

OGÓLNY PODRĘCZNIK PRODUKTU DLA DŹWIGNIC ABUS

Suwnica pomostowa ABUS

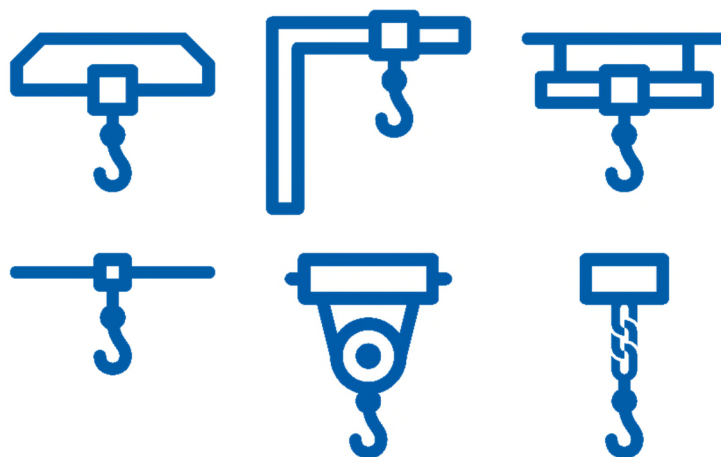
Żuraw warsztatowy ABUS

Dźwignica ABUS HB

ABUS jezdnia wciągnika

Wciągnik łańcuchowy ABUS

Wciągnik linowy ABUS



NA PIERWSZY RZUT OKA:

Zasady bezpieczeństwa – ogólne: strona 9

Zasady bezpieczeństwa – uruchamianie: strona 23

Podłączanie suwnicy do instalacji elektrycznej:
strona 28

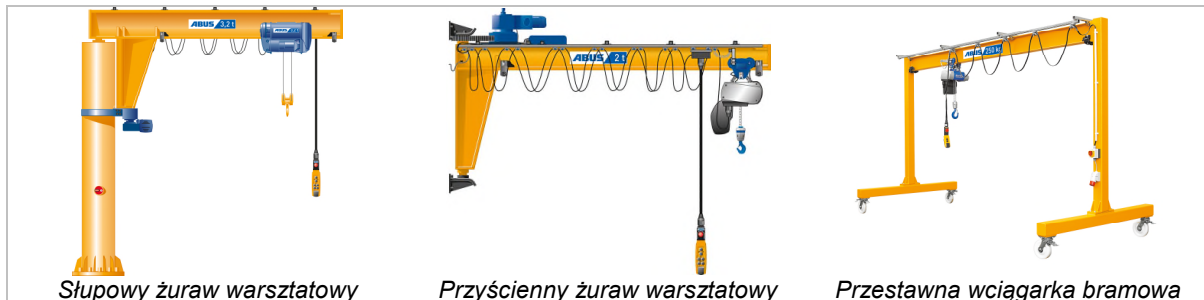
Kontrola przed pierwszym uruchomieniem: strona 35

Zasady bezpieczeństwa - konserwacja: strona 55

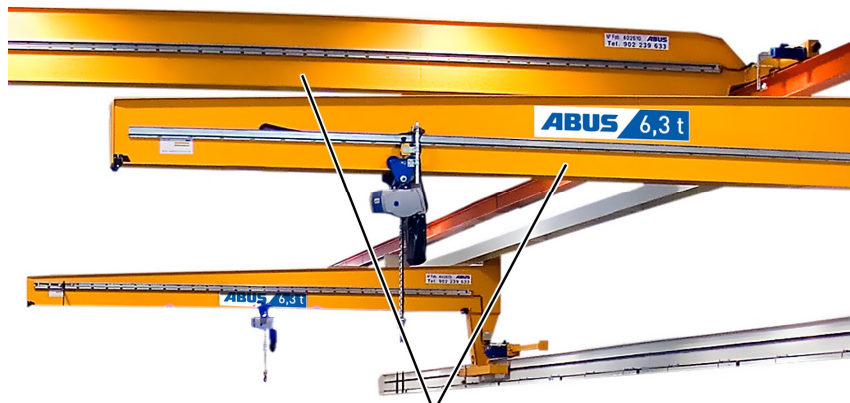
DŹWIGNICA: RÓŻNE TYPY KONSTRUKCJI, WARIANTY I OPCJE

Niniejszy podręcznik produktu odnosi się do suwnic i żurawi o najróżniejszych typach konstrukcji, typowielkościach, wersjach i opcjach. Opisane operacje robocze i dane techniczne są różne dla różnych typów, wariantów i opcji dźwignicy. Części podręcznika produktu, które nie odnoszą się do wszystkich dźwignic, lecz obowiązują tylko w określonych warunkach, są ujęte w kreskowane ramki. Na początku ramki jest zawsze podana informacja, do których typów konstrukcji, wariantów i opcji odnosi się dany punkt.

DŹWIGNICA (TYP KONSTRUKCJI)

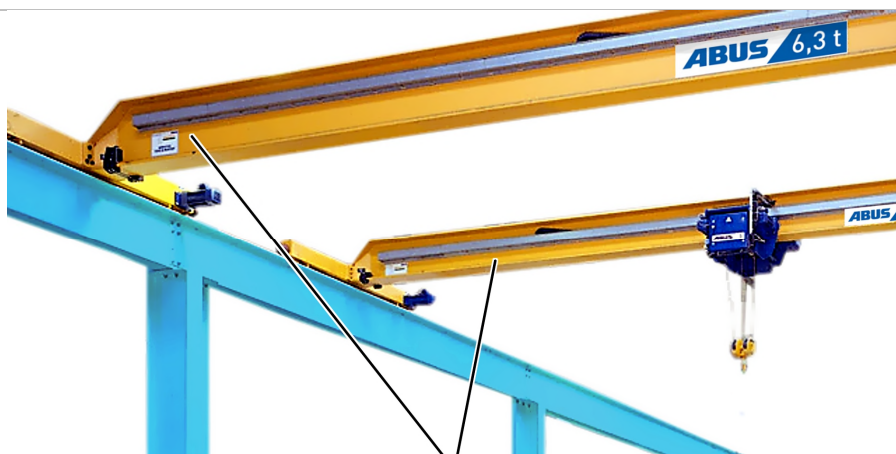


DŹWIGNICE O RÓŻNYCH ZAKRESACH PRACY



Dwie dźwignice (tu suwnica bramowa i suwnica wspornikowa), których obszary pracy zachodzą na siebie (w tym przykładzie przez dwie leżące nad sobą płaszczyzny dźwignic)

DŹWIGNICE NA JEDNYM TORZE



Dwie dźwignice na jednym wspólnym torze

STEROWANIE TANDEMOWE (OPCJA)

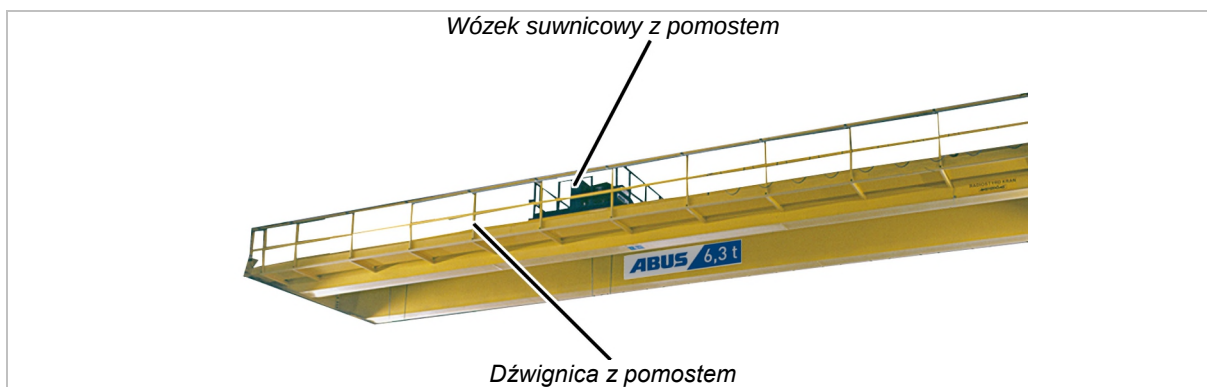


Dwie dźwignice sterowane tandemowo

DWA WÓZKI SUWNICOWE NA WSPÓLNEJ DŹWIGNICY (OPCJA)



DŹWIGNICA I WÓZEK SUWNICOWY Z POMOSTEM



SPIS TREŚCI

OGÓLNE INFORMACJE 6

Najpierw 6

Wskazówki bezpieczeństwa: Dla
każdego, kto pracuje
suwnicą/żurawiem, przy dźwignicy
lub w pobliżu tego urządzenia 9

Zasady bezpieczeństwa: Dla
użytkownika (eksploatatora)
dźwignicy 11

Dźwignica 15

Składowanie dźwignicy 22

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE 23

Zasady bezpieczeństwa: przed
uruchomieniem 23

Zasady bezpieczeństwa: w trakcie
uruchamiania 25

Zasady bezpieczeństwa: po
uruchomieniu 26

Przegląd montażu 26

Przygotowanie dźwignicy do
eksploatacji w otoczeniu
niezabezpieczonym przed warunkami
atmosferycznymi 27

Podłączanie dźwignicy do instalacji
elektrycznej 28

Zapewnianie kompatybilności
elektromagnetycznej (EMC) 35

Kontrola przed pierwszym
uruchomieniem 35

Wyłączanie żurawia z ruchu 37

Demontaż 37

Ponowny montaż dźwignicy 37

BADANIA 38

Najpierw 38

Zakres kontroli 39

Sprawdzenie haka ładunkowego 41

Kontrola szynoprzewodu 44

Badanie liny 45

Kontrola łańcucha 46

Podstawy wyznaczania pozostałego
okresu użytkowania 47

Kontrola pozostałego okresu
użytkowania 48

Sprawdzenie książki kontrolnej 48

Dokumentowanie kontroli 49

Kontrola po istotnych zmianach 49

Kontrola szczególnie mocno
obciążonych części 50

Plan przeglądu 51

KONSERWACJA 53

Wyłączyć dźwignicę 53

Zasady bezpieczeństwa: przed
przystąpieniem do czynności
związanych z utrzymaniem 55

Zasady bezpieczeństwa: w trakcie
wykonywania czynności związanych z
utrzymaniem 56

Zasady bezpieczeństwa: po
zakończeniu czynności związanych z
utrzymaniem 57

Dopuszczenie dźwignicy 57

Z kasety sterowniczej przełączyć na
sterownik awaryjny 57

Przebudowa dźwignicy 58

Serwis ABUS 58

Smary 59

Schematy ideowe 59

Deklaracja zgodności i deklaracja
włączenia 60

OGÓLNE INFORMACJE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO PODNOSI PRACUJE ZA POMOCĄ DŹWIGNICY LUB W JEJ POBLIŻU

NAJPIERW

KORZYSTAĆ Z NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

W niniejszym podręczniku produktu zastosowano następujące symbole:



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Niniejsze ostrzeżenie opisuje zagrożenia ludzi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!

Te wskazówki ostrzegawcze pokazują zagrożenia, jakie mogą spowodować upadek ładunku.



OSTRZEŻENIE O MOŻLIWOŚCI USZKODZENIA!

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



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

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

TYLKO W PRZYPADKU...

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

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

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

Po tym podręcznik produktu przechowywać w pobliżu dźwignicy. Podręcznik musi być dostępny dla każdego, kto pracuje suwnicą lub przy dźwignicy.

Podręcznik produktu przekazać wraz z dźwignicą, jeżeli jest sprzedawana, wynajmowana itp.



PRZESTRZEGAJ ZASAD BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻEŃ!

Zasady bezpieczeństwa (ogólne) i ostrzeżenia (umieszczone przed poszczególnymi instrukcjami roboczymi) w tym podręczniku produktu ostrzegają przed niebezpieczeństwami, których nie można wyeliminować konstrukcyjnie.

Nieprzestrzeganie tych zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń może spowodować śmierć ludzi lub obrażenia.

Dokładnie przeczytać i przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń oraz całego podręcznika produktu!



PRZESTRZEGAĆ DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ INNYCH PRODUCENTÓW!

Dokumentacja techniczna innych komponentów (n p. sterownika radiowego, zawiesi, ...) zawierają ważne informacje eksploatacyjne i dodatkowe informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Dokładnie przeczytać i przestrzegać wszystkich dokumentów!

OBJAŚNIENIE POJĘĆ "SUWNICA" I "ŻURAW"

Pojęcia "suwnica" i "żuraw" (w języku niemieckim określane wspólnym mianem "Kran") oznaczają we wszystkich podręcznikach produktu każdy produkt ABUS, który służy do podnoszenia i opuszczania ładunków oraz do ich transportowania.

Pojęcia te oznaczają zatem wszystkie suwnice i żurawie, słupowe żurawie warsztatowe, dźwignice HB i inne suwnice włącznie z wózkami suwnicowymi (z wciągnikami linowym lub łańcuchowym). Obejmują one także stacjonarne wciągniki linowe i łańcuchowe.

DRUKOWANIE PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW LUB ICH UDOSTĘPNIANIE KOMPUTEROWE

Podręczniki produktu do posiadanej suwnicy lub posiadanego żurawia są zestawione na załączonym nośniku danych w formacie PDF. Niektóre podręczniki produktu mogą być także dostępne jako drukowany zeszyt w segregatorze dokumentacji suwnicy.

Wszystkie dostarczone podręczniki produktu (na nośnikach danych i drukowane), muszą być ciągle dostępne dla wszystkich osób, które pracują przy dźwignicy lub na niej/nim.

- ➔ Wszystkie podręczniki produktu dostarczone na nośnikach danych można wydrukować i przechowywać w pobliżu dźwignicy. Podręczniki produktu przechowywać w miejscu dostępnym dla osób, które pracują przy dźwignicy lub na niej/nim.
- ➔ Zamiennie można udostępnić podręczniki dostarczone na nośnikach danych za pośrednictwem komputera. Przy takim wyborze należy się upewnić, czy komputer otwiera pliki PDF, w każdej chwili jest gotów do pracy, i czy do komputera mają dostęp wszystkie osoby, które pracują przy dźwignicy lub na niej/nim.
- ➔ Podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS” musi być przechowywany w pobliżu dźwignicy. Ten podręcznik produktu zawiera ważne informacje dla operatora dźwignicy i powinien być w każdej chwili dostępny.

UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.

Dźwignica jest przeznaczona do podnoszenia i opuszczania, a w zależności od rodzaju konstrukcji - także do poruszania, prawidłowo zawieszonych ładunków.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Użycie zgodne z przeznaczeniem” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Dźwignice ABUS są przystosowane do poniższych zastosowań:

- Suwnica pomostowa do powierzchniowego przemieszczania ładunków.
- Żuraw warsztatowy do poruszania ładunków po okręgu.
- Dźwignica HB do powierzchniowego przemieszczania lżejszych ładunków.
- Tor wózka do liniowego poruszania ładunków.
- Przystawna wciągarka bramowa do niezależnego od lokalizacji powierzchniowego przemieszczania lżejszych ładunków.
- Stacjonarny wciągnik łańcuchowy i stacjonarny wciągnik linowy do stacjonarnego podnoszenia i opuszczania ładunków.
- W eksploatacji uwzględniać klasyfikację wg FEM, czas włączenia (przy pracy przerywanej) i częstotliwość włączania. Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.
- Używać mechanizmu podnoszenia tylko, gdy rzeczywisty czas użytkowania jest krótszy niż teoretyczny okres użytkowania.
- Dźwignicy nie eksploatować w środowisku agresywnym lub z zagrożeniem wybuchowym.
- Stała eksploatacja dźwignicy tylko w środowiskach zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych. Możliwe krótkotrwałe zastosowanie w otoczeniu niezabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych (na wolnym powietrzu w czasie opadów deszczu lub śniegu lub w niskich temperaturach). W razie dłuższej eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy. Patrz „Przygotowanie dźwignicy do eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi” strona 27.

W czasie wiatru nie jest przewidziana nawet krótkotrwała praca. Jeżeli dźwignica ma pracować podczas wiatru, to konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy. Patrz „Przygotowanie dźwignicy do eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi” strona 27.

PRZEPISY

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprzestrzeganie przepisów może spowodować śmierć ludzi lub ciężkie wypadki.

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

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

Podstawę niniejszego podręcznika produktu stanowią obowiązujące w Niemczech i w Unii Europejskiej przepisy prawne i administracyjne.

Jeśli urządzenie jest eksploatowane w innym kraju, to pomimo tego obowiązują podane w tym podręczniku instrukcje. Obowiązują one wówczas jako uzupełnienie krajowych przepisów. Treści podane w podręcznikach produktów obowiązują zawsze jako wymagania minimalne, które muszą być spełnione w każdym przypadku. Przepisy krajowe mogą te wymagania rozszerzać, nie mogą ich jednak zawężyć.

Wyjątek: jeżeli przepisy krajowe są wyraźnie sprzeczne z informacjami zawartymi w podręczniku produktu, priorytet mają przepisy krajowe.

GWARANCJA

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

SPORZĄDZIĆ ANALIZĘ ZAGROŻENIA

Urządzenie może stać się we wszystkich trybach pracy (eksploatacja, postój, w trakcie obsługi technicznej) oraz we wszystkich fazach życia produktu źródłem niebezpiecznych sytuacji.

To, z czyjej winy, dlaczego, kiedy, gdzie i jak dojdzie do takich zagrożeń, zależy od bardzo wielu czynników. Między innymi od obszaru użycia dźwignicy, warunków panujących w hali, przebiegu pracy w hali, dopasowania z innymi maszynami.

Opisane w tym i w innych podręcznikach produktu zagrożenia odnoszą się do standardowych zastosowań urządzenia i obejmują przede wszystkim zagrożenia, których bezpośrednim źródłem jest ono samo.

W celu uwzględnienia wszystkich innych występujących zagrożeń, użytkownik urządzenia musi sporządzić analizę ryzyka i uwzględnić w niej wszystkie możliwe ryzyka we wszystkich możliwych trybach pracy.

Specjalne zadania transportowe, jak np. transport dwoma wózkami, sterowanie tandemowe, obracanie ładunku itp., są związane z dodatkowymi zagrożeniami, które muszą być dodatkowo uwzględnione.

Następnie użytkownik musi podjąć odpowiednie działania i środki w celu zminimalizowania lub wyeliminowania zagrożeń.

Użytkownik odpowiada za opracowanie analizy ryzyka i za podjęcie odpowiednich działań.

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA: DLA KAŻDEGO, KTO PRACUJE SUWNICĄ/ŻURAWIEM, PRZY DŹWIGNICY LUB W POBLIŻU TEGO URZĄDZENIA

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



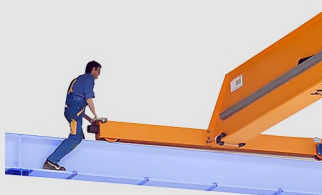
PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Te wskazówki podają generalne zagrożenia, których źródłem jest lub może być dźwignica. Dodatkowe zagrożenia muszą zostać określone przy pomocy analizy ryzyka na miejscu a następnie wyeliminowane.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE WEJŚCIA NA TOROWISKO!



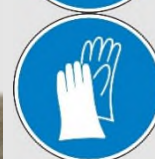
Na torowisku i na suwnicy istnieją różne zagrożenia, np. spowodowane przez prace na wysokości, prąd elektryczny, temperaturę, możliwość poślizgnięcia (na oleju i brudzie), niezamierzone uruchomienie, itp.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Osoby nieupoważnione nie mają prawa wchodzić na torowisko i na suwnicę! Zasada ta dotyczy suwnic i wciągników linowych z pomostem. Wstęp na torowisko i na suwnicę mają tylko osoby poinstruowane i upoważnione.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU ODZIEŻY OCHRONNEJ!



Przy każdej pracy występuje niebezpieczeństwo uderzenia głową (n p. w hak ładunkowy), niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia rąk (n p. podczas zawieszania ładunku na haku ładunkowym) oraz niebezpieczeństwo urazów stóp (n p. przez spadające zawiesie).

Może to spowodować obrażenia ludzi.

Podczas wszystkich prac przy suwnicy i przy jej pomocy zakładać odpowiednią odzież ochronną (np. ochronny kask przemysłowy, obuwie ochronne z ochronnymi noskami, rękawice ochronne)! Konkretnie zestawienie środków ochrony osobistej jest uzależnione od warunków panujących na hali oraz przeznaczenia suwnicy ustalone w ramach analizy zagrożeń.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE NOSZENIA LUŻNEJ ODZIEŻY!



Wszystkie luźne, nieprzylegające do ciała elementy odzieży (np. biżuteria, rozpięte kurtki, szale, długie włosy, krawaty) stanowią zagrożenie, gdyż mogą przez nieuwagę zaczepić się o suwnicę (np. o hak ładunkowy w trakcie podnoszenia ładunku lub w silniku podczas prac konserwacyjnych).

Może to spowodować obrażenia ludzi.

Przed przystąpieniem do pracy długie włosy należy związać, nie nosić rozpiętej odzieży i zdjąć biżuterię.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE SPOŻYCIA NARKOTYKÓW!



Alkohol, narkotyki i niektóre leki ograniczają zdolność reakcji i koncentracji człowieka.

Może to spowodować niedostatecznie szybkie zorientowanie się w niebezpieczeństwie.

Osoby pracujące z suwnicą lub przy suwnicy, nie mogą być pod wpływem narkotyków lub alkoholu ani przyjmować leków, które wpływają na szybkość reakcji lub sprawność ruchową.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: DLA UŻYTKOWNIKA (EKSPLOATATORA) DŹWIGNICY

Przestrzegać tych zasad, żeby zapewnić pracownikowi przy dźwignicy bezpieczne stanowisko pracy.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE UPADKIEM ŁADUNKU WSKUTEK AGRESYWNEGO ŚRODOWISKA!



Pary agresywnych substancji (np. kwasów i ługów) atakują części suwnicy wykonane z metalu i tworzyw sztucznych i rozkładają je.

Może to doprowadzić do uszkodzenia suwnicy i upadku ładunku.

Suwnicy nie wolno eksploatować w środowisku agresywnym! W agresywnym środowisku stosować tylko suwnice specjalnie do tego przystosowane.



ZAGROŻENIE LUDZI PRZEZ GAZY!



W skrzynkach styczników przy dźwignicy lub w kasecie sterowniczej powstają iskry elektryczne, które mogą spowodować wybuch gazów.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Cała suwnica nie może być używana w strefach zagrożenia wybuchowego! Także kaseta sterownicza i nadajnik nie mogą być używane w strefach zagrożenia wybuchowego! W razie używania w strefach zagrożenia wybuchowego między innymi skrzynki styczników i silniki muszą być w wykonaniu przeciwwybuchowym. Seryjnie wykonane urządzenia nie spełniają tego wymagania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI W RAZIE UPADKU ŁADUNKU!



Podczas ciągłej pracy na wolnym powietrzu suwnica może ulec uszkodzeniu, co może doprowadzić do upadku ładunku lub porażenia elektrycznego.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Dźwignicy nie używać ciągle na wolnym powietrzu! Dźwignica żuraw jest przystosowana konstrukcyjnie do ciągłej pracy w otoczeniu chronionym przed wpływem czynników atmosferycznych. Możliwa jest krótkotrwała praca na wolnym powietrzu podczas opadów deszczu lub śniegu. W razie dłuższej eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy. Patrz „Przygotowanie dźwignicy do eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi” strona 27.

W czasie wiatru nie jest przewidziana nawet krótkotrwała praca. Jeżeli dźwignica ma pracować podczas wiatru, to konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy. Patrz „Przygotowanie dźwignicy do eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi” strona 27.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BŁĘDÓW W KOMUNIKACJI!



Jeśli osoby pracujące jednocześnie dźwignicą (np. operator i hakowy), nie mogą porozumiewać się bez problemu, to może dojść do niebezpiecznych sytuacji pod obciążeniem (np. zbyt wczesnego podniesienia ładunku).

Może to spowodować obrażenia ludzi!

Zwłaszcza do pracy w hałaśliwych zakładach należy wcześniej uzgodnić sposoby porozumiewania się. Możliwości zapewnienia porozumiewania się to na przykład jednoznaczne gesty, sygnały dźwiękowe, przenośne radiostacje.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU PRZESZKOLENIA!



Prawidłowe zawieszanie ładunków oraz ich bezpieczne podnoszenie i przemieszczanie wymaga wiedzy specjalistycznej.

W przeciwnym razie może dojść do wypadku.

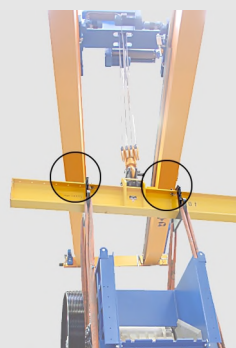
Osoby pracujące suwnicą/ (np. operator i hakowy), muszą zostać wcześniej poinstruowane. Wiedza specjalistyczna musi być stale doskonała, a operatorzy muszą być szkoleni. Za to szkolenie odpowiada użytkownik. Szkolenie należy przeprowadzać na podstawie następujących dokumentów:

- Na podstawie dostarczonych w komplecie podręczników produktów ABUS
- Przez szkolenia wymagane w poszczególnych krajach
- Na podstawie instrukcji roboczych, opracowanych przez użytkownika suwnicy
- Na podstawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa pracy
- Na podstawie regulacji opartych na analizie zagrożeń

Wskazane jest pisemne protokołowanie tych szkoleń.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ UPADEK ŁADUNKU!



W niektórych typach zawiesi i rodzajach dźwignic mogą wystąpić niebezpieczne sytuacje, jeżeli hak ładunkowy przemieści się zupełnie do góry. Na przykład trawersa może uderzyć od spodu w główną belkę suwnicy dwudźwigarowej. Lub okrągła pętla może zostać naderwana przy głównej belce dźwignicy z bocznym wózkiem suwnicowym.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

W ramach analizy zagrożeń należy ocenić, jak wysoko może dojeżdżać hak ładunkowy z przewidzianym w danym przypadku zawiesiem! Sytuacje niebezpieczne muszą być zdefiniowane na podstawie analizy ryzyka a następnie wyeliminowane np. przez przestawienie wyłącznika granicznego podnoszenia.

**DOTYCZY TYLKO DŹWIGNIC O
PRZECINAJĄCYCH SIĘ
OBSZARACH PRACY**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO
UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK
ZDERZENIA DŹWIGNIC!**



Jeżeli stosuje się na jednym torowisku lub nad sobą w wielu płaszczyznach kilka dźwignic, to obszary ich pracy mogą się przecinać.

Przez to może dojść do niebezpiecznych sytuacji (np. ładunek górnej dźwignicy może kolidować z dolną dźwignicą).

Sytuacje niebezpieczne spowodowane przecinaniem się obszarów roboczych muszą zostać wcześniej zdefiniowane na podstawie analizy zagrożenia a następnie wyeliminowane np. przez system antykolizyjny!

**DOTYCZY TYLKO STEROWANIA
TANDEMOWEGO (OPCJA)**



**ZAGROŻENIE UPADKIEM
ŁADUNKU W TRYBIE
TANDEMOWYM!**



Jeżeli ładunek jest transportowany przez dwie osobno sterowane dźwignice, to istnieje ryzyko, że obydwaj operatorzy dźwignic mogą nimi różnie sterować.

Jeżeli ładunek jest transportowany przez dwie dźwignice ze sterownikiem tandemowym, to można nie zauważyć uszkodzenia jednej z dźwignic.

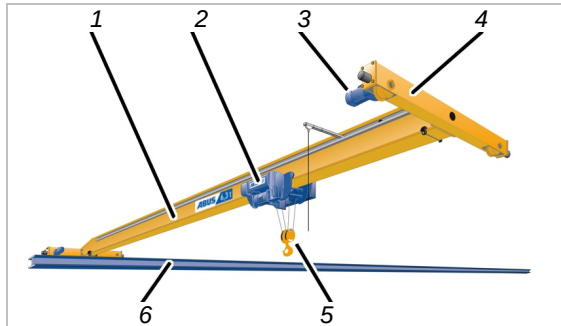
Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Jeśli ładunek jest transportowany przez kilka dźwignic, to sytuacje niebezpieczne muszą być zdefiniowane na podstawie analizy zagrożenia a następnie wyeliminowane przez odpowiednie działania. Podczas pracy w trybie tandemowym należy ciągle obserwować dźwignice i ładunek.

DŹWIGNICA

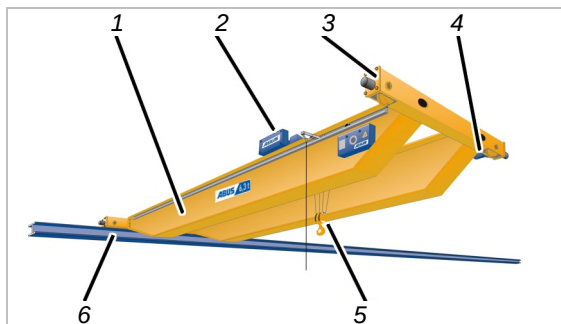
Ten rozdział zawiera ogólny przegląd palety produktów ABUS. Możliwe są także inne kombinacje dźwignic i wózków suwnicowych. W dalszym ciągu są możliwe dostawy dodatkowych typów suwnic, żurawi i wózków suwnicowych.

OPIS URZĄDZENIA SUWNICA JEDNODŹWIGAROWA



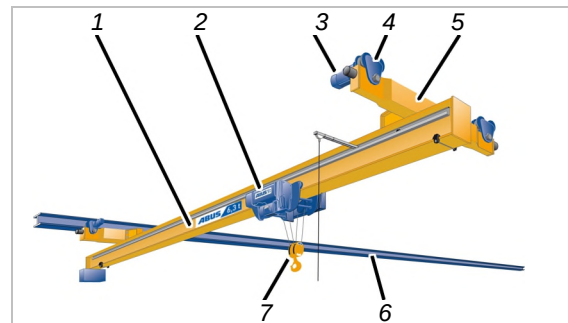
- 1: Belka główna (wariant ELV)
- 2: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 3: Nnapęd jazdy dźwignicy
- 4: Belka wózka
- 5: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 6: Torowisko

OPIS URZĄDZENIA SUWNICA DWUDŹWIGAROWA



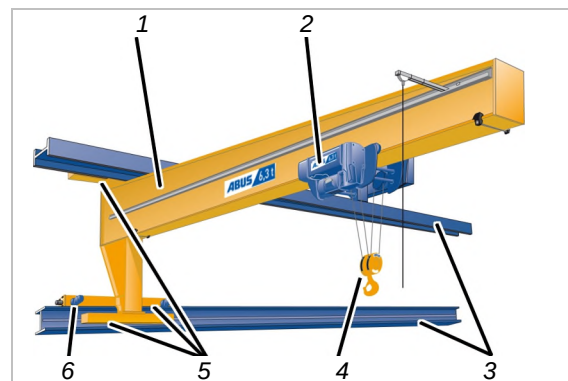
- 1: Belka główna
- 2: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy)
- 3: Belka wózka
- 4: Nnapęd jazdy dźwignicy
- 5: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 6: Torowisko

OPIS URZĄDZENIA SUWNICA PODWIESZANA



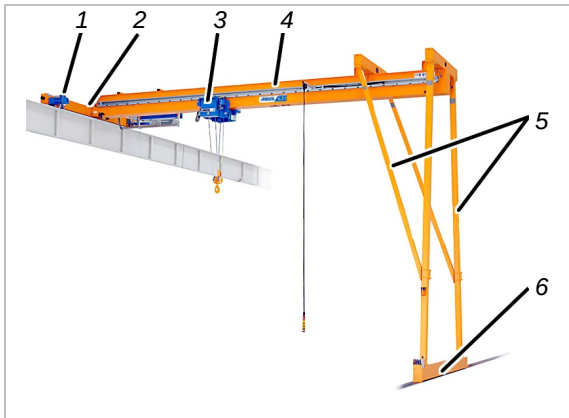
- 1: Belka główna
- 2: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 3: Nnapęd jazdy dźwignicy
- 4: Mechanizm jazdy dźwignicy
- 5: Belka wózka
- 6: Torowisko
- 7: Zblocze dolne i hak ładunkowy

OPIS URZĄDZENIA SUWNICA WSPORNIKOWA



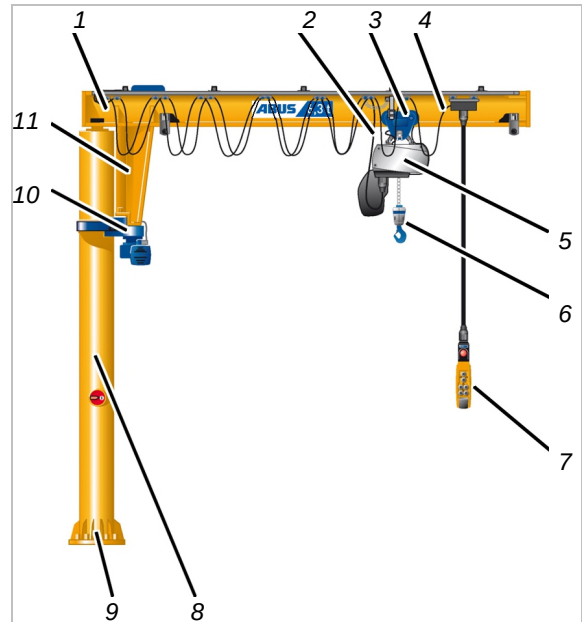
- 1: Belka główna
- 2: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 3: Torowisko
- 4: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 5: Belka wózka
- 6: Nnapęd jazdy dźwignicy

OPIS URZĄDZENIA SUWNICA PÓŁBRAMOWA



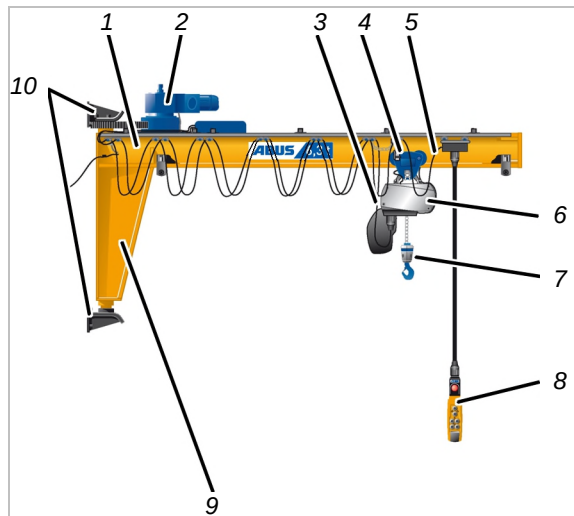
- 1: Nnapęd jazdy dźwignicy
- 2: Górna belka wózka
- 3: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy)
- 4: Belka główna
- 5: Podpora bramowa
- 6: Dolna belka wózka

OPIS URZĄDZENIA SŁUPOWY ŻURAW WARSZTATOWY



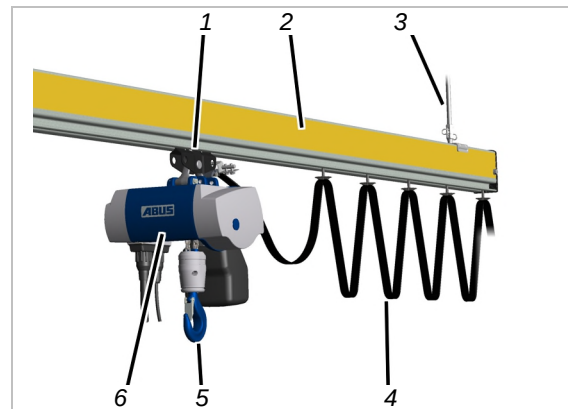
- 1: Ramię żurawia
- 2: Układ zasilania wózka
- 3: Mechanizm jazdy wózka
- 4: Ruchomy układ sterowania (opcja)
- 5: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 6: Hak ładunkowy
- 7: Kaseta sterownicza
- 8: Słup
- 9: Baza słupa
- 10: Mechanizm obrotu
- 11: Kkonsola ramienia

OPIS URZĄDZENIA PRZYŚCIENNY ŻURAW WARSZTATOWY



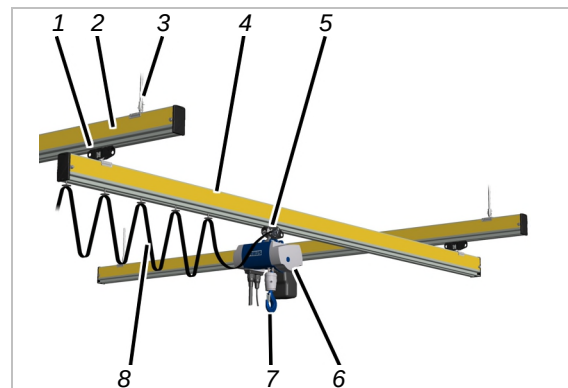
- 1: Ramię żurawia
- 2: Mechanizm obrotu
- 3: Układ zasilania wózka
- 4: Mechanizm jazdy wózka
- 5: Ruchomy układ sterowania (opcja)
- 6: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 7: Hak ładunkowy
- 8: Kasetka sterownicza
- 9: Konsola ramienia
- 10: Łożysko ścienne

OPIS URZĄDZENIA DŹWIGNICA HB TOR JEDNOSZYNOWY ESB



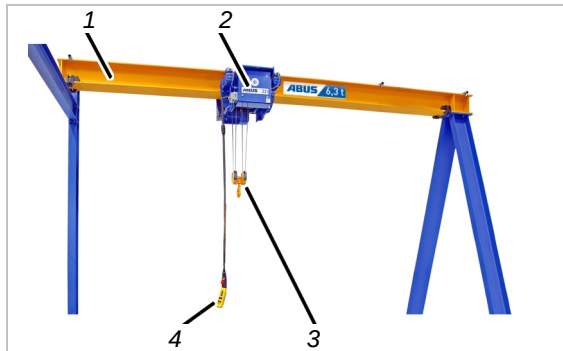
- 1: Zawieszenie
- 2: Jezdnia wózka
- 3: Mechanizm jazdy wózka
- 4: Układ zasilania wózka
- 5: Hak ładunkowy
- 6: Wózek suwnicowy (wciągnik łańcuchowy)

OPIS URZĄDZENIA DŹWIGNICA HB SUWNICA JEDNODŹWIGAROWA EHB



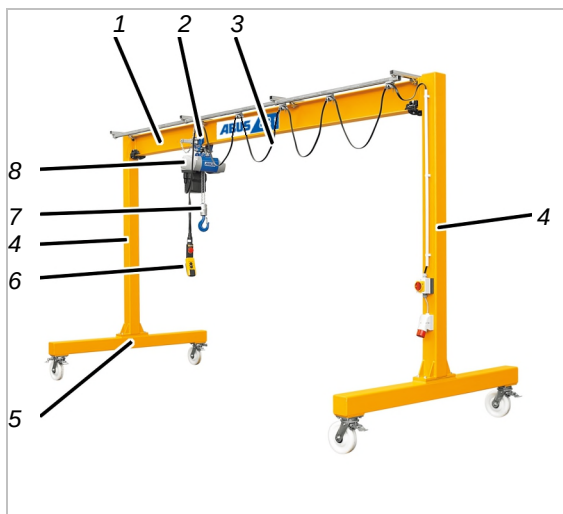
- 1: Mechanizm jazdy dźwignicy
- 2: Torowisko
- 3: Zawieszenie
- 4: Dźwigar suwnicy
- 5: Mechanizm jazdy wózka
- 6: Wózek suwnicowy (wciągnik łańcuchowy)
- 7: Hak ładunkowy
- 8: Układ zasilania wózka

OPIS URZĄDZENIA TOR WÓZKA



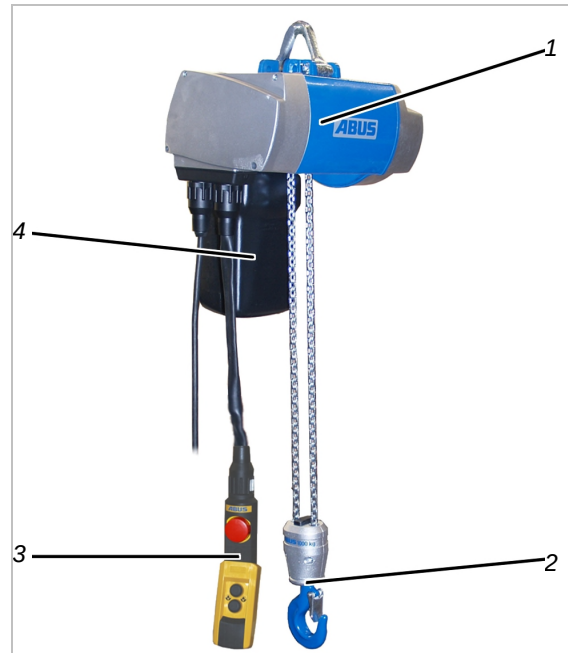
- 1: Jezdnia wózka
- 2: Wózek suwnicowy (wciągnik linowy lub wciągnik łańcuchowy)
- 3: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 4: Kaseta sterownicza

OPIS URZĄDZENIA PRZESTAWNA WCIĄGARKA BRAMOWA



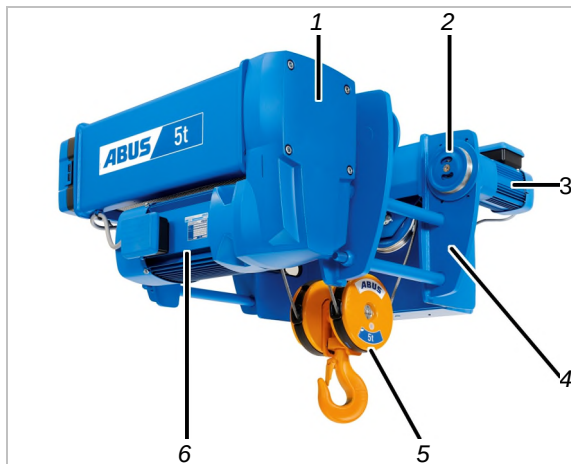
- 1: Belka główna
- 2: Mechanizm jazdy wózka
- 3: Układ zasilania wózka
- 4: Podpora bramowa
- 5: Belka wózka
- 6: Kaseta sterownicza
- 7: Hak ładunkowy
- 8: Wózek suwnicowy (wciągnik łańcuchowy)

OPIS URZĄDZENIA STACJONARNY WCIĄGNIK ŁAŃCUCHOWY



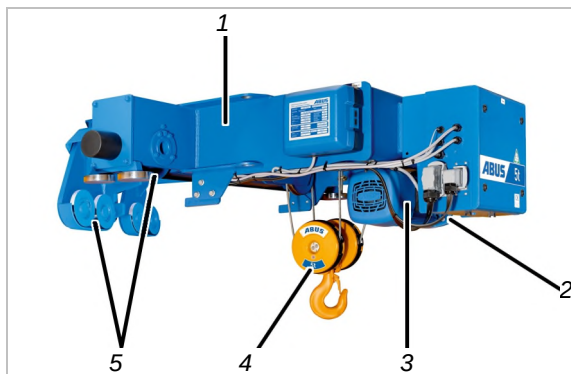
- 1: Obudowa
- 2: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 3: Kaseta sterownicza
- 4: Pojemnik łańcucha

OPIS URZĄDZENIA WCIĄGNIK



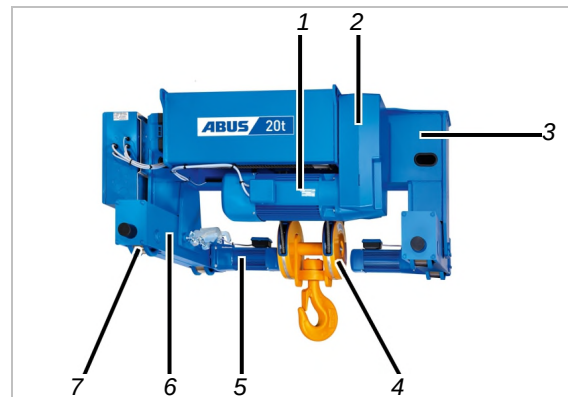
- 1: Przekładnia podnoszenia
- 2: Mechanizm jazdy wózka
- 3: Napęd jazdy wózka
- 4: Rama wózka
- 5: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 6: Silnik podnoszenia

OPIS URZĄDZENIA BOCZNY WÓZEK SUWNICOWY



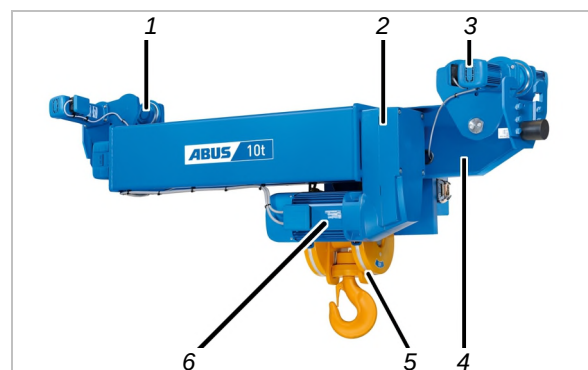
- 1: Rama wózka
- 2: Przekładnia podnoszenia
- 3: Silnik podnoszenia
- 4: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 5: Mechanizm jazdy wózka

OPIS URZĄDZENIA DWUSZYNOWY WÓZEK SUWNICOWY



- 1: Silnik podnoszenia
- 2: Przekładnia podnoszenia
- 3: Rama wózka
- 4: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 5: Napęd jazdy wózka
- 6: Belka wózka
- 7: Mechanizm jazdy wózka

OPIS URZĄDZENIA: WÓZEK Z JAZDĄ DOLNĄ



- 1: Mechanizm jazdy wózka
- 2: Przekładnia podnoszenia
- 3: Napęd jazdy wózka
- 4: Rama wózka
- 5: Zblocze dolne i hak ładunkowy
- 6: Silnik podnoszenia

CECHY UŻYTKOWE

Suwnica jedno- i dwudźwigarowa i suwnica podwieszana:

- Te suwnice są przeznaczone do powierzchniowego przemieszczania ładunków w hali lub we fragmencie hali.
- Dźwignica porusza się po torowisku, które przymocowano do wsporników hali lub wsporników betonowych, pod stropem hali lub na osobnej konstrukcji nośnej.
- Dźwignice te posiadają wózek suwnicowy z wciągnikiem linowym lub łańcuchowym (z ręcznym lub mechanicznym mechanizmem jezdny HF-EF).

Suwnica wspornikowa jednodźwigarowa

- Ta dźwignica jest przeznaczona do powierzchniowego przemieszczania ładunków w obrębie pracy przy ścianie hali.
- Suwnica porusza się po torowisku, które przymocowano z boku do wsporników hali lub wsporników betonowych.
- Urządzenie to posiada wózek w formie wciągnika linowego lub łańcuchowego (z ręcznym lub mechanicznym mechanizmem jezdny HF-EF).

Suwnica półbramowa:

- Ta dźwignica jest przeznaczona do powierzchniowego przemieszczania ładunków w obrębie pracy przy ścianie hali.
- Suwnica półbramowa porusza się górną czołownicą po torowisku. Od środka hali porusza się ona dolną czołownicą po podłożu hali.
- Dźwignica ma na wózku wciągnik linowy.

Słupowy żuraw warsztatowy:

- Żuraw jest przeznaczony do poruszania ładunków po torze kołowym i torze części koła w obrębie obszaru pracy wokół kolumny żurawia.
- Słup żurawia jest mocno zakotwiony w podłożu hali lub na specjalnie przygotowanym fundamencie.
- Na dźwignicy zamontowany jest w zależności od konstrukcji wciągnik linowy lub łańcuchowy (z ręcznym lub mechanicznym mechanizmem jezdny HF-EF).

Przyścienny żuraw warsztatowy:

- Żuraw jest przeznaczony do poruszania ładunków po torze kołowym i torze części koła w obrębie obszaru pracy wokół mocowania żurawia do ściany.
- Żuraw jest sztywno zakotwiony w ścianie hali, we wsporniku hali lub wsporniku betonowym.
- Na dźwignicy zamontowany jest w zależności od konstrukcji wciągnik linowy lub łańcuchowy (z ręcznym lub mechanicznym mechanizmem jezdny HF-EF).

Dźwignice HB:

- Suwnica jednodźwigarowa EHB i dwudźwigarowa ZHB do powierzchniowego przemieszczania lżejszych ładunków w obrębie obszaru pracy.
- Tor jednoszynowy ESB i dwuszynowy ZSB są przeznaczone do liniowego przemieszczania lżejszych ładunków.
- Dźwignice wiszą na torowisku HB, które przymocowano pod stropem hali lub na osobnej konstrukcji nośnej.
- Dźwignica ma na wózku wciągnik łańcuchowy.

Jednoszynowy system transportu liniowego

- Ten jednoszynowy system transportu liniowego jest przeznaczony do liniowego przemieszczania ładunków w obrębie pracy.
- Tor wózka jest przymocowany do ściany hali, do wsporników hali, wsporników betonowych lub do osobnej konstrukcji nośnej.
- Urządzenie to posiada wózek w formie wciągnika linowego lub łańcuchowego (z ręcznym lub mechanicznym mechanizmem jezdny HF-EF).

Przestawna wciągarka bramowa:

- Dźwignica do transportu lżejszych ładunków wyłącznie w bezpośrednim otoczeniu obszaru pracy.
- Dźwignicę można stosować elastycznie niezależnie od miejsca w różnych obszarach pracy.
- Dźwignica porusza się swobodnie na czterech samonastawnych kółkach na płaskim podłożu.
- Dźwignica ma na wózku wciągnik łańcuchowy.

Stacjonarny wciągnik łańcuchowy:

- Stacjonarny wciągnik łańcuchowy jest przeznaczony do podnoszenia i opuszczania ładunków.
- Jest zamocowany stacjonarnie do odpowiedniej konstrukcji nośnej.

Wciągnik:

- Wciągnik linowy pełni funkcję wózka suwnicowego na suwnicach jednodźwigarowych.
- Wciągnik linowy jest wyposażony w mechanizm jazdy wózka, który porusza się wzdłuż dolnego pasa belki głównej.

Boczny wózek suwnicowy:

- Wciągnik linowy wykonano jako boczny wózek suwnicowy na suwnicy jednodźwigarowej.
- Wciągnik linowy ma dwudzielny mechanizm jazdy wózka. Jedna część wciągnika linowego porusza się na szynie wózka, która jest umieszczona na głównej belce. Hak ładunkowy zwisa po stronie głównej belki, na której znajduje się szyna wózka. Po drugiej stronie głównej belki druga część mechanizmu jazdy wózka sięga pod górny pas.

Wciągarka dwuszynowa

- Wciągnik linowy pełni funkcję wózka suwnicowego na suwnicach dwudźwigarowych.
- Wciągnik linowy jest wyposażony w dwa mechanizmy jazdy wózka, które poruszają się na szynie wózka belki głównej.

Wózek z jazdą dolną:

- Wciągnik linowy pełni funkcję wózka suwnicowego na suwnicach jednodźwigarowych.
- Wciągnik linowy jest wyposażony w mechanizm jazdy wózka, który porusza się wzdłuż dolnego pasa belki głównej.

DANE TECHNICZNE**PRZESTRZEGAJ
PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!**

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Dane techniczne” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów oraz w odnośnej książce kontrolnej dźwignicy w odpowiednich specyfikacjach.

Normalne warunki otoczenia w trakcie eksploatacji

	Zakres
Temperatura otoczenia	-10°C do +40°C
Wysokość geograficzna	Do 1000 m nad poziomem morza

Warunki otoczenia dla kompletnej dźwignicy włącznie z układem sterowania.

W wielu przypadkach możliwa jest eksploatacja w innych warunkach otoczenia (n p. przy wyższej temperaturze otoczenia). Aby określić indywidualne warunki pracy w hali (np. czas trwania i rodzaj oddziaływania wysokiej temperatury na dźwignicę), do dyspozycji stoi serwis ABUS. Patrz „Serwis ABUS” strona 58.

**DOTYCZY TYLKO NAPĘDU JAZDY I
NAPĘDU PODNOSZENIA**

Ten podrozdział odnosi się tylko do napędów jazdy i napędów podnoszenia.

	Zakres
Temperatura otoczenia	-10°C do +40°C
Temperatura otoczenia (przy skróconym czasie pracy)	+40°C do +65°C

Warunki otoczenia z wyjątkiem napędów jazdy i napędów podnoszenia.

Napędy jazdy i napędy podnoszenia można stosować przy skróconym czasie pracy i zmniejszonej częstotliwości łączeń także w temperaturze otoczenia +40°C do +65°C.

Eksplatacja w wyższych temperaturach otoczenia

Czas pracy wg tabliczki znamionowej	Zmieniony czas pracy w temperaturach otoczenia od +40° C do +65° C
60 %	30 %
50 %	25 %
40 %	20 %

Częstość łączeń wg tabliczki znamionowej	Zmieniona częstotliwość łączeń w temperaturach otoczenia od +40° C do +65° C
420	210
360	180
300	150
240	120
180	90

- ➔ W temperaturach otoczenia od +40°C do +65°C zmniejszyć czas pracy i częstotliwość łączeń zgodnie z tabelą.

Eksplatacja na większych wysokościach geograficznych

Na dużych wysokościach chłodzenie dźwignicy jest gorsze ze względu na mniejsze ciśnienie powietrza.

- ➔ Na większych wysokościach geograficznych należy skrócić czas pracy i zmniejszyć częstotliwość łączeń.

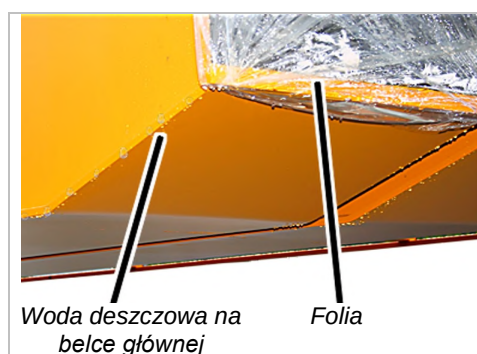
TRWAŁOŚĆ OBLICZENIOWA

Konstrukcyjnie zapewniona żywotność dźwignicy wynosi 20 i 25 lat.

SKŁADOWANIE DŹWIGNICY**PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!**

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Składowanie” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Jeżeli dźwignica nie będzie od razu montowana.



- ➔ Zetrzeć wodę deszczową.
- ➔ Powierzchnie niepolakierowane i otwory osłonić folią i okleić taśmą samoprzylepną.
- ➔ Rozpakować części zgrzane w folii (n p. słup i ramię żurawia warsztatowego). W przeciwnym razie pod folią będzie się gromadził kondensat.
- ➔ Nielakierowane części metalowe, wciągniki linowe i łańcuchowe, podzespoły elektryczne i elektroniczne przechowywać w suchym, niezapylnym miejscu..
- ➔ Lakierowane części metalowe przechowywać w miarę możliwości w suchym, niezapylnym miejscu.

KONTROLA PO DŁUŻSZYM CZASIE SKŁADOWANIA

Przed montażem dźwignicy po dłuższym czasie składowania:

- ➔ Sprawdzić wzrokowo wszystkie części. Nie mogą być mocno zabrudzone lub zapyłone.
- ➔ Sprawdzić powłokę lakierniczą. Lakier nie może się złuszczać ani być spękany.
- ➔ Sprawdzić części metalowe. Nie mogą mieć nalotów rdzy.
- ➔ Sprawdzić części elektryczne. Części przewodzące prąd elektryczny (np. zestyki tulejkowe, kołki i zaciski) nie mogą być utlenione (np. przebarwione lub pokryte chropowatym osadem).

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO WYKONUJE PRACE PRZY DŹWIG.

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe uruchomienie dźwignicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania uruchomienia zespołowi monterskiemu firmy ABUS.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: PRZED URUCHOMIENIEM

Przed uruchomieniem zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI WSKUTEK UPADKU!



Podczas prac przy suwnicy może dojść do upadku ludzi.

Upadek z dużej wysokości grozi śmiercią lub obrażeniami ludzi.

Zawsze używać odpowiedniego pomostu roboczego i zabezpieczenia przed upadkiem. Jeżeli suwnica posiada pomost na głównej belce lub na wciągniku linowym, konieczne jest użycie odpowiedniego pomostu roboczego/zabezpieczenia przed upadkiem, aby dostać się na pomost.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU OGRODZENIA!



Spadające przedmioty (np. narzędzia) mogą spowodować śmierć lub obrażenia ludzi. Ponadto pomost może zostać przewrócony np. przez wózek widłowy.

Ogrodzić w wystarczającej odległości obszar roboczy.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ INNE SUWNICE!



Inne suwnice mogą przewrócić pomost roboczy lub uderzyć w suwnicę, przy której aktualnie są wykonywane prace.

Dodatkowe suwnice pracujące na tym samym torowisku lub suwnice pracujące niżej lub wyżej należy wyłączyć. Zabezpieczyć wyłączniki zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ URUCHOMIENIE SUWNICY!

Osoby pracujące w sąsiedztwie suwnicy nie muszą znać zagrożeń związanych z jej uruchomieniem.

Wskutek tego mogą np. zostać uderzone przez spadające narzędzia.

Poinformować ludzi przebywających w pobliżu żurawia o uruchomieniu!



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO LUDZI!

Praca na instalacjach elektrycznych wymaga wiedzy specjalistycznej.

Brak tej wiedzy może spowodować porażenie elektryczne tych ludzi.

Prace na instalacji elektrycznej suwnicy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków!

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: W TRAKCIE URUCHAMIANIA

W trakcie uruchamiania zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.

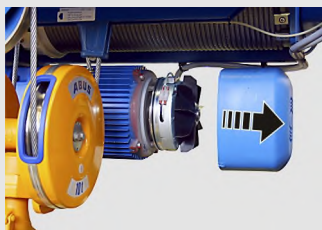


PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZY ZDEJMOWANIU OSŁON!



Po zdjęciu osłon (np. pokrywy skrzynki styczników, kołpaków wentylatorów, pokrywy silnika,...) obszary niebezpieczne nie są zabezpieczone.

Może to spowodować obrażenia ludzi!

Po zakończeniu prac przy suwnicy ponownie zamontować osłony. Osłon nie zdejmować na stałe w celu poprawienia chłodzenia części.



ZAGROŻENIE PRZEZ PŁONĄCE CZĘŚCI!



Zbyt wysoka temperatura podczas wykonywania prac przy dźwignicy (np. spawanie, otwarty ogień, iskrzenie) może spowodować pożar części.

Mogą uwalniać się szkodliwe gazy a części mogą ulec odkształceniu lub uszkodzeniu.

Osłonić części lub ochronić je w inny sposób przed gorącem. Po zakończeniu prac sprawdzić stan części.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: PO URUCHOMIENIU

Po zakończeniu uruchamiania zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.

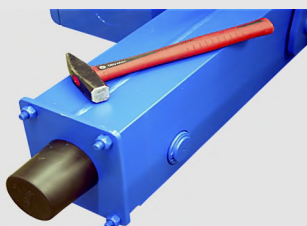


PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ OBLUZOWANE CZĘŚCI!



Luźne części mogą spaść z suwnicy podczas pracy i zabić lub zranić ludzi.

Usunąć narzędzia i części (części zamienne, części wymontowane,...).

PRZEGLĄD MONTAŻU



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Przegląd montażu” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Przed montażem kompletnej instalacji dźwignicy:

- ➔ We wszystkich dostarczonych podręcznikach produktów przeczytać podrozdziały „Przegląd montażu” lub „Kontrola warunków”.
- ➔ Najpierw spełnić wszystkie wymagania w hali (np. zamontować torowisko dla dźwignicy, wykonać fundament dla żurawia warsztatowego, ...).
- ➔ Następnie ustalić kolejność montażu, stosownie do zestawu komponentów.
- ➔ Następnie wykonać kolejno wszystkie czynności opisane we wszystkich podręcznikach produktu w rozdziale „Montaż” i tak zmontować dźwignicę.
- ➔ W razie potrzeby: dźwignicę chronić przed deszczem, śniegiem, wiatrem lub chłodem. Patrz „Przygotowanie dźwignicy do eksploatacji w otoczeniu niezabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi” strona 27.
- ➔ Następnie podłączyć dźwignicę do sieci elektrycznej. Patrz „Podłączanie dźwignicy do instalacji elektrycznej” strona 28.
- ➔ Na zakończenie przeprowadzić kontrolę przed pierwszym uruchomieniem. Patrz „Kontrola przed pierwszym uruchomieniem” strona 35.

PRZYGOTOWANIE DŹWIGNICY DO EKSPLOATACJI W OTOCZENIU NIEZABEZPIECZONYM PRZED WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI

DOTYCZY TYLKO SUWNIC POMOSTOWYCH

Stała eksploatacja dźwignicy tylko w środowiskach zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych. Możliwe krótkotrwałe zastosowanie w otoczeniu niezabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych (na wolnym powietrzu w czasie opadów deszczu lub śniegu lub w niskich temperaturach).

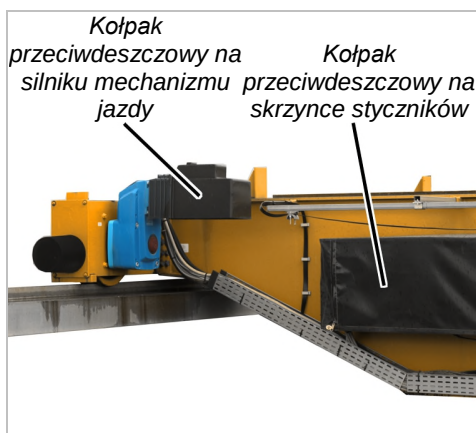
Jeżeli dźwignica ma pracować dłużej lub ciągle w otoczeniu, które nie zapewnia ochrony przed czynnikami pogodowymi (praca na wolnym powietrzu, na deszczu, śniegu, w zimnie), to konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy.

W czasie wiatru nie jest przewidziana nawet krótkotrwała praca. Jeżeli urządzenie ma pracować podczas wiatru, to konieczne są zmiany w obrębie dźwignicy.

W sprawie warunków otoczenia patrz „Dane techniczne” strona 21.

ZAKŁADANIE OCHRONY PRZED DESZCZEM I ŚNIEGIEM

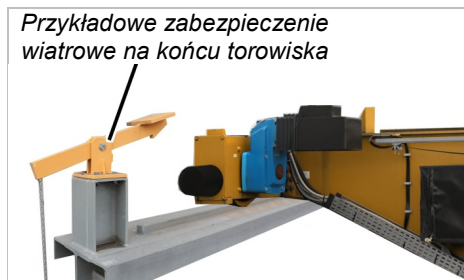
Deszcz i śnieg przenikają do elektrycznych części dźwignicy i powodują tam zakłócenia (n p. zwarcia).



- ➔ Na silnik mechanizmu jazdy założyć kołpak przeciwdeszczowy.
- ➔ Kołpak przeciwdeszczowy założyć na całym wciągniku linowym.
- ➔ Założyć kołpak przeciwdeszczowy na wszystkie skrzynki styczników.

ZAŁOŻENIE ZABEZPIECZENIA WIATROWEGO

Silny wiatr może spowodować niekontrolowane ruchy dźwignicy/żurawia (także w stanie wyłączonym).

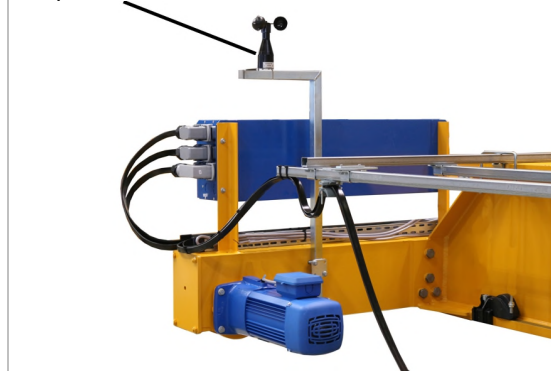


- Dźwignice pracujące na wolnym powietrzu: Po zakończeniu pracy dźwignicę przytrzymać w pozycji spoczynkowej (na końcu torowiska). W tej pozycji spoczynkowej znajduje się zabezpieczenie wiatrowe, które zabezpiecza urządzenie.
- Dźwignice pracujące częściowo na wolnym powietrzu: Jeżeli dźwignicę po zakończeniu pracy można wprowadzić z powrotem do hali, to można zrezygnować z zabezpieczenia wiatrowego.

MONTAŻ SYSTEMU POMIARU WIATRU

Ten rozdział obowiązuje tylko wtedy, gdy stwierdzono, że dźwignica może bezpiecznie pracować tylko do określonej prędkości wiatru.

Anemometr do systemu pomiaru wiatru



Na wyposażeniu dźwignicy musi być system pomiaru wiatru. System pomiaru wiatru ostrzega, gdy przekroczona zostanie określona prędkość wiatru. Po przekroczeniu dźwignica musi być w stanie przejechać w określonym czasie do pozycji spoczynkowej (do końca torowiska).

W tej pozycji spoczynkowej znajduje się zabezpieczenie wiatrowe, które zabezpiecza urządzenie. Alternatywnie zabezpieczenie wiatrowe można wykonać tak, że dźwignicę można zabezpieczyć w każdym położeniu.

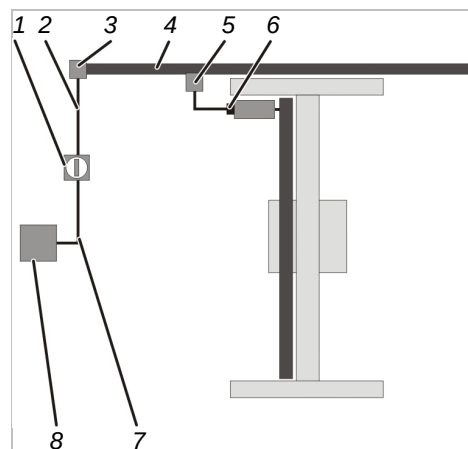
Odpowiednia prędkość wiatru, do której dźwignica może być eksploatowany, oraz czas, w którym urządzenie musi dojechać do pozycji spoczynkowej, podano w książce kontrolnej.

Dotyczy tylko dźwignicy ze sterownikiem radiowym: aby przenieść dźwignicę w zadanym czasie do pozycji spoczynkowej, pilota sterowania należy przechowywać tak, aby możliwy był szybki dostęp do niego.

PODŁĄCZANIE DŹWIGNICY DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

DOTYCZY TYLKO SUWNICY DWUDŹWIGAROWEJ

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA



- Zasilanie elektryczne dźwignicy rozpoczyna się przy rozdzielnicy (8) sieci elektrycznej.

- Stąd jeden przewód (7) biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (1) instalacji dźwignicy.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całego urządzenia dźwignicowego.

Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się najczęściej pod głównym układem zasilania prądowego dźwignicy, np. na ścianie hali lub na wsporniku hali lub na wsporniku betonowym.

- Z wyłącznika zasilania sieciowego odchodzi przewód pionowy (2) do zasilania prądowego (3).
- Zasilanie prądowe łączy przewód pionowy z głównym układem zasilania prądowego (4) (najczęściej przy pomocy szynoprzewodu) dźwignicy.
- W głównym układzie zasilania prądowego znajduje się ruchomy odbierak prądu (5), który porusza się z suwnicą/żurawiem wzdłuż torowiska.

- Dźwignica jest łączona przy pomocy wtyczki odłącznika sieci (6) z głównym układem zasilania prądowego.

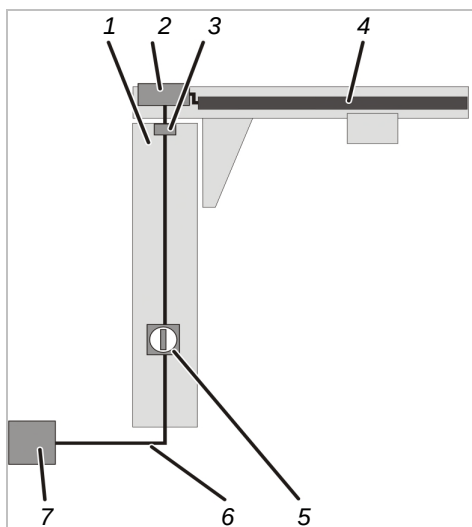
Przy pomocy tej wtyczki odłącznika sieci można zwolnić pojedynczą suwnicę / pojedynczy żuraw. Wtyczka odłącznika sieci może być zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem.

Zamiast wtyczki odłącznika sieci można umieścić przy skrzynce stycznikowej dźwignicy osobny wyłącznik dźwignicy (w postaci wyłącznika głównego).

Funkcję wtyczki odłącznika sieci lub wyłącznika dźwignicy może także spełniać rozłącznik bezpiecznikowy. Rozłącznik bezpiecznikowy znajduje się w układzie sterowania suwnicą/żurawiem i może być zabezpieczony przed przypadkowym włączeniem.

TYLKO DLA SŁUPOWYCH ŻURAWI WARSZTATOWYCH

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA



- Zasilanie elektryczne dźwignicy rozpoczyna się przy rozdzielni (7) sieci elektrycznej.
- Stąd biegnie jeden przewód (6) do bazy słupa żurawia warsztatowego i jest prowadzony przez fundament do słupa (1).

- Przewód biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (5) żurawia.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całej dźwignicy.

Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się na wysokości obsługi na słupie.

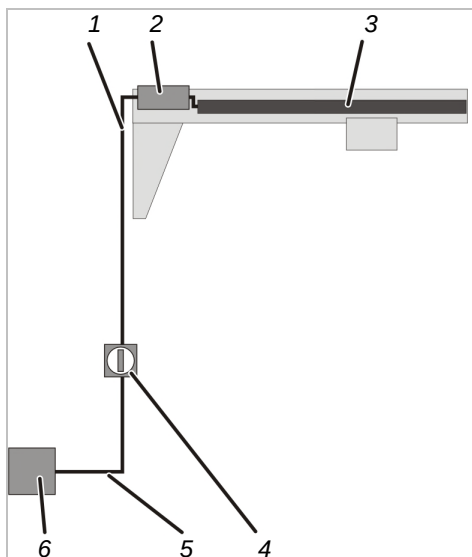
- Z wyłącznika zasilania sieciowego ułożony jest wewnątrz słupa przewód, który na górze jest wyprowadzony ze słupa. Typ konstrukcji LS i LSX: przewód jest wyprowadzony bezpośrednio ze słupa. Typ konstrukcji VS: przewód jest ułożony w słupie do korpusu pierścienia ślizgowego (3).

- Typ konstrukcji LS i LSX: Przewód ze słupa jest łączony bezpośrednio z układem zasilania wózka (4). Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

Typ konstrukcji VS: Z korpusu pierścienia ślizgowego biegnie przewód albo do skrzynki stycznikowej żurawia (2) i stąd do układ zasilania wózka (4), albo bezpośrednio z korpusu pierścienia ślizgowego do układu zasilania wózka. Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

TYLKO PRZYŚCIENNY ŻURAW WARSZTATOWY

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA



- Zasilanie elektryczne dźwignicy rozpoczyna się przy rozdzielnicy (6) sieci elektrycznej.
- Stąd jeden przewód (5) biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (4) dźwignicy.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całej dźwignicy.

Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

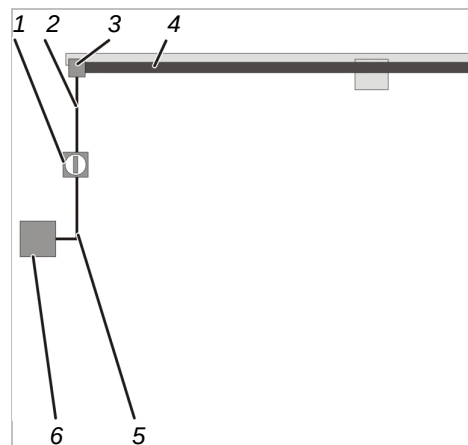
Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się najczęściej pod dźwignicą, np. na ścianie hali lub na wsporniku hali lub na wsporniku betonowym.

- Z wyłącznika zasilania sieciowego odchodzi przewód pionowy (1) do żurawia.
- Typ konstrukcji LW i LWX: Przewód jest łączony bezpośrednio z układem zasilania wózka (4). Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

Typ konstrukcji VW: Przewód biegnie albo do skrzynki stycznikowej żurawia (2) i stąd do układu zasilania wózka (4), albo bezpośrednio do układu zasilania wózka. Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

TYLKO DLA DŹWIGNIC HB Z TOREM JEDNOSZYNOWYM ESB I DWUSZYNOWYM ZSB

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE DŹWIGNICY HB



- Zasilanie elektryczne dźwignicy HB rozpoczyna się przy rozdzielnicy (6) sieci elektrycznej.
- Stąd jeden przewód (5) biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (1) instalacji systemu dźwignicowego HB.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całej instalacji systemu dźwignicowego HB.

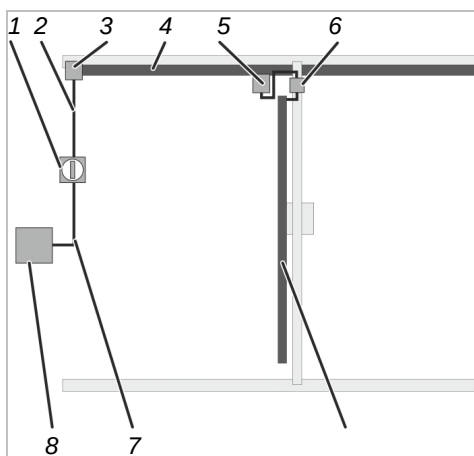
Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się najczęściej pod głównym układem zasilania prądowego dźwignicy HB, np. na ścianie hali lub na wsporniku hali lub na wsporniku betonowym.

- Z wyłącznika zasilania sieciowego odchodzi przewód pionowy (2) do zasilania prądowego (3).
- Tam przewód jest łączony bezpośrednio z układem zasilania wózka (4). Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

TYLKO DLA DŹWIGNIC HB EHB I SUWNIC DWUDŹWIGAROWYCH ZHB ZHB

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE DŹWIGNICY HB



- Zasilanie elektryczne dźwignicy HB rozpoczyna się przy rozdzielnicy (8) sieci elektrycznej.

- Stąd jeden przewód (7) biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (1) instalacji systemu dźwignicowego HB.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całej instalacji systemu dźwignicowego HB.

Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się najczęściej pod głównym układem zasilania prądowego dźwignicy HB, np. na ścianie hali lub na wsporniku hali lub na wsporniku betonowym.

- Z wyłącznika zasilania sieciowego odchodzi przewód pionowy (2) do zasilania prądowego (3).
- Zasilanie prądowe łączy przewód pionowy z głównym układem zasilania prądowego (4) dźwignicy.
- Dla szynoprzewodu: W głównym układzie zasilania prądowego znajduje się ruchomy odbierak prądu (5), który porusza się z dźwignicą HB wzdłuż torowiska HB. Dla przewodu oponowego wleczanego: Przewód głównego układu zasilania prądowego wisi w pętli przy torowisku HB i jest ciągnięty przez dźwignicę HB.

- Dźwignica HB jest połączona z głównym układem zasilania prądowego.

Jeżeli system dźwignicowy HB składa się z pojedynczej dźwignicy HB, to główny układ zasilania prądowego zostaje podłączony bezpośrednio do dźwignicy HB.

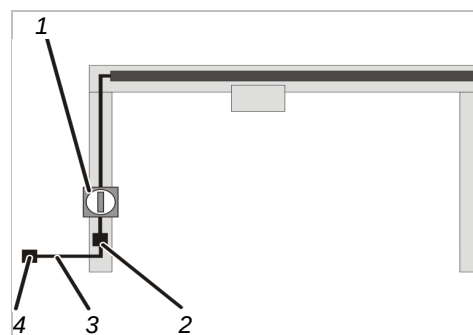
Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

- Jeżeli system dźwignicowy HB składa się z wielu dźwignic HB, to jeden wyłącznik dźwignicy znajduje się przy dźwignicy.

Przy pomocy tego wyłącznika dźwignicy można zwolnić pojedynczą dźwignicę HB. Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia odłącznika sieci przed przypadkowym włączeniem. Ewentualnie, w zależności od układu sterowania, wykonuje się także skrzynkę z bezpiecznikami, które zabezpieczają suwnicę.

TYLKO DLA PRZESTAWNYCH WCIĄGAREK BRAMOWYCH

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA

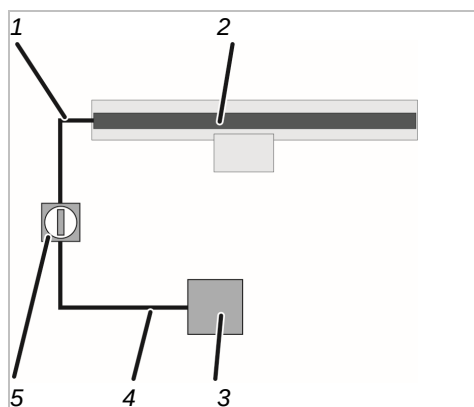


- Zasilanie elektryczne dźwignicy rozpoczyna się w gnieździe wtykowym prądu trójfazowego (4).
- Stamtąd odpowiedni przewód z wtyczką CEE (3) biegnie do wtyczki odłącznika sieci (2) dźwignicy.
- Stąd jeden przewód biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (1) dźwignicy.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się przy jednej z podpór bramowych na suwnicy.

TYLKO DLA TORU JAZDY WÓZKA

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA



- Zasilanie elektryczne dźwignicy rozpoczyna się przy rozdzielnicy (3) sieci elektrycznej.
- Stąd jeden przewód (4) biegnie do wyłącznika zasilania sieciowego (5) dźwignicy.

Wyłącznik zasilania sieciowego to najlepsza możliwość wyłączenia całej dźwignicy.

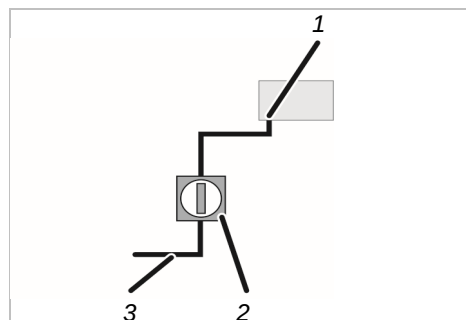
Musi być zapewniona możliwość zabezpieczenia wyłącznika zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

Wyłącznik zasilania sieciowego znajduje się najczęściej pod dźwignicą, np. na ścianie hali lub na wsporniku hali lub na wsporniku betonowym.

- Z wyłącznika zasilania sieciowego odchodzi przewód pionowy (1) do żurawia.
- Tam przewód jest łączony z układem zasilania wózka (2).

TYLKO DLA STACJONARNEGO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA

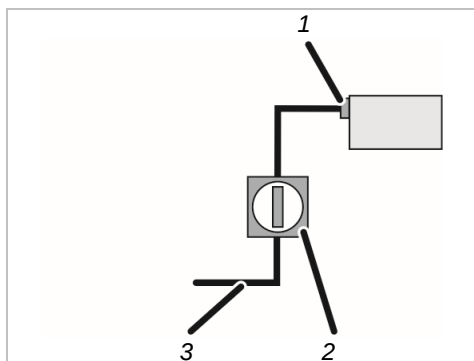


- Zasilanie elektryczne stacjonarnego wyciągnika łańcuchowego wykonuje się odpowiednio do warunków w hali.
- Na przewodzie (3) musi być zainstalowany wyłącznik główny jako wyłącznik zasilania sieciowego (2) albo złącze wtykowe jako wtyczka odłącznika sieci.

Złączka bagnetowa (1) na wyciągniku łańcuchowym nie może być zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem i dlatego nie nadaje się jako wtyczka odłącznika sieci.

TYLKO DLA STACJONARNEGO WCIĄGNIKA LINOWEGO

PRZEGLĄD: ELEKTRYCZNE PRZYŁĄCZE WCIĄGNIKA



- Zasilanie elektryczne stacjonarnego wciągnika linowego wykonuje się odpowiednio do warunków panujących w hali.
- Wtyczka odłącznika sieci (1) na wciągniku linowym może być zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem.
- Mimo to wskazane jest zainstalowanie na przewodzie (3) odpowiedniego wyłącznika głównego jako wyłącznika zasilania sieciowego (2).

SPRAWDZENIE LOKALNEJ SIECI ELEKTRYCZNEJ

➔ W suwnicach/żurawiach bez transformatora wstępnego: napięcie robocze i częstotliwość sieciowa dźwignicy porównać z napięciem sieciowym i częstotliwością sieciową lokalnej sieci elektrycznej.

Napięcie robocze i częstotliwość sieciowa są podane na tabliczkach znamionowych na dźwignicy i w książce kontrolnej.

Napięcie robocze musi być zgodne z napięciem i częstotliwością sieci.

➔ W suwnicach/żurawiach z transformatorem wstępnym: Napięcie sieciowe lokalnej sieci elektrycznej musi zostać przekształcone przez transformator wstępny do napięcia roboczego dźwignicy.

Porównać napięcie robocze i częstotliwość na wejściu transformatora wstępnego z napięciem sieciowym i częstotliwością lokalnej sieci elektrycznej.

PODŁĄCZENIE DŹWIGNICY



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO LUDZI!

Podczas podłączania dźwignicy występują wysokie napięcia.

Mogą one spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Roboty na instalacjach elektrycznych i ich częściach mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanego elektryka a instalacja/części nie mogą znajdować się pod napięciem.

➔ Poprowadzić przewody, założyć wyłącznik zasilania sieciowego i podłączyć dźwignicę.

KONTROLA POLA WIRUJĄCEGO

Dźwignica może zostać podłączona tylko do 3-fazowej sieci elektrycznej z prawostronnym polem wirującym.

- ➔ Odblokować przycisk zatrzymania awaryjnego.
- ➔ Wcisnąć do połowy przycisk podnoszenia.
- Hak ładunkowy musi powoli podjechać do góry lub zatrzymać się (jeżeli dojechał już do granicznego wyłącznika awaryjnego górnego).

Jeżeli jednak hak opuszcza się:

- Zamienione są fazy w sieci elektrycznej.
 - ➔ Skorygować zamienione fazy.
- W miarę możliwości skorygować fazy tam, gdzie zostały zamienione. Tylko w wyjątkowych przypadkach zamieniać ponownie fazy bezpośrednio w sieci zasilającej.

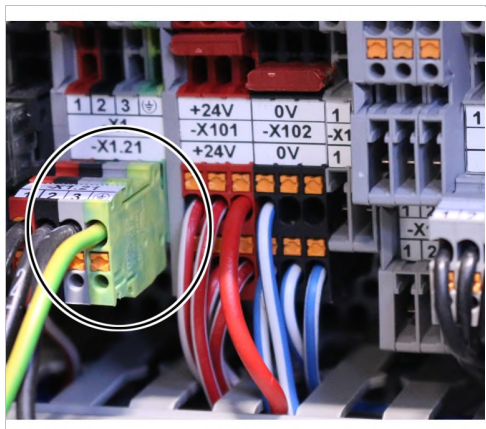
KONTROLA PRZEWODU OCHRONNEGO

Wszystkie części dźwignicy są połączone z przewodem ochronnym lokalnej sieci elektrycznej. Połączenia te mają formę połączeń wtykowych, końcówek kablowych itp.

We wszystkich połączeniach przewodu ochronnego, wykonanych podczas montażu dźwignicy:

- ➔ Przeprowadzić oględziny.
- Przewody ochronne muszą być ciągłe i prawidłowo podłączone.

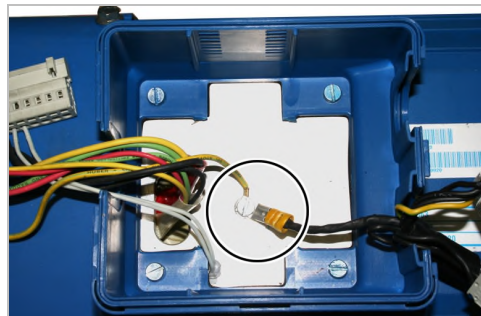
Przykłady podłączania przewodów ochronnych:



Listwa zaciskowa tulejkowa w listwie zaciskowej kołkowej



Klamra uziemiająca w obudowie wtykowej



Końcówka kablowa w obudowie wtykowej

ZAPEWNIANIE KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ (EMC)

W zasadzie wszystkie urządzenia i przewody elektryczne wytwarzają pola elektromagnetyczne. Pola te mogą mieć negatywny wpływ na inne urządzenia i powodować ich nieprawidłowe działanie. Aby w maksymalnym stopniu wyeliminować takie zakłócenia, podczas prac na instalacji elektrycznej należy przestrzegać kilku podstawowych zasad.

Podczas wykonywania elektrycznych prac przy dźwignicy:

Żeby dźwignica działała bez zakłóceń, wszystkie elektryczne elementy i wszystkie przewody przyłączeniowe muszą zostać fachowo podłączone.

Między innymi należy przestrzegać następujących punktów zasad:

- Przewodów sygnałowych nie układać razem z przewodami elektroenergetycznymi.
- W przetwornicach częstotliwości: przewody przyłączeniowe do oporników hamulcowych i do silników ułożyć przez dwuzłączki kablowe w skrzynkach styczników i doprowadzić bezpośrednio do przetwornicy częstotliwości.
- Ekranowanie przewodów ekranowanych ułożyć na dużej powierzchni i uziemić.
- Nie skręcać, nie splatać ani nie lutować ekranowania. Zamiast tego użyć dostarczonych w komplecie materiałów instalacyjnych.
- Niewykorzystane żyły przewodów uziemić w skrzynce styczników.

KONTROLA PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Zanim dźwignica zostanie przejęta do eksploatacji, należy przeprowadzić kontrolę przed pierwszym uruchomieniem. Użytkownik odpowiada za przeprowadzenie tej kontroli przed pierwszym uruchomieniem.

WYMAGANIA, JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ KONTROLER

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje kontrolera.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe przeprowadzenie kontroli może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

PRZEGLĄD: BADANIE DŹWIGNICY

Odpowiednio przygotowana osoba, przeprowadzająca badanie dźwignicy, odpowiada za zakres i rodzaj przeprowadzanego badania.

Podlegające kontroli punkty w poniższej liście stanowią ogólny przegląd zakresu badania suwnic i żurawi ABUS. W zależności od typu konstrukcji dźwignica może nie posiadać wszystkich części.

Decyzja, czy suwnica jest w nienagannym stanie, należy wyłącznie do kontrolera. Stwierdzone braki muszą zostać naprawione lub uzupełnione. Kontroler decyduje, czy suwnica musi zostać potem ponownie zbadana.

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

Kontroler sprawdza dźwignicę w stanie gotowym do eksploatacji. Należy przy tym zapewnić, że nikt nie będzie narażony na możliwe do uniknięcia niebezpieczeństwo.

Sprawdzić co najmniej następujące punkty.

- ➔ Sprawdzić ogólny stan. Części urządzenia dźwignicowego nie mogą być uszkodzone, zardzewiałe ani nie mogą wykazywać innych niebezpiecznych zmian materiałowych.
- ➔ Sprawdzić stan konstrukcji nośnej. Nie może być uszkodzona.
- ➔ Sprawdzić prawidłowy montaż i podłączenie dźwignicy. Urządzenie musi być zmontowane i podłączone zgodnie z tym i innymi podręcznikami produktu.
- ➔ Sprawdzić napędy mechanizmu podnoszenia, napędy jazdy wózka i napędy jazdy dźwignicy. Muszą one działać nienagannie. Badanie instalacji włączonej Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS“.
- ➔ Sprawdzić hamulce napędów mechanizmu podnoszenia, napędów jazdy wózka i napędów jazdy dźwignicy. Muszą one działać nienagannie. Badanie instalacji włączonej Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS“.
- ➔ Sprawdzić wyłącznik graniczny podnoszenia (dla granicznego wyłącznika bezpieczeństwa i awaryjnego wyłącznika granicznego). Mechanizm podnoszenia musi wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.
- ➔ Jeżeli zamontowano: Sprawdzić roboczy wyłącznik graniczny. Mechanizm podnoszenia musi wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.
- ➔ Sprawdzić ogranicznik jazdy. Napędy jazdy dźwignicy i napędy jazdy wózka muszą wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.
- ➔ Sprawdzić śruby. Wszystkie śruby muszą być mocno dokręcone i zabezpieczone. W przeciwnym razie przykręcić śruby z odpowiednim momentem obrotowym i zabezpieczyć.

- ➔ Sprawdzić urządzenia ostrzegawcze (jeżeli zamontowano). Muszą one działać w przewidziany sposób.
- ➔ Sprawdzić zabezpieczenie przeciążeniowe (n p. system wskaźnikowy obciążenia LIS lub sprzęgło poślizgowe). Musi działać w przewidziany sposób.
- ➔ Sprawdzić wszystkie pozostałe urządzenia zabezpieczające dźwignicy. Muszą one działać w przewidziany sposób.
- ➔ Sprawdzić stan zabezpieczenia wiatrowego (jeżeli jest). Musi działać zgodnie z oczekiwaniami.
- ➔ Sprawdzić tabliczki. Wymagane tabliczki muszą być na dźwignicy i muszą być czytelne. W przeciwnym razie tabliczki wymienić na nowe.
- ➔ Przeprowadzić badanie statyczne maksymalnego udźwigu.
Sprawdzić dźwignicę obciążeniem pomiarowym o wielkości 1,25-krotności maksymalnego udźwigu urządzenia.
- ➔ Przeprowadzić badanie dynamiczne maksymalnego udźwigu.
Sprawdzić dźwignicę obciążeniem pomiarowym o wielkości 1,1-krotności maksymalnego udźwigu urządzenia.
- ➔ Tylko w razie konieczności: przeprowadzić dodatkowe badania wymagane przez przepisy krajowe.
- ➔ Tylko na terytorium UE: sprawdzić, czy jest dołączona deklaracja zgodności lub deklaracja włączenia.

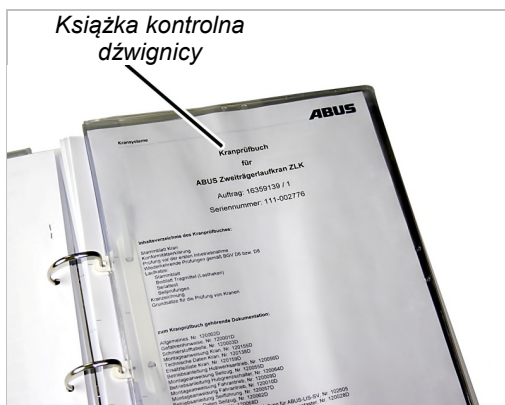
SPRAWDZENIE KSIĄŻKI KONTROLNEJ

Także w krajach, w których nie jest wymagane prowadzenie książki kontrolnej, wskazane jest dokumentowanie przeprowadzonej kontroli w książce kontrolnej.

- ➔ Sprawdzenie książki kontrolnej
 - Książka musi być prowadzona.
 - Książka musi znajdować się w zasięgu wszystkich osób, które pracują urządzeniem lub przy urządzeniu.
 - Jednoznacznie opisać przynależność dźwignicy.
 - Wszystkie przeprowadzone kontrole (np. kontrola przed pierwszym uruchomieniem, kontrole okresowe, kontrole torowiska, ...) muszą być udokumentowane.

DOKUMENTOWANIE KONTROLI PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Także w krajach, w których nie jest wymagane prowadzenie książki kontrolnej, wskazane jest dokumentowanie przeprowadzonej kontroli w książce kontrolnej.



➔ Wyniki całej kontroli muszą być udokumentowane w książce kontrolnej.

- Rodzaj i zakres kontroli
- Pozostałe do wykonania punkty kontroli
- Stwierdzone braki
- Ocena, czy dźwignica nadaje się do eksploatacji.
- Decyzja, czy konieczna jest dodatkowa kontrola.

Książka kontrolna i cała dokumentacja dźwignicy musi znajdować się w zasięgu wszystkich osób, które pracują urządzeniem lub przy urządzeniu.

➔ Przeprowadzona kontrola okresowa musi być potwierdzona tak, aby potwierdzenie było dobrze widoczne od zewnątrz, np. w postaci naklejki kontrolnej.

WYŁĄCZANIE ŻURAWIA Z RUCHU

Jeżeli dźwignica ma zostać wyłączona z eksploatacji na dłuższy czas:

- ➔ Wyłączyć dźwignicę. Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.
- ➔ Zabezpieczyć wyłącznik zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.

DEMONTAŻ

Jeżeli dźwignica ma zostać zdemontowany:

ABUS zaleca powierzenie wykonania demontażu przez personel uruchomieniowy, który wykonywał wcześniej pierwsze uruchomienie. Patrz „Montaż i podłączanie” strona 23.

- ➔ Dźwignicę zdemontować w odwrotnej kolejności do opisu w rozdziale „Uruchamianie” we wszystkich podręcznikach produktu.
- ➔ Zutylizować śruby HV, nakrętki HV i nakrętki samozabezpieczające. Mogą być one używane tylko jednokrotnie.

PONOWNY MONTAŻ DŹWIGNICY

Jeżeli zdemontowana dźwignica ma zostać ponownie zmontowana:

ABUS zaleca, aby ponowny montaż został wykonany przez personel uruchomieniowy, który przeprowadzał pierwsze uruchomienie. Patrz „Montaż i podłączanie” strona 23.

- ➔ Dźwignicę zmontować zgodnie z opisem w rozdziale „Uruchamianie” we wszystkich podręcznikach produktu.
- ➔ Koniecznie zastosować nowe śruby HV, nakrętki HV i nakrętki samozabezpieczające.
- ➔ Po ponownym montażu konieczne jest przeprowadzenie kontroli jak przed pierwszym uruchomieniem. Patrz „Kontrola przed pierwszym uruchomieniem” strona 35.

BADANIA

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

Suwnica musi być okresowo badana, żeby zapewnić jej bezpieczną eksploatację. Odpowiedzialność za te okresowe badania ponosi użytkownik urządzenia.

NAJPIERW

OKRES MIĘDZY KOLEJNYMI KONTROLAMI

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

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

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

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

WYMAGANIA, JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ KONTROLER

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje kontrolera.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe przeprowadzenie kontroli może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

KONSERWACJA WYNIKAJĄCA Z KONTROLI OKRESOWEJ

W wielu krajach badanie okresowe odbywa się na podstawie krajowych zaleceń i specyfikacji, które muszą być odpowiednio uwzględniane.

Ponadto kontrola okresowa stanowi podstawę do wykonania konserwacji dźwignicy, zalecanej przez ABUS jako producenta.

Jeżeli w trakcie kontroli okresowej zostaną ujawnione wady/braki, zużycie lub inne problemy, stanowi to podstawę do wykonania odpowiednich prac konserwacyjnych.

Na podstawie tego wymagania może okazać się celowe dostosowanie okresów między kolejnymi badaniami (patrz „Najpierw” strona 38) lub dodatkowe skontrolowanie szczególnie obciążonych części (patrz „Kontrola szczególnie mocno obciążonych części” strona 50).

Dlatego badania okresowe muszą być wykonane przez użytkownika także, jeżeli wytyczne krajowe nie wymagają żadnych badań okresowych lub wymagają badań w mniejszym zakresie.

ZAKRES KONTROLI

Odpowiednio przygotowana osoba, przeprowadzająca badanie dźwignicy, odpowiada za zakres i rodzaj przeprowadzanego badania.

PRZEGLĄD: BADANIE DŹWIGNICY



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Zakres kontroli” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Podlegające kontroli punkty w poniższej liście stanowią ogólny przegląd zakresu badania suwnic i żurawi ABUS. W zależności od typu konstrukcji dźwignica może nie posiadać wszystkich części.

Decyzja, czy suwnica jest w nienagannym stanie, należy wyłącznie do kontrolera. Stwierdzone braki muszą zostać naprawione lub uzupełnione. Kontroler decyduje, czy suwnica musi zostać potem ponownie zbadana.

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

Ogólny przegląd pozycji wymagających badania:

- ➔ Sprawdzić ogólny stan. Części urządzenia dźwignicowego nie mogą być uszkodzone, zardzewiałe ani nie mogą wykazywać innych niebezpiecznych zmian materiałowych.
- ➔ Sprawdzić stan konstrukcji nośnej. Nie może być uszkodzona.
- ➔ Sprawdzić prawidłowy montaż i podłączenie dźwignicy. Urządzenie musi być zmontowane i podłączone zgodnie z tym i innymi podręcznikami produktu.
- ➔ Sprawdzić napędy mechanizmu podnoszenia, napędy jazdy wózka i napędy jazdy dźwignicy. Muszą one działać nienagannie. Badanie instalacji włączonej Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.
- ➔ Sprawdzić hamulce napędów mechanizmu podnoszenia, napędów jazdy wózka i napędów jazdy dźwignicy. Muszą one działać nienagannie. Badanie instalacji włączonej Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.
- ➔ Sprawdzić wyłącznik graniczny podnoszenia (dla granicznego wyłącznika bezpieczeństwa i awaryjnego wyłącznika granicznego). Mechanizm podnoszenia musi wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.

- ➔ Jeżeli zamontowano: Sprawdzić roboczy wyłącznik graniczny. Mechanizm podnoszenia musi wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.
 - ➔ Sprawdzić ogranicznik jazdy. Napędy jazdy dźwignicy i napędy jazdy wózka muszą wyłączać się w odpowiednich punktach przesterowania.
 - ➔ Sprawdzić śruby. Wszystkie śruby muszą być mocno dokręcone i zabezpieczone. W przeciwnym razie przykręcić śruby z odpowiednim momentem obrotowym i zabezpieczyć.
 - ➔ Sprawdzić urządzenia ostrzegawcze (jeżeli zamontowano). Muszą one działać w przewidziany sposób.
 - ➔ Sprawdzić zabezpieczenie przeciążeniowe (n p. system wskaźnikowy obciążenia LIS lub sprzęgło poślizgowe). Musi działać w przewidziany sposób.
 - ➔ Sprawdzić wszystkie pozostałe urządzenia zabezpieczające dźwignicy. Muszą one działać w przewidziany sposób.
 - ➔ Sprawdzić stan zabezpieczenia wiatrowego (jeżeli jest). Musi działać zgodnie z oczekiwaniami.
 - ➔ Sprawdzić tabliczki. Wymagane tabliczki muszą być na dźwignicy i muszą być czytelne. W przeciwnym razie tabliczki wymienić na nowe.
 - ➔ Sprawdzić spoiny spawane. Nie mogą być popękane ani złamane.
 - ➔ Sprawdzić stan powłoki lakierniczej. Nie może być zdrapana ani złuszczać się. W przeciwnym razie usunąć złuszczący się lakier i poprawić powłokę.
 - ➔ Sprawdzenie haka ładunkowego. Patrz „Sprawdzenie haka ładunkowego.” strona 41.
 - ➔ Sprawdzić szczelność napędów mechanizmu podnoszenia, jazdy wózka i jazdy dźwignicy. Na zewnątrz napędów nie mogą być widoczne ślady wydostających się smarów ani rysy.
 - ➔ Sprawdzić szczelinę powietrzną i grubość okładzin hamulcowych hamulców napędów mechanizmu podnoszenia, napędów jazdy wózka i napędów jazdy suwnicy. Szerokość szczeliny powietrznej musi być zgodna z opisem w odpowiednim podręczniku produktu. Grubość okładziny hamulcowej musi być zgodna z opisem w odpowiednim podręczniku produktu. W przeciwnym razie należy ustawić szczelinę powietrzną i w miarę możliwości wymienić tarczę hamulcową razem z okładziną hamulcową lub łopatkę wentylatora z okładziną hamulcową.
- Jeżeli szerokość szczeliny powietrznej mieści się w dozwolonym zakresie, ale z doświadczenia wiadomo, że przed kolejną obsługą techniczną szczelina kontrolna będzie większa od dozwolonej: hamulec już teraz odpowiednio wyregulować, albo wymienić tarczę hamulcową z okładziną lub łopatkę wentylatora z okładziną hamulcową.

- ➔ W razie potrzeby: sprawdzić udźwig.
Udźwig sprawdzić obciążeniem pomiarowym o wielkości zbliżonej do maksymalnego udźwigu dźwignicy.
- ➔ Sprawdzić nasmarowanie wszystkich części ruchomych. Patrz „Smary” strona 59.
- ➔ Jeżeli zamontowano: Sprawdzić szynoprzewód. Patrz „Kontrola szynoprzewodu” strona 44.

TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO

- ➔ Sprawdzić linę. Patrz „Badanie liny” strona 45.
- ➔ Sprawdzić zamocowanie liny (do bębna linowego i do trawersy stałej) oraz prowadnicę liny. Części nie mogą być uszkodzone, silnie zużyte, popękane lub obłuzowane.
- ➔ Sprawdzić zużycie obrzeży kół jezdnych wciągnika linowego.
- ➔ Sprawdzić drogę hamowania napędów jazdy wózka.
- ➔ Sprawdzić średnicę rolek prowadzących wciągnika linowego.
- ➔ Sprawdzić średnicę koła jezdnego wciągnika linowego.
- ➔ Kontrola stanu zderzaków bezpieczeństwa.
- ➔ Sprawdzić stan zblocza dolnego (kontrola wzrokowa).
- ➔ Sprawdzić stan osłony krawędzi zblocza dolnego (kontrola wzrokowa).
- ➔ Sprawdzić występnosć klina liny.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO

- ➔ Sprawdzić łańcuch. Patrz „Kontrola łańcucha” strona 46.
- ➔ Sprawdzić inne części. Patrz podręcznik produktu wciągnika łańcuchowego.

DOTYCZY TYLKO DŹWIGNICY DO EKSPLOATACJI W OTOCZENIU NIEZABEZPIECZONYM PRZED WARUNKAMI ATMOSFERYCZNYMI

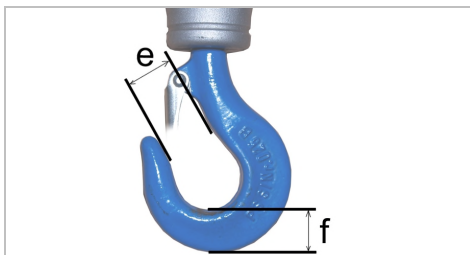
- ➔ Sprawdzić, czy kołpaki przeciwdeszczowe itp. osłony są dobrze zamocowane.
- ➔ Sprawdzić skrzynkę styczników i obudowę wtykową. Nie może w nich być wody a obudowy muszą być szczelne.
- ➔ Sprawdzić instalację elektryczną. Na stykach i przewodach nie może być śladów korozji.
- ➔ Sprawdzić smary w łożyskach. Łożyska nie mogą być wypłukane ze smaru ani skorodowane.

- ➔ Sprawdzić książkę kontrolną Patrz „Sprawdzenie książki kontrolnej” strona 48.
- ➔ Wyznaczyć wykorzystaną część teoretycznego okresu użytkowania. Patrz „Kontrola pozostałego okresu użytkowania” strona 48.
- ➔ Tylko w razie konieczności: przeprowadzić dodatkowe badania wymagane przez przepisy krajowe.
- ➔ Udokumentować kontrolę. Patrz „Dokumentowanie kontroli” strona 49.

Także w krajach, w których nie jest wymagane prowadzenie książki kontrolnej, wskazane jest dokumentowanie przeprowadzonej kontroli w książce kontrolnej.

SPRAWDZENIE HAKA ŁADUNKOWEGO.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO



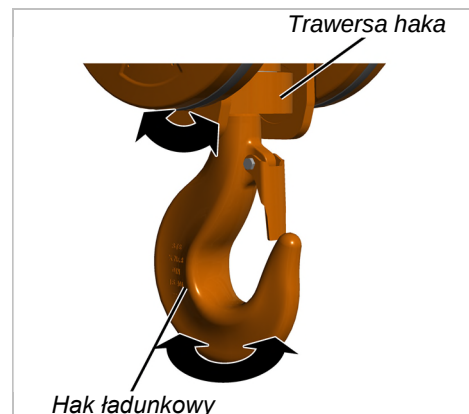
- ➡ Zmierzyć rozwarcie „e” haka ładunkowego.
- ➡ Zmierzyć wysokość haka ładunkowego przy podstawie „f”.
- ➡ Zmierzone wartości nie mogą odbiegać od wartości podanych w tabeli.

Wielkość haka ładunkowego	Typ konstrukcji haka ładunkowego	Maks. rozwarcie haka „e” [mm]	Min. wysokość przy podstawie „f” [mm]	Materiał
012	Pojedynczy	26,4	18,1	STE 355
025	Pojedynczy	30,8	22,8	STE 355
05	Pojedynczy	37,5	29,5	34 CrMo 4
1	Pojedynczy	44,0	38,0	34 CrMo 4
1,6	Pojedynczy	49,5	45,6	34 CrMo 4

- ➡ Jeżeli rozwarcie haka ładunkowego jest większe niż dozwolone lub wysokość haka przy podstawie jest mniejsza od dozwolonej, wymienić hak ładunkowy.
- ➡ Jeżeli hak ładunkowy jest odkształcony (również gdy zachowane są podane wyżej wymiary): przeprowadzić badanie rys powierzchniowych.

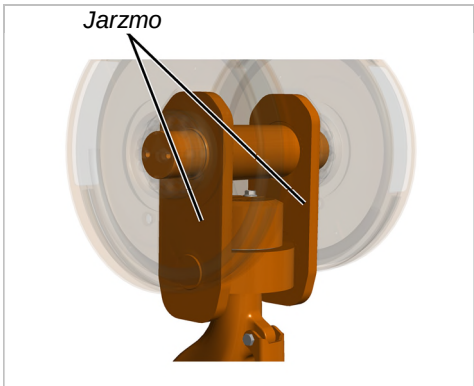
TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO

KONTROLA LEKKOBIEŻNOŚCI



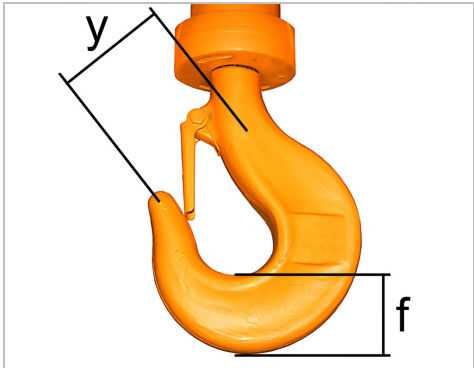
- ➡ Obracanie haka ładunkowego w obie strony.
Hak ładunkowy musi obracać się lekko i swobodnie we wszystkich kierunkach.
- ➡ Hak ładunkowy obracać w obie strony przy trawersie haka.
Trawersa haka musi obracać się swobodnie.
- ➡ Jeżeli hak ładunkowy nie obraca się lekko i swobodnie, to musi zostać naprawiony.
W razie potrzeby Serwis ABUS jest do dyspozycji użytkowników. Patrz „Serwis ABUS” strona 58.

SPRAWDZENIE JARZMA ZBLOCZA DOLNEGO



- ➔ Sprawdzić jarzma. Nie mogą mieć pęknięć, odkształceń ani innych uszkodzeń.
- ➔ Jeżeli jarzma są odkształcone lub w inny sposób uszkodzone, muszą zostać wymienione.

POMIAR ODKSZTAŁCENIA I ZUŻYCIA HAKA ŁADUNKOWEGO



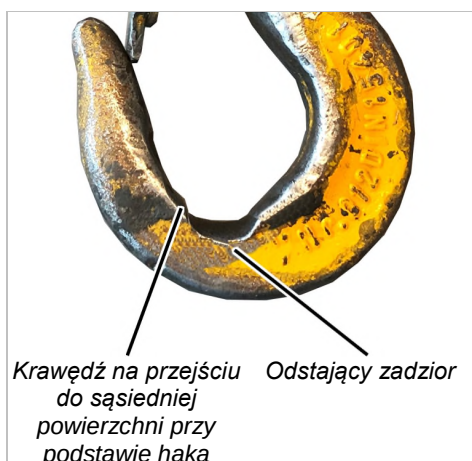
- ➔ Zmierzyć odległość „y” pomiędzy dwoma wybitymi oznaczeniami.
 - ➔ Zadaną wartość odstęp „y” odczytać w książce kontrolnej lub na haku ładunkowym.
- Zmierzona odległość „y” nie może być większa niż 1,1-krotność zadanej odległości „y”.
- Dla haka dwurożnego odległości „y1” i „y2” mierzy się od wybitych oznaczeń na czubku haka ładunkowego do oznaczenia na trzonku i osobno porównuje.

- ➔ Zmierzyć wysokość haka ładunkowego przy podstawie „f”.
- ➔ Porównać wynik pomiaru z tabelą.

Zmierzona wysokość haka przy podstawie „f” nie może być mniejsza od wartości podanej w tabeli. W tabeli podana jest minimalna wysokość haka przy podstawie.

Wielkość haka ładunkowego	Typ konstrukcji haka ładunkowego	Minimalna wysokość haka przy podstawie „f” [mm]
1	Hak jednorożny	38
1,6	Hak jednorożny	45,6
2,5	Hak dwurożny	47,5
2,5	Hak jednorożny	55,1
4	Hak dwurożny	57
4	Hak jednorożny	63,7
6	Hak dwurożny	71,3
6	Hak jednorożny	80,8
8	Hak dwurożny	80,8
8	Hak jednorożny	90,3
10	Hak dwurożny	90,3
10	Hak jednorożny	100,7
12	Hak dwurożny	100,7
12	Hak jednorożny	112,1
16	Hak dwurożny	112,1
16	Hak jednorożny	125,4
20	Hak dwurożny	125,4
20	Hak jednorożny	142,5
25	Hak dwurożny	142,5
25	Hak jednorożny	161,5
32	Hak dwurożny	161,5
32	Hak jednorożny	180,5
40	Hak dwurożny	180,5
40	Hak jednorożny	201,4

- ➔ Jeżeli rozwarcie haka ładunkowego jest większe niż dozwolone lub wysokość haka przy podstawie jest mniejsza od dozwolonej, wymienić hak ładunkowy.
- Haka ładunkowego ani jego nakrętki nie naprawiać przez spawanie (n p. przez napawanie).



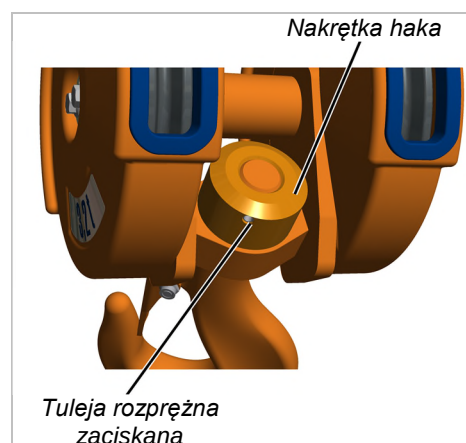
- ➔ Sprawdzić powierzchnie zużycia w podstawie haka. Muszą one przechodzić płynnie w ograniczające powierzchnie. Nie mogą na nich występować żadne ostre wyżłobienia, krawędzie ani inne błędy powierzchni.
- ➔ Skontrolować krawędzie. Na bocznych krawędziach haka nie może być wystających zadziórów lub podobnych wad powierzchni.
- ➔ Jeżeli powierzchnie zużywające się lub boczne krawędzie mają ostre wyżłobienia lub krawędzie, można je wygładzić (n p. pilnikiem). Podane wyżej wartości graniczne wysokości haka przy podstawie muszą być zachowane po wygładzeniu.

SPRAWDZIĆ POWIERZCHNIĘ HAKA ŁADUNKOWEGO

- ➔ Sprawdzić powierzchnię haka ładunkowego. Nie może ona wykazywać żadnych wad, pęknięć ani śladów korozji.
- ➔ Jeżeli powierzchnia haka ładunkowego choćby tylko w minimalnym stopniu nie jest prawidłowa, to hak ładunkowy zdemonstować i zbadać powierzchnię. Nie może ona wykazywać żadnych wad, pęknięć ani śladów korozji.

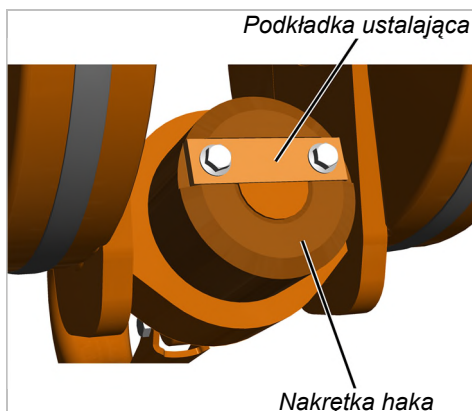
KONTROLA ZABEZPIECZENIA PRZED OBRACANIEM NAKRĘTKI HAKA

Hak ładunkowy z zabezpieczeniem przed obracaniem przez rozprężną tuleję zaciskaną:



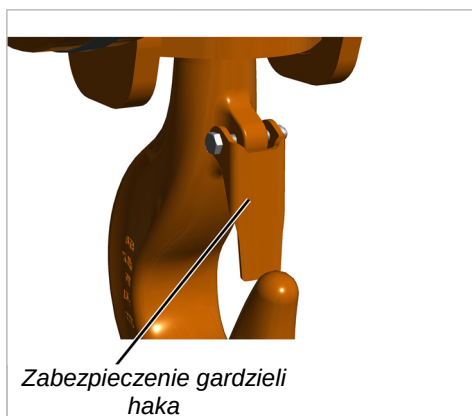
- ➔ Przechylić hak ładunkowy, aż będzie dobrze widać zabezpieczenie przed obrotem.
- ➔ Sprawdzić zabezpieczenie przed odkręceniem. Kołek rozprężny musi być na swoim miejscu, nie może być uszkodzony ani pęknięty, i musi być mocno osadzony.
- ➔ Jeżeli kołka rozprężnego brak lub jest uszkodzony, to musi zostać wymieniony.

Hak ładunkowy z zabezpieczeniem przed obracaniem przez blaszkę zabezpieczającą:



- ➔ Przechylić hak ładunkowy, aż będzie dobrze widać zabezpieczenie przed obrotem.
- ➔ Sprawdzić zabezpieczenie przed odkręceniem. Podkładka ustalająca musi być na swoim miejscu, nie może być uszkodzona i musi być pewnie osadzona.
- ➔ Jeżeli blaszki zabezpieczającej brak lub jest uszkodzona, to musi zostać wymieniona.

SPRAWDZIĆ ZABEZPIECZENIE GARDZIELI HAKA



- ➔ Sprawdzić zabezpieczenie gardzieli haka. Musi być ono na swoim miejscu, sprawne i lekkobieżne, nie może być odkształcone ani w inny sposób uszkodzone.
- ➔ Jeżeli brak jest zabezpieczenia gardzieli haka, jest ono uszkodzone lub nie funkcjonuje prawidłowo, to należy je wymienić.

KONTROLA SZYNOPRZEWODU

TYLKO DLA SZYNOPRZEWODU JAKO GŁÓWNEGO UKŁADU ZASILANIA PRĄDOWEGO LUB UKŁADU ZASILANIA WÓZKA

Ten fragment obowiązuje tylko wtedy, gdy szynoprzewód pełni funkcję głównego układu zasilania prądowego lub układu zasilania wózka.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO LUDZI!

Na szynoprzewodach występują wysokie napięcia. Mogą one spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Przed wszelkimi pracami przy szynoprzewodzie dźwignicę wyłączyć i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI RAZIE AWARII PRZEWODU OCHRONNEGO!

Szynoprzewód służy także do podłączenia przewodu ochronnego dźwignicy. Jeżeli zaniedba się starannej kontroli i konserwacji szynoprzewodu i odbiornika prądu, to przewód ochronny może utracić swoją ciągłość.

Szynoprzewód i odbierak prądu należy regularnie kontrolować.

KONTROLA SZYNOPRZEWODU

- ➔ Sprawdzić odcinki szynoprzewodu, ich styki i zawieszenie. Części nie mogą być połamane, zdeformowane ani uszkodzone w inny sposób.
 - ➔ Sprawdzić szynoprzewód wewnątrz. Nie może być mocno zabrudzony (n p. przez ścier ze szczotek węglowych lub brud z otoczenia).
 - ➔ Sprawdzić odcinki szynoprzewodu. Powierzchnia szyn prądowych musi być gładka.
 - ➔ Jeżeli szynoprzewód jest mocno zabrudzony lub powierzchnia lister prądowych nie jest gładka, to szynoprzewód wyczyścić sprężonym powietrzem lub wyczyścić wózkem czyszczącym.
- Wózek czyszczący może być dostarczony przez serwis ABUS. Patrz „Serwis ABUS” strona 58.

KONTROLA ODBIERAKA PRĄDU

- ➔ Sprawdzić charakterystykę ruchu odbieraka prądu. Musi on poruszać się w szynoprzewodzie lekko i bez oporów.
 - ➔ Odbierak prądu wyjąć z szynoprzewodu.
 - ➔ Sprawdzić grubość szczotek. Szczotki nie mogą być zużyte bardziej niż jest to dopuszczalne.
- Dozwolony stopień zużycia szczotek węglowych podano (w zależności od szynoprzewodu) na odbieraku prądu, maksymalne zużycie jest także zaznaczone na węglowej szczotce.
- ➔ Sprawdzić koła jezdne odbieraka prądu. Muszą poruszać się bez oporów i nie mogą być uszkodzone.
 - ➔ Jeżeli występują opory ruchu odbieraka prądu lub szczotki są niedopuszczalnie zużyte, wymienić kompletny odbierak prądu lub (w miarę możliwości) wymienić szczotki.

BADANIE LINY

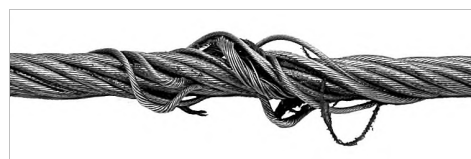
TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO

- ➔ Sprawdzić całą linę, czy nie jest uszkodzona. Na linie nie mogą występować przedstawione tu lub podobne uszkodzenia.

Przykładowe uszkodzenia



Struktura liny rozwarstwiła się. Widoczne są wewnętrzne skrętki liny.



W linie utworzyły się pętle.



W linie jest przegięcie. Powstaje wskutek gwałtownego działania siły zewnętrznej na linę.



Lina jest miejscowo spłaszczona. Jest to wynik ściskania liny.



W linie utworzył się kosz. Powstaje on wskutek gwałtownego odkręcania liny.



Lina ma deformację korkociągową.

- ➔ Sprawdzić całą linę, czy nie ma w niej pęknięć drutów. Lina nie może mieć na długości 6 x średnica liny lub 30 x średnica liny więcej pęknięć drutów niż liczba podana w atście zakładowym ABUS dla lin druczanych w książce kontrolnej.

Przykładowe pęknięcia drutów



Szereg pęknięć drutów. Pęknięcia drutów to objawy normalnego zużycia liny. Powstają, gdy lina jest zginana pod obciążeniem na krążkach linowych.



Pęknięcie drutu z odstającym drutem.

- ➔ Jeżeli na linie widoczne są przedstawione lub podobne uszkodzenia, linę należy wycofać z eksploatacji i założyć inną.
- ➔ Jeżeli lina ma pęknięcia drutów, ale mniej niż dozwolona liczba, skrócić czas do wykonania następnego badania.
- ➔ Jeżeli liczba pęknięć drutów jest wyższa od dozwolonej, linę należy wycofać z eksploatacji i założyć inną.

KONTROLA ŁAŃCUCHA

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO

- ➔ Sprawdzić stan łańcucha (smarowanie, korozja, uszkodzenia powierzchniowe) i zużycie (długość łańcucha na odcinku 11 ogniów). Patrz podręcznik produktu wciągnika łańcuchowego.

Przykładowe uszkodzenia



Duży stopień zużycia ogniwa łańcucha.



Mechaniczne uszkodzenie ogniwa łańcucha.

PODSTAWY WYZNACZANIA POZOSTAŁEGO OKRESU UŻYTKOWANIA

Żeby uniknąć wypadków związanych z suwnicą/żurawiem z powodu zużycia i starzenia, należy zawsze zapewnić pracę mechanizmu podnoszenia w obrębie bezpiecznych okresów eksploatacji.

RZECZYWISTY CZAS UŻYTKOWANIA (S) I TEORETYCZNY OKRES UŻYTKOWANIA (D)

Mechanizm podnoszenia pracuje w bezpiecznym okresie eksploatacji, gdy rzeczywisty czas użytkowania (S) mechanizmu podnoszenia jest krótszy niż teoretyczny okres użytkowania (D).

Teoretyczny okres użytkowania (D) jest wyznaczany i ustalany przez firmę ABUS zgodnie z obowiązującymi zasadami techniki. Teoretyczny okres użytkowania jest podawany w godzinach pracy pod pełnym obciążeniem. Godzina pracy pod pełnym obciążeniem oznacza, że mechanizm podnoszenia pracował obliczeniowo przez godzinę z maksymalnym udźwigiem.

Rzeczywisty czas użytkowania (S) mechanizmu podnoszenia musi zostać wyznaczony przez użytkownika. Wartość tę wyznacza się na podstawie liczby godzin pracy, układów obciążeń i innych czynników.

UKŁAD OBCIĄŻEŃ

Do uwzględniania także tych faz w eksploatacji mechanizmu podnoszenia, w których mechanizm podnoszenia nie jest obciążany maksymalnym udźwigiem, lecz podnosi mniejsze ładunki, dostępne są cztery różne układy obciążeń (Km). Układ obciążeń (Km) to współczynnik matematyczny. Określa on, jakie jest rzeczywiste obciążenie mechanizmu podnoszenia w czasie pracy.

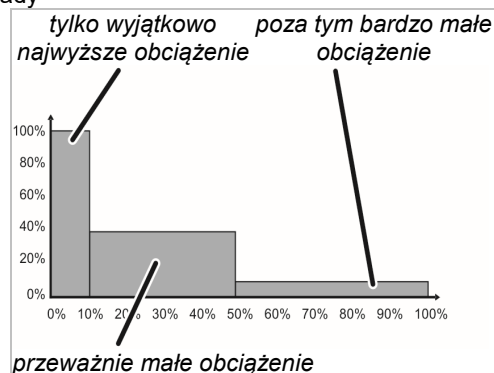
Występują cztery układy obciążeń.

- Lekkie ($K_m = 0,5$)
- Średnie ($K_m = 0,5$ do $0,63$)
- Ciężkie ($K_m = 0,63$ do $0,8$)
- Bardzo ciężkie ($K_m = 0,8$ do $1,0$)

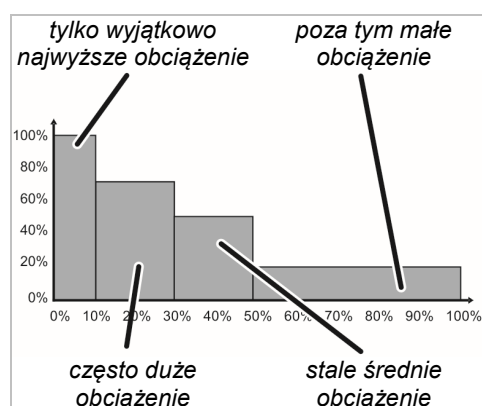
Na przykład w lekkim układzie obciążeń mechanizm podnoszenia przesuwa się często z pustym hakiem ładunkowym i transportuje lekkie ładunki (w stosunku do swojego maksymalnego udźwigu). W bardzo ciężkim układzie obciążeń mechanizm podnoszenia rzadko przesuwa się z pustym hakiem ładunkowym i prawie zawsze transportuje ładunki z maksymalnym udźwigiem.

Układ obciążeń określa więc, w jakim stopniu mechanizm podnoszenia jest obciążany maksymalnym udźwigiem a w jakim tylko niewielkimi obciążeniami.

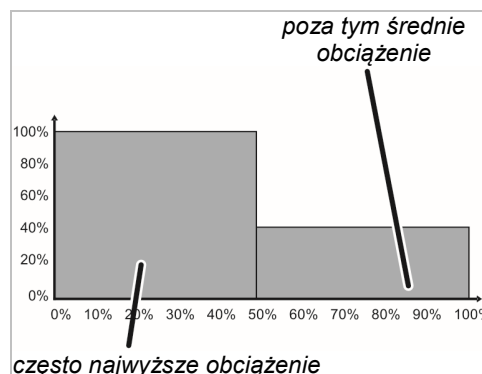
Przykłady



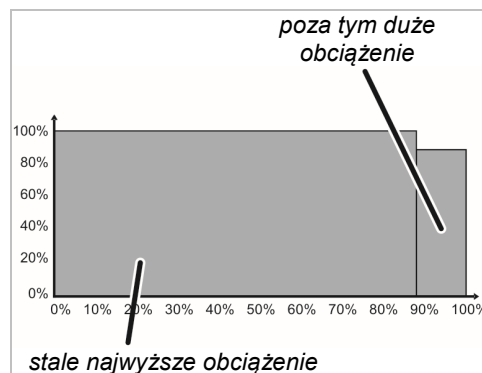
przykład dla układu obciążeń „Lekki” ($K_m = 0,5$)



przykład dla układu obciążeń „Średni” ($K_m = 0,5$ do $0,63$)



przykład dla układu obciążeń „Ciężki” ($K_m = 0,63$ do $0,8$)



przykład dla układu obciążeń „Bardzo ciężki” ($K_m = 0,8$ do $1,0$)

KONTROLA POZOSTAŁEGO OKRESU UŻYTKOWANIA

Co najmniej raz na rok w ramach kontroli okresowej należy udokumentować rzeczywisty czas użytkowania (S).

W trakcie kontroli okresowych należy nadal kontrolować pozostały okres użytkowania. Ustala się przy tym, czy rzeczywisty czas użytkowania (S) jest nadal krótszy niż teoretyczny okres użytkowania (D).

Jeżeli pozostały okres użytkowania jest bardzo mały lub zerowy, nie wolno kontynuować używania mechanizmu podnoszenia. W takim przypadku konieczne jest wykonanie remontu generalnego całego mechanizmu podnoszenia przez producenta firmę ABUS.

WYZNACZANIE POZOSTAŁEGO OKRESU UŻYTKOWANIA

- ➔ Dokładna procedura wyznaczania pozostałego okresu użytkowania jest opisana w instrukcji FEM 9.755.

Przegląd

- ➔ Odczytać na tabliczce znamionowej napędu podnoszenia klasyfikację wg normy FEM.
- ➔ Odczytać z tabeli odpowiednie teoretyczny okres użytkowania D.

Klasyfikacja wg normy FEM układ obciążeń	1Bm	1Am	2m	3m	4m
Lekkie ($K_m = 0,5$)	3200	6300	12500	25000	50000
Średnie ($K_m = 0,5$ do $0,63$)	1600	3200	6300	12500	25000
Ciężkie ($K_m = 0,63$ do $0,8$)	800	1600	3200	6300	12500
Bardzo ciężkie ($K_m = 0,8$ do $1,0$)	400	800	1600	3200	6300

- ➔ Wyznaczyć rzeczywisty czas użytkowania.
Można go wyznaczyć za pomocą pamięci sumarycznej obciążenia, z dokumentacji wykorzystania, na podstawie licznika roboczogodzin lub szacunkowo.
- ➔ Porównać teoretyczny czas użytkowania (D) z wyznaczonym teoretycznym okresem użytkowania (S).
- ➔ Wyznaczony pozostały okres użytkowania mechanizmu podnoszenia udokumentować w książce kontrolnej.
- ➔ Jeżeli został osiągnięty teoretyczny okres użytkowania mechanizmu podnoszenia: wycofać mechanizm podnoszenia z eksploatacji i zlecić firmie ABUS wykonanie remontu generalnego.

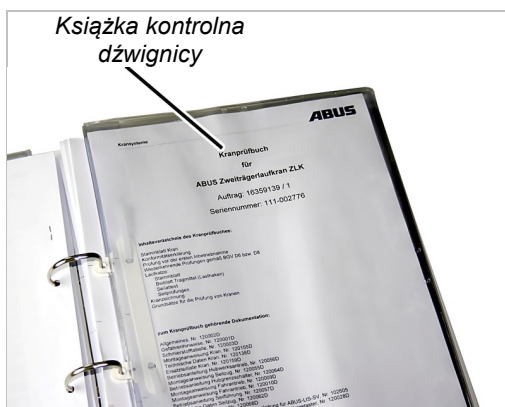
SPRAWDZENIE KSIĄŻKI KONTROLNEJ

Także w krajach, w których nie jest wymagane prowadzenie książki kontrolnej, wskazane jest dokumentowanie przeprowadzonej kontroli w książce kontrolnej.

- ➔ Sprawdzenie książki kontrolnej
 - Książka musi być prowadzona.
 - Książka musi znajdować się w zasięgu wszystkich osób, które pracują urządzeniem lub przy urządzeniu.
 - Jednoznacznie opisać przynależność dźwignicy.
 - Wszystkie przeprowadzone kontrole (np. kontrola przed pierwszym uruchomieniem, kontrole okresowe, kontrole torowiska, ...) muszą być udokumentowane.

DOKUMENTOWANIE KONTROLI

Także w krajach, w których nie jest wymagane prowadzenie książki kontrolnej, wskazane jest dokumentowanie przeprowadzonej kontroli w książce kontrolnej.



➔ Wyniki całej kontroli muszą być udokumentowane w książce kontrolnej.

- Rodzaj i zakres kontroli
- Pozostałe do wykonania punkty kontroli
- Stwierdzone braki
- Ocena, czy dźwignica nadaje się do eksploatacji.
- Decyzja, czy konieczna jest dodatkowa kontrola.

Książka kontrolna i cała dokumentacja dźwignicy musi znajdować się w zasięgu wszystkich osób, które pracują urządzeniem lub przy urządzeniu.

➔ Przeprowadzona kontrola okresowa musi być potwierdzona tak, aby potwierdzenie było dobrze widoczne od zewnątrz, n. p. w postaci naklejki kontrolnej.

KONTROLA PO ISTOTNYCH ZMIANACH

Jeżeli przy dźwignicy wprowadzono istotne zmiany, to konieczna jest kontrola urządzenia.

Ta kontrola jest identyczna z kontrolą przed pierwszym uruchomieniem. Patrz „Kontrola przed pierwszym uruchomieniem” strona 35.

Kontrola ta obejmuje tylko te części dźwignicy, które istotnie zmieniono.

Przykładowe istotne zmiany

- Zmiany układu zasilania prądowego
- Wymiana wózków suwnicowych
- Przebudowa lub zmiana napędów jazdy lub napędów podnoszenia
- Zwiększenie maksymalnego udźwigu urządzenia dźwignicowego
- Przedłużenie torowiska
- Przeniesienie suwnic na inne torowiska
- Spawanie elementów nośnych
- Zmiany konstrukcyjne w konstrukcji nośnej
- Przebudowa części konstrukcji nośnej. Obejmuje ona między innymi torowisko, wsporniki, rygle hali, wsporniki hali, wiązary betonowe i wsporniki betonowe.
- Zmiana warunków eksploatacyjnych urządzenia dźwignicowego w odniesieniu do klasyfikacji wg normy FEM.
- Przebudowa na inny rodzaj sterowania (n. p. sterownik radiowy).
- Zmiana trybu pracy z punktu widzenia klasy czasu pracy i układu obciążeń (np. przestawienie z pracy jednozmianowej na wielozmianową).

KONTROLA SZCZEGÓLNIE MOCNO OBCIĄŻONYCH CZĘŚCI

Podczas eksploatacji dźwignicy mogą wystąpić sytuacje, w których poszczególne części są mocniej obciążone, niż przewidywano.

Może to spowodować uszkodzenia, które mogą zostać wykryte zbyt późno w ramach kontroli okresowych wykonywanych wg ustalonych wcześniej terminów.

Także dla tych części musi być jednak zagwarantowana bezpieczna eksploatacja.

Dlatego też może zaistnieć konieczność szczególnie częstej kontroli pewnych części lub całych zespołów i modułów dźwignicy. Te dodatkowe kontrole należy wówczas wykonywać dodatkowo do kontroli okresowej w krótszych odstępach czasu.

Przykłady

- Analiza zagrożeń wykazała, że niektóre części (np. hamulce lub liny) są wyjątkowo mocno obciążane.

Przykład: w zakładzie spożywczym ze względów sanitarnych nie wolno smarować lin. Z analizy ryzyka jasno wynika, że lina ta będzie szczególnie obciążona. Lina musi być kontrolowana częściej niezależnie od kontroli okresowych.

- Na silne obciążenie części wskazują powtarzające się awarie.

Przykład: W dźwignicy drugi już raz w krótkim czasie zużyła się na skutek szczególnie dużego obciążenia okładzina hamulcowa. Należy kontrolować ją częściej, niezależnie od kontroli okresowych.

- Warunki eksploatacji zostały zmienione, nie wiadomo, czy te nowe warunki eksploatacji obciążają dźwignicę bardziej niż poprzednio.

Przykład: dźwignica jest wykorzystywana w nowym cyklu pracy. Nośne części dźwignicy, przede wszystkim linę, należy dodatkowo sprawdzać, aż będzie można wykluczyć możliwość uszkodzenia z powodu nowych warunków eksploatacji.

- Dźwignica została nadmiernie obciążona w zdarzeniu bliskim wypadkowi.

Przykład: Przez nieuwagę wychwycono ładunek suwnicą/żurawiem. Nośne części dźwignicy, przede wszystkim linę, należy dodatkowo sprawdzać, aż będzie można wykluczyć możliwość uszkodzenia.

Za kontrolę szczególnie obciążonych części odpowiada użytkownik. Także użytkownik ustala terminy kontroli, w których mają być badane szczególnie obciążone części. Terminy te muszą być znacznie krótsze od terminów kontroli okresowych.

W razie potrzeby Serwis ABUS jest do dyspozycji użytkowników. Patrz „Serwis ABUS” strona 58.

Użytkownik dźwignicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje kontrolera. Kwalifikacje patrz „Kontrola przed pierwszym uruchomieniem” strona 35.

PLAN PRZEGLĄDOWY



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Podane tu punkty stanowią zestawienie rozdziałów „Kontrola przed przystąpieniem do pracy i włączenie” i „Kontrola” innych, dostarczonych w komplecie podręczników produktów i mają charakter przeglądowy.

W niniejszym planie przeglądowym wymieniono wszystkie prace kontrolne i konserwacyjne, które należy wykonać przy dźwignicy w różnych odstępach czasu.

Niniejszy plan przeglądowy stanowi przy tym zestawienie informacji z różnych rozdziałów i różnych podręczników produktów.

Informacje o pracach do wykonania są zamieszczone w w następujących miejscach.

- Prace, które należy wykonywać codziennie (są to przede wszystkim kontrole funkcjonowania), wykonuje zazwyczaj operator dźwignicy (dźwignicy), zanim przystąpi do pracy.

Dlatego prace te są opisane we wszystkich podręcznikach produktów w rozdziale „Obsługa” w punkcie „Kontrola przed przystąpieniem do pracy i włączenie” oraz w podręczniku produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.

- Prace do wykonania w ramach kontroli okresowej, mogą być wykonywane, zgodnie z przepisami krajowymi, np. przez serwis ABUS, własnych konserwatorów, wyspecjalizowane firmy serwisowe lub wyspecjalizowane firmy zajmujące się przeglądami.

Dlatego prace te są opisane w tym i we wszystkich innych podręcznikach produktów w części „Kontrola”. Patrz „Zakres kontroli” strona 39.

- Wymiana smarów, która musi być wykonywana w ramach remontu generalnego lub w ramach kontroli okresowych albo w innym cyklu, jest wykonywana przykładowo przez serwis ABUS lub przez własnych konserwatorów albo wyspecjalizowane firmy serwisowe.

Dlatego prace te są opisane w tym i we wszystkich innych podręcznikach produktów w rozdziale „Smary”.

Suwica pomostowa	Żuraw warsztatowy	Dźwignica HB	Wciągnik linowy	Wciągnik łańcuchowy	HF-EF		Codziennie	Kontrola okresowa
Próby działania								
X	X	X	X	X	X	Czy działa napęd podnoszenia i napędy jazdy?	X	X
X	X	X	X	X	X	Czy działają hamulce na napędzie podnoszenia i napędach jazdy?	X	X
X	X	X	X	X	X	Czy działa przycisk zatrzymania awaryjnego?	X	X
			X	X		Czy działa bezpiecznik przeciążeniowy?		X
			X	X		W wersji z mechanizmem podnoszenia bez roboczego wyłącznika granicznego: czy działa górny awaryjny wyłącznik graniczny?	X	X
			X	X		W wersji z mechanizmem podnoszenia z roboczym wyłącznikiem granicznym: czy działa górny wyłącznik graniczny roboczy?	X	X
			X	X		W wersji z mechanizmem podnoszenia z roboczym wyłącznikiem granicznym: czy działa górny awaryjny wyłącznik graniczny?		X
			X	X		Czy działa graniczny wyłącznik bezpieczeństwa?		X
X	X	X			X	Czy działają wyłączniki krańcowe jazdy wózka i wyłączniki krańcowe jazdy dźwignicy (wyłączenie wstępne / wyłączenie krańcowe)?	X	X
X	X	X	X	X	X	Jeżeli zamontowano: czy działają urządzenia ostrzegawcze?	X	X
X	X	X	X	X	X	Czy działają wszystkie pozostałe urządzenia zabezpieczające?	X	X
X	X	X				Jeżeli jest: czy działa zabezpieczenie wiatrowe?		X

Suwica pomostowa	Żuraw warsztatowy	Dźwignica HB	Wciągnik linowy	Wciągnik łańcuchowy	HF-EF		Codziennie	Kontrola okresowa
Kontrole części								
X	X	X	X	X	X	Czy widoczne są uszkodzenia (np. rdza, obłuzowane części, wyciek oleju, brakujące śruby,...)?	X	X
X	X	X	X	X	X	Czy są widoczne uszkodzenia konstrukcji nośnej?		X
X	X	X	X	X	X	Czy dźwignica jest prawidłowo zmontowana i podłączona?		X
X	X	X	X	X	X	Czy wszystkie śruby są mocno dokręcone i zabezpieczone?		X
			X	X		Czy hak ładunkowy daje się obracać i jest w dobrym stanie?	X	X
			X	X		Czy są widoczne uszkodzenia liny lub łańcucha	X	X
			X			Czy są widoczne pęknięcia drutów liny?	X	X
			X			Czy są widoczne uszkodzenia zamocowania liny (do bębna linowego i do trawersy stałej) oraz prowadnicy liny?		X
			X			Czy występ klina liny jest prawidłowy?		X
X	X	X	X	X	X	Czy tablice żurawiu są na miejscu i są wyraźne i czytelne?		X
X	X	X	X		X	Czy są widoczne uszkodzenia spoin spawalniczych?		X
X	X	X	X	X	X	Czy są widoczne uszkodzenia powłoki lakierniczej?		X
			X	X		Czy hak ładunkowy jest zużyty, odkształcony lub uszkodzony?		X
X	X	X	X		X	Czy przekładnie napędów jazdy i napędów podnoszenia są szczelne?		X
X	X	X	X	X	X	Czy szczelina powietrzna i grubość okładzin hamulcowych hamulców napędów podnoszenia i napędów jazdy są prawidłowe?		X
X	X	X	X	X	X	Czy dźwignica osiąga maksymalny udźwig?		X
X	X	X	X	X	X	Czy wszystkie ruchome części są nasmarowane?		X
X		X				Jeżeli zamontowano: czy szynoprzewody są sprawne, czyste i gładkie przy listwach prądowych?		X
X		X				Jeżeli zamontowano: czy szczotki na odbieraku prądu mają wystarczającą grubość i czy odbierak prądu przesuwa się bez oporów?		X
X	X	X	X	X	X	Jeżeli są przewidziane: czy kołpaki przeciwdeszczowe są prawidłowo zamontowane?		X
X	X	X	X	X	X	Czy skrzynki styczników i inne obudowy elektryczne są od wewnątrz suche, części elektryczne nie są skorodowane i jest zapewnione zabezpieczenie przed penetracją wody? Czy skrzynki styczników i inne obudowy elektryczne są od wewnątrz suche, części elektryczne nie są skorodowane i jest zapewnione zabezpieczenie przed penetracją wody?		X
X			X		X	Czy obrzeża kół jezdnych są zużyte? Czy obrzeża kół jezdnych są zużyte? Sind die Spurkränze der Laufräder verschlissen?		X
X	X	X	X		X	Czy droga hamowania napędów jazdy jest prawidłowa?		X
X			X			Jeżeli są: czy średnica rolek prowadzących jest prawidłowa?		X
X			X		X	Czy średnica koła jezdного jest prawidłowa?		X
			X	X		Czy zblocze dolne jest w prawidłowym stanie?		X
			X			Czy osłona krawędzi zblocza dolnego jest w prawidłowym stanie?		X
X	X	X	X		X	Czy zderzaki bezpieczeństwa są w prawidłowym stanie?		X
X	X	X	X	X	X	Czy książka kontrolna jest w prawidłowym stanie?		X
			X	X		Czy został osiągnięty teoretyczny okres użytkowania?		X
X	X	X	X	X	X	Czy muszą być wykonane kontrole wynikające z przepisów krajowych?		X

KONSERWACJA

DOTYCZY KAŻDEJ OSOBY, KTÓRA WYKONUJE PRACĘ ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ, NAPRAWAMI LUB PRZEBUDOWĄ DŹWIGNICY.

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowa obsługa techniczna suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania konserwacji serwisowi firmy ABUS.

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

WYŁĄCZYĆ DŹWIGNICĘ

Przed wszelkimi pracami przy dźwignicy:



Wyłączyć dźwignicę.

W przeciwnym czasie części instalacji elektrycznej żurawia będą nadal pod napięciem.

Ponadto może się zdarzyć, że inna osoba użyje przez nieuwagę dźwignicę, zrzucając ludzi i przedmioty z urządzenia lub powodując przewrócenie pomostów roboczych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO LUDZI!

Jeżeli włączono przycisk awaryjnego zatrzymania, to w skrzynce styczników i w kasie sterowniczej wciąż jeszcze występują napięcia. Mogą one spowodować śmierć lub obrażenia ludzi.

Przed pracami przy dźwignicy całkowicie ją wyłączyć i zabezpieczyć przed przypadkowym włączeniem!

Jeżeli dźwignica musi pozostać włączona podczas wykonywania konserwacji (n p. wymiana liny):



Podjmując inne działania zapewnić zmniejszenie zagrożenia porażenia elektrycznego oraz uniemożliwić innym osobom użycie dźwignicy.

WYŁĄCZYĆ WYŁĄCZNIK ZASILANIA SIECIOWEGO DŹWIGNICY.



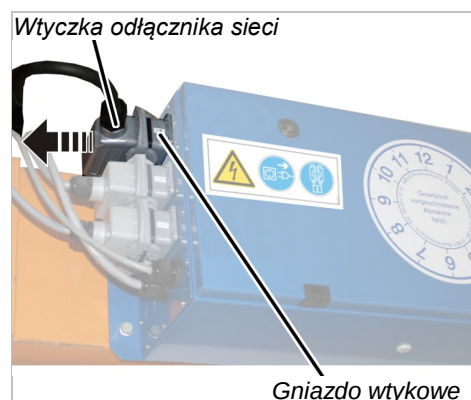
- ➔ Wyłącznik zasilania sieciowego obrócić do pozycji 0.
- ➔ Zabezpieczyć jedną lub kilkoma kłódkami.

TYLKO DŹWIGNICE ZE SKRZYNKĄ STYCZNIKOWĄ

Ten punkt ma zastosowanie tylko wtedy, gdy dźwignica jest wyposażona w skrzynkę stycznikową (n p. suwnice i, w zależności od wariantów i opcji, ewentualnie także żurawie warsztatowe i dźwignice HB).

DŹWIGNICĘ WYŁĄCZYĆ PRZEZ WYCIĄGNIĘCIE WTYCZKI ODŁĄCZNIKA SIECI

Jest to celowe przede wszystkim wtedy, gdy przy pomocy wyłącznika zasilania sieciowego nie można wyłączyć całego urządzenia dźwigniowego.



- ➔ Wtyczkę odłącznika sieci wyciągnąć z gniazda wtykowego skrzynki styczników dźwignicy.
- ➔ Wtyczkę zabezpieczyć kłódką, żeby uniemożliwić przypadkowe wetknięcie.

Dotyczy tylko wciągnika łańcuchowego: złączka bagnetowa na wciągniku łańcuchowym nie może być zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem i dlatego nie nadaje się jako wtyczka odłącznika sieci.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM

Przed przystąpieniem do czynności związanych z utrzymaniem zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI WSKUTEK UPADKU!



Podczas prac przy suwnicy może dojść do upadku ludzi.

Upadek z dużej wysokości grozi śmiercią lub obrażeniami ludzi.

Zawsze używać odpowiedniego pomostu roboczego i zabezpieczenia przed upadkiem. Jeżeli suwnica posiada pomost na głównej belce lub na wciągniku linowym, konieczne jest użycie odpowiedniego pomostu roboczego/zabezpieczenia przed upadkiem, aby dostać się na pomost.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU OGRODZENIA!



Spadające przedmioty (np. narzędzia) mogą spowodować śmierć lub obrażenia ludzi. Ponadto pomost może zostać przewrócony np. przez wózek widłowy.

Ogrodzić w wystarczającej odległości obszar roboczy.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ INNE SUWNICE!



Inne suwnice mogą przewrócić pomost roboczy lub uderzyć w suwnicę, przy której aktualnie są wykonywane prace.

Dodatkowe suwnice pracujące na tym samym torowisku lub suwnice pracujące niżej lub wyżej należy wyłączyć. Zabezpieczyć wyłączniki zasilania sieciowego przed przypadkowym włączeniem.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W ZWIĄZKU Z WYKONYWANIEM KONSERWACJI!

Osoby pracujące w sąsiedztwie żurawia nie muszą znać zagrożeń związanych z pracami wykonywanymi w ramach utrzymania żurawia.

Wskutek tego osoby te mogą np. zostać uderzone przez spadające narzędzia lub włączyć naprawiane urządzenie.

Poinformować osoby przebywające w pobliżu o wykonywaniu konserwacji.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO LUDZI!

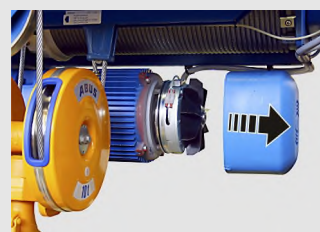
Praca na instalacjach elektrycznych wymaga wiedzy specjalistycznej.

Brak tej wiedzy może spowodować porażenie elektryczne tych ludzi.

Prace na instalacji elektrycznej suwnicy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków!



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZY ZDEJMOWANIU OSŁON!



Po zdjęciu osłon (np. pokrywy skrzynki styczników, kołpaków wentylatorów, pokrywy silnika,...) obszary niebezpieczne nie są zabezpieczone.

Może to spowodować obrażenia ludzi!

Po zakończeniu prac przy suwnicy ponownie zamontować osłony. Osłon nie zdejmować na stałe w celu poprawienia chłodzenia części.



ZAGROŻENIE PRZEZ PŁONĄCE CZĘŚCI!



Zbyt wysoka temperatura podczas wykonywania prac przy dźwignicy (np. spawanie, otwarty ogień, iskrzenie) może spowodować pożar części.

Mogą uwalniać się szkodliwe gazy a części mogą ulec odkształceniu lub uszkodzeniu.

Oślonić części lub ochronić je w inny sposób przed gorącem. Po zakończeniu prac sprawdzić stan części.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: W TRAKCIE WYKONYWANIA CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM

W trakcie wykonywania prac związanych z utrzymaniem zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA: PO ZAKOŃCZENIU CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM

Po zakończeniu czynności związanych z utrzymaniem zastosować się do następujących zasad bezpieczeństwa.

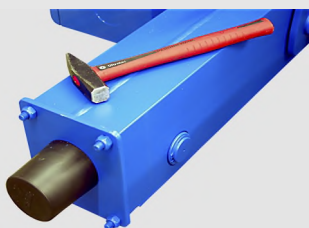


PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Informacje na temat bezpieczeństwa” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI PRZEZ OBLUZOWANE CZĘŚCI!



Luźne części mogą spaść z suwnicy podczas pracy i zabić lub zranić ludzi.

Usunąć narzędzia i części (części zamienne, części wymontowane,...).

DOPUSZCZENIE DŹWIGNICY

Dopuszczenie żurawia do pracy przez użytkownika po zakończeniu czynności związanych z utrzymaniem

- ➔ Sprawdzić, czy wszystkie prace zostały całkowicie zakończone.
- ➔ Sprawdzić, czy dźwignica jest w stanie gotowości eksploatacyjnej i jest bezpieczna.
- ➔ Sprawdzić, czy wszystkie części, narzędzia, środki pomocnicze itd. zostały usunięte.
- ➔ Uruchamianie dźwignicy.
- ➔ Przeprowadzić staranną kontrolę funkcjonowania całej dźwignicy/żurawia. Patrz podręcznik produktu „Obsługa dźwignicy ABUS”.

Z KASETY STEROWNICZEJ PRZEŁĄCZYĆ NA STEROWNIK AWARYJNY

TYLKO DLA STEROWNIKA AWARYJNEGO WŁĄCZANEGO Z KASETY STEROWNICZEJ W SYSTEMIE ABUS ELEKTRICS 3

Jeżeli sterownik radiowy nie działa (np. rozładowane akumulatory nadajnika), to dźwignicą można sterować za pomocą kasety sterowniczej. Kaseeta sterownicza przemieszcza się w ruchomym układzie sterowania wzdłuż głównej belki niezależnie od wózka suwnicowego.

W przypadku dźwignicy ze sterownikiem AbuControl: patrz podręcznik produktu „ABUControl”.

PRZEŁĄCZENIE NA STEROWNIK AWARYJNY

- ➔ Przewód przyłączeniowy odbiornika radiowego wyciągnąć z układu sterowania suwnicą/żurawiem.
- ➔ Przewód przyłączeniowy ruchomego układu sterowania wyciągnąć z gniazda parkowania i wetknąć do układu sterowania suwnicą/żurawiem.
- ➔ Przewód przyłączeniowy odbiornika radiowego wetknąć do gniazda parkowania.
- ➔ Kasetę sterowniczą z przewodem sterowniczym sprowadzić do obszaru roboczego.
- ➔ Przewód sterowniczy kasety sterowniczej wetknąć do ruchomy układ sterowania.

PRZEBUDOWA DŹWIGNICY

ABUS nie przejmuje odpowiedzialności cywilnej za przeróbki i za zmiany, jakie nie zostały zatwierdzone lub uzgodnione.

Wystawiona przez firmę ABUS deklaracja zgodności lub włączenia wygasa, jeśli przy dźwignicy zostaną wykonane samowolne przeróbki lub zmiany.

Podczas zakrojonej na szeroką skalę przebudowy dźwignicy należy przestrzegać co najmniej tych punktów:

- W każdej chwili musi istnieć możliwość odłączenia dźwignicy przy pomocy np. wyłącznika zasilania sieciowego.
- Zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi urządzenie musi być podłączone do przewodu ochronnego, który musi być przez użytkownika zabezpieczony przed napięciem a silniki przed przeciążeniem.
- Zatrzymanie awaryjne musi być w każdej chwili możliwe.
- Jeżeli silniki podnoszenia i silniki jazdy będą sterowane przetwornicami częstotliwości innych producentów, muszą być spełnione wymagania w zakresie instalacji i ustawiania, określone przez producenta przetwornicy częstotliwości.

Aby uniknąć uszkodzeń silnika podnoszenia lub silnika jazdy wskutek skoków napięcia, w razie używania przetwornicy częstotliwości innych producentów należy zasadniczo stosować filtr sieciowy.

ABUS zaleca stosowanie systemu płynnego sterowania ABULiner, ponieważ w tym systemie przetwornica częstotliwości jest optymalnie dopasowana do zastosowanego silnika.

SERWIS ABUS

TYLKO W NIEMCZECH

- ➔ Jeżeli są znane, mieć przygotowany numer produktu, numer seryjny i numer klienta.
- ➔ Zatelefonować do centrali serwisowej ABUS:
 - Telefon: 02261-37-237
- ➔ Poza normalnymi godzinami pracy proszę zostawić wiadomość na automatycznej sekretarce.
 - Serwis ABUS w krótkim czasie oddzwoni.
- ➔ W razie potrzeby przesłać opis problemu telefaksem lub emailiem:
 - Telefaks: 02261-37-265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

TYLKO POZA NIEMCAMI

- ➔ Skontaktować się z filią ABUS lub lokalnym partnerem serwisującym suwnice.
Informacje o danych i partnerach kontaktowych oraz o ich dostępności można uzyskać w filii ABUS lub u lokalnego partnera serwisującego suwnice.

SMARY



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK ZABRUDZENIA HAMULCÓW SMAREM!

W razie nasmarowania piasty hamulca silnika podnoszenia lub silnika jazdy smar może ściekać na okładzinę hamulcową, powodując znaczne pogorszenie skuteczności hamowania. Przez to ładunek może się obsunąć lub dźwignica zatrzyma się za późno.

Nie smarować piast hamulców!



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Smarowanie” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

Wskazówka

Smarów syntetycznych nie wolno mieszać ze smarami mineralnymi!

WYMIANA SMARU



Zdemontować i udostępnić odpowiedni komponent (napęd jazdy, napęd podnoszenia, ...).



Usunąć stary smar dopóki jest rozgrzany do temperatury pracy.



Usunąć resztki smaru odpowiednim środkiem czyszczącym.



Wlać lub nałożyć nowy smar.



Zamontować komponent i sprawdzić szczelność.

SCHEMATY IDEOWE

- Schematy ideowe dźwignicy znajdują się w segregatorze z dokumentacją dźwignicy i na nośniku danych „ABUDoku”.
- W suwnicach pomostowych: Kopie schematów ideowych znajdują się w skrzynkach stycznikowych dźwignicy

DEKLARACJA ZGODNOŚCI I DEKLARACJA WŁĄCZENIA

TYLKO NA TERYTORIUM UE

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Jeżeli dźwignica jest sprzedawana przez ABUS jako samodzielna maszyna, to wystawiana jest deklaracja zgodności. Znajduje się ona w książce kontrolnej dźwignicy.

Wystawiona przez firmę ABUS deklaracja zgodności lub włączenia wygasa, jeśli przy dźwignicy zostaną wykonane samowolne przeróbki lub zmiany.

Konformitätserklärung

Wir
Anschrift: ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der speziellen technischen Unterlagen:
Name, Funktion, Firmenbezeichnung: Daniel Isenbeck
Leitung Technik und Entwicklung
ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

Anschrift: ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

erklären, dass das Produkt:
Bezeichnung: ABUS
Tragfähigkeit: ... t
Spannweite: ... mm
Laufkatze: ... f
Auftragsnummer: ...
Seriennummer: ...

den Bestimmungen der EG-Richtlinien
2006/42/EG Maschinen
2006/95/EG Niederspannung
2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht.

Inbesondere wurden folgende harmonisierte Normen
EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
EN 60204 T32 Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Anforderungen für Hebezeuge
EN 60947 Niederspannungsschaltgeräte
EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit; Störaussendung
EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit; Störfestigkeit
und die nationalen Normen, Richtlinien und Spezifikationen
DIN 15018 Krane; Grundsätze für Stahltragwerke
DIN 15020 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe
und deren mitgeltenden Normen
angewendet.

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zugehörigen Betriebsanleitungen liegen in der Landessprache des Anwenders vor.

Die Konformitätsbescheinigung setzt voraus, dass die Krananlage entsprechend der mitgelieferten Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung montiert und in Betrieb genommen wurde.

Ort, Datum: _____ Unterschrift des Befugten: _____ Angaben zum Unterzeichner: _____

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht EN ISO 17950.
Die ABUS Kranssysteme GmbH unterhält ein Qualitätssicherungs-System nach DIN EN ISO 9001:2000.

© ABUS Kranssysteme GmbH, Gummersbach, Version 5.0a/18

- 1: Adres firmy ABUS
- 2: Pełnomocnik ds. kompletacji specjalnej dokumentacji technicznej
- 3: Identyfikacyjne dane techniczne dźwignicy
- 4: Normy, na podstawie których żuraw został zaprojektowany i wyprodukowany
- 5: Podpis pełnomocnika

DEKLARACJA WŁĄCZENIA

Jeżeli dźwignica jest sprzedawana przez ABUS jako część, w pojedynczych częściach lub do zabudowy w innej maszynie, to wystawiana jest deklaracja włączenia w rozumieniu dyrektywy maszynowej załącznik II 1B. Znajduje się ona w książce kontrolnej dźwignicy.

Uruchomienie żurawia jest zabronione do momentu stwierdzenia, że urządzenie, w które mają być wbudowane komponenty ABUS, w całości odpowiada wymaganiom powołanych dyrektyw WE w brzmieniu obowiązującym w dacie wystawienia deklaracji.

Na komponentach ABUS kontrola przed pierwszym uruchomieniem musi być wykonana przed wystawieniem deklaracji zgodności dla całego urządzenia. Patrz „Kontrola przed pierwszym uruchomieniem” strona 35.

Einbauerklärung im Sinne der Maschinenrichtlinie Anhang II 1B
Original-Einbauerklärung

Wir
Anschrift: ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der speziellen technischen Unterlagen:
Name, Funktion, Firmenbezeichnung: Daniel Isenbeck
Leitung Technik und Entwicklung
ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

Anschrift: ABUS Kranssysteme GmbH
Sonnenweg 1
D-51647 Gummersbach

erklären, dass das Produkt:
Bezeichnung: ABUS
Tragfähigkeit: ... t
Spannweite: ... mm
Laufkatze: ... f
Auftragsnummer: ...
Seriennummer: ...

den Bestimmungen der EG-Richtlinien
2006/42/EG Maschinen
2006/95/EG Niederspannung
2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
in der zum Zeitpunkt der Ausstellung gültigen Fassung entspricht.

Inbesondere wurden folgende harmonisierte Normen
EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen, Geräten und Anlagen
EN 60204 T32 Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Anforderungen für Hebezeuge
EN 60947 Niederspannungsschaltgeräte
EN 61000-6-4 Elektromagnetische Verträglichkeit; Störaussendung
EN 61000-6-2 Elektromagnetische Verträglichkeit; Störfestigkeit
und die nationalen Normen, Richtlinien und Spezifikationen
DIN 15018 Krane; Grundsätze für Stahltragwerke
DIN 15020 Hebezeuge; Grundsätze für Seiltriebe
und deren mitgeltenden Normen
angewendet.

Eine Technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Die zugehörigen Betriebsanleitungen liegen in der Landessprache des Anwenders vor.

Das Inbetriebnehmen und Betreiben der betriebsbereiten Maschine ist solange untersagt, bis die Übereinstimmung der Maschine mit den EG-Richtlinien durch eine Konformitätsklärung bescheinigt wird.

Name: _____
Gummersbach, xx.yy.zzzz Ort, Datum: _____ Unterschrift des Befugten: _____ Angaben zum Unterzeichner: _____

Der Inhalt dieser Erklärung entspricht EN ISO 17950.
Die ABUS Kranssysteme GmbH unterhält ein Qualitätssicherungs-System nach DIN EN ISO 9001:2000.

© ABUS Kranssysteme GmbH, Gummersbach, Version 5.0a/18

- 1: Adres firmy ABUS
- 2: Pełnomocnik ds. kompletacji specjalnej dokumentacji technicznej
- 3: Identyfikacyjne dane techniczne dźwignicy
- 4: Normy, na podstawie których żuraw został zaprojektowany i wyprodukowany
- 5: Podpis pełnomocnika

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

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

AN 120197PL004
2024-08-01

ABUS