

electric hoists, wire rope feed-through type
Wciągarki elektryczne z przechodzącą liną
электрические тали с подачей троса

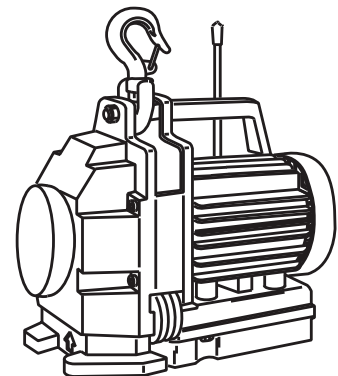
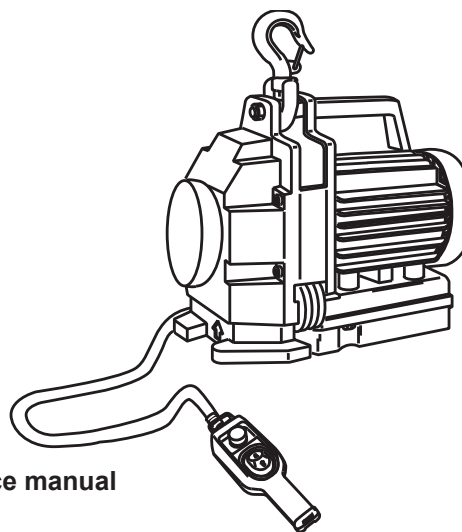
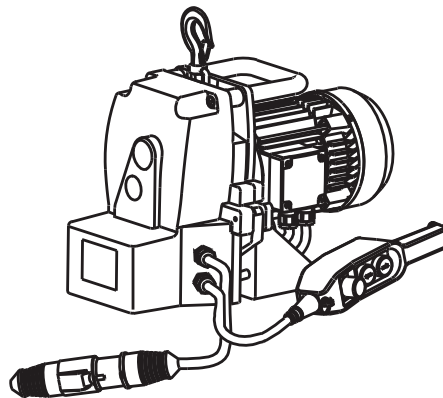
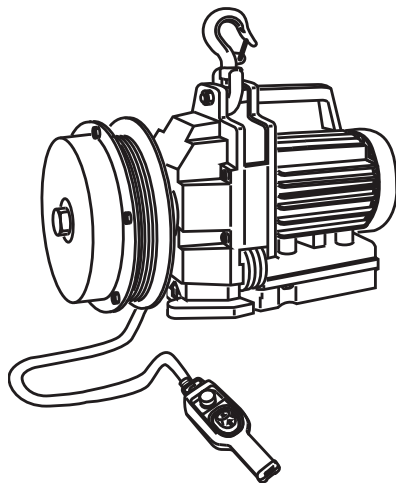
Models /
Modele / Модели

- TR 10
- TR 30
- TR 30 S
- TR 50

English

Polski

Русский



GB

Operation and maintenance manual
Original manual

PL

Instrukcja obsługi i konserwacji
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi

RU

Инструкции по использованию и техническому
обслуживанию
Перевод инструкции изготовителя



SPIS TREŚCI	Strona
Najważniejsze zasady bezpieczeństwa	3
1. Prezentacja	4
1.1 - Zasada działania	4
1.2 - Zawartość standardowej dostawy MINIFOR	4
1.3 - Opis i oznaczenia	4
2. Specyfikacje	5
3. Akcesoria i części zamienne	5
4. Mocowanie - Schemat montażu	5
5. Rozruch	6
6. Manewrowanie	8
7. Zdejmowanie i przechowywanie	9
8. Urządzenia zabezpieczające	9
9. Lina podnosząca	9
10. Konserwacja	9
11. Minifor z zastosowaniem wielokrążków	10
12. Urządzenia Minifor specjalne	10
13. Przeciwwskazania dotyczące użytkowania	11
14. Nieprawidłowości w działaniu	12

W trosce o ciągłe udoskonalanie swoich produktów TRACTEL®. zastrzega sobie prawo wprowadzania do sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji wszelkich modyfikacji, które uzna za przydatne.

Spółki Grupy TRACTEL® oraz ich autoryzowani dystrybutorzy dostarczą na Państwa życzenie posiadaną przez siebie dokumentację dotyczącą oferty innych produktów TRACTEL®: urządzeń podnoszących i trakcyjnych, sprzętu ułatwiającego dostęp do konstrukcji w budowie i elewacji, urządzeń zabezpieczających, elektronicznych wskaźników obciążenia, akcesoriów takich jak krążki linowe, haki, zawiesia, systemy kotwiczące itd.

Sieć TRACTEL® może zaoferować Państwu serwis posprzedażny oraz okresową konserwację sprzętu.



NAJWAŻNIEJSZE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



1. Przed zainstalowaniem i przystąpieniem do użytkowania tego urządzenia, w celu zapewnienia bezpieczeństwa jego i skuteczności działania, należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz stosować się do jej zaleceń. Kopia tej instrukcji powinna być zawsze przechowywana do użytku każdego z operatorów. Dodatkowe jej egzemplarze mogą zostać dostarczone na życzenie klienta.
2. Nie używaj tego urządzenia, jeśli brakuje którejs z tabliczek zamontowanych na korpusie urządzenia lub jeśli któryś ze znajdujących się na niej napisów nie jest czytelny – patrz opis w końcowej części tej instrukcji. Identyczne tabliczki mogą zostać dostarczone na życzenie klienta. Muszą one zostać zamontowane na urządzeniu przed przystąpieniem do dalszej jego eksploatacji.
3. Upewnij się, że każda osoba, której powierzysz używanie tego urządzenia, potrafi się nim posługiwać i jest w stanie spełnić wymogi bezpieczeństwa obowiązujące przy danym zastosowaniu. Niniejsza instrukcja musi pozostawać zawsze do jej dyspozycji.
4. Instalacja i rozruch tego urządzenia muszą odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami bezpieczeństwa odnoszącymi się do instalacji, użytkowania, konserwacji i kontroli urządzeń podnoszących.
5. Przy profesjonalnym użytkowaniu tego urządzenia musi ono pozostawać pod odpowiedzialnością osoby znającej odpowiednie przepisy prawa i mogącej nakazać ich stosowanie, w przypadku gdy osoba ta nie jest operatorem.
6. Każda osoba używająca tego urządzenia po raz pierwszy musi sprawdzić poza strefą ryzyka, bez obciążenia i stosując niewielkie wysokości podnoszenia, czy w pełni rozumie i wszystkie zasady bezpieczeństwa i skutecznej obsługi tego sprzętu.
7. Instalacja i rozruch tego urządzenia muszą odbywać się w warunkach zapewniających bezpieczeństwo instalatora, zgodnie z przepisami prawa stosowanymi do tej kategorii sprzętu.
8. Przed każdym użyciem urządzenia sprawdź, czy jest ono w widocznym dobrym stanie, sprawdź też stan używanych wraz z nim akcesoriów.
9. Tractel® odrzuca wszelką odpowiedzialność za skutki działania tego urządzenia w konfiguracji montażu innej niż opisana w niniejszej instrukcji.
10. Urządzenie musi zostać podwieszone pionowo do punktu kotwiczącego i konstrukcji, których wytrzymałość musi być na tyle duża, aby wytrzymać maksymalne obciążenie robocze podane w tej instrukcji. W przypadku używania kilku urządzeń wytrzymałość konstrukcji musi uwzględniać ich liczbę zgodnie z ich maksymalnym obciążeniem roboczym.
11. Wszelka modyfikacja urządzenia poza kontrolą firmy Tractel®, bądź usunięcie jakiegokolwiek jego części składowej uwalnia Tractel® od odpowiedzialności za to urządzenie.
12. Tractel® gwarantuje działanie urządzenia pod warunkiem, że jest ono wyposażone w oryginalną linę Tractel® zgodnie ze specyfikacjami podanymi w niniejszej instrukcji.
13. Każda operacja demontażu tego urządzenia nieopisana w niniejszej instrukcji lub jego naprawa wykonana poza kontrolą firmy Tractel® uwalnia ją od odpowiedzialności za to urządzenie, zwłaszcza w przypadku wymiany oryginalnych części zamiennych na części innego pochodzenia.
14. Wszelkie działania na linie mające na celu jej modyfikację lub naprawę poza kontrolą firmy Tractel® uwalniają ją odpowiedzialności za skutki tych działań.
15. Urządzenie to nie może być wykorzystywane do innych operacji niż opisane w niniejszej instrukcji. Nie może być nigdy użyte do podnoszenia ładunku, którego ciężar przekracza maksymalne obciążenie robocze podane na urządzeniu. Nigdy nie może być używane w atmosferze wybuchowej.
16. Zabronione jest wykorzystywanie tego urządzenia do podnoszenia lub przemieszczania osób.
17. Jeśli ładunek ma być podnoszony przez kilka urządzeń, ich instalacja musi być poprzedzona analizą techniczną przeprowadzoną przez kompetentnego technika, a następnie wykonana zgodnie z tą analizą, w szczególności w celu zapewnienia stałego rozłożenia obciążenia w odpowiednich warunkach. Tractel® odrzuca wszelką odpowiedzialność na wypadek, gdyby urządzenie Tractel® zostało użyte w kombinacji ze sprzętem podnoszącym innego pochodzenia.
18. Podczas operacji podnoszenia i opuszczania operator musi przez cały czas mieć ładunek w zasięgu wzroku.
19. Nigdy nie parkuj i nie przemieszczaj się pod ładunkiem. Oznakuj strefę pod ładunkiem i zabroń do niej wstępu.
20. Ciągła kontrola wzrokowa stanu urządzenia i jego właściwa konserwacja to część środków zapewniających bezpieczeństwo użytkowania. Urządzenie musi być poddawane okresowym przeglądom przeprowadzanym przez autoryzowany serwis Tractel®, jak opisano w niniejszej instrukcji.
21. Dobry stan liny jest podstawowym warunkiem bezpieczeństwa i prawidłowego działania urządzenia. Kontrola dobrego stanu liny musi być przeprowadzana przy każdym użyciu, jak podano w rozdziale dotyczącym liny. Każda lina wykazująca oznaki zużycia musi zostać wyrzucona do śmieci.
22. Kiedy urządzenie nie jest wykorzystywane musi zostać umieszczone w miejscu niedostępnym dla osób nieuprawnionych do jego używania.
23. Podczas pracy z tym urządzeniem użytkownik musi sprawdzać, czy lina jest ciągle naprężona, a w szczególności, czy ładunek nie jest chwilowo neutralizowany przez jakąś przeszkodę znajdującą się na drodze jego zjazdu. Sytuacja taka mogłaby skutkować zerwaniem liny po spadnięciu ładunku z przeszkody.
24. W przypadku ostatecznego zaprzestania użytkowania urządzenia należy je złomować w warunkach uniemożliwiających jego dalsze użytkowanie. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska.

WAŻNE: W przypadku każdego profesjonalnego zastosowania tego urządzenia, zwłaszcza jeśli powierzysz je pracownikowi etatowemu lub osobie wspólpracującej, stosuj się do obowiązujących przepisów prawa pracy dotyczących montażu, konserwacji i użytkowaniu tego typu sprzętu, a w szczególności dotyczących wymaganych kontroli: kontroli przy pierwszym rozruchu przez użytkownika, kontroli okresowych i kontroli po demontażu lub naprawie.

1. PREZENTACJA

1.1 Zasada działania

Minifor jest przenośną wciągarką elektryczną podnoszącą i trakcyjną, z przechodzącą liną, działającą z systemem napędu samozaciskowego umożliwiającego nieograniczony bieg liny podnoszącej.

System napędu składa się z krążka linowego o specjalnie profilowanej gardzieli, w której pod wpływem obciążenia lina jest zaciskana przez dwie przegubowe rolki.

Sprężyna zacisku wstępnego działa na te rolki zapewnia, w stanie bez obciążenia, przyleganie liny do krążka. Poza działaniem tej sprężyny zacisk liny na krążku napędowym jest proporcjonalny do obciążenia.

Takie rozwiązanie techniczne zapewnia duże bezpieczeństwo pod warunkiem, że przestrzegane są zalecenia podane w tej instrukcji w rozdziale "Mocowanie - schematy montażu".

Urządzenie minifor™ może być używane wyłącznie wraz ze specjalną liną minifor™ o podanej średnicy (patrz specyfikacje), w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa i skuteczności działania.

TRACTEL® odrzuca wszelką odpowiedzialność za skutki użytkowania urządzenia z liną niższą Minifor.

Każde urządzenie Minifor przed wysyłką poddawane jest próbie przy obciążeniu wynoszącym 110 % maksymalnego obciążenia roboczego.

1.2 Zawartość standardowej dostawy MINIFOR

Każdy minifor™, w zależności od modelu, dostarczany jest w kartonie lub metalowej skrzynce, która zawiera:

1. Urządzenie wraz ze skrzynką z przyciskami wyposażoną w rączkę do przenoszenia, hak bezpieczeństwa, i przedłużacz zasilania elektrycznego z gniazdkiem męskim / żeńskim.
2. Plastikową torbę zawierającą:
 - dolny ogranicznik końca biegu na sprężynie,
 - klucz ALLEN 3 do mocowania ograniczników końca biegu na linie.
3. Plastikową torbę zawierającą:
 - niniejszą instrukcję obsługi,
 - deklarację zgodności CE,
 - Jeśli to dotyczy, dokumentację sterowania radiowego.

4. W zależności od opcji sterowania, linę do podnoszenia o odpowiedniej długości nawiniętą na szpulę wyposażoną w hak bezpieczeństwa, ogranicznik końca biegu górny zamontowany na sprężynie.

1.3 Opis i oznaczenia

Rysunek 1 pokazuje urządzenie minifor™ w wersji standardowej w najczęstszej pozycji użytkowania i w trybie pracy, podwieszone do zacisku mocującego na belce. Standardowe urządzenie wyposażone jest w kabel elektryczny sterowania o długości 2,50 m wraz ze zwisającą skrzynką z przyciskami (Rys. 2) oraz kabel elektryczny zasilania o długości 0,50 m. Na życzenie może być dostarczone z kablem sterowania i kablem zasilania o różnej długości. Każde urządzenie zawiera numer serii znajdujący się na wierzchu obudowy. Numer ten musi być podany w całości (z literą łącznie) przy każdym zamówieniu części zamiennych lub w przypadku napraw.

Zawsze się upewnij, czy wszystkie etykiety są na swoich miejscach i czy są czytelne.

Długość liny podnoszącej podana jest na tulei na końcówce mocowanej na haku. W razie potrzeby należy sprawdzić tę długość, ponieważ lina mogła zostać skrócona w późniejszym czasie po dostarczeniu. Wszystkie urządzenia minifor™ dostarczane są wraz ze skrzynką z przyciskami (Rys. 2) o podwójnej izolacji IP 65 i 3 pozycjach: Podnoszenie, Opuszczanie i Hamulec bezpieczeństwa.

2. SPECYFIKACJE (Na życzenie: inne napięcia i częstotliwości)

	TR10 1 ~	TR30 1 ~	TR30S 1 ~ 3 ~		TR50 1 ~ 3 ~	
Maksymalne obciążenie robocze std/Wielokrążkowe (kg)	100 / 300	300 / 600	300 / 600		500 / 950	
Prędkość std/Wielokrążkowe (m/min)	15 / 7,5	5 / 2,5	13 / 6,5		7 / 3,5	
Moc (Kw)	0,25		1,1		1,1	
Napięcie przy rozruchu (A)	17,3		16	19 / 11	16	19 / 11
Napięcie nominalne (A)	3,9		8	5,9 / 3,4	8	5,9 / 3,4
Napięcie zasilania (V)	230		230	230 / 400	230	230 / 400
Napięcie sterowania (V)	230		230	48	230	48
Częstotliwość (Hz)	50		50		50	
Średnica liny stalowej (mm)	6,5		6,5		6,5	
Ciężar liny na 1 metr (kg)	0,17		0,17		0,17	
Ciężar urządzenia standardowego (bez liny) (kg)	21		32	28	32	28
Ciężar zwijacza wraz z 20 m liny (kg)	+ 23		-	-	-	-
Ciężar zwijacza wraz z 27 m liny (kg)	+ 28		-	-	-	-
Ciężar zwijacza wraz z 40 m liny (kg)	+ 30		-	-	-	-
Ciężar zestawu wielokrążków (kg)	+ 9		+ 10		+ 10	
L _{PA} dB(A)	74	73	76		78	
L _{WA} dB(A)	86	85	88		90	

Model
Maksy
Stand
Wielok
Prędko
Stand
Wielok
Typ sil
Moc (K
Natęż
Natęż
Napię
Często
Napię
Sredni
Ciężar

UWAGA: Oznaczenia "Podnoszenie" lub "Opuszczanie" przedstawione są na odpowiednim przycisku sterowania za pomocą strzałki pokazującej kierunek ruchu, gdy skrzynka znajduje się w pozycji zwisającej (Rys. 2).

3. AKCESORIA I CZĘŚCI ZAMIENNE

Następujące akcesoria mogą zostać dostarczone i być zamontowane przez użytkownika:

- Ogranicznik końca biegu górny i ogranicznik końca biegu dolny (wymienialne między sobą).
- Lina podnosząca z hakiem oczkowym.
- Bezpiecznik.
- Gniazdko zasilające (elektryk).

4. MOCOWANIE - SCHEMAT MONTAŻU

Upewnij się że stały punkt mocowania ma odpowiednią wytrzymałość w stosunku do przyłożonych sił.

Jeśli mocowanie urządzenia musi się odbyć w miejscu niebezpiecznym dla operatora, muszą być zachowane wymagane prawem pracy środki ostrożności, aby wykluczyć wszelkie ryzyko będące poza kontrolą podczas wykonywania tej operacji. W takim przypadku może okazać się korzystne załączenie liny podnoszącej do urządzenia przed przystąpieniem do mocowania (patrz rozdział 5). Urządzenie może być używane w stanie podwieszonym lub ustawione na swojej stopce.

4.1 Mocowanie urządzenia do pracy w stanie podwieszonym

Jest to montaż najprostszy i najczęściej stosowany. Urządzenie może być mocowane wyłącznie przy użyciu swojego haka (z wyjątkiem przypadku 4.2 opisanego niżej) - nigdy przy użyciu rączki.

Wykluczone jest mocowanie haka liny do punktu stałego w celu przemieszczania urządzenia podczas pracy po linie (Rys. 3 montaż obowiązkowy, Rys. 4 montaż zabroniony).

Hak urządzenia musi w taki sposób zostać umieszczony na elemencie punktu mocowania, aby ten zmieścił się w nim całe kowicie. Kłapka bezpieczeństwa haka musi sięcać kowicie zamknąć. Jeśli pojawi się przeszkoda w połączeniu haka z elementem punktu mocowania, konieczne jest zastosowanie zawiesia o odpowiedniej wytrzymałości.

4.2 Mocowanie urządzenia opartego na podstawie

Ten typ instalacji wymaga zastosowania szczególnych środków ostrożności:

1. Powierzchnia, na której zostanie ustawione urządzenie, musi być płaska i pozioma.
2. Aby umożliwić przejście obydwu ciężarów liny, powierzchnia ta musi być wyposażona w otwór, którego konfiguracja i wymiary podane są na rysunku 24 pokazującym ustawienie urządzenia na podstawie i jego pozycję w stosunku do otworu.
3. Urządzenie musi zostać ustawione w taki sposób, aby lina podnosząca obciążona ładunkiem nie ocierała się o ścianki otworu, oraz tak, aby ograniczniki końca biegu zamontowane na linie mogły wchodzić w kontakt z dźwigniami końca biegu urządzenia.
4. Urządzenie musi zostać zaklinowane w taki sposób, aby nie mogło w żaden sposób przesunąć się na swojej podstawie.
5. Platforma, na której ustawione jest urządzenie, musi mieć odpowiednią stabilność i

wytrzymał ość w celu zapewnienia bezpieczeństwa operacji.

6. Ładunek musi zwiśać swobodnie (Rys. 5) lub być podł ączony do urządzenia za poś rednictwem krążka zwrotnego, który koniecznie i obowiązkowo musi być umieszczony pionowo względem urządzenia (Rys. 6).

WAŻNE: W przypadku tego montażu nigdy nie podnoś ł adunku bez wcześ niejszego umieszczenia go pionowo względem urządzenia, z wyjątkiem zastosowania krążka zwrotnego.

4.3 Mocowanie ł adunku

Mocowanie ł adunku musi odbywać się obowiązkowo przy użyciu haka liny podnoszącej, nigdy przy użyciu haka urządzenia.

Mocowanie ł adunku musi odbywać się przy użyciu odpowiedniego typu zawiesia o wytrzymał oś ci, wymiarach i rodzaju dostosowanych do manipulowanego przedmiotu. Zabronione jest używanie liny urządzenia jako zawiesia z owinięciem jej wokół jakiegoś przedmiotu, aby następnie uchwycić ją hakiem (Rys. 7 prawidł owe użycie zawiesia, i Rys. 8 zabronione użycie zawiesia).

4.4 Schematy montażu

4.4.1 Urządzenie w stanie podwieszonym, ł adunek podwieszony bepoś rednio

To najprostszy przypadek (Rys. 7). Podstawowym ś rodkiem ostrożnoś ci jest unikanie jakichkolwiek przeszkód, na oddział ujących bocznie na linę podnoszącą lub ł adunek, lub o które ł adunek może uderzyć.

4.4.2 Urządzenie w stanie podwieszonym, podnoszenie bepoś rednie skoś ne

Przypadek ten wymaga obecnoś ci stabilnej powierzchni pochył ej, po której ł adunek jest podnoszony i przytrzymywany (Rys. 9).

4.4.3 Urządzenie w stanie podwieszonym, trakcja lub podnoszenie poś rednie

Przypadek ten wymaga krążka zwrotnego zamocowanego do punktu stał ego (Rys. 11). Patrz również Rozdział . 5.5.

4.4.4 Urządzenie zamocowane poziomo do trakcji bepoś redniej

Dla zapewnienie bezpieczeństwa operacji konieczne jest, aby ani przez chwilę na urządzenie lub linę nie oddział ywał bocznie żaden przedmiot, gdy są one naprężone (Rys. 10).

Upewnij się co do **dokł adnego wyrównania urządzenia na linie** poprzez zamocowanie urządzenia ze swobodną artykulacją, na przykł ad przez zawiesie.

Nigdy nie mocuj urządzenia na sztywne konstrukcji mocującej. Zapewnij swobodę ruchu poszczególnych cięgien liny, chroniąc je przed wszelkim tarciem.

UWAGA: Jeś li zastosowany został krążek zwrotny do przemieszczania ł adunku po powierzchni pochył ej, ł adunek jest ruchomy, mamy do czynienia z podnoszeniem (przypadek 4.4.3).

4.4.5 Urządzenie zamocowane na poziomie podł oża

Podnoszenie za pomocą krążka zwrotnego. Te same zalecenia co w przypadku 4.4.4. Wytrzymał ość krążka zwrotnego i jego mocowania musi zostać obliczona dla podwójnej wartoś ci ł adunku (Rys. 12). Patrz również Rozdział . 5.5.

4.4.6 Urządzenie w stanie podpartym, ł adunek podwieszony swobodnie

Ściś le przestrzegaj instrukcji podanych w rozdziale 4.2. i rozdziale 5.5. Zatrószcz się szczegółnoś ci o to, aby ł adunek się nie huś tał . Zastosuj się do wskazówek z Rys. 5.

4.4.7 Urządzenie w stanie podpartym, ł adunek niepodwieszony swobodnie

Ten przypadek wymaga zastosowania krążka zwrotnego zamocowanego pionowo na urządzeniu (Rys. 6). Patrz Rozdział 4.2 i Rozdział 5.5.

4.4.8 Wielokrążki

Wszystkie powyższe zalecenia odnoszą się w szczegółnoś ci do zastosowania wielokrążków.

W tym przypadku podł ączenie naprężenia musi odbywać się z zachowaniem szczegółnych ś rodków ostrożnoś ci (patrz Rozdział 11).

UWAGA: W przypadku zastosowania krążków zwrotnych użytkownik musi pamiętać o zamocowaniu ograniczników końca biegu w sposób podany w rozdziale 5.4 (Rys. 13).

5. ROZRUCH

5.1 Kontrola wstępna

- Obciążenie lub sił a nie przewyższające maksymalnego obciążenia roboczego urządzenia.
- Krążki zwrotne zwiększają sił ę potrzebną do podniesienia ł adunku w znaczący sposób.
- Wytrzymał ość punktu stał ego wystarczająca, aby zastosować w cał kowicie bezpieczny sposób sił ą równą maksymalnemu obciążeniu roboczemu (lub podwójną w stosunku do obciążenia w przypadku 4.4.5).
- Prawidł owe mocowanie.
- Lina podnosząca w dobrym stanie.

• Długość liny wystarczająca w stosunku do drogi ł adunku. Dolicz co najmniej dodatkowe 1,50 m na przejście przez urządzenie oraz wystarczającą długość ciągną biernego.

• Długość kabla elektrycznego sterowania wystarczająca, aby połączyć urządzenie z przewidywanym miejscem dla operatora w zadowalających warunkach bezpieczeństwa.

5.2 Zalecenia natury elektrycznej

1) Przed uruchomieniem urządzenia podłączanego do instalacji elektrycznej w nowym miejscu, zapoznaj się z tabliczką znamionową silnika.

Zapoznaj się a charakterystykami dostarczanego przez sieć zasilania: jednofazowe lub trójfazowe, napięcie, natężenie. Upewnij się że dostarczany prąd odpowiada charakterystykom podanym na tabliczce znamionowej silnika. Natężenie musi być równe lub wyższe od natężenia podanego na tabliczce silnika.

2) W przypadku używania przedłużacza, wybierz przedłużacz o następujących parametrach:

- **jednofazowy** 230 V: 3 przewody (1 faza, 1 neutralny, 1 ziemia) o przekroju 2,5 mm².

- **trójfazowy** 400 V: 4 przewody (3 faza, 1 ziemia) o przekroju 2,5 mm².

Charakterystyki te są ważne do długości 50 m kabla elektrycznego. W razie przekroczenia tej długości skontaktuj się z siecią TRACTEL®.

3) Podłączenie przedłużacza musi zostać wzmocnione przez zastosowanie sprężu zwanego "skarpetką", zapobiegającego obciążaniu gniazdek ciężarem przedłużacza.

4) Zmiana gniazdka dostarczanego wraz z kablem elektrycznym zasilania wymaga interwencji wykwalifikowanego technika. Każda interwencja na kablu skrzynki z przyciskami musi być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego technika. Żadna interwencja na skrzynce elektrycznej urządzenia (z wyjątkiem wymiany bezpiecznika) nie może być wykonywana inaczej niż przez autoryzowany serwis TRACTEL®.

5) Upewnij się że instalacja na budowie lub w budynku, gdzie będzie podłączane urządzenie minifor™ wyposażona jest w przewidywane prawem urządzenia zabezpieczające, takie jak wyłącznik różnicowoprądowy z uziemieniem zabezpieczający operatora, minifor™ i jego wyposażenie.

6) Jeśli Minifor zasilany jest z zespołu prądotwórczego, upewnij się że dostarczane przez niego napięcie i moc przy rozruchu są co

najmniej równe wymaganiom wartościom (6 kVa minifor™ jednofazowy, 8 kVa minifor™ trójfazowy).

5.3 Urządzenia wyposażone w silniki trójfazowe (TR30S / TR50)

Urządzenia wyposażone w silniki trójfazowe wyposażone są w czujniki kierunku fazy, który zapobiega pracy w przypadku kolejności odwrotnej. Jeśli po odwrotnym podłączeniu urządzenie minifor™ TR30S/TR50 trójfazowe nie działa, odłącz gniazdko sieciowe i za pomocą śrubokręta obróć o 180° odcisk znajdujący się wewnątrz gniazdka męskiego, aby przywrócić prawidłową kolejność faz (patrz rys. 14).

5.4 Instalowanie liny podnoszącej w urządzeniu

UWAGA: Podczas manipulowania liną zalecane jest noszenie rękawic ochronnych.

• Przed zamontowaniem w urządzeniu konieczne jest całkowite rozwinięcie i rozprostowanie liny na całej jej długości.

• Nasmaruj linę aby ułatwić jej wprowadzenie do urządzenia.

• Upewnij się że górny ogranicznik końca biegu jest nałożony na linę podnoszącą (sprężyna w kierunku urządzenia) po stronie haka liny.

• Podłącz wtyczkę kabla zasilającego do gniazdka sieciowego.

• **Wprowadź** wolny koniec liny **podnoszącej** (końcówka zaspawana i zaokrąglona) do urządzenia przez **otwór wprowadzający, którego miejsce połączenia oznaczone jest strzałką** na obudowie.

UWAGA: Pamiętaj, aby nigdy nie wprowadzać liny przez drugi otwór, ponieważ przeznaczony on jest wyłącznie na wyprowadzenie liny. **Nigdy nie zamocowuj ł adunku na biernym ciągu liny.**

• Naciśnij przycisk "Podnoszenie" na skrzynce z przyciskami popychając linę aby weszła na krążek znajdujący się wewnątrz urządzenia. (W przypadku urządzeń zasilanych prądem trójfazowym, patrz 5.3).

• Gdy lina wyjdzie z urządzenia, kontynuuj ruch, aby lina wyszła na długość około 1 metra.

• Nasuń na wolny koniec liny (1) dolny ogranicznik końca biegu, tak aby końcówka sprężyny znalazła się blisko urządzenia (2) i przykręć śrubę znajdującą się na pierścieniu ogranicznika (3) za pomocą klucza ALLEN (4). Musi pozostać **co najmniej jeden metr liny między tym pierścieniem i końcem liny.**

• Sprawdź, czy ogranicznik nie ma możliwości ślizgania się po linie (Rys. 15).

UWAGA: Można zażyczyć sobie większego skrócenia drogi ł adunku w dół ; w takim wypadku należy przesunąć odpowiednią dł ugość kabla przed zamocowaniem pierś cienia ogranicznika.

Zamocuj na drugim końcu pierś cień górnego ogranicznika końca biegu zależnie od wysokości, do jakiej chce się ewentualnie ograniczyć drogę ł adunku w górę. Zamocuj i sprawdź zgodnie z taką samą procedurą, jak w przypadku dolnego ogranicznika końca biegu.

- Sprawdź prawidł owość dział ania dźwigni końca biegu urządzenia oraz innych urządzeń zabezpieczających, jak podano w rozdziale 8.

Obecność ogranicznika końca biegu na około o jeden metr przed wolnym końcem liny podnoszącej oraz drugiego ogranicznika końca biegu po stronie haka liny, obydwu prawidł owo i solidnie zamocowanych, jest koniecznym wymogiem bezpieczeństwa.

5.5 Ograniczniki końca biegu i krążki

Jeśli montaż instalacji zawiera jeden lub kilka krążków zwrotnych, należy pamiętać o używaniu krążków o odpowiedniej średnicy. W takim przypadku górny ogranicznik końca biegu (1) oraz dolny (2) muszą być umieszczone na linie w taki sposób, aby ani górny ogranicznik końca biegu ani ł adunek nie mógł y znaleźć się w kontakcie z krążkiem. Górny ogranicznik końca biegu musi być oczywiście zamocowany między urządzeniem a najbliższym mu krążkiem na trasie liny (Patrz Rys. 13).

WAŻNE: Sprawdź kompatybilność wytrzymał ości punktów kotwiczenia i krążków w stosunku do sił , które będą do nich przykł adane.

5.6 Kontrole z obciążeniem

Po przymocowaniu ł adunku podnieś go na niewielką wysokość i sprawdź prawidł owość dział ania poleceń „Podnoszenie” i „Opuszczanie”, jak również polecenia „Hamulec bezpieczeństwa”.

Jeśli funkcje te dział ają normalnie, można przystąpić do pracy. W przeciwnym wypadku odeś lij urządzenie do autoryzowanego serwisu sieci TRACTEL® (Patrz również rozdział 5.3).

6. MANEWROWANIE

Manewrowanie urządzeniem odbywa się przez naciskanie na jeden z dwóch przycisków „Podnoszenie” lub „Opuszczanie” znajdujących się na skrzynce z przyciskami (Rys. 2); skrzynka musi być zawsze utrzymywana w pozycji pionowej, gdy zwisa na kablu sterowania. Nie umieszczaj jej w pozycji odwróconej (to znaczy wejściem kabla

zasilania elektrycznego w dół), bo mógł oby to spowodować bł ędy w manewrowaniu.

Kiedy przestaniesz naciskać przyciski „Podnoszenie” lub „Opuszczanie”, ruch się zatrzymuje.

W przypadku operacji podnoszenia na dużą wysokość przy użyciu urządzenia minifor™ zalecane jest przestrzeganie czasu postoju około 15 minut po każdym pięćdziesięciu metrach, aby przegrzania.

Silnik jednofazowy 230V zabezpieczony jest przed przegrzaniem przez sondę termiczną wsuniętą w uzwojenie. Sonda ta przerywa dział anie zamykając obwód sterowania na czas, aż temperatura uzwojenia osiągnie dopuszczalną wartość.

UWAGA: Nagrzanie się obudowy do temperatury 80° jest normalne.

Czerwony przycisk hamulca bezpieczeństwa umożliwia przerwanie pracy w przypadku nieprawidł owego dział ania przycisków „Podnoszenie” lub „Opuszczanie” (Patrz rozdział 8: Urządzenia zabezpieczające).

Manewrom podnoszenia lub opuszczania muszą towarzyszyć następujące środki ostrożności:

- Nie dopuszczaj do huśtania się lub obracania ł adunku.
- Odsuń wszelkie przeszkody od liny podnoszącej lub ł adunku.
- Upewnij się że ciągn o bierne jest swobodne na całej swojej dł ugości.
- Nie dopuszczaj do tego, aby ciągn o obciążone stawał o się luźne, jeśli ł adunek nie znajduje się na stabilnym podłożu o wystarczającej wytrzymał ości.
- Unikaj naciskania na przyciski skrzynki w bardzo krótkich odstępach czasu (bł ędnienie palcami).

WAŻNE:

Konieczne jest utrzymywanie ciągn a biernego z dala od ciągn a obciążonego oraz, a fortiori, obydwu ciągn ien obciążonych w przypadku zastosowania wielokrążków, tak aby ciągn o bierne nie splątał o się z pozostał ymi ciągn ami.

Z tych samych względów konieczne jest utrzymywanie ciągn a biernego z dala od jakiejkolwiek przeszkody mogącej je przytrzymać i pilnowanie, aby samo się nie splątał o, co mógł oby w szczególności przeszkodzić zamontowanemu na nim dolnemu

ogranicznikowi końca biegu osiągnięcie mechanizmów zatrzymujących (dźwignie końca biegu) urządzenia. Zablokowanie się cięgna biernego podczas jego ruchu w górę (Opuszczanie ł adunku) może spowodować zerwanie liny i upadek ł adunku.

Odształ cenie liny może również spowodować zablokowanie jej w urządzeniu lub w miejscu kontaktu odształ conej części z urządzeniem.

Jakakolwiek był aby przyczyna zablokowania się liny podczas jej ruchu, należy natychmiast przerwać manewr, nie próbując wykonać go na siłę Patrz rozdział 13.

Ograniczniki końca biegu nie są urządzeniami manewrowymi lecz zabezpieczającymi. Nie powinny więc być używane specjalnie, lecz służyć wyłącznie jako urządzenia zatrzymujące w przypadku niezamierzonego przekroczenia przewidzianego biegu.

Nigdy nie parkuj ani nie pracuj pod ł adunkiem. W razie konieczności ustaw na podłożu barierkę zabezpieczającą wokół strefy znajdującej się pod ł adunkiem.

7. ZDEJMOWANIE I PRZECHOWYWANIE

Nie odłączaj haka liny z ł adunkiem dopóki ł adunek nie znajdzie się na stabilnym, stałym, i wystarczająco wytrzymałym podłożu.

Urządzenie może pozostać na stanowisku pracy pod warunkiem, że miejsce to nie jest narażone na działanie niesprzyjających warunków atmosferycznych i że jest suche.

Odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego, jeśli go nie używasz.

Przechowuj urządzenie poza zasięgiem osób nieuprawnionych do używania go.

Urządzenie może być przechowywane w skrzynce, w której zostało dostarczone. Lina musi zostać usunięta z urządzenia (z wyjątkiem urządzeń wyposażonych w zwijacz) i nawinięta na szpulę

Urządzenie nigdy nie może być ustawiane na swojej podstawie, jeśli jest do niego wprowadzona lina, w przeciwnym razie lina może się pozaginać i zniszczyć.

8. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

Na urządzeniach znajdują się następujące urządzenia zabezpieczające:

- Silnik hamulca bez zasilania elektrycznego.
- Przycisk hamulca bezpieczeństwa na skrzynce z

przyciskami – kolor czerwony (patrz Rys. 2).

- Blokada mechaniczna uniemożliwiająca jednocześnie uruchomienie przycisków Podnoszenie i Opuszczanie.
- Przycisk bardzo niskiego napięcia 48 V w przypadku urządzeń trójfazowych.
- Dźwignie końca biegu górna i dolna na urządzeniu, wspólnie pracujące z ogranicznikami na linie.
- Zapadki bezpieczeństwa (1) na hakach (Rys 16 i 17).
- Zabezpieczenie elektryczne skrzynki z przyciskami: klasa 2.
- Bezpiecznik sterowania, w skrzynce elektrycznej.

Awaryjne zatrzymanie następuje po naciśnięciu na czerwony przycisk hamulca bezpieczeństwa (Rys. 2). Aby umożliwić ponowne uruchomienie urządzenia po awaryjnym zatrzymaniu, należy zwolnić przycisk hamulca bezpieczeństwa, obracając nim zgodnie z kierunkiem znajdujących się na nim strzałek, po uprzednim upewnieniu się, że przyczyny użycia hamulca zostały usunięte.

9. LINA PODNOSZĄCA

Na jednym z końców liny urządzenia minifor™ znajduje się hak bezpieczeństwa zamontowany na pętli liny wyposażonej w kauszę i obciśniętej metalową tuleją (patrz Rys.17). Drugi koniec jest zespawany i oszlifowany. Musi być on utrzymywany w stanie zespawanym, zaokrąglonym i bez chropowatości (patrz Rys. 18).

Podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa użytkowania urządzeń minifor™ ma używanie ich wyłącznie z liną Minifor o średnicy 6,5 mm, zaprojektowaną specjalnie do pracy z tymi urządzeniami.

Używanie liny zużytej lub nieodpowiedniej stwarza ogromne ryzyko wypadku lub awarii.

Należy zatem nadzorować w sposób ciągły dobry stan liny i natychmiast eliminować każdą linę wykazującą oznaki zużycia, takie jak odształcenia, zagięcia lub zerwania żył (Rys. 19). Każda lina, której zużycie doprowadziło do zmniejszenia średnicy nominalnej o 10% lub która zawiera więcej niż 10 zerwanych żył na 200 mm długości musi zostać wyeliminowana. Norma ISO 4309 (zobacz jak pokazano na Rys. 20).

Nie narażaj liny na działanie temperatury przekraczającej 100° ani na szkodliwe działanie czynników mechanicznych i chemicznych.

Przechowuj linę w stanie zwiniętym na szpuli z dala od wilgoci po uprzednim starannym jej oczyszczeniu i nasmarowaniu na całej długości. Nie używaj smaru zawierającego dwusiarczki molibdenu lub dodatków grafitu.

10. KONSERWACJA

Konserwacja urządzenia polega na nadzorowaniu jego dobrego stanu, czyszczeniu i poddawaniu go okresowym przeglądom (co najmniej raz w roku) przez autoryzowany serwis TRACTEL®. Żadne smarowanie urządzenia nie leży w gestii użytkownika. (Informacje na temat konserwacji liny podnoszącej - patrz rozdział 9). Pamiętaj, aby śruba mocująca hak do podwieszania urządzenia i nakrętka mocująca uchwyt były zawsze skutecznie dokręcone. W razie konieczności wymień je na nowe.

Każde widoczne zużycie urządzenia lub jego wyposażenia, a w szczególności haków, liny podnoszącej i przewodów elektrycznych musi być przedmiotem naprawy przed rozpoczęciem dalszej eksploatacji.

WAŻNE: Otwieranie urządzenia, z wyjątkiem wymiany bezpiecznika w skrzynce elektrycznej, może być przeprowadzone wyłącznie przez przedstawiciela autoryzowanego serwisu naprawczego TRACTEL®.

11. MINIFOR Z ZASTOSOWANIEM WIELOKRAŻKÓW (Rys 25.c)

11.1. Opis

Zestaw wielokrażków minifor™ może być montowany na wszystkich modelach minifor™. Montaż ten umożliwia podwojenie nośności (maksymalnego obciążenia roboczego) urządzenia (z wyjątkiem modelu TR 50). W zamian za to prędkość zmniejsza się o połowę.

Urządzenie minifor™ może być wyposażane wyłącznie w wielokrażki minifor™. Żaden dodatkowy system nie może być do niego dodawany.

Zestaw wielokrażków minifor™ zawiera (Rys. 21):

- Urządzenie do zaczepiania cięgna nośnego.
- Wielokrażek wyposażony w górną sprężynę końca biegu.
- Instrukcję montażu.

Ten zestaw wielokrażkowy może być używany wyłącznie jako wyposażenie urządzenia minifor™.

11.2. Montaż

Użytkownik musi pamiętać, że w przypadku zastosowania wielokrażków potrzeba długości liny jest co najmniej dwukrotnie dłuższa od wysokości podnoszenia plus dodatkowo około 2 m, z czego jeden metr widocznego cięgna biernego.

Sprężyna końca biegu zamontowana na wielokrażku jest zastosowana zamiast górnego ogranicznika końca biegu dostarczanego wraz z liną. Jednakże,

jeśli chcemy ograniczyć bieg w górę możliwe jest dodanie standardowego górnego ogranicznika końca biegu, który należy umieścić między krażkiem i wejściem liny urządzenia oznaczonym strzałką.

WAŻNE: W przypadku zastosowania wielokrażków należy przy przeprowadzaniu obliczeń bezpieczeństwa podwoić maksymalne obciążenie robocze.

UWAGA: Pamiętaj, aby zamontować wielokrażek w taki sposób, aby jego sprężyna końca biegu znalazła się na linii między krażkiem i wejściem liny. Patrz instrukcja zestawu wielokrażków. Rysunek 25 pokazuje różne konfiguracje urządzenia minifor™.

UWAGA: Biorąc pod uwagę ryzyko splątania się cięgien liny podnoszącej, odradzane jest używanie urządzenia minifor™ z wielokrażkami w innych celach niż do podnoszenia pionowego bezpośrednio (Rys. 5).

11.3. Manewrowanie

Podczas manewrowania w systemie wielokrażkowym operator **musi zwrócić szczególną uwagę na to, aby ładunek się nie obracał**, w celu uniknięcia splątania się trzech cięgien liny (dwóch cięgien obciążonych + cięgno biernie). Zatrzymaj natychmiast ruch ładunku, jeśli cięgno biernie splątało się z pozostałymi cięgnami i rozdziel je przed podjęciem dalszej pracy.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji na temat używania urządzenia minifor™ w systemie wielokrażkowym, zapoznaj się z instrukcją dostarczaną wraz z zestawem wielokrażków Minifor.

12. URZĄDZENIA MINIFOR SPECJALNE

12.1 Minifor TR10/TR30 z wbudowanym zwijaczem

Modele TR10/TR30 mogą być dostarczone w opcji ze zwijaczem liny na sprężynie, wyposażonego w linę o dwóch długościach w zależności od zamówienia: 20, 27 lub 40 m (Rys. 25.d).

Wyposażenie to umożliwia pozbycie się cięgna biernego o zmiennej długości.

Zestaw dostarczany jest wraz z dwoma ogranicznikami końca biegu - górnym i dolnym, montowanymi na linie. Hak liny wyposażony jest w balast. Balast ten jest niezbędny i nie może być zdejmowany.

Zwijacz musi być zamontowany fabrycznie.

Użytkownik może zwrócić do firmy Tractel® wcześniej zakupione urządzenie w celu zamontowania w nim zwijacza.

Urządzenie musi być zainstalowane i użytkowane w taki sposób, aby zwijacz mógł obracać się swobodnie **nie ocierając się żadną przeszkodą zewnętrzną.**

WAŻNE: Minifor wyposażony w zwijacz nie może być używany w stanie opartym na platformie (ryzyko tarcia).

12.2 Minifor sterowany falami radiowymi HF (Rys. 25.b)

Wszystkie modele urządzenia minifor™ mogą być opcjonalnie wyposażone w urządzenie zdalnego sterowania składające się z przenośnego nadajnika (Rys. 22.a) i odbiornika znajdującego się na urządzeniu (Rys. 22.b). Nadajnik działa na baterie. Ładowarka (zasilanie 100 do 250 Vac, wyjście 12 Vcc 150 mA) jest dostarczana. Urządzenie to umożliwia zdalne sterowanie podnoszeniem i opuszczaniem oraz zatrzymywaniem urządzenia bez kabla sterującego. Działa ono na zakodowane fale radiowe HF.

Kodowanie każdego urządzenia może zostać zmienione przez użytkownika, w szczególności w przypadku używania kilku urządzeń sterowanych radiem w tym samym miejscu. Każdy nadajnik i odbiornik zawiera koder z 8 przyciskami.

Przyciski nadajnika i odbiornika muszą być w identycznej pozycji kodowania.

Odkręć przykrywkę nadajnika i odbiornika, aby dostać się do koderów. Zapoznaj się z dokumentacją producenta dostarczoną wraz z tym urządzeniem sterującym. Przed użyciem upewnij się, że antena nadajnika znajduje się swoim miejscem (Rys. 23).

Zaleca się manewrować urządzeniami minifor™ sterowanymi falami radiowymi, mając ł adunek w zasięgu wzroku. W przeciwnym razie należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności wykluczające wystąpienie ryzyka błędnego poza kontrolą operatora.

UWAGA: Pudełko nadajnika musi być manipulowane i przechowywane z zachowaniem ostrożności, gdyż może ulec uszkodzeniu na skutek uderzenia.

UWAGA: W przypadku braku zmiany kodowania, każda manipulacja nadajnikiem spowoduje uruchomienie identyczne i prawie jednocześnie wszystkich urządzeń sterowanych falami radiowymi znajdujących się w tym samym miejscu w zasięgu sterowania.

Zasięg nadajnika wynosi około 30 metrów.

UWAGA: Podczas manewru należy uwzględnić nieznaczny czas reakcji systemu. **Manewrowanie kilkoma urządzeniami za pomocą tego samego nadajnika nie umożliwia więc ścisłej synchronizacji.**

To urządzenie zdalnego sterowania jest zatwierdzone we Francji przez Urząd Regulacji Telekomunikacji (ART) bez obowiązku posiadania

indywidualnej licencji. Żadna modyfikacja nie może być wprowadzana do tego urządzenia zdalnego sterowania.

Używanie urządzenia minifor™ sterowanego falami radiowymi poza terytorium Francji podlega kontroli kompatybilności fal radiowych z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

Urządzenia minifor™ sterowane falami radiowymi nie posiadają skrzynek z przyciskami połączonych kablem sterującym (opcja na życzenie).

13. PRZECIWWSKAZANIA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

Użytkowanie urządzeń MINIFOR zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji daje całkowitą gwarancję bezpieczeństwa. Jednakże zalecane jest ostrzeżenie operatora przed wykonywaniem manewrów niedozwolonych, takich jak podane niżej.

Zabronione jest:

- Używania urządzenia minifor™, nawet okazjonalnie, do podnoszenia osób.
- Używania urządzenia minifor™ do przeprowadzania innych operacji niż te do których jest przeznaczone lub z zastosowaniem schematów montażu innych niż przedstawione w niniejszej instrukcji.
- Używania urządzenia z obciążeniem przekraczającym jego maksymalne obciążenie robocze.
- Przystępowania do instalacji urządzenia w warunkach niebezpiecznych dla operatora.
- Mocowania ł adunku do haka urządzenia oraz haka liny do punktu stałego.
- Mocowania urządzenia za jego rączkę do przenoszenia.
- Używania urządzenia bez wcześniejszego sprawdzenia prawidłowego zainstalowania obydwu ograniczników końca biegu.
- Podłączania urządzenia do gniazdka bez wcześniejszego upewnienia się czy dostarczane zasilanie sieciowe odpowiada parametrom urządzenia i czy na obwodzie elektrycznym zainstalowane są wymagane prawem urządzenia zabezpieczające.
- Mocowania urządzenia na konstrukcji (z wyjątkiem przypadku opisanego w rozdziale 4.2) lub blokowania jego samowyrównywania się na linie.
- Używania wielokrążków innych niż zestaw przewidziany do urządzenia minifor™.
- Przesuwania ł adunku po podłożu przez urządzenie nieznajdujące się na linii przemieszczania się ł adunku.
- Wykonywania manewru na sił w przypadku zablokowania się liny w urządzeniu.

- Manewrowania urządzeniem zasilanym prądem trójfazowym ze sterowaniem przestawionym w stosunku do pznaczonego.
- Stosowania obciążenia na ciągnio bierne liny podnoszącej.
- Używana w stanie podpartym urządzenia z zastosowaniem wielokrążków.
- Używania liny podnoszącej jako zawiesia do ł adunku.
- Dopuszczania do huśtania się ł adunku pod urządzeniem.
- Parkowania lub przemieszczania się pod ł adunkiem.

14. NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU

Nieprawidł owości	Możliwe przyczyny	Dział anie
1- Zablockowanie się liny	• Odkształ cenie liny wewnątrz lub na styku z urządzeniem. • Zaczepienie ciągnia biernego wokół innego ciągnia lub wokół przeszkody. • Zaczepienie ł adunku podczas podnoszenia.	• Zatrzymaj natychmiast manewr, nie podnoś na sił ę • Przejmij ł adunek przy użyciu innych ś rodków zapewniających wymagane prawem warunki bezpieczeństwa i zdejmij urządzenie bez obciążenia. Spróbuj wyjąć linę z urządzenia. Jeśli nie jest to możliwe, odeś lij urządzenie wraz z liną do autoryzowanego serwisu TRACTEL®. • W razie wystąpienia jakiegś nieprawidł owoś ci na linie, usuń linę • Bezwzględnie odsuń ciągnio bierne i sprawdź linę przed ponownym rozpoczęciem pracy. • Odsuń ł adunek i sprawdź linę przed ponownym rozpoczęciem pracy.
2- Brak obrotów silnika	• Wciś nięty przycisk hamulca bezpieczeństwa. • Dźwignia końca biegu w urządzeniu, uruchomiona. • Spalony bezpiecznik. • Dźwignia końca biegu zablockowana lub zł amana. • Odcięte zasilanie elektryczne, uszkodzone gniazdko lub wł ącznik. • Uszkodzone styczniki lub skrzynka z przyciskami. • Silnik po zbyt intensywnym użytkowaniu jest zbyt gorący i zadział ała sonda termiczna (silnik jednofazowy 230 V). • Fazy odwrócone (silnik trójfazowy).	• Zwolnij przycisk hamulca bezpieczeństwa (obrót). • Jeśli zatrzymanie nastąpił o na skutek zadział ania ogranicznika końca biegu na dźwignię manewruj nią w kierunku przeciwnym. • Wymień bezpiecznik (bezpiecznik kalibru 2A zabezpieczający sterowanie). • Odeś lij urządzenie do autoryzowanego serwisu TRACTEL®. • Zleć naprawę elektrykowi. • Odeś lij urządzenie do autoryzowanego serwisu TRACTEL®. • Zaczekaj aż ostygnie. • Patrz rozdział 5.3.
3- Rotacja silnika wył ącznie w jednym kierunku.	• Uszkodzony koniec biegu. • Uszkodzony stycznik lub skrzynka z przyciskami. • Spalona cewka stycznika.	• Odeś lij urządzenie do autoryzowanego serwisu TRACTEL®.

4- Rotacja silnika słaba „z mruzeniem”.	• Uszkodzony obwód zasilający. • Silny spadek napięcia. • Zamknięty hamulec elektromagnetyczny. • Brak momentu przy rozruchu (uszkodzony kondensator stały lub zerwanie zwoju na uzwojeniu silnika). • Uszkodzony reduktor lub hamulec. • Przeciążenie.	• Sprawdź napięcie zasilania. • Odeślij urządzenie do autoryzowanego serwisu TRACTEL®, jeśli napięcie zasilania ani przeciążenie nie są przyczyną nieprawidłowości. • Zmniejsz obciążenie lub zastosuj wielokrążki.
5- Niemożliwe wprowadzenie liny.	• Lina o zbyt dużej średnicy. • Wadliwe zakończenie liny. • Odkształcenie liny. • W przypadku modelu trójfazowego sterowanie przestawione. • Zużyte wewnętrzne części prowadzące.	• Sprawdź średnicę. Wymień na linę o właściwej średnicy. • W danym przypadku ponownie zespawaj palnikiem końcówkę liny. Oszlifuj i zaokrąglaj. • Usuń część odkształconą. Odetnij, ponownie zespawaj, oszlifuj odcięty koniec. • Uruchom przycisk "Opuszczanie". Jeśli lina wchodzi prawidłowo, uruchom przycisk "Podnoszenie", aby ją uwolnić i odwrócić fazy na przystosowanym do tego gniazdku. • W przypadku niestwierdzenia podanych wyżej przyczyn odeślij minifor™ do autoryzowanego serwisu TRACTEL®.
6- Lina ślizga się przy podnoszeniu.	• Lina o zbyt małej średnicy. • Zużycie liny przekraczające 10% średnicy nominalnej. • Silne zużycie systemu zaciskowego.	• Sprawdź średnicę liny zgodnie ze wskazówkami podanymi w instrukcji. Jeśli okaże się, że lina jest nieodpowiednia lub zużyta, usuń ją i zastąp przez nową. • Jeśli lina jest w porządku, odeślij minifor™ do autoryzowanego serwisu TRACTEL®.
7- Opuszczanie ładunku nie jest hamowane: lina ślizga się mimo wyłączenia silnika.	• Hamulec rozregulowany. • Zużyta okładzina cierna hamulca. • Okładzina cierna hamulca nasiąknięta olejem lub smarem. • Przeciążenie.	• Ustaw szczelinę niemagnetyczną. • Odeślij urządzenie do autoryzowanego serwisu TRACTEL®.
8- Silnik zatrzymuje się podczas pracy.	• Silnik po zbyt intensywnym użytkowaniu jest zbyt gorący i zadziałała sonda termiczna.	• Zaczekaj aż ostygnie.

