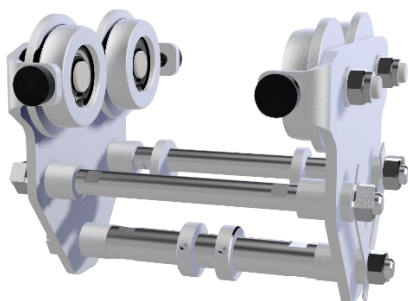


**PL: Przetłumaczona wersja
oryginalnej instrukcji
Wózek jednoszynowy
PRO (500 - 5.500) kg**

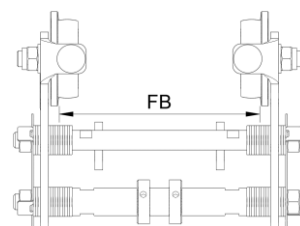


- ! Szanowny Kliencie,
Bardzo dziękujemy za zakup naszego urządzenia. Doceniamy Twoje zaufanie do naszej marki i mamy nadzieję, że jesteś zadowolony z zakupu. W razie jakichkolwiek pytań lub problemów, prosimy o kontakt. Życzymy miłej zabawy z nowym urządzeniem!
- ! Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.
- ! Przed pierwszym użyciem należy zanotować numer seryjny i szerokość kołnierza.

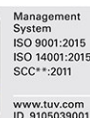
Numer seryjny: _____

Zakres szerokości kołnierza

FB= _____ mm



Wydanie pierwsze 10-2023 (Wersja 1)
PLANETA-Hebetechnik GmbH
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany



Spis treści

1	Wprowadzenie	1
1.1	Informacje ogólne	1
1.2	Informacje o producencie	1
1.3	Deklaracja CE i oświadczenie o rejestracji	1
1.4	Prawa autorskie	1
1.5	Gwarancja	1
1.6	Definicje	2
2	Bezpieczeństwo	3
2.1	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	3
2.2	Rozporządzenia i dyrektywy	3
2.3	Środki ochrony indywidualnej	3
2.4	Obowiązki w zakresie opieki i wymagania	4
2.5	Zamierzone i niezamierzone zastosowania	5
2.5.1	Przeznaczenie	5
2.5.2	Zastosowania niezgodne z przeznaczeniem	5
2.6	Symbole, znaki ofertowe i słowa sygnałowe	6
2.7	Zagrożenia zgodnie z normą DIN EN ISO 12100	7
2.7.1	Zagrożenia mechaniczne	7
2.7.2	Zagrożenia elektroniczne	7
2.7.3	Istotne i/lub istotne zagrożenia	8
2.7.4	Zagrożenia akustyczne	8
3	Montaż, instalacja i uruchomienie	9
3.1	Informacje ogólne	9
3.2	Montaż podwozia	10
3.3	Regulacja urządzenia zapobiegającego przechyleniu i pierścieni regulacyjnych	11
3.3.1	Regulacja urządzenia zapobiegającego przewróceniu	11
3.3.2	Regulacja pierścieni regulacyjnych	11
3.4	Podłączenie linii zasilającej i sterującej	12
4	Opis produktu	13
4.1	Obszar zastosowania	13
4.1.1	Komitet użytkownika	13
4.2	Ośłona typu	14
4.3	Opis modelu / kod typu	14
4.4	Schematy	15
4.5	Specyfikacje	16
4.5.1	Wózek jednoszynowy	16
4.5.2	Wózek jednoszynowy z mocowaniem przegubu dźwigu	16
4.5.3	Podwozie jednoszynowe	17
4.5.4	Podwozie jednoszynowe z mocowaniem przegubu dźwigu	17
5	Działanie	19
5.1	Ogólne środki ochrony i zasady postępowania	19
5.1.1	Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia	19
5.1.2	Podczas korzystania z urządzenia	19
5.2	Działanie	20
5.2.1	Wózki jednoszynowe	20
5.2.2	Wózki jednoszynowe	20
5.2.3	Elektryczne wózki jednoszynowe	20
6	Przechowywanie i transport	21
6.1	Ogólne informacje o przechowywaniu	21
6.2	Ogólne informacje o transporcie	21
6.2.1	Przed transportem:	21
6.2.2	Podczas transportu:	21
6.2.3	Po transporcie:	21
7	Konserwacja	22
7.1	Informacje ogólne	22
7.2	Konserwacja	22
7.2.1	Kontrola	22
7.2.2	Konserwacja	22
7.2.3	Przywrócenie	22

7.2.4	Części zamienne	22
7.3	Ramy prawne	23
7.4	Częstotliwość przeglądów i konserwacji	24
7.5	Plan kontroli i konserwacji	25
7.5.1	Kontrole wizualne	25
7.5.2	Testy funkcjonalne	25
7.5.3	Smarowanie	25
8	Rozwiązywanie problemów i usuwanie usterek	26
8.1	Usterki	26
8.2	Przyczyny nieprawidłowego działania i środki zaradcze	26
9	Likwidacja i utylizacja	27
9.1	Likwidacja i utylizacja	27
10	Dokumenty i załączniki	28
10.1	Deklaracja zgodności kompletnej maszyny	28
10.2	Deklaracja zgodności niekompletnej maszyny	29
11	Uwagi	30

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje ogólne



Przed użyciem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.



Niniejsza instrukcja zawiera informacje na temat prawidłowego uruchomienia, użytkowania zgodnie z przeznaczeniem oraz bezpiecznej i wydajnej obsługi i konserwacji. Instrukcja obsługi stanowi integralną część produktu. Ilustracje przedstawione w niniejszej instrukcji obsługi służą podstawowemu zrozumieniu i mogą różnić się od rzeczywistej konstrukcji.



Monterzy, operatorzy i personel konserwacyjny muszą w szczególności przestrzegać instrukcji obsługi i dokumentacji dostarczonej przez stowarzyszenie ubezpieczeń od odpowiedzialności cywilnej pracodawców.



Należy przestrzegać lokalnych przepisów i zasad. Informacje dotyczące bezpieczeństwa, instalacji, obsługi, testowania i konserwacji zawarte w niniejszej instrukcji obsługi należy udostępnić odpowiednim osobom. Należy upewnić się, że niniejsza instrukcja obsługi jest dostępna w pobliżu produktu przez cały okres jego użytkowania.

1.2 Informacje o producencie

Imię i nazwisko: iPLANETA-Hebetechnik GmbH

E-mail: info@planeta-hebetechnik.de

Adres:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany

Telefon:

49-(0)-2325-9580-0

1.3 Deklaracja CE i oświadczenie o rejestracji



Gotowa do użycia maszyna ze wszystkimi powiązanimi urządzeniami zabezpieczającymi posiada deklarację zgodności CE i jest oznaczona znakiem CE. Niekompletne maszyny są dostarczane bez znaku CE i zawierają jedynie deklarację włączenia zgodnie z obowiązującą dyrektywą maszynową.

1.4 Prawa autorskie



Niniejsza oryginalna instrukcja obsługi jest chroniona prawem autorskim. Upoważnionemu użytkownikowi przysługuje zwykłe prawo użytkowania w zakresie zgodnym z celem umowy. Jakiegokolwiek inne użycie lub wykorzystanie dostarczonych treści, w szczególności powielanie, modyfikowanie lub publikowanie w inny sposób, jest dozwolone wyłącznie za uprzednią zgodą producenta. W przypadku utraty lub uszkodzenia instrukcji obsługi można zwrócić się do producenta o nowy egzemplarz. Producent ma prawo do zmiany instrukcji obsługi bez wcześniejszego powiadomienia i nie jest zobowiązany do wymiany wcześniejszych egzemplarzy.

1.5 Gwarancja



Gwarancja jest regulowana umownie (patrz Ogólne Warunki Handlowe lub umowa).

Roszczenia gwarancyjne i roszczenia z tytułu odpowiedzialności za obrażenia ciała i szkody majątkowe są wykluczone, jeśli wynikają one z co najmniej jednej z poniższych przyczyn:

- Niewłaściwe użytkowanie urządzenia.
- Nieprawidłowa obsługa i konserwacja urządzenia oraz nieprawidłowe uruchomienie.
- Nieprzestrzeganie instrukcji zawartych w instrukcji obsługi.
- Nieautoryzowane zmiany konstrukcyjne w urządzeniu.
- Katastrofy spowodowane przez ciała obce i siłę wyższą.
- Nieodpowiednie monitorowanie części sprzętu, które ulegają zużyciu.
- Nieprawidłowo wykonane naprawy.
- Części zużywające się nie są objęte odpowiedzialnością za wady.
- Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w urządzeniu w kontekście poprawy charakterystyki działania i dalszego rozwoju.



Wykwalifikowany
specjalista:

Wykwalifikowany specjalista to osoba, która posiada określoną wiedzę, umiejętności i doświadczenie w danej dziedzinie. Specjaliści ci zazwyczaj posiadają formalne wykształcenie lub odpowiednie doświadczenie zawodowe, które kwalifikuje ich do wykonywania danej pracy. Są w stanie wykonywać złożone zadania w sposób niezależny i odpowiedzialny oraz wnoszą do pracy wysoki poziom wiedzy specjalistycznej. Wykwalifikowani specjaliści są zatrudniani w różnych dziedzinach, takich jak inżynieria, medycyna, IT, rzemiosło, edukacja, zarządzanie i wiele innych.

Właściwa osoba:

Osoby wykwalifikowane do przeprowadzania testów to osoby, które posiadają wymaganą wiedzę specjalistyczną ze względu na ich szkolenie techniczne, wiedzę i doświadczenie, a także ich niedawną działalność zawodową. Dokładne wymagania dotyczące kwalifikacji są określone w odpowiednich przepisach i kodeksach postępowania. Z reguły są to specjaliści ds. bezpieczeństwa pracy, eksperci ds. kontroli sprzętu roboczego lub osoby o porównywalnych kwalifikacjach. Dokładne kwalifikacje i kompetencje zależą jednak od rodzaju i zakresu kontroli. Ważne jest, aby upewnić się, że wyznaczona osoba posiada niezbędną wiedzę specjalistyczną i może prawidłowo przeprowadzić inspekcję.

Ekspert:

Ekspert to "uznana kompetentna osoba", która dzięki swojemu wykształceniu zawodowemu i doświadczeniu posiada wiedzę w dziedzinie sprzętu roboczego, który ma być testowany, oraz zna odpowiednie państwowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy stowarzyszenia ubezpieczeniowego pracodawców oraz ogólnie uznane zasady techniki. Ta kompetentna osoba musi regularnie kontrolować i oceniać sprzęt roboczy o odpowiedniej konstrukcji i przepisach. Kwalifikacje te są przyznawane przez zatwierdzone organy kontrolne.

Specjalista ds. elektroniki:

Specjalista ds. elektroniki to osoba, która posiada określoną wiedzę i umiejętności w dziedzinie elektroniki. Potrafi instalować, konserwować i naprawiać sprzęt elektroniczny.

Podnośnik:

Podnośnik to ogólny termin określający wszystkie urządzenia używane do przenoszenia lub podnoszenia ciężarów (ładunków).

Urządzenie:

Urządzenie to sprzęt techniczny lub maszyna zaprojektowana do wykonywania określonej funkcji lub zadania. Może być obsługiwane elektronicznie, mechanicznie lub ręcznie i składa się z różnych komponentów, które współpracują ze sobą w celu osiągnięcia pożądanego rezultatu.

Żuraw:

Dźwig to urządzenie podnoszące, które może podnosić ładunki za pomocą urządzenia nośnego, a także przesuwać je w jednym lub kilku kierunkach.

Sprzęt do podnoszenia:

Sprzęt do podnoszenia to sprzęt, który jest na stałe przymocowany do wciągnika, np. liny, łańcuchy, belki podnoszące, chwytaki, haki dźwigowe, kleszcze. Są one na stałe zainstalowane we wciągniku i służą do podnoszenia zawiesi, osprzętu do przenoszenia ładunków lub ładunków.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa



Większość wypadków podczas obsługi sprzętu technicznego wynika z lekceważenia podstawowych zasad bezpieczeństwa. Rozpoznanie potencjalnego zagrożenia może zapobiec wypadkowi zanim do niego dojdzie.



Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może spowodować śmierć lub poważne obrażenia. Jako producent urządzenia nie jesteśmy w stanie przewidzieć wszystkich możliwych okoliczności, w których mogą wystąpić potencjalne zagrożenia. W związku z tym instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku nie są wyczerpujące.



Urządzenia nie wolno używać w sposób odbiegający od zaleceń podanych w niniejszej instrukcji. Należy przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i środków ochronnych w miejscu użytkowania, w tym przepisów dotyczących miejsca pracy i środków ochronnych w miejscu pracy.



Informacje, opisy i ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji są oparte na informacjach dostępnych w momencie jej pisania.

2.2 Rozporządzenia i dyrektywy



Należy wziąć pod uwagę aktualne zasady i przepisy obowiązujące w danym kraju. Wymienione tutaj wytyczne mogą nie mieć zastosowania do każdego urządzenia lub maszyny.

Tabela 1 Europejskie dyrektywy i rozporządzenia

Europejskie dyrektywy i rozporządzenia	
Rozporządzenie 2023/1230	Rozporządzenie UE L165/1 w sprawie produktów maszynowych
Dyrektywa 2014/34/UE L 96/309	Dyrektywa ATEX**
Dyrektywa-2014/53/EU 02014L0053	Dyrektywa Funkanalgen*
Dyrektywa-2014/30/UE	Dyrektywa EMV*
Dyrektywa-2012/19/UE L197/38	Dyrektywa WEEE*
Dyrektywa-94/62/EG 01994L0062	Opakowanie - dyrektywa
Dyrektywa-2011-65/UE L174/88	Dyrektywa RoHS*
Rozporządzenie 1907/2006 L136/3	Rozporządzenie REACH

*Wymienione dyrektywy mają zastosowanie wyłącznie do urządzeń napędzanych silnikiem lub wyposażonych w chip RFID.

** Wymienione dyrektywy mają zastosowanie wyłącznie do urządzeń używanych w strefach zagrożonych wybuchem.

2.3 Środki ochrony indywidualnej



Do każdego zadania należy nosić odpowiednią odzież roboczą.

Ze względów bezpieczeństwa operatorzy i inne osoby znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie maszyny muszą nosić środki ochrony indywidualnej (ŚOI). Istnieją różne rodzaje wyposażenia ochronnego, które należy dobrać zgodnie z wymaganiami środowiska pracy. W rozdziale "Symbole, znaki nakazu i słowa sygnalizacyjne" wymieniono środki ochrony indywidualnej, które należy nosić jako minimum.

Bezpieczeństwo

2.4 Obowiązki w zakresie opieki i wymagania



Wymagania dotyczące ochrony bezpieczeństwa i zdrowia zostały spełnione. Jednak bezpieczeństwo to można osiągnąć w praktyce operacyjnej tylko wtedy, gdy zostaną podjęte wszystkie niezbędne środki. Operator urządzenia musi zaplanować te środki i kontrolować ich wykonanie. Operator jest odpowiedzialny za bezpieczną eksploatację. Operator musi dopilnować, aby personel obsługujący i konserwujący został odpowiednio wcześniej poinstruowany przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu. Ze względu na ryzyko obrażeń spowodowanych np. pochwyleniem lub wciągnięciem, personel ten nie może nosić luźnej odzieży, otwartych długich włosów, biżuterii ani pierścionków. Osoby będące pod wpływem narkotyków, alkoholu lub środków odurzających, które wpływają na ich zdolność reagowania, nie mogą wykonywać żadnych prac z produktem ani na nim. Użytkownik musi posiadać niezbędne instrukcje i doświadczenie, a także wszelkie niezbędne narzędzia, aby móc wykonywać prace przy urządzeniu. Personel, który ma zostać przeszkolony, może pracować przy komponencie wyłącznie pod nadzorem doświadczonej osoby. Użytkownik musi również posiadać wystarczające zdolności fizyczne i psychiczne.



Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa urządzenia, ponieważ ich nieprzestrzeganie może skutkować poważnymi obrażeniami, a nawet śmiercią. Jako producent nie jesteśmy w stanie przewidzieć wszystkich potencjalnych zagrożeń, dlatego instrukcje bezpieczeństwa zawarte w niniejszym podręczniku nie są wyczerpujące. Nie wolno wykonywać żadnych prac, jeśli odpowiednie informacje nie zostały przeczytane i zrozumiane. Użytkownik jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpieczeństwa sobie i innym osobom w przypadku odstępstw od sprzętu roboczego, czynności, metod lub technik pracy sugerowanych przez producenta.

2.5 Zamierzone i niezamierzone zastosowania

2.5.1 Przeznaczenie



Przeznaczeniem kolei jednoszynowych w stalowych dźwigarach montowanych na stałe jest liniowe przemieszczanie ładunków wzdłuż dźwigara. Ruch poziomy jest zwykle możliwy dopiero po podniesieniu ładunku przez dołączony wciągnik, taki jak koło zębate czołowe.

Kolejki jednoszynowe z wbudowanymi wciągnikami są uważane za dźwigi. Przed pierwszym użyciem muszą one zostać zatwierdzone po montażu i instalacji przez wykwalifikowaną osobę upoważnioną do przeprowadzania testów. Dotyczy to w szczególności ręcznie lub częściowo napędzanych dźwigów o udźwigu mniejszym niż 1000 kg. W przypadku większego udźwigu lub gdy co najmniej dwa ruchy są zmotoryzowane, wymagana jest akceptacja przez eksperta. Dokładne wymagania mogą się różnić w zależności od kraju i obowiązujących przepisów i muszą być odpowiednio przestrzegane i wdrażane.



Obowiązkiem użytkownika lub operatora jest upewnienie się, że kolejka jednoszynowa jest używana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Niewłaściwe użytkowanie może stwarzać zwiększone ryzyko wypadków i uszkodzeń. Dlatego też sprzęt powinien być używany wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem i w granicach jego nośności i specyfikacji. Zaleca się kontakt z uznanymi specjalistami lub ekspertami z branży dźwigowej w celu uzyskania dokładnych informacji i porad zgodnych z lokalnymi przepisami.

2.5.2 Zastosowania niezgodne z przeznaczeniem



Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem to takie, w którym wyżej wymienione urządzenie nie jest używane zgodnie z przewidzianymi warunkami użytkowania i przepisami bezpieczeństwa. Obejmują one między innymi:

- Nieprawidłowa instalacja: Jeśli podwozie jednoszynowe nie zostanie zainstalowane zgodnie z poniższą dokumentacją, może to prowadzić do poważnych wypadków.
- Używanie w środowisku z materiałami wybuchowymi lub łatwopalnymi: Powyższy sprzęt bez zmiany specyfikacji nie może być używany w miejscach, w których występują materiały wybuchowe lub łatwopalne, ponieważ może to prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.
- Używanie w środowisku o silnych wibracjach lub wstrząsach: Powyższe urządzenie nie powinno być używane w środowisku o silnych wibracjach lub wstrząsach, ponieważ może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Używanie w środowisku z agresywnymi chemikaliami: Powyższego urządzenia nie wolno używać w miejscach, w których występują agresywne substancje chemiczne, ponieważ może to spowodować korozję i uszkodzenie sprzętu.
- Niewłaściwa konserwacja i kontrola: Zaniedbanie regularnej konserwacji i kontroli powyższego urządzenia może prowadzić do jego nieprawidłowego działania i zagrożenia bezpieczeństwa.
- Użytkowanie bez odpowiedniego przeszkolenia i kwalifikacji: Osoby obsługujące powyższe urządzenie muszą posiadać odpowiednie przeszkolenie i kwalifikacje, aby zapewnić jego prawidłowe użytkowanie.
- Użytkowanie bez odpowiedniego monitorowania podczas pracy: Powyższe urządzenie musi być stale monitorowane podczas pracy, aby upewnić się, że działa prawidłowo i nie wykazuje żadnych oznak zużycia lub uszkodzenia.
- Używanie bez zachowania odpowiedniej bezpiecznej odległości od innych obszarów roboczych lub przeszkód: Powyższy sprzęt powinien być zawsze używany w odpowiedniej odległości od innych obszarów roboczych lub przeszkód, aby uniknąć kolizji lub innych wypadków.
- Używanie bez odpowiednich środków ostrożności: Powyższe urządzenie powinno być zawsze używane z uwzględnieniem niezbędnych środków ostrożności, takich jak noszenie osobistego wyposażenia ochronnego lub ustawienie barier w środowisku pracy.
- Użytkowanie bez odpowiedniego zabezpieczenia przed przypadkowym upadkiem ładunku: Wyżej wymieniony sprzęt musi być zawsze wyposażony w odpowiednie urządzenia zabezpieczające przed przypadkowym upadkiem lub wykojeniem.
- Manipulowanie lub modyfikowanie: Jakakolwiek ingerencja lub modyfikacja powyższego urządzenia bez zgody producenta może spowodować problemy z bezpieczeństwem i unieważnienie gwarancji.
- Używanie do przewozu osób: Powyższe urządzenie nie jest przeznaczone do przewozu osób i w związku z tym nie może być używane do tego celu.



Należy pamiętać, że powyższe przykłady niewłaściwego korzystania z powyższego urządzenia są jedynie fragmentami i nie obejmują w pełni wszystkich możliwych scenariuszy. Mają one na celu jedynie przedstawienie potencjalnych zagrożeń. Należy podkreślić, że odpowiedzialność za bezpieczne korzystanie z wyżej wymienionych urządzeń spoczywa na użytkowniku lub operatorze.

Bezpieczeństwo

2.6 Symbole, znaki ofertowe i słowa sygnałowe



Niniejsza instrukcja obsługi zawiera dużą liczbę znaków obowiązkowych i ostrzegawczych, które mają na celu przekazanie użytkownikowi ważnych informacji i instrukcji. Znaki te służą do identyfikacji potencjalnych zagrożeń i podejmowania odpowiednich środków ostrożności. Należy jednak pamiętać, że nie wszystkie znaki zawarte w niniejszej instrukcji mogą być dokładne lub istotne. Użycie niektórych znaków zależy od różnych czynników, takich jak konkretny model, zastosowanie lub lokalne przepisy. Dlatego konieczne jest, aby użytkownik uważnie przeczytał instrukcję i zidentyfikował odpowiednie znaki, które mają zastosowanie w jego konkretnej sytuacji. W przypadku niejasności zaleca się kontakt z producentem lub autoryzowanymi specjalistami w celu prawidłowej interpretacji znaków. Należy pamiętać, że niniejsza instrukcja obsługi może nie obejmować wszystkich możliwych zagrożeń lub sytuacji. Użytkownik jest odpowiedzialny za ocenę swojego otoczenia i podjęcie odpowiednich środków w celu zapewnienia bezpieczeństwa sobie i innym.



Informacje

Ta ikona oznacza ważne informacje.



Niebezpieczeństwo

Ten symbol ostrzega przed bezpośrednim zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi. Zignorowanie takiego ostrzeżenia może spowodować poważne obrażenia, nawet śmiertelne.



Ostrzeżenie

Ten symbol ostrzega przed sytuacjami, które mogą potencjalnie zagrażać zdrowiu i życiu ludzi. Zignorowanie takiego ostrzeżenia może prowadzić do poważnych obrażeń, a nawet śmierci.



Ostrzeżenie o zawieszonym obciążeniu

Zabrania się przebywania pod zawieszonym i/lub poruszającym się ładunkiem. Stanowi to zagrożenie dla życia!



Ostrzeżenie przed uwięzieniem

Ryzyko uwięźnięcia i skaleczeń dłoni i palców, nóg i innych kończyn. Należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej.



Ostrzeżenie o przeciwbieżnych rolkach

Istnieje znaczne niebezpieczeństwo związane z ryzykiem wciągnięcia obracających się części. Przedmioty takie jak odzież lub części ciała mogą zostać poważnie uszkodzone lub zranione.



Ostrzeżenie o przeszkodach na ziemi

Należy zwracać uwagę na otaczające przedmioty lub części maszyny znajdujące się na ziemi, ponieważ istnieje ryzyko potknięcia się lub poślizgnięcia.



Ostrzeżenie o nagłym, głośnym hałasie

Należy uważać na nagłe, głośne dźwięki, ponieważ mogą one mieć wpływ na słuch. Środki ochronne, takie jak noszenie ochronników słuchu, mogą być konieczne, aby zapobiec uszkodzeniu słuchu.



Ostrzeżenie przed substancjami niekompatybilnymi ze skórą lub żrącymi

Uwaga, istnieje ryzyko kontaktu z substancjami drażniącymi lub uszkodzającymi skórę. Dlatego konieczne jest noszenie odpowiedniej odzieży roboczej.



Ostrzeżenie o elektryczności

Tylko doświadczeni elektrycy i kompetentne osoby mogą otwierać obudowy i osłony oznaczone tym symbolem. Przed uruchomieniem wszystkie kable muszą być podłączone zgodnie z instrukcjami i bez uszkodzeń, a cały system musi dać się wyłączyć za pomocą głównego wyłącznika.



Ostrzeżenie o wybuchowej atmosferze

Ostrzeżenie o obszarze, w którym może wystąpić atmosfera wybuchowa.



Używaj ochrony głowy

Ten znak wskazuje, że w określonym obszarze należy nosić kask ochronny. Może to mieć miejsce na przykład na placach budowy lub w fabrykach.



Używaj osłon dłoni

Ten obowiązkowy znak wskazuje, że rękawice powinny być noszone w określonym obszarze w celu zapewnienia ochrony.



Używanie odzieży ochronnej

Ten znak wskazuje, że w określonym obszarze należy nosić odzież ochronną. Może to mieć miejsce na przykład na placach budowy lub w fabrykach.



Nosić ochronę słuchu

Ten znak oznacza, że w określonym obszarze należy nosić środki ochrony słuchu, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia słuchu.



Ochrona stóp

Znak ten oznacza, że w określonym obszarze należy nosić obuwie ochronne. Może to mieć miejsce na przykład na placach budowy lub w fabrykach.

2.7 Zagrożenia zgodnie z normą DIN EN ISO 12100



Podczas obsługi urządzenia mogą wystąpić następujące zagrożenia.

Należy pamiętać, że poniższe rodzaje zagrożeń i przykłady korzystania z urządzenia są jedynie fragmentami i nie obejmują w pełni wszystkich możliwych scenariuszy. Mają one jedynie służyć jako przewodnik, który daje przegląd potencjalnych zagrożeń. Należy podkreślić, że odpowiedzialność za bezpieczne korzystanie z wyżej wymienionych urządzeń spoczywa na użytkowniku lub operatorze.

2.7.1 Zagrożenia mechaniczne



Podczas obsługi stacjonarnych kolejek jednoszynowych mogą wystąpić różne zagrożenia mechaniczne. Oto kilka przykładów:

- Niebezpieczeństwo upadku: Jeśli kolejka jednoszynowa nie zostanie prawidłowo zainstalowana lub jest przeciążona, może istnieć ryzyko, że kolejka jednoszynowa odcepi się od podpórki i spadnie, powodując obrażenia.
- Niebezpieczeństwo potknięcia, poślizgnięcia się i zmiżdżenia: Jeśli zaczepiony ładunek nie zostanie wykonany ruchem "pchającym", użytkownik może potknąć się lub upaść na leżące w pobliżu przedmioty. Jeśli użytkownik również przemieszcza Rückert, może się zdarzyć, że zostanie przewrócony przez ładunek lub uwięziony.
- Ryzyko przeciążenia: Jeśli wózek jednoszynowy zostanie załadowany powyżej swojej maksymalnej ładowności, istnieje ryzyko pęknięcia lub uszkodzenia sprzętu, co może prowadzić do wypadków.
- Niekontrolowane ruchy: Jeśli urządzenie nie jest odpowiednio kontrolowane lub wystąpią usterki techniczne, może powodować niekontrolowane ruchy, które mogą prowadzić do wypadków.
- Niebezpieczeństwo przewrócenia: Jeśli ładunek nie jest równomiernie rozłożony lub jeśli kolejka jednoszynowa nie jest prawidłowo używana, może się przewrócić i zagrozić osobom znajdującym się w pobliżu.
- Zagrożenia elektryczne: Kolejki jednoszynowe sterowane elektrycznie stwarzają ryzyko porażenia prądem lub zwarcia, zwłaszcza jeśli sprzęt nie jest odpowiednio konserwowany.
- Brak konserwacji: Jeśli kolejki jednoszynowe nie są regularnie konserwowane i sprawdzane, mogą wystąpić oznaki zużycia, które mogą prowadzić do awarii sprzętu, a tym samym stanowić zagrożenie.

2.7.2 Zagrożenia elektroniczne



Podczas obsługi kolejek jednoszynowych z napędem elektrycznym mogą wystąpić różne zagrożenia elektroniczne. Oto kilka przykładów:

- Ryzyko porażenia prądem: Jeśli kolejki jednoszynowe nie są odpowiednio izolowane lub mają uszkodzone przewody lub wtyczki, istnieje ryzyko porażenia prądem dla osób obsługujących urządzenie lub znajdujących się w pobliżu urządzenia.
- Ryzyko zwarcia: Uszkodzone lub wtyczki mogą doprowadzić do zwarcia, które może nie tylko uszkodzić sam wciągnik, ale także spowodować pożar lub inne awarie elektryczne.
- Ryzyko przegrzania: Jeśli elektryczne kolejki jednoszynowe są przeciążone lub pracują przez dłuższy czas bez odpowiedniego chłodzenia, istnieje ryzyko przegrzania sprzętu, co może prowadzić do awarii, a nawet pożarów.
- Brak uziemienia: Jeśli kolejka jednoszynowa nie jest prawidłowo uziemiona, może powodować wyładowania elektrostatyczne, które mogą być niebezpieczne zarówno dla samego sprzętu, jak i osób znajdujących się w pobliżu.
- Niewłaściwe użytkowanie przedłużaczy: Jeśli do napędzania urządzenia używane są przedłużacze, muszą one spełniać odpowiednie normy bezpieczeństwa i nie mogą być przeciążone. W przeciwnym razie istnieje ryzyko zwarcia lub pożarów.
- Brak konserwacji: Elektryczne kolejki jednoszynowe wymagają regularnej konserwacji i przeglądów, aby upewnić się, że wszystkie elementy elektryczne działają prawidłowo i że nie ma ryzyka awarii elektrycznych.

Bezpieczeństwo

2.7.3 Istotne i/lub istotne zagrożenia



Podczas obsługi stacjonarnych kolejek jednoszynowych mogą wystąpić różne zagrożenia mechaniczne. Oto kilka przykładów:

- Substancje niebezpieczne lub toksyczne: Podczas obsługi sprzętu mogą być transportowane ładunki zawierające substancje niebezpieczne lub toksyczne. Jeśli substancje te wyciekną lub zostaną uwolnione, istnieje ryzyko obrażeń lub zatrucia osób znajdujących się w pobliżu.
- Materiały wybuchowe: Transport materiałów wybuchowych za pomocą urządzenia może stanowić poważne zagrożenie. Niewłaściwa obsługa lub przypadkowe upuszczenie takich ładunków może prowadzić do wybuchów i zagrażać zarówno ludziom, jak i mieniu.
- Ciężki lub niestabilny materiał: Przenoszenie ciężkiego lub niestabilnego materiału może prowadzić do zwiększonego niebezpieczeństwa. Na przykład, jeśli ciężki ładunek nie zostanie prawidłowo podniesiony lub przesunie się podczas transportu, może to spowodować wypadki i obrażenia ludzi.
- Zagrożenia chemiczne: Kontakt z niektórymi chemikaliami lub agresywnymi środkami czyszczącymi może zaatakować lub uszkodzić materiał.
- Zmęczenie materiału: Powtarzające się naprężenia mogą powodować zmęczenie i związane z nim słabości strukturalne.
- Korozja: Wilgoć i agresywne środowisko mogą prowadzić do korozji, a tym samym do osłabienia materiału.
- Zużycie: Naprężenia mechaniczne mogą powodować zużycie, które może wpływać na wydajność i bezpieczeństwo urządzenia.
- Wady materiałowe: Wady produkcyjne lub wady materiałowe mogą powodować nieoczekiwane awarie.

2.7.4 Zagrożenia akustyczne



Podczas obsługi kolejek jednoszynowych w połączeniu z wciągnikami mogą wystąpić różne zagrożenia z powodu hałasu akustycznego. Oto kilka przykładów:

- Uszkodzenie słuchu: Działanie wciągników może prowadzić do znacznego narażenia na hałas, który może uszkodzić słuch. Długotrwałe narażenie na wysoki poziom hałasu może prowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu.
- Trudności w komunikacji: Ze względu na wysoki poziom hałasu komunikacja i komunikacja między pracownikami może być utrudniona. Może to prowadzić do nieporozumień lub błędów i wpływać na bezpieczeństwo.
- Rozproszenie uwagi: Hałas może rozpraszać i wpływać na koncentrację pracowników. Może to prowadzić do błędów w obsłudze wciągnika lub nieostrożności, co z kolei zwiększa ryzyko wypadków.
- Stres i zmęczenie: Ciągły hałas może powodować stres i prowadzić do zmęczenia. Może to wpłynąć na wydajność pracy i zwiększyć ryzyko błędów lub wypadków.
- Osłabienie sygnałów ostrzegawczych: W hałaśliwym otoczeniu dźwiękowe sygnały ostrzegawcze lub sygnały alarmowe mogą nie być słyszalne, co może prowadzić do opóźnionej reakcji na potencjalne zagrożenia.

3 Montaż, instalacja i uruchomienie

3.1 Informacje ogólne



Prace instalacyjne i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby zaznajomione z tematem i upoważnione przez operatora do instalacji i konserwacji. Osoby te muszą być zaznajomione z odpowiednimi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom, takimi jak DGUV 52, DGUV 54 itp. i muszą zostać odpowiednio poinstruowane, a także przeczytać i zrozumieć instrukcje obsługi i montażu opracowane przez producenta.



Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, kolejki jednoszynowe ze zintegrowanymi wciągnikami podlegają określonym procedurom odbioru przed ich pierwszym uruchomieniem. Odbiór ten musi zostać przeprowadzony przez eksperta, jeśli połączenie kolejki jednoszynowej i wciągnika może osiągnąć udźwig większy niż 1000 kg lub jeśli dwa ruchy są obsługiwane siłą. Jeśli jednak udźwig jest mniejszy niż 1000 kg, a oba lub tylko jeden ruch jest napędzany siłą, demontaż może zostać przeprowadzony przez wykwalifikowaną osobę. Istnieje wyjątek od obowiązku odbioru przed pierwszym uruchomieniem, jeśli żuraw został już dostarczony w stanie gotowym do pracy i dostępny jest dowód homologacji typu (badanie typu) lub deklaracja zgodności.



Należy zauważyć, że powyższe przepisy mogą nie mieć powszechnego zastosowania i mogą różnić się w zależności od kraju lub odpowiednich przepisów dotyczących instalacji. Dlatego bardzo ważne jest, aby zapewnić zgodność ze wszystkimi odpowiednimi krajowymi przepisami i regulacjami dotyczącymi instalacji i obsługi urządzenia.



Przed montażem i uruchomieniem urządzenia należy zwrócić uwagę na kilka kwestii:

1. Upewnij się, że urządzenie spełnia wymagane specyfikacje, takie jak udźwig, szerokość kołnierza belki itp.
2. Sprawdź urządzenie pod kątem ewentualnych uszkodzeń podczas transportu.
3. Natychmiast po rozpakowaniu urządzenia należy zapisać najważniejsze informacje o urządzeniu, takie jak numer seryjny i szerokość kołnierza nośnego, w przeznaczony do tego celu tabeli (patrz okładka).
4. Sprawdź lokalizację, w której chcesz zainstalować urządzenie. Należy również wziąć pod uwagę wysokość i drogi dostępu do instalacji.
5. Należy upewnić się, że podjęto wszelkie środki ostrożności, aby zapobiec wypadkom. Należy sprawdzić, czy sprzęt posiada niezbędne zabezpieczenia, takie jak wyłączniki awaryjne, zabezpieczenia przed przeciążeniem i złącza bezpieczeństwa.
6. Upewnij się, że wszystkie części są prawidłowo zmontowane, a wszystkie połączenia są bezpieczne i szczelne.
7. Jeśli urządzenie jest zasilane elektrycznie, należy upewnić się, że połączenie elektryczne jest prawidłowo zainstalowane i zgodne z lokalnymi przepisami. Należy również sprawdzić, czy zasilanie jest wystarczające do uruchomienia urządzeń.
8. Przed uruchomieniem należy przeprowadzić dokładną kontrolę sprzętu, aby upewnić się, że działa on prawidłowo. Sprawdź wszystkie funkcje, takie jak ruch i hamowanie (jeśli są sterowane elektrycznie), aby upewnić się, że działają prawidłowo.
9. Upewnij się, że operatorzy urządzeń posiadają niezbędną wiedzę i umiejętności do ich bezpiecznej obsługi. W stosownych przypadkach zapewnij szkolenie, aby upewnić się, że operatorzy posiadają niezbędną wiedzę.



Ważne jest, aby przestrzegać wszystkich przepisów i wytycznych dotyczących bezpieczeństwa w celu uniknięcia wypadków i obrażeń. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem lub specjalistą w celu uzyskania dodatkowych informacji i pomocy.

3.2 Montaż podwozia



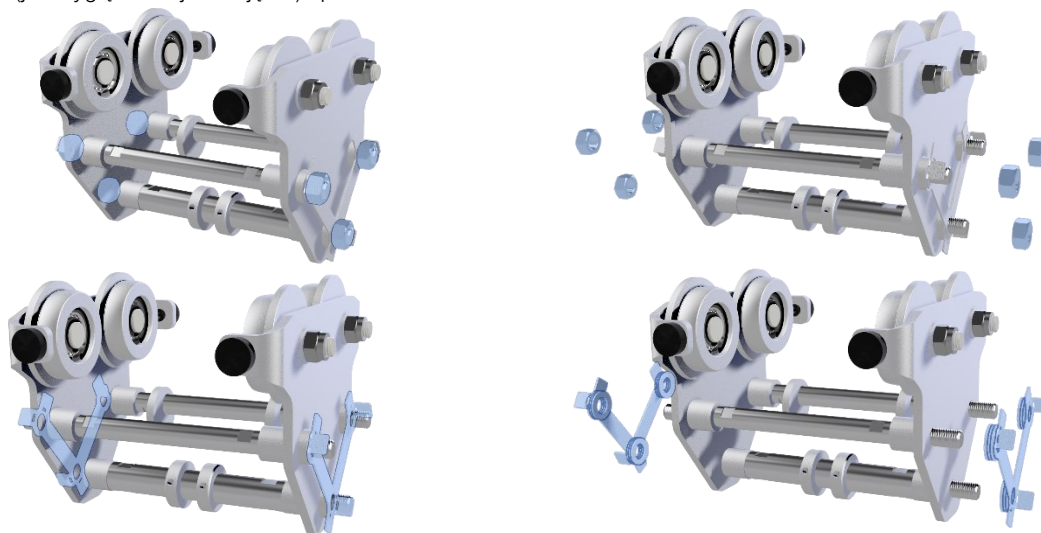
Aby prawidłowo zainstalować kolej jednoszynową, należy najpierw upewnić się, że jeden z dwóch końców nosidła jest łatwo dostępny. Jeśli nie, należy ustawić i zmontować kolejkę jednoszynową od dołu na bieżni nośnej. Podczas całego procesu należy zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć uszkodzeń i obrażeń. Aby poprawnie zainstalować kolejkę jednoszynową, wykonaj następujące kroki jeden po drugim.

Uwaga: Wszystkie zawieszenia Pro są zawsze dostarczane z największą lub maksymalną szerokością kołnierza.

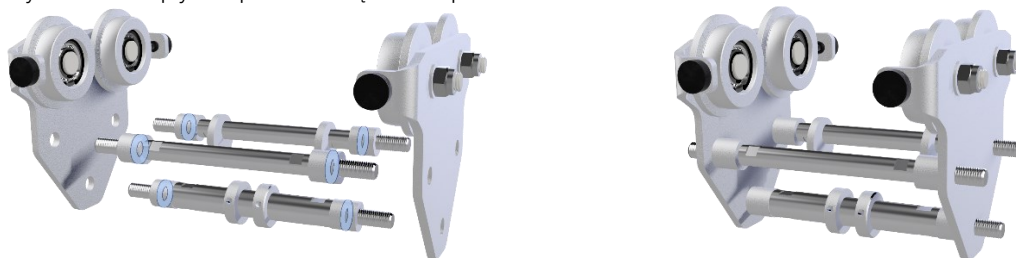
Instrukcja montażu:

Zacznij od zmierzenia średniej szerokości stalowej belki, a także odległości między rolkami. Dokładnie zwróć uwagę na najwęższą i najszerszą część szerokości półki belki, aby móc później precyzyjnie usunąć lub dodać odpowiednią liczbę podkładek dystansowych.

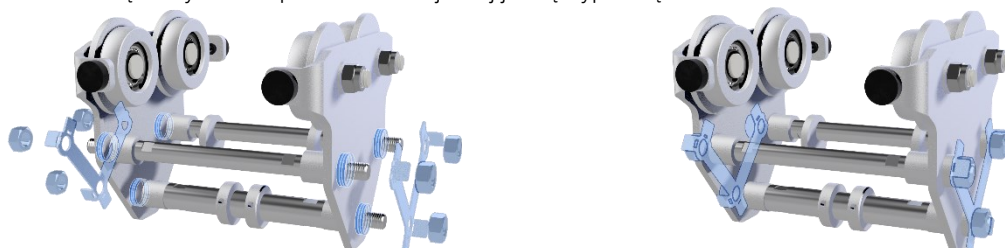
Poluzuj trzy dolne sześciokątne po obu stronach obudowy za pomocą odpowiedniego narzędzia, a następnie usuń płytki blokujące (już wygięte tutaj na zdjęciu) i podkładki za nimi.



Aby prawidłowo wyregulować rozstaw kół podwozia jednoszynowego, najpierw usuń obie strony zawieszenia, a następnie usuń lub dodaj odpowiednią liczbę podkładek dystansowych. Należy pamiętać, że między kołnierzem koła a kołnierzem nośnym znajduje się szczelina powietrzna około 2 mm z każdej strony. Ta szczelina powietrzna pozwala podwoziu na pewien luz, co kompensuje tolerancje temperatury i grubości nośnika. Ma to na celu zapewnienie, że kolej jednoszynowa może płynnie poruszać się wzdłuż przewoźnika.



Następnie wykonaj powyższe kroki w odwrotnej kolejności. Upewnij się, że podkładki dystansowe usunięte od wewnątrz znajdują się między zewnętrzną stroną obudowy a płytką blokującą (patrz rysunek poniżej po lewej). Gwarantuje to, że płytki blokujące mogą prawidłowo zabezpieczyć nakrętki sześciokątne po końcowym gięciu. Dokręć łącznie sześć nakrętek sześciokątnych odpowiednim momentem obrotowym, a następnie zegnij płytki blokujące tak, aby każda nakrętka sześciokątna była zabezpieczona co najmniej jedną wypustką.



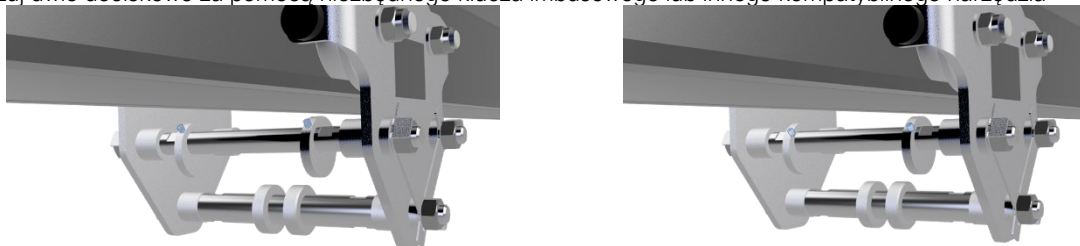
3.3 Regulacja urządzenia zapobiegającego przechyleniu i pierścieni regulacyjnych

3.3.1 Regulacja urządzenia zapobiegającego przewróceniu

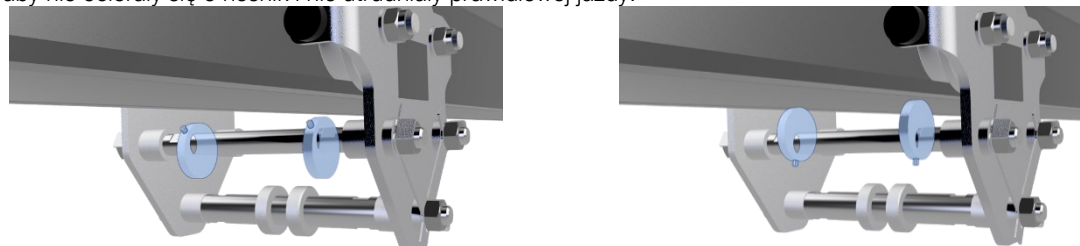


Aby móc prawidłowo wyregulować urządzenie zapobiegające przechyleniu podwozia jednoszynowego, należy wykonać następujące czynności jeden po drugim.

Poluzuj dwie dociskowe za pomocą niezbędnego klucza imbusowego lub innego kompatybilnego narzędzia



Obróć mimośrodowe tarcze tak, aby prawie dotykały dna nośnika, ale pozostaw niewielką szczelinę powietrzną około 2 mm, aby nie ocierały się o nośnik i nie utrudniały prawidłowej jazdy.

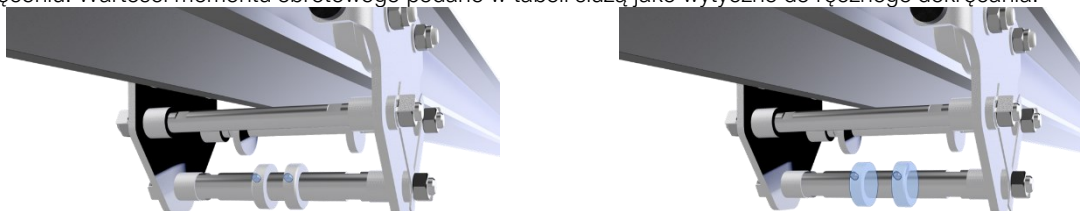


3.3.2 Regulacja pierścieni regulacyjnych



Aby móc prawidłowo wyregulować pierścienie regulacyjne podwozia jednoszynowego, należy wykonać następujące kroki jeden po drugim.

Poluzuj dwie wkręty dociskowe za pomocą niezbędnego klucza imbusowego lub innych kompatybilnych narzędzi. Następnie wyreguluj odległość między dwoma pierścieniami regulacyjnymi do elementu, który ma być zaczepiony. Nałóż niewielką ilość Loctite na dwa wkręty dociskowe, aby upewnić się, że nie mogą się same poluzować po ręcznym dokręceniu. Wartości momentu obrotowego podane w tabeli służą jako wytyczne do ręcznego dokręcania.



Klasa wytrzymałości	Zobacz materiał M12	Zobacz materiał M16	Zobacz materiał M20	Zobacz materiał M22	Zobacz materiał M24	Zobacz materiał M27	Zobacz materiał M30	Zobacz materiał M36
od 4,6 do 10,9	15	35	60	90	110	165	220	350

Jednolite wartości wytyczne dla momentów dokręcania "ręcznego" Ma w Nm zgodnie z tabelą 1 wytycznych DAS-t 024:2018

Montaż, instalacja i uruchomienie

3.4 Podłączenie linii zasilającej i sterującej



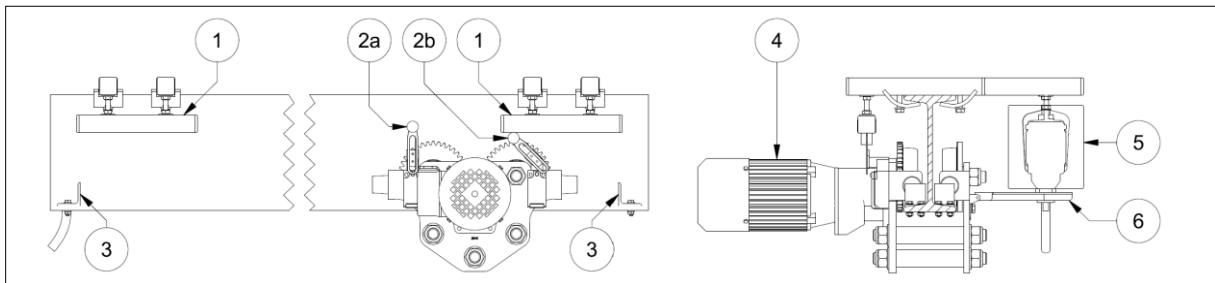
Kolejki jednoszynowe, które są zasilane energią elektryczną, zwykle nie mają fabrycznie zainstalowanych systemów sterowania. W związku z tym to od operatora zależy, czy samodzielnie zmontuje i ustawi te elementy sterujące, aby zapewnić pełną funkcjonalność. Informacje techniczne na temat lokomotyw stosowanych w tych kolejkach jednoszynowych są dostępne w karcie charakterystyki energetycznej w Załączniku. Ten arkusz danych zawiera szczegółowe informacje na temat osiągnięć silnika, parametrów pracy i innych istotnych specyfikacji technicznych. Dostarczając tych informacji, operatorzy będą w stanie zrozumieć osiągi silników i lepiej ocenić ich możliwe zastosowania i potencjalne adaptacje.



Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami. Stan techniki w zakresie wyposażenia elektrycznego wózków jednoszynowych jest opisany w normie DIN EN 60204-32. Po zamontowaniu systemu należy przeprowadzić testy zgodnie z normą DIN EN 60 204-32. Podłączenie elektryczne może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby.

Jako przewodnik po montażu i instalacji możesz wykonać poniższe czynności, aby postępować profesjonalnie.

1. Zamontuj układ zasilania (poz. 5) na kolejce jednoszynowej.
2. Jeśli to możliwe, zamontuj ramię holownicze (poz. 6) układu zasilania do podwozia jednoszynowego.
3. Podłącz system zasilania w skrzynce sterowniczej podwozia jednoszynowego.
4. W razie potrzeby zainstalować i podłączyć wyłączniki krańcowe napędu urządzenia (poz. 2a i 2b).
5. Zamontować siłowniki wyłączników krańcowych (poz. 1) na nośniku. Ustawić w takiej pozycji, aby kolejka jednoszynowa nie stykała się ze zderzakami wózka (poz. 3) po wyłączeniu napędu przez wyłącznik krańcowy.



Ostrożność!

Upewnij się, że urządzenie nigdy nie najeżdża na zderzaki wózka podczas pracy.

4 Opis produktu

4.1 Obszar zastosowania



Najlepiej byłoby zainstalować urządzenie w chronionym miejscu, aby zapewnić optymalną wydajność. Jeśli instalacja na zewnątrz jest nieunikniona, urządzenie musi być chronione przed wpływem niekorzystnych warunków pogodowych, takich jak deszcz, śnieg, grad, bezpośrednie światło słoneczne i kurz. Szczególną ostrożność należy zachować w wilgotnym otoczeniu, ponieważ duże wahania temperatury mogą prowadzić do kondensacji pary wodnej, co może negatywnie wpłynąć na działanie urządzenia. Należy również zwrócić szczególną uwagę na ustawienie urządzeń na płaskiej powierzchni. Płaszczyzna napędowa nie może być nachylona bardziej niż $0,17^\circ$ w kierunku wzdłużnym, aby zapewnić prawidłowe działanie. W środowiskach o podwyższonej wilgotności i dużych wahaniami temperatury istnieje ryzyko kondensacji, co może zakłócać prawidłowe działanie. Temperatura otoczenia może wynosić od -20°C do $+50^\circ\text{C}$, a wilgotność nie może przekraczać 100%, przy czym należy upewnić się, że sprzęt nie jest zanurzony. Dokładne przestrzeganie tych wytycznych zapewnia długotrwałe i niezawodne działanie zainstalowanego sprzętu.



Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia urządzenia! Nie dotyczy to ewentualnego testu obciążenia przed pierwszym uruchomieniem przez wykwalifikowaną osobę.



Na życzenie urządzenie może zostać zaprojektowane specjalnie do użytku w innych sytuacjach, takich jak

- w zapyłonym otoczeniu i/lub przy wysokiej wilgotności,
- na morzu i/lub w warunkach korozyjnych,
- w środowiskach zagrożonych wybuchem (środowiska EX),
- w przemyśle spożywczym,
- w ekstremalnie wysokich lub niskich temperaturach,
- dla bezpieczeństwa osobistego.
- z mocowaniem przegubu dźwigu.

4.1.1 Komitet użytkowania



W szczególności nie można używać następujących elementów:

- do odrywania zakleszczonych ładunków, a także do ciągnięcia ukośnego, jeśli urządzenie nie może wyrównać się z ładunkiem.
- Zastosowanie jak w transporcie pasażerskim.
- Używany w obiektach eventowych i produkcyjnych do reprezentacji scenicznej, gdy ludzie są pod zawieszonym obciążeniem.

Opis produktu

4.2 Ośłona typu

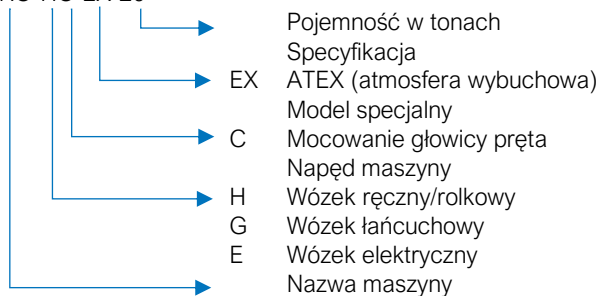


Do urządzenia dołączona jest tabliczka znamionowa z informacjami specyficznymi dla produktu. Tabliczka znamionowa może różnić się od poniższej ilustracji.

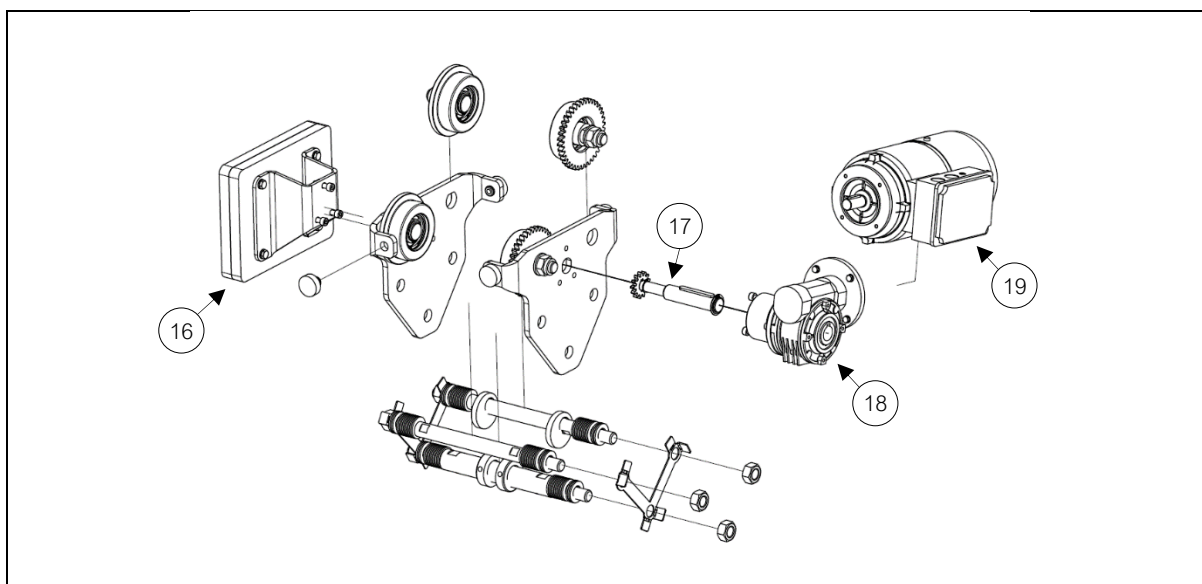
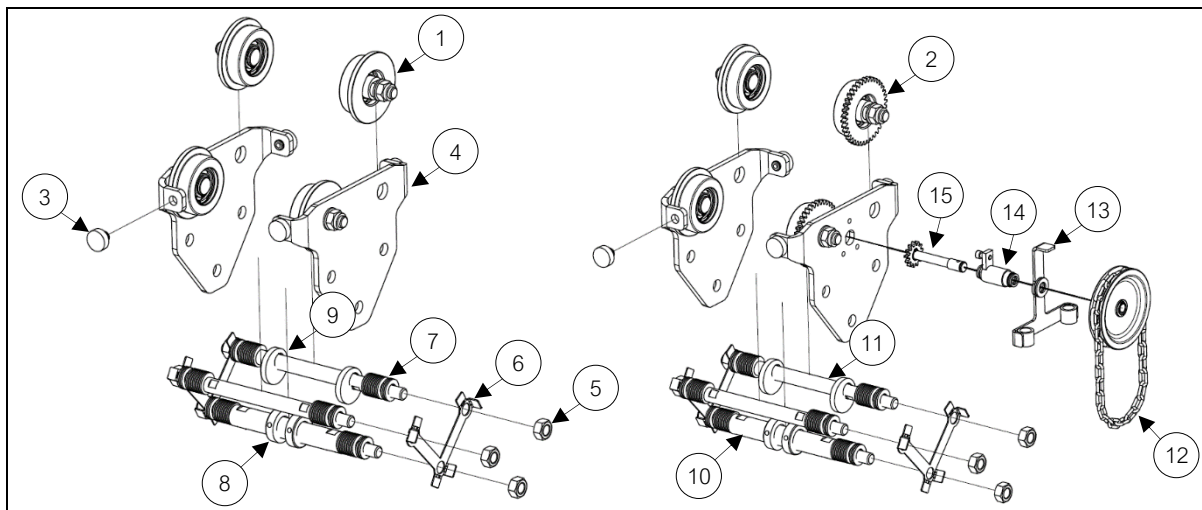
</

4.3 Opis modelu / kod typu

PRO-HC-EX-20



PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC



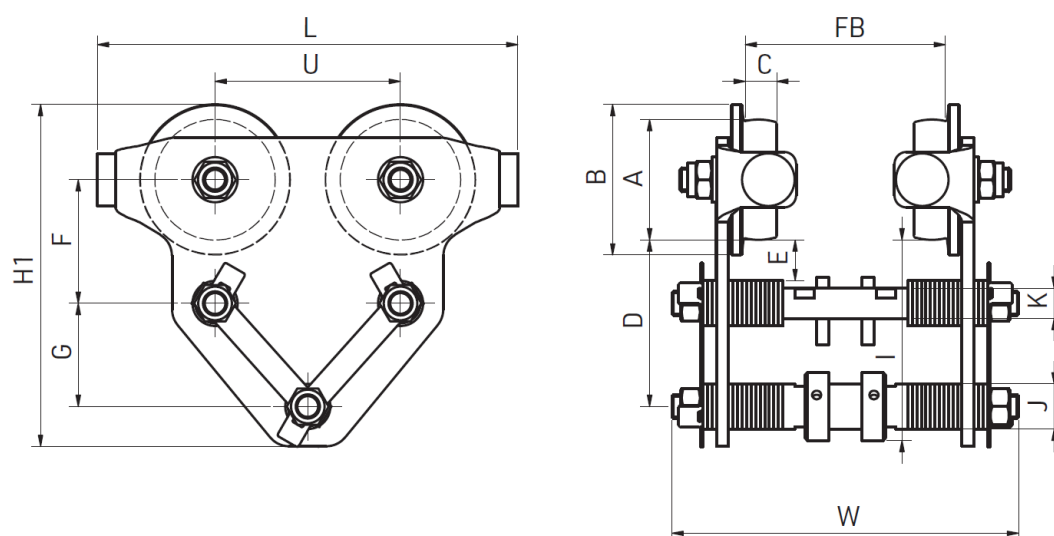
1.	Koło z kołnierzem	11.	Śruby dystansowe
2.	Koło z kołnierzem i zębatką	12.	Ręczny łańcuch i zębatka
3.	Gumowe zderzaki	13.	Ręczna prowadnica łańcucha
4.	Ośłona boczna	14.	Napęd łożyskowy
5.	Nakrętka sześciokątna	15.	Wał napędowy I
6.	Płytki blokująca	16.	Przeciwwaga
7.	Podkładka dystansowa	17.	Wał napędowy II
8.	Obroża	18.	Transmisja
9.	Urządzenie zapobiegające przechwytywaniu	19.	Silnik elektryczny
10.	Sworznie ładowania	20.	

Opis produktu

4.5 Specyfikacje

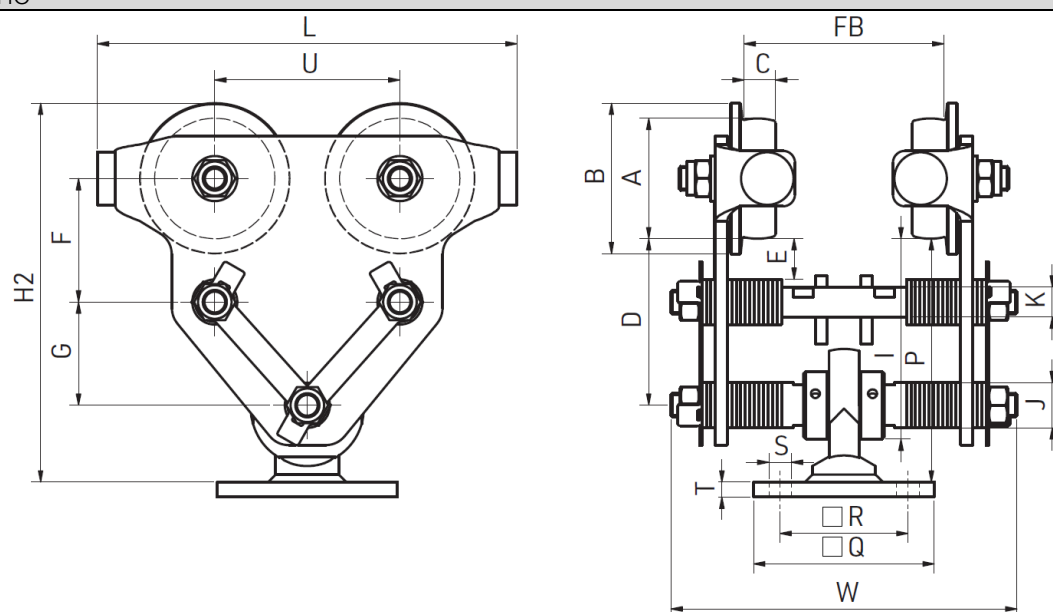
4.5.1 Wózek jednoszynowy

PRO-H



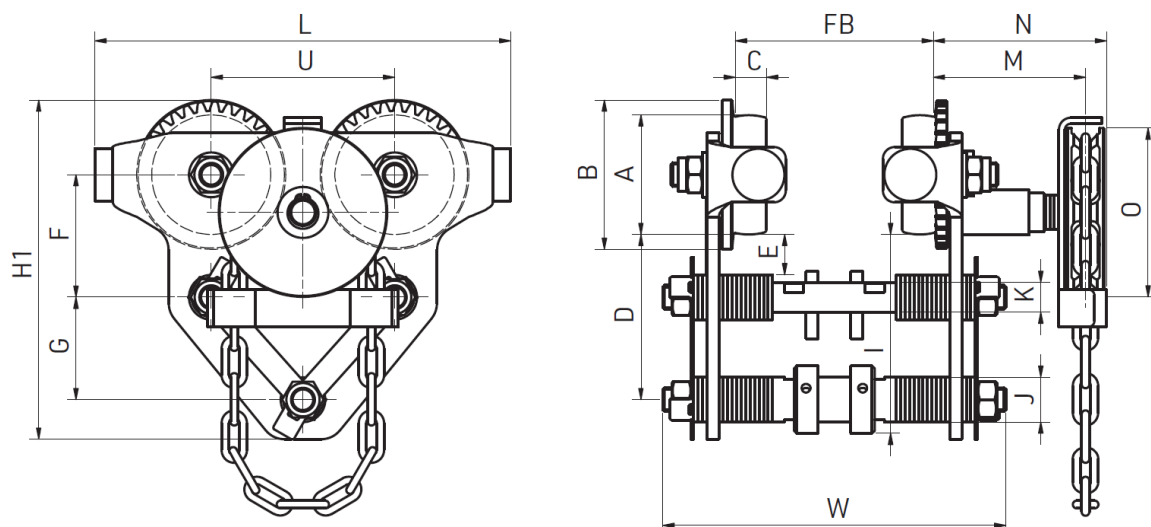
4.5.2 Wózek jednoszynowy z mocowaniem przegubu dźwigu

PRO-HC



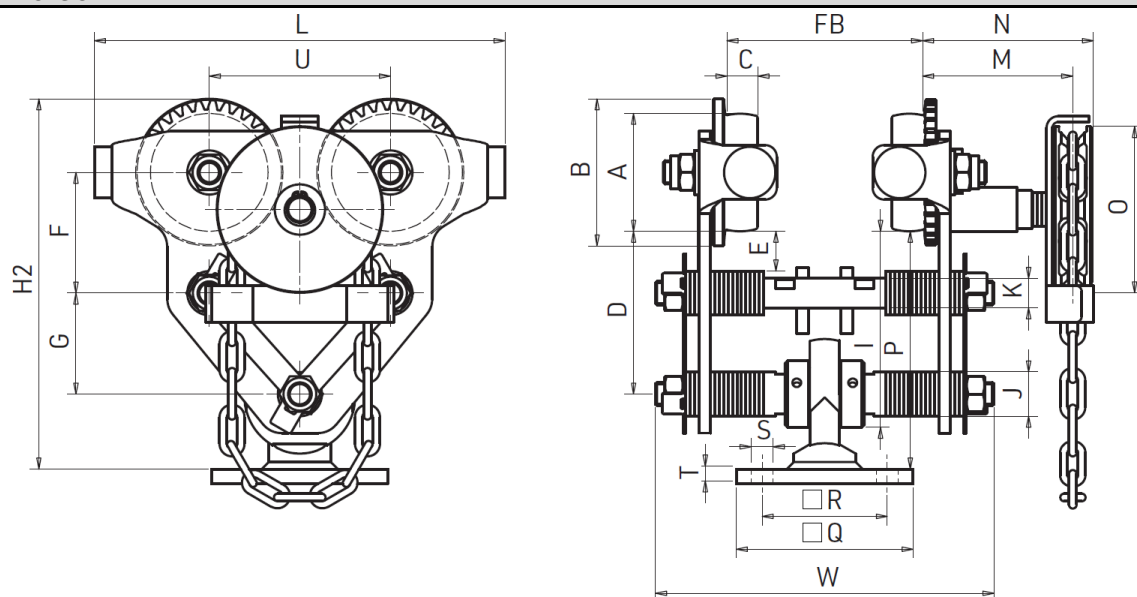
4.5.3 Podwozie jednoszynowe

PRO-G



4.5.4 Podwozie jednoszynowe z mocowaniem przegubu dźwigu

PRO-GC



Opis produktu

TYPEPRO-H- / -HC- / -G- / -GC- ...	0,5	1,1	2,2	3,3	5,5				
Nośność kg	500	1.100	2.200	3.300	5.500				
Szerokość kołnierza FB1 min. - maks.	55 - 100	55 - 100	70 - 130	90 - 150	100 - 160				
Szerokość kołnierza FB2 min. - maks.	100 - 150	100 - 150	130 - 180	150 - 200	160 - 210				
Szerokość kołnierza FB3 min. - maks.	-	150 - 200	180 - 240	200 - 250	210 - 260				
Szerokość kołnierza FB4 min. - maks.		200 - 250	240 - 300	250 - 300	260 - 310				
Min. promień łuku	1	1,5	1,6	2	2,9				
Długość robocza łańcucha królika (PRO-G / PRO-GC) m	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5				
Wymiar A	45	60	80	100	125				
Wymiar B	60	675	100	120	150				
Wymiar C	15	17	21	24	28				
Wymiar D	70	89	111	132	155				
Wymiar E	15	20	27	35	38				
Wymiar F	48	62	82	104	122				
Wymiar G	45	57	69	79	93				
Wymiar H1 dla FB1 i FB2	139	176	223	270	324				
Wymiar H1 dla FB3 i FB4	-	179	229	274	327				
Wymiar H2 dla FB1 i FB2		201	252	303	361				
Wymiar H2 dla FB3 i FB4	-	207	262	311	369				
Wymiar I dla FB1 i FB2	86	109	133	160	186				
Wymiar I dla FB3 i FB4	-	111	139	164	190				
Wymiar J dla FB1 i FB2	20	25	30	35	40				
Wymiar J dla FB3 i FB4	-	30	35	40	45				
Wymiar K	12	15	20	25	30				
Wymiar L	171	218	179	328	402				
Wymiar M	-	107	104	109	133				
Wymiar N		120	118	122	145				
Wymiar O		94	113	143	176				
Wymiar P dla FB1 i FB2		134	162	193	224				
Wymiar P dla FB3 i FB4	-	140	172	201	232				
Wymiar Q / R / S / T	Wymiary płyty mocowania przegubu żurawia (dostępne opcjonalnie) w zależności od profilu mostu żurawia. Definicja wymiarów na zapytanie / zamówienie.								
Wymiar U	75	99	123	144	174				
Maß W dla FB1	165	180	230	275	315				
Maß W dla FB2	215	230	280	320	355				
Maß W dla FB3	-	285	340	370	405				
Maß W dla FB4		335	400	420	455				
Waga netto PRO-H dla FB1	3,1	6,1	12,4	22,4	41,4				
Waga netto PRO-H dla FB2	3,5	6,4	13,0	23,2	42,5				
Waga netto PRO-H dla FB3	-	7,1	13,9	24,5	44,1				
Waga netto PRO-H dla FB4		7,5	14,7	25,4	45,3				
Waga netto PRO-HC dla FB1	-	Pro-H +1,2 kg							
Waga netto PRO-HC dla FB2									
Waga netto PRO-HC dla FB3									
Masa netto PRO-HC dla FB4	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-G dla FB1						8,8	15,2	25,6	45,3
Waga netto PRO-G dla FB2						9,1	15,8	26,4	46,4
Waga netto PRO-G dla FB3						9,8	16,7	27,7	48,0
Waga netto PRO-G dla FB4	-	10,2	17,5	28,6	49,2				
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2									
Waga netto PRO-GC dla FB3									
Waga netto PRO-GC dla FB4									
Waga netto PRO-GC dla FB1	-	PRO-G +1,2 kg							
Waga netto PRO-GC dla FB2</									

5 Działanie

5.1 Ogólne środki ochrony i zasady postępowania



Ogólne wymagania dotyczące pracy z urządzeniem:

- Szkolenie: Operator powinien przejść odpowiednie szkolenie, które zapozna go z podstawową wiedzą na temat bezpiecznej obsługi sprzętu. Szkolenie to może odbyć się na przykład w ramach szkolenia zawodowego.
- Doświadczenie: Oprócz szkolenia ważne jest również praktyczne doświadczenie w obsłudze urządzenia. Operator powinien mieć już doświadczenie i być zaznajomiony z różnymi funkcjami i elementami sterującymi urządzenia.
- Poczucie odpowiedzialności: Operator powinien być świadomy swojej odpowiedzialności i przestrzegać przepisów i środków bezpieczeństwa podczas obsługi urządzenia. Obejmuje to na przykład noszenie osobistego wyposażenia ochronnego i przestrzeganie zalecanych limitów obciążenia.



Należy pamiętać, że dokładne wymogi i wymagania dotyczące obsługi takiego urządzenia mogą się różnić w zależności od kraju i obszaru użytkowania. Dlatego zaleca się zapoznanie się z obowiązującymi zasadami i przepisami przed rozpoczęciem użytkowania.

5.1.1 Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia



Przed rozpoczęciem pracy operator musi wykonać następujące czynności:

1. Sprawdzić urządzenie pod kątem widocznych uszkodzeń lub zużycia. W przypadku wykrycia uszkodzeń należy je naprawić przed użyciem.
2. Sprawdzenie środowiska pracy pod kątem przeszkód lub zagrożeń, które mogłyby zakłócać bezpieczną pracę sprzętu. Przeszkody powinny zostać usunięte, a źródła zagrożeń wyeliminowane.
3. Sprawdzenie podnoszonego lub ciągniętego ładunku pod kątem wagi, rozmiaru i stabilności. Urządzenie może być używane wyłącznie z ładunkami, dla których zostało zaprojektowane.
4. Sprawdzenie punktów mocowania urządzenia w celu upewnienia się, że urządzenie jest stabilne i bezpieczne.
5. Weryfikacja prawidłowego smarowania łańcucha nośnego.
6. Przygotowanie elementów sterujących i zabezpieczających urządzenia w celu upewnienia się, że działają one prawidłowo i są łatwo dostępne.
7. Poinstruowanie innych osób pracujących w pobliżu sprzętu o planowanym użyciu i środkach ostrożności, które należy podjąć.
8. Wykonaj końcową kontrolę wzrokową urządzenia i środowiska pracy, aby upewnić się, że wszystko jest gotowe i nie ma żadnych oczywistych zagrożeń.



Dopiero po wykonaniu tych kroków i upewnieniu się przez operatora, że urządzenie działa prawidłowo i może być bezpiecznie używane, można rozpocząć właściwą pracę.

5.1.2 Podczas korzystania z urządzenia



Podczas użytkowania należy bezwzględnie przestrzegać poniższych punktów. Ich nieprzestrzeganie może spowodować uszkodzenie urządzenia lub obrażenia ciała:

- Podczas przenoszenia ładunków należy zachować minimalną odległość 0,5 m od części znajdujących się w pobliżu.
- Należy przestrzegać maksymalnego dopuszczalnego udźwigu wciągnika.
- Przed podniesieniem luźny sprzęt nośny należy najpierw napiąć.
- Sprzęt nośny musi być prowadzony w taki sposób, aby mógł bez przeszkód wjeżdżać i wyjeżdżać.
- Ładunki muszą być zawsze podnoszone z postoi przy najniższej dostępnej prędkości podnoszenia.
- Zamocowany ładunek musi być zawsze przymocowany do środka masy. Huśtanie, kołysanie lub ciągnięcie pod kątem jest zabronione.
- Podłączony ładunek nie może wisieć przez dłuższy czas.
- Do utrzymywania ładunków nad osobami za pomocą urządzeń podnoszących należy stosować dodatkowe zabezpieczenia zgodnie z DGUV V54.



Należy pamiętać, że powyższe przykłady są jedynie fragmentami zastosowań i nie obejmują w pełni wszystkich możliwych scenariuszy. Służą one jedynie jako przewodnik, który daje przegląd potencjalnych zagrożeń. Należy podkreślić, że odpowiedzialność za bezpieczne korzystanie z wyżej wymienionych urządzeń spoczywa na użytkowniku lub operatorze.

Działanie

5.2 Działanie

5.2.1 Wózki jednoszynowe

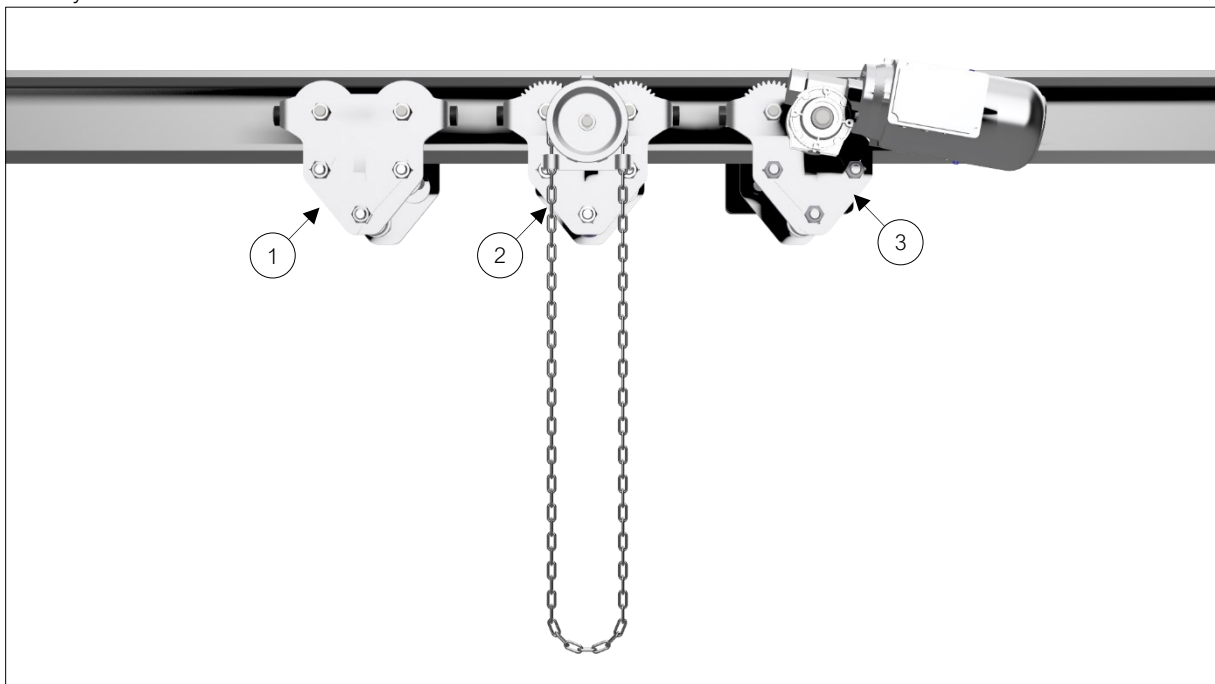
Wózki jednoszynowe (pozycja 1) są przede wszystkim wprawiane w ruch poprzez przyłożenie siły ściskającej do ładunku, bezpośrednio na haku ładunkowym lub na łańcuchu ładunkowym. Ruch poprzez ciągnięcie stwarza znaczne ryzyko, ponieważ w pewnych niekorzystnych okolicznościach istnieje możliwość, że ładunek może poruszać się w sposób niekontrolowany, a ludzie mogą być narażeni na niebezpieczeństwo w wyniku pochwycenia lub przewrócenia przez ładunek. Dlatego ten typ podwozia jest odpowiedni tylko dla ładunków o maksymalnej masie do 5000 kg.

5.2.2 Wózki jednoszynowe

Wózki jednoszynowe (pozycja 2) są wprawiane w ruch poprzez ręczne uruchomienie łańcucha sterującego, znanego również jako łańcuch ręczny lub łańcuch kołowrotu. Łańcuch sterujący jest połączony z mechanizmem przekładniowym, który służy do przenoszenia sił wywieranych na łańcuch sterujący na koła podwozia kołowrotu. Przekładnia ta umożliwia precyzyjną kontrolę i ruch podwozia szpuli wzdłuż stalowej belki. Pociągając za łańcuch sterujący, operator może kontrolować prędkość i kierunek podwozia kołowrotka, co pozwala na wydajne i bezpieczne przenoszenie ładunków lub innych obiektów na kolejce jednoszynowej.

5.2.3 Elektryczne wózki jednoszynowe

Elektryczne wózki jednoszynowe (pozycja 3) są napędzane silnikiem sterowanym przez oddzielną jednostkę sterującą, za pomocą pilota radiowego lub butelki sterującej. Ten typ elektrycznie sterowanych wózków jednoszynowych nadaje się również do wdrażania systemów dźwignicowych, w których to nie sam wciągnik jest poruszany, ale na przykład most suwnicy.



6 Przechowywanie i transport

6.1 Ogólne informacje o przechowywaniu



Podczas przechowywania urządzenia należy przestrzegać następujących punktów:

1. lokalizacja: Miejsce przechowywania powinno być suche, dobrze wentylowane i chronione przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych. Wilgoć może powodować korozję, a bezpośrednie światło słoneczne może osłabiać materiały.
2. czystość: Jednostki powinny być czyszczone przed przechowywaniem w celu usunięcia brudu, kurzu i innych zanieczyszczeń. Zapobiega to korozji i wydłuża żywotność urządzeń.
3. zabezpieczenie: Urządzenie należy przechowywać w bezpieczny sposób, aby zapobiec wypadkom lub uszkodzeniom. Powinno być przechowywane na stabilnych i bezpiecznych półkach lub stojakach, aby zapobiec jego przewróceniu lub upadkowi.
4. konserwacja: Przed przechowywaniem urządzenie powinno zostać poddane konserwacji w celu zapewnienia, że jest ono w dobrym stanie technicznym. Może to obejmować sprawdzenie zużywających się części, uzupełnienie smaru lub wymianę uszkodzonych części.
5. oznakowanie: Urządzenie powinno być wyraźnie oznakowane w celu łatwej identyfikacji i dostępu. Ułatwia to przechowywanie i dostęp do urządzenia w razie potrzeby.
6. dokumentacja: ważne jest, aby dokumentować wszystkie istotne informacje o jednostce, w tym zapisy dotyczące konserwacji, napraw i przeglądów. Pozwala to na lepsze śledzenie i planowanie przyszłych operacji.
7. szkolenie: osoby odpowiedzialne za przechowywanie sprzętu powinny posiadać odpowiednie przeszkolenie i wiedzę, aby zapewnić, że sprzęt jest przechowywany prawidłowo i nie stanowi zagrożenia.



Ważne jest, aby postępować zgodnie ze szczegółowymi instrukcjami producenta i w razie potrzeby podjąć dodatkowe środki ostrożności, aby zapewnić bezpieczeństwo i trwałość wciągarek, wciągników i sprzętu do ciągnięcia.

6.2 Ogólne informacje o transporcie



Urządzenie należy transportować prawidłowo, aby uniknąć wypadków i uszkodzeń. Oto kroki, które należy wykonać przed, w trakcie i po transporcie urządzenia:

6.2.1 Przed transportem:

- Sprawdzić urządzenie pod kątem widocznych uszkodzeń lub zużycia.
- Upewnij się, że urządzenie było prawidłowo konserwowane i że zastosowano wszystkie środki ostrożności.
- Sprawdź nośność urządzenia i upewnij się, że jest ona odpowiednia do planowanego transportu.
- Upewnij się, że wszystkie instrukcje obsługi i instrukcje bezpieczeństwa są dostępne.

6.2.2 Podczas transportu:

- Do przenoszenia sprzętu należy używać odpowiednich środków transportu, takich jak wózki widłowe lub dźwigi.
- Upewnij się, że urządzenie jest odpowiednio zabezpieczone, aby zapobiec jego ześlizgnięciu się lub upadkowi podczas transportu.
- Utrzymuj urządzenie w stabilnej pozycji i unikaj gwałtownych ruchów lub wibracji.
- Upewnij się, że w pobliżu urządzenia nie znajdują się żadne osoby, które mogłyby stanowić zagrożenie.

6.2.3 Po transporcie:

- Sprawdź ponownie urządzenie pod kątem widocznych uszkodzeń lub zużycia, które mogły powstać podczas transportu.
- Przeprowadź dokładną inspekcję, aby upewnić się, że wszystkie części i komponenty są nienaruszone.
- Aby utrzymać urządzenie w dobrym stanie, należy przestrzegać instrukcji konserwacji zgodnie z lokalnymi i prawnymi przepisami.
- Urządzenie należy przechowywać w odpowiednim miejscu, z dala od warunków pogodowych i uszkodzeń.

Ważne jest, aby dokładnie przestrzegać tych kroków w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas transportu sprzętu i uniknięcia możliwych uszkodzeń lub wypadków.

7.1 Informacje ogólne



Osoby odpowiedzialne za kontrolę i konserwację urządzenia powinny posiadać odpowiednią wiedzę i doświadczenie. Z reguły są to wykwalifikowani specjaliści, tacy jak inżynierowie mechanicy, technicy elektrycy lub mechanicy.



Podczas kontroli i konserwacji urządzenia należy zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa. Obejmuje to między innymi:

- Regularna kontrola sprzętu pod kątem zużycia, uszkodzeń lub awarii.
- Sprawdzenie udźwigu i nośności sprzętu.
- Sprawdzenie urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłączniki awaryjne lub bezpieczniki przeciążeniowe.
- Sprawdzenie połączeń elektrycznych i okablowania.
- Kontrola wzrokowa lin, łańcuchów lub pasów pod kątem uszkodzeń lub zużycia.
- Smarowanie i konserwacja ruchomych części.
- Dokumentacja przeprowadzonych przeglądów i konserwacji.



Ważne jest, aby przeglądy i konserwacja były przeprowadzane przez wykwalifikowany personel w celu zapewnienia bezpieczeństwa sprzętu i zdrowia użytkowników.

7.2 Konservacja



Konserwacja to ogólny termin określający wszystkie etapy pracy, które mają na celu zapewnienie funkcjonalności maszyn i systemów. Konserwacja obejmuje zatem kontrolę, serwis i naprawę. Obejmuje to również etapy pracy, takie jak ulepszanie i analiza słabych punktów. Cały proces konserwacji reguluje norma DIN 31051.

7.2.1 Kontrola



Inspekcja jest częścią konserwacji i odnosi się do regularnej kontroli maszyny w celu zapewnienia jej właściwego stanu, funkcjonalności i bezpieczeństwa. Komponenty, zespoły i sprzęt są badane pod kątem oznak zużycia, przeprowadzane są kontrole wizualne, a wartości rzeczywiste są porównywane z wartościami docelowymi. Celem jest określenie postępu zużycia i ustalenie jego przyczyn. Inspekcja, znana również jako badanie okresowe, jest przeprowadzana przez wykwalifikowaną osobę w określonych odstępach czasu, w zależności od wpływu środowiska i wykorzystania maszyny. Wyniki kontroli mają wpływ na dalszą obsługę i użytkowanie instalacji.

7.2.2 Konserwacja



Podczas konserwacji na urządzeniu wykonywane są prace. Przywracany jest stan docelowy. Prace konserwacyjne mają na celu opóźnienie postępu zużycia lub, w najlepszym przypadku, całkowite jego zapobieżenie. Wszystkie podejmowane działania powinny być rejestrowane w protokole. Regularnie przeprowadzana i udokumentowana konserwacja utrzymuje roszczenie gwarancyjne i zwiększa wartość odsprzedaży maszyny lub systemu. Zwykle odstęp między dwoma przeglądami wynosi jeden rok.

7.2.3 Przywrócenie



Jeśli wadliwy komponent zostanie wykryty i wymieniony podczas prac konserwacyjnych, jest to środek naprawczy. Przywracany jest stan docelowy, tj. doskonałe, funkcjonalne zachowanie operacyjne. Poprzez kontrolę i konserwację, maszyna jest obserwowana, pielęgnowana i hamowane jest jej zużycie. Jednak po pewnym czasie, nawet jeśli maszyna jest używana zgodnie z przeznaczeniem, często dochodzi do uszkodzeń spowodowanych zużyciem. Naprawy muszą być przeprowadzane natychmiast po wykryciu uszkodzenia. Uszkodzone części są naprawiane lub wymieniane, w zależności od sytuacji i kosztów. Wymieniane mogą być również całe zespoły. Na koniec dnia należy przywrócić funkcjonalność i bezpieczeństwo działania. Wszystkie działania naprawcze muszą być również odnotowane w dzienniku konserwacji.

7.2.4 Części zamienne



Uszkodzone komponenty, które wymagają wymiany z powodu zużycia lub usterek podczas konserwacji lub naprawy, powinny być wymieniane przez wykwalifikowaną osobę. Należy stosować wyłącznie oryginalne elementy złączne, części zamienne i akcesoria zgodnie z listą części zamiennych producenta. Tylko te części są objęte gwarancją. Wszelka odpowiedzialność producenta za szkody spowodowane użyciem nieoryginalnych części i akcesoriów jest wykluczona.



Nieprawidłowe lub wadliwe części zamienne mogą prowadzić do uszkodzenia, nieprawidłowego działania lub całkowitej awarii urządzenia.



W przypadku pytań lub zamawiania części zamiennych należy przygotować numer fabryczny lub numer zamówienia (książka testowa, tabliczka znamionowa na urządzeniu). Podanie tych danych gwarantuje otrzymanie prawidłowych informacji lub wymaganych części zamiennych.

7.3 Ramy prawne



W Niemczech kontrole maszyn przeprowadzane są przez wykwalifikowany personel. Dokładne wymagania i kwalifikacje personelu kontrolującego mogą się różnić w zależności od typu maszyny i konkretnych przepisów. Podstawa prawna do przeprowadzania kontroli maszyn w Niemczech jest określona w różnych przepisach ustawowych i wykonawczych, w tym:

- Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego (BetrSichV): Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego reguluje bezpieczeństwo i ochronę pracowników podczas korzystania ze sprzętu roboczego, który obejmuje również maszyny. Zawiera ono ogólne wymagania dotyczące testowania i konserwacji maszyn.
- Techniczne zasady bezpieczeństwa operacyjnego (TRBS): TRBS zawierają zalecenia i informacje dotyczące wdrażania rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa przemysłowego. Zawierają one, między innymi, informacje na temat wymagań dotyczących personelu inspekcyjnego i jego kwalifikacji.
- Stowarzyszenia ubezpieczeń od odpowiedzialności pracodawców (BGV): Stowarzyszenia ubezpieczeń od odpowiedzialności pracodawców wydają przepisy w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników w określonych sektorach lub obszarach działalności. Przepisy te mogą również zawierać wymagania dotyczące personelu kontrolnego.

Konkretne wymagania dotyczące personelu kontrolującego mogą się różnić w zależności od typu maszyny. W niektórych przypadkach może być wymagane specjalne szkolenie lub certyfikacja, aby móc przeprowadzać kontrole. Zaleca się zapoznanie się z odpowiednimi przepisami i zasadami technicznymi w celu określenia konkretnych wymagań dotyczących personelu kontrolującego. Ponadto specyfikacje i zalecenia producenta mogą również zawierać ważne informacje na temat kwalifikacji personelu kontrolującego.



Uwaga: Aby uzyskać pozwolenie na testowanie komponentów elektronicznych, osoba wykwalifikowana do testowania musi ukończyć szkolenie zawodowe w zakresie elektrotechniki lub posiadać inne wystarczające kwalifikacje elektrotechniczne. Odpowiednie szkolenie zawodowe obejmuje, na przykład, technika elektronika w różnych dyscyplinach lub stopień inżyniera elektryka.



Jeśli kontrola nie zostanie przeprowadzona lub zostanie przeprowadzona nieprawidłowo, mogą wystąpić różne negatywne konsekwencje. Oto kilka możliwych skutków:

- **Zagrożenia bezpieczeństwa:** Jeśli kontrole te nie zostaną przeprowadzone lub zostaną przeprowadzone nieprawidłowo, potencjalne zagrożenia bezpieczeństwa mogą zostać pominięte lub nie zostaną podjęte odpowiednie działania. Może to prowadzić do wypadków, obrażeń lub uszkodzeń.
- **Zakłócenia operacyjne:** Okresowe kontrole mogą być również wykorzystywane do identyfikowania i usuwania potencjalnych awarii lub usterek na wczesnym etapie. Jeśli testy te nie są przeprowadzane lub są wadliwe, mogą wystąpić awarie lub usterki, które mogą mieć wpływ na operacje i prowadzić do strat lub opóźnień w produkcji.
- **Konsekwencje prawne:** W niektórych branżach okresowe kontrole są wymagane przez prawo. Jeśli kontrole te nie są przeprowadzane prawidłowo, może to prowadzić do konsekwencji prawnych, takich jak grzywny, odpowiedzialność, a nawet postępowanie karne.
- **Koszty:** Jeśli okresowe kontrole nie są przeprowadzane lub są wadliwe, mogą zostać poniesione dodatkowe koszty. Może to być spowodowane na przykład naprawami, częściami zamiennymi lub utratą czasu produkcji.



Podczas kontroli sprzętu sprawdzane są różne aspekty, aby upewnić się, że sprzęt działa prawidłowo i jest zgodny z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Dokładne badania mogą się różnić w zależności od typu urządzenia i konkretnych wymagań, ale ogólnie sprawdzane są następujące punkty:

- **Kontrola wzrokowa:** Sprawdza, czy urządzenie nie jest uszkodzone zewnętrznymi, np. czy nie ma pęknięć, odkształceń lub oznak zużycia.
- **Test funkcjonalny:** Wciągnik jest testowany pod kątem funkcjonalności poprzez załadunek i przemieszczanie. Obejmuje to sprawdzenie, czy wszystkie części działają prawidłowo i czy nie występują nietypowe dźwięki lub wibracje.
- **Test udźwigu:** Maksymalny udźwig wciągnika jest sprawdzany w celu upewnienia się, że spełnia on wymagane normy. Można to zrobić poprzez test obciążenia lub sprawdzenie specyfikacji producenta.
- **Kontrola urządzeń zabezpieczających:** Wszystkie urządzenia zabezpieczające wciągnika są sprawdzane w celu zapewnienia ich prawidłowego działania. Obejmują one na przykład zabezpieczenie przed przeciążeniem, hamulce i haki bezpieczeństwa.
- **Sprawdzenie instrukcji obsługi i oznaczeń:** Sprawdza się, czy wciągnik jest wyposażony w aktualną instrukcję obsługi i niezbędne oznaczenia.

Dlatego też niezwykle ważne jest przeprowadzanie regularnych kontroli w celu zapewnienia bezpieczeństwa, zapobiegania uszkodzeniom i zapewnienia płynnego działania. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub wad, przed ponownym użyciem urządzenia należy przeprowadzić odpowiednie naprawy lub wymiany. Kontrole te powinny być przeprowadzane zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.

Konserwacja

7.4 Częstotliwość przeglądów i konserwacji



Częstotliwość przeglądów i konserwacji urządzenia zależy od czasu jego użytkowania i obciążeń eksploatacyjnych. Z reguły zaleca się przeprowadzanie krótkich, regularnych przeglądów i konserwacji w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania urządzenia i wykrycia ewentualnych problemów na wczesnym etapie. W przypadku niektórych urządzeń wystarczająca może być coroczna inspekcja, podczas gdy inne mogą wymagać konserwacji co sześć miesięcy lub nawet częściej. W każdym przypadku należy przestrzegać krajowych przepisów i regulacji. Ponadto należy przeprowadzać regularną konserwację, taką jak smarowanie ruchomych części, sprawdzanie części zużywających się i czyszczenie urządzenia. Poniższe informacje mają charakter orientacyjny.

Tabela 2 Rodzaje użytkowania urządzenia

Rodzaje użytkowania	
Normalne użytkowanie/działanie:	Używaj z losowo rozłożonymi obciążeniami w granicach obciążenia nominalnego lub z równomiernymi obciążeniami poniżej 65% maksymalnej nośności przez maksymalnie 15% czasu pracy.
Trudne użytkowanie / obsługa:	Zastosowanie, w którym sprzęt jest obsługiwany w ramach nominalnego limitu obciążenia i które wykracza poza normalne użytkowanie.
Trudne użytkowanie / obsługa:	Zastosowanie, w którym sprzęt jest eksploatowany w normalnych lub trudnych warunkach z nietypowymi warunkami pracy.

Tabela 3 Odstępy czasu w zależności od rodzaju użytkowania urządzenia

Interwały w zależności od rodzaju użytkowania	
Codzienna inspekcja:	przez operatora lub inne wyznaczone osoby przed rozpoczęciem codziennej pracy.
Częste inspekcje:	przez operatora lub inne określone osoby w odstępach czasu określonych na podstawie poniższych kryteriów: • Normalne użytkowanie: co miesiąc • Trudne działanie: od tygodniowego do miesięcznego • Ciężka praca: od codziennej do cotygodniowej Nie ma potrzeby prowadzenia ewidencji.
Kontrola okresowa:	przez wyznaczone osoby w odstępach czasu określonych przez następujące kryteria: • Normalne użytkowanie: corocznie • Trudne zadanie: co sześć miesięcy • Ciężka praca: kwartalnie Dokumentacja powinna być przechowywana w celu ciągłej oceny stanu sprzętu.

7.5 Plan kontroli i konserwacji



W ramach naszych wysiłków na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa i funkcjonalności urządzenia, chcielibyśmy przekazać ważne informacje na temat minimalnych kryteriów testowych dla testów okresowych. Te kryteria testowe mają służyć jako wytyczne i należy je dokładnie rozważyć podczas każdego okresowego audytu, aby zminimalizować potencjalne ryzyko.

7.5.1 Kontrole wizualne

o.B: bez skargi B: skargi n.r.: nie dotyczy

Typ dokumentu / składnik	o.B.	B.*	n.r.	Uwaga / wada
Instrukcje obsługi				
Deklaracja zgodności				
Ocena ryzyka				
Raport(y) z testów lub książka testowa				
Oznaczenia (tabliczka znamionowa)				
Oslony boczne				
Łożyska				
Elementy złączne i śruby				
Elementy sterujące (łańcuch kołowrotka / butelka sterująca)				
Napęd kołowrotka (koło ręczne / łańcuch ręczny)				
Wirniki				
Gumowe zderzaki				
Koła zębate i zębniaki				
Obciążenie i śruby dystansowe				

7.5.2 Testy funkcjonalne

o.B: bez skargi B: skargi n.r.: nie dotyczy

Komponent / typ testu funkcjonalnego	o.B.	B.*	n.r.	Uwaga / wada
Elementy sterujące (łańcuch kołowrotka / butelka sterująca)				
Funkcja bez obciążenia				
Funkcja pod obciążeniem nominalnym (obciążenie maksymalne)				
Funkcja pod przeciążeniem (test ochrony przed przeciążeniem)*				

*Dotyczy tylko urządzeń wyposażonych w zabezpieczenie przed przeciążeniem.

7.5.3 Smarowanie



Wszystkie części ruchome mechanicznie powinny być regularnie pokrywane cienką warstwą smaru pełzającego. Przekładnie i elementy skrzyni biegów również powinny być regularnie pokrywane smarem. W tym przypadku zalecamy stosowanie smaru klasy EP2. Wyjątek: Części hamulców nie wolno smarować! Nieużywane urządzenie należy powiesić w suchym miejscu. Należy pamiętać, że tylko stosowanie oryginalnych części zamiennych gwarantuje bezpieczne i bezawaryjne działanie urządzenia. Jeśli chcesz zlecić sprawdzenie lub naprawę urządzenia w ramach gwarancji, prosimy o przesłanie urządzenia w stanie zmontowanym. Niestety, nie możemy już uznawać roszczeń gwarancyjnych w przypadku przesyłania zdemontowanych urządzeń.

Tabela 4 Smar

Dostawca	Oznaczenie
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 2001
FUCHS LUBRITECH	Stabylan 5006
FUCHS LUBRITECH	Ceplattyn 300 (pasta grafitowa)
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil CA 1-460
Klüber Lubrication München KG	Klüberoil 4UH 1-1500
CASTROL	Optimol Viscogen KL300

8.1 Usterki

Jeśli podczas korzystania z urządzenia wystąpi usterka, należy wykonać następujące czynności:



- Natychmiast przerwać użytkowanie i sprawdzić przyczynę: Natychmiast przerwać użytkowanie, aby uniknąć dalszych uszkodzeń lub wypadków. Dokładnie sprawdź urządzenie, aby zidentyfikować przyczynę usterki. Sprawdź przekładnię, łańcuch i inne elementy pod kątem uszkodzeń, zużycia lub zablokowania.
- Usunięcie usterki i przywrócenie funkcjonalności: W zależności od rodzaju usterki konieczne może być podjęcie różnych działań. Na przykład należy usunąć ciała obce lub zanieczyszczenia blokujące urządzenie. W przypadku zużycia lub uszkodzenia konieczna może być wymiana lub naprawa części. W przypadku poważnych usterek należy wezwać specjalistę w celu przeprowadzenia naprawy. Upewnij się, że urządzenie działa prawidłowo po usunięciu usterki. Ponownie sprawdź wszystkie komponenty, aby upewnić się, że są prawidłowo zmontowane i w dobrym stanie.
- Kontrola bezpieczeństwa: Przed ponownym użyciem urządzenia należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby upewnić się, że jest ono bezpieczne i niezawodne. Sprawdź nośność, punkty mocowania i wszystkie urządzenia zabezpieczające.



Ważne jest, aby naprawy lub konserwację urządzenia wykonywał wyłącznie przeszkolony personel, aby zapobiec dalszym uszkodzeniom lub wypadkom.

8.2 Przyczyny nieprawidłowego działania i środki zaradcze



Poniższa tabela zawiera podsumowanie głównych zaburzeń i punktów kontrolnych dla każdego objawu. Należy pamiętać, że nie jest to wyczerpująca lista wszystkich możliwych usterek.

Tabela 5 Przyczyny nieprawidłowego działania i środki zaradcze

Zakłócenie	Możliwa przyczyna błędu	Punkty testowe
Podwozie pracuje ciężko lub wcale	Zabrudzona prowadnica belki stalowej	Czyszczenie bieżni
	Szyna stalowej belki ma wycięcia	Utrzymanie kariery
	Zanieczyszczona lub zablokowana zębátka napędowa	Wyczyść i nasmaruj napęd, w razie potrzeby wymień zużyte części.
	Skręcony lub zablokowany łańcuch ręczny	Prawidłowe założenie łańcucha ręcznego
Nie można włączyć podwozia	Brak napięcia sieciowego	Sprawdź połączenie zasilania
Silnik elektryczny nie działa	Przepalony bezpiecznik	Wymień bezpiecznik
	Uszkodzona wkładka przełącznika w przełączniku sterującym	Wymiana wkładu zmiany biegów
	Przerwanie kabla sterującego	Wymiana przewodu sterującego
	Zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem	Poczekaj, aż silnik ostygnie
	Uszkodzone uzwojenie - przeciążenie mechaniczne lub elektryczne	Silnik wymaga naprawy
Silnik szumi i ma wysoki pobór mocy	Uszkodzone uzwojenie	Silnik wymaga naprawy
Hamulec nie zwalnia się	Uszkodzony prostownik hamulca	Wymiana prostownika hamulca
	Uszkodzony przełącznik prądu hamowania	Wymiana prostownika hamulca

9.1 Likwidacja i utylizacja



Urządzenie należy wycofać z eksploatacji i/lub zutylizować, jeśli przestanie działać lub zostanie nieodwracalnie uszkodzone. Może to mieć również miejsce w przypadku, gdy urządzenie jest przestarzałe i wymaga wymiany na nowszą wersję. Ważne jest, aby utylizacja była przeprowadzana zgodnie z lokalnymi przepisami i prawami, aby uniknąć szkód dla środowiska. W niektórych przypadkach urządzenia można również poddać recyklingowi lub ponownie wykorzystać, zamiast po prostu je wyrzucać. Nieużywane urządzenie należy przechowywać w suchym miejscu. Należy pamiętać, że tylko użycie oryginalnych części zamiennych gwarantuje bezpieczne i bezbłędne działanie urządzenia. Jeśli chcesz zlecić sprawdzenie lub naprawę urządzenia w ramach gwarancji, prosimy o przesłanie urządzenia w stanie zmontowanym. Niestety, nie możemy już uznawać roszczeń gwarancyjnych w przypadku przesłania zdemontowanych urządzeń. Należy pamiętać, że odpady elektroniczne, komponenty elektroniczne, smary i inne materiały pomocnicze podlegają utylizacji odpadów niebezpiecznych i dlatego mogą być utylizowane wyłącznie przez zatwierdzone specjalistyczne firmy. Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji urządzenia w sposób przyjazny dla środowiska. Więcej informacji można uzyskać od odpowiednich władz lokalnych.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE (oryginał)

W rozumieniu rozporządzenia (UE) 2023/1230 zgodnie z załącznikiem V, część A i

Załącznikiem VI Wewnętrzna Kontrola Produkcji (Moduł A)

Niniejszym oświadczamy,

PLANETA-Hebetechnik GmbH niezależnie

że zgodnie z poniższymi informacjami maszyna spełnia odpowiednie zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określone w rozporządzeniu UE 2023/123 oraz odpowiednie normy zharmonizowane w zakresie jej projektu i konstrukcji, a także w wersji, którą wprowadzamy do obrotu.

W przypadku niezgodnionej z nami modyfikacji/uzupełnienia maszyny niniejsza deklaracja zgodności traci ważność. Ponadto niniejsza deklaracja zgodności traci ważność, jeśli produkt nie jest używany zgodnie z przeznaczeniem wskazanym w instrukcji obsługi i nie są przeprowadzane regularne kontrole, które należy przeprowadzać. Oświadczamy również, że specjalna dokumentacja techniczna dla tej kompletnej maszyny została przygotowana zgodnie z załącznikiem V, część A i zobowiązujemy się do przedłożenia jej organom nadzoru rynku za pośrednictwem naszego działu dokumentacji na żądanie. Niniejsza deklaracja zgodności nie oznacza zapewnienia właściwości. Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji dotyczących produktów.

Informacje o maszynie:

Maszyny / Typ produktu:

Wózek jednoszynowy

Nazwa maszyny/produktu:

PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC

Funkcja:

Poziome przemieszczanie ładunków

Numer seryjny:

2000000-001 ... 2999999-999

Nośność:

500kg ... 5.500kg

Rok budowy:

2024

Uwzględniono i przestrzegano następujących przepisów i regulacji prawnych:

Rozporządzenie (UE) 2023/1230 L165/1

Rozporządzenie w sprawie produktów maszynowych

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 L136/3

Rozporządzenie REACH

Dyrektywa 2014/53/UE 02014L0053

Wytyczne dotyczące kanałów radiowych

Dyrektywa 2014/30/UE

Dyrektywa EMC*

Dyrektywa 2014/35/UE

Dyrektywa niskonapięciowa**

Dyrektywa 2012/19/UE L197/38

Dyrektywa WEEE*

Dyrektywa 94/62/WE 01994L0062

Wytyczne dotyczące pakowania

Dyrektywa 2011-65/UE L174/88

Dyrektywa RoHS*

*Wymienione przepisy prawne mają zastosowanie tylko wtedy, gdy wyżej wymienione urządzenie zawiera komponenty elektroniczne lub radiowe.

** Dyrektywa 2014/35/UE jest zgodna z rozdziałem 1.5.1 rozporządzenia (UE) 2023/1230 w odniesieniu do jej celów ochrony.

Następujące zharmonizowane normy zostały uwzględnione i spełnione:

DIN EN ISO 12100:2011-03

Bezpieczeństwo maszyn -

BS EN ISO 12100:2011-03

Ogólne zasady projektowania Ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka

DIN EN ISO 20607:2019-10

Bezpieczeństwo maszyn -

BS EN ISO 20607:2019-10

Instrukcja obsługi Ogólne zasady projektowania

DIN EN 13157:2010-07

Dźwigi-

BS EN 13157:2010-07

Bezpieczeństwo dźwigów ręcznych

Miejsce i data wystawienia deklaracji zgodności:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024

w imieniu Philipp J. Haden
(Koordynator CE)

DEKLARACJA WŁĄCZENIA DO UE (oryginał)

W rozumieniu rozporządzenia (UE) 2023/1230 zgodnie z załącznikiem V część B oraz
Załącznikiem VI Wewnętrzna Kontrola Produkcji (Moduł A)

Niniejszym oświadczamy,

PLANETA-Hebetechnik GmbH niezależnie

że zgodnie z poniższymi informacjami maszyna spełnia odpowiednie zasadnicze wymagania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określone w rozporządzeniu UE 2023/123 oraz odpowiednie normy zharmonizowane w zakresie jej projektu i konstrukcji, a także w wersji, którą wprowadzamy do obrotu.

W przypadku niezgodnionej z nami modyfikacji/uzupełnienia maszyny niniejsza deklaracja zgodności traci ważność. Ponadto niniejsza deklaracja zgodności traci ważność, jeśli produkt nie jest używany zgodnie z przeznaczeniem wskazanym w instrukcji obsługi i nie są przeprowadzane regularne kontrole, które należy przeprowadzać. Oświadczamy również, że specjalna dokumentacja techniczna dla tej kompletnej maszyny została przygotowana zgodnie z załącznikiem V, część B i zobowiązujemy się do przedłożenia jej organom nadzoru rynku za pośrednictwem naszego działu dokumentacji na żądanie. Niniejsza deklaracja zgodności nie oznacza zapewnienia właściwości. Należy przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji dotyczących produktów.

Informacje o maszynie:

Maszyny / Typ produktu:

Nazwa maszyny/produktu:

Funkcja:

Numer seryjny:

Nośność:

Rok budowy:

Wózek jednoszynowy

PRO-H, PRO-HC, PRO-G, PRO-GC, PRO-E

Poziome przemieszczanie ładunków

2000000-001 ... 2999999-999

500kg ... 5.500kg

2024

Uwzględniono i przestrzegano następujących przepisów i regulacji prawnych:

Rozporządzenie (UE) 2023/1230 L165/1

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 L136/3

Dyrektywa 2014/53/UE 02014L0053

Dyrektywa 2014/30/UE

Dyrektywa 2014/35/UE

Dyrektywa 2012/19/UE L197/38

Dyrektywa 94/62/WE 01994L0062

Dyrektywa 2011-65/UE L174/88

Rozporządzenie w sprawie produktów maszynowych

Rozporządzenie REACH

Wytyczne dotyczące kanałów radiowych

Dyrektywa EMC*

Dyrektywa niskonapięciowa**

Dyrektywa WEEE*

Wytyczne dotyczące pakowania

Dyrektywa RoHS*

*Wymienione przepisy prawne mają zastosowanie tylko wtedy, gdy wyżej wymienione urządzenie zawiera komponenty elektroniczne lub radiowe.

** Dyrektywa 2014/35/UE jest zgodna z rozdziałem 1.5.1 rozporządzenia (UE) 2023/1230 w odniesieniu do jej celów ochrony.

Następujące zharmonizowane normy zostały uwzględnione i spełnione:

DIN EN ISO 12100:2011-03

BS EN ISO 12100:2011-03

DIN EN ISO 20607:2019-10

BS EN ISO 20607:2019-10

DIN EN 13157:2010-07

BS EN 13157:2010-07

Bezpieczeństwo maszyn -

Ogólne zasady projektowania Ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka

Bezpieczeństwo maszyn -

Instrukcja obsługi Ogólne zasady projektowania

Dźwigi-

Bezpieczeństwo dźwigów ręcznych

Uruchomienie niekompletnej maszyny będzie zabronione, dopóki niekompletna maszyna nie będzie zgodna z przepisami rozporządzenia UE 2023/123 i nie będzie dostępna deklaracja zgodności WE zgodnie z załącznikiem V część A.

Miejsce i data wystawienia deklaracji zgodności:

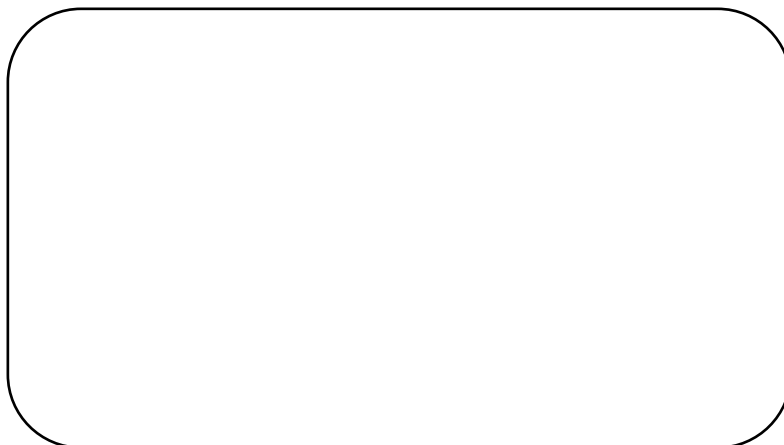
Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024



w imieniu Philipp J. Hadem
(Koordynator CE)

[illegible]

[illegible]



Zastrzegamy sobie prawo do zmian bez uprzedzenia! Copyright © (PLANETA-Hebetechnik GmbH) stale dąży do rozszerzania i ulepszania swoich produktów, co dotyczy również odpowiednich dostawców wyższego szczebla. Chociaż dołożyliśmy wszelkich starań, aby niniejsza instrukcja wraz ze wszystkimi informacjami technicznymi była tak kompletna i poprawna, jak to tylko możliwe, nie możemy zagwarantować poprawności i kompletności informacji, ponieważ nie wszystkie informacje od dostawców wyższego szczebla są zawsze dostępne w momencie oddania do druku. Projekt i specyfikacja mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Zastosowanie zainstalowanej i dostarczonej części dzisiaj nie gwarantuje jej dostępności w przyszłości. W związku z tym prosimy klienta, aby sprawdził dostępność i zgodność każdej części, która jest dla niego krytyczna, aby w razie potrzeby odpowiednio zaopatrzyć się w momencie dostawy.