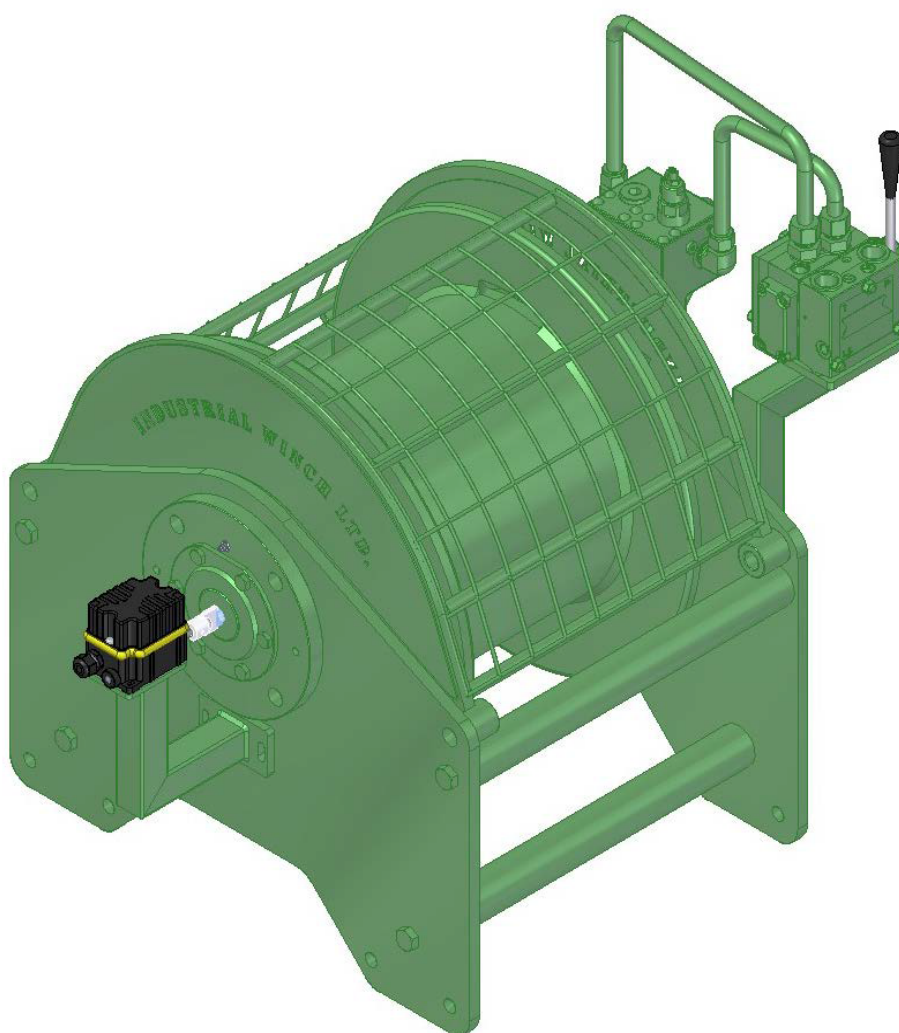




We build special winches, for special clients.

Model wciągarki: OHW 2.5 DL
Numer fabryczny: 1006887



Podręcznika użytkownika

CEL INSTRUKCJI

Niniejszy podręcznik został opracowany przez Producenta w celu dostarczenia użytkownikowi informacji na temat bezpiecznego transportu, montażu, obsługi, utrzymania i naprawy wciągarek.

Niezastosowanie się do zaleceń podanych w niniejszej instrukcji może prowadzić do sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa, zdrowia lub też spowodować straty materialne.

Instrukcja powinna być zawsze dostępna do wglądu. Tylko uprawniona osoba (jednostka) jest zobowiązana do jej przechowywania. Kopia instrukcji powinna być również przechowywana w pobliżu obszaru roboczego wciągarki.

Instrukcja odzwierciedla stan techniczny / rozwiązania technologiczne na moment pojawiania się wciągarki na rynku (jej sprzedaży). Producent zastrzega sobie prawo do zmiany, uzupełnienia i poprawy instrukcji (przy czym pozostała część dokumentu zachowuje ważność).

Własność intelektualna

Wszelkie modele, rysunki wykonawcze oraz projekty są wyłączną własnością producenta. Zabronione jest kopiowanie, wykorzystywanie lub przekazywanie takich informacji bez wyraźnej, pisemnej zgody.

Gwarancja

Gwarancja INDUSTRIAL WINCH LTD stanowi, że wciągarka wolna jest od wad materiałowych i produkcyjnych przez okres jednego roku od daty zakupu. INDUSTRIAL WINCH LTD naprawi (bez ponoszenia kosztów przez użytkownika) każdy produkt, który okaże się wadliwy, przy czym naprawa będzie obejmować wymianę części i koszty robocizny. Według własnego uznania może również wymienić produkt na nowy (niewadliwy) lub zwrócić koszty zakupu pomniejszone o uzasadnione zużycie.

Jeżeli urządzenie okaże się wadliwe w okresie gwarancji (w ciągu roku), należy odesłać go do autoryzowanego sprzedawcy INDUSTRIAL WINCH LTD dokonując przedpłaty kosztów transportu z dowodem zakupu lub kartą techniczną / certyfikatem wciągarki.

Niniejsza gwarancja nie ma zastosowania do urządzeń, które - według INDUSTRIAL WINCH LTD - zostały niewłaściwie użyte lub były nieprawidłowo utrzymywane przez nabywcę lub też uszkodzenie lub wada wynika z zastosowania nieoryginalnych części zamiennych.

INDUSTRIAL WINCH LTD nie udziela żadnych innych gwarancji. Wszystkie gwarancje dorozumiane łącznie z wszelkimi zapewnieniami przydatności handlowej lub przydatności do określonego celu są ograniczone do czasu trwania gwarancji bezpośredniej, o której mowa powyżej. Maksymalna odpowiedzialność INDUSTRIAL WINCH LTD jest ograniczona do ceny zakupu urządzenia. W żadnym przypadku INDUSTRIAL WINCH LTD nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wtórne, pośrednie, przypadkowe lub inne wynikające ze sprzedaży lub użytkowania produktu, na podstawie umowy, czynu niedozwolonego, lub w inny sposób.



Urządzenie z brakującą tabliczką znamionową nie spełnia norm CE budowy maszyn i urządzeń i jako taki nie podlega gwarancji.

Wszystkie oferty i umowy dotyczące realizacji przez nas dostaw na terenie Holandii jak i poza nią są regulowane przez Ogólne Warunki sprzedaży i dostawy FME stosowane w przemyśle mechanicznym i elektrycznym z 19. października 1998 r. o numerze referencyjnym 119.1998 złożone w Sądzie Rejonowym w Hadze.

INDUSTRIAL WINCH LTD zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i modernizacji wciągarek, które wytwarza w dowolnym momencie bez uprzedniego powiadomienia i nie będzie ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek rozbieżności pomiędzy faktycznymi funkcjonalnościami urządzeń a specyfikacjami użytkownika i konserwacji określonymi w instrukcji.

Należy skontaktować się z działem technicznym INDUSTRIAL WINCH LTD jeżeli konieczne są dodatkowe informacje na przykład dotyczące konserwacji i naprawy. Producent dołożył wszelkiej staranności przy opracowaniu niniejszej instrukcji. INDUSTRIAL WINCH LTD nie może być obciążony odpowiedzialnością za błędy zawarte w niniejszej instrukcji oraz skutki takich błędów.

Niniejsza instrukcja została opracowana przez producenta.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
1.1. INFORMACJA OGÓLNE.....	7
1.2 SPECYFIKACJA TECHNICZA.....	7
1.3 ZGODNOŚĆ.....	8
2. OGÓLNY OPIS WCIĄGAREK	9
2.1 OGÓLNA ZASADA DZIAŁANIA.....	9
2.2 GŁÓWNE KOMPONENTY WCIĄGAREK INDUSTRIAL WINCH LTD.....	10
2.3 OPCJE.....	12
3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	14
3.1 WYJAŚNIENIE SYMBOLI STOSOWANYCH W TYM PODRĘCZNIKU.....	14
3.2 SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA STOSOWANE NA WCIĄGARCE.....	14
3.3 OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.....	15
3.4 ZATRZYMANIA AWARYJNE.....	17
3.5 OSŁONY ZABEZPIECZAJĄCE.....	17
3.6 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS KONSERWACJI CZY NAPRAW.....	18
4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE	19
4.1 OPAKOWANIE WCIĄGARKI.....	19
4.2 INSTRUKCJE DOT. PRZEŁADUNKU / TRANSPORTU.....	19
4.2.1 Obsługa opakowań.....	19
4.2.2 Przeładunek / transport wciągarki.....	20
4.3 PRZECHOWYWANIE WCIĄGARKI.....	20
5. MONTAŻ	21
5.1 MONTAŻ WCIĄGARKI.....	21
5.2 SYSTEM HYDRAULICZNY.....	23
5.2.1 Kanał spustowy.....	23
5.2.2 Kanał ciśnieniowy i powrotny.....	23
5.2.3 Płyn hydrauliczny.....	24
5.2.4 Filtracja.....	24
5.2.5 Wymagania dot. zaworu sterującego.....	24
5.2.6 Uruchomienie i działanie.....	24
5.2.7 Elementy sterowane elektrycznie (opcja).....	25
5.4 MONTOWANIE LINY.....	26

5.4.1 Przygotowania przed zamontowaniem liny.....	26
5.4.2 Ustawienie zwoju lub szpuli liny.....	27
5.4.3 Mocowanie liny do bębna wciągarki.....	28
5.4.4 Nawijanie liny na bębnie wciągarki.....	30
5.5 UMIESZCZENIE ROLEK PRZEKŁADNI NAWIJANIA WE WŁAŚCIWYM POŁOŻENIU (OPCJA).....	31
5.6 REGULACJA WRZECIONOWEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO (OPCJA).....	32
5.7 MODUŁ LUŻNEJ LINY (OPCJA).....	34
6. SEKWENCJA STARTOWA	35
7. PRACA Z URZĄDZENIEM	37
7.1 URUCHOMIENIE, STANDARDOWA PRACA I ZATRZYMANIE URZĄDZENIA.....	37
7.1.1 Przygotowania przed uruchomieniem urządzenia.....	37
7.1.2 Główne instrukcje obsługi.....	37
7.1.3 Urządzenia zabezpieczające (opcja).....	38
7.1.4 Ręcznie obsługiwany hamulec taśmowy (opcja).....	39
7.1.5 Ręcznie obsługiwane sprzęgło (opcja).....	41
7.1.6 Ręczna korba awaryjna (opcja).....	42
7.2 KONTROLE.....	42
7.2.1 Kontrole doraźne.....	43
7.2.2 Przegląd okresowy.....	45
7.2.3 Wciągarki poza regularną eksploatacją.....	48
8. KONSERWACJA	49
8.1 SMAROWANIE.....	49
8.1.1 Koła zębate i gwinty.....	50
8.1.2 Łożyska oraz miejsca skrętu.....	50
8.1.3 Lina ze stali.....	50
8.1.4 Przekładnia nawijania (opcja).....	51
8.1.5 Przekładnia obrotowa (opcja).....	51
8.2. UTRZYMANIE PRZEKŁADNI.....	51
8.2.1 Rutynowe utrzymanie przekładni.....	52
8.2.2 Olej smarowy przekładni.....	53
8.2.3 Wymiana oleju smarowego przekładni.....	53
8.3 SYSTEM HYDRAULICZNY.....	54
8.4 HAMULEC HYDRAULICZNY (OPCJA).....	54
8.5 SPRAWDZENIE DOKRĘCENIA ŚRUB.....	55
8.6 ZAMÓWIENIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH.....	55
9. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK	56

ZAŁĄCZNIK 1: KARTA TECHNICZA URZĄDZENIA, ZAŚWIADCZENIA I CERTYFIKATY	58
ZAŁĄCZNIK 2: SPECYFIKACJA TECHNICZA URZĄDZENIA I JEGO KOMPONENTÓW.	61
ZAŁĄCZNIK 3: SCHEMAT.....	73
ZAŁĄCZNIK 4: WYTYCZNE ZGODNOŚCI Z DYREKTYWĄ MASZYNOWĄ 2006/42/E.	75
ZAŁĄCZNIK 5: KLASYFIKACJA WCIĄGAREK ZGODNIE Z ISO 4301-1.....	76

1. WSTĘP

1.1. INFORMACJA OGÓLNE

W zależności od specyfikacji, wciągarkę INDUSTRIAL WINCH LTD stosuje się do podnoszenia i / lub ciągnięcia materiałów i / lub osób. Zastosowanie wciągarki jest określone na tabliczce znamionowej oraz karcie technicznej wciągarki (zob. Załącznik 1).

Wciągarka ciągnąca:

Wciągarka jest określona jako ciągnąca jeżeli transportuje ładunek horyzontalnie. W przypadku jeżeli w trakcie pracy zostanie przerwana / ucięta lina, ładunek przestanie się przesuwać.

Wciągarka podnosząca:

Wciągarka jest określona jako podnosząca jeżeli przesuwa ładunek pionowo w trakcie części lub całości swojej pracy. Może to być ruch całkowicie pionowy lub po skosie. Jeżeli w trakcie pracy zostanie przerwana / ucięta lina, ładunek będzie się przesuwał.



Każde inne zastosowanie niż określone na tabliczce znamionowej oraz karcie technicznej wciągarki wyłącza odpowiedzialność INDUSTRIAL WINCH LTD.

1.2 SPECYFIKACJA TECHNICZA

Dane identyfikacyjne oraz inne parametry są określone na tabliczce identyfikacyjnej przymocowanej do wciągarki. Dane te mogą przydać się w przyszłości - dlatego zaleca się ich skopiowanie do tabeli znajdującej się na końcu (okładce) tej instrukcji obsługi.

Standardowe wciągarki są zaprojektowane do pracy w temperaturze otoczenia od -10°C do +40°C. W przypadku zastosowania wciągarek opcjonalnych, temperatura otoczenia może wynosić od -20°C do +55°C. Przed użyciem należy sprawdzić zalecaną temperaturę pracy na karcie technicznej wciągarki (zob. Załącznik 1). W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.

Wciągarki hydrauliczne są przeznaczone do użytku wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

 	Obowiązującą klasyfikację ATEX dla wciągarek można znaleźć w Certyfikacie ATEX INDUSTRIAL WINCH LTD (zob. Załącznik 1). Mimo, że niektóre komponenty wciągarki mogą być sklasyfikowane wyżej niż określono to w Certyfikacie ATEX INDUSTRIAL WINCH LTD, wciągarkę należy stosować według klasyfikacji określonej przez ATEX INDUSTRIAL WINCH LTD ponieważ Certyfikat ten obejmuje wszystkie składniki wciągarki. W przypadku wątpliwości, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD lub Państwa lokalnym sprzedawcą.
--	---

1.3 ZGODNOŚĆ

INDUSTRIAL WINCH LTD dostarcza wciągarki przeznaczone do włączenia w większy zespół urządzeń składający się z platformy, systemu zawieszenia, itp. Wciągarki takie są przeznaczone do włączenia w większy zespół urządzeń składający się z platformy, systemu zawieszenia, itp. Dlatego też dostarczane są bez znaku CE ale z Deklaracją Zgodności. Jednak, jako, że są wyposażone w wybrane elementy zabezpieczające, gdy użytkownik stosuje się do zgodności EC dla całego systemu, dana "część" wciągarki musi spełniać wymogi EC.

INDUSTRIAL WINCH LTD może również dostarczyć wciągarki, które są w pełni zgodne z Dyrektywą maszynową 2006/42/EC. Wciągarki takie są dostarczane z oznakowaniem CE na wciągarkę oraz zawierają deklarację zgodności WE.

Użytkownik końcowy jest zobowiązany sprawdzić typ deklaracji dostarczonej wraz z wciągarką (zob. Załącznik 1) oraz zamontować wciągarkę w taki sposób, aby spełniała wszystkie regulacje i normy w zakresie bezpieczeństwa.

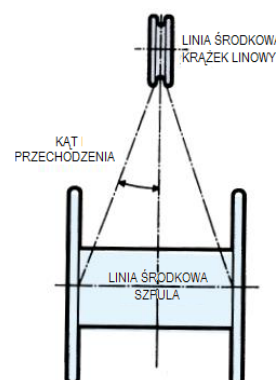
2. OGÓLNY OPIS WCIĄGAREK

2.1 OGÓLNA ZASADA DZIAŁANIA

Kąt przechodzenia.

Aby lina nawijała się prawidłowo, koniecznym jest aby schodziła z bębna przy dostatecznie niskim kącie przechodzenia. Kąt przechodzenia określa odległość pomiędzy linią środkową bębna wciągarki a linią środkową krążka odchylającego.

W tabeli poniżej podano minimalne i maksymalne kąty przechodzenia dla bębnow gładkich i rowkowanych. Większe kąty przechodzenia spowodują nadmierne zużycie, tarcie oraz nieprawidłowe nawijanie liny. W celu uzyskania właściwego kąta przechodzenia, bęben należy umieścić pod właściwym kątem do liny oraz wycentrować do pierwszego krążka linowego. Do określenia właściwego kąta można użyć kawałka liny.

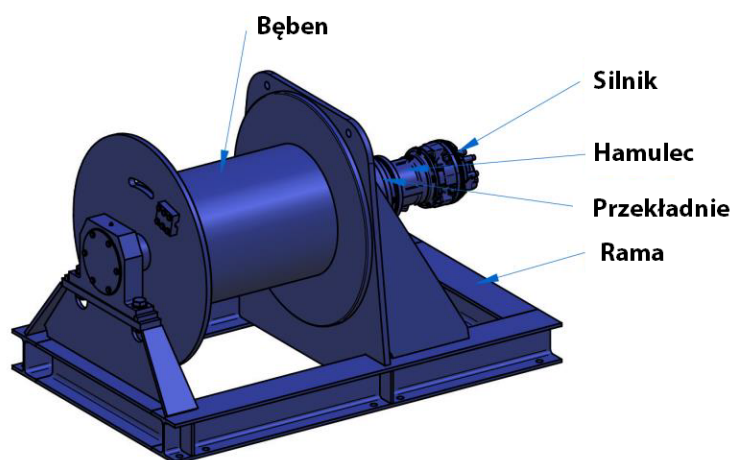


Jeżeli nie można zachować wymaganego kąta przechodzenia, trzeba będzie zastosować wciągarkę z przekładnią nawijania. Standardowa przekładnia nawijania może być używana do osiągnięcia maksymalnego kąta przechodzenia na poziomie 8°. Przy wykorzystaniu przekładni przewijania, należy również uwzględnić konstrukcję krążka odchylającego, ponieważ standardowe krążki stałe mogą być używane tylko przy maksymalnym kącie 3-4°.

	Bęben gładki			Bęben rowkowany - tylko 1 warstwa liny			Bęben rowkowany - nawinięcie wiele warstw liny*		
	Min.	Zalecany max.	Max.	Min.	Zalecany max.	Max.	Min.	Zalecany max.	Max.
Liny standardowe	0,5°	1,5°	2,0°	0°	2,5°	4,0°	0,5°	1,5°	2,5°
Liny wolno się obracające	0,5°	1,2°	1,5°	0°	1,5°	2,0°	0,5°	1,5°	2,0°
Liny z przekładnią przewijania	0,0°	4,0°	8,0°	0,0°	4,0°	8,0°	0,0°	4,0°	8,0°

* W przypadku nawijania więcej niż 3 warstw liny na rowkowany bęben, maksymalny kąt przechodzenia powinien być ograniczony do wartości bębna gładkiego.

2.2 GŁÓWNE KOMPONENTY WCIĄGAREK INDUSTRIAL WINCH LTD



Główne elementy składowe wciągarki hydraulicznej serii SB

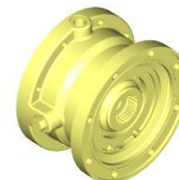
Silnik:

Komponent zapewniający napęd potrzebny do transportu ładunku.



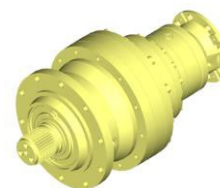
Hamulec:

Mechanizm zabezpieczający zapewniający napęd odwrotny do ładunku w przypadku gdy silnik nie jest zasilany. Hamulec jest wyposażony w silnik oraz zwykle jest w stanie przeciwdziałać 1,5x momentowi napędowemu. Na życzenie możliwy jest montaż dodatkowego hamulca, który będzie działał bezpośrednio na bęben.



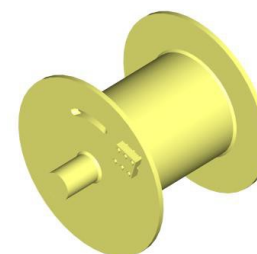
Przekładnia redukująca:

Przekładnia redukująca jest zamontowana pomiędzy silnikiem a bębnem wciągarki aby zwielokrotnić moment obrotowy silnika w celu uzyskania niezbędnego momentu obrotowego do napędzania bębna.



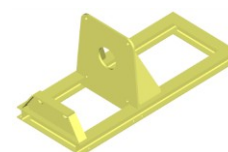
Bęben:

Jest to komponent wykorzystywany do nawijania i przechowywania liny. Zastosowanie bębna rowkowanego wygładza nawijanie liny. Na krawędziach bębna znajdują się kołnierze zabezpieczające. Ze względów bezpieczeństwa płyty końcowe kołnierza bębna powinny wystawać poza linę nawiniętą na bęben (jej górną warstwę) o co najmniej 1,5x do 2,5x nominalnej średnicy liny (w zależności od konstrukcji wciągarki). Większość konstrukcji wymaga, aby płyty końcowe kołnierza bębna znajdowały się na co najmniej 2x nominalnej średnicy liny.



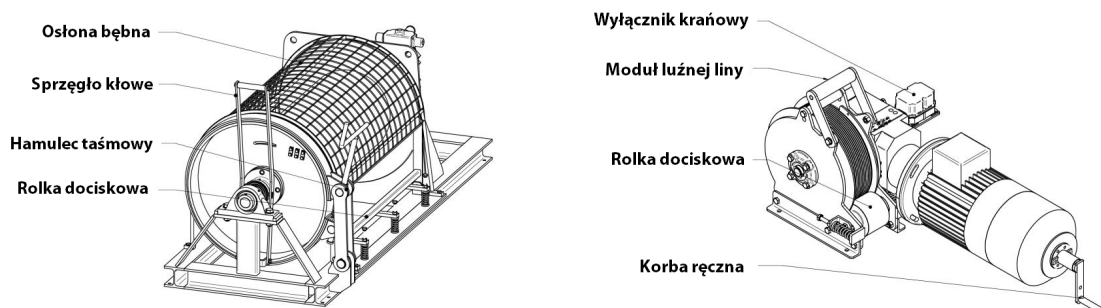
Rama:

Konstrukcja, na której opiera się bęben wciągarki oraz inne jej elementy. Rama wciągarki służy do mocowania wciągarki do podstawy.



2.3 OPCJE

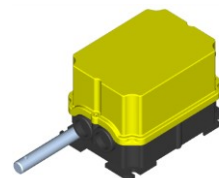
Do wciągarek INDUSTRIAL WINCH LTD dostępnych jest wiele dodatkowych komponentów. Najczęściej stosowane komponenty są wymienione poniżej w niniejszym rozdziale.



Przykłady standardowych komponentów wciągarek INDUSTRIAL WINCH LTD

Wyłącznik krańcowy:

Mechanizm zabezpieczający zaprojektowany aby ograniczyć zakres ruchów ładunku w pewnych określonych limitach. Wyłącznik krańcowy jest komponentem obligatoryjnym przy podnoszeniu ładunków. Montuje się go na życzenie. Spośród wyłączników krańcowych (służących do ograniczenia górnego i dolnego zakresu działania) najczęściej stosuje się typ wrzecionowy. Punkt uruchamiania zależy od liczby obrotów bębna wciągarki. Punkt uruchamiania wyłączników krańcowych zależy również od regulowanej pozycji krzywki każdego przełącznika.



Rolka dociskowa:

Rolka dociskowa ma za zadanie zapobiec luzowaniu i samoczynnemu odwijaniu się luźnej liny z bębna wciągarki.



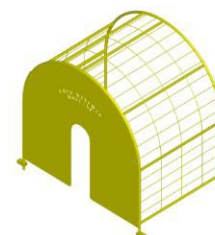
Moduł luźnej liny:

Moduł luźnej liny stosuje się, aby zapobiec spuszczeniu się liny z bębna wciągarki.



Ośłona bębna:

Komponent zapobiega dotknięciu obracającego się bębna przez osoby znajdujące się w pobliżu wciągarki. Ośłona bębna jest komponentem obligatoryjnym wciągarki. Powinna znajdować się w łatwo dostępnym miejscu. Montuje się ją na życzenie.



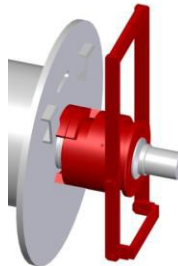
Hamulec taśmowy:

Hamulce taśmowe mogą być uruchamiane ręcznie lub automatycznie za pomocą siłownika hydraulicznego lub pneumatycznego. Hamulce taśmowe są stosowane wówczas gdy wymagany jest drugi hamulec lub hamulec bębna. Na przykład przy obsłudze / transporcie ludzi lub gdy obciążenie statyczne jest wielokrotnością dynamicznego granicznego obciążenia roboczego (na przykład dot. wciągarek kotwiczących).



Sprzęgła:

Za pomocą sprzęgła można odłączyć bęben wciągarki od jej napędu. Dzięki temu możliwe jest swobodne operowanie liną. Najczęściej stosowanym sprzęgłem jest sprzęgło kłowe, które nie może pracować pod obciążeniem. Aby użyć sprzęgła kłowego, układ napędowy musi być zwolniony od jakichkolwiek obciążeń (na przykład przy wykorzystaniu hamulca taśmowego na bębnie wciągarki). Sprzęgła kłowe prawie zawsze obsługują się ręcznie. Niektóre wciągarki mogą być wyposażone w sprzęgła cierne. Sprzęgła cierne są dostępne w wersji manualnej oraz zdalnej.



Należy zauważyć, że przy podnoszeniu użycie sprzęgła w układzie napędowym nie jest dozwolone!

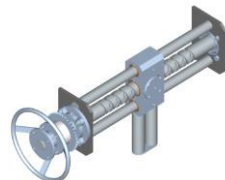
Korba ręczna:

W zestawie jako opcja może znajdować się korba ręczna (do uruchomienia wciągarki w przypadku awarii zasilania). Element ten jest często używany w przypadku wciągarek do podnoszenia lub przemieszczania osób aby umożliwić pracę wciągarki w przypadku gdy odcięte zostanie źródło zasilania. Jako, że na korbę ręczną można wywrzeć tylko ograniczoną siłę, zwykle opcja ta jest możliwa tylko w przypadku wciągarek o względnie niskim granicznym obciążeniu roboczym.



Przekładnia nawijania:

Jeżeli przy pracy nie można zachować zalecanego maksymalnego kąta przechodzenia (zob. Punkt 3.1), na wciągarcie wymagany jest montaż przekładni nawijania (w celu zapewnienia właściwego nawijania liny na bęben wciągarki). Standardowa przekładnia nawijania może być używana do osiągnięcia maksymalnego kąta przechodzenia na poziomie 8°.



Mechanizm ograniczający obciążenie:

Urządzenie zaprojektowane w celu zabezpieczenia wciągarki przed podnoszeniem ładunków poza dopuszczalne maksimum lub poddawaniem jej nadmiernemu obciążeniu. Przed dostawą, urządzeniu jest wstępnie przypisane maksymalne dozwolone obciążenie (podane na karcie technicznej wciągarki). Ogranicznik obciążenia jest komponentem obligatoryjnym przy podnoszeniu ładunków. Montuje się go na życzenie.

3. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

3.1 WYJAŚNIENIE SYMBOLI STOSOWANYCH W TYM PODRĘCZNIKU

Szczególnie istotne punkty instrukcji oraz inne ważne kwestie są oznaczone symbolami, których znaczenie podano poniżej.



NIEBEZPIECZEŃSTWO - OSTRZEŻENIE

Symbol ten odnosi się do sytuacji wystąpienia poważnego niebezpieczeństwa, które - gdy zignorowane - może zagrażać zdrowiu i bezpieczeństwu operatora lub osób postronnych.



UWAGA

Symbol ten wskazuje na konieczność podjęcia określonych środków ostrożności w celu uniknięcia zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa operatora lub osób postronnych oraz możliwych strat materialnych.



WAŻNE

Ten symbol oznacza ważne informacje techniczne.



Instrukcje podane na szarym tle obok tych symboli odnoszą się wyłącznie do urządzeń, których działanie zgodne jest z Dyrektywą 94/9/EC "ATEX". Czynności określone przy tych symbolach muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel specjalnie przeszkolony w zakresie BHP dla stref potencjalnie niebezpiecznych (zagrożonych wybuchem). Nieprzestrzeganie tych instrukcji może spowodować poważne zagrożenie bezpieczeństwa osób i ochrony środowiska.

3.2 SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA STOSOWANE NA WCIĄGARCE

Na etykiecie ostrzegawczej wciągarki stosuje się poniższe znaki ostrzegawcze. Znaczenia symboli:



Należy uważnie przeczytać instrukcję przed uruchomieniem i użytkowaniem wciągarki lub przed wykonywaniem jej konserwacji lub napraw.



Niebezpieczeństwo / zagrożenie generowane przez ruchome / obrotowe części.



Podczas pracy wciągarki, należy nosić odpowiednie środki ochrony słuchu.



Nie używać wciągarki do ponoszenia osób.



Niebezpieczeństwo / ryzyko porażenia prądem.

3.3 OGÓLNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



WCIĄGARKA NIE MOŻE BYĆ WYKORZYSTYWANA DO PODNOSZENIA LUB PRZEMIESZCZANIA OSÓB, CHYBA, ŻE ZOSTAŁA ZAKWALIFIKOWANA JAKO SPEŁNIAJĄCA TAKIE FUNKCJE.



Należy uważnie przeczytać instrukcję przed uruchomieniem i użytkowaniem wciągarki lub też przed wykonywaniem jej konserwacji lub naprawy.



Niniejsza instrukcja została opracowana w celu ukierunkowania osób obsługujących wciągarkę w zakresie prawidłowego i bezpiecznego użytkowania wciągarki oraz jej właściwej konserwacji. Po uważnej lekturze należy trzymać pełną wersję instrukcji w pobliżu obszaru roboczego wciągarki. W przypadku gdy użytkownik w pełni nie rozumie instrukcji lub jej część, zalecany jest kontakt z INDUSTRIAL WINCH LTD.



Jeżeli konieczne jest uzyskanie pomocy technicznej, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD lub jego oficjalnym sprzedawcą.



INDUSTRIAL WINCH LTD nie jest w stanie przedstawić wszystkie możliwe procedury według których obsługuje / naprawia się urządzenie ani nie zna wszystkich możliwych konsekwencji / zagrożeń wdrożenia takich procedur. Jeżeli wdraża się procedury obsługi lub konserwacji wciągarki, które nie są zalecane przez Producenta, należy zapewnić, by w wyniku podjętych działań, nie była zagrożona integralność urządzenia lub bezpieczeństwo operatora lub osób postronnych. W przypadku wątpliwości co do obsługi lub konserwacji wciągarki, operator powinien pozostawić urządzenie w bezpiecznej pozycji (trybie) i skontaktować się z przełożonymi oraz / lub Producentem w celu uzyskania dalszej pomocy technicznej.



Na różnych częściach wciągarki znajdują się etykiety ostrzegawcze. Należy przestrzegać ostrzeżeń znajdujących się na etykietach. Jeżeli pojawiają się wątpliwości / niejasności dotyczące znaczenia etykiet, zalecany jest kontakt z przełożonym.

1. Wciągarkę może obsługiwać tylko wykwalifikowany operator (personel).
2. Operator wciągarki jest zobowiązany przeczytać instrukcję i zapoznać się z urządzeniem przed rozpoczęciem pracy.
3. Podczas montażu, obsługi i konserwacji wciągarki należy nosić odpowiednią odzież ochronną: kombinezony, rękawice, kaski, ochronniki oczu i obuwie ochronne.
4. Zapewnić odpowiednie oświetlenie do bezpiecznej pracy wciągarki.
5. Modyfikacji lub napraw wciągarki mogą dokonywać tylko autoryzowani sprzedawcy oraz wykwalifikowani mechanicy.

6. Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych lub sprawdzających, należy upewnić się, że urządzenie nie znajduje się pod obciążeniem a zasilanie jest odłączone.
7. Należy sprawdzić działanie panelu sterowania przed uruchomieniem wciągarki.
8. Nie należy używać wciągarki bez przeprowadzenia jej właściwego przetestowania. (Zob. Punkt dotyczący procedur w zakresie "Kontroli i testów").
9. Nie należy używać wciągarki w stanie uszkodzonym.
10. Nie należy używać wciągarki, która nie była właściwie konserwowana lub nie jest odpowiednio wyposażona.
11. Nie należy przymocowywać wciągarki do niestabilnego podłoża. Wszystkie stosowane śruby oraz inne elementy zastosowane do mocowania wciągarki powinny mieć wyższą nośność niż siły oddziaływania wciągarki.
12. Wciągarkę nie może obsługiwać personel znajdujący się w obszarze bezpośredniego oddziaływania urządzenia lub jego ruchomych części.
13. Wszystkie znaki i napisy ostrzegawcze muszą być trwale przytwierdzone do wciągarki.
14. Należy zmniejszyć luz liny przy uruchamianiu podnośnika. Nie należy przesuwac ładunku w sposób gwałtowny (niekontrolowany).
15. Nigdy nie należy zostawiać ładunku na podwieszeniu bez nadzoru.
16. Nie należy używać ustawień wyłączników krańcowych do regulowania przystanków wciągarki. Wyłączniki krańcowe zostały zaprojektowane do zastosowania wyłącznie jako mechanizmy zabezpieczające przed przypadkowym przemieszczeniem się obciążenia poza zakres działania urządzenia.
17. Należy okresowo sprawdzać zacisk wszystkich mocowań i dokręcić je w razie potrzeby. Należy wymienić mocowania, które uległy zniszczeniu.
18. Należy umieścić wciągarkę w prawidłowej pozycji oraz zabezpieczyć punkty mocowania za pomocą właściwych, prawidłowo dokręconych śrub.
19. Należy sprawdzić poziom oleju i uzupełnić w razie potrzeby.
20. Należy upewnić się, że cały personel / obsługa znajduje się poza obszarem działania wciągarki / ładunku.
21. Jeżeli do wciągarki będą miały łatwy dostęp osoby trzecie, należy wdrożyć środki ochrony określone regulacjami CE (MC 2006/42/CE).
22. Nie należy podnosić ładunków ponad ludźmi.
23. Należy stosować odpowiednie sygnały dźwiękowe podczas pracy wciągarki.
24. Należy zapewnić uruchomienie procedury bezpiecznego załadunku przy podnoszeniu ładunku. Nie należy stosować niesprawdzonych lub nieautoryzowanych podnośników lub ich elementów.
25. Należy unikać nagłych obciążeń, należy stopniowo (drobnymi i powolnymi ruchami) przesuwać ładunek na podnośnik przed zastosowaniem pełnej mocy.
26. Wyłączniki krańcowe zostały zamontowane jako mechanizmy zabezpieczające; nie należy ich stosować do pozycjonowania.
27. Kołyszące się ładunki znacząco zwiększają obciążenie urządzenia - należy unikać kołysania (wahadłowych ruchów) ładunków.
28. Nie należy używać lin bez rękawic zabezpieczających. Nigdy nie należy przemieszczać lin pod naprężeniem.
29. Należy upewnić się, że rozmiar oraz właściwości lin są kompatybilne z charakterystyką wciągarki oraz sprawdzić prawidłowe zamocowanie liny do bębna. Należy zawsze utrzymywać trzy zwoje liny (lub więcej) na bębnie.

30. Należy sprawdzić czy ściśliwość uzwojenia na bębnie wciągarki jest prawidłowe i zgodne z parametrami określonymi w karcie technicznej wciągarki. Prawidłowe uzwojenie przyczynia się do wydłużenia żywotności lin.
31. Należy sprawdzić integralność lin oraz występowanie potencjalnych uszkodzeń włókien lin, supłów, skrętów lub zgięć, które mogą prowadzić do ich pęknięcia.
32. Należy regularnie sprawdzać działanie i skuteczność mechanizmów zabezpieczających.
33. Należy upewnić się, że warunki pracy wciągarki są zgodne z jej możliwościami technicznymi.
34. Nigdy nie można podnosić ładunków przekraczających dopuszczalne obciążenie robocze (DOR).
35. Należy unikać obciążeń nagłych (uderzeniowych) na wciągarcie. Nagłe obciążenie może generować nadmierne przyspieszenie w systemie wciągarki powodując zwiększone zużycie lub nawet całkowite uszkodzenie urządzenia. Obciążenia nagłe (uderzeniowe) występują zazwyczaj w systemach ciągnących / trawersujących. Jednym ze sposobów ich uniknięcia jest zastosowanie liny głównej o właściwym (wystarczającym) współczynniku bezpieczeństwa (zazwyczaj SF6), która będzie elastycznie rozciągała się przy obciążeniu.
36. Inne zastosowania takie jak stosowanie kołowrotów, wciągania cumownicze czy holownicze wymagają wytrzymałości na rozciąganie znacznie wyższej od standardowej. Należy zapewnić, że wciągarka nadaje się do tych zastosowań.
37. Gdy wystąpi luz liny na bębnie, zwykle występuje jej dodatkowe zużycie / rozciągnięcie przez: "wcinanie się" liny gdy wciągarka jest ponownie obciążona lub wydostawanie się liny z bębna i zakleszczanie się w innym miejscu wciągarki (np. wokół wału wciągarki). Obie sytuacje mogą powodować poważne uszkodzenie liny prowadząc do konieczności jej wymiany.

3.4 ZATRZYMANIA AWARYJNE

Panel sterowania wciągarki musi być wyposażony w wyłącznik, który umożliwi wyłączenie wciągarki w przypadku sytuacji awaryjnej. Należy poinformować operatora (-ów) wciągarki o umiejscowieniu wyłącznika (-ów) awaryjnego (-ych).



- Wyłącznik awaryjny (jeden lub kilka) mogą być używane tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.
- Należy na bieżąco sprawdzać działanie i sprawność wyłącznika (-ów) awaryjnego (-ych).

3.5 OSŁONY ZABEZPIECZAJĄCE

Bęben i inne ruchome części wciągarki znajdujące się w łatwo dostępnych miejscach muszą być chronione przez odpowiednie osłony zabezpieczające (możliwe do demontażu tylko po zatrzymaniu urządzenia) zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa (MC 2006/42/EC).

W zestawie jako akcesoria opcjonalne INDUSTRIAL WINCH LTD może zapewnić ochroniacze bębna.

3.6 ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS KONSERWACJI CZY NAPRAW



- W trakcie konserwacji i naprawy wciągarka musi być odłączona od zasilania.
- Wciągarki hydrauliczne muszą posiadać kulkowy zawór odcinający przed wlotem silnika. Przed przystąpieniem do konserwacji i naprawy wciągarki należy upewnić się, że w urządzeniu nie ma już ciśnienia. Należy przez chwilę uruchomić wciągarkę aż do momentu gdy nie będzie już reagowała na komendy operatora wysyłane z panelu sterowania.
- Silnik i przekładnie mogą nagrzać się w trakcie pracy. Muszą ostygnąć przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy tych elementów.



- Jeżeli wciągarka ma działać w środowisku zagrożonym wybuchem, w pierwszej kolejności operator musi wyłączyć zasilanie przekładni oraz upewnić się, że faktycznie jest wyłączona a następnie podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności zabezpieczające przed przypadkowym, ponownym jej włączeniem lub uruchomieniem bez ostrzeżenia.
- Ponadto, należy podjąć wszelkie dodatkowe środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska (na przykład usunięcie pozostałości gazów czy pyłów).

4. TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

4.1 OPAKOWANIE WCIĄGARKI

Producent dostarcza wciągarkę w stanie zmontowanym, przetestowanym oraz zapakowanym (chyba, że ustalono inaczej). Po dostarczeniu urządzenia należy sprawdzić jego integralność i niezwłocznie powiadomić zauważone wady firmie transportowej.

Standardowe opakowanie (jeżeli nie dostarczono / uzgodniono inaczej) nie posiada zabezpieczeń przez opadami atmosferycznymi; jest przeznaczone do transportu (poza transportem morskim) i przechowywania w osłoniętych, suchych miejscach. Materiał można przechowywać w odpowiednich warunkach przez okres 6 miesięcy w osłoniętym miejscu w temperaturze od -15 °C do +50 °C przy wilgotności względnej nie większej niż 80%. Przechowywanie w innych warunkach wymaga specjalnego opakowania. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.

Najczęściej stosuje się następujące rodzaje opakowań:

- Opakowanie w formie palety
- Opakowanie w formie drewnianej skrzyni

Palety i drewniane skrzynie można transportować za pomocą wózka widłowego.



Przed transportem skrzyni lub palety należy sprawdzić wagę opakowania wciągarki w dokumentach przewozowych (aby upewnić się, że wózek widłowy jest w stanie przetransportować wciągarkę wraz z opakowaniem).

4.2 INSTRUKCJE DOT. PRZEŁADUNKU / TRANSPORTU

Opakowania należy transportować zgodnie z instrukcjami producenta oraz oznaczeniami znajdującymi się bezpośrednio na opakowaniach. Jako, że waga i kształt opakowań mogą uniemożliwić ręczny przeładunek / transport, aby uniknąć obrażeń ciała i szkód materialnych, należy zastosować odpowiedni sprzęt. W tym celu, osoba upoważniona musi być właściwie przeszkolona i doświadczona w tym zakresie (aby uniknąć narażania siebie i innych na niepotrzebne ryzyko).



- Osoba uprawniona do transportu / obsługi urządzenia musi podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo swoje i osób postronnych.

4.2.1 Obsługa opakowań

- W celu rozładowania opakowań, należy przygotować odpowiednie (wyznaczone) miejsce pracy o równej, poziomej nawierzchni.
- Przygotować sprzęt potrzebny do przeładunku / transportu opakowania. Urządzenia podnoszące i przeładunkowe (np. dźwig lub podnośnik) muszą posiadać odpowiedni udźwig (dla ciężaru i wielkości ładunku) biorąc pod uwagę punkty mocowania i środek

ciężkości. Informacje te są określone w dokumentach przewozowych lub na samym opakowaniu. Przypiąć ciężkie opakowania z pomocą łańcuchów, pasów oraz stalowych lin (po sprawdzeniu, że są odpowiednie do ciężaru opakowań).

- Przy przenoszeniu ładunku należy utrzymać go w poziomie, aby uniknąć jego przechylenia się i niestabilności.

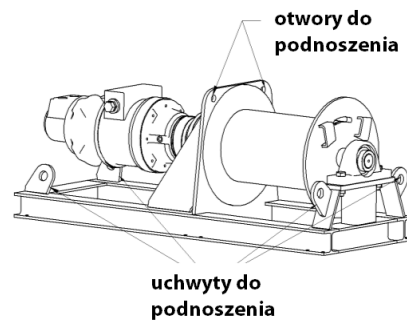
4.2.2 Przeładunek / transport wciągarki



- Do podnoszenia należy używać akcesoria takie jak haki, szkle, paski, łańcuchy, liny itp. (atestowane i odpowiednie dla danego ładunku). Ciężar wciągarki bez liny można znaleźć w karcie technicznej urządzenia. W przypadku, gdy wciągarka jest podnoszona z liną nawiniętą na bęben wciągarki, należy wziąć pod uwagę ciężar liny.

Przy podnoszeniu wciągarki, należy wykorzystać następujące możliwości (począwszy od góry):

1. uchwyty do podnoszenia na ramie (jeżeli są)
2. otwory na płycie głównej (jeżeli są)
3. pas wokół bębna



4.3 PRZECHOWYWANIE WCIĄGARKI

Podczas przechowywania wciągarki należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Urządzenia nie należy przechowywać w nadmiernie wilgotnych warunkach lub gdy jest narażone na działanie warunków atmosferycznych (na wolnym powietrzu).
- Wciągarkę należy umieścić na stabilnym podłożu oraz upewnić się, że nie poddaje się przypadkowym ruchom (przesunięciom).
- Przechowywać zapakowaną wciągarkę (jeżeli jest to dozwolone) zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

5. MONTAŻ



Osoba uprawniona do montażu urządzenia musi podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo swoje i osób postronnych.



- Jeżeli wciągarka ma działać w środowisku zagrożonym wybuchem, w pierwszej kolejności operator musi wyłączyć zasilanie wciągarki; upewnić się, że faktycznie jest ona wyłączona a następnie podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności zabezpieczające przed przypadkowym, ponownym włączeniem lub uruchomieniem jej części bez ostrzeżenia.
- Ponadto, należy podjąć wszelkie dodatkowe środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska (na przykład usunięcie pozostałości gazów czy pyłów).

5.1 MONTAŻ WCIĄGARKI



- Cały proces montażu musi być zaplanowany już w fazie projektowania urządzenia. Osoba upoważniona do wykonania zadania musi, w razie potrzeby, opracować i przedstawić odpowiedni plan bezpieczeństwa w celu ochrony zdrowia i zachowania bezpieczeństwa wszystkich osób bezpośrednio zaangażowanych oraz stosować się do wszelkich obowiązujących przepisów.

- Należy ostrożnie zdemontować opakowania oraz zabezpieczenia wciągarki.
- Zwrócić szczególną uwagę na przylegające powierzchnie.
- Sprawdzić czy dane na tabliczce znamionowej odpowiadają parametrom określonym w zamówieniu zakupu.
- Upewnić się, że konstrukcja, na której ma być zamontowana wciągarka jest wystarczająco wytrzymała i sztywna, aby utrzymać jej ciężar i naprężenia robocze.
- Standardowo wciągarki INDUSTRIAL WINCH LTD należy umieścić na poziomym, płaskim podłożu, chyba, że inaczej określono w zamówieniu oraz schematach wciągarki. Większość wciągarek można również używać w innych pozycjach przy nieznacznych modyfikacjach przekładni. W przypadku wątpliwości co do pozycji montażu wciągarki, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD lub Państwa lokalnym sprzedawcą.
- Podłoże wciągarki powinno być płaskie i sztywne, aby uniknąć występowania naprężeń, które mogą prowadzić do szybkiego zużycia się części urządzenia;
- Wciągarkę należy ustawić na podłożu oraz sprawdzić dopasowanie do niego nóg wciągarki.
- Przed dokręceniem śrub, jeżeli występuje zbędna przestrzeń między podłożem a nogami wciągarki, należy umieścić podkładki wyrównawcze.
- Przez wszystkie istniejące otwory fundamentowe przeprowadzić śruby montażowe klasy 8.8 lub wyższej. Wymagane parametry dot. śrub montażowych (klasa, wielkość i ilość) są określone na schemacie ogólnym wciągarki. Dokręcić wszystkie śruby odpowiednim momentem obrotowym.

Rozmiar (mm)	moment 8,8 (Nm)	moment 10,9 (Nm)
---------------------	------------------------	-------------------------

M 8	25	35
M 10	50	70
M 12	87	122
M 16	211	299
M 18	289	412
M 20	412	578
M 24	711	1000
M 27	1049	1481
M 30	1422	2010
M 33	1932	2716
M 36	2481	3491
M 39	3223	4530

- Montaż wciągarki powinien być przeprowadzony w taki sposób, aby zapewnić aby linia łącząca środek bębna z pierwszym kołem pasowym była idealnie prostopadła do wału bębna. Już nieznaczne odchylenia mogą powodować nieprawidłowe nawijanie się liny na bębnie.
- Odległość między wciągarką a pierwszym kołem pasowym powinna być taka, aby zapewnić właściwy kąt przechodzenia zamontowanej liny.



- Bęben i inne ruchome części wciągarki znajdujące się w łatwo dostępnych miejscach muszą być chronione przez odpowiednie osłony zabezpieczające (możliwe do demontażu tylko po zatrzymaniu urządzenia) zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa (MC 2006/42/EC).



Montaż wciągarek - klasyfikacja zgodnie z Dyrektywą 94/9/EC

- Wciągarki kategorii 2D muszą być montowane zgodnie z następującymi standardami: EN 1127-1 oraz EN 50281-1-2. Montażysta musi być zatem w pełni poinformowany i przeszkolony w tym zakresie.
- Musi znać klasę ATEX obszaru montażu jak również ryzyka związane z występowaniem potencjalnie niebezpiecznego środowiska, ze szczególnym naciskiem na zagrożenia wybuchem lub pożarem a tym samym wdrożyć wymagane środki ostrożności.
- Wszelkie prace konserwacyjne, montażu i demontażu powinny być wykonane przez przeszkolony personel poza strefą zagrożenia wybuchem.
- Należy sprawdzić czy wszystkie dodatkowe elementy (kable, złącza, dławiki kablowe, komponenty chłodnicze itd.) są zgodne z Podstawowymi Wymogami dot. Bezpieczeństwa i Zdrowia określonymi przez dyrektywy ATEX. Należy obchodzić się z nimi bardzo ostrożnie, aby uniknąć zmiany ich właściwości.
- Po montażu wciągarkę należy dokładnie wyczyścić.

5.2 SYSTEM HYDRAULICZNY



- Przed wysyłką wciągarki hydrauliczne INDUSTRIAL WINCH LTD są poddane odpowiednim testom. W konsekwencji w systemie hydraulicznym znajduje się już trochę oleju hydraulicznego. Przed uruchomieniem wciągarki zaleca się przepłukiwanie elementów hydraulicznych wciągarki, aby uniknąć mieszania oleju hydraulicznego zespołu napędowego z olejem hydraulicznym we wciągarcie.
- Wciągarki hydraulicznej nie można używać aż kulkowy zawór odcinający nie zostanie właściwie podłączony do wlotu silnika.

5.2.1 Kanał spustowy

Kanał spustowy silnika musi być umieszczony w taki sposób, aby w obudowie znajdowała się zawsze wystarczająca ilość oleju do smarowania dynamicznych elementów silnika. Kanał spustowy powinien mieć średnicę odpowiadającą rozmiarowi wlotu (przepływ nie mogą utrudniać ostre narożniki, inne ograniczniki itp.). Im mniejsze ciśnienie spustu, tym dłuższy okres użytkowania pierścienia uszczelniającego wału.



- Szczegółowe instrukcje dotyczące kanału spustowego dla danego modelu silnika zamontowanego na wciągarcie znajdują się w Załączniku 2.

5.2.2 Kanał ciśnieniowy i powrotny



- Wartości wymaganego ciśnienia roboczego oraz przepływu można znaleźć w karcie technicznej wciągarki (zob. Załącznik 1) oraz na jej tabliczce znamionowej.

Przed podłączeniem rur należy upewnić się, że zostały dokładnie wyczyszczone (należy usunąć luźny materiał nadmiarowy). Również nie może dojść do utleniania się powierzchni, które stykają się z olejem.

Średnica kanału ciśnieniowego i powrotnego musi odpowiadać ciśnieniu i możliwości przepływu wciągarki.



- Zbyt wysokie ciśnienie wsteczne w kanale powrotnym uniemożliwi bowiem prawidłowe działanie wciągarki. Zwłaszcza w przypadku długiego kanału powrotnego, jego średnica powinna być większa niż jego wlot na wciągarcie (aby zapewnić prawidłowe działanie hamulca wciągarki).

5.2.3 Płyn hydrauliczny

INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca stosowanie mineralnych olejów hydraulicznych wysokiej jakości zawierających środki przeciw-ścierne, przeciw-pieniające, przeciw-utleniające oraz zapewniających pracę pod bardzo wysokim ciśnieniem.

Wybór oleju należy wykonać tak, aby lepkość oleju znajdowała się w podanym zakresie w standardowej temperaturze pracy. Zaleca się, aby w każdym przypadku wybrano możliwie najwyższy zakres lepkości.



- Szczegółowe instrukcje dotyczące zalecanej lepkości oleju dla danego modelu silnika zamontowanego na wciągarkę znajdują się w Załączniku 2.
- W przypadku zastosowania oleju wodnego, niepalnego lub biodegradowalnego zaleca się kontakt z INDUSTRIAL WINCH LTD.

5.2.4 Filtracja

INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca zastosowanie filtra maksymalnie 25 mikronów (optymalnie 10 mikronów). Dopuszczalne zanieczyszczenie olejem - zgodnie z ISO/DIS 4406 19/17/14 lub NAS 1638 klasa 8. Czysty olej (a zatem i wydajny filtr) jest niezbędny do prawidłowego działania wszystkich elementów układu hydraulicznego. Skuteczność filtrów ulega zmniejszeniu przez stopniowe gromadzenie się przechwyconych cząstek zatem należy dokonywać ich regularnej kontroli. Szczególną uwagę należy zwrócić przy pierwszym uruchomieniu układu hydraulicznego lub jeżeli dany element został wymieniony lub zużyty w wyniku użytkowania. Na przykład względną skuteczność filtra można mierzyć poprzez regularny odczyt spadku ciśnienia na filtrze. Należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta odnoszącymi się do żywotności elementów filtra, ich cykli czyszczenia lub okresów wymiany.

5.2.5 Wymagania dot. zaworu sterującego

Ciśnienie i przepływ zaworu regulacyjnego musi odpowiadać parametrom wciągarki.



- W obwodzie sterowania wciągarki należy zastosować otwarty centralny zawór regulacyjny. W celu prawidłowego funkcjonowania hamulca wciągarki ważne jest aby wloty silnika A i B były podłączone przewodem powrotnym ze zbiornikiem oleju hydraulicznego (wloty silnika nie mogą być pod ciśnieniem a zawór regulacyjny ma znajdować się w pozycji neutralnej).

5.2.6 Uruchomienie i działanie

Przed rozpoczęciem pracy obudowa silnika musi być napełniona olejem. Przed rozpoczęciem pracy z obiegu hydraulicznego należy usunąć powietrze. Można to osiągnąć przez uruchomienie silnika bez obciążenia przez 10-20 minut, podczas którego należy dokonywać sprawdzenia pod kątem wycieków ze złączy.





- Śladowe ilości powietrza w układzie hydraulicznym:
 - piana w zbiorniku
 - nierównomierne działanie silnika
 - hałas
- System nie powinien być obciążany aż do całkowitego odpowietrzenia.

Podczas pierwszych kilku godzin pracy pod obciążeniem należy dokonywać sprawdzenia pod kątem wycieków z łączy oraz upewnić się, że wszystkie elementy są trwale przymocowane do swoich podpór.

5.2.7 Elementy sterowane elektrycznie (opcja)



- Wyłączyć zasilanie na wciągarkę. Przed przystąpieniem do prac na elementach elektrycznych wciągarki upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. Należy również podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby nie doszło do przypadkowego ponownego włączenia.

 	<ul style="list-style-type: none">• NIE MOŻNA OBRABIAĆ (SKRAWAĆ) LUB MALOWAĆ powierzchni ognioodpornych styków. Powierzchnie te muszą być czyste, odporne na korozję oraz zapobiegać przedostaniu się wody do środka (po pokryciu cienką warstwą smaru na bazie krzemu).• Nieużywane otwory mechanizmów przeciwwybuchowych muszą być szczelnie zamknięte w taki sposób, aby zapewnić utrzymanie odpowiedniej odporności ogniowej. Środki przewidziane do osiągnięcia tego celu muszą zapewnić, że korek uszczelniający będzie można usunąć tylko za pomocą narzędzia (zgodnie z EN 50014).
---	---

Wciągarki hydrauliczne INDUSTRIAL WINCH LTD są opcjonalnie wyposażane w elektrycznie sterowane komponenty. Szczegóły techniczne dotyczące elementów elektrycznych można znaleźć w Załączniku 2.

W przypadku dostawy wciągarki z panelem sterowania, dokumentację elementów sterujących można znaleźć w Załączniku 3 oraz po wewnętrznej stronie drzwiczek panelu.



- W zestawie z panelem sterowania znajdują się przewody testowe (pomiędzy panelem a wciągarką), chyba że uzgodniono inaczej. W trakcie montażu wciągarki przewody tymczasowe muszą być wymienione na odpowiednie przewody stałe przez wykwalifikowanego inżyniera elektrycznego. Dokumentacja dostarczona wraz z panelem sterowania obejmuje układ okablowania z podanymi minimalnymi przekrojami poprzecznymi przewodów. W przypadku wątpliwości co do prawidłowości zastosowania przewodów, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD lub Państwa lokalnym sprzedawcą.

5.3 SMAROWANIE PRZEKŁADNI

Należy sprawdzić rodzaj stosowanego smaru w karcie technicznej wciągarki (Załącznik 1).



- Producent dostarcza wciągarki INDUSTRIAL WINCH LTD razem z odpowiednim smarem. Niemniej jednak należy sprawdzić poziom oleju przy montażu i uzupełnić w razie potrzeby. Więcej informacji można znaleźć w Punkcie (8).

5.4 MONTOWANIE LINY

5.4.1 Przygotowania przed zamontowaniem liny

Transport i montaż liny należy wykonywać zgodnie z planem i powinien być nadzorowany przez kompetentną osobę.



- Nieprawidłowo nadzorowany transport i montaż liny może spowodować poważny uszczerbek na zdrowiu osób w pobliżu pracy urządzenia jak również osób bezpośrednio zaangażowanych.

Należy nosić odpowiednią odzież ochronną: kombinezony, rękawice, kaski, ochronniki oczu i obuwie ochronne.



- Nieprzestrzeganie obowiązku noszenia odpowiedniej odzieży ochronnej oraz środków ochrony osobistej może prowadzić do problemów skórnych wynikających z (nadmiernej) ekspozycji na niektóre rodzaje smarów lub podobnych substancji.

Należy upewnić się, że dostarczono linę o prawidłowych właściwościach poprzez sprawdzenie czy opis na Certyfikacie jest zgodny z tym określonym na zamówieniu zakupu.

Należy sprawdzić za pomocą pomiaru czy nominalna średnica nowej liny odpowiada wielkości nominalnej określonej w Certyfikacie. Należy sprawdzić linę wzrokowo aby upewnić się, że nie występują żadne uszkodzenia czy widoczne oznaki zużycia powstałe w czasie przechowywania lub transportu do miejsca montażu.

Należy sprawdzić obszar roboczy wokół urządzenia aby zidentyfikować potencjalne zagrożenia, które mogą mieć wpływ na bezpieczny montaż liny.

Należy sprawdzić czy stan wyposażenia liny jest zgodny z Instrukcją Producenta Oryginalnego Wyposażenia (OEM). Obejmuje:

Bęben

Należy sprawdzić ogólny stan bębna.

Jeżeli bęben jest rowkowany, należy sprawdzić promień (krzywiznę) rowka oraz odległość między maksymalnymi wgłębieniami dwóch kolejnych rowków aby upewnić się, że rowki swobodnie pomieszczą nową linę o danej charakterystyce (o określonym rozmiarze).



Krażki linowe

Należy upewnić się, że rowki mają kształt i rozmiar odpowiedni dla nowej liny. Należy sprawdzić czy wszystkie krażki swobodnie się obracają oraz są w dobrym stanie technicznym.

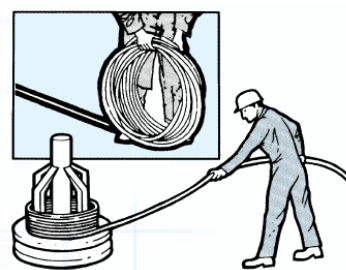


- Niewykonanie którejkolwiek z powyższych czynności może prowadzić do niezadowolającego a nawet niebezpiecznego działania liny.

5.4.2 Ustawienie zwoju lub szpuli liny

Zwoje liny

Należy umieścić linę na ziemi a następnie rozwinąć ją upewniając się, że nie zostanie zanieczyszczona kurzem, wilgocią lub innymi zabrudzeniami.



Jeżeli zwój jest zbyt duży, można umieścić go na obrotnicy przy czym koniec liny powinien być wyciągnięty na zewnątrz umożliwiając obracanie zwoju.



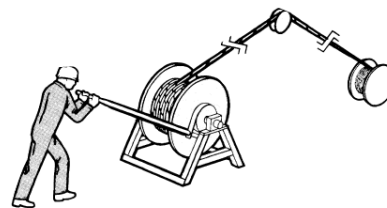
- Nigdy nie należy ciągnąć (rozciągać) liny znajdującej się na nieruchomym zwoju ponieważ prowadzi to do powstania supłów, skrętów i zgięć liny. Wpłyne to negatywnie na jakość liny.



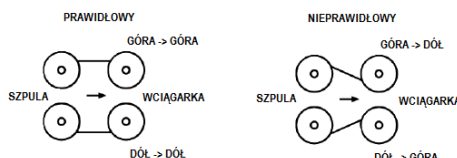
Szpule

Przez szpulę należy przeprowadzić trzpień (trzon) a następnie umieścić szpulę na odpowiednio zakotwiczonym stojaku, dzięki któremu będzie można ją obracać i zatrzymywać (aby uniknąć przekroczeń dopuszczalnych parametrów). Gdy ma miejsce zwijanie wielu warstw liny, konieczne może okazać się wyposażenie szpuli w odpowiedni mechanizm, który zapewniłby przeciwną przenoszony ze szpuli na bęben. Ma to zapewnić, by leżące poniżej (oraz kolejne) owinięcia liny były ciasno nawinięte na bębnie.

- Następnie należy umieścić szpulę i stojak w taki sposób aby kąt przechodzenia w trakcie montowania był ograniczony do 1,5 stopnia.
- Jeżeli na linii tworzy się pętla, nie należy jej zaciskać (może to prowadzić powstanie skrętów / zgięć).



- Skręt / zgięcie liny może istotnie wpływać na wytrzymałość liny powodując jej zniekształcenie i w konsekwencji jej natychmiastowe wycofanie z eksploatacji.



Należy upewnić się, by stojak ze szpulą był zamontowany w taki sposób aby nie wystąpiło przegięcie (wygięcie w drugą stronę) w trakcie przeciągania / przewlekania liny (np. w przypadku bębna wciągarki z liną nachodzącą należy zdjąć linę z wierzchu bębna).

Należy upewnić się, że wszelkie elementy przeznaczone do olinowania są poprawnie i bezpiecznie ustawione i wyłączone z bieżącego użytkowania przed rozpoczęciem montażu. Należy zapoznać się z Instrukcją Producenta Oryginalnego Wyposażenia (OEM) oraz odpowiednim Kodeksem praktyk w tym zakresie.

Przy zwalnianiu zewnętrznego końca liny ze szpuli lub zwoju należy upewnić się, że pozostaje pod kontrolą operatora. Po rozpakowaniu i usunięciu wiązań i osłon, lina ma tendencję do samoczynnego prostowania się. Jeżeli prostowanie nie jest kontrolowane przez operatora, może mieć gwałtowny przebieg. Należy się odsunąć.



- Brak możliwości kontroli może spowodować obrażenia ciała operatora lub osób postronnych.

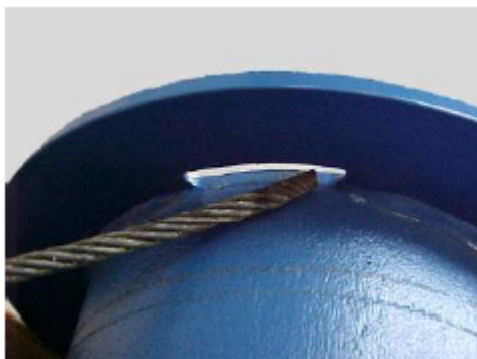
5.4.3 Mocowanie liny do bębna wciągarki



- Wyłączyć zasilanie wciągarki. Przed przystąpieniem do mocowania liny do bębna wciągarki upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. Należy również podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby nie doszło do przypadkowego ponownego włączenia.
- Przed zamocowaniem liny do bębna wciągarki, kotwica kablowa na bębnie powinna być umieszczona w łatwo dostępnym miejscu. W trakcie mocowania liny wciągarka musi być odłączona od zasilania.
- W przypadku wciągarek z rolką dociskową, przed i podczas montażu liny, należy maksymalnie zredukować naprężenie sprężyn.
- Aby uzyskać dostęp do ślepej końcówki liny należy zazwyczaj usunąć osłonę bębna. Upewnić się, że osłona bębna jest ponownie założona na wciągarkę przed włączeniem zasilania wciągarki.

Zmiana obrotu wciągarki przez odwrócenie połączenia ślepej końcówki liny jest możliwa tylko wtedy gdy wciągarka jest wyposażona w dwie kieszenie klinowe lub dwa zaciski liny.

Należy przeciągnąć ślepą końcówkę liny z wnętrza bębna na zewnątrz przez szczelinę w jednym z kołnierzy bębna (zob. rysunek 5.4.1.).



Rysunek 5.4.1



Rysunek 5.4.2



Rysunek 5.4.3



Rysunek 5.4.4

Mocowanie kieszeni i klina

Ślepa końcówka liny powinna być zamocowana w kieszeni tworząc pętelkę wokół klina z wolnym końcem przeciągniętym z powrotem przez kieszeń (zob. rysunek 5.4.2).

Należy pociągnąć linę z drugiej strony aby zacisnąć linę i klin w kieszeni (zob. rysunek 5.4.3). Wolna końcówka liny powinna być zawsze 5 razy większa niż średnica liny. Końcówka liny powinna być zabezpieczona przed strzępieniem.

Mocowanie za pomocą zacisku linowego

Zamocować linę jak pokazuje rysunek 1 - przeciągnąć przez zacisk na kołnierzu bębna. Następnie dokręcić śruby zacisku zgodnie z tabelą w Punkcie 5.1. (zob. rysunek 5.4.4).

Jeżeli do kołnierza bębna mocuje się więcej niż 1 zacisk linowy, należy użyć wszystkich zacisków linowych, aby prawidłowo zabezpieczyć koniec linki.

Inne możliwości

W niektórych przypadkach występują inne mocowania liny niż określono powyżej. W tych przypadkach lina jest przymocowana poprzez:

- Otwór w bębnie z kilkoma śrubami mocującymi.
- Specjalne zaciski liny na bębnie.



- W przypadku liny ze stali, należy zawsze mieć co najmniej 3 zwoje liny nawiniętej wokół bębna, aby zapewnić bezpieczne utrzymanie ładunku wciągarki. Mocowanie wyłącznie ślepej końcówki liny jest niewystarczające aby utrzymać ładunek wciągarki.
- W przypadku liny z włókna, należy zawsze mieć co najmniej 8 zwojów liny nawiniętej wokół bębna, aby zapewnić bezpieczne utrzymanie ładunku wciągarki. Mocowanie wyłącznie ślepej końcówki liny jest niewystarczające aby utrzymać ładunek wciągarki.
- Należy upewnić się by śruby zacisków nie przechodziły przed płytę kołnierza bębna. Jeżeli ma to miejsce, należy skrócić śruby aby uniknąć uszkodzenia liny.
- Nigdy nie należy mocować liny dłużej niż dopuszczalne maksimum. Uniknie się dzięki temu - niezgodnego z zasadami bezpieczeństwa - nadmiarowemu uwarstwieniu liny.

5.4.4 Nawijanie liny na bębnie wciągarki

Należy zapewnić się, że lina przez cały czas montażu zachowuje swoje właściwości zgodnie z wymogami Producenta. Należy uważnie obserwować linę jak jest wciągana oraz upewnić się, że nie jest blokowana przez jakąkolwiek część konstrukcji lub mechanizmu, która może spowodować uwolnienie liny.



- Brak kontroli w trakcie tej czynności może spowodować uszkodzenie ciała operatora lub osób postronnych.

Cała ta operacja powinna być przeprowadzona ostrożnie i powoli - pod nadzorem kompetentnej osoby.

Podczas nawijania liny na napędzany płaski (gładki) bęben, należy upewnić się, że każde obwinięcie liny ciasno przylega do poprzedniego obwinięcia. Wytworzenie naprężenia liny znacznie ułatwia jej zwijanie.



- Punkt 5.5 zawiera instrukcje dot. przekładni nawijania (opcja).
- Należy upewnić się, że nowa lina nawija się prawidłowo na bęben i nie tworzą się luzy czy ukośne owinięcia. Należy zastosować przeciwną rzędu 2% do 5% wytrzymałości liny w celu uzyskania mocnego i równomiernego nawinięcia liny (w szczególności jej pierwszej warstwy).
- Luzy oraz nierównomierne nawijanie liny spowoduje nadmierne jej zużycie, pęknięcie oraz zniekształcenie.
- Pierwsze uzwojenie liny na bębnie powinno być wykonane w ten sposób aby uzyskać doskonałą zwartość zwojów liny (bez zbędnych przestrzeni między zwojami). Należy naprężyć linę w trakcie jej pierwszego nawijania. Lina może ulec łatwo uszkodzeniu gdy pod obciążeniem zaklinuje się wśród innych luźnie ułożonych lin.

W przypadku nawijania wielu warstw liny, należy mieć na względzie, że po nawinięciu pierwszej warstwy na bęben, lina musi przejść w poprzek bębna przecinając liny leżące

poniżej (by nawijanie drugiej warstwy zostało rozpoczęte). Punkty w których następuje zwrot liny w warstwie górnej przecinającej liny warstwy dolnej są określane jako punkty przecięcia. W tych miejscach lina narażona jest na zwiększone tarcie i pękanie. Należy zachować ostrożność przy montowaniu liny na bębnie oraz podczas pracy urządzenia tak aby lina była prawidłowo związała się i formowała kolejne warstwy.

W przypadku gdy nieuniknione jest nawijanie wielu warstw liny, kolejne warstwy liny muszą być równomiernie nawinięte na poprzednie warstwy liny.



- Nawijanie nierównomierne zwykle prowadzi do znacznego zużycia powierzchni liny i jej zniekształcenia, co z kolei może powodować przedwczesne zużycie liny.

Należy zapewnić by lina przez cały czas montażu i pracy z nią zachowywała swoje właściwości zgodnie z wymogami producenta.



- Po zamontowaniu liny, wyłączniki krańcowe, jeżeli zostały zamocowane, należy ponownie sprawdzić i wyregulować.

Po zakończeniu montażu, na Certyfikacie należy uzupełnić następujące informacje: rodzaj urządzenia, lokalizację, numer referencyjny producenta, funkcję, datę montażu, ew. zmiany powyższych danych oraz podpis autoryzowanej osoby. Następnie należy złożyć Certyfikat w bezpiecznym miejscu.

Uruchomić urządzenie z nową liną na niskich obrotach, przy małym obciążeniu, przez kilka cykli. Pozwoli to na stopniowe dopasowanie się liny do nowych warunków operacyjnych.



- O ile instytucja certyfikująca nie wymaga inaczej, lina powinna być w takim stanie przed przystąpieniem do testów urządzeń / maszyn towarzyszących.

5.5 UMIESZCZENIE ROLEK PRZEKŁADNI NAWIJANIA WE WŁAŚCIWYM POŁOŻENIU (OPCJA)



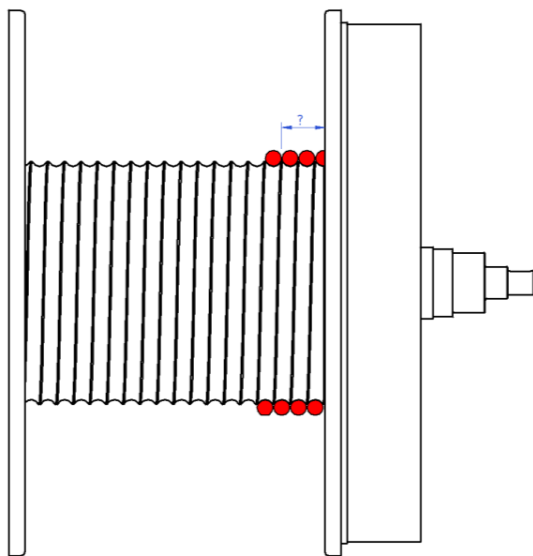
- Wyłączyć zasilanie wciągarki. Przed przystąpieniem do regulacji przekładni nawijania upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. Należy również podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby nie doszło do przypadkowego ponownego włączenia.

Przed rozpoczęciem regulacji przekładni nawijania, zaleca się nawinięcie trzech uzwojeń liny na bęben, jak pokazano na rysunku 5.5.1. Teraz należy zmierzyć odległość między kołnierzem bębna a wewnętrzną stroną liny odchodzącej.

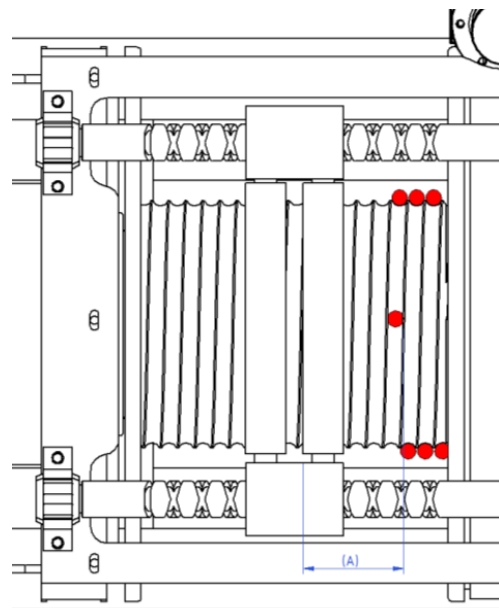
W przypadku mechanicznej przekładni nawijania, przed regulacją rolek prowadzących należy odłączyć połączenie pomiędzy bębniem a przekładnią nawijania. W zależności od specyfikacji technicznych przekładni nawijania należy postępować w następujący sposób.

- Jeżeli przewidziano regulację ręczną, wyciągnąć pokrętło ręczne na wał nawijania.
- Jeżeli nie przewidziano regulacji ręcznej, poluzować łańcuch łączący bęben wciągarki z przekładnią nawijania.

Można teraz wyregulować rolki prowadzące na przekładni nawijania obracając pokrętło ręczne (jeżeli jest) lub wał przekładni nawijania. Blok nawijania powinien być ustawiony w taki sposób, aby odległość lewej strony prawej rolki prowadzącej od kołnierza bębna była taka sama jak zmierzona długość liny odchodzącej. Odległość (A) powinna wynosić zero, zob. rysunek 5.5.2. Upewnij się, że bloki nawijania poruszają się w tym samym kierunku, co lina. Wcisnąć pokrętło ręczne (jeżeli jest) lub zablokować łańcuch, aby ponownie podłączyć przekładnię nawijania do bębna wciągarki. Od tej chwili przekładnia nawijania powinna pracować prawidłowo.



Rysunek 5.5.1



Rysunek 5.5.2

5.6 REGULACJA WRZECIONOWEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO (OPCJA)

Wciągarki podnoszące powinny być wyposażone w przełączniki krańcowe, które zapewniają, że lina jest użyta między górną i dolną dozwoloną pozycją działania. Wyłączniki krańcowe zapewniają również wymagane "martwe" nawinięcia bezpieczeństwa na bęben oraz zatrzymanie wciągarki po osiągnięciu najwyższej i najniższej pozycji.

Po zamontowaniu liny na bębnie wciągarki należy wyregulować wyłączniki krańcowe (górny i dolny), aby upewnić się, że został ustawiony we właściwej pozycji liny.



- Szczegółowe instrukcje dotyczące modelu wrzecionowego wyłącznika krańcowego zamontowanego na wciągarence oraz metody regulacji jego krzywek znajdują się w Załączniku 2.

Regulacja

1. W celu regulacji umieścić ładunek testowy na linii.
2. Zdjąć pokrywę obudowy wrzecionowego wyłącznika krańcowego.
3. Podnieść ładunek testowy do górnego ograniczenia liny.



- Górny wyłącznik krańcowy należy wyregulować przy zachowaniu minimalnej bezpiecznej odległości wynoszącej 2 metry od krążków zwrotnych lub od najwyższego punktu, do którego może dojść lina.

4. Ustawić krzywkę górnego wyłącznika krańcowego do momentu uruchomienia wyłącznika krańcowego.
5. Nieznacznie obniżyć ładunek testowy.
6. Podnieść ładunek testowy do momentu uruchomienia wyłącznika krańcowego.

Jeżeli ustawienie górnego wyłącznika jest właściwe, postępować zgodnie z Punktem 7, w przeciwnym wypadku powtórzyć kroki z Punktu 3 do 6.

7. Obniżyć ładunek testowy do dolnego ograniczenia liny.



- W przypadku używania liny ze stali, upewnić się, że co najmniej 3 "martwe" uzwojenia zabezpieczające pozostają na bębnie w dolnym położeniu.
- W przypadku używania liny z włókna, upewnić się, że co najmniej 8 "martwych" uzwojeń zabezpieczających pozostaje na bębnie w dolnym położeniu.

8. Ustawić krzywkę dolnego wyłącznika krańcowego do momentu uruchomienia wyłącznika krańcowego.
9. Nieznacznie podnieść ładunek testowy.
10. Obniżyć ładunek testowy do momentu uruchomienia wyłącznika krańcowego.

Jeżeli ustawienie górnego wyłącznika jest właściwe, postępować zgodnie z Punktem 11, w przeciwnym wypadku powtórzyć kroki z Punktu 7 do 10.

11. Ponownie założyć pokrywę obudowy wyłącznika krańcowego.



- Wrzecionowe wyłączniki krańcowe na wciągarnie uznaje się za urządzenia zabezpieczające w przypadku wystąpienia błędu ludzkiego (a nie wyłącznik pozycjonujący). Jeżeli trzeba ustawić ładunek z użyciem wyłączników krańcowych, konieczne jest użycie czujników, które wykrywają położenie ładunku przenoszonego przez wciągarkę. Gdy przełączniki krańcowe są używane do przemieszczania, często wymagane jest użycie dwóch wyłączników do każdego ustawienia np. wyłącznik do standardowej pracy i wyłącznik rezerwowy. Aby określić czy konieczne jest zastosowanie drugiego wyłącznika, należy przeprowadzić ocenę ryzyka w oparciu o całość planowanych działań (jeżeli wymagane jest pozycjonowanie za pomocą wyłączników krańcowych).

5.7 MODUŁ LUŻNEJ LINY (OPCJA)

Upewnić się, że lina jest prawidłowo zawinięta na bębnie. Linę należy przeciągnąć pod rolkami przy wychodzeniu z bębna. Przy naciągnięciu końca liny, następuje podniesienie ramienia modułu luźnej liny.

Upewnić się, że kąt liny z bębna wciągarki jest zgodny z kątem wskazanym na schemacie ogólnym wciągarki w Załączniku 3.

6. SEKWENCJA STARTOWA

Przed uruchomieniem wciągarki, należy wykonać następujące wstępne czynności kontrolne.



- Urządzenie, które jest przechowywane przed okres dłuższy niż 6 miesięcy należy poddać pełnej kontroli w celu weryfikacji zgodności z wymaganiami rozdziału "Kontrole okresowe" przed wprowadzeniem do eksploatacji.

1. Należy sprawdzić poziom oleju smarnego i uzupełnić w razie potrzeby.
2. Sprawdzić czy wszystkie elementy zabezpieczające są zamontowane na wciągarcie.
3. Przed przystąpieniem do pracy, należy wzrokowo sprawdzić obudowę wciągarki, panel sterowania, hamulce oraz bęben w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń.
4. Sprawdzić wzrokowo czy wszystkie połączenia, kształtki, węże i inne komponenty pod kątem występowania nieszczelności. Naprawić / usunąć nieszczelności lub uszkodzenia.
5. Aby sprawdzić poprawność działania systemu, należy wykonać kilka prób przy niewielkiej prędkości i bez obciążenia.
 - Sprawdzić czy w systemie hydraulicznym nie ma powietrza. System nie powinien być obciążany aż do całkowitego odpowietrzenia. Śladowe ilości powietrza w układzie hydraulicznym:
 - piana w zbiorniku
 - nierównomierne działanie silnika
 - hałas
 - Należy sprawdzić czy urządzenie reaguje szybko i płynnie na komendy operatora. Jeżeli wciągarka reaguje wolno lub jej ruch jest niezadowolający, nie należy używać wciągarki do czasu usunięcia wszelkich nieprawidłowości.
 - Należy sprawdzać szczelność połączeń.
 - Sprawdzić prawidłowe działanie rolki dociskowej (opcja).
6. Zamontować linę zgodnie z opisem w Punkcie 5.
7. Należy wykonać kilka prób podnoszenia przy zmniejszonym obciążeniu aby sprawdzić prawidłowe działania jednocześnie zwracając uwagę na nieuzasadnione i nietypowe dźwięki w trakcie pracy urządzenia.
 - Hamulce powinny utrzymać ładunek bez ślizgania się. Hamulce automatyczne należy zwolnić w trakcie działania silnika wciągarki. Jeżeli hamulce nie są w stanie utrzymać ładunku, lub nie zwalniają się prawidłowo, należy je wyregulować lub naprawić.
 - Należy wzrokowo sprawdzić linę. Należy sprawdzić linę pod kątem jej zużycia, uszkodzeń i zniekształceń włókien liny takich jak: odbicia, rozluźnienia, zgrubienia, wybrzuszenia, przemieszczenia, ułamane lub pocięte włókna, miejsca skorodowane. Jeżeli uszkodzenie jest widoczne, nie należy używać wciągarki do czasu aż wszelkie zauważone nieprawidłowości zostaną sprawdzone (i usunięte) przez autoryzowany personel przeszkolony w zakresie obsługi, bezpieczeństwa i konserwacji wciągarki.
 - Należy sprawdzać szczelność połączeń.

- Sprawdzić nawijanie liny oraz upewnić się, że lina jest prawidłowo przymocowana do bębna.
 - Sprawdzić prawidłowe działanie wyłączników krańcowych i w razie potrzeby wyregulować (opcja).
 - Sprawdzić prawidłowe działanie modułu luźnej liny i w razie potrzeby wyregulować (opcja).
8. Aby sprawdzić prawidłowe działanie, należy wykonać kilka prób podnoszenia przy pełnym obciążeniu jednocześnie zwracając uwagę na nieuzasadnione i nietypowe dźwięki w trakcie pracy urządzenia.
- Hamulce powinny utrzymać ładunek bez ślizgania się. Hamulce automatyczne należy zwolnić w trakcie działania silnika wciągarki. Jeżeli hamulce nie są w stanie utrzymać ładunku, lub nie zwalniają się prawidłowo, należy je wyregulować lub naprawić.
 - Sprawdzić działanie przycisku awaryjnego zatrzymania (jednego lub kilku) podczas eksploatacji wciągarki.
 - Sprawdzić czy hamulec działa właściwie (bezpiecznie) podczas symulacji awarii zasilania.
 - Należy sprawdzać szczelność połączeń.
9. Należy również sprawdzić prawidłowe działanie mechanizmu ograniczającego obciążenie (opcja).

7. PRACA Z URZĄDZENIEM

7.1 URUCHOMIENIE, STANDARDOWA PRACA I ZATRZYMANIE URZĄDZENIA

7.1.1 Przygotowania przed uruchomieniem urządzenia

1. Na początku każdej zmiany należy przeprowadzić doraźną kontrolę działania urządzenia (zob. Punkt 7.2).
2. Operator musi być fizycznie i psychicznie sprawny do obsługi wciągarki. Musi mieć dobry słuch, widzenie i postrzeganie głębi.
3. Operator wciągarki jest zobowiązany przeczytać instrukcję i zapoznać się z urządzeniem przed rozpoczęciem pracy.
4. Wciągarkę nie może obsługiwać personel znajdujący się w obszarze bezpośredniego oddziaływania urządzenia lub jego ruchomych części.
5. Należy upewnić się, że cały personel / obsługa znajduje się poza obszarem działania wciągarki / ładunku.
6. Należy upewnić się, że warunki pracy wciągarki są zgodne z jej możliwościami technicznymi.
7. Należy zapewnić wszystkie warunki konieczne do bezpiecznej pracy urządzenia. Jeżeli operator dostrzega, że występują okoliczności, które stwarzają zagrożenie lub budzą wątpliwości, nie należy przystępować do pracy bez prawidłowej oceny sytuacji i podjęcia możliwych działań zaradczych.

7.1.2 Główne instrukcje obsługi

Poniższe instrukcje dotyczą tylko działania panelu sterowania wciągarki. Nie obejmują wszystkich możliwych czynności wykonywanych przez wciągarkę. Po stronie operatora wciągarki leży opanowanie całego zakresu jej działania.



- Operator powinien rozpocząć ruch ładunku z najniższą możliwą prędkością. Lina napręży się (nie będzie już w stanie luzu), gdy rozpocznie się ruch ładunku.
- Zabrania się przenoszenia ładunków powyżej nominalnego udźwigu wciągarki.
- Nie należy próbować przemieszczać przytwierdzonych lub zablokowanych ładunków.
- Przy wykorzystaniu wciągarek do podnoszenia i opuszczania zawieszonych ładunków, niedozwolone jest ich boczne przeciąganie.
- Należy unikać pulsacyjnej pracy urządzenia (np. przez pulsacyjne uruchamianie silnika).

Urządzenia w wersji standardowej są dostarczane bez panelu kontrolnego. Poniżej znajdują Państwo instrukcje dot. panelu sterowania dostarczanego przez INDUSTRIAL WINCH LTD (jako opcja). W przypadku gdy panel sterowania otrzymano od innego dostawcy, w celu bezpiecznego użytkowania urządzenia należy posłużyć się instrukcją obsługi panelu od tego dostawcy.



- W przypadku wciągarek z opcjonalnym, ręcznie obsługiwanym hamulcem taśmowym, w pierwszej kolejności należy zwolnić ten hamulec przed wykonaniem poniższych czynności na wciągarence.
- W przypadku wciągarek z opcjonalnym, ręcznie obsługiwanym sprzęgłem, w pierwszej kolejności należy włączyć to sprzęgło przed wykonaniem poniższych czynności na wciągarence.

Jeżeli razem z wciągarką hydrauliczną dostarczono panel kontrolny, zazwyczaj jest wyposażony w swój zawór regulacyjny. Do obsługi wciągarki należy powoli ciągnąć dźwignię sterowania w kierunku podnoszenia lub opuszczania aż bęben wciągarki zacznie powoli się obracać. Przed zwiększeniem prędkości wciągarki, należy sprawdzić czy lina nawija się prawidłowo oraz czy ładunek na wciągarence pozostaje stabilny. Aby zatrzymać wciągarkę należy zwolnić dźwignię sterowania (do pozycji neutralnej). Gdy dźwignia sterowania znajduje się w pozycji neutralnej, hamulec wciągarki włączy się automatycznie.

7.1.3 Urządzenia zabezpieczające (opcja)



- Należy regularnie sprawdzać działanie i sprawność urządzeń zabezpieczających.

Wyłącznik awaryjny

Należy obrócić przycisk do pozycji standardowej pracy (przycisk w górnym położeniu). Aby zatrzymać wciągarkę należy nacisnąć przycisk (w dolnym położeniu). Aby zresetować awaryjne zatrzymanie się, przycisk musi powrócić do górnego położenia.



- Wyłącznik awaryjny (jeden lub kilka) mogą być używane tylko w sytuacjach nadzwyczajnych.
- Należy poinformować operatora (-ów) wciągarki o umiejscowieniu wyłącznika (-ów) awaryjnego (-ych).

Mechanizm ograniczający obciążenie

Po włączeniu ogranicznika obciążenia, wciągarka może pracować tylko w kierunku opuszczania. Uruchamianie wciągarki w kierunku opuszczania zresetuje mechanizm ograniczający obciążenie.

W przypadku wciągarek hydraulicznych zazwyczaj stosuje się ograniczniki obciążenia działające bezpośrednio. Na hydraulicznych ogranicznikach obciążenia znamionowego (np. ciśnieniowych zaworów bezpieczeństwa), ogranicznik obciążenia znamionowego powinien być ustawiony na poziomie poniżej lub równym 140% ogranicznika obciążenia znamionowego wciągarki na pierwszej warstwie bębna. Aby zweryfikować działanie ogranicznika obciążenia, na linie należy umieścić ładunek o ciężarze około 140% granicznego obciążenia roboczego (zob. Załącznik 1 dla pierwszego i górnego granicznego obciążenia roboczego) i spróbować podnieść ładunek. Wciągarka nie może być w stanie podnieść ładunku. Jeżeli wciągarka może podnieść ładunek, należy odpowiednio ustawiać ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (aż wciągarka nie będzie w stanie podnieść obciążenia 140%).

Wrzcionowy wyłącznik krańcowy

Po włączeniu górnego wyłącznika krańcowego, wciągarka zatrzyma się i może działać tylko w kierunku opuszczania. Należy wziąć pod uwagę minimalną odległość bezpieczeństwa wynoszącą 2 metry od krążków zwrotnych lub od najwyższego punktu, do którego może dojść lina.

Po włączeniu dolnego wyłącznika krańcowego, wciągarka zatrzyma się i może działać tylko w kierunku podnoszenia.



- W przypadku używania liny ze stali, upewnić się, że co najmniej 3 "martwe" uzwojenia zabezpieczające pozostają na bębnie w dolnym położeniu.
- W przypadku używania liny z włókna, upewnić się, że co najmniej 8 "martwych" uzwojeń zabezpieczających pozostaje na bębnie w dolnym położeniu.
- Górny wyłącznik krańcowy należy aktywować przy zachowaniu minimalnej bezpiecznej odległości wynoszącej 2 metry od krążków zwrotnych lub od najwyższego punktu, do którego może dojść lina.

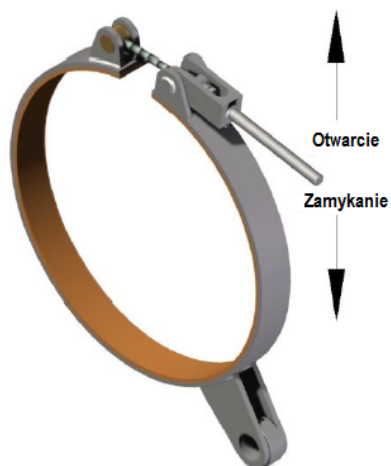
Wyłącznik luźnej liny

Po wykryciu luźnej liny (wciągarka spuszcza linę) wciągarka zatrzyma się. W przypadku zastosowania wyłącznika luźnej liny, wciągarka może pracować tylko do góry aż do momentu, gdy luźna lina nie zostanie wykryta.

7.1.4 Ręcznie obsługiwany hamulec taśmowy (opcja)

Hamulec taśmowy wciągarki może być stosowany w celu blokady bębna wciągarki w trakcie konserwacji oraz po rozłączeniu sprzęgła na bębnie. Jeżeli ładunek pozostaje na linie po wykonanej pracy wciągarki, należy również włączyć hamulec aby zapobiec utrzymaniu ładunku na silniku wciągarki gdy wciągarka już nie pracuje. Przed ponownym włączeniem wciągarki, należy najpierw zwolnić hamulec taśmowy. Poniżej podano instrukcje dot. hamulca taśmowego.

Hamulec typu over-centre



Zamykanie

- Należy pchnąć uchwyt w kierunku jego zewnętrznej krawędzi w kierunku obręczy hamulca

Otwieranie

- Należy pociągnąć uchwyt w kierunku siebie aż do jego zewnętrznej krawędzi

Hamulec typu wind-on



Zamykanie

- Następnie należy obrócić uchwyt (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara) aż hamulec zostanie mocno zaciągnięty

Otwieranie

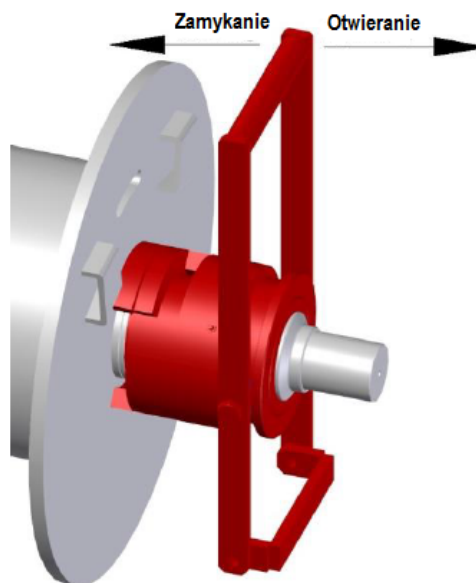
- Następnie należy obrócić uchwyt (w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) aż hamulec zostanie zwolniony - wolny od kontaktu z krawędzią / obręczą

7.1.5 Ręcznie obsługiwane sprzęgło (opcja)

Za pomocą sprzęgła można odłączyć bęben wciągarki od jej napędu. Dzięki temu możliwe jest swobodne operowanie liną. Poniżej podano instrukcje dotyczące pracy sprzęgła.

Zamykanie

- Należy zaciągnąć hamulec taśmowy (jeżeli jest dostępny).
- Następnie należy obrócić wał bębna aż sworznie / kleszcze sprzęgła znajdą się przed odpowiednimi otworami na bębnie wciągarki. W zależności od rodzaju wciągarki wał może obracać się w następujący sposób:
 - z pokrętłem ręcznym na napędzie wciągarki
 - operując wciągarką na małej prędkości
- Gdy powyższe metody okażą się niemożliwe do realizacji, ostatnią opcją jest obrót bębna ręcznie aż znajdzie się we właściwym miejscu w stosunku do sworzni / kleszczy sprzęgła.
- Następnie należy przesunąć uchwyt w kierunku bębna wciągarki aż sprzęgło całkowicie się zaciągnie.
- Wówczas, przed użyciem wciągarki, należy zwolnić hamulec taśmowy (jeżeli jest dostępny).



Ręcznie obsługiwane sprzęgło

Otwieranie

- Należy zaciągnąć hamulec taśmowy (jeżeli jest dostępny).
- Następnie obrócić wał bębna aż sworznie / kleszcze sprzęgła nie dotykają już otworów na bębnie wciągarki. W zależności od rodzaju wciągarki wał można obracać w następujący sposób:
 - za pomocą pokrętła ręcznego na napędzie wciągarki
 - operując wciągarką na małej prędkości
- Gdy powyższe metody okażą się niemożliwe do wykonania, można też obrócić bęben ręcznie aż znajdzie się we właściwym miejscu w stosunku do sworzni / kleszczy sprzęgła.
- Należy wówczas przesunąć uchwyt w łożysku podpory bębna aż sprzęgło nie będzie dotykać bębna wciągarki.
- Wówczas, przed użyciem wciągarki, należy zwolnić hamulec taśmowy (jeżeli jest dostępny).



- W przypadku wciągarki bez hamulca taśmowego, sprzęgło może być używane tylko gdy na linie nie ma ładunku.
- Bęben wciągarki można obracać ręcznie tylko wtedy gdy nie ma ładunku na linie.
- Przed obracaniem bębna wciągarki ręcznie, wciągarka musi zostać odłączona od zasilania. Odłączenie zasilania może doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

7.1.6 Ręczna korba awaryjna (opcja)



- Przed zastosowaniem korby awaryjnej, wciągarka musi być odłączona od zasilania elektrycznego, systemu hydraulicznego oraz wentylacyjnego. Jeżeli, przy zastosowaniu korby awaryjnej, zasilanie nie zostanie odłączone, może to doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Uchwyt korby jest połączony z ramą wciągarki za pomocą nakrętki motylkowej. Należy usunąć uchwyt z ramy wciągarki.
- W zależności od rodzaju wciągarki, korba powinna być zamocowana w następujący sposób.
 - Na wale wejściowym przekładni naprzeciwko silnika znajduje się wał z wgłębieniem z plastikowym korkiem. Należy wyjąć korek i wsunąć uchwyt korby w rowek.
 - Na tyle silnika znajduje się wał z wgłębieniem z plastikowym korkiem. Należy wyjąć korek i wsunąć uchwyt korby w rowek.
- Wówczas należy ustalić kierunek obrotu obracając korba dwa lub trzy razy (obroty).
- Następnie, należy kontynuować kręcenie w kierunku koniecznym do sprowadzenia na ziemię ładunku lub osoby na linie.





- W przypadku jeżeli wciągarka posiada jeden lub więcej hamulców, należy ostrożnie zwolnić hamulce przed użyciem korby awaryjnej. Należy upewnić się, że ładunek nie spadnie po zwolnieniu hamulców, korba awaryjna musi być zablokowana w czasie zwalniania hamulców lub mocno przytrzymywana przez operatora. W przypadku gdy wciągarka jest wyposażona w samohamowną przekładnię ślimakową (redukcja 80 do 100), ładunek będzie podtrzymywany nawet wówczas gdy zwolnione są hamulce.
- W przypadku samohamownej korby awaryjnej, otwór na boku korby powinien znajdować się powyżej kołka blokującego.

7.2 KONTROLE



- Przed użyciem urządzenia, należy usunąć z niego śnieg, lód, piasek, żwir oraz inne substancje zanieczyszczające.
- Przed oddaniem urządzenia do eksploatacji, wszystkie nowe, zmienione lub zmodyfikowane urządzenia powinny być sprawdzone i przetestowane przez personel przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa, obsługi i konserwacji, aby zapewnić jego bezpieczne działanie przy

- znamionowych parametrach operacyjnych.
- Nigdy nie należy używać wciągarki, która - jak wykazuje kontrola - jest uszkodzona. Kontrole urządzeń należy dokonywać w trakcie ich eksploatacji.

 	<ul style="list-style-type: none"> • Należy przestrzegać rutynowego harmonogramu okresowych przeglądów i konserwacji w celu zapewnienia odpowiednich warunków pracy oraz skutecznej ochrony przed awarią (wybuchem) urządzenia.
--	--

Kontrole doraźne to badania przeprowadzane wizualnie przed operatorów lub personel obsługi podczas standardowej pracy wciągarki. Kontrole okresowe to gruntowne kontrole wykonywane przez personel przeszkolony w zakresie obsługi wciągarki. Częstotliwość kontroli zależy od rodzaju krytycznych elementów urządzenia oraz intensywności jej użytkowania. Staranne kontrole przeprowadzane regularnie ujawnią potencjalnie miejsca / okoliczności niebezpieczne w początkowej fazie zagrożenia, co pozwoli na podjęcie działań naprawczych przed pojawieniem się realnego zagrożenia. Nieprawidłowości stwierdzone poprzez kontrole lub zauważone podczas pracy należy zgłaszać do powołanej osoby. Należy określić czy nieprawidłowość stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa przed wznowieniem pracy wciągarki.

Protokoły i raporty

Należy prowadzić zapisy z kontroli wciągarki z określeniem wszystkich kwestii / elementów wymagających okresowej naprawy. W cyklach miesięcznych należy opracować pisemne sprawozdania dotyczące stanu elementów krytycznych wciągarki. Sprawozdania powinny być opatrzone datą i podpisem osoby, która przeprowadziła kontrolę. Należy przechowywać je w miejscu łatwo dostępnym do wglądu.

Raporty dot. kontroli lin

Protokoły z kontroli lin stanowią część długoterminowego programu kontroli wciągarki w tym zakresie. Protokoły powinny obejmować stan lin wycofanych z eksploatacji. Rzetelnie opracowane protokoły pozwolą na określenie zależności pomiędzy oględzinami poczynionymi w trakcie kontroli doraźnych a rzeczywistym stanem lin określonym w wyniku kontroli okresowych.

7.2.1 Kontrole doraźne

W przypadku urządzeń będących w ciągłej eksploatacji, kontrola doraźna powinna być przeprowadzona przez operatora (operatorów) na początku każdej zmiany. Ponadto, wszelkie oględziny powinny być prowadzone w czasie standardowej pracy urządzenia. Pozwoli to na bieżąco dostrzec ewentualne uszkodzenia czy awarie (np. nieuzasadnione i nietypowe dźwięki w pracy urządzenia).

1. WCIĄGARKA. Przed przystąpieniem do pracy, należy wzrokowo sprawdzić obudowę wciągarki, panel sterowania, hamulce oraz bęben w celu wykrycia ewentualnych uszkodzeń. Nie należy używać wciągarki jeżeli występują zakłócenia przy nawijaniu liny na bęben. Wszelkie zauważone nieprawidłowości muszą być sprawdzone przez autoryzowany personel przeszkolony w zakresie obsługi, bezpieczeństwa i konserwacji wciągarki.
2. LINA ZE STALI. Należy wzrokowo sprawdzić linę, która ma być używana. Należy sprawdzić linę pod kątem jej zużycia, uszkodzeń i zniekształceń włókien liny takich jak: odbicia, rozluźnienia, zgrubienia, wybrzuszenia, przemieszczenia, ułamane lub pocięte włókna, miejsca skorodowane. Jeżeli uszkodzenie jest widoczne, nie należy używać wciągarki do czasu aż wszelkie zauważone nieprawidłowości zostaną sprawdzone (i usunięte) przez autoryzowany personel przeszkolony w zakresie obsługi, bezpieczeństwa i konserwacji wciągarki.
3. LINA Z WŁÓKNA. Linę należy sprawdzać przed i po każdym użyciu. Tego rodzaju sprawdzenie musi być wykonywana przez cały czas i dotyczy również nowej liny przed rozpoczęciem jej użytkowania. Linę z włókna należy dokładnie sprawdzać wizualnie oraz manualnie (rękojma) na całej długości liny. Użytkownik powinien znać (przeszły i przyszły) okres użytkowania liny. Producent nie może zagwarantować specyfikacji liny, która była już użytkowana.



- Wzrokowo nie da się określić wszystkich uszkodzeń, zniekształceń i zużycia liny. W przypadku zauważenia jakiegokolwiek uszkodzenia, zniekształcenia czy znacznego zużycia liny, należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w rozdziale "Badanie okresowe".

4. SYSTEM HYDRAULICZNY. Sprawdzić wzrokowo czy wszystkie połączenia, kształtki, węże i inne komponenty pod kątem występowania nieszczelności. Naprawić / usunąć nieszczelności lub uszkodzenia. Sprawdzić oraz wyczyścić filtry (jeżeli są).
5. SYSTEM ELEKTRYCZNY. W pierwszej kolejności należy sprawdzić połączenia elektryczne (zasilania). W przypadku połączeń elektrycznych, w przypadku wątpliwości, należy sprawdzić: zasilanie, fazę, zanik napięcia w trakcie pracy. (Należy przymocować luźne przewody, odsłonięte kable lub inne połączenia elektryczne).
6. PANEL STEROWANIA. W trakcie pracy wciągarki, należy sprawdzić czy urządzenie reaguje szybko i płynnie na komendy operatora. Jeżeli wciągarka reaguje wolno lub jej ruch jest niezadowolający, nie należy używać wciągarki do czasu usunięcia wszelkich nieprawidłowości.
7. HAMULCE. W trakcie pracy wciągarki należy przetestować hamulce. Hamulce powinny utrzymać ładunek bez ślizgania się. Hamulce automatyczne należy zwolnić w momencie działania przepustnicy silnika wciągarki. Jeżeli hamulce nie są w stanie utrzymać ładunku, lub nie zwalniają się prawidłowo, należy je wyregulować lub naprawić.
8. PRZECIĄGANIE / PRZEWLEKANIE LINY. Należy sprawdzić sposób przeciągania / przewlekania liny oraz zamocowanie jej do bębna.
9. URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE. Należy sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego, wyłączników krańcowych i mechanizmu luźnej liny jeżeli są one zamontowane na wciągarence (zob. Punkt 7.1.3).
10. SMAROWANIE. Należy przejść do Punktu 8 dot. zalecanych smarów i działań w tym zakresie.

7.2.2 Przegląd okresowy

Częstotliwość przeglądów okresowych głównie zależy od intensywności zużycia:

STANDARDOWE ZUŻYCIE:	co pół roku
INTENSYWNE ZUŻYCIE:	kwartalnie
BARDZO INTENSYWNE ZUŻYCIE:	miesięcznie

Należy zachować wszystkie protokoły z kontroli okresowych - będą one stanowić podstawę do dalszej oceny stanu urządzenia i warunków jej użytkowania. Należy sprawdzić wszystkie pozycje wymienione w rozdziale "Kontrole doraźne". Należy także sprawdzić następujące elementy:

1. RAMA I WERYKALNOŚĆ URZĄDZENIA. Należy sprawdzić czy nie występują deformacje, pęknięcia czy miejsca skorodowane głównych komponentów urządzenia. Jeżeli na zewnątrz widać, że urządzenie wymaga dodatkowej kontroli, należy przekazać wciągarkę do najbliższego punktu serwisowego INDUSTRIAL WINCH LTD.
2. ZŁĄCZA. Należy sprawdzić
3. pierścienie sprężynujące, zawleczki, zakrętki, nakrętki oraz inne elementy złączne wciągarki, włączając śruby mocujące. Należy je wymienić
4. w razie braku lub uszkodzenia i dokręcić jeżeli są luźne.
5. BĘBEN I KRAŻKI LINOWE. Należy sprawdzić czy nie występują pęknięcia, uszkodzenia czy oznaki nadmiernego zużycia. Należy wymienić w razie potrzeby.
6. LINA ZE STALI. Poza Wymogami kontroli doraźnych, należy sprawdzić:
 - a. Nagromadzenie się zanieczyszczeń i korozji. Jeżeli jest konieczne, wyczyścić te miejsce wodą (parą) lub twardą szczotką drucianą usuwając zanieczyszczenia i korozję.
 - b. Luźne lub uszkodzone końcówki. W razie potrzeby wymienić je.
 - c. Sprawdzić czy kotwica liny w bębnie jest w bezpiecznej pozycji.
 - d. Sprawdzić średnicę liny. Zmierzyć średnicę liny przez cały okres jej użytkowania. Pomiar średnicy należy wykonywać przy równoważnym obciążeniu liny w tych samych warunkach operacyjnych jak podczas wcześniejszych kontroli. Jeżeli rzeczywista średnica liny zmniejszyła się o ponad 0,4 mm (1/64 cala), lina powinna być dokładnie sprawdzona przez doświadczonego kontrolera w celu określenia jej przydatności do dalszej eksploatacji.
 - e. Lina musi zostać wycofana z eksploatacji jeżeli występuje co najmniej jedno z poniższych:
 - Uszkodzone druty
 - Zużycie
 - Korozja
 - Zmniejszona średnica
 - Zewnętrzne uszkodzenia i / lub deformacje
 - Uszkodzone włókna

Kryteria wycofania z eksploatacji określone powyżej muszą odnosić się do części liny w najgorszym stanie; wartości oceny należy ustalać zgodnie z poniższą tabelą oraz ISO 4309:

Budowa liny ze stali	Liczba drutów nośnych we wszystkich zewnętrznych włóknach liny	Liczba widocznych uszkodzonych drutach - wymagana wymiana			
		grupa ISO M1, M2		grupa ISO M3, M4, M5, M6, M7, M8	
6x36	216	9	18	18	35
19x7	84	4	8	8	16
35x7	119	5	10	10	19

7. LINA Z WŁÓKNA Poza Wymogami kontroli doraźnych, należy sprawdzić:
- Nagromadzenie się zanieczyszczeń. W razie potrzeby usunąć zanieczyszczenia.
 - Luźne lub uszkodzone końcówki. W razie potrzeby wymienić je.
 - Należy sprawdzić czy lina z włókna jest prawidłowo przymocowana do bębna.
 - Parametry liny (próbka lub zdjęcie nieużywanej liny jest zawsze potrzebne do porównania z innymi używanymi linami wraz z dokumentacją i historią kontroli liny).
 - Poniższa lista zawiera ogólne wytyczne, które mogą pomóc w podjęciu decyzji o zaprzestaniu używania liny z włókna.
 - Ścieranie*: jeżeli włókna liny starły się o 25% lub więcej.
 - Przecięte włókna*: lina ma dwa lub więcej przeciętych włókien.
 - Obciążenie udarowe*: lina została poddana poważnym obciążeniom udarowym.
 - Przeciążenie*: lina została poddana przeciążeniu ponad wartości projektowe, np. holowanie lub podnoszenie ciężkich przedmiotów poza granicznymi obciążeniami roboczymi.
 - Zanieczyszczenia chemiczne*: jeżeli substancja chemiczna nie została uznana za nieszkodliwą, należy uznać ją za zanieczyszczenie.
 - Nierówność tekstury*: miękkie miejsca lub twarde plamy (w danym miejscu lub na większym obszarze).
 - Okres użytkowania*: lina jest po prostu zużyta (w wyniku długiego okresu użytkowania)
 - Niespójność średnicy*: widoczna zmiana średnicy: zmniejszenie średnicy w danym miejscu, płaskie obszary, nierówności oraz zagłębienia na powierzchni liny.
 - Utrata zaufania*: lina była używana przez osobę, która, jak dostrzeżono, nie użytkowała / nie konserwowała jej należycie.

Choć producenci nie określili tego jednoznacznie, zaleca się, aby lina została wycofana z eksploatacji po pięciu latach od daty produkcji. Wyszukać odpowiednie wytyczne oraz zastosować wszelkie liny oraz wyposażenie. Brak doświadczenia początkującego użytkownika jest często powodem, że liny są narażone na czynniki, które powodują ich przedwczesne zużycie.



NADMIAROWE STARCIE

Jeżeli lina ma uszkodzonych co najmniej 25% włókien, należy wycofać ją z eksploatacji i ustalić przyczynę uszkodzenia.



PRZECIĘTE WŁÓKNA

Jeżeli lina ma przecięte dwa przyległe włókna, należy wycofać ją z eksploatacji lub usunąć przecięty fragment a pozostałą część - ponownie połączyć.

Jeżeli 12-włóknista lina ma dwa lub więcej przeciętych włókien, należy ją usunąć.



TOPNIENIE LUB SZKLENIE

Lina ma roztopione lub szklące się powierzchnie w wyniku nadmiernego ciepła.

Obszary te są bardzo sztywne.

W przeciwieństwie do ściśniętych włókien, stopiony obszar nie da się zniwelować przez zginanie liny.

Roztopione powierzchnie należy wyciąć i ponownie połączyć lub linę należy wycofać z eksploatacji.

8. WSZYSTKIE ELEMENTY. Należy zewnętrznie sprawdzić wszystkie elementy pod kątem ewentualnych uszkodzeń, zniekształceń, deformacji, stopnia zużycia i czystości. W razie potrzeby, poszczególne elementy wymienić lub nasmarować.
9. HAMULEC. Hamulec należy przetestować w celu zapewnienia prawidłowego działania. Musi utrzymać 150% obciążenia znamionowego z pełnym bębniem bez poślizgu. W przypadku niedostatecznego działania lub widocznego uszkodzenia, należy przekazać wciągarkę do naprawy do autoryzowanego punktu serwisowego. Należy sprawdzić wszystkie powierzchnie hamulców pod kątem stopnia zużycia, uszkodzeń czy ciał obcych. Jeżeli okładzina hamulcowa wydaje się być zużyta, zabrudzona lub uszkodzona, należy ją wymienić. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić poszczególne komponenty.
10. URZĄDZENIE ZABEZPIEZAJĄCE. Sprawdzić działanie ogranicznika obciążenia jeżeli jest zamontowany na wciągarkę (zob. Punkt 7.1.3).
11. PODŁOŻE LUB KONSTRUKCJA WSPORCZA. Należy sprawdzić
12. po kątem zniekształceń, stopnia zużycia czy dalszych możliwości stosowania przy obciążeniu znamionowym wciągarki. Należy upewnić
13. się, że wciągarka jest solidnie przymocowana i jej złącza są w dobrym stanie (dobrze przylegają).

14. ETYKIETY. Należy sprawdzić obecność i czytelność etykiet. Jeżeli są zniszczone lub ich brakuje, należy umieścić nowe.
15. FARBA. Sprawdzić wciągarkę pod kątem uszkodzeń farby, zamalować wszelkie dostrzeżone uszkodzenia powierzchni aby zapobiec dalszej korozji.

7.2.3 Wciągarki poza regularną eksploatacją

1. Urządzenie, które nie było używane przed okres 1 miesiąca lub dłużej ale krócej niż 6 miesięcy należy poddać kontroli w celu weryfikacji zgodności z wymaganiami rozdziału "Kontrole doraźne" przed wprowadzeniem do eksploatacji.
2. Urządzenie, które nie było używane przed okres dłuższy niż 6 miesięcy należy poddać pełnej kontroli w celu weryfikacji zgodności z wymaganiami rozdziału "Kontrole okresowe" przed wprowadzeniem do eksploatacji.
3. Urządzenie pozostające w stanie gotowości do pracy powinno być sprawdzane co najmniej co pół roku zgodnie z wymaganiami rozdziału "Kontrole doraźne" przed wprowadzeniem do bieżącej eksploatacji. Jeżeli występują nietypowe warunki pracy, urządzenie należy sprawdzać w krótszych odstępach czasu.

8. KONSERWACJA

Wciągarki INDUSTRIAL WINCH LTD wymagają minimum czynności konserwacyjnych. Następujące czynności konserwacyjne są wymagane w przypadku eksploatacji wszystkich INDUSTRIAL WINCH LTD wciągarek. Szczegółowe czynności konserwacyjne dot. opcjonalnych elementów i akcesoriów są określone w Załączniku 2.



- Wszelkie prace konserwacyjne oraz wymiany muszą być przeprowadzane przez przeszkolonych techników serwisowych przy przestrzeganiu obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wyłączyć zasilanie wciągarki. Przed przystąpieniem do pracy na wciągarence, upewnić się, że zasilanie jest wyłączone. Należy również podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby nie doszło do przypadkowego ponownego włączenia.
- Przed przystąpieniem do obsługi lub naprawy elementów, należy pozwolić jednostce całkowicie ostygnąć, tak aby uniknąć oparzeń po kontakcie z tymi elementami, które są jeszcze gorące.



- W przypadku montażu w strefach 21 i 22, użytkownik jest zobowiązany zaplanować i wdrożyć regularny program czyszczenia wszystkich powierzchni i wgłębień w celu zapobieżenia gromadzenia się kurzu na głębokość ponad 5 mm.
- Przed przystąpieniem do obsługi lub naprawy elementów wewnętrznych, należy pozwolić przekładniom całkowicie ostygnąć przed otwarciem obudowy tak aby uniknąć oparzeń po kontakcie z tymi elementami, które są jeszcze gorące.
- Należy upewnić się po zakończeniu prac konserwacyjnych, że zastosowano wszystkie środki bezpieczeństwa oraz zresetowano urządzenia.
- Po konserwacji i naprawach należy dokładnie oczyścić zespół przekładni.
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych, należy dokręcić wszystkie zatyczki odpowietrzników oraz korki wlewów i kontroli poziomu płynów przy zastosowaniu odpowiedniego momentu obrotowego (zob. tabelę w Punkcie 5.1).
- Po zakończeniu prac konserwacyjnych, wszystkie plomby i uszczelki muszą być ponownie zamontowane i uszczelnione zgodnie z zaleceniami.
- Należy używać tylko oryginalnych części zamiennych do napraw.

8.1 SMAROWANIE

Okresy smarowania wylicza się na podstawie okresów przerywanej (nieciągłej) pracy wciągarki osiem godzin na dzień, pięć dni w tygodniu. Przy bardziej intensywnej

eksploatacji, należy zwiększyć okresy smarowania. Typ smarowania zależy również od środowiska pracy - powinno być wolne od kurzu, wilgoci oraz oparów korozyjnych.

8.1.1 Koła zębate i gwinty

W przypadku gwintowanych wałów, śrub i nakrętek zaleca się zastosowanie smarów do gwintów oraz substancji anti-adhezyjnych. Przed montażem należy usunąć stary smar, wyczyścić dany element rozpuszczalnikiem wolnym od kwasów oraz nanieść nową warstwę smaru na ten element.

8.1.2 Łożyska oraz miejsca skrętu

Za pomocą smarowniczkii należy nasmarować wszystkie elementy przeznaczone do nasmarowania w cyklach miesięcznych lub częściej w zależności od stopnia eksploatacji. W przypadku temperatur 29° do 10°C, należy stosować uniwersalny smar ER 1 na bazie litu. W przypadku temperatur 0° do 49°C, należy stosować uniwersalny smar ER 2 na bazie litu. Standard INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca BP ENERGREASE LS-EP2 jako olej / smar pierwszego napełnienia.



8.1.3 Lina ze stali

Należy postępować zgodnie z instrukcjami Producenta liny. Jako minimum należy przestrzegać następujących zaleceń.

1. Należy oczyścić powierzchnię liny szczotką lub wodą (parą), w celu usunięcia brudu, kurzu, piasku, drobin skalnych lub innych ciał obcych.
2. Należy posmarować linę z wykorzystaniem olejów o dużej lepkości lub lekkich smarów zawierających dodatki samoprzylepne na bazie grafitu, molibdenu lub dwusiarczku trisfosforanu sodu.
3. Olej / smar należy rozprowadzać (szczotkując, zanurzając lub rozpylając) w cyklach tygodniowych lub częściej w zależności od stopnia eksploatacji.



- Przed uruchomieniem wciągarki należy zawsze sprawdzić integralność lin ze stali. Zamontowanie nowej liny jest konieczne jeżeli istniejąca została skręcona lub uszkodzona (ma połamane włókna).

 	W środowisku zagrożonym wybuchem, bardzo ważne jest aby lina była całkowicie pokryta smarem. W przeciwnym razie może dojść do iskrzenia liny przy kontakcie z innym elementami stalowymi.
--	---

8.1.4 Przekładnia nawijania (opcja)

Za pomocą smarowniczkki należy nasmarować wszystkie elementy przeznaczone do nasmarowania na łożyskach i blokach nawijania w cyklach miesięcznych lub częściej w zależności od stopnia eksploatacji. W przypadku temperatur 29° do 10°C, należy stosować uniwersalny smar ER 1 na bazie litu. W przypadku temperatur 0° do 49°C, należy stosować uniwersalny smar ER 2 na bazie litu. Standard INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca BP ENERGREASE LS-EP2 jako olej / smar pierwszego napełnienia.

Wały przekładni nawijania oraz łańcuch napędowy należy smarować w takich samych odstępach czasu jak inne elementy przeznaczone do nasmarowania. Przed nasmarowaniem wałów przekładni nawijania oraz łańcucha napędowego usunąć stary smar i wszelkie zabrudzenia, wyczyścić daną część używając rozpuszczalnika bezkwasowego i na tą część nałożyć nową warstwę smaru.

Wały przekładni nawijania należy smarować tym samym smarem EP 1 lub EP 2 jak dla łożysk.

Łańcuch napędowy przekładni nawijania (jeden lub kilka) należy smarować smarem do przekładni otwartych. Standard INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca BP ENERGOL OGL 461 jako olej / smar do przekładni otwartych do łańcuchów napędowych.

8.1.5 Przekładnia obrotowa (opcja)

Należy smarować przekładnie obrotowe i koła zębate. Smar powinien być naniesiony (szczotkując lub rozpylając) na zębatkę przekładni i musi całkowicie pokrywać boki przekładni. Jeżeli nie jest możliwe wzrokowe sprawdzenie smaru zaleca się smarowanie co trzy miesiące w zależności od zastosowania wciągarki. Do smarowania zębatego przekładni zalecane są następujące rodzaje smaru:

- BP ENERGOL OGL 461
- SAGUS 60
- ENERGOL WRL
- SURRET FLUID NX
- MALLEUS FLUID C
- MOBILTAC 81

INDUSTRIAL WINCH LTD zaleca BP ENERGOL OGL 461 jako olej / smar do przekładni otwartych do przekładni zębatych. Dla specjalnych zastosowań wymagających smarów niskich temperatur, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.

8.2. UTRZYMANIE PRZEKŁADNI

- Ponadto, należy używać smarów i olejów zalecanych przez Producenta.
- Podczas pracy z przekładniami, zużyte uszczelki należy wymienić na nowe, oryginalne.
- Jeżeli jedno łożysko wymaga wymiany, dobrą praktyką jest również wymienić drugie łożysko wspierające ten sam wał.

- Po przeprowadzeniu wszystkich prac konserwacyjnych zaleca się wymianę oleju smarującego.

8.2.1 Rutynowe utrzymanie przekładni



- Pełną wydajność przekładni można utrzymać przy zachowaniu harmonogramu rutynowych konserwacji zgodnie z wytycznymi Producenta. Właściwa konserwacja zapewnia pracę urządzenia z maksymalną wydajnością, w ciągu długiego okresu użytkowania oraz zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

Częstotliwość	Element	Typ pracy	Działanie
24 h.	Przekładnia	Sprawdzić pod kątem występowania hałasów i wibracji	Zatrzymać urządzenie i próbować zlokalizować przyczynę (zob. Punkt 9)
200 h.	Obudowa przekładni	Sprawdzić czy zewnętrzna temperatura nie przekracza 70-75 °C	Należy zatrzymać urządzenie i skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD
750 h. lub co 6 miesiące	Smarowanie przekładni	Sprawdzić poziom oleju	Należy uzupełnić, jeżeli wymaga uzupełnienia.
	Uszczelnienia i uszczelki zewnętrzne	Sprawdzić czy w pobliżu przekładni nie ma wycieków smaru.	Przeprowadzić konserwację lub wymienić komponenty zgodnie z wymogami
2000 h.	Śruby, kołnierze przyłączeniowe	Sprawdzić szczelność śrub mocujących, kołnierzy łączących oraz elementów przenoszących moment obrotowy.	W razie potrzeby zastosować odpowiedni moment.
	Olej smarowy	Sprawdzić stan oleju smarowego na obecność zanieczyszczeń, zwłaszcza wody.	Wymienić olej smarowy w przypadku wykrycia zanieczyszczeń.
5000 h.	Uszczelki przekładni	Sprawdzić dokładnie zużycie / starzenie się zewnętrznych uszczelnień.	Wymienić jeżeli stare / zużyte

Przekładnie smarowane raz na cały okres eksploatacji, które nie są narażone na zewnętrzne zanieczyszczenia, nie wymagają okresowej wymiany smaru. W przypadku innych typów przekładni, pierwsza wymiana oleju powinna nastąpić po około 200 godzinach eksploatacji (należy wówczas starannie przepłukać przekładnie za pomocą odpowiednich detergentów). Jeżeli olej, który był dotychczas stosowany, nie jest już dostępny, należy usunąć stary smar i wypłukać dokładnie wnętrze przekładni lekkim rozpuszczalnikiem przed ponownym napełnieniem (nowym smarem).

W przypadku przekładni smarowanych jednorazowo często nie ma możliwości sprawdzenia poziomu oleju bez (częściowego) demontażu wciągarki. Jeżeli nie można uzyskać dostępu do korka wlewu, 750-godzinna kontrola będzie wymagać wyłącznie sprawdzenia, że w pobliżu przekładni nie ma śladów wycieków smarowych. Po wykryciu wycieku oleju, należy skontaktować się z INDUSTRIAL WINCH LTD w celu uzyskania instrukcji dot. demontażu wciągarki i dostępu do przekładni w celu konserwacji, naprawy i napełnienia.

8.2.2 Olej smarowy przekładni

Typ oleju do przekładni wciągarki jest określony w karcie technicznej wciągarki w Załączniku 1.



- Przekładnie napełnione olejem syntetycznym (np. do pracy w ekstremalnych warunkach pracy lub zakresie temperatur) uznaje się za przesmarowane raz na cały okres eksploatacji. Zalecamy jedynie wymianę syntetycznego oleju smarowego po wykonaniu prac konserwacyjnych na przekładniach lub po 8000 godzinach pracy wciągarki.
- Standardowo temperatury oleju sięgają 80°C.
- Temperatura oleju smarowego nie może przekraczać 95°C.

Typ przekładni	Zalecany typ oleju ¹ :		Odstęp czasu do wymiany oleju (w godzinach)	
	Olej mineralny	Olej syntetyczny	Olej mineralny ²	Olej syntetyczny ³
Przekładnia ślimakowa	CASTROL ALPHA SP 320	SHELL OMAŁA S4WE 320 CASTROL ALPHASYN GS 220 2000 8000	2000	8000
Przekładnia śrubowa	CASTROL ALPHA SP 220	SHELL OMAŁA S4WE 320 CASTROL ALPHASYN GS 220 2000 8000	2000	8000
Przekładnia planetarna	CASTROL ALPHA SP 150	CASTROL ALPHASYN GS 220 2000 8000	2000	8000

1. *INDUSTRIAL WINCH LTD* używa zalecanych rodzajów jako olejów pierwszego napełniania. Typ oleju do przekładni wciągarki można znaleźć w karcie technicznej wciągarki w Załączniku 1. Załącznik 2 zawiera tabelę z alternatywnymi dozwolonymi olejami smarowymi.
2. Olej mineralny jest zalecany do temperatur otoczenia od -10 °C do + 40 °C oraz do użytku przerywanego.
3. Olej syntetyczny jest zalecany do temperatur otoczenia od -20 °C do + 40 °C oraz do użytku ciągłego (intensywnego).

8.2.3 Wymiana oleju smarowego przekładni

Wszelkie informacje dotyczące ilości, specyfikacji, poziomów oleju oraz parametrów korków wlewu oleju można znaleźć w załączniku 2.



- Olej lepiej sływa jeżeli jest ciepło.
- Ilość oleju do wiania jest określona w karcie technicznej wciągarki. Specyfikacja ta podana jest jednak w przybliżeniu. Zawsze należy odnosić się do środka korka kontroli poziomu.
- Jeżeli występuje wyciek, przed ponownym uruchomieniem przekładni, należy ustalić jego przyczynę, usunąć usterkę a następnie uzupełnić olej / smar.

- Jeżeli pojawiają się wątpliwości co do właściwości oleju, zaleca się analizę laboratoryjną.
- Stare oleje smarowe powinny być utylizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1. Należy umieścić odpowiedni pojemnik pod korkiem spustowym.
2. Następnie należy usunąć korki wlewu i kontroli poziomu oraz pozwolić olejowi spłynąć.
3. Należy odczekać kilka minut aż cały olej spłynie, następnie przykręcić korek spustowy z powrotem z nową uszczelką.
4. Napełnić przekładnię nowym olejem do osiągnięcia oznaczonego poziomu. Nie należy mieszać olejów o różnej charakterystyce lub specyfikacji. Trzeba też sprawdzić czy olej jest odporny na pienienie oraz czy posiada właściwości do pracy w środowisku dużych ciśnień (EP).
5. Dokręcić korek wlewu po założeniu nowej uszczelki.



Smary, rozpuszczalniki i detergenty są toksyczne / szkodliwe dla zdrowia:

- Mogą wywoływać podrażnienie w bezpośrednim kontakcie ze skórą.
- Mogą spowodować zatrucie w przypadku wdychania.
- Mogą być śmiertelne w przypadku połknięcia.

Należy obchodzić się z nimi ostrożnie za pomocą odpowiedniego wyposażenia i odzieży ochronnej.

8.3 SYSTEM HYDRAULICZNY

Prawidłowa konserwacja jest niezbędna do zachowania niezawodności i trwałości układu hydraulicznego.

- Olej, filtry oleju i filtry powietrza należy wymieniać zgodnie z zaleceniami producenta.
- Parametry (jakość) oleju należy sprawdzać w odpowiednich odstępach czasu.
- Należy regularnie (często) sprawdzać szczelność systemu oraz poziom oleju.

8.4 HAMULEC HYDRAULICZNY (OPCJA)



- Poniższe instrukcje odnoszą się tylko do uszczelnianych hamulców hydraulicznych wymagających smarowania w kąpeli olejowej. W przypadku hamulców hydraulicznych, które pracują w tej samej kąpeli olejowej co przekładnie, należy postępować zgodnie ze wskazówkami podanymi w Punkcie 8.2.2.
- Szczegółowe instrukcje dotyczące zalecanej lepkości oraz ilości oleju dla danego hamulca hydraulicznego znajdują się w Załączniku 2.

Zalecamy dokonanie pierwszej wymiany oleju po pierwszych 50-60 godzinach pracy, a następnie co 500-1500 godzin, zgodnie z warunkami pracy hamulca.

Podczas wymiany oleju należy wyczyścić wtyczki magnetyczne.

8.5 SPRAWDZENIE DOKRĘCENIA ŚRUB

Należy okresowo sprawdzać dokręcenie śrub do podłoża wciągarki. W Punkcie 5.1 znajdują Państwo właściwe ustawienia momentu obrotowego.

8.6 ZAMÓWIENIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Aby zapewnić bezproblemową dostawę części zamiennych, wymagane są następujące informacje:

Numer fabryczny	(na fabrycznej tabliczce znamionowej)
Typ urządzenia	(na fabrycznej tabliczce znamionowej)
Numer części zamiennej	(z instrukcji)
Dodatkowe informacje np. typ i/lub opis części	(z instrukcji)



INDUSTRIAL WINCH LTD nie może zagwarantować bezproblemowej dostawy części zamiennych jeżeli nie przekazano wszystkich powyższych informacji. Jeżeli tabliczka znamionowa została uszkodzona lub usunięta, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub dostawcą.

9. WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

PROBLEM / AWARIA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ŚRODEK ZARADCZY
Wciągarka nie podnosi ładunku	Zbyt niskie ciśnienie zasilające.	Sprawdzić ciśnienie hydrauliczne (zasilające).
	Urządzenie jest przeciążone.	Sprawdzić ładunek.
		Sprawdzić działanie ogranicznika obciążenia.
	Aktywuje się górny wyłącznik krańcowy.	Obniżyć ładunek do dopuszczalnego roboczego zakresu wciągarki.
Wyregulować górny wyłącznik krańcowy do dopuszczalnego roboczego zakresu wciągarki.		
Hamulec nie jest zwolniony.	Zwolnić, wyczyścić lub wymienić hamulec.	
	Sprawdzić obwód hamulca.	
Wciągarka nie opuszcza ładunku.	Zbyt niskie ciśnienie zasilające	Sprawdzić ciśnienie hydrauliczne (zasilające).
	Aktywowany jest mechanizm luźnej liny.	Uruchomić wciągarkę do góry (aż przestanie być wykrywana luźna lina).
		Wyregulować kąt liny od bębna do właściwego kąta nachylenia liny.
	Aktywuje się dolny wyłącznik krańcowy.	Podnieść ładunek do dopuszczalnego roboczego zakresu wciągarki.
Wyregulować dolny wyłącznik krańcowy do dopuszczalnego roboczego zakresu wciągarki.		
Hamulec nie jest zwolniony.	Zwolnić, wyczyścić lub wymienić hamulec.	
	Sprawdzić obwód hamulca.	
Ładunek nie zatrzymuje się.	Hamulec się ślizga.	Sprawdzić / wymienić hamulce (tarcze).
		Sprawdzić czy zamontowany jest otwarty zawór sterujący. Wloty silnika muszą być połączone do przewodu powrotnego, gdy zawór sterujący znajduje się w pozycji neutralnej.
		Sprawdzić czy ciśnienie wsteczne w przewodzie powrotnym jest niższe niż ciśnienie hamulca na wejściu.
		Sprawdzić działanie zaworu hamulca typu over-centre i w razie potrzeby wyregulować ustawienie.
	Urządzenie jest przeciążone.	Zmniejszyć ładunek przy znamionowym obciążeniu.
	Wyłączniki krańcowe nie aktywują się.	Sprawdzić działanie wyłączników krańcowych.
		Wyregulować wyłączniki krańcowe do dopuszczalnego roboczego zakresu wciągarki.
Niewłaściwe podłączenie hamulca.	Sprawdzić, czy zawór hamulca typu over-centre jest zamontowany na właściwym wlocie silnika.	
Zbyt wolne działanie.	Urządzenie jest przeciążone.	Zmniejszyć ładunek przy znamionowym obciążeniu.
	Hamulec nie jest całkowicie zwolniony.	Zwolnić lub wyczyścić hamulec.
	Niewystarczający przepływ oleju.	Sprawdzić przepływ w przewodzie ciśnieniowym.
	Nadmierny drenaż.	Dokonać przeglądu silnika.
	Uszkodzone przekładnie.	Sprawdzić przekładnie, zwrócić uwagę na nieuzasadnione i nietypowe dźwięki w pracy urządzenia.
	Zbyt wysoka lepkość oleju w przekładniach.	Wymienić olej (zob. Załącznik 2 - zalecane smary)
Wyciek oleju	Zbyt wysoki poziom oleju w przekładniach.	Usunąć olej z przekładni (aż poziom oleju znajduje się pośrodku korka poziomemu).

	Nieprawidłowy korek oleju.	Zamontować odpowiedni korek z uszczelką.
	Korek odpowietrzający przekładni znajduje się w niewłaściwej pozycji.	Umieścić korek odpowietrzający we właściwej pozycji (zob. Załącznik 2)
	Wyciek przez uszczelkę	Założyć nową uszczelkę
	Wyciek oleju w innych miejscach	Sprawdzić luźne śruby / połączenia i dokręcić.
Lina nie nawija się prawidłowo na bębnie.	Nadmierny kąt przechodzenia.	Upewnić się, że kąt przechodzenia znajduje się w dopuszczalnych granicach.
	Nawijanie luźnej liny.	Podczas nawijania utrzymać linę pod naprężeniem.
	Przekładnia nawijania nie działa poprawnie.	Wyregulować rolki przekładni nawijania do odpowiedniego położenia. Sprawdzić czy średnica liny jest zgodna ze specyfikacją wciągarki.
Hałasy lub wibracje.	Luźne śruby podstawy.	Dokręcić śruby podstawy z należyтым momentem.
	Powietrze w układzie hydraulicznym.	Odpowietrzyć układ hydrauliczny.
	Zanieczyszczenia w oleju w przekładaniach.	Wymienić olej przekładniowy.
	Brak oleju w przekładniach.	Sprawdzić przekładnie pod kątem przecieków. Napełnić przekładnie odpowiednią ilością oleju.
	Uszkodzone przekładnie.	Kontakt z autoryzowanym warsztatem.
	Łożyska wadliwe lub zużyte.	Kontakt z autoryzowanym warsztatem.
Przegrzanie przekładni.	Zbyt wysoki poziom oleju.	Sprawdzić poziom oleju.
	Olej jest przestarzały.	Wymienić olej.
	Zanieczyszczenia w oleju.	Wymienić olej.
	Zbyt wysoka temperatura otoczenia.	Sprawdzić dopuszczalną temperaturę roboczą wciągarki. Umieścić osłonę na wciągarence, aby uniknąć przeegrzania wskutek bezpośredniego nasłonecznienia.
Przegrzanie silnika	Zbyt niska lepkość oleju.	Zmniejszyć temperaturę lub wymienić olej.
	Niewystarczający system chłodzenia.	Sprawdzić lub ulepszyć system.
	Uszkodzone uszczelnienie silnika.	Dokonać przeglądu silnika.
Ciśnienie w kanale spustowym lub pęknięcie w uszczelnieniu wału.	Spust powiązany z przewodem powrotnym.	Podłączyć bezpośrednio do zbiornika.
	Przebity lub zbyt mały kanał spustowy.	Wymienić przewód spustowy.
	Nadmierny drenaż.	Dokonać przeglądu silnika.
Ciśnienie w przewodzie powrotnym.	Zbyt mały przewód powrotny.	Wymienić przewód powrotny.

**ZAŁĄCZNIK 1: KARTA TECHNICZA URZĄDZENIA,
ZAŚWIADCZENIA I CERTYFIKATY**

KARTA CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU

Cechy identyfikacyjne Wzór Numer fabryczny Ilość		OHW 2,5 1006887 1
Warunki użycia Zastosowanie Klasa ISO-FEM Temperatura pracy		Podnoszenie T6 - L2 - M6 -10°C do +40°C
Siła ciągu Znamionowa Maksymalna		2300 kg 3000 kg
Prędkość Znamionowa Maksymalna		25 m/min 30 m/min
Wymagania dot. liny Średnica Długość robocza MBL Maksymalna liczba warstw		14 mm 100 m. na 3 warstwie 130 kN 4
Silnik Typ Model Obroty Znamionowa prędkość Moc Ciśnienie Przepływ		Hydrauliczny – Tłok osiowy A2FE 32 IP 55 1100-1/min 20 kW 230 bar 40 l /min
Przekładnia: Typ Wzór Typ oleju Ilość		Przekładnia planetarna 705 C2 53 mineralny - ISO VG 220 1,3 l
Hamulec		Zintegrowany wielodyskowy
Rozmiar bębna Średnica Kołnierz Długość		355 mm 550 mm 330 mm
Malowanie Klasa ISO Kolor		C4 wysoki RAL 6017
Waga		300 kg
		Bez liny

Uwagi:
Zabezpieczenie IP 67

DEKLARACJA ZGODNOŚCI EC
Zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/EC

Producent:

Industrial Winch Ltd
24 Holborn Viaduct
EC1A 2BN London
United Kingdom

Tel.: +48 500-099-742

E-mail: info@industrialwinch.com
www.industrialwinch.com

Dostępność kopii dokumentacji technicznej urzędnika:

Pełna dokumentacja techniczna oraz obliczenia robocze są dostępne na żądanie w siedzibie producenta (adres podany powyżej).

Opis urządzenia:

Typ maszyny	Wyciągarka Hydrauliczna
Model	OHW 2,5
Zastosowanie	Podnoszenie
Numer fabryczny	1006887

Mają zastosowanie następujące Dyrektywy, Normy Zharmonizowane oraz inne krajowe standardy lub specyfikacje techniczne:

- EN 14492-1 Dźwigi - wciągarki i podnośniki o napędzie silnikowym - Część 1: wciągarki o napędzie silnikowym
- EN-ISO 12100 Bezpieczeństwo maszyn - ogólne zasady dotyczące projektowania, oceny ryzyka oraz działania minimalizujące ryzyko
- EN 60204-32 Bezpieczeństwo maszyn - wyposażenie elektryczne maszyn - Część 32: Wymagania dotyczące podnośników
- FEM 1.001, broszury 1, 2, 3, 4, 8 oraz 9
- ISO 4301-1 Dźwigi i urządzenia do podnoszenia - Klasyfikacja - Część 1: Ogólne informacje
- ISO 4308-1 Dźwigi i urządzenia do podnoszenia - Wybór lin - Część 1: Ogólne informacje

Wyciągarka nie może zostać oddana do użytku do czasu uzyskania przez urządzenie, której częścią się stanie zgodności w przepisami Dyrektywy Maszynowej. Poniżej znajdują się kwestie określone przez producenta jako istotne, które muszą być brane pod uwagę przed oddaniem wciągarki do użytku:

1. Wciągarki o obciążeniu znamionowym 1000 kg lub więcej powinny być wyposażone w ograniczniki obciążenia (EN 14492-1 rozdział 5.2.2.1)
2. Wciągarki powinny być wyposażone w ograniczniki podnoszenia i opuszczania (EN 14492-1 rozdział 5.2.41).
3. Bębny i inne ruchome części wciągarki znajdujące się w łatwo dostępnym miejscu muszą być chronione przez odpowiednie osłony zabezpieczające (MC 2006/42/EC).
4. Wyciągarka stosowana do podnoszenia osób nie może zostać oddana do użytku do czasu wydania przez upoważniony urząd certyfikatu badania typu EC dla wciągarki.

Uwaga: W Załączniku IV instrukcji dostarczonej wraz z wyciągarką podano krótkie wyjaśnienie powyższych punktów.

Londyn,	Data: 10.05.2017
---------	------------------

Podpisano w imieniu:



Industrial Winch Ltd

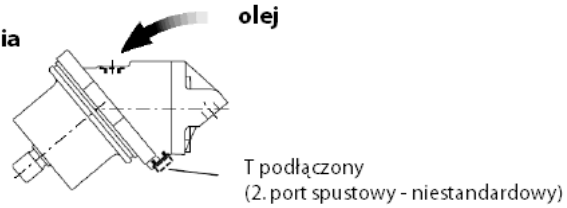
Marek Daniel

ZAŁĄCZNIK 2: SPECYFIKACJA TECHNICZA URZĄDZENIA I JEGO KOMPONENTÓW

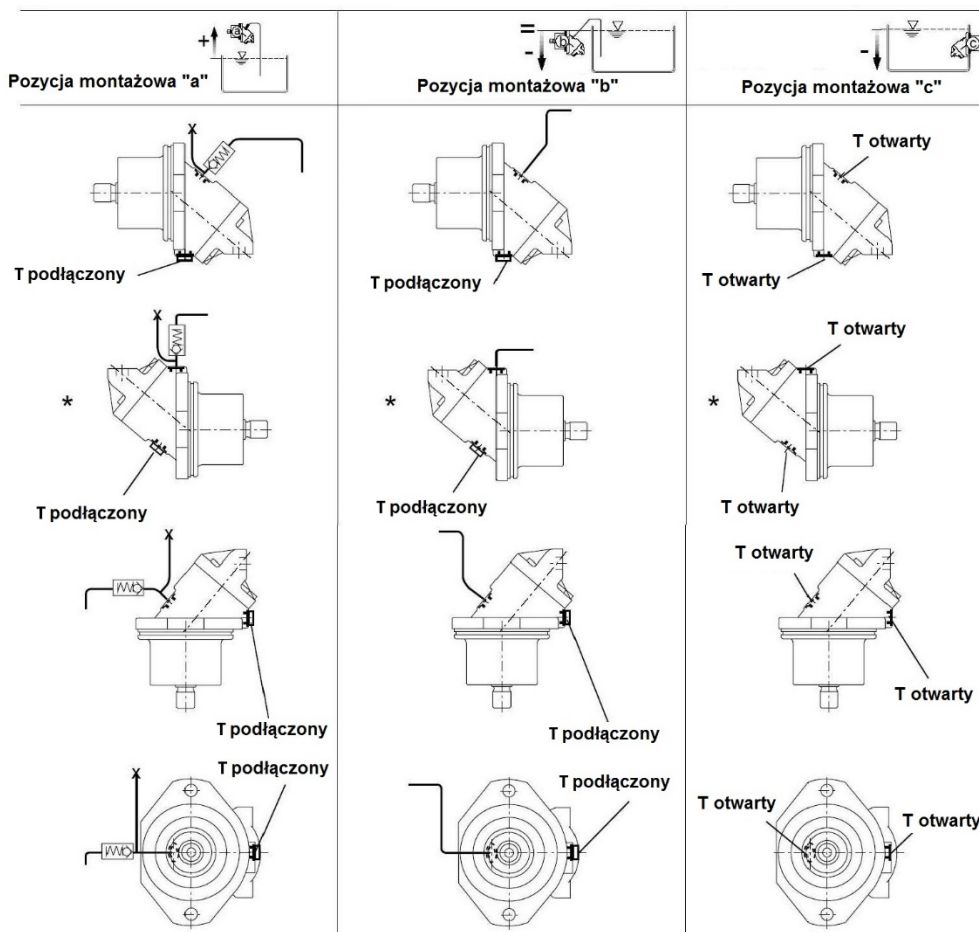
DANE TECHNICZNE - SILNIKI HYDRAULICZNE A2FE - ROZMIARY 28...180

Położenie kanału spustowego

Optymalny kierunek napełniania



* 2. port spustowy, należy dokładnie określić podcza zamawiania



Zakres lepkości roboczej:

W celu uzyskania optymalnej sprawności i trwałości zaleca się odpowiedni dobór lepkości roboczej (przy temperaturze roboczej) w zakresie:

$$V_{opt} = \text{lepkość robocza } 16 \dots 36 \text{ mm}^2/\text{s}$$

Odnosi się do temperatury pętli (przy obiegu zamkniętym) lub temperatury zbiornika (przy obiegu otwartym).

DANE TECHNICZNE - SILNIKI HYDRAULICZNE A2FE - ROZMIARY 28...180

Wartości graniczne lepkości:

Wartości graniczne lepkości są następujące:

$V_{\min}=5 \text{ mm}^2/\text{s}$, przez krótki okres przy maksymalnej dopuszczanej temperaturze $t_{\max}=115^\circ \text{C}$

$V_{\max}=1600 \text{ mm}^2/\text{s}$, przez krótki okres przy zimnym starcie ($t_{\min} = -40^\circ \text{C}$)

Należy pamiętać, że maksymalna temperatura płynu nie jest również przekroczona w niektórych obszarach (na przykład w obszarze łożyska). W temperaturach od -25°C do -40°C w niektórych miejscach instalacji mogą być wymagane działania specjalne. Należy skontaktować się z nami, aby uzyskać więcej informacji na ten temat.



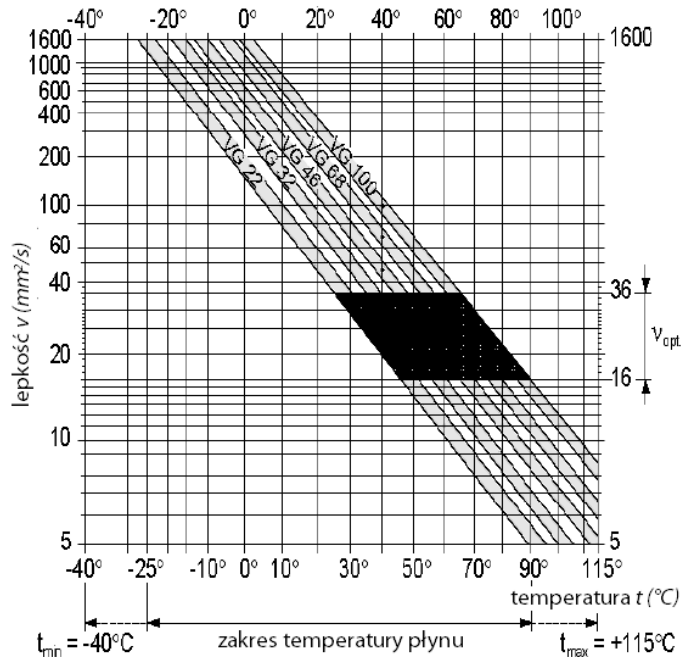
O ile nie określił tego INDUSTRIAL WINCH LTD, konstrukcja wciągarki nie nadaje się do pracy w temperaturach poniżej -20°C . W razie wątpliwości w zakresie temperatur, dla którego zaprojektowano wciągarkę należy skonsultować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.

Wybór płynu hydraulicznego:

Aby wybrać prawidłowy płyn należy znać temperaturę roboczą w pętli (obieg zamknięty) lub temperaturę zbiornika (obieg otwarty) w relacji do temperatury otoczenia. Płyn hydrauliczny powinien być dobrany tak, aby w zakresie temperatur roboczych lepkość robocza mieściła się w optymalnym zakresie (V_{opt}) (zob. zacieniowany obszar wykresu wyboru).

Zaleca się, aby w każdym przypadku wybrano możliwie najwyższy zakres lepkości. Przykład: przy temperaturze otoczenia $X^\circ \text{C}$ temperatura robocza (obieg zamknięty: temperatura pętli, obieg otwarty: temperatura zbiornika) wynosi 60°C . W zakresie lepkości roboczej (V_{opt} , zacieniowany obszar) odpowiada to zakresowi lepkości VG 46 lub VG 68. Należy wybrać VG 68.

Ważne: Na temperaturę oleju przebiecia (oleju spustu obudowy) ma wpływ ciśnienie i prędkość silnika; temperatura ta jest zawsze wyższa niż temperatura obiegu lub zbiornika. Jednakże w żadnym punkcie w obwodzie temperatura nie może przekroczyć 115°C . Jeżeli nie da spełnić powyższych warunków ze względu na ekstremalne parametry pracy lub wysokie temperatury otoczenia, należy skonsultować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.



Kierunek przepływu:

Zgodnie z ruchem wskazówek zegara

Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara

A do B

B do A

Zakres prędkości:

Nie ma ograniczenia co do prędkości minimalnej n_{\min} . Jeżeli jednak wymagana jest jednostajność obrotu, prędkość n_{\min} nie może spadać poniżej 50 obrotów na minutę.

Pozycja montażowa

Możliwa jest dowolna instalacja. W przypadku instalacji pionowej (wał napędowy skierowany do góry) wymagany jest kontakt z nami. Obudowa silnika musi być napełniona płynem przed uruchomieniem i pełne

napełnienie należy utrzymać w czasie pracy urządzenia. Aby uzyskać obszerne informacje na temat położenia instalacji, należy zapoznać się z uwagami montażowymi dot. osiowych tłoków podanymi w niniejszym podręczniku.

DANE TECHNICZNE - SILNIKI HYDRAULICZNE A2FE - ROZMIARY 28...180

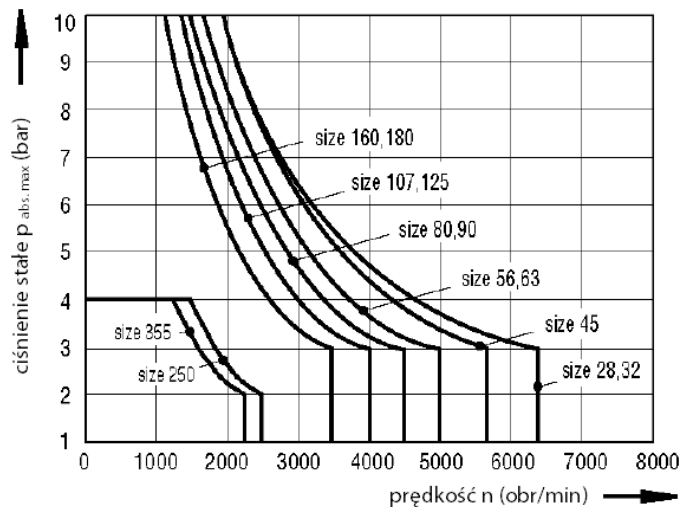
Połączenia

A, B Włoty kanałów serwisowych
T Włot spustu obudowy



Ciśnienie spustu obudowy

Im mniejsza prędkość i ciśnienie spustu obudowy, tym dłuższy okres użytkowania pierścienia uszczelniającego wału. Pierścień uszczelniający wału typu FPM (fluorkauczuk). Wartości przedstawione na rysunku stanowią dopuszczalne obciążenia pierścienia uszczelniającego i nie należy ich przekraczać. W przypadku stałych poziomów (obciążeń) ciśnienia w zakresie maksymalnego ciśnienia przebiecia, nastąpi zmniejszenie żywotności pierścienia uszczelniającego. W krótkim okresie ($t < 5$ min) dla wymiarów 28 ... 180 dopuszczalne są poziomy (obciążenia) ciśnienia do 5 bar niezależnie od prędkości obrotowych.

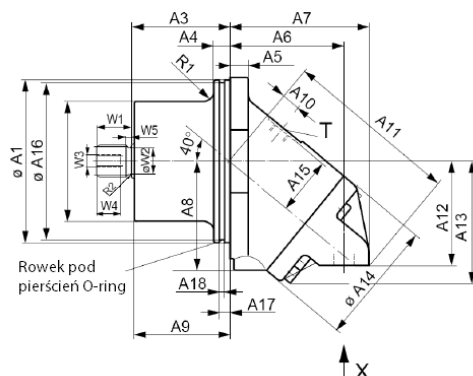


Specjalne warunki działania mogą wymagać zmniejszenia tych wartości.

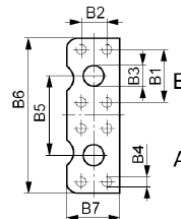
Uwaga:

- Maksymalne stałe ciśnienie obudowy abs. max_10 bar (wymiarów 28...180)
- Ciśnienie w obudowie musi być takie same lub większe niż ciśnienie zewnętrzne na uszczelnieniu wału.

Połączenia



Element X



Połączenia

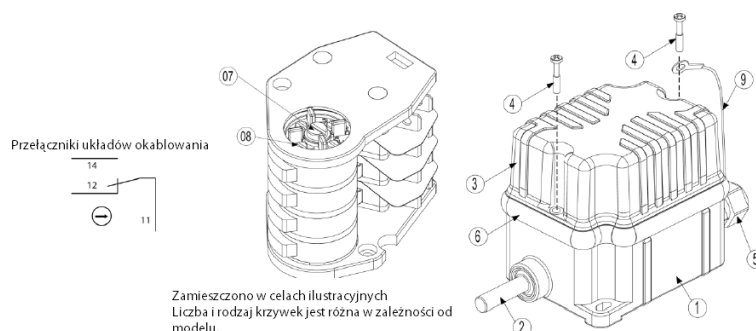
A, B wloty linii usługowych SAE
420 bar (6000 psi)
seria wysokiego ciśnienia
T wlot spustowy

Silnik	Rozmiar wlotu spustu	Rozmiar wlotu głównego	Pierścień o-ring
A2FE 28-32	M16X1,5 12 gł.	SAE 1/2"	126x4
A2FE 45	M18X1,5 12 gł.	SAE 3/4"	150X4
A2FE 56-63	M18X1,5 12 gł.	SAE 3/4"	150X4
A2FE 80-90	M18X1,5 12 gł.	SAE 1"	180x4
A2FE 107-125	M22X1,5 12 gł.	SAE 1 1/4"	192X4
A2FE 160-180	M22X1,5 12 GŁ.	SAE 1 1/4"	192X4

DANE TECHNICZNE - WRZECIONOWY WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY

Kroki prawidłowego montażu wyłącznika krańcowego

1. Poluzować śrubę mocującą (04) i zdjąć pokrywę (03).
2. Podłączyć wał wyłącznika krańcowego (02) do wału przekładni redukcyjnej unikając niewspółosiowości pomiędzy dwoma wałami.
3. Przymocować wyłącznik krańcowy aby uniknąć wibracji urządzenia podczas pracy; do mocowania urządzenia użyć wyłącznie otwory mocujące na podstawie (01).
4. Włożyć przewód do wyłącznika krańcowego za pomocą zacisku kablowego (05).
5. Rozciągnąć przewód do długości odpowiedniej do okablowania przełączników (wyłączników).
6. Obwinąć (taśmą) odizolowaną część przewodu.
7. Zamocować przewód w zacisku kablowym (05).
8. Podłączyć przełączniki według schematu przedstawionemu na przełącznikach (wyłącznikach) lub na końcu instrukcji (zob. złącza faston 6,3 mm).
9. Wyregulować punkt operacyjny krzywek; w celu prawidłowej regulacji, poluzować śrubę centralną (07) w zestawie krzywek, wyregulować punkt operacyjny każdej pojedynczej krzywki obracając jej śrubę (08) (numery na śrubach znajdują się krzywkach licząc od dołu do góry) a następnie dokręcić śrubę centralną (07).
10. Włożyć wolną końcówkę przewodu non-drop wire (09) do jednej ze śrub (04), następnie zamknąć wyłącznik krańcowy za pomocą śrub (04); sprawdzić poprawne ustawienie gumy (06) w pokrywie (03) i dokręcić śruby (04) z momentem 80/100 cNm.



Okresowe czynności konserwacyjne

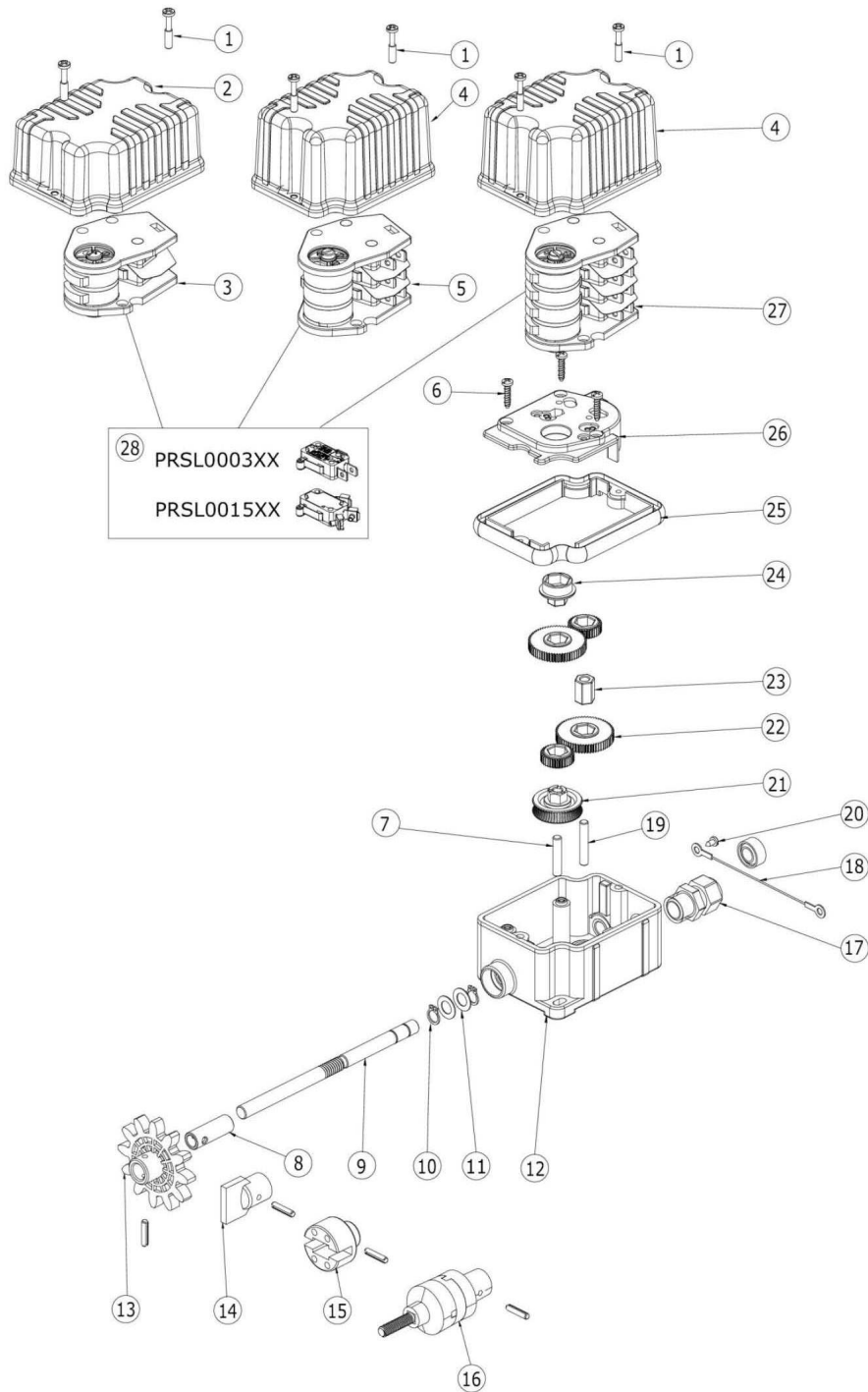
- Sprawdzić prawidłowe dokręcenie śrub (04) i pokrywy (03).
- Sprawdzić prawidłowe dokręcenie śruby centralnej (07) przytrzymującej krzywki.
- Sprawdzić warunki okablowania (w szczególności, gdy zaciski przewodów do przełącznika (wyłącznika)).
- Sprawdzić dopasowanie gumy (06) pomiędzy pokrywą (03) i podstawą (01) oraz sprawdzić dokręcenie zacisku przewodu (05) wokół niego.
- Sprawdzić czy obudowa wyłącznika krańcowego (01, 03) nie jest uszkodzona.
- Sprawdzić dopasowanie wału wyłącznika krańcowego (02) oraz wału przekładni redukcyjnej.
- Upewnić się czy wyłącznik krańcowy jest prawidłowo zamocowany.
- Jeżeli jest zatyczka chroniąca przed wilgocią, sprawdzić jej stan.

Specyfikacje techniczne

Stopień ochrony:	IP 67
Temperatura środowiska pracy	-40°C do +80°C
Wejście przewodu	Zacisk kablowy M16
Kategoria użytkowania	AC15
Znamionowy prąd operacyjny	prąd 3A
Znamionowe napięcie operacyjne	250 V
Znamionowy prąd termiczny	10 A
Znamionowe napięcie izolacyjne	300 V~






DANE TECHNICZNE - WRZECIONOWY WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY

Diagramy szczegółowe wyłączników krańcowych wrzeciona



DANE TECHNICZNE - WRZECIONOWY WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY

Elementy wyłącznik krańcowego wrzeciona

Np.	Kod	Opis	Np.	Kod	Opis				
01	PRVI012OPE	Śruba M4x22 UNI9707-Z-TZ	22	PRSL6600PI	Boczne koło przekładni Z 36				
02	PRSL5870PI	Pokrywa 2 mikroprzełączniki		PRSL6601PI	Boczne koło przekładni Z 38				
03	PRFC0008PE C	Krzywki A+A		PRSL6602PI	Boczne koło przekładni Z 40				
	PRFC0009PE C	Krzywki B+B		PRSL6603PI	Boczne koło przekładni Z 42				
		Zob. tabela poniżej specyfikacja krzywek		PRSL6604PI	Boczne koło przekładni Z 44				
04	PRSL5872PI	Pokrywa 3-4 mikroprzełączniki		PRSL6605PI	Boczne koło przekładni Z 46				
05	PRFC0004PE C	Krzywki A+A		PRSL6606PI	Boczne koło przekładni Z 48				
	PRFC0006PE C	Krzywki B+B		PRSL6607PI	Boczne koło przekładni Z 50				
		Zob. tabela poniżej specyfikacja krzywek		PRSL6608PI	Boczne koło przekładni Z 52				
06	PRVI0097PE	Śruba 4x16 UNI9707-Z-TZ		PRSL6609PI	Boczne koło przekładni Z 54				
07	PRTO0094PE	Trzpień kołowy 25 mm	PRSL6611PI	Boczne koło przekładni Z 56					
08	PRTO1075PE	Tuleja do przekładki zębatej / złączki	PRSL6612PI	Boczne koło przekładni Z 58					
09	ALL1R00001	Wał standardowy	PRSL6613PI	Boczne koło przekładni Z 60					
	ALL1F00001	Wał giętki	PRSL6614PI	Boczne koło przekładni Z 62					
10	PRRN1106PE	Elastyczny pierścień 8 mm UNI7435	PRSL6615PI	Boczne koło przekładni Z 64					
11	PRRN0009PE	Podkładka 8x14x0,5 DIN 988	23	PRSL9491PI	Tuleja nr 1				
12	PRSL5235PI	Podstawa	24	PRSL9489PI	Tuleja wyjściowa				
13	PRSL0911PI	Przekładnia zębata M10 Z12 z trzpieniem	25	PRGU1200PE	Guma dociskowa (IP67)				
	PRSL0912PI	Przekładnia zębata M12 Z10 z trzpieniem	26	PRSL9272UL	Płyta nośna mikroprzełącznika				
	PRSL0913PI	Przekładnia zębata M14 Z10 z trzpieniem	27	PRFC0202PE C	Krzywki A+A+A+A				
	PRSL0914PI	Przekładnia zębata M16 Z10 z trzpieniem		PRFC0198PE C	Krzywki B+B+B+B				
	PRSL0915PI	Przekładnia zębata M20 Z8 z trzpieniem			Zob. tabela poniżej specyfikacja krzywek				
	PRSL0916PI	Przekładnia zębata M5 Z12 z trzpieniem	28	PRSL0003XX	1NO + 1NC przełączenie nad stykami				
	PRSL0917PI	Przekładnia zębata M6 Z11 z trzpieniem		PRSL0015XX	1NO + 1NC przełączenie nad stykami				
	PRSL0918PI	Przekładnia zębata M8 Z12 z trzpieniem	Wykres referencyjny krzywki (stopnie odpowiadają kątowi mechanicznemu)						
PRSL0944PI	Przekładnia zębata M12 Z12 z trzpieniem								
14	PRSL0919PI	Złączka (męska) z trzpieniem				A	 PRSL7140PI	D	 PRSL7143PI (90°)
15	PRSL0920PI	Złączka (żeńska) z trzpieniem				B	 PRSL7141PI (60°)	E	 PRSL7144PI
16	PRSL0981PI	Złączka z kołkiem				C	 PRSL7142PI		
17	PRPS0062PE	Zacisk kablowy M16							
18	PRVV9140PE	Przewód niedoprowadzający (non-drop wire)							
19	PRTO0090PE	trzpień wspierający koło 28 mm							
20	PRVI0026PE	Śruba 2,9x6,4 ISO1481							
21	PRSL6701PI	Centralne koło zębate Z50							

DANE TECHNICZNE - PRZEKŁADNIE PLANETARNE SERIA 700

Smarowanie

Przed uruchomieniem przekładni, należy sprawdzić poziom oleju. Olej sprawdza się gdy przekładnia znajduje się w położeniu montażowym, w którym będzie standardowo używana. W razie potrzeby napełnić smarem do poziomu napełnienia.

Smar i jego względna lepkość powinny być wybrane na podstawie poniższego schematu, w zależności od warunków operacyjnych oraz temperatury otoczenia. Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat smaru stosowanego do pierwszego napełnienia przekładni, należy zapoznać się z kartą charakterystyki technicznej wciągarki.

T _o	-10 °C / +30 °C	+10 °C / +30 °C	-20 °C / +30 °C	0 °C / +60 °C
	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 150	ISO VG 220/320
Shell			Omala S4 WE 150	Omala S4 WE 320
	Omala S2 G 150	Omala S2 G 220	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220
Mobil	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobil SHC 629	Mobil SHC 630
	Mobilgear 600 XP 150	Mobilgear 600 XP 220	Mobil SHC XMP 150	Mobil SHC XMP 220
Klüber	Klüberoil GEM1-150	Klüberoil GEM1-220	Klübersynt EG 4 150	Klübersynt EG 4 220
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia SX 150	Blasia SX 220
Aral	Degol BG 150	Degol BG 220	Degol PAS 150	Degol PAS 220
BP	Energol GR XP 150	Energol GR XP220	Eversyn EXP 150	Eversyn EXP 220
Castrol			Alphasyn GS 220	Alphasyn GS 220
	Alpha SP 150	Alpha SP 220	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220
Cepsa	Engranajes HP 150	Engranajes HP 220	Engranajes HPX 150	Engranajes HPX 220
Chevron	N.L. Gear Compounds EP 150	N.L. Gear Compounds EP 220	Tegra Synthetic gear EP 150	Tegra Synthetic gear EP 220
Fuchs	Renolin CKC 150	Renolin CKC 220	Renolin unisyn CKC 150	Renolin unisyn CKC 220
Molycote	L-0115	L-0122	L-2115	L-2122
Q8	Goya 150	Goya 220	EI Greco 150	EI Greco 220
Repsol		Super Tauro 220	Super Tauro Sintetico 150	Super Tauro Sintetico 220
Total	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter SH 150	Carter SH 220

Olej bazowy PAG (poli-glikol) - do zastosowań standardowych, dla temperatury pracy powyżej wskazanego zakresu

Olej bazowy PAO (polialfaolefin) do zastosowań wymagających, dla średniej mocy i / lub temperatury pracy, we wskazanym zakresie

Olej mineralny z dodatkami EP



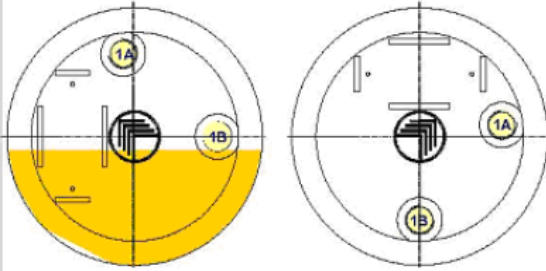

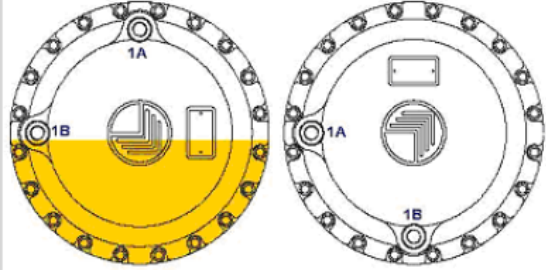
- Nie należy mieszać olejów o różnych składach.



- Smary syntetyczne mogą być stosowane tylko do przekładni zgodnych z Europejską Dyrektywą 94/9/WE. Należy zapoznać się z powyższym wykresem dotyczącym ich marek i typów.

DANE TECHNICZNE - PRZEKŁADNIE PLANETARNE SERIA 700

Ilość smaru do napełnienia

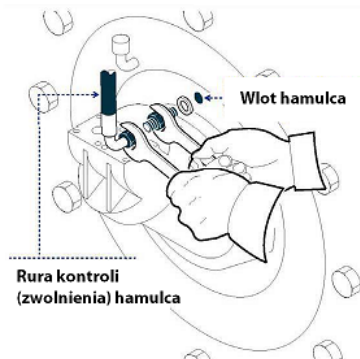
	Przekładnia	Ilość oleju (±10%)
	7 00 C 1 H	0,5
	7 03 C 2 H	0,8
	7 05 C 2 H	1,3
	7 07 C 3 B	2,4
	7 11 C 3 B	5,2
	Przekładnia	Ilość oleju (±10%)
	7 06 C 3 B	2
	7 09 C 3 BC	3,4
	7 09 C 3 BF	5,2
	7 10 C 3 B	5
	7 16 C 3 B	6
	7 18 C 3 H	15
7 20 C 3 H	15	
	Przekładnia	Ilość oleju (±10%)
	7 13 C 3 B	5,4
	7 15 C 3 BC	6
	7 17 C 3 BF	12,5

Wskazane ilości mają wartości przybliżone. Napełnić urządzenie zgodnie z lokalizacją korka / drążka poziomu dostarczonego wraz z przekładnią.

Smarowanie hamulców

Hydrauliczne hamulce wielotarczowe należy smarować tym samym olejem, co przekładnia.

Aby uruchomić hamulec, należy podłączyć rurkę kontroli (zwolnienia) hamulca do wlotu hamulca. W poniższej tabeli podano minimalne ciśnienia otwarcia hamulców na wciągarkach OHW i OHR. W przypadku wątpliwości dot. zalecanego ciśnienia przewodu hamulca należy skonsultować się z INDUSTRIAL WINCH LTD.



DANE TECHNICZNE - PRZEKŁADNIE PLANETARNE SERIA 700

Czyszczenie

Usunąć wszystkie kurz i odpady z przekładni. Nie używać rozpuszczalników lub innych substancji, które są nieodpowiednie do materiału konstrukcyjnego urządzenia. Nie można kierować strumieni wody pod wysokim ciśnieniem bezpośrednio na przekładnię.

Wymiana części




- W razie potrzeby wymienić części jeżeli nie są w stanie zapewnić bezpiecznego i niezawodnego działania.
- Nigdy nie improwizować napraw.
- Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych nie tylko powoduje utratę gwarancji ale również może obniżyć sprawność przekładni.

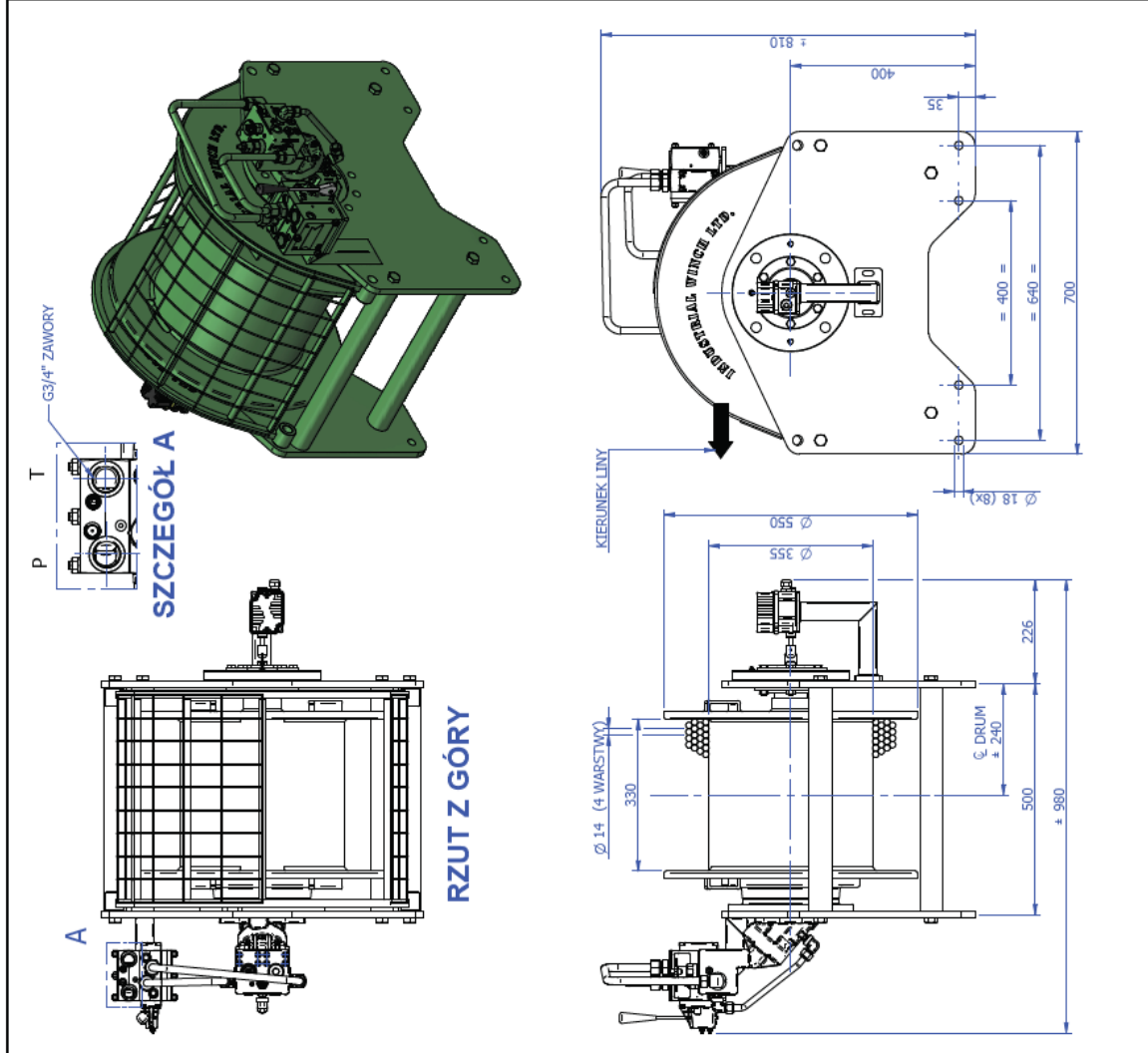
Rozwiązywanie problemów

Poniższa informacja ma służyć jako pomoc w rozpoznawaniu i usuwaniu wad i usterek. W niektórych przypadkach, problemy mogą być spowodowane przez urządzenie lub maszynę w której przekładnie jest zamontowana, tak więc przyczynę i ewentualne rozwiązanie problemu należy szukać w dokumentacji technicznej producenta tego urządzenia / maszyny.

PROBLEM	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Zbyt wysoka temperatura łożysk	Zbyt niski poziom oleju	Uzupełnić poziom oleju
	Olej jest przestarzały	Wymienić olej
	Uszkodzone łożyska	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
Zbyt wysoka temperatura łożysk	Zbyt wysoki poziom oleju	Sprawdzić poziom oleju
	Zużyty olej	Wymienić olej
	Zanieczyszczenie oleju	Wymienić olej
Nieuzasadnione i nietypowe dźwięki	Uszkodzone przekładnie	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
	Zbyt duży luz osiowy łożysk	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
	Łożyska wadliwe lub zużyte	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
	Przeciążenie	Zmniejszyć obciążenie do wartości nominalnych podanych w karcie technicznej
	Zanieczyszczenie oleju	Wymienić olej
Nieuzasadnione i nietypowe dźwięki w działaniu przekładni	Luźne śruby montażowe	Dokręcić do określonego momentu
	Zużyte śruby montażowe	Wymienić śruby
Wycieki oleju	Zbyt wysoki poziom oleju	Sprawdzić poziom oleju
	Brak odpowiednich uszczelek obudowy / sprzęgła	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
	Znoszone uszczelki	Kontakt z autoryzowanym warsztatem
Przekładnia nie działa lub działa z trudem	Zbyt wysoki poziom oleju	Wymień olej (zob. tabelę zalecanych smarów)
	Zbyt wysoki poziom oleju	Sprawdzić poziom oleju
	Przeciążenie	Zmniejszyć obciążenie do wartości nominalnych podanych w karcie technicznej
Wał nie obraca się przy czym silnik pracuje	Uszkodzone przekładnie	Kontakt z autoryzowanym warsztatem

ZAŁĄCZNIK 3: SCHEMAT

Wersja	Opis	Data
1.1	Zaakceptowany	28-03-2017
Informacje ogólne: 1. Dokument stanowi część dokumentacji DTR. 2. Rysunek wykonany zaakceptowany przed klienta		
Specyfikacja techniczna Wciągarka Klasa ISO-FEM T6-L2-N6 Temp. pracy 10 to +40 C Ciężar własny 2.300 KG Ciężar ładunku 3.000 KG Uciąg na górnej warstwie 25 m/min Max. prędkość na pierwszej warstwie 30 m/min Max. prędkość na górnej warstwie 30 m/min Masa własna bez liny 310 KG.		
Lina Max. ilość warstw 4 mm Max. długość liny 100 m Min. siła zrywalna 130 kN		
Bęben Średnica ϕ 355 mm Długość 530 mm Kolierz ϕ mm		
Silnik Typ Hydrauliczny tłokowy Klasa ochrony IP54 Moc 230 kW Ciężar roboczy 230 bar Przepływ 1,5 l/min Efektowność 1,5 x W.L.L.		
Przekładnia Typ Planetarna Wysokiej jakości, przemysłowa		
Opcje dodatkowe Osłona bębna Wyłączniki krańcowe		
		
We build special winches, for special clients.		
Nazwa klienta Miliana Shipmanagement Limited Opis rysunku OHW 2.5 Wciągarka hydrauliczna		
PROJEKT: THERO PROJECTION DATA: 24-3-2017	DOKUMENT: A. Stevens DOKUMENT NUMER: 1006887 DOKUMENT TYTUŁ: OHW.0025.00.005	SKALA: 1:8 WYMIAR: A3 WERSJA: 1.1 LIST: 1



ZAŁĄCZNIK 4: WYTYCZNE ZGODNOŚCI Z DYREKTYWĄ MASZYNOWĄ 2006/42/E

Ograniczniki obciążenia znamionowego:

Wciągarki o obciążeniu znamionowym 1000 kg lub więcej powinny być wyposażone w ograniczniki obciążenia znamionowego zgodnie z EN 14492-1 rozdział 5.2.2.1.

Ogranicznik obciążenia znamionowego powinien być zaprojektowany tak aby zapobiec przeciążeniu wciągarki. Powinien również ograniczać uwzględnione przez producenta siły przenoszone na konstrukcję nośną. Przeciążenie oznacza przekroczenie sił uwzględnionych na etapie projektowania urządzenia.

W przypadku wciągarek hydraulicznych stosuje się zazwyczaj działające bezpośrednio ograniczniki obciążenia znamionowego. Na hydraulicznych ogranicznikach obciążenia znamionowego (np. ciśnieniowych zaworów bezpieczeństwa), ogranicznik obciążenia znamionowego powinien być ustawiony na poziomie poniżej lub równym 140% ogranicznika obciążenia znamionowego wciągarki na pierwszej warstwie bębna.

Po aktywacji ogranicznika obciążenia znamionowego, nie będzie można już dalej podnosić ładunku na wciągarkę (jedynie go obniżyć).

Kontrolki

Mechanizmy służące do uruchamiania i zatrzymywania ręcznie sterowanych wciągarek powinny posiadać przyciski, które aktywują ich działanie po naciśnięciu i przytrzymaniu (zasilanie jest przerywane w momencie puszczenia tych przycisków).

W przypadku hydraulicznie zasilanych wciągarek, charakterystyki przewodnic określono w EN 14492-1 rozdział 5.11.

Ograniczniki podnoszenia i opuszczania ładunków

Wciągarki powinny być wyposażone w ograniczniki podnoszenia i opuszczania ładunków zgodnie z EN 12077-2 rozdział 5.6.1.

Stosuje się poniższe zalecenia, oprócz tych określonych w EN 12077-2.

- Ograniczniki elektryczne powinny być wyposażone w styki bezpośrednio otwierane przez głowicę (otwieranie skuteczne).
- Po uruchomieniu ogranicznika, należy upewnić się, że ogranicznik nie wraca do swojej pozycji pierwotnej do czasu aż wprowadzone w ruch części opuszczają odpowiedni obszar o ograniczonym dostępie.
- Ogranicznik obniżający powinien zapewniać minimalne zaangażowanie nośnika przez cały czas eksploatacji. Ogranicznik obniżający powinien również wstrzymać ruch aby zapobiec nieplanowanemu zwijaniu w odwrotnym kierunku.
- Podczas standardowej eksploatacji, nie jest konieczny drugi ogranicznik (określony w EN 12077-2 rozdział 5.6.1.1). Ocena ryzyka oparta na konkretnym zastosowaniu może powodować montaż drugiego ogranicznika w niektórych przypadkach (ruchach urządzenia). Podczas standardowej pracy nie można zbliżyć się do drugiego ogranicznika (do pierwszego - można).

W przypadku większości wciągarek, jako górny i dolny wyłącznik krańcowy stosuje się wyłącznik wrzeczona na wale bębna z 2 stykami. W przypadku gdy wyłącznik krańcowy stosuje się jako wyłącznik pozycyjny, należy uruchomić lokalne wyłączniki uruchamiane przed podniesioną konstrukcją / ładunek.

Oslony ochronne

Bęben i inne ruchome części wciągarki znajdujące się w łatwo dostępnym miejscu muszą być chronione przez odpowiednie osłony zabezpieczające. W przypadku wciągarek znajdujących się w łatwo dostępnym miejscu wymagana jest słona ochronna bębna.



ZAŁĄCZNIK 5: KLASYFIKACJA WCIĄGAREK ZGODNIE Z ISO

4301-1

Klasa wykorzystania mechanizmów		
Klasa wykorzystania	Łączny czas użytkowania (h)	Uwagi
T0	200	Użytkowanie nieprzepisowe
T1	400	
T2	800	
T3	1600	
T4	3200	Użytkowanie regularne, nie intensywne
T5	6300	Użytkowanie regularne, przerywane
T6	12500	Użytkowanie nieregularne, intensywne
T7	25000	Użytkowanie intensywne
T8	50000	
T9	100000	

Nominalny współczynnik widma obciążenia dla mechanizmów, K m		
Stan obciążenia	Nominalny współczynnik widma obciążenia Km	Uwagi
L1 - Lekkie	0,125	Mechanizmy poddawane bardzo rzadko maksymalnym obciążeniom, zwykle lekkim obciążeniom.
L2 - Umiarkowany	0,25	Mechanizmy poddawane dość często maksymalnym obciążeniom, zwykle raczej normalnym obciążeniom.
L3 - Ciężki	0,50	Mechanizmy poddawane często maksymalnym obciążeniom, zwykle dużym obciążeniom.
L4 - Bardzo ciężki	1,00	Mechanizmy poddawane regularnie maksymalnym obciążeniom.

Klasyfikacja grupowa mechanizmu jako całości											
Stan obciążenia	Nominalny współczynnik widma obciążenia Km	Klasa wykorzystania mechanizmów									
		T0	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
L1 - Lekkie	0,125			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
L2 - Umiarkowany	0,25		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	
L3 - Ciężki	0,50	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8		
L4 - Bardzo ciężki	1,00	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8			

		Industrial Winch Ltd 24 Holborn Viaduct, London EC1A 2BN, United Kingdom +48 500-099-742	
NUMER SERYJNY:		GNP ISO-FEM:	
TYP:		PRZEZNACZENIE:	
UCIĄG:	KG,	NA GÓRNEJ WARSTWIE	
MAX. UCIĄG:	KG,	NA PIERWSZEJ WARSTWIE	
PRĘDKOŚĆ:	m/min,	NA PIERWSZEJ WARSTWIE	
MAX. PRĘDKOŚĆ:	m/min,	NA GÓRNEJ WARSTWIE	
LINA Ø:	mm	MAX. ILOŚĆ WARSTW:	
DŁUGOŚĆ LINY:	m	SIŁA ZRYWAJĄCA: kN	
TYP SILNIKA:			
MOC:	kW (S)		KLASA OCHRONY:
NAPIĘCIE:	VAC	CZĘSTOTLIWOŚĆ: Hz	
CIŚNIENIE ROBOCZE:			bar
PRZEPLÝW:			
TYP PRZEKŁADNI:		WSPÓŁCZYNNIK:	
DATA PRODUKCJI:		CIĘŻAR WŁASNY: KG	
			
TA WCIĄGARKA NIE JEST PRZEZNACZONA DO PODNOSZENIA I OPUSZCZANIA LUDZI			

