

PL: Przetłumaczona wersja oryginalnej instrukcji PREMIUM PRO-EX

BASIC/MEDIUM (800 - 9.600) kg
HIGH (600 - 4.800) 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 zwrócić uwagę na numer
seryjny i odpowiednie wymiary.

Numer seryjny: _____

Górny hak:

g= _____ mm

b= _____ mm

h= _____ mm

Dolny hak:

g= _____ mm

b= _____ mm

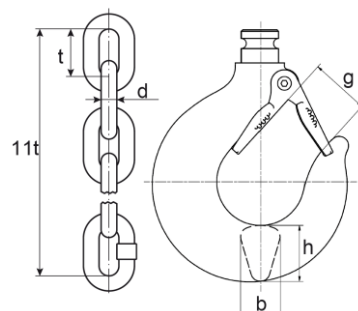
h= _____ mm

łańcuch:

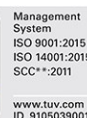
d= _____ mm

t= _____ mm

11t= _____ 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	Niezamierzone zastosowania	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	Istotne i/lub znaczące zagrożenia	7
2.7.3	Zagrożenia akustyczne	7
2.8	Ryzyko rezydualne	8
2.8.1	Ogólne ryzyko rezydualne	8
2.8.2	Ogólne rodzaje ryzyka szczątkowego:	8
2.9	ATEX - informacje podstawowe	9
2.9.1	Znaczenie ATEX	9
2.9.2	Etykietowanie i znakowanie ATEX	9
2.9.3	Stref	10
2.9.4	Grupowanie urządzeń	11
2.9.5	Kategorie sprzętu	11
2.9.6	Środek bezpieczeństwa Poziom ochrony EPL	12
2.9.7	Grupa wybuchowości	12
2.9.8	Klasy temperaturowe	13
2.9.9	Instrukcja obsługi i środki ostrożności	14
2.9.10	Projektowanie zabezpieczeń przeciwwybuchowych i informacje dodatkowe Część 1	15
2.9.11	Projektowanie zabezpieczeń przeciwwybuchowych i informacje dodatkowe Część 2	16
2.9.12	Ochrona przeciwwybuchowa Wyłączenie stosowania	17
3	Montaż, instalacja i uruchomienie	18
3.1	Informacje ogólne	18
3.2	Wskazówki dotyczące zabezpieczenia przed przeciążeniem	18
3.3	Wskazówki dotyczące zabezpieczania ładunku	19
3.4	Dodatkowe informacje i montaż RFID	19
4	Opis produktu	20
4.1	Obszar zastosowania	20
4.1.1	Komitet użytkownika	20
4.2	Tabliczka znamionowa / tabliczki znamionowe	20
4.2.1	Schematy	21
4.3	Dane techniczne	22
4.4	Wymiary haka	23
4.5	Wymiary łańcucha	23
5	Działanie	24
5.1	Ogólne środki ochrony i zasady postępowania	24
5.1.1	Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia	24
5.1.2	Podczas korzystania z urządzenia	24
5.2	Tryb działania	25
5.3	Wolne koło łańcuchowe	25
5.4	Blokada łańcucha ładunkowego	25
5.5	Prawidłowe podwieszanie ładunków	26
6	Przechowywanie i transport	27
6.1	Ogólne informacje o przechowywaniu	27

6.2	Ogólne informacje o transporcie	27
6.2.1	Przed transportem:	27
6.2.2	Podczas transportu:	27
6.2.3	Po transporcie:	27
7	Konserwacja.....	28
7.1	Informacje ogólne	28
7.2	Konserwacja	28
7.2.1	Kontrola	28
7.2.2	Konserwacja	28
7.2.3	Przywrócenie	28
7.2.4	Części zamienne	28
7.3	Ramy prawne	29
7.4	Częstotliwość przeglądów i konserwacji	30
7.5	Plan kontroli i konserwacji	31
7.5.1	Kontrole wizualne	31
7.5.2	Testy funkcjonalne	31
7.5.3	Smarowanie	31
8	Rozwiązywanie problemów i usuwanie usterek	32
8.1	Usterki	32
8.2	Przyczyny nieprawidłowego działania i środki zaradcze	32
9	Likwidacja i utylizacja	33
9.1	Likwidacja i utylizacja	33
10	Dokumenty i załączniki	34
10.1	Części zamienne PREMIUM PRO-EX 0,8t - 5,0t	34
10.2	Części zamienne PREMIUM PRO-EX 6,4t	35
10.3	Części zamienne PREMIUM PRO-EX 9,6t	36
10.4	Deklaracja zgodności kompletnej maszyny	37
10.5	Deklaracja zgodności niekompletnej maszyny	39
11	Uwagi	41

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	iPLANETA-Hebetechnik GmbH	E-mail:	info@planeta-hebetechnik.de
nazwisko:			
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 powiązanymi 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 stacjonarnego wciągnika dźwigniowego jest przemieszczanie lub przytrzymywanie towarów, takich jak maszyny i komponenty maszyn, materiały budowlane, kontenery itp. w kierunku poziomym i pionowym, o ile ciężar tych towarów nie przekracza udźwigu wciągnika dźwigniowego.



Obowiązkiem użytkownika lub operatora jest upewnienie się, że wciągnik dźwigniowy jest używany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Niewłaściwe użytkowanie może stwarzać zwiększone ryzyko wypadków i uszkodzeń. W związku z tym wciągnik dźwigniowy powinien być używany wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem oraz w granicach udźwigu i specyfikacji. Zaleca się kontakt z uznanymi specjalistami lub ekspertami z branży dźwignicowej w celu uzyskania dokładnych informacji i porad zgodnych z lokalnymi przepisami.

2.5.2 Niezamierzone zastosowania



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

- Nieprawidłowe zamocowanie ładunku: Korzystanie z powyższego urządzenia bez prawidłowego zamocowania ładunku, co może prowadzić do zwiększonego ryzyka 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 ładunku.
- Manipulowanie lub modyfikowanie wciągnika dźwigniowego: 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 pasażerów i w związku z tym nie może być używane do tego celu.
- Używanie bez odpowiedniej weryfikacji nośności punktu zawieszenia: Przed użyciem powyższego urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy punkt zawieszenia może bezpiecznie utrzymać ładunek.



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 urządzeń 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 urządzeń podnoszących mogą wystąpić różne zagrożenia mechaniczne. Oto kilka przykładów:

- Ryzyko uwięzienia: Na przykład, jeśli hak dźwigu lub ładunek zostanie opuszczony w sposób niekontrolowany, istnieje ryzyko przytrzaśnięcia palców lub innych części ciała.
- Zagrożenie zmiążdżeniem: Podczas podnoszenia lub przenoszenia ciężkich ładunków mogą one zostać dociśnięte do innych przedmiotów lub osób, stwarzając zagrożenie zmiążdżenia.
- Ryzyko upadku: Jeśli podnośniki nie są odpowiednio zabezpieczone lub używane w niewłaściwy sposób, ładunek może spaść, co może być niebezpieczne zarówno dla samego ładunku, jak i osób znajdujących się w pobliżu.
- Ryzyko poślizgnięcia: Jeśli ładunek nie jest prawidłowo zabezpieczony lub wciągnik nie jest prawidłowo zamocowany, ładunek może się ześlizgnąć i spaść, co może prowadzić do obrażeń.
- Ryzyko przeciążenia: Jeśli wciągnik jest obciążony ponad maksymalny udźwig, istnieje ryzyko pęknięcia lub uszkodzenia wciągnika, co może prowadzić do wypadków.
- Zaczepienie części: Istnieje ryzyko, że odzież, narzędzia lub inne przedmioty mogą zaplątać się w ruchome części wciągnika, powodując obrażenia.
- Ostre krawędzie lub spiczaste przedmioty: Niektóre ładunki podnoszone za pomocą podnośników mogą zawierać ostre krawędzie lub spiczaste przedmioty. Jeśli nie są one odpowiednio zabezpieczone lub spadną, istnieje ryzyko skaleczeń lub ran kłutych.
- Brak konserwacji: Jeśli podnośniki nie są regularnie serwisowane i sprawdzane, mogą pojawić się oznaki zużycia, które mogą prowadzić do awarii sprzętu, a tym samym stwarzać zagrożenie.

2.7.2 Istotne i/lub znaczące zagrożenia



Podczas obsługi urządzeń podnoszących mogą wystąpić różne zagrożenia związane z materiałami i/lub substancjami. Oto kilka przykładów:

- Niebezpieczne lub toksyczne substancje: Podczas obsługi urządzeń podnoszących może dojść do transportu ładunków zawierających niebezpieczne lub toksyczne substancje. Jeśli substancje te wyciekną lub zostaną uwolnione, istnieje ryzyko obrażeń lub zatrucia osób znajdujących się w pobliżu.
- Materiały wybuchowe: Transport materiałów wybuchowych za pomocą urządzeń podnoszących może stanowić poważne zagrożenie. Niewłaściwa obsługa lub przypadkowe upuszczenie takich ładunków może prowadzić do eksplozji i stanowić zagrożenie zarówno dla ludzi, jak i mienia.
- Ciężki lub niestabilny materiał: Obsługa ciężkich lub niestabilnych materiałów może prowadzić do zwiększonego zagrożenia. Na przykład, jeśli ciężki ładunek nie zostanie prawidłowo podniesiony lub przesunie się podczas transportu, może spowodować wypadki i zranić ludzi.
- Substancje chemiczne: Istnieje ryzyko narażenia na niebezpieczne opary, gazy lub ciecze podczas korzystania z urządzeń podnoszących w obszarach, w których stosowane są chemikalia. Może to prowadzić do problemów z oddychaniem, podrażnień skóry lub innych problemów zdrowotnych.
- Azbest lub inne szkodliwe substancje: Gdy sprzęt podnoszący jest używany w miejscach, w których znajdują się materiały zawierające azbest lub inne szkodliwe substancje, istnieje ryzyko narażenia na kontakt z tymi substancjami. Może to prowadzić do poważnych problemów zdrowotnych, zwłaszcza jeśli nie zostaną podjęte odpowiednie środki ochronne.

2.7.3 Zagrożenia akustyczne



Podczas obsługi urządzeń podnoszących mogą wystąpić różne zagrożenia związane z hałasem akustycznym. Oto kilka przykładów:

- Uszkodzenie słuchu: Praca urządzeń podnoszących może powodować znaczne zanieczyszczenie hałasem, które 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 zrozumienie między pracownikami mogą być utrudnione. Może to prowadzić do nieporozumień lub błędów i zagrażać bezpieczeństwu.
- Rozpraszenie uwagi: Hałas może rozpraszać uwagę i wpływać na koncentrację pracowników. Może to prowadzić do błędów w obsłudze podnośnika lub nieostrożności, co z kolei zwiększa ryzyko wypadków.
- Stres i zmęczenie: Ciągły hałas może powodować stres i prowadzić do zmęczenia. Może to wpływać na wydajność pracy i zwiększać ryzyko błędów lub wypadków.
- Zakłócenia sygnałów ostrzegawczych: W hałaśliwym otoczeniu słyszalne sygnały ostrzegawcze lub alarmowe mogą nie być słyszalne, co może prowadzić do opóźnionej reakcji na potencjalne zagrożenia.

Bezpieczeństwo

2.8 Ryzyko rezydualne

2.8.1 Ogólne ryzyko rezydualne



Podczas obsługi urządzenia na różnych etapach jego eksploatacji mogą wystąpić różne rodzaje ryzyka szczątkowego. Chociaż niemożliwe jest całkowite wyeliminowanie wszystkich zagrożeń, ryzyko szczątkowe można zminimalizować za pomocą różnych środków. Oto kilka sposobów na uniknięcie ryzyka szczątkowego:

- Ocena ryzyka: Przeprowadzenie dokładnej oceny ryzyka w celu zidentyfikowania potencjalnych zagrożeń oraz oceny ich prawdopodobieństwa i wpływu. Pozwala to na podjęcie ukierunkowanych działań w celu zminimalizowania ryzyka.
- Techniczne środki ochronne: Należy stosować techniczne środki ochronne, takie jak urządzenia ochronne, wyłączniki awaryjne lub systemy bezpieczeństwa w celu osłony lub kontroli źródeł zagrożenia.
- Środki organizacyjne: Wdrożenie środków organizacyjnych, takich jak jasne instrukcje pracy, szkolenia pracowników, regularna konserwacja i inspekcje oraz zgodność z normami i przepisami bezpieczeństwa.
- Środki ochrony indywidualnej (PPE): Zapewnienie odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej i dopilnowanie, aby pracownicy prawidłowo go używali i konserwowali.
- Szkolenia i podnoszenie świadomości: Regularne szkolenia dla pracowników w celu informowania ich o potencjalnych zagrożeniach oraz zapewnienia im niezbędnej wiedzy i umiejętności w zakresie zapobiegania ryzyku.
- Ciągłe doskonalenie: Regularnie przeglądaj swoje środki bezpieczeństwa i procedury, aby zidentyfikować i poprawić potencjalne luki w zabezpieczeniach.
- Współpraca z ekspertami: Skonsultuj się z profesjonalistami, takimi jak inżynierowie bezpieczeństwa lub eksperci ds. bezpieczeństwa i higieny pracy, aby przeprowadzić świadomą ocenę ryzyka i zalecić odpowiednie środki ograniczające ryzyko.

Ważne jest, aby wszyscy pracownicy byli aktywnie zaangażowani w identyfikację i ograniczanie ryzyka szczątkowego. Dzięki holistycznemu podejściu do bezpieczeństwa można zminimalizować ryzyko szczątkowe i zagwarantować bezpieczne miejsce pracy.

2.8.2 Ogólne rodzaje ryzyka szczątkowego:



Istnieją różne rodzaje ryzyka szczątkowego, które mogą utrzymywać się pomimo wszystkich środków bezpieczeństwa. Oto kilka przykładów:

- Zaakceptowane ryzyko: Są to ryzyka, które uznaje się za akceptowalne ze względu na ich niskie prawdopodobieństwo lub wpływ. Mogą one wystąpić na przykład wtedy, gdy wszystkie możliwe środki ograniczające ryzyko zostały podjęte, ale ryzyko szczątkowe pozostaje.
- Nieprzewidziane ryzyko: W każdej sytuacji zawsze istnieje pewna niepewność i nieprzewidywalność. Nieprzewidziane zagrożenia mogą powstać, gdy pojawią się nowe źródła niebezpieczeństwa lub nieoczekiwane zdarzenia, dla których nie podjęto żadnych szczególnych środków ostrożności.
- Błąd ludzki: Pomimo szkoleń i wskazówek może wystąpić błąd ludzki, czy to przez zaniedbanie, nieuwagę, czy błędną ocenę sytuacji. Może to prowadzić do ryzyka szczątkowego, ponieważ nie wszyscy pracownicy zawsze działają prawidłowo.
- Usterki techniczne: Chociaż maszyny i systemy są regularnie konserwowane i sprawdzane, zawsze istnieje ryzyko usterek technicznych lub awarii, które mogą prowadzić do ryzyka szczątkowego.
- Czynniki zewnętrzne: Czynniki zewnętrzne, takie jak warunki pogodowe, klęski żywiołowe lub błędy ludzkie, mogą powodować ryzyko szczątkowe, na które spółka nie ma wpływu.
- Zmiany w środowisku pracy: Wraz ze zmianą środowiska pracy lub warunków pracy mogą pojawić się nowe zagrożenia, które mogą wymagać dodatkowych środków ochronnych.

Należy pamiętać, że ryzyka szczątkowego nie da się całkowicie uniknąć. Najlepiej jest podjąć wszelkie możliwe środki w celu ograniczenia ryzyka oraz stale szkolić i uwrażliwiać pracowników, aby utrzymać ryzyko szczątkowe na jak najniższym poziomie.

2.9 ATEX - informacje podstawowe

2.9.1 Znaczenie ATEX



Słowo ATEX może pochodzić od francuskich terminów "ATmospheres EXplosibles" i jest jednocześnie ważną wskazówką w dziedzinie ochrony ludzi i sprzętu w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. Termin ATEX jest powszechnie stosowanym synonimem dyrektyw dotyczących ochrony przeciwwybuchowej w Unii Europejskiej. Dyrektywa obejmuje obecnie następujące dwie dyrektywy w dziedzinie ochrony przeciwwybuchowej.

- Dyrektywa produktowa 2014/34/UE
- Dyrektywa ustanawiająca 1999/92/WE

2.9.2 Etykietowanie i znakowanie ATEX



Sześciokątne logo ATEX z literami **E** i **X** zostanie umieszczone na urządzeniu wraz z innymi oznaczeniami urządzeń po zakończeniu walidacji zgodności. Symbol ATEX spełnia dwa warunki:

- Typ został przebadany przez jednostkę oceniającą zgodność w UE.
- Test kawałkowy wykazał, że model i urządzenie pasują do siebie.



Dyrektywa produktowa 2014/34/UE określa nie tylko zasadnicze wymagania w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa, ale także procedurę oceny zgodności dla produktów i urządzeń, które mogą być używane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem. W związku z tym wszystkie urządzenia, systemy i instalacje ochronne objęte niniejszą dyrektywą produktową i wprowadzane do obrotu muszą być oznakowane w następujący sposób:

- Nazwa i adres producenta
- Oznakowanie CE oraz, w stosownych przypadkach, numer identyfikacyjny zaangażowanej jednostki notyfikowanej
- Oznaczenie i typ serii
- Numer seryjny bzw. Problem z fabrykacjami
- Rok budowy
- Grupa i kategoria urządzeń



Ponadto produkt musi posiadać deklarację zgodności UE, która opisuje procedury dotyczące wymaganych wymagań w zakresie zdrowia i bezpieczeństwa oraz to, czy można je spełnić w trakcie badania zgodności. Ponadto do produktu musi być dołączona instrukcja obsługi. Oznakowanie CE na urządzeniu (np. na tabliczce znamionowej) musi zawierać dalsze dane dotyczące ochrony przeciwwybuchowej w oznakowaniu. Minimalne informacje na temat oznakowania zawarte są w dyrektywie ATEX. Oprócz oznakowania CE należy podać następujące informacje:

Stół 2 Urządzenia nieelektryczne

Gazy / Pary	CE	NB 1)	EX	II	2G	Ex h	IIC	T6	Gb	X
Pyłów	CE	NB 1)	EX	II	2D	Ex h	IIIC	T80°C	Db	X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Stół 3 Urządzenia elektryczne

Gazy / Pary	CE	NB 1)	EX	II	2G	Ex db eb	IIC	T6	Gb	X
Pyłów	CE		EX	II	2D	Ex tb	IIIC	T120°C	Db	X
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

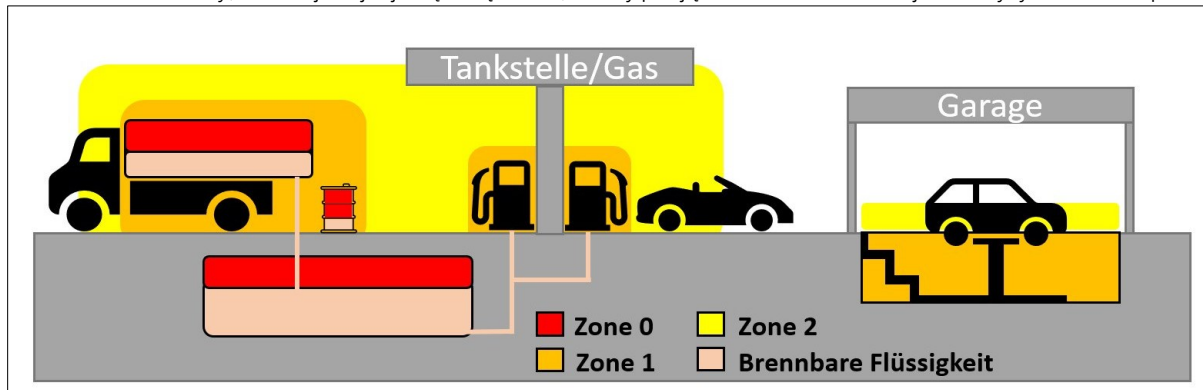
Nie.	Oznaczenie	Nie.	Oznaczenie
1	CE	6	Ochrona przeciwwybuchowa
2	Numer jednostki notyfikowanej	7	Grupa wybuchowości
3	Tablica rejestracyjna ATEX	8	Klasa temperaturowa
4	Grupa urządzeń	9	Poziom ochrony urządzenia (EPL)
5	Kategoria sprzętu + rodzaj atmosfery wybuchowej	10	Dodatkowe oznakowanie



Atmosfery zagrożone wybuchem są podzielone na różne strefy, w zależności od częstotliwości i czasu występowania niebezpiecznych atmosfer wybuchowych. Strefy 0, 1 i 2 oznaczają obszary, w których może tworzyć się atmosfera powietrza i łatwopalnych gazów, par lub mgieł. Strefa 0 to obszar, w którym ponad 50% występuje atmosfera wybuchowa w okresie użytkowania, głównie wewnątrz rur i pojemników. Strefa 1 to obszar, w którym występowanie takiej atmosfery jest mniejsze niż 50%. Strefa 2 jest najniższą klasyfikacją i występuje, gdy czas występowania atmosfery wybuchowej wynosi około 30 minut w roku.

Strefy 20, 21 i 22 oznaczają obszary, w których w powietrzu powstaje atmosfera wybuchowa w postaci palnego pyłu. Strefa 20 to obszar, w którym taka atmosfera występuje przez długi czas lub często. Strefa 21 to obszar, w którym sporadycznie występuje atmosfera niebezpieczna. Strefa 22 to obszar, w którym atmosfera ta zwykle nie występuje lub występuje tylko przez krótki czas.

W zależności od strefy, w której znajduje się urządzenie, należy podjąć środki w celu zmniejszenia ryzyka źródeł zapłonu.



- **Strefa 0/20:** Atmosfera wybuchowa występuje stale, przez długi czas lub często .
- **Strefa 1/21:** Podczas normalnej pracy czasami występuje atmosfera wybuchowa.
- **Strefa 2/22:** Atmosfera wybuchowa nie występuje podczas normalnej pracy lub występuje przez krótki czas.

2.9.4 Grupowanie urządzeń



Na podstawie klasyfikacji stref w ochronie przeciwwybuchowej specjalnie dobierane są urządzenia dla każdej strefy, które muszą spełniać zasadnicze wymagania zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE. Rozróżnia się grupę sprzętu i kategorię sprzętu. Zasadniczo istnieją 2 różne grupy sprzętu zgodnie z dyrektywą 2014/34/UE.

- **Grupa urządzeń I** dotyczy urządzeń przeznaczonych do stosowania w podziemnej eksploatacji kopalń i ich instalacji powierzchniowych, które mogą być zagrożone pyłami palnymi i/lub palnymi.
- **Grupa urządzeń II** dotyczy urządzeń przeznaczonych do użytku w innych obszarach, które mogą być zagrożone atmosferą zagrożoną wybuchem.

2.9.5 Kategorie sprzętu



Zgodnie z dyrektywą ATEX, kategoria urządzeń to klasyfikacja urządzeń w ramach każdej grupy urządzeń zgodnie z załącznikiem I, z której wynika wymagany poziom bezpieczeństwa, który musi być zapewniony.

Kategorie urządzeń 1, 2 i 3 opisują poziomy bezpieczeństwa urządzeń, które mogą być używane w przestrzeniach zagrożonych wybuchem.

- **Kategoria 1** zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa i jest przeznaczona do stosowania w obszarach, w których atmosfera zagrożona wybuchem występuje w sposób ciągły lub częsty.
- **Kategoria 2** zapewnia wysoki poziom bezpieczeństwa i jest przeznaczona do użytku w obszarach, w których czasami może wystąpić atmosfera wybuchowa.
- **Kategoria 3** zapewnia normalny poziom bezpieczeństwa i jest przeznaczona do użytku w obszarach, w których atmosfera wybuchowa może występować rzadko i tylko przez krótki czas.

Stół 4 Kategorie sprzętu

Kategoria urządzenia	Unikanie efektywnych źródeł zapłonu	Poziom bezpieczeństwa	Możliwość zastosowania w strefie/strefach	Obecność atmosfery wybuchowej
1	Nawet w przypadku rzadkich usterek	bardzo wysoka	0, 1, 2 20, 21, 22	Długotrwałe, stałe lub częste
2	Nawet w przypadku normalnych usterek w działaniu	wysoki	1, 2 21, 22	Od czasu do czasu
3	podczas normalnej pracy	normalny	2 22	Rzadko i krótko

Bezpieczeństwo

2.9.6 Środek bezpieczeństwa Poziom ochrony EPL



Skrót "EPL" oznacza "Equipment Protection Level" i oznacza "poziom ochrony sprzętu". Zgodnie z normą IEC 60079-0, począwszy od wydania z 2007 r., urządzenia do wykonywania stref zagrożonych wybuchem są klasyfikowane na trzy poziomy ochrony (dla urządzeń w kopalniach narażonych na działanie wilgoci gwałtownej określono jednak tylko dwa poziomy ochrony):

- **EPL Ga lub Da:** Urządzenia o "bardzo wysokim" poziomie ochrony do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których nie ma ryzyka zapłonu podczas normalnej pracy, przewidywalnych lub rzadkich usterek/nieprawidłowego działania,
- **EPL Gb lub Db:** Sprzęt o "wysokim" poziomie ochrony do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których nie ma ryzyka zapłonu podczas normalnej pracy lub przewidywalnych usterek/nieprawidłowego działania,
- **EPL Gc lub Dc:** Sprzęt o "rozszerzonym" poziomie ochrony do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem, w których nie ma ryzyka zapłonu podczas normalnej pracy i który posiada dodatkowe środki ochronne w celu zapewnienia, że nie ma ryzyka zapłonu w przypadku normalnie przewidywalnych usterek urządzenia.

W sektorze wydobywczym (pod ziemią) obowiązują następujące zasady:

- **EPL Ma:** Sprzęt o "bardzo wysokim" poziomie ochrony do instalacji w kopalniach podatnych na wilgoć gałową, który zapewnia wymagany poziom bezpieczeństwa, że nie ma ryzyka zapłonu podczas normalnej eksploatacji, przewidywalnych lub rzadkich usterek/nieprawidłowego działania, nawet jeśli urządzenie nadal pracuje podczas wycieku gazu. Wymagane w przypadku urządzeń, które muszą nadal działać, nawet jeśli w studzience dojdzie do wycieku gazu.
- **EPL Mb:** Sprzęt o "wysokim" poziomie ochrony do instalacji w kopalniach podatnych na działanie wilgoci palnej, który zapewnia wymagany poziom bezpieczeństwa, że nie ma ryzyka zapłonu podczas normalnej pracy lub przewidywalnych usterek/usterek, w czasie między wyciekami gazu a wyłączeniem urządzenia.

Stół 5 Poziom ochrony EPL

Kategoria urządzenia	Stopień ochrony EPL	Poziom bezpieczeństwa	Możliwość zastosowania w strefie/strefach
Gazy, pary i pyły			
1G 1D	Ga Da	bardzo wysoka	0, 1, 2 20, 21, 22
2G 2D	Gb Db	wysoki	1, 2 21, 22
3G 3D	Gc Dc	Średni	2 22
Wytwarziska górnicze zagrożone zapyleniem			
M1	Ma	bardzo wysoka	Kontynuacja pracy w atmosferze ex-atmosphere
M2	Mb	wysoki	Wyłączanie się z byłą atmosferą

2.9.7 Grupa wybuchowości



Minimalna energia zapłonu, która po prostu zapala mieszaninę chętną do zapłonu, jest podzielona na grupy wybuchu dla gazów palnych. Niebezpieczeństwo związane z różnymi rodzajami gazu jest podzielone ze względu na ich specyficzne zdolności zapłonowe. Dlatego w tym obszarze sprzęt jest podzielony ze względu na grupę wybuchowości. Niebezpieczeństwo wzrasta stopniowo od grupy wybuchowości IIA do IIC. Na przykład propan należy do grupy wybuchu IIA, wodór z kolei do grupy wybuchowości IIC, ponieważ wodór wymaga mniejszej energii minimalnej do zapłonu. Wymagania dotyczące urządzeń elektrycznych rosną w zależności od grupy wybuchowości. Urządzenia zatwierdzone dla IIC mogą być również stosowane we wszystkich innych grupach wybuchowości. Grupy wybuchowości są określone przez grupę urządzeń i kategorię urządzeń, w których strefach można używać danego elementu wyposażenia. Określa się go na podstawie grupy wybuchowości i klasy temperaturowej, dla jakich mediów w strefach można stosować urządzenie.

Stół 6 Grupy wybuchu

Grupa II Atmosfera gazów wybuchowych			Grupa III Wybuchowe atmosfery pyłowe		
Propan Amoniak Metan Ethan	Akrylonitrylu Etylen Glikol etylowy Siarkowodór	Wodór Acetylen Dwusiarczek węgla	palne zawiesiny ciał stałych	pyły nieprzewodzące	pyły przewodzące
IIA			IIIA		
IIB			IIIB		
IIB			IIIC		

2.9.8 Klasy temperaturowe



Urządzenie może być eksploatowane w atmosferze zagrożonej wybuchem tylko wtedy, gdy jego maksymalna temperatura powierzchni jest niższa od temperatury zapłonu otaczającej mieszaniny wybuchowej. Klasy temperaturowe służą do oceny, jak wysoka może być maksymalna temperatura powierzchni urządzenia. Istnieje sześć klas temperaturowych od **T1 do T6**, które określają maksymalną dopuszczalną temperaturę powierzchni. T6 to najwyższa klasa temperaturowa, urządzenie może mieć maksymalną temperaturę powierzchni tylko 85°C. Ta klasa temperaturowa jest wybierana, jeśli substancje mają być podgrzewane. Ta klasa temperaturowa jest wybierana, gdy stosowane są substancje takie jak dwusiarczek węgla. Dwusiarczek węgla ma temperaturę zapłonu 95°C, przy której ulega zapłonowi. Dlatego powierzchnia sprzętu musi mieć również niższą temperaturę. Sprzęt i urządzenia, które mają wyższą klasę temperaturową, taką jak T6, są automatycznie dostosowane do niższych klas temperaturowych, takich jak T1 do T5.

Stół 7 Klasy temperaturowe

Atmosfera gazów wybuchowych grupy II					
450°C	300°C	200°C	135°C	100°C	85°C
		T3	T4	T5	T6
T1	T2				

Bezpieczeństwo

2.9.9 Instrukcja obsługi i środki ostrożności



Instrukcja obsługi musi być przechowywana w prawidłowy sposób i łatwo dostępna dla operatora. W regularnych odstępach czasu sprawdzaj, czy praca jest wykonywana z myślą o bezpieczeństwie. Przestrzegaj interwałów określonych dla regularnej konserwacji i testów. Rejestruj raporty w dzienniku produktu. Zapewnienie prawidłowego wdrożenia przepisów bezpieczeństwa i wytycznych dotyczących zapobiegania wypadkom.



Wciągniki i wózki w wykonaniu Ex powinny być używane w maksymalnych warunkach pracy przy następujących maksymalnych, nieprzerwanych czasach pracy wciągników:

Wciągniki z przekładnią zębatą czołową są wciągnikami ręcznymi, które nie nadają się do pracy ciągłej podczas procesu opuszczania. Aby uniknąć niedopuszczalnie wysokich temperatur tarcz hamulcowych, nie wolno przekraczać maksymalnych nieprzerwanych czasów pracy w strefie Ex: przy maksymalnej temperaturze otoczenia do + 40° Celsjusza.



Podczas opuszczania nie wolno przekraczać maksymalnego skoku roboczego wynoszącego ok. 3 m nieprzerwanego skoku opuszczania, ponieważ podczas opuszczania hamulec mocno się nagrzewa. Po upływie 3 m ruchu roboczego (opuszczania) należy zachować ok. 20-minutową przerwę, aby hamulec wciągnika ostygł. Należy unikać osadzania się łatwopalnego pyłu na wciągnikach. Każdego dnia przed rozpoczęciem pracy należy uwolnić wciągnik od osadów kurzu i upewnić się, że między ruchomymi częściami nie osadza się kurz.



Prace naprawcze należy wykonywać wyłącznie poza przestrzenią zagrożoną wybuchem.

Chroń wciągnik przed uderzeniami, tarciami, nieostrożnym obchodzeniem się i wilgocią. Podczas pracy z wciągnikiem należy upewnić się, że operator nosi odzież przewodzącą prąd (buty, rękawice). Rękawice powinny mieć rezystancję wpływową od < 10 do potęgi 8 omów. Zdejmowanie odzieży może prowadzić do zapalnych wyładowań i dlatego jest niedozwolone.



Zagrożeniom palności elektrostatycznej można zapobiec poprzez bezpieczne uziemienie. W strefie 1 wymagane jest uziemienie sprzętu podnoszącego! Należy to zrobić za pomocą haka ładunkowego lub ucha ładunkowego, gdy wciągnik jest podłączony do odpowiednio uziemionych części. W przypadku wózków nigdy nie wolno malować powierzchni rolek i szyny jezdnej, ponieważ może to prowadzić do niedopuszczalnie wysokich wartości rezystancji uziemienia. Ładunki muszą być uziemione na czas transportu; Wymagane jest oddzielne uziemienie, na przykład w przypadku stosowania zawiesi nieprzewodzących.



Aby zapobiec iskrzeniu mechanicznemu w strefie 1, ale także w strefie 2 dla gazów grupy IIC, siarkowodoru i tlenku etylenu, łańcuch i ładunek muszą być zawsze poruszane w taki sposób, aby wykluczyć poślizg i/lub tarcie kontaktu z innymi urządzeniami lub częściami. Aby zapewnić wymagany stopień uziemienia, w strefach 1 i 2 nie wolno już używać zardzewiałych łańcuchów. W zależności od stopnia korozji, wydajność wpływowa łańcucha może być zakłócona w niedopuszczalnym stopniu. Środowisko pracy musi być bezpieczne i wolne od przeszkód. Ryzyko potencjalnego zagrożenia wybuchem musi być zminimalizowane.



Środowisko pracy musi być bezpieczne i wolne od przeszkód. Ryzyko potencjalnego zagrożenia wybuchem musi być zminimalizowane. Instrukcja obsługi musi być przechowywana w prawidłowy sposób i łatwo dostępna dla operatora. W regularnych odstępach czasu sprawdzaj, czy praca jest wykonywana z myślą o bezpieczeństwie. Przestrzegaj interwałów określonych dla regularnej konserwacji i testowania. Rejestruj raporty w dzienniku produktu. Zapewnienie prawidłowego wdrożenia przepisów bezpieczeństwa i wytycznych dotyczących zapobiegania wypadkom.

2.9.10 Projektowanie zabezpieczeń przeciwybuchowych i informacje dodatkowe Część 1



Poniższe informacje oparte są na naszym wewnętrznym doświadczeniu, w oparciu o dyrektywę ATEX 2014/34/UE oraz normę DIN EN ISO 80079-36 i -37.

Tabelle 8 Klucze typu ATEX

BASIC		MEDIUM		HIGH	
	II 3 G Ex h IIB T4 Gc X oder		II 2 G Ex h IIB T4 Gb X oder		II 2 G Ex h IIC T4 Gb X oder
	II 3 D Ex h IIIB T 135 °C Dc		II 2 D Ex h IIIB T 135 °C Db oder		II 2 D Ex h IIIC T 135 °C Db oder
			I M 2 Ex h IT 135 °C (T4) Mb X		I M 2 Ex h IT 135 °C (T4) Mb X

**BASIC:**

Urządzenia z grupy "BASIC" mogą być nadal eksploatowane w normalnej eksploatacji bez spodziewanych zakłóceń i bez rzadkich usterek poza przemysłem wydobywczym, tylko wtedy, gdy atmosfera wybuchowa wywołana przez gazy z grupy IIB (np. propan i butan) lub pyły z grupy IIIB (nieprzewodzące pyły palne (np. bawełna, tkaniny filtracyjne) występuje przez krótki czas, a następnie szybko odparowuje.

**MEDIUM:**

Urządzenia z grupy »MEDIUM« mogą być nadal eksploatowane poza przemysłem wydobywczym w normalnej eksploatacji oraz w przypadku spodziewanych awarii, jeżeli sporadycznie występuje atmosfera wybuchowa wywołana przez gazy grupy IIB (np. propan i butan) lub pyły grupy IIIB (np. bawełna, tkaniny filtracyjne), a następnie odparowuje. Cecha szczególna: Mogą być również stosowane w normalnej eksploatacji oraz w przypadku spodziewanych usterek pod ziemią, ale z odrzutami środowiska Ex.

**HIGH:**

Urządzenia z grupy "HIGH" mogą być nadal eksploatowane poza przemysłem wydobywczym w normalnej eksploatacji oraz w przypadku spodziewanych usterek, jeżeli sporadycznie występuje atmosfera wybuchowa wywołana przez gazy z grupy IIC (np. wodór) lub pyły z grupy IIIC (przewodzące pyły palne (np. pyły metali i aluminium), a następnie odparowuje.

Cecha szczególna: Mogą być również stosowane w normalnej eksploatacji oraz w przypadku spodziewanych usterek pod ziemią, ale z odrzutami środowiska Ex.



Wszystkie trzy grupy urządzeń "Podstawowy, Średni i Wysoki" przeznaczone są do gazów, osadów (grubość warstwy 5 mm) oraz chmur pyłu o temperaturze zapłonu $\geq 135^{\circ}\text{C}$.



Uwaga! Wyłączone są: tlenki etylenu i siarkowodór. Bardziej szczegółowy opis można znaleźć na stronie Komitet Użytkownika.



Poniższe informacje oparte są na naszym wewnętrznym doświadczeniu, w oparciu o dyrektywę ATEX 2014/34/UE oraz normę DIN EN ISO 80079-36 i -37.

Stół 9 Przypisanie ATEX

Zakres:	BASIC	MEDIUM	HIGH
Strefa:	2 / 22	1,2 / 21,22	1,2 / 21,22
Grupa urządzeń:	II	II + I	
Kategoria urządzenia:	3G / 3D	2G / 2D / M2*	
Ochrona przeciwwybuchowa:	Ex h		
Grupa wybuchowości:	IIB + IIIB		IIC + IIIC
Wyjątek:	z wyjątkiem etylenu i siarkowodoru		
Temperatura:	T4 (135°C)		
Stopień ochrony EPL:	Gc / Dc	Gb/Db/Mb	
Dodatkowe oznakowanie:	X		
Środki ochronne:	podstawowa ochrona przed iskrami, szybko poruszające się części kontaktowe i antykorozyjne krytyczne części kontaktowe	Dalsza ochrona przed iskrami, szybko poruszającymi się częściami kontaktowymi oraz przed korozją krytycznych części kontaktowych	Wysoka ochrona przed iskrami, szybko poruszającymi się częściami kontaktowymi i korozją krytycznych części kontaktowych. Wymiana niektórych elementów na materiały nierdzewne i niskoisikrowe (czasami towarzyszy to zmniejszenie nośności)

M2* W przypadku wystąpienia atmosfery wybuchowej należy natychmiast zatrzymać ruch urządzenia. Urządzenie może kontynuować pracę tylko wtedy, gdy panuje normalna atmosfera

X Patrz Wyłączenie użytkowania

2.9.12 Ochrona przeciwybuchowa Wyłączenie stosowania



Używanie urządzeń w przestrzeniach zagrożonych wybuchem odpowiadających grupie urządzeń II, kategorii urządzeń 1 (strefa 0) zgodnie z dyrektywą ATEX 2014/34/UE jest zabronione, ponieważ nie można wykluczyć rzadkich usterek.



Stosowanie urządzeń w środowiskach zawierających tlenek etylenu jest wykluczone, ponieważ w pewnych warunkach tlenek etylenu jako substancja niestabilna nie ma górnej granicy wybuchowości (UEL). Ponadto tlenek etylenu ma tendencję do łatwej polimeryzacji, zwłaszcza w postaci płynnej lub po dodaniu chlorku cyny (IV) i odrobiny wody. Następnie często polimeryzuje w silnie egzotermicznej reakcji z glikolem polietylenowym. Szczególnie gwałtowne reakcje mogą wynikać z interakcji substancji katalitycznych, takich jak tlenek żelaza, z tlenkiem etylenu.



Stosowanie urządzeń w środowiskach zawierających siarkowodór jest wykluczone, ponieważ siarkowodór prowadzi do korozji większości metali. Stosowanie urządzeń jest również wykluczone pod wpływem substancji reagujących chemicznie, ekstremalnych wahań temperatury oraz w kontakcie z płynami hydraulicznymi.

Ryzyko iskrzenia mechanicznego jest w miarę możliwości zmniejszane przez producenta. Zmniejszenie ryzyka iskrzenia mechanicznego do 0% nie jest jednak możliwe. W związku z tym zawsze operator jest odpowiedzialny za podjęcie działań w celu zmniejszenia ryzyka wybuchu w środowisku przed użyciem urządzenia w tym środowisku.



Ochrona przeciwybuchowa urządzeń opiera się zasadniczo na wykończeniu powierzchni za pomocą stali nierdzewnej lub brązu, które nie zapewniają wystarczającej ochrony w dłuższej perspektywie! Znajdujące się pod spodem elementy stalowe mogą następnie korodować.



W obszarach zagrożonych wybuchem pyłów palnych temperatura powierzchni nie może przekraczać $\frac{2}{3}$ minimalnej temperatury zapłonu w stopniach Celsjusza ($^{\circ}\text{C}$) mieszaniny pył/powietrze. Temperatury powierzchni, na których mogą tworzyć się niebezpieczne osady tłących się pyłów, muszą być niższe niż minimalna temperatura zapłonu warstwy, która może powstać z danego pyłu w bezpiecznej odległości. Stosowana jest przy tym bezpieczna odległość 75 kelwinów między minimalną temperaturą zapłonu warstwy kurzu (temperatura żarzenia) a temperaturą powierzchni urządzenia. Większe odległości bezpieczeństwa są wymagane, jeśli grubość warstwy pyłu przekracza 5 milimetrów. Odpowiednia uwaga znajduje się w instrukcji obsługi.



Wersja urządzenia (grupa produktów) przeszła szereg testów w celu określenia maksymalnej temperatury powierzchni. Testy przeprowadzono w temperaturze pokojowej 20°C bez osadzania się pyłu i współczynników bezpieczeństwa. Temperatura była mierzona kilkakrotnie podczas ciągłego opuszczania ze 100% obciążeniem na minimalnej odległości 1 metra.

3.1 Informacje ogólne



Prace montażowe i konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby, które są z tym zaznajomione i zostały upoważnione przez operatora do wykonania prac montażowych i konserwacyjnych. Osoby te muszą być zaznajomione z odpowiednimi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom, takimi jak DGUV 52, DGUV 54 itp., a także zostały odpowiednio poinstruowane, a także przeczytały i zrozumiały instrukcję obsługi i montażu dostarczoną przez producenta.



Urządzenia o udźwigu do 1000 kg i bez wózków lub wciągników z napędem mechanicznym muszą zostać sprawdzone i zatwierdzone przez kompetentną osobę przed pierwszym użyciem. Urządzenia o udźwigu większym niż 1000 kg lub z więcej niż jednym ruchem żurawia z napędem mechanicznym muszą zostać zatwierdzone przez eksperta przed uruchomieniem.



Przed montażem i uruchomieniem urządzenia należy przestrzegać różnych punktów:

1. Upewnij się, że urządzenie jest zgodne z wymaganymi danymi technicznymi, takimi jak udźwig, wysokość podnoszenia, siła pociągowa itp.
2. Sprawdź urządzenie pod kątem ewentualnych uszkodzeń transportowych.
3. Natychmiast po rozpakowaniu urządzenia zapisz podstawowe informacje o urządzeniu, takie jak numer seryjny i wymiary haka, w dostarczonej tabeli (patrz okładka).
4. Sprawdź miejsce, w którym urządzenie ma być zainstalowane. Weź również pod uwagę wysokość i drogi dostępu do instalacji.
5. Upewnij się, że podjęto wszystkie środki ostrożności, aby zapobiec wypadkom. Sprawdź, czy urządzenia mają wymagane funkcje bezpieczeństwa, takie jak wyłączniki awaryjne, bezpieczniki przeciążeniowe 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, upewnij się, że połączenie elektryczne jest prawidłowo zainstalowane i zgodne z lokalnymi przepisami. Sprawdź również, czy zasilanie jest wystarczające do obsługi urządzenia.
8. Przed uruchomieniem należy przeprowadzić dokładną kontrolę sprzętu, aby upewnić się, że działa prawidłowo. Sprawdź wszystkie funkcje, takie jak podnoszenie i opuszczanie, ciągnięcie i hamowanie, aby upewnić się, że działają prawidłowo.
9. Upewnij się, że operatorzy sprzętu posiadają niezbędną wiedzę i umiejętności do jego bezpiecznej obsługi. W razie potrzeby należy zapewnić szkolenie, aby upewnić się, że operatorzy posiadają wymaganą wiedzę.



Ważne jest, aby przestrzegać wszystkich zasad i wytycznych bezpieczeństwa, aby uniknąć wypadków i obrażeń. Jeśli nie masz pewności, skontaktuj się z producentem lub specjalistą w celu uzyskania dalszych informacji i pomocy.

3.2 Wskazówki dotyczące zabezpieczenia przed przeciążeniem



Urządzenie posiada w standardzie regulowane zabezpieczenie przed przeciążeniem. Chroni to urządzenie, zapewniając, że nie można podnieść więcej, niż pozwala na to ustawiona blokada cierna. Zabezpieczenie przed przeciążeniem jest fabrycznie ustawione na ok. 125% obciążenia nominalnego.



Wyłącznie osoby upoważnione przez (PLANETA-Hebetechnik GmbH) może ustawić ręczne zabezpieczenie przed przeciążeniem. Dokładne kroki dotyczące prawidłowego ustawienia mechanicznego zabezpieczenia przeciążeniowego są opisane w instrukcjach dodatkowych.



Jeśli mechaniczne zabezpieczenie przed przeciążeniem zostanie ustawione nieprawidłowo, mogą wystąpić różne problemy:

Przeciążenie: Jeśli zabezpieczenie przed przeciążeniem jest ustawione zbyt nisko, może wyłączyć się w normalnych warunkach pracy i niepotrzebnie przerywać pracę. Może to prowadzić do strat w produkcji i strat.

Uszkodzenie sprzętu: Jeśli zabezpieczenie przed przeciążeniem jest ustawione zbyt wysoko, może to spowodować przeciążenie maszyny lub sprzętu. Może to spowodować uszkodzenie sprzętu, którego naprawa lub wymiana jest kosztowna.

Zagrożenie bezpieczeństwa: Nieprawidłowo ustawiony bezpiecznik przeciążeniowy może również stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa. Jeśli bezpiecznik nie przepali się na czas, może to prowadzić do przegrzania, pożaru lub innych niebezpiecznych sytuacji.

3.3 Wskazówki dotyczące zabezpieczania ładunku



Możliwe jest zastosowanie urządzenia w zakresie zabezpieczania ładunków w ruchu drogowym zgodnie z EIN 12195 np. na samochodach ciężarowych. W tym celu należy wziąć pod uwagę siłę naciągu STF oraz siłę ręczną SHF, które są wskazane na tabliczce znamionowej.



Jeśli urządzenie służy do zabezpieczania ładunków, w żadnym wypadku nie wolno go używać do przemieszczania ładunków w pionie! Ponadto na tabliczce znamionowej muszą być rozpoznawalne:

- Norma EN 12195 (dopuszczona do zabezpieczania ładunku)
- Ładowność w kg
- Ręczna siła naciągu (SHF) w daN
- Normalna siła naciągu (STF) w daN
- Zdolność mocowania (LC) w daN



Zdolność mocowania (LC) odpowiada określonej nośności (DOR).



Aby zabezpieczyć ładunki, należy upewnić się, że zabezpieczany ładunek jest zabezpieczony wyłącznie za pomocą połączenia wymuszonego. Połączenie kształtowe jest zwykle określane jako odciąg ukośny lub ukośny. W żadnym wypadku nie należy zabezpieczać ładunku za pomocą urządzenia za pomocą połączenia ciernego, tj. odciągów mocujących, ponieważ łańcuch EN 818-7 ma inne właściwości niż łańcuch zawieszowy zgodnie z EN 818-4. W najgorszym przypadku łańcuch może trwale się odkształcić, zerwać lub rozerwać.

3.4 Dodatkowe informacje i montaż RFID



Istnieje możliwość wyposażenia urządzenia w system RFID. W zależności od urządzenia, chip RFID może być zintegrowany z nakrętką na obudowie lub przymocowany do ogranicznika końca łańcucha jako solidny znacznik.

4.1 Obszar zastosowania



Jeśli to możliwe, urządzenia powinny być instalowane w zadaszonym miejscu. W przypadku instalacji na zewnątrz należy chronić urządzenie przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi, takimi jak deszcz, śnieg, grad, bezpośrednie światło słoneczne, kurz itp. W wilgotnym środowisku, w połączeniu z większymi wahaniami temperatury, funkcje są zagrożone z powodu tworzenia się skroplin. Temperatura otoczenia -20°C / +50°C, wilgotność 100% lub mniej, ale nie pod wodą!



Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia urządzenia! Wyjątkiem jest ewentualny test obciążenia przeprowadzony przez uznaną kompetentną osobę przed pierwszym uruchomieniem.



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

- w środowiskach zagrożonych wybuchem (środowiska EX) patrz rozdział Dodatkowe informacje ATEX.
- na obszarach przybrzeżnych i/lub w warunkach korozyjnych.
- w środowiskach o wysokiej wilgotności.
- w środowiskach o bardzo niskich lub wysokich temperaturach.
- w przemyśle spożywczym.
- do zabezpieczania ładunku.

4.1.1 Komitet użytkowania



W szczególności niedozwolone jest używanie

- do rozrywania zakleszczonych ładunków, a także do ciągnięcia po przekątnej, jeśli urządzenie nie może ustawić się równo z ładunkiem.
- Używać jak do transportu ludzi.
- Używany w miejscach wydarzeń i produkcji do prezentacji scenicznych, gdy osoby znajdują się pod zawieszonymi ładunkami.
- Zastosowanie jako belka rozporająca w dźwigu wejściowym.

4.2 Tabliczka znamionowa / tabliczki znamionowe



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

Dźwignia			Kółko ręczne
Standard	Zabezpieczenie ładunku	ATEX	-

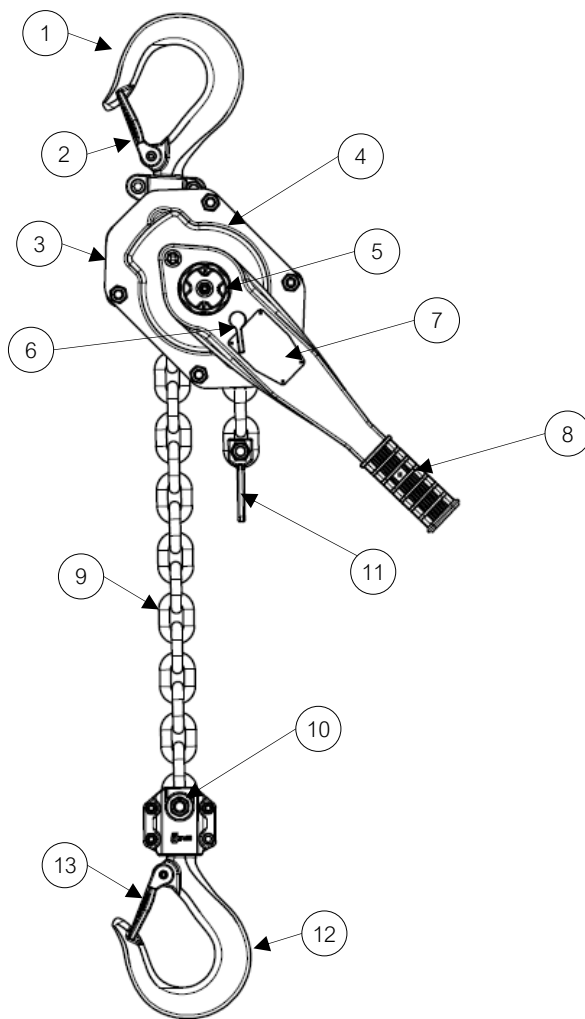


Zgodnie z normą DIN EN 13157 rozdział 7.2.3, wszystkie wciągники dźwigniowe muszą posiadać trwale przymocowane oznaczenie w dobrze widocznym miejscu, zawierające następujące informacje:

- Nazwa i adres producenta;
- Oznaczenie serii lub typu;
- numer seryjny;
- Udźwig na wciągniku i na dolnym bloku;
- rok produkcji;
- wymiary i jakość sprzętu do podnoszenia (łańcuchy, liny, taśmy itp.);
- siły pociągowe w pierwszej i górnej warstwie;
- Oznaczenie kierunku ruchu.

4.2.1 Schematy

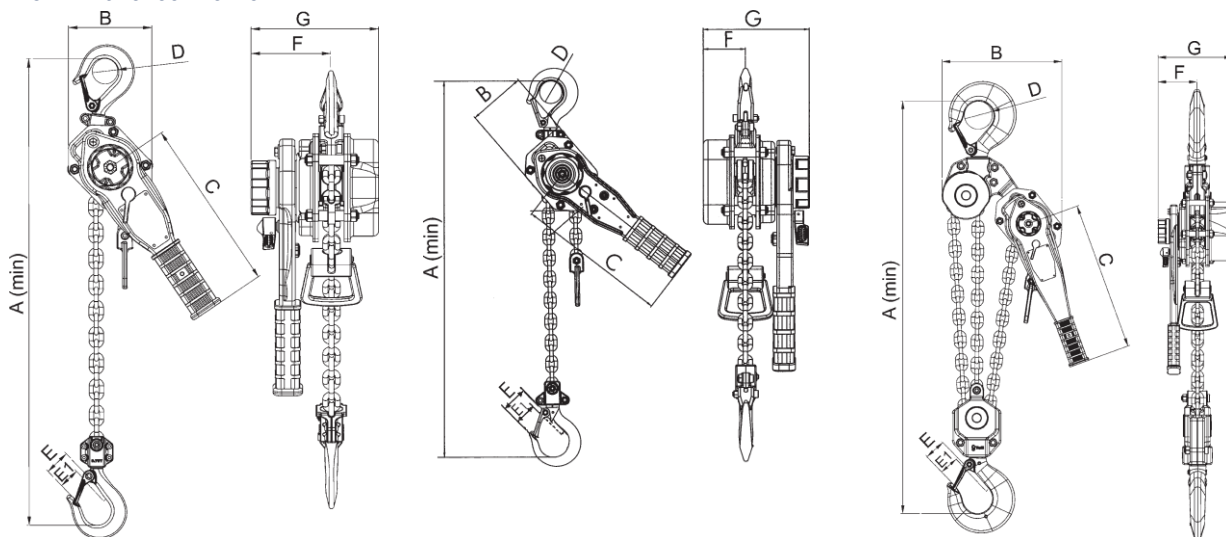
PREMIUM PRO-EX



1	Hak górny / hak do zawieszania
2	Urządzenie zabezpieczające szczęki haka
3	Obudowa
4	Hamulec obciążeniowy/ciśnieniowy (wewnątrz)
5	Kółko ręczne
6	Dźwignia zmiany
7	Tabliczka znamionowa
8	Dźwignia ręczna
9	Łańcuch nośny
10	Sworzeń łańcucha nośnego
11	Końcówka łańcucha
12	Hak dolny / hak ładunkowy
13	Urządzenie zabezpieczające szczęki haka

Opis produktu

4.3 Dane techniczne



PREMIUM PRO-EX 800 - 3.000 kg	PREMIUM PRO-EX 5.000 kg	PREMIUM PRO-EX 9.600 kg
----------------------------------	-------------------------	-------------------------

TYP	PREMIUM PRO-EX...	0,8	1,6	3,2	5**	6,4	9,6
Udźwig (standardowy)	kg	800	1.600	3.200	5.000	6.400	9.600
Udźwig (podstawowy/średni)	kg	800	1.600	3.200	5.000	6.400	9.600
Nośność (wysoka)	kg	600	1.200	1.600	3.300	3.200	4.800
Skok standardowy	m	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Min. wysokość (A)	mm	320	360	431	655	500	635
Siła dźwigni / siła przyciągania dłoni (SHF)	daN	22	24	33	37	36	38
Skok z jednym obrotem dźwigni o 360	m	0,019	0,015	0,016	0,009	0,008	0,005
Liczba splotów łańcucha		1	1	1	1	2	3
Rozmiar łańcucha	mm	5,6 x 17	7,1 x 21	9 x 27*	13 x 36	9 x 27*	9 x 27*
B (wymiar)	mm	115	137	169	180	238	300
C	mm	239	259	374	400	374	374
D	mm	35	42	48	60	60	70
E	mm	35	38	46	43	59	54
E1		23	28,5	33	41	39	51
F	m	91	67	98	104	98	98
G		146	162	187	213	187	187
Waga ze standardowym skokiem	kg	6,3	8,8	16,4	32,5	24,9	42,1
Waga na metr dodatkowego skoku**	kg	0,7	1,1	1,8	3,7	3,6	5,4

* Klasa 100 dla wersji Basic i Medium. ** Chromowane

4.4 Wymiary haka

Tabela 10 Wymiary haka

Nośność [t]	Szerokość ust g [mm]	Ø podstawy haka [mm]	Szerokość haka b [mm]	Wysokość haka h [mm]
0,8t	26	39	15	20
1,6t	29	44	15	23
3,2t	38	58	26	38
5,0t	40	68	26	33
6,4t	47	68	33	46
9,6t	57	91	43	59



Wymiary w tabeli są wymiarami teoretycznymi bez tolerancji.

Kute wsporniki lub haki ładunkowe mogą mieć dopuszczalne tolerancje wynikające z procesu produkcyjnego. Zalecamy wprowadzenie wartości g, b i h w odpowiednich polach przed pierwszym uruchomieniem.

Te odnotowane wartości są wartościami początkowymi dla kolejnych powtarzających się inspekcji.

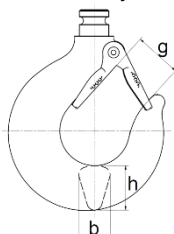


Należy zauważyć, że powyższe wymiary haków nie mają zastosowania do produktów ATEX w średnim i wysokim zakresie. W tych hakach stosowana jest dodatkowa powłoka o grubości około 300 mikronów.



Maksymalne dopuszczalne poszerzenie haka: 10%.

Maks. Maksymalne zużycie haka: 5%



4.5 Wymiary łańcucha

Tabela 11 Wymiary łańcucha

Wymiary	średnica dn [mm]	Skok łańcucha 1t [mm]	Skok łańcucha 11t [mm]
5,6 x 17,0	5,6	17,0	187
6,0 x 18,0	6,0	18,0	198
7,1 x 21,0	7,1	21,0	231
9,0 x 27,0	9,0	27,0	297
13,0 x 36,0	13,0	36,0	396

* Ocena 100 za wykonanie



Wymiary w tabeli są wymiarami teoretycznymi bez tolerancji.

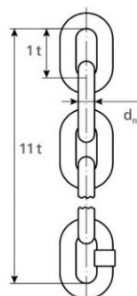
Kute łańcuchy nośne mogą mieć dopuszczalne tolerancje wynikające z procesu produkcyjnego. Zalecamy wprowadzenie wartości dn, 1t i 11t w odpowiednich polach przed pierwszym uruchomieniem.

Te odnotowane wartości są ważne dla późniejszych powtarzających się inspekcji.



Maks. Wydłużenie zewnętrzne ogniwa >3%, odpowiada to wydłużeniu wewnętrznemu 5%.

Maks. Maksymalne zużycie łącza w jednym punkcie >10%.



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.

5.2 Tryb działania



Wykonaj kolejno następujące kroki.

Ustaw dźwignię przełączania (1) w pozycji neutralnej (pozycja środkowa (N)). W tym trybie łańcuch może być przeciągany przez narzędzie, aż osiągnie wymaganą długość.

Zaczepek hak ładunkowy urządzenia (hak górny) do odpowiedniego punktu kotwiczenia (punktu stałego).

Przeciągnij łańcuch ładunkowy przez urządzenie, aż będzie można podłączyć dolny hak do ładunku. Jeśli urządzenie nie przełączy się w tryb "wolnego koła łańcuchowego", przytrzymaj łańcuch nośny po stronie bez ładunku i wykonaj kilka operacji opuszczania, aby zwolnić hamulec.

Ustaw dźwignię przełączania (1) w lewym położeniu (1)

Obróć pokrętkę (2) w prawo, aby włączyć hamulec. Gdy pokrętkę zatrzyma się, łańcuch jest napięty, a hamulec załącza się.

Przytrzymaj dźwignię ręczną na uchwycie i wykonaj ruch pompowania.

Aby opuścić, ustaw dźwignię zmiany biegów w prawym położeniu (1) i wykonaj krok 6.



5.3 Wolne koło łańcuchowe



Nie używać dźwigni zmiany biegów/wolnego koła łańcucha (1), gdy zamontowany jest ładunek.

Gdy do urządzenia podłączony jest ładunek, dźwignię zmiany biegów należy ustawić w położeniu "▲" (podnoszenie). W tym czasie nie wolno obsługiwać dźwigni zmiany biegów.

Nie ciągnąć łańcucha ładunkowego po stronie nieobciążonej, gdy dźwignia zmiany biegów znajduje się w położeniu "▼" (opuszczanie). Istnieje ryzyko obrócenia się dźwigni ręcznej.



Zwolnienie łańcucha nośnego (otwarcie układu hamulcowego) jest możliwe tylko przy niewielkim obciążeniu.

Układ hamulcowy wymaga następujących minimalnych obciążeń:

- WLL (urządzenie) ≤ 1.000 kg minimalne obciążenie ≥ 30 kg
- WLL (jednostka) > 1000 kg minimalne obciążenie $\geq 3\%$.

Przykład WLL = 5000 kg minimalne obciążenie = 150 kg

5.4 Blokada łańcucha ładunkowego

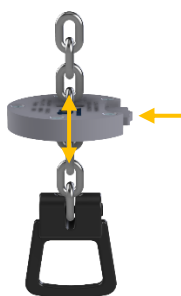


Podczas postoju pod obciążeniem lub naprężeniem urządzenie powinno być dodatkowo zabezpieczone za pomocą zabezpieczenia łańcucha nośnego (blokady łańcucha). Urządzenie zabezpieczające łańcuch nośny jest wymagane na przykład przy budowie linii napowietrznych. W tym przypadku urządzenie musi być dodatkowo zabezpieczone, aby przeciwdziałać możliwemu niebezpieczeństwu samoczynnego zwolnienia hamulca z powodu obciążenia wiatrem.



Aby wyregulować blokadę łańcucha, wykonaj następujące czynności. 1:

1. wcisnąć blokadę. 2,
2. przesunąć blokadę łańcucha do żądanej pozycji.
3. zwolnić blokadę i przesunąć ją do żądanej pozycji,
3. zwolnić blokadę i sprawdzić, czy blokada zatrzasnęła się prawidłowo.



Przestroga. Sprawdzić, czy blokada łańcucha nośnego znajduje się po stronie łańcucha wolnej od obciążenia. Aby uniknąć niebezpieczeństwa, należy umieścić blokadę łańcucha bezpośrednio pod obudową.



Strona wolna od obciążenia

Działanie

5.5 Prawidłowe podwieszanie ładunków

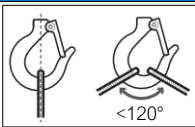
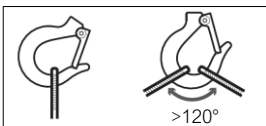
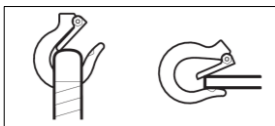
Aby prawidłowo zawiesić ładunek, należy wykonać następujące kroki:



1. Sprawdź nośność zawiesia: upewnij się, że zawiesie jest odpowiednie do ładunku i ma wymaganą nośność. Sprawdź, czy zawiesie nie jest uszkodzone lub zużyte.
2. Wybór właściwego punktu kotwiczenia: Zidentyfikuj odpowiedni punkt kotwiczenia na ładunku. Może to być specjalny punkt kotwiczący zaprojektowany do tego celu lub stabilna część ładunku o wymaganej nośności.
3. używaj właściwego zawiesia: wybierz odpowiednie zawiesie dla danego ładunku. Może to być pas do podnoszenia, łańcuch, lina lub inne zawiesie. Upewnij się, że zawiesie spełnia wymagania ładunku i jest odpowiednio oznaczone.
4. Prawidłowo zamocuj zawiesie: Upewnij się, że zawiesie jest prawidłowo umieszczone wokół punktu kotwiczenia i zabezpieczone. Upewnij się, że zawiesie nie jest skręcone lub zagięte i że jest napięte.
5. Sprawdź, czy zawiesie jest dobrze zamocowane: Przed podniesieniem ładunku należy sprawdzić, czy zawiesie jest prawidłowo zamocowane i bezpiecznie osadzone. Sprawdź również, czy wszystkie połączenia i mocowania są odpowiednio dokręcone.
6. Ładunek należy podnosić ostrożnie: Ładunek należy podnosić powoli i w sposób kontrolowany, aby uniknąć nagłego przesunięcia lub przechylenia. Upewnij się, że ładunek pozostaje stabilny i nie kołysze się.
7. Monitorowanie ładunku podczas transportu: Monitoruj ładunek podczas transportu, aby upewnić się, że pozostaje on bezpieczny i stabilny. Zwróć uwagę na oznaki uszkodzenia lub poluzowania zawiesia.



Ważne jest, aby dokładnie przestrzegać tych kroków w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas podwieszania ładunków. W przypadku niepewności lub skomplikowanych ładunków zaleca się konsultację z profesjonalistą.

Dozwolony użytek		
✓ Obciążenie znajduje się na linii środkowej haka lub kąt wewnętrzny jest mniejszy niż 120°.		
Nieautoryzowane użycie		
✗ Ładunek lub zawiesie nie wiszą w prawidłowej pozycji. ✗ Kąt jest większy niż 120°. ✗ Zabezpieczenie szczęk nie może się zamknąć. ✗ Końcówka haka jest obciążona.		

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 12 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 13 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)				
Obudowy i osłony ochronne				
Łożyska				
Elementy złączne i śruby				
Elementy serwisowe (Bedienhebel / Heels)				
Łańcuch nośny				
Ogranicznik końca łańcucha nośnego / mocowanie łańcucha nośnego				
Prowadnica łańcucha nośnego				
Akumulator łańcucha nośnego				
Zawieszenie (hak do przenoszenia)				
Uprząż hakowa / blok hakowy				
Układ hamulcowy i elementy układu hamulcowego				

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 serwisowe (Bedienhebel / Heels)				
Wolne koło łańcuchowe (tylko dla wciągników dźwigniowych)				
Mechanizm blokujący (tylko dla dźwigni)				
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 14 Smary

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 15 Przyczyny nieprawidłowego działania i środki zaradcze

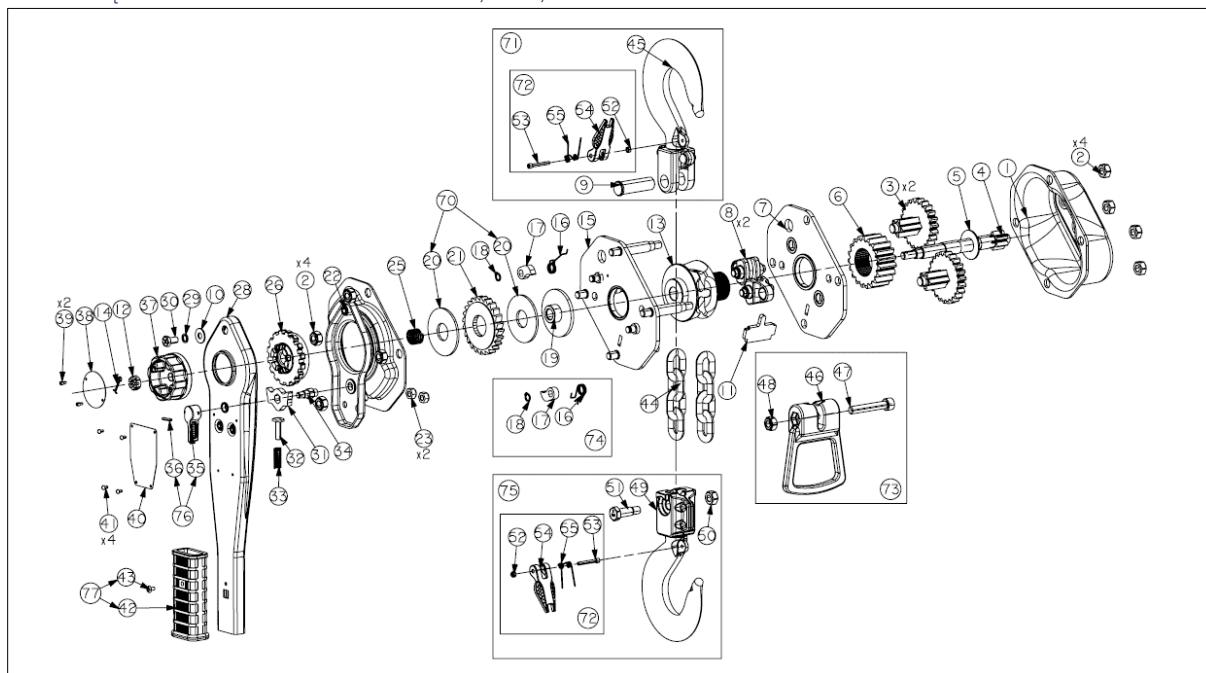
Zakłócenie	Możliwa przyczyna błędu	Punkty testowe
Ładunek nie jest podnoszony	Rozliczanie obciążenia	Uwolnienie obciążenia
	Zużyte klocki hamulcowe	Konserwacja i wymiana klocków hamulcowych
	Skreślony łańcuch nośny	Wyrównanie łańcucha nośnego
	Uszkodzony łańcuch, koła zębate lub zębaki	Przeprowadzanie konserwacji i wymiana uszkodzonych części na oryginalne części zamienne
	Pawilon nie jest prawidłowo zatrzaśnięty	Sprawdź zapadkę i wymień ją w razie potrzeby
	Sprężyna zapadki niedostępna	Przeprowadzanie konserwacji i wymiana uszkodzonych części na oryginalne części zamienne
Ładunek jest trudny do podniesienia	Zanieczyszczone łańcuchy, koła zębate lub zębaki	Konserwacja, smarowanie łańcuchów, kół zębatach i kół łańcuchowych
	Uszkodzony łańcuch, koła zębate lub zębaki	Przeprowadzanie konserwacji i wymiana uszkodzonych części na oryginalne części zamienne
Obciążenie jest podnoszone z przerwami	Brak lub uszkodzona sprężyna zapadki	Przeprowadzanie konserwacji i wymiana uszkodzonych części na oryginalne części zamienne
Ładunek nie jest przesuwany przez cały skok	Hak przechylony, łańcuch skreślony	Ustaw hak i łańcuch we właściwej pozycji.
Hamulec pozostaje zamknięty (zaciśnięty)	hak ładunkowy został przyciągnięty do obudowy i jest tam zaciśnięty	Zwolnić hak, ponownie zamocować ładunek, opuścić ładunek, odciągnąć ładunek.
Ładunek nie został zwolniony	Zbyt mocno dokręcony hamulec	Zwolnienie hamulca
	Hamulec zabrudzony rdzą	Wymiana zardzewiałych części i przeprowadzanie okresowych przeglądów
Ładunek zwisa kawałek po kawałku podczas zwalniania	Ciała obce między tarczami hamulcowymi	Usunąć ciała obce, oczyścić powierzchnię. W przypadku rowków na powierzchni wymienić tarczę hamulcową.
Obciążenie zwisa po zwolnieniu	Brak, nieprawidłowy montaż lub zużycie tarcz hamulcowych	Prawidłowa wymiana lub montaż tarcz hamulcowych

9.1 Likwidacja i utylizacja



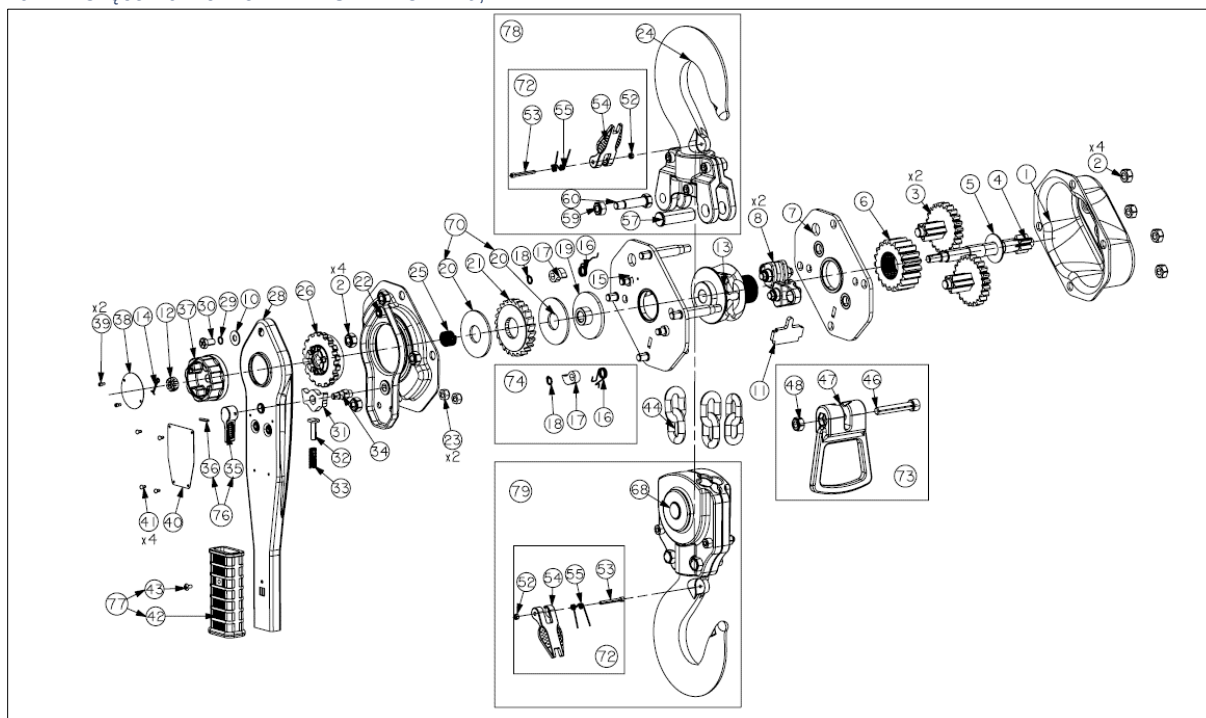
Urządzenie należy wycofać z eksploatacji i/lub zutylizować, jeśli przestanie działać lub zostanie nieodwracalnie uszkodzone. Może to mieć również miejsce w przypadku, gdy urządzenie jest przestarzałe i wymaga wymiany na nowszą wersję. Ważne jest, aby utylizacja była przeprowadzana zgodnie z lokalnymi 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.

10.1 Części zamienne PREMIUM PRO-EX 0,8t - 5,0t

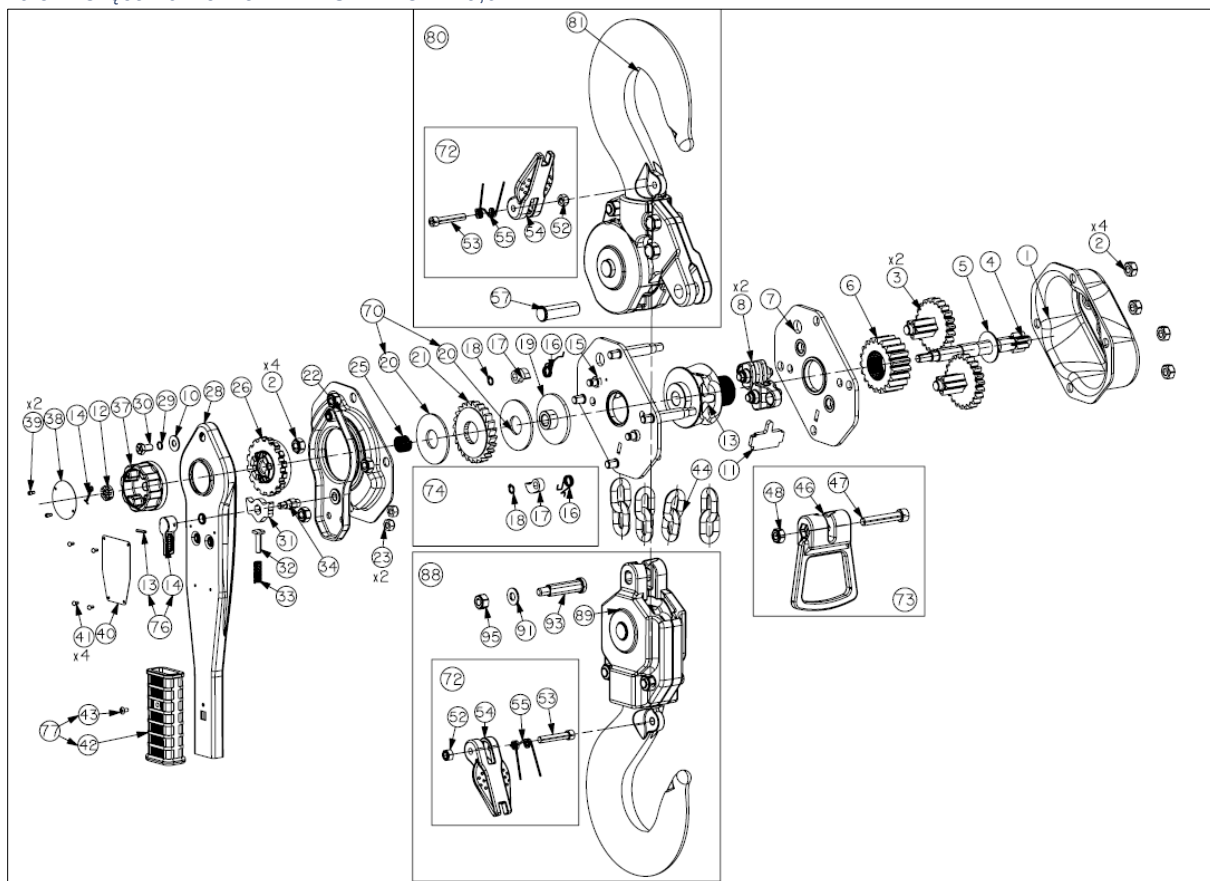


Set.No	Opis zestawu	Jednostka	Ilość
70	Zestaw tarcz hamulcowych	Zestaw	1
71	Zestaw haków do zawieszania z zabezpieczeniem haka	Zestaw	1
72	Zatrząsk zabezpieczający hak	Zestaw	2
73	Ustaw końcówkę łańcucha	Zestaw	1
74	Zestaw zapadek	Zestaw	2
75	Hak ładunkowy z hakiem zabezpieczającym	Zestaw	1
76	Ustawianie dźwigni selektora	Zestaw	1
77	Zestaw uchwytów	Zestaw	1

10.2 Części zamienne PREMIUM PRO-EX 6,4t



Set.No	Opis zestawu	Jednostka	Ilość
70	Zestaw tarcz hamulcowych	Zestaw	1
72	Zestaw haków zabezpieczających	Zestaw	2
73	Ustaw końcówkę łańcucha	Zestaw	1
74	Zestaw zapadek	Zestaw	2
76	Ustawianie dźwigni selektora	Zestaw	1
77	Zestaw uchwytów	Zestaw	1
78	Zestaw haka ładunkowego z zabezpieczeniem haka	Zestaw	1
79	Hak ładunkowy z zabezpieczeniem haka	Zestaw	1



Set.No	Opis zestawu	Jednostka	Ilość
70	Zestaw tarcz hamulcowych	Zestaw	1
72	Zestaw haków zabezpieczających	Zestaw	2
73	Ustaw końcówkę łańcucha	Zestaw	1
74	Zestaw zapadek	Zestaw	2
76	Ustawianie dźwigni selektora	Zestaw	1
77	Zestaw uchwytów	Zestaw	1
80	Zestaw haka ładunkowego z zabezpieczeniem haka	Zestaw	1
88	Hak ładunkowy z zabezpieczeniem haka	Zestaw	1

10.4 Deklaracja zgodności kompletnej maszyny



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE/WE (oryginał)

*W rozumieniu rozporządzenia (UE) 2023/1230, jak określono w załączniku V, część A i
Załącznik VI, wewnętrzna kontrola produkcji (Moduł A) oraz
w rozumieniu dyrektywy ATEX 2014/34/UE, zgodnie z załącznikiem VIII*

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 nieuzgodnionej 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:

Nazwa maszyny/produktu:

Funkcja:

Numer seryjny:

Nośność:

Rok budowy:

Wciągnik dźwigniowy

PREMIUM PRO-EX

Pionowe i poziome przemieszczanie ładunków

2000000-001 ... 2999999-999

600kg ... 9.600kg

2024

Uwzględniono i przestrzegano następujących przepisów i regulacji prawnych:

Rozporządzenie (UE) 2023/1230 L165/1

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 L136/3

RL-2014/53/EU 02014L0053

Dyrektywa 2014/30/UE

RL-2014/34/UE L 96/309

Dyrektywa 2014/35/UE

Dyrektywa 2012/19/UE L197/38

RL-94/62/EC 01994L0062

RL-2011-65/UE L174/88

Rozporządzenie w sprawie produktów maszynowych

Rozporządzenie REACH

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych*

Dyrektywa EMC*

Dyrektywa ATEX

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

DIN EN 1127-1:2019-10

BS EN 1127-1:2019-08-27

DIN EN ISO 80079-36:2016-12

BS EN ISO 80079-36:2016-04-30

DIN EN ISO 80079-37:2016-12

BS EN ISO 80079-37:2016-04-30

Bezpieczeństwo maszyn -

Ogólne zasady projektowania Ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka

Bezpieczeństwo maszyn -

Instrukcja obsługi Ogólne zasady projektowania

Dźwigi - Bezpieczeństwo

Dźwigi obsługiwane ręcznie

Atmosfery wybuchowe - Ochrona przeciwybuchowa - Część 1:

Podstawy i metodologia

Atmosfery wybuchowe - Część 36:

Urządzenia nielektryczne

Atmosfery wybuchowe - Część 37:

Urządzenia nielektryczne

Dokumenty i załączniki

Etykietowanie maszynowe:

Urządzenie zostało opracowane, wyprodukowane i przetestowane dla typu konstrukcji określonego poniżej zgodnie z etykietą urządzenia.

Basic

II 3G Exh IIB T4 Gc X

II 3D Exh IIIB T135°C Dc

Medium

II 2G Exh IIB T4 Gb X

II 2D Exh IIIB T135°C Db

I M2 Exh I T135°C (T4) Mb X

High

II 2G Exh IIC T4 Gb X

II 2D Exh IIIC T135°C Db

I M2 Exh I T135°C (T4) Mb X

Dokumentacja jest składana do jednostki notyfikowanej wymienionej poniżej:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 7, 70794 Filderstadt, Niemcy, nr identyfikacyjny: 0123

Miejsce i data wystawienia deklaracji zgodności:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024



w imieniu Philipp J. Hadem
(Koordynator CE)

DEKLARACJA INKORPORACJI UE/WE (oryginał)

*W rozumieniu rozporządzenia (UE) 2023/1230 zgodnie z załącznikiem V część B oraz
Załącznikiem VI, wewnętrzna kontrola produkcji (Moduł A) oraz
w rozumieniu dyrektywy ATEX 2014/34/UE, zgodnie z załącznikiem VIII*

Niniejszym oświadczamy,

PLANETA-Hebetechnik GmbH niezależnie

że zgodnie z poniższymi informacjami maszyna spełnia odpowiednie zasadnicze wymogi 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 nieuzgodnionej 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:

Wciągnik dźwigniowy

PREMIUM PRO-EX

Pionowe i poziome przemieszczanie ładunków

2000000-001 ... 2999999-999

600kg ... 9.600kg

2024

Uwzględniono i przestrzegano następujących przepisów i regulacji prawnych:

Rozporządzenie (UE) 2023/1230 L165/1

Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 L136/3

RL-2014/53/EU 02014L0053

Dyrektywa 2014/30/UE

RL-2014/34/UE L 96/309

Dyrektywa 2014/35/UE

Dyrektywa 2012/19/UE L197/38

RL-94/62/EC 01994L0062

RL-2011-65/UE L174/88

Rozporządzenie w sprawie produktów maszynowych

Rozporządzenie REACH

Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych*

Dyrektywa EMC*

Dyrektywa ATEX

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

DIN EN 1127-1:2019-10

BS EN 1127-1:2019-08-27

DIN EN ISO 80079-36:2016-12

BS EN ISO 80079-36:2016-04-30

DIN EN ISO 80079-37:2016-12

BS EN ISO 80079-37:2016-04-30

Bezpieczeństwo maszyn -

Ogólne zasady projektowania Ocena ryzyka i ograniczanie ryzyka

Bezpieczeństwo maszyn -

Instrukcja obsługi Ogólne zasady projektowania

Dźwigi - Bezpieczeństwo

Dźwigi obsługiwane ręcznie

Atmosfery wybuchowe - Ochrona przeciwwybuchowa - Część 1:

Podstawy i metodologia

Atmosfery wybuchowe - Część 36:

Urządzenia nielektryczne

Atmosfery wybuchowe - Część 37:

Urządzenia nielektryczne

Dokumenty i załączniki

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.

Etykietowanie maszynowe:

Urządzenie zostało opracowane, wyprodukowane i przetestowane dla typu konstrukcji określonego poniżej zgodnie z etykietą urządzenia.

Basic

II 3G Exh IIB T4 Gc X

II 3D Exh IIIB T135°C Dc

Medium

II 2G Exh IIB T4 Gb X

II 2D Exh IIIB T135°C Db

I M2 Exh I T135°C (T4) Mb X

High

II 2G Exh IIC T4 Gb X

II 2D Exh IIIC T135°C Db

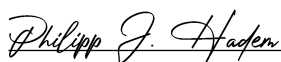
I M2 Exh I T135°C (T4) Mb X

Dokumentacja jest składana do jednostki notyfikowanej wymienionej poniżej:

TÜV SÜD Product Service GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 7, 70794 Filderstadt, Niemcy, nr identyfikacyjny: 0123

Miejsce i data wystawienia deklaracji zgodności:

Resser Str. 17 | 44653 Herne | Germany, 01.05.2024

_____

w imieniu Philipp J. Hadem
(Koordynator CE)

[illegible]

[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.