



Ochrona przeciwwybuchowa wciągnika łańcuchowego_
Instrukcja obsługi i konserwacji

➤ PL

⊕ II 3 D (ATEX) - strefa 22

Przegląd i ważne wskazówki

Stali się Państwo posiadaczami produktu firmy STAHL CraneSystems GmbH. Opisany tutaj wciągnik łańcuchowy został skonstruowany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami europejskimi.

Natychmiast po otrzymaniu wciągnika linowego sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas transportu.

Poinformować o uszkodzeniach powstałych podczas transportu; przed zamontowaniem i uruchomieniem usunąć usterki w porozumieniu z producentem lub dostawcą.

Nie montować ani nie uruchamiać uszkodzonego podnośnika!

- **Montaż**
- **Instalacja**
- **Uruchomienie**
- **Kontrole**
- **Konserwacja, utrzymanie w dobrym stanie i naprawa**

należy zlecać wyłącznie specjalistom od ochrony przeciwwybuchowej EX

Pojęcia

Użytkownik

Użytkownikiem (przedsiębiorca/przedsiębiorstwo) jest ten, kto wykorzystuje wciągnik łańcuchowy do pracy lub zleca jego obsługę odpowiednim i przeszkolonym osobom.

Przeszkolone osoby

Osobami przeszkolonymi są osoby, które zostały przeszkolone i pouczone w zakresie przydzielonych im zadań i grożących niebezpieczeństw w przypadku nieprawidłowego sposobu postępowania, a także w zakresie niezbędnych urządzeń i mechanizmów zabezpieczających, środków bezpieczeństwa, obowiązujących przepisów i zasad BHP oraz zwyczajów panujących w zakładzie, oraz które dowiodły swoich umiejętności.

Specjalista elektryk

Specjalista elektryk to osoba, która ze względu na swoje specjalistyczne wykształcenie posiada wiedzę i doświadczenie w zakresie urządzeń elektrycznych i znając obowiązujące aktualnie normy i przepisy, potrafi ocenić przydzielone jej prace, rozpoznać niebezpieczeństwo i go uniknąć.

Definicja fachowca (specjalisty):

Fachowiec jest osobą posiadającą odpowiednie kwalifikacje do wykonywania niezbędnych czynności opisanych w instrukcji obsługi, w oparciu o teoretyczną i praktyczną znajomość podnośników, w szczególności w związku z ochroną przeciwwybuchową przy działaniach przedstawionych w instrukcji obsługi. Osoba taka musi umieć ocenić stan bezpieczeństwa obiektu w zależności od zastosowania. Specjalistami upoważnionymi do wykonywania określonych prac konserwacyjnych przy naszych produktach są monterzy z serwisu producenta oraz wykształceni monterzy posiadający odpowiedni certyfikat.

Kontrole przed pierwszym uruchomieniem i znaczące zmiany w zależności od wykonania i nośności wciągników łańcuchów powinny być przejęte przez eksperta lub rzeczoznawcę.

Przejęcie przez eksperta:	stacjonarny wciągnik łańcuchowy oraz z rolkowym mechanizmem jazdy Nośność < 1000 kg
Przejęcie przez rzeczoznawcę:	Wciągnik łańcuchowy z elektronicznym podwoziem jak i wciągnik łańcuchowy z rolkowym podwoziem nośność ≥ 1000 kg

1	Wskazówki bezpieczeństwa	1.1	Symbole	4
		1.2	Elementy mechaniczne	4
		1.3	Instrukcja obsługi	4
		1.4	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	5
		1.5	Prace ze świadomością o grożących niebezpieczeństwach	5
		1.6	Działania organizacyjne mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa	5
		1.7	Przepisy ogólne	6
		1.8	Montaż, uruchomienie, konserwacja i naprawa	6
		1.9	Gwarancja	6
		1.10	Regularne kontrole	6
		1.11	Obsługa klienta	6
2	Informacje		7
3	Montaż	3.1	Montowanie stacjonarnego wciągnika łańcuchowego	8
		3.2	Montowanie podwozia	8
		3.3	Montowanie podwozia na wciągniku łańcuchowym	9
		3.4	Zamontować rolki prowadzące	11
		3.5	Ogranicznik toru jezdnego	11
		3.6	Montowanie napinacza łańcuchowego	11
		3.7	Sprawdzić połączenia gwintowe	12
		3.8	Montowanie wyłącznika sterującego instalacji elektrycznych	12
		3.9	Podłączanie podwozia elektrycznego	13
		3.10	Demontaż	13
4	Uruchomienie	4.1	Lista kontrolna Uruchomienie	14
5	Obsługa wciągnika łańcuchowego	5.1	Obowiązki operatora suwnicy	15
		5.2	Obsługa na przełączniku sterującym	16
		5.3	Zatrzymanie awaryjne	16
6	Utrzymywanie w dobrym stanie	6.1	Prace naprawcze	17
		6.2	Częstotliwość napraw	18
		6.3	Hak	19
		6.4	Łańcuch ładunkowy	19
		6.5	Sprawdzenie funkcji sprzęgła ślizgowego	20
		6.6	Ustawianie sprzęgła ślizgowego bez obciążenia	20
		6.7	Ustawianie sprzęgła ślizgowego z obciążeniem	20
		6.8	Hamulec silnika podnoszenia	22
		6.9	Hamulec silnika jezdnego	23
		6.10	Wymiana oleju	24
		6.11	Remont generalny	24
		6.12	Podwozie	24
		6.13	Licznik motogodzin (opcja)	24
7	Naprawa	7.1	Napęd łańcucha	25
8	Elementy ulegające zużyciu	8.1	Podnośnik	27
		8.2	Podwozie	27
9	Dane techniczne	9.1	Klasyfikacja zgodnie z FEM	28
		9.2	Warunki użytkowania	28
		9.3	Dane silnika wciągnika	30
		9.4	Dane silnika jazdy	32
		9.5	Wymagania do przyłączenia sieciowego	32
		9.6	Środki smarne	33
		9.7	Poziom hałasu	34
		9.8	Atest łańcuchów	34

1.1 Symbole



Ochrona przeciwybuchowa

Wciągnik łańcuchowy z ochroną przeciwybuchową STex/strefa 22 do ochrony przeciwpłowej włącznie z częściami wyposażenia zbudowany został według norm europejskich (ATEX).

Prace przy tych elementach należy powierzać wyłącznie specjalistom, którzy zostali przeszkoleni szczególnie w zakresie zagadnień ochrony przeciwybuchowej



Bezpieczeństwo pracy

Ten symbol znajduje się przy wszystkich wskazówkach związanych z bezpieczeństwem pracy, informujących o niebezpieczeństwie utraty zdrowia i życia.



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Pokrywy, jak na przykład osłony i przykrywy, oznaczone tym znakiem mogą otwierać wyłącznie „specjaliści lub poinstruowane osoby”.



Ostrzeżenie przed podwieszony ciężarem

Przebywanie jakichkolwiek osób pod podwieszonym ciężarem jest zabronione. Występuje niebezpieczeństwo utraty zdrowia i życia!



Bezpieczne użytkowanie

Ten symbol znajduje się przy wszystkich wskazówkach, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do uszkodzenia wciągnika łańcuchowego lub transportowanego ładunku.

Te symbole oznaczają w niniejszej instrukcji obsługi szczególnie ważne wskazówki związane z niebezpiecznymi sytuacjami i bezpiecznym użytkowaniem.

1.2. Elementy mechaniczne

Pod pojęciem „mechanicznej ochrony przeciwybuchowej” uwzględnia się wszystkie podzespoły mechaniczne (nie elektryczne).

Są nimi na przykład:

- 1) Napęd łańcuchowy i środek transportujący.
- 2) Przekładnia.
- 3) Koła wózka i suwnicy.

Podzespoły są wykonane tak, że nie stanowią źródła niebezpieczeństwa, o ile będą użytkowane zgodnie z przeznaczeniem. W celu osiągnięcia długotrwałej niezawodności, podzespoły te należy starannie kontrolować i konserwować zgodnie z dołączoną instrukcją obsługi.

1.3 Instrukcja obsługi

Należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i jej przestrzegać.

1.4 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem



- Wciągniki łańcuchowe są przewidziane wyłącznie do podnoszenia swobodnie poruszających się i prowadzonych ciężarów, które nie mogą się przekrzywić. Wciągniki linowe można użytkować w zależności od ich konstrukcji albo stacjonarnie albo przenośnie. Gdy zachodzi konieczność poziomego pociągnięcia ciężarów, to należy zawsze w konkretnej sytuacji sprawdzić możliwości przeprowadzenia takich prac, czy to w przypadku ciężarów kierowanych, pracy w trybie automatyki, długo utrzymującym się ciężarze martwym czy też zawsze takich samych ruchach podnoszenia. W razie wątpliwości zapytać producenta.
- Jeśli podnośnik będzie "częścią maszyny" osoba wprowadzająca ten podnośnik do eksploatacji musi zapewnić jego zgodność ze specjalnymi przepisami określonego zakresu zastosowania.
- Tory jezdne, podwieszenia i ograniczniki krańcowe muszą być wystarczająco dymensjonowane.
- Nie wolno przeprowadzać żadnych zmian ani modernizacji. Dodatkowe modernizacje wymagają uzyskania zgody producenta. Ponadto deklaracja zgodności straciłaby ważność.
- Wciągnik łańcuchowy obciążać tylko do dopuszczalnej wagi nominalnej, zwracając uwagę na dane z tabliczki nominalnej. **(Ostrożnie niebezpieczeństwo upadku)**

Zabrania się np.

- przekraczania dopuszczalnego ciężaru nominalnego
- przewożenia osób
- ciągnięciem skośnym ciężarów
- zerwaniem stałych ciężarów, ciągnięciem lub wleczeniem ciężarów
- manipulowaniem przy sprzęgle ślizgowym
- praca łańcucha zwolnionego
- dotykaniu łańcucha podczas podnoszenia
- praca uszkodzonego podnośnika
- praca z zaplątanym łańcuchem
- w czasie pracy włączyć awaryjny łącznik krańcowy
- włączyć najwyższe i najniższe położenie haka (sprzęgło ślizgowe)
- Praca wciągnika łańcuchowego bez przekaźników do kontroli faz, jeśli sterowanie nie jest wbudowane w elektrycznej skrzynce przyłączeniowej na wciągniku łańcuchowym, tylko np. w stacjonarnej szafie rozdzielczej.



1.5 Prace ze świadomością o groźących niebezpieczeństwach



Wciągniki łańcuchowe ST ex są budowane zgodnie z aktualnym stanem techniki oraz są wyposażane w sprzęgło ślizgowe do ochrony przed przeciążeniami. Mimo to na skutek nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania urządzenia mogą wystąpić zagrożenia.

- Odpowiedzialność za bezpieczną pracę ze świadomością zagrożeń ponosi użytkownik, patrz str. 2. (dyrektywa WE 99/ 92/ WE, rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa pracy).
- Przed przystąpieniem po raz pierwszy do pracy przeczytać instrukcję obsługi wciągnika łańcuchowego.
- Przestrzegać instrukcji podanych w rozdziale „Obowiązki operatora suwnicy”, patrz strona 15.
- Przed przystąpieniem do pracy dowiedzieć się, gdzie znajduje się urządzenie wyłączenia awaryjnego (przeważnie w szafie sterowniczej).
- **Nie** sięgać między krawędzie zgniatające i tnące.
- Wszystkie szkody i wady (nietypowe odgłosy pracy, utrudnione hamowanie, odkształcenia,...) we wciągniku łańcuchowym niezwłocznie zgłaszać odpowiedzialnej osobie.
Wciągnika łańcuchowego nie wolno użytkować aż do momentu usunięcia wady.
- Nie odczepiać od wciągnika łańcuchowego tabliczek ze wskazówkami. Nieczytelne lub uszkodzone tabliczki wymienić na nowe.
- Przed przystąpieniem do uruchomienia zlecić właściwej placówce / urzędowi przeprowadzenie odbioru.

1.6 Działania organizacyjne w zakresie bezpieczeństwa



- Obsługę powierzać wyłącznie przeszkolonym i poinstruowanym osobom. Przestrzegać minimalnego wieku pracowników!
- W regularnych odstępach czasu sprawdzać, czy podczas pracy pracownicy mają świadomość przestrzegania zasad bezpieczeństwa.
- Przestrzegać ustalonych okresów kontrolnych. Protokoły kontrolne przechowywać w książce serwisowej.
- Instrukcję obsługi przechowywać w łatwo dostępnym miejscu blisko wciągnika łańcuchowego.

1.7 Przepisy ogólne



- Przepisy bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.
- Przepisy obowiązujące w kraju użytkowania.
- Przepisy ustawowe dyrektywy 99/92 (ATEX137).

1.8 Montaż, uruchomienie, konserwacja i naprawa

- **Montaż, uruchomienie, konserwację, naprawę powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu personelowi**, (patrz strona 2).
- Zaleca się powierzanie montażu monterom zleconym przez producenta.
- Do naprawy stosować wyłącznie **oryginalne części zamienne**, ponieważ tylko one zapewniają zachowanie gwarancji.
- Nie wolno przeprowadzać żadnych zmian ani modernizacji.
- Dodatkowe modernizacje wymagają uzyskania zgody producenta.

Gdy wciągnik łańcuchowy będzie eksploatowany stale na wolnym powietrzu z narażeniem na bezpośrednie działanie warunków atmosferycznych, zaleca się wykonania zadaszienia ochronnego lub wciągnik łańcuchowy przynajmniej odstawić pod zadaszieniem.

1.9 Gwarancja

- Gwarancja wygasa w sytuacji, gdy montaż, obsługa, kontrola i konserwacja nie odbywa się zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.
- Naprawy i usuwanie usterek w ramach świadczeń gwarancyjnych mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów (patrz str. 2) po uzgodnieniu z producentem lub dostawcą i zleceniu przez niego. Świadczenia gwarancyjne wygasają w przypadku wprowadzenia zmian w podnośniku oraz stosowania nieoryginalnych części zamiennych.

1.10 Regularne kontrole



Dźwigi i suwnice należy co najmniej raz w roku, ewentualnie zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju częściej, przekazywać **specjaliście** do kontroli, (patrz strona 2). Rezultat kontroli należy zanotować i przechowywać w książce serwisowej.

Podczas tej kontroli należy również ustalić pozostały czas użytkowania podnośnika według FEM 9.755.

Wymaga się dostosowania regularnych kontroli do intensywności użytkowania podnośnika. Intensywne użytkowanie wymaga stosowania krótszych okresów międzykonserwacyjnych.

Wszystkie kontrole zleca zawsze użytkownik (patrz strona 2).



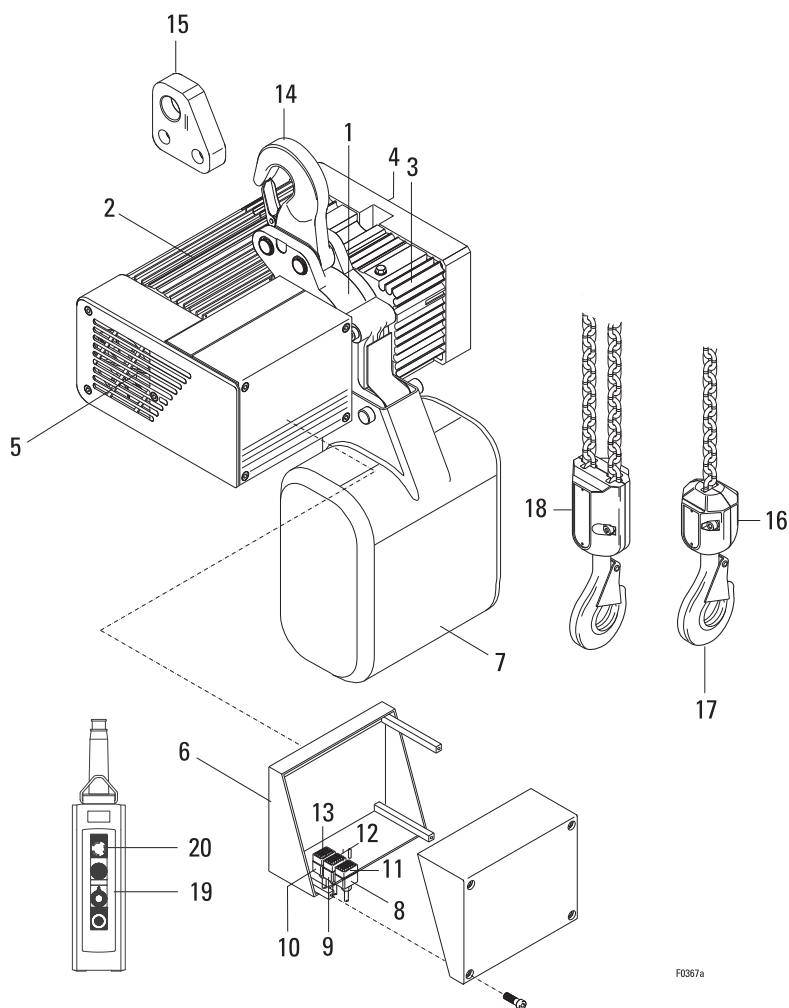
Składniki i elementy zapewniające ochronę przeciwwybuchową należy kontrolować co najmniej co 3 lata. Z reguły podlegają one po części sprawdzeniu przy okazji corocznej kontroli (np. instalacji, mocowań,...). Przy niekorzystnych warunkach otoczenia i użytkowania okresy między kolejnymi kontrolami należy stosownie skrócić.

1.11 Obsługa klienta

Zakupiony wciągnik łańcuchowy jest wysokiej jakości podnośnikiem. Producent udostępnia własny serwis obsługi klienta pomocny przy fachowym i prawidłowym użytkowaniu maszyny.

W celu zachowania bezpieczeństwa i ciągłego działania wciągnika łańcuchowego zaleca się zawarcie z producentem umowy konserwacyjnej, w ramach której producent zajmie się również „regularnymi kontrolami”.

Naprawy wykonywane są fachowo i szybko przez nasz przeszkolony personel.



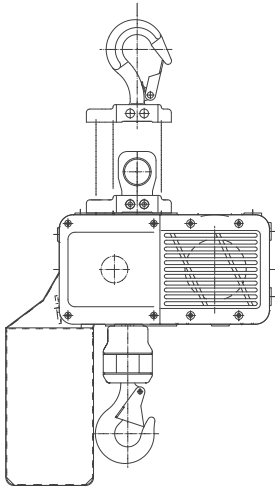
- 1 Napęd łańcucha
 2 Strefa Ex 22 silnik wciągnika
 3 Przekładnia
 4 Sprzęgło ślizgowe
 5 Strefa Ex 22 hamulec
 6 Skrzynka urządzeń
 7 Napinacz łańcuchowy
 8 Wtyk przełącznik sterujący
 9 Wtyk napęd jazdy
 10 Wtyk przyłącze sieciowe
 11 Puszka przyłączeniowa wyłącznik sterujący
 12 Puszka przyłączeniowa napęd jazdy
 13 Puszka przyłączeniowa sieć
 14 Haki ładunkowe
 15 Oczko do zaczepienia
 16 Zestaw haków
 17 Hak ładunkowy
 18 Zblocze hakowe
 19 Strefa Ex 22 urządzenie sterujące
 20 Zatrzymanie awaryjne

Rysunki zawierają częściowo opcje

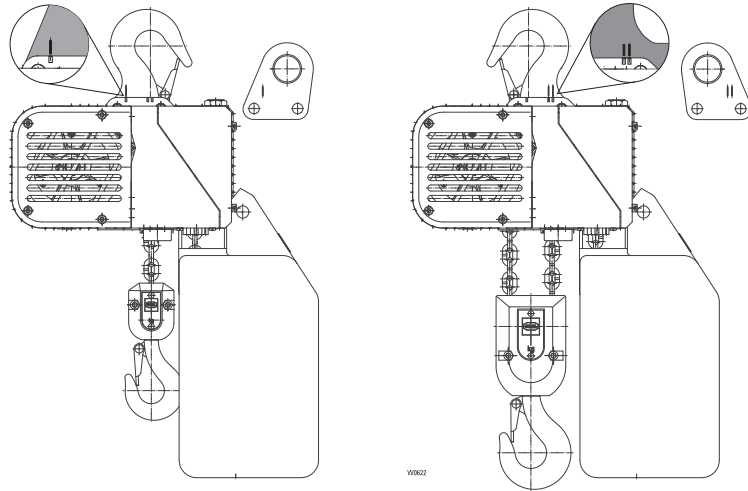
3.1 Montaż stacjonarnego wciągacza łańcuchowego

Zwrócić uwagę na położenie montażowe oczka do zaczepiania lub haka ładunkowego patrz rysunek!
(Moment dokręcania ST05 patrz strona 11)

ST05



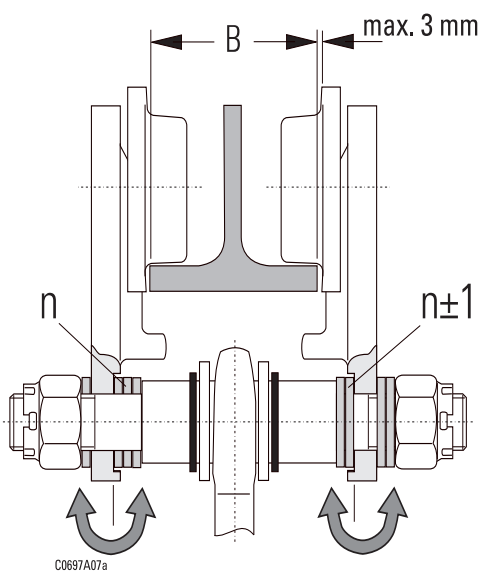
ST10 - ST60



3.2 Montowanie podwozia

3.2.1 Ustawić podwozie na pomost toru jezdnego

1. Ustawienie luzu obrzeża koła, jednostronny luz maks. 3 mm patrz schemat.
2. Nakręcić nakrętkę z przepisowym momentem obrotowym, patrz strona 11.
3. Przymocować zabezpieczenia śrubowe.



Wciągnik łańcuchowy zawiesić zawsze po środku podwozia.
Nasmarować użębienie rolki bieżnej smarem.

Zmiany szerokości kołnierza przeprowadzać tylko z oryginalnymi częściami.

3.3 Zamontować podwozie na wciągniku łańcuchowym

1. US-G 10 z ST05

Wciągnik łańcuchowy zawiesić zawsze po środku podwozia, patrz schemat strona 8.

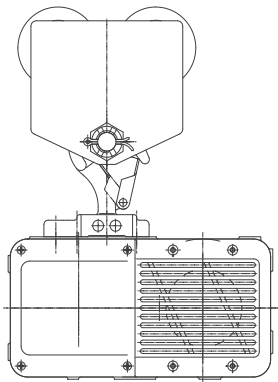
US-G 10 z ST10

Zamontować część wieszającą z trzpieniami do podnoszenia (a) na wciągniku łańcuchowym. Zwrócić uwagę na położenie montażowe. Zwracać uwagę na części wieszające! Zabezpieczyć sworzeń (a) przez blachę zabezpieczającą (b) i śrubę siłownikową (c), patrz schemat.

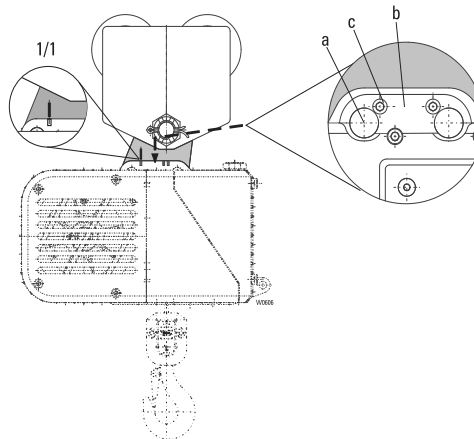
KFN 10/32 z ST10/ST20-ST32; ST50 /ST60 1/1

Zamontować część wieszającą z trzpieniami do podnoszenia (a) na wciągniku łańcuchowym. Zwrócić uwagę na położenie montażowe. Zwracać uwagę na części wieszające! Zabezpieczyć sworzeń (a) przez blachę zabezpieczającą (b) i śrubę siłownikową (c), patrz schemat.

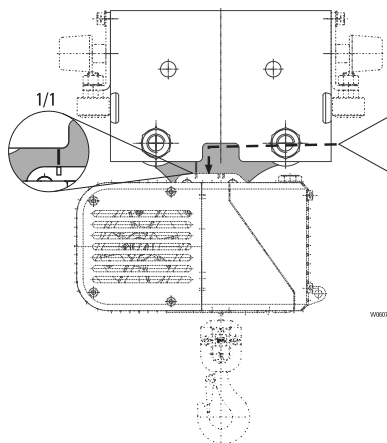
US-G10 z ST05 1/1... 2/1



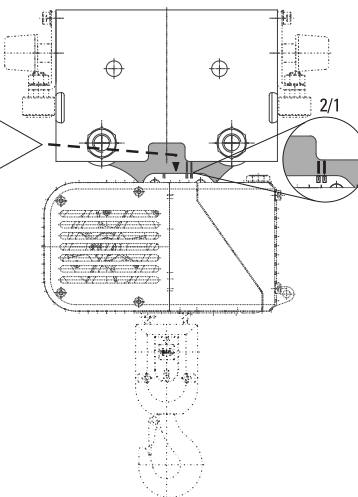
US-G10 z ST10 1/1



KFN10/32 1/1



KFN10/32 2/1

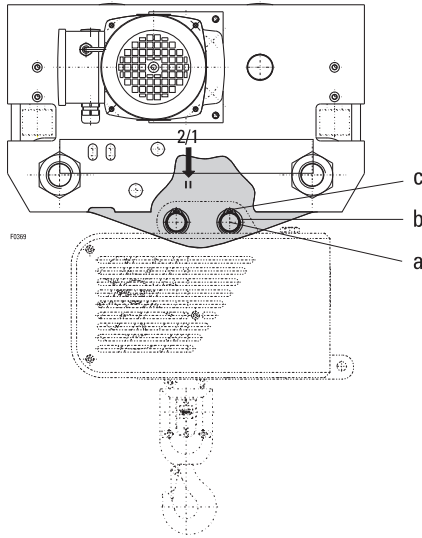


2. Wprowadzić mechanizm podnoszenia z podwoziem w tor jazdy lub po utworzeniu płyty bocznej podwozi od dołu zaczepić w tor jazdy.
3. Sprawdzić śruby i nakrętki na przepisowy moment obrotowy patrz, strona 11.
4. Zabezpieczenia śrubowe muszą być przymocowane!

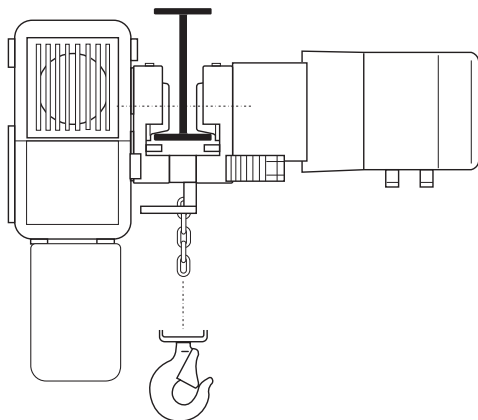
3.3 Zamontować podwozie na wciągniku

(ciąg dalszy)

KFN 63 2/1



KE-T 22

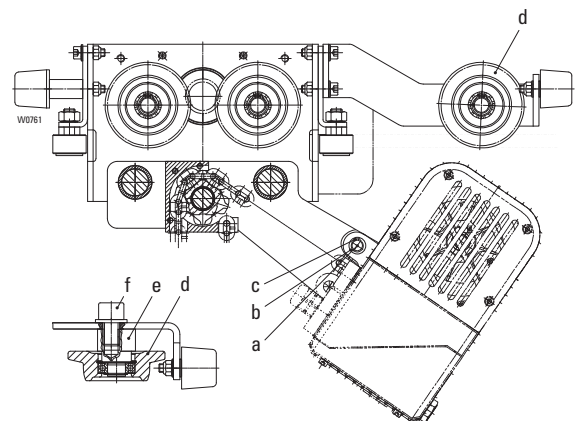


Rolki jezdne - Ø	maks. udźwig [kg]
50	500
63	500 (KE-T)
63	1000
80	3200
125	6300

4. KFN 63

Zamontować część wieszającą z trzpieniami do podnoszenia (a) na wciągniku łańcuchowym. Zwrócić uwagę na położenie montażowe części wieszającej przy 1/1 i 2/1! Zabezpieczyć sworzeń (a) przez blachę zabezpieczającą (b) i pierścień zabezpieczający (c), patrz schemat.

KFK..

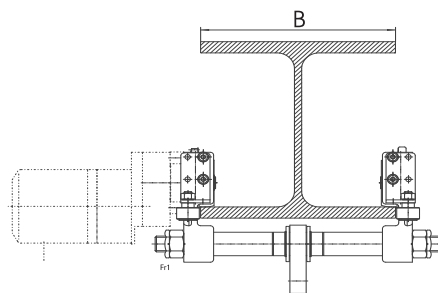


- Wprowadzić mechanizm podnoszenia z podwoziem w tor jazdy lub po otworzeniu płyty bocznej podwozi od dołu zacześć w tor jazdy.
- Sprawdzić śruby i nakrętki na przepisowy moment obrotowy patrz, strona 11.
- Zabezpieczenia śrubowe muszą być przymocowane.

KFK..

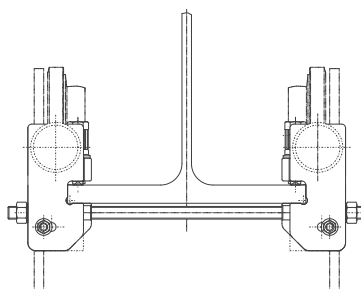
- Obracać rolkę bieżną (d) używając mimośród, do momentu aż przylegnie do toru jezdneho.
Dokręcić śrubę (f).
- Wskazówka:** Rolka podpierająca musi być w jednej linii z rolkami bieżnymi.

3.4 Zamontować rolki prowadzące



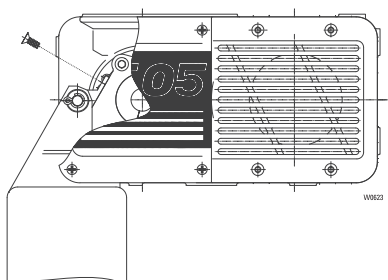
KFN / KFK 10/ 32: $B \geq 260$
 KFN / KFK 63 B: ≥ 300

3.5 Ogranicznik toru jezdny

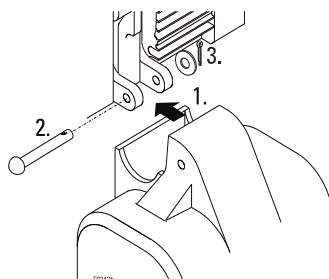


3.6 Zamontować i zabezpieczyć napinacz łańcuchowy

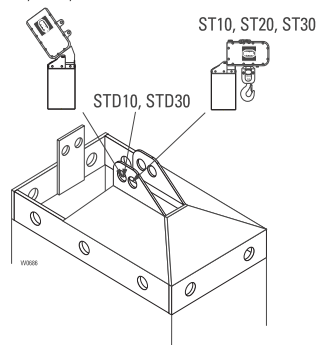
ST 05



ST 10/ ST20/ ST30



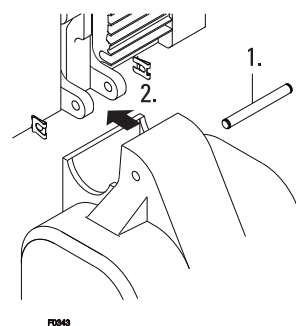
ST10, ST20, ST30



ST10, ST20, ST30

STD10, STD30

ST 32/ ST50/ST60



Smarować łańcuch z dostarczonym smarem łańcuchowym!
Napinacz łańcuchowy musi się swobodnie poruszać.
Maks. długość łańcucha patrz naklejka na napinaczu łańcuchowym
Wskazówka

3.7 Sprawdzić połączenia gwintowe

M..	[Nm]	M..	[Nm]
M5	6	M16	120
M5*1	5	M20	300
M5*2	1,0	M20x1,5	300
M5*3	1,5	M24	320
M6	10	M30	640
M8	24	M36	1100
M8*1	15		
M10	48		
M12	83		

- Mocowanie przewodnic łańcuchowych
- Sworznie dystansowe podwozia
- Podwieszenie podwozia

*1 Samozabezpieczające/samowkręcające śruby (ST05)

*2 Połączenie wtykowe

*3 Mocowanie śrubowe (w tworzywie sztucznym)

3.8 Instalacje elektryczne



Ze względów bezpieczeństwa podłączenie wciągnika łańcuchowego powierzać wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom. Przestrzegać przy tym obowiązujących przepisów bezpieczeństwa oraz przepisów o zapobieganiu wypadkom!

Wykwalifikowany elektryk musi być poinstruowany w zakresie dopuszczalnych dróg odpływu i dróg odstepu izolacyjnego, jak również w zakresie połączeń kabli w strefie Ex. Należy stosować wyłącznie materiały elektryczne dopuszczone do odpowiedniej strefy Ex!



Kabel zasilający

- Przewody rozłożone na stałe:
NYY, NYM.
- Przewody ruchome:
HO7RN-F lub NGFLGöu, lub przewody PVC o takich samych właściwościach.
- Minimalny przekrój i mak. długość kabla zasilającego patrz strona 29.

Zabezpieczenie

- Bezpieczniki NEOZED, DIAZED lub NH klasy użytkowej gL patrz strona 27, 28.
- Przestrzegać wartości zabezpieczeń, by także w wypadku zwarcia nie dochodziło do zespawania na stykach stycznika wyłącznika suwnicy i spełniona została ochrona przeciążeniowa przewodu!

ZATRZYMANIE AWARYJNE

Instalacja musi być wyposażona w wyłączenie zasilania elektrycznego dostępne na stanowisku obsługi. Zadanie to spełniają:

- Przycisk ZATRZYMANIA AWARYJNEGO w urządzeniu sterującym w połączeniu ze stycznikiem wyłącznika suwnicy.
- Wyłącznik przyłącza sieciowego, gdy umieszczony blisko i z bezpośrednim dostępem na stanowisku obsługi.

Wyłącznik przyłącza sieciowego

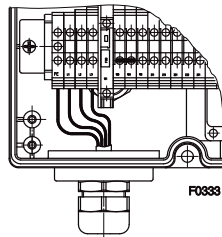
- musi wyłączać wciągnik łańcuchowy we wszystkich stykach,
- w położeniu WYŁ. musi być zamykany,
- musi być zamontowany na instalacji w łatwo dostępnym miejscu,
- musi być oznaczony w celu uniknięcia pomyłek i innymi wyłącznikami.

Odlącznik

- jest potrzebny przy zasilaniu więcej niż jednego podnośnika obsługiwanego z podłogi,
- w położeniu WYŁ. musi być zamykany.

3.9 Podłączanie podwozia elektrycznego

Przyłącze sieciowe przez połączenie śrubowe kabla



Przed otwarciem skrzynki przyłączeniowej lub urządzeń należy odciąć dopływ prądu. Wcześniej usunąć pył. Do tych pomieszczeń nie może się dostać pył!



Zwracać uwagę na niebezpieczeństwo związane z wybuchem; ewentualnie zaangażować na miejscu wykwalifikowanych specjalistów!

3.10 Demontaż

Demontaż wciągnika łańcuchowego

1. Odciążyć wciągnik łańcuchowy
2. Odłączyć na wyłączniku przyłącza sieciowego prąd do wciągnik łańcuchowy
3. Odczepić elektryczne przyłącza
4. Odczepić sprężynę naciagową łańcucha
5. Zdemontować podwozie, jeśli jest
6. Oczyszczyć i lekko naoliwić wciągnik łańcuchowy
7. Zamknąć śrubę odpowietrzającą przekładnię



Pierwszą kontrolę przed uruchomieniem należy powierzyć wykwalifikowanemu specjalście (patrz strona 2).

Dotyczy to wszystkich wciągników łańcuchowych z elektronicznym podwoziem. Wyjątkiem są wciągniki łańcuchowe z siłą nośną < 1000 kg z podwoziem posuwanym lub stacjonarnym.* (tory jednoszynowe z podwoziem posuwanym lub stacjonarnie zamocowane).

Przy ponownym uruchomieniu po dłuższym magazynowaniu albo odłączeniu, należy przeprowadzić następujące kroki kontrolne.

4.1 Lista kontrolna uruchamianie

Kroki kontrolne

- Usunąć naklejkę śruby odpowietrzającej przekładnię
- Sprawdzić haki ładunkowe lub zawieszenia (kontrola wizualna)
- Sprawdzić momenty dokręcenia połączeń śrubowych haków
- Sprawdzić łańcuch ładunkowy
 - czysty i nasmarowany,
 - nie może być zaplątany przy olinowaniu 2/1.
- Sprawdzić napinacz łańcuchowy
 - mocowanie.
- "Zamontować ogranicznik krańcowy łańcucha na łańcuchu, jak hak jest na poziomie podłogi, sprawdzić punkt stały łańcucha."
- Zmierzyć i zanotować odległość haka.
- Sprawdzić przyłącze elektryczne
- Sprawdzić tor jazdy
 - czysty, wolny od smaru, wolny od farby, płaski,
 - ograniczniki krańcowe są.
- Sprawdzić momenty dokręcenia połączeń śrubowych części wieszającej lub zawieszenia podwozia.
- Otwarty stopień napędu podwozia czysty i nasmarowany.



Przy następujących krokach kontroli, musi być możliwość wciśnięcia wyłącznika awaryjnego.

- Sprawdzenie funkcji wciągnika łańcuchowego
 - Kierunek ruchu musi zgadzać się z symbolami na przełączniku sterującym. Jeśli nie, wymienić 2 fazy przyłączenia sieciowego (bez ingerencji w sterowanie producenta).
- Sprawdzić funkcję sprzęgła ślizgowego bez obciążenia patrz strona 20, po dłuższym przestoju, moment sprzęgła mógł ulec zmianie.
- Sprawdzić funkcję hamulca patrz strona 22.
- Sprawdzić funkcję napędu jazdy.
 - Kierunek ruchu musi zgadzać się z symbolami na przełączniku sterującym.
 - Sprawdzić funkcję hamulca patrz strona 22.
- Sprawdzić funkcję urządzenia chroniącego przed przeciążeniem (sprzęgło ślizgowe patrz strona 20).
- Zatwierdzić prawidłowe uruchomienie w książce serwisowej.

Przed uruchomieniem sprawdzić wciągnik łańcuchowy według panujących w danym kraju organizacji bezpieczeństwa (np.TÜV).

* Przy stosowaniu wciągnika łańcuchowego z żurawiem, ww. wyjątki nie obowiązują !

5.1 Obowiązki operatora suwnicy

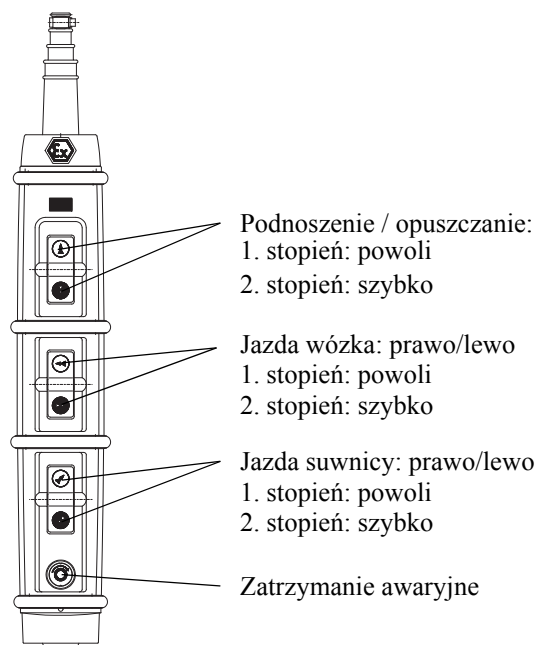


Podczas pracy przy wciągnikach łańcuchowych przestrzegać następujących instrukcji:

- Codziennie przed przystąpieniem do pracy sprawdzać hamulce, środek nośny i łączniki krańcowe i obserwować, czy stan instalacji nie wskazuje na widoczne wady.
- W strefie niebezpieczeństwa ruchomego ładunku nie może się nikt znajdować.
- Ciężarów nie przenosić nad głowami osób.
- Operator żurawia musi widzieć kompletny obszar pracy. Jeśli nie zatrudnić pomocnika do manewrowania.
- Ładunki muszą zostać uderzone pewnie i według przepisów, uniesione ładunki nie zostawiać bez nadzoru, urządzenia sterujące i awaryjnego zatrzymania muszą znajdować się w zasięgu ręki.
- **Nie** sięgać między krawędzie zgniatające i tnące.
- Jeśli łańcuch zwisa, przed uniesieniem naprężyć go najmniejszą prędkością.
- Sprzęgło ślizgowe jest urządzeniem zabezpieczającym. W czasie pracy nie należy go używać.
- Położenia krańcowe podnoszenia, opuszczania i jazdy można osiągać podczas pracy tylko wtedy gdy jest dostępny roboczy łącznik krańcowy.
- Niedopuszczalna jest praca impulsowa (duża ilość uruchomień silnika na chwilę, w celu uzyskania niewielkich ruchów). Może to spowodować uszkodzenie przyrządów sterujących i silników.
- Nie ruszać w kierunku przeciwnym, zanim nie nastąpi pełne zatrzymanie w miejscu.
- Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, patrz strona 4, 5.

5.2 Obsługa przełącznika sterującego

Wersja standardowa
2-stopniowa



Wskazówki bezpieczeństwa

Jeśli operator nie naciska przełącznika, to przełącznik ustawia się w położeniu zerowym, a ruch podnośnika zostaje automatycznie wyłączony (sterowanie czuwakowe).

W przypadku zakłóceń, np. faktyczny ruch nie odpowiada ruchowi, który należało uzyskać na skutek naciśnięcia dźwigni, należy natychmiast zwolnić przełącznik. Jeśli mimo to nie następuje zatrzymanie ruchu, to należy nacisnąć wyłącznik awaryjny.

5.3 Zatrzymanie awaryjne

W każdym podnośniku musi być możliwe odcięcie przy podłodze zasilania elektrycznego od wszystkich napędów ruchu pod obciążeniem.

Po przeprowadzeniu zatrzymania awaryjnego ponowne uruchomienie podnośnika / suwnicy przez użytkownika może nastąpić dopiero po tym, jak rzeczoznawca uzna, że przyczyna zadziałania funkcji awaryjnego zatrzymania została usunięta i dalsze użytkowanie instalacji nie będzie się wiązało z kolejnym niebezpieczeństwem.



- Wyłącznik zatrzymania awaryjnego znajduje się w wyłączniku sterującym.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego, by zatrzymać system.
- Odryglowanie przycisku zatrzymania awaryjnego: Przełącznik obrócić w pokazanym kierunku.

6.1 Prace naprawcze



Ta część jest poświęcona bezpieczeństwu działania, niezawodności i zachowaniu wartości wciągnika łańcuchowego.

Chociaż ten wciągnik łańcuchowy działa w dużym stopniu bezobsługowo, elementy ulegające zużyciu (np. łańcuch ładunkowy, hamulec) i decydujące o ochronie Ex należy poddawać regularnej kontroli. Jest to podyktowane obowiązującymi przepisami o zapobieganiu wypadkom.

Kontrole i konserwację należy powierzać wyłącznie specjalistom, którzy zostali przeszkoleni szczególnie w zakresie zagadnień ochrony przeciwwybuchowej, patrz strona 2.

Dalsze prace utrzymywania w dobrym stanie mogą być przeprowadzone tylko przez producenta lub wyszkolony serwis obsługi klienta.

Ogólne wskazówki dotyczące kontroli i konserwacji

- Prace konserwacyjne i naprawcze wykonywać wyłącznie przy nieobciążonym wciągniku łańcuchowym.
- Najpierw wyłączyć i zamknąć wyłącznik przyłącza sieciowego.

W pomieszczeniach zagrożenia wybuchowego nie należy prowadzić prac przy elementach znajdujących się pod napięciem.

• Warstwy pyłu powyżej 5 mm są niedozwolone.

Pył gromadzący się w zagłębieniach, narożnikach i na pozostałych powierzchniach należy odpowiednio wcześniej usuwać.

Składniki elektryczne (silnik, sterownik) oraz mechaniczne (np. przekładnia) przy pracy nominalnej nagrzewają się do maks. 120° C przy temperaturze otoczenia 50° C.

Warstwa zgromadzonego pyłu grubsza niż 5 mm uniemożliwia skuteczne odprowadzanie ciepła (izolacja) i dochodzi do niedozwolonego wzrostu temperatury przy powierzchniach i sąsiedniej warstwie pyłu.

Użytkownik jest zobowiązany do obserwowania grubości warstwy pyłu i poprzez odpowiednio częste czyszczenie nie dopuszczenie do przekroczenia >5 mm grubości warstwy pyłu.

• Przed przystąpieniem do konserwacji ewentualnie usunąć pył!

Pył należy usunąć, by podczas konserwacji nie przedostał się do otwartych przestrzeni składników.

Niżej wymienione częstotliwości utrzymywania maszyny w dobrym stanie ważne są dla danych grup mechanizmów według FEM 9.511. Jeśli wciągnik łańcuchowy używany będzie według podanej przez producenta grupy FEM, należy przypisać niżej wymienione faktory korygujące dla kwartałowych i rocznych prac utrzymywania w dobrym stanie.

1Bm	1Am	2m	4m	Grupa mechanizmów napędowych (praca)
1	1	2	4	Faktor korygujący

Przykład: Sprawdzić zaczepty hakowe

1 Bm1 x na kwartał

2 m2 x na kwartał

6.2 Częstotliwości utrzymywania w dobrym stanie

6.2.1 Codziennie

- Sprawdzenie funkcji hamulca.
- Sprawdzić łańcuch ładunkowy (kontrola wizualna)
 - czyste, nasmarowane i nie zaplątane.
- Sprawdzić zestaw haków/zblocze hakowe (kontrola wizualna).

6.2.2 Miesięcznie

- Kontrola zawieszenia urządzenia sterującego (kabel i lina stalowa muszą być odpowiednio zamontowane).
- Sprawdzić hak ładunkowy na zużycie patrz strona 19.

6.2.3 Co kwartał

- Sprawdzić haki na zużycie patrz strona 19.
- Sprawdzić zaczepy hakowe.
- Nasmarować zębnik napędzany i otwarty stopień przekładni na elektronicznym podwoziu.
- Sprawdzić mocowanie zawieszenia sztywne wzgl. podwieszenie podwozia.
- Oczyszczyć i nasmarować łańcuch ładunkowy.
- Sprawdzić zamocowanie łańcucha (2/1 trzpienie do podnoszenia).

6.2.4 Coroczne

- Sprawdzić połączenia śrubowe (momenty dokręcania, korozja).
- Nastawienie hamulca.
- Ustawić sprzęgło ślizgowe, przy ślizganiu w przeciążeniu funkcja urządzenia awaryjnego krańcowego zatrzymania jest również sprawdzana.
- Ustalanie zużytej żywotności. Odczytać licznik motogodzin, jeśli istnieje.
- Sprawdzić ogranicznik krańcowy łańcucha (kontrola wizualna).

6.2.5 Co 5 lat

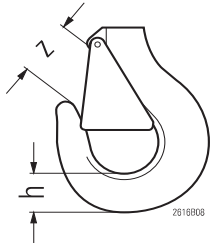
- Olej przekładni
Zmiana oleju, patrz zmiana oleju strona 24.

6.2.6 Wskazówki bezpieczeństwa

Wykonywanie regularnych kontroli włącznie z konserwacją co 12 miesięcy, zgodnie ze specyficznymi dla danego kraju przepisami, w pewnych warunkach wcześniej, przez montera zaleconego przez producenta. Skrócenie terminów przeglądów i konserwacji jest wymagane także w przypadku pracy przy zwiększonym obciążeniu (np. praca na kilka zmian) lub w niekorzystnych warunkach (zanieczyszczenia, rozpuszczalniki itp.).



6.3 Sprawdzić haki na zużycie



- DIN 15405 część 1

- Sprawdzić na zużycie haki ładunkowe lub haki zawieszenia. Wymiar haków nie mogą przekroczyć wymagane wartości z następujących tabel.

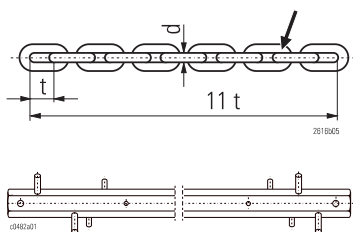
		ST05		ST10		ST20		ST30		ST32		ST50/ ST60	
		1/1	2/1	1/1	2/1	1/1	2/1	1/1	2/1	1/1	2/1	1/1	2/1
		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]		[mm]	
Hak ładunkowy	h	19	24	19	24	24	31	31	37	31	40	37	48
	h min.	18	22,8	18	22,8	22,8	29,5	29,5	35,2	29,5	38	35,2	45,6
	z	22	29,5	22	29,5	29,5	30	30	33	30	35	33	41
	z maks.	24,2	32,5	24,2	32,5	32,5	33	33	36,3	33	38,5	36,5	45,1
Haki zawieszenia	h	24	24	24	24	37	37	37	37	39,5	39,5	39,5	39,5
	h min.	22,8	22,8	22,8	22,8	35,1	35,1	35,1	35,1	37,5	37,5	37,5	37,5
	z	29,5	29,5	31,5	31,5	41	41	41	41	42	42	42	42
	z maks.	32,5	32,5	34,6	34,6	45,1	45,1	45,1	45,1	46,2	46,2	46,2	46,2

- Jeśli haki ładunkowe lub do wieszania wskazują przekształcenie, pęknięcia lub korozję należy je wymienić.

Wskazówka:

Zabezpieczenie gardziel haka musi się całkowicie zamykać, w razie potrzeby wymienić.

6.4 Sprawdzić i nasmarować łańcuch ładunkowy



Sprawdzian do łańcuchów
(numer części. 14 320 00 65 0)

- DIN 685 część 5

- Używać wciągніка łańcuchowego z ładunkiem. Jeśli słycać głośnie odgłosy składania, sprawdzić łańcuch, koło łańcuchowe i krążki zwrotne na stan smarowania.
- Sprawdzić miary łańcucha, długość łańcucha zmierzyć na 11 członach. Miary łańcucha nie mogą przekroczyć wymagane wartości z następujących tabel.

	ST05	ST10	ST20	ST30	ST32	ST50/ ST60
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
dxt	4x12	5x16	7x21,9	9x27	9x27	11,3x31
d min	3,6	4,5	6,3	8,1	8,1	10,2
t maks	12,5	16,8	23	28,3	28,3	32,5
11 t maks	134,4	179,66	245,92	303,18	303,18	350,37

- Jeśli łańcuch ładunkowy, wskazuje odkształcenie, pęknięcie, naderwanie lub korozję, należy ją natychmiast wymienić, patrz strona 25.

Wskazówka:

Nasmarować łańcuch ładunkowy szczególnie na zgięciach.

- Sprawdzić prowadnicę łańcuchową, krążek łańcuchowy gniazdkowy na zbloczu hakowym i w razie potrzeby wymienić, patrz strona 25.
- Sprawdzić punkt stały łańcucha, w razie potrzeby wymienić
 - 1/1: patrz rozdział 7.1.4
 - 2/1: patrz rozdział 7.1.3

Uwaga: nie obracać i montować ponownie kołków do wieszania łańcuchów!



6.5 Funkcja sprzęgła ślizgowego Sprawdzić -bez ciężaru

1. Zblocze hakowe bez ciężaru podnieść jak najwyżej albo opuścić jak najniżej
2. Sprzęgło ślizgowe w najwyższej lub najniższej pozycji hakowej maks. 3 sekundy przeszlifować. Łańcuch nie może się poruszać, silnik musi się obracać.

Wskazówka

Sprzęgła i hamulce mogą być nastawiane tylko przez fachowców. Na początku ustawiania sprzęgła ślizgowego napęd łańcuchowy musi być zwolniony! Przy wszystkich pracach przy sprzęgle ślizgowym silnik musi być nieruchomy! Istnieje niebezpieczeństwo wypadku, polecamy skonsultować się z naszym serwisem obsługi klienta. Przed ustawieniem, funkcja sprzęgła ślizgowego musi być sprawdzona (patrz 6.5).

6.6 Ustawianie sprzęgła ślizgowego -bez ciężaru

Urządzeniem do sprawdzania sprzęgła ślizgowego FMD1 można w prosty sposób sprawdzić sprzęgło ślizgowe i w razie potrzeby ustawić bezpiecznie dla nadrzędnej budowy stalowej.

Wartość zadana dla sprzęgła ślizgowego wynosi 125% udźwigu nominalnego.

Należy co najmniej raz w roku sprawdzić funkcję wciągnika łańcuchowego z ciężarem nominalnym. Ustawienie po przez urządzenie do sprawdzania sprzęgła ślizgowego nie zastępuje tej kontroli.

6.7 Ustawianie sprzęgła ślizgowego z ciężarem kontrolnym



Ustawienie sprzęgła ślizgowego z ciężarem kontrolnym może być przeprowadzone tylko przez fachowca. Przed rozpoczęciem należy się upewnić czy cała konstrukcja wisząca (jak żuraw, tor jezdny suwnicy, podwieszenia toru jezdny suwnicy aż do dachu budynku etc.) wciągnika łańcuchowego wytrzyma podwyższone obciążenie. Spowodowane przez efekt poligonowy, drgania i tolerancje długości tarcia według EN 14492-2 dopuszczalne są wartości nastawcze między 110% i maks. 160% ciężaru nominalnego dla wciągników łańcuchowych.

W razie potrzeby odwiesić wciągnik łańcuchowy i ustawić na stan kontrolny. Ustawienie fabryczne wynosi 125% ciężaru nominalnego.

Zabronione jest posuwanie haka z ciężarem kontrolnym w najwyższą pozycję i aktywowanie sprzęgła. Ciężar kontrolny może być uniesiony maks. 300 mm.

- W najniższym poziomie haka zawiesić 1,25-krotne ciężaru nominalnego. (Ciężar kontrolny)
- Zdjąć pokrywę (1).
- Przy zdejmowaniu pokrywy, może wycieknąć niewielka ilość oleju przekładniowego. (poza ST 05)
- Odgiąć blachę zabezpieczającą (2) (ST05).
- Ustawienia sprzęgła ślizgowego odbezpieczyć (ST32/ST50/ST60) przez śrubę zaciskową (2a).
- Nastawić sprzęgło ślizgowe przez obracanie śruby nastawczej wzgl. nakrętki (3).
- Obrót w prawo siła działania się zwiększa.
- Obrót w lewo siła działania się zmniejsza.

Przy za dużej sile działania należy poluzować śrubę nastawczą wzgl. nakrętkę o jeden obrót.

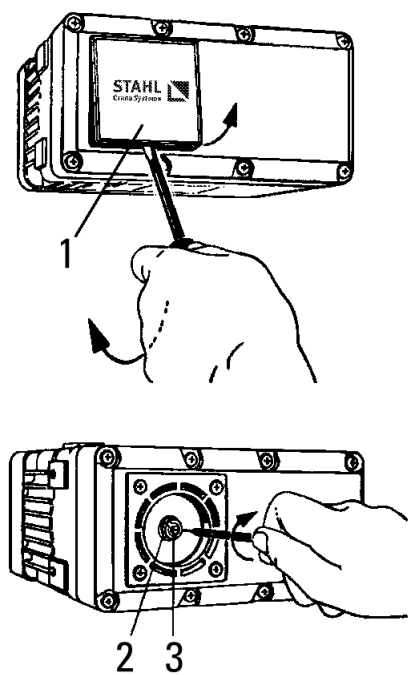
- Ustawić sprzęgło ślizgowe tak by ciężar kontrolny został ledwo co uniesiony. Należy pewnie trzymać ciężar nominalny w każdej pozycji.
- Odgiąć blachę zabezpieczającą (2) na 2 powierzchniach śruby nastawczej (ST05).
- Ustawienia sprzęgła ślizgowego zabezpieczyć (ST32/ST50/ST60) przez śrubę zaciskową (2a).

- Zamontować pokrywę (1) z pierścieniem uszczelniającym.

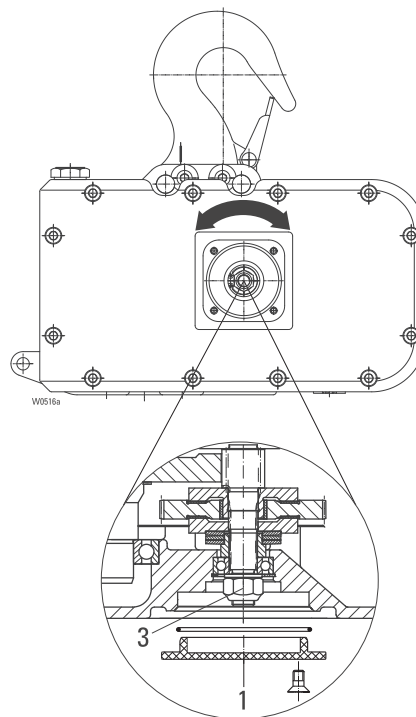
ST05: jeśli nie można więcej nastawić, wymienić sprzęgło.

ST10 - ST60: nieużywalna okładzina

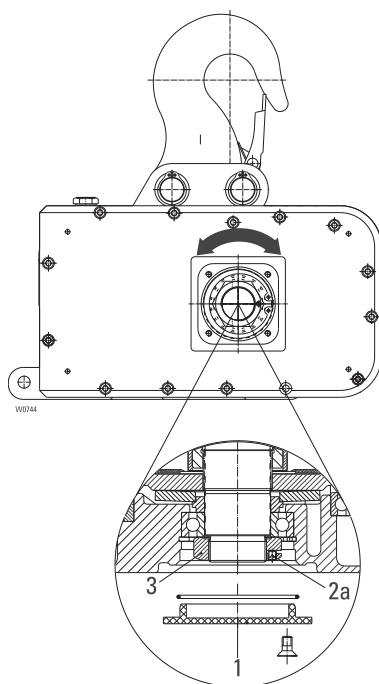
ST05



ST10/ST20/ST30



ST32/ ST50/ST60

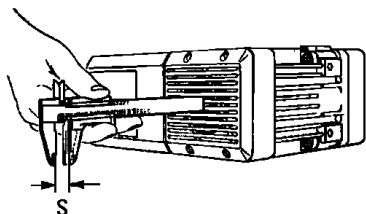


6.8 Hamulec silnika podnoszenia

Hamulce sprawdzać w regularnych odstępach czasu.

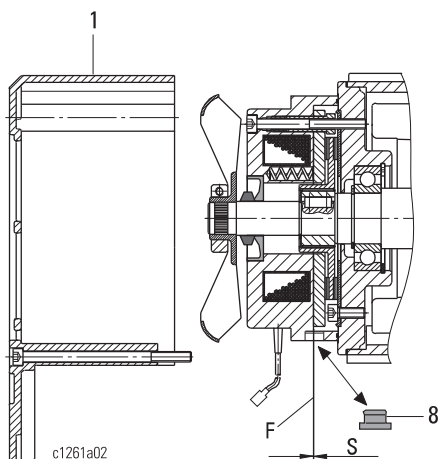
6.8.1 Sprawdzić hamulce

1. Zawiesić ciężar nominalny.
2. Użyć hamulca przy podnoszeniu i opuszczaniu.
Droga wybiegu do 10 cm jest dopuszczalna.



ST05

- Mierzyć odstęp między osłoną wentylatora i wałem silnika.
1. przy nie włączonym silniku
 2. przy włączonym silniku
- Droga zwalniania hamulca jest różnicą oby mierzonych wartości. Jeśli wartość (S) jest większa niż 1,5 mm, należy nastawić hamulec. Miara zadana: $1 \pm 0,25$ mm.



ST10 - ST60

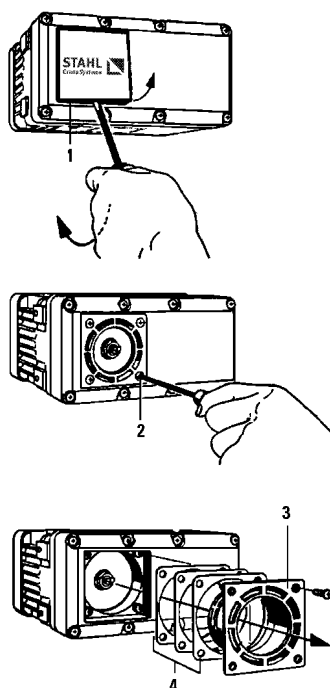
- Zdjąć osłonę wentylatora (1).
- Usunąć pokrywę zamykającą (8).
- Zmierzyć szczelinę (S) przy pomocy szczelinomierza (F). Maks. dopuszczalna szczelina (S) patrz tabela. Jeśli maks. dopuszczalna szczelina zostanie osiągnięta, należy wymienić hamulec.
- Czyszczenie hamulca (nosić maskę przeciwpylną!).
- Sprawdzić obszar tarcia na zużycie.

Typ silnika wciągnika	S maks. [mm]
/E..	1
/E..-MF	0,6

6.8.2 Nastawienie hamulca

ST05

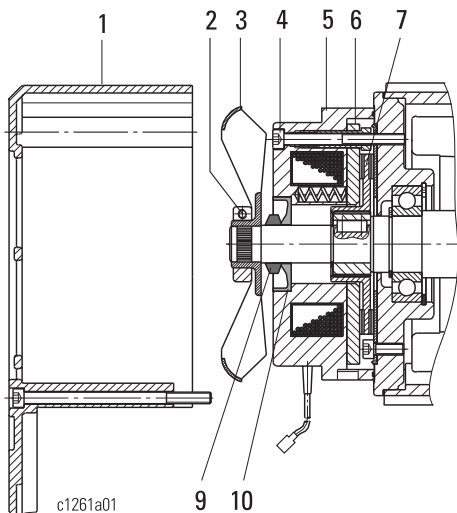
- Odstawić obciążenie.
- Ustalić ilość podkładek pasowanych do usunięcia. Z każdą podkładką pasowaną zmienia się droga zwalniania hamulca o 0,5 mm.
Przykład:
mierzona droga zwalniania hamulca: 1,8 mm
usunięto 2 podkładki pasowane: -1,0 mm
nowa droga zwalniania hamulca: 0,8 mm
- Unieść pokrywę (1) za pomocą śrubokręta.
- Wykręcić śruby (2).
- Wyciągnąć kołnierz hamulca (3).
- Wyjąć obliczoną ilość podkładek pasowanych (4).
- Założyć kołnierz hamulca.
- Montaż przy odwrotnej kolejności.
- Ponownie sprawdzić drogę zwalniania hamulca.



Wymienić jednostki hamulca/sprzęgła ślizgowego, jeśli usunięto wszystkie podkładki pasowane. Wtedy na nowo ustawić drogę zwalniania hamulca.

Uwaga: Po pracach przy hamulcu, generalnie przeprowadzić kontrolę funkcji z obciążeniem nominalnym.

6.8 Hamulec silnika podnoszenia (ciąg dalszy)



Wymienić tarczę hamulcową (rotor hamulca)

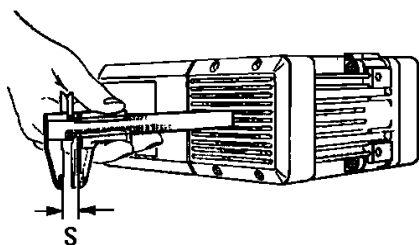
ST10 - ST50

1. Zdjąć osłonę wentylatora (1).
2. Poluzować zacisk (2) wirnika wentylatora (3).
3. Zdjąć wirnik wentylatora (3), usunąć osiowy pierścień uszczelniający (9) i blaszkę uszczelniającą SKF (10).
4. Poluzować przyłącze elektryczne hamulca.
5. Wykręcić śruby mocujące (4).
6. Całkowicie zdjąć część magnetyczną (5) z szyną kotową (6).
7. Zdjąć tarczę hamulcową (rotor hamulca) (7).

Montaż przy odwrotnej kolejności. Zwracać przy tym uwagę by otwory kontrolne do pomiaru szczeliny były w dolnej części.

Uwaga: Po pracach przy hamulcu, generalnie przeprowadzić kontrolę funkcji z obciążeniem nominalnym.

6.9 Hamulec silnika jezdniego



Sprawdzić hamulec podwozia

SU-A

Mierzyć odstęp między osłoną wentylatora i wałem silnika:

1. przy wyłączonym silniku
2. przy włączonym silniku

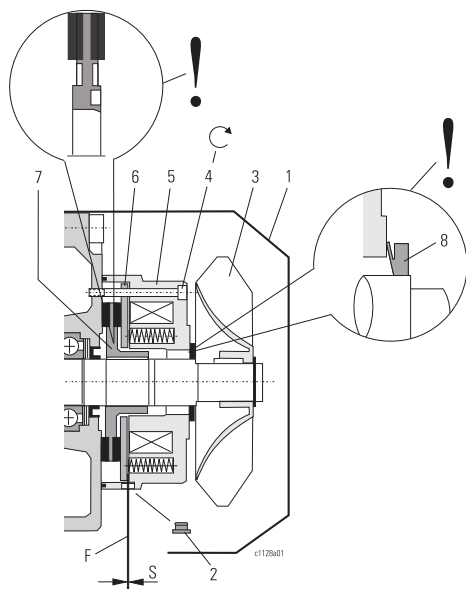
Droga zwalniania hamulca jest różnicą oby mierzonych wartości. Jeśli wartość jest większa niż 2,5 mm należy wymienić obudowę hamulca z okładziną hamulcową.

SF

1. Zdjąć osłonę wentylatora (1).
2. Usunąć pokrywę zamykającą (2).
3. Zmierzyć szczelinę przy pomocy szczelinomierza (F). Maks. dopuszczalna szczelina patrz tabela.

Jeśli maks. dopuszczalna szczelina zostanie osiągnięta, należy wymienić tarczę hamulcową (rotor hamulca).

Typ	S maks. [mm]
SF... 123	0,2...2,0
SF... 133	0,2...2,0



Wymienić tarczę hamulcową (rotor hamulca)

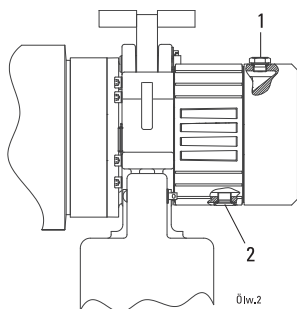
1. Zdjąć osłonę wentylatora (1).
2. Zdjąć wirnik wentylatora (3), usunąć sprężynę pasowaną i pierścień uszczelniający (8).
3. Poluzować przyłącze elektryczne hamulca.
4. Wykręcić śruby mocujące (4).
5. Całkowicie zdjąć część magnetyczną z szyną kotową (6).
6. Zdjąć tarczę hamulcową (rotor hamulca) (7).
7. Zwracać uwagę na położenie montażowe rotora hamulca (7) patrz schemat.

Montaż przy odwrotnej kolejności. Zwracać przy tym uwagę by otwory kontrolne do pomiaru szczeliny były w dolnej części.

Zwracać uwagę na prawidłowe zamocowanie i osiowe przyłożenie pierścienia uszczelniającego (8) na powierzchni planowej (patrz schemat).



6.10 Wymiana oleju



Prawidłowo usunąć stary olej.

- Zmianę oleju przeprowadzić w miarę ciepłym stanie.
- Właściwe rodzaje i ilość patrz "Dane techniczne".
- Odnowić miedziane pierścienie uszczelniające.
- Dokręcić (10Nm) śrubę spustową oleju (2) i korek wlewu oleju (1)

6.11 Remont generalny

FEM9.511	1Bm	1Am	2m	3m	4m
D [h]	400	800	1600	3200	6400

Mechanizm napędowy (silnik i przekładania; nie dotyczy części podlegających zużyciu) wciągnika łańcuchowego ST... sklasyfikowany jest wg FEM 9.511.

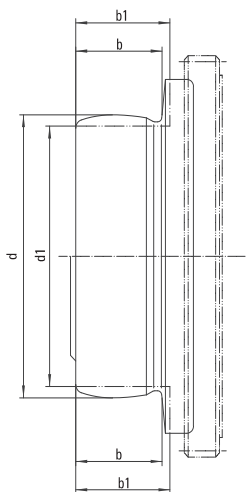
W przypadku typowego zastosowania podnośników obowiązują stojące obok teoretyczne teoretyczne okresy użytkowania przy pełnym obciążeniu (D).

Jeśli okres użytkowania przy pełnym obciążeniu (D) po odjęciu minionego okresu użytkowania jest równy zero, to należy oddać wciągnik łańcuchowy do remontu do producenta.

Napęd łańcucha został sklasyfikowany według FEM 9.671.

Remont elementów związanych z przebiegiem napędu powinien przeprowadzać wyłącznie producent.

6.12 Podwozie



Koła, napęd kół i tor jezdny

- Kontrola wzrokowa zdercia kół. Zmiana przy zmniejszeniu średnicy o maks. 5%.
- Kontrola wzrokowa zdercia wspornika toru jezdnygo. Charakterystykę pracy może poprawić system prowadzenia. W ten sposób unika się ścierania i możliwe jest zmniejszenie luzu prześwitu toru.
- Kontrola obrzeży kół pod kątem zużycia. Silne zużycie obrzeży kół wskazuje na skręcenie lub silne jednostronny bieg wózka. Należy wykryć przyczyny takiej pracy i usunąć

d [mm]	d1 [mm]	b [mm]	b1 [mm]
50	48	15,5	17
63	60	17	18,5
82	76	27,5	29,5
100	95	33	35
125	119	38	40

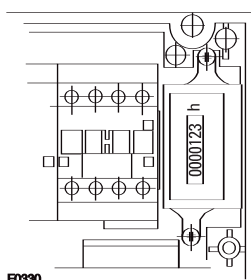
Granica zużycia Wymiana

6.13 Licznik motogodzin

(Opcja)

Wbudowany licznik motogodzin mierzy tylko czas podnoszenia, dlatego należy podwoić odczytywaną wartość.

Przykład: odczytano 123 h, zaprotokółowane 246 h



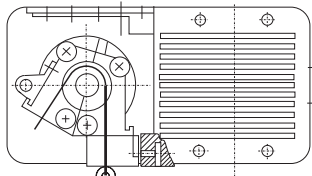
F0380

7.1 Napęd łańcucha

7.1.1 Wymienić łańcuch ładunkowy

Używać tylko oryginalnych łańcuchów producenta. Maks. długość łańcucha patrz naklejka na napinaczu łańcuchowym.

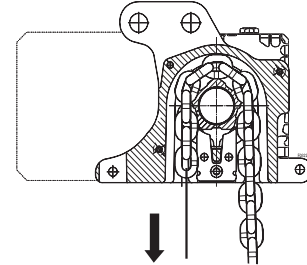
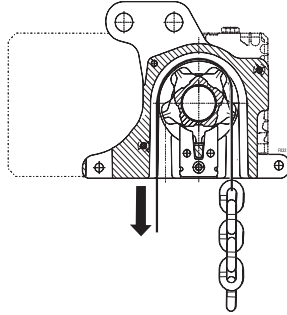
ST05



↑
Spoiny spawane stałych elementów łańcucha muszą pokazywać na krążku łańcuchowym na zewnątrz



ST10 - ST60

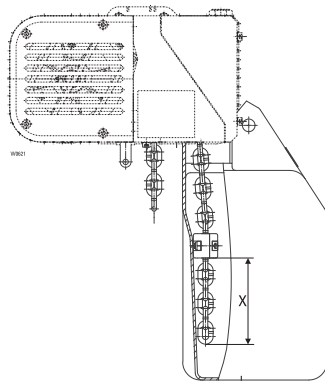


1. Zawiesić pomoc do wsuwania łańcuchów np. opaskę zaciskową w ostatni element łańcucha.
 2. Wprowadzić łańcuch z wolną prędkością do prowadnicy łańcuchowej.
- Uwaga: Niebezpieczeństwo obrażeń!

7.1.2 Wymienić ogranicznik łańcuchowy

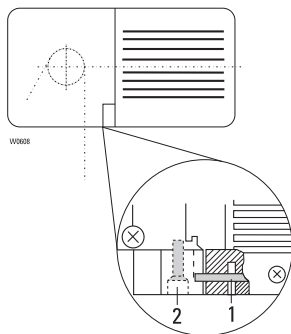
Min. występ łańcucha X dla wolnej długości łańcucha.

ST05X = 130 mm
ST10-ST30X = 100 mm
ST32-ST60X = 150 mm

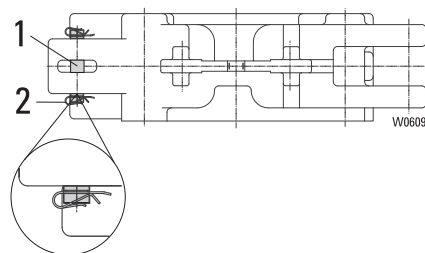


7.1.3 Sprawdzić i zamontować punkt stały łańcucha

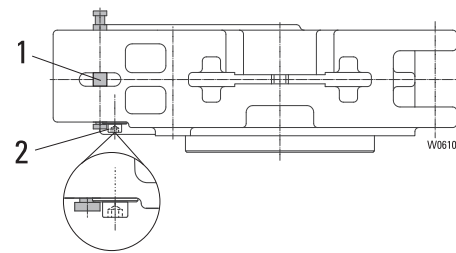
ST05



ST10 - ST30

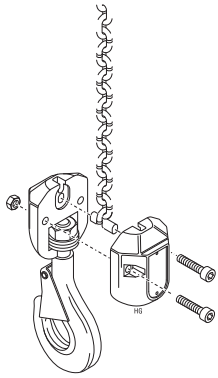


ST32/ ST50/ST60

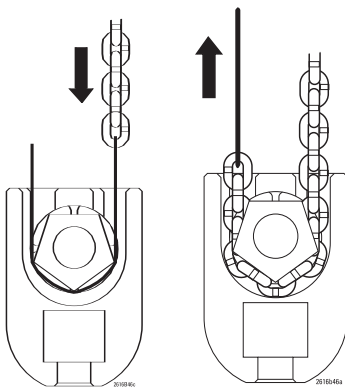


Zabezpieczyć kołki do wieszania łańcuchów (1) bezpiecznikiem (2).
Przy widocznych rowkach i deformacji wymienić kołki do wieszania łańcuchów.
Uwaga: nie obracać i montować ponownie kołków do wieszania łańcuchów!

7.1 Napęd łańcuchowy (ciąg dalszy)



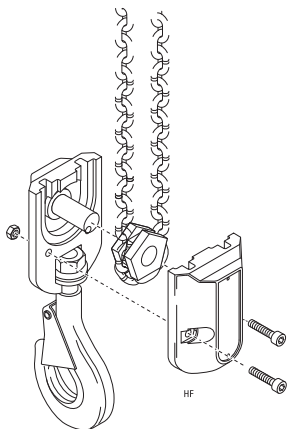
7.1.4 Wymienić zestaw haków



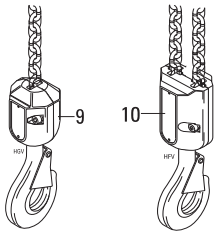
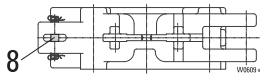
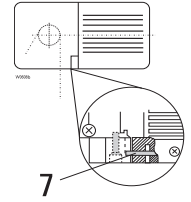
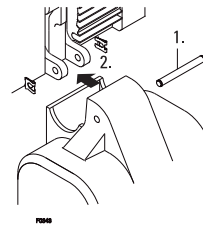
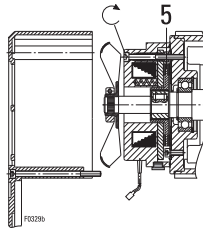
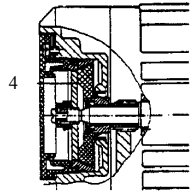
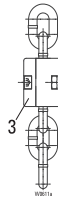
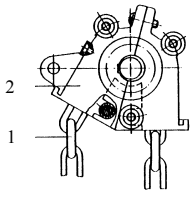
7.1.5 Wymienić zblocze hakowe

1. Poluzować punkt stały łańcucha.
2. Wprowadzić łańcuch w nowe zblocze hakowe.
3. Ponownie zamocować punkt stały łańcucha.
4. Nasmarować ruchome części.
5. Przejechać drogę haka, zwrócić uwagę czy wbudowany łańcuch nie jest zaplątany.

7.1.6 Wymienić krążek zwrotny

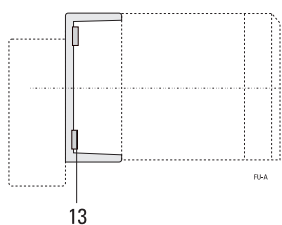
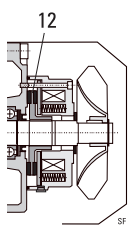


8.1 Podnośnik

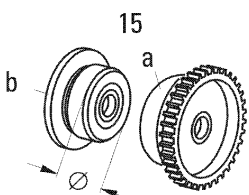


	Oznaczenie	ST05	ST10	ST20	ST30	ST32	ST50	ST 60
1*1	Łańcuch	331 005 9	331 006 9	331 001 9	331 004 9	331 004 9	331 013 9	331 023 9
2	Napęd łańcucha	nBh	nBh	nBh	nBh	nBh	nBh	nBh
		32 320 96 30 0	14 320 00 41 0	16 320 00 41 0	13 320 00 41 0	17 320 00 41 0	18 320 00 41 0	19 320 00 41 0
		kBh	kBh	kBh	kBh	kBh	kBh	kBh
		32 320 96 30 0	14 320 01 41 0	16 320 01 41 0	13 320 01 41 0	18 320 02 41 0	18 320 01 41 0	19 320 01 41 0
3	Ogranicznik łańcuchowy	32 320 01 27 0	14 320 01 27 0	16 320 01 27 0	17 320 00 27 0	17 320 00 27 0	18 320 02 27 0	18 320 02 27 0
4	Hamulec sprzęgła ślizgowego	32 320 90 30 0	-	-	-	-	-	-
5	Hamulec/Zestaw hamulców	-	E21	E31	E31	E40/42	E40/42	E40/42
			14 320 09 64 0	16 320 39 64 0	16 320 39 64 0	567 167 0 -100V	567 167 0 -100V	567 167 0 -100V
			E22	E32	E32	567 168 0 -190V	567 168 0 -190V	567 168 0 -190V
		14 320 10 64 0	16 320 40 64 0	16 320 40 64 0	567 169 0 -240V	567 169 0 -240V	567 169 0 -240V	
					567 170 0 -290V	567 170 0 -290V	567 170 0 -290V	
6	Napinacz łańcuchowy	32 320 00 26 0	12m	8m	6m	6m	8m	8m
		32 320 03 20 0	35 322 04 32 0	35 32204 32 0	35 320 04 32 0	17 320 00 32 0	18 320 00 26 0	18 320 00 26 0
		*2	25m	16m	10m	20 m	12m	12m
		33 320 26 26 0	33 320 26 26 0	33 32026 26 0	18 322 00 32 0	18 322 00 32 0	18 322 00 32 0	
7	Trzpienie do podnoszenia	32 322 10 92 0	-	-	-	-	-	-
8	Trzpienie do podnoszenia	-	14 320 00 24 0	16 320 00 24 0	13 320 00 24 0	17 320 00 24 0	18 320 00 24 0	18 320 00 24 0
9	Zestaw haków	125 kg	14 320 01 59 0	16 320 02 59 0	17 320 00 59 0	17 320 00 59 0	18 320 00 59 0	18 320 00 59 0
		32 320 00 50 0						
		250 kg						
		32 320 01 50 0						
10	Zblocze hakowe	32 320 00 50 0	14 320 01 50 0	16 320 03 50 0	13 320 01 50 0	17 320 01 50 0	18 320 01 50 0	19 320 01 50 0

8.2 Podwozie



	Oznaczenie				
12	Tarcza hamulcowa	SF..... 123 567 100 0	SF..... 133 567 100 0		
13	Obudowa hamulca	SU-A 14.. 1.. 51 250 79 37 0	SU-A 14.. 2.. 51 250 78 37 0		
15	Rolka bieżna	∅ 50	∅ 63 - KE-T	∅ 63 - KF. 10	∅ 80
		a	a	a	a
		02 250 01 40 0	02 250 03 40 0	03 250 01 64 0	05 250 04 40 0
	b	b	b	b	
	01 250 00 41 0	02 250 01 41 0	02 250 02 41 0	03 250 00 64 0	05 250 03 41 0



Wymianę i naprawę powierzać wyłącznie wykwalifikowanym specjalistom!

9.1 Klasyfikacja zgodnie z FEM (ISO)

1/1					2/1					Typ Type
1Bm (M3)	1Am (M4)	2m (M5)	3m (M6)	4m (M7)	1Bm (M3)	1Am (M4)	2m (M5)	3m (M6)	4m (M7)	
[kg]					[kg]					
-	-	-	125	-	-	-	-	-	-	ST 0501-8
-	-	125	100	-	-	-	-	-	-	ST 0501-16
-	250	200	160	-	-	500	400	320	-	ST 0502-8
320	250	200	160	-	630	500	400	320	-	ST 0503-6
-	400	320	250	-	-	800	630	500	-	ST 1004-16
-	500	400	320	-	-	1000	800	630	-	ST 1005-..
-	-	-	-	630	-	-	-	-	1250	ST 2006-12
-	-	800	630	-	-	-	-	-	-	ST 2008-16
-	-	1000	800	-	-	-	2000	1600	-	ST 2010-8
-	1000	800	630	-	-	2000	1600	1250	-	ST 2010-12
-	-	-	1250	-	-	-	-	-	-	ST 3212-16
1600	1250	1000	800	-	3200	2500	2000	1600	-	ST 3016-8
-	-	1600	1250	-	-	-	3200	2500	-	ST 3216-8
-	1600	1250	1000	-	-	3200	2500	2000	-	ST 3216-12
-	2500	2000	1600	-	-	5000	4000	3200	-	ST 5025-..
3200	2500	2000	1600		6300	5000	4000	3200		ST 6032-6

9.2 Warunki stosowania

Podnośnik jest przewidziany do użytku przemysłowego w standardowych przemysłowych warunkach otoczenia.

Do zadań specjalnych, jak np. wysokie obciążenie chemiczne, użytkowanie na wolnym powietrzu, Off-Shore, itp., przewidziano zastosowanie działań specjalnych.

Klasyfikacja urządzenia

Grupa urządzeń II

Kategoria 3 D

Ochrona przeciwwybuchowa

☉ II 3 D Ex tD A22 IP66 T120°C

☉ II 3 D c k T120°

Rodzaj ochrony przed pyłem i wilgocią zgodnie z normą EN 60 529

IP66

Dopuszczalne temperatury otoczenia

-20°C... +40°C (opcja +60°)

9.3 Podnośnik

9.3.1 Dane silnika podnośnika 50Hz

50 Hz														
Typ	Silnik podnoszenia Typ	kW	ED %	c/h	In			Ik			cos φ k	Główny bezpiecznik		
					230V	400V	500V	230V	400V	500V		230 V	400 V	500 V
					[A]			[A]						
ST 0501-8	2A04	0,2	40	240	2,3	1,3	1,0	5,7	3,3	2,6	0,88	6	6	6
ST 0501-8/2	2/8A04	0,2/0,05	35/15	120/240	2,3/1,9	1,3/1,1	1,0/0,9	5,7/2,1	3,3/1,2	2,6/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0501-16	2A04	0,4	40	240	2,3	1,3	1,0	5,7	3,3	2,6	0,88	6	6	6
ST 0501-16/4	2/8A04	0,4/0,1	35/15	120/240	2,3/1,9	1,3/1,1	1,0/0,9	5,7/2,1	3,3/1,2	2,6/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0502-8	2A04	0,4	40	240	2,3	1,3	1,0	5,7	3,3	2,6	0,88	6	6	6
ST 0502-8/2	2/8A04	0,4/0,	35/15	120/240	2,3/1,9	1,3/1,1	1,0/0,9	5,7/2,1	3,3/1,2	2,6/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0503-6	2A04	0,4	40	240	2,3	1,3	1,0	5,7	3,3	2,6	0,88	6	6	6
ST 0503-6/1	2/8A04	0,4/0	35/15	120/240	2,3/1,9	1,3/1,1	1,0/0,9	5,7/2,1	3,3/1,2	2,6/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 1005-8	2E21	0,8	60	360	3,4	2,0	1,6	20,0	11,5	9,2	0,79	10	6	6
ST 1005-8/2	2/8E21	0,8/0,2	40/20	120/240	3,7/2,1	2,2/1,2	1,7/1,0	15,8/4	9,1/2,3	7,3/1,8	0,89/0,73	6	6	6
ST 1005-12	2E22	1,2	60	360	5,4	3,1	2,5	28,2	14,3	13,0	0,85	10	6	6
ST 1005-12/3	2/8E22	1,2/0,3	40/20	120/240	7,1/3,8	4,1/2,2	3,3/1,8	20,5/6,8	11,8/3,9	9,4/3,1	0,93/0,77	10	6	6
ST 2006-12	2E31	1,5	60	360	6,3	3,6	2,9	28,9	16,6	13,3	0,82	16	10	6
ST 2006-12/3	2/8E31	1,5/0,37	40/20	120/240	6,8/3,7	3,9/2,1	3,1/1,7	25,6/7,3	14,7/4,2	11,8/3,4	0,92/0,80	10	6	6
ST 2010-8	2E31	1,5	60	360	6,3	3,6	2,9	28,9	16,6	13,3	0,82	16	10	6
ST 2010-8/2	2/8E31	1,5/0,37	40/20	120/240	6,8/3,7	3,9/2,1	3,1/1,7	25,6/7,3	14,7/4,2	11,8/3,4	0,92/0,80	10	6	6
ST 2010-12	2E32	2,3	60	300	9,0	5,7	4,6	55,7	24,5	19,6	0,90	20	10	10
ST 2010-12/3	2/8E32	2,3/0,57	40/20	120/240	9,9/5,2	5,7/3,0	4,6/2,4	42,6/10,6	24,5/6,1	19,6/4,9	0,90/0,79	16	10	10
ST 3016-8	2E32	2,3	60	300	9,0	5,7	4,6	55,7	24,5	19,6	0,90	20	10	10
ST 3016-8	2/8E32	2,3/0,57	40/20	120/240	9,9/5,2	5,7/3,0	4,6/2,4	42,6/10,6	24,5/6,1	19,6/4,9	0,90/0,79	16	10	10
ST 3212-16	2E42	3,8	60	360	15,7	9,0	7,2	66,8	38,4	30,7	0,8	20	16	16
ST 3212-16/4	2/8E42	3,8/0,9	33/17	100/200	16,0/7,0	9,2/4,0	7,4/3,2	55,7/14,3	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	20	16	10
ST 3216-8	2E40	2,4	60	360	9,7	5,7	4,5	55,7	25,0	25,6	0,87	20	16	10
ST 3216-8/2	2/8E40	2,4/0,6	40/20	120/240	10,3/5,4	5,7/3,0	4,6/2,4	43,5/10,8	25,0/6,2	20,0/5,0	0,87/0,74	16	10	10
ST 3216-12	2E42	3,8	60	360	15,7	9,0	7,2	66,8	38,4	30,7	0,80	20	16	16
ST 3216-12/3	2/8E42	3,8/0,9	33/17	100/200	16,0/7,0	9,2/4,0	7,4/3,2	55,7/14,3	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	20	16	10
ST 5025-6	2E42	3,0	70	420	11,1	7,3	5,1	66,8	38,4	30,7	0,80	20	16	16
ST 5025-6/1	2/8E42	3,0/0,76	40/20	120/240	12,7/6,9	7,3/3,8	5,8/3,2	55,7/14,3	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	20	16	10
ST 5025-8	2E42	3,8	60	360	15,7	9,0	7,2	66,8	38,4	30,7	0,80	20	16	16
ST 5025-8/2	2/8E42	3,8/0,9	33/17	100/200	16,0/7,0	9,2/4,0	7,4/3,2	55,7/14,3	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	20	16	10
ST6032-6/1	2/8E42	3,8/0,9	33/17	100/200	16,0/7,0	9,2/4,0	7,4/3,2	55,7/14,	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	20	16	10

9.3.2 Dane silnika podnośnika 60 Hz

60 Hz														
Typ	Silnik podnoszenia Typ	kW	ED %	c/h	In			Ik			cos φ k	Główny bezpiecznik		
					400V	460V	575V	400V	460V	575V		400 V	460 V	575 V
					[A]			[A]						
ST 0501-8	2A04	0,24	40	240	1,6	1,4	1,1	4,0	3,5	2,8	0,88	6	6	6
ST 0501-8/2	2/8A04	0,24/0,06	35/15	180/360	1,6/1,3	1,4/1,1	1,1/0,9	4,0/1,5	3,5/1,3	2,8/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0501-16	2A04	0,48	40	240	1,6	1,4	1,1	4,0	3,5	2,8	0,88	6	6	6
ST 0501-16/4	2/8A04	0,48/0,12	35/15	120/240	1,6/1,3	1,4/1,1	1,1/0,9	4,0/1,5	3,5/1,3	2,8/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0502-8	2A04	0,48	40	240	1,6	1,4	1,1	4,0	3,5	2,8	0,88	6	6	6
ST 0502-8/2	2/8A04	0,48/0,12	35/15	120/240	1,6/1,3	1,4/1,1	1,1/0,9	4,0/1,5	3,5/1,3	2,8/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 0503-6	2A04	0,48	40	240	1,6	1,4	1,1	4,0	3,5	2,8	0,88	6	6	6
ST 0503-6/1	2/8A04	0,48/0,12	35/15	120/240	1,6/1,3	1,4/1,1	1,1/0,9	4,0/1,5	3,5/1,3	2,8/1,0	0,88/0,83	6	6	6
ST 1005-8	2E21	0,96	60	360	2,2	2,0	1,6	13,2	11,5	9,2	0,79	6	6	6
ST 1005-8/2	2/8E21	0,96/0,24	40/20	120/240	2,5/1,4	2,2/1,2	1,7/1,0	10,5/2,6	9,3/2,3	7,3/1,8	0,89/0,73	6	6	6
ST 1005-12	2E22	1,4	60	360	3,6	3,1	2,5	18,6	16,2	13,0	0,85	10	6	6
ST 1005-12/3	2/8E22	1,4/0,36	40/20	120/240	4,7/2,5	4,1/2,2	3,3/1,8	13,6/4,5	11,8/3,9	9,4/3,1	0,93/0,77	6	6	6
ST 2006-12	2E31	1,8	60	360	4,1	3,6	2,9	19,1	16,6	13,3	0,82	10	10	6
ST 2006-12/3	2/8E31	1,8/0,44	40/20	120/240	4,5/2,4	3,9/2,1	3,1/1,7	16,9/4,8	14,7/4,2	11,8/3,4	0,92/0,80	10	6	6
ST 2010-8	2E31	1,8	60	360	4,1	3,6	2,9	19,1	16,6	13,3	0,82	10	10	6
ST 2010-8/2	2/8E31	1,8/0,44	40/20	120/240	4,5/2,4	3,9/2,1	3,1/1,7	16,9/4,8	14,7/4,2	11,8/3,4	0,92/0,80	10	6	6
ST 2010-12	2E32	2,8	60	360	6,6	5,7	4,1	28,2	24,5	25,6	0,90	10	10	10
ST 2010-12/3	2/8E32	2,8/0,68	40/20	120/240	6,6/3,5	5,7/3,0	4,6/2,4	28,2/7,0	24,5/6,1	19,6/4,9	0,90/0,79	10	10	10
ST 3016-8	2E32	2,8	60	360	6,6	5,7	4,1	28,2	24,5	25,6	0,90	10	10	10
ST 3016-8	2/8E32	2,8/0,68	40/20	120/240	6,6/3,5	5,7/3,0	4,6/2,4	28,2/7,0	24,5/6,1	19,6/4,9	0,90/0,79	10	10	10
ST 3212-16	2E42	4,6	60	360	10,4	9,0	7,2	44,2	38,4	30,7	0,80	16	16	16
ST 3212-16/4	2/8E42	4,6/1,1	33/17	100/200	10,6/4,6	9,2/4,0	7,4/3,2	36,8/9,4	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	16	16	16
ST 3216-8	2E40	2,9	60	360	6,4	5,6	4,5	36,8	32,0	25,6	0,87	16	16	10
ST 3216-8/2	2/8E40	2,9/0,72	40/20	120/240	6,6/3,5	5,5/3,0	4,6/2,4	28,8/7,1	25,0/6,2	20,0/5,0	0,87/0,74	16	10	10
ST 3216-12	2E42	4,6	60	360	10,4	9,0	7,2	44,2	38,4	30,7	0,80	16	16	16
ST 3216-12/3	2/8E42	4,6/1,1	33/17	100/200	10,6/4,6	9,2/4,0	7,4/3,2	36,8/9,4	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	16	16	16
ST 5025-6	2E42	3,6	70	420	7,4	6,4	5,1	44,2	38,4	30,7	0,78	16	16	16
ST 5025-6/1	2/8E42	3,6/0,91	40/20	120/240	8,4/4,4	7,3/3,8	5,8/3,0	36,8/9,4	32,0/8,2	25,6/6,6	0,78/0,49	16	16	16
ST 5025-8	2E42	4,6	60	360	10,4	9,0	7,2	44,2	38,4	30,7	0,80	16	16	16
ST 5025-8/2	2/8E42	4,6/1,1	33/17	100/200	10,6/4,6	9,2/4,0	7,4/3,2	36,8/9,4	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	16	16	16
ST 6032-6/1	2/8E42	4,6/1,1	33/17	100/200	10,6/4,6	9,2/4,0	7,4/3,2	36,8/9,4	32,0/8,2	25,6/6,6	0,86/0,82	16	16	16

9.4 Podwozie

9.4.1 Dane silnika jazdy z możliwością przełączania biegunów 50Hz

50 Hz														
Typ	Silnik Typ	kW	ED %	c/h	In			Ik			cos φ k	Główny bezpiecznik		
					230V	400V	500V	230V	400V	500V		230 V	400 V	500 V
					[A]			[A]						
SU-A	2/8A04	0,07/ 0,32	20/40	-	1,9/2,1	1,1/1,2	0,9/1,0	2,1/5,6	1,2/3,2	1,0/2,6	0,84/0,89	-	-	-
SF 14	8/2F12	0,09/ 0,37	20/40	-	1,7/2,3	1,0/1,3	0,8/1,0	2,4/5,6	1,4/3,2	1,1/2,6	0,74/0,9	-	-	-

9.4.2 Dane silnika jazdy z możliwością przełączania biegunów 60Hz

60 Hz														
Typ	Silnik Typ	kW	ED %	c/h	In			Ik			cos φ k	Główny bezpiecznik		
					400	460V	575V	400V	460V	575V		400 V	460 V	575 V
					[A]			[A]						
SU-A	2/8A04	0,09/ 0,38	20/40	-	1,3/1,4	1,2/1,3	0,9/1,0	1,4/3,7	1,3/3,5	1,0/2,6	0,84/0,89			
SF 14	8/2F12	0,11/ 0,44	20/40	-	1,2/1,5	1,0/1,3	0,8/1,0	1,6/3,7	1,4/3,2	1,1/2,6	0,76/0,89	-	-	-

9.5 Wymaganie do przyłącza sieciowego

- Przewód przyłącza sieciowego musi być wyłączalny zamykanym przełącznikiem we wszystkich stykach.
- Napięcie sieciowe musi zgadzać się z podanym napięciem na tabliczce znamionowej.
- Przewody rozłożone na stałe np. NYM, NYY.
- Przewody ruchome np. RN-F, NGFLGðu, H07VVH2-F.
- Średnica przewodu min. 1,5 mm².
- Napięcie sieciowe 380-415 VAC, 50 Hz.
Inne napięcia sieciowe dostępne są jako opcje.
- Według **EN55014** przy wszystkich silnikach 1 kW należy koniecznie wbudować moduł nie pozwalający powstawaniu iskier FEM1.
- Na każdy FEM1 należy przy użyciu wyłącznika ochronnego FI wziąć pod uwagę prąd uszkodzeniowy ok. 17mA.

9.5.1 Maks. długość kabli zasilających

Sterowanie stycznikowe													
50 Hz		Maks. długość przewodów przy sterowaniu stycznikowym [m]											
Wciągnik łańcuchowy		Stacjonarny *3						z podwoziem wzdłuż toru jazdy *4					
Średnica przyłączenia		1,5 mm ²			2,5 mm ²			1,5 mm ²			2,5 mm ²		
		230 V	400 V	500 V	230 V	400 V	500 V	230 V	400 V	500 V	230 V	400 V	500 V
Typ silnika podnośnika *	2A04 8/2A04	113	340	531	-	-	-	71	214	334	118	-	-
	2E21 8/2E21	36 40	109 122	170 190	60 67	181 203	283 317	27 29	81 89	126 139	44 49	134 148	210 231
	2E22 8/2E22	27 30	81 90	112 141	45 50	135 150	121 234	20 22	61 67	96 104	34 37	102 111	159 174
	2E31 8/2E31	24 24	73 73	113 114	40 40	121 122	189 190	18 18	55 55	86 86	30 30	91 91	143 142
	2E32 8/2E32	- 15	45 45	60 70	21 25	75 75	99 117	- 11	34 34	46 54	16 19	57 57	77 90
	2E40 8/2E40	- 15	45 45	62 71	22 25	66 76	103 118	- 12	31 35	48 55	17 19	58 58	80 91
	2E42 8/2E42	- -	32 36	50 56	18 20	54 60	93 93	- -	25 28	43 43	14 15	42 46	72 72

Sterowanie stycznikowe													
60 Hz		Maks. długość przewodów przy sterowaniu stycznikowym [m]											
Wciągnik łańcuchowy		stacjonarny *3						z podwoziem wzdłuż toru jazdy *4					
Średnica przyłączenia		1,5 mm ²			2,5 mm ²			1,5 mm ²			2,5 mm ²		
		400 V	460 V	575 V	400 V	460 V	575 V	400 V	460 V	575 V	400 V	460 V	575 V
Typ silnika podnośnika *	2A04 8/2A04	113	340	531	-	-	-	71	214	334	118	-	-
	2E21 8/2E21	36 40	109 122	170 190	60 67	181 203	283 317	27 29	81 89	126 139	44 49	134 148	210 231
	2E22 8/2E22	27 30	81 90	112 141	45 50	135 150	121 234	20 22	61 67	96 104	34 37	102 111	159 174
	2E31 8/2E31	24 24	73 73	113 114	40 40	121 122	189 190	18 18	55 55	86 86	30 30	91 91	143 142
	2E32 8/2E32	- 15	45 45	60 70	21 25	75 75	99 117	- 11	34 34	46 54	16 19	57 57	77 90
	2E40 8/2E40	- 15	45 45	62 71	22 25	66 76	103 118	- 12	31 35	48 55	17 19	58 58	80 91
	2E42 8/2E42	- -	32 36	50 56	18 20	54 60	93 93	- -	25 28	43 43	14 15	42 46	72 72

* Przydział do wciągników łańcuchowych patrz tabela "dane silnika podnośnika"

*1 Spadek napięcia 2,5%

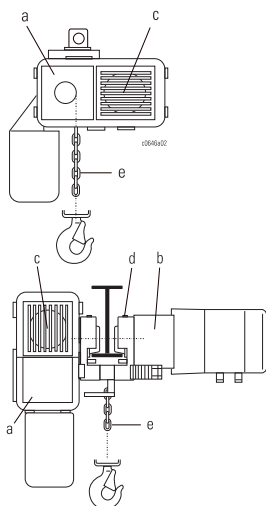
*2 Spadek napięcia 1,5%

*3 Spadek napięcia 5,0%

*4 Spadek napięcia 4,0%

9.6 Środki smarne

ST05



ST10

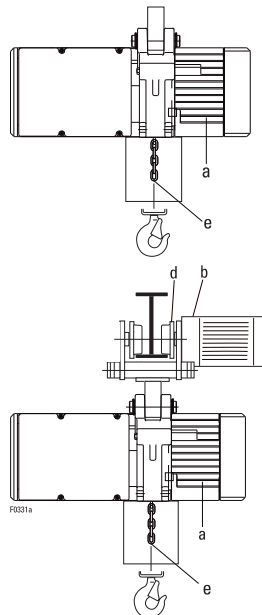
ST20

ST30

ST32

ST50

ST60



Lokalizacja miejsca smarowania	Rodzaj środka smarnego	Oznaczenie DIN 51502	Ilość	Charakterystyka, produkt	
a = napęd podnośnika	Olej	CLP 460 (PG 220)	ST 10: 700 ml	1 2	1 Lepkość 460 cSt/40°C, Temp. krzepnięcia -20°C, Temp. zapłonu +265°C np. Fuchs Renep Compound 110 (zalanie fabryczne), Aral Degol BG 460, BP Energol GR-XP 460, Esso Spartan EP 460, Mobilgear 634, Shell Omala Oil 460, Texaco Meropa 460 2 Lepkość 220/s/40 °C; Temp. krzepnięcia -40°C, Temp. zapłonu +320°C np. Shell Tivela Oil WB 3 Na bazie mydła: Natron, punkt kroplenia ok. +150°C, Penetracja odkształceniowa: 400-430, temperatura robocza: -30°C do 80°C np. Aralub PDP 00, BP Energrease HT 00 EP ESSO-Getriebe Fließfett 4 Na bazie mydła: Li / Polyglycolöl, punkt kroplenia ok. + 180°C Penetracja odkształceniowa 400 - 430, temperatura robocza: do -40°C np. Esso Fließfett S 420 5 Olej lub Fließfett Normalne warunki otoczenia: Ceplattyn-Kettenschmierstoff-Fluid Użytkowanie w obszarze żywnościowym, SKD 3000
			ST 10: 1000 ml*1		
	ST 20: 1200 ml	3 4			
	ST 20: 1500 ml*1				
	ST 30: 1200 ml				
b = Przekładnia podwozia	Smar	GOOF (GPGOOK)	ST 30: 1500 ml*1	3 4	
			ST 32: 2000 ml		
c = Łożysko silnika podnośnika Pierścień uszczelniający wał	Smar	GOOF (GPGOOK)	ST 32: 2500 ml*1	3 4	
			ST 50/ST60: 2000 ml		
d = Zazębienie rolek bieżnych	Smar	GOOF (GPGOOK)	ST 50/ST60: 2500 ml*1	3 4	
			ST 50/ST60: 2500 ml*1		
e = Łańcuch	Olej	-		5	

() Informacje o środkach smarnych stosowanych w niskich temperaturach użytkowych, maks. -40 °C.

*1 niska wysokość budowlana, podwójny wciągnik łańcuchowy.

9.7 Poziom hałas

Podnośnik

Poziom hałas w odstępnie 1 m od wciągніка łańcuchowego, w cyklu roboczym z 50% obciążenia nominalnego i 50% bez obciążenia.

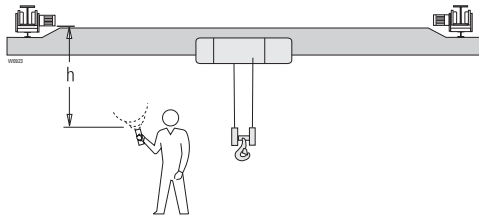
Typ	[dB A]
ST05 - ST 60	74

Napędy jezdne

Pomiar w odległości 1 m od obrysu suwnicy.

Średni poziomy hałas w cyklu roboczym (50% z obciążeniem nominalnym, 50% bez obciążenia) podano w tabelach.

Zamiast informacji o wartości emisji zależnej od stanowiska pracy można stosować wartości z tabeli przy odstępnie pomiarowym „h”.



W hali

Napęd jezdny Typ	[db (A)] +/- 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SU-A..	78	75	72	69	66
SF.. 2.....	72	69	66	66	63
SF.. 8.....	78	75	72	69	66

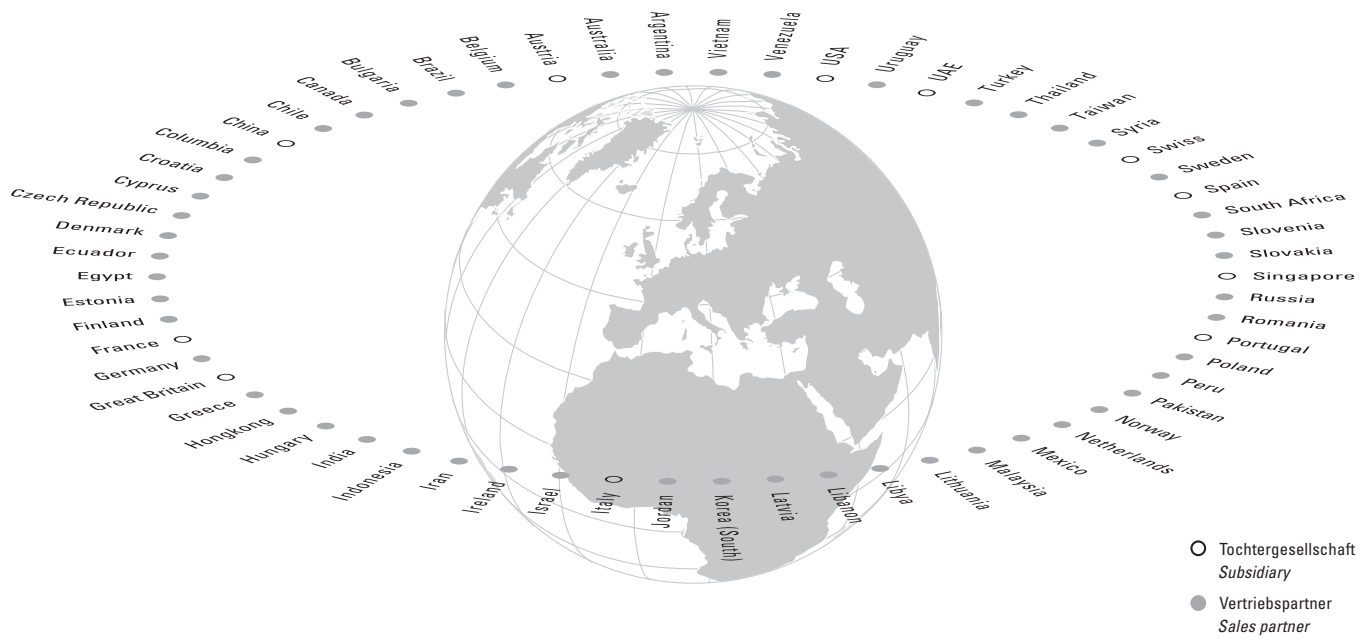
Na wolnym powietrzu

Napęd jezdny Typ	[db (A)] +/- 3				
	h [m]				
	1 m	2 m	4 m	8 m	16 m
SU-A..	78	72	66	60	54
SF.. 2.....	72	66	60	54	48
SF.. 8.....	78	72	66	60	54

9.8 Atest łańcuchów

[mm]	Nr zamówieniowy	*1	*2	*3	L		
		kg	F	F min.	1/1	2/1	
[mm]		[kg]	[kN]	[kN]	3 [m]		
4	331 005 9	320	12,5	20	HW + 0,3	2xHW + 0,4	
5	331 006 9	500	20	32	HW + 0,5	2xHW + 0,6	
7	331 001 9	1000	40	60	HW + 0,6	2xHW + 0,7	
9	331 004 9	1600	63	100	HW + 0,6	2xHW + 0,8	
9	331 004 9	1600	63	100	HW + 0,7	2xHW + 1,0	
11,3	331 013 9	2500	100	160	HW + 0,7	2xHW + 1,0	
11,3	331 023 9	3200	100	160	HW + 0,7	2xHW + 1,0	

*1 Moc napędu łańcuchowego
 *2 Obciążenie miernicze
 *3 Minimalna siła rozrywająca



○ Tochtergesellschaft/Subsidiary

Austria
Steyregg
Tel +43 732 641111-0
Fax +43 732 641111-33
office@stahlcranes.at

Great Britain
Birmingham
Tel +44 121 7676400
Fax +44 121 7676485
info@stahlcranes.co.uk

Portugal
Lissabon
Tel +351 21 44471-60
Fax +351 21 44471-69
ferrometal@ferrometal.pt

Switzerland
Däniken
Tel +41 62 82513-80
Fax +41 62 82513-81
info@stahlcranes.ch

China
Shanghai
Tel +86 21 6257 2211
Fax +86 21 6254 1907
service_cn@stahlcranes.cn

India
Chennai
Tel +91 44 4352-3955
Fax +91 44 4352-3957
indiasales@stahlcranes.in

Singapore
Singapore
Tel +65 6271 2220
Fax +65 6377 1555
sales@stahlcranes.sg

United Arab Emirates
Dubai
Tel +971 4 805-3700
Fax +971 4 805-3701
info@stahlcranes.ae

France
Paris
Tel +33 1 39985060
Fax +33 1 34111818
info@stahlcranes.fr

Italy
S. Colombano
Tel +39 0185 358391
Fax +39 0185 358219
info@stahlcranes.it

Spain
Madrid
Tel +34 91 484-0865
Fax +34 91 490-5143
info@stahlcranes.es

USA
Charleston, SC
Tel +1 843 767-1951
Fax +1 843 767-4366
sales@stahlcranes.us

● Vertriebspartner/Sales partner

Die Adressen von über 100 Vertriebspartnern weltweit finden Sie im Internet auf www.stahlcranes.com unter Kontakt.
You will find the addresses of over 100 sales partners on the Internet at www.stahlcranes.com under Contact.

→ www.stahlcranes.com

STAHL CraneSystems GmbH, Daimlerstr. 6, 74653 Künzelsau, Germany
Tel +49 7940 128-0, Fax +49 7940 55665, marketing@stahlcranes.com

STAHL
CraneSystems