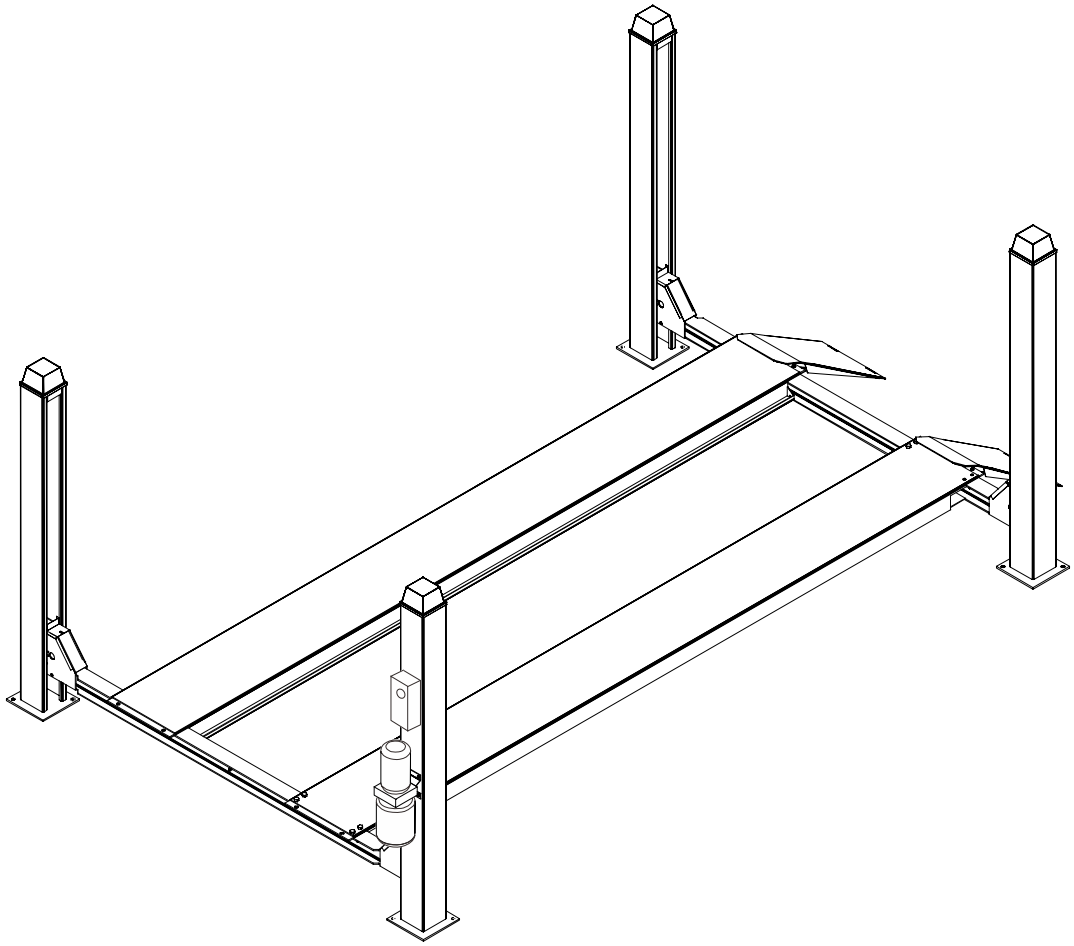
ELEKTROHYDRAULICZNY PODNOŚNIK 4-KOLUMBOWY

Instrukcja instalacji/obsługi i konserwacji



MODEL: WK4055(S) | WK4155(S)

Przed rozpoczęciem użytkowania prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Należy zapoznać się ze środkami ostrożności i zrozumieć je, aby chronić swoje bezpieczeństwo i zapobiec ewentualnym uszkodzeniom mienia.

Wersja: HR201312.1.0

UWAGA DLA UŻYTKOWNIKA

Dziękujemy za zakup naszych produktów.

Aby zapewnić bezpieczne i prawidłowe korzystanie z podnośnika samochodowego, należy uważnie przeczytać tę instrukcję i zachować ją do wykorzystania w przyszłości.

■Niniejsza instrukcja dotyczy modelu: WK4055(S) | WK4155(S)

■Aby zapewnić bezpieczeństwo podczas projektowania i budowy podnośnika samochodowego, należy najpierw zapoznać się z niniejszym podręcznikiem.

■Upewnij się, że niniejszy podręcznik zostanie dostarczony użytkownikom końcowym, aby mogli wdrożyć zasady bezpieczeństwa.

■Nie używaj podnośnika samochodowego w atmosferze potencjalnie wybuchowej.

ŻADNA CZĘŚĆ TEGO DRUKU NIE MOŻE BYĆ
REPRODUKOWANA W ŻADNEJ FORMIE BEZ ZGODY.
TEN DRUK MOŻE ULEC ZMIANIE BEZ POWIADOMIENIA.

SPIS TREŚCI

Rozdział 1 OPIS MASZYNY ---------- 1
1.1 MONTAŻ KONSTRUKCJI STAŁEJ ---------- 1
1.2 STRUKTURA RUCHOMA ---------- 2

Rozdział 2 SPECYFIKACJE ---------- 4
2.1 WYMIARY GŁÓWNE ---------- 4
2.2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ---------- 6
2.3 SILNIK ELEKTRYCZNY ---------- 6
2.4 POMPA HYDRAULICZNA ---------- 6
2,5 OLEJU ---------- 6
2.6 RODZAJE POJAZDÓW NADAJĄCYCH SIĘ DO PODNOSZENIA I WYMIARY CAŁKOWITE ---------- 6

Rozdział 3 BEZPIECZEŃSTWO ---------- 8

Rozdział 4 INSTALACJA ---------- 13
4.1 MONTAŻ KONSTRUKCJI RUCHOMEJ (PLATFORMY) ---------- 14
4.2 MONTAŻ SŁUPKA ---------- 15
4.3 PODŁĄCZENIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO ---------- 16
4.4 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ---------- 16
4.5 WSTĘPNA REGULACJA LINKI ---------- 17
4.6 ZABEZPIECZ SŁUPKI DO PODŁOŻA ---------- 18
4.7 MONTAŻ RAMP POJAZDOWYCH I KOŁA PRZYSTANKI ---------- 18
4.8 REGULACJA LIN PODNOSZĄCYCH ---------- 19
4.9 WSTĘPNE BADANIA I KONTROLE PRZED STARTOWY ---------- 19

Rozdział 5 ZASADY DZIAŁANIA I UŻYTKOWANIA ---------- 20

Rozdział 6 KONSERWACJA ---------- 21

Rozdział 7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW ---------- 24

DODATEK A INFORMACJE SPECJALNE ---------- 25

DODATEK B SCHEMAT HYDRAULICZNY ---------- 26

SPIS TREŚCI

DODATEK C SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ ---------- 27

DODATEK D CZĘŚCI ZAMIENNE ---------- 30

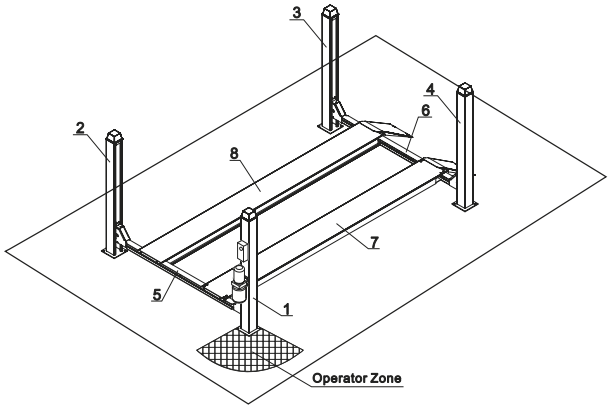
Rozdział 1 OPIS MASZYNY

Podnośniki czterokolumnowe to urządzenia stałe, tzn. zakotwiczone w podłodze; urządzenia te są zaprojektowane i zbudowane do podnoszenia samochodów osobowych i dostawczych oraz utrzymywania ich w podwyższonej pozycji.

Urządzenia składają się zasadniczo z części stałej, zakotwiczonej do podłoża (słupków) oraz części ruchomej (belek poprzecznych i platform). Działanie jest elektrohydrauliczne.

- Windy składają się z czterech podstawowych części:
- Zespół o stałej konstrukcji;
- Zespół konstrukcji ruchomej;
- Zespół podnoszący;
- Urządzenia bezpieczeństwa.

Rys. 1pokazuje różne części windy i strefy operacyjne w jej otoczeniu.



Rys. 1

Winda składa się z następujących głównych części:

Słupek boczny sterujący (standardowo przedni prawy słupek)***(Rys. 1-1)***

- Lewy przedni słupek***(Rys. 1-2)***
- Słupek tylny lewy***(Rys. 1-3)***
- Słupek tylny prawy***(Rys. 1-4)***
- Belka poprzeczna boczna (belka poprzeczna przednia) ***(Rys. 1-5)***
- Tylna poprzeczka***(Rys. 1-6)***
- Prawa stała platforma***(Rys. 1-7)***
- Lewa ruchoma platforma***(Rys. 1-8)***

Strona operatora: to przód podnośnika, w tym obszar zarezerwowany dla operatora z panelem sterowania. Strona operatora znajduje się naprzeciwko strony dostępu do pojazdu.

Tylna strona:jest to strona przeciwna do strony operatora, z rampami dostępowymi do windy.

Prawa i lewa strona:prawa i lewa strona są rozpatrywane z punktu widzenia operatora stojącego twarzą do podnośnika.

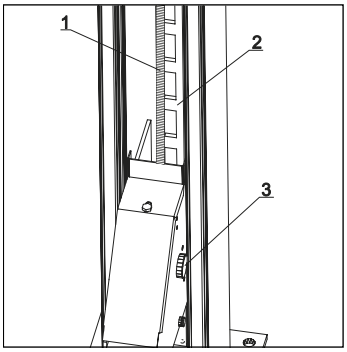
Strefa niebezpieczna:obszar, który musi być wolny od ludzi, gdy winda jest w użyciu; patrz***Rozdział „Urządzenia zabezpieczające”***po szczegóły.

1.1 MONTAŻ KONSTRUKCJI STAŁEJ

Konstrukcja obejmuje cztery pionowe słupki z wygiętej blachy stalowej z wstępnie nawierconą płytą bazową pod kotwy rozporowe, służące do mocowania urządzenia do podłogi ***(patrz rozdział 4 „Instalacja”)***.

W każdym posterunku znajdują się:

- Pręt bezpieczeństwa z otworami***(Rys.2-2)***w celu włączenia klinów zabezpieczających;
- Stalowa lina do podnoszenia***(Rys. 2-1)***;
- Prowadnica do pionowego przesuwania poprzeczki***(Rys. 2-3)***.

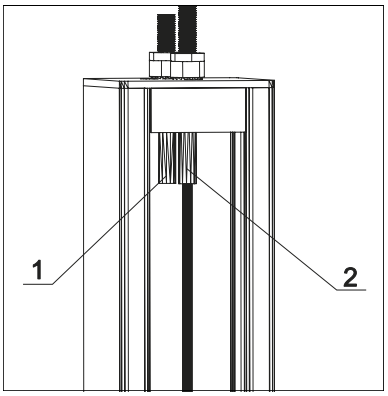


Rys. 2

Następujące części są przymocowane do górnej części każdego słupka:

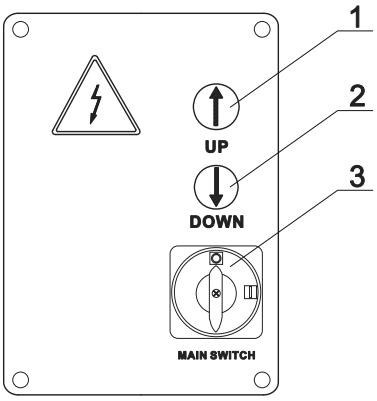
- Koniec pręta bezpieczeństwa***(Rys. 3-2)***, (zabezpieczone nakrętką M20 i nakrętką zabezpieczającą, klasa 8.8);
- Koniec liny stalowej***(Rys. 3-1)***, wyposażony w trzpień z gwintem M20 (mocowany nakrętką M20 i nakrętką zabezpieczającą, klasa 6S).

Długość kabli można idealnie dopasować, a także zniwelować luz powstający w wyniku rozciągania, dzięki odpowiedniej długości gwintowanym trzpieniom na końcach kabli.



Rys. 3

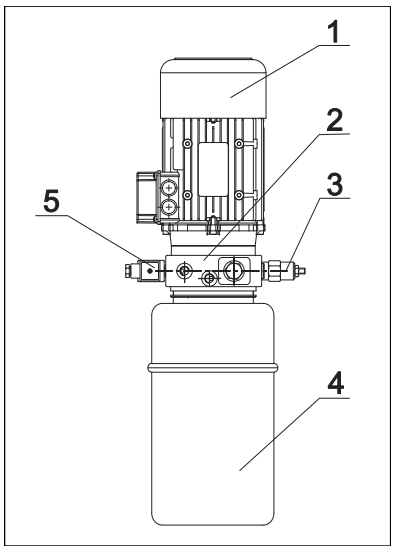
Słupek napędowy mocuje panel sterowania elektrycznego ***(Rys. 4)***i agregat hydrauliczny***(Rys. 5)***.



Rys. 4 Panel sterowania

Na panelu sterowania znajdują się następujące elementy:

- Wyłącznik główny***(Rys. 4-3)***
- Przycisk PODNOSZENIA***(Rys. 4-1)***
- Przycisk OPUSZCZANIA***(Rys. 4-2)***



Rys. 5 Agregat hydrauliczny

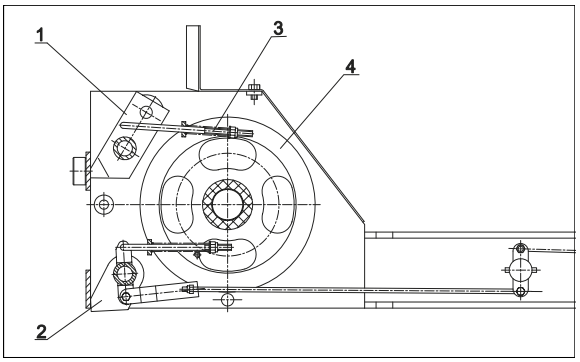
W skład agregatu hydraulicznego wchodzą:

- Silnik***(Rys. 5-1)***
- Pompa zębata hydrauliczna***(Rys. 5-2)***
- Zawór elektromagnetyczny opuszczania***(Rys. 5-5)***
- Śruba opuszczania ręcznego***(Rys. 5-3)***
- Zbiornik oleju***(Rys. 5-4)***

1.2 STRUKTURA RUCHOMA

Ruchoma konstrukcja składa się z dwóch poprzeczek i dwóch platform.

Każda poprzeczka przesuwa się pionowo między dwoma słupkami.



Rys. 6

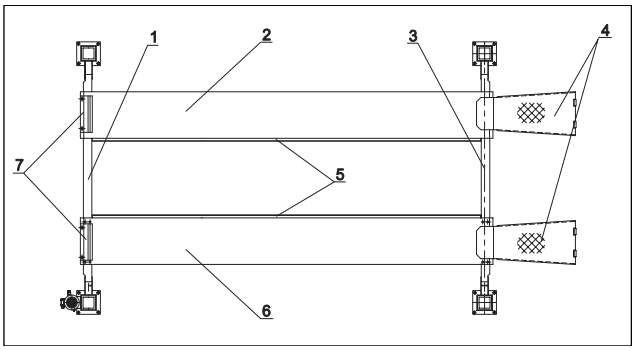
Jak pokazano w***Rys.6***, końce poprzeczek wyposażone są w następujące części:

- Koła pasowe powrotne***(Rys. 6-4)***do kabla windy
- Urządzenia zabezpieczające mechaniczne (kliny)***(Rys. 6-1 i Rys. 6-2)***

Klin***(Rys. 6-2)***Załączy się automatycznie podczas podnoszenia i podnoszenia podnośnika. Aby rozpocząć cykl OPUSZCZANIA, kliny muszą zostać rozłączone ręcznie lub za pomocą sterowania elektropneumatycznego (opcjonalnie) podczas opuszczania.

Klin bezpieczeństwa***(Rys. 6-1)***przejmuje ciężar w przypadku zerwania liny; klin automatycznie zazębia się z prętami bezpieczeństwa i natychmiast zatrzymuje ruchomą część podnośnika wraz z pojazdem; mikrowyłącznik liny rozłącza części elektryczne.

Dwie platformy***(Rys. 7)***są podparte na poprzeczkach.



Rys. 7

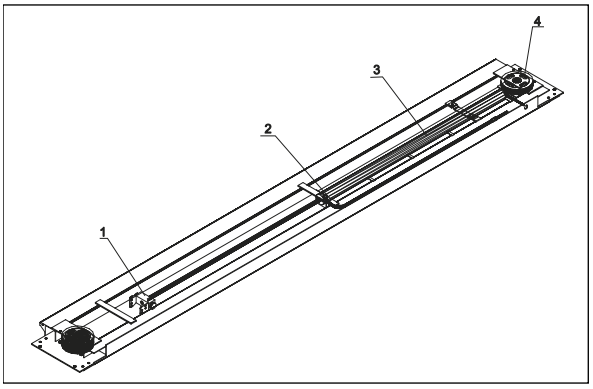
Właściwa platforma***(Rys. 7-6)***nie ma regulacji; lewa platforma***(Rys. 7-2)***może swobodnie przesuwać się po całej szerokości obszaru podnoszenia, dostosowując się do szerokości rozstawu podnoszonego pojazdu.

Obie platformy mają wewnętrzne szyny***(Rys. 7-6)***do podnośnika jezdnego i stałych ograniczników kół***(Rys. 7-7)*** aby zapobiec wyjechaniu pojazdu poza końce peronów.

Rampy dostępowe***(Rys. 7-4)***, obracane do platform, automatycznie osiągają pozycję pionową po podniesieniu platform, zabezpieczając w ten sposób pojazd również od strony dostępu.

Następujące komponenty znajdują się pod stałą platformą***(Rys. 8)***i są dostępne tylko od spodu:

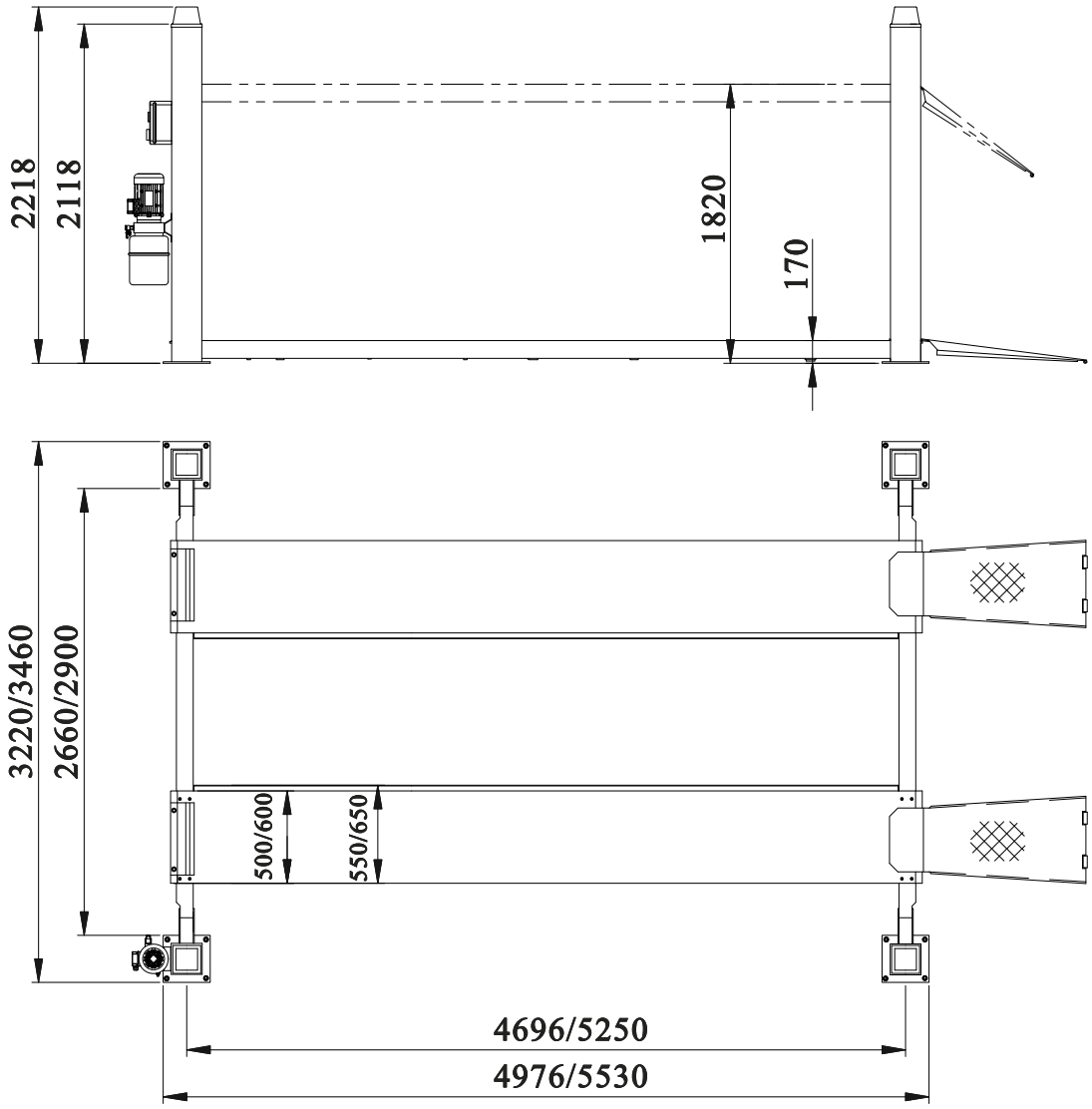
- Siłownik hydrauliczny podnoszący***(Rys. 8-3)***
- Zawór bezpieczeństwa spadochronu***(Rys. 8-2)***
- Sprzęgło widełkowe***(Rys. 8-1)***do lin stalowych
- Dwa zespoły rolek powrotnych kabla***(Rys. 8-4)***



Rys. 8

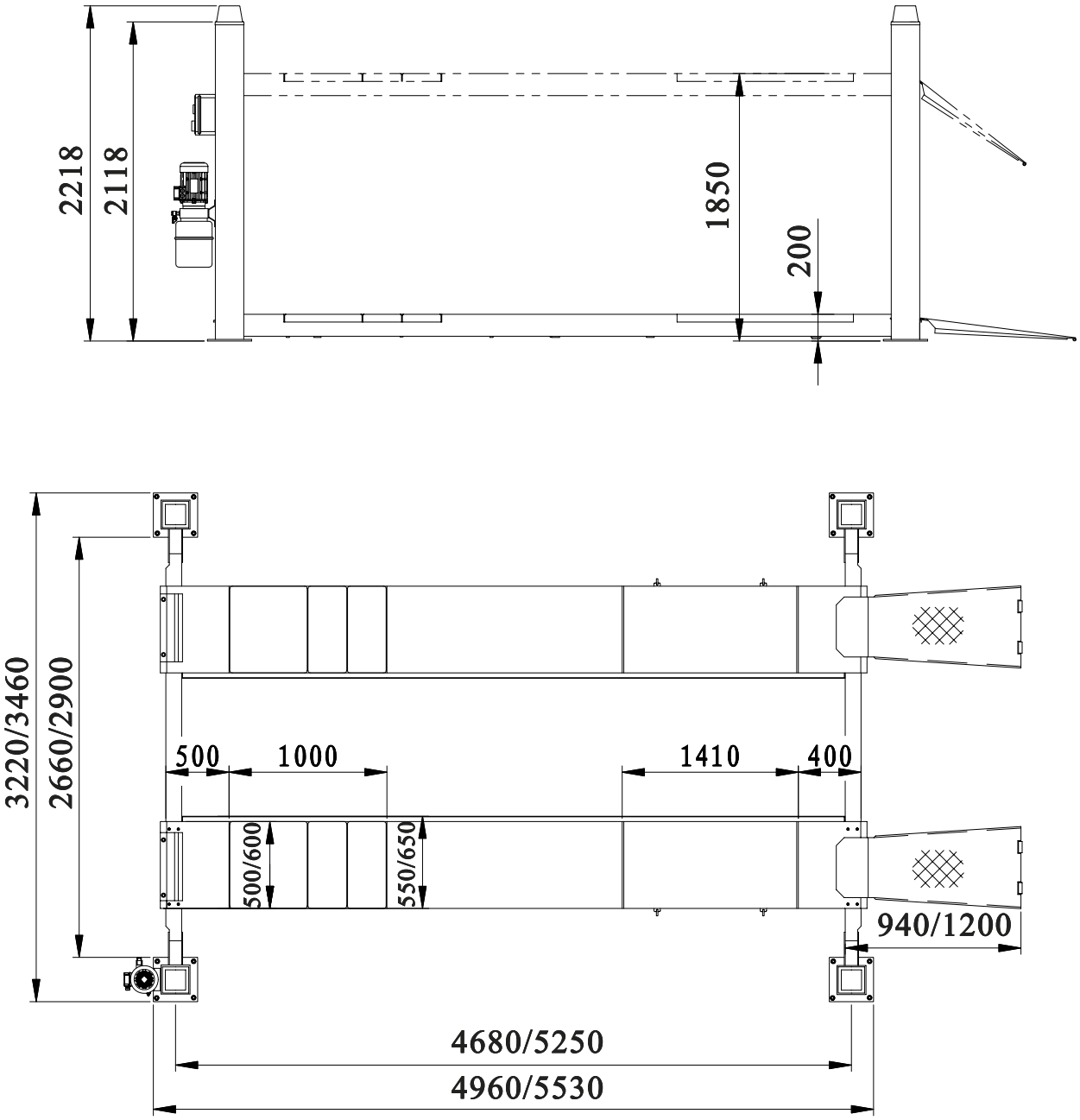
Rozdział 2 SPECYFIKACJE

2.1 WYMIARY CAŁKOWITE



Uwaga: ***WK4055S/WK4055***

Rys. 9 Wymiary całkowite WK4055S i WK4055



Uwaga: ***WK4155S/WK4155***

Rys. 10 Wymiary całkowite WK4155S i WK4155

2.2 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

MODEL	WK4055S	WK4155S	WK4055	WK4155
Tryb jazdy	Elektrohydrauliczny			
Pojemność	5500 kg	5500 kg	5500 kg	5500 kg
Maksymalna wysokość podnoszenia	1820 mm	1850 mm	1820 mm	1850 mm
Min. wysokość	170 mm	200 mm	170 mm	200 mm
Długość peronu	4930 mm	4930 mm	5500 mm	5500 mm
Szerokość platformy	500 mm	500 mm	600 mm	600 mm
Szerokość między kolumnami	2760 mm	2760 mm	3000 mm	3000 mm
Czas podnoszenia	≤Lata 60.	≤Lata 60.	≤Lata 60.	≤Lata 60.
Czas obniżania	≤30S	≤30S	≤30S	≤30S
Szerokość całkowita	3220 mm	3220 mm	3460 mm	3460 mm
Długość całkowita	4960 mm	4960 mm	5530 mm	5530 mm
Moc	Prąd zmienny 110 V/220 V/230 V/380 V 50 Hz/60 Hz			
Temperatura pracy	5-40℃			
Wilgotność robocza	30-95%			
Poziom hałasu	<76 dB			
Wysokość instalacji	≤1000m			
Temperatura przechowywania	- 25-55℃			

2.3 SILNIK ELEKTRYCZNY

Typ C90

Moc .....3,0 kW

Napięcie .....230-400V 3-fazowe +/-5%

Częstotliwość .....50 Hz

Polacy 4

Prędkość.....1400 obr./min

Kształt budynku.....B 14

Klasa izolacji.....F

Absorpcja 230V: 10,7A

. ..... 400V: 6,2A

Podłączając silnik należy zapoznać się z załączonymi schematami okablowania. Silnik ma obroty lewoskrętne (przeciwne do ruchu wskazówek zegara), tak jak pokazano na tabliczce znamionowej na obudowie.

2.4 POMPA HYDRAULICZNA

Typ 18

Model 10A5x348

Pojemność skokowa .....5 cm3/obr.

Konfiguracja zaworu bezpieczeństwa .....160 bar

2,5 OLEJU

Zbiornik oleju hydraulicznego napełniony jest olejem mineralnym zgodnym z normą ISO/DIN 6743/4, o kategorii zanieczyszczenia nie wyższej niż klasa 18/15 zgodnie z normą ISO 4406, np. IP HYDRO OIL 32; SHELL TELLUS T37 lub olejem równorzędnym.

2.6 RODZAJE POJAZDÓW PRZYSTOSOWANYCH DO PODNOSZENIA I WYMIARY OGÓLNE

Podnośniki nadają się do podnoszenia praktycznie wszystkich pojazdów o masie całkowitej nie większej niż 5500 kg.

Wymiary pojazdu nie mogą przekraczać podanych poniżej danych:

Maksymalna szerokość: 2400 mm.

Maksymalny rozstaw osi: 3000 mm.

Maksymalna odległość między zewnętrznymi ścianami opon, wliczając wybrzuszenie spowodowane masą pojazdu na podłożu: 2000 mm.

Min. odległość między wewnętrznymi ściankami opon, uwzględniająca wybrzuszenie spowodowane masą pojazdu na podłożu: 900 mm.

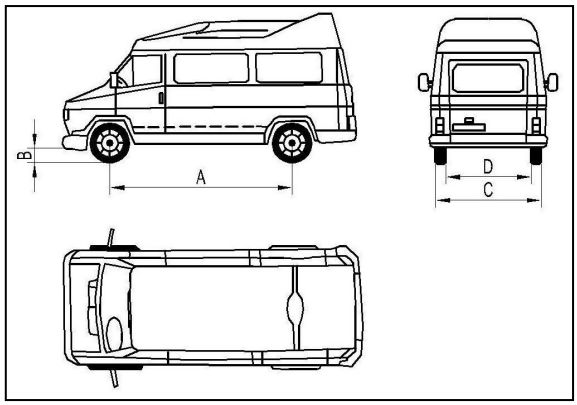
Uwaga: dolne części podwozia pojazdu mogą kolidować z elementami konstrukcyjnymi podnośnika.

W przypadku samochodów sportowych należy zachować szczególną ostrożność.

Winda poradzi sobie również z pojazdami niestandardowymi lub niestandardowymi, pod warunkiem, że mieszczą się one w określonym limicie udźwigu.

Należy również określić strefę zagrożenia dla personelu w przypadku pojazdów o niestandardowych wymiarach.

Poniższe diagramy ilustrują kryteria stosowane do określania ograniczeń eksploatacyjnych windy.



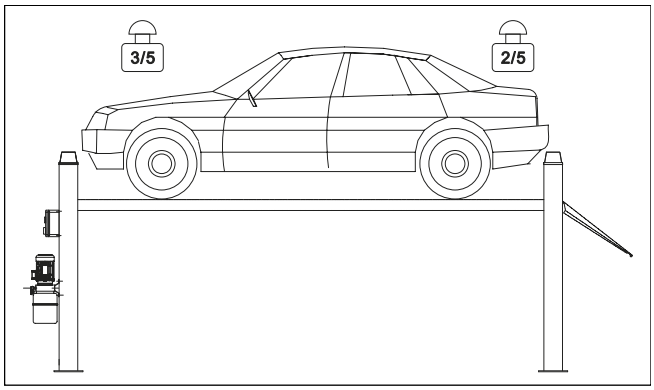
Rys. 11

	Min. (mm)	Maks. (mm)
A	2300	4500
B	200	
C		2000
D	900	

Tabela 2

W PRZYPADKU WIĘKSZYCH WYMIARÓW SPRAWDŹ MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE I MOŻLIWE NIERÓWNOWAŻENIE.

MAKSYMALNY UDŹWIG PODNOSZONYCH POJAZDÓW



Rys. 12 Rozkład masy

Rozdział 3 BEZPIECZEŃSTWO

Bardzo ważne jest, aby uważnie przeczytać ten rozdział instrukcji od początku do końca, ponieważ zawiera on istotne informacje dotyczące zagrożeń, na jakie może być narażony operator lub konserwator w przypadku nieprawidłowego użytkowania podnośnika.

W poniższym tekście znajdują się przejrzyste wyjaśnienia dotyczące pewnych sytuacji ryzyka lub niebezpieczeństwa, które mogą wystąpić podczas obsługi lub konserwacji windy, zainstalowanych urządzeń bezpieczeństwa i prawidłowego stosowania tych systemów, ryzyka resztkowego oraz procedur operacyjnych (ogólne i szczegółowe środki ostrożności mające na celu wyeliminowanie potencjalnych zagrożeń).

OSTRZEŻENIE:

Podnośniki są zaprojektowane i zbudowane do podnoszenia pojazdów i utrzymywania ich w pozycji podniesionej w zamkniętym warsztacie. Wszelkie inne zastosowania podnośników są niedozwolone. W szczególności podnośniki nie nadają się do:

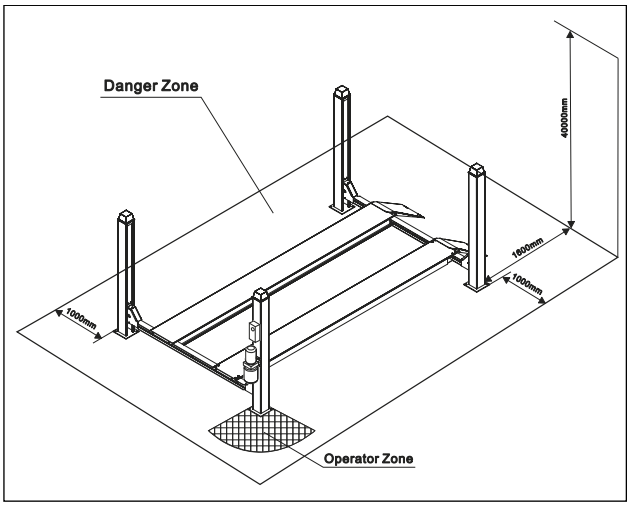
- Prace myjące i lakiernicze;
- Tworzenie podwyższonych platform dla personelu lub podnoszenie personelu;
- Stosować jako prasę do kruszenia;
- Używaj jako windy;
- Stosować jako podnośnik do podnoszenia karoserii pojazdów lub wymiany kół.

Podczas podnoszenia i opuszczania operator musi pozostać na stanowisku sterowania, jak określono na rys. 13.

Przebywanie osób pod poprzeczkami i/lub pomostami podczas ich ruchu, a także przebywanie osób wewnątrz strefy zagrożenia wskazanej na rys. 13 jest surowo zabronione.

Obszar zajęty przez windę oraz pas obwodowy o szerokości 1÷2 m od windy określa się jako „STREFĘ NIEBEZPIECZNĄ".

Strefa parkingowa operatora, przeznaczona wyłącznie do obsługi podnośnika, jest określana jako „STREFA OPERATORA".



Rys. 13

Podczas operacji wstęp na teren pod pojazdem jest możliwy tylko wtedy, gdy pojazd znajduje się już w pozycji podniesionej, poprzeczki i platformy są nieruchome, a mechaniczne urządzenia zabezpieczające (kliny) są mocno osadzone w szczelinach prętów bezpieczeństwa.

NIE UŻYWAĆ WINDY BEZ URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH LUB Z URZĄDZENIAMI ZABEZPIECZAJĄCYMI WYŁĄCZONYMI.

AWARIA DO ZASTOSOWAĆ SIĘ Z TE PRZEPISY MOGĄ SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA OSÓB ORAZ NIEODWRACALNE USZKODZENIA PODNOŚNIKA I PODNOSZONEGO POJAZDU.

OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Operator i konserwator są zobowiązani do przestrzegania przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w kraju, w którym zainstalowano windę.

Ponadto operator i monter konserwacyjny musi:

- Zawsze pracuj na stanowiskach określonych i zilustrowanych w niniejszej instrukcji;
- Nigdy nie zdejmuj ani nie wyłączaj zabezpieczeń ani urządzeń zabezpieczających mechanicznych, elektrycznych lub innego rodzaju;
- Przeczytaj informacje dotyczące bezpieczeństwa umieszczone na urządzeniu i informacje dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO:oznacza bezpośrednie niebezpieczeństwo, które może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

OSTRZEŻENIE:wskazuje sytuacje i/lub rodzaje manewrów, które są niebezpieczne i mogą spowodować mniej lub bardziej poważne obrażenia lub śmierć.

OSTROŻNOŚĆ:wskazuje sytuacje i/lub rodzaje manewrów, które są niebezpieczne i mogą spowodować drobne obrażenia osób i/lub uszkodzenie windy, pojazdu lub innego mienia.

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM:specjalna informacja o bezpieczeństwie umieszczona na windzie w miejscach, w których ryzyko porażenia prądem jest szczególnie wysokie.

ZAGROŻENIA I URZĄDZENIA OCHRONNE

Przeanalizujemy teraz zagrożenia, na jakie mogą być narażeni operatorzy lub monterzy konserwacyjni, gdy pojazd stoi na platformach w pozycji podniesionej, a także różne urządzenia bezpieczeństwa i ochrony zastosowane przez producenta w celu ograniczenia wszystkich tych zagrożeń do minimum:

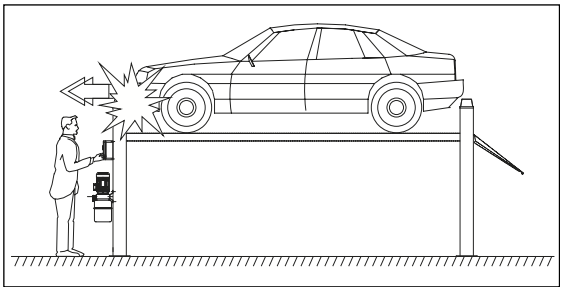
RUCHY PODŁUŻNE

Ruchy wzdłużne odnoszą się do ruchu ładunku (pojazdu) do przodu i do tyłu.

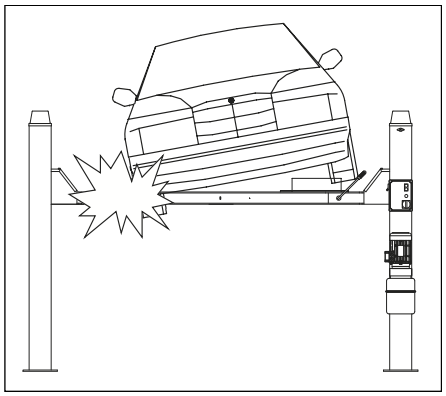
Aby zabezpieczyć się przed skutkami ruchu wzdłużnego, winda jest wyposażona w stałe ograniczniki kół z przodu i obrotowe ograniczniki z tyłu. Ograniczniki są integralną częścią platform i służą do zabezpieczenia pojazdu podczas podnoszenia i opuszczania oraz gdy pojazd stoi w pozycji uniesionej, zapobiegając w ten sposób wszelkim potencjalnie niebezpiecznym ruchom.

RUCHY BOCZNE

Ruchy boczne oznaczają przesunięcie pojazdu w lewo lub w prawo od podnośnika, szczególnie w trakcie cyklu podnoszenia.



Rys. 14



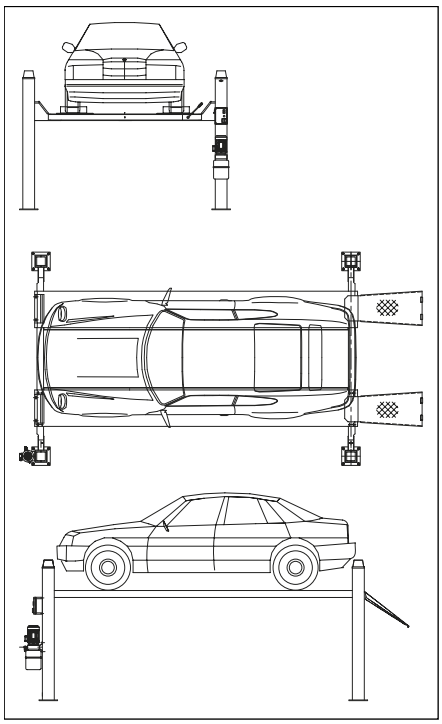
Rys. 15

Aby zapewnić optymalne bezpieczeństwo osobiste i bezpieczeństwo pojazdów, należy przestrzegać następujących przepisów:

Nie wchodź do strefy zagrożenia podczas podnoszenia pojazdów.***(patrz rys. 13)***;

Wyłącz silnik pojazdu, włącz bieg i zaciągnij hamulec ręczny;

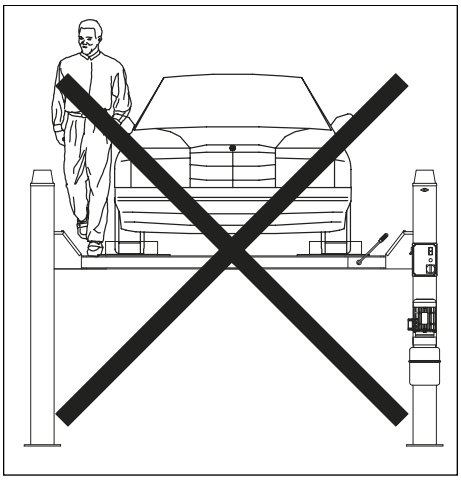
Upewnij się, że pojazd jest prawidłowo ustawiony ***(Rys.16)***;



Rys. 16

Należy podnosić wyłącznie pojazdy dopuszczone do ruchu, nigdy nie przekraczać określonego limitu udźwigu, maksymalnej wysokości i wystających elementów (długości i szerokości pojazdu).

Upewnij się, że podczas ruchu w górę i w dół oraz w pozycji stojącej na platformach nie przebywają żadne osoby.***(Rys. 17)***.

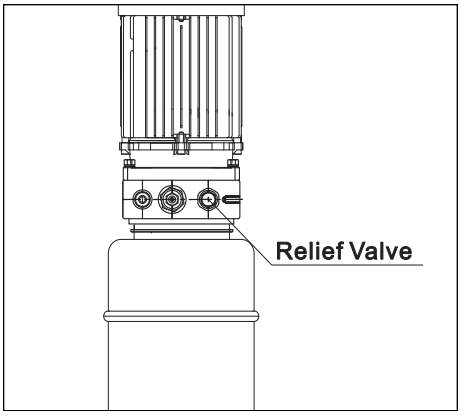


Rys. 17

POTENCJALNE RYZYKO PODCZAS PODNOSZENIA

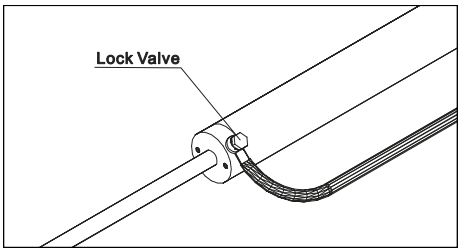
W celu ochrony przed przeciążeniami i ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi montowane są następujące urządzenia zabezpieczające:

W przypadku nadmiernego obciążenia podnośnika nastąpi otwarcie zaworu bezpieczeństwa na jednostce hydraulicznej***(Rys. 18)***.



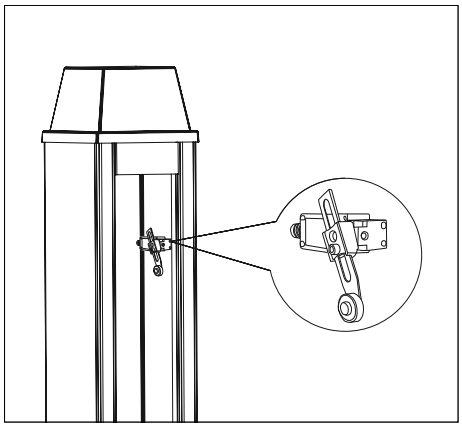
Rys. 18

W przypadku pęknięcia jednego lub więcej przewodów w obwodzie hydraulicznym zadziała zawór blokujący cylinder***(Rys. 19)***.



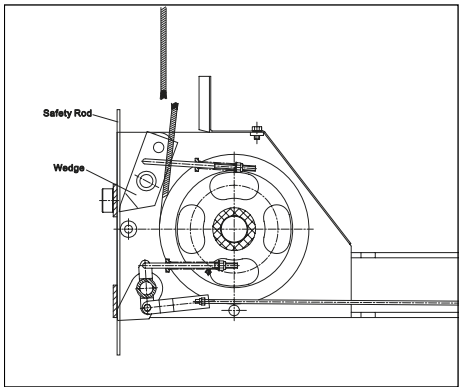
Rys. 19

W przypadku przekroczenia dopuszczalnego skoku ruchomej części windy, istnieje elektryczny wyłącznik krańcowy***(Rys. 20)***na stanowisku kontrolnym i stalową płytkę blokującą na górze wszystkich czterech stanowisk.



Rys. 20

W przypadku poluzowania lub zerwania stalowych lin, kliny zabezpieczające zatrzymają ruchomą część podnośnika i pojazd w jego aktualnej pozycji***(Rys.21)***.



Rys. 21

RYZYKO DLA PERSONELU

Nagłówek ten ilustruje potencjalne zagrożenia dla operatora, instalatora lub jakiejkolwiek innej osoby przebywającej w pobliżu windy, wynikające z nieprawidłowego użytkowania windy.

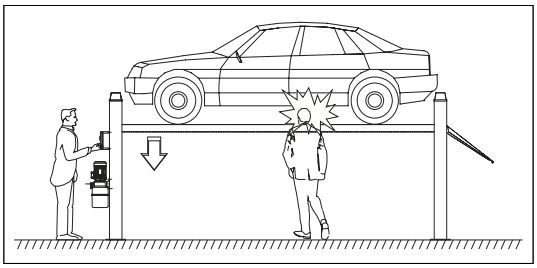
RYZYKO ZGNIECENIA (OPERATOR)

Możliwe, jeśli operator sterujący windą nie znajduje się we wskazanym miejscu przy panelu sterowania.

Podczas opuszczania platform (i pojazdu) operator nigdy nie może znajdować się częściowo ani całkowicie pod lub w pobliżu ruchomej konstrukcji. Zawsze należy pozostawać w strefie operatora.***(Rys. 13)***.

RYZYKO ZGNIECENIA (PERSONEL)

Podczas opuszczania platform i pojazdu personelowi nie wolno wchodzić do obszaru znajdującego się pod ruchomymi częściami windy.***(Rys. 22)***Operator windy nie może rozpocząć manewru, dopóki nie upewni się jednoznacznie, że w strefie zagrożenia nie znajdują się żadne osoby.

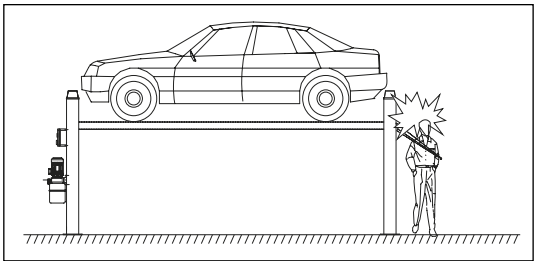


Rys. 22

RYZYKO WPŁYWU

Powstaje wskutek działania części windy lub pojazdu znajdujących się na wysokości głowy.

Jeżeli ze względów eksploatacyjnych winda zatrzymuje się na stosunkowo niewielkiej wysokości (mniej niż 1,75 m od podłoża), personel musi zachować ostrożność, aby uniknąć zderzenia z częściami maszyny nieoznaczonymi specjalnymi kolorami.***(Rys. 23)***.



Rys. 23

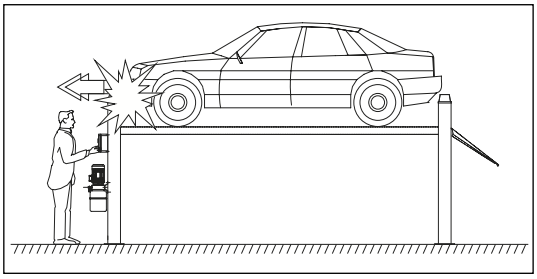
RYZYKO RUCHU POJAZDU

Powstaje na skutek czynności wymagających użycia siły wystarczającej do przemieszczenia pojazdu.

W przypadku dużych lub wyjątkowo ciężkich pojazdów nagły ruch może spowodować niedopuszczalne przeciążenie lub nierównomierny podział obciążenia.

Dlatego przed podniesieniem pojazdu i podczas wszelkich czynności przy pojeździe

UPEWNIJ SIĘ, ŻE POJAZD ZOSTAŁ PRAWIDŁOWO ZATRZYMANY HAMULECEM RĘCZNYM.

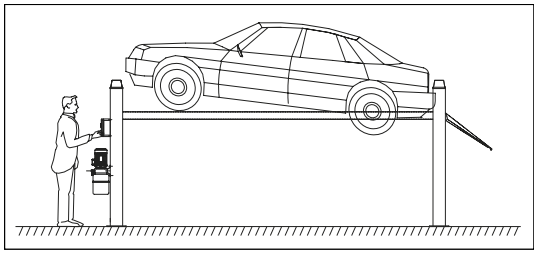


Rys. 24

RYZYKO SPADKU POJAZDU Z WINDY

Zagrożenie to może powstać w przypadku nieprawidłowego ustawienia pojazdu na platformach, nieprawidłowego zatrzymania pojazdu lub w przypadku pojazdów, których wymiary nie są zgodne z udźwigiem windy.

NIGDY NIE PODEJMUJ PRÓB WYKONYWANIA TESTÓW PROWADZĄC POJAZD, GDY ZNAJDUJE SIĘ ON NA PLATFORMACH (np. cofając itp.).



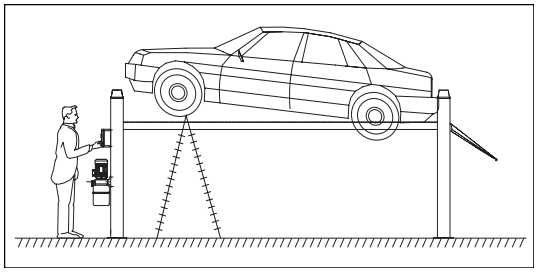
Rys. 25

RYZYKO POLUZOWANIA KABLI PODNOŚNIKOWYCH

Spowodowane przez przedmioty pozostawione oparte o słupy lub platformy***(Rys. 26)***.

NIGDY NIE OPARZAJ PRZEDMIOTÓW O SŁUPY ANI NIE POZOSTAWIAJ ICH W OPUSZCZANIU RUCHOMYCH CZĘŚCI WINDY.

Jeżeli pozostawisz przedmioty utrudniające swobodne opuszczanie platform, ruch opuszczania zostanie przerwany.



Rys. 26

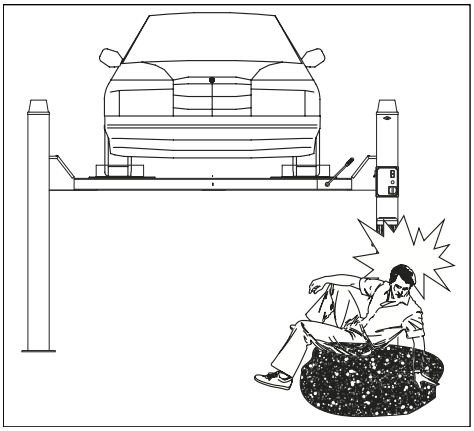
RYZYKO POŚLIZGNIĘCIA

Spowodowane zanieczyszczeniem smarem podłogi wokół windy***(Rys. 27)***.

TEREN POD WINDĄ I OBOK NIEJ, A TAKŻE PLATFORMY MUSZĄ BYĆ UTRZYMYWANY W CZYSTOŚCI. Natychmiast usuwaj wszelkie rozlane oleje.

Gdy winda jest całkowicie opuszczona, nie należy chodzić po platformach ani poprzeczkach w miejscach, które są nasmarowane warstwą smaru w celu zapewnienia funkcjonalności.

wymagania. Zmniejsz ryzyko poślizgnięcia się, nosząc obuwie ochronne.



Rys. 27

RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym w obszarach windy, w których znajdują się instalacje elektryczne.

Nie należy używać strumieni wody, pary (urządzeń do mycia pod wysokim ciśnieniem), rozpuszczalników ani farb w pobliżu windy. Należy również zachować szczególną ostrożność, aby substancje te nie dostały się do panelu sterowania elektrycznego.

RYZYKA ZWIĄZANE Z NIEODPOWIEDNIM OŚWIETLENIEM

Operator i konserwator muszą mieć pewność, że wszystkie obszary dźwigu są prawidłowo i równomiernie oświetlone, zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu instalacji.

RYZYKO AWARII KOMPONENTÓW PODCZAS EKSPLOATACJI

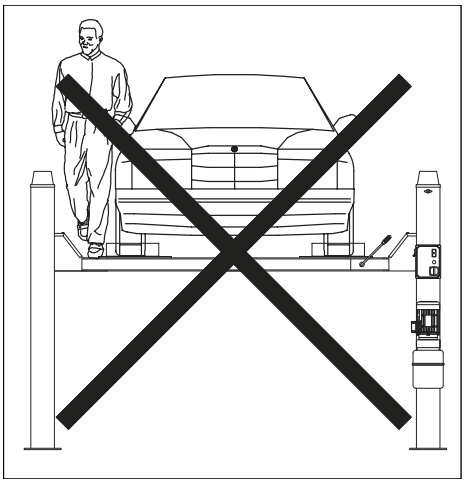
Producent zastosował odpowiednie materiały i techniki konstrukcyjne w odniesieniu do przeznaczenia maszyny, aby wyprodukować niezawodną i bezpieczną windę. Należy jednak pamiętać, że winda musi być użytkowana zgodnie z zaleceniami producenta oraz częstotliwością przeglądów i prac konserwacyjnych zalecaną w instrukcji. ***Rozdział 6 „KONSERWACJA”*** należy przestrzegać.

RYZYKA ZWIĄZANE Z NIEWŁAŚCIWYM UŻYTKOWANIEM

Podczas manewru podnoszenia lub gdy pojazd jest już podniesiony, na platformach nie wolno nikomu stać ani siedzieć.

Każde użycie windy niezgodne z jej przeznaczeniem może spowodować poważne wypadki z udziałem osób pracujących w pobliżu.

W związku z tym należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących użytkowania, konserwacji i bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji.



Rys. 28

Rozdział 4 INSTALACJA

Poniższe czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel techniczny posiadający autoryzację producenta lub licencjonowanego sprzedawcy.

JEŚLI TE CZYNNOŚCI ZOSTANĄ WYKONANE PRZEZ INNE OSOBY, MOŻE DOJŚĆ DO POWAŻNYCH OBRAŻEŃ OSOBISTYCH I/LUB NIEODWRACALNYCH USZKODZEŃ URZĄDZENIA WINDY.

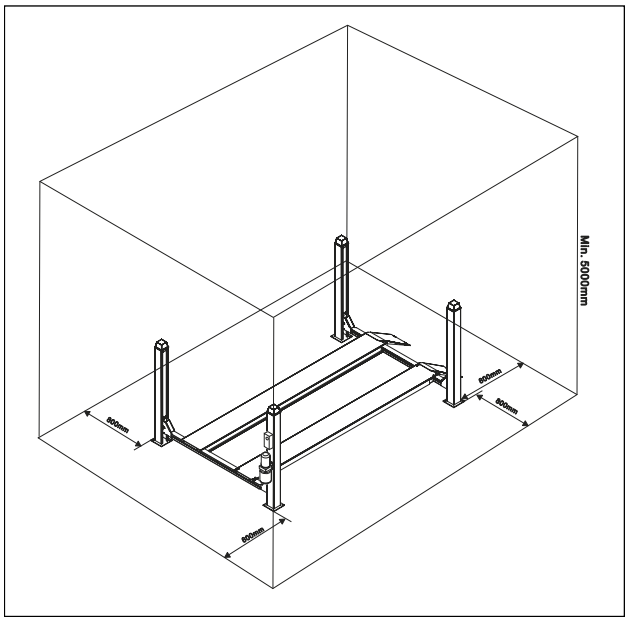
SPRAWDZENIE WYMAGAŃ INSTALACYJNYCH

UPEWNIJ SIĘ, ŻE PRZEZNACZONE MIEJSCE INSTALACJI JEST ODPOWIEDNIE.

Winda jest przeznaczona do montażu w pomieszczeniach zamkniętych, odpowiednio zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi. Miejsce montażu musi być z dala od miejsc, w których wykonywane są prace myjące lub malarskie, a także od magazynów rozpuszczalników lub farb, a także od miejsc, w których istnieje ryzyko wystąpienia atmosfery potencjalnie wybuchowej.

SPRAWDZENIE PRZYDATNOŚCI POMIESZCZENIA I ODPOWIEDZIALNOŚCI BEZPIECZEŃSTWA.

Windę należy zamontować z zachowaniem odstępów między ścianami, słupami, innymi maszynami itp. wskazanych w***Rys. 29***i zgodnie z wszelkimi wymogami prawnymi obowiązującymi w kraju instalacji.



Rys. 29

W każdym przypadku pomiędzy wszystkimi ruchomymi częściami windy a windą musi być zachowany minimalny odstęp 800 mm.

samego pojazdu i najbliższych stałych lub ruchomych konstrukcji w warsztacie.

Sprawdzać:

- Wysokość: min. 5000 mm (należy również obliczyć wysokość pojazdów, które zamierzasz podnieść)
- Odległość od ścian: min. 800 mm.
- Przestrzeń robocza: min. 800 mm.
- Obszar STANOWISKA KONTROLNEGO
- Obszar konserwacji
- Dostęp
- Drogi ewakuacyjne w sytuacjach awaryjnych
- Pozycja względem innych maszyn
- Racjonalne zorientowanie windy
- Możliwość podłączenia elektrycznego

OŚWIETLENIE

Wszystkie części maszyny muszą być równomiernie oświetlone wystarczającą ilością światła, aby mieć pewność, że czynności regulacyjne i konserwacyjne określone w instrukcji można wykonywać bezpiecznie, bez obszarów cienia, odbicia światła, odblasków oraz unikając wszelkich sytuacji, które mogłyby powodować zmęczenie oczu.

Oświetlenie należy zamontować zgodnie z przepisami obowiązującymi w miejscu jego montażu (odpowiedzialność spoczywa na instalatorze sprzętu oświetleniowego).

PODŁOGA

Windę należy zamontować na poziomej platformie o odpowiedniej nośności.

Platforma i fundamenty muszą być odpowiednie, aby wytrzymać maksymalne wartości naprężeń, jakie podnośnik może przekazać na podłoże, przy założeniu najgorszych warunków pracy: jednostkowy nacisk na podłoże wywierany przez podnośnik w określonych warunkach użytkowania wynosi około 5 kg/cm2.

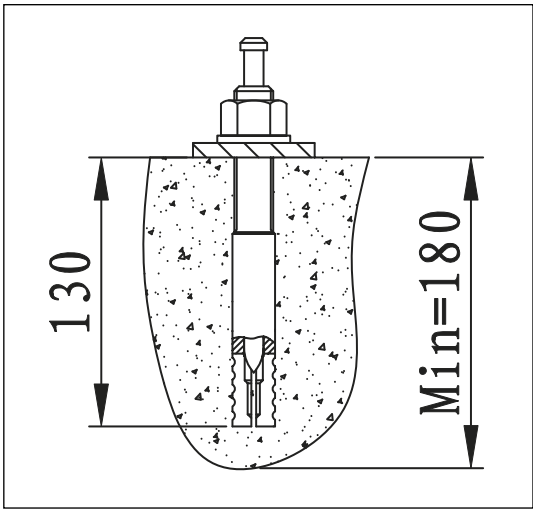
- Obciążenie pionowe: 1850 kg
- Siła ścinająca: pomijalna

Podłoga musi być płaska i bez nachylenia (tolerancja maksymalnie 10 mm)

MONTAŻ Z KOTWAMI ROZPOROWYMI

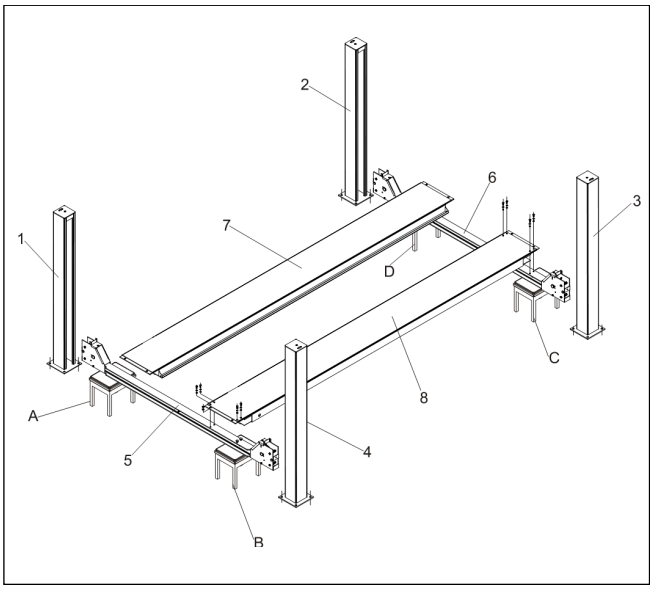
Przykład instalacji na podłodze przemysłowej w średniej mieszanie betonu z wbudowanym spawaniem elektrycznym

siatka zbrojeniowa o grubości min. 180 mm i odpowiednio wypoziomowana.



Rys. 30

4. 1 MONTAŻ KONSTRUKCJI RUCHOMY (PLATFORMY)



Rys. 32

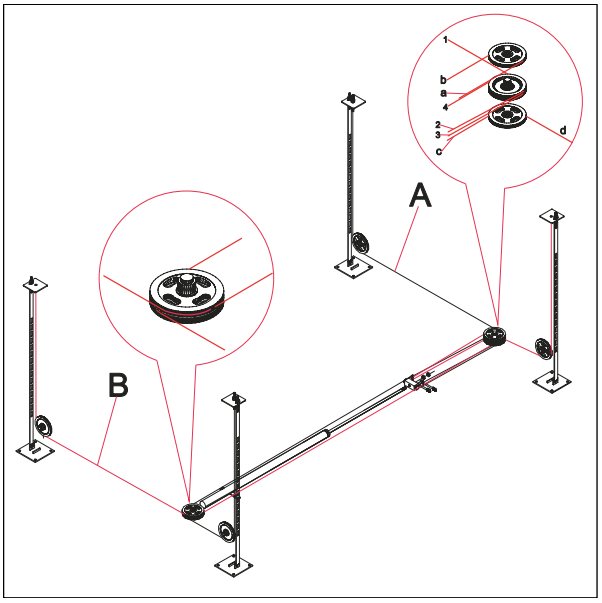
1. Umieść 4 stojaki o tej samej wysokości i odpowiednio wytrzymałe, aby utrzymać obciążenie 250 kg każdy, w miejscu, w którym zamierzasz zainstalować windę. Umieść stojaki zgodnie z rysunkiem.***Rys. 32-A/B/C/D***.

2 - Wyjmij słupki z opakowania***(Rys. 32- 1/2/3/4)***wraz z ruchomą platformą***(Rys. 32 - 7)***, agregat hydrauliczny i akcesoria.

3 - Umieść platformę stałą***(Rys. 32-8)***na dwóch kozłach***(Rys. 32-B/C)***wraz z dwoma poprzeczkami***(Rys. 32-5/6)***.

4 - Zamontuj poprzeczkę***(Rys. 32-5)***na koźle***(Rys. 32-A)***i przymocuj go do stałej platformy***(Rys. 32-8)***.

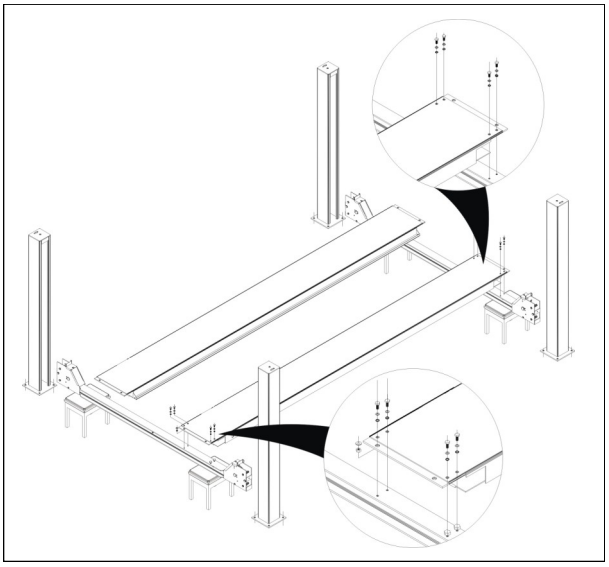
*Podczas tych czynności należy sprawdzić, czy stalowe liny są prawidłowo ułożone**(Rys. 33)**.*



Rys. 33

5 - Umieść platformę ruchomą***(Rys. 32-7)***na poprzeczkach***(Rys. 32-5/6)***.

6 - Sprawdź prostopadłość i przekątne zespołu poprzeczki-platformy; sprawdź także, czy ruchoma platforma porusza się płynnie pomiędzy poprzeczkami; następnie dokręć śruby mocujące stałą platformę.

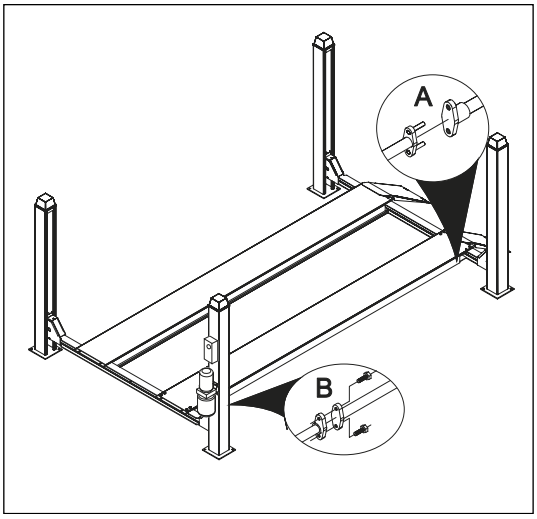


Rys. 34

Podczas montażu poprzeczki należy umieścić pręt sterujący klinem pomiędzy dwiema poprzeczkami; pręt jest zaczepiony po stronie „A" i zamocowany po stronie

„B” za pomocą śrub M6 x 20 i podkładek płaskich 6 x 12 ***(Rys. 35)***.

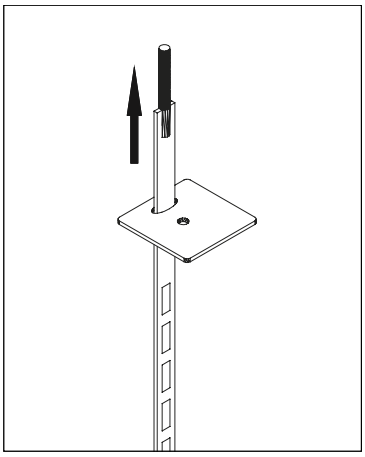
Powtórz tę operację dla poprzeczki***(Rys. 32-6)***.



Rys. 35

4.2 MONTAŻ SŁUPKA

Wyjmij pręty zabezpieczające z górnej części słupków, jak pokazano na rysunku.***Rys. 36***.

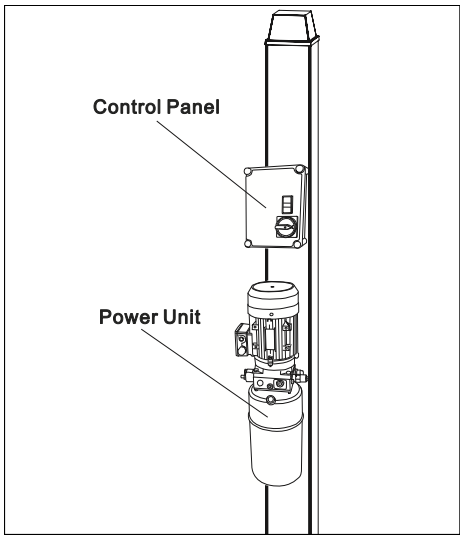


Rys. 36

Przygotowanie stanowiska kontrolnego

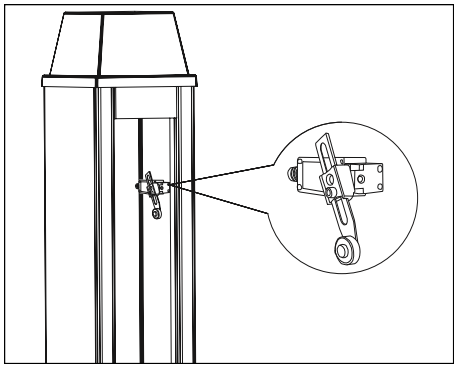
Stanowisko sterownicze wyróżnia się od pozostałych tym, że ma wywiercone otwory umożliwiające montaż panelu sterowniczego i agregatu hydraulicznego.

Zamocuj agregat hydrauliczny i panel sterowania na stanowisku sterowniczym.***(Rys. 37)***



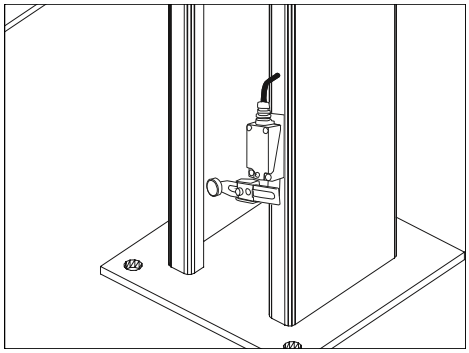
Rys. 37

Zamontuj wyłącznik krańcowy podnoszenia na górnej wewnętrznej stronie słupka zgodnie z***Rys. 38***.



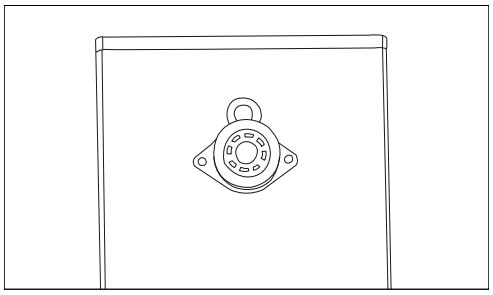
Rys. 38

Zamontuj mikrowyłącznik obniżający na dole słupka, jak pokazano na rysunku.***Rys. 39***.



Rys. 39

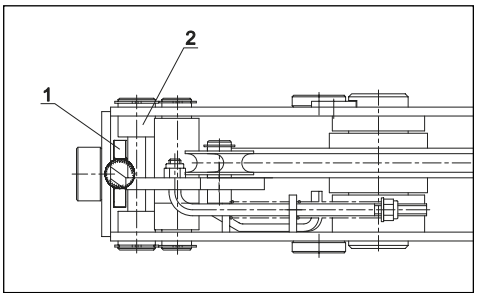
Zamontuj brzęczyk ostrzegawczy na górze słupka zgodnie z***Rys. 40***.



Rys. 40

Umieść słupki na końcu poprzeczek, zwracając uwagę na numerację i układ pokazany na rysunku. ***Rys. 32***.

Zamontuj pręty bezpieczeństwa ***(Rys. 41-1)*** od góry słupków, wkładając je pomiędzy tylną powierzchnię poprzeczek a sworznie prowadzące ***(Rys. 41-2)*** jak pokazano w ***Rys. 41***.

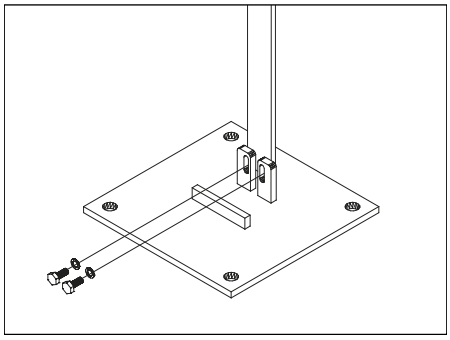


Rys. 41

Sprawdź, czy pręty zabezpieczające są proste.

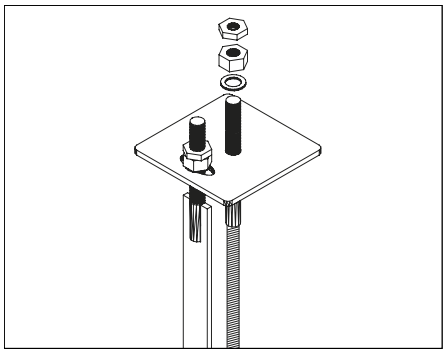
Zamontuj pręty zabezpieczające tak, aby zaokrąglone krawędzie szczelin były skierowane w stronę przodu słupków.

Teraz zabezpiecz dolny koniec prętów, jak pokazano na rysunku. ***Rys. 42***.



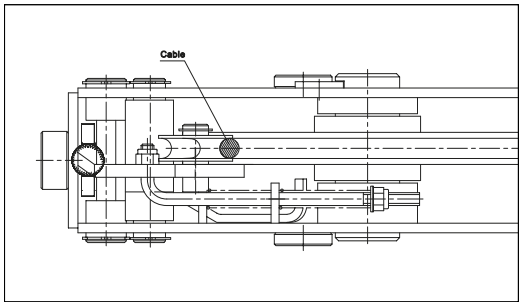
Rys. 42

Zdejmij nakrętki i podkładki z końcówek lin podnoszących i zamontuj listwy zaciskowe w odpowiednich otworach na górnych płytach słupków. ***(Rys. 43)***.



Rys. 43

Nakręć nakrętki i podkładki na listwy zaciskowe. Podczas tej procedury upewnij się, że koło linowe klina zabezpieczającego jest prawidłowo ułożone na linach podnoszących, jak pokazano na rysunku. ***Rys. 44***.



Rys. 44

4.3 PODŁĄCZENIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO

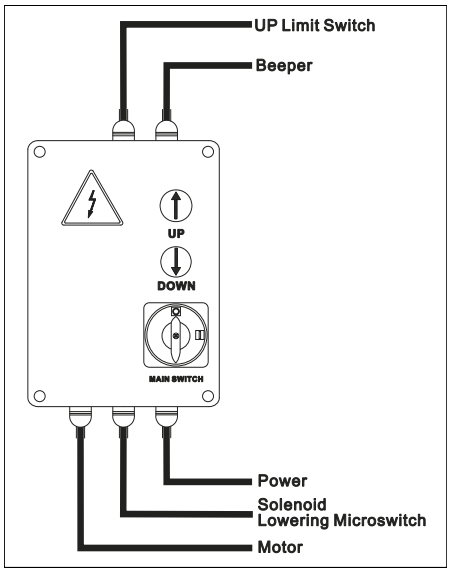
Podłącz gumowy wąż wysokociśnieniowy do złącza zamontowanego na jednostce hydraulicznej za pomocą podkładek i śruby wiertniczej do urządzenia, a następnie dokręć go całkowicie.

4.4 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przed podłączeniem instalacji elektrycznej należy upewnić się, że:

instalacja zasilająca dźwig powinna być wyposażona w urządzenia zabezpieczające wymagane obowiązującymi normami kraju, w którym zainstalowana jest maszyna.

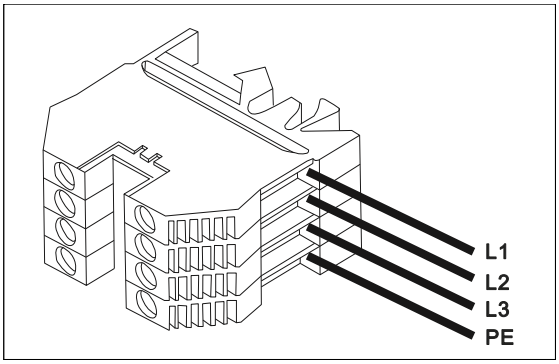
Podłącz wyłącznik krańcowy podnoszenia, mikrowyłącznik opuszczania, brzęczyk alarmowy, zawór elektromagnetyczny i silnik do panelu sterowania zgodnie z ***Rys. 45***.



Rys. 45

Otwórz panel elektryczny i podłącz odpowiedni przewód zasilający (min. przekrój 4x4 mm)2) poprzez odpowiedni uchwyt kablowy.

Podłącz przewód zasilający do zacisków wewnątrz dolnej części panelu, łącznie z żółto-zielonym zaciskiem uziemienia.***(Rys. 46)***



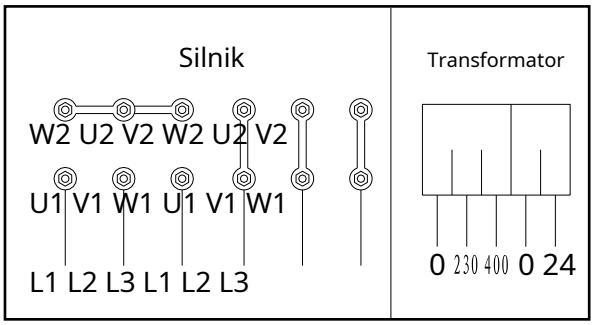
Rys. 46

OSTRZEŻENIE

Panele elektryczne są fabrycznie przystosowane do pracy pod napięciem 400 V, trójfazowym.

Po sprawdzeniu, czy wszystko jest zgodne, zamknij panel i, podnosząc podnośnik, sprawdź kierunek obrotów silnika: powinien być taki sam, jak na płycie silnika.

Jeżeli kierunek obrotu nie jest zgodny, otwórz ponownie panel, zamień dwa przewody faz zgodnie z ***Rys. 47***, zamknij panel ponownie i sprawdź kierunek obrotu.



Rys. 47

OSTRZEŻENIE

WSZYSTKIE POWYŻSZE CZYNNOŚCI MUSZĄ BYĆ WYKONYWANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

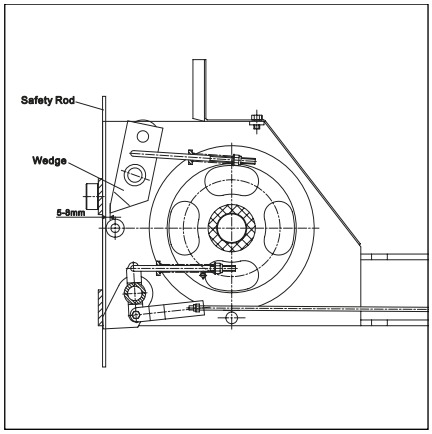
Przed wykonaniem jakichkolwiek manewrów:

1) Sprawdź poziom płynu i w razie potrzeby uzupełnij go olejem mineralnym do układów hydraulicznych ISO 32 - H-LP DIN 51525.

2) Sprawdź kierunek obrotów silnika, naciskając na chwilę przycisk podnoszenia.

OSTRZEŻENIE: Długotrwałe obracanie w niewłaściwym kierunku może spowodować poważne uszkodzenie pompy.

3) Wyreguluj rozwarcie klinów. Trzymając wciśnięty przycisk opuszczania, sprawdź, czy odległość między zabezpieczeniem a prętem wynosi 5 mm. Mniejsza odległość może spowodować zahaczenie zabezpieczenia, a większa może uniemożliwić prawidłowe zamknięcie elektromagnesu, co może skutkować głośnymi wibracjami.

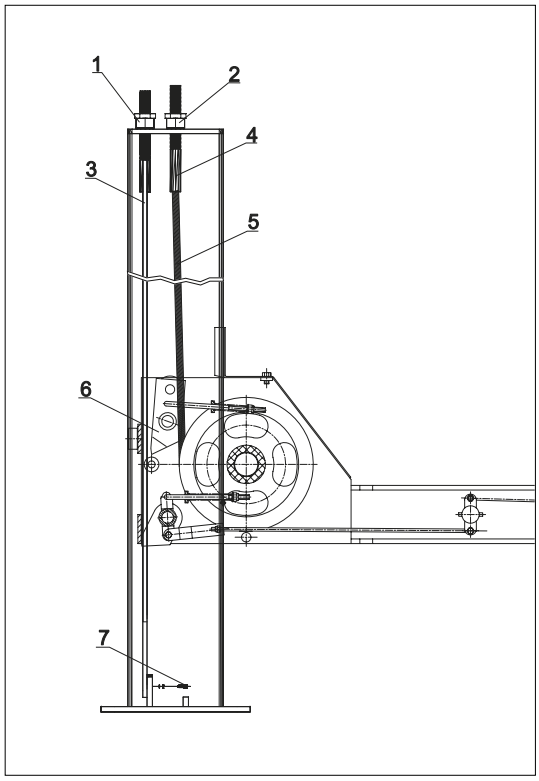


Rys. 48

4.5 WSTĘPNA REGULACJA LINKI

Zamknij panel, ustaw przełącznik (QS) w pozycji 1 i pozwól podnośnikowi unieść się aż do ominięcia klinów; następnie ustaw przełącznik w pozycji 0 i zamknij je.

Ustaw podnośnik tak, aby cztery kliny były mocno osadzone w szczelinach prętów zabezpieczających.***(Rys. 48-3)***. Wyreguluj nakrętki***(Rys. 48-2)***na listwach zaciskowych kabli windy***(Rys. 48-4)***wypoziomować platformy tak, aby cała powierzchnia ruchomej części windy była idealnie wypoziomowana.



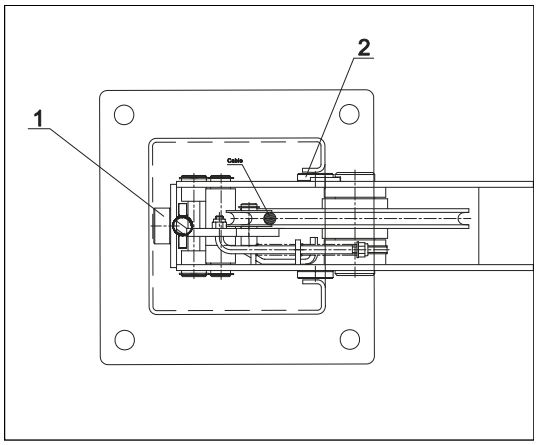
Rys. 49

Odkręć dolne śruby***(Rys. 49-7)***zabezpieczając pręty bezpieczeństwa i obracając górne nakrętki***(Rys. 49- 1)*** Wyreguluj pręty tak, aby odległość między klinami a szczelinami w prętach zabezpieczających była identyczna na wszystkich czterech słupkach. Dokręć dolne śruby do końca i zabezpiecz górną część nakrętką zabezpieczającą.

4.6 MOCOWANIE SŁUPKÓW DO PODŁOŻA

Opuść platformę***(patrz instrukcja obsługi)*** aż znajdzie się około 30 cm od podłoża.

Ustaw słupki tak, aby nylonowe buty***(Rys. 50-1 i Rys. 50-2)***są w kontakcie ze stanowiskami.



Rys. 50

Wypoziomuj słupki, aby upewnić się, że są idealnie prostopadłe do podłogi, w razie potrzeby wkładając podkładki pod płyty fundamentowe.

Należy używać podkładek o możliwie jak największych rozmiarach i zawsze montować je blisko otworów kotwiących.

Naciśnij przycisk PODNOSZENIA i zakończ cykl podnoszenia. W trakcie cyklu sprawdź, czy poprzeczki przesuwają się swobodnie i bez nadmiernego tarcia (możesz zatrzymać ruch podnośnika co 20 lub 30 cm, aby ułatwić kontrolę).

Jeśli podczas tej czynności zauważysz jakieś nieprawidłowości, sprawdź, czy słupki są idealnie prostopadłe.

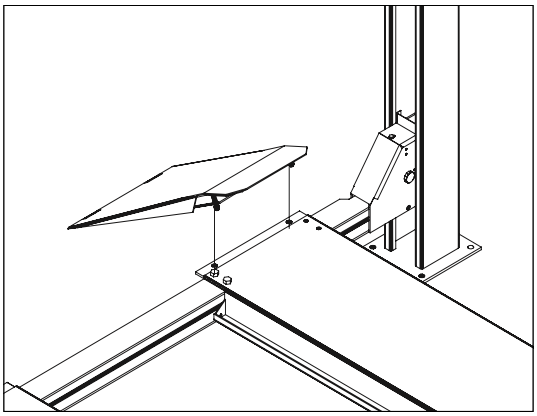
Po zakończeniu cyklu podnoszenia należy upewnić się, że wyłącznik krańcowy podnoszenia działa prawidłowo. W razie konieczności należy go wyregulować za pomocą krzywki na poprzeczce.

Opuść platformę tak, aby znalazła się na wysokości około 30 cm od podłoża, a następnie wywierć otwór w podłodze przez otwory montażowe w płytach bazowych.

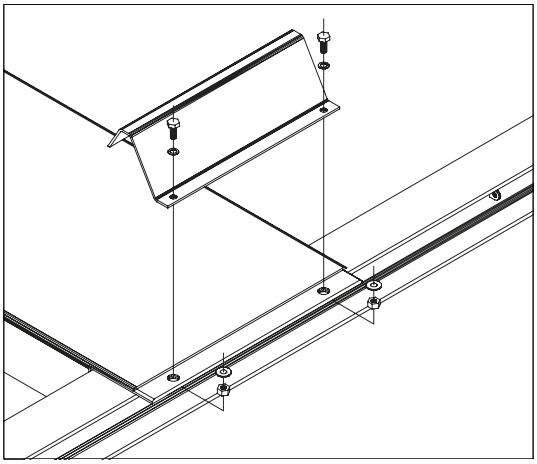
Użyj kotew wkręcanych o średnicy 16 mm, M10, długości 65 mm, typu FISCHER SLM 10 lub równoważnych (HILTI HB M10). Dokręć śruby odpowiednim momentem.

4.7 MONTAŻ RAMP POJAZDOWYCH I STOPERÓW KÓŁ

Rampy pojazdów***(Rys. 51)***i koło się zatrzymuje ***(Rys. 52)*** można zamontować na dowolnym końcu platformy, zależnie od wymagań użytkownika.



Rys. 51



Rys. 52

Zamontuj rampy, wsuwając je w platformy na wymaganym końcu, a następnie zamocuj ograniczniki kół po przeciwnej stronie.

4.8 REGULACJA LIN PODNOSZĄCYCH

Wjedź pojazdem na windę.

Podnieś windę na maksymalną wysokość i sprawdź, czy cztery kliny są dopasowane do szczelin w prętach zabezpieczających.

Sprawdź, czy odległość między klinami a otworami prętów zabezpieczających na 4 słupkach wynosi co najmniej 20 mm od podpory; mniejsza wartość uniemożliwi obrót urządzenia zabezpieczającego i będzie ono nadal przymocowane do pręta.

W razie konieczności wypoziomuj urządzenie, regulując nakrętki na zaciskach kabli i mikrowyłączniku krańcowym.

Po zakończeniu regulacji należy ją zablokować nakrętkami zabezpieczającymi.

WAŻNE: Tę regulację należy powtórzyć 1 lub 2 tygodnie po ustawieniu podnośnika.

4.9 WSTĘPNE BADANIA I KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM

KONTROLE MECHANICZNE

- Poziomowanie i wyrównywanie;
- Dokręcenie śrub, złączy i połączeń;
- Swobodny ruch wszystkich ruchomych części;
- Czyszczenie różnych części maszyn;
- Pozycja strażników i zabezpieczeń.

KONTROLE ELEKTRYCZNE

- Prawidłowe połączenia zgodnie ze schematami elektrycznymi;
- Podłączenie uziemienia windy;
- Działanie:

- Wyłącznik krańcowy podnoszenia;

- Mikrowyłącznik obniżający;

- Zawór elektromagnetyczny w układzie hydraulicznym.

KONTROLE HYDRAULICZNE

- Sprawdź, czy zbiornik jest napełniony odpowiednią ilością oleju;

- Sprawdź, czy nie ma przecieków;
- Sprawdź, czy cylinder działa prawidłowo.

UWAGA: Jeżeli ilość oleju jest niewystarczająca, należy uzupełnić zbiornik do prawidłowego poziomu.

Widzieć ***Rozdział 6 „KONSERWACJA”*** Aby poznać szczegóły procedury.

SPRAWDZANIE KIERUNKU OBROTÓW SILNIKA

Sprawdź, czy silnik obraca się zgodnie ze wskazaniem strzałki na pompie hydraulicznej jednostki sterującej. W tym celu uruchom maszynę na chwilę (maksymalnie na 2 sekundy, aby uniknąć uszkodzenia).

Jeżeli układ hydrauliczny nie działa prawidłowo, należy zapoznać się z tabelą diagnostyki usterek w ***Rozdział 7***.

OSTRZEŻENIE

Poniższe czynności mogą być wykonywane wyłącznie przez techników z autoryzowanego centrum serwisowego wskazanego na stronie tytułowej.

Kontrola bez ładunku (brak pojazdu na podnośniku)

Sprawdź w szczególności:

- że przyciski PODNOSZENIA i OPUSZCZANIA działają prawidłowo;
- że winda osiągnie maksymalną wysokość;
- że nie występują żadne niepożądane drgania w słupkach i poprzeczkach;
- czy kliny prawidłowo pasują do otworów w drążkach zabezpieczających;
- czy wyłącznik krańcowy podnoszenia działa prawidłowo;
- czy wyłączniki krańcowe linki podnośnika działają prawidłowo;
- że dźwignia zwalniająca klin zabezpieczający działa prawidłowo;
- że elektromagnesy działają prawidłowo.

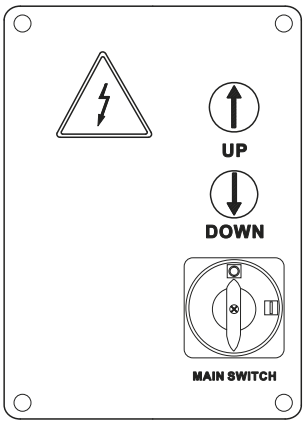
Wykonaj powyższe kontrole i przeglądy podczas dwóch lub trzech pełnych cykli podnoszenia i opuszczania.

Kontrole z ładunkiem. Powtórz wszystkie powyższe kontrole z pojazdem na podnośniku.

Po sprawdzeniu pojazdu należy dokonać oględzin podnośnika i po raz drugi sprawdzić, czy nakrętki i śruby są dobrze dokręcone.

.

Rozdział 5 ZASADY DZIAŁANIA I UŻYTKOWANIA



Rys. 53

Do sterowania windą służą następujące elementy:

WYŁĄCZNIK GŁÓWNY (QS)

POZYCJA 0:winda nie jest podłączona do zasilania elektrycznego; możesz otworzyć panel sterowania i zainstalować blokadę na głównym wyłączniku, aby zapobiec nieautoryzowanemu użyciu urządzenia.

POZYCJA 1:winda jest zasilana energią elektryczną; drzwi panelu sterowania są zablokowane i nie można ich przypadkowo otworzyć.

PRZYCISK PODNOSZENIA (SB1)

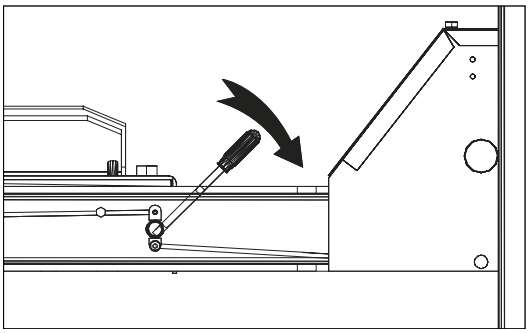
Typ „obecność operatora”, 24 V; po naciśnięciu przycisku PODNOŚNIK uruchamia się jednostka sterująca hydraulicznie.

PRZYCISK OPUSZCZANIA (SB2)

Ten przycisk jest również typu „obecność operatora”, 24 V; po jego naciśnięciu uruchomi się elektrozawór opuszczania w jednostce sterującej układem hydraulicznym.

DŹWIGNIA STERUJĄCA KLINEM*(Rys. 54)*

Po naciśnięciu tej dźwigni w dół następuje jednoczesne rozłączenie czterech klinów.



Rys. 54

PODNOSZENIE

Ustaw główny wyłącznik (QS) na 1 i naciskaj przycisk LIFT, aż winda osiągnie żądaną wysokość.

Podczas ruchu dźwignia zwalniająca klin zabezpieczający pozostaje w pozycji „spoczynkowej" (podniesionej), dzięki czemu kliny automatycznie zazębiają się z każdym otworem pręta zabezpieczającego.

ZATRZYMANIE

Gdy pojazd zatrzymuje się w pozycji podniesionej, ładunek NIGDY nie może być podtrzymywany przez liny podnośnika, zamiast tego ładunek musi być podtrzymywany przez kliny blokujące, które muszą automatycznie wskoczyć w szczeliny na prętach bezpieczeństwa.

Aby uruchomić funkcję zatrzymania po osiągnięciu żądanej wysokości, naciśnij przycisk opuszczania (SB2) bez aktywowania dźwigni zwalniającej klin zabezpieczający.

Ruch w dół zostanie automatycznie przerwany w chwili, gdy kliny natrafią na pierwszą szczelinę podczas początkowego opuszczania.

OPUSZCZENIE

Przed przystąpieniem do manewru opuszczania należy odłączyć kliny i nacisnąć przycisk podnoszenia (SB1), tak aby podnośnik podniósł się o około 3 cm.

Naciśnij dźwignię zwalniającą w dół i jednocześnie naciśnij przycisk OPUSZCZANIA (SB2), aby aktywować zawór elektromagnetyczny opuszczania.

Jeżeli podczas opuszczania platforma natrafi na przeszkodę, czujniki aktywujące zabezpieczenie przed luzem liny windy zadziałają i zatrzymają opuszczanie.

Rozdział 6 KONSERWACJA

WAŻNE

Aby zapewnić dłuższą żywotność platform i zachować ich dobry stan, należy obowiązkowo wykonywać następujące czynności konserwacyjne:

- Zapobiegaj powstawaniu lub naprawiaj zarysowania, które przecinają warstwę farby
- Natychmiast usuń ewentualne krople kwasu lub żrących olejów
- Należy je regularnie wycierać do sucha, szczególnie zimą, ponieważ woda zawiera sól

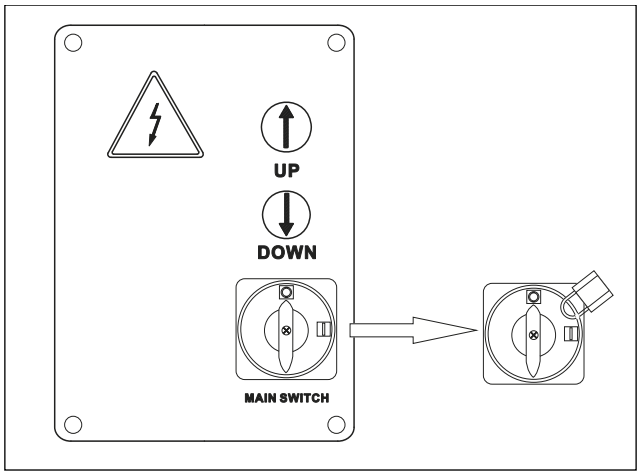
OSTRZEŻENIE

Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane WYŁĄCZNIE przez wykwalifikowany personel, posiadający pełną znajomośc działania windy.

Podczas serwisowania windy należy zachować wszelkie niezbędne i przydatne środki ostrożności,***ZAPOBIEGAJ PRZYPADKOWYM ROZPOCZĘCIE URZĄDZENIA*:**

Główny wyłącznik na panelu sterowania***MUSI BYĆ ZABLOKOWANY W POZYCJI „0"***,*Widzieć***Rys. 54***.

KLUCZ DO BLOKADKImusi być zachowany przez **MONTER KONSERWACJI**przez cały okres trwania dzieła.(***Rys. 55)***



Rys. 55

Pamiętać:

- ***GŁÓWNE MOŻLIWE POTENCJALNE ZAGROŻENIA***
- ***INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA W ROZDZIALE 3 „BEZPIECZEŃSTWO".***

- ***RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM na skrzynce zaciskowej zasilania maszyny.***

NIE WOLNO PRÓBOWAĆ REGULACJI LUB SMAROWANIA CZĘŚCI WINDY, GDY SĄ ONE W RUCHU.

PO KAŻDEJ INTERWENCJI KONSERWACYJNEJ NALEŻY PAMIĘTAĆ O PONOWNYM ZAMONTOWANIU OSŁON ORAZ O PONOWNYM ZAMONTOWANIU LUB REAKTYWACJI OSŁON I ZABEZPIECZEŃ, KTÓRE ZOSTAŁY ZDJĘTE LUB WYŁĄCZONE, ABY UŁATWIĆ PRACE KONSERWACYJNE.

WAŻNY

Aby zapewnić optymalną konserwację windy:

- Stosuj wyłącznie oryginalne części zamienne i odpowiednie narzędzia; upewnij się, że narzędzia są w dobrym stanie.
- Przestrzegaj terminów konserwacji■ zalecane w instrukcji; czasy te są wytycznych i należy je interpretować jako maksymalne odstępy między poszczególnymi interwencjami.
- Prawidłowo przeprowadzona konserwacja zapobiegawcza wymaga stałej uwagi i nadzoru nad maszyną. Należy natychmiast sprawdzić przyczynę wszelkich nieprawidłowości, takich jak nadmierny hałas, przegrzanie, wycieki płynów itp.

Zwróć szczególną uwagę na:

- stan elementów podnoszących (lin, siłowników, agregatów hydraulicznych);
- i urządzenia zabezpieczające (mikrowyłączniki, kliny bezpieczeństwa).

Aby zapewnić prawidłową konserwację, należy zapoznać się z następującą dokumentacją dostarczoną przez producenta windy:

- Pełny schemat funkcjonalny urządzeń elektrycznych i urządzeń pomocniczych, wraz ze wskazaniem podłączeń zasilania;
- Schemat układu hydraulicznego z listą komponentów i wartościami nastaw ciśnienia;
- Widok rozstrzelony ze wszystkimi niezbędnymi informacjami dotyczącymi zamawiania części zamiennych;
- Lista możliwych przyczyn usterek i zalecane rozwiązania***(Rozdział 7 podręcznika)***.

HARMONOGRAM OKRESOWEJ KONSERWACJI

Aby utrzymać windę na optymalnym poziomie wydajności, należy przestrzegać zalecanego harmonogramu konserwacji.

Jeśli nie wykonasz konserwacji w zalecanym czasie, producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody wynikające z warunków gwarancji.

NOTATKA:

Podany harmonogram zakłada normalne warunki pracy; w szczególnie niekorzystnych warunkach odstępy między operacjami powinny zostać skrócone.

WSZELKIE PRACE KONSERWACYJNE MUSZĄ BYĆBYĆ WYKONYWANE PRZY WINDZIE STACJONARNEJ, ODŁĄCZONYM ZASILANIU I ZABLOKOWANYM WYŁĄCZNIKU GŁÓWNYM.

CO MIESIĄC...

1 - HYDRAULICZNY UKŁAD NAPĘDOWY

Sprawdź poziom oleju za pomocą bagnetu zamocowanego na Korek wlewu. W razie potrzeby dolej oleju przez otwór wlewowy, aż osiągnie zalecany poziom. Patrz***strona 6 „SPECYFIKACJE”***Aby uzyskać informacje na temat rodzaju oleju, jaki należy zastosować.

- Po pierwszych 40 godzinach pracy należy sprawdzić poziom zanieczyszczenia filtra i oleju. (Jeśli zanieczyszczenie jest znaczne, należy oczyścić filtr i wymienić olej).

2 - OBWÓD HYDRAULICZNY

- Upewnij się, że nie ma wycieków oleju z przewodów łączących jednostkę hydrauliczną z siłownikiem podnoszącym lub z uszczelek siłownika podnoszącego.
- Jeżeli zauważysz wycieki oleju z cylindra, sprawdź uszczelki i w razie potrzeby wymień je.

CO 3 MIESIĄCE...

1 - ŚRUBY KOTWIĄCE

- Sprawdź dokręcenie śrub kotwiących w płytach fundamentowych za pomocą klucza dynamometrycznego i upewnij się, że są dokręcone z odpowiednim momentem.

2 - KABLE PODNOSZĄCE

- Sprawdź dokręcenie śrub U mocujących liny podnoszące (35 Nm).
- Sprawdź, czy winda jest wypoziomowana; w razie potrzeby wyreguluj naciąg lin.

- Sprawdź, czy nakrętki zabezpieczające prętów opasek kablowych są dokręcone
- a nakrętki zabezpieczające prętów bezpieczeństwa są dobrze dokręcone.
- Sprawdź stan kół pasowych i odpowiednich krążków.
- Aby zapobiec rdzewieniu i osłabieniu kabli podnośnika, należy je posmarować smarem.

Typ smaru: BRILUBE 30 lub równoważny.

Smar należy pobierać z zamkniętych i/lub dobrze zabezpieczonych opakowań. Nie należy używać smaru zbyt starego lub poddanego zmianom chemicznym, aby uniknąć nieodwracalnego uszkodzenia lin windy.

- Sprawdź zużycie liny wyciągowej, mierząc jej średnicę i sprawdzając, czy nie ma zerwanych włókien lub innych uszkodzeń.

OSTRZEŻENIE

STALOWA LINĄ MA FUNKCJE PODNOSZENIA I ZABEZPIECZENIA. W razie wątpliwości lub konieczności wymiany lin, SKONTAKTUJ SIĘ Z NAJBLIŻSZYM AUTORYZOWANYM SERWISEM.

3 - POMPA HYDRAULICZNA

- Upewnij się, że pompa układu hydraulicznego nie zmienia tonu podczas pracy w stanie ustalonym i sprawdź, czy śruby mocujące pompę są odpowiednio dokręcone.

4 - SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

- Sprawdź działanie i sprawność zabezpieczeń oraz zużycie klinów i prętów zabezpieczających. Nasmaruj sworznie obrotowe klinów zabezpieczających. W przypadku nadmiernego zużycia wymień kliny i/lub pręty.

5 - GÓRNA POWIERZCHNIA POPRZECZEK

- Aby zapewnić lepsze przesuwanie się ruchomej platformy, górną powierzchnię poprzeczek należy smarować cienką warstwą smaru.

CO 6 MIESIĘCY...

1 - OLEJ

- Sprawdź, czy olej nie jest zanieczyszczony lub zestarzały.
- Zanieczyszczony olej jest główną przyczyną nieprawidłowego działania zaworów i skraca żywotność pomp zębatych.

CO 12 MIESIĘCY...

1 - KONTROLA OGÓLNA

Kontrola wizualna wszystkich elementów konstrukcyjnych i części mechaniczne, aby mieć pewność, że wszystko jest wolne od usterek i w dobrym stanie.

2 - INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- Zleć sprawdzenie układu elektrycznego, w tym silnika, okablowania, wyłączników krańcowych i panelu sterowania, wyspecjalizowanemu elektrykowi. *(SKONTAKTUJ SIĘ Z CENTRUM SERWISOWYM)*.

3 - OLEJ UKŁADU HYDRAULICZNEGO

Wymianę oleju należy wykonać w następujący sposób:

- Opuść windę całkowicie.
- Upewnij się, że siłownik hydrauliczny jest całkowicie schowany.
- Odłącz zasilanie.
- Spuść olej z układu odkręcając korek spustowy znajdujący się na spodzie zbiornika.
- Załóż ponownie korek spustowy.
- Napełnij zbiornik przez otwór wlewowy znajdujący się na górze.
- Upewnij się, że olej jest przefiltrowany.
- Informacje na temat rodzajów i właściwości oleju można znaleźć w specyfikacjach technicznych*(rozdział 2, strona 9)*.
- Zamknij korek wlewu.
- Podłącz windę do zasilania.
- Wykonaj dwa lub trzy cykle podnoszenia i opuszczania (na wysokość 20–30 cm), aby napełnić układ olejem.

Wymiana oleju: należy używać wyłącznie zalecanych marek oleju lub jego odpowiedników; nigdy nie należy używać oleju, którego jakość uległa pogorszeniu na skutek zbyt długiego przechowywania.

Zużyty olej należy utylizować zgodnie ze wskazówkami***Załącznik „A”***.

Rozdział 7 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

*ŚRODKI OSTROŻNOŚCI wskazany W **Rozdział 6 "KONSERWACJA"**I**Rozdział 3 „BEZPIECZEŃSTWO”**.*

Rozwiązywanie problemów i ewentualne naprawy wymagają bezwzględnego przestrzegania WSZYSTKICH PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Winda nie podnosi się po naciśnięciu przycisku (silnik nie pracuje).	■ Spalony bezpiecznik ■ Prąd liniowy nie dociera ■ Awaria w elektrowni: - zepsuty wyłącznik krańcowy - spalony silnik	■ Wymień bezpiecznik ■ Połącz ponownie ■ Centrum Obsługi Klienta
Winda nie podnosi się po naciśnięciu przycisku (silnik pracuje)	■ Uwaga, wystarczająca ilość oleju ■ Otwarty zawór elektromagnetyczny spustowy ■ Maksymalne ciśnienie robocze zaworu ■ Wycieki w układzie hydraulicznym	■ Uzupełnij poziom oleju ■ Sprawdź gniazdko ręczne lub je wymień. ■ Sprawdź obciążenie i wyreguluj zawór ■ Napraw linię
Winda kontynuuje jazdę w górę po zwolnieniu przycisku podnoszenia.	■ Wadliwy przycisk.	■ Odłącz windę od zasilania i skontaktuj się z serwisem.
Winda nie zjeżdża	■ Obcy przedmiot ■ Zablokowany zawór elektromagnetyczny ■ Awaria w elektrowni ■ Wagony nadal opierają się na urządzeniach zabezpieczających ■ Zawory odcinające zostały otwarte.	■ Usuń obiekt ■ Zmień to (zadzwoń do centrum serwisowego) ■ Zadzwoń do centrum obsługi klienta ■ Wykonaj prawidłową sekwencję zejścia ■ Naprawa uszkodzonego układu hydraulicznego.
Winda nie podnosi się na maksymalną wysokość	■ Olej nie wystarczy	■ Dolej oleju do zbiornika oleju jednostki napędowej
Po zwolnieniu przycisku podnoszenia winda zatrzymuje się i powoli opuszcza	■ Zawór spustowy nie zamyka się, ponieważ jest brudny. ■ Uszkodzony zawór spustowy.	■ Jednocześnie należy ustawić ruch podnoszenia i opuszczania, aby oczyścić zawór. ■ Zmiana (Zadzwoń do centrum obsługi klienta)
Ten moc jednostka silnik przegrzewa się	■ Awaria silnika ■ Złe napięcie	■ Zadzwoń do centrum obsługi klienta ■ Sprawdź napięcie
Pompa jednostki napędowej jest głośna	■ Brudny olej ■ Nieprawidłowy montaż	■ Wymień olej ■ Zadzwoń do centrum obsługi klienta
Wyciek oleju z cylindra	■ Uszkodzone uszczelki ■ Brud w roślinie	■ Wymień uszkodzone uszczelki ■ Wyczyść wszystkie części ■ Sprawdź, czy zawory nie są uszkodzone.

ZAŁĄCZNIK A SPECYFICZNY INFORMACJA

Utylizacja zużytego oleju

Zużyty olej spuszczony ze zbiornika agregatu hydraulicznego podczas wymiany oleju należy traktować jako zanieczyszczenie zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowano podnośnik.

ZŁOMOWANIE MASZYNY

PODCZAS ZŁOMOWANIA MASZYNY NALEŻY PRZESTRZEGAĆ WSZYSTKICH ŚRODKÓW OSTROŻNOŚCI PRZEDSTAWIONYCH W ROZDZIALE 3, KTÓRE OBOWIĄZUJĄ RÓWNIEŻ PODCZAS MONTAŻU MASZYNY.

Podobnie jak w przypadku montażu, maszynę mogą złomować wyłącznie upoważnieni technicy.

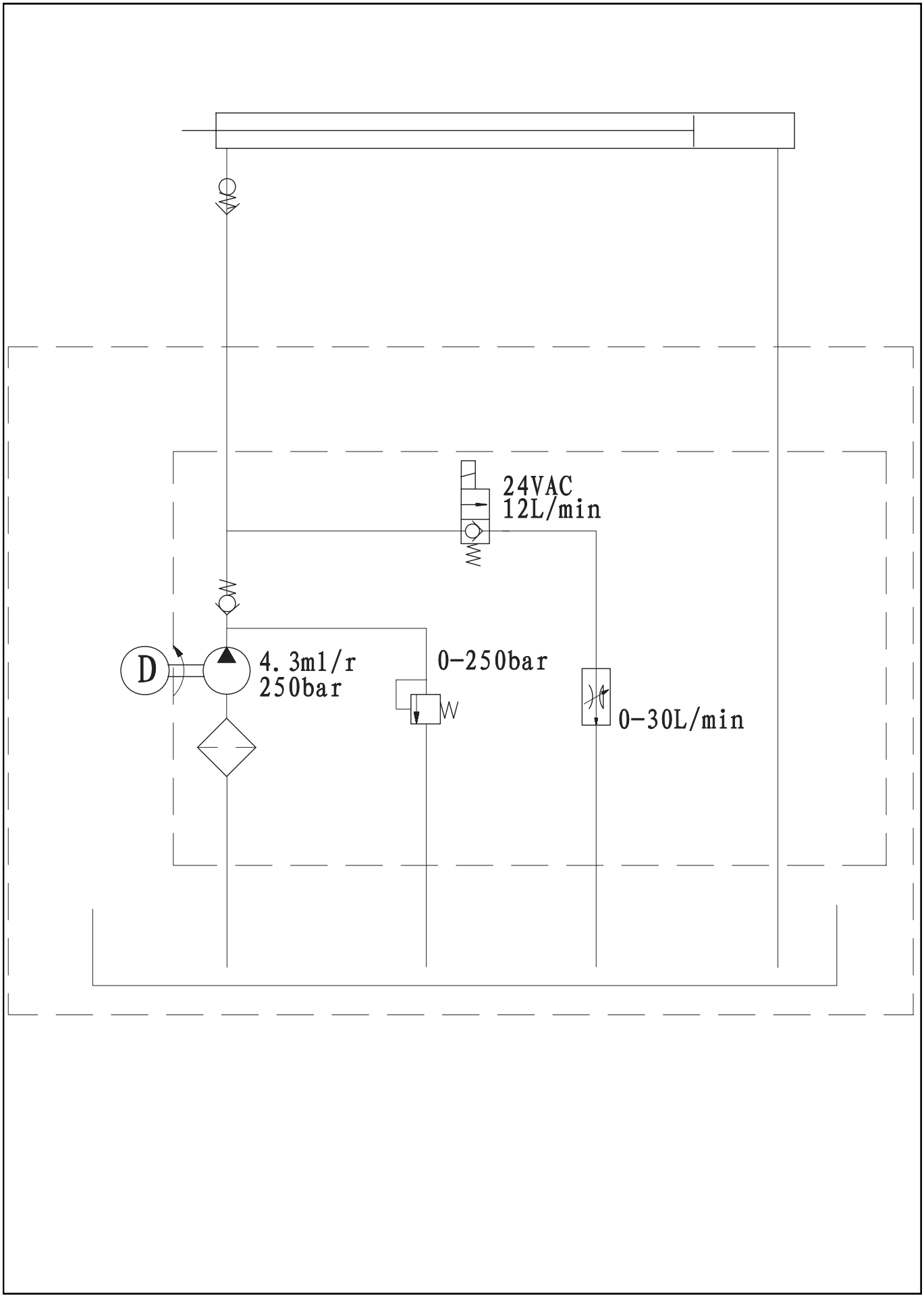
Zużyty olej należy utylizować zgodnie z metodami wskazanymi w załączniku „A”.

Metalowe części windy można poddać utylizacji jako złom żelazny.

W każdym przypadku złomowania maszyny wszystkie materiały muszą zostać zutylizowane zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zainstalowano maszynę.

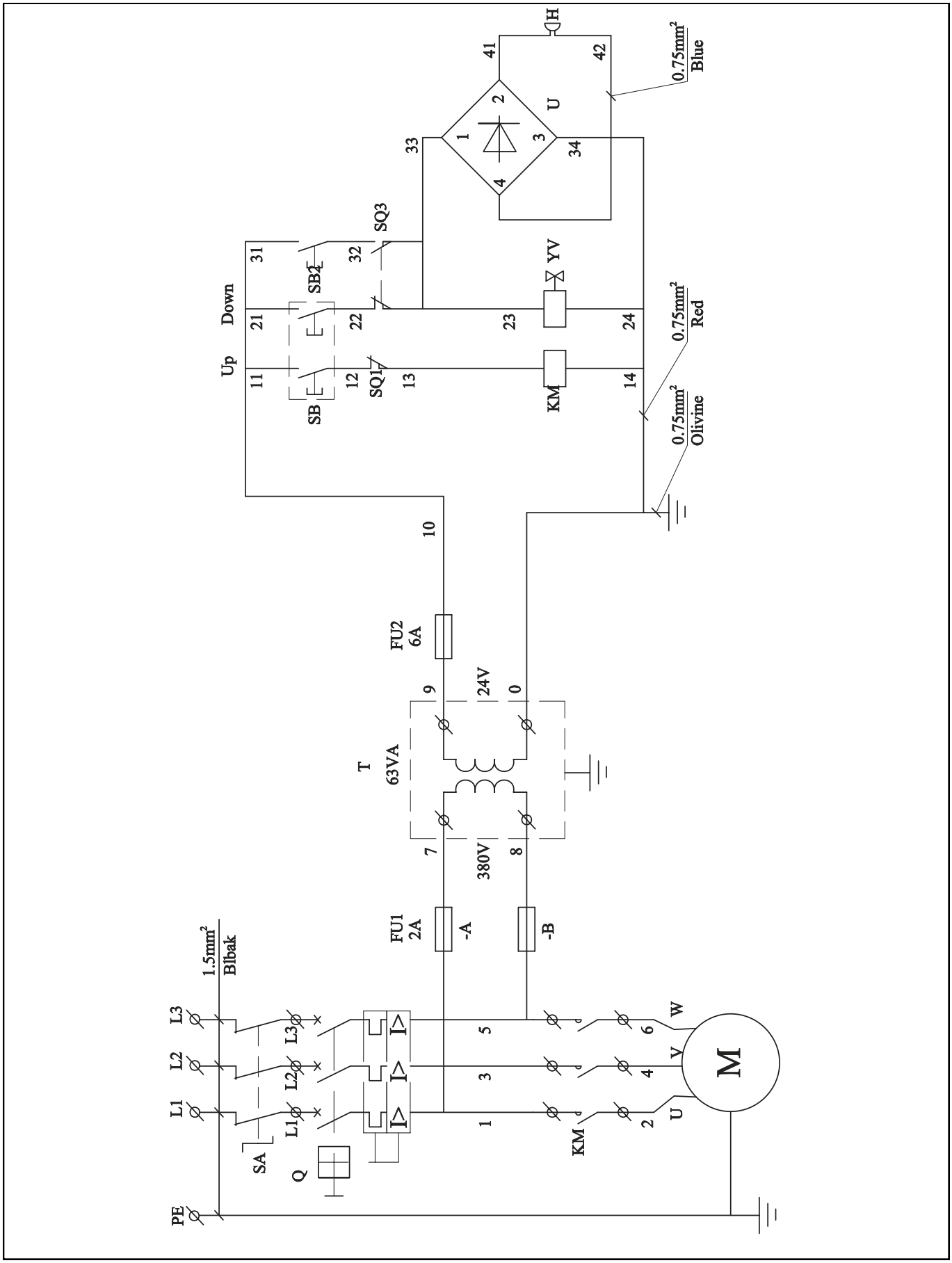
Należy również pamiętać, że ze względów podatkowych faktyczne złomowanie maszyny musi zostać udokumentowane za pomocą raportów i formularzy zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji.

DODATEK B SCHEMAT HYDRAULICZNY

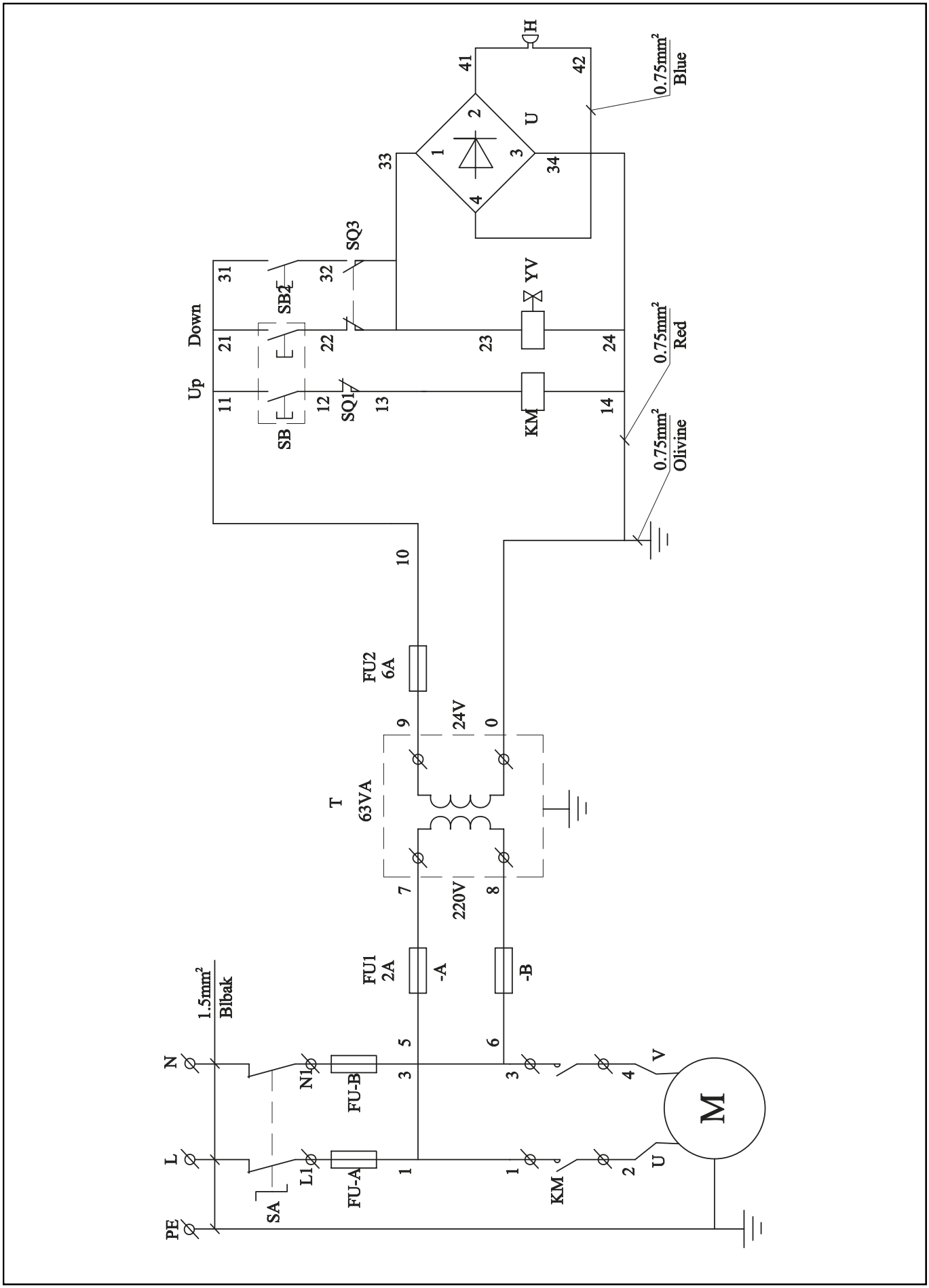


DODATEK C SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

C.1 SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ 380V



C.2 SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ 220V



C.3 ZNACZENIE KODU

Nr ref.	Oznaczenie	Typ i specyfikacje	Ilość
SA	Wyłącznik zasilania	LW39-16RE04/2	1
KM	Stycznik prądu przemiennego	CJX4-09	1
M	Silnik	MS90L-4	1
SQ1	Wyłącznik krańcowy	ME 8108	1
SQ2	Wyłącznik bezpieczeństwa	ME 8108	1
SB	Naciśnij przycisk	LA39-B2-11/W	1
SB2	Naciśnij przycisk	LA39-B2-11/W	1
H	Brzęczyk	AD16-22SM/Y DC24V	1
YV	Solenoid	Prąd zmienny 24 V	1
FU1/FU2	Bezpiecznik	RT18-32 (X) 2A/6A	3
T	Transformator sterujący	JBK3-63 400V/24V	1
U	Prostownik	+ KBPC10-10-	2
Q	Przerywacz	RT18-32 (X) 10A	1

DODATEK D CZĘŚCI ZAMIENNE

CZĘŚCI ZAPASOWE

Zastępstwo z strony I naprawa interwencje wymagają pełnego przestrzegania WSZYSTKICH ŚRODKÓW BEZPIECZEŃSTWA wymienionych w rozdziale 6 „Konserwacja" i rozdziale 3 „BEZPIECZEŃSTWO.

Podjąć wszelkie niezbędne kroki, aby ***NIE UŻYWAJ NIEUMYŚLNIE WŁĄCZAJ WINDY***:

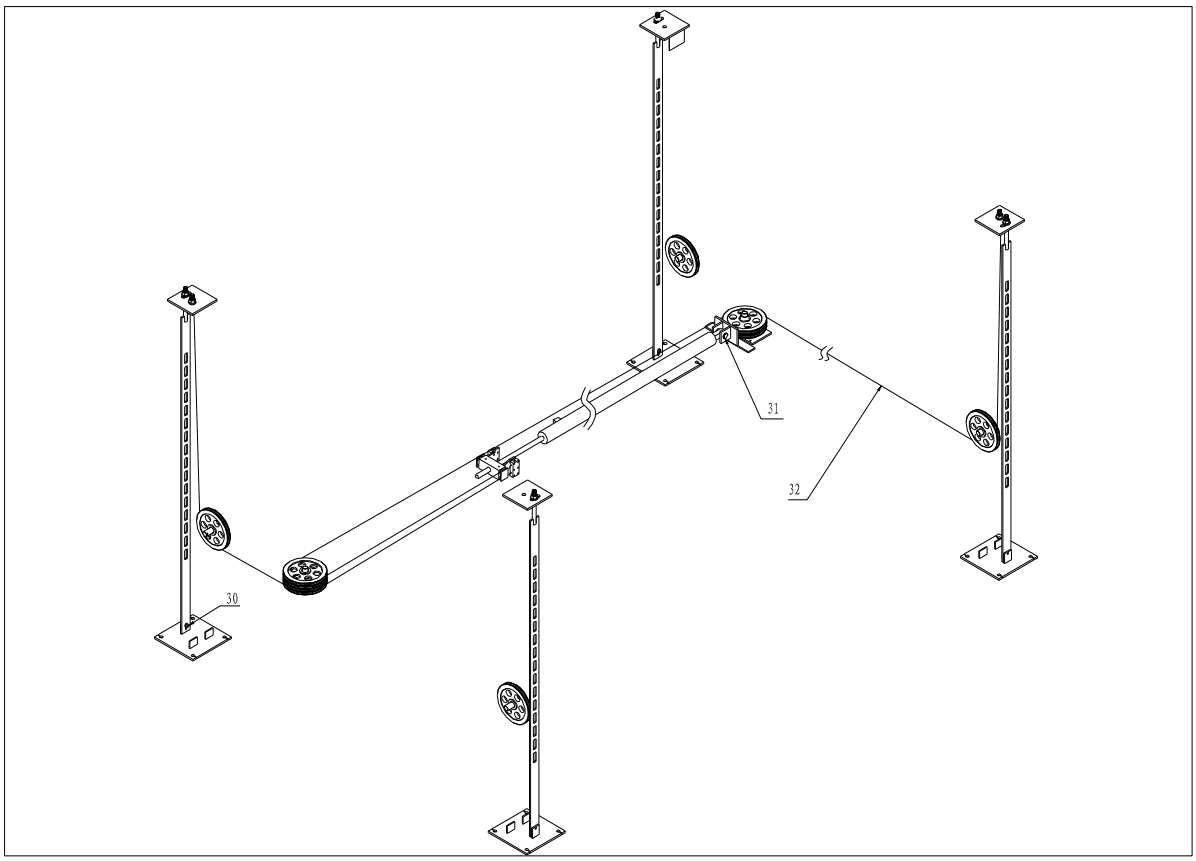
- główny wyłącznik na panelu sterowania musi być zablokowany w pozycji 0;
- Kluczyk do blokady musi być przechowywany przez instalatora przez cały czas trwania prac konserwacyjnych.

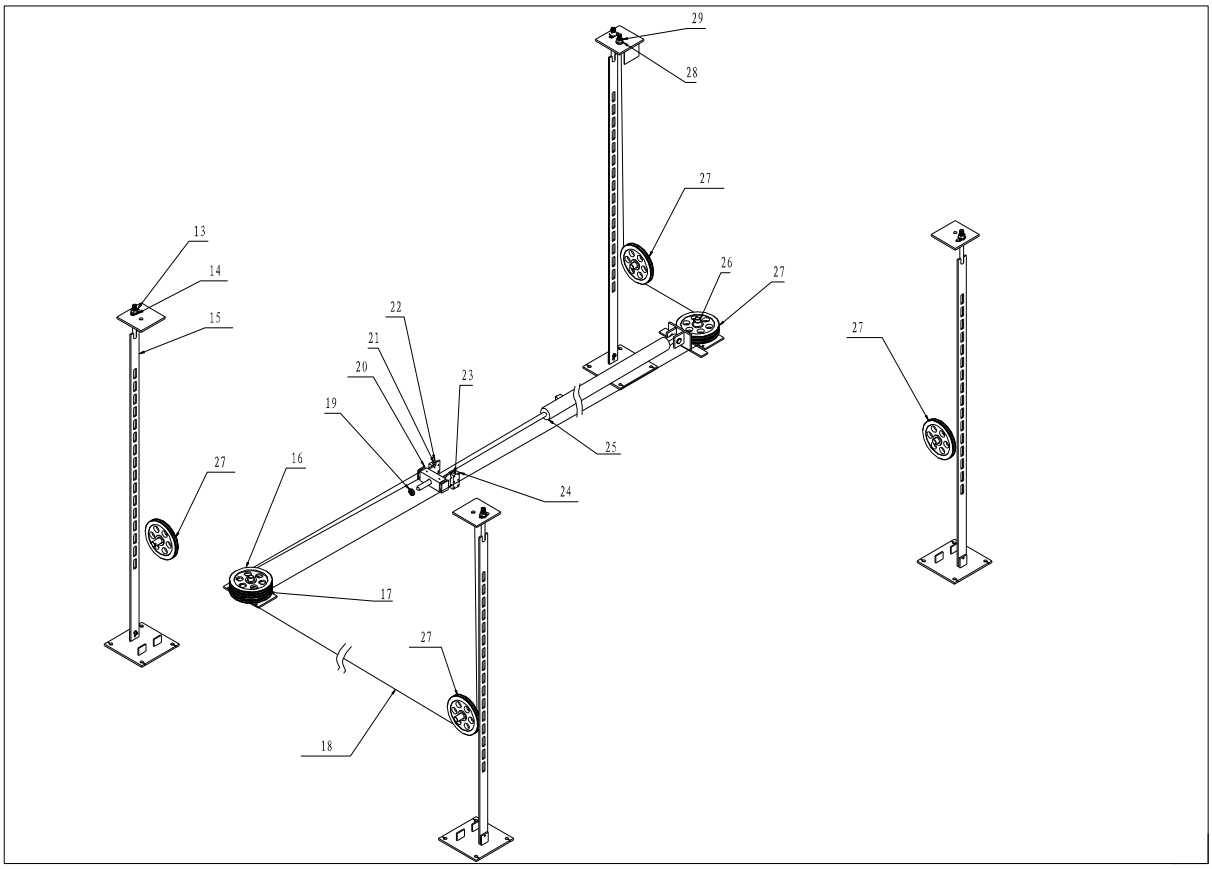
PROCEDURA ZAMAWIANIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

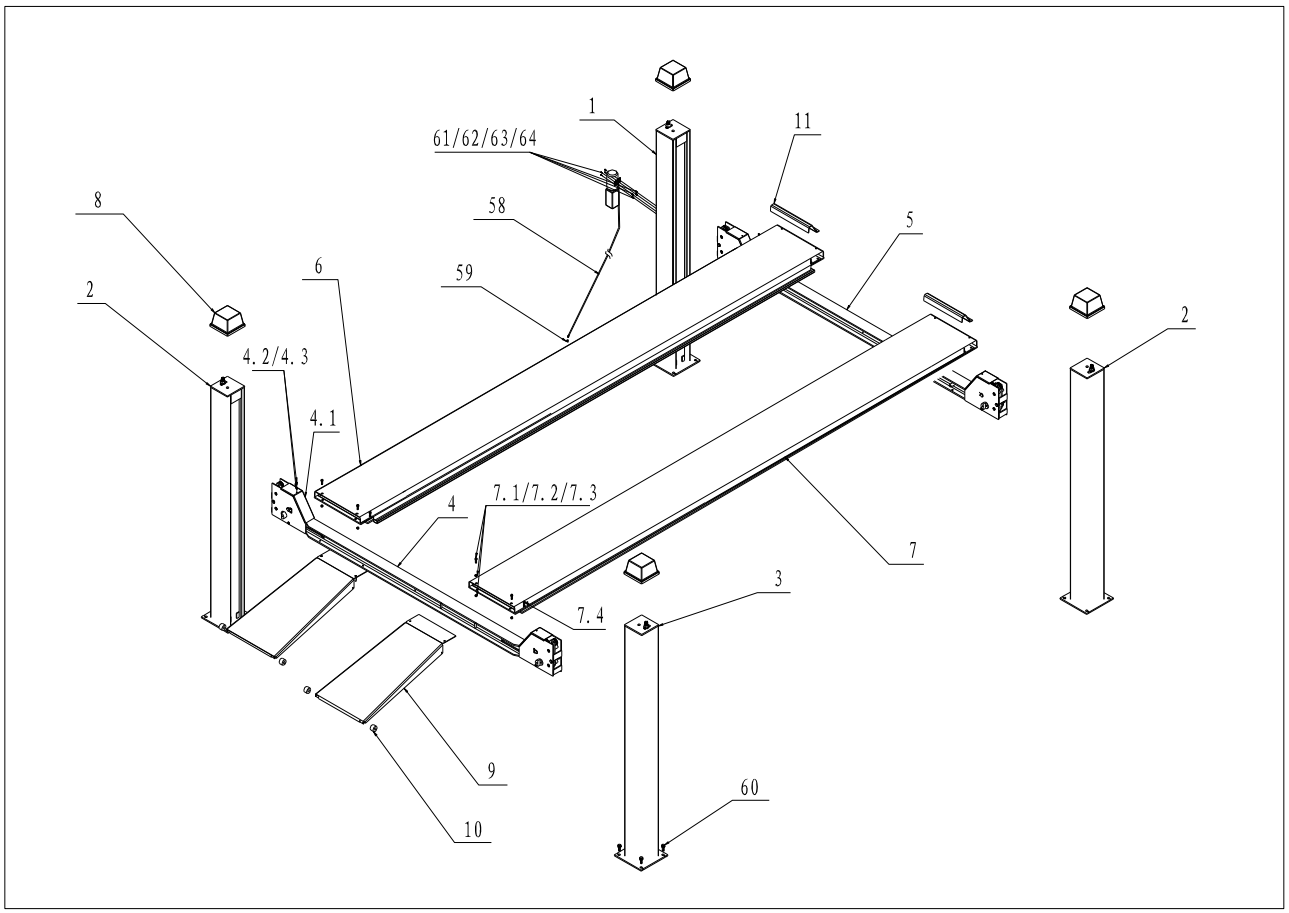
Aby zamówić części zamienne:

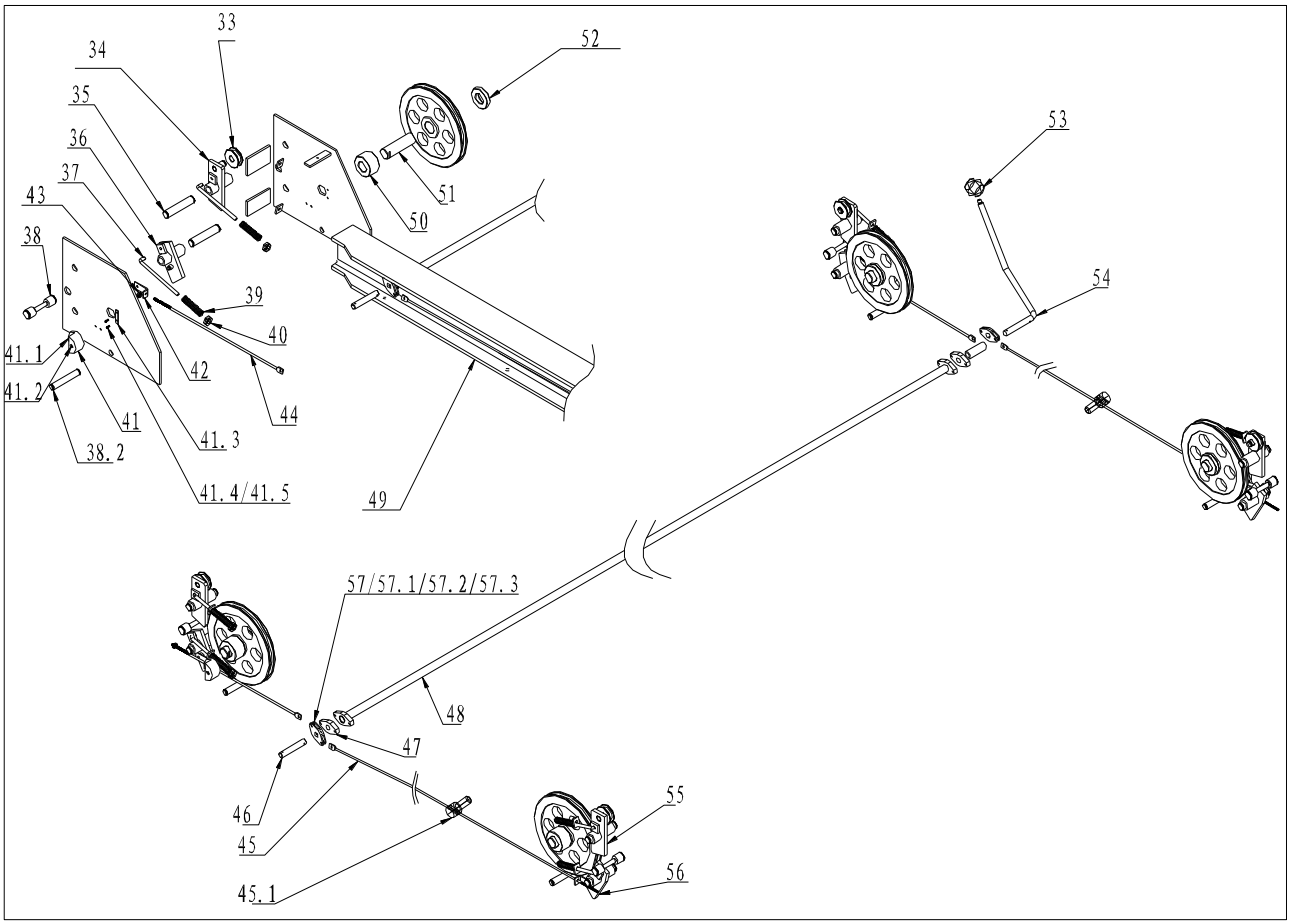
- podaj numer seryjny i rok produkcji windy;
- podaj wymagany kod części (patrz kolumna „kody" w tabelach).
- podaj potrzebną ilość.

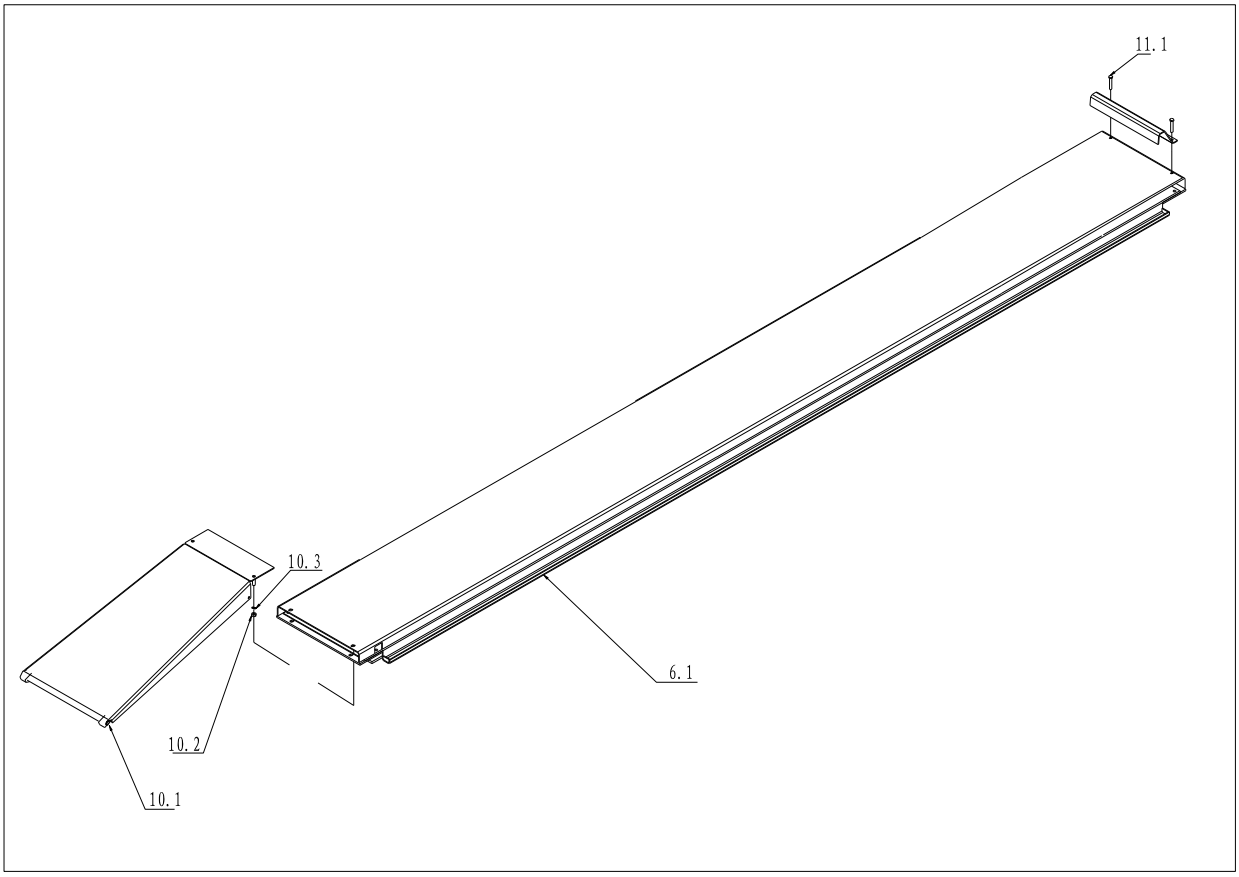
SCHEMAT WYBUCHOWY WK4055(S)

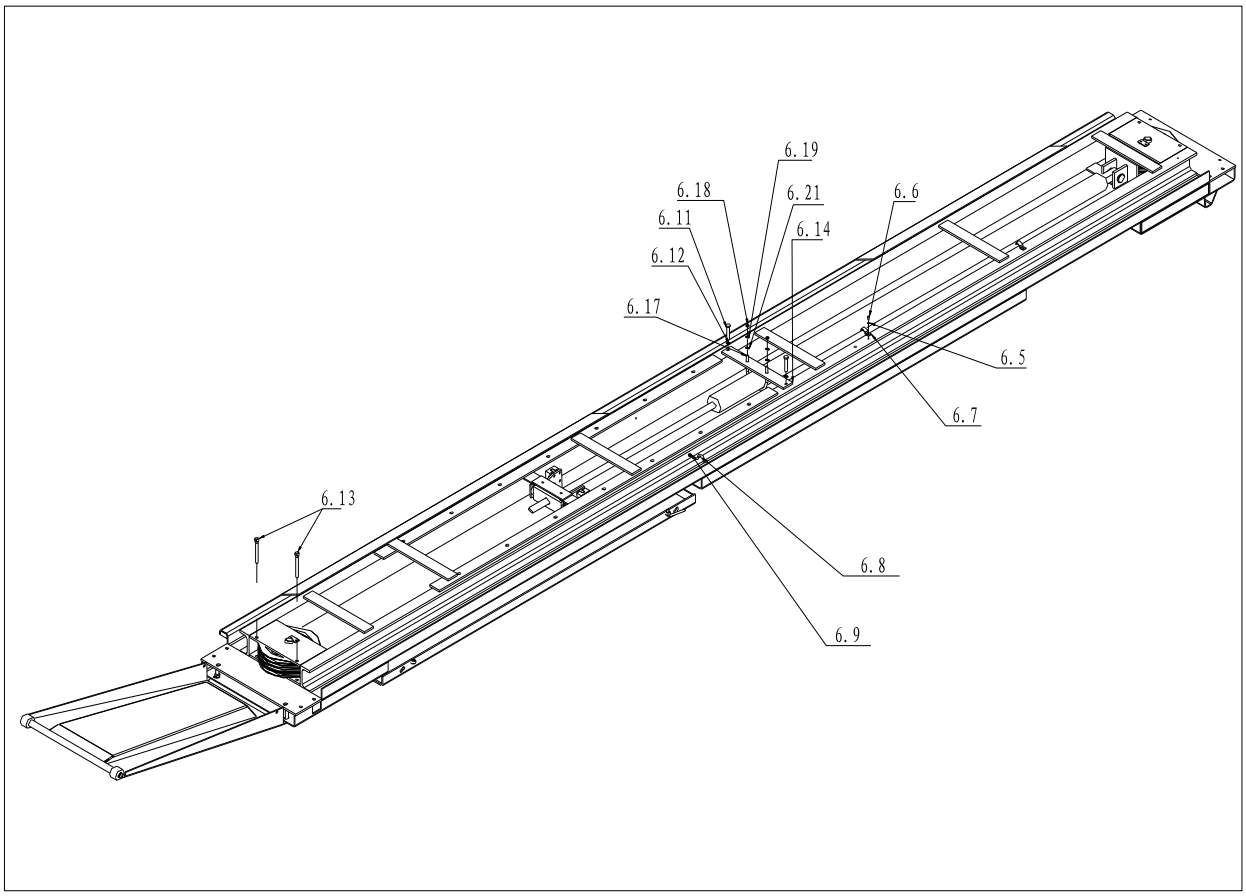





1
61/62/63/64
11
8
58
5
6
59
2
2
4.2/4.3
4.1
7.1/7.2/7.3
4
7
3
7.4
9
60
10


33
52
34
35
53
36
37
51
43
50
38
54
39
40
41.1
42
41.2
44
41
41.3
38.2
41.4/41.5
49
57/57.1/57.2/57.3
48
47
46
55
45
56
45.1


11.1
10.3
6.1
10.2
10.1

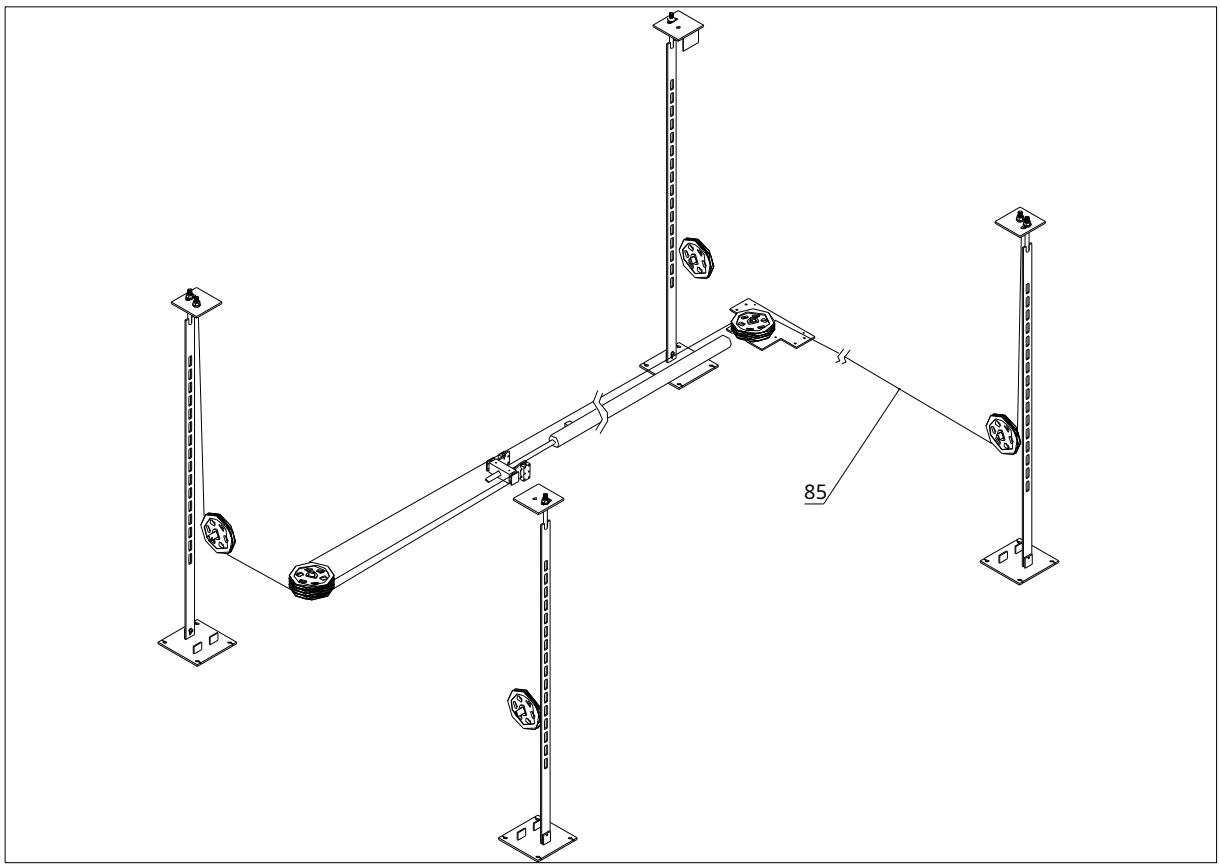

6.19
6.18
6.21
6.6
6.11
6.14
6.12
6.17
6.5
6.7
6.13
6.8
6.9

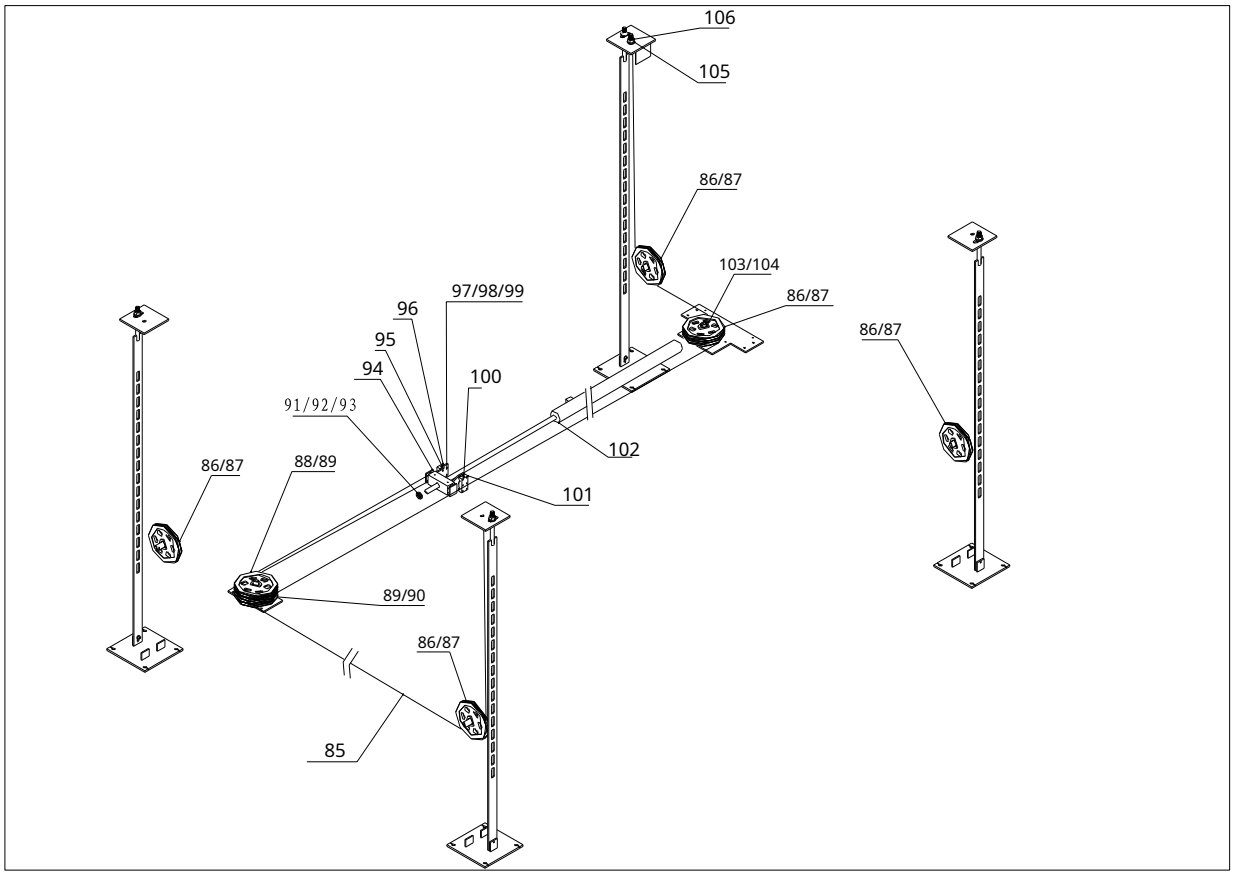
LISTA CZĘŚCI WK4055(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
1	SGM801-00A	Główne części kolumny 1	1	
2	SGM801-00BC	Części kolumny 2	2	
3	SGM801-00D	Części kolumny 3	1	
4	SGM802-00A	Części belki poprzecznej 1	1	
4.1	SGM802-09	Ukrywanie tablicy	4	
4.2	GB818-85	Śruba poprzeczna Z	4	M6X10
4.3	GB95-85	Podkładka płaska C	4	d6
5	SGM802-00B	Części belki poprzecznej 2	1	
6	SGM-803P-00A	Uciekinier 1	1	
6.1	SGM-803P-01A-00	Runaway 1 Części łączące	1	
6,5	GB96-85	Duża pralka A & C	3	d5
6.6	GB818-85	Śruba poprzeczna Z	3	M5X12
6.7	SGM803-15	Tablica z pompkami do pozowania	3	
6.8	SGM803-14	Zacisk bezpieczeństwa do drążka transmisyjnego	1	φ6
6.9	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	2	M6
6.11	GB5780-86	Śruba sześciokątna C	2	M10X30
6.12	GB95-85	Podkładka płaska C	4	k10
6.13	SGM805-18	Śruba orientacyjna	4	
6.14	SGM803-06	Połączenie prętów profilowanych	1	
6.17	SGM805-17	Śruba U	1	φ8
6.18	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	2	M8
6.19	GB93-87	Podkładka sprężysta	2	d8
6.21	GB95-85	Podkładka płaska C	2	d8
7	SGM803P-00B	Uciekinier 2	1	
7.1	GB5781-86	Śruba sześciokątna C	9	M10X35
7.2	GB41-86	Nakrętka sześciokątna C	9	M10
7.3	GB95-85	Podkładka płaska C	9	k10
7.4	GB5781-86	Śruba sześciokątna C	3	M10X25
8	SGM801-03	Osłona kolumny	4	
9	SGM803-02-00	Przednia deska	2	
10	SGM803-03	Małe koło	4	
10.1	GB894.6-81	Podkładka sprężysta A	4	
10.2	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	4	M12
10.3	GB95-85	Podkładka płaska	4	k12
11	SGM-803-13	Blokada koła przedniego	2	
11.1	GB5780-86	Śruba sześciokątna C	4	M10X60
13	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	8	M20
14	GB95-85	Podkładka płaska C	4	k20
15	SGM801-02-00	Karta bezpieczeństwa	4	Części łączące
16	SGM805-03	Koło belki 3	2	
17	SGM805-02	Koło belki 2	1	
18	SGM805-19	Kabel stalowy	1	L=13820
19	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	1	M27
19.1	GB95-85	Podkładka płaska C	1	k30
19.2	GB91-86	pierścień zatrzaskowy	1	d4x45
20	SGM805-05-00	Stabilny kabel	1	
21	SGM805-13	Blok kablowy 2	1	
22	SGM805-12	Blok kablowy 1	1	
22.1	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	10	M8x60
22.2	GB95-85	Podkładka płaska C	10	d8

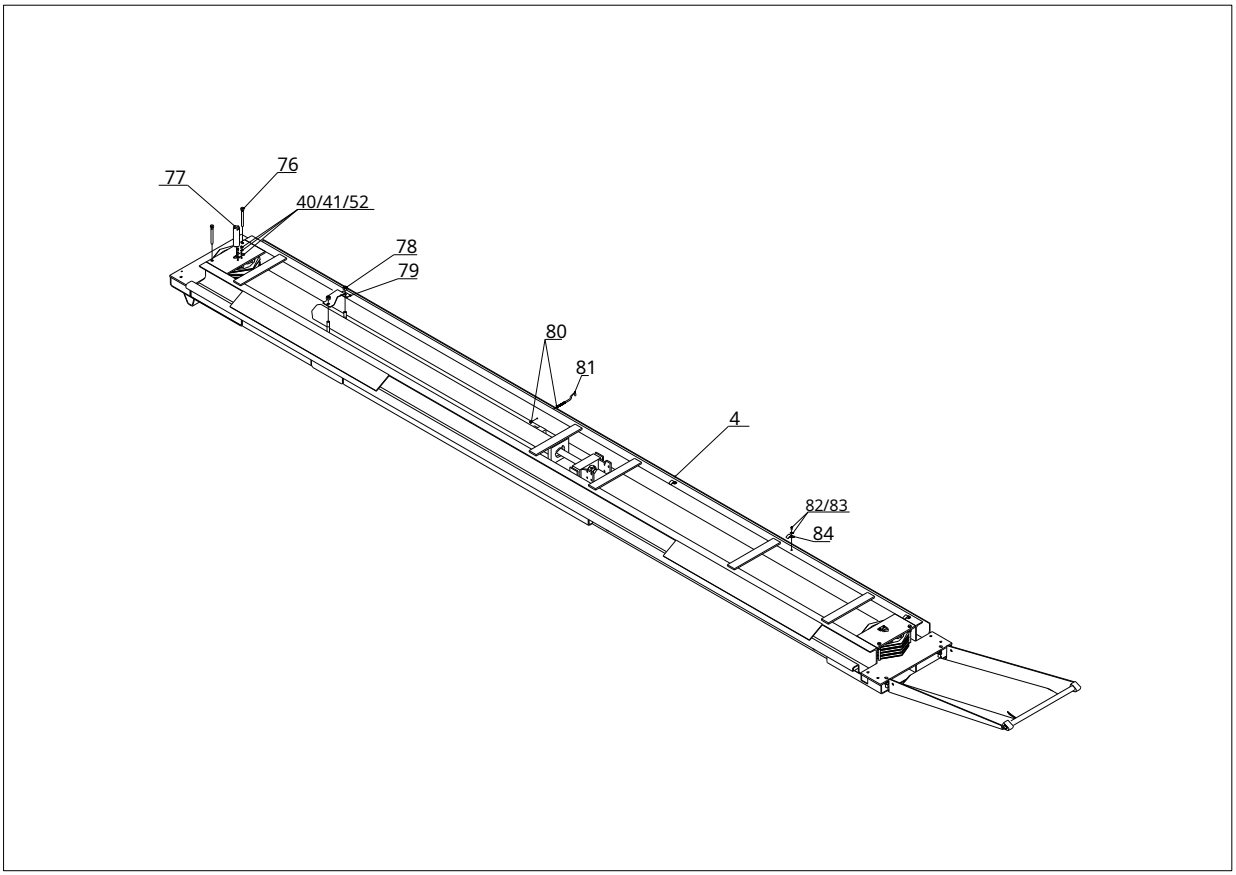
LISTA CZĘŚCI WK4055(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
22.3	GB93-87	Podkładka sprężysta	10	d8
23	SGM805-14	Blok kablowy 3	1	
24	SGM805-15	Blok kablowy 4	1	
25		Siłownik hydrauliczny	1	
26	SGM805-11	Zestaw wrzeciona koła belkowego	1	20#Stal bezszwowa rura
27	SGM805-01	Koło belki 1	6	
27.1	SGM805-07	Wrzeciono koła belki 1	1	
27.2		Krzak	6	
27.3	TB/7940.3-95	Obrotowy kubek olejowy A	2	M10X1
28	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	8	M20
29	GB95-85	Podkładka płaska C	4	k20
30	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	4	M10X20
30.1	GB95-85	Podkładka płaska C	4	k10
31	SGM805-04	Wrzeciono cylindra hydraulicznego	1	
31.1	GB894.1-86	Podkładka sprężysta wrzeciona A	1	k30
32	SGM805-19	Kabel stalowy	1	L=13820
33	SGM804-03	Koło napinające bezpieczeństwa	4	
34	SGM804-02A-00	Śruba zabezpieczająca 1	2	Części łączące
35	SGM802-02	Wrzeciono 1	8	
35.1	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	16	k20
36	SGM804-06A-00	Bezpieczeństwo uchwytu 1	2	Części łączące
37	SGM804-12-00	Uchwyt wrzeciona	8	φ8
38	SGM802-03	Wrzeciono 2	4	
38.1	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	8	d24
38.2	SGM802-10	Wrzeciono 3	4	
39	GB/T2089-94	Sprężyna zaciskowa	8	
40	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	16	M8
40.1	GB95-85	Podkładka płaska	8	d8
41	SGM802-07	Blok gumowy	8	Nylon
41.1	GB823-88	Śruba poprzeczna	8	M6X12
41.2	GB823-88	Śruba poprzeczna	8	M6X35
41.3	SGM802-08	Tablica orientacyjna	4	
41.4	GB818-85	Śruba krzyżowa Z	8	M6X12
42	SGM804-07	Pociągnij blok	4	
43	GB6170-86	Nakrętka sześciokątna	8	M5
44	SGM804-12-00	Słupek śruby zabezpieczającej 1	2	
45	SGM804-13-00	Słupek ze śrubą zabezpieczającą 2	2	
45.1			2	
46	SGM804-11	Wrzeciono uchwytu bezpieczeństwa	1	φ15
47	SGM804-09	Połączenie	2	
48	SGM804-01-00	Słup transmisyjny bezpieczeństwa	1	Części łączące
49		Połączenie belki 1	1	
50	SGM802-06	Tuleja wrzeciona 2	4	Nylon (gruby)
51	SGM802-04	Wrzeciono koła	4	
52	SGM802-05	Tuleja wrzeciona 1	4	Nylon
53		Uchwyt bezpieczeństwa	1	
54	SGM804-08	Uchwyt bezpieczeństwa	1	
55	SGM804-02B-00	Blok bezpieczeństwa 2	2	
56	SGM804-06B-00	Bezpieczeństwo uchwytu 2	2	

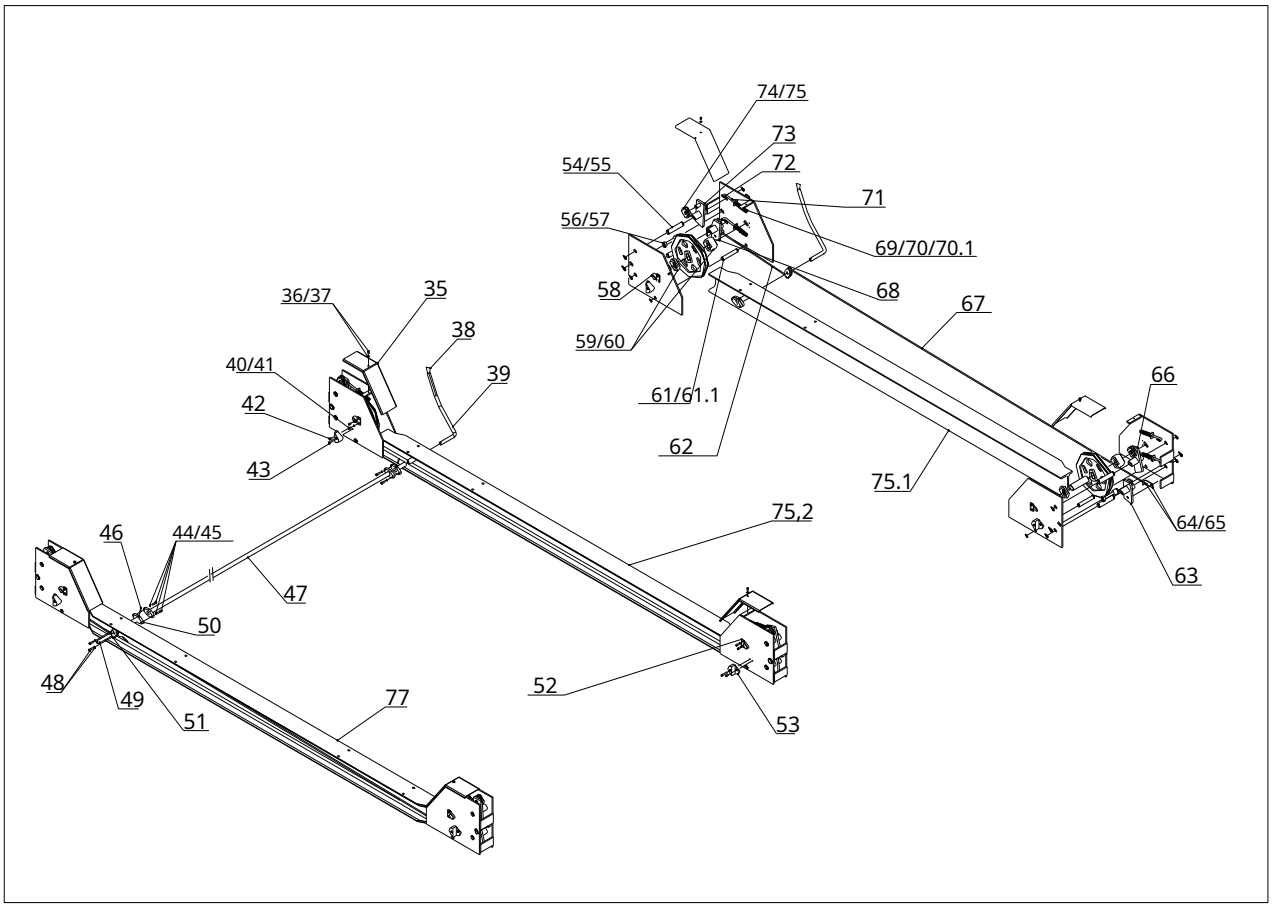
LISTA CZĘŚCI WK4055(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
57	SGM804-10	Uchwyt bezpieczeństwa — podłącz 1	2	
57.1	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	4	M6X20
57.2	GB93-87	Podkładka sprężysta	8	d6
57.3	GB117-86	Szpilka	4	φ4x35
58	SGM805-21	Pompa hydrauliczna gumowa	1	Długość=3450
59	SGM805-20	złączka węża hydraulicznego	2	
60		śruba kotwiczna	16	M16X160
61	GB5781-86	Śruba sześciokątna C	4	M8X15
62	GB97.2-85	Podkładka płaska	4	d8
63	GB93-87	Podkładka sprężysta	4	d8

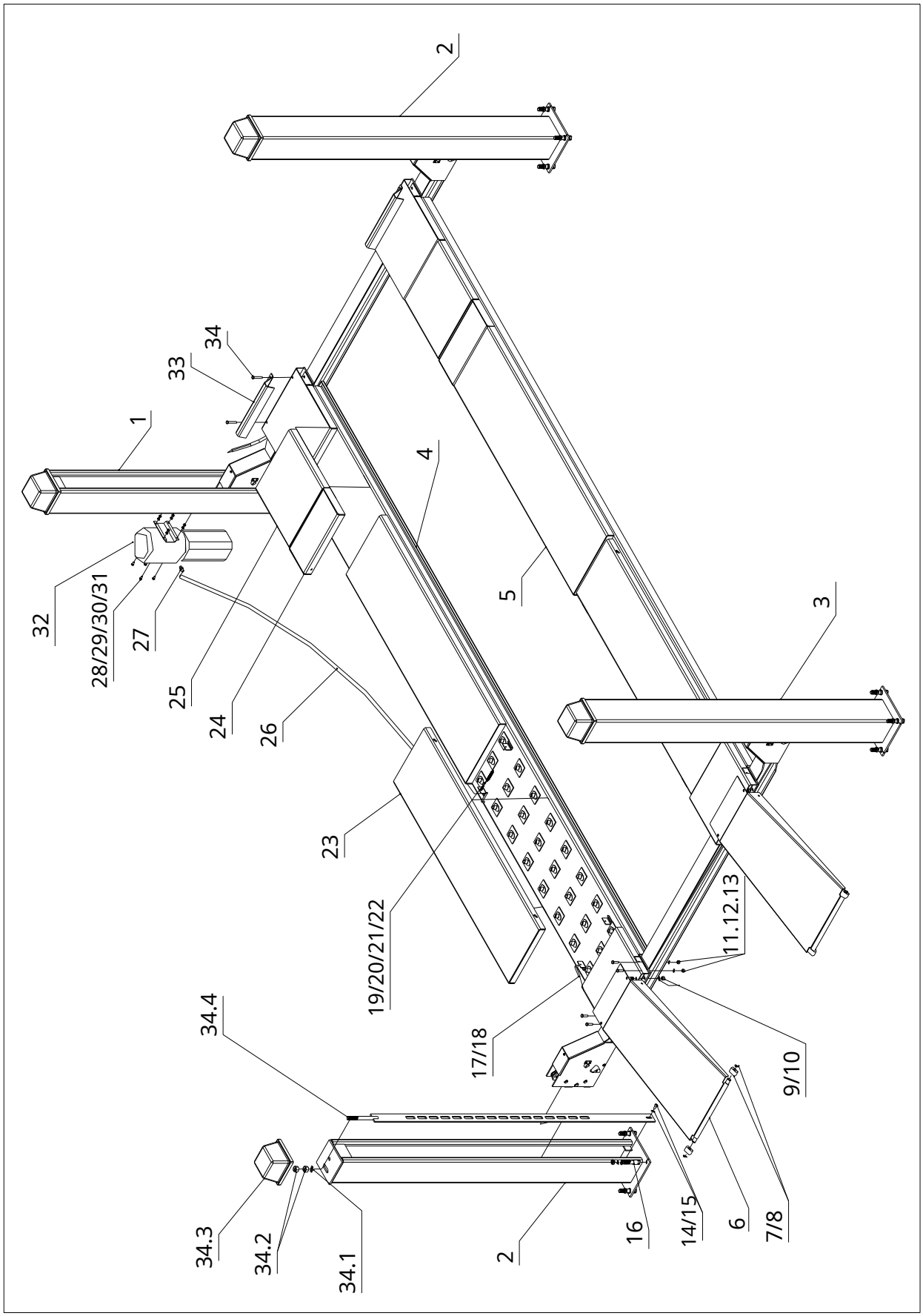
SCHEMAT WYBUCHOWY WK4155(S)






77
76
40/41/52
78
79
80
81
4
82/83
84


74/75
73
72
54/55
71
56/57
69/70/70.1
58
68
67
59/60
61/61.1
62
66
36/37
35
38
40/41
39
42
43
75.1
75,2
64/65
63
46
44/45
47
50
48
49
51
77
52
53


2
34
33
1
4
32
28/29/30/31
27
5
3
25
24
26
23
19/20/21/22
11.12.13
34.4
17/18
9/10
34.3
34.2
34.1
2
16
14/15
6
7/8

LISTA CZĘŚCI WK4155(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
1	SGM-801-01A-00	kolumna 1	1	części łączące
2	SGM-801-01BC-00	kolumna 2	2	części łączące
3	SGM-801-01D-00	kolumna 3	1	części łączące
4	SGM-803-01A-00	pas startowy 1	1	części łączące
5	SGM-803-01A-00	pas startowy 2	1	części łączące
6	SGM-803-02-00	Przednia deska	2	części łączące
7	SGM-803-03	Małe koło	4	
8	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	4	D20
9	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	4	M12
10	GB95-85	podkładka płaska C	8	D12
11	GB5781-86	Śruba sześciokątna	12	M10X35
12	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	12	M10
13	GB95-85	podkładka płaska C	12	D10
14	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	4	M10X20
15	GB95-85	podkładka płaska C	4	D10
16		śruba kotwiczna	16	M16X140
17	SGM-803-16-00	surowe części sworzni	4	
18	GB/T15856.1-1995	Śruba krzyżowa	4	
19	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	8	M6
20	GB95-85	podkładka płaska C	8	D6
21	SGM-803-08	słupek śrubowy 1	8	φ6/Q235
22	GB4142-84	sprężyna śruby kolumny	8	D1,6XD12XH88,8
23	SGM-803-07-00	pokrywa łożyska kulkowego	2	części łączące
24	SGM-803-05-00	aktywna tablica 2	2	części łączące
25	SGM-803-04-00	aktywna tablica 1	2	części łączące
26	SGM-805-21	wąż hydrauliczny	1	Długość=3450
27	SGM-805-20	montaż cylindra	2	
28	GB5781-86	Śruba sześciokątna	4	M8X15
29	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	4	M8
30	GB95-85	podkładka płaska C	4	D8
31	GB93-87	podkładka sprężysta	4	
32		pompa hydrauliczna	1	
33	SGM-803-13	Blokada koła przedniego	2	
34	GB5780-86	Śruba sześciokątna	4	M10X60
34.1	GB95-85	podkładka płaska C	4	k20
34.2	GB41-86	nakrętka sześciokątna	8	M20
34.3	SGM-803-01	okładka kolumny	4	
34.4	SGM-801-02-00	pałąk bezpieczeństwa	4	
35	SGM-802-09	Ukrywanie tablicy	4	
36	GB818-85	Śruba poprzeczna Z	4	M6X10
37	GB95-85	podkładka płaska C	4	D6
38		kulka bakelitowa	1	czarny
39	SGM-804-08	uchwyt bezpieczeństwa	1	φ15/Q235
40	GB818-85	Śruba poprzeczna Z	12	M6X12
41	GB93-87	podkładka sprężysta	12	D6
42	GB823-88	Śruba krzyżowa	8	M6X12
43	GB823-88	Śruba krzyżowa	8	M6X35
44	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	4	M6X25
45	GB93-87	podkładka sprężysta	8	D6
46	GB119-86	sworzeń kolumny	4	D4

LISTA CZĘŚCI WK4155(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
47	SGM-804-01-00	Słup transmisyjny bezpieczeństwa	1	
48	GB70-85	Śruba sześciokątna wewnętrzna	4	M6X20
49	SGM-804-11	Wrzeciono uchwytu bezpieczeństwa	1	φ15/Q235
50	SGM-804-09	Połączenie	2	
51	SGM-804-10	Połączenie 1	2	
52	SGM-802-08	Tablica orientacyjna	6	
53	SGM-802-07	Blok gumowy	8	Nylon
54	SGM-802-02	wrzeciono 1	8	
55	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	16	D20
56	SGM-802-03	wrzeciono 2	4	
57	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	8	D24
58	SGM-802-04	Wrzeciono koła	4	
59	SGM-802-06	Tuleja wrzeciona 2	4	Nylon
60	SGM-802-05	Tuleja wrzeciona 1	4	Nylon (gruby)
61	SGM-802-10	wrzeciono 3	4	
61.1	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	8	D14
62	SGM-804-12-00	Słupek śruby zabezpieczającej 1	2	części łączące
63	SGM-804-06B-00	Bezpieczeństwo uchwytu 2	2	części łączące
64	SGM-804-07	Pociągnij blok	4	
65	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	8	M5
66	SGM-804-02B-00	Śruba zabezpieczająca 2	2	części łączące
67	SGM-804-13-00	Słupek śruby zabezpieczającej 1	2	części łączące
68	SGM-804-06A-00	Bezpieczeństwo uchwytu 1	2	części łączące
69	GB/T2089-94	sprężyna zaciskowa	8	D1,8XD14X65
70	GB95-85	podkładka płaska C	8	D8
70.1	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	16	M8
71	SGM-804-04	uchwyt sprężynowy	8	gładki okrągły φ8/Q235
72	GB91-86	pierścień zatrzaskowy	8	D2,5X20
73	SGM-804-02A-00	Śruba zabezpieczająca 1	2	części łączące
74	SGM-804-03	Koło napinające bezpieczeństwa	4	
75	GB894.1-86	Podkładka sprężysta A	8	D14
75.1	SGM-802-01A-00	belka 1	1	części łączące
75,2	SGM-802-01B-00	belka 2	1	części łączące
76	SGM-805-18	Śruba orientacyjna	4	
77	SGM-805-07	koło belki 1	2	
78	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	2	M12
79	SGM-803-A(nowy)	obręcz cylindryczna	1	
80	GB41-86	1 Śruba sześciokątna C	2	M6
81	SGM-803-04	Zacisk zabezpieczający drążek transmisyjny	1	φ6/Q235
82	GB818-85	Śruba poprzeczna Z	3	M5X12
83	GB96-85	Duża pralka A & C	3	D5
84	SGM-803-15	Tablica z pompkami do pozowania	3	
85	SGM-805-19	stalowy kabel	2	L=13820
86	SGM-805-01	Koło belki 1	6	
87		krzew 1	6	
88	SGM-805-03	Koło belki 3	2	
89		krzak 2	4	
90	SGM-805-02	koło belki 2	1	

LISTA CZĘŚCI WK4155(S)				
NIE.	Numer wykresu	Opis	ILOŚĆ	Uwagi
91	GB6170-86	nakrętka sześciokątna	1	M27
92	GB95-85	podkładka płaska C	1	D30
93	GB91-86	pierścień zatrzaskowy	1	D4X45
94	SGM-805-05-00	Stabilny kabel	1	części łączące
95	SGM-805-13	blok kablowy 2	1	
96	SGM-805-12	blok kablowy 1	1	
97	GB70-85	śruba sześciokątna wewnętrzna	10	M8X60
98	GB95-85	podkładka płaska C	10	D8
99	GB93-87	podkładka sprężysta	10	D8
100	SGM-805-14	Blok kablowy 3	1	
101	SGM-805-15	Blok kablowy 4	1	
102		Siłownik hydrauliczny	1	
103	SGM-805-11	Zestaw wrzeciona koła belkowego	1	
104	TB/7940.3-95	Obrotowy kubek olejowy A	2	
105	GB95-85	podkładka płaska C	4	D20
106	GB6170-86	nakrętka sześciokątna	8	M20