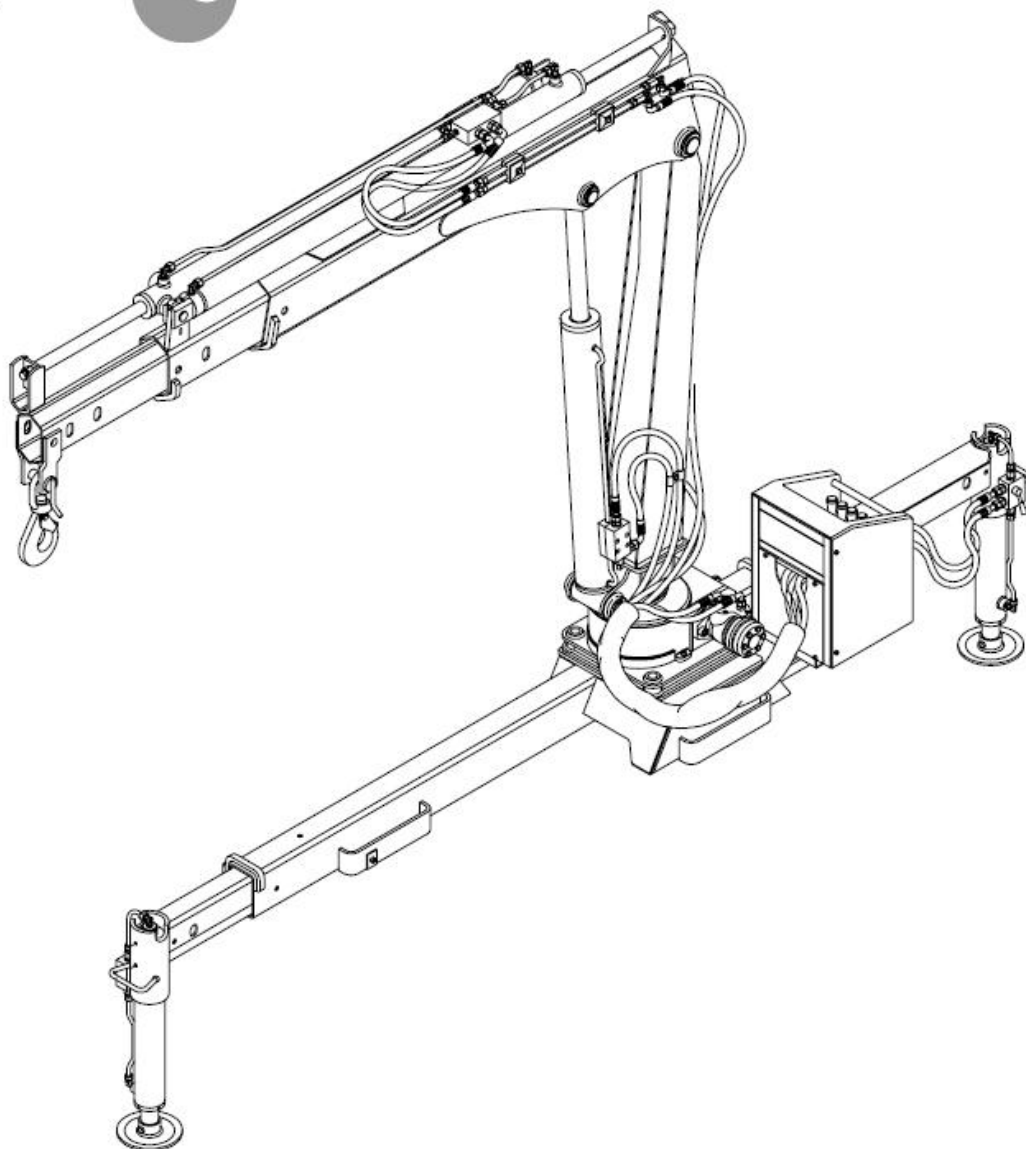




ŻURAWIE ZAŁADUNKOWE Mod. 270
Kod MD.0.086 E/D
Nowe opracowanie 1
Wydanie 01/10

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

DOSTARCZONY OSPRZĘT	
Opis	TAK NIE
Wysięgnik mechaniczny "B"	
Wysięgnik mechaniczny "C"	
Rama podstawowa z trawersą stabilizującą	
Trawersa stabilizująca przednia	
Trawersa stabilizująca tylna	
Kołowrót linowy	

INFORMACJE WSTĘPNE

Instrukcja obsługi i konserwacji żurawia załadunkowego model **Maxilift 270**

Nr instrukcji: **MD.0.211 I/GB**

Instrukcja obowiązuje od

nr produktu: 19719

oraz dla następujących nr fabrycznych: -

Producent: **NEXT HYDRAULICS S.r.L.**

Via Mediteraneo, 6 Boretto (RE) - WŁOCHY

Stosowane w niniejszej instrukcji określenie "**Producent**" odnosi się do **NEXT HYDRAULICS S.r.L.**

Lista dokumentacji dostarczonej wraz z żurawiem:

- Instrukcja obsługi i konserwacji: dla konsumenta
- Instrukcja montażu: wyłącznie dla instalatora

NUMER FABRYCZNY:

ROK PRODUKCJI:



UWAGA

Przed rozpoczęciem używania żurawia przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i konserwacji. Duża część wypadków przy pracy spowodowana jest nieprzestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa lub nie zachowywaniem podstawowych środków ostrożności. Wielu wypadków można uniknąć dzięki poznaniu ich przyczyn i podjęciu odpowiednich środków zaradczych.

SPIS TREŚCI

1 WPROWADZENIE	6
1.1 SPIS TREŚCI	6
1.2 WSTĘP	7
1.3 REWIZJA/UZUPEŁNIENIA INSTRUKCJI	8
2 KORZYSTANIE Z INSTRUKCJI	9
2.1 WSKAZÓWKI	9
3 DANE IDENTYFIKACYJNE ŻURAWIA	10
3.1 WERSJE I OSPRZĘT	10
3.2 DANE IDENTYFIKACYJNE	11
4 EKSPLOATACJA I OGRANICZENIA RUCHÓW ŻURAWIA	12
4.1 KLASA ŻURAWIA I ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	12
4.2 UŻYCIIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	12
4.3 WYMAGANE KWALIFIKACJE OPERATORA ŻURAWIA	13
5 OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA	14
5.1 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO PERSONELU	14
5.2 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO ŻURAWIA	14
5.3 PRZEPISY DOTYCZĄCE MIEJSCA PRACY I PRAWIDŁOWEJ POZYCJI ŻURAWIA	16
5.3.1 Wybór miejsca pracy - nacisk na podłoże	16
5.3.2 Odstęp bezpieczeństwa od zboczy i rowów	18
5.3.3 Odstęp bezpieczeństwa od przewodów elektrycznych	19
5.3.4 Uziemienie żurawia i ładunku	19
5.3.5 Wpływ wiatru na eksploatację żurawia	22
5.4 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO RUCHU DROGOWEGO	23
6 OPIS ŻURAWIA	24
6.1 Modele: 270.2 – L.2 – H - E12/24	24
6.2 Modele: 270.3 – L.3 – H - E12/24	25
6.3 OPIS ELEMENTÓW OBSŁUGOWYCH	26
6.4 WYPOSAŻENIE BEZPIECZEŃSTWA	27
6.4.1 Przewidziane wyposażenie	27
6.4.2 Wyłącznik przeciążeniowy LME (rys. 8) (tylko w modelach "CE" o maks. Udźwigu powyżej 1000 kg)	27
6.4.2.1 Komponenty i zewnętrzne sygnalizatory przeznaczone dla operatora	28
6.4.3 System sterowania stabilizacji SCU (rys. 8a) (Tylko w modelach "CE" z możliwością podnoszenia więcej niż 1000 kg – wersja "SC.")	29
6.4.4 Wskaźnik ograniczenia załadunku LLC. (Rys. 8b) (Tylko w modelach "CE" z max. Udźwigiem 990 kg – wersji "LC")	31
6.4.4.1 Komponenty i zewnętrzne sygnalizatory przeznaczone dla operatora	32

6.4.5 Elektroniczne urządzenie ECI (rys. 8c)	
(Wersje "D" i "extra CE")	33
6.4.6 System rozłączania wciągarki stop-end	33
6.4.7 Ogranicznik obrotu	34
6.4.8 Zawór ogranicznikowy ciśnienia	34
6.4.9 Zawory odcinające overcenter	34
6.4.10 Przycisk wył. awar. (Rys. 9)	35
6.4.11 Elektrozawór zrzutu (4, Rys. 9)	35
6.4.12 Uszczelnianie urządzeń bezpieczeństwa	35
7 OBSŁUGA I WYKONYWANIE PRAC ZA POMOCĄ ŻURAWIA	36
7.1 WSKAZÓWKI OGÓLNE	36
7.2 STABILIZOWANIE POJAZDU	38
7.3 WYSUWANIE ŻURAWIA W POŁOŻENIE ROBOCZE	41
7.4 SKŁADANIE ŻURAWIA W POŁOŻENIE TRANSPORTOWE	41
7.5 PRZYGOTOWANIE DO JAZDY W RUCHU DROGOWYM	42
7.6 PODSTAWOWE BŁĘDY OBSŁUGOWE	44
8 URUCHOMIENIE	44
8.1 DZIESIĘĆ REGUŁ PRAWDŁOWEJ OBSŁUGI ŻURAWIA	44
8.2 KONTROLE PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM	45
8.3 CODZIENNE KONTROLE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY	45
8.4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED URUCHOMIENIEM W NISKICH TEMPERATURACH	45
8.5 ZABEZPIECZENIE I MAGAZYNOWANIE	46
8.5.1 Krótkie przestoje	46
8.5.2 Dłuższe przestoje	46
9 KONSERWACJA	46
9.1 WSKAZÓWKI	46
9.1.1 OCHRONA ŚRODOWISKA	47
9.2 PRZEPISY KONSERWACYJNE	47
9.3 PROGRAM KONSERWACJI	49
9.3.1 Kontrola codzienna	49
9.3.2 Kontrola comiesięczna	49
9.3.3 Kontrola co 6 miesięcy	50
9.4 DROBNE PRACE KONSERWACYJNE	50
9.4.1 Kontrola poziomu oleju	50
9.4.2 Wymiana oleju	51
9.4.3 Wymiana filtra oleju hydraulicznego	51
9.4.4 Kontrola przekładni redukcyjnej na ślimaku	51
9.4.5 Smarowanie ramion wysięgnika	52
9.4.6 Kontrola i wymiana klocków ślizgowych	52
9.5 TABELA ŚRODKÓW SMARNYCH	53
9.6 USTERKI I ICH USUWANIE	54
10 DANE TECHNICZNE	57
10.1 WYMIARY	57
10.2.1 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270.2	59

10.2.2 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270.3.....	59
10.2.3 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270L.2.....	60
10.2.4 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270L.3.....	60
11. Schematy elektryczne i hydrauliczne.....	61
11.1 Schematy elektryczne.....	61
11.1.1 Schemat elektryczny ECI.	61
11.1.2 Schemat elektryczny dla dźwigów w wersjach "D", "Extra CE" – "E" bez urządzeń ograniczających i zdalnego sterowania.....	62
11.1.3 Schemat elektryczny dla dźwigów w wersjach "D" lub " Extra CE" z systemem rozłączania wciągarki i/lub ogranicznikiem obrotu.....	63
11.1.4 Schemat elektryczny dla dźwigu w wersji "LC'	64
11.1.5 Schemat elektryczny dla dźwigu w wersji "LM"	65
11.1.6 Schemat elektryczny dla wersji dźwigu "SC".....	67
11.2 Schemat hydrauliczny dla wersji 270.2 - 270L.2	68
11.2 Schemat hydrauliczny dla wersji 270.3 - 270L.3	69

1 WPROWADZENIE

1.1 SPIS TREŚCI

Aby ułatwić korzystanie z niniejszej instrukcji, podzielono ją na rozdziały.

Rozdział 1: *Rozdział ten zawiera spis treści oraz krótki wstęp.*

Rozdział 2: *Rozdział ten zawiera informacje na temat korzystania z instrukcji.*

Rozdział 3: *Dane identyfikacyjne żurawia.*

Rozdział 4: *Eksploatacja i ograniczenia ruchów żurawia*

Rozdział 5: *Ogólne przepisy bezpieczeństwa*

Rozdział 6: *Opis maszyny, elementów obsługi oraz wyposażenia bezpieczeństwa*

Rozdział 7: *W niniejszym rozdziale opisano poszczególne kroki obsługowe oraz sposób pracy z żurawiem.*

Rozdział 8: *Uruchomienie i magazynowanie żurawia.*

Rozdział 9: *Instrukcja konserwacji żurawia. W niniejszym rozdziale opisano wszystkie prace konserwacyjne na żurawiu, które nie są zawarte w instrukcji obsługi samochodu ciężarowego.*

Rozdział 10: *Dane techniczne i wykresy obciążeń granicznych*

Rozdział 11: *Schematy połączeń i schematy układu hydraulicznego*

1.2 WSTĘP

Dziękujemy za zakup naszego produktu. Zakres dostawy obejmuje również instrukcję obsługi i konserwacji oraz wykresy obciążeń granicznych, znajdujące się nie tylko w niniejszej instrukcji, lecz również na żurawiu. Instrukcji i wykresów należy przestrzegać, przy czym przeznaczone są one przede wszystkim dla operatora żurawia. Instrukcja zawiera wszystkie informacje nt. dopuszczalnego użycia żurawia, co gwarantuje jego bezpieczną eksploatację. Instrukcja obsługi nie jest jednak podręcznikiem dla niedoświadczonych operatorów żurawi. W przypadku wszystkich opisów zakłada się, że do pracy z żurawiem zatrudniani są wyłącznie wyszkoleni operatorzy. Za żuraw oraz wszystkie wykonywane za jego pomocą prace wyłącznie odpowiedzialny jest operator. Szybko przeprowadzane szkolenie jest często niepełne i zmusza do improwizacji, co z kolei nierzadko prowadzi do wypadków. Niniejsza instrukcja zawiera informacje nt. prawidłowego i bezpiecznego użycia oraz racjonalnej konserwacji urządzenia. Przestrzeganie instrukcji gwarantuje optymalne osiągi, najwyższą ekonomiczność oraz długi okres użytkowania, a także pozwala na uniknięcie powszechnych przyczyn wypadków podczas eksploatacji i wykonywania zabiegów konserwacyjnych.

Instrukcję należy starannie przeczytać i przechowywać ją w dobrym stanie w łatwo dostępnym miejscu.

W przypadku potrzeby serwisowania urządzenia należy zwrócić się do autoryzowanego warsztatu.



UWAGA

Ze względów bezpieczeństwa prosimy o staranne zapoznanie się ze wskazówkami ogólnymi, zawartymi w rozdziale "PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA".



UWAGA

W przypadku niejasności w odniesieniu do instrukcji obsługi i konserwacji prosimy o zwrócenie się do producenta.

WAŻNE

Natychmiast po otrzymaniu instrukcji obsługi i konserwacji należy skontrolować zgodność wszystkich zawartych w niej danych i zgłosić ewentualne nieścisłości.

UWAGA

Tabelę przedstawioną na odwrocie okładki wypełnia klient. Zawiera ona dane żurawia, które należy podawać zawsze w przypadku zwracania się do serwisu technicznego.

Każda maszyna dostarczana jest wraz z jednym egzemplarzem niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji. Opisy i rysunki zawarte w niniejszej publikacji nie mają charakteru wiążącego. Producent zastrzega sobie prawo do dokonywania w każdym czasie - przy zachowaniu podstawowych właściwości opisanych tu i przedstawionych typów urządzenia - zmian w zakresie części, szczegółów i dostaw osprzętu, jakie uzna on za właściwe w celu optymalizacji urządzenia bądź ze względów konstrukcyjnych lub gospodarczych, przy czym nie jest on zobowiązany do równoczesnej aktualizacji niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji.

1.3 REWIZJA/UZUPEŁNIENIA INSTRUKCJI

Wszelkie zmiany dokonywane na urządzeniu wymagają zgody producenta. Producent zobowiązuje się do aktualizacji instrukcji obsługi i konserwacji. W tym celu klient otrzyma od niego nowe wzgl. zmienione strony, które należy wczepić do instrukcji w celu jej uzupełnienia.

2 KORZYSTANIE Z INSTRUKCJI

2.1 WSKAZÓWKI

Przed uruchomieniem urządzenia należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i konserwacji. Ważne wskazówki zostały wyróżnione w następujący sposób:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Napis ten zwraca uwagę na zagrożenia, jakie mogą występować w związku z wykonywaniem opisanych prac. "Niebezpieczeństwo" oznacza, że możliwy jest wypadek.



UWAGA

Napis ten zwraca uwagę na zagrożenia, jakie mogą występować w związku z wykonywaniem opisanych prac. "Uwaga" oznacza, że możliwe są przede wszystkim uszkodzenia (żurawia, podnoszonego ciężaru).

WAŻNE

Napis ten dotyczy uzupełnień lub porad dotyczących używania żurawia.

WSKAZÓWKA

Napis ten dotyczy informacji lub porad, ułatwiających pracę operatorowi żurawia.

Poszczególne symbole i uwagi uzupełnione są o dane nt. rodzaju zagrożeń wzgl. Środków ostrożności. Ponadto szczegółowo opisano zalecany sposób postępowania oraz podano użyteczne wskazówki, do których należy się stosować.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W celu zapewnienia przejrzystości na niektórych rysunkach zawartych w niniejszej instrukcji urządzenie zostało przedstawione bez obudowy wzgl. osłon. Urządzenia nie wolno eksploatować przy zdemontowanej obudowie wzgl. osłonach!

3 DANE IDENTYFIKACYJNE ŻURAWIA

3.1 WERSJE I OSPRZĘT

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi i konserwacji dotyczą żurawi **Maxilift 270 I 270L**.

Modele te są dostarczane w 2 wersjach (z 2 lub 3 wysuwami hydraulicznymi). Układ hydrauliczny może być wyposażony w pompę, przyłączoną do napędu dodatkowego samochodu ciężarowego, lub w agregat hydrauliczny napędzany silnikiem elektrycznym. Przy udzielaniu zlecenia należy zatem zdefiniować odpowiednią wersję.

Poniższe numery odpowiadają poszczególnym wersjom:

270.2 E 12/24 (wersja elektrohydrauliczna z dwoma wysięgnikami)

270.3 E 12/24 (wersja elektrohydrauliczna z trzema wysięgnikami)

270.2 H (wersja hydrauliczna z dwoma wysięgnikami)

270.3 H (wersja hydrauliczna z trzema wysięgnikami)

270L.2 E 12/24 (wersja elektrohydrauliczna z dwoma wysięgnikami)

270L.3 E 12/24 (wersja elektrohydrauliczna z trzema wysięgnikami)

270L.2 H (wersja hydrauliczna z dwoma wysięgnikami)

270L.3 H (wersja hydrauliczna z trzema wysięgnikami)

Ponadto każda wersja może być dostarczana z następującym osprzętem:
Prosimy o staranne wypełnienie tabeli na odwrocie okładki.

Osprzęt Dostępny dla modelu:

Pierwszy wysięgnik mechaniczny "B" : dla modeli 270.2 – 270L.2

Drugi wysięgnik mechaniczny "C": dla modeli 270.3 – 270L.3

Rama podstawowa z trawersą stabilizującą : wszystkie modele

Trawersa stabilizująca przednia: wszystkie modele

Trawersa stabilizująca tylna: wszystkie modele

Kołowrót linowy wszystkie: wszystkie modele

UWAGA

Modele żurawi Maxilift 270 i 270L są dostępne w 2 wersjach z 2 lub 3 wysięgnikami, a także jako urządzenie lewe lub prawe (zależnie od montażu).

3.2 DANE IDENTYFIKACYJNE

Numer seryjny oraz nazwa modelu znajdują się na tabliczce umieszczonej na każdym urządzeniu.

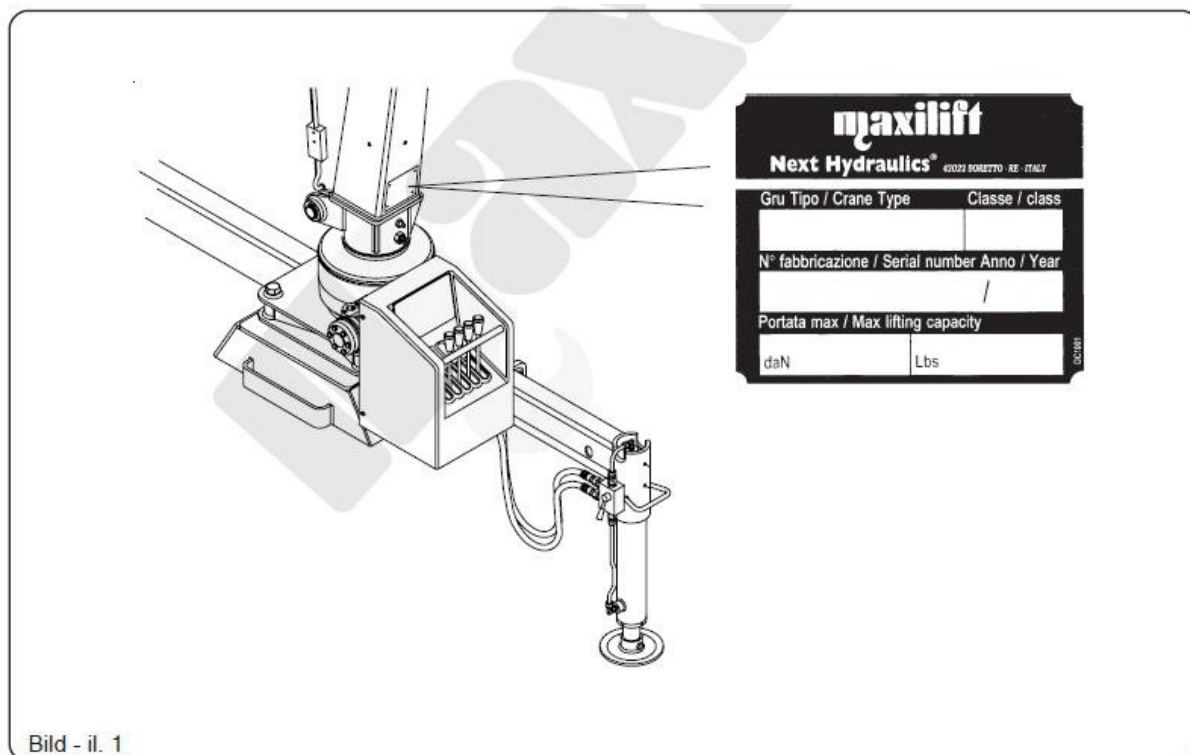
Dane na tabliczce

- a) model żurawia
- b) numer seryjny
- c) rok produkcji
- d) klasa
- e) maks. udźwig w kg



UWAGA

Zabrania się modyfikowania lub usuwania danych znajdujących się na tabliczce fabrycznej.



Crane type = typ żurawia
 Serial number Year = numer seryjny rok
 Max. lifting capacity = maks. udźwig
 Lbs = funty
 Bild = rys.

4 EKSPLOATACJA I OGRANICZENIA RUCHÓW ŻURAWIA

4.1 KLASA ŻURAWIA I ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Żuraw do pracy z hakiem, przewidziany do montażu na stacjonarnej ramie podstawowej lub na samochodzie ciężarowym w celu jego załadunku i rozładunku. Ten hydrauliczny żuraw o udźwigu 1,5 tonometra szczególnie dobrze nadaje się do lekkich pojazdów. Można go eksploatować za pomocą manualnie wysuwanych wsięgników mechanicznych, które dostarczane są przez producenta.

WAŻNE

Podczas pracy z wysuniętymi wsięgnikami udźwig nie odpowiada udźwigowi podanemu w wykresach obciążeń granicznych, lecz wartości podanej na naklejkach znajdujących się na wsięgnikach.

Zgodnie z normą DIN 15018 lub HC1-HD4/B2 żuraw należy do klasy H1-B2 w nawiązaniu do EN 12999, i jest przeznaczony do załadunku i rozładunku pojazdów przy zastosowaniu haka ładunkowego.

4.2 UŻYCIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Zabrania się:

- stosowania urządzenia do wykonywania innych prac niż te, dla których zostało skonstruowane i które opisane są w rozdziale "Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem";
- eksploatacji żurawia z oprzyrządowaniem doczepianym do wierzchołka ramienia wsięgnika, jak chwytaki wieloszczękowe, łupinowe, uchwyty elektromagnetyczne, chwytaki do drewna;
- wleczenia ciężarów zawieszonych na żurawiu;
- eksploatacji żurawia w sposób inny niż opisany w niniejszej instrukcji lub stosowania komponentów, które nie zostały przewidziane podczas projektowania i konstruowania żurawia;
- nieprzestrzegania ustalonych przedziałów konserwacyjnych;
- naruszania przepisów bezpieczeństwa;
- wykonywania na maszynie czynności, prowadzących do modyfikacji komponentów lub parametrów wpływających na cykle robocze;
- stosowania nieoryginalnych części zamiennych lub komponentów niedopuszczonych przez producenta bez jego uprzedniej zgody;
- dokonywania zmian konstrukcyjnych bez zgody producenta;
- eksploatacji żurawia w temperaturach poniżej -20° i powyżej $+40^{\circ}$.

W przypadku nieprzestrzegania powyższych zakazów lub w przypadku zaniedbań
- następuje natychmiastowe wygaśnięcie umowy gwarancyjnej zawartej z
producentem lub jego przedstawicielem w momencie zakupu żurawia;
- producent zostaje zwolniony

UWAGA

Niefachowe i niezgodne z przeznaczeniem użycie może prowadzić do uszkodzenia urządzenia, a tym samym stanowić zagrożenie dla operatora.

4.3 WYMAGANE KWALIFIKACJE OPERATORA ŻURAWIA

Pracę za pomocą żurawia wolno powierzać wyłącznie osobom, które zostały odpowiednio przeszkolone i posiadają kwalifikacje w tym zakresie. Operator musi:

- *posiadać odpowiednie wykształcenie techniczne i doświadczenie w zakresie instalacji mechanicznych, hydraulicznych i elektrycznych;*
- *posiadać fachowe przygotowanie w zakresie eksploatacji żurawi oraz znać dokładnie wykresy obciążeń granicznych i stabilności żurawia;*
- *posiadać wiedzę nt. stosowania zawiesi i transportu poszczególnych rodzajów ciężarów;*
- *posiadać przeszkolenie w zakresie obsługi i ruchów wykonywanych za pomocą urządzenia. Odpowiednie szkolenie przeprowadza specjalistyczny personel autoryzowanego warsztatu, który wykonał montaż żurawia;*
- *przeczytać w całości i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi i konserwacji;*
- *posiadać pełną wiedzę nt. obowiązujących norm bezpieczeństwa i przepisów bhp.*

5 OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

5.1 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO PERSONELU

- Nosić stale zalecane osobiste wyposażenie ochronne.
- Nosić wyłącznie dopuszczoną odzież roboczą, jak kaski, obuwie ochronne, rękawice, nauszники, kamizelki odblaskowe, wyposażenie do ochrony dróg oddechowych, okulary ochronne. Od pracodawcy należy uzyskać informacje nt. obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i wyposażenia ochronnego.
- Nie nosić kolczyków, zegarków, biżuterii, luźnej lub zwisającej odzieży, jak krawaty, postrzępiona odzież, szale, rozpięte kurtki lub bluzy z otwartym zamkiem błyskawicznym, które mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia.
- Urządzenie wyposażać w apteczkę pierwszej pomocy oraz gaśnicę. Gaśnica musi być zawsze napełniona. Należy ją stosować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO ŻURAWIA

- Producent nie ponosi odpowiedzialności za wypadki, spowodowane podczas eksploatacji żurawia wskutek nieprzestrzegania przez użytkownika odnośnych przepisów, postanowień inorm.
- Żuraw skonstruowany jest do pracy w temperaturach od -20 °C bis +40 °C. Wolno go eksploatować wyłącznie w tym zakresie temperatur. Producent nie odpowiada za wypadki, spowodowane eksploatacją żurawia w temperaturach innych niż podane.
- Przed uruchomieniem eksploatacją, wykonaniem czynności konserwacyjnych lub innych prac na urządzeniu należy starannie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i konserwacji.
- Przed uruchomieniem, eksploatacją, wykonaniem napraw lub czynności konserwacyjnych przeczytać i stosować się do tabliczek ostrzegawczych umieszczonych na urządzeniu.
- Elementów obsługowych i węży nie wolno używać jako uchwytów, gdyż nie stanowią one stabilnej podpory. Ponadto niezamierzone przestawienie danego elementu obsługowego może spowodować niepożądany ruch maszyny.
- Panel sterowniczy należy zawsze utrzymywać w czystości. Podłoga musi być wolna od oleju, smaru, błota lub śniegu, tak by zapobiec wypadkom spowodowanym śliską podłogą.
- Wskazówki bezpieczeństwa, tabliczki i naklejki muszą być czytelne i w nienagannym stanie. W razie potrzeby należy je wymienić.

Na poniższym rysunku przedstawiono miejsca, w których umieszczono wskazówki bezpieczeństwa.

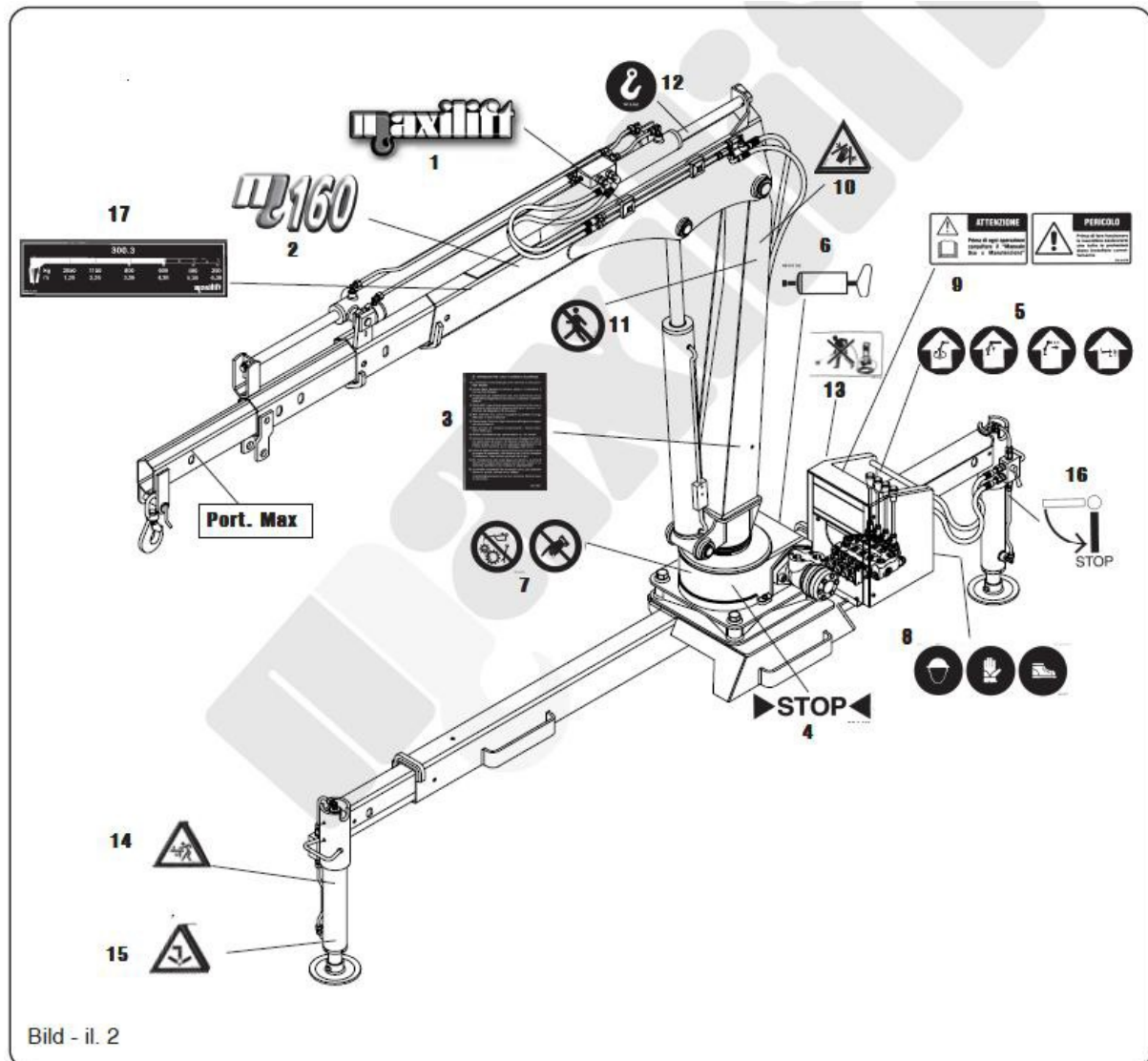


Bild = rys.

5.3 PRZEPISY DOTYCZĄCE MIEJSCA PRACY I PRAWIDŁOWEJ POZYCJI ŻURAWIA

5.3.1 Wybór miejsca pracy - nacisk na podłoże

- Należy starannie wybrać miejsce na podłożu, w którym opuszczone zostaną stabilizatory żurawia. Podłoga musi wytrzymać nacisk stabilizatorów.
- Operator żurawia musi się upewnić, że w obszarze pracy nie znajdują się ułożone pod ziemią rury, kanały i przewody kanalizacyjne.
- Miejsce pracy należy wybrać w taki sposób, by praca przebiegała przy możliwie najmniejszym wysięgu oraz by w obszarze pracy nie znajdowały się żadne przeszkody.
- Żurawia nie umieszczać w położeniu roboczym przed odpowiednim podparciem pojazdu.
- Nóżki przenoszą nacisk stabilizatorów na podłoże. Jeżeli nacisk działający na nóżki przekracza dopuszczalny nacisk na podłoże, należy zwiększyć powierzchnię podparcia. Można to uczynić poprzez podłożenie płyt ze stabilnego materiału (np. desek). Płyty należy w taki sposób ułożyć na podłożu, by nóżki znalazły się pośrodku powierzchni podparcia.

Aby wyliczyć wymaganą powierzchnię podparcia, należy znać wartość nacisku stabilizatorów oraz nośność podłoża. Wartość nacisku podana jest na stabilizatorach. Orientacyjne wartości nośności podłoża podano poniżej w tabeli.

Obliczanie nacisku

R = nacisk stabilizatorów na podłoże (daN)

A = powierzchnia podparcia (cm²)

p = nacisk w daN/cm²

p = R : A



UWAGA

W przypadku wątpliwości co do nośności podłoża zalecane jest przeprowadzenia badania podłoża (pomiar penetrometryczny).

Pojazd należy za pomocą stabilizatorów ustawić w położeniu idealnie poziomym. Należy w tym celu wykorzystać poziomnicę zamontowaną na pojeździe. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia wynosi 3 stopnie.

RODZAJ PODŁOŻA

(daN/cm²)

NOŚNOŚĆ

<i>gleba podmokła, nieutwardzona sztucznie</i>	<i>od 0,0 do 1,0</i>
<i>gleba nieuprawiana, która nie zostało zmodyfikowana:</i>	
- błoto, torf, gleba bagienna	0,00
<i>gleba, która nie jest zwięzła, jednak wystarczająco stała:</i>	
- piasek o drobnej i średniej ziarnistości	1,5
- piasek o dużej ziarnistości i żwir	2,0
<i>- gleba zwięzła:</i>	
- gleba ciastowata	0,0
- gleba miękka	0,4
- gleba twarda	1,0
- gleba półstała	2,0
- gleba stała	4,0
<i>gleba kamienista o niewielkich pęknięciach w nienaruszonym stanie, bez wietrzenia i o korzystnym układzie warstw:</i>	
- zamknięty układ warstw	15,0
- podłoże lite i zręby	30,0

5.3.2 Odstęp bezpieczeństwa od zboczy i rowów

Żuraw należy ustawiać w wystarczającej odległości od zboczy i rowów. W przypadku zboczy i rowów niemających charakteru ciągłego, odstęp zależny jest również od rodzaju podłoża.

Żelazna reguła:

- W przypadku gleby luźnej lub podmokłej odstęp bezpieczeństwa (a) musi być dwa razy większy od głębokości rowu (b).

$$a = 2 \cdot b$$

- W przypadku gleby stałej, nieobsuwającej się odstęp bezpieczeństwa (a) musi być taki, jak głębokość rowu (b).

$$a = 1 \cdot b$$

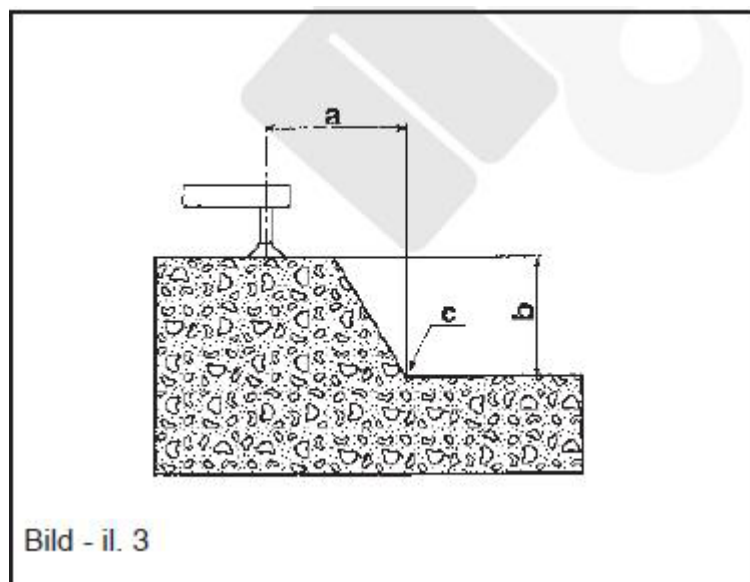
Odstęp bezpieczeństwa należy mierzyć od dna rowu (c).

Maksymalny nacisk na podłoże zmienia się zależnie od pojazdu, na którym zamontowany jest żuraw.

WAŻNE

Instalator jest odpowiedzialny za obliczenie nacisku na podłoże i wpisania wyniku do poniższej tabeli.

Bild =



Żuraw	Maksymalny nacisk na podłoże
270.2	2558
270.3	2535
270L.2	2524
270L.3	2500

5.3.3 Odstęp bezpieczeństwa od przewodów elektrycznych

Jeżeli w obszarze pracy żurawia ułożone są przewody elektryczne, to należy zachować wystarczająco duży odstęp bezpieczeństwa. Dotyczy to zwłaszcza przewodów napowietrznych, które nie zostały odłączone od zasilania lub co do których nie ma pewności, czy znajdują się pod napięciem.

Napięcie (V)	Minimalny odstęp (m]
do 1000 V	1
od 1 kV do 110 kV	3
od 110 kV do 220 kV	4
od 220 kV do 380 kV	5

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zawsze zachowywać odstęp bezpieczeństwa od przewodów elektrycznych! Przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów. Gdyby napięcie znamionowe nie było znane, to należy w każdym wypadku zachować odstęp 5 m.

5.3.4 Uziemienie żurawia i ładunku

Żuraw może ulegać naładowaniu elektrostatycznemu. Dochodzi do tego zwłaszcza wtedy, gdy żuraw ustawiony jest na nóżkach z tworzywa sztucznego lub jeżeli między nóżką a podłożem ułożona została płyta z materiału izolacyjnego (np. drewna). Na ciężarze mogą zbierać się ładunki elektrostatyczne, nawet jeżeli żuraw jest uziemiony. Dochodzi do tego zwłaszcza wtedy, gdy stosowane są krążki linowe z tworzywa lub zawiesia z materiału izolacyjnego (np. liny z tworzywa sztucznego, liny z konopi manilskich itp.).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy za pomocą żurawia żuraw i ciężar należy uziemić.

Uziemienie żurawia i ciężaru jest konieczne zwłaszcza w przypadku pracy w następujących warunkach:

- w pobliżu przewodów elektrycznych;
- w pobliżu urządzeń nadawczych dużej mocy (rozgłośnie radiowe itp.);
- w pobliżu instalacji przełączających wysokiej częstotliwości;
- w przypadku zbliżającej się burzy.

Uziemienie żurawia



NIEBEZPIECZEŃSTWO **Niebezpieczeństwo porażenia prądem**

W celu zapobieżenia wypadkom spowodowanym porażeniem prądem należy bezwzględnie przestrzegać poniższych instrukcji podczas uziemiania żurawia. Aby zapobiec gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych na żurawiu, należy zastosować następujące elementy:

- pręt z przewodzącego prąd metalu (o długości ok. 1,5 m), wbijany w ziemię,
- kabel prądowy (minimalny przekrój 16 mm²).
- Końcówkę kabla należy połączyć z prętem metalowym (użyć w tym celu metalowej opaski lub zacisku). Pręt metalowy wbić w ziemię na głębokość co najmniej jednego metra. W celu poprawienia przewodności ziemię wokół pręta należy zwilżyć.

WSKAZÓWKA

Przygotować przyłączy uziemiające wraz z odpowiednim jego oznakowaniem.

- Następnie drugą końcówkę kabla przyłączyć do miejsca podanego na ramie podstawowej żurawia i zamocować.



NIEBEZPIECZEŃSTWO **Niebezpieczeństwo porażenia prądem**

Zacisk przyłączać wyłącznie do miejsca podanego na ramie podstawowej żurawia, a nie na przykręconych na stałe komponentach, jak zawory, blachy osłonowe, silniki, przekładnie redukcyjne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO **Niebezpieczeństwo porażenia prądem**

Zawsze należy zagwarantować wykonanie niezawodnego uziemiania żurawia.

Uziemienie ładunku

Aby zapobiec gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych na żurawiu, należy zastosować następujące elementy:

- pręt z przewodzącego prąd metalu (o długości ok. 1,5 m), wbijany w ziemię,
- kabel prądowy (minimalny przekrój 16 mm²).
- drugi pręt z przewodzącego prąd metalu z zaizolowanym uchwytem, do dotykania ciężaru. Musi on spełniać wymagania obowiązujących przepisów krajowych.
- Końcówkę kabla należy połączyć z prętem metalowym bez uchwyty (użyć w tym celu metalowej opaski lub zacisku). Pręt metalowy wbić w ziemię na głębokość co najmniej jednego metra. W celu poprawienia przewodności ziemię wokół pręta należy zwilżyć.
- Drugą końcówkę kabla należy połączyć z prętem metalowym wyposażonym w uchwyt (również użyć w tym celu metalowej opaski lub odpowiednio dużego zacisku).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Zawsze należy zagwarantować wykonanie niezawodnego uziemiania żurawia.

- Pręt metalowy trzymać wyłącznie za izolowany uchwyt. Należy dotknąć nim ciężaru przed chwyceniem go w dłoń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Pręt metalowy chwytać wyłącznie za izolowany uchwyt.

5.3.5 Wpływ wiatru na eksploatację żurawia

Silny wiatr może spowodować przeciążenie żurawia. Podczas pracy żurawia należy stale kontrolować prędkość wiatru. W przypadku pełnego obciążenia żurawia dopuszczalna prędkość wiatru wynosi 45 km/h. Natychmiast po przekroczeniu dopuszczalnej prędkości wiatru pracę należy przerwać, a żuraw umieścić w położeniu spoczynkowym. Ponieważ wysokość żurawia nie jest duża, można wykorzystać poniższą tabelę do oszacowania skutków wiatru.

Siła wiatru		Prędkość wiatru		Oddziaływanie wiatru na obszarze śródlądowym
<i>Skala Beauforta</i>	<i>Nazwa</i>	<i>m/s</i>	<i>km/h</i>	
0	<i>cisza</i>	<i>0 - 0,2</i>	<i>1</i>	<i>Cisza, dym wznosi się pionowo</i>
1	<i>lekki ciąg</i>	<i>0,3 - 1,5</i>	<i>1 - 5</i>	<i>Kierunek wiatru sygnalizowany jest jedynie przez dym, jednak nie przez chorągiewkę na dachu</i>
2	<i>lekka bryza</i>	<i>1,6 - 3,3</i>	<i>6 - 11</i>	<i>Odczuwalny powiew wiatru na twarzy, szelest liści, chorągiewka porusza się</i>
3	<i>słaba bryza</i>	<i>3,4 - 5,4</i>	<i>12 - 19</i>	<i>Liście i lekkie gałęzie poruszają się; chorągiewki wydymają się na wietrze</i>
4	<i>umiarkowana bryza</i>	<i>5,5 - 7,9</i>	<i>20 - 28</i>	<i>Pył i papier wirują na wietrze, wiatr porusza gałęziami i lżejszymi konarami</i>
5	<i>silna bryza</i>	<i>8,0 - 10,7</i>	<i>29 - 38</i>	<i>Mniejsze drzewa iglaste uginają się, na powierzchni wody tworzą się małe spienione fale</i>
6	<i>silny wiatr</i>	<i>10,8 - 13,8</i>	<i>39 - 49</i>	<i>Masztty poruszają się, utrudnione używanie parasola</i>
7	<i>mocny wiatr</i>	<i>13,9 - 17,1</i>	<i>50 - 61</i>	<i>Wszystkie drzewa poruszają się; wyraźnie utrudnione poruszanie się pod wiatr</i>
8	<i>porywisty wiatr</i>	<i>17,2 - 20,7</i>	<i>62 - 74</i>	<i>Łamią się gałęzie; bardzo utrudnione poruszanie się na otwartej przestrzeni</i>
9	<i>zawierucha</i>	<i>20,8 - 24,4</i>	<i>75 - 88</i>	<i>Niewielkie uszkodzenia budynków (zerwane kominy i dachy)</i>
10	<i>silna zawierucha</i>	<i>24,5 - 28,4</i>	<i>89 - 102</i>	<i>Drzewa wyrwane z korzeniami, poważne uszkodzenia budynków</i>

5.4 PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA W ODNIESIENIU DO RUCHU DROGOWEGO

- Żuraw przeznaczony jest do montażu na samochodach ciężarowych. Montaż należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami krajowymi.
- W publicznym ruchu drogowym przestrzegać należy wszystkich obowiązujących przepisów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy należy się upewnić, że żuraw został umieszczony w położeniu spoczynkowym. Żuraw, który nie został właściwie złożony na skrzyni ładunkowej, może zahaczać o mosty, dachy, przewody elektryczne itp. lub inne konstrukcje (o ile jego wymiary przekraczają wymiary dopuszczone w kodeksie drogowym).

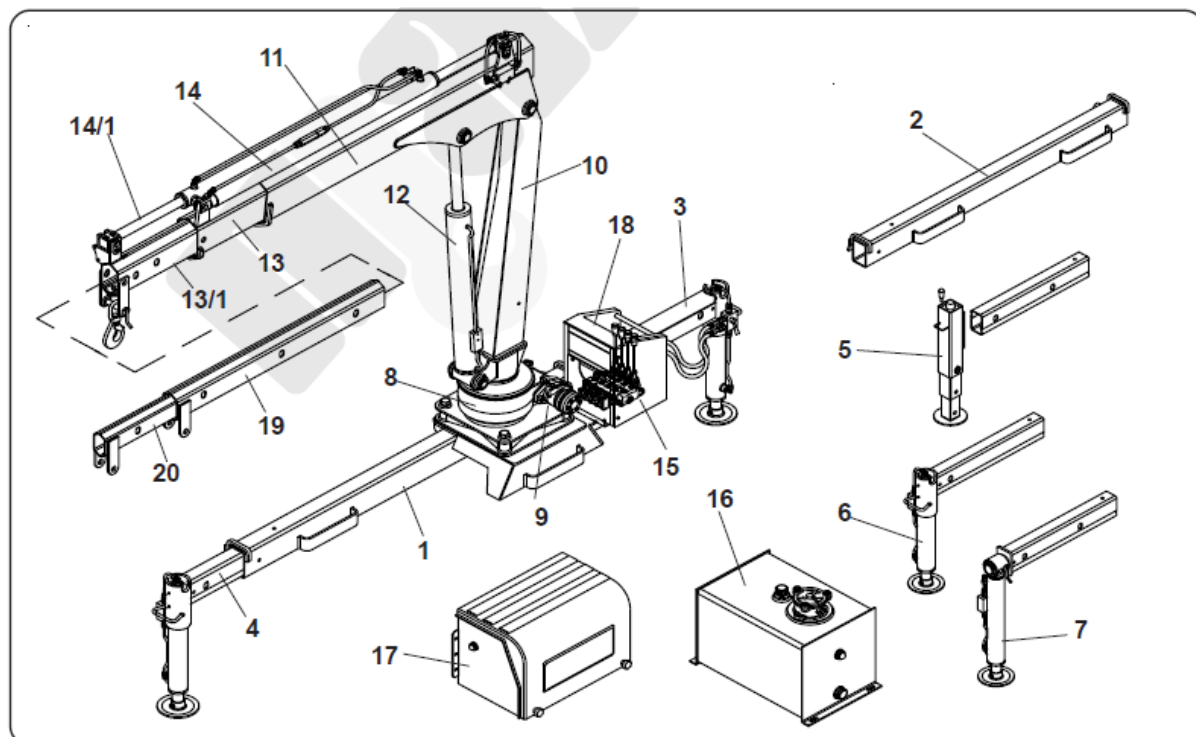
- Przed rozpoczęciem jazdy należy się upewnić, że stabilizatory są prawidłowo zablokowane za pomocą sworzni blokujących oraz że dodatkowy sprzęg automatyczny jest prawidłowo zamontowany. Nieprzewidziane wysunięcie stabilizatora podczas jazdy może być przyczyną poważnych uszkodzeń.
- Na skrzyżowaniach, przejazdach kolejowych i przejazdach podziemnych należy zachować szczególną ostrożność.

6 OPIS ŻURAWIA

6.1 Modele: 270.2 – L.2 – H - E12/24

Poz. Nazwa

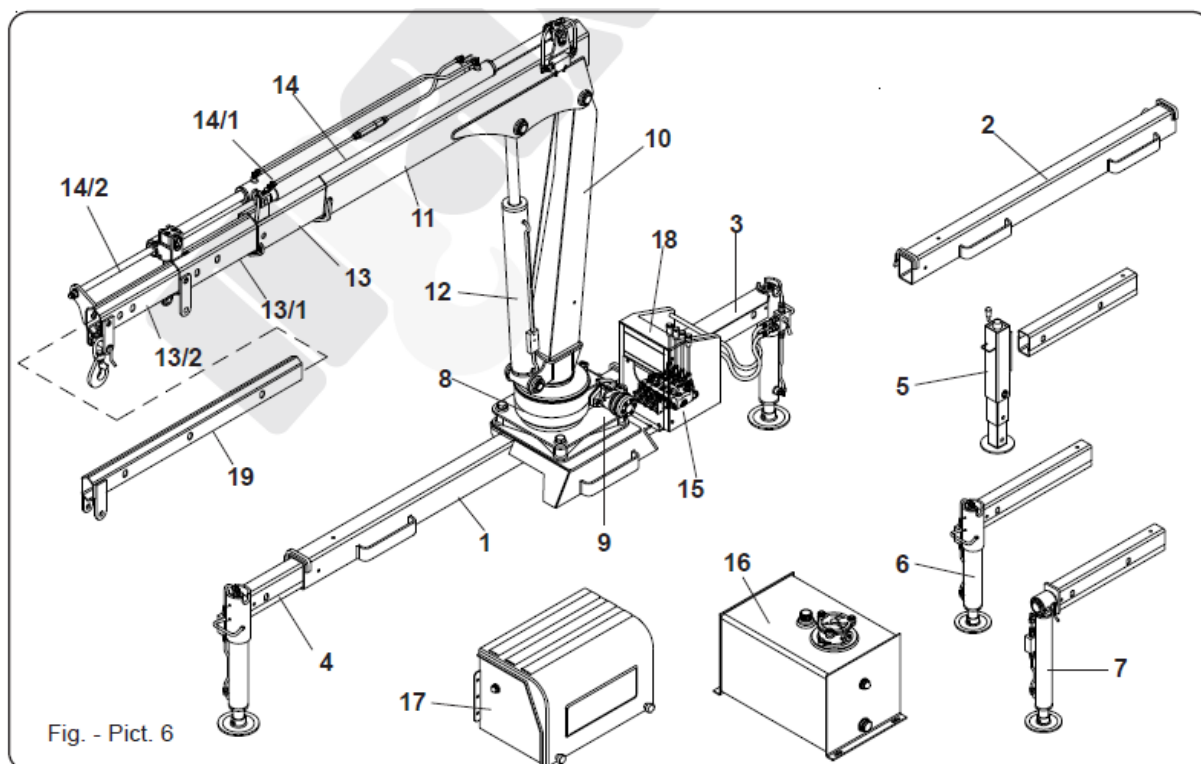
- 1 rama podstawowa kompletna z trawersą stabilizującą*
- 2 trawersa stabilizująca
- 3 lewe ramię stabilizatora*
- 4 prawe ramię stabilizatora*
- 5 stabilizator mechaniczny*
- 6 stabilizator hydrauliczny*
- 7 obrotowy stabilizator hydrauliczny*
- 8 mechanizm obrotowy z podstawą
- 9 silnik hydrauliczny wahlwy
- 10 kolumna żurawia
- 11 ramię główne
- 12 cylinder ramienia głównego
- 13 pierwszy wysięgnik hydrauliczny
- 13/1 drugi wysięgnik hydrauliczny
- 14 cylinder pierwszego wysięgnika
- 14/1 cylinder drugiego wysięgnika
- 15 Blok sterowniczy
- 16 zbiornik oleju tylko do modelu H
- 17 szafka rozdzielcza tylko do modelu E
- 18 panel obsługowy
- 19 wysięgnik mechaniczny "B"
- 20 wysięgnik mechaniczny "C"



6.2 Modele: 270.3 – L.3 – H - E12/24

Poz. Nazwa

- 1 rama podstawowa kompletna z trawersą stabilizującą*
- 2 trawersa stabilizująca
- 3 lewe ramię stabilizatora*
- 4 prawe ramię stabilizatora*
- 5 stabilizator mechaniczny*
- 6 stabilizator hydrauliczny*
- 7 obrotowy stabilizator hydrauliczny*
- 8 mechanizm obrotowy z podstawą
- 9 silnik hydrauliczny wahlwy
- 10 kolumna żurawia
- 11 ramię główne
- 12 cylinder ramienia głównego
- 13 pierwszy wysięgnik hydrauliczny
- 13/1 drugi wysięgnik hydrauliczny
- 13/2 trzeci wysięgnik hydrauliczny
- 14 cylinder pierwszego wysięgnika
- 14/1 cylinder drugiego wysięgnika
- 14/2 cylinder trzeciego wysięgnika
- 15 Blok sterowniczy
- 16 zbiornik oleju tylko do modelu H
- 17 szafka rozdzielcza tylko do modelu E
- 18 panel obsługowy
- 19 wysięgnik mechaniczny "C" *



6.3 OPIS ELEMENTÓW OBSŁUGOWYCH

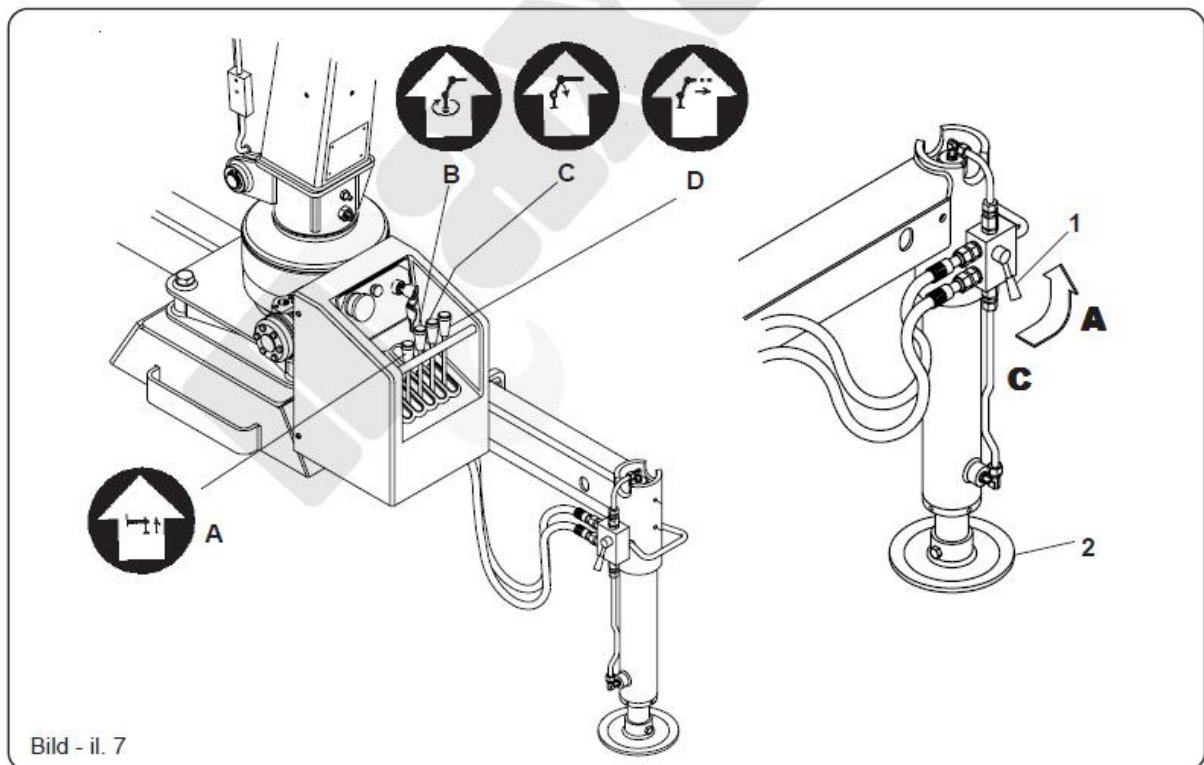
Elementy obsługowe do poruszania żurawiem są umieszczone wyłącznie po jednej stronie pojazdu (strona obsługowa). Jeżeli żuraw wyposażony jest w dwa stabilizatory hydrauliczne, to oba obsługiwane są za pomocą tej samej dźwigni "A". W tym wypadku stabilizatory należy jednak obsługiwać osobno: najpierw stabilizator po stronie obsługowej, a następnie stabilizator po stronie przeciwnej. Działanie stabilizatora można zablokować poprzez zamknięcie umieszczonego na nim zaworu. W celu zamknięcia zaworu dźwignię (1) przekręcić w położenie "C".

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jednocześnie wolno obsługiwać zawsze tylko jeden stabilizator!

Elementy obsługowe na bloku sterowniczym to:

- A - dźwignia sterująca do stabilizatora po stronie obsługowej
- B - dźwignia sterująca do obracania ramieniem
- C - dźwignia sterująca do ramienia głównego
- D - dźwignia sterująca do wysięgników hydraulicznych



Rys. 7

6.4 WYPOSAŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

6.4.1 Przewidziane wyposażenie

Żuraw **Maxilift 180** posiada całe przewidziane przez normy WE wyposażenie bezpieczeństwa.

Zamontowane wyposażenie bezpieczeństwa wymieniono i opisano w poniższych rozdziałach.



UWAGA

Dokonywanie modyfikacji na wyposażeniu bezpieczeństwa jest surowo zabronione!

Przed uruchomieniem żurawia należy skontrolować, czy wyposażenie bezpieczeństwa jest sprawne.

6.4.2 Wyłącznik przeciążeniowy LME (rys. 8) (tylko w modelach "CE" o maks. Udźwigu powyżej 1000 kg)

Po zadziałaniu wyłącznik przeciążeniowy zatrzymuje działanie żurawia, jeżeli ciśnienie w cylindrze głównym osiąga nastawioną wartość, odpowiadającą nominalnemu momentowi podnoszącemu żurawia. Ograniczenie momentu podnoszącego jest konieczne, aby uniknąć przekroczenia ciężaru dopuszczalnego dla żurawia.

W stanie zablokowanym zapala się czerwona LED (3) i niemożliwe jest wykonanie żadnych czynności obsługowych z wyjątkiem wsuwania wysięgników. Podczas wsuwania wysięgników czerwona LED gaśnie i zapala się żółta LED (2) (wartość wczesnego ostrzeżenia).

Aby uniknąć przerwania pracy, należy wsuwać wysięgniki aż do momentu, w którym zgaśnie również ta dioda. Służy to uniknięciu dynamicznych obciążeń podczas podnoszenia i opuszczania ciężaru, powodujących wzrost ciśnienia w cylindrze głównym z następującym po nim ponownym wyłączeniem układu. W stanie wczesnego ostrzeżenia (zapalona żółta dioda) można wykonywać tylko bardzo wolne ruchy wysięgnikiem i ruchy obrotowe. Układ wyposażony jest w urządzenie chroniące przed nadmiernym spadkiem napięcia. W przypadku spadku napięcia do 70% wartości nominalnej urządzenie sygnalizuje problem za pomocą następujących wskazań:

- żółta LED miga, czerwona LED jest włączona (patrz tabela sygnałów świetlnych)

Pozostawić pracujący silnik pojazdu w celu przywrócenia nominalnej wartości napięcia w akumulatorze.

UWAGA

Po każdym włączeniu urządzenia przeprowadza automatyczną kontrolę funkcji, która może trwać kilka sekund i podczas której maszyna nie może pracować. W tym czasie nie wolno uruchamiać dźwigni bloku sterowniczego. Zapalenie się na krótko czerwonej diody LED (3 rys. 8) sygnalizuje gotowość maszyny do pracy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nawet niezawodnie działający wyłącznik przeciążeniowy nie jest w stanie zapobiec wypadkom spowodowanym błędami obsługi.

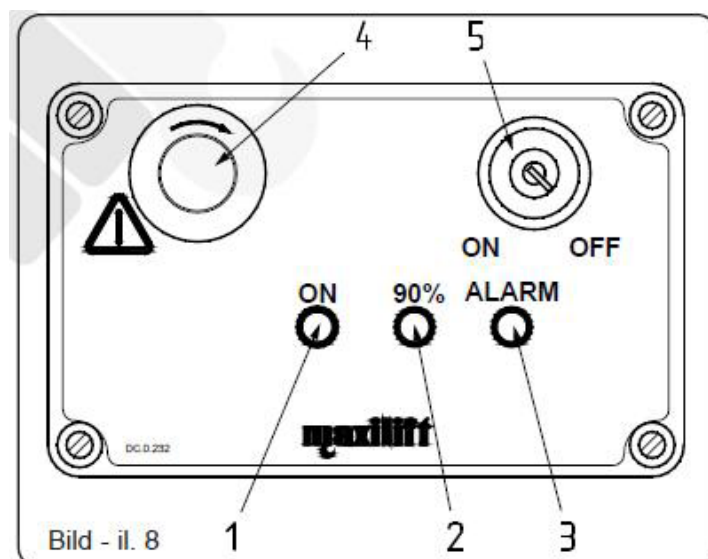
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się pracować przy wyłączonym, odłączonym lub uszkodzonym wyłączniku przeciążeniowym.

6.4.2.1 Komponenty i zewnętrzne sygnalizatory przeznaczone dla operatora

Trzy diody LED widoczne na szafce wyłącznika przeciążeniowego sygnalizują nie tylko stan roboczy układu, lecz również ewentualne usterki:

- 1) zielona LED "ON" sygnalizuje, że zasilanie żurawia możliwe jest za pośrednictwem przełącznika z kluczykiem (5)
- 2) żółta LED "WCZESNE OSTRZEŻENIE" sygnalizuje osiągnięcie wartości obciążenia bliskiej dopuszczalnemu maksimum
- 3) czerwona LED " OSTRZEŻENIE" sygnalizuje przekroczenie maksymalnej dopuszczalnej wartości obciążenia z następującym potem zablokowaniem wszystkich funkcji żurawia, z wyjątkiem wsuwania wysięgników
- 4) przycisk wyłączania awaryjnego powoduje natychmiastowe zatrzymanie wszystkich funkcji żurawia
- 5) przełącznik z kluczykiem umożliwia zasilanie wyłącznika przeciążeniowego i żurawia.



Ponadto równoczesne zapalenie się kilku diod LED sygnalizuje podane w poniższej tabeli usterki:

TYP	Wczesne ostrzeżenie - pomarańczowa LED	Ostrzeżenie - czerwona LED	Sygnalizowany stan	
E0	WYŁ.	WYŁ.	Brak błędów	
E1	miga	miga	Błąd elektroniczny na obwodzie drukowanym	•
E2	WYŁ.	miga	Błąd połączenia mikrołączników lub błąd wewn. na wejściach	•
E3	WŁ.	miga	Zwarcie na zaworze elektromagnetycznym lub kablu EV lub błąd wewn. na wyjściach	•
E4	miga	WYŁ.	Błąd czujnika ciśnienia lub jego połączenia	•
E5	miga	WŁ.	Niskie napięcie zasilające	
E6	WYŁ.	WŁ.	OSTRZEŻENIE: zablokowanie funkcji żurawia	
E7	WŁ.	WYŁ.	WCZESNE OSTRZEŻENIE: zablokowanie funkcji żurawia	
E8	WŁ.	WŁ.	Łączniki krańcowe kołowrotu linowego włączone	
• USTERKI NALEŻY ZGŁASZAĆ DO AUTORYZOWANYCH WARSZTATÓW				

6.4.3 System sterowania stabilizacji SCU (rys. 8a) (Tylko w modelach "CE" z możliwością podnoszenia więcej niż 1000 kg – wersja "SC.")

System SCU jest urządzeniem monitorującym stabilizację i współdziała z ogranicznikiem obciążenia, który ma dwa progi alarmowe.

Niski próg jest ustawiony tak, aby zapobiec wywróceniu się pojazdu, nawet jeżeli nie są ustawione stabilizatory.

Niski próg może mieć dwa rodzaje ustawień:

- Standardowe, odpowiadające w przybliżeniu 25% pełnej wydajności (wysoki próg). W tym przypadku, kiedy włączamy system na panelu sterowania, możemy użyć każdej funkcji żurawia w stanie niskiego trybu progowego ogranicznika obciążenia, co jest sygnalizowane przez żółtą diodę LED (9) na panelu SCU.
- Jeśli w standardowym ustawieniu, pojazd, nie stabilizowany, jest niestabilny, to niski próg jest doprowadzony do zera przez instalatora; w tym przypadku nie ma możliwości podniesienia wysięgnika, gdy żuraw jest kompletnie złożony, zanim stabilizatory nie zostaną całkowicie ustawione.

W celu uzyskania pełnego udźwigu (tryb wysokiego progu), konieczne jest aby ustawić całkowicie stabilizatory (całkowicie wysunięte i uziemione) tak, że wszystkie czujniki stabilności będą aktywowane i dioda LED (9) sygnalizująca niski próg zgaśnie. Każdy aktywowany czujnik jest sygnalizowany przez odpowiednią diodę świecącą na panelu SCU.

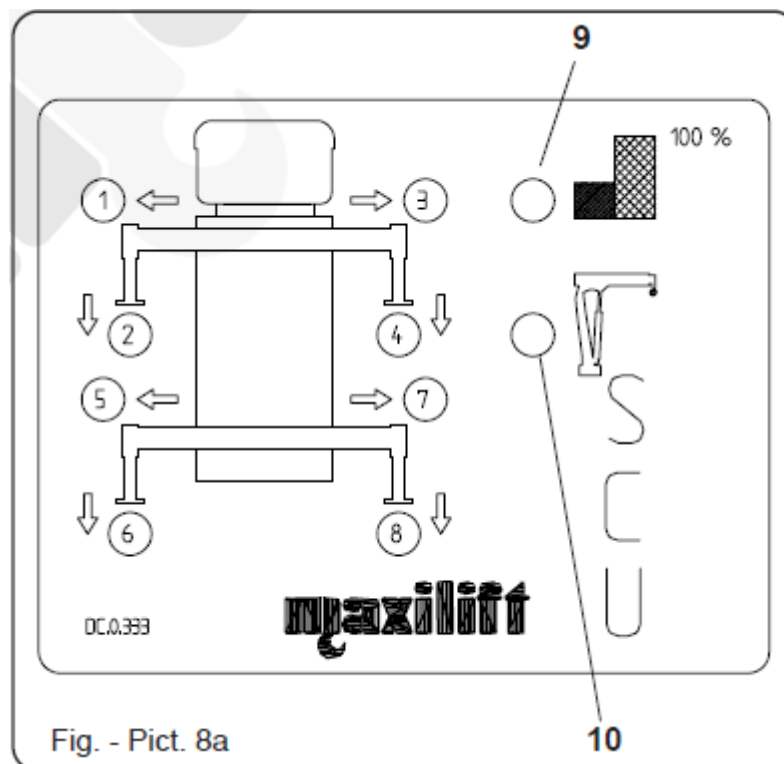
Wszystkie czujniki stabilności są stale monitorowane i system powraca w tryb niskiego progu w następujących trzech warunkach:

- Gdy co najmniej jeden z czujników wysuwu nie został aktywowany (niezależnie od ilości podpór).
- Jeśli podpora jest tylko jedna, podczas gdy dwa czujniki podłoża nie są bardziej aktywne.

➤ Jeśli podpory są dwie, kiedy trzy czujniki podłoża nie są bardziej aktywne. Po włączeniu systemu gdy dźwig jest całkowicie złożony, wykonuje on wstępny seltest na czujnikach stabilności (W celu uniknięcia sytuacji gdy czujniki są aktywowane, nawet gdy stabilizator jest zamknięty). Jeżeli system wyczuje przynajmniej jeden aktywny czujnik stabilizacji, wszystkie funkcje żurawia są zamknięte, z wyjątkiem jednego ze stabilizatorów i anomalia jest sygnalizowana przez migającą diodę, w związku z aktywowanym czujnikiem, oraz żółtą diodę LED (9). Nawet po wyłączeniu aktywnego czujnika (lub jego funkcjonowanie zostało przywrócone, tak że jego dioda już nie miga, żółta dioda nadal miga podtrzymując funkcje dźwigu, z wyjątkiem jednej zamkniętego ze stabilizatorów. Dlatego konieczne jest wyłączenie (OFF) i włączenie (ON) systemu z panela ogranicznika obciążenia.

Podnoszenie wysięgnika ze stanu dźwigu całkowicie złożonego, zielona dioda LED (10) świeci się sygnalizując, że wysięgnik jest w pozycji roboczej. W tym stanie funkcja stabilizatorów jest zablokowana. Ponadto wyłączenie i włączenie systemu w tym stanie, tryb progu ogranicznika obciążenia jest jednym z systemu przed jego wyłączeniem OFF.

Kiedy system jest wyłączony OFF, z całkowicie złożonym wysięgnikiem (w pozycji transportowej) ponowne włączenie systemu, jeżeli stabilizatory są całkowicie lub częściowo umiejscowione, początkowy autotest wykrywa, że czujniki są aktywne. Aby wyjść z tej sytuacji konieczne jest niewielkie wycofanie stabilizatorów, a następnie wyłączenie OFF i włączenie ponowne systemu ON.



W warunkach tryb niskiego progu, kiedy próbując podnieść ładunek większy niż dopuszcza ogranicznik obciążenia, żuraw zostaje zablokowany. Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest przeprowadzić obniżenie wysięgnika, który może w pół sekundy co 10 sekund, być w stanie opuścić ładunek.

UWAGA

W warunkach tryb niskiego progu, kiedy próbując podnieść ładunek większy niż dopuszcza ogranicznik obciążenia, żuraw zostaje zablokowany. Jedynym wyjściem z tej sytuacji jest przeprowadzić obniżenie wysięgnika, który może w pół sekundy co 10 sekund, być w stanie opuścić ładunek.

6.4.4 Wskaźnik ograniczenia załadunku LLC. (Rys. 8b) (Tylko w modelach "CE" z max. Udźwigiem 990 kg – wersji "LC")

System LLC jest urządzeniem blokującym podniesiony ładunek, z ograniczeniem do 990 kg i urządzeniem wskazującym dla pojemności znamionowej. Sygnalizowanie ma miejsce na podświetlanej diodami skali (2). System interweniuje i blokuje funkcje dźwigowe, kiedy obciążenie haka, wykrywane przez urządzenie tensometryczne umieszczone na mocowaniu haka, osiągnie ustaloną wartość 990 kg, która jest max. udźwigiem dla wersji "LC". W tym stanie, wszystkie diody od DL1 do DL8 migają i nie jest możliwe przeprowadzenie manewru za wyjątkiem opuszczenia ramienia.

Ponadto, urządzenie wyświetla poziom dozwolony pojemności znamionowej.

Zielona dioda LED (ON), oddzielona od innych, oznacza, że system jest regularnie dostarczany.

Pięć kolejnych zielonych diód LED (60%) wskazuje procentowo przedział od 30% do 70% maksymalnego dozwolonego obciążenia, dwie żółte diody LED (80%) wskazuje 80% i 90%, a czerwona dioda LED (100%) wskazuje, iż dopuszczalna wartość maksymalna udźwigu została osiągnięta lub przekroczona.

Podczas użycia dźwigu operator musi zapobiegać zaświeceniu się czerwonej diody (nadmierne obciążenie). Dalsze sygnały i ewentualne awarie takiego urządzenia opisane są w rozdz. 9,6 (Niedogodności i środki zaradcze).

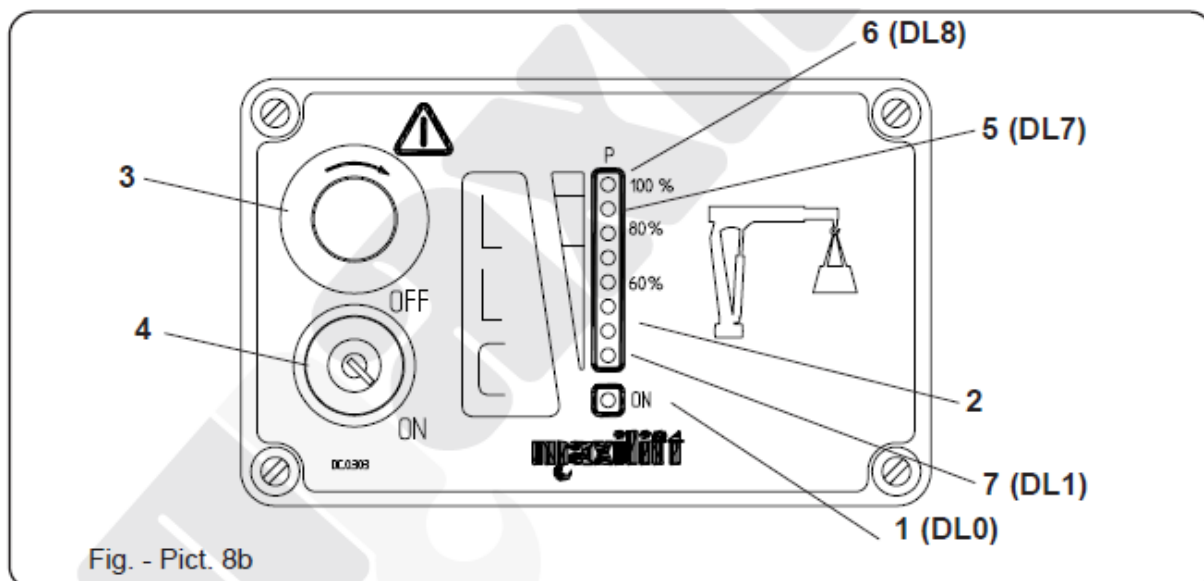
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się pracy z rozłączonym, niesprawnym lub wadliwym urządzeniem.

6.4.4.1 Komponenty i zewnętrzne sygnalizatory przeznaczone dla operatora

- 1) zielona LED "ON" sygnalizuje, że zasilanie żurawia możliwe jest za pośrednictwem przełącznika z kluczykiem (4)
- 2) Podświetlona skala LED
- 3) Przycisk wyłączania awaryjnego powoduje natychmiastowe zatrzymanie wszystkich funkcji żurawia
- 4) Przekręcenie kluczyka zezwala na zasilanie systemu i żurawia
- 5) Żółta dioda LED 90% (DL7)
- 6) Czerwona dioda LED 100% (DL8)
- 7) Zielona dioda LED (DL1)

Diody również zapewniają sygnalizację stanu funkcjonowania systemu, oprócz sygnalizowania niezgodności, przedstawionych w poniższej tabeli i dla których dźwig jest zablokowany.



LED	Stato - Status	Situazione segnalata - Reported situation
DL1	Lampeggiante - <i>Flashing</i>	Segnale dal sensore di pressione o dalla cella di carico troppo basso - <i>Signal from pressure sensor or from load cell too low</i>
DL7	Lampeggiante - <i>Flashing</i>	Segnale dalla cella di carico fuori dal range ammissibile, o cavo dalla cella di carico interrotto o in corto circuito - <i>Signal from load cell over the admissible range, or cable from the load cell interrupted or in short circuit</i>
DL8	Lampeggiante - <i>Flashing</i>	Segnale dal sensore di pressione fuori dal range ammissibile, o cavo dal sensore di pressione interrotto o in corto circuito - <i>Signal from pressure sensor over the admissible range, or cable from pressure sensor interrupted or in short circuit</i>
DL1 ÷ DL8	Lampeggiante - <i>Flashing</i>	Sovraccarico cella di carico - <i>Overload load cell</i>
DL8	Acceso - <i>Lit up</i>	Taratura non corretta - <i>Calibration not correct</i>

6.4.5 Elektroniczne urządzenie ECI (rys. 8c)

(Wersje "D" i "extra CE")

"Urządzenie ECI" montowane jest na wszystkich żurawach bez wyłącznika przeciążeniowego "LME" i sygnalizuje poziom obciążenia za pomocą skali świetlnej LED.

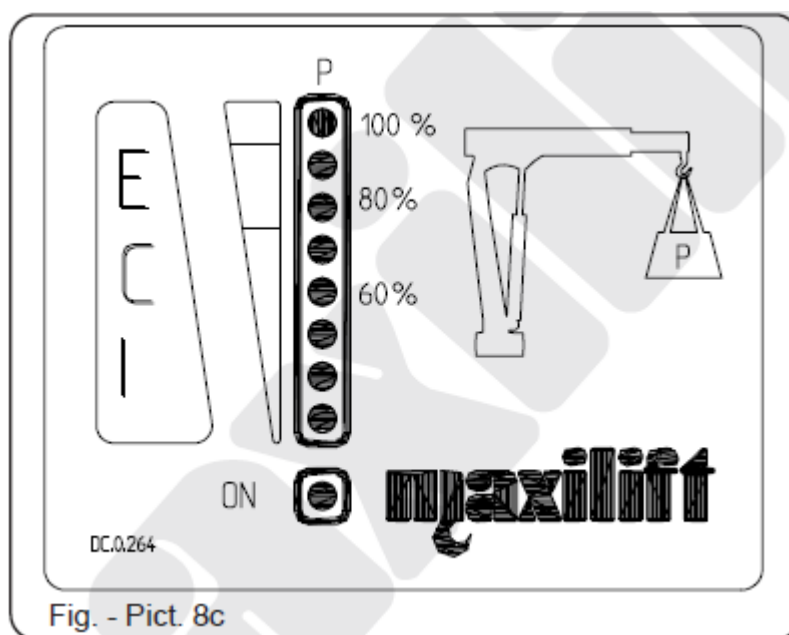
Zielona dioda LED, znajdująca się u dołu i oddzielona od pozostałych (ON) sygnalizuje zasilanie urządzenia.

Pięć kolejnych zielonych LED (60%) sygnalizuje wartości procentowe od 30% do 70% maks. dopuszczalnego ciężaru, dwie żółte LED (80%) sygnalizują 80% i 90%, a czerwona LED (100%) sygnalizuje, że maks. dopuszczalne obciążenie żurawia zostało osiągnięte lub przekroczone.

Podczas używania żurawia operator musi unikać zapalania się czerwonej diody LED (przeciążenie). Dalsze wskazania i ewentualne usterki opisano w rozdz. 9.6 (Usterki i ich usuwanie).

UWAGA

System ECI nie stanowi wyposażenia bezpieczeństwa, lecz jest jedynie urządzeniem sygnalizacyjnym, ponieważ nie powoduje zablokowania żurawia w przypadku jego przeciążenia.



6.4.6 System rozłączania wciągarki stop-end

Gdy żuraw jest wyposażony w hydrauliczną wciągarkę, może być wyposażony w odpowiednie urządzenie elektryczne bezpieczeństwa bezpiecznego zatrzymania stop-end, które zarządza elektrozaworem zrzutu. Opis działania i szczegółowe schematy elektryczne znajdują się w instrukcji MD0097.

Ogólne schematy elektryczne, w tej instrukcji, można znaleźć w pkt 11.1.3 dla dźwigów bez ogranicznika obciążenia, oraz w pkt 11.1.5 dla żurawi z ogranicznikiem obciążenia.

6.4.7 Ogranicznik obrotu

Jest to elektryczne urządzenie bezpiecznego zatrzymania stop-end, dla ograniczenia kąta obrotowego, które zarządza elektrozaworem zrzutu. Żuraw jest wyposażony w ten system, gdy jest to konieczne dla określonych wymagań instalacji. Dla żurawi z systemem kontroli stabilizacji, ogranicznik obrotu jest integralną częścią samego systemu, w celu uniknięcia sytuacji, gdy żuraw może pracować w sektorze obrotowym, w którym nie jest stabilny. Opis działania i szczegółowe elektryczne schematy znajdują się w instrukcji MD0220. *Ogólne schematy elektryczne można znaleźć w punktach 11.1.3-11.1.4-11.1.5-11.1.6.*

6.4.8 Zawór ogranicznikowy ciśnienia

Zawór ogranicznikowy ciśnienia osadzony jest na bloku sterowniczym i ogranicza maks. ciśnienie robocze.

Zabrania się usuwania osłony zaworu oraz zmiany jego ustawień.

6.4.9 Zawory odcinające overcenter

Zamontowane na wszystkich cylindrach hydraulicznych zawory odcinające overcenter mają za zadanie blokować ruch cylindra w przypadku braku ciśnienia. Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować niezawodne działanie zaworów odcinających:

- Podnieść ciężar i obrócić o 45 stopni w górę ramię z częściowo wysuniętymi wysięgnikami.
- Wyłączyć silnik i kilkakrotnie poruszyć wszystkimi dźwigniami sterującymi: ciężar nie może się poruszyć.
- Powtórzyć tę samą operację z ramieniem obróconym o 30o w dół.

6.4.10 Przycisk wył. awar. (Rys. 9)

Na panelu sterowniczym (1) umieszczony jest przycisk wyłączania awaryjnego. Służy on do przerywania pracy żurawia w sytuacji zagrożenia.

Przed rozpoczęciem pracy należy skontrolować niezawodne działanie wyłącznika awaryjnego:

- Wprawić w ruch nie obciążony żuraw
- Wcisnąć wyłącznik awaryjny
- Żuraw musi się zatrzymać bez szarpnięcia. Ponowne uruchomienie. Operacja musi być możliwa tylko po zresetowaniu przycisku awaryjnego, je, obracając go, jeśli jest to typ elektryczny (2), lub wyciągając jeśli jest to typ hydrauliczny (3).
- Żuraw nie powinien się poruszać po tym jak wyłączenie awaryjne zostało zresetowane.

6.4.11 Elektrozawór zrzutu (4, Rys. 9)

Jest to elektromagnetyczny zawór ON-OFF i jest usytuowany na brzegu zaworu, gdy żuraw jest wyposażony w urządzenia ograniczające start-stop. Kiedy panel sterujący jest włączony i kiedy żuraw jest sterowany, elektrozawór jest zasilany, tak że możliwy jest przepływ oleju do różnych funkcji żurawia. Kiedy system blokuje żuraw, elektrozawór nie jest zasilany, tak że następuje zrzut oleju do zbiornika oleju i ruch żurawia nie jest możliwy, za wyjątkiem resetowania.

Również, kiedy utracone jest zasilanie, lub kiedy wciśnięty zostanie elektryczny przycisk awaryjny bezpieczeństwa, olej w układzie jest zrzucany do zbiornika oleju. Ponadto, wkład elektrozaworu jest wyposażony w sterowanie ręczne, odpowiednio uszczelnione.

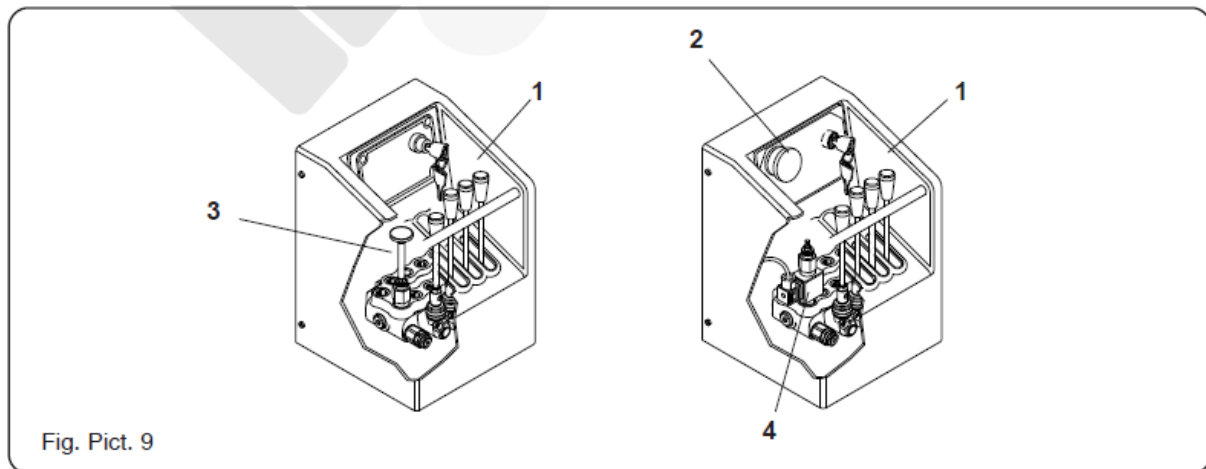
6.4.12 Uszczelnianie urządzeń bezpieczeństwa

Niektóre urządzenia bezpieczeństwa lub części żurawia (zawór, skrzynka sterowania) zostały uszczelnione na etapie testowania produktu.

Takie uszczelnianie może być przeprowadzone tylko przez producenta lub przez autoryzowany zakład, który przeprowadzi nowe uszczelnianie po naprawie zgodnie ze specyfikacją producenta.

Niebezpieczeństwo

Usunięcie uszczelnienia przez nieautoryzowany personel, lub uszczelnianie niezgodnie ze specyfikacją producenta może skutkować niewłaściwym użyciem żurawia.



7 OBSŁUGA I WYKONYWANIE PRAC ZA POMOCĄ ŻURAWIA

7.1 WSKAZÓWKI OGÓLNE

Maszynę wolno eksploatować wyłącznie wyszkolonemu personelowi. Operator żurawia musi znać rozmieszczenie i funkcje wszystkich elementów obsługowych, instrumentów, wskaźników, lampek kontrolnych oraz znać treść poszczególnych tabliczek informacyjnych/ostrzegawczych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy należy się upewnić, że w obszarze pracy żurawia nie znajdują się żadne osoby.

- Praca żurawia dopuszczalna jest wyłącznie na równym i stabilnym podłożu.
- Należy się upewnić, że pojazd jest zahamowany. W razie potrzeby koła należy zablokować za pomocą klinów.
- Stabilizatory wysunąć aż do ukazania się żółtej linii i upewnić się, że sworznie blokujące są prawidłowo zablokowane na trawersie stabilizującej.
- Stabilizatory opuścić na podłoże. Resory pojazdu nie mogą przy tym ulec całkowitemu odciążeniu, tak by pojazd nie został podniesiony zbyt wysoko. Koła nigdy nie mogą utracić kontaktu z podłożem, tak by zawieszone na żurawiu obciążenie nie wspierało się wyłącznie na stabilizatorach.
- W przypadku stabilizatorów obrotowych należy się upewnić, że cylinder znajduje się w położeniu pionowym, a sworznie blokujący jest wsunięty w tym położeniu i prawidłowo zablokowany (patrz rys. 12).
- Podczas opuszczania stabilizatorów należy się od nich odsunąć w celu uniknięcia zgniecenia.
- Nie rozpoczynać pracy za pomocą żurawia przed uprzednim sprawdzeniem, czy stabilizatory ustawione są na stabilnym podłożu (w razie potrzeby zwiększyć powierzchnię przyłożenia). Stopień stabilności zależy od danych warunków pracy.

W przypadku zapadania się podłoża, na którym ustawione są stabilizatory, powierzchnię podparcia nóg należy zwiększyć poprzez podłożenie płyt, dostarczanych na żądanie przez producenta żurawia.

- Należy się upewnić, że podnoszone ciężary nie są cięższe od wartości w tabeli dla danych wysięgów.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy wszystkie sworznie łączące między żurawiem a jego wyposażeniem oraz sworznie mocujące haka są zablokowane za pomocą przewidzianych do tego zawleczek i zabezpieczeń.
- Liny należy zamocować na haku w taki sposób, by nie uszkodzić ich zamknięcia bezpieczeństwa.
- Nigdy nie wykonywać gwałtownych ruchów. Dźwignie sterujące przesuwają za pomocą miękkich, płynnych ruchów.
- Podczas odchyłania ciężary muszą być podniesione. Wleczenie po podłożu jest zabronione.
- Przechodzenie pod wiszącym ciężarem lub przebywanie w obszarze pracy żurawia jest zabronione.
- Nigdy nie pracować w pobliżu przewodów elektrycznych!
- Rozpoczęcie pracy należy zasygnalizować za pomocą odpowiednich symboli.
- Należy unikać podnoszenia i transportu ciężarów w obszarach roboczych i w ruchu drogowym. Jeżeli jest to niemożliwe, to rozpoczęcie pracy i transport ciężarów należy zasygnalizować za pomocą odpowiednich symboli.
- Przed opuszczeniem stanowiska obsługowego umieścić dźwignie sterujące w położeniu neutralnym, a wyłącznik główny żurawia przesunąć w położenie WYŁ. Nigdy nie pozostawiać wiszących ciężarów!
- Jeżeli operator nie jest w stanie widzieć bezpośrednio obszaru pracy ze swojego stanowiska obsługowego, to konieczne jest zaangażowanie pomocnika.
- Aby uniknąć zgniecenia części ciała, podczas wciągania stabilizatorów nie wolno przebywać między nimi a pojazdem.
- Po zakończeniu pracy należy się upewnić, że stabilizatory zostały prawidłowo zablokowane w położeniu wsuniętym. Należy również zamknąć zawory, aby zapobiec wyciekowi podczas jazdy (patrz rys. 12).
- Na żurawiu umieszczone są naklejki, zawierające wskazówki i informacje w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia. Jeżeli są one nieczytelne, należy je wymienić.
- Przed odjechaniem pojazdem z miejsca pracy należy odłączyć napęd dodatkowy (wskutek wysokiej prędkości obrotowej silnika może on ulec uszkodzeniu).
- Operatorem żurawia nie może być osoba wykonująca tę pracę doraźnie. Operator musi już dysponować doświadczeniem w zakresie obsługi takich urządzeń podnośnikowych.
- W przypadku nieprzewidzianego najechania i uderzenia w żuraw należy go poddać kontroli w autoryzowanym warsztacie.

- Co miesiąc należy kontrolować pod kątem kompletności i sprawności części podlegające zużyciu (jak sworznie, zawory, przewody giętkie i przewody rurowe, klocki ślizgowe itd.). W przypadku wymiany stosować należy oryginalne części zamienne.
- W żadnym wypadku nie wolno dokonywać modyfikacji na układzie hydraulicznym ani usuwać plomb założonych na zaworach. Nieprzestrzeganie powyższego prowadzi do wygaśnięcia wszelkich roszczeń z tytułu gwarancji. Nastawianie zaworów należy zlecać autoryzowanemu warsztatowi.
- Zbyt mocne podgrzanie oleju prowadzi z jednej strony do uszkodzenia uszczelek, a z drugiej strony do zmiany własności oleju. Wzrost temperatury oleju może być spowodowany przez zbyt długie przytrzymywanie dźwigni sterującej, gdy cylindry dotarły już do końca suwu, lub przez zbyt dużą wydajność pompy.
- Pompa musi być skonstruowana w taki sposób, by dostarczała do bloku sterowniczego ilość oleju odpowiadającą wartościom w tabeli.

7.2 STABILIZOWANIE POJAZDU

- Pojazd parkować w miejscu o dobrej wentylacji w korzystnym położeniu i z zaciągniętym hamulcem ręcznym. Pod koła napędzające podkładać kliny.
- Silnik musi się obracać z prędkością biegu jałowego (800 - 900 obr./min.).
- Układ hydrauliczny żurawia włączać w następujący sposób:
 - **Żuraw z pompą hydrauliczną na napędzie dodatkowym**
Napęd dodatkowy przyłączyć za pomocą przycisku pneumatycznego (znajdującego się normalnie w kabinie kierowcy) przy równoczesnym zwolnieniu sprzęgła. W przypadku sprzęgu mechanicznego dźwignia znajduje się za fotelem kierowcy.
 - **Żurawie stacjonarne**
W przypadku stacjonarnego montażu należy włączyć agregat hydrauliczny.
 - **Żuraw z agregatem elektrohydraulicznym**
W przypadku żurawi wyposażonych w agregat elektrohydrauliczny zasilany z akumulatora pojazdu zasilanie włącza się poprzez przestawienie umieszczonego na panelu obsługowym przełącznika. Pompa elektryczna włączana jest przy wykonywaniu ruchu żurawiem. Ten typ żurawia może również przez krótki czas pracować przy wyłączonym silniku pojazdu. Jeżeli jest to możliwe, powinien on jednak pracować w celu zapewnienia ładowania akumulatora.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przegrzanie silnika. Czas włączania pompy elektrycznej należy ograniczyć, aby zapobiec jej przegrzaniu. Maksymalny nieprzerwany czas pracy pompy powinien wynosić 5 minut, przy czym przerwy w pracy powinny wynosić co najmniej 20 minut.

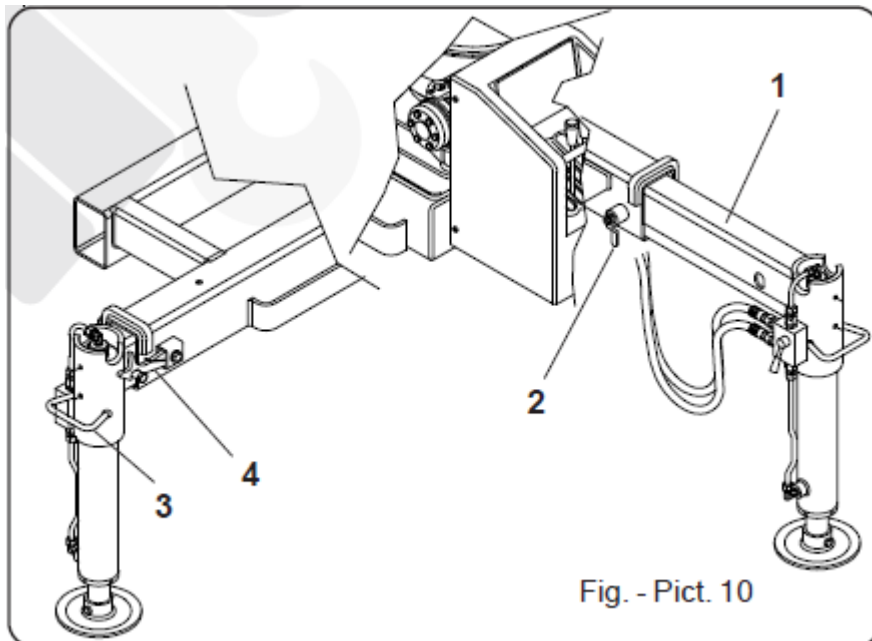
UWAGA

Agregat wyposażony jest w bezpiecznik termiczny, chroniący przed przegrzaniem. W przypadku zadziałania bezpiecznika termicznego należy odczekać do ponownego uruchomienia silnika; zależnie od temperatury otoczenia czas oczekiwania może wynosić od 15 do 30 minut.

WAŻNE

W zimnym klimacie oraz w okresie zimowym pracującą pompę należy pozostawić na kilka minut przed rozpoczęciem pracy za pomocą żurawia (tylko w przypadku żurawi z napędem dodatkowym).

- Po wyjęciu kluczyka z przegródki w kabinie kierowcy wcisnąć elektryczny wyłącznik główny, znajdujący się obok stanowiska obsługowego. W przypadku żurawi z ogranicznikiem obciążenia wyłącznik główny znajduje się bezpośrednio na szafce ogranicznika obciążenia.
- Pojedynczo wysunąć ramiona stabilizatorów. Rozpocząć od stabilizatora po stronie obsługowej. Odblokowanie następuje po obróceniu uchwytu o 180° w górę (2-rys. 10). Ramię stabilizatora (1) wysunąć na ok. 20 cm, a następnie umieścić uchwyt ponownie w położeniu zablokowanym. Ponownie wyciągnąć ramię stabilizatora. Powoduje to ponownie automatyczne wyzębienie sworznia blokującego aż do osiągnięcia przez ramię stabilizatora maks. długości. Wolno ciągnąć wyłącznik za uchwyt (3), nigdy za rury stabilizatora! Ramiona stabilizatora muszą być zawsze całkowicie wysunięte w celu zagwarantowania maksymalnej stabilności i bezpieczeństwa!



UWAGA

Stabilizatory są całkowicie wysunięte, gdy widoczna jest żółta kreska (4) (konic suwu) na stabilizatorze.

- W następujący sposób pojedynczo opuścić nóżki:

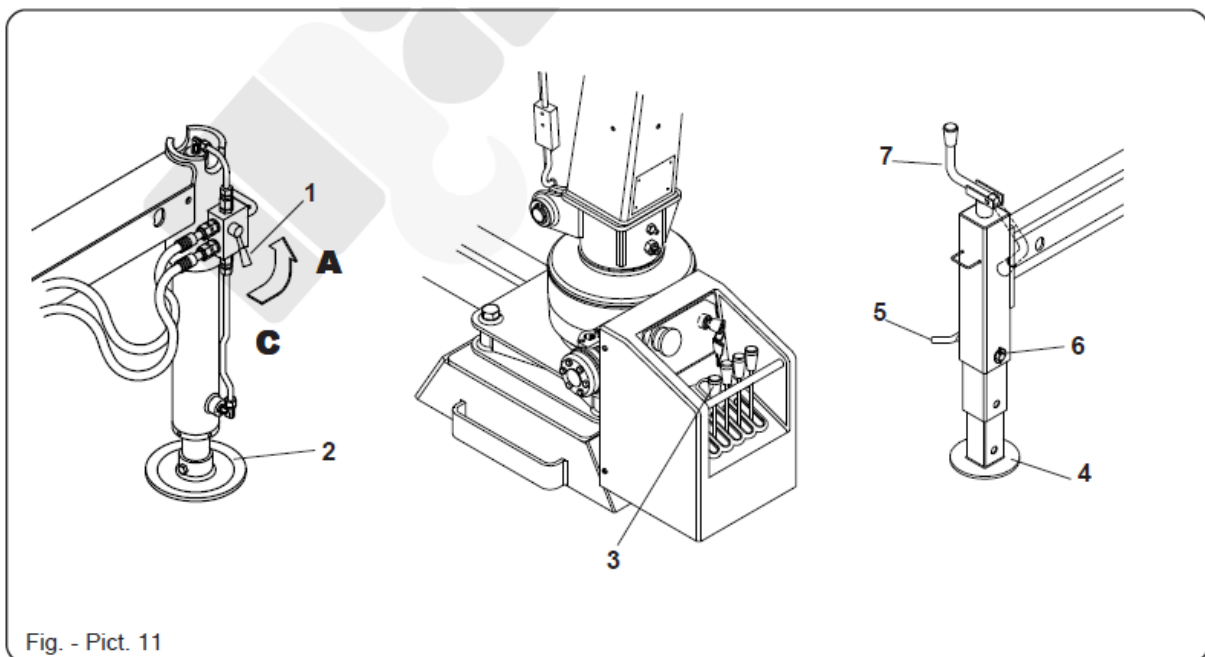
Stabilizator hydrauliczny

Otworzyć zawór (1) w celu wysunięcia cylindra stabilizatora (2). Jest on otwarty, gdy dźwignia znajduje się w położeniu "A" ("otw.", rys. 10). Uruchomić dźwignię bloku sterowniczego (3) i ustawić nóżkę na podłożu, nie odciążać przy tym resorów pojazdu. Dźwignię zaworu (1) ustawić w położeniu "C".

Stabilizatory mechaniczne

Wyjąć sworzeń blokujący (5) na cylindrze teleskopowym, pozwalając, by nóżka (4) zsunęła się w dół. Ponownie wetknąć sworzeń i zamocować za pomocą zawlecжки (6). Korbą (7) obracać tak długo, aż nóżka dotknie podłoża. Opuszczanie nóżki - patrz wskazówki dot. Stabilizatora hydraulicznego powyżej.

Bild =

**Obrotowe stabilizatory hydrauliczne**

Przed otwarciem zaworu (1) obrotowych stabilizatorów hydraulicznych należy się upewnić, że cylindry (2) znajdują się w pozycji pionowej, nóżki (3) skierowane są w dół, sworzeń blokujący (4) jest całkowicie wsunięty i zabezpieczony za pomocą zawlecжки (5). W przeciwnym razie należy poluzować zawleczkę, wyjąć sworzeń blokujący, a stabilizatory obrócić nóżkami w dół. Stabilizator ponownie zabezpieczyć za pomocą sworzni i zawlecжки. Otworzyć zawór (1) i uruchomić dźwignię na bloku sterowniczym (6), aż nóżka dotknie podłoża (patrz opis stabilizatorów hydraulicznych). Następnie zamknąć zamontowany na stabilizatorze zawór (1).

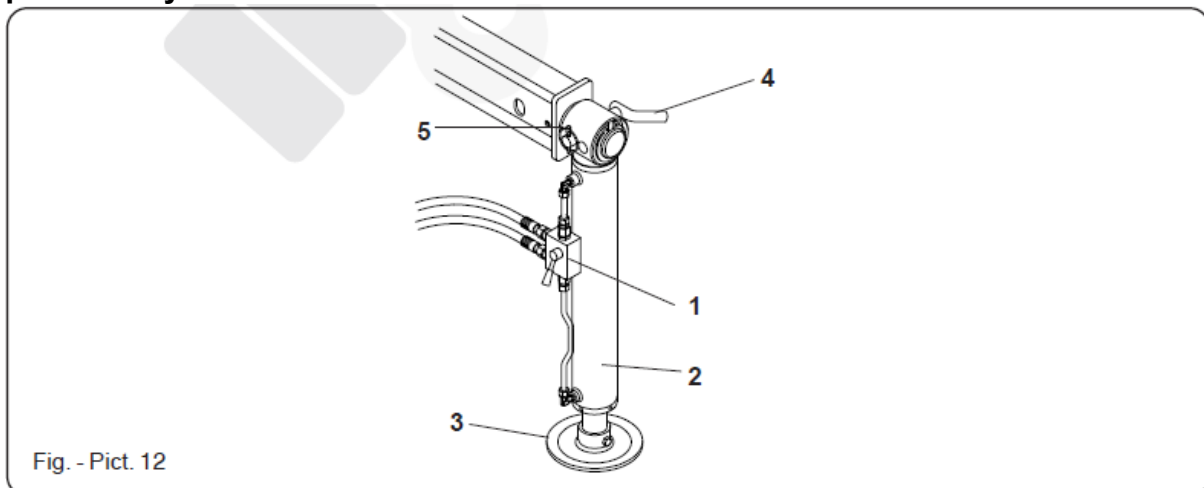
UWAGA

Jeżeli stabilizator nie znajduje się w stabilnym pionowym położeniu po jego skierowaniu w dół, to należy go podeprzeć podczas wyciągania sworznia blokującego, tak by nie spadł i nie spowodował szkód lub obrażeń.

- Opisane czynności powtórzyć na stabilizatorze znajdującym się po przeciwnej stronie w stosunku do strony obsługowej (i w razie potrzeby na innych stabilizatorach zamontowanych ewentualnie na pojeździe). Pojazd powinien w miarę możliwości stać na poziomym podłożu, co zwiększy jego stabilność. Maksymalny dopuszczalny kąt nachylenia wynosi 3 stopnie.

Ważne

W celu właściwego ustawienia należy użyć znajdującej się w pojeździe poziomnicy.



7.3 WYSUWANIE ŻURAWIA W POŁOŻENIE ROBOCZE

- Uruchomienie dźwigni sterującej "Podnoszenie ramienia głównego" powoduje wysunięcie żurawia. Gdy tylko ramię żurawia znajdzie się w położeniu poziomym wzgl. na wysokości, na której nie będzie możliwe jego odchylenie w kierunku ściany skrzyni ładunkowej lub innych ewentualnych przeszkód, można
 - uruchomić dźwignię sterującą do obracania żurawia
 - uruchomić dźwignię wysuwającą wysięgniki w celu umieszczenia haka ładunkowego w żądanym położeniu.

7.4 SKŁADANIE ŻURAWIA W POŁOŻENIE TRANSPORTOWE

W celu złożenia żurawia należy wykonać w odwrotnej kolejności ruchy opisane w punkcie "Wysuwanie". Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę na to, by części żurawia nie wystawały poza pojazd. Należy zawsze pamiętać o przekręceniu kluczyka na panelu sterowniczym w położenie zerowe oraz o wyjęciu go. Kluczyk należy schować w kabinie kierowcy w przewidzianej w tym celu przegrodce. Przed odjechaniem pojazdem należy odłączyć napęd dodatkowy.

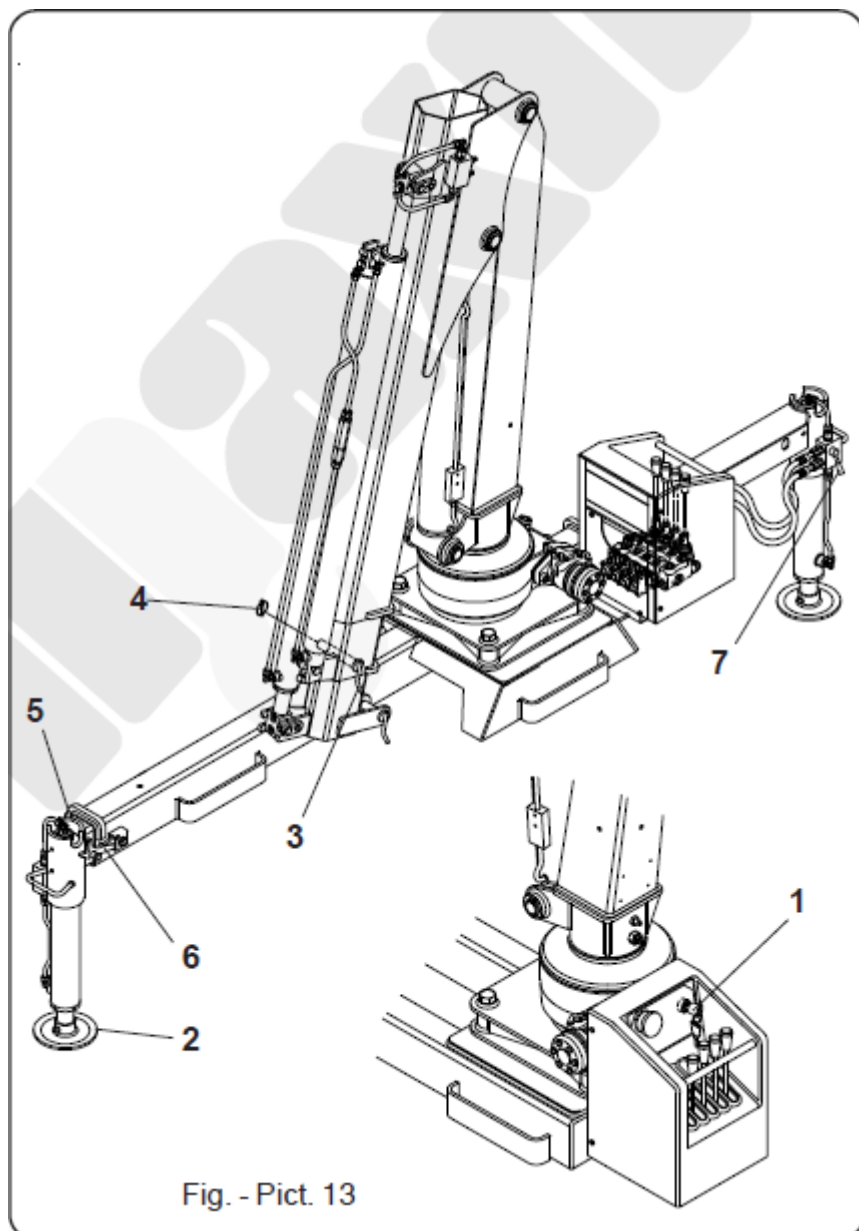
7.5 PRZYGOTOWANIE DO JAZDY W RUCHU DROGOWYM

Przed odjechaniem pojazdem należy się upewnić, że:

- żuraw został umieszczony w położeniu transportowym zgodnie z opisem w punkcie 7.4.
- wyłącznik główny żurawia został umieszczony w położeniu WYŁ.
- kluczyk (1) żurawia został wyjęty i schowany w odpowiedniej przegródce w kabinie kierowcy.
- stabilizatory (hydrauliczne lub mechaniczne) (2) są wsunięte i zamocowane za pomocą sworzni blokujących (3), a sworznie zabezpieczone są za pomocą zawleczek (4).
- zamontowane mechaniczne wysięgniki są zabezpieczone za pomocą sworzni blokujących (3), a sworznie zabezpieczone są za pomocą zawleczek (4).
- dźwignia blokująca (5) i sprzęgło (6) ramion stabilizatora (2 - rys. 10) są bezpiecznie zablokowane. Nagłe wychylenie ramion stabilizatorów podczas jazdy może być przyczyną poważnych wypadków!
- dźwignia (7) kurka / zaworu cylindra stabilizatora znajduje się w położeniu "zamk." (1 rys. 11).
- napęd dodatkowy jest odłączony.
- wymiary złożonego żurawia odpowiadają wymiarom określonym w przepisach kodeksu drogowego.

WSKAZÓWKA

Żuraw, który nie został właściwie złożony na skrzyni ładunkowej, może zahaczać o mosty, dachy, przewody elektryczne itp. lub inne konstrukcje, o ile jego wymiary przekraczają wymiary dopuszczone w kodeksie drogowym).



7.6 PODSTAWOWE BŁĘDY OBSŁUGOWE

Nieuwaga lub brak odpowiednich instrukcji może podczas eksploatacji żurawia spowodować powstanie zagrożeń. Najczęściej popełniane są następujące błędy:

- Podnoszenie zbyt dużych ciężarów: należy się wcześniej upewnić, że podnoszone ciężary nie przekraczają udźwigu żurawia. Zachować ostrożność podczas pracy z dużymi ciężarami; po rozładunku upewnić się, że żaden ciężar nie pozostał na żurawiu: może to prowadzić do powstania szkód i wypadków.
- Gwałtowne zatrzymanie podczas opuszczania ciężaru: wskutek występowania zbyt wysokich sił bezwładności następuje przeciążenie żurawia.
- Uderzenie w linę nośną, na której zawieszony jest ciężar: zbyt wysokie siły powodują przeciążenie żurawia.
- Ciągnięcie pod skosem lub wleczenie ciężaru po podłożu: na ramieniu występują niedopuszczalne siły boczne.
- Podłoże osuwa się, ponieważ jego nośność jest niewystarczająca lub stabilizatory nie są prawidłowo ustawione: powoduje to niebezpieczne ustawienie żurawia pod kątem i niebezpieczeństwo wywrócenia.
- Praca przy obciążeniu wiatrem, zwłaszcza w przypadku silnych porywów.
- Błędy montażu mechanicznych wysięgników.
- Błędy przy mocowaniu (podwieszaniu) ciężarów. Element chwytający (łańcuch, lina itp.) ulega rozerwaniu lub rozwiązaniu i ciężar spada na ziemię. Podczas zerwania następuje gwałtowne odciążenie ramienia, co grozi wywróceniem się żurawia.
- Podnoszenie trwale osadzonych ciężarów (wyrwanie drzew, podnoszenie pokryw studzienek itd.): nawet jeżeli waga ciężaru nie przekracza udźwigu, podczas wyrwania ciężaru następuje gwałtowne odciążenie ramienia, co grozi wywróceniem się żurawia. Siły te są w wielu przypadkach większe od wagi ciężaru.
- Ruch wahadłowy ciężaru. Zbyt szybkie przyspieszenie lub wyhamowanie ruchu obrotowego powoduje ruch wahadłowy ciężaru. W przypadku zbyt dużych wibracji ramię może pęknąć.

8 URUCHOMIENIE

8.1 DZIESIĘĆ REGUŁ PRAWIDŁOWEJ OBSŁUGI ŻURAWIA

Należy przestrzegać poniższych podstawowych reguł:

- 1- Przed pierwszym uruchomieniem operator musi zapoznać się ze wszystkimi ruchami żurawia, dopuszczalnymi podczas jego eksploatacji. Jest on zobowiązany do przeczytania instrukcji obsługi i przećwiczenia krok po kroku na żurawiu wszystkich opisanych w instrukcji czynności.
- 2- Operator żurawia zobowiązany jest do posiadania zawsze przy sobie instrukcji obsługi oraz wykresów obciążeń granicznych.
- 3- Operator jest zobowiązany do starannego zaplanowania każdej wykonywanej na żurawiu pracy.
- 4- Operator zobowiązany jest do uzyskania wszystkich informacji niezbędnych do przejazdu do miejsca pracy: odległość, trasa, wysokości przejazdów, nośność mostów itd.

5- Operator zobowiązany jest do zapoznania się z miejscem i sposobem przewidywanego zastosowania żurawia, obejmuje to: nośność podłoża, wagę i wymiary podnoszonych ciężarów, wysokość podnoszenia i wymagany wysięg, ograniczenia ruchów żurawia ze względu na budowlę, przewody napowietrzne itd.

6- Operator musi się upewnić, że dysponuje koniecznym wyposażeniem: certyfikowane pętle i liny w niezawodnym stanie, płyty do podkładania pod stabilizatory, osobiste wyposażenie ochronne.

7- Przed rozpoczęciem pracy operator musi się upewnić, że wyposażenie bezpieczeństwa działa w niezawodny sposób. W przypadku braku pewności co do tego należy zaniechać pracy na żurawiu.

8- Podczas jazdy w ruchu drogowym i podczas eksploatacji żurawia należy przestrzegać wszystkich odnośnych norm i przepisów bhp oraz przepisów kodeksu drogowego.

9- Operator zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich podanych w niniejszej instrukcji wskazówek odnośnie do szczególnych zagrożeń.

10- Poprzez regularnie i starannie wykonywane prace konserwacyjne operator musi zadbać o stałe bezpieczeństwo eksploatacyjne żurawia. Nie wolno przesuwając terminów wykonania koniecznych prac naprawczych. Prace te wolno wykonywać wyłącznie specjalistom. Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!

8.2 KONTROLE PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Przed pierwszym uruchomieniem należy się upewnić, że do urządzenia dołączona jest następująca dokumentacja:

- deklaracja zgodności CE dla żurawia,
- deklaracja zgodności CE dla instalacji,
- zeszyt kontroli,
- instrukcja obsługi i konserwacji,
- dopuszczenie do ruchu drogowego,
- zgodne z przepisami świadectwo odbioru

8.3 CODZIENNE KONTROLE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY

- Ogólna kontrola pod kątem nieszczelności na żurawiu.
- Kontrola działania ogranicznika obciążenia, o ile jest zamontowany (rozdz. 6).
- Kontrola poziomu oleju. W razie potrzeby olej należy uzupełnić.
- Kontrola stanu przewodów gumowych.
- Kontrola stanu rur stalowych.
- Kontrola stanu powierzchni lakierowanych.
- Kontrola stanu powierzchni chromowanych.
- Kontrola działania zaworów odcinających (rozdz. 6).

8.4 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZED URUCHOMIENIEM W NISKICH TEMPERATURACH

Przed uruchomieniem żurawia należy włączyć i pozostawić na 5 minut pracującą bez obciążenia pompę (tylko w przypadku żurawi napędzanych napędem dodatkowym).

8.5 ZABEZPIECZENIE I MAGAZYNOWANIE

8.5.1 Krótkie przestoje

Urządzenie należy poddawać generalnemu czyszczeniu. Smarować mechanizm obrotowy oraz wszystkie części wyposażone w gniazdo smarowe.

UWAGA

Żurawia nigdy nie czyścić za pomocą chemicznych środków odtłuszczających lub za pomocą strumienia wody pod wysokim ciśnieniem: może to spowodować oderwanie się naklejek oraz wniknięcie wody do instalacji elektrycznej i mechanizmu obrotowego żurawia.

8.5.2 Dłuższe przestoje

Jak wyżej, a ponadto:

- Żuraw spryskać olejem ochronnym.
- Żuraw osłonić plandeką z tworzywa sztucznego w celu ochrony przed wpływami atmosferycznymi.
- Żuraw przechowywać w suchym miejscu.
- Odłączyć przewód akumulatora pojazdu.

9 KONSERWACJA

9.1 WSKAZÓWKI

- Nie nosić kolczyków, zegarków, biżuterii, luźnej lub zwisającej odzieży, jak krawaty, postrzępiona odzież, szale, rozpięte kurtki lub bluzy z otwartym zamkiem błyskawicznym, które mogą zostać wciągnięte przez ruchome części urządzenia. Nosić wyłącznie przewidzianą przepisami bhp odzież roboczą, odpowiednią do rodzaju wykonywanych prac, jak kaski, obuwie ochronne, rękawice, nauszники, kamizelki odblaskowe, wyposażenie do ochrony dróg oddechowych, okulary ochronne. Od pracodawcy należy uzyskać informacje nt. obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i wyposażenia ochronnego.
- Na drzwiach kabiny lub na bloku sterowniczym umieścić tabliczkę z napisem "Kontrola maszyny".
- Nigdy nie wchodzić pod podniesione części maszyny.
- Przed przeprowadzeniem na maszynie kontroli lub innych czynności z podniesionymi ramionami umieścić klocki bezpieczeństwa lub wsporniki.
- Do wchodzenia wzgl. schodzenia z maszyny używać przewidzianych w tym celu uchwytów i stopni.
- Silnik uruchamiać tylko w miejscach o wystarczającej wentylacji.
- Przed uruchomieniem maszyny upewnić się, że obszarze jej pracy nie znajdują się żadne osoby.

9.1.1 OCHRONA ŚRODOWISKA

Wszelkie prace konserwacyjne, czyszczenie, wymianę części żurawia należy przeprowadzać z maksymalną dbałością o środowisko naturalne.

- *Zużyte oleje i smary zbierać do odpowiednich pojemników i dostarczać do centrów utylizacji.*
- *To samo dotyczy wszystkich części zanieczyszczonych środkami smarnymi, jak filtry, przewody giętkie, uszczelki itd.*
- *Plastikowe części (pokrywy, osłony itd.) należy przed utylizacją segregować.*
- *Części metalowe - po ich oczyszczeniu ze środków smarnych i innych zanieczyszczeń – należy poddawać złomowaniu.*

9.2 PRZEPISY KONSERWACYJNE

- Wiele szkód lub wypadków spowodowanych jest brakiem konserwacji lub niewłaściwą konserwacją. Najczęściej wypadki mają następujące przyczyny:
 - brak oleju, smaru lub środków przeciwzamarzaniowych
 - zanieczyszczenie agregatów lub komponentów
 - zerwanie lin lub pętli
 - wadliwe lub niesprawne wyposażenie bezpieczeństwa lub ograniczniki obciążenia
 - uszkodzenia instalacji hydraulicznej, np. uszkodzone przewody giętkie lub luźne elementy przyłączeniowe
- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych postępować z najwyższą starannością, również w odniesieniu do własnego bezpieczeństwa.
- Nigdy nie przesuwać terminów prac konserwacyjnych lub naprawczych.
- Wykonywanie napraw zlecać wyłącznie odpowiednio wyszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
- Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i naprawczych przestrzegać przewidzianych procedur, uzyskując uprzednio odpowiednie upoważnienie.
- Przed demontażem części bocznych, osłon lub pokryw wyłączyć silnik i upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od ciśnienia. Patrz w tym celu instrukcja obsługi i konserwacji.
- Nigdy nie wkładać głowy, rąk, stóp, palców lub innych niezabezpieczonych części ciała w miejsca zagrożone ucięciem lub zmięgnięciem bez uprzedniego zablokowania części, które mogą się obracać.
- Nigdy nie wyrównywać otworów lub szczelin za pomocą palców. Używać w tym celu odpowiednich narzędzi centrujących.
- Podczas przedmuchiwania części sprężonym powietrzem używać okularów ochronnych z boczną osłoną. Ciśnienie ograniczyć do maks. 2 bar.
- Stosowane w warsztacie lub podczas pracy drabiny i pomosty robocze muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów bhp.
- Do czyszczenia nigdy nie stosować benzyny, rozpuszczalników lub innych palnych cieczy. Stosować powszechnie dostępne w handlu, dopuszczone, niepalne i nietoksyczne rozpuszczalniki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

poparzeń i uszkodzeń spowodowanych ogniem

Zabronione jest stosowanie otwartych płomieni jako oświetlenia podczas kontroli części wzgl. lokalizowania nieszczelności na maszynie.

- Na pracującej maszynie nie wykonywać smarowania, napraw lub prac nastawczych, chyba że instrukcja obsługi i konserwacji stanowi tak w wyraźny sposób.
- Żuraw oraz wszystkie podnoszone urządzenia należy zablokować zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa.
- Podczas stosowania lin metalowych uważać na drzazgi. Podczas obchodzenia się z takimi linami używać odpowiedniej odzieży ochronnej, jak rękawice i okulary ochronne.
- Niefachowe użycie wyposażenia wzgl. stosowanie wyposażenia w złym stanie technicznym jest surowo zabronione (np. używanie obcęarów zamiast klucza itd.).
- Poddawany konserwacji obszar utrzymywać w stanie czystym i suchym. Natychmiast wycierać krople wody lub oleju.
- Stwierdzenie wycieku znajdujących się pod ciśnieniem cieczy z małych otworów jest praktycznie niemożliwe gołym okiem i może być przyczyną poważnych obrażeń skóry. Przed przeprowadzeniem kontroli szczelności bezwzględnie założyć okulary ochronne z osłoną boczną. Do badania ewentualnych nieszczelnych miejsc, z których może wytryskiwać ciecz pod ciśnieniem, nie używać rąk, lecz kawałek kartonu lub drewna. Obrażenia spowodowane wytryskującą pod ciśnieniem cieczą mogą prowadzić do poważnych infekcji. W przypadku obrażeń należy udać się do lekarza, który niezwłocznie podejmie odpowiednie środki zaradcze.
- Nie gromadzić zanieczyszczonych olejem lub smarem szmat, gdyż mogą się one przyczynić do powstania pożaru. Szmaty takie należy składować w zamkniętym metalowym pojemniku.
- Nieczytelne lub zagubione tabliczki ostrzegawcze i informacyjne należy bezzwłocznie zastępować nowymi.

WAŻNE

Różne części żurawia produkowane są ze specjalnej stali o wysokiej granicy elastyczności. Na tych częściach nie wolno nigdy wykonywać obróbki (spawanie, wiercenie lub szlifowanie) bez uprzedniej zgody i instrukcji producenta.

UWAGA

Żuraw wyposażony jest w mechanizmy elektryczne i elektroniczne. Przed rozpoczęciem wykonywania na żurawiu lub pojeździe prac spawalniczych lub innych czynności z użyciem urządzeń elektrycznych odłączyć kabel zasilający i uziemiających tych mechanizmów.

- Po zakończeniu prac konserwacyjnych lub naprawczych należy przed ponownym uruchomieniem maszyny skontrolować, czy nie pozostawiono narzędzi lub innych przedmiotów w miejscach, w których znajdują się obracające się części, lub w pobliżu takich części.
- Żuraw i jego wyposażenie utrzymywać w niezawodnym stanie technicznym.
- Uszkodzone wzgl. zbyt mocno zużyte komponenty wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne lub na komponenty zalecane przez producenta.

9.3 PROGRAM KONSERWACJI

9.3.1 Kontrola codzienna

- Kontrolować poziom oleju w zbiorniku.
- Przewody giętkie, elementy przyłączeniowe oraz inne komponenty instalacji hydraulicznej kontrolować pod kątem nieszczelności.
- Skontrolować, czy możliwa jest niezawodna obsługa żurawia i czy dźwignie powracają w położenie neutralne.
- Upewnić się, że pozostałe części żurawia nie uległy uszkodzeniu.
- Uszkodzone części żurawia należy natychmiast naprawiać.

9.3.2 Kontrola comiesięczna

- Skontrolować nastawione wartości ciśnienia i plomby.
- Kontrola pod kątem ewentualnych przecieków oleju.
- Skontrolować i dokręcić śruby mocujące żurawia.
- Skontrolować i dokręcić elementy przyłączeniowe węży i przewodów.
- Skontrolować mocowania i wyposażenie bezpieczeństwa.
- Skontrolować czytelność symboli na dźwigniach sterujących.
- Skontrolować haki, kable i łańcuchy oraz pozostałe stosowane wyposażenie do podnoszenia.
- Skontrolować, czy instrukcje i tabliczki informacyjne są prawidłowo zamocowane i czytelne.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową elementów konstrukcyjnych pod kątem ewentualnych deformacji, poluzowanych sworzni itd.
- Wyczyścić filtry.
- Kontrola poziomu oleju i smarowania zgodnie z tabelą smarowania w instrukcji.
- Skontrolować mechanizm obrotowy żurawia pod kątem niezawodnego działania. Ślimak i wieniec przesmarować przewidzianym w tym celu smarem. Skontrolować wydajność elementu smarującego.
- Przeprowadzić kontrolę działania żurawia oraz próbę udźwigu. Zwrócić uwagę na ewentualne nienormalne odgłosy pracy.
- Smarowanie wysięgników hydraulicznych (patrz rozdz. 9.4.5).

9.3.3 Kontrola co 6 miesięcy

- Wyczyścić żuraw.

UWAGA

Żurawia nigdy nie czyścić za pomocą chemicznych środków odtłuszczających lub za pomocą strumienia wody pod wysokim ciśnieniem: może to spowodować oderwanie się naklejek oraz wniknięcie wody do instalacji elektrycznej i mechanizmu obrotowego żurawia.

- Skontrolować ustawione wartości ciśnienia.
- Kontrola pod kątem ewentualnych przecieków oleju.
- Skontrolować i dokręcić połączenia śrubowe.
- Skontrolować i dokręcić sworznie mocujące.
- Skontrolować i dokręcić przyłącza przewodów rurowych i węży.
- Skontrolować instalację hydrauliczną pod kątem bezpiecznej eksploatacji.
- Skontrolować działanie dźwigni sterujących oraz umieszczone na nich symbole.
- Skontrolować haki, kable i łańcuchy oraz inne stosowane wyposażenie do podnoszenia.
- Skontrolować prawidłowe zamocowanie i czytelność tabliczek informacyjnych i tabliczek z danymi dot. udźwigu.
- Przeprowadzić kontrolę wzrokową elementów konstrukcyjnych pod kątem ewentualnych deformacji, poluzowanych sworzni itd.
- Wymienić filtry oleju hydraulicznego.
- Kontrola poziomu oleju i smarowania zgodnie z tabelą smarowania w instrukcji.
- Przeprowadzić kontrolę działania żurawia oraz próbę udźwigu. Zwrócić uwagę na ewentualne nienormalne odgłosy pracy.
- W przypadku wersji elektrohydraulicznych:
Skontrolować prawidłowe zamocowanie i stan kabli przyłączeniowych akumulatora i generatora prądu. Zaciski akumulatora przesmarować wazeliną i umieścić zatyczki ochronne. Skontrolować stan akumulatora i poziom elektrolitu.

9.4 DROBNE PRACE KONSERWACYJNE

UWAGA

Smary i oleje hydrauliczne mogą podrażnienia lub uszkodzenie skóry. Przed rozpoczęciem wykonywania opisanych prac założyć gumowe rękawice ochronne.

9.4.1 Kontrola poziomu oleju

Poziom oleju należy kontrolować codziennie na lampce kontrolnej (6). Podczas kontroli pojazd

musi znajdować się na równym podłożu; żuraw musi znajdować się w położeniu transportowym.

W razie potrzeby uzupełnić olej hydrauliczny. Poziom oleju mierzyć należy za pomocą bagnetu(1).

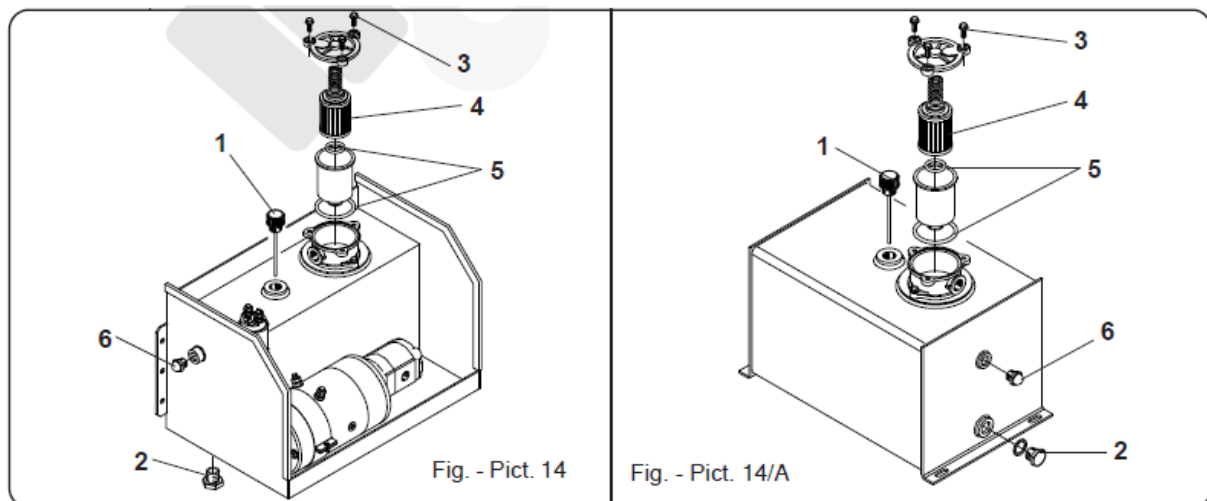
9.4.2 Wymiana oleju

Jakość oleju hydraulicznego ulega z czasem pogorszeniu. Może to mieć negatywny wpływ na eksploatację żurawia. Z tego powodu olej należy wymieniać min. raz w roku. Przed rozpoczęciem wymiany oleju pod śrubę spustową (2) podstawić stosowny pojemnik o poj. 25 l.

UWAGA

Zużytego oleju w żadnym wypadku nie wolno wylewać.

Po spuszczeniu oleju każdą dźwignię przesunąć o maksymalny skok w celu odpowietrzenia układu. Powietrze może w przeciwnym wypadku spowodować uszkodzenie uszczelek lub układu hydraulicznego. Stosować wyłącznie oleje podane w tabeli środków smarnych (rozdz. 9.5) wzgl. oleje o równoważnych właściwościach.

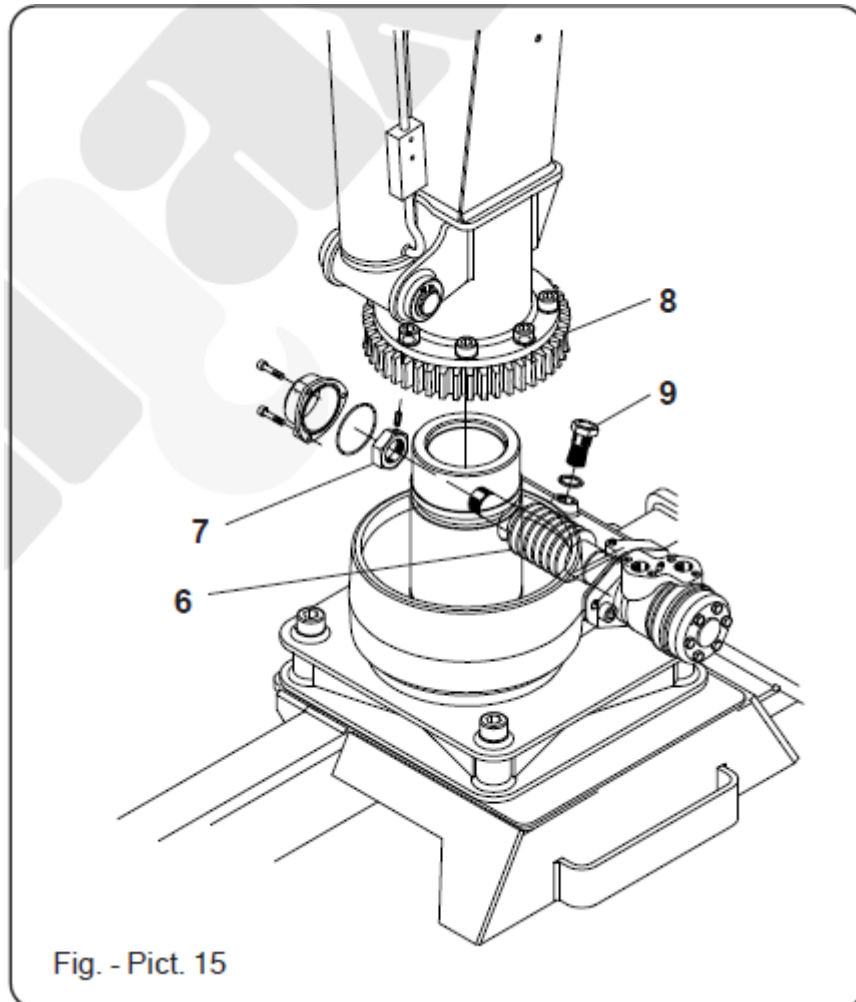


9.4.3 Wymiana filtra oleju hydraulicznego

- Skontrolować referencje.
- Odkręcić śruby mocujące (3) obudowy filtra.
- Wyjąć wkład filtrujący (4).
- Włożyć nowy wkład takiego samego typu.
- Skontrolować stan uszczelek (5), w razie potrzeby wymienić.
- Ponownie włożyć podzespół filtra za zamocować za pomocą przynależnych śrub.
- Po wymianie filtra odpowietrzyć układ zgodnie z opisem w punkcie 9.4.2.

9.4.4 Kontrola przekładni redukcyjnej na ślimaku

Ważne jest, by luz osiowy przekładni redukcyjnej nie był zbyt duży. Luz osiowy ślimaka (6) należy kontrolować przy stojącym urządzeniu, przesuwając ustawione w poziomie ramię z jednej strony na drugą. W przypadku zbyt dużego luzu osiowego dokręcić nakrętkę mocującą (7) w celu usunięcia luzu. Skontrolować niezawodność działania mechanizmu obrotowego żurawia. Ślimak (6) oraz wieniec (8) przesmarować przewidzianym do tego smarem. Skontrolować przy tym wydajność elementu smarującego (9).



9.4.5 Smarowanie ramion wysięgnika

Za pomocą pędzla nanieść smar na wysięgniki w dolnym obszarze na zewnątrz (1) oraz w górnym obszarze wewnątrz (2).

W tym celu wysunąć wysięgniki hydrauliczne i użyć pędzla o wydłużonym trzonku. Ułatwi to nasmarowanie wysięgnika wewnątrz.

9.4.6 Kontrola i wymiana klocków ślizgowych

Klocki ślizgowe (3) należy wymienić, gdy ich grubość jest mniejsza niż 6 mm.

UWAGA

Jeżeli klocki nie zostaną wymienione po osiągnięciu grubości granicznej, mogą one wypaść. Miałoby to negatywny wpływ na niezawodną eksploatację i bezpieczeństwo żurawia.

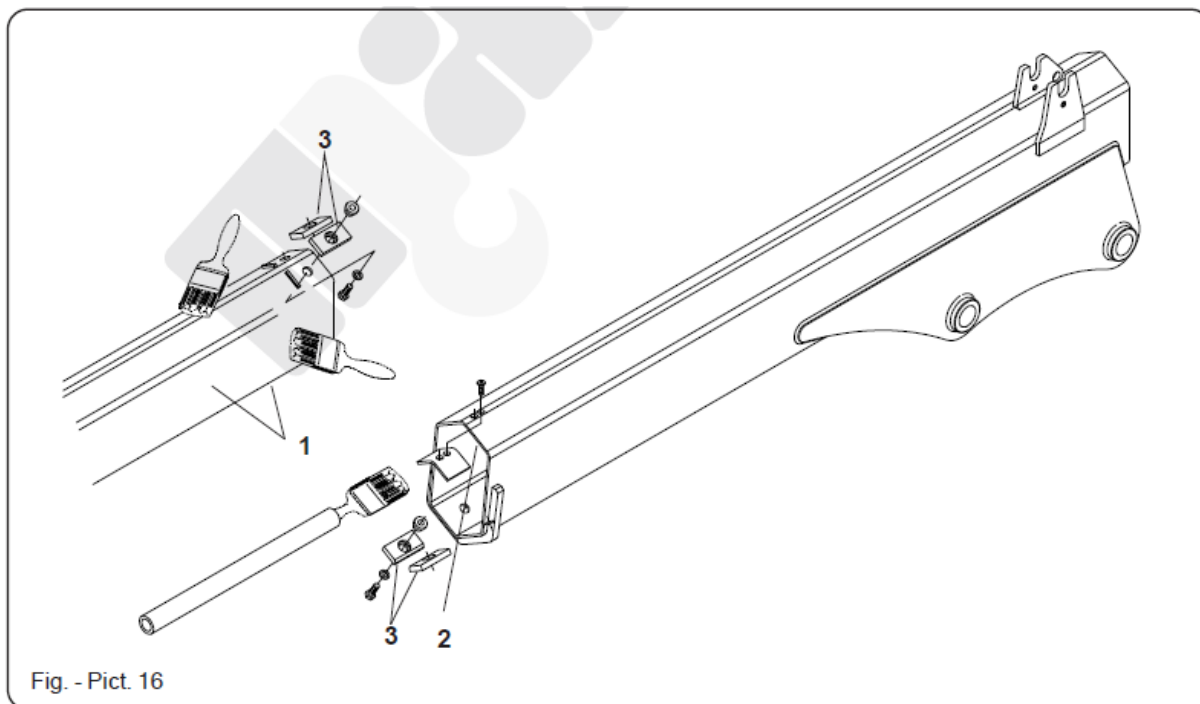


Fig. - Pict. 16

9.5 TABELA ŚRODKÓW SMARNYCH

MARKA		TOTAL	MOBIL	ESSO	AGIP	IP	BP
SMAR		MULTIS EP2	MOBILGREASE MP	BEACON EP2	GR MU EP2	ATHESIA EP2	ENEGREASE LR MP
SMAR		MULTIS LR MP	MOBILGREASE MP	BEACOM EP2	GR MU EP2	ATHESIA EP2	ENERGREASE EP2
OLEJ HYDR.		AZOLLA ZS 46* ZS 48*	DTE 25	NUTO H 46* H 68*	OSO 46* 68*	HYDRUS 46	HENERGOL HL 80
SMAR		WINN'S (GS80) MOBIL (MOBILTAC D) ESSO (EDL-501)					
• do klimatu umiarkowanego i zimnego * do klimatu ciepłego							



9.6 USTERKI I ICH USUWANIE

USTERKA	PRZYCZYNA	USUWANIE
Wibracje cylindra i wysięgników ze "zrywaniem" podczas pierwszych ruchów żurawia	Temperatura oleju hydraulicznego za niska	Pozostawić przez kilka minut na biegu jałowym w celu podgrzania oleju.
Wibracje podczas wszystkich ruchów, kiedy olej jest ciepły	Zbyt niski poziom oleju	Uzupełnić poziom oleju.
	Zapowietrzony układ hydrauliczny	Uruchomić elementy obsługowe i kilkakrotnie przesunąć cylindry do końca posuwu
Spowolnienie wszystkich ruchów, również bez obciążenia	Zgnieciony przewód ssawny	Wymienić przewód ssawny.
	Powietrze jest zasysane	Skontrolować, czy elementy przyłączeniowe na przewodzie ssawnym są dokręcone
Wysięgniki hydrauliczne nie wysuwają się we właściwej kolejności	Brak smarowania	Nasmarować wysięgniki.
	Zużyte klocki ślizgowe	Wymienić klocki ślizgowe. *
	Zawór dławiący nienastawiony lub wadliwy	Nastawić zawór dławiący.*
Żuraw nie obraca się prawidłowo	Pojazd nie stoi w poziomie.	Pojazd ustawić stabilnie.
	Zużyty silnik hydrauliczny	Wymienić silnik hydrauliczny.
	Zatarty ślimak	Wymienić ślimak i wieniec.
Udźwig żurawia mniejszy od wartości podanej na tabliczce	Pompa uszkodzona	Wymienić pompę.*
	Zawory nienastawione	Nastawić wzgl. wyczyścić zawory.*
Obrót żurawia z nadmiernym luzem	Poluzowane śruby nastawcze wieńca zębatego.	Dokręcić śruby.
	Nakrętka zaciskowa wału ślimaka poluzowana.	Dokręcić nakrętkę (patrz rozdz. 9.4.6).*

* Wykonanie tych prac zlecać w warsztacie autoryzowanym przez NEXT HYDRAULICS.

9.6 USTERKI I ICH USUWANIE

USTERKA	PRZYCZYNA	USUWANIE
Żuraw podnosi ciężar, obciążenie graniczne nie jest jednak wystarczające	Zużyte uszczelki cylindra	Wymienić uszczelki.*
	Zawory ramion nienastawione	Nastawić zawory.*
Hałas na przegubach lub panewkach	Zużyte uszczelki cylindra	Wymienić uszczelki.*
Stabilizatory ustępują pod ciężarem	Brak smarowania	Nasmarować przeguby wzgl. panewki.
	Zawory odcinające uszkodzone	Wyczyścić lub wymienić zawory odcinające.*
	Zużyte uszczelki	Wymienić uszczelki.*
Silnik elektryczny nie obraca się	Rozładowany akumulator	Naładować akumulator
	Uszkodzone przyłącza elektr.	Sprawdzić, czy obwód prądowy jest przerwany.
	Przepalone bezpieczniki	Wymienić bezpiecznik.
	Zadziałał bezpiecznik termiczny	Odczekać do przywrócenia stanu gotowości do pracy.
	Przepalone uzwojenie silnika	Wymienić pompę elektryczną.
Przegrzanie silnika elektrycznego	Zbyt długi okres pracy bez przerw	Wydłużyć przerwy w czasie pracy.
	Akumulator rozładowany lub w złym stanie	Naładować akumulator lub ew. wymienić.
	Kabel zasilający za długi, za krótki lub z utlenionymi stykami	Wyczyścić i osłonić zaciski. Kabel wymienić na inny o większym przekroju.
Urządzenie ECI nie działa. Czerwona LED (100%) miga	Zerwany kabel czujnika ciśnienia	Skontrolować kabel. Naprawić ew. uszkodzenia.
	Łącznik czujnika ciśnienia poluzowany lub odłączony	Skontrolować łącznik na czujniku ciśnienia i ew. dokręcić.

* Wykonanie tych prac zlecać w warsztacie autoryzowanym przez NEXT HYDRAULICS.

10 DANE TECHNICZNE

10.1 WYMIARY

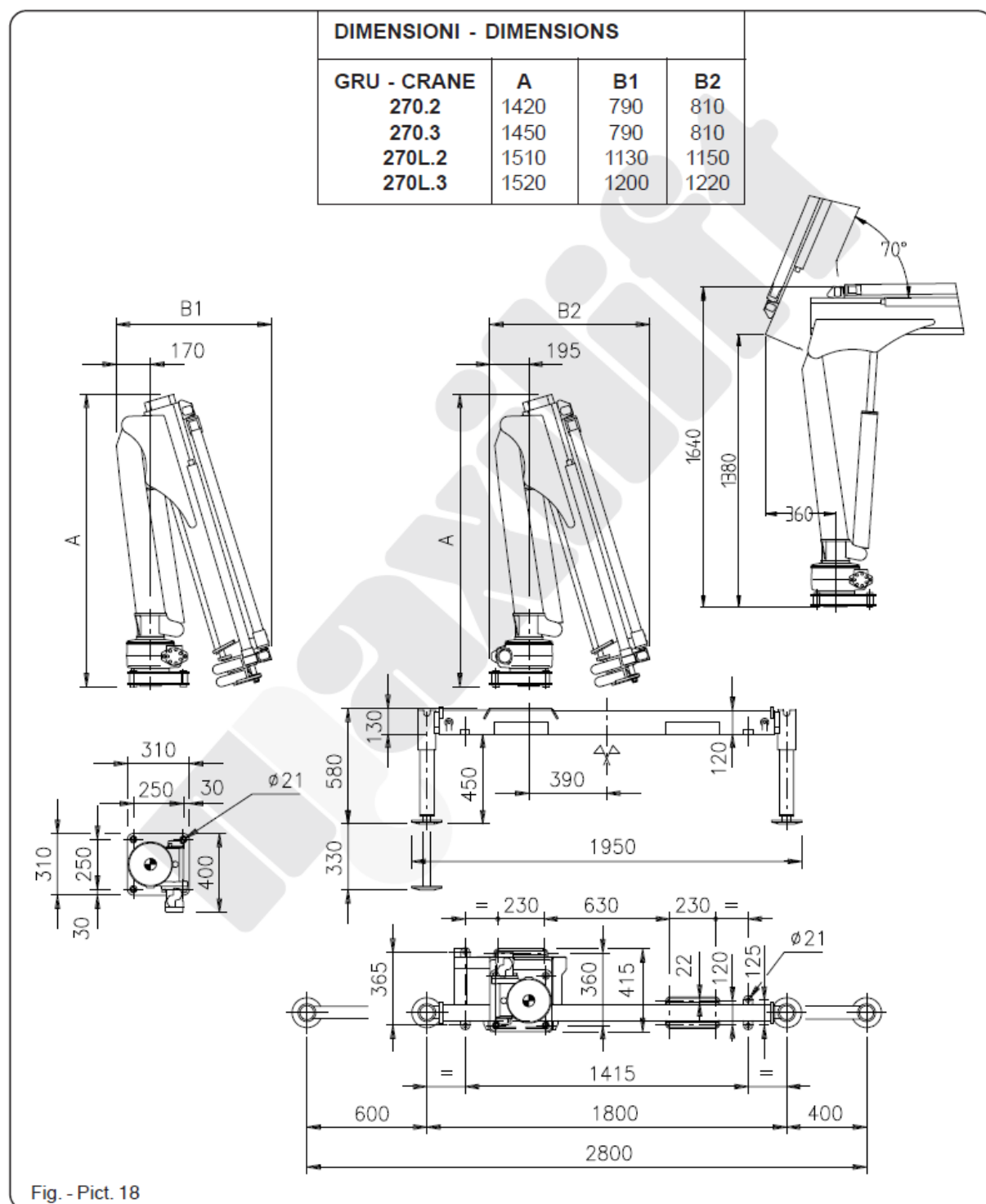


Fig. - Pict. 18

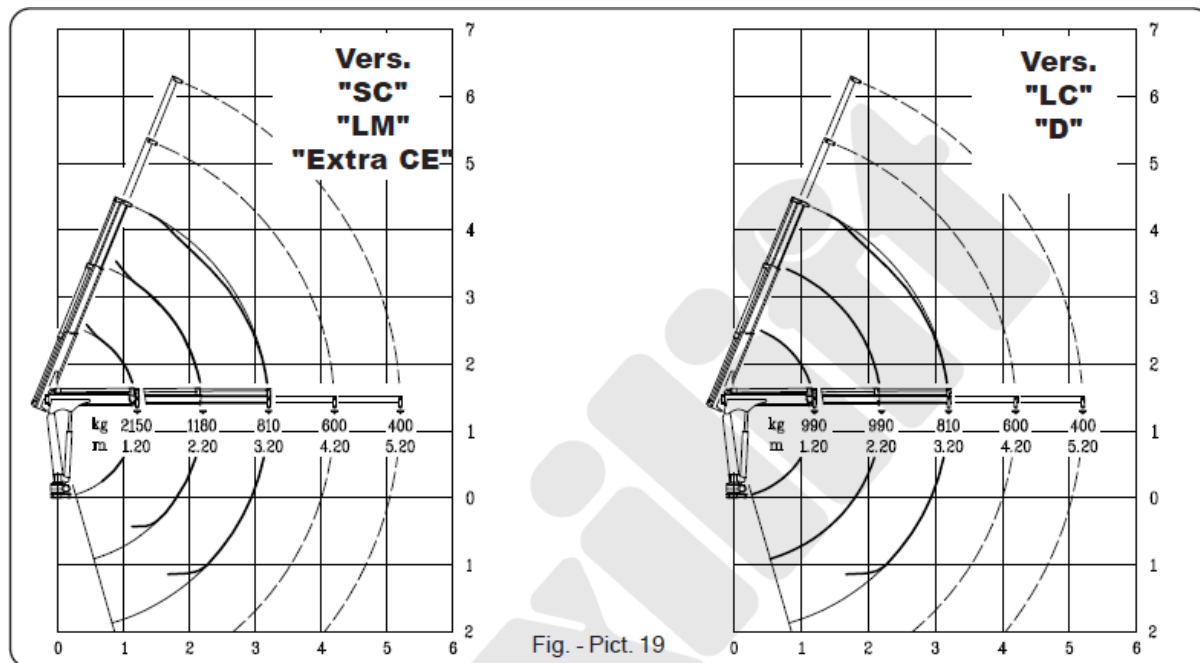
Dane techniczne		Wersja			
Typ	270	270.2	270.3	270L.2	270L.3
Obciążenie graniczne	kNm	22			
Ilość wysięgników, standard, hydr./mech.	N	2H	3H	2H	3H
Zasięg, standard, maks.	m	3.20	4.20	3.80	5.00
Kąt obrotu	Stopnie	360			
Maks. pochylenie	Stopnie	5			
Moment obrotowy	kNm	3.5			
Maks. wys. podnoszenia od podstawy,	m	4.30	5.20	4.80	5.90
Wymagana ilość oleju	l/min	10~12			
Maks. ciśnienie robocze	Bar	220			
Ciężar żurawia wersja "H"	Kg	225	255	235	270
Ciężar żurawia wersja "E"	Kg	245	275	255	290
Ciężar ramy podst. z wyciągniętymi stab	Kg	102~109			
Ciężar trawersy z 2 wyciągniętymi stab.	Kg	69-83			
Pobór mocy silnik (urządzenia 12 V)	A				
	min/max	80/240	80/240	80/240	80/240
Pobór mocy silnik (urządzenia 24 V)	A				
	min/max	50/150	50/150	50/150	50/150
Pojemność zbiornika oleju	l	11			
Pojemność zbiornika oleju wersja "H" l 15	l	15			

Kołowrót linowy	obr	
Max. udźwig kołowrotu linowego poj. 3 warstw	Kg	700

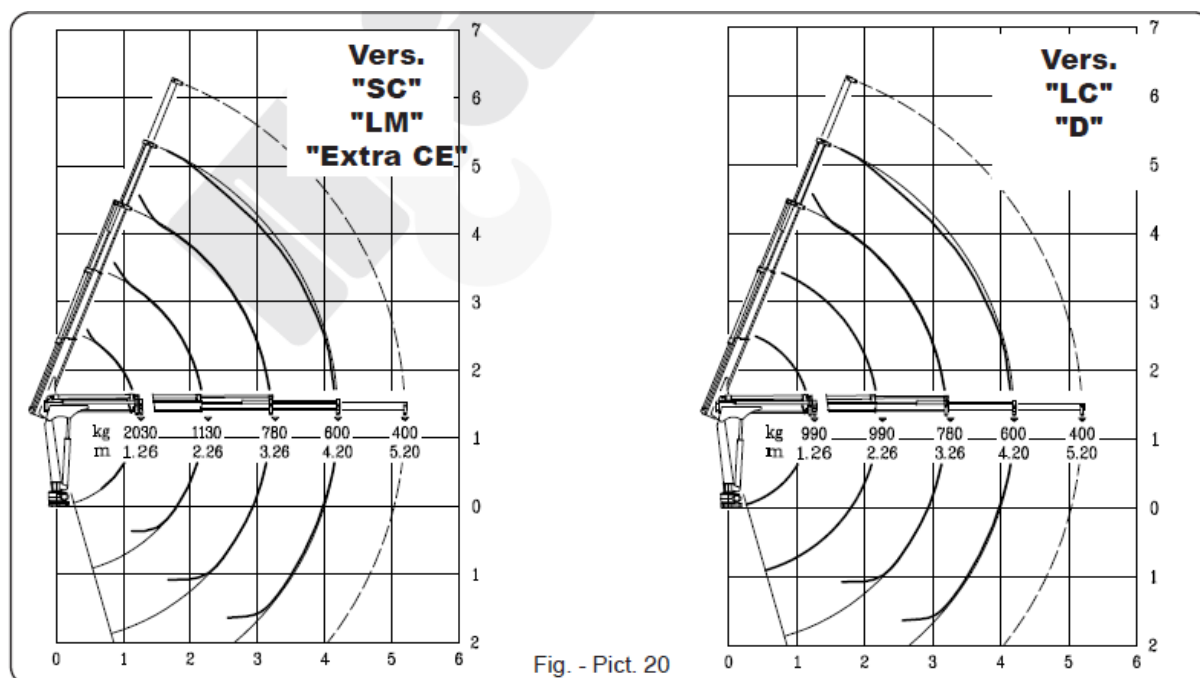
Wersja	Opis
'E" 12v	Elektrohydrauliczna
'E" 24V	Elektrohydrauliczna
'H"	Hydrauliczna (PTO)

10.2 WYKRES OBCIĄŻEŃ GRANICZNYCH

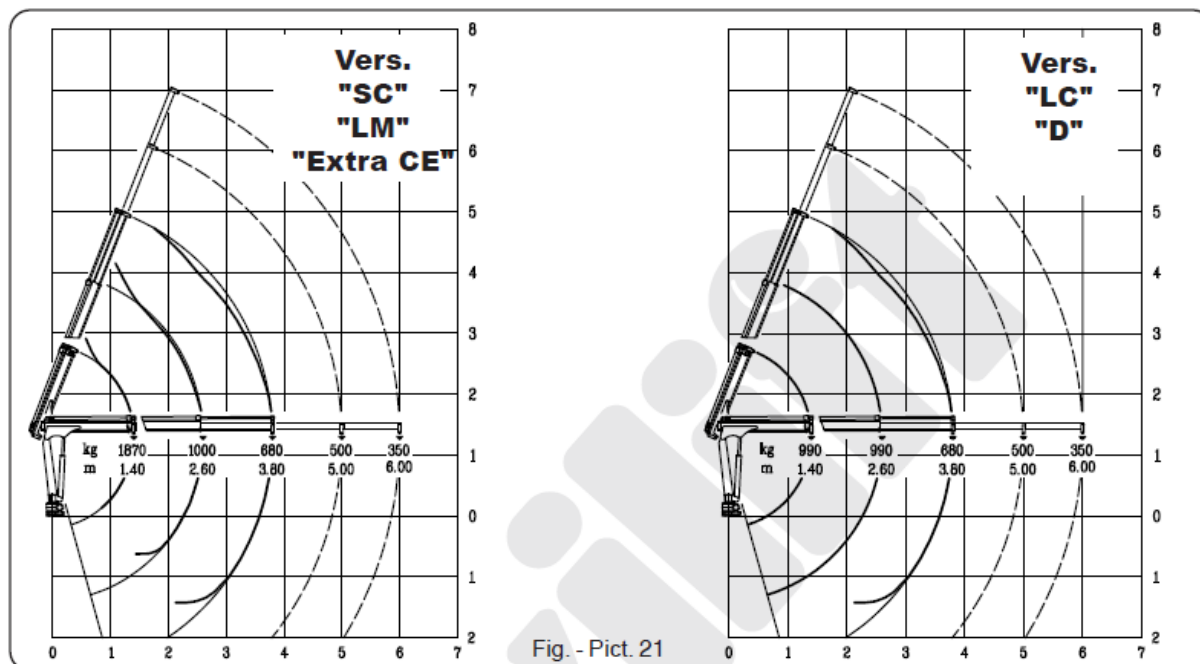
10.2.1 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270.2



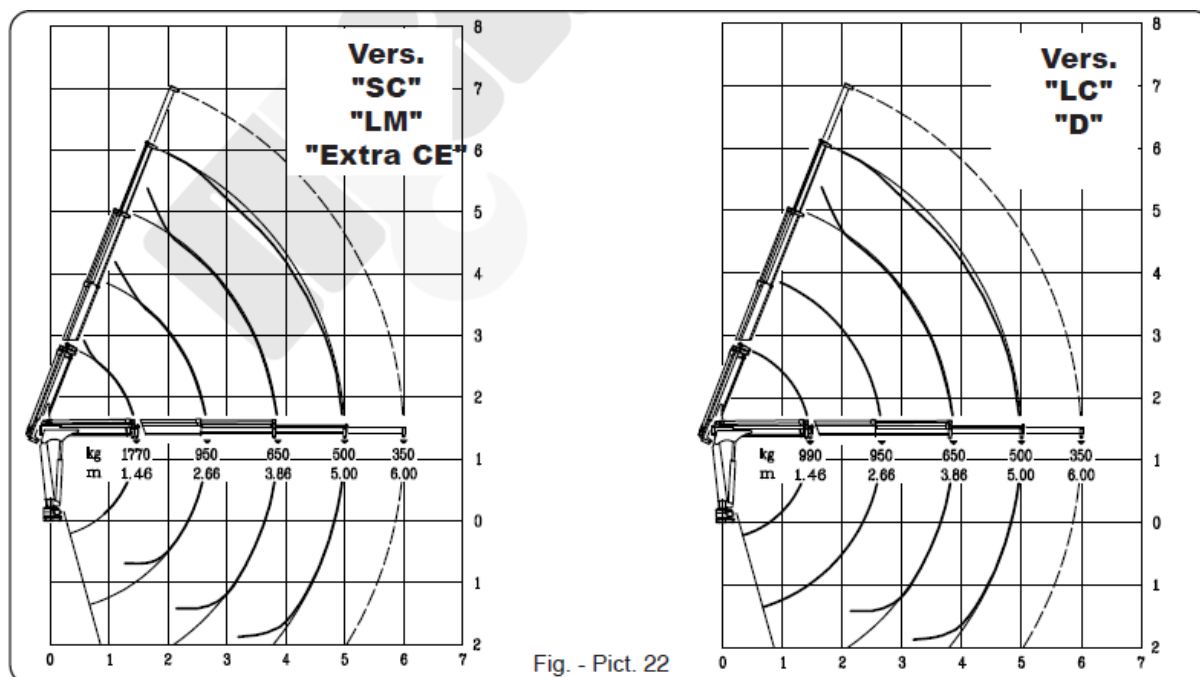
10.2.2 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270.3



10.2.3 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270L.2



10.2.4 Wykresy obciążeń granicznych dla modeli 270L.3

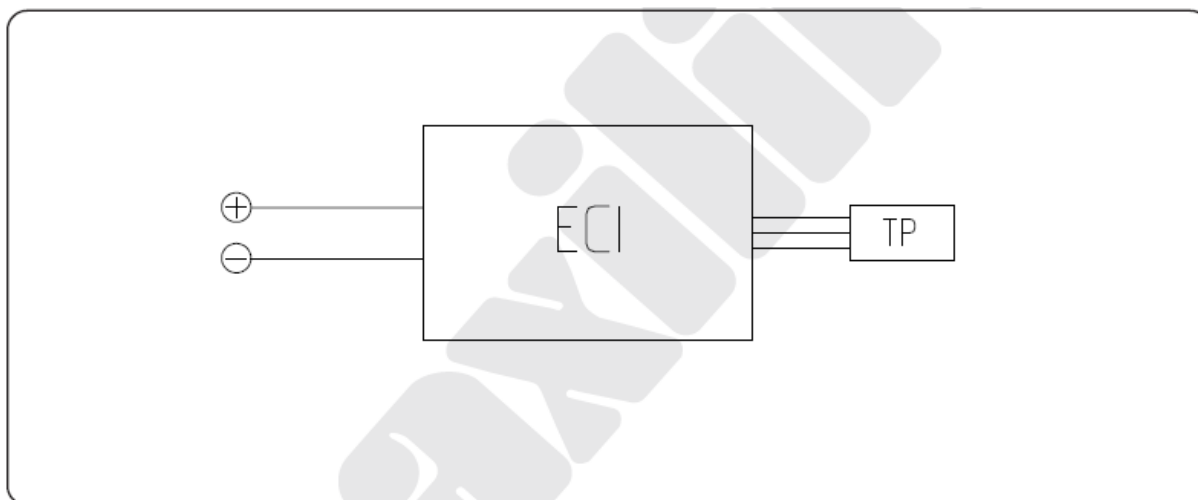


11. Schematy elektryczne i hydrauliczne

11.1 Schematy elektryczne

11.1.1 Schemat elektryczny ECI

(Wersje "D", "Extra CE"- "H" dźwigów bez urządzeń ograniczających;
Wersje "D", "Extra CE"- "H" dźwigów bez urządzeń ograniczających i bez
zdalnego sterowania)

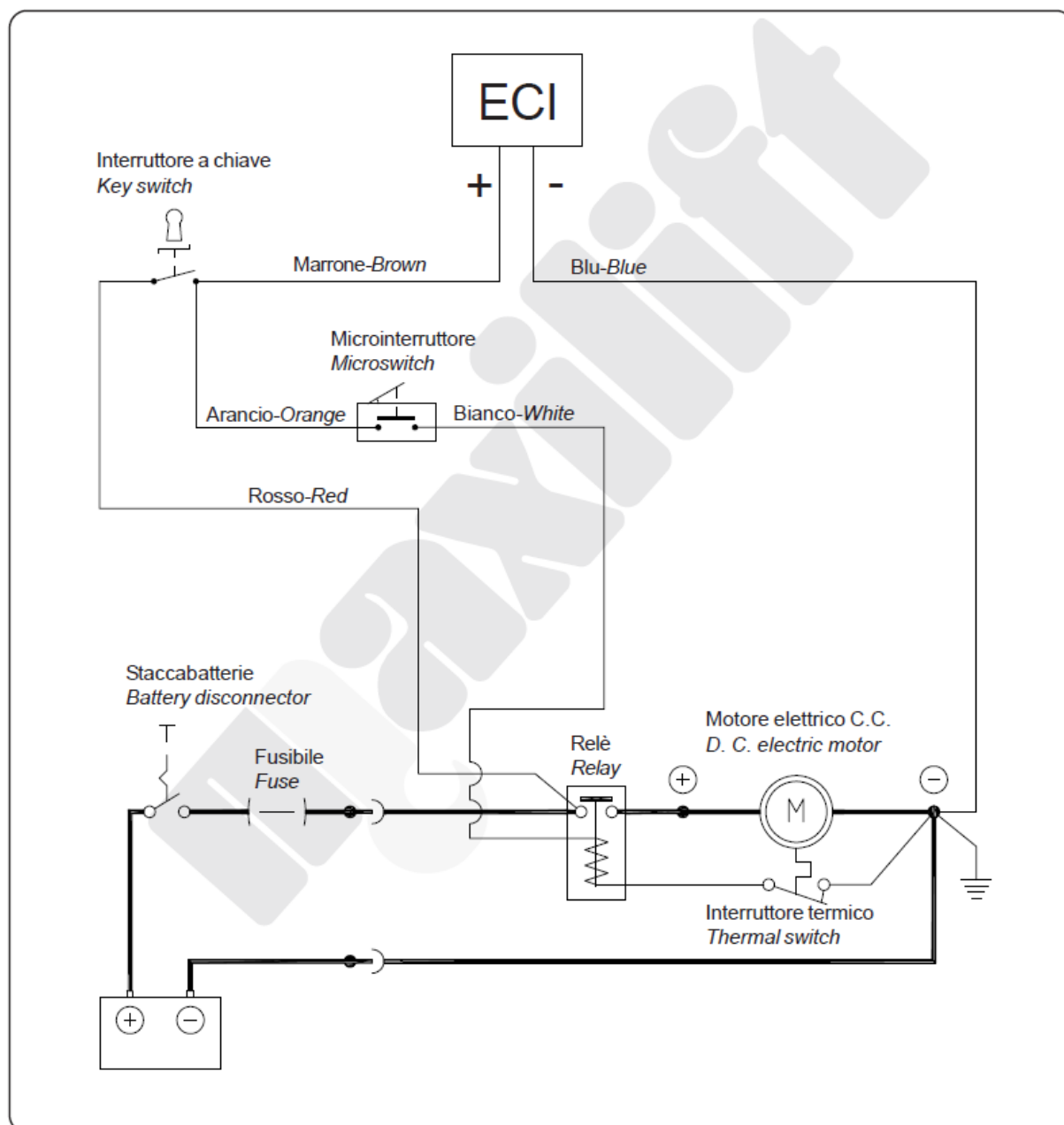


Opis:

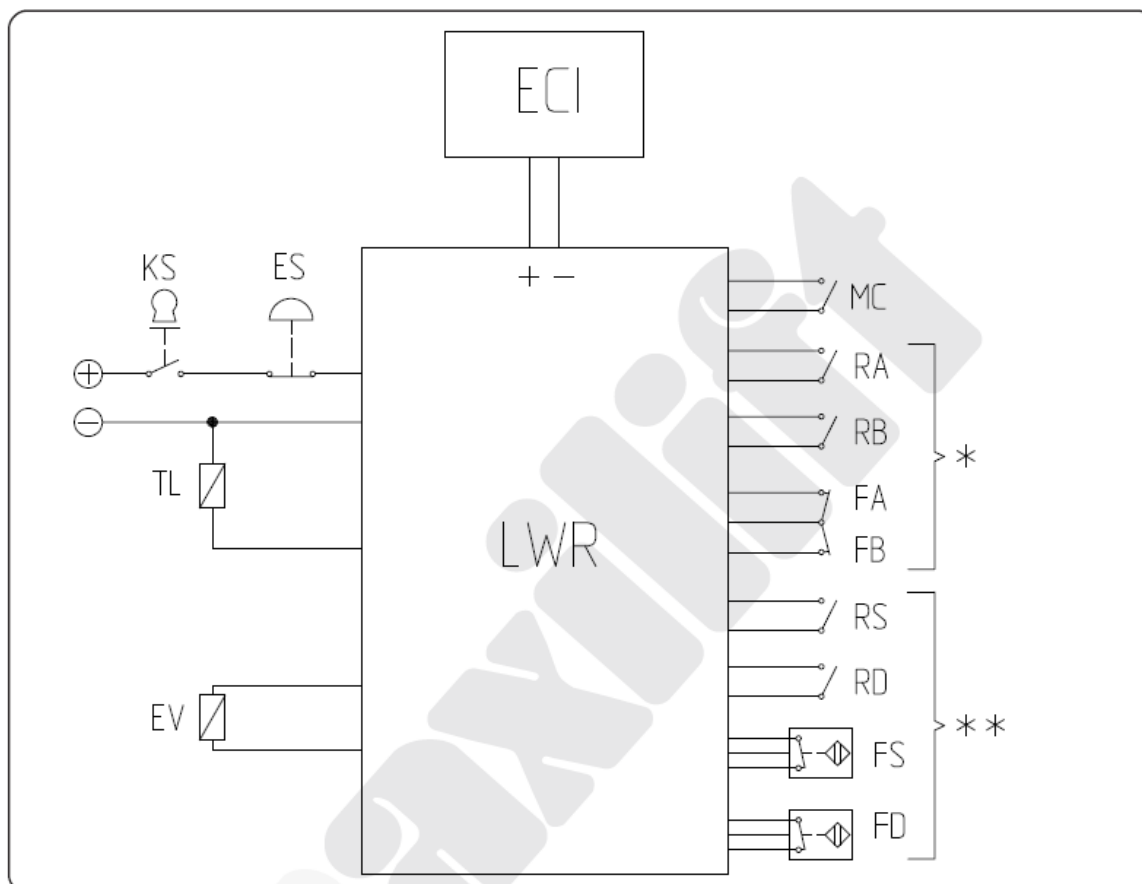
ECI – karta elektroniczna

TP – przetwornik ciśnienia

11.1.2 Schemat elektryczny dla dźwigów w wersjach "D", "Extra CE" – "E" bez urządzeń ograniczających i zdalnego sterowania.



11.1.3 Schemat elektryczny dla dźwigów w wersjach "D" lub " Extra CE" z systemem rozłączania wciągarki i/lub ogranicznikiem obrotu.



Opis:

LWR – płyta obwodowa

KS – przełącznik zapłonu

ES – przycisk awaryjnego wyłączenia

MC – scentralizowany mikroprzełącznik (tylko dla wersji "E" bez zdalnego sterowania)

EV – elektromagnetyczny zawór zrzutu

TL – przekaźnik motorpomp (tylko dla wersji "E" bez zdalnego sterowania)

FA – przełącznik ogranicznika na bębnie wciągarki

FB – przełącznik ogranicznika na rolce

RA – mikroprzełącznik do wciągania (reset FB)

RB – mikroprzełącznik do opuszczania (reset FA)

FS – wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie w lewo

FD – wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie w prawo

RS – mikroprzełącznik obrotu w prawo (reset FS)

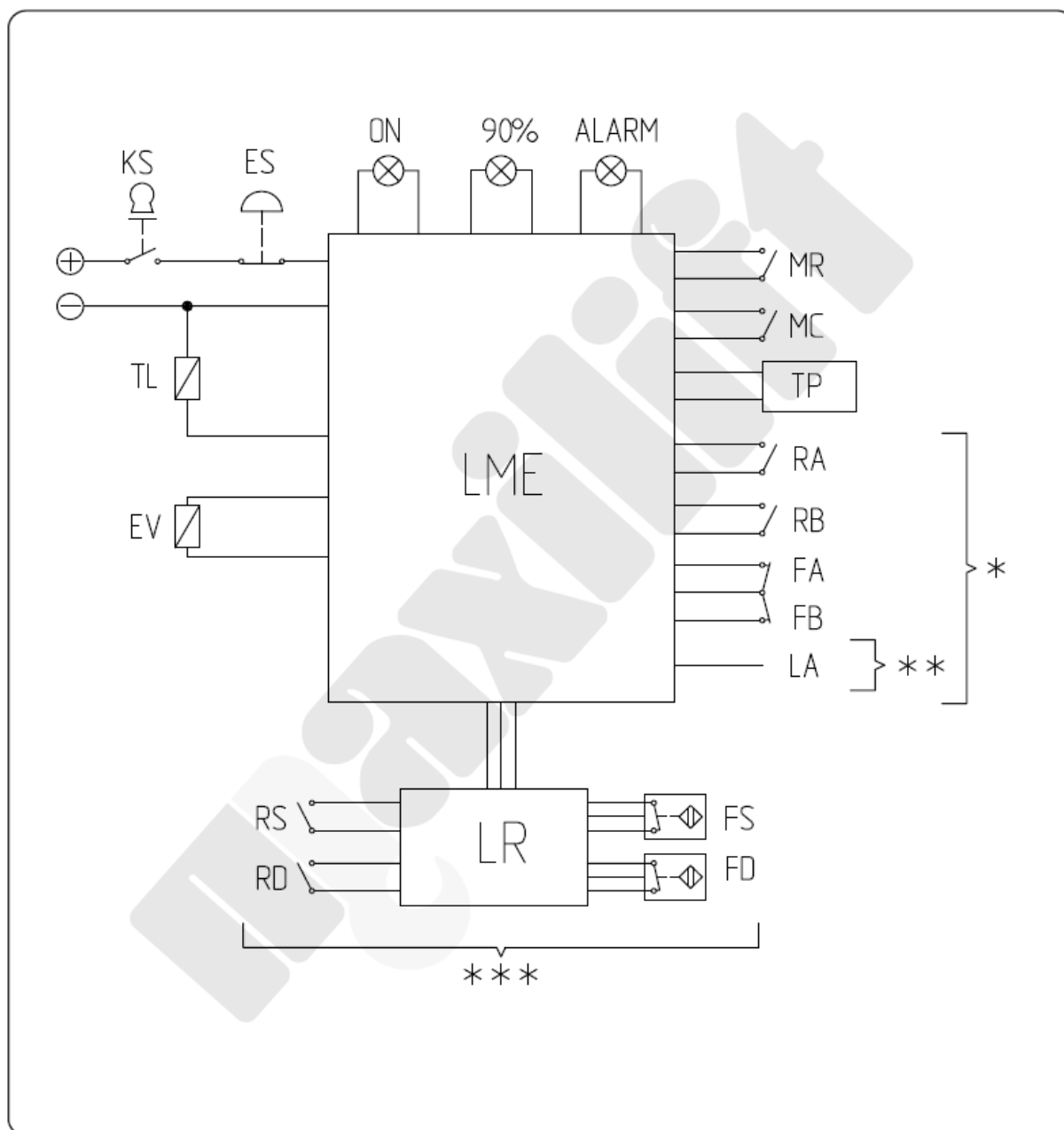
RD – mikroprzełącznik obrotu w lewo (reset FD)

ECI – elektroniczny wskaźnik obciążenia (ref. 11.1.1)

* z systemem rozłączania wciągarki

** z ogranicznikiem obrotu

11.1.5 Schemat elektryczny dla dźwigu w wersji "LM"



Opis:

LME – elektroniczna płyta obciążeń granicznych

KS - przełącznik zapłonu

ES – przycisk awaryjnego wyłączenia

ON zielona dioda ładowania systemu

90% Żółta dioda ostrzegawcza

ALARM czerwona dioda alarmująca

MR – resetujący mikroprzełącznik (wysięgnik złożony)

MC - scentralizowany mikroprzełącznik (wersja bez zdalnego sterowania)

Boom lowering- mikroprzełącznik opuszczania wysięgnika (wersja ze zdalnym sterowaniem i bez systemu SCU system stabilizacji);

Boom lifting – mikroprzełącznik podnoszenia wysięgnika (ze zdalnym sterowaniem i systemem SCU system stabilizacji)

TP – przetwornik ciśnienia

EV – elektromagnetyczny zawór zrzutu

TL – przekaźnik motorpomp (wersja “E” bez zdalnego sterowania)

FA – przełącznik ogranicznika na bębnie wciągarki

FB - przełącznik ogranicznika na rolce

RA – mikroprzełącznik do wciągania (reset FB)

RB – mikroprzełącznik do opuszczania (reset FA)

LA ogranicznik przeciążenia wciągarki

LR – płyta obwodowa ogranicznika obrotu

FS – wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie w lewo

FD - wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie w prawo

RS – mikroprzełącznik obrotu w prawo (reset FS)

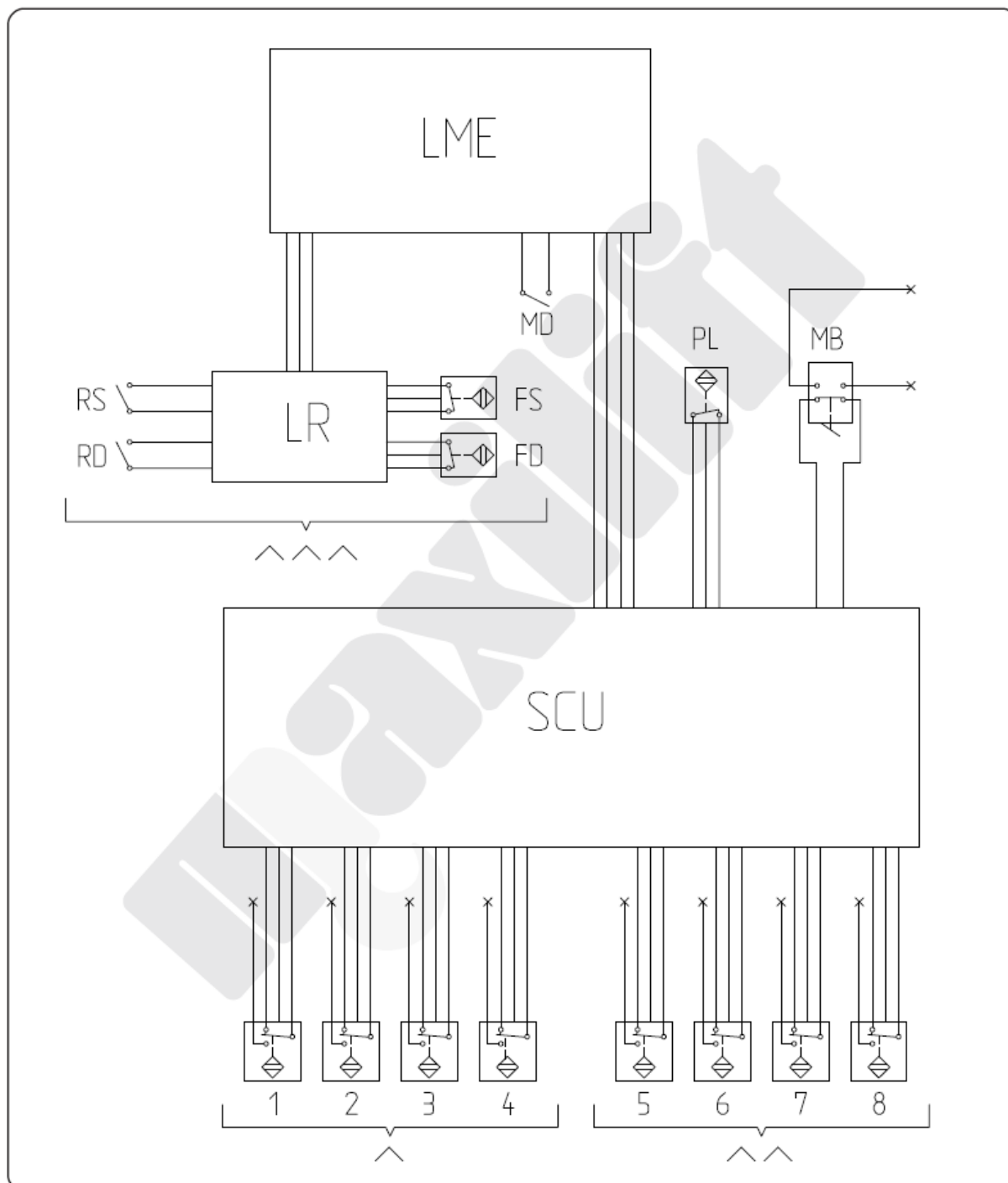
RD – mikroprzełącznik obrotu w lewo(reset FD)

***** tylko z wciągarką

****** opcjonalnie, tylko z wciągarką

******* opcjonalnie, ogranicznik obrotu

11.1.6 Schemat elektryczny dla wersji dźwigu "SC"



Opis:

LME – elektroniczny system ograniczający obciążenie (ref. 11.1.5)

LR – płyta obwodowa ogranicznika obrotu

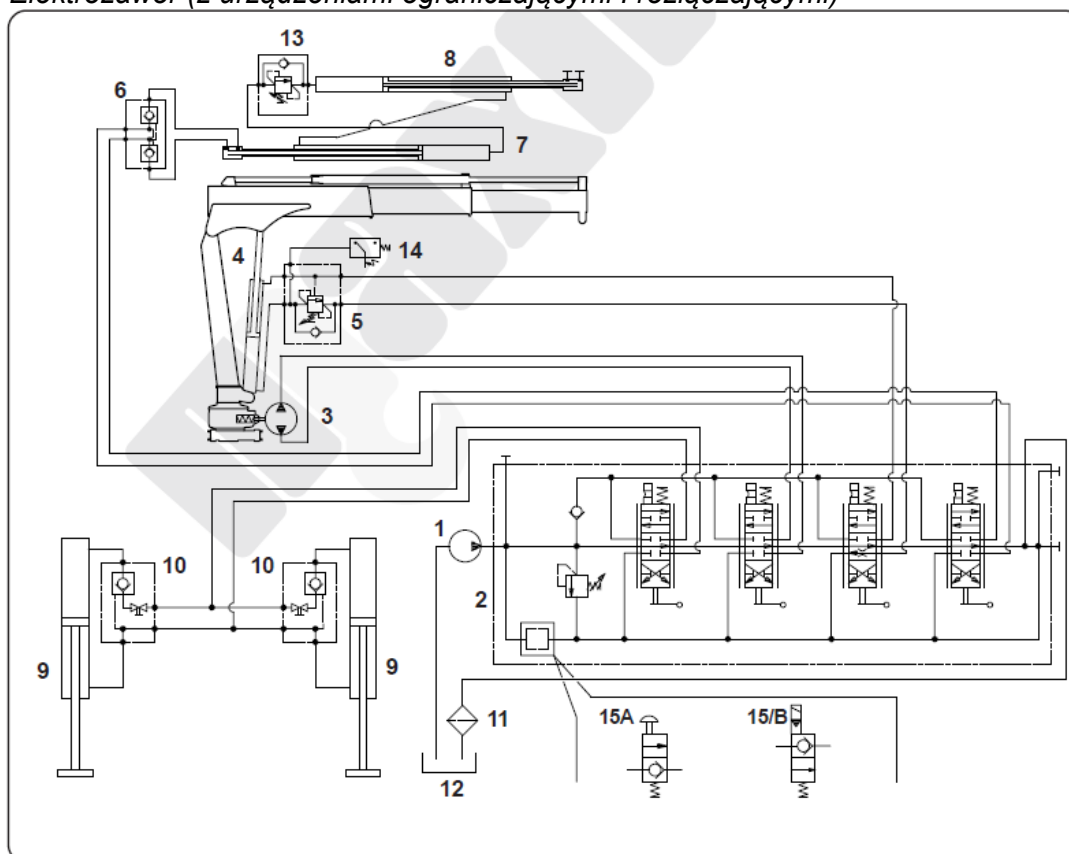
FS – wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie w lewo

FD - wyłącznik zbliżeniowy przy obrocie wprawo

RS – mikroprzełącznik obrotu w prawo (reset FS)
RD – mikroprzełącznik obrotu w lewo (reset FD)
SCU – elektroniczna płyta kontroli stabilizacji
MD – mikroprzełącznik opuszczania wysięgnika (skrzynka sterowania. valve bank)
PL – dźwignia funkcji bliskości stabilizatora (skrzynka sterowania. valve bank)
MB mikroprzełącznik rozmieszczenia (przegubu kolumna-wysięgnik)
 $\wedge$ czujniki stabilizacji głównego stabilizatora
 $\wedge\wedge$ Tylny stabilizator uzupełniający (opcjonalnie)
 $\wedge\wedge\wedge$ Ogranicznik obrotu (obowiązkowy)

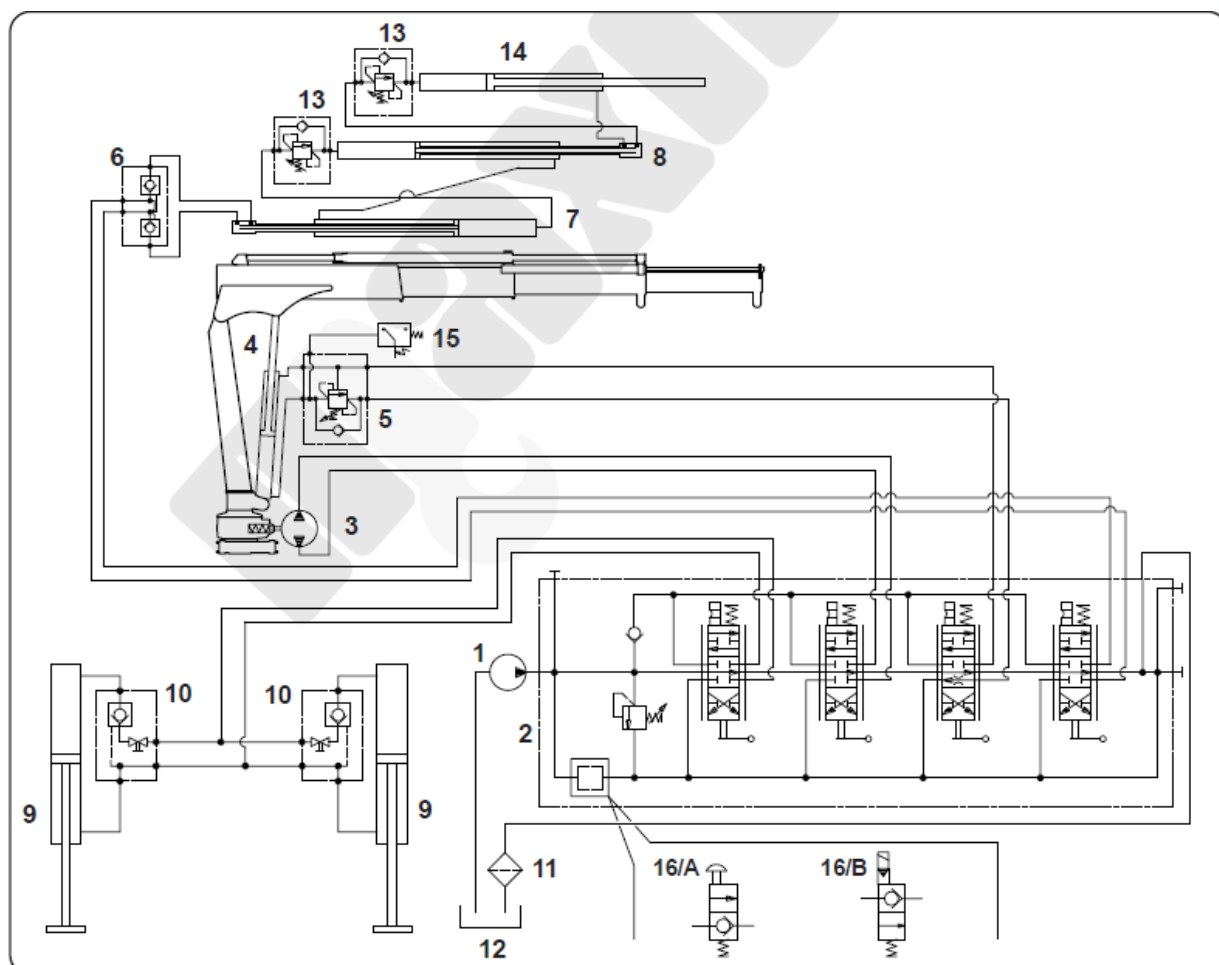
11.2 Schemat hydrauliczny dla wersji 270.2 - 270L.2

- 1 Pompa
- 2 Zawór regulacyjny dystrybutora
- 3 Silnik obrotu
- 4 Główny cylinder podnoszenia
- 5 trzymanie ładunku /zawór przeciwwagi
- 6 Zawór podwójnego działania utrzymania ładunku
- 7 Cylinder pierwszego wysuwu
- 8 Cylinder drugiego wysuwu
- 9 Cylinder stabilizatora (opcjonalnie)
- 10 Zawór odcinający (opcjonalnie)
- 11 Filter oleju
- 12 Zbiornik oleju
- 13 Zawór sekwencyjny
- 14 Przetwornik ciśnienia
- 15/A Przycisk awaryjny (bez urządzeń ograniczających i rozłączających)
- 15/B Elektrozawór (z urządzeniami ograniczającymi i rozłączającymi)



11.3 Schemat hydrauliczny dla wersji 270.3 - 270L.3

- 1 Pompa
- 2 Zawór regulacyjny dystrybutora
- 3 Silnik obrotu
- 4 Główny cylinder podnoszenia
- 5 trzymanie ładunku /zawór przeciwwagi
- 6 Zawór podwójnego działania utrzymania ładunku
- 7 Cylinder pierwszego wysuwu
- 8 Cylinder drugiego wysuwu
- 9 Cylinder stabilizatora (opcjonalnie)
- 10 Zawór odcinający (opcjonalnie)
- 11 Filter oleju
- 12 Zbiornik oleju
- 13 Zawór sekwencyjny
- 14 Cylinder trzeciego wysuwu
- 15 Przetwornik ciśnienia
- 16/A Przycisk awaryjny (bez urządzeń ograniczających i rozłączających)
- 16/B Elektrozawór (z urządzeniami ograniczającymi i rozłączającymi)



NEXT HYDRAULICS S.r.l.

Via Mediterraneo, 6 - 42022 - Boretto (RE) - ITALY

Tel. +39 0522/963008 - Fax +39 0522/963039

Email: info@maxiliftcrane.com

www.nexthydraulics.com