

3.4 Właściciel powinien utrzymywać dwukierunkowe skuteczne środki łączności (system alarmowy z linią telefoniczną), zapewniające stały kontakt z działającymi przez 24 h służbami uwalniania przez cały czas, kiedy możliwe jest korzystanie z dźwigu. Działanie urządzenia alarmowego powinno być sprawdzane co najmniej raz na 72 godziny. „Instrukcja użytkowania systemu alarmowego” w załączeniu.

3.5 Właściciel powinien wyłączyć dźwig z eksploatacji, jeżeli środki łączności są niesprawne.

3.6 Właściciel powinien wyłączyć dźwig z eksploatacji w przypadku niebezpiecznych sytuacji.

3.7 Właściciel powinien powiadomić organizację prowadzącą konserwację dźwigu:

- a) niezwłocznie o każdym dostrzeżonym nienormalnym działaniu dźwigu lub nienormalnej zmianie w jego bezpośrednim otoczeniu;
- b) niezwłocznie po wyłączeniu dźwigu z eksploatacji w przypadku niebezpiecznej sytuacji;
- c) po każdej interwencji związanej z uwalnianiem osób, wykonanej przez osobę (osoby) upoważnioną (-ne) i przeszkoloną (-ne) przez właściciela;
- d) przed każdą modyfikacją dotyczącą dźwigu i/lub jego otoczenia lub użytkowania;
UWAGA Zaleca się, aby właściciel instalacji uzyskał, z przedsiębiorstwa wykonującego modyfikacje, instrukcje konserwacji dla organizacji prowadzącej konserwację.
- e) przed każdą inspekcją wykonywaną przez upoważnioną stronę trzecią lub pracami innymi niż konserwacja, wykonywanymi w obszarze dźwigu;
- f) przed wyłączeniem dźwigu z eksploatacji na dłuższy czas;
- g) przed ponownym uruchomieniem dźwigu po dłuższym okresie postoju;
- h) o miejscu, gdzie znajdują się klucze do maszynowni.

3.8 Właściciel powinien zapewnić, aby nazwa i numer telefonu organizacji prowadzącej konserwację były zawsze dostępne dla użytkownika dźwigu, trwale przymocowane i wyraźnie widoczne.

3.9 Właściciel powinien zapewnić, aby klucze do maszynowni być zawsze dostępne w budynku i używane wyłącznie przez osoby upoważnione do korzystania z nich.

3.10 Właściciel powinien zapewnić w każdych okolicznościach, bezpieczny dostęp do budynku i dźwigu dla organizacji prowadzącej konserwację.

3.11 Dodatkowo, poza badaniami i próbami, które właściciel dźwigu powierza organizacji prowadzącej konserwację, właściciel powinien wykonywać – regularnie, w jego własnym interesie – niżej podane czynności:

- a) pełny przejazd w górę i w dół w celu oceny zmian w jakości jazdy, dokładności zatrzymywania lub uszkodzeń dźwigu;
- b) sprawdzenie w celu upewnienia się, że są na miejscu, nieuszkodzone i działają prawidłowo, takie elementy jak:
 - drzwi kabinowe i progi,
 - drzwi przystankowe i progi,
 - urządzenia odwracające kierunek ruchu drzwi,
 - kurtyna świetlna,
 - wskaźniki w kasecie dyspozycji i w kasetach wezwań,
 - przyciski w kasecie dyspozycji w kabinie i w kasetach wezwań,
 - łączność między kabiną a centralą telefoniczną,
 - normalne oświetlenie kabiny,
 - znaki bezpieczeństwa / piktogramy.

3. INFORMACJE PRZEZNACZONE DLA ORGANIZACJI PROWADZĄCEJ KONSERWACJĘ

4.1 Organizacja prowadząca konserwację powinna prowadzić prace konserwacyjne zgodnie z instrukcjami konserwacji i w oparciu o systematyczne kontrole konserwacyjne, co 30 dni.

4.2 Organizacja prowadząca konserwację powinna planować konserwację, tak aby konserwacja zapobiegawcza była odpowiednia dla dźwigu, a czas konserwacji był tak krótki, jak to jest praktycznie uzasadnione bez pogorszenia bezpieczeństwa osób i w celu minimalizacji czasu postoju dźwigu.

4.3 Organizacja prowadząca konserwację powinna zapewnić przez 24 h (lub w czasie uzgodnionym z właścicielem) całoroczne pogotowie zajmujące się uwalnianiem osób

4.4 Organizacja prowadząca konserwację powinna prowadzić zapis o wynikach każdej interwencji spowodowanej awarią dźwigu. W zapisach tych należy podać rodzaj awarii w celu wykrycia powtórzeń. Zapisy powinny być na żądanie udostępniane właścicielowi dźwigu.

4.5 Organizacja prowadząca konserwację powinna wyłączyć z eksploatacji dźwig, jeżeli ujawniła się niebezpieczna sytuacja, wykryta podczas konserwacji, która nie może być natychmiast usunięta, oraz poinformować właściciela dźwigu o konieczności wyłączenia go z eksploatacji do czasu wykonania naprawy.

4.6 Organizacja prowadząca konserwację powinna zorganizować zaopatrzenie we wszystkie części zamienne do wszystkich napraw.

4.7 Organizacja prowadząca konserwację powinna zapewnić udział kompetentnego (-ych) konserwatora (-ów), po uzasadnionym powiadomieniu, w inspekcjach przeprowadzanych przez upoważnioną stronę trzecią lub w pracach remontowych budynków, prowadzonych w obszarach zastrzeżonych dla konserwatorów.

4.8 Organizacja prowadząca konserwację powinna informować w odpowiednim czasie właściciela dźwigu o niezbędnej stopniowej modernizacji.

4.9 Organizacja prowadząca konserwację powinna zorganizować działania w celu uwalniania pasażerów, nawet za pośrednictwem podwykonawcy (-ów) oraz ustalić postępowanie w okolicznościach takich jak: pożar, panika itp.

4. INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA DŹWIGU

Dźwig powinien być użytkowany zgodnie z załączoną instrukcją.

5. INFORMACJE DOTYCZĄCE UWALNIANIA PASAŻERÓW Z DŹWIGU

6.1 Uwalnianie uwięzionych pasażerów (użytkowników) powinno być wykonywane zgodnie z załączoną instrukcją.

6.2 Właściciel dźwigu powinien wyznaczyć osoby mające uwalniać uwięzionych pasażerów, które powinny zostać przeszkolone przez organizację prowadzącą konserwację lub kompetentną osobę trzecią zgodnie z instrukcją.

6.3 Właściciel dźwigu powinien zapewnić, aby osoby wyznaczone uwalniały pasażerów tylko przez drzwi przystankowe.

6.4 Właściciel dźwigu powinien zapewnić, że organizacja prowadząca konserwację zostanie wezwana, jeżeli osoba wyznaczona przez właściciela nie będzie w stanie przemieścić dźwigu za pomocą zaworu ręcznego opuszczenia i otworzyć drzwi, gdy kabina znajdzie się w strefie odryglowania.

6.5 Właściciel dźwigu powinien poinformować osobę wyznaczoną, że uwalnianie może być prowadzone tylko przez organizację prowadzącą konserwację w przypadku:

- a) niepowodzenia uwolnienia zgodnie z instrukcją,
- b) uszkodzenia dźwigu, a w szczególności instalacji znajdującej się w maszynowni lub drzwi automatycznych,
- c) zadziałania zaworu zabezpieczającego przy pęknięciu przewodów.

6. KONTROLE KONSERWACYJNE

7.1 Kontrola działania

- a) Włącz, skontroluj i ewentualnie uzupełnij przed dalszymi pracami oświetlenie w podszybiu. Włącz oświetlenie na przystankach, jeśli to potrzebne .
- b) Wykonaj jazdę w górę i w dół łącznie z zatrzymaniem na każdym przystanku i otwieraniem drzwi.
- c) Sprawdź działanie wszystkich zespołów.
- d) Sprawdź czy wszystkie elementy są czyste, nie zakurzone i wolne od korozji.

7.2 Obszar podszybia

UWAGA:

- **Przed wejściem do podszybia wciśnij przycisk STOP.**

- a) Sprawdź nadmiar oleju w zbiorniczkach na dolnych końcach prowadnic.
- b) Sprawdź czy obszar podszybia jest czysty i suchy.
- c) Sprawdź łączniki w podszybiu.
- d) Sprawdź czy połączenia hydrauliczne są suche i czyste.
- e) Sprawdź posługując się latarką i ewentualnie tyczką o długości ok. 6 m, czy keson mieszczący siłownik jest suchy – woda i / lub olej są niedopuszczalne.
- f) Sprawdź stan pozostałych elementów w podszybiu.

7.3 Zderzaki

Sprawdź zamocowania i stan zderzaków.

7.4 Zespół napędowy

Dokonaj kontroli zgodnie z instrukcją użytkowania bloku zaworowego BLAIN.

7.5 Siłownik

Sprawdź, czy nie występują zewnętrzne przecieki i czy olej z przecieków jest gromadzony w zbiorniku do tego przeznaczonym.

Sprawdź ile oleju przeciekowego z siłownika zebrało się w zbiorniku od ostatniej kontroli (co pośrednio informuje o zużyciu uszczelek w siłowniku)

7.6 Zawór zabezpieczający przy pęknięciu przewodów

Sprawdź zgodnie z instrukcją:

„Zawór zabezpieczający przy pęknięciu przewodu VC 3006. Instrukcja instalacji, regulacji i konserwacji”

7.7 Tablica sterowa

Sprawdź czy obudowa jest czysta, sucha i wolna od kurzu.

7.8 Przewody elektryczne

Sprawdź stan izolacji.

7.9 Kabina dźwigu

- a) Sprawdź oświetlenie zwykłe i awaryjne.
- b) Sprawdź kasety dyspozycji (przyciski i wskaźniki), łącznik kluczykowy, alarm.
- c) Sprawdź stan szklanych ścian i sufitu oraz mocowanie poręczy.

UWAGA:

- Jazdę rewizyjną należy wykonywać z dachu kabiny przy pomocy kasety, którą należy wpiąć do gniazda znajdującego się z boku dachu.
- Kasetę powinna być przechowywana w maszynowni.
- Przy zejściu z dachu należy dach oczyścić.
- Nie używać na kabinie lutownicy, elektronarzędzi itp. sprzętu.
- Przy pracy na kabinie w razie potrzeby włączać oświetlenie na przystankach lub użyć lampy przenośnej.

7.10 Łączniki w szybie

Sprawdź mocowanie i działanie.

7.11 Prowadnice

- a) Sprawdź zamocowania i połączenia.
- b) Sprawdź system smarowania.

7.12 Drzwi przystankowe

- a) Sprawdź stan i działanie ryglowania drzwi i kontaktu rygla.
- b) Sprawdź swobodę ruchu drzwi.
- c) Sprawdź prowadzenie drzwi.
- d) Sprawdź odstępy w drzwiach.
- e) Sprawdź stan linek.
- f) Sprawdź urządzenie do awaryjnego odryglowywania.
- g) Sprawdź dolne prowadzenie skrzydeł.

7.13 Drzwi kabinowe

- a) Sprawdź łącznik nadzorujący zamknięcie drzwi kabinowych.
- b) Sprawdź swobodę ruchu drzwi.
- c) Sprawdź prowadzenie drzwi.
- d) Sprawdź odstępy w drzwiach.
- e) Sprawdź stan linek i pasa.
- f) Sprawdź dolne prowadzenie skrzydeł.
- g) Sprawdź stan i działanie krzywki

7.14 Poziom przystanku

Sprawdź dokładność zatrzymania na przystankach.

7.15 Elementy sterownicze i wskaźniki na przystankach

Sprawdź działanie.

7.16 Łączniki krańcowe

Sprawdź działanie.

7.17 Ogranicznik czasu pracy silnika

Sprawdź działanie.

7.18 Elektryczne urządzenia zabezpieczające

- a) Sprawdź działanie.
- b) Sprawdź elektryczny obwód bezpieczeństwa.
- c) Sprawdź czy zamontowano właściwe bezpieczniki.

7.19 Urządzenie alarmowe i interkom

Sprawdź działanie.

7.20 Urządzenie korekcji opuszczania

Sprawdź działanie.

7.21 Zawór ograniczający ciśnienie

Sprawdź nastawę i działanie.

7.22 Zawór ręcznego opuszczania

Sprawdź działanie.

7.23 Pompa ręczna

Sprawdź działanie.

7.24 Przewody hydrauliczne

Sprawdź na całej długości od siłownika do zespołu zasilającego, czy nie ma uszkodzeń i przecieków.

7. POZOSTAŁE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

Konserwację wykonywać zgodnie z załączonymi instrukcjami.

8. GWARANCJA

Gwarancja obowiązuje gdy Właściciel stosuje się przy eksploatacji dźwigu do:

- obowiązujących w tej mierze przepisów UDT,
- instrukcji obsługi dźwigu,
- zapisów zawartych w karcie gwarancyjnej.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA DŹWIGU

1. W celu wezwania kabiny wcisnąć przycisk w kasecie umieszczonej przy drzwiach przystankowych. Przyjęcie wezwania jest potwierdzane podświetleniem przycisku.
2. Po automatycznym otwarciu drzwi należy wejść do kabiny i wcisnąć przycisk przystanku docelowego. Przyjęcie dyspozycji jest potwierdzane podświetleniem przycisku. Drzwi zamykają się automatycznie.
3. Po dojechaniu do przystanku docelowego, którego numer wyświetli się, i po automatycznym otwarciu drzwi należy wyjść z kabiny.
4. Przycisk otwierania drzwi ◀ | ▶ służy do wstrzymania zamykania i spowodowania ponownego ich otwarcia.
5. Przycisk  włącza alarm i wywołuje połączenie telefoniczne ze służbami alarmowymi. Po uzyskaniu połączenia prowadzenie rozmowy nie wymaga przytrzymywania przycisku.
6. Przekręcenie kluczyka w stacyjce „blokada drzwi” w kasecie dyspozycji blokuje drzwi w stanie otwartym.
7. W przypadku zapalenia się wskaźnika przeciążenia należy kabinę odciążyć.

Zalecenia dla użytkowników:

- Nie przeciążać kabiny.
- Nie opierać się o drzwi i o kasetę dyspozycji.
- Dla spóźnionych pasażerów drzwi otwierać przyciskiem ◀ | ▶
- Nie blokować drzwi kabinowych inaczej niż kluczykiem.
- Nie przewozić ładunków, które mogą uszkodzić kabinę lub drzwi.

INSTRUKCJA RĘCZNEGO UWALNIANIA PASAŻERÓW

dźwig hydrauliczny

Do uwalniania pasażerów i obsługi napędu upoważnione są tylko osoby przeszkolone.

1. Wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym w maszynowni.
2. Sprawdzić położenie kabiny i zawiadomić pasażerów.
3. Sprawdzić czy drzwi na przystanku są zamknięte.
4. Otworzyć zawór ręcznego opuszczania wciskając czerwony grzybek zaworu. Kabina jedzie do dołu i słyszeć charakterystyczny szum oleju przepływającego przez zawór.
5. Opuścić kabinę na najniższy przystanek i osadzić na zderzakach.
O osadzeniu informuje:
 - wskaźnik diodowy w tablicy sterowej (kabina w strefie odryglowania),
 - brak szumu oleju przepływającego przez zawór,
 - spadek ciśnienia na manometrze do zera.
6. Odryglować drzwi kluczem do awaryjnego odryglowywania, otworzyć je rozsuwając skrzydła i wypuścić pasażerów z kabiny.
7. Po uwolnieniu pasażerów zamknąć dokładnie drzwi.
8. Zawiadomić konserwatora.

INSTRUKCJA KORZYSTANIA Z KLUCZA DO AWARYJNEGO ODRYGLOWYWANIA DRZWI PRZYSTANKOWYCH

1. Posługiwanie się kluczem dozwolone tylko przez osoby uprawnione.
2. Otwieranie drzwi, za którymi nie ma kabiny grozi wypadkiem – wpadnięciem do szybu.
3. Po otwarciu drzwi zamykają się automatycznie. Każdorazowo należy sprawdzić, czy drzwi zostały dokładnie zamknięte i zaryglowane.
4. Drzwi nie powinny dać się otworzyć bez użycia klucza.

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA SYSTEMU ALARMOWEGO

(ŁĄCZNOŚĆ TELEFONICZNA)

Informacje techniczne dla użytkowników systemu

1. W kabinie dźwigu znajduje się przycisk alarmu oznaczony .
2. Przycisk alarmu służy do wezwania pomocy w przypadku zatrzymania kabiny między przystankami, gdy dźwig nie daje się ponownie uruchomić.
3. Wciśnięcie przycisku powoduje włączenie sygnału dźwiękowego, po przytrzymaniu przycisku przez 5 sekund następuje połączenie z konserwatorem, o czym informuje sygnał dźwiękowy słyszalny w kabinie.
4. Po nawiązaniu rozmowy z konserwatorem należy poinformować go o miejscu wystąpienia awarii.

Sprawdzanie łączności

1. System alarmowy co 72 godziny jest automatycznie testowany. Po odebraniu połączenia z zapowiedzią „testowe połączenie” należy je tylko potwierdzić.
2. W przypadku awarii systemu alarmowego należy dźwig wyłączyć do czasu usunięcia awarii.

Sterownik ALC

- ***parametry***
- ***wejścia***
- ***wyjścia***
- ***kody błędów***

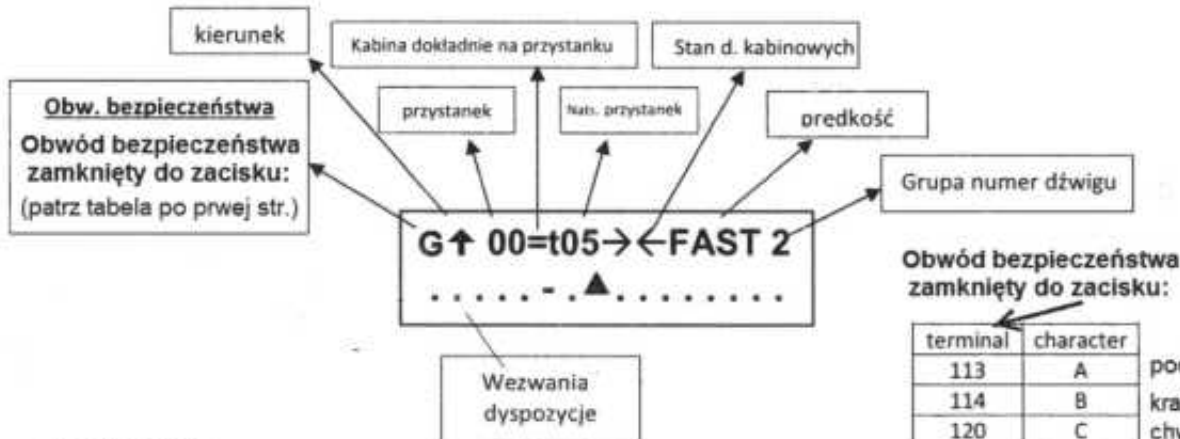


Figure 2.2 Menu Tree of ALC Control System

1-B) Ekran główny

i) tryb jazd automatycznych

L↑00=INS→←FAST.



Obwód bezpieczeństwa zamknięty do zacisku:

terminal	character	
113	A	podszycie
114	B	krancowy gómy
120	C	chwytycze, STOP kabiny
125	D	drzwi szybowe strona B
130	E	drzwi szybowe strona A
135	F	drzwi kabinowe strona A
140	G	drzwi kabinowe strona B

np. wyświetlenie litery C oznacza zamknięcie obwodu bezpieczeństwa do punktu 120, drzwi szybowe str. B są otwarte

Rząd górny:

[←→] : drzwi się otwierają. (krzywka aktywna)

[→←] : drzwi się zamykają. (krzywka nie aktywna)

Rząd dolny

↑ : dalszy kierunek do Góry.

↓ : dalszy kierunek w dół.

3, 4 i 5 znak oznacza przystanek

05= : kabina stoi dokładnie na 5 przystanku

05 : kabina jest w strefie 5 przystanku (gdzieś pomiędzy)

6, 7 i 8 znak pokazuje następny przystanek i tryb pracy dźwigu

INS : dźwig w INSPEKCJI.

t_ : nie wybrano następnego przystanku

t03 : następny przystanek 3

9 i 10 znak stan drzwi i krzywki

←→ : drzwi się otwierają (krzywka aktywna)

→← : drzwi się zamykają (krzywka nie aktywna)

11, 12, 13, 14 i 15 znak pokazuje prędkość i stan kabiny

STOP : kabina zatrzymała się

START : system gotowy do startu (drzwi się zamykają)

SLOW : kabina porusza się z prędkością wolno

FAST : kabina porusza się z prędkością szybko

HIGH : kabina porusza się z prędkością powyżej 1m/s)

MAINT : dźwig w trybie jazd z maszynowni

Przy podwójnych drzwiach zamiast strzałek wyświetlają się statusy drzwi "a" - strona drzwi A i "b" - strona B

G. 03=t-- STOP 1

a się wyświetla gdy drzwi str. A są zamknięte lub są w trakcie zamykania

jeśli nie ma litery a to drzwi A są otwarte lub są w trakcie otwierania

b - analogicznie dla drzwi str. B

Rząd dolny

Pokazuje stan wezwań i dyspozycji zarejestrowanych przez sterownik :

• : brak wezwań/dyspozycji

— : dyspozycja

▲ : wezwanie do góry

▼ : wezwanie na dół

1-C) Stany wejść sterownika

Na ekranie głównym pokazane są tylko niektóre sygnały we/wy. Aby zobaczyć więcej informacji o stanach wejść i wyjść należy nacisnąć (←) [gdy ekran jest w trybie wyświetlania informacji], aby zobaczyć stan sygnałów wejściowych:

```
120*130*140 FKK*  
817*818*PTC*CNT*
```

W tym trybie uzyskujemy dostęp tylko do wybranych sygnałów. Pełny obraz stanów wejść znajduje się:

(M1-VARIABLES → N4-INPUTS).

Po prawej stronie trzyliterowych skrótów nazw sygnałów występuje znak (*). Oznacza on, że dany sygnał jest aktywny w danym momencie.

Aby obejrzeć pozostałe sygnały, należy nacisnąć przycisk (↑). Pojawi się ekran jak poniżej

```
MK_ MKU ML1 ML2  
M0_ M1_ K20 DTS
```

Aby powrócić do poprzedniego ekranu należy wcisnąć (↓)

Parametry.

Całość informacji o stanie pracy i parametrach systemu sterowania została pogrupowana w następujący sposób:

P1 - MAIN PARAMETERS – najważniejsze i niezbędne parametry dla funkcjonowania dźwigu (Axx)

P2 - AUXILARY PARAMETERS – pozostałe parametry dźwigu (Bxx)

P3 - TIMININGS – liczniki czasu (timery) (Cxx)

P4 – FLOOR PARAMETERS – parametry związane z poszczególnymi przystankami (Dxx)

P5 – MAINTENANCE – zmienne związane z konserwacją dźwigu

P6 – OUTPUT DEFINITION – parametry związane z możliwością przyporządkowania różnych funkcji do wyjść

P7 – INPUT DEFINITION – parametry związane z możliwością przyporządkowania różnych funkcji do wejść

P8 – DATE/TIME – ustawianie zegara czasu rzeczywistego

P9 – UTILITIES – parametry związane z konserwacją

P0-MAX-STARTS – zdefiniowanie maksymalnej liczby startów pomiędzy kolejnymi wizytami konserwatora

PA-LIFT NO – numer dźwigu

Lista zapisanych błędów

System zapamiętuje w pamięci nieulotnej 250 błędów. Po przepełnieniu się rejestru, najstarszy z nich jest zamazywany.

Aby odczytać listę błędów należy wybrać:

Menu M3-ERROR LOG.

```
>M3-ERROR LOG  
M4-LANGUAGE
```

... zobaczymy listę zapisanych błędów.

```
015) 06-FLR:7  
>016) 02-FLR:3
```

Błędy są zapisywane według kolejności ich wystąpienia w czasie. Na ekranie pokazane jest położenie kabiny i numer błędu. Więcej szczegółów o naciśnięciu przycisku [ENT]

```
DOOR CONT OPEN  
02-FLR:3 FAST ↑
```

```
DOOR CONT OPEN  
13.09.2010-17:53
```

System wyświetla informację o położeniu, prędkości (w momencie wystąpienia błędu) i wyjaśnienie znaczenia błędu.

Aby wykasować wszystkie zapisane błędy należy: wpisać wartość **399** pod adres **(M5-SERVICES)**.

BŁĘDY REJESTROWANE PRZEZ STEROWNIK

KOD	BŁĄD	WYJAŚNIENIE, DZIAŁANIE
1	Brak obwodu bezpieczeństwa sygnał 120	Otwarcie łącznika w obwodzie bezpieczeństwa przed punktu 120 (chwytycze, stop, ogranicznik prędkości itp.)
2	Brak obwodu bezpieczeństwa sygnał 130	Drzwi kabinowe nie zamknęły łącznika bezpieczeństwa
3	Brak obwodu bezpieczeństwa sygnał 140	Drzwi szybowe nie zamknęły łącznika bezpieczeństwa (rygiel)
4	Brak sygnału 817 w czasie jazdy	Zanik sygnału 817 (dolny końcowy) poza strefą najniższego przystanku
5	Brak sygnału 818 w czasie jazdy	Zanik sygnału 818 (górny końcowy) poza strefą najwyższego przystanku
6	Przekroczony czas jazdy	Przekroczony czas przejazdu pomiędzy przystankami przy prędkości szybko (brak sygnałów z odwzorowania położenia)
7	Drzwi nie otworzyły się	Nie osiągnięto otwarcia drzwi po założonym czasie C04
8	Drzwi nie zaryglowały się	Nie osiągnięto zamknięcia drzwi po założonym czasie C03
9	Jednoczesny brak sygnału 817 i 818	Jednoczesne otwarcie łączników końcowych DÓŁ i GÓRA
10	Błąd związany z informacją z przystanku	
11	Różbieżność pomiędzy wyświetlaczem a położeniem krańcowym	Brak powiązania odwzorowania położenia z informacją z wyświetlacza
12	Kierunek impulsów enkodera	Niewłaściwe podłączenie sygnałów ENA i ENB (zamienić)
13	Brak sygnałów z enkodera	Brak sygnałów przychodzących z enkodera położenia (ENA i ENB)
15	Zła definicja przystanku parkingowego	Zdefiniowany p. parkingowy [B04] jest wyżej niż najwyższy [A01]
16	Zła definicja przystanku ewakuacyjnego	Zdefiniowany p. ewakuacyjny [B05] jest wyżej niż najwyższy [A01]
17	Błąd systemu analizy ruchu	
18	Brak komunikacji z kabiną	Brak transmisji szeregowej z kabiną [CH1/CL1]
19	Brak komunikacji z szybem	Brak transmisji szeregowej z szybem [CH0/CL0]
20	Brak sygnału z czujnika PTC	
21	Błąd prędkości pośredniej	Przy stosowaniu prędkości pośredniej niewłaściwa sekwencja sygnałów
25	Błąd impulsów z enkodera	
26	Temperatura w maszynowni przekroczona	
27	Błąd falownika lub bloku zaworowego	Błąd pochodzący z falownika lub bloku zaworowego. Sprawdzić kod błędu na falowniku lub bloku zaworowym
28	Błąd poziomowania	Kabina wyjechała ze strefy w czasie poziomowania
29	Błąd styczników	Brak sygnału CNT w czasie postoju kabiny
30	Błąd faz zasilających	
31	Zamieniona kolejność faz zasilania	
32		Sygnał z FKK
33	Czujnik strefy drzwiowej ML2 otworzył się strefie przystanku	Sprawdzić czujniki
34	Czujnik strefy drzwiowej ML2 NIE otworzył się poza strefą przystanku	Sprawdzić czujniki
35	Błąd fazy L1	
36	Błąd fazy L2	
37	Błąd fazy L3	
38	Brak przemieszczenia się kabiny po wydaniu polecenia jazdy	Po zadaniu czasu [C21] kabina nie odjechała z przystanku. Gdy wejście RUN nie jest używane C21=0
39	Błąd grupy	Zły numer sterowania w pracy grupowej [A13]
41	Przekroczony czas poziomowania	Przekroczony czas [C23] na wykonanie poziomowania
42	Błąd na linii CAN-0	
43	Błąd na linii CAN-0	
44	Brak potwierdzeń zamknięcia drzwi kabiny	Drzwi kabiny nie zamknięte a sterowanie nie jest w trybie BYPASS
45	Błąd mostkowania obwodu bezpieczeństwa	Moduł SLB (ACH) nie zmostkował obwodu bezpieczeństwa
46	Błąd w czasie jazdy ewakuacyjnej	Nie zadziałał falownik zasilania transformatora w czasie jazdy ewakuacyjnej
47	Błąd w czasie jazdy ewakuacyjnej	Nie zadziałał falownik silnika w czasie jazdy ewakuacyjnej
48	Niski poziom napięcia akumulatorów	Zbyt niskie napięcie akumulatorów w czasie jazdy ewakuacyjnej
49	Drzwi nie otworzyły się w jeździe ewakuacyjnej	Drzwi nie otworzyły w zadanym czasie [C29] po zakończeniu jazdy ewakuacyjnej
50	Drzwi nie zamknęły się w jeździe ewakuacyjnej	Drzwi nie zamknęły się w zadanym czasie dla jazdy ewakuacyjnej
51	Przekroczony prąd w czasie jazdy ewakuacyjnej	Prąd silnika większy niż zadany [B30] dla jazdy ewakuacyjnej
52	Przekroczony czas jazdy ewakuacyjnej	Przekroczony zadany czas [C25] dla wykonania jazdy ewakuacyjnej
53	Czujnik strefy drzwiowej ML1 otworzył się na przystanku	Sprawdzić położenie magnesów strefy drzwiowej i czujnik
54	Czujnik strefy drzwiowej ML1 NIE otworzył się po wyjeździe ze strefy	Sprawdzić łączniki MK, MKD, MKU i położenie magnesów
55	Łącznik krańcowy (HYDRO) otwarty	Siłownik najechał na łącznik krańcowy (dla dźwigów hydraulicznych)
56	Brak napięcia 24V	Sprawdzić napięcie pomiędzy zaciskami 1000 i 100
57	Zablokowany przycisk wezwań lub dyspozycji	
58	Czujnik trzęsienia ziemi wyzwolony	

Dokumentacja sterowników serii ALC

59	Błąd sygnałów sekwencji startu	Sygnały RDY i RUN aktywne jednocześnie
60	Błąd sygnałów sekwencji startu	Sygnały RDY i RUN nie aktywne jednocześnie
61	Błąd z bloku zaworowego NGV	Sygnały RDY i RUN nie zmieniły się w czasie START (RDY=0, RUN=1)
62	Błąd z bloku zaworowego NGV	Sygnały RDY i RUN nie zmieniły się w czasie stop (RDY=1, RUN=0)
63	Błąd UCM z zewnętrznego czujnika	
64	Hamulec nie zamknął się	Sprawdzić sygnały BR1 i BR2
65	Hamulec nie otworzył się	Sprawdzić sygnały BR1 i BR2
66	Błąd stycznika KSG	Stycznik KSG nie zadziałał po podaniu sygnału SGC
67	Błąd stycznika KSG	Stycznik KSG nie odpadł po zdjęciu sygnału SGC
68	Błąd zaworu bezpieczeństwa	
69	Błąd zaworu DÓŁ	
70	Wyzwolenie ogranicznika w czasie jazdy	Zła sekwencja sygnałów SGO i SGC w czasie ruchu (SGC=1 SGO=0)
71	----	
72	Wykryto UCM	Wykryto niezamierzony ruch kabiny
73	Błąd sygnału SGO	Cewka OSG zasilona ale brak sygnału potwierdzenia SGO
74	Błąd sygnału SGO	Cewka OSG odłączona ale sygnału potwierdzenia SGO aktywny
75	Błąd bloku iValve	
76	Jednoczesne otwarcie łączników 917 i 918	Łączniki 917 i 918 jednocześnie otwarte [B61=1]
77	Błąd HD/HU	Jeśli wejście HD jest aktywne, a wejście 817/KSR1 jest nie aktywne, lub gdy wejście HU jest aktywne, a wejście 818/KSR2 jest nie aktywne

- | | | |
|----|--|--|
| 82 | Błąd styczników | Brak potwierdzenia załączenia się stycznika |
| 84 | Brak komunikacji z płytą ALSK | |
| 87 | Resetuj system po wyjściu z podszybia | Przełączyć sterowanie w tryb AUTO, obwód bezpieczeństwa musi być zamknięty, przekręć stacyjkę RESET (RES.P) na najniższym piętrze na ok. 3 sekundy |
| 88 | Łącznik potwierdzenia zamknięcia drzwi kabinowych str. A trwale zwarty | |
| 89 | Łącznik potwierdzenia zamknięcia drzwi kabinowych str. B trwale zwarty | |



#9001 ACH

WYTYCZNE DO WYKONANIA BADAŃ SYSTEMU OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I REZYSTANCJI IZOLACJI.

STEROWANIA WYKONANE W OPARCIU O PŁYTĘ ACH

Spis treści

Metody kontroli 3

Załącznik nr 1 7

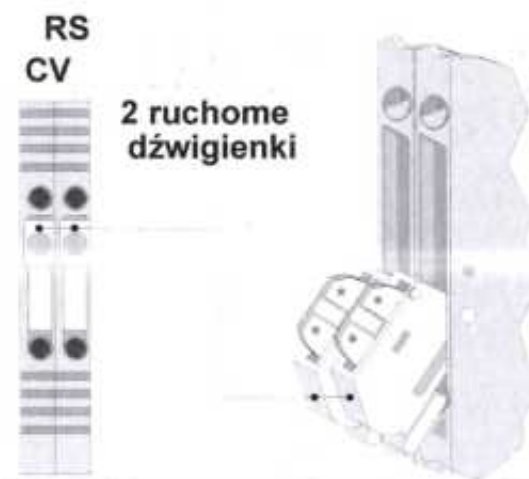
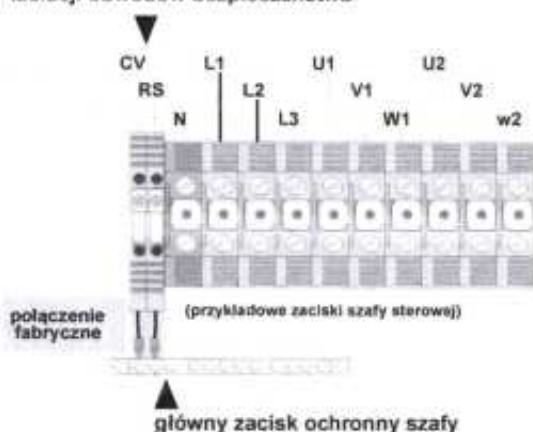
**Zestawienie norm i dokumentów związanych z procesem kontroli obwodów
ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji 8**

Metody kontroli

Kontrola skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Kontrola skuteczności ochrony przeciwporażeniowej ma na celu sprawdzenie czy w następstwie zwarcia między częścią czynną, a częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym tego obwodu albo aparatu, spodziewane napięcie dotykowe, było wyłączone tak szybko, żeby nie wystąpiły niebezpieczne skutki fizjologiczne dla człowieka dotykającego w chwili zwarcia części przewodzących jednocześnie dostępnych. **W celu uniknięcia możliwości uszkodzenia elementów elektronicznych w czasie pomiarów należy bezwzględnie:**

CV i RS : odłączalne zaciski dla pomiarów stanu izolacji obwodów bezpieczeństwa



obwód bezpieczeństwa

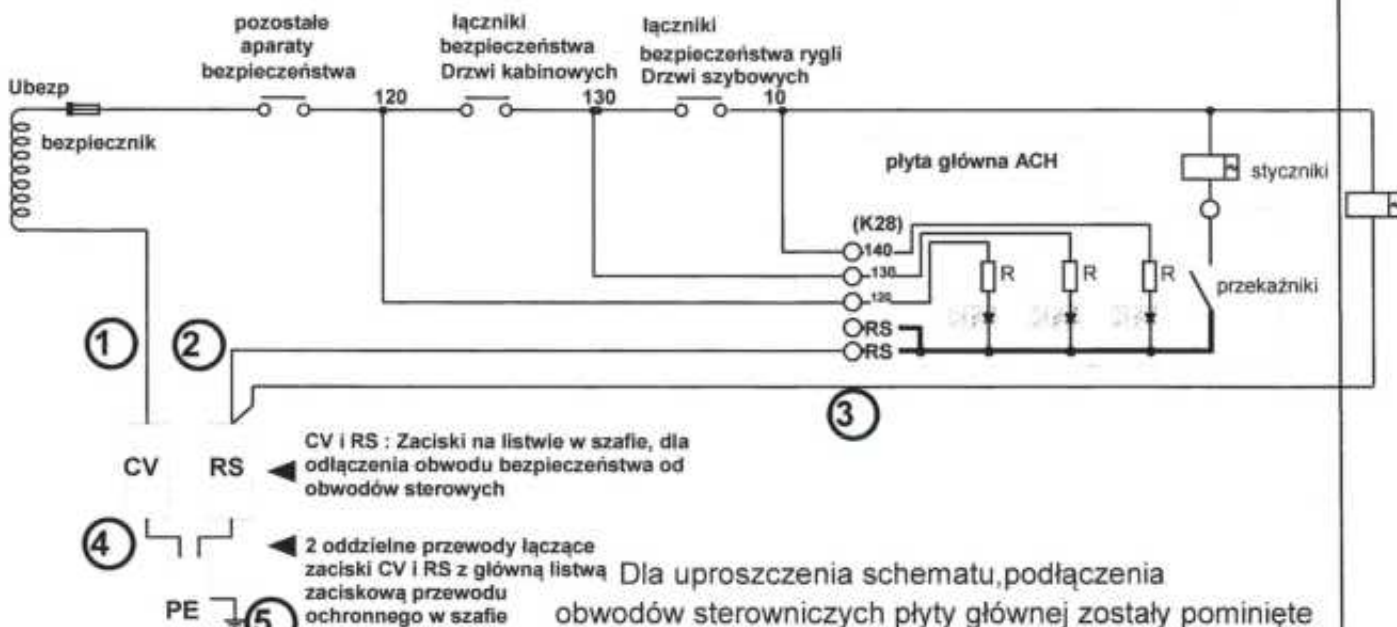


Tabela nr 1

- Odłączyć na listwie zaciskowej szafy sterowej zacisk oznaczony **CV** (zacisk doprowadzający napięcie do obwodu bezpieczeństwa)
- Odłączyć na listwie zaciskowej szafy sterowej zacisk oznaczony **RS** (przewód wspólny przekaźników i styczników znajdujących się w obwodzie bezpieczeństwa)
- Odłączyć listwę zaciskową **z sygnałami 120, 130, 140** na płycie sterownika **ACH**
- Sprawdzić, za pomocą omomierza, elektryczne połączenie zacisku **PE** szafy sterowej z instalacją ochronną budynku.
- Sprawdzić, za pomocą omomierza, czy istnieje połączenie pomiędzy zaciskami **CV** i **RS**, a listwą zaciskową **PE szafy**. Jeżeli pomimo rozłączenia zacisków **RS** i **CV** połączenie istnieje **nie wolno przeprowadzać pomiarów**, do czasu znalezienia i usunięcia tego połączenia.
- Sprawdzić, za pomocą omomierza, połączenie obwodu ochronnego znajdującego się w szybie z zaciskiem ochronnym szafy. Ewentualne braki połączeń należy usunąć i ponownie zmierzyć połączenie.
- Dokonać wyboru punktu zasilania dla pomiarów skuteczności ochrony, kierując się zasadą aby punkt ten znajdował się możliwie jak najbliżej sprawdzanych aparatów, oraz aby w torze zasilania nie znajdowały się wyłączniki różnicowoprądowe o czułości poniżej 300mA. W przypadku braku możliwości znalezienia takiego punktu należy w tym celu dokonać mostkowania wyłącznika różnicowoprądowego w tablicy wstępnej zasilającej dźwig. **Należy pamiętać bezwzględnie o usunięciu tego połączenia po zakończeniu pomiarów.**

Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów obwodu bezpieczeństwa.

SZAFKA STEROWA

Sprawdzić stan mechanicznych połączeń zacisków PE w aparatach umieszczonych w szafie oraz wszystkich dostępnych części metalowych z zaciskiem uziemienia ochronnego znajdującego się w szafie. Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów i dostępnych części metalowych zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

SZYB

Sprawdzić stan mechaniczny połączeń zacisków PE w aparatach obwodu bezpieczeństwa (o ile występują) z przewodem uziemienia ochronnego znajdującego się w szybie (bednarka, przewód ochronny). Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

KABINA

Sprawdzić stan mechanicznych połączeń zacisków PE w aparatach obwodu bezpieczeństwa (o ile występują) z przewodem uziemienia ochronnego znajdującego się w kablach zwisowych (**przewody ochronne wszystkich kabli zwisowych muszą być podłączone do zbiorczego zacisku w Kasecie Jazd Kontrolnych**). Sprawdzić elektryczne połączenia elementów metalowych kabiny do zacisku ochronnego w kasecie Jazd Kontrolnych. Wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej aparatów zgodnie z procedurą opisaną w tabeli 1 i według metody [3] i [4]. Dokonać oceny skuteczności na podstawie dokonanych pomiarów i analizy systemu zasilania instalacji elektrycznej dźwigu.

Kontrola stanu izolacji.

W czasie tej próby sprawdzany jest stan izolacji przewodów instalacji dźwigowej. Ma ona na celu wyeliminowanie ewentualnych uszkodzeń izolacji przewodów lub aparatów. Przed przystąpieniem do pomiarów należy:

tabela nr 2

odłączyć na listwie zaciskowej szafy sterowej zacisk oznaczony **CV** (zacisk doprowadzający napięcie do obwodu bezpieczeństwa,
odłączyć na listwie zaciskowej szafy sterowej zacisk oznaczony **RS** (przewód wspólny przekaźników i styczników znajdujących się w obwodzie bezpieczeństwa)

odłączyć listwę zaciskową z sygnałami **120, 130, 140** na płycie głównej sterownika **ACH**

odłączyć wszystkie listwy zaciskowe od płyt elektronicznych sterownika
dokonać wyboru napięcia probierczego zgodnego z przepisami i normami [tabela nr 3 i 1.2.4].

Kontrolowany powinien być stan izolacji pomiędzy każdym przewodem czynnym a ziemią (PE). Dla obwodów zasilania trójfazowego także stan izolacji pomiędzy przewodami fazowymi. Zgodnie z normą EN 81 pkt. 13.1.3

a) minimalna dopuszczalna wartość rezystancji izolacji obwodów bezpieczeństwa wynosi 1MΩ.

Szafa Sterowa

Obwody znajdujące się w szafie sterowej, sprawdzane są na etapie procesu kontroli jakości, a stosowne zapisy znajdują się w Protokole Kontroli Jakości Tablicy Sterowej.

Szyb

Obwody oświetlenia szybu. Pomiary należy dokonywać przed zamontowaniem opraw oświetleniowych. Oceny wyników pomiaru dokonać na podstawie [4].

Kabina i Maszynownia.

- Obwody zasilania silnika (lub silników) napędu drzwi automatycznych mierzyć po uprzednim odłączeniu przewodów zasilających od zacisków silnika.

- Pomiary obwodów zasilania w kablach zwisowych dokonywać po uprzednim odłączeniu ewentualnych odbiorników znajdujących się w i na kabinie

(np. elektroniczne sterowniki napędu drzwi, wentylatory, oprawy oświetleniowe, cewki krzywek elektromagnetycznych itp.).

- Pomiary izolacji obwodu zasilającego silnika napędu głównego dokonać po dołączeniu przewodów zasilających od zacisku silnika. W przypadku

AUTIVOX	Instrukcja kontroli skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji dla sterowań w oparciu o płytę ACH
Cecha	AVPP-001/1/2015
Data	15-06-13

układów sterowania wyposażonych w regulator prędkości napędu głównego (falownik) należy dodatkowo odłączyć przewody od zacisków tablicy sterowej (zaciski 11, 12 i 13)

- Pomiary obwodów zasilania cewek zaworów w dźwigach hydraulicznych dokonywać po uprzednim odłączeniu przewodów od zacisków tablicy sterowej i zacisków zaworów,

- Pomiary obwodów zasilania cewek luzownika dokonywać po uprzednim odłączeniu przewodów od zacisków tablicy sterowej i zacisków luzownika (zaciski FR+ i FR-).

Pomiary obwodów sterowych dokonywać z uwzględnieniem uwag znajdujących się w załączniku nr do niniejszej instrukcji. Oceny wyników pomiaru dokonać na podstawie [4] i analizy schematu elektrycznego.

Ze względu na występowanie w instalacji dźwigowej urządzeń zawierających elementy elektroniczne, szereg obwodów musi być wyłączonych z pomiaru. Wykaz tych obwodów znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszej instrukcji. Dodatkowe ograniczenia mogą być zawarte w Dokumentacji Montażowej układu sterowania, a także w instrukcjach użytkowania poszczególnych urządzeń zamontowanych w dźwigu.

W czasie tego pomiaru przewody fazowe i neutralny mogą być ze sobą połączone.

Stosowanie tych środków ostrożności jest konieczne, ponieważ wykonanie pomiaru bez połączenia przewodów czynnych mogłoby spowodować uszkodzenie przyrządów elektronicznych

Minimalne wartości rezystancji izolacji podaje **tabela nr 3.**

napięcie znamionowe obwodu V	napięcie pomiarowe (D.C.) V	rezystancja izolacji MΩ
SELV	250	≥ 0,5
≤ 500	500	≥ 1,0

Dla ułatwienia pomiarów, zaciski CV i RS umieszczone są obok siebie, zawsze po lewej stronie listwy zaciskowej szafy sterowej. Zaopatrzone są w ruchome dźwigienki w kolorze pomarańczowym lub żółtym. Gdy zaciski są otwarte oznacza to, że wszystkie elementy i podzespoły wchodzące w skład sterowania są odłączone od zacisku (obwodu) ochronnego.

Wyniki należy uznać za dodatnie, jeżeli rezystancja izolacji jest większa lub równa od podanej w tabeli nr 1. Próba dokonywana jest w stanie odłączonego zasilania tablicy sterowej. Należy bezwzględnie pamiętać o odłączeniu złączy RS i CV na listwie zaciskowej szafy.

Załącznik nr 1

Zestawienie obwodów nie podlegających kontroli rezystancji izolacji po podłączeniu do urządzeń dźwigu ze względu na możliwość uszkodzenia elementów elektronicznych zamontowanych w dźwigu:

- Obwody sygnalizacji i sterowania: 100, 1000, COM, CL1, CH1, CL0, CH0,
- Obwody zasilania awaryjnego i sygnalizacji alarmowej: 12P, BAL, IL0, IL1, IL2,
- Obwody łączników odwzorowania położenia i korekcji: ML1, ML2, 817, 818, MKD, MKU
- Obwody zabezpieczeń silnika: T1, T2,
- Obwody cewek zaworów dla dźwigów hydraulicznych: EVS+, EVS-, V1, V2, V3, V4
- Pozostałe obwody, których badanie można pominąć zgodnie z wytycznymi z zawartymi w normie [4]

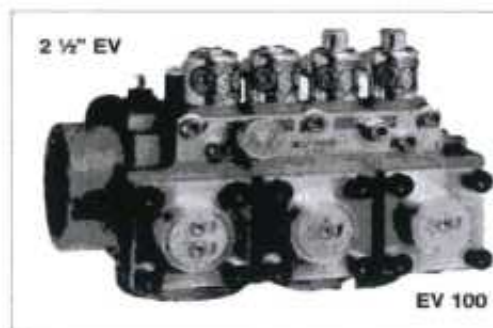
**Zestawienie norm i dokumentów związanych z procesem kontroli obwodów
ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji****Normy**

1. PN/EN81.1 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów osobowych i towarowych oraz dźwigów towarowych małych.
Część 1:Dźwigi elektryczne.
2. PN/EN81.2 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji i instalowania dźwigów osobowych i towarowych oraz dźwigów towarowych małych.
Część 1:Dźwigi hydrauliczne.
3. PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41:
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa^{nm}
4. PN-HD 60364-6:2008 „Instalacje w obiektach budowlanych. Część 6
Sprawdzanie”

EV100

BLOKI ZAWOROWE DO DŹWIGÓW

Bloki zaworowe BLAIN EV 100 dzięki szerokiemu zakresowi możliwości są używane w przemyśle dźwigowym zapewniając łatwość instalacji, płynną, niezawodną i precyzyjną pracę w szerokim zakresie obciążeń i temperatur.

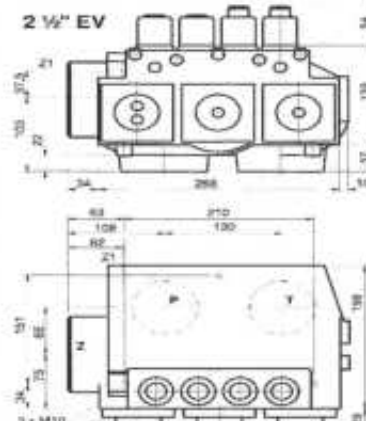
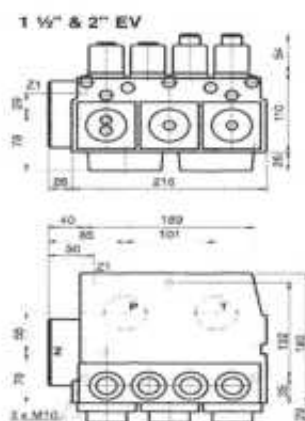
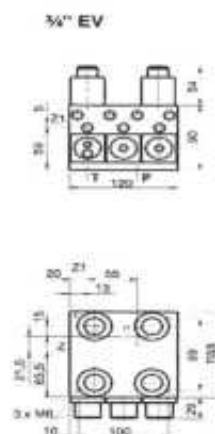


OPIS

Zależnie od natężenia przepływu dostępne są przyłącza 3/4", 1 1/2", 2" i 2 1/2". Bloki EV100 zaczynają się od najmniejszych obciążeń i mogą być używane zarówno przy rozruchu bezpośrednim jak i gwiazda / trójkąt. Zależnie od wymagań klienta, zawory są fabrycznie regulowane i są gotowe do pracy jak również bardzo łatwe do ponownej regulacji na obiekcie, jeśli jest to konieczne. Opatentowany system dojazdu do góry połączony ze skompensowanym systemem pilota sterującego zapewnia stabilną pracę dźwigu oraz dużą dokładność zatrzymania niezależną w szerokim zakresie od wahań temperatury. Bloki zaworowe EV 100 posiadają następujące właściwości istotne dla prawidłowej instalacji i bezawaryjnej pracy.

 	Prosta i czuła regulacja	Samoczyszczący filtr zasilania pilota
	Kompensacja temperaturowa i ciśnieniowa	Samoczyszczący filtr zasilania głównego (Z-T)
	CE ^{EN1512}	Wbudowane tłumiki turbulencji
	Cewki zaworów z przewodami przyłączeniowymi	Utwardzane do 70 HRC powierzchnie zaworów
	Czujnik ciśnienia i zawór odcinający	Cewki zaworów przystosowane do pracy ciągłej 100%
	Samopowrotny zawór ręcznego opuszczania	

Dane techniczne	Jednostki	3/4" EV	1 1/2" oraz 2" EV	2 1/2" EV
Zakres natężenia przepływu	l/min	10-125 (2-33 USgpm)	30-800 (8-208 USgpm)	500-1530 (130-400 USgpm)
Zakres ciśnień	bar	5-100 (74-1500 psi)	3-100 (44-1500 psi)	3-68 (44-1000 psi)
Ciśnienie maksymalne	bar	575 (8450 psi)	505 (7420 psi)	265 (3890 psi)
Spadek ciśnienia P-Z	bar	6 (88 psi) przy 125 l/min	4 (58 psi) przy 800 l/min	4 (58 psi) przy 1530 l/min
Waga	kg	5 (11 lbs)	10 (22 lbs)	14 (31 lbs)
Lepkość oleju	25-60 mmz/sec. przy 40°C (15-35 cSt. przy 120°F) (Uwaga 1)			70° C
Cewki zaworowe AC	24V/1.8A, 42V/1.0A, 110 V/0.43 A, 230 V/0.18 A, 50/60 Hz.		Maksymalna temperatura oleju	
Cewki zaworowe DC	12 V/2.0A, 24 V/1.1 A, 42 V/0.5 A, 48 V/0.6 A, 80 V/0.3 A, 110V/0.25A, 196V/0.14A		Klasa izolacji AC i DC	IP68
Uwaga 1:	Zaleca się pierwszą wymianę oleju po 2 latach eksploatacji, nie później jednak niż po 3 latach. Następne wymiany powinny następować nie rzadziej niż co 5 lat			



REGULACJA BLOKU ZAWOROWEGO EV100

Uwaga: Regulacje oraz obsługa bloku zaworowego może być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Wykonywanie tych czynności przez osoby nieupoważnione osoby może spowodować obrażenia, utratę życia lub uszkodzenie urządzeń. Przed obsługą części wewnętrznych należy upewnić się czy odłączone zostało zasilanie elektryczne i ciśnienie szczątkowe w bloku zaworowym zostało zmniejszone do zera.

Regulacje jazdy DO GÓRY

Zawory są wyregulowane i sprawdzone. Sprawdź podłączenia elektryczne przed zmianą ustawień zaworów. Sprawdź, czy odpowiednie cewki zaworów są zasilone poprzez usunięcie nakrętki. Przy podnoszeniu cewki zaworu powinno się odczuwać lekkie przyciąganie.

Ustawienia nominalne: Ustawienie 1 i 4 przybliżony poziom zgodny z powierzchnią kołnierza. Może być potrzebne do dwu obrotów w jedną ze stron. Ustawienie 2, 3 i 5 całkowicie wkręcone (zgodnie ze wskazówkami zegara), następnie 2 i 5 dwa obroty wykręcone (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) a 3 wykręcone trzy obroty. Czasami są konieczne małe regulacje końcowe.

1. **„BY PASS”:** Gdy pompa rozpoczyna pracę a cewki A i B zostaną zasilone kabina powinna pozostać nieruchoma na przystanku przez okres 1 do 2 sekund przed odjazdem do góry. Długość tego czasu jest określona przez ustawienie zaworu 1. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) skracają ten czas a wykręcanie wydłuża.
2. **Przyspieszanie DO GÓRY:** Gdy pompa pracuje i cewki A i B są zasilone kabina będzie przyspieszać zgodnie z ustawieniem 2. Wkręcanie powoduje wolniejsze przyspieszanie, wykręcanie powoduje szybsze przyspieszanie.
3. **Zwalnianie DO GÓRY:** Gdy cewka zaworu przestanie być zasilona podczas gdy A jest nadal zasilana kabina będzie zwalniać zgodnie z ustawieniem 3. Wkręcanie powoduje wolniejsze zwalnianie, wykręcanie powoduje szybsze zwalnianie.
4. **Prędkość dojazdowa DO GÓRY:** Gdy cewka A jest zasilona a cewka B nie jest zasilona (jak w p-kcie 3) kabina będzie jechała z prędkością dojazdową zgodnie z ustawieniem 4. Wkręcanie powoduje mniejszą prędkość, wykręcanie powoduje większą prędkość.
5. **Zatrzymanie DO GÓRY:** Na poziomie przystanku powinno zaniknąć zasilanie cewki A podczas gdy cewka B powinna pozostać nie zasilona. Pompa powinna pracować ok. ½ sek. dłużej w celu łagodnego zatrzymania kabiny na skutek działania zaworu zgodnie z ustawieniem 5. Wkręcanie powoduje wolniejsze zatrzymanie, wykręcanie powoduje szybsze zatrzymanie.

S Zawór nadmiarowy: Wkręcanie powoduje wyższe a wykręcanie niższe maksymalne ciśnienie. Po wykręceniu otwórz na chwilę zawór ręcznego opuszczania.

Regulacje jazdy NA DÓŁ

Zawory są wyregulowane i sprawdzone. Sprawdź podłączenia elektryczne przed zmianą ustawień zaworów. Sprawdź, czy odpowiednie cewki zaworów są zasilone poprzez usunięcie nakrętki. Przy podnoszeniu cewki zaworu powinno się odczuwać lekkie przyciąganie.

Ustawienia nominalne: Ustawienie 7 i 9 przybliżony poziom zgodny z powierzchnią kołnierza. Może być potrzebne do dwu obrotów w jedną ze stron. Ustawienie 6 i 8 całkowicie wkręcone (zgodnie ze wskazówkami zegara), następnie trzy obroty wykręcone (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara). Czasami są konieczne jest dodatkowe wkręcenie o jeden obrót.

6. **Przyspieszanie na dół:** Gdy cewki zaworów C i D są zasilone kabina będzie przyspieszać w ruchu na dół zależnie od ustawienia 6. Wkręcanie (zgodnie ze wskazówkami zegara) powoduje łagodniejsze przyspieszanie natomiast wykręcanie powoduje szybsze przyspieszanie.
7. **Prędkość jazdy na dół:** Gdy cewki zaworów C i D są zasilone (jak wyżej) kabina jedzie z prędkością zależną od ustawienia 7. Wkręcanie powoduje mniejszą prędkość jazdy zaś wykręcanie powoduje większą prędkość jazdy na dół.

8. **Zwalnianie na dół:** Gdy cewka zaworu C przestanie być zasilona podczas gdy D jest nadal zasilana kabina będzie zwalniać zgodnie z ustawieniem 8. Wkręcanie powoduje wolniejsze zwalnianie, wykręcanie powoduje szybsze zwalnianie. **UWAGA: Nie zamykać całkowicie**

9. **Prędkość dojazdowa na dół:** Gdy cewka D jest zasilona a cewka C nie jest zasilona (jak w p-kcie 8) kabina będzie jechała na dół z prędkością dojazdową zgodnie z ustawieniem 9. Wkręcanie powoduje mniejszą prędkość, wykręcanie powoduje większą prędkość.

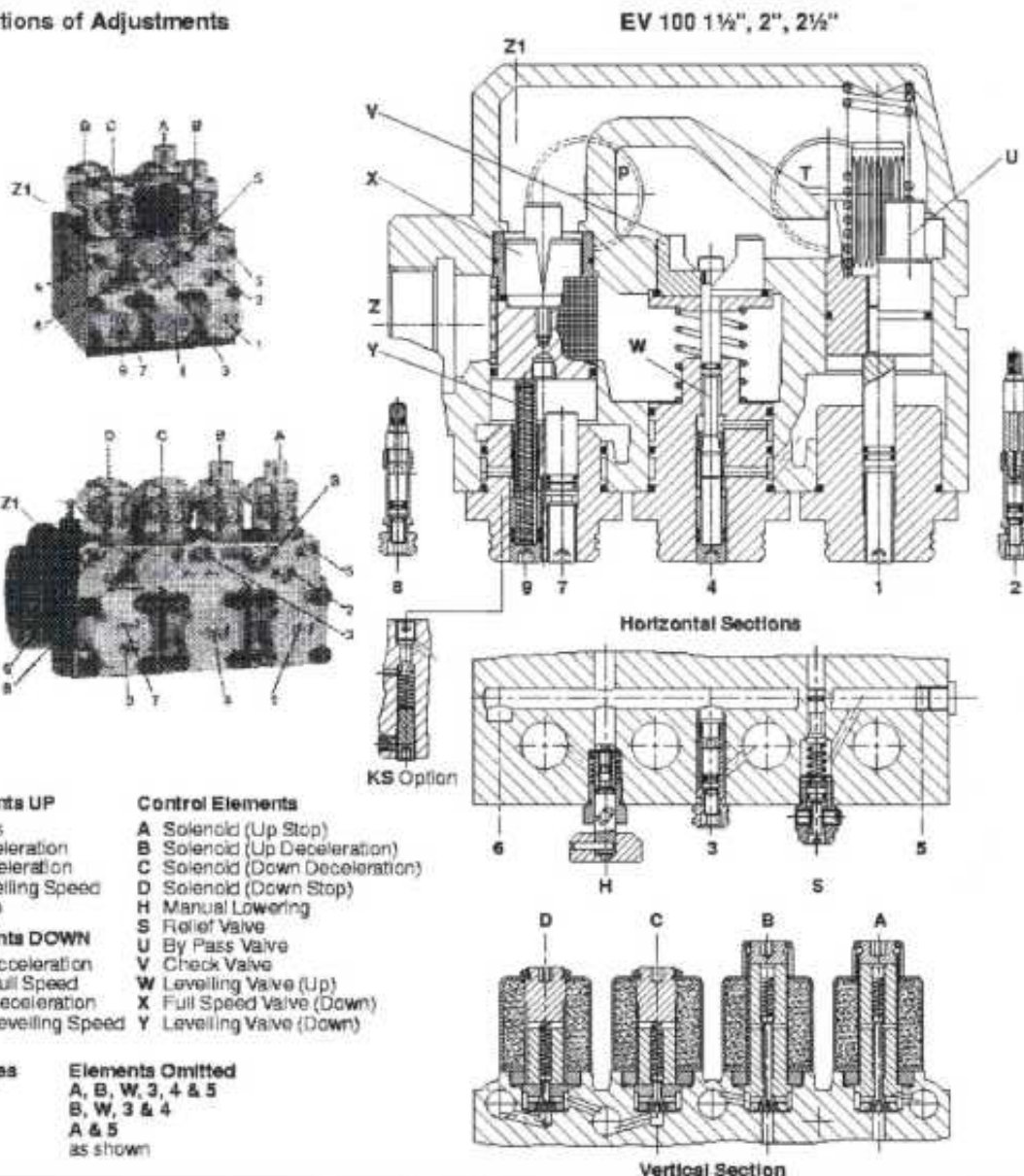
Zatrzymanie na dół: Gdy zaniknie zasilanie cewki zaworu D podczas gdy cewka zaworu C pozostaje nie zasilona kabina zatrzyma się zależnie od ustawienia 8 i żadne dodatkowe regulacje nie są potrzebne.

KS – Zawór zwisu lin: Zawór KS jest regulowany kluczem ampulowym 3mm poprzez wkręcenie wkrętu K dla uzyskania wyższego ciśnienia i wykręcanie dla uzyskania niższego ciśnienia. Po całkowitym wkręceniu K i wykręceniu o 1/2 obrotu nieobciążona kabina powinna opadać gdy cewka zaworu D jest zasilona. Jeśli kabina nie opada należy wykręcać K aż do momentu gdy kabina zacznie opadać, a następnie wykręcić jeszcze 1/2 obrotu dla pewności, że przy zimnym oleju kabina będzie poruszała się właściwie.

Umiejscowienie wkrętów regulacyjnych

EV100 1 1/2", 2", 2 1/2"

Positions of Adjustments



Adjustments UP

- 1 By Pass
- 2 Up Acceleration
- 3 Up Deceleration
- 4 Up Levelling Speed
- 5 Up Stop

Adjustments DOWN

- 6 Down Acceleration
- 7 Down Full Speed
- 8 Down Deceleration
- 9 Down Levelling Speed

Control Elements

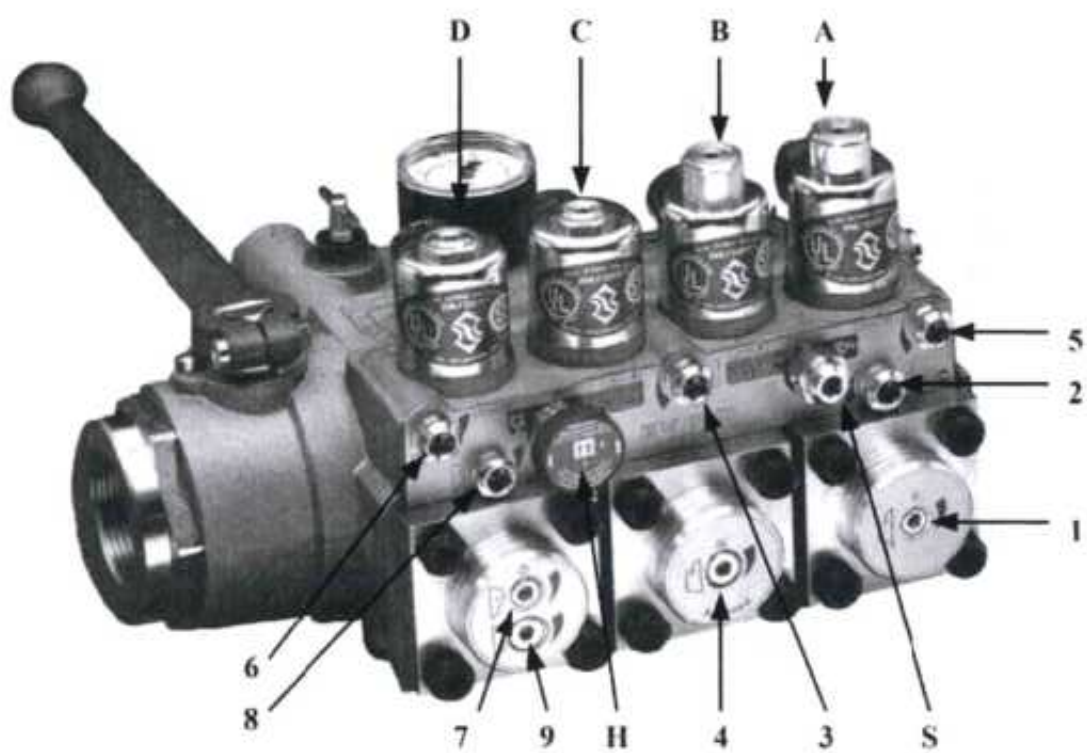
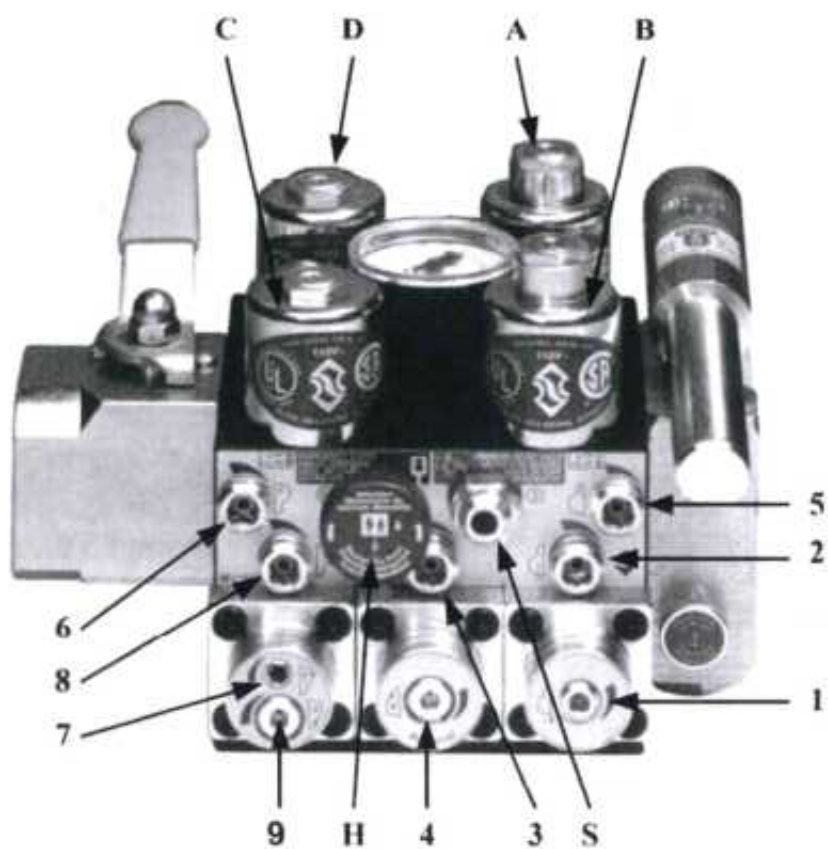
- A Solenoid (Up Stop)
- B Solenoid (Up Deceleration)
- C Solenoid (Down Deceleration)
- D Solenoid (Down Stop)
- H Manual Lowering
- S Relief Valve
- U By Pass Valve
- V Check Valve
- W Levelling Valve (Up)
- X Full Speed Valve (Down)
- Y Levelling Valve (Down)

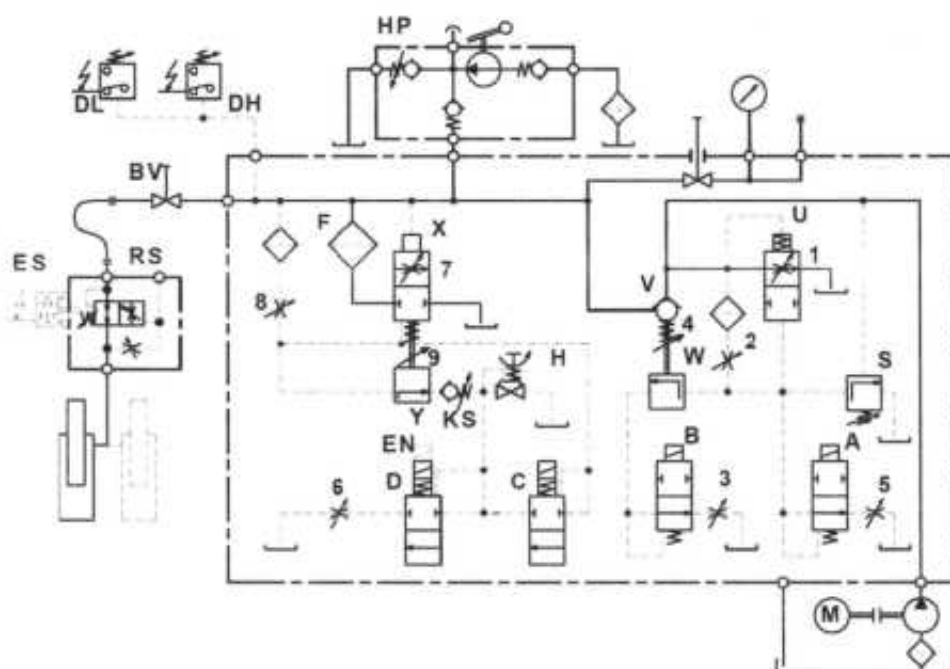
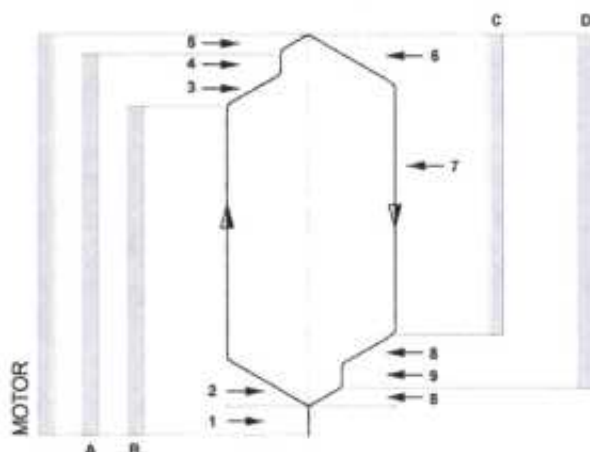
Valve Types

- EV 0
- EV 1
- EV 10
- EV 100

Elements Omitted

- A, B, W, 3, 4 & 5
- B, W, 3 & 4
- A & 5
- as shown





EV

Elementy sterujące

- A – Cewka zaworu zatrzymania do góry
- B – Cewka zaworu zwalniania do góry
- C – Cewka zaworu zwalniania na dół
- D – Cewka zaworu zatrzymania na dół
- H – Ręczne opuszczanie
- S – Zawór nadmiarowy

- U – Zawór przelewowy (By Pass)
- V – Zawór zwrotny
- W – Zawór prędkości dojazdowej (do góry)
- X – Zawór pełnej prędkości (dół)
- Y – Zawór prędkości dojazdowej (na dół)
- F – Filtr

BLOKI ZAWOROWE DO DŹWIGÓW

Regulacje jazdy DO GÓRY

- 1 By Pass
- 2 Przyspieszenie do góry
- 3 Zwalnianie do góry
- 4 Prędkość dojazdowa do góry
- 5 Zatrzymanie do góry

Regulacje jazdy NA DÓŁ

- 6 Przyspieszenie NA DÓŁ
- 7 Pełna prędkość NA DÓŁ
- 8 Zwalnianie NA DÓŁ
- 9 Prędkość dojazdowa NA DÓŁ

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PRZY JEŹDZIE DO GÓRY

I. Zawory są fabrycznie wyregulowane. Sprawdź połączenia elektryczne przed zmianą ustawień zaworów.

II. W celu sprawdzenia działania cewek zaworów odkręć nakrętki mocujące. Przy podnoszeniu cewki o kilka milimetrów powinno być odczuwalne przyciąganie magnetyczne

Problem	Możliwe przyczyny	Zalecenia
Kabina nie rusza w kierunku DO GÓRY	1) Cewka zaworu A nie jest zasilona lub napięcie jest zbyt niskie 2) Korpus cewki zaworu A nie jest właściwie przymocowany 3) Zanieczyszczenia pomiędzy iglicą i gniazdem zaworu A	Patrz uwaga II na górze strony. Wkręć całkowicie regulację „5”. Jeżeli kabina rusza do góry problem dotyczy cewki zaworu „A”, 1), 2) lub 3)
	4) Regulacja „2” (przyspieszenie do góry) niewystarczająco otwarta	Wykręć bardziej regulację „2”
	5) Regulacja „1” jest zbyt wykręcona (niewystarczające ciśnienie pilota, minimum 5bar) lub przepływ przez zawór przelewowy jest zbyt duży (zbyt duża szczelina)	Przy pracującej pompie wkręć regulację „1” lub, jeśli jest już zbyt głęboko, wstaw mniejszy zawór przelewowy
	6) Zawór nadmiarowy ustawiony na zbyt niskie ciśnienie	Ustaw wyższe ciśnienie wkręcając zawór „S”
	7) Zawór jazdy na dół jest otwarty ponieważ regulacja „8” jest całkowicie zamknięta	Wykręć regulację „8”
	8) Pompa obraca się w złym kierunku 9) Pompa jest zbyt mała lub zużyta 10) Występuje przeciek na kołnierzu pompy	Jeżeli po wkręceniu regulacji „1” przy pracującej pompie ciśnienie nie wzrasta powyżej 5 bar, nawet przy zastosowaniu mniejszego zaworu przelewowego należy szukać problemu w 8), 9) i 10)
Kabina rusza lecz	11) Zobacz 9) i 10) powyżej	-----
Brak pełnej szybkości	12) Cewka zaworu B nie jest zasilona lub napięcie jest zbyt niskie 13) Zanieczyszczenia w zaworze B lub korpus cewki jest niewłaściwie przymocowany	Patrz uwaga II na górze strony. Wkręć całkowicie regulację „3”. Jeśli teraz kabina jedzie z pełną prędkością to przyczyną jest 12) lub 13)
Kabina rusza zbyt gwałtownie	14) Regulacja „1” wkręcona zbyt głęboko	Wykręć regulację „1”
	15) Regulacja „2” za bardzo wykręcona	Wkręć regulację „2”
	16) Czas przełączenia silnika z gwiazdy na trójkąt jest zbyt długi	0,2 – 0,3 sek. jest wystarczające
	17) UO O-ring w zaworze przelewowym „U” ma przeciek lub przedni O-ring na kołnierzu „4F” przecieka	Zamknij całkowicie „2”. Jeżeli kabina nadal jedzie z pełną prędkością wymień O-ringi
	18) Zbyt duże tarcie na prowadnicach lub głowicy cylindra	Nie może być wyeliminowane przez regulację bloku zaworowego
Kabina nie zwalnia do prędkości dojazdowej	19) Cewka zaworu „B” (zwalnianie do góry) jest cały czas zasilona	Patrz uwaga II na górze strony. Przypuszczalnie wadliwie ustawiono strefę zwalniania dźwigu
	20) Regulacja „3” nie jest wystarczająco wykręcona	Wykręć bardziej regulację „3”. Wkręć bardziej „2”
	21) UO O-ring w zaworze przelewowym „U” ma przeciek (w tym przypadku kabina będzie przyspieszać do góry z „2” całkowicie zamkniętym)	Wymień O-ring: EV ¼” 26,0x2,0; EV1 ½” i 2” 39,3x2,6; EV2 ½” 58,0x3,0
	22) Prędkość dojazdowa do góry „4” jest zbyt duża	Wyreguluj „4” pomiędzy 6 do 10 cm/sek.
Brak prędkości	23) Cewka zaworu „A” nie jest zasilona (możliwe, że zamieniono	Patrz uwaga II na górze strony. Jeśli przy

dojazdowej, brak jazdy korekcyjnej	cewki „A” i „B”) lub zanieczyszczenia w zaworze „A” 24) Korpus cewki zaworu A nie jest właściwie przymocowany	całkowicie zamkniętej regulacji „5” kabina osiąga prędkość dojazdową problem dotyczy cewki zaworu „A”
	25) Regulacja prędkości dojazdowej do góry „4” jest za bardzo wkręcona	Dystans 2mm pomiędzy kołnierzem a końcem wkręta „4” jest typowym ustawieniem
	26) Zawór nadmiarowy jest ustawiony na zbyt niskie ciśnienie	Ustaw wyższe ciśnienie wkręcając regulację S
	27) Środkowy O-ring środkowego kołnierza „4” przecieka	Wymień O-ring: EV ¾” 26,0x2,0; EV1 ½” i 2” 39,3x2,6; EV2 ½” 58,0x3,0
Kabina zwalnia	28) Zasilanie cewki zaworu „A” (zatrzymanie do góry) jest zdejmowane zbyt późno	Patrz uwaga II na górze strony
lecz przejeżdża	29) Regulacja „5” (zatrzymanie do góry) nie jest wystarczająco wykręcona	Wykręć bardziej regulację „5”
poziom	30) Regulacja prędkości dojazdowej do góry „4” jest za bardzo wykręcona (zbyt duża prędkość)	Wyreguluj „4” pomiędzy 6 do 10 cm/sek.
wyższego przystanku	31) Regulacja „1” nie jest wystarczająco otwarta (wykręcona) i przepływ nie jest całkowicie kierowany na przelew.	Wykręć regulację „1” o dwa obroty
Kabina zatrzymuje się	32) Prędkość dojazdowa do góry jest zbyt mała	Wykręć bardziej regulację „4”
przed osiągnięciem	33) Zamienione cewki zaworów „A” i „B”	Patrz uwaga II na górze strony
poziomu przystanku	34) Środkowy O-ring „FO” kołnierza „4F” przecieka	Wymień O-ring

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW PRZY JEŹDZIE NA DÓŁ

Problem	Możliwe przyczyny	Zalecenia
Kabina nie rusza	51) Cewka zaworu D nie jest zasilona lub napięcie jest zbyt niskie	Patrz uwaga II na górze strony.
w kierunku	52) Regulacja „6” (przyśpieszenie na dół) nie jest wystarczająco otwarta lub regulacja „8” jest otwarta za bardzo	Wykręć bardziej „6”. Wkręć ostrożnie „8” (niebezpieczeństwo przejeżdżania poniżej przystanku)
NA DÓŁ	53) O-ring „UO” w zaworze jazdy na dół ma przeciek	Wymień O-ring: EV ¾” 26,0x2,0; EV1 ½” i 2” 39,3x2,6; EV2 ½” 58,0x3,0
Kabina rusza	54) Cewka zaworu C nie jest zasilona lub napięcie jest zbyt niskie	Patrz uwaga II na górze strony
lecz	55) Regulacja „7” (pełna prędkość na dół) nie jest wystarczająco otwarta	Wykręć bardziej regulację „7”
brak pełnej szybkości		
Kabina jedzie szybko	56) Cewka zaworu „D” nie jest zasilona (możliwe, że zamieniono cewki „C” i „D”)	Patrz uwaga II na górze strony
lecz		
nie zwalnia do prędkości	57) Regulacja „9” (prędkość dojazdowa na dół) nie jest wystarczająco otwarta	Typowym ustawieniem jest wykręcenie o dwa obroty powyżej poziomu kołnierza
dojazdowej	58) Uszkodzona sprężyna „9F” w regulacji „9”	Wymień sprężynę

Kabina	59) Regulacja „8” (zwalnianie na dół) nie jest wystarczająco otwarta	Wykręć „8” ½ obrotu
przejeżdża	60) Prędkość dojazdowa na dół „9” jest zbyt duża	Wyreguluj „9” pomiędzy 6 do 10 cm/sek”
niższy	61) Przeciek na iglicy zaworu „C”	Oczyść lub wymień iglicę i gniazdo
przystanek	62) O-ring „FO” na kołnierzu „7F” ma przeciek	Wymień O-ring: EV ¾" 26,0x2,0; EV1 ½" i 2" 39,3x2,6; EV2 ½" 58,0x3,0
<u>Przecieki</u> (Kabina	63) Przeciek w „DN”, „XO”, „VO”, „WO”, „FO”, lub „HO”	Kolejno wymień i sprawdź
opada z	64) Przeciek w innym zaworze lub w pompie ręcznej	Szukaj przecieków gdzie to możliwe
poziomu		
przystanku)	65) Skurcz oleju podczas stygnięcia, szczególnie z temperatury powyżej 35°C	Rozważ zainstalowanie chłodnicy
<u>Przecieki</u> Kabina	66) Cewka D nie przykręcona wystarczająco mocno	Dokręć cewkę zaworu D
opada szybko	67) Regulacja „8” wkręcona za bardzo	Wykręć regulację „8” około ½ obrotu
poziomu		
<u>Przecieki</u> Kabina	Zawór „D” - zabrudzenie lub uszkodzenie pomiędzy iglicą DN i gniazdem DS	Wyczyść lub wymień iglicę i/lub gniazdo
opada	O-ring XO zaworu X przecieka	Wymień O-ring
z powodu	O-ring VO zaworu V przecieka	Sprawdź zawór V, wymień O-ring
wewnętrznych	O-ring WO zaworu W przecieka	Wymień O-ring
przecieków	Wewnętrzny O-ring FO kołnierza 4F przecieka	Wymień O-ring
	O-ring HO zaworu ręcznego opuszczania H przecieka	Wymień O-ring
	Pompa ręczna przecieka	Odłącz rurę ssącą i obserwuj pompę. Wymień pompę ręczną.
	Regulacja „8M” wkręcona za bardzo	Wykręć regulację „8”
	Zawór HX/MX przecieka w MX zabrudzenie lub uszkodzenie pomiędzy iglicą DN i gniazdem DS	Wyczyść lub wymień iglicę i gniazdo
	O-ring XO zaworu YM przecieka	Wymień O-ring
	Mechanizm ręcznego opuszczania przecieka	Wymień kompletny mechanizm ręcznego opuszczania

EV100

Procedura szybkiej regulacji

CEWKI ZAWORÓW

Podczas regulacji zaworów EV100 zamiast pełnych przejazdów pomiędzy przystankami w celu sprawdzenia działania można zaoszczędzić wiele czasu poprzez usunięcie nakrętek zabezpieczających cewki i włączanie zwalniania lub przyspieszania przez podnoszenie lub zmianę cewek ręcznie. Pozwala to na kilkukrotne poprawki regulacji w ciągu jednego przejazdu pomiędzy przystankami.

Uwaga: Zasilona cewka zaworu zdjęta z korpusu może ulec przegrzaniu po ok. 10 sekundach

Jeżeli cewka stanie się zbyt gorąca by ją utrzymać powinna zostać ponownie umieszczona na korpusie i dalsze regulacje należy wykonywać w czasie normalnych jazd pomiędzy przystankami.

Kabina niewidoczna z maszynowni

Jeżeli podczas regulacji zaworu nie można zobaczyć kabiny, czasy przyspieszania i zwalniania są słyszalne ze zmiany turbulentnego hałasu w zaworze, gdy zmienia się prędkość kabiny. Bez obciążenia w kabinie czas zmiany prędkości powinien wynosić około 2,5 sekundy.

Dotyczy to regulacji 2, 3, 6 i

JAZDA DO GÓRY (pusta kabina)

Ustawienia początkowe

Regulacja „1” – wkręcone równo z poziomem kołnierza	klucz ampułowy 5mm
Regulacja „2” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 2 obroty	klucz ampułowy 3mm
Regulacja „3” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 4 obroty	klucz ampułowy 3mm
Regulacja „4” – wkręcone równo z poziomem kołnierza	klucz ampułowy 5mm
Regulacja „5” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 4 obroty	klucz ampułowy 3mm
Regulacja „S” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 2 obroty	klucz ampułowy 3mm

Nr 1. Ustawienie ciśnienia pilota

Odłącz cewkę „A”. Załącz silnik pompy.

Jeżeli kabina porusza się do góry wykręć „1” aż kabina zatrzyma się.

Jeżeli kabina nie porusza się wkręć „1” aż kabina zacznie się poruszać a następnie wykręć aż się zatrzyma.

NIE WYKONUJ JAZDY Z PRĘDKOŚCIĄ DOJAZDOWĄ DO GÓRY PRZY TYM USTAWIENIU

Nr 2. Przyspieszanie do góry

Podłącz cewkę „A”. Załącz silnik pompy oraz cewki „A” i „B”. (normalna jazda do góry).

Obserwuj przyspieszanie do góry. Jeżeli jest zbyt szybkie wkręć „2” o ½ obrotu. Jeżeli jest zbyt wolne wykręć „2” o ½ obrotu.

Powtarzaj te czynności aż do uzyskania zadowalającego przyspieszania.

Nr 4. Prędkość dojazdowa do góry.

Odłącz cewkę „B”. Załącz silnik pompy oraz cewkę „A” (dojazd do góry)

Przy ustawieniu „4” na równo z poziomem kołnierza kabina będzie poruszała się z prędkością dojazdową. Jeżeli prędkość dojazdowa jest zbyt duża wkręć „4” aż do uzyskania odpowiedniej prędkości. Jeżeli prędkość jest zbyt mała wykręć „4”.

Nr 3. Zwalnianie do góry

Cewka „B” powinna być nadal odłączona. Załącz silnik pompy oraz cewkę „A” (dojazd do góry).

Kabina będzie poruszać się do góry z prędkością dojazdową. Wkręć „3” aż kabina zacznie poruszać się z większą prędkością dojazdową a następnie wykręć aż prędkość wróci do początkowej wartości.

Podłącz cewkę „B” i uruchom normalną jazdę do góry. Obserwuj zwalnianie kabiny. Jeżeli jest zbyt długie wykręć „3” o ¼ obrotu; Jeżeli jest zbyt krótkie wkręć „3” o ¼ obrotu.

Powtarzaj te czynności aż do uzyskania zadowalającego zwalniania.

Nr 5. Zatrzymanie do góry

Odłącz cewkę „A”. Zażłącz silnik pompy.

Kabina nie powinna się poruszać. Wkręcaj „5” aż kabina ruszy do góry a następnie wykręć aż się zatrzyma.

Podłącz cewkę „A”. Zażłącz silnik pompy oraz cewkę „A”. Kabina będzie poruszać się do góry z prędkością dojazdową. Na chwilę podnieś ręcznie cewkę „A” i obserwuj zatrzymanie kabiny. Jeżeli zatrzymanie jest zbyt gwałtowne wkręć „5” o ¼ obrotu. Jeżeli zatrzymanie jest zbyt łagodne wykręć „5” o ¼ obrotu.

Powtarzaj te czynności aż do uzyskania zadowalającego zatrzymania

S Zawór nadmiarowy

Wykręć wkręt „S” tak by łeb wkręta wystawał ok. 2mm. Zamknij zawór odcinający siłownika i otwórz zawór ręcznego opuszczania by sprowadzić ciśnienie do 0. Uruchom normalną jazdę do góry zasilając silnik pompy, oraz cewki „A” i „B”. Wartość ciśnienia będzie wskazywana przez manometr. W celu zwiększenia ciśnienia wkręcaj „S”. W celu zmniejszenia ciśnienia wykręcaj „S” a następnie przy pracującej pompie otwórz na ok. ½ sek. zawór ręcznego opuszczania by zmniejszyć ciśnienie przed ponownym odczytem manometru.

JAZDA NA DÓŁ (pusta kabina)

Ustawienia początkowe

Regulacja „6” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 4 obroty	klucz ampulowy 3mm
Regulacja „7” – wkręcone 3mm poniżej poziomu kołnierza	klucz ampulowy 5mm
Regulacja „8” – wkręcone do końca a następnie wykręcone o 2 obroty	klucz ampulowy 3mm
Regulacja „9” – wkręcone równo z poziomem kołnierza	klucz ampulowy 5mm

Nr 8. Zwalnianie na dół

Uruchom normalną jazdę na dół (cewki „C” i „D” zasilone).

Gdy kabina osiąga pełną prędkość na chwilę usuń ręcznie cewkę „D” i obserwuj zwalnianie kabiny. Jeżeli zwalnianie jest zbyt długie wykręć „8” o ¼ obrotu. Jeżeli jest zbyt krótkie wkręć „8” o ¼ obrotu.

Powtarzaj te czynności aż do uzyskania zadowalającego zwalniania.

Nr 6. Przyspieszanie na dół

Wkręć „6” aż do końca. Uruchom normalną jazdę na dół (cewki „C” i „D” zasilone).

Kabina nie będzie poruszać się. Wykręcaj powoli „6” aż kabina zacznie przyspieszać na dół. Jeżeli przyspieszanie jest zbyt długie wykręć „6” o ¼ obrotu. Jeżeli jest zbyt krótkie wkręć „6” o ¼ obrotu.

Nr 7. Pełna prędkość na dół

Uruchom normalną jazdę na dół (cewki „C” i „D” zasilone).

Obserwuj pełną prędkość. Wkręcaj „7” dla zmniejszenia prędkości lub wykręcaj dla jej zwiększenia.

Nr 9. Prędkość dojazdowa na dół

Odłącz cewkę „C” Zasil cewkę „D” (jazda na dół).

Obserwuj prędkość dojazdową na dół. Wkręcaj „9” dla zmniejszenia prędkości lub wykręcaj dla jej zwiększenia.

Uwaga: Prędkość jazdy na dół w czasie ręcznego opuszczania i prędkość dojazdowa sterowana przez zawór „D” są jednakowe.

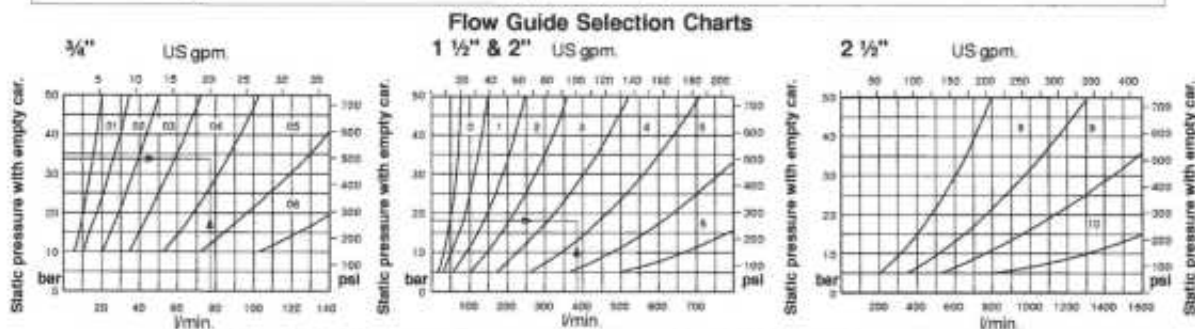


EV Spare Parts List (WYKAZ CZĘŚCI ZAMIENNYCH)

Pos.	No. Item	O-Ring-Size			Solenoid Valves		Adjustments			
		No. 1/4"	1 1/2"	2 1/2"	C+D	A+B				
1	FS	Lock Screw - Flange	FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *				
	FO	O-Ring - Flange	EO	9x2P	9x2P					
	1F	Flange - By Pass	UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V				
	1E	Adjustment - By Pass	WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V				
	UO	O-Ring - By Pass Valve	VO	25x2.5V	42x3V	60x3V **				
	U	By Pass Valve	XO	13x2V	30x3V	47x3V				
2	UD	Noise Suppressor	HO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V				
	UF	Spring - By Pass	SO	5.28x1.78P	5.28x1.78P	5.28x1.78P				
3	2	Adjustment - Up Acceleration	MO	26x2P	26x2P	26x2P				
	3	Adjustment - Up Deceleration	* FO by 4F 2 1/2" is 67x2.5P ** 90 Shore O-Ring: V - Viton P - Perbunan							
4	EO	O-Ring - Adjustment								
	4E	Adjustment - Up Leveling								
	4F	Flange - Check Valve								
	FO	O-Ring - Flange								
	VF	Spring - Check Valve								
	W	Up-Leveling Valve								
	WO	O-Ring - Up Leveling Valve								
	VO	Seal - Check Valve								
	V	Check Valve								
	WS	Screw - Check Valve								
5	3	Adjustment - Up Stop								
	3	Adjustment - Down Acceleration								
6	7F	Flange - Down Valve								
	FO	O-Ring - Flange								
7	7O	O-Ring - Adjustment								
	7E	Adjustment - Down Valve								
8	UO	O-Ring - Down Valve								
	XO	O-Ring - Down Valve								
9	X	Down Valve								
	XD	Noise Suppressor								
H	F	Main Filter								
	8	Adjustment - Down Deceleration								
S	EO	O-Ring - Adjustment								
	9E	Adjustment - Down Leveling								
H	9F	Spring - Down Valve								
	Y	Down Leveling Valve								
H	H	Manual Lowering - Self Closing								
	HO	Seal - Manual Lowering								
S	SE	Adjustment - Screw								
	SM	Hexagonal								
S	MS	Grub Screw								
	SO	O-Ring - Nipple								
S	SZ	Nipple								
	SF	Spring								
S	SK	Piston								
	MM	Nut - Solenoid								
A+B	AD	Collar - Solenoid								
	M	Coil - Solenoid (indicate voltage)								
A+B	AR	Tube - Solenoid 'Up'								
	MO	O-Ring - Solenoid								
A+B	AN	Needle - 'Up'								
	AF	Spring - Solenoid 'Up'								
A+B	AH	Seat Housing - 'Up'								
	AS	Seal - Solenoid 'Up'								
C+D	MM	Nut - Solenoid								
	M	Coil - Solenoid (indicate voltage)								
C+D	DR	Tube - Solenoid 'Down'								
	MO	O-Ring - Solenoid								
C+D	DF	Spring - Solenoid 'Down'								
	DN	Needle - 'Down'								
C+D	DK	Core - Solenoid								
	DG	Seat Housing with Screen 'Down'								
C+D	DS	Seal - Solenoid 'Down'								
	DS	Seal - Solenoid 'Down'								

Some parts occur more than once in different positions of the valve.

In case of down leakage, replace and test in the following order: DS & DN, XO, VO, WO, FO and HO



To order EV 100, state pump flow, empty car pressure (or flow guide size) and solenoid voltage.
Example order: EV 100, 380lpm, 18 bar (empty), 110 AC = EV 100/4/110AC





Solenoid Valves

C+D

A+B

Labels for Solenoid Valves: MM, M, DR, MO, DF, DN, DK, DG, DE, AR, AN, AF, AH, AS.

1.

O-Ring-Size

No.	1/4"	1/2"	3/4"
FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *
EO	9x2P	9x2P	9x2P
UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V
WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
VO	23x2.5V	42x3V	60x3V **
7O	5.28x1.78P	9x2P	9x2P
XO	13x2V	30x3V	47x3V
HO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
SO	5.28x1.78P	5.28x1.78P	5.28x1.78P
MO	26x2P	26x2P	26x2P

* FO by 4F 21/2" is 67x2.5P
 ** 90 Shore

O-Ring: V - Viton
 P - Pertunan

Adjustments

Labels for Adjustments: SK, SF, SZ, SO, MS, SM, SE, S, H, 8.

Replace possible leaking parts (DS & DN, XO, VO & WO, FO and HO) in the order of probabilities 1 - 5.
 Replace part 1 and check if the valve is leakproof now.
 Replace part 2 only if the valve is still leaking, etc.

Flow Valves

Labels for Flow Valves: UF, UD, U, UO, 1E, EO, 1F, FO, FB, 1, 3, 4, 7, 9, KS, Y, Z, 9F, 9P, 9L, 9M.



Instrukcja obsługi - zawór odcinający L10

prototyp sprawdzony zgodnie z EN 81-2:1998 + A3:2009 (D) przez TÜV SÜD



Ostrzeżenie: Nowych ustawień oraz konserwacji mogą dokonywać tylko wykwalifikowani serwisanci wind. Wykonywanie czynności obsługowych przez osoby nieuprawnione może skutkować obrażeniami, wypadkami śmiertelnymi lub uszkodzeniami materialnymi. Przed rozpoczęciem konserwacji elementów wewnętrznych należy się upewnić, że przewód do silownika jest zamknięty, prąd elektryczny windy – wyłączony, a ciśnienie w zaworze – sprowadzone do zera przez zawór spustu awaryjnego. Bardzo duże skoki ciśnienia mogą być przyczyną odkształceń, a tym samym wytrysku oleju, co może pociągać za sobą niebezpieczne obrażenia.

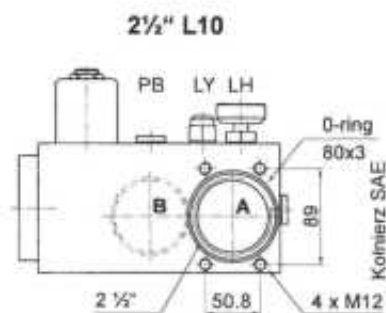
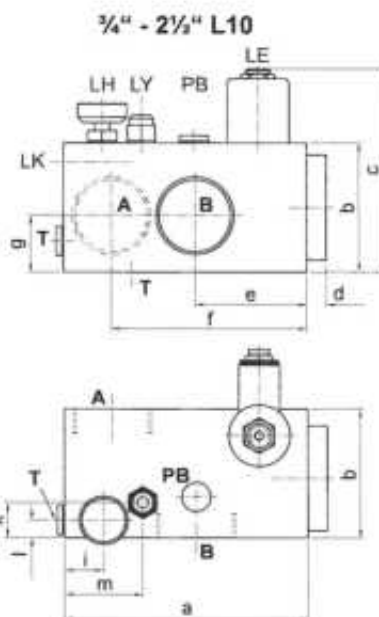
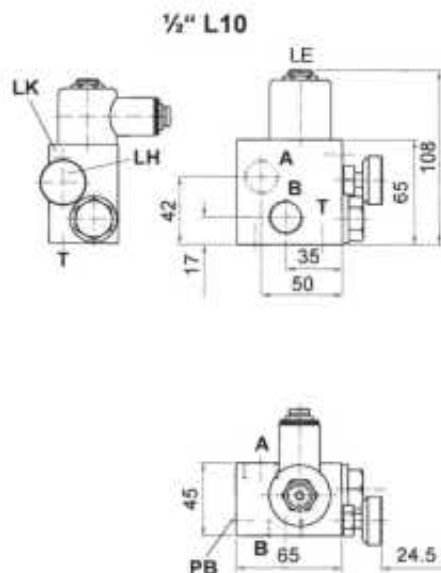
Opis zaworu L10: Zawór odcinający L10 jest to zawór zwrotny sterowany zaworem elektromagnetycznym, przeznaczony do wind hydraulicznych, wyposażony w samozamykający się spust awaryjny. Zainstalowany w przewodzie silownika, bezpośrednio obok bloku sterującego, zawór ten umożliwia swobodny przepływ oleju z pompy A do silownika B podczas jazdy do góry, jednakże odcina przepływ w kierunku odwrotnym, tj. od B do A dotąd, dopóki zawór elektromagnetyczny znajduje się pod działaniem prądu.

Zawór L10 stanowi dodatkowe zabezpieczenie do systemu opuszczania głównego zaworu sterującego, uniemożliwiające zjazd windy w przypadku usterki elektrycznej bądź mechanicznej.

Innym rodzajem zastosowania zaworu L10 jest zmniejszenie opadania windy hydraulicznej spowodowanego ściśniętością oleju między silownikiem głównym a zaworem sterującym. W tym celu zawór L10 montuje się bezpośrednio przy silowniku.

Możliwe jest do wyboru zabezpieczenie tłoka LK w windach z przełożeniem (np. instalacje z przełożeniem 2:1). Zabezpieczenie tłoka LK zapobiega stanowi luznej linki wskutek opadnięcia tłoka, gdy kabina zakleszczy się albo znajduje się na amortyzatorze.

Dane techniczne:		1/2" L10	3/4" L10	1 1/2" L10	2" L10	2 1/2" L10
natężenie przepływu maks.:	l/m	80	125	400	800	1400
Ciśnienie robocze min/maks.:	bar	10-100	10-100	10-100	10-80	10-70
Ciśnienie rozrywające:	bar	500	500	500	450	365
Przyłącze zbiornika LH:	T	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Masa:	kg	0,8	1,4	2,5	4,2	7,0
Przyłącze ciśnieniowe silownika PB:	G 1/4"					



L10	3/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
a	110	150	175	210
b	65	80	100	120
c	108	134	154	174
d	8	12	12	16
e	60	69	75	89
f	92	120	136	160
g	31	35	45	55

Uwaga: Aby dokonać spustu awaryjnego, połączyć przyłącze T ze zbiornikiem.

- A→B Swobodny przepływ. Zawór elektromagnetyczny LE niewzbudzony
B→A Przepływ ma miejsce wtedy, gdy zawór elektromagnetyczny LE jest wzbudzony.

Pfaffenstrasse 1
Boellinger Hoefe
74078 Heilbronn
Germany

Tel. 07131 2821-0
Fax 07131 485216
<http://www.blain.de>
e-mail: info@blain.de



Produkty o najwyższej jakości:
Bloki sterownicze do wind
Układy ogrzewania zbiorników – pompy ręczne
Zawory chroniące przed skutkami pęknięcia rury – Zawory kulowe



Stan spoczynku: W zaworze L10 w stanie spoczynku tłok główny LV jest zamknięty, a zawór elektromagnetyczny LE – niewzbudzony, co uniemożliwia przepływ oleju z siłownika do zbiornika.

Jazda do góry: Pracująca pompa tłoczy olej przez przyłącze A, tłok główny LV i przyłącze B do siłownika. Zawór elektromagnetyczny LE znajduje się w stanie niewzbudzony.

Jazda w dół: Aby winda jechała w dół, zawór elektromagnetyczny LE zaworu odcinającego L10 musi być wzbudzony dodatkowo oprócz zaworów elektromagnetycznych C i D zaworu EV 100. Olej przepływa z komory pilotującej tłoka głównego LV zaworu L10 przez zawór elektromagnetyczny LE. LV otwiera się, co umożliwia przepływ z siłownika do zbiornika przez zawór L10 (kierunek: od przyłącza B do A) do EV 100.

Aby zmniejszyć prędkość jazdy windy, zawór elektromagnetyczny C zaworu EV 100 odłącza się od prądu. Dopiero pod koniec dojazdu zawór elektromagnetyczny LE zaworu L10 razem z zaworem elektromagnetycznym D głównego zaworu sterującego przestaje być wzbudzany, co powoduje całkowite zamykanie obu tłoków, LV w zaworze L10 i X w zaworze EV 100.

Spust awaryjny: Aby umożliwić zjazd windy w sytuacji awaryjnej, należy uruchomić spust awaryjny LH w zaworze L10. Winda jedzie w dół zależnie od ustawienia LY. Olej przepływa przy tym przez podłączony do przyłącza zbiornika T przewód powrotny do zbiornika. Połączenie ze zbiornikiem nie może zmniejszać przekroju poprzecznego przyłącza T, ponieważ wpłynęłoby to negatywnie na działanie spustu awaryjnego.

Zabezpieczenie tłoka LK uniemożliwia w „zakleszczonej” windzie 2-1 opadanie tłoka windy przy otwarciu awaryjnego zaworu spustowego LH i powstanie luźnej liny.

Odpowietrzanie: Aby zapewnić zamknięcie L10, należy po pierwszym montażu, a następnie po każdej konserwacji, zawór odpowietrzyć. Wystarczy uruchomić spust awaryjny przy zaworze wzgl. lekko otworzyć rurę elektromagnesu w zaworze elektromagnetycznym, a gdy ukaże się olej – ponownie zamknąć.

Ustawienia

Prędkość spustu awaryjnego LY (zawory 3/4", 1 1/2", 2" i 2 1/2"): 'wkręcanie' (obracanie w kierunku ruchu wskazówek zegara) powoduje zmniejszenie, 'wykręcanie' – zwiększenie prędkości spustu.

Zabezpieczenie tłoka LK: Zabezpieczenie tłoka ustawia się, wkręcając (zwiększenie ciśnienia) bądź wykręcając (zmniejszenie ciśnienia) śrubę regulacyjną LK. Po całkowitym wkręceniu śruby regulacyjnej LK, a następnie wykręceniu jej o pół obrotu, nieobciążona winda powinna jechać w dół natychmiast po wzbudzeniu cewki LE. Jeżeli winda jeszcze stoi, to należy wykręcać śrubę LK aż do ruszenia windy, a następnie wykręcić o pół obrotu, aby winda opadała również przy zimnym oleju.

Kontrola działania i informacje ogólne

Aby sprawdzić działanie zaworu odcinającego L10, należy przerwać zasilanie elektryczne zaworu elektromagnetycznego LE podczas jazdy w dół. Działanie można sprawdzać również zdejmując cewkę M z zaworu elektromagnetycznego LE. W tym celu należy uprzednio odkręcić nakrętkę mocującą MM.

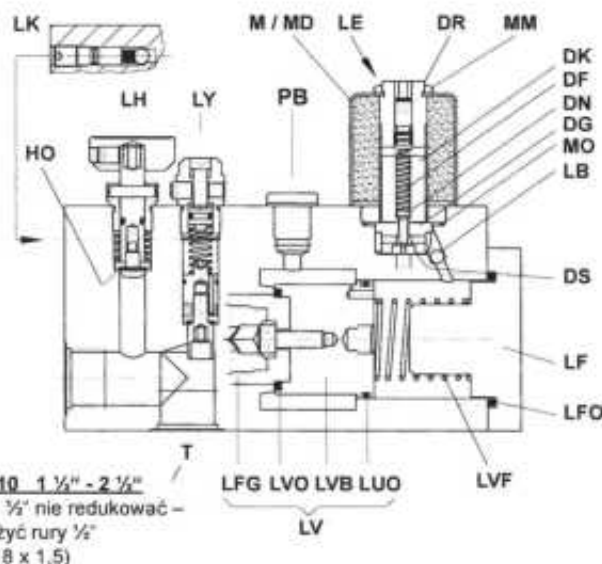
Uwaga!

Jeżeli znajdująca się pod napięciem cewka elektromagnesu M jest zdjęta z zaworu elektromagnetycznego LE dłużej niż 10s, to może nastąpić odkształcenie korpusu cewki wzgl. jej przepalenie.

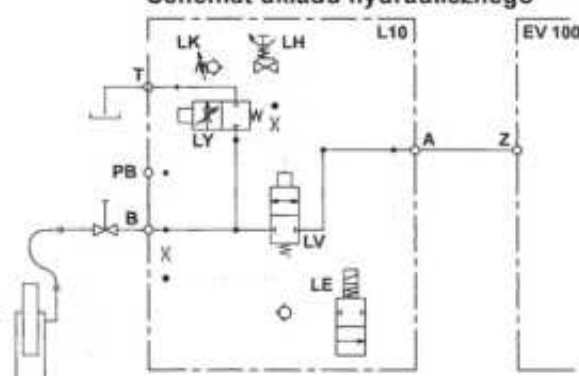
Aby przywrócić stan roboczy windy po kontroli działania, konieczne jest ponowne poddanie ciśnieniu połączenia między L10 a blokiem sterującym, zależnie od ciśnienia. Wystarczy w tym przypadku krótkie ruszenie windą do góry albo wytworzenie ciśnienia pompą ręczną. Jeżeli ciśnienie między L10 a blokiem sterującym znacznie spadnie, może się to okazać konieczne.

Spadek ciśnienia w zaworze L10 zależy od wielkości zaworu i od natężenia przepływu, a także od bloku sterującego, zależnie od rodzaju i wielkości połączenia z blokiem.

Stan	wysterowanie zaworu elektromagnetycznego L10
Jazda do góry i zapobieganie opadaniu na postoju	wyłączone
Jazda w dół i wycofywanie	włączone
Postój przy zamkniętych drzwiach	można wyłączyć w celu uniknięcia strat związanych z czuwaniem
Niezamierzona jazda do góry przy otwartych drzwiach	w chwili przekroczenia strefy drzwi winda zostaje zatrzymana przez odłączenie stycznika silnika
Niezamierzona jazda w dół przy otwartych drzwiach	musi być wyłączona w chwili przekroczenia strefy drzwi
Spust awaryjny sterowany elektrycznie	musi być włączony
Spust awaryjny sterowany ręcznie	należy uruchomić ręcznie
Tryb pompy ręcznej	nie musi być włączony



Schemat układu hydraulicznego



Elementy sterujące

LV Zawór zwrotny
 LH Spust awaryjny
 LK Zabezpieczenie tłoka (opcja)
 LE Zawór elektromagnetyczny
 PB Przyłącze ciśnieniowe
 LY Regulacja spustu awaryjnego (nie dotyczy 1/2" L10)

Przyłącza

A Przyłącze zaworu sterującego
 B Przyłącze po stronie siłownika
 T Przewód powrotny do zbiornika

Nr.	Nazwa
LF	Kolierz
LFO	Kolierz z O-ringiem
LB	Kula
LVF	Sprężyna – tłok główny
LFG	Stożek – tłok główny
LVO	Uszczelnienie – tłok główny
LVB	Korpus – tłok główny
LUO	O-ring – tłok główny
LH	Spust awaryjny – samozamykający się
LY	Regulacja spustu awaryjnego
HO	Uszczelnienie – spust awaryjny
MM	Nakrętka – zawór elektromagnetyczny
M	Cewka elektromagnesu (podać napięcie)
MD	Cewka prądu awaryjnego
DR	Rura – zawór elektromagnetyczny
MO	O-ring zaworu elektromagnetycznego
DF	Sprężyna – zawór elektromagnetyczny
DN	Iglica zaworu elektromagnetycznego
DK	Rdzeń – zawór elektromagnetyczny
DG	Uchwyt gniazda z elektromagnesem z siłkiem
DS	Podkładka gniazda – zawór elektromagnetyczny





TELESCOPIC JACK 9100,9101,9110,9111

Ompackning / Repacking / Sostituzione delle guarnizioni /
Dichtungswechsel / Wymiana uszczeliek

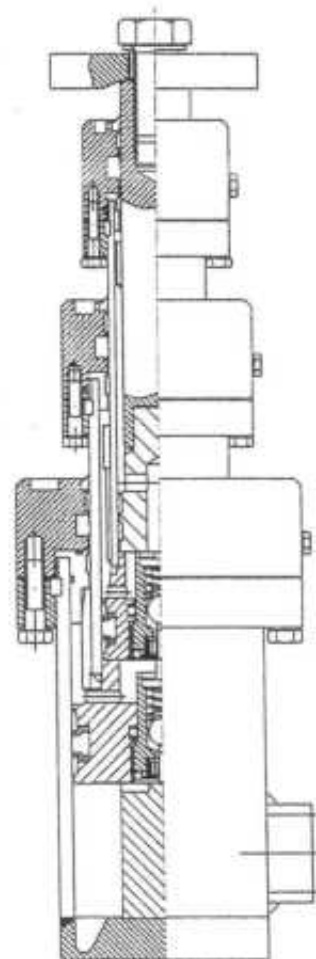
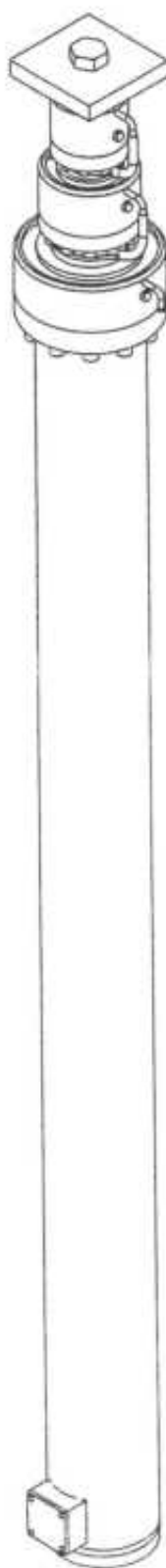
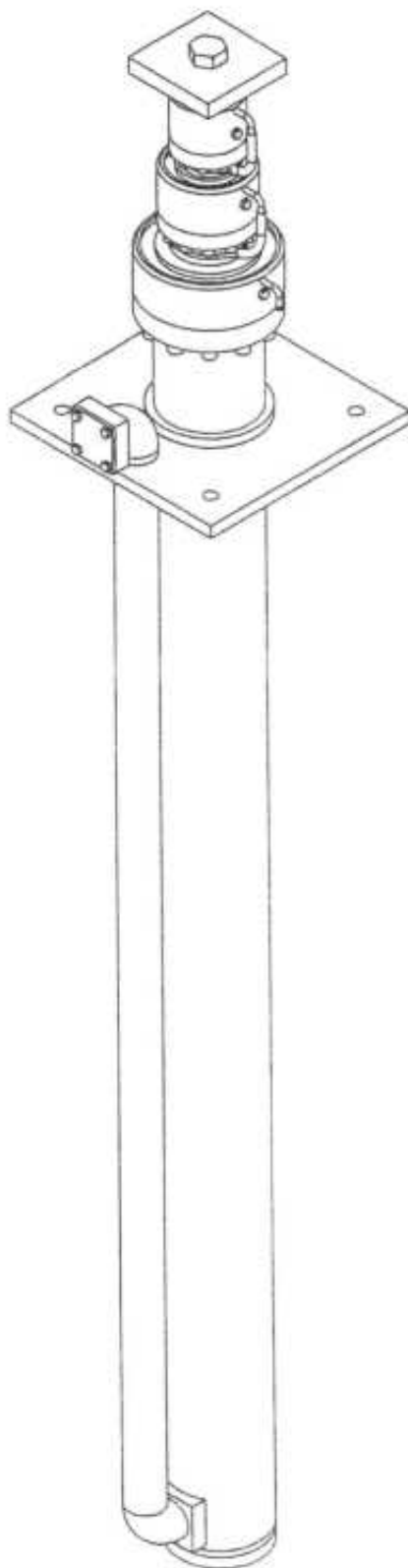
M 2:2

2003-09-08

0

TT/JA

1/12



THIS DOCUMENT IS EXCLUSIVE
OWNERSHIP OF GMV
IT IS PROHIBITED TO REPRODUCE
OR DIVULGE IT.



TELESCOPIC JACK 9100,9101,9110,9111

Ompackning / Repacking / Sostituzione delle guarnizioni /
Dichtungswechsel / Wymiana uszczelek

M 2:2

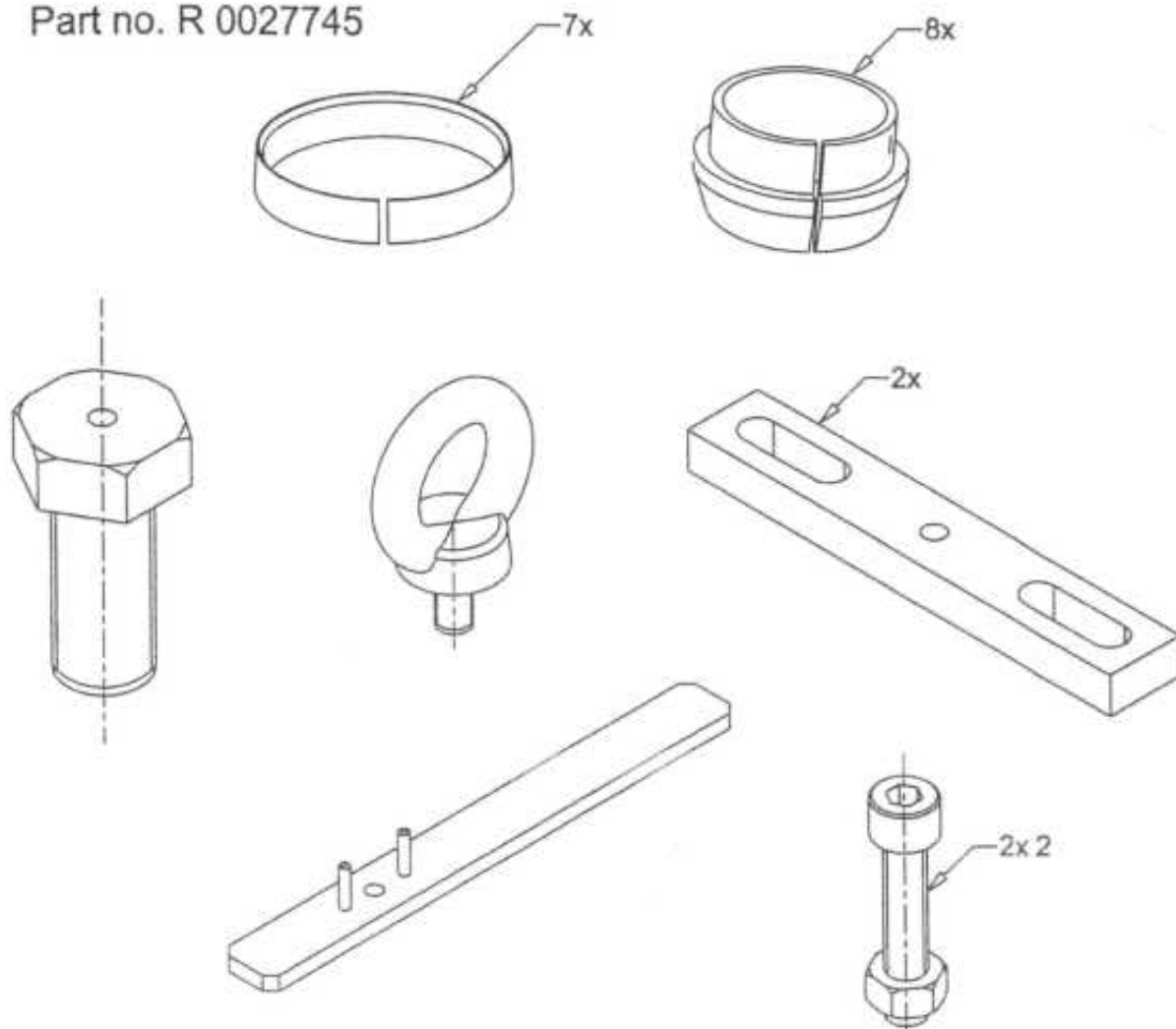
2003-09-08

0

TT/JA

2/12

Part no. R 0027745

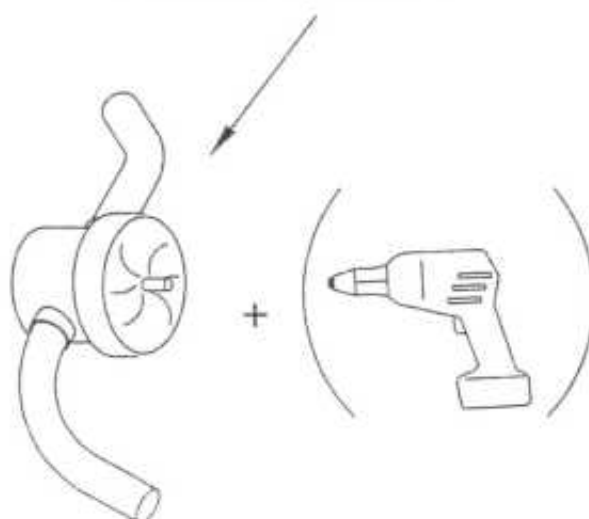


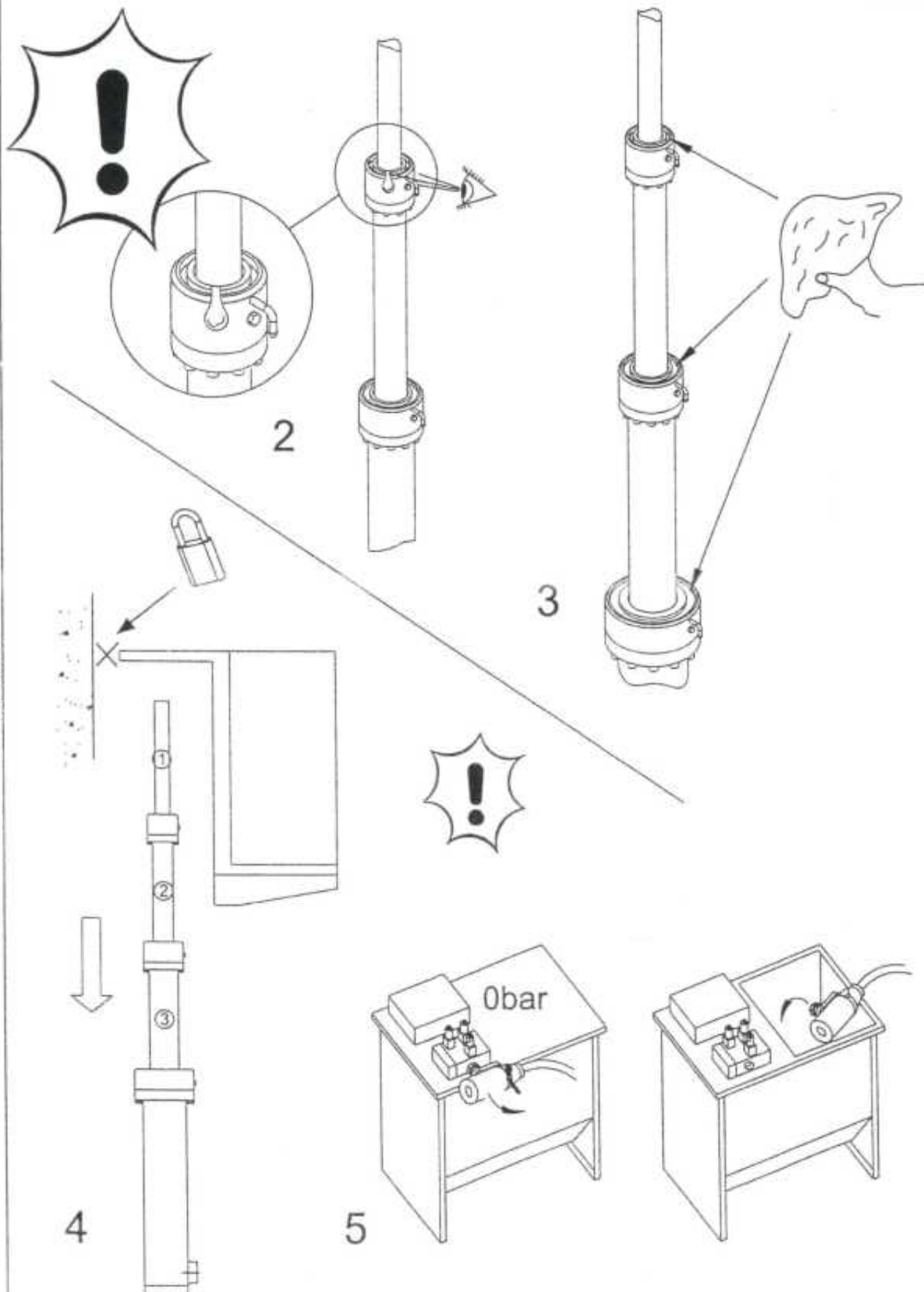
1

Part no. R 0023273

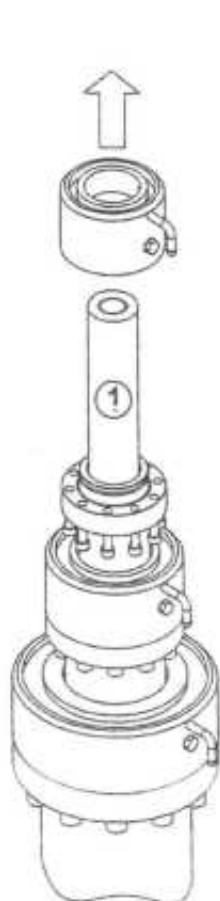


Part no. R 0023274

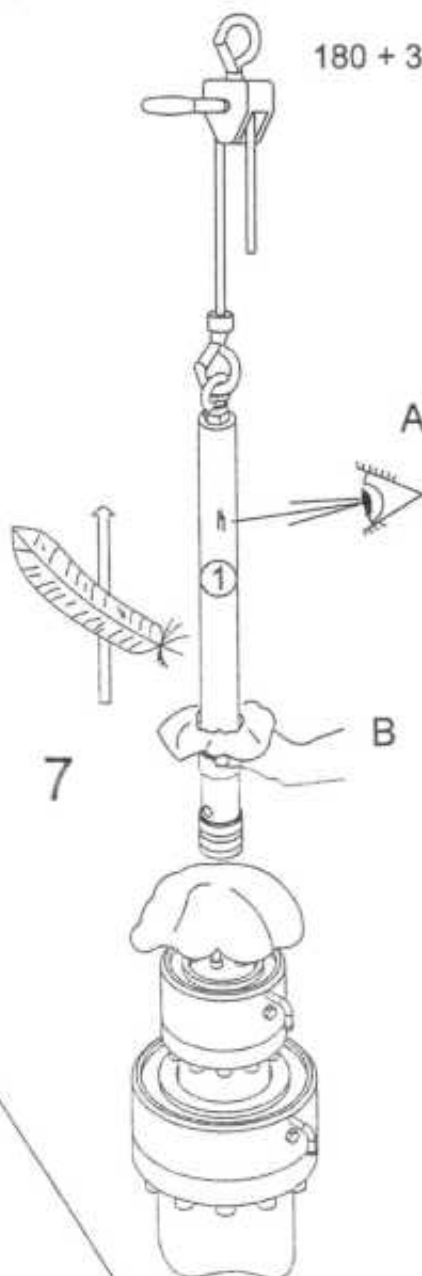




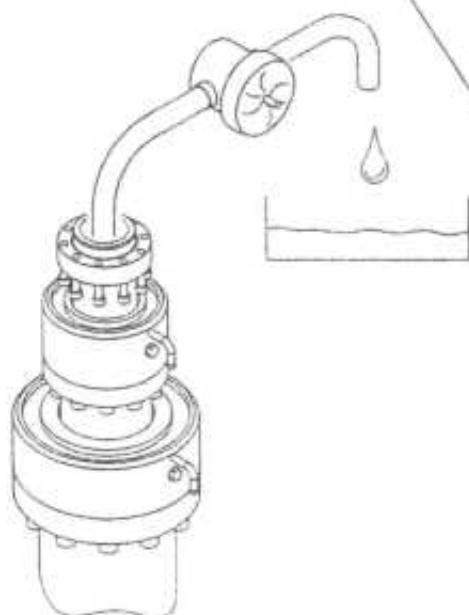
6

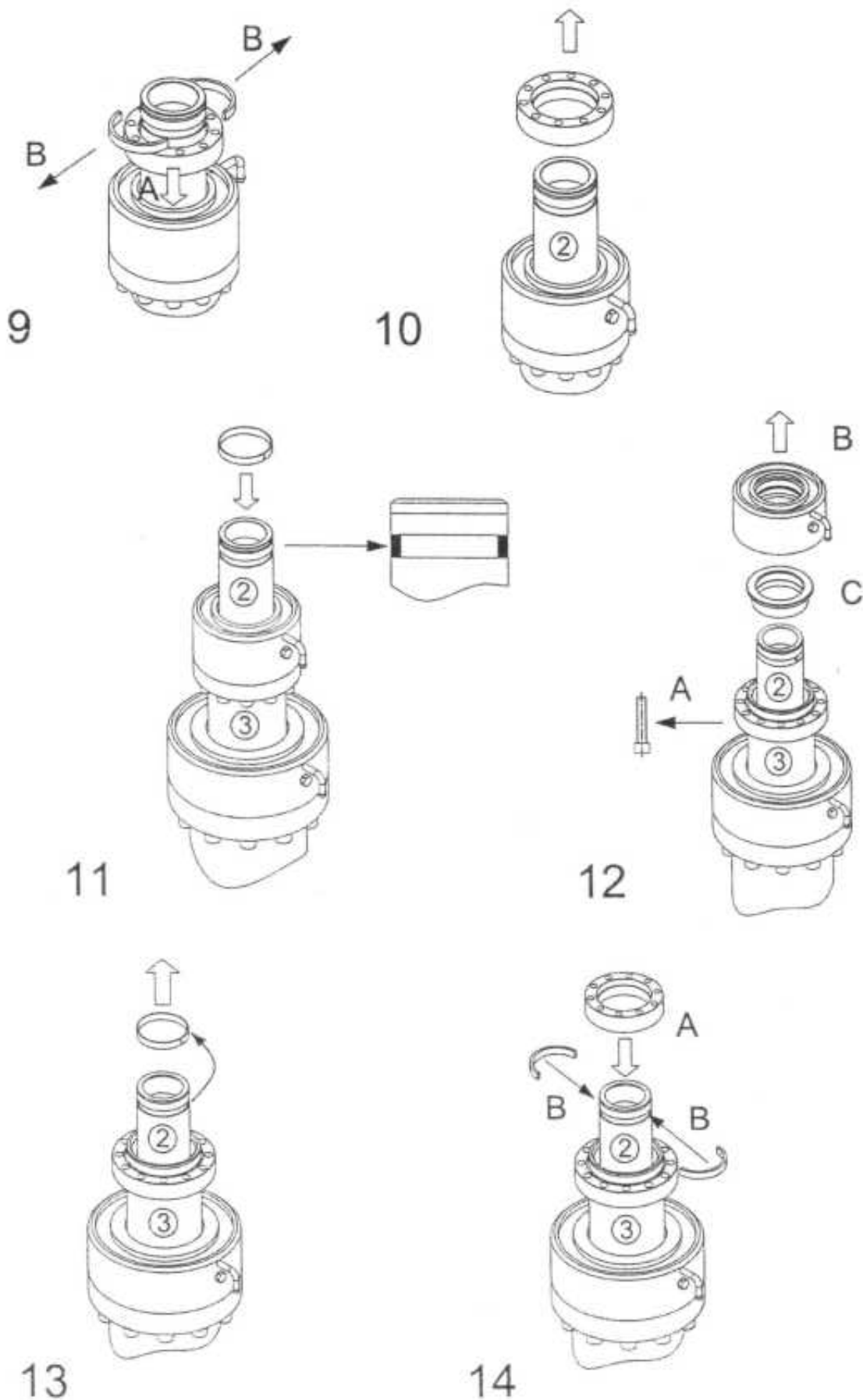


7



8







TELESCOPIC JACK 9100,9101,9110,9111

Ompackning / Repacking / Sostituzione delle guarnizioni /
Dichtungswechsel / Wymiana uszczeliek

M 2:2

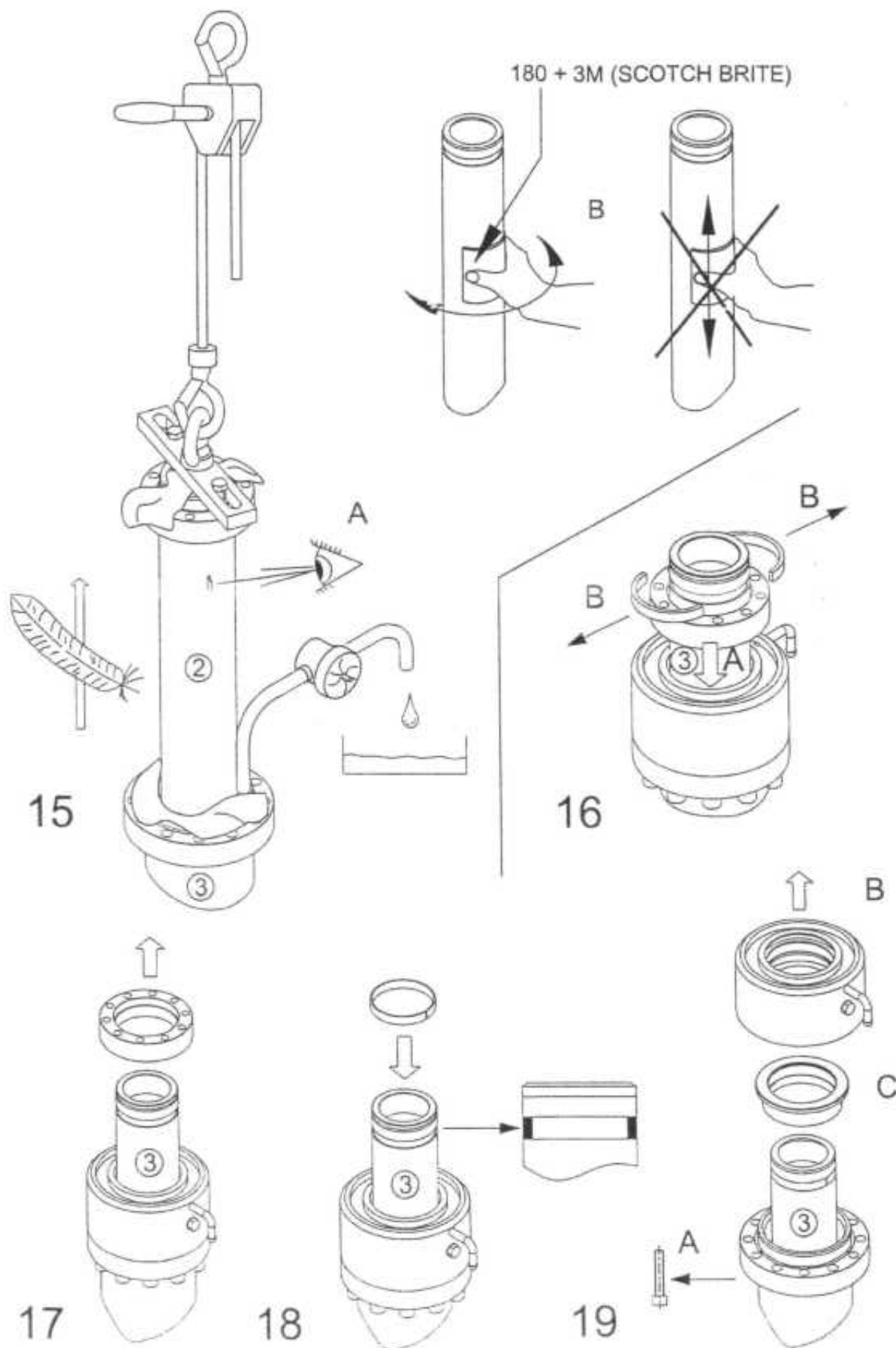
2003-09-08

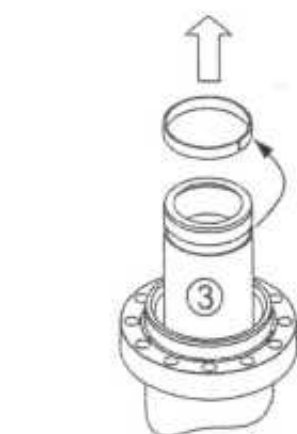
0

TT/JA

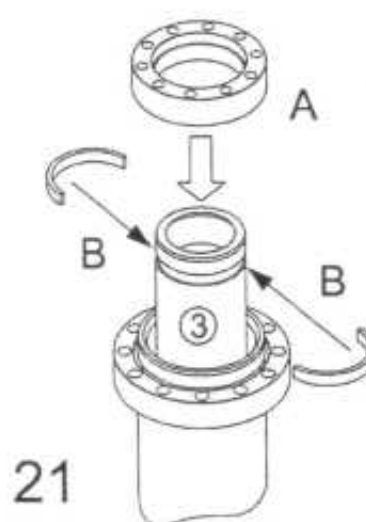
6/12

THIS DOCUMENT IS EXCLUSIVE
PROPERTY OF GMV
IT IS PROHIBITED TO REPRODUCE
OR DIVULGE IT.

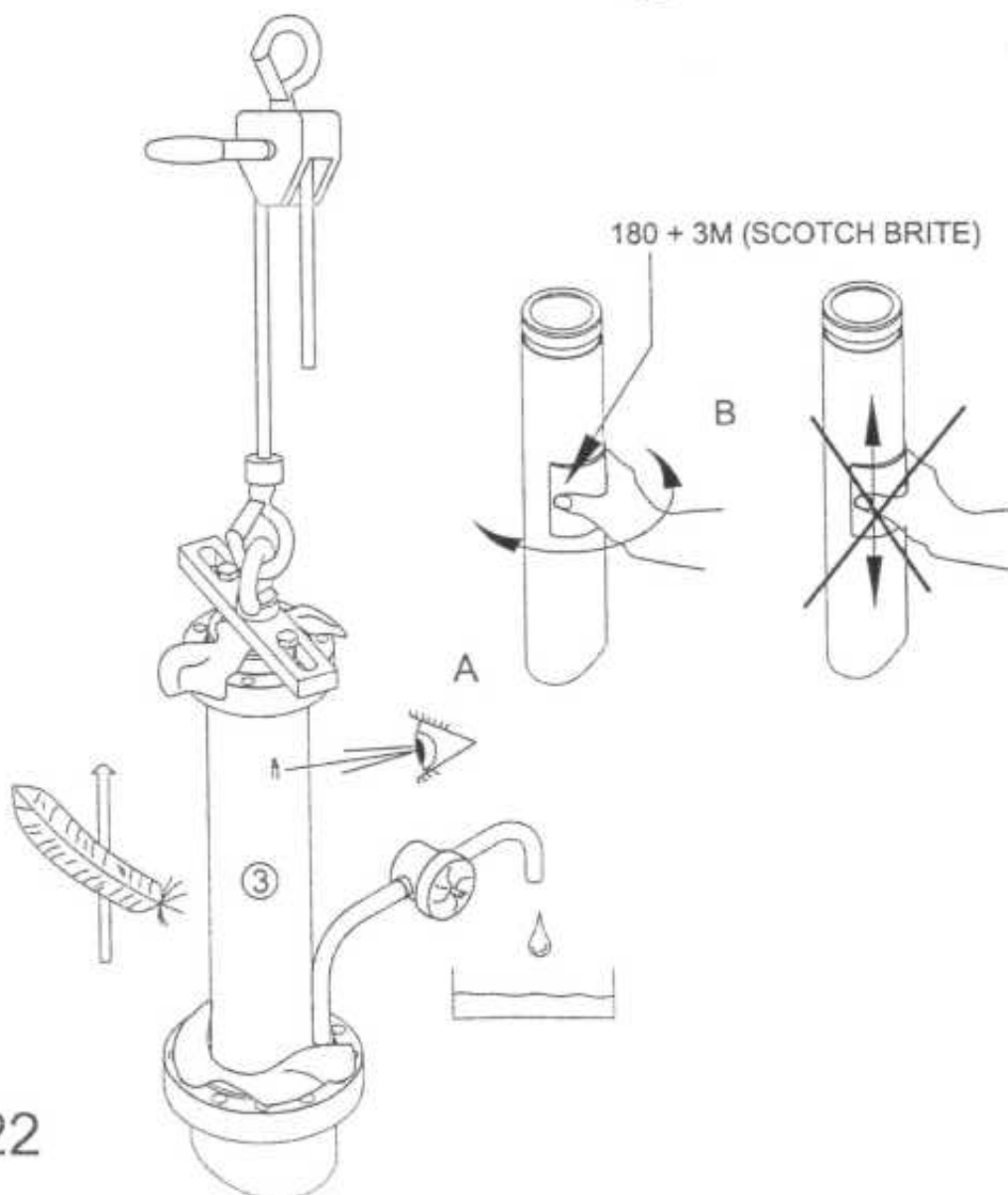


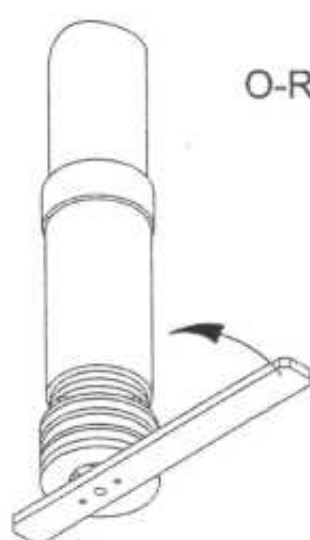


20

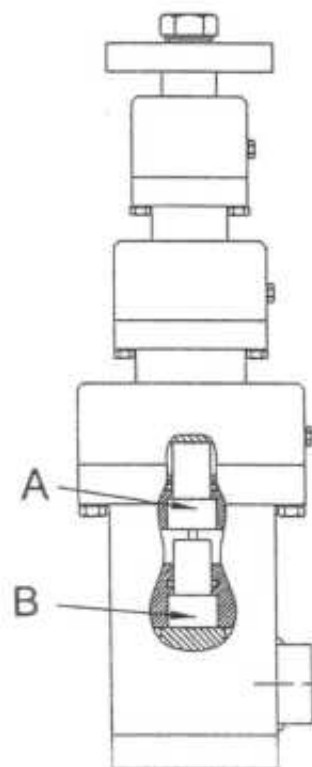
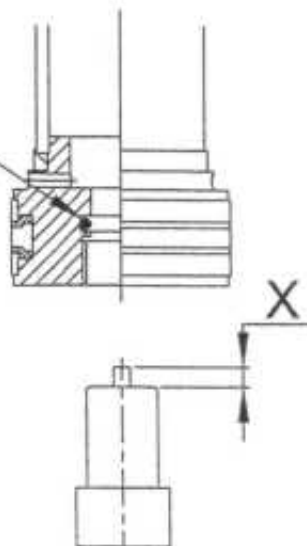


21





O-RING



23

	A	B	B	B	B
X	0	0	10	20	25
T42C2- T100C2	1	-	-	-	-
T42C3	1	1	-	-	-
T50C3	1	-	1	-	-
T63C3	1	-	1	-	-
T70C3	1	-	-	1	-
T85C3	1	-	-	-	1
T100C3	1	-	-	1	-

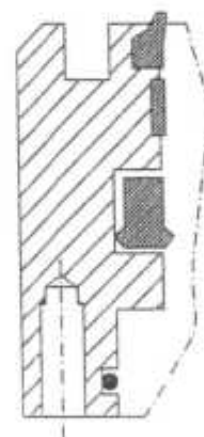
25



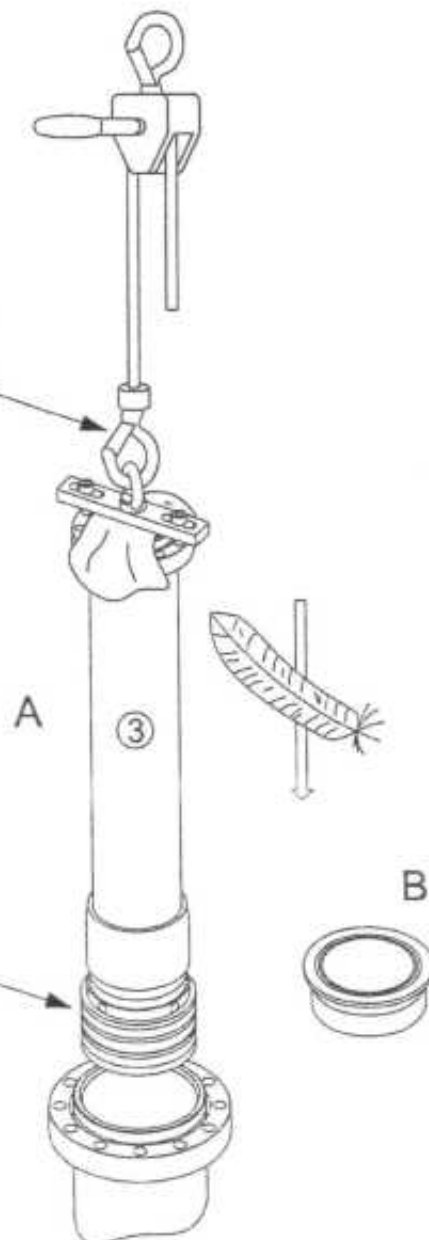
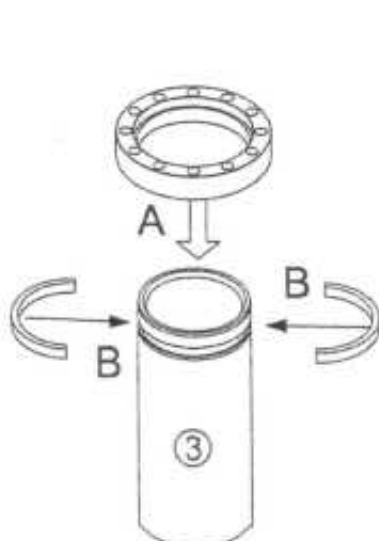
24



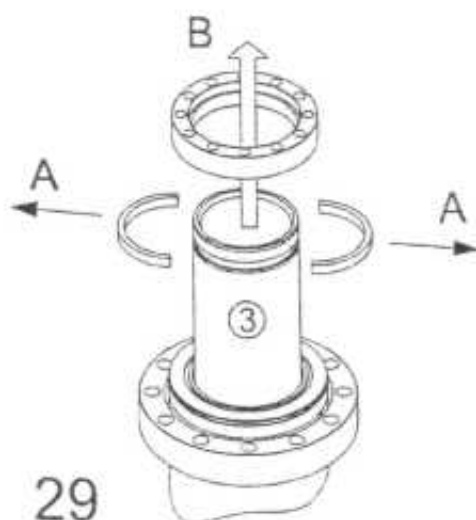
26



27

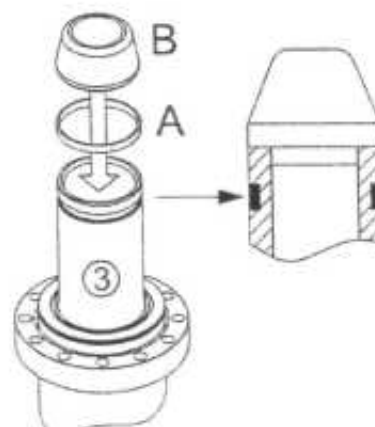


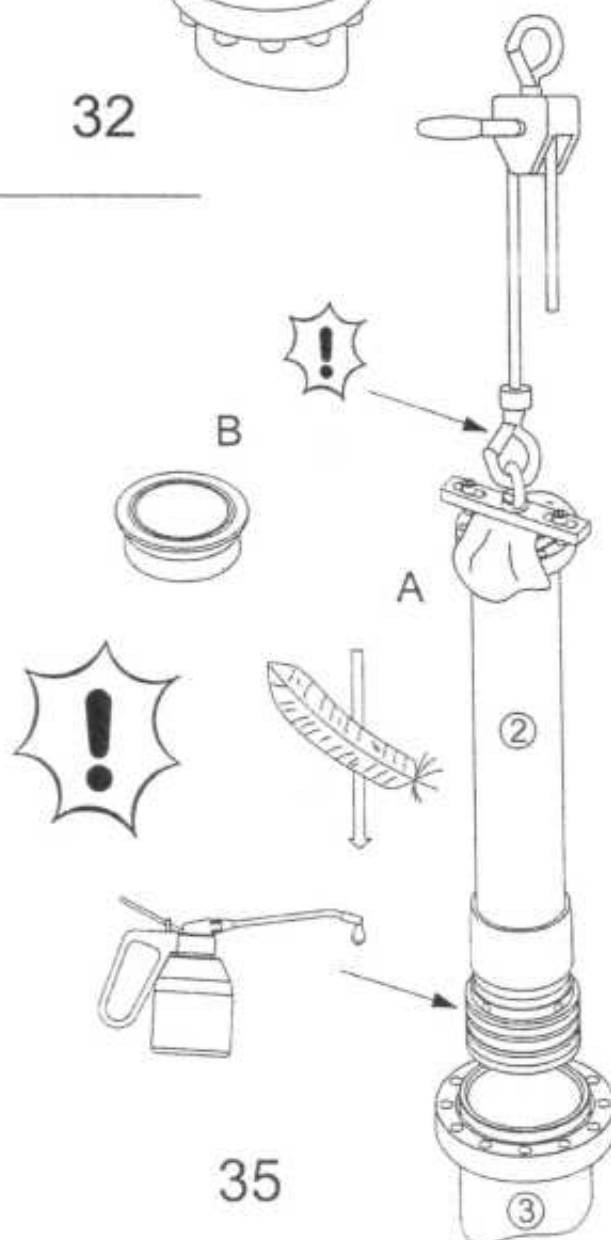
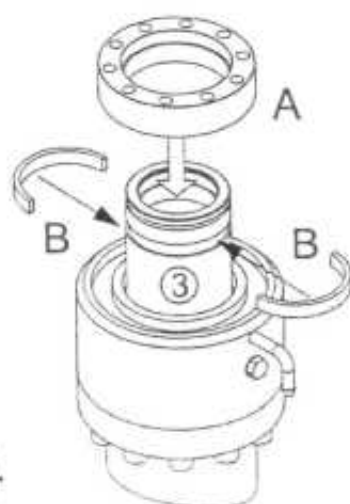
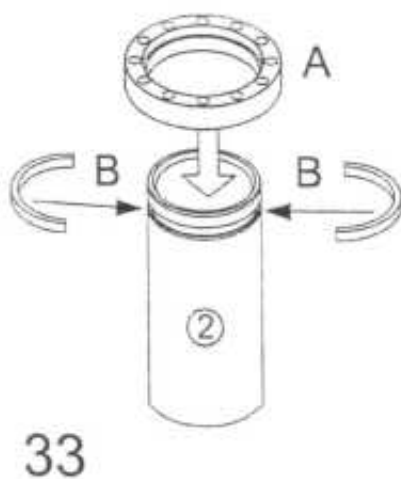
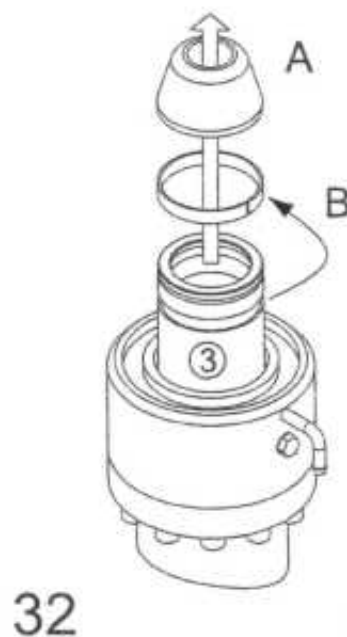
28

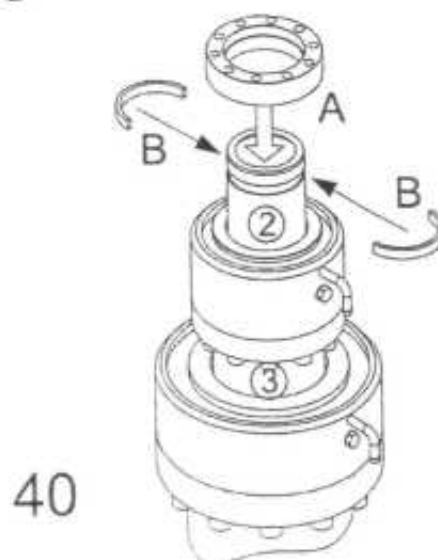
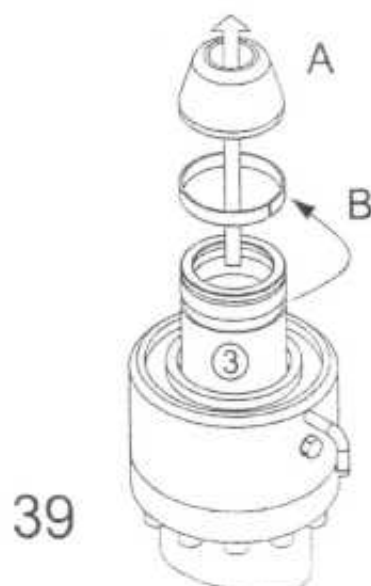
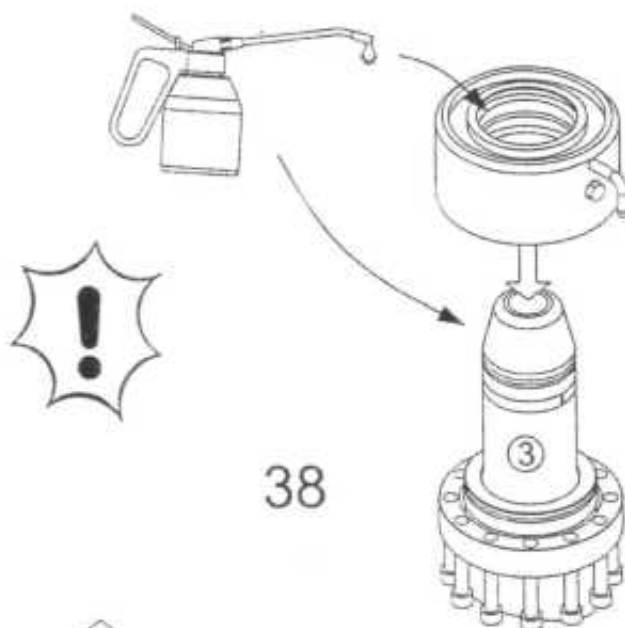
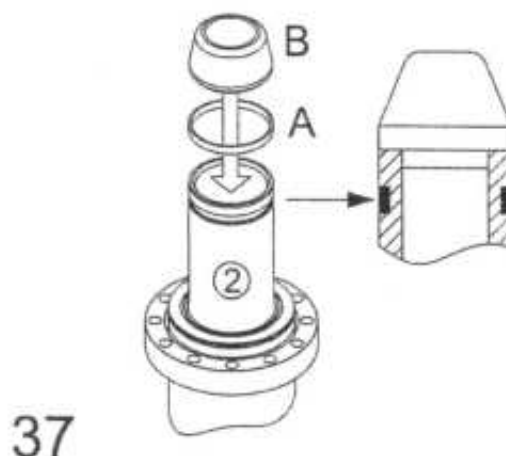
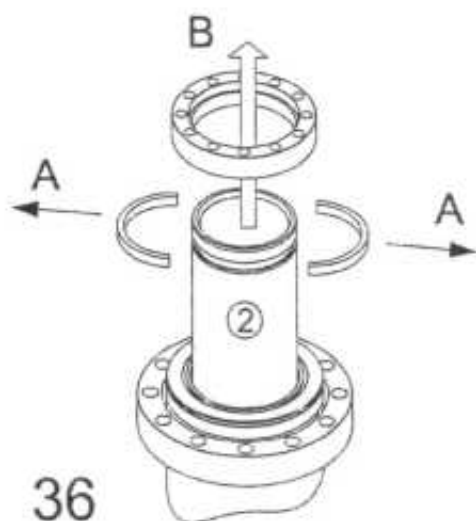


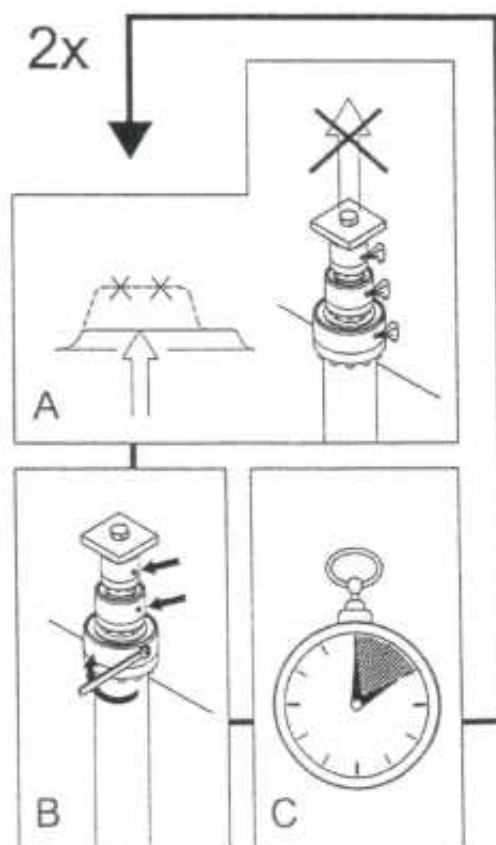
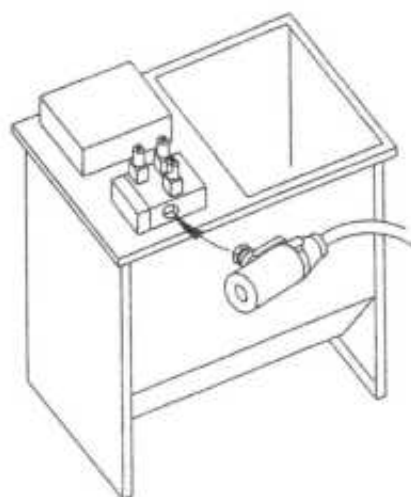
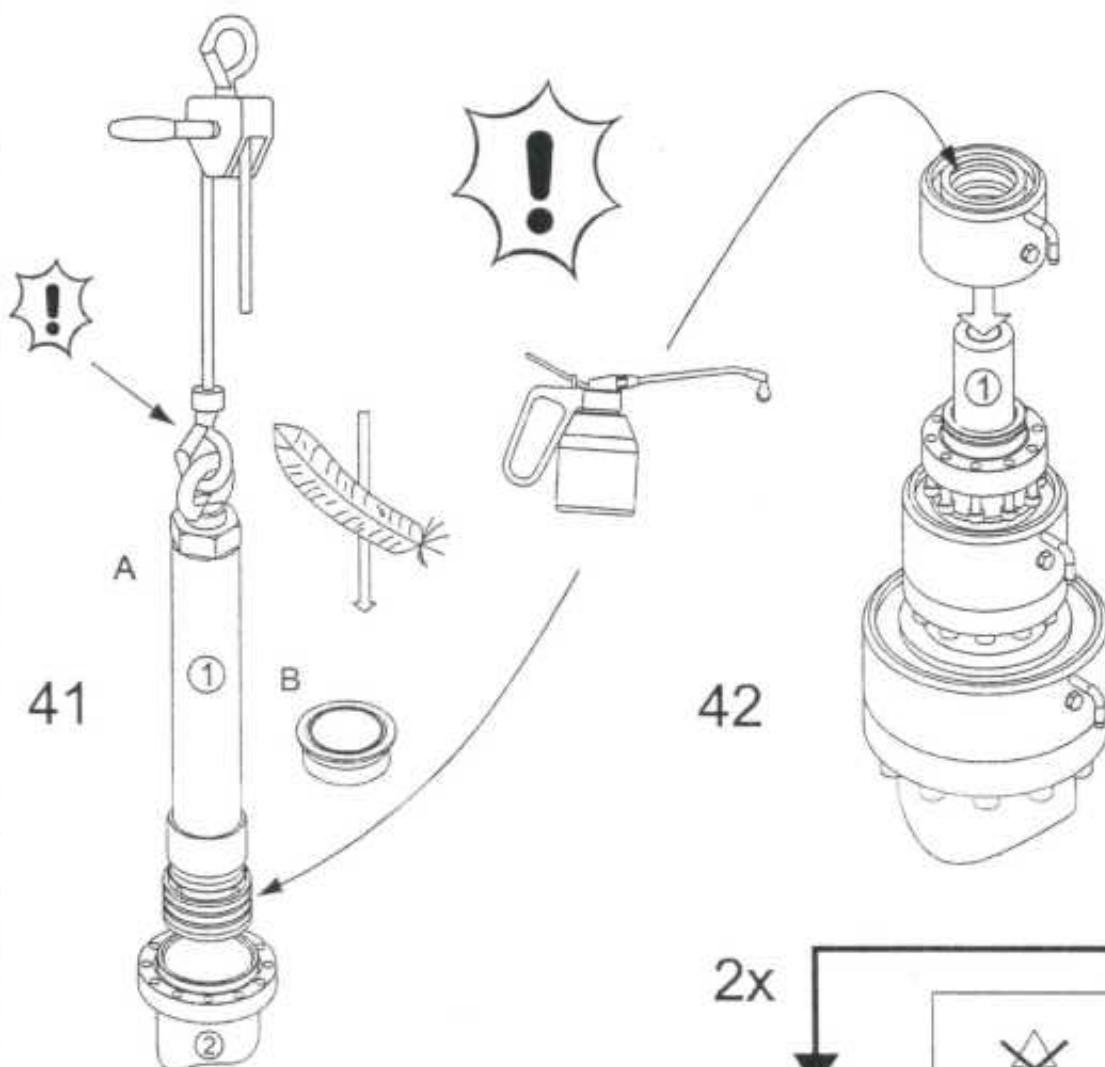
29

30









43

44