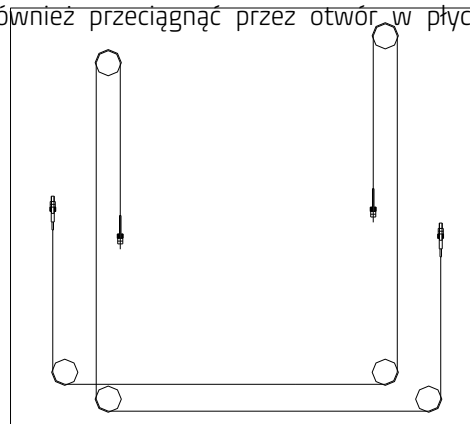


Rys.33

2. Zamontować obie płyty na podstawach, utrzymywać główną kolumnę w pozycji pionowej i umieścić wsporniki o długości nie mniejszej niż 100 mm na górze, aby ułatwić montaż zabezpieczeń, linek, węży i przewodów.
3. Zamontować zabezpieczenia, w tym elektromagnes, automatyczną płytkę blokującą i płytę montażową wewnątrz obu kolumn (patrz rys. 34). W pierwszej kolejności należy zamontować zabezpieczenia pod obiema kolumnami.
4. Zainstalować linę zgodnie z rys. 35. Linę można również przeciągnąć przez otwór w płycie przed zamocowaniem obu kolumn.

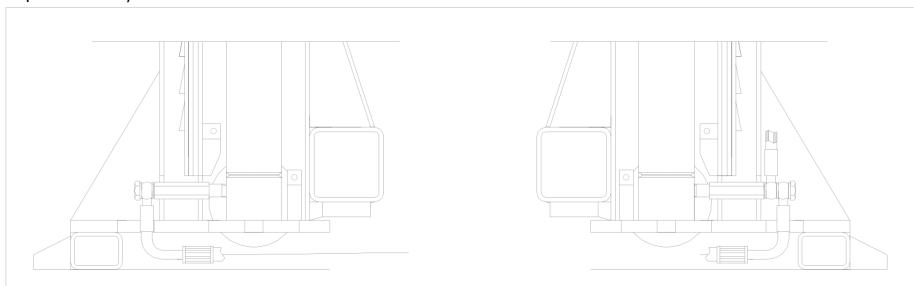


Rys.34



Rys.35

5. Podłączyć wąż wysokociśnieniowy zgodnie z rys. 36. Należy najpierw podłączyć wąż z trójzłączem pod kolumną główną, a kolanko pod kolumną pomocniczą. Zamocować je po ustawieniu kolumn w pozycji pionowej.
6. Przeprowadzić przewody służące do podłączenia elektromagnesu na kolumnie pomocniczej przez otwory w obu podstawach.
7. Przytrzymać obie kolumny (utrzymując blokadę wózka na tym samym poziomie), a następnie przymocować śruby do podstawy.

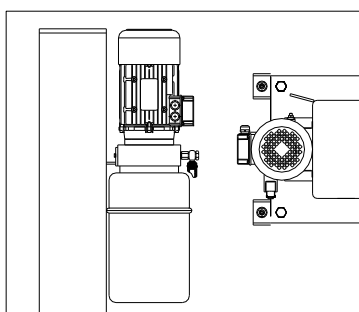


Rys.36

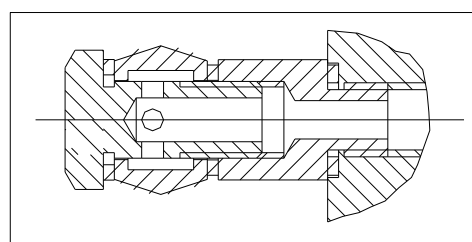
8. Zainstalować zabezpieczenia.
9. Wyregulować obie liny i utrzymać wózek w pozycji wyrównanej.
10. Przykręcić złącze węża wysokociśnieniowego i zamocować je na podstawie.

4.4.2 UKŁAD HYDRAULICZNY

1. Zamontować pompę na płycie montażowej zgodnie z rys. 37 i przymocować ją do dolnej części kolumny głównej.
2. Podłączyć jednostkę hydrauliczną do złącza obwodu za pomocą elastycznego przewodu (rys. 38).
3. Dobrze dokręć wszystkie złączki, nawet te już zamontowane przez producenta.
4. Napełnić zbiornik jednostki hydraulicznej 8 litrami oleju hydraulicznego **ISO 32**, takiego jak **IP HYDRUS OIL 32**, **SHELL TELLUS OIL T32** lub podobnego (patrz rozdział 2 Specyfikacje techniczne).
5. Zdjąć korek wlewu oleju i zastąpić go podanym korkiem spustowym.



Rys.37



Rys.38

4.4.3 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

OSTRZEŻENIE

Wymienione poniżej czynności muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel

- 1) Przed podłączeniem instalacji elektrycznej należy upewnić się, że:
 1. Źródło zasilania podnośnika musi być wyposażone w zabezpieczenia wymagane przez

obowiązujące normy w kraju, w którym urządzenie jest zainstalowane.

2. Linia zasilająca ma następujący przekrój:

Zasilanie podnośnika 400 V, trójfazowe.....minimum 2,5 mm²

3. Wahania napięcia mieszczą się w zakresie tolerancji określonym w specyfikacji.

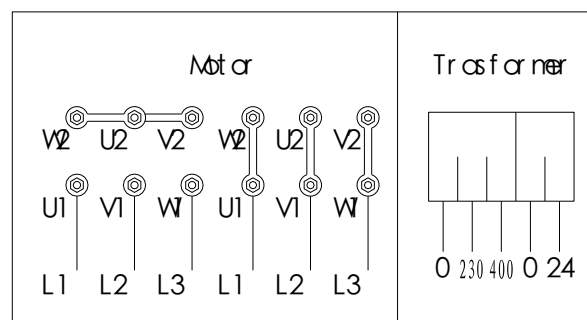
Producent dostarcza urządzenie do pracy przy napięciu 400 V w konfiguracji trójfazowej; jeśli napięcie sieciowe jest inne, należy zmienić połączenie silnika i transformatora (rys. 39); konieczna jest również wymiana przełącznika termicznego, o którą należy zwrócić się do producenta i/lub centrum serwisowego.

- 2) Podłączyć system zasilania i sterowania do listwy zaciskowej na skrzynce sterowniczej rys.40, wprowadzając kabel do szafy, przechodząc przez przygotowany otwór i postępując zgodnie ze schematem okablowania na stronie 13.

1. Zainstalować skrzynkę elektryczną na głównej kolumnie.
2. Podłączyć wyłączniki krańcowe.
3. Podłączyć zawór elektromagnetyczny (na jednostce hydraulicznej).
4. Podłączyć elektromagnesy.
5. Podłączyć silnik elektryczny.
6. Zakończyć podłączanie napięcia i przewodów sterujących do skrzynki zaciskowej panelu sterowania.

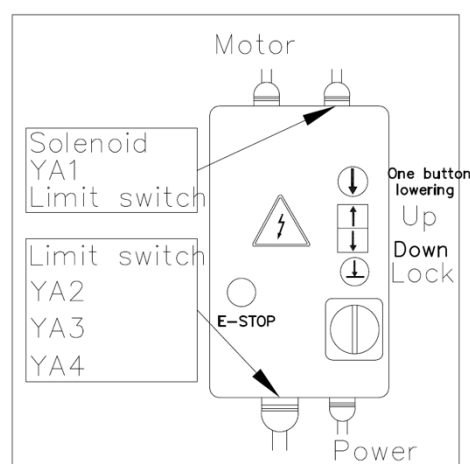
- 3) Przewody powinny być przymocowane za pomocą nylonowej opaski zaciskowej.

Motor	silnik
Transformer	Transformator



Rys.39

Motor	silnik
Solenoid	elektromagnes
Limit switch	wyłącznik krańcowy
E-STOP	Wyłącznik awaryjny
One button lowering	APS opuszczanie bez unoszenia
Up/Down	Góra/dół
Lock	Blokada
Power	Zasilanie



Rys.40

- 4) Zamknąć pokrywę skrzynki elektrycznej, ustawić wyłącznik główny w pozycji 1, nacisnąć przycisk podnoszenia (rys. 40); obroty silnika powinny być zgodne z kierunkiem wskazywanym przez strzałkę na pompie.

UWAGA: Długotrwałe obroty pompy w niewłaściwym kierunku mogą doprowadzić do poważnych uszkodzeń.

- 5) Upewnić się, że wyłączniki krańcowe działają prawidłowo, naciskając je ręcznie.

Instrukcja obsługi:

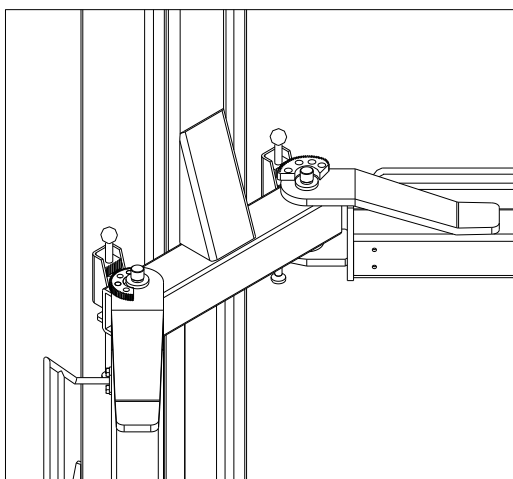
1. Kwadratowy przycisk „strzałka w górę” uruchamia unoszenie podnośnika.
2. Kwadratowy przycisk „strzałka w dół” uruchamia opuszczanie podnośnika. Po naciśnięciu tego przycisku urządzenie najpierw podniesie się na 2 sekundy, a następnie rozpocznie opuszczanie.
3. Przycisk opuszczenia na blokady jest oznaczony strzałką w dół z poziomą linią poniżej. Po naciśnięciu tego przycisku podnośnik opuści się na blokady bezpieczeństwa.
4. Przycisk opuszczania jednym ruchem (APS) jest okrągły ze strzałką skierowaną w dół. Jeśli podnośnik nie jest opuszczony na blokadę bezpieczeństwa, naciśnij ten przycisk, a urządzenie zacznie opuszczać się bezpośrednio w dół (bez chwilowego unoszenia opisanego w pkt. 2 powyżej).

4.4.4 MONTAŻ RAMIENIA

1. Nacisnąć przycisk podnoszenia, podnieść wózki na wysokość około 70 cm od podłoża, a następnie nacisnąć przycisk blokady, **USTAWIĆ WYŁĄCZNIK GŁÓWNY W POZYCJI 0 I ODŁĄCZYĆ ZASILANIE PODNOŚNIKA.**
2. Nasmarować otwory $\phi 40$ na końcach ramion.
3. Zamontować ramiona we wspornikach wózka i włożyć kołki rozporowe w otwory wsporników, jak pokazano na rys. 32a i rys. 41. **Należy zwrócić uwagę, że wejście dla obu ramion jest takie samo jak wejście dla pojazdu.**
4. Zablokować pierścień sprężynujący na końcu kołka.

OSTRZEŻENIE

Użytkownik końcowy powinien potwierdzić, że zabezpieczenie przeciążeniowe musi być podłączone przed podłączeniem zasilania elektrycznego do podnośnika.



Rys.41

4.4.5 MONTAŻ PŁYTY OSŁONOWEJ

Dwie płyty zostały zamontowane na podstawie za pomocą 8 śrub M8×16.

4.4.6 MONTAŻ ŚRUBY SPRĘŻYNOWEJ

1. Wykonać 14 otworów w fundamencie za pomocą spiralnego wiertła do betonu o średnicy 18 mm na głębokość 130 mm. Użyć podkładki jako szablonu do wiercenia.
2. Zamontować śrubę zgodnie z rys. 32a.

4.5 TESTY I KONTROLE DO WYKONANIA PRZED URUCHOMIENIEM

4.5.1 TESTY MECHANICZNE

1. Mocowanie i dokręcenie śrub, osprzętu i połączeń
2. Swobodny poślizg ruchomych części
3. Czystość różnych części urządzenia
4. Położenie zabezpieczeń
5. Urządzenie blokujące ramiona

4.5.2 TESTY ELEKTRYCZNE

1. Zgodność połączenia ze schematami
2. Uziemienie urządzenia

4.5.3 DZIAŁANIE NASTĘPUJĄCYCH URZĄDZEŃ

1. Wyłącznik krańcowy podnoszenia
2. Elektromagnesy zabezpieczeń
3. Zawór elektromagnetyczny układu oleju hydraulicznego

4.5.4 TEST OLEJU HYDRAULICZNEGO

1. Wystarczająca ilość oleju w zbiorniku
2. Brak wycieków
3. Działanie siłownika

UWAGA: W przypadku braku oleju należy napęłnić zbiornik agregatu odpowiednią ilością oleju. Patrz procedura w rozdziale 6: KONSERWACJA

4.5.5 TEST KIERUNKU OBROTÓW

Silnik powinien obracać się w kierunku wskazywanym przez strzałkę umieszczoną na pompie agregatu; należy to sprawdzić za pomocą krótkich rozruchów (każdy rozruch musi trwać maksymalnie dwie sekundy). W przypadku problemów z układem oleju hydraulicznego, patrz tabela „Rozwiązywanie problemów” w rozdziale 7.

4.6 KONFIGURACJA



OSTRZEŻENIE

OPISANE CZYNNOŚCI MUSZĄ BYĆ ZAWSZE WYKONYWANE PRZEZ TECHNIKÓW AUTORYZOWANEGO CENTRUM SERWISOWEGO WSKAZANEGO NA POCZĄTKU NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

4.6.1 TEST CIŚNIENIA (bez załadowanych pojazdów)

Na tym etapie należy sprawdzić następujące elementy:

- prawidłowe działanie przycisków podnoszenia, opuszczania i blokady
- osiągnięcie maksymalnej wysokości podnośnika
- brak nietypowych drgań w kolumnach i ramionach.
- wprowadzenie klinów zabezpieczających do żelaznych podkładek pod wózkiem
- działanie wyłączników krańcowych podnoszenia
- działanie elektromagnesu
- Po wykonaniu wszystkich czynności zgodnie z wcześniejszymi zaleceniami, różnica wysokości między ramionami dwóch wózków musi być mniejsza niż 1 cm. W przeciwnym razie należy wyregulować ich poziom, dokręcając nakrętki kontrujące na stalowych linach synchronicznych.

W celu wykonania wymienionych testów należy wykonać dwa lub trzy pełne cykle podnoszenia i opuszczania. Należy to również zrobić w celu usunięcia powietrza z obwodu hydraulicznego.

4.6.2 TESTY OBCIĄŻENIA

Powtórzyć poprzednie testy z pojazdem na podnośniku.

Po przeprowadzeniu testów obciążeniowych należy dokonać oględzin urządzenia i ponownie sprawdzić, czy wszystkie śruby są dokręcone.

ROZDZIAŁ 5 OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

Panel podnośnika pokazano na rys. 40.

5.1 PANEL

5.1.1 WYŁĄCZNIK GŁÓWNY

POZYCJA 0: Podnośnik nie jest podłączony do zasilania. Istnieje możliwość uzyskania dostępu do wnętrza skrzynki i zablokowania wyłącznika, aby uniemożliwić korzystanie z podnośnika.

POZYCJA 1: Włącza podnośnik i blokuje drzwi skrzynki, aby zapobiec ich przypadkowemu otwarciu.

5.1.2 PRZYCISK PODNOSZENIA

Przycisk działa na zasadzie czuwaka. Działa pod napięciem 24 V i po naciśnięciu uruchamia silnik elektryczny i mechanizmy podnoszące wózek.

5.1.3 PRZYCISK OPUSZCZANIA

Przycisk działa na zasadzie czuwaka. Działa pod napięciem 24 V i po naciśnięciu aktywuje elektromagnesy klina zabezpieczającego i zawór agregatu.

5.1.4 PRZYCISK BLOKADY

Przycisk działa na zasadzie czuwaka. Działa pod napięciem 24 V i po naciśnięciu uruchamia elektrozawór spustowy oleju w agregacie hydraulicznym i dezaktywuje elektromagnesy, umieszczając ładunek w pozycji postojowej na klinach zabezpieczających.

5.1.5 PRZYCISK APS – opuszczania jednym naciśnięciem

Przycisk działa na zasadzie czuwaka. Działa pod napięciem 24 V i po naciśnięciu aktywuje zawór opuszczania agregatu.

5.2 OBSŁUGA

Ustawić ramiona podnośnika w punktach mocowania przewidzianych dla pojazdu, ustawiając tarcze na tej samej wysokości. Za każdym razem, gdy wózki są opuszczane na ziemię, należy sprawdzić położenie tarcz pod podwoziem pojazdu przed ponownym podniesieniem wózków.

5.2.1 PODNOSZENIE

Ustawić wyłącznik główny w pozycji 1 i naciskać przycisk podnoszenia do momentu osiągnięcia wymaganej wysokości. Podczas podnoszenia wózków kliny zabezpieczające są automatycznie wsuwane w każdą żelazną podkładkę pod wózkiem. Informacje na temat ograniczeń podnoszenia i zabezpieczeń znajdują się na stronach 17,18 **"ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z PODNOSZENIEM POJAZDU"**.

5.2.2 BLOKADA

Po osiągnięciu wymaganej wysokości należy nacisnąć przycisk blokady. Ruch zostanie zatrzymany automatycznie, gdy klin zabezpieczający oprie się na poziomie pierwszej szczeliny, z którą zetknie się podczas opuszczania wózków.

5.2.3 OPUSZCZANIE

Przed opuszczeniem wózków należy odłączyć kliny zabezpieczające. Nacisnąć przycisk opuszczania, co spowoduje podniesienie wózka o około 3 cm, a następnie automatyczne zwolnienie klinów zabezpieczających i aktywację elektrozaworu opuszczania. Prędkość opuszczania jest regulowana przez zawór regulacji przepływu w pompie. Opuszczanie zostaje zakończone po całkowitym zwolnieniu siłowników hydraulicznych. Po opuszczeniu wózków automatyczna blokada ramienia zostaje otwarta, umożliwiając obrót wózków.

Podnośnik został wyposażony w system **APS** (Accurate Positioning System), który umożliwia opuszczenie pojazdu bez chwilowego unoszenia (w celu odblokowania rygli zabezpieczających). Funkcja ta daje możliwość precyzyjnego opuszczenia pojazdu np. w celu wstawienia silnika czy baterii od dołu samochodu.



UWAGA: Użycie tej funkcji jest możliwe wyłącznie w przypadku, gdy podnośnik nie został opuszczony na rygle.

ROZDZIAŁ 6. KONSERWACJA

6.1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI



OSTRZEŻENIE

Konserwacja musi być przeprowadzana **WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL**, KTÓRY JEST DOKŁADNIE ZAZNAJOMIONY Z DZIAŁANIEM PODNOŚNIKA.

Podczas konserwacji podnośnika należy przestrzegać wszystkich niezbędnych środków ostrożności, aby **ZAPOBIEC PRZYPADKOWEMU URUCHOMIENIU PODNOŚNIKA**:

1. Wyłącznik główny na skrzynce sterowniczej musi być zablokowany w **POZYCJI 0** za pomocą **KŁÓDKI**.
2. **KLUCZ** do kłódki musi być przechowywany przez **KONSERWATORA**.
3. Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych na urządzeniu należy zawsze pamiętać o wszystkich głównych możliwych zagrożeniach i instrukcjach bezpieczeństwa wskazanych w punkcie 3.2 "Ryzyko porażenia prądem elektrycznym".

ZABRANIA SIĘ PRZEPROWADZANIA KONSERWACJI I SMAROWANIA CZĘŚCI W RUCHU.



WAŻNE

Właściwa konserwacja:

1. Należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych i narzędzi, które są odpowiednie do pracy i w dobrym stanie;
2. Należy przestrzegać harmonogramu konserwacji wskazanego w instrukcji: częstotliwości te mają charakter orientacyjny i muszą być zawsze rozumiane jako ogólne zasady, których należy przestrzegać.
3. Właściwa konserwacja zapobiegawcza wymaga stałej uwagi i ciągłego nadzoru nad urządzeniem. Należy szybko znaleźć przyczynę wszelkich nieprawidłowości, takich jak nadmierny hałas, przegrzanie, wycieki płynów itp.

Należy zwrócić szczególną uwagę na następujące kwestie:

1. Stan części podnoszących (siłownik, agregat);
2. Zabezpieczenia (mikroprzełączniki, elektromagnesy i kliny zabezpieczające)

W celu prawidłowego przeprowadzenia konserwacji należy zapoznać się z następującymi dokumentami dostarczonymi przez producenta urządzenia:

1. Kompletny schemat funkcjonalny wyposażenia elektrycznego i pomocniczego ze wskazaniem przyłączy zasilania
2. Schemat hydrauliczny z listą części i maksymalnymi wartościami ciśnienia
3. Rysunki rozstrzelone z danymi potrzebnymi do zamówienia części zamiennych
4. Lista możliwych przyczyn nieprawidłowego działania i zalecanych rozwiązań (rozdział 7 instrukcji).

6.2 KONSERWACJA OKRESOWA

6.2.1 CZĘSTOTLIWOŚĆ CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH

Aby podnośnik działał z pełną wydajnością, należy przestrzegać wskazanego harmonogramu konserwacji. Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie honoruje gwarancji w przypadku nieprzestrzegania powyższych instrukcji.



Wskazana częstotliwość odnosi się do normalnych warunków pracy; w szczególnie ciężkich warunkach będą miały zastosowanie inne częstotliwości.

WSZYSTKIE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE PRZY ZATRZYMANYM PODNOŚNIKU I ZABLOKOWANYM ZA POMOCĄ KŁÓDKI WYŁĄCZNIKU GŁÓWNYM.

Po zainstalowaniu urządzenia należy sprawdzić:

- 1 szczelność śrub kotwiących łączących podstawy kolumn
- 2 dokręcenie śrub mocujących belkę do kolumn
- 3 czy przeciwległe ramiona wózków znajdują się na tym samym poziomie
- 4 Poziom oleju w agregacie. W razie potrzeby uzupełnić olej do odpowiedniego poziomu.

6.2.2 CO MIESIĄC

AGREGAT HYDRAULICZNY

- 1 Sprawdzić poziom oleju za pomocą specjalnego bagnetu, który jest przymocowany do korka wlewu. W razie potrzeby dolać oleju przez korek, aby osiągnąć wymagany poziom. Informacje na temat rodzaju oleju znajdują się na stronie 12 „SPECYFIKACJE TECHNICZNE”.
- 2 Po pierwszych 40 godzinach pracy należy sprawdzić, czy przewody lub filtr nie są zatkane oraz poziom zanieczyszczenia oleju. (Wyczyścić filtr i wymienić olej, jeśli poziom zanieczyszczenia jest wysoki).

OBWÓD HYDRAULICZNY

Sprawdzić, czy nie ma wycieków oleju w obwodzie między agregatem a siłownikiem oraz w samym siłowniku. W takim przypadku należy sprawdzić stan uszczelek i w razie potrzeby wymienić je.

6.2.3 CO 3 MIESIĄCE

POMPA HYDRAULICZNA

W normalnych warunkach pracy należy sprawdzić, czy w pompie agregatu nie występują żadne zmiany natężenia hałasu i sprawdzić, czy odpowiednie śruby są prawidłowo dokręcone.

UKŁADY SYNCHRONICZNE

- 1 Sprawdzić stan działania i sprawność urządzeń zabezpieczających (zgodnie z opisem na stronach 17,18) oraz zużycie klinów zabezpieczających i odpowiednich sworzni zawiasów. Nasmarować sworznie klinów zabezpieczających. W przypadku nadmiernego zużycia wymienić kliny zabezpieczające i/lub sworznie.
- 2 Za pomocą klucza dynamometrycznego sprawdzić, czy śruby kotwiące podstawy kolumn są prawidłowo dokręcone do podłoża; to samo zrobić w przypadku śrub łączących.
- 3 Wyczyścić i nasmarować szyny boczne i prowadnice wózka.
- 4 Sprawdzić, czy wszystkie śruby są prawidłowo dokręcone
- 5 Sprawdzić, czy system blokowania ramion działa prawidłowo.
- 6 Nasmarować wszystkie ruchome części.

6.2.4 CO 6 MIESIĘCY

ELEMENTY HYDRAULICZNE

Sprawdzić poziom zanieczyszczenia lub starzenia się oleju. Zanieczyszczony olej jest główną przyczyną nieprawidłowego działania zaworów i prowadzi do skrócenia żywotności pomp zębatych.

LINY SYNCHRONICZNE

Sprawdzić stan kół pasowych i bieżni kół pasowych. Kontrolować zużycie liny poprzez sprawdzenie średnicy, ewentualnych pękniętych drutów, innych uszkodzeń lub istotnych zmian. Za pomocą pędzla nasmarować przewód, aby uniknąć korozji lub pęknięć spowodowanych utlenianiem.

6.2.5 CO 12 MIESIĘCY

Kontrola ogólna: kontrola wzrokowa wszystkich części konstrukcyjnych i mechanizmów w celu zagwarantowania, że nie występują żadne problemy ani anomalie.

Instalacja elektryczna: wykwalifikowani elektrycy (należy skontaktować się z centrum serwisowym) powinni przetestować instalację elektryczną, w tym silnik agregatu, kable oraz wyłącznik krańcowy i skrzynkę sterowniczą.

OLEJ W UKŁADZIE HYDRAULICZNYM

Wymienić olej, postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami:

1. Opuścić podnośnik na minimalną wysokość (na ziemię)
2. Upewnić się, że siłownik hydrauliczny znajduje się na końcu swojego ruchu.
3. Odłączyć zasilanie podnośnika.
4. Spuścić olej z obwodu hydraulicznego, odkręcając korek znajdujący się w dolnej części zbiornika agregatu.
5. Zamknąć korek spustowy
6. Napełnić agregat olejem, odkręcając korek znajdujący się w górnej części zbiornika agregatu.

Olej musi zostać przefiltrowany

Charakterystyka i rodzaje oleju podane są w specyfikacjach technicznych (rozdział 2, strona 14).

1. Zamknąć korek wlewu
2. Podłączyć zasilanie podnośnika
3. Wykonać dwa lub trzy cykle podnoszenia-opuszczania (na wysokość około 20-30 centymetrów), aby wprowadzić olej do obwodu.

Podczas wymiany oleju: używać wyłącznie zalecanego oleju lub jego odpowiednika; nie używać oleju o obniżonej jakości, który znajdował się w magazynie przez dłuższy czas. Olej należy utylizować w sposób wskazany w załączniku „A”, strona 37.

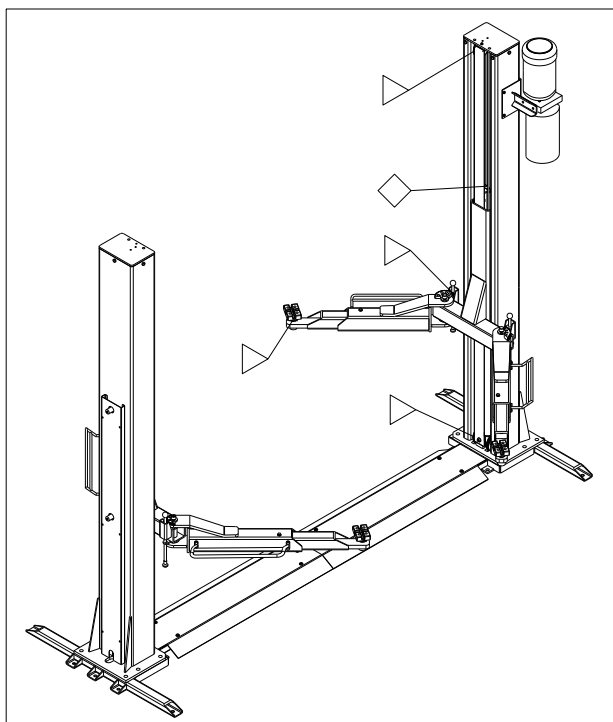
PO KAŻDEJ CZYNNOŚCI KONSERWACYJNEJ URZĄDZENIE MUSI POWRÓCIĆ DO STANU POCZĄTKOWEGO, W TYM NALEŻY PONOWNIE ZAMONTOWAĆ ZDEMONTOWANE ZABEZPIECZENIA I URZĄDZENIA ZABEZPIEZAJĄCE.

Aby zapewnić prawidłową konserwację, ważne jest, aby:

1. Używać wyłącznie narzędzi odpowiednich do danego zadania i oryginalnych części zamiennych
2. Przestrzegać minimalnego wskazanego harmonogramu konserwacji
3. Natychmiast znaleźć przyczynę wszelkich nieprawidłowości (nadmierny hałas, przegrzanie, wycieki płynów itp.)
4. Zwracać szczególną uwagę na części podnoszące (siłowniki) i urządzenia zabezpieczające
5. Należy korzystać z całej dokumentacji dostarczonej przez producenta (schematy elektryczne itp.).

6.3 TABELA OKRESOWEGO SMAROWANIA

Smarować podnośnik zgodnie z rys. 42. Smar musi pochodzić z całkowicie zamkniętych puszek i/lub być dobrze zakonserwowany. Stary lub wadliwy smar może uszkodzić smarowaną część.



Rys.42

Δ Smarować co trzy miesiące

□ Smarować co sześć miesięcy

ROZDZIAŁ 7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

7.1 INSTRUKCJA ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW

Rozwiązywanie problemów i ewentualne naprawy wymagają bezwzględnego przestrzegania **WSZYSTKICH ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI** wskazanych w rozdziale 6 „KONSERWACJA” i rozdziale 3 „BEZPIECZEŃSTWO”.

7.2 MOŻLIWE PROBLEMY I ROZWIĄZANIA

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Podnośnik nie podnosi się po naciśnięciu przycisku (silnik nie pracuje)	Przepalony bezpiecznik Prąd sieciowy nie dociera Usterka w instalacji elektrycznej: -Uszkodzony wyłącznik krańcowy -spalony silnik	Wymienić bezpiecznik Podłączyć ponownie Zadzwonić do serwisu
Podnośnik nie podnosi się po naciśnięciu przycisku (silnik pracuje)	Za mało oleju Elektromagnetyczny zawór spustowy otwarty Zawór ograniczający ciśnienie zadziałał Nieszczelności w obwodzie hydraulicznym	Uzupełnić poziom oleju Sprawdzić połączenia elektryczne lub wymienić go Zmniejszyć obciążenie Naprawić obwód hydrauliczny
Podnośnik kontynuuje podnoszenie po zwolnieniu przycisku podnoszenia	Uszkodzony przycisk	Odłączyć podnośnik i zadzwonić do serwisu
Podnośnik nie opuszcza się	Obcy przedmiot Zawór elektromagnetyczny zablokowany Usterka w instalacji elektrycznej Wózki nadal opierają się o urządzenia zabezpieczające Zadziałały zawory blokujące	Usunąć przedmiot Wymienić (zadzwonić do serwisu) Zadzwonić do serwisu Wykonać prawidłową sekwencję opuszczania Naprawić uszkodzenie obwodu hydraulicznego
Podnośnik nie podnosi się do maksymalnej wysokości	Niewystarczająca ilość oleju	Dolać oleju do zbiornika oleju agregatu
Po zwolnieniu przycisku podnoszenia podnośnik zatrzymuje się i powoli opuszcza	Zawór spustowy nie zamyka się, ponieważ jest zabrudzony Uszkodzony zawór spustowy	W tym samym czasie ustawić ruchy podnoszenia i opuszczania, aby wyczyścić zawór Wymienić (zadzwonić do serwisu)
Silnik agregatu przegrzewa się	Nieprawidłowe działanie silnika Nieprawidłowe napięcie	Zadzwonić do serwisu Sprawdzić napięcie
Pompa agregatu hałasuje	Zanieczyszczony olej Nieprawidłowy montaż	Wymienić olej Zadzwonić do serwisu
Wyciek oleju z siłownika	Uszkodzone uszczelki Zanieczyszczenia w instalacji	Wymienić uszkodzone uszczelki Wyczyścić wszystkie części Sprawdź, czy zawory nie są uszkodzone

ROZDZIAŁ 8 INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

ZAŁĄCZNIK A - UWAGI SPECJALNE

A.1 UTYLIZACJA ZUŻYTEGO OLEJU

Zużyty olej usuwany z agregatu oraz instalacji podczas wymiany oleju musi być traktowany jako produkt zanieczyszczający środowisko, zgodnie z przepisami prawnymi kraju, w którym eksploatowany jest podnośnik.

A.2 ROZBIÓRKA URZĄDZENIA

PODCZAS ROZBIÓRKI URZĄDZENIA NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WSZYSTKICH ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI OPISANYCH W ROZDZIALE 3, KTÓRE OBOWIĄZUJĄ RÓWNIEŻ PODCZAS MONTAŻU.

Podobnie jak w przypadku montażu rozbiórkę urządzenia przeprowadza autoryzowany technik. Części metalowe mogą być złomowane jako żelazo. W każdym przypadku wszelkie materiały powstałe na skutek rozbiórki muszą zostać zutylizowane zgodnie z normami obowiązującymi w kraju montażu podnośnika. Wreszcie, należy przypomnieć, że rozbiórkę należy udokumentować do celów podatkowych, w tym poprzez złożenie odpowiednich wniosków i dokumentów zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym podnośnik jest zamontowany w momencie rozbiórki.

ZAŁĄCZNIK B CZĘŚCI ZAMIENNE

B.1 CZĘŚCI ZAMIENNE

Podczas wymieniania części i dokonywania napraw należy przestrzegać WSZYSTKICH ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI opisanych w rozdziale 6 KONSERWACJA i rozdziale 3 BEZPIECZEŃSTWO.

Należy podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby **UNIKNĄĆ PRZYPADKOWEGO URUCHOMIENIA PODNOŚNIKA**

1. Wyłącznik na skrzynce sterowniczej musi być zablokowany w pozycji 0 za pomocą kłódki
2. Klucz do kłódki musi być przechowywany przez konserwatora podczas czynności konserwacyjnych.

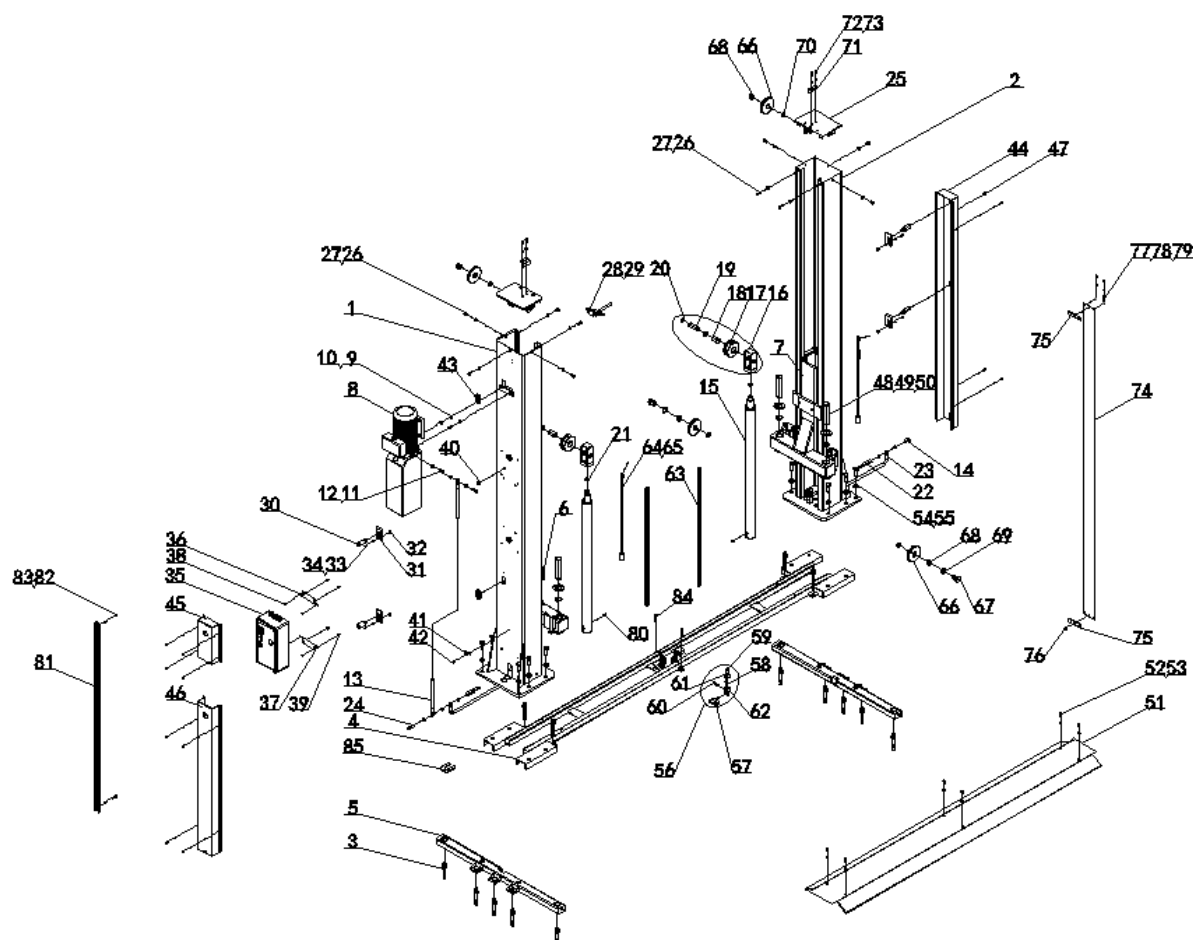
B.2 PROCEDURA ZAMAWIANIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Aby zamówić części zamienne należy:

1. Podać numer seryjny podnośnika i rok produkcji (załączyć
2. Wskazać kod żądanej części (patrz kolumny „KOD” w tabelach).
3. Wskazać wymaganą ilość.

Zamówienie należy złożyć u autoryzowanego sprzedawcy wskazanego na początku instrukcji.

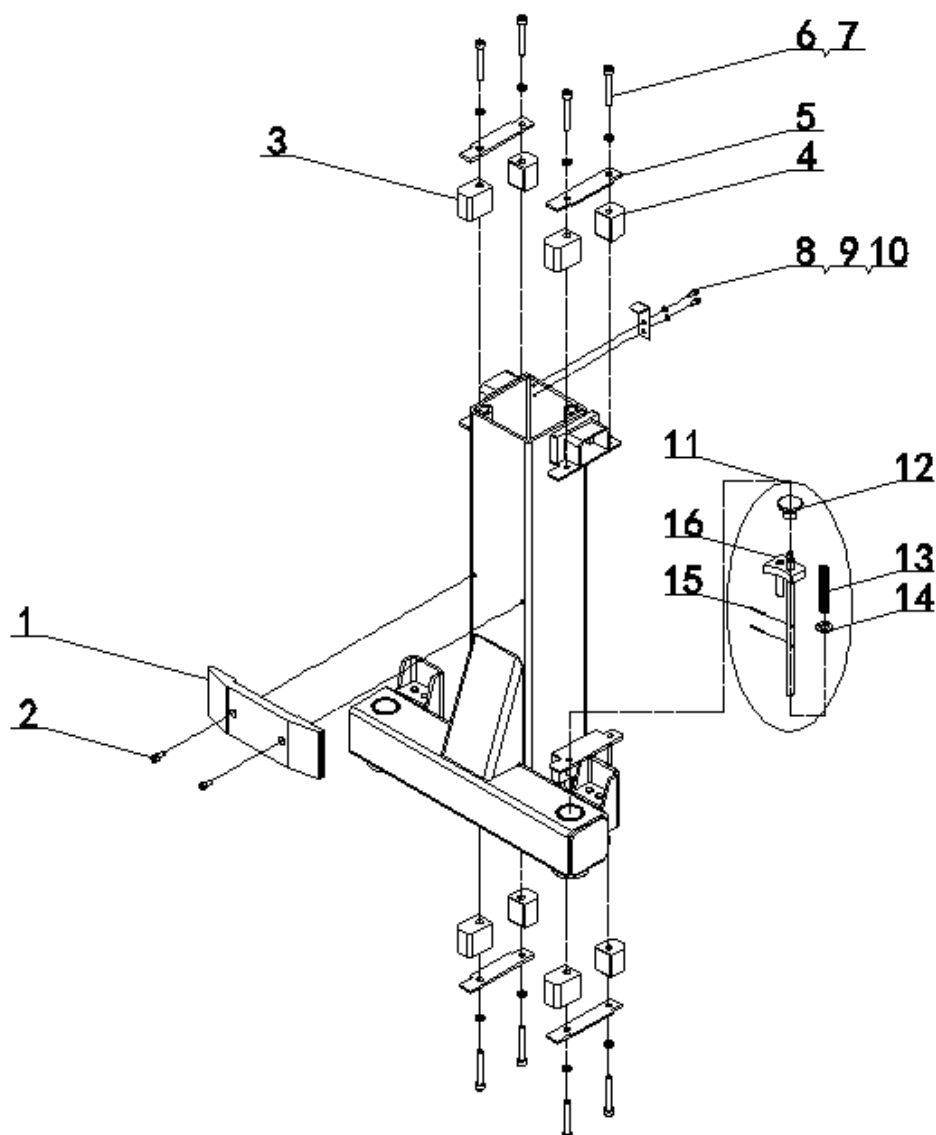
B.3 LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH



1	QWJ204B-200-00K	QWJ204BCE1001B	Kolumna główna	1
2	QWJ204BE-100-00	QWJ204BCE1002B	Kolumna pomocnicza	1
3		QWJ204BCE1003B	Śruba rozporowa M16×140	14
4	QWJ209B-300-00B	QWJ204BCE1004B	Podstawa	1
5	QWJ209B-010-00	QWJ204BCE1005B	Rama stała	2
6	QWJ204BE-800-00	QWJ204BCE1006B	Wózek główny	1
7	QWJ204BE-800-00	QWJ204BCE1007B	Wózek pomocniczy	1
8		QWJ204BCE1008B	Pompa hydrauliczna	1
9	GB/T 5781	QWJ204BCE1009B	Śruba M10×20	2
10	GB/T 97.1	QWJ204BCE1010B	Podkładka płaska 10	2
11	QWJ209B-000-04A	QWJ204BCE1011B	Złącze miedziane	1
12	QWJ209B-000-05	QWJ204BCE1012B	Podkładka kompozytowa	8
13	QWJ204B-000-04	QWJ204BCE1013B	Wąż wysokociśnieniowy	1
14	QWJ209B-000-07	QWJ204BCE1014B	Krótką śruba dociskowa	2
15	QWJ209B-700-00	QWJ204BCE1015B	Siłownik	2
16	QWJ209B-730-00	QWJ204BCE1016B	Podstawa rolki łańcucha	2
17	QWJ209B-700-04	QWJ204BCE1017B	Rolka łańcucha	2
18	QWJ209B-700-05	QWJ204BCE1018B	Tuleja kompozytowa	2
19	QWJ209B-700-06	QWJ204BCE1019B	Wał	2

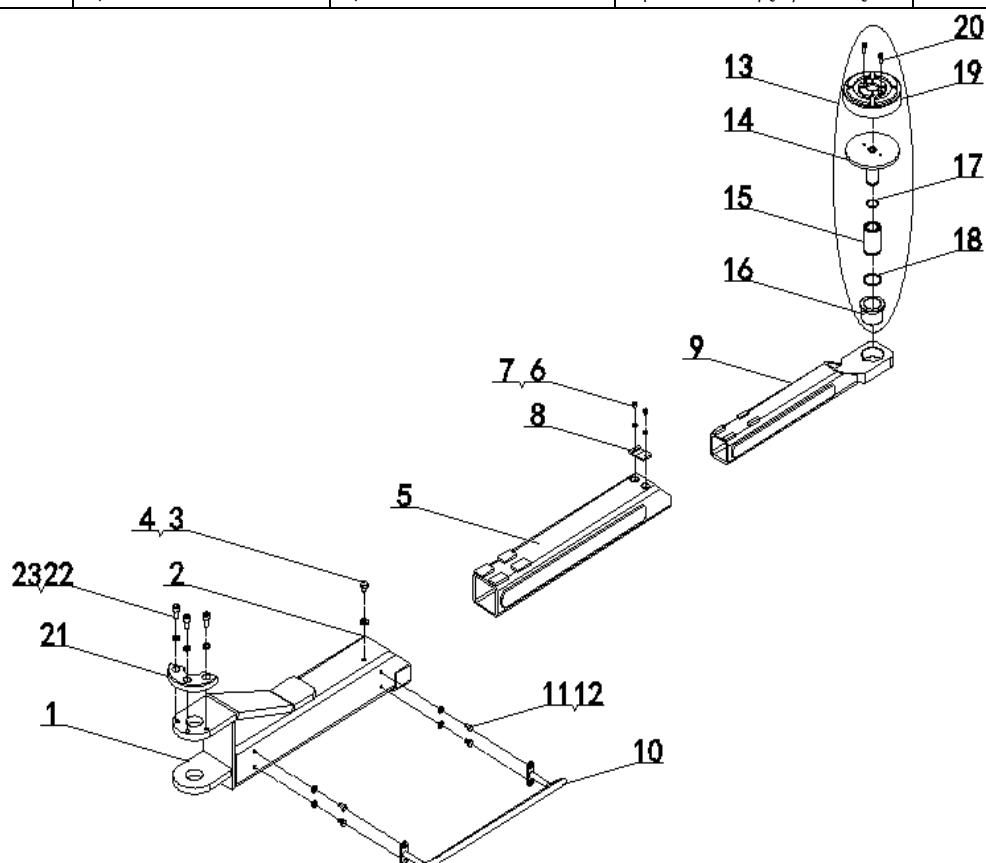
20	GB/T 894.1	QWJ204BCE1020B	Pierścień ekranujący 30	4
21	GB/T 894.1	QWJ204BCE1021B	Pierścień ekranujący 25	2
22	QWJ204BE-000-03	QWJ204BCE1022B	Rura łącząca siłownika	2
23	QWJ209B-000-17	QWJ204BCE1023B	Wąż wysokociśnieniowy	1
24	QWJ209B-000-20	QWJ204BCE1024B	Długa śruba dociskowa	1
25	QWJ204BE-040-00	QWJ204BCE1025B	Górna płyta kolumny	2
26	GB/T 5781	QWJ204BCE1026B	Śruba M10×20	10
27	GB/T 97.1	QWJ204BCE1027B	Podkładka 10	10
28	ME 8108	QWJ204BCE1028B	Wyłącznik krańcowy	2
29	GB/T 818	QWJ204BCE1029B	Śruba M4×25	4
30		QWJ204BCE1030B	Elektromagnes	4
31	QWJ209B-000-21	QWJ204BCE1031B	Płytki blokująca	4
32	QWJ209B-000-22	QWJ204BCE1032B	Płytki zaczepowa	4
33	GB/T 70.1	QWJ204BCE1033B	Śruba M5×16	4
34	GB/T 97.1	QWJ204BCE1034B	Podkładka 5	4
35	QWJ204BE-1100-00	QWJ204BCE1035B	Skrzynka elektryczna	1
36	QWJ209B-000-26	QWJ204BCE1036B	Płyta instalacyjna (górna strona)	1
37	QWJ209B-000-23	QWJ204BCE1037B	Płyta instalacyjna (strona dolna)	1
38	GB/T 818	QWJ204BCE1038B	Śruba M4×10	4
39	GB/T 818	QWJ204BCE1039B	Śruba M6×12	4
40	QWJ209B-000-25	QWJ204BCE1040B	Tuleja ochronna	1
41	QWJ209B-000-24	QWJ204BCE1041B	PIERŚCIEŃ DOKRĘCAJĄCY	1
42	GB/T 818	QWJ204BCE1042B	Śruba M6×12	1
43	QWJ204A-000-30A	QWJ204BCE1043B	Tuleja ochronna	2
44	QWJ209B-000-01A	QWJ204BCE1044B	Ośłona kolumny pomocniczej	1
45	QWJ204B-000-03A	QWJ204BCE1045B	Ośłona kolumny głównej (górna strona)	1
46	QWJ204B-000-01	QWJ204BCE1046B	Ośłona kolumny głównej (strona dolna)	1
47	GB/T 818	QWJ204BCE1047B	Śruba M6×12	12
48	QWJ203-000-04	QWJ204BCE1048B	Wał	4
49	QWJ209B-400-08	QWJ204BCE1049B	Podkładka dystansowa	4
50	GB/T 894.1	QWJ204BCE1050B	Pierścień ekranujący 40	4
51	QWJ209B-000-10B	QWJ204BCE1051B	Płyta osłonowa	1
52	GB/T 5781	QWJ204BCE1052B	Śruba M8×16	6
53	GB/T 97.1	QWJ204BCE1053B	Podkładka płaska 8	6
54	GB/T 5781	QWJ204BCE1054B	Śruba M18×50	12
55	GB/T 97.1	QWJ204BCE1055B	Podkładka płaska 18	12
56	QWJ209B-020-00	QWJ204BCE1056B	System blokowania liny stalowej	2
57	YBLXW-6/11ZL	QWJ204BCE1057B	Wyłącznik krańcowy	2
58	QWJ209B-020-01	QWJ204BCE1058B	Oś orientacyjna	2
59	GB/T 819	QWJ204BCE1059B	Śruba M4×8	4
60	QWJ209B-020-02	QWJ204BCE1060B	Sprężyna	2
61	QWJ209B-020-03	QWJ204BCE1061B	Płytki nylonowa	2
62	QWJ209B-021-00	QWJ204BCE1062B	Płytki stykowa	2
63	QWJ209B-000-14	QWJ204BCE1063B	Łańcuch	2

64	QWJ204BE-000-02	QWJ204BCE1064B	Lina stalowa	2
65	GB/T 91	QWJ204BCE1065B	Zawlecza 3×25	2
66	QWJ209B-000-28	QWJ204BCE1066B	koło pasowe liny stalowej	6
67	QWJ204BD-000-27	QWJ204BCE1067B	Oś krótka	4
68	QWJ209B-000-30	QWJ204BCE1068B	Tuleja kompozytowa 套 3018	6
69	QWJ204BD-000-29	QWJ204BCE1069B	Podkładka	4
70	GB/T 894.1	QWJ204BCE1070B	Pierścień ekranujący 30	6
71	QWJ209B-000-18	QWJ204BCE1071B	Płytki blokująca linę	2
72	GB/T 70.1	QWJ204BCE1072B	Śruba M8×16	4
73	GB/T 93	QWJ204BCE1073B	Podkładka sprężysta 8	4
74	QWJ204BE-000-30	QWJ204BCE1074B	Cavvus	2
75	QWJ205ED-000-31	QWJ204BCE1075B	Płyta dociskowa	4
76	GB/T 70.1	QWJ204BCE1076B	Śruba M10×10	2
77	QWJ204RB-000-08	QWJ204BCE1077B	Śruba do zawieszania	4
78	GB/T 97.1	QWJ204BCE1078B	Podkładka 6	4
79	GB/T 6170	QWJ204BCE1079B	Nakrętka M6	4
80	GB/T 77	QWJ204BCE1080B	Śruba M10×25	2
81	QWJ204B-000-02	QWJ204BCE1081B	Opaska zaciskowa Orbit	1
82	GB/T 5781	QWJ204BCE1082B	Śruba M6×30	2
83	GB/T 889	QWJ204BCE1083B	Nakrętka M6	2
84		QWJ204BCE1084B	Śruba M6×60	2
85	QWJ209B-000-34	QWJ204BCE1085B	podkładka podkowa	6



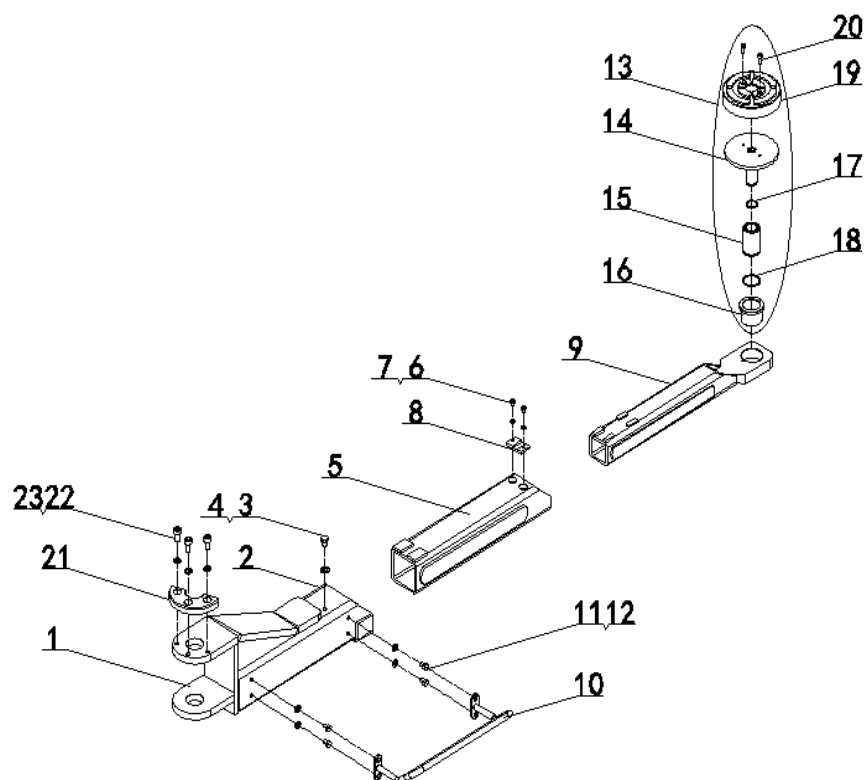
1	QWJ209B-000-09A	QWJ204BCE2001B	płyta ochronna	2
2	GB/T 70.1	QWJ204BCE2002B	Śruba M8×16	4
3	QWJ204BD-000-11	QWJ204BCE2003B	przedni blok ślizgowy	8
4	QWJ204BD-000-13	QWJ204BCE2004B	tylny blok ślizgowy	8
5	QWJ204BD-000-12	QWJ204BCE2005B	Płyta dociskowa	8
6	GB/T 70.1	QWJ204BCE2006B	Śruba M10×70	16
7	GB/T 93	QWJ204BCE2007B	Podkładka sprężysta 10	16
8	QWJ204BE-000-01	QWJ204BCE2008B	Przegroda ograniczająca	1
9	GB/T 70.1	QWJ204BCE2009B	Śruba M6×12	2
10	GB/T 93	QWJ204BCE2010B	Podkładka sprężysta 6	2
11	QWJ204B-400-00	QWJ204BCE2011B	Blokada ramienia	4
12	QWJ203-300-03	QWJ204BCE2012B	Uchwyt	4
13	GB/T 2089	QWJ204BCE2013B	Sprężyna A2×16×95	4
14	GB/T 97.1	QWJ204BCE2014B	Podkładka 14	4
15	GB/T 879	QWJ204BCE2015B	Kołek 3×30	8

16	QWJ204B-410-00	QWJ204BCE2016B	Spaw blokujący ramię	4
----	----------------	----------------	----------------------	---



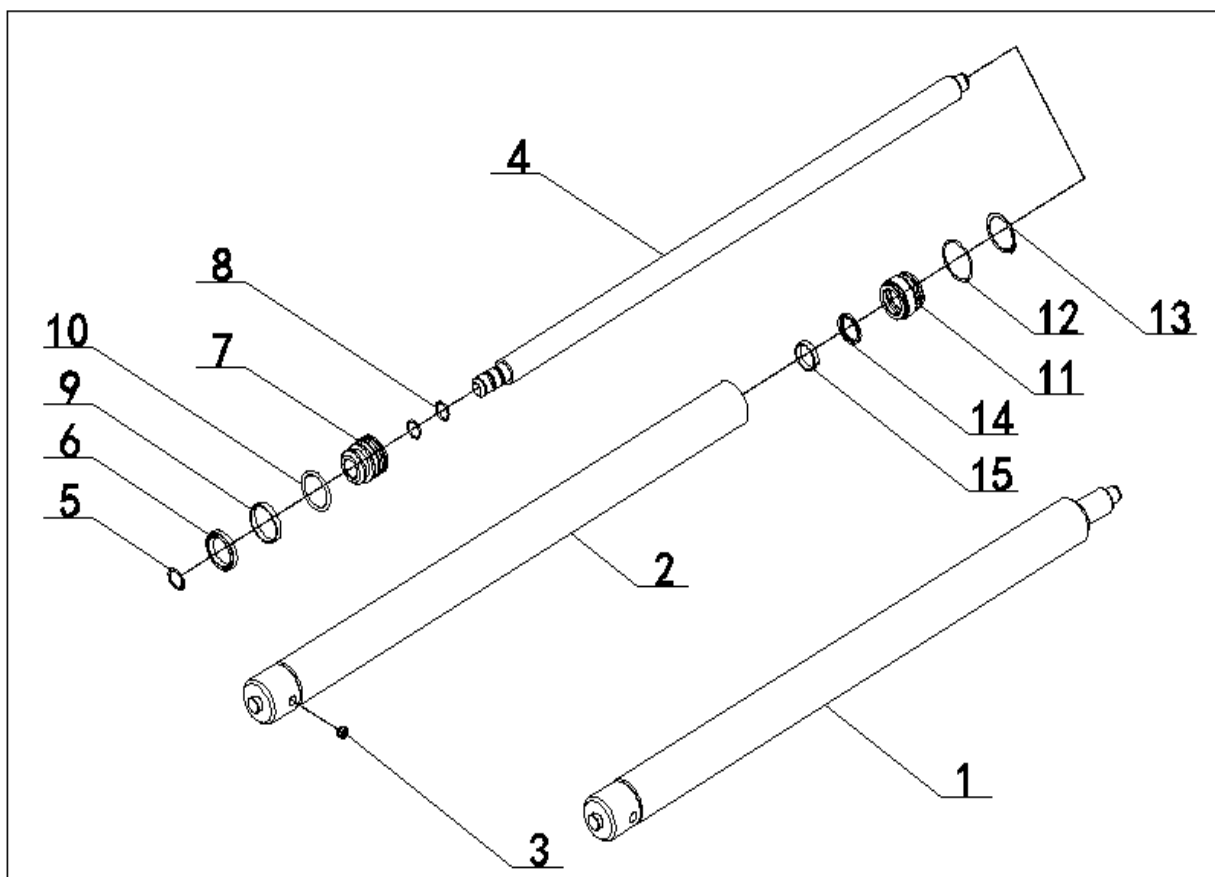
1	QWJ204BS-400-00W	QWJ204BCE3001B	Długie ramię	1
2	QWJ204BS-410-00W	QWJ204BCE3002B	długa prowadnica I	2
3	GB/T 5781	QWJ204BCE3003B	Śruba M10×12	2
4	GB/T 97.1	QWJ204BCE3004B	Podkładka płaska 10	2
5	QWJ204BS-420-00W	QWJ204BCE3005B	długa prowadnica II	2
6	GB/T 819	QWJ204BCE3006B	Śruba M6×10	4
7	GB/T 956.1	QWJ204BCE3007B	Podkładka 6	4
8	QWJ209BS-500-01	QWJ204BCE3008B	Płytki blokujące	2
9	QWJ204BS-530-00W	QWJ204BCE3009B	Krótkie ramię ślizgowe	2
10	QWJ209B-540-00	QWJ204BCE3010B	Krótki osłona stóp	2
11	GB/T 5781	QWJ204BCE3011B	Śruba M8×12	8
12	GB/T 97.1	QWJ204BCE3012B	Podkładka 8	8
13	QWJ209B-530-00A	QWJ204BCE3013B	Podkładka podtrzymująca	2
14	QWJ209B-531-00A	QWJ204BCE3014B	Spaw podpierający	2
15	QWJ209B-530-02A	QWJ204BCE3015B	Tuleja gwintowana	2
16	QWJ209B-530-01A	QWJ204BCE3016B	Duża tuleja gwintowana	2
17	GB/T 895.2-86	QWJ204BCE3017B	Pierścień ekranujący 26	2
18	GB/T 895.2-86	QWJ204BCE3018B	Pierścień ekranujący 40	2
19	QWJ209B-530-03A	QWJ204BCE3019B	Tarcza gumowa	2
20	GB/T 70.1	QWJ204BCE3020B	Śruba M6x16	4
21	QWJ204B-400-01	QWJ204BCE3021B	płyta przekładni	2
22	GB/T 70.1	QWJ204BCE3022B	Śruba M10×20	6

23	GB/T 93	QWJ204BCE3023B	Podkładka sprężysta 10	6
----	---------	----------------	------------------------	---

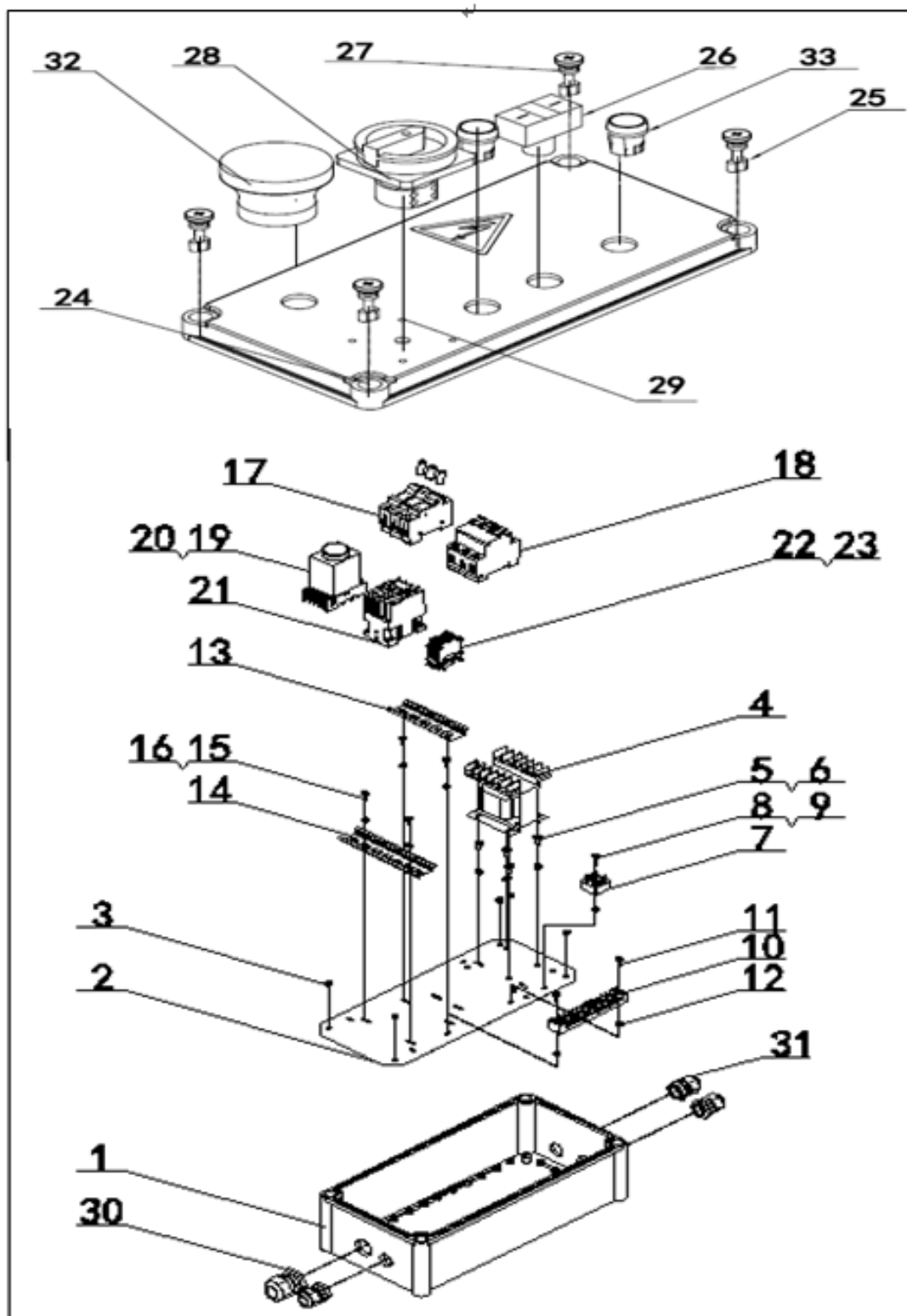


1	QWJ204BS-500-00W	QWJ204BCE4001B	krótkie ramię	1
2	QWJ204BS-510-00W	QWJ204BCE4002B	krótka prowadnica I	2
3	GB/T 5781	QWJ204BCE4003B	Śruba M10*12	2
4	GB/T 97.1	QWJ204BCE4004B	Podkładka płaska 10	2
5	QWJ204BS-520-00W	QWJ204BCE4005B	krótka prowadnica II	2
6	GB/T 819	QWJ204BCE4006B	Śruba M6*10	4
7	GB/T 956.1	QWJ204BCE4007B	Podkładka 6	4
8	QWJ209BS-500-01	QWJ204BCE4008B	przegroda	2
9	QWJ204BS-530-00W	QWJ204BCE4009B	krótkie ramię	2
10	QWJ209BS-540-00	QWJ204BCE4010B	krótka osłona stóp	2
11	GB/T 5781	QWJ204BCE4011B	śruba M8*12	8
12	GB/T 97.1	QWJ204BCE4012B	podkładka 8	8
13	QWJ209B-530-00A	QWJ204BCE4013B	płyta podpierająca	2
14	QWJ209B-531-00A	QWJ204BCE4014B	podpierające części spawalnice	2
15	QWJ209B-530-02A	QWJ204BCE4015B	tuleja śruby	2
16	QWJ209B-530-01A	QWJ204BCE4016B	tuleja dużej śruby	2
17	GB/T 895.2-86	QWJ204BCE4017B	pierścień wału 26	2
18	GB/T 895.2-86	QWJ204BCE4018B	pierścień wału 40	2
19	QWJ209B-530-03A	QWJ204BCE4019B	gumowa podkładka	2
20	GB/T 70.1	QWJ204BCE4020B	śruba M6*16	4
21	QWJ204B-400-01	QWJ204BCE4021B	płyta przekładni	2
22	GB/T 70.1	QWJ204BCE4022B	śruba M10*20	6

23	GB/T 93	QWJ204BCE4023B	pierścień sprężysty 10	6
----	---------	----------------	------------------------	---

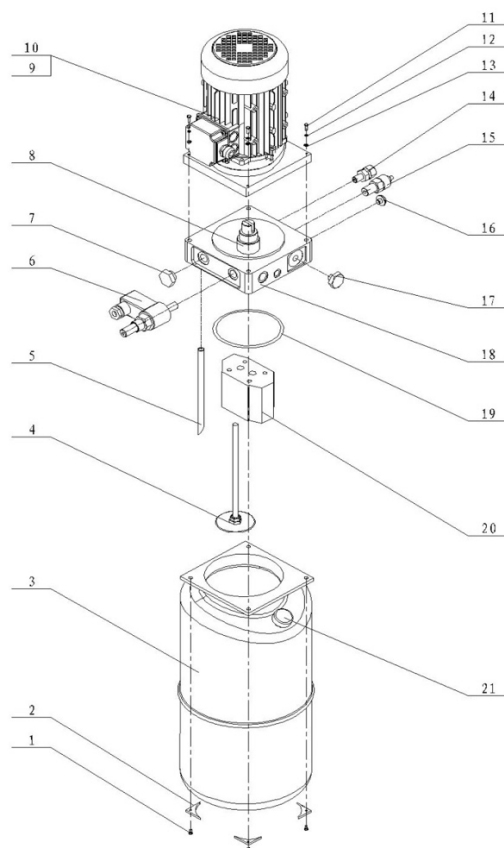


1	QWJ209B-710-00	QWJ204BCE6001A	kompletny siłownik	2
2	QWJ209B-711-00	QWJ204BCE6002A	korpus siłownika	2
3	QWJ209B-712-00	QWJ204BCE6003A	rurowy zawór przeciwwybuchowy	2
4	QWJ209B-710-01	QWJ204BCE6004A	tłoczyisko	2
5	GB/T 894.1	QWJ204BCE6005A	pierścień wału 30	2
6	D1 48×63×9	QWJ204BCE6006A	uszczelka olejowa	2
7	QWJ209B-710-02	QWJ204BCE6007A	tłok	2
8	GB/T 3452.1	QWJ204BCE6008A	O-ring $\phi 25 \times 2.65$	4
9	YRKC17-002-06305-47	QWJ204BCE6009A	pierścień ślizgowy T47	2
10	$\phi 53 \times 63 \times 6$	QWJ204BCE6010A	pierścień Y	2
11	QWJ209B-710-03	QWJ204BCE6011A	tuleja prowadząca	2
12	GB/T 895.1	QWJ204BCE6012A	pierścień 45	2
13	GB/T 894.1	QWJ204BCE6013A	pierścień wału 58	2
14	DH 40×48×5	QWJ204BCE6014A	pierścień pyłoszczelny	2
15	YRKC18-002-04005-47	QWJ204BCE6015A	pierścień ślizgowy T47	2



1		QWJ204BCE7001A	osłona skrzynki sterowniczej	1
2	QWJ209B-1000-01	QWJ204BCE7002A	płyta montażowa skrzynki sterowniczej	1
3	GB/T 846	QWJ204BCE7003A	śruba ST3.5×8	4
4	NDK(BK) 150-400V/150VA	QWJ204BCE7004A	Transformator (400 v / 230 v)	1
5	GB/T 818	QWJ204BCE7005A	śruba M5*8	4
6	GB/T 6170	QWJ204BCE7006A	nakrętka M6	4

7	KBPC-10/10	QWJ204BCE7007A	prostownik	1
8	GB/T 818	QWJ204BCE7008A	śruba M4*16	1
9	GB/T 6170	QWJ204BCE7009A	nakrętka M4	1
10	TB-1512	QWJ204BCE7010A	Lina 12 rzędów	1
11	GB/T 818	QWJ204BCE7011A	śruba M4*10	2
12	GB/T 6170	QWJ204BCE7012A	nakrętka M4	2
13		QWJ204BCE7013A	szyna 110mm	1
14		QWJ204BCE7014A	szyna 140 mm	1
15	GB/T 818	QWJ204BCE7015A	śruba M4*10	4
16	GB/T 6170	QWJ204BCE7016A	nakrętka M4	4
17	RT28N-32	QWJ204BCE7017A	podstawa bezpiecznika (6A/2A)	1
18	DZ47-60 10A/16A	QWJ204BCE7018A	wyłącznik 3 p / 1 p	1
19	CZS08X-E	QWJ204BCE7019A	gniazdo przekaźnika czasowego	1
20	JS23A-A	QWJ204BCE7020A	przekaźnik czasowy	1
21	CJXZ-1210	QWJ204BCE7021A	stycznik AC	1
22	UK2.5B	QWJ204BCE7022A	zacisk szary (400V-3/230V-2)	2
23	USLKG-2.4	QWJ204BCE7023A	zacisk żółto-zielony	1
24		QWJ204BCE7024A	osłona skrzynki sterowniczej	1
25		QWJ204BCE7025A	plastikowa śruba	4
26	LD39-21	QWJ204BCE7026A	przycisk góra/dół (podnoszenie/opuszczanie)	1
27	LAY39-11BN	QWJ204BCE7027A	zielony przełącznik	1
28	LW26GS-20/04-2	QWJ204BCE7028A	wyłącznik główny	1
29	GB/T 818	QWJ204BCE7029A	śruba M4*16	4
30		QWJ204BCE7030A	Urządzenie do napinania liny PG21	1
31		QWJ204BCE7031A	Urządzenie do napinania liny PG 13.5	3
32		QWJ204BCE7032A	Przycisk awaryjnego zatrzymania	1
33		QWJ204BCE7033A	Przycisk APS opuszczania 1 ruchem	1



1	GB/T 5781 M6×12	WS4140	Śruba	
2	QWJ209B-000-00II-1	WS4141	Pompa zębata	
3		WS4157	Zbiornik oleju	
4		WS4156	Rura absorbująca olej	
5		WS4311	Rura powrotna oleju	
6		WS4143	Zawór elektromagnetyczny	
7		WS4142	Zawór zwrotny	
8		WS4147	Sprzęgło	
9		B7798XX	Silnik 400V	
10		B7799XX	Silnik 230V	
11	GB/T 5781 M8×25	WS4146	Śruba	
12	GB/T 93 8	WS4051	Podkładka sprężysta	
13	GB/T 97.1 8	WS4052	Podkładka płaska	
14		WS4153	Zawór dławiący	
15		WS4152	Zawór ciśnieniowy	
16		WS4337	Wtyczka	
17		WS4338	Wtyczka ciśnieniowa	
18		WS4151	Gniazdo zaworu	
19		WS4154	O-Ring	
20		WS4155	Pompa zębata	
21		WS4158	Korek blokujący	