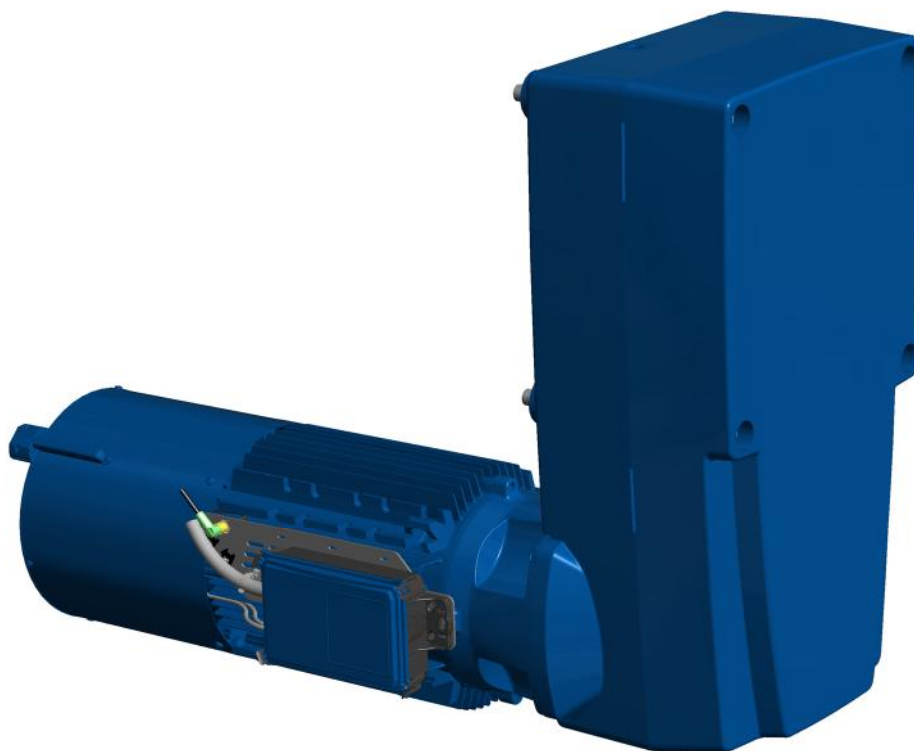


PODRĘCZNIK PRODUKTU

ABUS-Napęd mechanizmu podnoszenia do
wciągników linowych z przetwornicą częstotliwości

Napęd mechanizmu podnoszenia GM 7000.2



Na pierwszy rzut oka:

Montaż napędu mechanizmu podnoszenia: strona 9

Podłączanie napędu mechanizmu podnoszenia:
strona 11

Kontrola hamulca na napędzie mechanizmu
podnoszenia: strona 15

Wymiana tarczy hamulcowej na napędzie
mechanizmu podnoszenia: strona 20

Awaryjne ręczne opuszczanie ładunku
(opuszczanie awaryjne): strona 23

AN 120254PL002
2025-11-10

Oryginalna instrukcja obsługi

ABUS

SPIS TREŚCI

OGÓLNE INFORMACJE	4
Najpierw	4
Zasady bezpieczeństwa	5
Napęd mechanizmu podnoszenia	6
Załadunek i rozładunek napędu mechanizmu podnoszenia	7
Utylizacja napędu mechanizmu podnoszenia	8
MONTAŻ I PODŁĄCZANIE	9
Montaż napędu mechanizmu podnoszenia	9
Podłączanie napędu mechanizmu podnoszenia	11

KONTROLE	14
Najpierw	14
Zakres badań	15
Kontrola hamulca na napędzie mechanizmu podnoszenia	15
KONSERWACJA	19
Zasady bezpieczeństwa przy konserwacji	19
Wymiana tarczy hamulcowej na napędzie mechanizmu podnoszenia	20
Awaryjne ręczne opuszczanie ładunku (opuszczanie awaryjne)	23
Smary	25
Przegląd momentów dokręcania śrub	27

OGÓLNE INFORMACJE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO PRACUJE SUWNICĄ, PRZY SUWNICY LUB W JEJ POBLIŻU.

NAJPIERW

SKORZYSTAĆ Z NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

W niniejszym podręczniku produktu zastosowano następujące symbole:



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Niniejsze ostrzeżenie opisuje zagrożenia dla ludzi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

Niniejsze ostrzeżenie opisuje zagrożenia dla ludzi, jakie mogą wystąpić wskutek nieprawidłowego obchodzenia się z urządzeniami i instalacjami elektrycznymi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!

To ostrzeżenie opisuje sytuacje niebezpieczne, mogące spowodować upadek ładunku.



OSTRZEŻENIE O MOŻLIWOŚCI USZKODZENIA!

Ta informacja opisuje sytuacje, w których może dojść do uszkodzenia części.



Jest to instrukcja działania, wzywająca do wykonania określonej czynności roboczej.

- To jest wynik działania, informujący, co dzieje się w urządzeniu.
- To jest wyliczenie.

TYLKO W PRZYPADKU...

Obramowany kreskowaną linią obszar dotyczy tylko określonych typów konstrukcji, wariantów lub opcji. Warunek ważności tego punktu wymaga podania na początku tytułu „Tylko w przypadku...”.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

Przed przystąpieniem do pracy przeczytaj uważnie podręcznik produktu. W każdym przypadku przestrzegaj także innych podręczników produktu, dotyczących osprzętu i komponentów.

Następnie podręcznik produktu przechowuj w pobliżu suwnicy. Podręcznik musi być dostępny dla każdego, kto pracuje suwnicą lub przy suwnicy.

Podręcznik produktu przekaz wraz z suwnicą, jeżeli jest sprzedawana, oddawana w leasing itp.

UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Napęd mechanizmu podnoszenia jest przewidziany jako zespół napędowy do wciągnika (typ konstrukcji U) oraz do wciągarki dwuszynowej (typy konstrukcji D, DA, DQA, Z, ZA i ZB).

Wał wyjściowy napędu mechanizmu podnoszenia jest połączony bezpośrednio z bębnem linowym.

- Sterownik napędu mechanizmu podnoszenia jest zaprojektowany do płynnej regulacji prędkości podnoszenia za pomocą przetwornicy częstotliwości i sterownika ABUControl lub ABULiner (ABUS Elektrik 3).
- Napęd mechanizmu podnoszenia można wykorzystywać w ramach jego elektrycznych granic mocy i wydajności jako napęd w innych maszynach.
- Napęd mechanizmu podnoszenia nie może być zasilany w układzie trójkąta.

PRZEPISY

W dacie wyprodukowania urządzenie jest zbudowane i sprawdzone zgodnie ze wszystkimi europejskimi normami i przepisami. Które zasady stanowią podstawę konstruowania i budowy, podano w deklaracji zgodności lub w deklaracji włączenia. Zasady te muszą być przestrzegane także przy montażu, w eksploatacji, kontroli i utrzymaniu; dotyczy to także obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprzestrzeganie przepisów może spowodować śmierć ludzi lub ciężkie wypadki.

Bezpieczna praca wymaga starannego instruktażu w zakresie niniejszego podręcznika produktu i obowiązujących przepisów.

Które z tych przepisów znajdują zastosowanie w danym przypadku, zależy głównie od warunków eksploatacji suwnicy i od krajowych przepisów. Należy zapoznać się z obowiązującymi, aktualnymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy oraz przestrzegać ich! Patrz także deklaracja zgodności lub deklaracja wbudowania.

GWARANCJA

- ABUS nie odpowiada za szkody, spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem, niedostatecznymi kwalifikacjami personelu, nieprawidłowym wykonywaniem prac, zmianami, przebudowami i innymi zmianami w obrębie suwnicy lub jej komponentów, na które firma ABUS nie udzieliła zgody.
- Roszczenia gwarancyjne przypadają w razie samowolnego wprowadzenia zmian w obrębie suwnicy i jej komponentów, w przypadku montażu, użytkowania i konserwowania urządzenia w sposób inny, niż opisany w niniejszym podręczniku produktu, a także w razie korzystania z innych części zamiennych niż oryginalne części ABUS.
- Bezpieczna praca suwnicy i jej komponentów jest zagwarantowana tylko pod warunkiem stosowania oryginalnych części zamiennych ABUS.

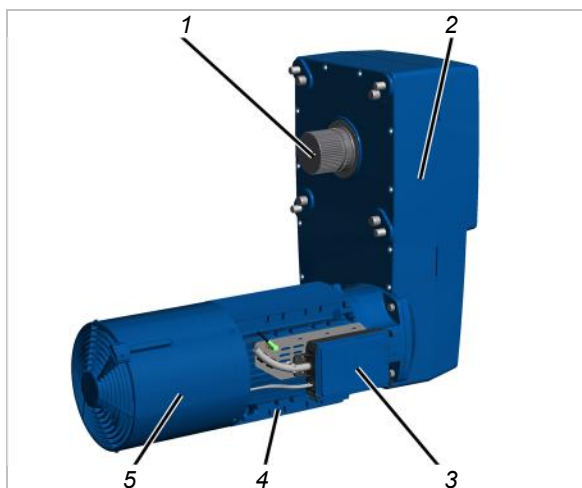
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przestrzegać tych wskazówek dla bezpiecznego obchodzenia się z suwnicą. Szczególne informacje o zagrożeniach są podane w odpowiednim punkcie, w którym dane zagrożenie występuje.

- Zagrożenie przez obracającą się! Jeżeli napęd mechanizmu podnoszenia nie jest jeszcze zamontowany, wał wyjściowy nie jest chroniony. Jeżeli niekompletnie zamontowany napęd mechanizmu podnoszenia zostanie włączony, wał wyjściowy jest źródłem zagrożenia (np. może zaczepić się o luźne części). Napędu mechanizmu podnoszenia nie włączać, jeżeli nie został jeszcze zamontowany lub odpowiednimi środkami nie zostało zapewnione bezpieczeństwo.
- Kołpaka wentylatora nie demontować na stałe! Jeżeli kołpak wentylatora zostanie zdemonstrowany, nie chroni on niebezpiecznych obszarów. Może to spowodować obrażenia ludzi! Po zakończeniu prac przy napędzie mechanizmu podnoszenia zamontować z powrotem wszystkie osłony. Nie usuwać trwale kołpaka wentylatora w celu poprawienia chłodzenia!

NAPĘD MECHANIZMU PODNOSZENIA

OPIS URZĄDZENIA



- 1: Wał wyjściowy z uzębieniem
- 2: Przekładnia
- 3: Obudowa wtykowa
- 4: Silnik podnoszenia
- 5: Kołpak wentylatora z wentylatorem z zewnętrznym zasilaniem

CECHY UŻYTKOWE

Napęd mechanizmu podnoszenia GM 7000:

- Napęd mechanizmu podnoszenia jest napędzany przez czterobiegowy silnik podnoszenia.
- Silnik podnoszenia jest wyposażony w hamulec włączany elektromagnetycznie.
- Silnik podnoszenia w wykonaniu seryjnym jest napędzany przez przetwornicę częstotliwości. Umożliwia on płynną regulację prędkości podnoszenia wciągnika linowego i (w wersji ze sterownikiem ABUControl) dwustopniowy profil ruchu.

Płynna regulacja prędkości podnoszenia: dwustopniowym przyciskiem lub sterownikiem joystick można przyspieszyć napęd na drugim stopniu do wartości maksymalnej, o ile przycisk będzie stale wciśnięty. Po przełączeniu przycisku lub sterownika joystick na pierwszy stopień napęd zachowuje aktualną prędkość. Po puszczeniu przycisku lub sterownika joystick prędkość zaczyna się zmniejszać.

Dwustopniowy profil ruchu: przyciskiem dwustopniowym lub sterownikiem joystick można przyspieszać napęd na pierwszym stopniu do ustawionej na stałe małej prędkości a na drugim stopniu do ustawionej na stałe dużej prędkości, tak jak to zwykle odbywa się w napędach mechanizmu podnoszenia bez przetwornicy częstotliwości (ze sterowaniem biegunowym).

- Przekładnia podnoszenia jest wyposażona w wielostopniową przekładnię zębatą czołową ze skośnym uzębieniem umieszczoną w obudowie z lekkiego stopu. Koła zębate obracają się w zamkniętej kąpeli olejowej, dzięki czemu mają zapewnione smarowanie na cały okres żywotności.
- Napęd mechanizmu podnoszenia jest seryjnie chłodzony przez wentylator z zewnętrznym zasilaniem.

DANE TECHNICZNE

Patrz książka kontrolna dźwignicy

Elektryczne przyłącze hamulec:

	Napięcie	Moc elektryczna
GM 7000.2	104 VDC	21 W

Warunki otoczenia w trakcie eksploatacji:

Temperatura otoczenia	Zakres temperatury
Temperatura otoczenia (do normalnej eksploatacji)	-10 °C i +40 °C
Temperatura otoczenia (przy skróconym czasie pracy)	+40°C do +65°C
Wysokość (nad poziomem morza)	Do 1000 m

Mechanizm jezdny	Poziom ciśnienia akustycznego LP, m dB(A) w odległości 4 m	Poziom mocy akustycznej LW, m dB(A)
GM 7000.2	70	90

ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSENIA

Między innymi należy przestrzegać następujących punktów.

TYLKO W PRZYPADKU ZAWIESZANIA BEZPOŚREDNIEGO

Przy zawieszeniu bezpośrednim napęd mechanizmu podnoszenia nie wisi poziomo. Do montażu na wciągarnie linowej należy użyć narzędzia pomocniczego do montażu ABUS AN103574.



- ➔ W napęd mechanizmu podnoszenia wkręcić odpowiednią śrubę oczkową.
- ➔ W śrubie oczkowej zawiesić odpowiednie zawiesie i podnieść napęd mechanizmu podnoszenia.
- Napęd mechanizmu podnoszenia nie wisi poziomo.

**TYLKO W PRZYPADKU
ZAWIESZANIA ZA POMOCĄ
NARZĘDZIA POMOCNICZEGO DO
MONTAŻU**

- ➔ W napęd mechanizmu podnoszenia wkręcić narzędzie pomocnicze do montażu.
- ➔ Poluzować zabezpieczenie przed obrotem, przesunąć w kierunku przekładni podnoszenia i przykręcić.
- ➔ W narzędziu pomocniczym do montażu zawiesić odpowiednie zawiesie i podnieść napęd mechanizmu podnoszenia.
- Napęd mechanizmu podnoszenia wisi poziomo.

UTYLIZACJA NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSENIA

Złomowanie napędu mechanizmu podnoszenia:

- ➔ Napęd mechanizmu podnoszenia zdemontować w maksymalnym możliwym stopniu.
 - ➔ Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów i recyklingu.
 - ➔ Poszczególne części posortować według rodzajów materiałów i utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
 - Elementy metalowe utylizować jako złom metalowy.
- Stojan silnika jest na stałe wpuszczony w korpus. Aby stojan wyjąć z korpusu, korpus należy rozdzielić.
- Elementy z tworzywa sztucznego oddać do recyklingu jako odpad z tworzywa sztucznego.
 - Zdemontować okładziny hamulcowe i utylizować jako materiały wielokomponentowe (odpady specjalne).
 - Usunąć olej lub smar z napędu mechanizmu podnoszenia i utylizować jako smary.
 - Przewody i złącza wtykowe utylizować jako złom elektroniczny.



Ten produkt lub urządzenie elektryczne nie może być po wyeksploatowaniu utylizowany razem z odpadami komunalnymi.

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO WYKONUJE PRACE PRZY SUWNICY.

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje personelu przeprowadzającego uruchomienie.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe uruchomienie suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

Jeżeli wykonanie kontroli zostanie powierzone innym osobom niż personel firmy ABUS, użytkownik odpowiada za uruchomienie suwnicy przez osoby o wystarczających kwalifikacjach. Dokładnie przestrzegać opisanych tu procedur.

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

- Osoby posiadające obszerną wiedzę opartą na wykształceniu zawodowym w zakresie budowy maszyn oraz elektrycznych instalacji suwnic.
- Osoby posiadające wystarczające doświadczenie w zakresie eksploatacji, montażu i konserwacji suwnic.
- Osoby dysponujące kompleksową znajomością odnośnych reguł techniki, dyrektyw i przepisów bezpieczeństwa, obowiązujących w kraju użytkownika suwnicy.
- Osoby regularnie szkolone przez firmę ABUS.

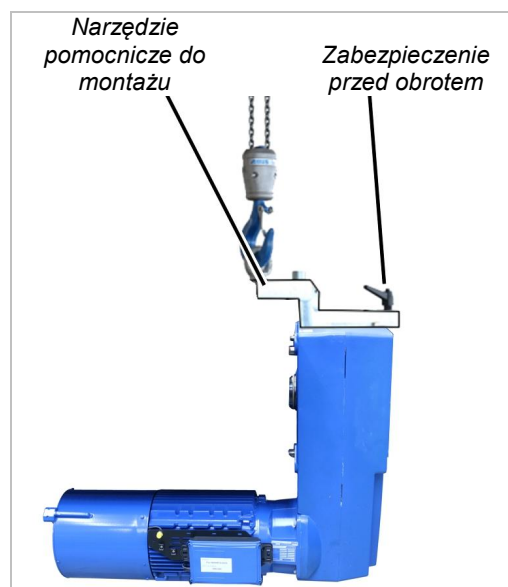
ABUS nie odpowiada za szkody spowodowane wykonaniem uruchomienia niefachowo lub przez osoby nie mające odpowiednich kwalifikacji.

ABUS zaleca powierzenie wykonywania uruchomienia zespołowi monterskiemu firmy ABUS.

MONTAŻ NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA

PODNOSZENIE NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA

- ➔ Ustalić ciężar napędu mechanizmu podnoszenia. Patrz „Dane techniczne” strona 6.



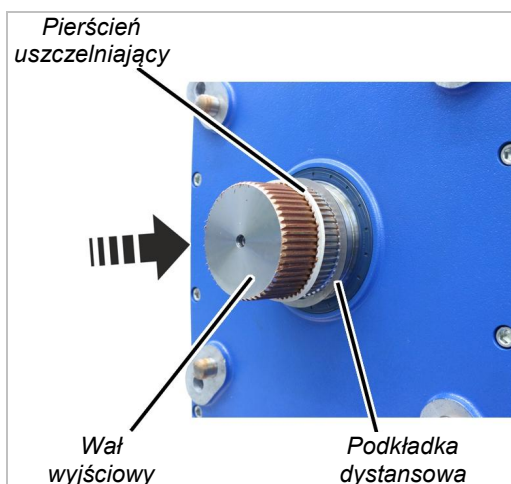
- ➔ W napęd mechanizmu podnoszenia wkręcić narzędzie pomocnicze do montażu.
- ➔ Poluzować zabezpieczenie przed obrotem, przesunąć w kierunku przekładni podnoszenia i przykręcić.
- ➔ W narzędziu pomocniczym do montażu zawiesić odpowiednie zawiesie i podnieść napęd mechanizmu podnoszenia.

Alternatywnie napęd podnoszenia można podnosić także za pomocą odpowiedniej śruby oczkowej. Jednak wówczas napęd podnoszenia nie jest zawieszony w pozycji poziomej, co może znacznie utrudnić montaż.

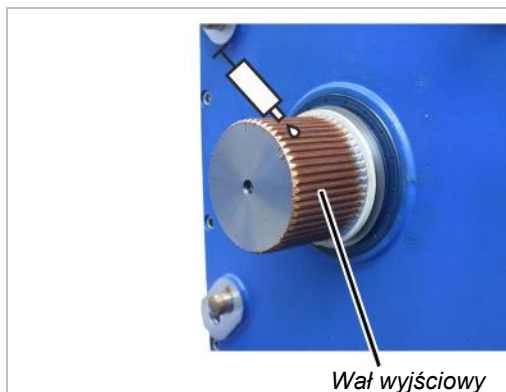
Patrz też „Załadunek i rozładunek napędu mechanizmu podnoszenia” strona 7.

USZCZELNIANIE I SMAROWANIE WAŁU WYJŚCIOWEGO

W razie potrzeby wał wyjściowy można uszczelnić nowymi elementami i na nowo nasmarować.



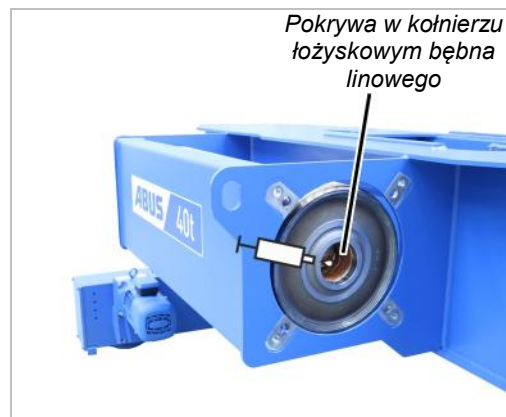
- ➔ Wsunąć podkładkę dystansową na wał wyjściowy.
- ➔ Wsunąć pierścień uszczelniający na wał wyjściowy.



- ➔ Nasmarować uzębienie na wale wyjściowym.

Smar: pasta wysokotemperaturowa Fuchs Lubritech PBC 1574.

Numer katalogowy ABUS 6758 (potrzebne 4x).

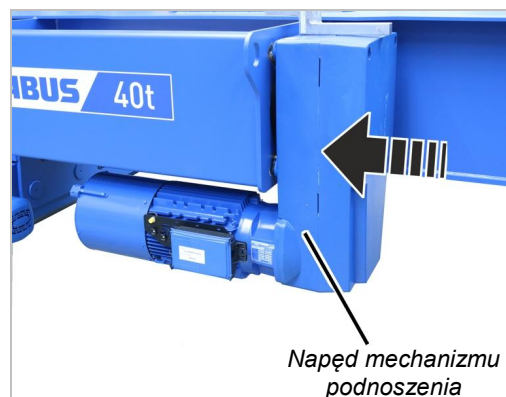


- ➔ Nasmarować pokrywę za kołnierzem łożyskowym bębna linowego.

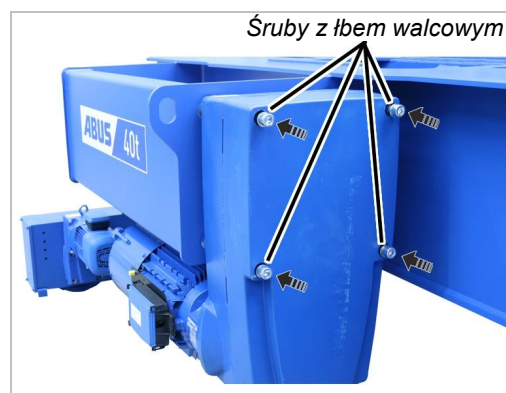
Smar: pasta wysokotemperaturowa PBC 1574 SF numer artykułu 303678.

Ilość: 70 - 75 g

PRZYKRĘCANIE NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA



- ➔ Wał wyjściowy napędu mechanizmu podnoszenia wsunąć w kołnierz łożyskowy bębna linowego.



- ➔ Przykręcić napęd mechanizmu podnoszenia śrubami z łbem walcowym M20x270 (4x) z podkładkami okrągłymi (4x). 425°Nm.

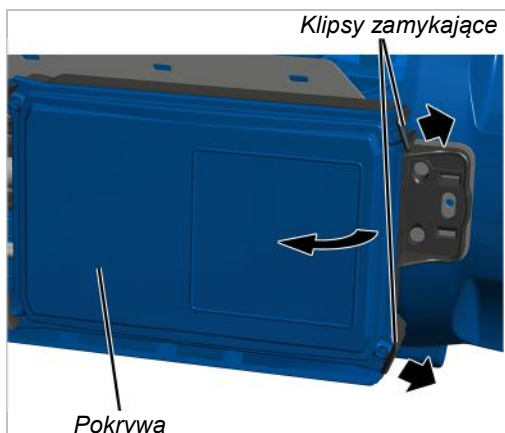
PODŁĄCZANIE NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA

Napęd mechanizmu podnoszenia jest przeznaczony tylko do podłączenia do przetwornicy częstotliwości ABULiner lub ABUControl.

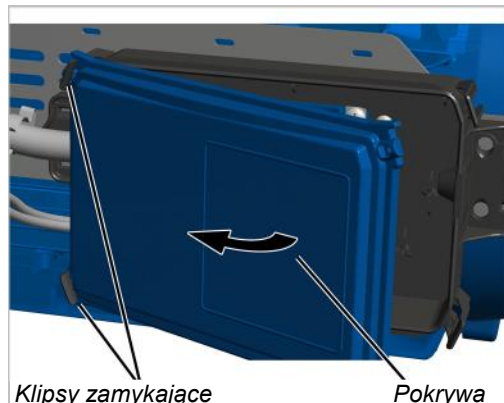
SPRAWDZENIE SIECI ELEKTRYCZNEJ

- ➔ Porównać napięcie robocze i zakres częstotliwości podane na tabliczce znamionowej z napięciem sieciowym i częstotliwością lokalnej sieci elektrycznej.

OTWIERANIE OBUDOWY WTYKOWEJ

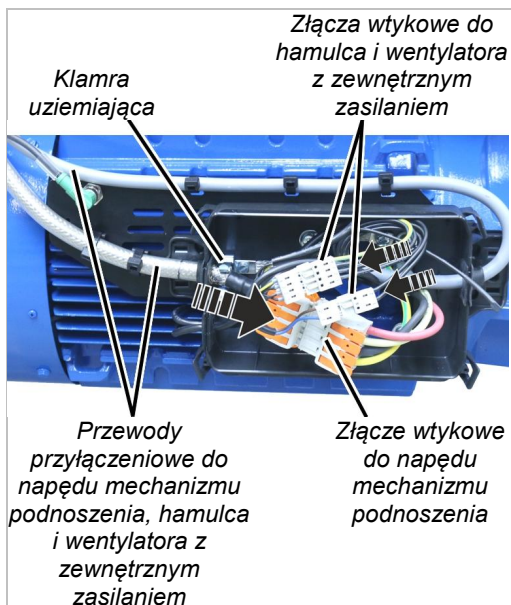


- ➔ Oba klipsy zamykające po jednej stronie popchnąć lekko na zewnątrz.
- ➔ Jednocześnie ściągnąć pokrywę po tej stronie obudowy.

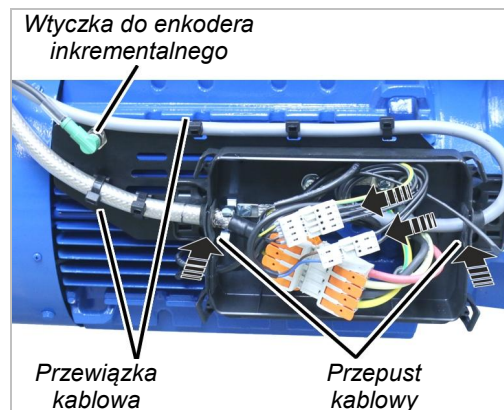


- ➔ Przechylić pokrywę na bok tak, aby była prawie prostopadła do obudowy.
 - Podczas przechylania pokrywka samoczynnie wychodzi po drugiej stronie z klipsów zamykających.
- ➔ Odłożyć pokrywę na bok.

PODŁĄCZANIE NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA

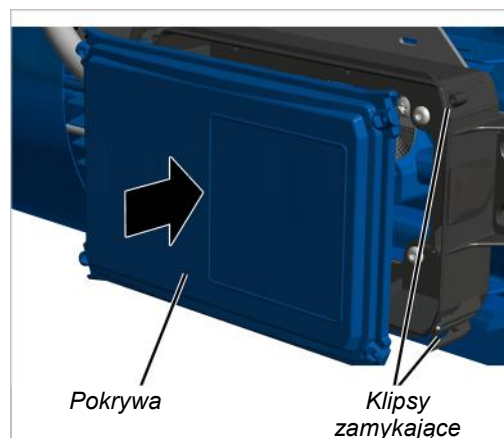


- ➔ Przewody przyłączeniowe napędu mechanizmu podnoszenia włożyć w listwy kołkowe na napędzie mechanizmu podnoszenia.
- Zależnie od typowielkości oraz opcji napędu mechanizmu podnoszenia złącza wtykowe mają różne rozmiary.
- ➔ Przewody przyłączeniowe do hamulca i wentylatora z zewnętrznym zasilaniem włożyć w listwy kołkowe na napędzie mechanizmu podnoszenia.
- ➔ Złącze wtykowe i przewód przyłączeniowy włożyć w obudowę wtykową.
- ➔ Przedni koniec przewodu przyłączeniowego (płaszcz wokół ekranu jest w tym miejscu usunięty) od napędu mechanizmu podnoszenia wcisnąć w klamrę uziemiającą.



- ➔ Wsunąć przewód przyłączeniowy z przepustem kablowym w obudowę.
- Krawędzie gumowe przepustu kablowego wsunąć tak, aby gładko przylegały do obudowy od wewnątrz i od zewnątrz.
- ➔ Przewody przyłączeniowe zamocować uchwyty kablami.
- ➔ Włożyć wtyczkę do enkodera inkrementalnego.

ZAMYKANIE POKRYWY



- ➔ Przyłożyć pokrywę do wszystkich czterech narożników obudowy.
- ➔ Jednocześnie zatrasnąć pokrywę we wszystkich czterech klipsach zamykających tak, aby się zatrasnęły.

PODŁĄCZANIE ŻYŁ DO ZŁĄCZA WTYKOWEGO

Listwa kołkowa	Zacisk	Przeznaczenie styków
832	1	Uzwojenie silnika podnoszenia (U)
	2	Uzwojenie silnika podnoszenia (V)
	3	Uzwojenie silnika podnoszenia (W)
	4	Przewód ochronny
723	1	Hamulec
	2	Hamulec
721	1	Wentylator z zasilaniem zewnętrznym (U)
	2	Wentylator z zasilaniem zewnętrznym (V)
	3	Wentylator z zasilaniem zewnętrznym (W)
	4	Przewód ochronny

- ➔ Uwzględniając biegunowość, podłączyć wentylator z zewnętrznym zasilaniem do zacisków 721.1 do 4.
- ➔ Kierunek obrotu wentylatora z zewnętrznym zasilaniem jest oznaczony strzałką na kołpaku wentylatora. O kierunku obrotu decyduje pole wirujące wentylatora z zewnętrznym zasilaniem. Powietrze musi być zasysane od strony kołpaka wentylatora i wydmuchiwane wzdłuż silnika. Jeżeli pole wirujące wentylatora z zewnętrznym zasilaniem jest nieprawidłowe, silnik podnoszenia nie jest wystarczająco chłodzony.
- ➔ Podłączyć hamulec do zacisków 723.1 i 2.
- ➔ Podłączyć uzwojenie silnika podnoszenia do zacisków 823.1 do 4.

KONTROLE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO WYKONUJE BADANIA I ODBIORY SUWNICY ZGODNIE Z PRZEPISAMI BEZPIECZEŃSTWA PRACY.

Napęd mechanizmu podnoszenia musi być okresowo badany, aby zapewnić jego bezpieczną eksploatację. Odpowiedzialność za te okresowe badania ponosi użytkownik urządzenia.

NAJPIERW

OKRES MIĘDZY KOLEJNYMI KONTROLAMI

Kontrola okresowa musi być przeprowadzana nie rzadziej niż raz na rok.

W określonych warunkach może być konieczne częstsze wykonywanie kontroli okresowej. Powody mogą być następujące.

- Częsta praca z udźwigiem znamionowym.
- Praca w systemie wielozmianowym.
- Częste używanie.
- Zapyłone lub agresywne środowisko.

Użytkownik odpowiada za sprawdzenie warunków i ustalenie okresów między kolejnymi kontrolami. W razie wątpliwości firma ABUS jest do Państwa dyspozycji.

WYMAGANIA, JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ KONTROLER

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje kontrolera.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe przeprowadzenie kontroli może spowodować obrażenia ludzi.

Jeżeli wykonanie kontroli zostanie powierzone innym osobom niż personel firmy ABUS, użytkownik odpowiada za uruchomienie suwnicy przez osoby o wystarczających kwalifikacjach.

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

- Osoby posiadające obszerną wiedzę opartą na wykształceniu zawodowym w zakresie budowy maszyn oraz elektrycznych instalacji suwnic.
- Osoby posiadające wystarczające doświadczenie w zakresie eksploatacji, montażu i konserwacji suwnic.
- Osoby dysponujące kompleksową znajomością odnośnych reguł techniki, dyrektyw i przepisów bezpieczeństwa, obowiązujących w kraju użytkownika suwnicy.
- Osoby regularnie szkolone przez firmę ABUS.

ZAKRES BADAŃ

Odpowiednio przygotowana osoba, przeprowadzająca badanie napędu mechanizmu podnoszenia, odpowiada za zakres i rodzaj przeprowadzanego badania.

PRZEGLĄD: BADANIE NAPĘDU MECHANIZMU PODNOSZENIA

Oprócz wymienionych tu punktów należy sprawdzić także wszystkie punkty, opisane w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Decyzję o tym, czy napęd mechanizmu podnoszenia jest w nienagannym stanie podejmuje wyłącznie osoba kontrolująca. Stwierdzone braki muszą zostać naprawione lub uzupełnione. Kontroler decyduje, czy napęd mechanizmu podnoszenia musi być potem ponownie przebadany.

Jeżeli obowiązujące przepisy lokalne wymagają dodatkowych badań, należy je także wykonywać.

Dodatkowo sprawdzić co najmniej następujące punkty.

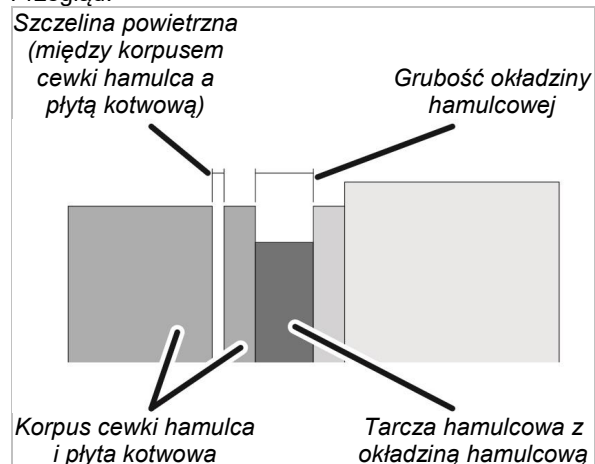
- ➔ Sprawdzić hamulec na napędzie jazdy. Patrz strona 15.

KONTROLA HAMULCA NA NAPĘDZIE MECHANIZMU PODNOSZENIA

W celu sprawdzenia hamulca należy zmierzyć szczelinę powietrzną między korpusem cewki hamulca i płytą kotwową.

Szczelinę powietrzną hamulca zmierzyć przez boczny otwór w hamulcu. W tym celu nie trzeba demontować hamulca.

Przegląd:

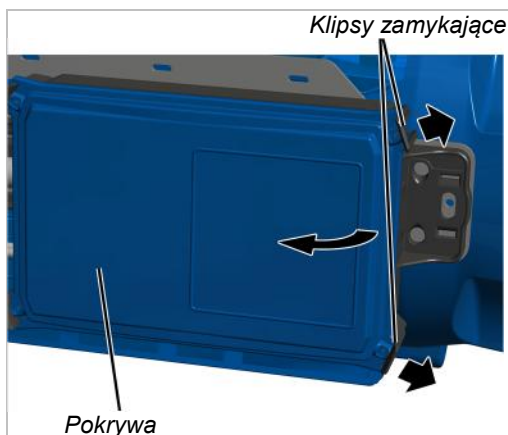


Wymiar	Wartość
Maksymalna szczelina powietrzna	0,95 mm
Szczelina powietrzna: stan nowy	0,35 mm

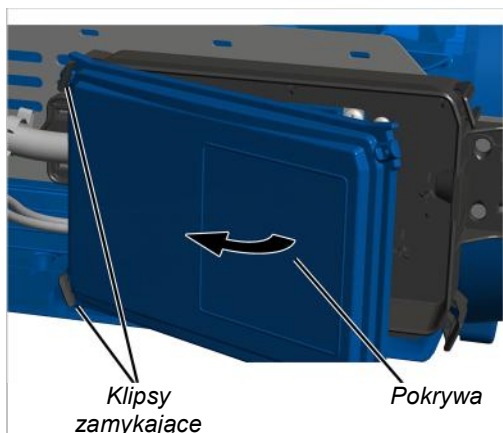
Jeżeli szczelina powietrzna jest szersza niż dozwolona, należy wymienić tarczę hamulcową.

Jeżeli szerokość szczeliny powietrznej mieści się w dozwolonym zakresie, ale z doświadczenia wiadomo, że przed kolejną obsługą techniczną szczelina kontrolna będzie większa od dozwolonej; tarczę hamulcową należy wymienić już teraz.

OTWIERANIE OBUDOWY WTYKOWEJ



- ➔ Oba klipsy zamykające po jednej stronie popchnąć lekko na zewnątrz.
- ➔ Jednocześnie ściągnąć pokrywę po tej stronie obudowy.



- ➔ Przechylić pokrywę na bok tak, aby była prawie prostopadła do obudowy.
- Podczas przechylania pokrywa samoczynnie wychodzi po drugiej stronie z klipsów zamykających.
- ➔ Odłożyć pokrywę na bok.

ZDEJMOWANIE OSŁONY WENTYLATORA



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

Także po wyłączeniu suwnicy na przetwornicy częstotliwości i na napędzie mechanizmu podnoszenia nadal występują wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć.

Przed przystąpieniem do prac na napędzie mechanizmu podnoszenia należy ściągnąć przewód przyłączeniowy napędu mechanizmu podnoszenia.

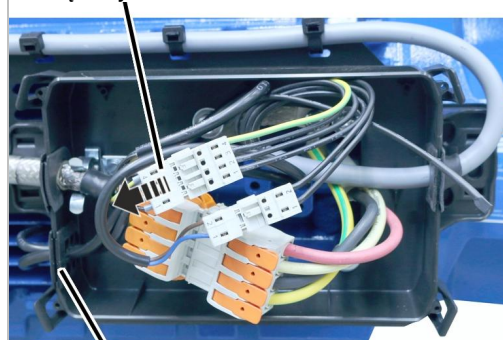


NIE ZOSTAWIAĆ KOŁPAKA WENTYLATORA WISZĄCEGO NA PRZEWODZIE PRZYŁĄCZENIOWYM!

Jeżeli kołpak wentylatora z zasilaniem zewnętrznym wisi na przewodzie przyłączeniowym, może on się zerwać, ponieważ kołpak wentylatora z zewnętrznym zasilaniem jest bardzo ciężki.

Poluzować złącze wtykowe w obudowie wtykowej i ściągnąć przewód przyłączeniowy, aby móc odłożyć kołpak wentylatora na bok na czas montażu.

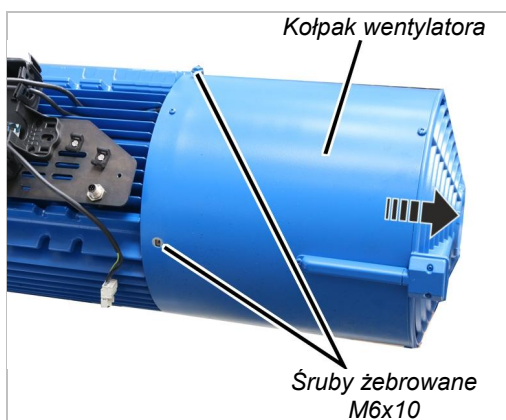
Wtyczka wentylatora z zewnętrznym zasilaniem



Przepust kablowy

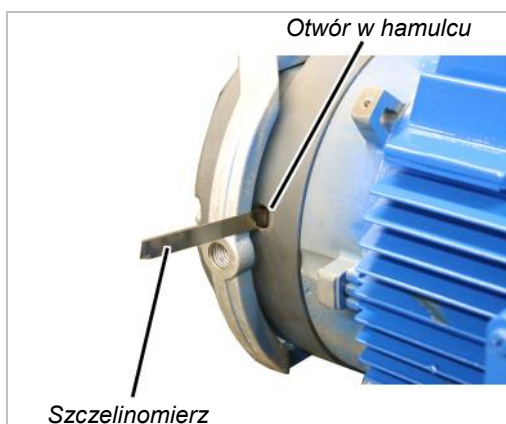
- ➔ Ściągnąć wtyczkę wentylatora z zewnętrznym zasilaniem.
- ➔ Wyciągnąć przewód przyłączeniowy wentylatora z zewnętrznym zasilaniem z przepustu kablowego.

Przepust kablowy jest na górze szczelinowany. Ułatwia to wyciągnięcie przewodu przyłączeniowego.



- ➔ Poluzować śruby żebrowane M6x10 kołpaka wentylatora.
- ➔ Ściągnąć do tyłu kołpak wentylatora.

POMIAR SZCZELINY POWIETRZNEJ

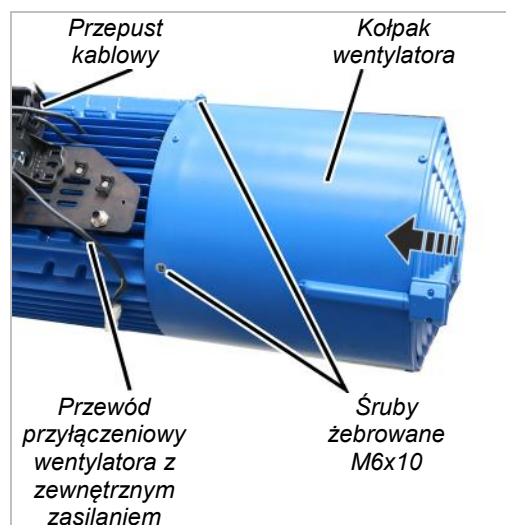


- ➔ Wykręcić korek gwintowany z hamulca.
 - ➔ Wsunąć szczelinomierz co najmniej 30 mm z boku w szczelinę powietrzną.
- Szczelinę powietrzną można zmierzyć niezawodnie dopiero przy głębokości min. 30 mm.
- ➔ Jeżeli szczelina powietrzna jest większa niż 0,95 mm: wymienić tarczę hamulcową. Patrz „Wymiana tarczy hamulcowej na napędzie mechanizmu podnoszenia” strona 20.
- Szczeliny powietrznej hamulca nie można ustawiać ani korygować.
- Jeżeli szerokość szczeliny powietrznej mieści się w dozwolonym zakresie, ale z doświadczenia wiadomo, że przed kolejną obsługą techniczną szczelina kontrolna będzie większa od dozwolonej: tarczę hamulcową należy wymienić już teraz.
- ➔ Wkręcić korek gwintowany w otwór hamulca.

TYLKO W PRZYPADKU PODWÓJNEJ PRĘDKOŚCI PODNOSZENIA

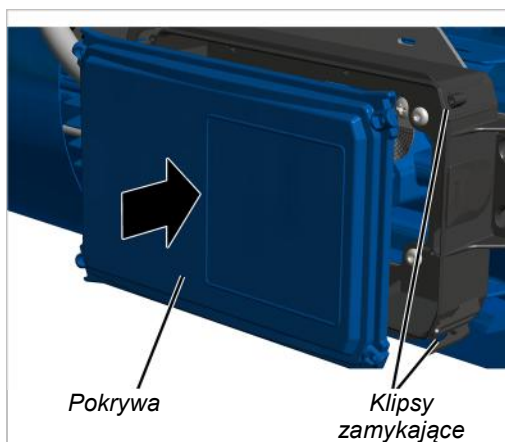
- ➔ Po 500-krotnym wyhamowaniu napędu mechanizmu podnoszenia przy dwukrotnej prędkości podnoszenia (200 Hz) przez zatrzymanie awaryjne: wymienić tarczę hamulcową. Patrz „Wymiana tarczy hamulcowej na napędzie mechanizmu podnoszenia” strona 20.
- W razie zatrzymania awaryjnego cała energia ruchu podnoszenia jest przejmowana przez hamulec. Powoduje to pogorszenie stanu tarczy hamulcowej, która z tego powodu musi być wymieniona po 500 hamowaniach.

MONTAŻ KOŁPAKA WENTYLATORA



- ➔ Założyć i przykręcić kołpak wentylatora z wbudowanym wentylatorem z zewnętrznym zasilaniem.
 - ➔ Dokręcić kołpak wentylatora śrubami żebrowanymi M6x10. 19°Nm.
 - ➔ Przełożyć przewód przyłączeniowy wentylatora z zewnętrznym zasilaniem przez przepust kablowy.
- Przepust kablowy jest na górze szczelinowany, co umożliwia łatwe wsuwanie przewodu przyłączeniowego.
- ➔ Podłączyć wtyczkę wentylatora z zewnętrznym zasilaniem.

ZAMYKANIE POKRYWY



- ➡ Przyłożyć pokrywę do wszystkich czterech narożników obudowy.
- ➡ Jednocześnie zatrasnąć pokrywę we wszystkich czterech klipsach zamykających tak, aby się zatrasnęły.

KONSERWACJA

DOTYCZY KAŻDEJ OSOBY, KTÓRA WYKONUJE PRACE ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ, NAPRAWAMI LUB PRZEBUDOWĄ SUWNICY.

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje personelu utrzymania ruchu.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowa obsługa techniczna suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

Jeżeli naprawa zostanie powierzona innym osobom niż personel firmy ABUS, to użytkownik odpowiada za naprawę suwnicy przez osoby o wystarczających kwalifikacjach. Dokładnie przestrzegać opisanych tu procedur.

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

- Osoby posiadające obszerną wiedzę opartą na wykształceniu zawodowym w zakresie budowy maszyn oraz elektrycznych instalacji suwnic.
- Osoby posiadające wystarczające doświadczenie w zakresie eksploatacji, montażu i konserwacji suwnic.
- Osoby dysponujące kompleksową znajomością odnośnych reguł techniki, dyrektyw i przepisów bezpieczeństwa, obowiązujących w kraju użytkowania suwnicy.
- Osoby regularnie szkolone przez firmę ABUS.

ABUS nie odpowiada za szkody spowodowane wykonaniem konserwacji niefachowo lub przez osoby nie mające odpowiednich kwalifikacji.

ABUS zaleca powierzenie wykonywania konserwacji serwisowi firmy ABUS.

Używać tylko oryginalnych części zamiennych ABUS. W przeciwnym razie przepadają roszczenia z tytułu gwarancji.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY KONSERWACJI

Podczas wykonywania wszelkich prac związanych z technicznym utrzymaniem napędu mechanizmu podnoszenia należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- Wyłączyć wyłącznik zasilania sieciowego. Zabezpieczyć wyłącznik przed przypadkowym włączeniem.
- Wtyczkę odłącznika sieci wyciągnąć z gniazda wtykowego skrzynki styczników suwnicy. Wtyczkę zabezpieczyć kłódką, żeby uniemożliwić przypadkowe wetknięcie.
- Używać odpowiedniego pomostu roboczego i zabezpieczenia przed upadkiem.
- Ogrodzić w wystarczającej odległości obszar wokół pomostu roboczego.
- Dodatkowe suwnice pracujące na tym samym torze jezdny lub suwnice pracujące nad lub pod konserwowaną suwnicą wyłączyć za pomocą tej suwnicy. Zabezpieczyć wyłącznik przed przypadkowym włączeniem. W przeciwnym razie inne suwnice mogłyby wyrzucić platformę podnoszoną lub uderzyć w naprawianą suwnicę.
- Poinformować osoby przebywające w pobliżu o wykonywaniu naprawy.
- Prace na instalacji elektrycznej suwnicy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków!
- Także po użyciu przycisku zatrzymania awaryjnego w skrzynce styczników występują nadal wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć.

Te wskazówki bezpieczeństwa obowiązują w szczególności dla napędu mechanizmu podnoszenia:

- Kołpaka wentylatora z zewnętrznym zasilaniem nie demontować na stałe! Jeżeli kołpak wentylatora zostanie zdemonstrowany, nie chroni on niebezpiecznych obszarów. Może to spowodować obrażenia ludzi oraz przegrzewanie się silnika! Po zakończeniu prac przy napędzie mechanizmu podnoszenia zamontować z powrotem wszystkie osłony. Nie usuwać trwale kołpaka wentylatora w celu poprawienia chłodzenia!
- Niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia i zakleszczenia podczas montażu! Napęd mechanizmu podnoszenia jest bardzo ciężki. Wskutek tego manipulowanie nim podczas montażu jest utrudnione, może się zakleszczać i skrzywiać. Do montażu należy użyć narzędzia pomocniczego ABUS AN103574 verwenden, damit der Hubantrieb waagrecht hängt.
- Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego! Także po wyłączeniu suwnicy na przetwornicy częstotliwości i na silniku podnoszenia nadal występują wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć. Przed przystąpieniem do prac na silniku podnoszenia należy ściągnąć przewód przyłączeniowy napędu mechanizmu podnoszenia.

WYMIANA TARCZY HAMULCOWEJ NA NAPĘDZIE MECHANIZMU PODNOSZENIA

Jeżeli szczelina powietrzna na napędzie podnoszenia jest większa niż dozwolona, musi zostać wymieniona tarcza hamulcowa.

ZDEJMOWANIE OSŁONY WENTYLATORA



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

Także po wyłączeniu suwnicy na przetwornicy częstotliwości i na napędzie mechanizmu podnoszenia nadal występują wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć.

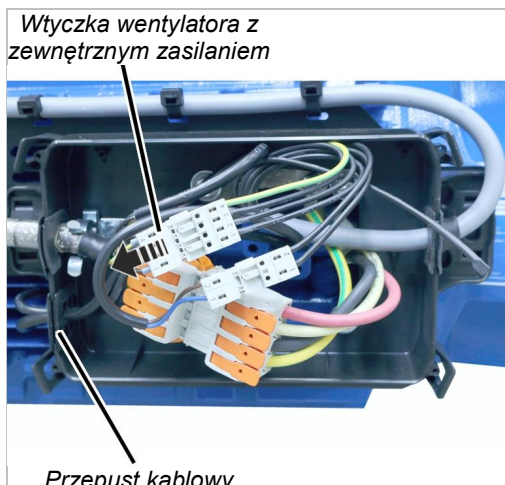
Przed przystąpieniem do prac na napędzie mechanizmu podnoszenia należy ściągnąć przewód przyłączeniowy napędu mechanizmu podnoszenia.



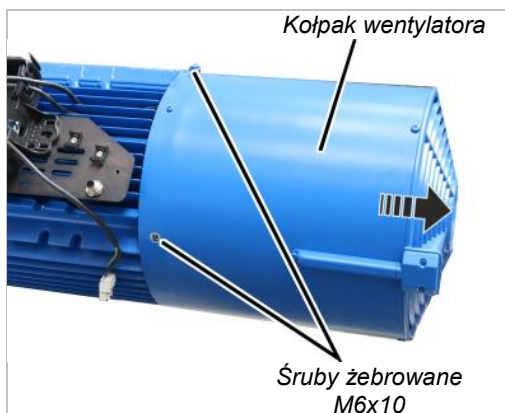
NIE ZOSTAWIAĆ KOŁPAKA WENTYLATORA WISZĄCEGO NA PRZEWODZIE PRZYŁĄCZENIOWYM!

Jeżeli kołpak wentylatora z zasilaniem zewnętrznym wisi na przewodzie przyłączeniowym, może on się zerwać, ponieważ kołpak wentylatora z zewnętrznym zasilaniem jest bardzo ciężki.

Poluzować złącze wtykowe w obudowie wtykowej i ściągnąć przewód przyłączeniowy, aby móc odłożyć kołpak wentylatora na bok na czas montażu.

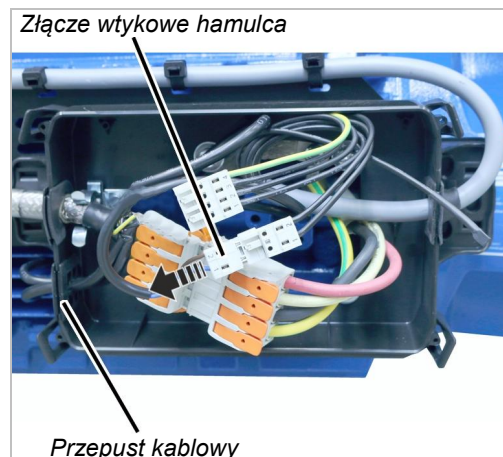


- ➔ Ściągnąć wtyczkę wentylatora z zewnętrznym zasilaniem.
 - ➔ Wyciągnąć przewód przyłączeniowy wentylatora z zewnętrznym zasilaniem z przepustu kablowego.
- Przepust kablowy jest na górze szczelinowany. Ułatwia to wyciągnięcie przewodu przyłączeniowego.



- ➔ Poluzować śruby żebrowane M6x10 kołpaka wentylatora.
- ➔ Ściągnąć do tyłu kołpak wentylatora.

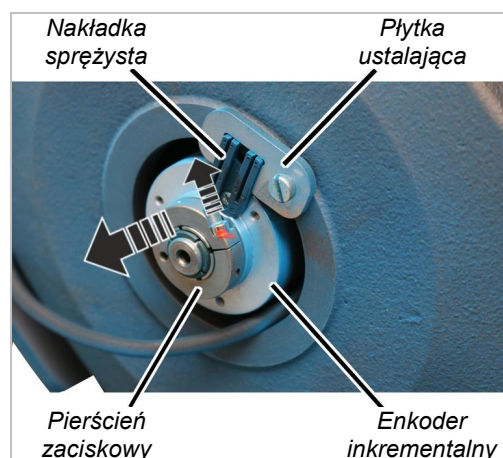
ODŁĄCZANIE ZŁĄCZA WTYKOWEGO OD HAMULCA



- ➔ Ściągnąć wtyczkę hamulca.
 - ➔ Wyciągnąć przewód przyłączeniowy hamulca z przepustu kablowego.
- Przepust kablowy jest na górze szczelinowany. Ułatwia to wyciągnięcie przewodu przyłączeniowego.

DEMONTAŻ ENKODERA INKREMENTALNEGO

Aby zdemonstować hamulec, trzeba zdemonstować enkoder inkrementalny z wału silnika. Nie wystarczy zdemonstować nakładki sprężystej i/lub płytki ustalającej.



- ➔ Poluzować śrubę z łbem sześciokątnym M5x10 na pierścieniu zaciskowym.
- ➔ Nie demontować nakładki sprężystej i/lub płytki ustalającej.
- ➔ Enkoder inkrementalny ściągnąć do tyłu z wału silnika.
- Nakładka sprężysta jest zamontowana na enkoderze inkrementalnym i wyslizguje się przy tym z płytki ustalającej.

DEMONTAŻ KORPUSU CEWKI HAMULCA



NIEBEZPIECZNA CIĘŻKA CZĘŚĆ!

Korpus cewki hamulca jest ciężki (ok. 30 kg). Jeżeli zostanie przykręcony bez zabezpieczenia, może upaść i spowodować obrażenia ludzi.

Zabezpieczyć korpus cewki hamulca przed przystąpieniem do jego odkręcania.

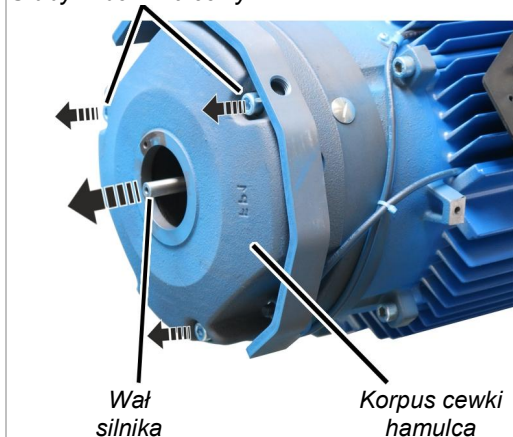


USZKODZENIE WAŁU SILNIKA!

Korpus cewki hamulca jest ciężki (ok. 30 kg). Jeżeli zostanie oparty na cienkim końcu wału silnika, wał silnika może pęknąć lub wygiąć się.

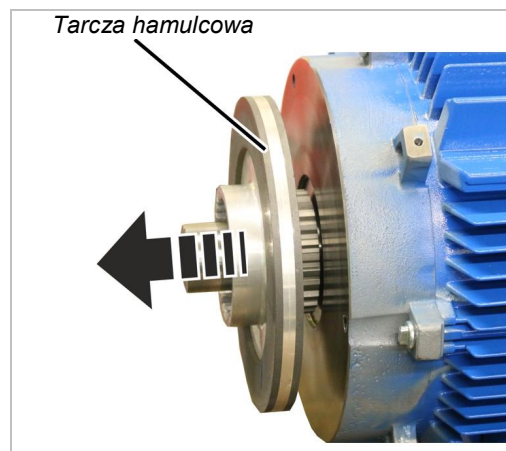
Zabezpieczyć korpus cewki hamulca przed przystąpieniem do jego odkręcania.

Śruby z łbem walcowym



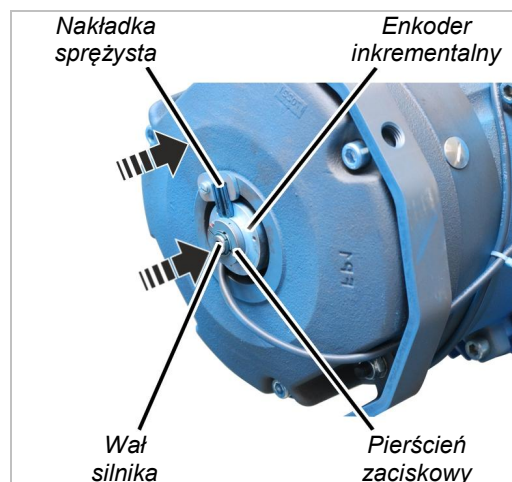
- ➔ Odkręcić śruby cylindryczne M10x110 (3x).
- ➔ Zabezpieczyć korpus cewki hamulca, aby nie upadł ani nie oparł się na wale silnika.
- ➔ Zdjąć korpus cewki hamulca.

WYMIANA TARCZY HAMULCOWEJ



- ➔ Ściągnąć tarczę hamulcową z piasty.
- ➔ Nową tarczę hamulcową włożyć na piastę.

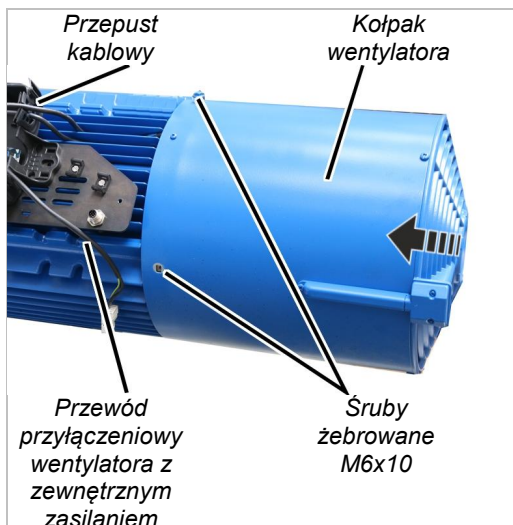
MONTAŻ HAMULCA



- ➔ Korpus cewki hamulca włożyć na wał silnika.
Nie opierać przy tym korpusu cewki hamulca na wale silnika.
- ➔ Korpus cewki hamulca przykręcić śrubami z łbem walcowym M10x110 (3x). 45°Nm.
- ➔ Enkoder inkrementalny założyć na wał silnika.
- ➔ Enkoder inkrementalny obrócić tak, aby nakładka sprężysta wślizgnęła się w płytkę ustalającą i była utrzymywana bez luzu.
- ➔ Przykręcić śrubę z łbem sześciokątnym M5x10 do pierścienia zaciskowego i zabezpieczyć środkiem do zabezpieczania gwintów. 1 Nm.
- ➔ Włożyć przewód przyłączeniowy hamulca w obudowę wtykową i wsunąć przez przepust kablony.

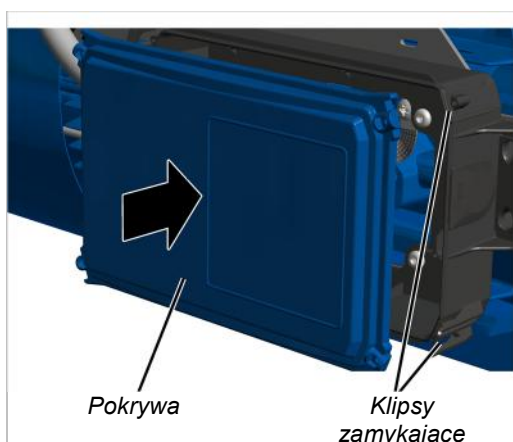
Przepust kablony jest na górze szczelinowany, co umożliwia łatwe wsuwanie przewodu przyłączeniowego.

MONTAŻ KOŁPAKA WENTYLATORA



- ➔ Założyć i przykręcić kołpak wentylatora z wbudowanym wentylatorem z zewnętrznym zasilaniem.
 - ➔ Dokręcić kołpak wentylatora śrubami żebrowanymi M6x10. 19°Nm.
 - ➔ Przełożyć przewód przyłączeniowy wentylatora z zewnętrznym zasilaniem przez przepust kablowy.
- Przepust kablowy jest na górze szczelinowany, co umożliwia łatwe wsuwanie przewodu przyłączeniowego.
- ➔ Podłączyć wtyczkę wentylatora z zewnętrznym zasilaniem.

ZAMYKANIE POKRYWY



- ➔ Przyłożyć pokrywę do wszystkich czterech narożników obudowy.
- ➔ Jednocześnie zatrasnąć pokrywę we wszystkich czterech klipsach zamykających tak, aby się zatrasnęły.

AWARYJNE RĘCZNE OPUSZCZANIE ŁADUNKU (OPUSZCZANIE AWARYJNE)

W razie awarii zasilania elektrycznego, uszkodzenia silnika podnoszenia lub cewki hamulca, ładunek można opuścić ręcznie. W tym celu należy zwolnić hamulec uchwytem zwalniającym.

Ręczne opuszczanie ładunku jest operacją awaryjną.



ZAGROŻENIE PRZEZ NIERÓWNOMIERNE OSIADANIE ŁADUNKU!

Jeżeli hamulec zostanie za bardzo zwolniony, ładunek ma bardzo duże przyspieszenie. Może to spowodować niekontrolowane nierównomierne osiadanie ładunku.

Ostrzegać osoby znajdujące się w pobliżu suwnicy przed opuszczeniem awaryjnym. Bardzo delikatnie obsługiwać uchwyt zwalniający.

ZABEZPIECZENIE OBSZARU ROBOCZEGO



Ogrodzić w wystarczającej odległości obszar roboczy wokół suwnicy.



Poinformować osoby przebywające w pobliżu o opuszczaniu awaryjnym.

ZDEJMOWANIE OSŁONY WENTYLATORA



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

Także po wyłączeniu suwnicy na przetwornicy częstotliwości i na napędzie mechanizmu podnoszenia nadal występują wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć.

Przed przystąpieniem do prac na napędzie mechanizmu podnoszenia należy ściągnąć przewód przyłączeniowy napędu mechanizmu podnoszenia.

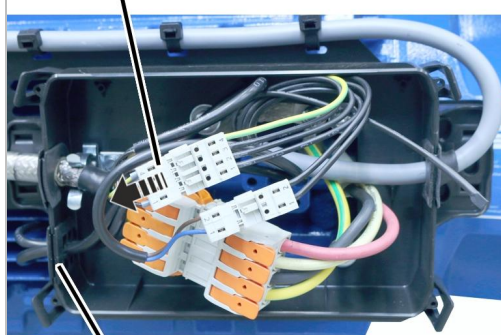


NIE ZOSTAWIAĆ KOŁPAKA WENTYLATORA WISZĄCEGO NA PRZEWODZIE PRZYŁĄCZENIOWYM!

Jeżeli kołpak wentylatora z zasilaniem zewnętrznym wisi na przewodzie przyłączeniowym, może on się zerwać, ponieważ kołpak wentylatora z zewnętrznym zasilaniem jest bardzo ciężki.

Poluzować złącze wtykowe w obudowie wtykowej i ściągnąć przewód przyłączeniowy, aby móc odłożyć kołpak wentylatora na bok na czas montażu.

Wtyczka wentylatora z zewnętrznym zasilaniem



Przepust kablowy

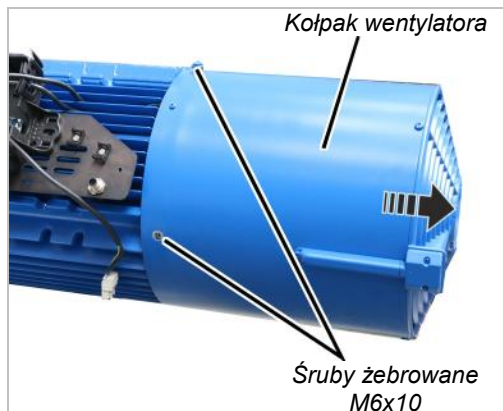


Ściągnąć wtyczkę wentylatora z zewnętrznym zasilaniem.



Wyciągnąć przewód przyłączeniowy wentylatora z zewnętrznym zasilaniem z przepustu kablowego.

Przepust kablowy jest na górze szczelinowany. Ułatwia to wyciągnięcie przewodu przyłączeniowego.



Kołpak wentylatora

Śruby żebrowane
M6x10

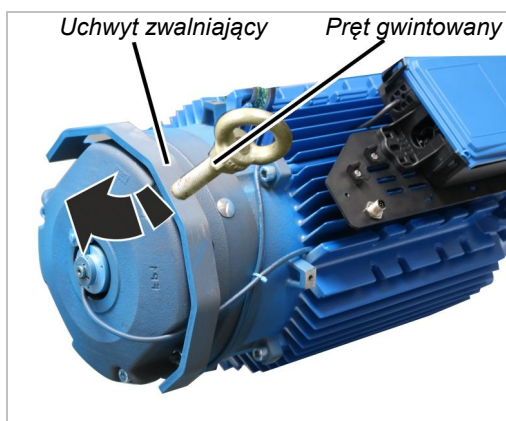


Poluzować śruby żebrowane M6x10 kołpaka wentylatora.



Ściągnąć do tyłu kołpak wentylatora.

OPUSZCZANIE ŁADUNKU



- ➔ Pręt gwintowany M16 wkręcić w uchwyt zwalniający.
- ➔ Uchwyt zwalniający ostrożnie i powoli przechylić drążkiem gwintowanym do tyłu.
 - Hamulec zostanie zwolniony i ładunek opadnie do dołu.
- ➔ Jeżeli ładunek opada zbyt szybko cofnąć uchwyt zwalniający.

WYMIANA HAMULCA

Opuszczanie awaryjne stanowi duże obciążenie okładziny hamulcowej, która szybko się przegrzewa. Dlatego po takiej operacji należy wymienić tarczę hamulcową. Patrz „Wymiana tarczy hamulcowej na napędzie mechanizmu podnoszenia” strona 20.

SMARY

Wskazówka

Smarów syntetycznych nie wolno mieszać ze smarami mineralnymi!

PRZEKŁADNIA PODNOSZENIA



Smarowanie fabryczne smarem o oznaczeniu normowym CLP ISO VG 320 DIN 51502

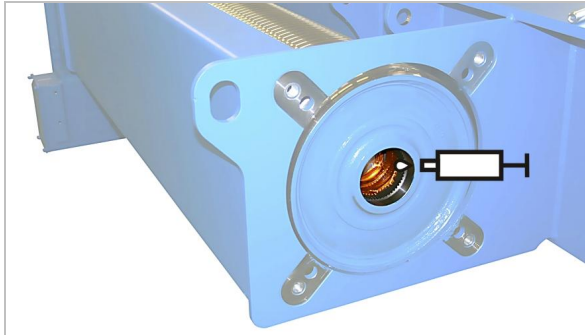
Ilość GM 7000: 8400 ml

- ➔ Przekładnia podnoszenia jest trwale nasmarowana.

Obowiązuje dla średniego dobowego czasu pracy mechanizmu podnoszenia krótszego niż 1 godzina oraz do średniego lub małego układu obciążeń.

Po upływie okresu eksploatacji (przy remoncie generalnym) zdecydować, czy konieczna jest wymiana smaru.

POJEMNIK SMARU W BĘBNIE LINOWYM



Smarowanie fabryczne pastą wysokotemperaturową PBC 1574 numer artykułu 303678.

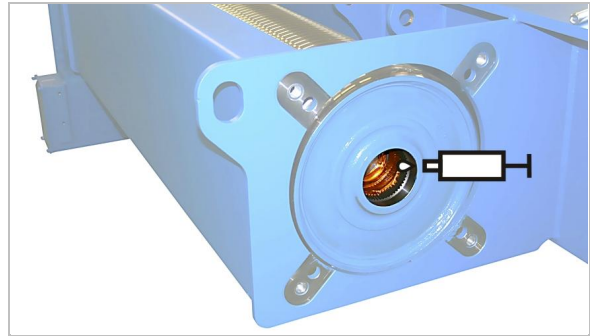
Ilość GM 7000: 70 - 75 g

➔ Napełnić zbiornik smaru (pod uzębieniem).

- Przy demontażu i montażu przekładni podnoszenia.
- Przy remoncie generalnym.
- Najpóźniej po 10 latach.

Podane 10 lat odnosi się do pracy jednozmianowej ze średnim dobowym czasem pracy mechanizmu podnoszenia krótszym niż 1 godzina oraz do średniego lub małego układu obciążeń. Jeżeli intensywność wykorzystania mechanizmu podnoszenia jest większa lub w cięższych warunkach pracy (np. praca wielozmianowa, wyższa temperatura otoczenia, agresywne środowisko) konieczne są krótsze interwały.

UZĘBIENIE W BĘBNIE LINOWYM



Smarowanie fabryczne pastą wysokotemperaturową PBC 1574 numer artykułu 6758.

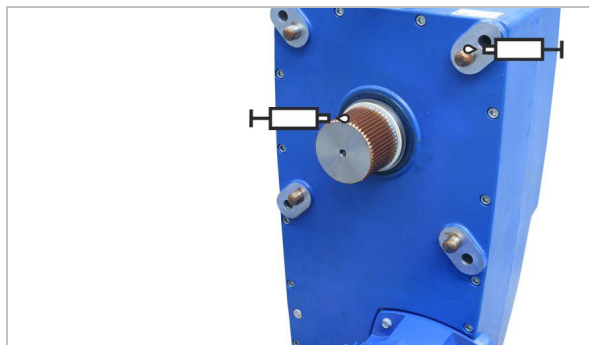
Ilość: nałożyć smar kryjącą warstwą za pomocą pędzla.

➔ Nasmarować uzębienie w bębnie linowym.

- Przy demontażu i montażu przekładni podnoszenia.
- Przy remoncie generalnym.
- Najpóźniej po 10 latach.

Podane 10 lat odnosi się do pracy jednozmianowej ze średnim dobowym czasem pracy mechanizmu podnoszenia krótszym niż 1 godzina oraz do średniego lub małego układu obciążeń. Jeżeli intensywność wykorzystania mechanizmu podnoszenia jest większa lub w cięższych warunkach pracy (np. praca wielozmianowa, wyższa temperatura otoczenia, agresywne środowisko) konieczne są krótsze interwały.

UZĘBIENIE NA WALE WYJŚCIOWYM PRZEKŁADNI PODNOSZENIA, KOŁKI NA PRZEKŁADNI PODNOSENIA



Smarowanie fabryczne pastą wysokotemperaturową PBC 1574 numer artykułu 6758.

Ilość: nałożyć smar kryjącą warstwą za pomocą pędzla.



Nasmarować kołki

- Przy demontażu i montażu przekładni podnoszenia.



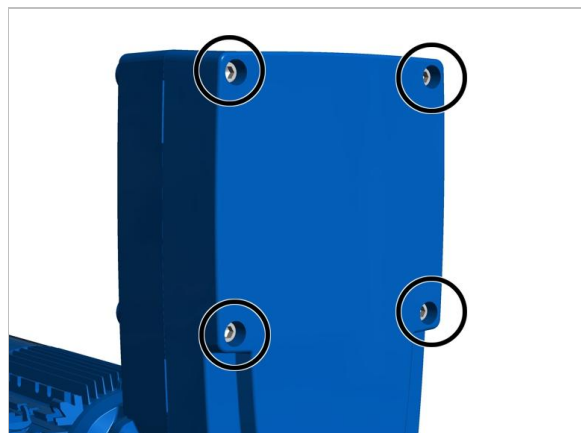
Nasmarować uzębienie na wale wyjściowym..

- Przy demontażu i montażu przekładni podnoszenia.
- Przy remoncie generalnym.
- Najpóźniej po 10 latach.

Podane 10 lat odnosi się do pracy jednozmianowej ze średnim dobowym czasem pracy mechanizmu podnoszenia krótszym niż 1 godzina oraz do średniego lub małego układu obciążeń. Jeżeli intensywność wykorzystania mechanizmu podnoszenia jest większa lub w cięższych warunkach pracy (np. praca wielozmianowa, wyższa temperatura otoczenia, agresywne środowisko) konieczne są krótsze interwały.

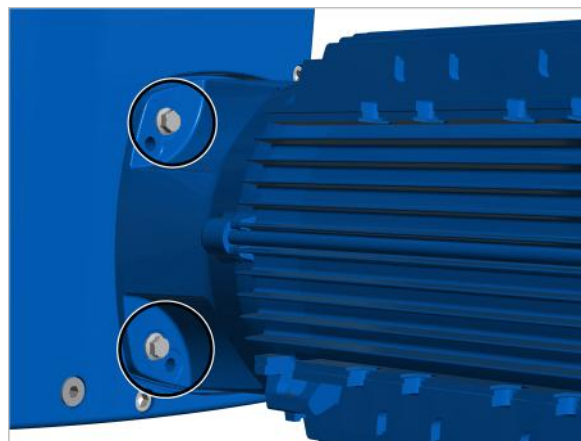
PRZEGLĄD MOMENTÓW DOKRĘCANIA ŚRUB

PRZEKŁADNIA PODNOSZENIA



- śruby z łbem walcowym M20x270
- 4x
- 425°Nm.

SILNIK PODNOSZENIA



- Śruby żebrowane M10x30
- 4x
- 50°Nm.

ABUS Kransysteme GmbH
Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tel. 0049 – 2261 – 37-0
Faks. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Przekazywanie oraz powielanie tego dokumentu, jego wykorzystywanie i udostępnianie jego treści jest niedozwolone, chyba że została wyraźnie udzielona zgoda. Naruszenie tej zasady zobowiązuje do odszkodowania. Wszystkie prawa związane z ewentualnym udzieleniem patentu lub zarejestrowaniem wzoru użytkowego zastrzeżone.

AN 120254PL002
2025-11-10

ABUS