

PODRĘCZNIK PRODUKTU OBSŁUGA SUWNICY ABUS“.

Suwnica pomostowa ABUS

Żuraw warsztatowy ABUS

Dźwignica ABUS HB

ABUS jezdnia wciągnika

Wciągnik łańcuchowy ABUS

Wciągnik linowy ABUS



NA PIERWSZY RZUT OKA:

Kontrola przed przystąpieniem do pracy i
włączanie: strona 18

Bezpiecznik przeciążeniowy: strona 25

Odczyt komunikatów: strona 36

Używanie systemu zapobiegającego kołysaniu
ładunku: strona 43

Obsługa suwnic w trybie sterowania
tandemowego: strona 48

AN 120192PL005
2024-07-17

Oryginalna instrukcja obsługi

ABUS

SPIS TREŚCI

OBSŁUGA SUWNICY ABUS..... 3

Zasady bezpieczeństwa3

Zasady bezpieczeństwa przy
zawieszaniu ładunku 11

Wskazówki dotyczące
bezpieczeństwa przy pracy z dwoma
wózkami lub w trybie sterowania
tandemowego..... 14

Zapobieganie uszkodzeniom suwnicy16

Zatrzymanie awaryjne 17

Kontrola przed przystąpieniem do
pracy i włączanie 18

Wybór optymalnej pozycji do obsługi
dźwignicy 23

Podnoszenie i opuszczanie, jazda
suwnicy, jazda wózka 23

Bezpiecznik przeciążeniowy 25

Licznik impulsowy 27

Uwzględnienie czasu pracy..... 27

Praca w rejonie ogranicznika jazdy . 29

Praca w rejonie wyłącznika
krańcowego podnoszenia 30

Obsługa sterowania parametrów
torowiska..... 33

Wskaźnik obciążenia i tara 33

Chłodzenie silnika 35

Zabezpieczenie suwnicy w razie
awarii zasilania elektrycznego 35

Zabezpieczenie suwnicy przy zbyt
silnym wietrze 35

Odczyt komunikatów 36

Wyłączyć dźwignicę 40

Podnoszenie/opuszczanie z
podwójną prędkością podnoszenia .. 42

Włączanie i wyłączanie suwu
superdokładnego 43

Używanie systemu zapobiegającego
kołysaniu ładunku..... 43

Jazdy suwnicy z elektroniczną
kontrolą ukosowania 45

Obsługa suwnicy z dwoma wózkami
suwnicowymi..... 45

Obsługa suwnic w trybie sterowania
tandemowego..... 48

OBSŁUGA SUWNICY ABUS

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO PODNOSI ŁADUNKI SUWNICĄ LUB PRACUJE W JEJ POBLIŻU

Konieczne przeczytać i przestrzegać podręcznika produktu dla suwnicy! Podane tu wskazówki odnoszą się dodatkowo do innych podręczników produktów.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

Przestrzegać tych wskazówek dla bezpiecznego obchodzenia się z dźwignicą. Szczególne 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.



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 wypadków powodujących ciężkie obrażenia lub śmierć.

Osoby pracujące przy suwnicy (np. operator suwnicy i hakowy), muszą zostać wcześniej przeszkolone w zakresie obsługi i upoważnione przez użytkownika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK NIEPRZESTRZEGANIA ZASAD BEZPIECZEŃSTWA PRACY!

Podczas prac przy suwnicy zawsze występuje zagrożenie związane z wiszącymi ładunkami. Ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Podczas pracy przy suwnicy należy zawsze zwracać uwagę na bezpieczeństwo własne i osób trzecich. Wiedza fachowa uzyskana przez przeszkolenie i przeczytanie dostarczonych w komplecie podręczników produktów ABUS pomaga w bezpiecznym wykonywaniu prac przy suwnicy.

DOTYCZY TYLKO SUWNIC Z WÓZKIEM



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK PRZEKROCZENIA MAKSYMALNEGO UDŹWIGU!



Przekroczenie maksymalnego udźwigu może doprowadzić do uszkodzenia suwnicy i konstrukcji nośnej.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Uwzględnić oraz nie przekraczać maksymalnego udźwigu wózka i suwnicy!

Maksymalny udźwig jest podany na wózku i na zbloczu hakowym albo osprzęcie haka. Ponadto maksymalny udźwig jest podany na suwnicy:

- Suwnica pomostowa: na belce głównej
- W żurawiu warsztatowym: na wysięgniku
- W suwnicy HB: na dźwigarze
- W jezdni wciągnika: na jezdni wózka

DOTYCZY TYLKO SUWNIC Z KILKOMA WÓZKAMI



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK PRZEKROCZENIA MAKSYMALNEGO UDŹWIGU!



Przekroczenie maksymalnego udźwigu może doprowadzić do uszkodzenia suwnicy i konstrukcji nośnej.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Uwzględnić oraz nie przekraczać maksymalnego udźwigu wózków i suwnicy!

Maksymalny udźwig jest podany na wózku i na zbloczu hakowym albo osprzęcie haka. Ponadto maksymalny udźwig całej suwnicy jest podany na suwnicy:

- Suwnica pomostowa: na belce głównej
- W żurawiu warsztatowym: na wysięgniku
- W suwnicy HB: na dźwigarze
- W jezdni wciągnika: na jezdni wózka

ZESTAWIENIE UDŹWIGÓW

- Jeżeli można dokładnie zsumować maksymalny udźwig wielu wózków, Maksymalne udźwigi odpowiednich wózków są podawane z znakiem „+”. Suma stanowi maksymalny udźwig suwnicy.

Pierwszy wózek 5 t	Drugi wózek 5 t
$5t + 5t$	
Suma 10 t, maksymalny udźwig dźwignicy	

Wózek 20 t	Wózek 10 t	Wózek 5 t
$20t + 10t + 5t$		
Suma 35 t, maksymalny udźwig dźwignicy		

- Jeżeli maksymalnego udźwigu suwnicy nie można określić przez zsumowanie udźwignów poszczególnych wózków, najpierw podaje się maksymalny udźwig suwnicy, następnie maksymalny udźwig wózków, podany w nawiasach ze znakiem „/”.

Maksymalny udźwig suwnicy

20t (16t / 10t)

Wózek 16 t Wózek 10 t

Dodatkowa reguła

Jeżeli maksymalny udźwig suwnicy nie odpowiada przy tym udźwigowi największego wózka, nie podaje się udźwigu maksymalnego suwnicy i nawiasów.

Maksymalny udźwig suwnicy a zarazem największego wózka

16t / 10t

Maksymalny udźwig
mniejszego wózka

Maksymalny udźwig suwnicy a zarazem największego wózka

20t / 10t / 5t

Maksymalny udźwig mniejszych wózków

- Także w tym przypadku można dokładnie zsumować maksymalny udźwig wielu wózków.

Wózek 20 t Wózek 5 t Wózek 10 t

20t + 5t / 10t

Suma 25 t, maksymalny udźwig
dźwigni

DOTYCZY TYLKO DŹWIGNIC Z ZAKRESAMI OBCIĄŻEŃ CZĘŚCIOWYCH

Ten punkt dotyczy tylko sytuacji, gdy belka główna (w suwnicy pomostowej), wysięgnik (w żurawiu warsztatowym), belka główna (w suwnicy HB) albo jezdnia wózka (w jezdni wciągnika) jest podzielona sekcje o różnych udźwigach maksymalnych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W ZAKRESACH OBCIĄŻEŃ CZĘŚCIOWYCH!



Zależnie od położenia wózka suwnica ma różne udźwigi maksymalne. Przekroczenie maksymalnego udźwigu może doprowadzić do uszkodzenia suwnicy i konstrukcji nośnej.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Uwzględnić maksymalny udźwig zakresu obciążeń częściowych, w którym aktualnie znajduje się wózek. Nie przekraczać maksymalnego udźwigu!

Maksymalny udźwig poszczególnych sekcji belki głównej (w suwnicy pomostowej), wysięgnika (w żurawiu warsztatowym), belki głównej (w suwnicy HB) lub jezdni wózka (jezdni wciągnika są oddzielone od siebie pionowymi liniami. Między tymi liniami podany jest odpowiedni maksymalny udźwig zakresu obciążeń częściowych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W PRZYPADKU CIĘŻKIEGO URZĄDZENIA ŁADUNKOWEGO!



Ciężar urządzenia ładunkowego (np. trawers) może być bardzo duży, zmniejszając w ten sposób udźwig maksymalny suwnicy.

Jeżeli ten ciężar nie zostanie uwzględniony, może dojść do przekroczenia udźwigu maksymalnego suwnicy, co może spowodować upadek ładunku i w konsekwencji śmierć lub obrażenia ludzi.

Uwzględnić ciężar urządzenia ładunkowego, jeżeli operator dźwignicy ma decydować, czy ładunek może być podnoszony dźwignicą.

DOTYCZY TYLKO DŹWIGNIC Z URZĄDZENIEM OSTRZEGAWCZYM

Ten punkt dotyczy tylko dźwignic wyposażonych w urządzenie ostrzegawcze (np. klakson lub dzwonek).



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU OSTRZEŻENIA!



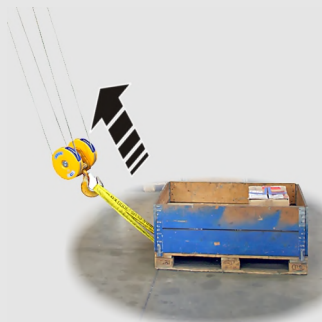
Zwłaszcza, gdy operator suwnicy nie stoi bezpośrednio na dźwignicy (np. używając sterownika radiowego), znajdujące się w pobliżu osoby mogą nie zorientować się, że dźwignica pracuje.

Może to spowodować niebezpieczne sytuacje oraz śmierć lub obrażenia ludzi.

Używać urządzenia ostrzegawczego (np. klakson lub dzwonek), aby ostrzec znajdujących się w pobliżu ludzi o zawieszonym ładunku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU WÓZKA PRZY PROWADZENIU ŁADUNKU PO SKOSIE!



Jeżeli zawieszony ładunek jest ciągnięty lub holowany po skosie (np. po podłożu), siły boczne mogą spowodować wywrócenie i upadek wózka. Ponadto wózek może zostać uszkodzony przez przebiegającą po skosie linę lub łańcuch.

Wskutek tego ładunek lub suwnica może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Ładunek należy zawsze podnosić pionowo! Nie przeciągać pojazdów ani wagonów!



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU WÓZKA PRZY UPUSZCZENIU ŁADUNKU!



Jeżeli ładunek wpadnie do haka ładunkowego, zawiesia lub urządzenia ładunkowego i zostanie pochwycony suwnicą (np. element tylko luźno zaczepiony a następnie zdemonstrowany), silne szarpnięcie może spowodować upadek wózka.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi!

Nie chwytąć ładunku!



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU WÓZKA PRZY ZERWANIU ŁADUNKU!



Jeżeli przywarty lub zakleszczony ładunek zostanie wyrwany (np. element przyrdzewiały lub przykręcony), silne szarpnięcie podczas gwałtownego oderwania ładunku może spowodować jego upadek.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi!

Nie zrywać ładunku za pomocą suwnicy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO W RAZIE UPADKU WÓZKA PRZY OBRACANIU ŁADUNKU!



Obracanie lub odwracanie ładunku w zawiesiu lub urządzeniu ładunkowym może spowodować gwałtowny upadek. Silne szarpnięcie może spowodować upadek wózka

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi!

Obracać ładunek tylko, jeżeli na dźwignicy jest umieszczone urządzenie ładunkowe przewidziane do obracania ładunków.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE UŻYCIA SUWNICY DO ICH TRANSPORTU!



Suwnica nie jest wyposażona w urządzenia zabezpieczające niezbędne do bezpiecznego transportu osób.

Wskutek tego może się zdarzyć, że transportowani ludzie spadną i zabiją się lub doznają urazów.

Nie podnosić ludzi z ładunkiem ani bez ładunku! Nie podnosić ładunku, gdy ludzie wejdą na ładunek lub urządzenie ładunkowe (n p. klatkę lub usiądą na poprzecznicy).

NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI W RAZIE UPADKU ŁADUNKU!



Jeżeli ładunek nie jest prawidłowo zawieszony lub zerwie się zawiesie, ładunek może spaść.

Może to spowodować śmierć lub obrażenia ludzi!

Zawieszanego ładunku nie transportować nad ludźmi.

NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI W RAZIE KOŁYSANIA ŁADUNKU!



Silne kołysanie uniemożliwia bezpieczne kontrolowanie ładunku.

Może to spowodować uderzenie ładunku w ludzi a w konsekwencji ich śmierć lub obrażenia!

Podczas jazdy dźwignicy i wózka unikać silnego kołysania ładunku. Unikać pracy impulsowej wielokrotnego szybkiego wciskania przycisku).

NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE AWARII WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA!



Wyłącznik krańcowy podnoszenia górny (wciągnika linowego) i sprzęgło poślizgowe (wciągnika łańcuchowego) może ulec uszkodzeniu przy regularnym używaniu i przestać funkcjonować, gdy hak ładunkowy przejedzie za wysoko lub za nisko.

Wskutek tego może dojść do uszkodzenia dźwignicy a ładunek lub dźwignica może upaść i zabić lub spowodować ich ciężkie obrażenia.

Nie dojeżdżać celowo lub roboczo do wyłącznika krańcowego podnoszenia lub sprzęgła poślizgowego.

Wskazówka

Jeżeli konieczna jest praca w pobliżu najwyższego lub najniższego położenia haka, konieczne jest zastosowanie dodatkowego wyłącznika krańcowego awaryjnego, który musi być regularnie kontrolowany, aby uniknąć uszkodzenia wyłącznika krańcowego podnoszenia.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA
LUDZI W RAZIE
PRZYPADKOWEGO
URUCHOMIENIA SUWNICY!**



Jeżeli suwnica zostanie przypadkowo wystartowana przez innego operatora w czasie wykonywania prac przy ładunku, może dojść do niezamierzonych ruchów suwnicy.

Może to doprowadzić do sytuacji niebezpiecznych lub obrażeń.

Dopóki ładunek jest zawieszony, kasetę sterowniczą lub pilot sterowania należy trzymać w ręce lub w bliskim zasięgu ręki. Nie dopuszczać do stoczenia się kasety sterowniczej po ruchomym układzie sterowania. Nie odkładać pilota sterowania.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA
LUDZI W RAZIE OGRANICZONEJ
WIDOCZNOŚCI OPERATORA
SUWNICY!**



Jeżeli operator suwnicy nie ma dostatecznie dobrej widoczności ładunku, ładunek może uderzyć ludzi i spowodować ich śmierć lub obrażenia.

Obsługiwać dźwignicę tylko, jeżeli ładunek, suwnica i obszar roboczy są całkowicie widoczne albo pracować z pomocnikiem.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY ZAWIESZANIU ŁADUNKU



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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE ZAWIESZENIA NA WALE SILNIKA!



Łańcuch wciągnika łańcuchowego albo lina wciągnika linowego nie mogą być używane jako zawiesia. Wyginanie lub ocieranie o ostre krawędzie spowoduje ich uszkodzenie.

Wskutek tego ładunek może zerwać się łańcuch lub lina, ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi.

Łańcucha wciągnika łańcuchowego ani liny wciągnika linowego nie wolno owijać wokół ładunku w celu podniesienia. Muszą być zawsze ułożone prostoliniowo. Zamiast tego należy stosować odpowiednie zawiesia lub urządzenia ładunkowe!



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE OTWARCIA ZABEZPIECZENIA GARDZIELI HAKA!



Jeżeli zabezpieczenie gardzeli haka nie zostanie zamknięte, zawiesie lub urządzenie ładunkowe mogą wyslizgnąć się przypadkowo z haka ładunkowego.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Zawiesić kompletnie zawiesie lub urządzenie ładunkowe na haku ładunkowym i spowodować, aby zabezpieczenie gardzeli haka odskoczyło, aby zabezpieczyć hak ładunkowy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE PRZECIĄŻENIA ZAWESIA!



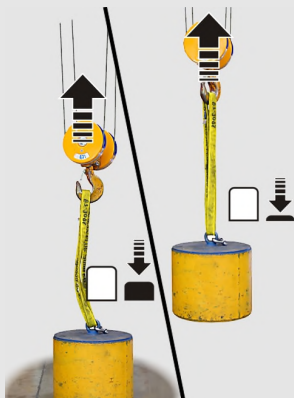
Przekroczenie kąta odchylenia lub maksymalnego udźwigu zawiesia może spowodować jego zerwanie.

Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Przestrzegać maksymalnego kąta odchylenia i maksymalnego udźwigu zawiesia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!



Szarpnięcie podczas podnoszenia z podłoża z dużą prędkością podnoszenia powoduje duże obciążenie suwnicy, która może zostać przeciążona. Szarpnięcie to jest silniejsze, gdy zawieszka zwisa luźno i zostanie wysterowane bezpośrednio na dużą prędkość podnoszenia.

Szarpnięcie doprowadzić do zerwania zawieszki lub uszkodzenia suwnicy i upadku ładunku a w konsekwencji zabicia lub zranienia ludzi.

Podnosić ładunek z podłoża z małą prędkością podnoszenia do momentu naprężenia zawieszki i swobodnego zwisania ładunku. Dopiero wtedy w razie potrzeby podnosić ładunek z dużą prędkością.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE ZAKLESZCZENIA ŁAŃCUCHA!



Podnoszenie ładunku, gdy łańcuch wciągnika łańcuchowego luźno zwisa, może spowodować jego zakleszczenie w dolnym zbloczu. Może się potem zdarzyć, że uwolni się z zakleszczenia podczas kołysania ładunku. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Gdy łańcuch luźno zwisa, podnosić z małą prędkością podnoszenia i przełożyć łańcuch przez dolne zblocze tak, aby ułożył się w linii prostej. Podnosić ładunek tylko, gdy łańcuch jest ułożony w linii prostej!



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE NIERÓWNOMIERNEGO OBCIĄŻENIA HAKA DWUROŻNEGO!



Jednostronne obciążenie haka dwurożnego powoduje jego przechylenie na obciążoną stronę lub może go uszkodzić. Obciążenie trzonu haka ładunkowego może spowodować jego uszkodzenie. Wskutek tego zawiesie może wyslizgnąć się z haka ładunkowego a ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Obie strony haka dwurożnego należy obciążać symetrycznie i równomiernie. Nie obciążać trzonu haka (np. przez zawieszanie pojedynczego zawiesia wokół trzonu). Ładunek zawieszać zawsze na obu hakach haka dwurożnego, nie obciążać tylko jednego haka.



NIEBEZPIECZEŃSTWO W PRZYPADKU URZĄDZENIA ŁADUNKOWEGO Z NIEODPOWIEDNIM PUNKTEM PODNOSZENIA!



Hak ładunkowy jest zaprojektowany na obciążenie na podstawie gardzieli haka. Jeżeli na haku ładunkowym zostanie zawieszone urządzenie ładunkowe z nieodpowiednim punktem podnoszenia (np. o takiej szerokości, że ładunek nie będzie osadzony na podstawie gardzieli haka), hak ładunkowy może ulec zniekształceniu lub uszkodzeniu. Wskutek tego hak ładunkowy może się złamać a ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi.

Wybrać takie urządzenie ładunkowe, aby punkt podnoszenia był usytuowany przy podstawie gardzieli haka oraz została wyeliminowana możliwość odkształcenia przez zadziory lub krawędzie haka ładunkowego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO JEŻELI ZAWIESIE JEST ZA MAŁE!



Jeżeli na haku ładunkowym zostanie zawieszono zawiesie ze zbyt małym punktem podnoszenia, zawiesie może ulec deformacji, ześlizgnąć się z haka ładunkowego podczas podnoszenia lub wygiąć hak ładunkowy. Wskutek tego hak ładunkowy może się złamać a ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi.

Wybrać takie urządzenie ładunkowe, aby punkt podnoszenia był usytuowany przy podstawie gardzieli haka. Nie zawieszać zawiesia na rogu haka.

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACY Z DWOMA WÓZKAMI LUB W TRYBIE STEROWANIA TANDEMOWEGO



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.



NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI PRZY PRACY W TRYBIE TANDEMOWYM!

Praca dźwignic w trybie ze sterowaniem tandemowym lub dwóch wózków w ruchu synchronicznym zasadniczo stanowi zagrożenie.

W trybie ze sterowaniem tandemowym lub w ruchu synchronicznym należy dokładnie obserwować ładunek, dźwignice i obszar roboczy! W razie potrzeby pracować z dodatkowym operatorem! Ładunek podnosić tylko na tyle, na ile jest to konieczne. Ostrzegać osoby przebywające w obszarze roboczym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE PRZEKRZYWIENIA!

Gdy ładunek jest transportowany przez dwie dźwignice ze sterownikiem tandemowym lub przez dwa wózki w ruchu synchronicznym, istnieje niebezpieczeństwo, że ładunek znajdzie się w położeniu skośnym (n p. wskutek awarii jednej z suwnic lub jednego z wózków, niezamierzonych różnic prędkości, ...).

Wskutek pozycji skośnej w razie zawieszenia z połączeniem siłowym ładunek może się ześlizgnąć, co może spowodować jego upadek a w konsekwencji śmierć lub obrażenia ludzi.

Zawieszać ładunek z połączeniem kształtowym oraz używać urządzeń ładunkowych, w których ładunek nie może się ześlizgnąć, gdy znajdzie się w położeniu skośnym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE PRZYPADKOWEJ PRACY W TRYBIE POJEDYNCZYM!

Jeżeli na obu wózkach lub obu suwnicach jest zawieszony ten sam ładunek i przypadkowo jeden z wózków lub jedna z suwnic przesunie się indywidualnie, ładunek może przestać być zamocowany pewnie do haka ładunkowego i może upaść, powodując śmierć lub obrażenia.

Zachować szczególną staranność podczas pracy. Uważnie przełączać dźwignice i wózki. Przy przełączaniu upewnić się, czy wózki/dźwignice nie pracują w trybie pojedynczym.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE BRAKU PRZESZKOLENIA!

Prawidłowe zawieszanie ładunków na dwóch suwnicach w trybie ze sterowaniem tandemowym (lub na dwóch wózkach w ruchu synchronicznym) oraz ich bezpieczne podnoszenie i przemieszczanie wymaga specjalistycznej, fachowej wiedzy. W przeciwnym razie może dojść do wypadków ze skutkiem śmiertelnym

Osoby obsługujące dźwignicę w trybie ze sterowaniem tandemowym (lub dwa wózki w ruchu synchronicznym) (n p. operator suwnicy i hakowy), muszą zostać wcześniej poinstruowani. Za to szkolenie odpowiada użytkownik. Szkolenie należy przeprowadzić na podstawie podręcznika produktu. Wskazane jest pisemne protokołowanie tych szkoleń.



NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI PRZY OBRACANIU ŁADUNKU!

W razie obracania ładunków za pomocą dwóch wózków lub dwóch suwnic (jeden mechanizm podnosi, drugi opuszcza), jeden z mechanizmów podnoszenia może zostać przeciążony także w czasie postoju lub opuszczania. Przeciążenie to nie jest rejestrowane przez bezpiecznik przeciążeniowy. Wskutek tego może dojść do wypadków ze skutkiem śmiertelnym.

Dźwignice z dwoma wózkami lub sterowanie tandemowe stosować tylko do transportowania ładunków w stałym położeniu. Nie obracać ani nie przechylać ładunku.

Wskazówka

Jeżeli zachodzi potrzeba obracania ładunków suwnicą, może być konieczny bezpiecznik przeciążeniowy z dodatkowymi funkcjami lub dodatkowe wyposażenie suwnicy. W każdym przypadku użytkownik musi przeprowadzić specjalną analizę zagrożeń oraz specjalne przeszkolenie operatorów suwnicy.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI W RAZIE CIĄgniĘCIA PO SKOSIE!

W trakcie obracania ładunków dwoma wózkami lub dwiema suwnicami liny mogą przebiegać skośnie między wciągnikiem linowym i ładunkiem. Wskutek tego może dojść do uszkodzenia wciągnika linowego i wypadków ze skutkiem śmiertelnym.

Dźwignice z dwoma wózkami lub ze sterowaniem tandemowym stosować tylko do transportowania ładunków w stałym położeniu. Nie dopuszczać do przebiegu liny po skosie!

Wskazówka

Jeżeli zachodzi potrzeba obracania ładunków suwnicą, może być konieczne dodatkowe wyposażenie suwnicy. Nie wolno jednak dopuszczać do przebiegu liny po skosie.

ZAPOBIEGANIE USZKODZENIOM SUWNICY

Przestrzegać wskazówek dotyczących zapewnienia długiej żywotności suwnicy.



NIE UŻYWAĆ ŻURAWIA W TRYBIE IMPULSOWYM!

Nie używać trybu impulsowego (szybkie wielokrotne naciskanie przycisku) do dokładnego ustawiania ładunku.

Zamiast tego wykorzystać małą prędkość przesuwu lub małą prędkość podnoszenia (wciskać przycisk do połowy).



NIE DOJEŻDŻAĆ DO ZDERZAKA BEZPIECZEŃSTWA!

Zderzaki bezpieczeństwa są tak zwymiarowane, aby mogły przenieść całą energię ruchu. Mimo to uderzenie zderzak bezpieczeństwa jest sytuacją ekstremalną, mocno obciążającą suwnicę i całą konstrukcję nośną.

- W przypadku suwnicy pomostowej: suwnica nie może dojeżdżać zderzakiem bezpieczeństwa do końca torowiska.
- Suwnica pomostowa: nie dosuwać wózka do końca belki głównej.
- Suwnica pomostowa: nie dopuszczać do suwnicy w kierunku do drugiej suwnicy.
- Żuraw warsztatowy: nie dosuwać wysięgnika do zderzaka bezpieczeństwa na końcu zakresu obrotu.
- Żuraw warsztatowy: nie dosuwać wózka do zderzaka bezpieczeństwa na wysięgniku.
- Suwnica HB: suwnica HB nie może dojeżdżać zderzakiem bezpieczeństwa do końca torowiska.
- Suwnica HB: nie dosuwać wózka do końca dźwigara suwnicy.
- Kilka wózków: nie przesuwować wózków w kierunku drugiego wózka.



INFORMOWAĆ O NIETYPOWYCH ODGŁOSACH I REAKCJACH!

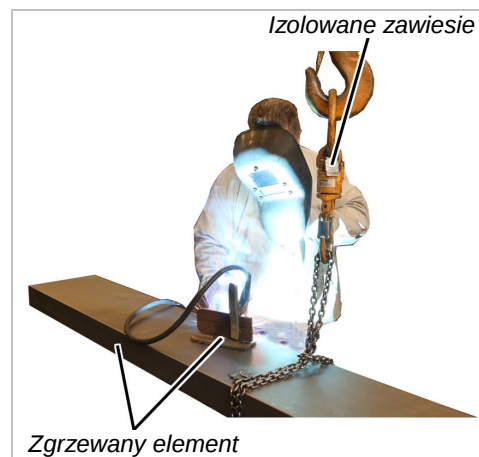
Podczas pracy suwnicy zwracać uwagę na nietypowe odgłosy i akcje suwnicy.

Nietypowe odgłosy i akcje suwnicy mogą sygnalizować uszkodzenia i zużycie.

W razie uszkodzeń lub problemów nie przystępować do pracy na/przy dźwignicy i zawiadomić kolegów oraz przełożonych. W razie potrzeby wyłączyć dźwignicę z ruchu.



PRZY ZGRZEWANIU UŻYWAĆ IZOLOWANYCH ZAWIESI!



Jeżeli suwnica jest wykorzystywana do trzymania części, na których jest wykonywane spawanie, należy koniecznie stosować izolowane zawiesia (np. izolowany amortyzator skrętu, pętlę okrągłą z materiału nieprzewodzącego).

W przeciwnym razie może dojść do upływu prądu zgrzewania przez suwnicę i uszkodzenia sterownika elektrycznego, liny i łożysk.

ZATRZYMANIE AWARYJNE



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

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

Rysunki przedstawiają przycisk zatrzymania awaryjnego na kasecie sterowniczej. Funkcja zatrzymania awaryjnego sterowników radiowych nie różni się w istotny sposób pod względem działania na suwnicy.

Patrz też podręcznik produktu „ABURemote”.

W niebezpiecznych sytuacjach dotyczących suwnicy z kasetą sterowniczą



- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Suwnica zostaje natychmiast wyhamowywana i hak ładunkowy zatrzymuje się.
 - Ruch synchroniczny dwóch wózków: oba wózki zatrzymują się natychmiast i pozostają zatrzymane.
 - Sterowanie tandemowe: obie suwnice wyhamowują natychmiast i pozostają zatrzymane.

Po usunięciu zagrożenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU W RAZIE PRZYPADKOWEJ PRACY W TRYBIE POJEDYNCZYM!

W zależności od sterownika radiowego po włączeniu sterownika sterowanie tandemowe lub ruch synchroniczny dwóch wózków są nieaktywne. Wskutek tego wspólny ładunek może być przypadkowo transportowany tylko przez jedną suwnicę lub jeden wózek i może upaść, powodując śmierć lub obrażenia ludzi.

Po zatrzymaniu awaryjnym sprawdzić, czy sterowanie tandemowe lub ruch synchroniczny dwóch wózków są aktywne.

Przycisk zatrzymania awaryjnego



- ➔ Kaseta sterownicza: przycisk wyłącznika awaryjnego obrócić o jedną czwartą obrotu w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- ➔ Sterownik radiowy: włączyć nadajnik sterownika radiowego i załogować się na odbiorniku.
- Patrz podręcznik produktu ABURemote.
- ➔ Sprawdzić, czy jest wybrany odpowiedni wózek lub czy jest aktywny ruch synchroniczny obu wózków bądź tryb tandemowy.
- Patrz podręcznik produktu ABURemote.
- Suwnica jest gotowa do pracy.
 - Po odryglowaniu wyłącznika zatrzymania awaryjnego dźwignica nie rusza automatycznie.

Należy jak zwykle używać przycisków jazdy dźwignicy, jazdy wózka oraz podnoszenia/opuszczania.

KONTROLA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY I WŁĄCZANIE

Przed przystąpieniem do pracy na/przy suwnicy sprawdzić następujące punkty. W razie uszkodzeń lub problemów nie przystępować do pracy na/przy suwnicy i zawiadomić kolegów oraz przełożonych.



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

Oprócz wymienionych tu punktów obowiązują także wszystkie informacje podane w rozdziale „Sprawdzanie przed przystąpieniem do pracy i włączanie” w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

ZEWNĘTRZNA KONTROLA SUWNICY

→ We wszystkich dostarczonych w komplecie podręcznikach produktu sprawdzić, czy przed włączeniem konieczne jest sprawdzenie innych punktów.

- Czy widoczne są uszkodzenia suwnicy lub osprzętu (np. rdza, obłuzowane części, wyciek oleju, brakujące śruby, ...)?



- Czy hak ładunkowy jest ogólnie w dobrym stanie?
- Czy hak ładunkowy daje się obracać?
- Czy hak ładunkowy daje się przechylać?
- Czy zabezpieczenie gardzieli haka jest w dobrym stanie i przemieszcza się bez oporów?
- Czy zabezpieczenie gardzieli haka zamyka się do końca?

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.



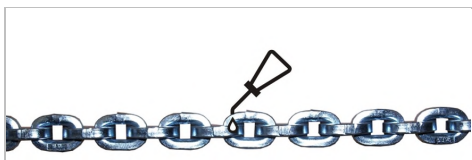
W linie utworzył się kosz. Powstaje on wskutek gwałtownego odkręcania liny.



Lina ma deformację korkociągową.

→ Sprawdzić widoczne pęknięcia drutu. W razie stwierdzenia wyraźnych pęknięć drutu w linie powstrzymać się od używania suwnicy. Zlecić wykonanie szczegółowego badania liny. Patrz: "Ogólny podręcznik produktu dla suwnic ABUS".

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO



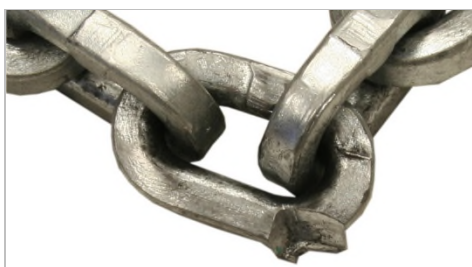
— Czy łańcuch jest nasmarowany olejem?

→ Sprawdzić cały łańcuch, czy nie ma uszkodzeń. Przedstawione tu i podobne uszkodzenia nie mogą być widoczne na łańcuchu.

Przykładowe uszkodzenia



Duży stopień zużycia ogniwa łańcucha.



Mechaniczne uszkodzenie ogniwa łańcucha.

WŁĄCZANIE

→ We wszystkich dostarczonych w komplecie podręcznikach produktu sprawdzić, czy przy włączaniu konieczne jest uwzględnienie innych punktów.



→ Tylko gdy urządzenie suwnicowe ma wyłącznik zasilania sieciowego: włączyć całe urządzenie suwnicowe wyłącznikiem zasilania sieciowego.

- Suwnica zostanie włączona.
- ABUControl z wyświetlaczem mozaikowym LED: na wyświetlaczu mozaikowym LED najpierw ukaże się komunikat „WAITING” a następnie rosnąca wartość procentowa przedstawiająca przebieg procesu rozruchu.

→ ABUControl lub ABULiner: odczekać ok. 30 sekund aż skończy się uruchamianie sterownika suwnicy ABUControl lub ABULiner.

- ABUControl z wyświetlaczem mozaikowym LED: na wyświetlaczu mozaikowym LED ukaże się komunikat „F0001 Standby” . Dźwignica jest gotowa do pracy.

TYLKO DLA KASETY STEROWNICZEJ

ODBLOKOWANIE PRZYCISKU ZATRZYMANIA AWARYJNEGO



- ➔ Przycisk zatrzymania awaryjnego obrócić o jedną czwartą obrotu w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- Suwnica jest gotowa do pracy.

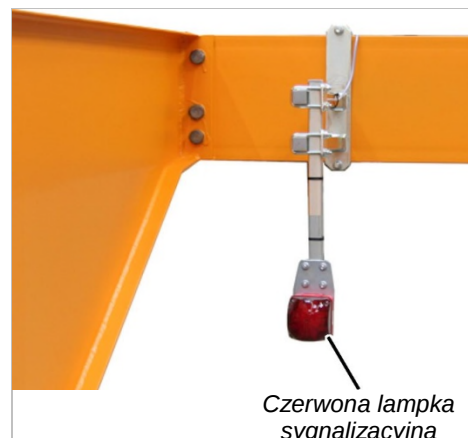
TYLKO STEROWNIK RADIOWY

LOGOWANIE

- ➔ Włączyć nadajnik sterownika radiowego i załogować się na odbiorniku.
Patrz podręcznik produktu ABURemote.
- Suwnica jest gotowa do pracy.

DOTYCZY TYLKO WERSJI Z LAMPKĄ SYGNALIZACYJNĄ STEROWNIKA RADIOWEGO

Po dopuszczeniu nadajnika



- Zapala się czerwona lampka sygnalizacyjna.

Dzięki temu osoby przebywające w otoczeniu suwnicy mogą wiedzieć, że do suwnicy jest załogowany nadajnik i że suwnica może w każdej chwili wykonać ruch.

SPRAWDZANIE PRZYCISKU ZATRZYMANIA AWARYJNEGO, NAPĘDU PODNOSZENIA I HAMULCA NA NAPĘDZIE PODNOSZENIA

Czynności, które należy wykonywać zawsze przed przystąpieniem do pracy

- ➔ Wcisnąć do oporu przycisk podnoszenia.
 - Hak ładunkowy powinien przesunąć się do góry.
- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - Hak ładunkowy powinien się zatrzymać.
 - Powinien dać się usłyszeć trzask i hak ładunkowy powinien natychmiast się zatrzymać i pozostać nieruchomy.
 - Następnie sprawdzić przycisk zatrzymania awaryjnego, napęd podnoszenia i hamulec na napędzie podnoszenia
- ➔ Ponownie włączyć suwnicę kasetą sterowniczą lub sterownikiem radiowym.

SPRAWDZANIE NAPĘDÓW JAZDY I HAMOWANIA NAPĘDÓW JAZDY

Czynności, które należy wykonywać zawsze przed przystąpieniem do pracy

- ➔ Wcisnąć do oporu przyciski jazdy wózka i jazdy suwnicy.
 - Wózek i suwnica zaczną się przesuwac w odpowiednim kierunku.
- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - Wózek i suwnica przestaną kontynuować ruch.
 - Hamulce wydadzą odgłos trzaśnięcia, wózek i suwnica natychmiast wyhamują i zatrzymają się.
 - Następnie należy sprawdzić napędy jazdy i hamowanie napędów jazdy.
- ➔ Ponownie włączyć suwnicę kasetą sterowniczą lub sterownikiem radiowym.

DOTYCZY TYLKO ŻURAWIA WARSZTATOWEGO Z OBRACANIEM ELEKTRYCZNYM

SPRAWDZANIE NAPĘDU OBROTU

Czynności, które należy wykonywać zawsze przed przystąpieniem do pracy

- ➔ Wcisnąć do oporu przycisk obracania.
 - Suwnica zacznie się obracać w odpowiednim kierunku.
- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
 - Suwnica przestanie się obracać i powoli się zatrzyma.
 - Napęd obrotu nie ma hamulca, dlatego obrót suwnicy będzie się zatrzymywał powoli.
 - Następnie sprawdzić działanie napędu obracania.
- ➔ Ponownie włączyć suwnicę kasetą sterowniczą lub sterownikiem radiowym.

TYLKO W WERSJI Z WCIĄGNIKIEM LINOWYM I WCIĄGNIKIEM ŁAŃCUCHOWYM Z MECHANICZNYM WYŁĄCZNIKIEM GRANICZNYM PODNOSZENIA

SPRAWDZIĆ KRAŃCOWY WYŁĄCZNIK PODNOSZENIA

Czynności, które należy wykonywać zawsze przed przystąpieniem do pracy

- ➔ Wcisnąć do połowy przycisk podnoszenia i z małą prędkością przesunąć hak ładunkowy do końca do góry.
 - Hak ładunkowy zatrzymuje się w najwyższym położeniu haka.
 - Teraz jest sprawdzane działanie wyłącznika krańcowego podnoszenia.

DOTYCZY TYLKO BLIŻNIACZEGO MECHANIZMU PODNOSZENIA

Wskazówka

Kontrola wyłącznika krańcowego podnoszenia przed każdym rozpoczęciem pracy zapewnia całkowite nawinięcie liny. Dzięki temu lina jest rozdzielona równomiernie między oba bębny linowe. Gwarantuje to pracę bez zakłóceń.

Jeżeli lina nie będzie równomiernie nawinięta na oba bębny linowe, może się zdarzyć, że lina będzie rozdzielona nierównomiernie, wskutek czego będzie ona całkowicie nawinięta na jeden z bębnow, podczas gdy nie będzie jeszcze całkowicie nawinięta na drugi bęben.

**TYLKO W WERSJI Z WCIĄGNIKIEM
ŁAŃCUCHOWYM I
ELEKTRONICZNYM
WYŁĄCZNIKIEM GRANICZNYM
PODNOŻENIA**

**SPRAWDZENIE PUNKTÓW
PRZESTEROWANIA**

Czynności, które należy wykonywać
zawsze przed przystąpieniem do pracy

- ➔ Doprowadzić hak ładunkowy do ustawionych punktów przesterowania.
- Wciągnik łańcuchowy powinien przerwać ruch w danym kierunku.

**TYLKO W WERSJI Z WCIĄGNIKIEM
ŁAŃCUCHOWYM BEZ
ELEKTRONICZNEGO WYŁĄCZNIKA
GRANICZNEGO PODNOŻENIA**

Wciągnik łańcuchowy jest wyposażony w sprzęgło poślizgowe. Zapobiega ono uszkodzeniom wciągnika łańcuchowego, gdy hak ładunkowy uderzy w najwyższym położeniu od dołu w obudowę.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO
UPADKU ŁADUNKU!**

Sprzęgło poślizgowe może zostać trwale uszkodzone w razie dojazdu do najwyższego położenia haka. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi.

Nigdy nie dosuwać haka ładunkowego do dołu tak, aby zadziało sprzęgło poślizgowe.

- ➔ Dlatego sprzęgła poślizgowe nie trzeba sprawdzać także przed rozpoczęciem pracy.

SPRAWDZIĆ OGRANICZNIK JAZDY

Czynności, które należy wykonywać zawsze
przed przystąpieniem do pracy

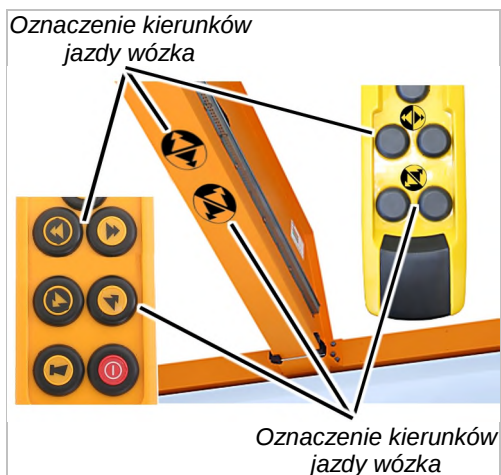
- ➔ Sprawdzenie wstępnego wyłączenia
 - Suwnica pomostowa: dojechać suwnicą z dużą prędkością jazdy do końca torowiska.
 - Suwnica pomostowa: dojechać wózkiem z dużą prędkością jazdy do końca belki głównej.
 - Dwa wózki: wózki dosunąć kolejno z dużą prędkością jazdy odpowiednio do drugiego wózka.
 - Jezdnia wciągnika: dojechać wózkiem z dużą prędkością jazdy do końca jezdni wózka.
- Tuż przed końcem suwnica (wózek) wyhamowuje i jedzie dalej z małą prędkością.
- ➔ Sprawdzanie wyłączenia krańcowego
 - Suwnica pomostowa: dojechać suwnicą do końca torowiska.
 - Suwnica pomostowa: dojechać wózkiem do końca belki głównej.
 - Dwa wózki: wózki dosunąć kolejno odpowiednio do drugiego wózka.
 - Jezdnia wciągnika: dojechać wózkiem do końca jezdni wózka.
- Na końcu suwnica (wózek) wyhamowuje aż do zatrzymania.
- Suwnica (wózek) zatrzymuje się tuż przed końcem.

**SPRAWDZANIE POZOSTAŁYCH
URZĄDZEŃ OSTRZEGAWCZYCH I
URZĄDZEŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH**

Jeżeli suwnica jest wyposażona w
dodatkowe urządzenia ostrzegawcze i
urządzenia zabezpieczające:

- ➔ Sprawdzić urządzenia ostrzegawcze.
- ➔ Sprawdzić urządzenia zabezpieczające.

WYBÓR OPTIMALNEJ POZYCJI DO OBSŁUGI DŹWIGNICY



➔ Wybierz własną pozycję tak, aby oznaczenia kierunku jazdy z nadajnika lub kasety sterowniczej były zgodne z oznaczeniami kierunku jazdy na dźwignicy.

Tylko wersja ze sterownikiem radiowym: zwłaszcza przy używaniu sterownika radiowego oznaczenia kierunku jazdy na suwnicy i na pilocie sterowania pomagają w naciskaniu odpowiednich przycisków jazdy suwnicy i jazdy wózka. Ponieważ pozycja operatora jest niezależna od suwnicy, rzeczywiste i zamierzone kierunki jazdy nie zawsze są zgodne.

Patrz też podręcznik produktu ABURemote.

- Niezależnie od własnej pozycji kolory oznaczeń kierunku jazdy (żółte i czarne strzałki) pokazują zawsze prawidłowy kierunek jazdy suwnicy i wózka.

PODNIOSZENIE I OPUSZCZANIE, JAZDA SUWNICY, JAZDA WÓZKA

TYLKO DLA KASETY STEROWNICZEJ

Patrz podręcznik produktu kasety sterowniczej.

TYLKO STEROWNIK RADIOWY

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

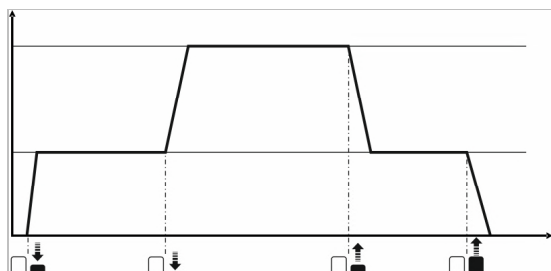
TYLKO WERSJA Z DWUSTOPNIOWYM PROFILEM RUCHU (ABUCONTROL) I ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3

Ten punkt odnosi się tylko do suwnic ze sterownikiem ABUS Kranelektrik 3 z dwustopniowymi napędami jazdy i/lub napędami podnoszenia (bez sterownika ABULiner) ...

... oraz ze sterownikiem ABUControl. W wersji ABUControl w razie potrzeby w systemie operacyjnym ABUS KranOS w sterowaniu profilami ruchu można wybierać przemiennie dwustopniowy lub płynny profil ruchu.

PRZEGLĄD

Prędkość podnoszenia i prędkość jazdy można regulować dwustopniowo (wolno i szybko).



WOLNIEJSZE PODNOSENIE/OPUSZCZANIE/JAZDA

- ➔ Wcisnąć przycisk do połowy (stopień 1).
- Suwnica podnosi lub opuszcza z małą prędkością.

SZYBSZE PODNOSENIE/OPUSZCZANIE/JAZDA

- ➔ Wcisnąć przycisk do końca (stopień 2).
- Suwnica przyspiesza i podnosi lub opuszcza z dużą prędkością.

HAMOWANIE

- ➔ Puścić przycisk wiszący do połowy (powrót do stopnia 1).
- Suwnica wyhamowuje i podnosi lub opuszcza z powrotem z małą prędkością.

ZATRZYMANIE

- ➔ Puścić przycisk.
- Suwnica wyhamowuje i zatrzymuje się.

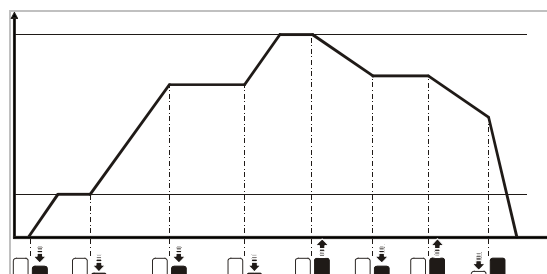
TYLKO WERSJA Z PŁYNNYM PROFILEM RUCHU (ABUCONTROL) I ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3 - Z PRZETWORNICĄ ABULINER

Ten punkt dotyczy tylko dźwignic ze sterownikiem ABUS Kranelektrik 3 z płynnym przyspieszeniem napędów jazdy (z przetwornicą częstotliwości ABULiner) ...

... oraz ze sterownikiem ABUControl. W wersji ABUControl w razie potrzeby w systemie operacyjnym ABUS KranOS w sterowaniu profilami ruchu można wybierać przemienne dwustopniowy lub płynny profil ruchu.

PRZEGLĄD

Prędkość podnoszenia i prędkość jazdy można regulować płynnie.



WOLNE PODNOSENIE/OPUSZCZANIE/JAZDA

- ➔ Wcisnąć przycisk do połowy (stopień 1).
- Suwnica podnosi/opuszcza/jedzie z małą prędkością.

PRZYSPIESZANIE

- ➔ Wcisnąć przycisk do końca (stopień 2).
- Suwnica przyspiesza.

UTRZYMANIE PRĘDKOŚCI

- 
- Jeszcze raz wcisnąć przycisk tylko do połowy (stopień 1).
- Suwnica już nie przyspiesza i podnosi/opuszcza/jedzie z aktualną prędkością.

HAMOWANIE

- 
- Puścić przycisk.
- Suwnica wyhamowuje.

UTRZYMANIE PRĘDKOŚCI

- 
- Jeszcze raz wcisnąć przycisk tylko do połowy.
- Suwnica już nie wyhamowuje i podnosi/opuszcza/jedzie z aktualną prędkością.

MOCNE HAMOWANIE

- 
- Wcisnąć do końca przeciwny przycisk.
- Suwnica wyhamowuje bardzo mocno.

DOTYCZY TYLKO RĘCZNEGO STEROWANIA JAZDĄ SUWNICY, JAZDĄ WÓZKA I OBRACANIEM

- Ciągnąć lub pchać za ładunek, zblocze dolne, osprzęt haka, zawiesie lub urządzenie ładunkowe.
- Nie ciągnąć za kasetę sterowniczą w celu przemieszczenia ładunku lub pustego haka ładunkowego.
- Obracać lub przesuwать tylko, gdy ładunek może być łatwo i bezpiecznie zatrzymany ręką.

BEZPIECZNIK PRZECIĄŻENIOWY

TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO

Wciągnik linowy jest wyposażony w bezpiecznik przeciążeniowy. Zależnie od typu konstrukcji obciążenie trawersy stałej jest mierzone bezpośrednio lub pośrednio lub też mierzony jest prąd silnika napędu podnoszenia podczas podnoszenia.

W ten sposób bezpiecznik przeciążeniowy rejestruje zawieszony ładunek i uniemożliwia podnoszenie wciągnikiem linowym ładunku przekraczającego maksymalny udźwig.

Dodatkowo bezpiecznik przeciążeniowy jest wyposażony w zabezpieczenie przed gwałtownym zerwaniem ładunku (gwałtowny wzrost obciążenia).



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!

Mimo bezpiecznika przeciążeniowego za ciężki ładunek może doprowadzić do uszkodzenia suwnicy i upadku ładunku i śmierci lub obrażeń ludzi.

Mimo bezpiecznika przeciążeniowego nie należy przekraczać maksymalnego udźwigu suwnicy!

Jeżeli wciągnik linowy nie podnosi dalej mimo wciśniętego przycisku:

- Zadziałał bezpiecznik przeciążeniowy. Suwnica jest obciążona ponad 110 % maksymalnego udźwigu.
- Wskaźnik obciążenia: wskaźnik obciążenia miga.
- Klakson: rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- ➔ Puścić przycisk podnoszenia.
- ➔ Wcisnąć przycisk Opuszczanie co najmniej przez 2 sekundy i osadzić ładunek.
- ABUControl: przez 10 sekund można opuszczać tylko z małą szybkością podnoszenia. Zapobiega to rozkołysaniu suwnicy wskutek przeciążenia przy dużej szybkości podnoszenia.

Jeżeli wciągnik linowy zatrzymuje się na chwilę podczas podnoszenia ładunku:

- Bezpiecznik przeciążeniowy wykrył gwałtowne zerwanie ładunku (gwałtowny wzrost obciążenia).
- Wciągnik linowy podnosi przez 3 sekundy tylko z małą prędkością podnoszenia.
- ➔ Nadal trzymać wciśnięty do oporu przycisk podnoszenia (stopień 2).
- Po 3 wciągnik linowy ponownie przyspiesza do dużej prędkości podnoszenia.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA LINOWEGO ZE STEROWNIKIEM ABUCONTROL

Jeżeli wciągnik linowy nie podnosi dalej i zaczyna opuszczać:

- Suwnica jest obciążona ponad 130 % maksymalnego udźwigu.
- Wciągnik linowy blokuje podnoszenie i opuszczanie.
- ➔ Osadzenie ładunku wymaga tymczasowego zmostkowania bezpiecznika przeciążeniowego.

Patrz podręcznik produktu AbuControl.

DOTYCZY TYLKO SUWNICY ZE STEROWNIKIEM ABUCONTROL I Z DWOMA WÓZKAMI SUWNICOWYMI

W ruchu synchronicznym dwóch wózków na jednej suwnicy bezpieczniki przeciążeniowe obu wózków są analizowane łącznie.

W razie przeciążenia jednego mechanizmu podnoszenia synchronicznie zatrzymywany jest drugi wózek.

Jeżeli zadziałał bezpiecznik przeciążeniowy jednego z mechanizmów podnoszenia w trybie pojedynczym:

- Przeciążony mechanizm podnoszenia może tylko opuszczać.
- Dzięki temu ładunek zawieszony na jednym lub na obu mechanizmach podnoszenia może być bezpiecznie osadzony.
- Poza tym drugi mechanizm podnoszenia może tylko podnosić.

Wskutek tego ładunek zawieszony na obu mechanizmach podnoszenia, z których jeden został przeciążony, nie może być opuszczany drugim mechanizmem podnoszenia. Spowodowałoby to jeszcze większe przeciążenie przeciążonego mechanizmu podnoszenia.

Podnosząc ładunek (zawieszony na obu mechanizmach podnoszenia) drugim mechanizmem podnoszenia można odciążyć przeciążony mechanizm podnoszenia.

Jeżeli zadziałał bezpiecznik przeciążeniowy jednego z mechanizmów podnoszenia w ruchu synchronicznym:

- Jeden z mechanizmów podnoszenia może tylko opuszczać.
- Dzięki temu ładunek zawieszony na obu mechanizmach podnoszenia może być bezpiecznie osadzony.

Jeżeli zadziałał bezpiecznik przeciążeniowy obciążenia sumarycznego w trybie pojedynczym:

- Przeciążony mechanizm podnoszenia może tylko opuszczać.
- Dzięki temu można bezpiecznie osadzić ładunek zawieszony na obu mechanizmach podnoszenia.
- Ponadto suwnica nie może być dalej przeciążana.
- Drugim mechanizmem podnoszenia nie można ani podnosić, ani opuszczać.

Jeżeli zadziałał bezpiecznik przeciążeniowy obciążenia sumarycznego w ruchu synchronicznym:

- Oba mechanizmy podnoszenia mogą być opuszczane tylko w ruchu synchronicznym.

Dzięki temu ładunek zawieszony na obu mechanizmach podnoszenia może być bezpiecznie osadzony.

Dzięki temu suwnica nie może być dalej przeciążana.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO

Wciągnik łańcuchowy jest wyposażony w specjalny bezpiecznik przeciążeniowy (sprzęgło poślizgowe). Uniemożliwia on podnoszenie wciągnikiem łańcuchowym ładunku, który powodowałby bezpośrednio mechaniczne uszkodzenie wciągnika łańcuchowego. Ponadto zapobiega ono uszkodzeniom wciągnika łańcuchowego, gdy hak ładunkowy uderzy w najwyższym położeniu od dołu w obudowę.

Mimo to wciągnik łańcuchowy należy obciążać tylko do jego maksymalnego udźwigu!

Jeżeli hak ładunkowy zatrzymał się ale wciągnik łańcuchowy pracuje nadal

- Zadziałało sprzęgło poślizgowe.
- ➔ Puścić przycisk podnoszenia.
- ➔ Wcisnąć przycisk opuszczania i opuścić ładunek.



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!

Sprzęgło poślizgowe może zostać trwale uszkodzone w razie dojazdu do najwyższego położenia haka. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi.

Nigdy nie dosuwać haka ładunkowego do góry tak, aby zadziałało sprzęgło poślizgowe.

LICZNIK IMPULSOWY

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA LINOWEGO ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3 I SYSTEMEM WSKAŹNIKOWYM OBCIĄŻENIA LIS-SE

System LIS-SE jest wyposażony w licznik impulsowy. Zapewnia on, że wciągnik linowy nie będzie mógł być używany zbyt długo w trybie impulsowym (wielokrotne szybkie wciskanie przycisku).

Gdy wciągnik linowy przestaje podnosić po kilkakrotnym krótkim naciśnięciu przycisku:

- Zadziałał licznik impulsowy. Wciągnik linowy podnosił 16 razy w trybie impulsowym.
- ➔ Opuszczać hak ładunkowy na 5 sekund z małą lub dużą prędkością podnoszenia.
- Licznik impulsowy zostanie wyzerowany. Wciągnik linowy będzie mógł kontynuować podnoszenie.

UWZGLĘDNIENIE CZASU PRACY

Silniki suwnicy nie są przeznaczone do pracy ciągłej. Muszą mieć przerwy na ostygnięcie.

PRACA PRZERYWANA

Zazwyczaj indywidualny silnik suwnicy (np. silnik napędu jazdy wózka) nie pracuje przez dłuższy czas bez przerwy, lecz zawsze krótko z odpowiednimi przerwami (w których może pracować napęd jazdy suwnicy). Ten tryb pracy jest określany jako przerywana.

O tym, jak długo może pracować indywidualny silnik i jak długa musi być przerwa na jego ostygnięcie, decyduje czas pracy.

Czas pracy napędów mechanizmów podnoszenia i napędów jazdy jest zapisywany w książce kontrolnej suwnicy lub w punkcie „Dane techniczne” w podręczniku produktu mechanizmu podnoszenia lub napędu jazdy. Wartości te można także znaleźć w niniejszej tabeli.



Przestrzegać maksymalnego dopuszczalnego czasu pracy i maksymalnej częstotliwości włączania mechanizmu podnoszenia i mechanizmów jazdy.

Czas pracy ogółem	Czas pracy z małą prędkością	Czas pracy z dużą prędkością
25 %		
2,5 min.	0,8 min.	1,7 min.
30 %		
3 min.	1 min.	2 min.
40 %		
4 min.	1,3 min.	2,7 min.
50 %		
5 min.	1,7 min.	3,3 min.
60 %		
6 min.	2 min.	4 min.

Wskazówka

Podane wartości (w procentach i minutach) odnoszą się do okresu dziesięciu minut. Przykład: czas włączenia 40% oznacza, że w ciągu 10 minut silnik może pracować maksymalnie 4 minuty i musi być zatrzymany przez 6 minut.

Ponadto ogólny maksymalny czas pracy dzieli się na 1/3 czasu pracy z małą prędkością i 2/3 czasu pracy z dużą prędkością.

Częstość łączeń ogółem	Częstość łączeń z małą prędkością	Częstość łączeń z dużą prędkością
150 c/h	100 c/h	50 c/h
180 c/h	120 c/h	60 c/h
240 c/h	160 c/h	80 c/h
300 c/h	200 c/h	100 c/h
360 c/h	240 c/h	120 c/h

Wskazówka

Wartości są podawane jako liczba łączeń na godzinę. Przykład: 240 łączeń na godzinę oznacza, że silnik może być włączany maksymalnie 240 razy w ciągu godziny.

Ponadto ogólna maksymalna częstość łączeń dzieli się na 2/3 łączeń z małą prędkością i 1/3 łączeń z dużą prędkością.

PRACA KRÓTKOTRWAŁA

W szczególnych sytuacjach może być konieczna dłuższa praca silnika bez przerwy niż wynika to z warunków trybu pracy przerywanej (np. gdy konieczna jest dłuższa jazda suwnicy lub musi zostać pokonana długa droga haka). W tych przypadkach silniki mogą pracować w trybie pracy krótkotrwałej.

Silnik nie może przy tym pracować dłużej niż to wynika z tabeli. Następnie silnik musi ostygnąć.

Czas pracy w trybie pracy krótkotrwałej

Czas pracy w trybie pracy przerywanej (patrz poprzednia tabela)	Odpowiedni czas pracy w trybie pracy przerywanej z małą prędkością	Odpowiedni czas pracy w trybie pracy przerywanej z dużą prędkością
25 %	5 min.	10 min.
30 %	5 min.	10 min.
40 %	10 min.	20 min.
50 %	10 min.	20 min.
60 %	20 min.	40 min.

Tabela: czas pracy w trybie pracy przerywanej i odpowiedni czas pracy, gdy silnik pracuje w trybie krótkotrwałym.

Wskazówka

Ponadto ogólny także w trybie pracy krótkotrwałej czas pracy dzieli się na 1/3 czasu pracy z małą prędkością i 2/3 czasu pracy z dużą prędkością.

Praca napędu w trybie pracy krótkotrwałej

- ➔ Jeżeli suwnica była już przedtem używana, poczekać aż silnik ostygnie do temperatury otoczenia.
 - ➔ Silnik może pracować z małą i dużą prędkością nie dłużej niż to podano w tabeli.
- W trybie krótkotrwałym silnik nie może być włączany więcej niż 10 razy.
- ➔ Poczekać aż silnik ostygnie do temperatury otoczenia.
 - ➔ Następnie można ponownie uruchomić silnik w trybie krótkotrwałym lub przerywanym.

PRACA W REJONIE OGRANICZNIKA JAZDY

Wyłączenie wstępne i wyłączenie krańcowe działają - zależnie od zastosowania - na zasadzie wyłącznika z dźwignią krzyżową (np. na końcu torowiska), przez refleksową zaporę świetlną (np. w kierunku dźwigni współpracującej) lub przez czujnik odległości (n p. w kierunku suwnicy współpracującej w złożonych systemach sterowania).

TYLKO PRZY WYŁĄCZANIU WSTĘPNYM

Suwnica (wózek) ma wyłączenie wstępne. Wyłączenie wstępne zapobiega uderzeniu suwnicy (wózka) z dużą prędkością jazdy w zderzak bezpieczeństwa, przeszkodę lub drugą suwnicę (lub drugi wózek).

Gdy suwnica (wózek) jedzie z dużą prędkością jazdy:

- Suwnica (wózek) wyhamowuje w punkcie przesterowania wyłączenia wstępnego:
- Suwnica wyhamowuje kawałek przed końcem torowiska.
- Suwnica wyhamowuje kawałek przed suwnicą współpracującą.
- Wózek wyhamowuje kawałek przed końcem belki głównej.
- Wózek wyhamowuje kawałek przed drugim wózkiem.
- Tuż przed końcem suwnica (wózek) jedzie dalej z małą prędkością.
- ➔ W razie potrzeby kontynuować jazdę suwnicy (wózka) z małą prędkością jazdy.
- ➔ W razie potrzeby wyjechać suwnicą lub wózkiem w przeciwnym kierunku z zakresu działania wyłącznika granicznego.

TYLKO PRZY WYŁĄCZENIU WSTĘPNYM I KRAŃCOWYM

Suwnica (wózek) posiada ogranicznik jazdy z wyłączeniem wstępnym i/lub wyłączeniem krańcowym. Wyłączenie wstępne zapobiega uderzeniu suwnicy (wózka) z dużą prędkością jazdy w zderzak bezpieczeństwa, przeszkodę lub drugą suwnicę (lub drugi wózek). Wyłączenie krańcowe zapobiega dodatkowo uderzeniu suwnicy (wózka) z małą prędkością jazdy.

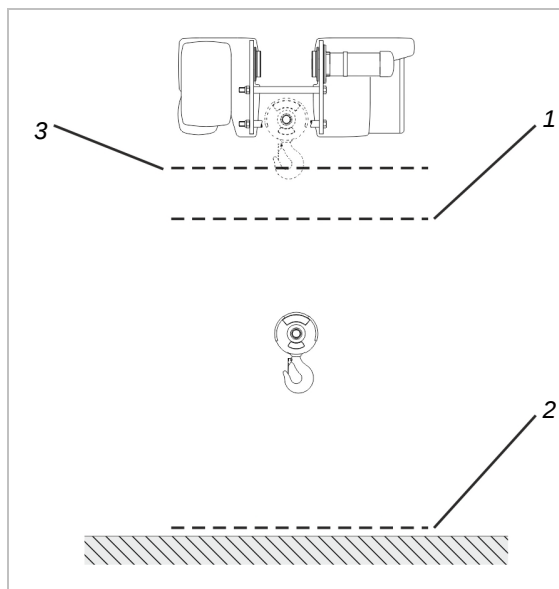
Gdy suwnica (wózek) przejeżdża w zakresie działania wyłącznika granicznego wyłączenia wstępnego:

- Suwnica (wózek) wyhamowuje w punkcie przesterowania wyłączenia krańcowego i zatrzymuje się.
- Suwnica wyhamowuje bezpośrednio przed końcem torowiska.
- Suwnica wyhamowuje bezpośrednio przed suwnicą współpracującą.
- Wózek wyhamowuje bezpośrednio przed końcem belki głównej.
- Wózek wyhamowuje bezpośrednio przed drugim wózkiem.
- Suwnica (wózek) stoi w skrajnym punkcie strefy pracy haka i nie może jechać dalej.
- ➔ W razie potrzeby wyjechać suwnicą lub wózkiem w przeciwnym kierunku z zakresu działania wyłącznika granicznego.
- ➔ W suwnicy z systemem antykolizyjnym: albo kontynuować jazdę (drugiego wózka) i w ten sposób ponownie zwiększyć strefę pracy haka suwnicy (wózka).

PRACA W REJONIE WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA

TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO

Wciągnik linowy jest wyposażony w wyłącznik graniczny przekładni, pracujący jako mechaniczny wyłącznik krańcowy podnoszenia. Jest on połączony bezpośrednio z bębnem liny. Zabezpiecza on przed przejechaniem haka ładunkowego poza jego najwyższe lub najniższe położenie.



- 1: Punkt przesterowania krańcowego wyłącznika podnoszenia. Po jego wystereowaniu silnik podnoszenia zatrzymuje się.
- 2: punkt przesterowania dolnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Po jego wystereowaniu silnik podnoszenia zatrzymuje się.
- 3: W celu dodatkowego zwiększenia bezpieczeństwa wyłącznik graniczny przekładni ma dodatkowy punkt przesterowania. Jest on określany jako „wyłącznik krańcowy awaryjny”. Jest on położony nad górnym wyłącznikiem krańcowym podnoszenia i stanowi dodatkowy punkt przesterowania przy podnoszeniu.

Jeżeli górny wyłącznik krańcowy podnoszenia nie działa (np. z powodu uszkodzonych styków stycznika, zmienionego kierunku pola wirującego, ...) a hak ładunkowy z tego powodu przejeżdża punkt przesterowania górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia, to wyłącznik krańcowy awaryjny wyłączy stycznik główny i tym samym całą suwnicę.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA LINOWEGO ZE STEROWNIKIEM ABUCONTROL

Krótko przed osiągnięciem punktu przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia haka ładunkowego, ABUControl powoli wyhamowuje silnik podnoszenia. Punkty przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia są w ten sposób uaktywniane tylko z małą prędkością podnoszenia.

Punkt, w którym rozpoczyna się faza hamowania, jest za każdym razem indywidualnie obliczany przez ABUControl zależnie od aktualnej prędkości podnoszenia. Jeżeli hak ładunkowy jedzie szybko do góry, faza hamowania zaczyna się wcześniej. Jeżeli hak ładunkowy jedzie do góry wolniej, faza hamowania zaczyna się później.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA LINOWEGO Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ SUWNICY 3 ABUS ZE STEROWNIKIEM ABULINER

Charakterystyka hamowania różni się od opisanych tu przebiegów. Patrz podręcznik produktu ABULiner.

Obsługa przez operatora suwnicy nie różni się w sposób istotny od opisanych tu przebiegów.

**TYLKO DLA WERSJI Z
WCIĄGNIKIEM LINOWYM BEZ
DOJAZDU ROBOCZEGO DO
WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO
PODNOSENIA GÓRNEGO**

Nie wolno celowo dojeżdżać do górnego wyłącznika krańcowego. Po dojeździe hak ładunkowy zostaje zatrzymany w punkcie przesterowania górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego jest położony powyżej punktu przesterowania górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia i z tego powodu nie może być włączony w typowym przypadku.

- ➔ Nie wolno celowo dojeżdżać do wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego.
- W normalnym cyklu roboczym nie jest dozwolony celowy dojazd do górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia.
- Hak ładunkowy zatrzymuje się bezpośrednio w najwyższym/najniższym położeniu haka.
- ➔ Wyprowadzić hak ładunkowy w przeciwnym kierunku z zakresu działania wyłącznika granicznego.

**TYLKO DLA WCIĄGNIKÓW
LINOWYCH Z OPERACYJNYM
DOJEŻDŻANIEM DO GÓRNEGO
KRAŃCOWEGO WYŁĄCZNIKA
PODNOSENIA**

Jeżeli konieczny jest roboczy dojazd do najwyższego położenia haka, wyłącznik krańcowy podnoszenia górny jest częściej uaktywniany, co może spowodować jego awarię. W takim przypadku wyłącznik krańcowy awaryjny zapewnia bezpieczne zatrzymanie suwnicy. Aby wyłącznik krańcowy awaryjny mógł być regularnie testowany, wyłącznik wciągnik linowy jest wyposażony w pokrętko, którym można ręcznie zmostkować wyłącznik krańcowy podnoszenia górny oraz suwnicę i po przetestowaniu wyłącznika krańcowego awaryjnego ponownie ręcznie włączyć suwnicę.

- ➔ W razie potrzeby dojechać do wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego.
- W normalnym cyklu roboczym dozwolony jest celowy dojazd do górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Jeżeli wyłącznik krańcowy podnoszenia górny nie zadziała, hak ładunkowy zatrzyma się w punkcie przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego. Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego jest położony tuż nad wyłącznikiem krańcowym podnoszenia górnym.
- Hak ładunkowy zatrzymuje się bezpośrednio w najwyższym/najniższym położeniu haka.
- ➔ Wyprowadzić hak ładunkowy w przeciwnym kierunku z zakresu działania wyłącznika granicznego.

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO

Wciągnik łańcuchowy jest wyposażony w regulowane sprzęgło poślizgowe. Służy ono jako awaryjny wyłącznik krańcowy.

- Nie dojeżdżać celowo do dolnego lub górnego końca skoku roboczego haka.
W normalnym cyklu pracy nie wolno celowo dojeżdżać do sprzęgła poślizgowego.
 - Zadziałanie sprzęgła poślizgowego następuje bezpośrednio w najwyższym/najniższym położeniu haka. Hak ładunkowy zatrzymuje się, silnik podnoszenia pracuje dalej.
- ➔ Przesunąć hak ładunkowy w przeciwnym kierunku zaczynając od końca skoku roboczego haka.

Wskazówka

We wciągniku łańcuchowym GMC sprzęgło poślizgowe nie jest ustawiane!

DOTYCZY TYLKO WCIĄGNIKA ŁAŃCUCHOWEGO Z MECHANICZNYM WYŁĄCZNIKIEM GRANICZNYM PODNOSZENIA

Za pomocą mechanicznego wyłącznika granicznego podnoszenia można ustalić górny i dolny punkt przesterowania. Gdy hak ładunkowy dojdzie do jednego z punktów przesterowania, wciągnik łańcuchowy wyhamowuje i zatrzymuje się.

Dojazd do punktów przesterowania zgodnie z trybem pracy jest dozwolony. Jeżeli mikroprzełączniki wyłącznika granicznego podnoszenia zużyją się wskutek regularnego używania, wówczas jako urządzenie do zatrzymania awaryjnego służy sprzęgło poślizgowe wciągnika łańcuchowego.

TYLKO W WERSJI Z WCIĄGNIKIEM ŁAŃCUCHOWYM I ELEKTRONICZNYM WYŁĄCZNIKIEM GRANICZNYM PODNOSZENIA

Za pomocą elektronicznego wyłącznika granicznego podnoszenia można ustalić górny i dolny punkt przesterowania. Gdy hak ładunkowy dojdzie do jednego z punktów przesterowania, wciągnik łańcuchowy wyhamowuje i zatrzymuje się.

Ustawianie pośredniego punktu przesterowania:

Funkcja Pośredni punkt przesterowania umożliwia w normalnym cyklu pracy dojazd do dowolnego położenia haka między górnym i dolnym punktem przesterowania.

Patrz podręcznik produktu wciągnika łańcuchowego.

Dojazd do pośredniego punktu przesterowania:

Przełącznik obrotowy jest potrzebny tylko do ustawiania pośredniego punktu przesterowania.

- W normalnym trybie pracy wciągnik łańcuchowy wyhamowuje, gdy hak ładunkowy dojedzie do pośredniego punktu przesterowania i zatrzyma się w tym miejscu.

Funkcja ta jest zoptymalizowana na dojazd do pośredniego punktu przesterowania z dużą prędkością podnoszenia. Przy małej prędkości podnoszenia hak ładunkowy zatrzymuje się przed dojazdem do pośredniego punktu przesterowania.

- ➔ Puścić przycisk podnoszenia/opuszczania i ponownie nacisnąć (Stop-and-go).
- Wciągnik łańcuchowy jedzie dalej i przejeżdża pośredni punkt przesterowania.

OBSŁUGA STEROWANIA PARAMETRÓW TOROWISKA

Parametry torowiska obejmują wszystkie cechy budynku, mogące mieć wpływ na jazdę suwnicy, jazdę wózka oraz podnoszenie/opuszczanie suwnicy. Obejmują one początek i koniec torowiska, przeszkody, obszary zablokowane, klapy dla suwnicy itp.

Przez sterowanie profilem hali można ograniczyć wszystkie osie zależnie od profilu hali.

Na przykład:

- Przed przeszkodami prędkość suwnicy, wózka i mechanizmu podnoszenia są redukowane.
- W określonych pozycjach suwnica, wózek i mechanizm podnoszenia zatrzymują się czasowo.
- Strefy są kompletnie zablokowane do przejazdu.
- W określonych strefach suwnica, wózek i mechanizm podnoszenia mogą jechać/podnosić tylko z małą prędkością.
- Przejazd przez określone strefy jest możliwy tylko po wciśnięciu przycisku mostkowania lub użyciu wyłącznika z kluczem.

Ustawienie sterowania parametrów torowiska i dostępność funkcji w różnych warunkach można konfigurować indywidualnie dla każdego urządzenia suwnicowego.

WSKAŹNIK OBCIĄŻENIA I TARA

**DOTYCZY TYLKO SUWNICY Z
WYŚWIETLACZEM MOZAIKOWYM
LED**

ODCZYT WSKAŹNIKA OBCIĄŻENIA



- Na wyświetlaczu mozaikowym LED wyświetlany jest ciężar zawieszonego ładunku w tonach.

Wyświetlany ładunek nie stanowi legalizowanego wyniku ważenia i służy tylko do przybliżonej oceny ciężaru zawieszonego ładunku.

W niekorzystnym przypadku wyświetlany ciężar może odbiegać o maks. 10 % od rzeczywistej masy zawieszonego ładunku.

W celu uzyskania dokładnego i legalizowanego ważonego ciężaru należy użyć wagi suwnicowej lub ważącego zblocza dolnego.

TARA

Funkcja Tara umożliwia wyzerowanie wskaźnika obciążenia suwnicy. Umożliwia to pomiar różnicowy, np. w celu pominięcia w wyniku pomiaru ciężaru urządzenia ładunkowego (n p. poprzecznicy).

Tarowanie mechanizmu podnoszenia:

- ➔ Wybrać tarowany mechanizm podnoszenia z kasety sterowniczej lub sterownika ABURemote.
- ➔ Trzymać wciśnięty przycisk Tara aż wskaźnik obciążenia wyświetli wartość **0.000**.

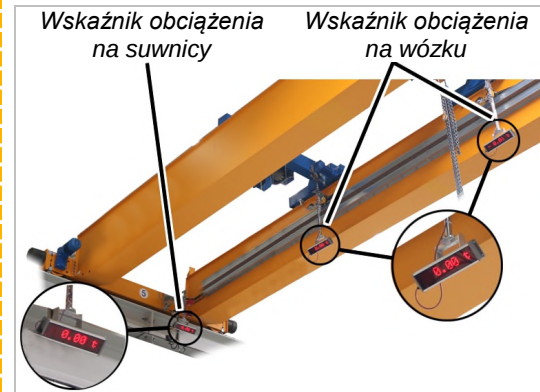
W razie przeciążenia tara jest kasowana i wyświetlany jest ładunek!

Resetowanie tary:

- ➔ Trzymać wciśnięty przycisk Tara przez 5 s.
 - Na wyświetlaczu mozaikowym LED zostanie ponownie wyświetlona początkowa wartość.

DOTYCZY TYLKO SUWNIC Z KILKOMA WÓZKAMI

PRZYPORZĄDKOWANIE WYŚWIELACZY MOZAIKOWYCH LED



TYLKO WERSJA ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3

Dotyczy tylko suwnic z kilkoma wyświetlaczami mozaikowymi LED

- Na wskaźniku obciążenia na suwnicy wyświetlane jest łączne obciążenie sumaryczne haka ładunkowego.
- Na wskaźniku obciążenia na wózku wyświetlane jest aktualne obciążenie haka ładunkowego odnośnego wózka.

Dotyczy suwnicy z wyświetlaczem mozaikowym LED

- Na wskaźniku obciążenia wyświetlany jest ciężar ładunku wybranego wózka lub ładunek sumaryczny.

Patrz „Obsługa suwnicy z dwoma wózkami suwnicowymi strona 45.

DOTYCZY TYLKO STEROWNIKA ABUCONTROL

- Wyświetlacz mozaikowy LED lub wyświetlacze mozaikowe LED wyświetlają ustawione na stałe obciążenie wózka I, wózka II lub obciążenie sumaryczne.

Wyświetlacze mozaikowe LED są odpowiednio stałe ustawione i nie mogą być przełączane w trakcie pracy.

CHŁODZENIE SILNIKA

TYLKO W WERSJI Z WENTYLATOREM Z ZASILANIEM ZEWNĘTRZNYM

Silnik podnoszenia jest wyposażony w wentylator z zewnętrznym zasilaniem, niezależny od prędkości pracy silnika podnoszenia. Dzięki temu także przy dłuższej pracy silnik podnoszenia jest chłodzony z małą prędkością podnoszenia.

Po puszczeniu przycisku podnoszenia lub opuszczania

- Wciągnik linowy wyhamowuje do zatrzymania.
- Wentylator z zewnętrznym zasilaniem pracuje z maks. pięciominutowym wybieganiem w celu ochłodzenia silnika podnoszenia.

ZABEZPIECZENIE SUWNICY W RAZIE AWARII ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO

W razie awarii zasilania elektrycznego



- W razie awarii zasilania elektrycznego napędy jazdy i napędy podnoszenia zatrzymują się.
 - Silniki jazdy i silniki podnoszenia są natychmiast wyhamowywane także bez zasilania elektrycznego.
 - Cała suwnica zatrzyma się. Ładunek nie może osiadać ani spaść.
 - Gwałtowne wyhamowanie może spowodować silniejsze niż zwykle kołysanie ładunku.
- ➔ Puścić wszystkie przyciski na kasie sterowniczej i wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Zabezpiecza to przed przypadkową obsługą suwnicy po naprawieniu awarii zasilania elektrycznego.
- ➔ W razie konieczności: zabezpieczyć przestrzeń wokół wiszącego ładunku.

ZABEZPIECZENIE SUWNICY PRZY ZBYT SILNYM WIETRZE

DOTYCZY TYLKO SUWNICY, KTÓRY MOŻE PRACOWAĆ TYLKO DO OKREŚLONEJ PRĘDKOŚCI WIATRU

Dźwignica może pracować tylko do określonej prędkości wiatru. Dźwignica musi być wyposażona w system pomiaru wiatru. System pomiaru wiatru ostrzega, gdy przekroczona zostanie określona prędkość wiatru. Następnie dźwignica musi być w stanie przejechać w określonym czasie do pozycji spoczynkowej (do końca torowiska).

Żółta i/lub czerwona lampka sygnalizacyjna miga i ewentualnie rozbrzmiewa klakson (opcja):

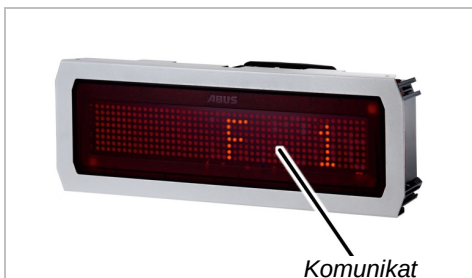
- Została przekroczona prędkość wiatru lub osiągnięta granica wstępnego ostrzeżenia.
- ➔ Opuścić ładunek.
- ➔ Opuścić na podłoże lub zdjąć urządzenia ładunkowe.
- ➔ Przesunąć hak ładunkowy do góry do jego najwyższego położenia.
- ➔ Wciągnik linowy dosunąć w lewo lub w prawo do końca belki głównej.
- ➔ Dosunąć suwnicę do ustalonej pozycji spoczynkowej.

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

- ➔ W razie potrzeby: zabezpieczyć suwnicę.

ODCZYT KOMUNIKATÓW

DOTYCZY TYLKO SUWNICY Z WYŚWIETLACZEM MOZAIKOWYM LED I STEROWNIKIEM ABU KRANELEKTRIK 3

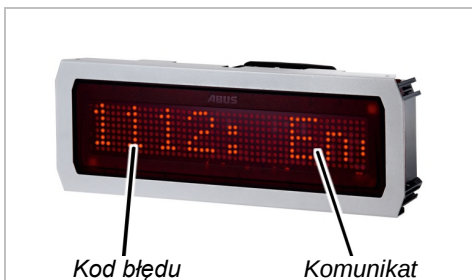


- Na wyświetlaczu mozaikowym LED wyświetlany jest komunikat systemu wskaźnikowego obciążenia LIS.

Patrz dokumentacja „System wskaźnikowy obciążenia”.

DOTYCZY TYLKO SUWNICY Z WYŚWIETLACZEM MOZAIKOWYM LED I STEROWNIKIEM ABUCONTROL

Jeżeli na wyświetlaczu mozaikowym LED ukaże się komunikat:



- Na wyświetlaczu mozaikowym LED wyświetlany jest kod błędu i komunikat sterownika ABUControl jako tekst przewijający.

Prędkość przewijania tekstu można ustawić w systemie operacyjnym KranOS sterownika ABUControl.

Patrz podręcznik produktu AbuControl.

POTWIERDZANIE KOMUNIKATÓW

Wyświetlane komunikaty są podzielone na trzy kategorie, zależnie od ich wagi.



- Kategoria jest wyświetlana na końcu komunikatu jako „1”, „2” lub „3”.
- „3”: Komunikat informacyjny. Dźwignica może nadal normalnie pracować.
- „2”: Błąd średniej wagi. Uruchamiana jest funkcja zatrzymania awaryjnego, suwnica zatrzymuje się.
- „1”: poważny błąd. Uruchamiana jest funkcja zatrzymania awaryjnego, suwnica zatrzymuje się.

Aby potwierdzić wyświetlony komunikat, wcisnąć przycisk Zatrzymanie awaryjne lub Klakson.

Aby potwierdzić wyświetlony komunikat, wcisnąć przycisk Zatrzymanie awaryjne lub Klakson.

Jeżeli błąd nie powtórzy się, suwnica może nadal pracować normalnie.

Jeżeli błąd wystąpi ponownie, komunikat nie jest ponownie wyświetlany. Dźwignica może kontynuować pracę, oś dźwignicy, której dotyczy błąd, może jednak pracować tylko z małą prędkością.

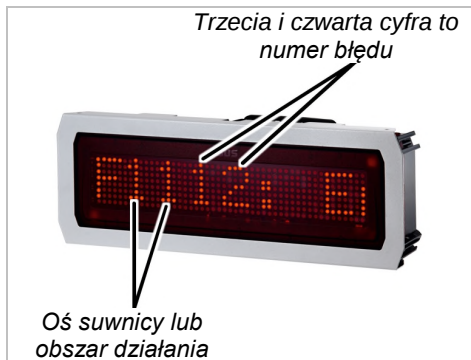
Aby potwierdzić wyświetlony komunikat, wcisnąć przycisk Zatrzymanie awaryjne lub Klakson. Jeżeli błąd został spowodowany przez przetwornicę częstotliwości, dodatkowo konieczne jest kompletne wyłączenie i ponowne włączenie suwnicy.

Jeżeli błąd nie powtórzy się, suwnica może nadal pracować normalnie.

Jeżeli potem błąd wystąpi ponownie, komunikat zostanie ponownie wyświetlony. Uruchamiana jest ponownie funkcja zatrzymania awaryjnego.

PRZYPORZĄDKOWANIE KOMUNIKATÓW

Cyfry przed komunikatem podają, gdzie (n p. na której osi suwnicy) wystąpił błąd i którego wózka lub mechanizmu podnoszenia (jeżeli suwnica ma więcej niż jeden wózek) ten błąd dotyczy.



- Pierwsza i druga cyfra: numer mechanizmu podnoszenia, wózka lub napędu suwnicy w połączeniu z osią suwnicy i obszarem działania
- Trzecia i czwarta cyfra: numer błędu

Wynikają z tego następujące kombinacje pierwszych dwóch cyfr:

Cyfry	Miejsce
F00__	Błąd ogólny
F11__	Mechanizm podnoszenia 1, napęd podnoszenia 1
F12__	Mechanizm podnoszenia 1, napęd podnoszenia 2 (tylko w bliźniaczym mechanizmie podnoszenia)
F21__	Mechanizm podnoszenia 2, napęd podnoszenia 1
F22__	Mechanizm podnoszenia 2, napęd podnoszenia 2 (tylko w bliźniaczym mechanizmie podnoszenia)
F31__	Mechanizm podnoszenia 3, napęd podnoszenia 1
F32__	Mechanizm podnoszenia 3, napęd podnoszenia 2 (tylko w bliźniaczym mechanizmie podnoszenia)
F13__	Wózek 1
F23__	Wózek 2
F33__	Wózek 3
F14__	Napęd jazdy dźwigni przetwornica częstotliwości 1
F24__	Napęd jazdy suwnicy przetwornica częstotliwości 2 (tylko w elektronicznej kontroli ukosowania i w napędzie na cztery koła suwnicy)

„Napęd mechanizmu podnoszenia 2” (F_2__) jest stosowany tylko w bliźniaczych mechanizmach podnoszenia. Wszystkie pozostałe mechanizmy podnoszenia mają tylko jeden napęd podnoszenia (F_1__)

„Mechanizm podnoszenia 2” i „Mechanizm podnoszenia 3” oraz „Wózek 2” i „Wózek 3” dotyczą suwnic z dwoma lub trzema wózkami.

Suwnica jest zazwyczaj wyposażona w dwie przetwornice częstotliwości do obu napędów jazdy (F14__). W suwnicach z elektroniczną kontrolą ukosowania każdy napęd jazdy suwnicy jest wyposażony we własną przetwornicę częstotliwości (F14__ i F24__). W napędach na cztery koła suwnicy, przy większym poborze mocy silników, cztery napędy jazdy mogą być podzielone także na dwie przetwornice częstotliwości.

Cyfry	Miejsce
F40__	System antyzbliżeniowy
F41__	System objazdowy
F51__	System antyzbliżeniowy wózka 1
F52__	System antyzbliżeniowy wózka 2
F53__	System antyzbliżeniowy wózka 3
F60__	Zabezpieczenie antynajazdowe

PRZEGLĄD KOMUNIKATÓW

Ogólne informacje

„F0001: Standby.3”

Suwnica włączona w trybie Standby. Odryglować przycisk zatrzymania awaryjnego lub zalogować pilot sterowania w celu obsługi suwnicy.

„F0003 PLC: Nieudany zapis na karcie SD.3”

Przy zapisie danych na karcie SD w sterowniku SPS wystąpił błąd. Sprawdzić kartę SD i w razie potrzeby włożyć nową.

„F0004 Stycznik główny: błąd funkcji.1”

Stycznik główny jest włączony, jednak musiał zostać wyłączony, ponieważ został użyty przycisk zatrzymania awaryjnego.

Mechanizm podnoszenia

„F__05 Mechanizm podnoszenia: nieudany pomiar silnika.1”

Nie powiódł się pomiar elektryczny silnika podnoszenia przy włączaniu suwnicy.

„F__17 Mechanizm podnoszenia: dojazd do wł. krańc. awaryjnego.1”

Hak ładunkowy wyjechał poza punkt przesterowania na górze i uruchomił wyłącznik krańcowy awaryjny. Sprawdzić punkt przesterowania i wyłącznik graniczny przekładni.

„F__26: Mechanizm podnoszenia: zużycie liny powyżej 80 procent.3”

Lina osiągnęła 80 % stanu kwalifikującego do wymiany. Zlecić wykonanie badania okresowego.

„F__27: Mech. podnosz.: Uwaga! Zużycie liny powyżej 100 procent.3”

Lina osiągnęła 100 % stanu kwalifikującego do wymiany. Nie kontynuować pracy dźwignicy. Zlecić wykonanie badania okresowego.

„F__31 Mechanizm podnoszenia: obroty za wysokie/niskie.1”

Rzeczywiste obroty mechanizmu podnoszenia (zmierzone przez enkoder bębna) przekraczają granicę tolerancji (za wysokie/za niskie) w porównaniu z obrotami zadanymi mechanizmu podnoszenia.

„F__32 lub F__33 Mechanizm podnoszenia współbieżnego: za duża odchyłka.1”

Przy synchronizacji prędkości dwóch mechanizmów podnoszenia w jednej dźwignicy z dwoma mechanizmami podnoszenia lub w dwóch dźwignicach w trybie sterowania tandemowego przy podnoszeniu lub opuszczaniu powstała zbyt duża różnica wysokości między obydwoha hakami ładunkowymi.

„F__36 Suw superdokładny: nieudane przełączenie.1”

Styczniki do przełączania uzwojeń nie zareagowały.

„F__37 Mech. podnoszenia: błąd zabezp. przed zwisaniem łańcucha.3”

Wystąpił błąd w czasie inicjalizacji zabezpieczenia przed zwisaniem liny. Skwitować błąd i powtórzyć procedurę.

Wózek

„F__25 Współbieżna jazda wózka: za duża odchyłka.1“

Przy synchronizacji prędkości dwóch wózków w suwnicy z więcej niż jednym wózkiem przy jeździe wózka powstała zbyt duża różnica odstępów między obydwooma wózkami.

„F__26 Synchr. jazdy wózka suwn. w trybie tand.: za duża odch.1“

Przy synchronizacji prędkości dwóch wózków w dwóch suwnicach w trybie sterowania tandemowego przy jeździe wózka powstała zbyt duża różnica odstępów między obydwooma wózkami.

„F__27 Czujnik odległości jazdy wózka: poza zakresem przesunięcia w prawo.1“

W czujniku odległości jazdy prawego wózka została przekroczona górna granica mierzonej wartości lub nie została osiągnięta dolna granica mierzonej wartości.

„F__28 Czuj. odleg. jazdy wóz. suwn.: poza zakr. przes. w lewo.1“

W czujniku odległości jazdy lewego wózka została przekroczona górna granica mierzonej wartości lub nie została osiągnięta dolna granica mierzonej wartości.

„F__29 Czujnik odl. dla jazdy wózk. suwn. w prawo: błąd diag.1“

Błąd diagnostyczny czujnika odległości jazdy wózka w prawo. W stanie spoczynkowym czujnik odległości jest regularnie testowany wewnętrznie. Testowanie polega na krótkim przesterowaniu wyjść czujnika odległości.

„F__30 Czujnik odl. dla jazdy wózk. suwn. w lewo: błąd diag.1“

Błąd diagnostyczny czujnika odległości jazdy wózka w lewo. W stanie spoczynkowym czujnik odległości jest regularnie testowany wewnętrznie. Testowanie polega na krótkim przesterowaniu wyjść czujnika odległości.

„F__41 Jazda wózka: zamieniony cz. odl. i kier. jazdy w prawo.1“

Wózek jedzie w innym kierunku (kierunek obrotu przetwornicy częstotliwości jazdy wózka) niż ustalony przez czujnik odległości jazdy wózka w prawo.

„F__42 Jazda wózka: zamieniony cz. odl. i kier. jazdy w lewo.1“

Wózek jedzie w innym kierunku (kierunek obrotu przetwornicy częstotliwości) niż ustalony przez czujnik odległości jazdy wózka w lewo.

Jazda suwnicy

„F__20 Zsynchr. jazda suwnicy w trybie tand.: za duża odchyłka.1“

Przy synchronizacji prędkości napędów jazdy w dwóch suwnicach w trybie sterowania tandemowego przy jeździe suwnicy powstała zbyt duża różnica między obydwiema suwnicami.

„F__28 Czuj. odleg. jazdy żur.: poza zakresem przesuwu naprzód.1“

W czujniku odległości jazdy suwnicy naprzód została przekroczona górna granica mierzonej wartości lub nie została osiągnięta dolna granica mierzonej wartości.

„F__29 Cz. odległ. jazdy suw.: poza zakresem przesuwu względem.1“

W czujniku odległości jazdy suwnicy wstecz została przekroczona górna granica mierzonej wartości lub nie została osiągnięta dolna granica mierzonej wartości.

„F__30 Czuj. odległości jazdy żurawia naprzód: błąd diagnost.1“

Błąd diagnostyczny czujnika odległości jazdy suwnicy naprzód. W stanie spoczynkowym czujnik odległości jest regularnie testowany wewnętrznie. Testowanie polega na krótkim przesterowaniu wyjść czujnika odległości.

„F__31 Czuj. odległości jazdy żurawia wstecz: błąd diagnost.1“

Błąd diagnostyczny czujnika odległości jazdy suwnicy wstecz. W stanie spoczynkowym czujnik odległości jest regularnie testowany wewnętrznie. Testowanie polega na krótkim przesterowaniu wyjść czujnika odległości.

„F__37 Suwnica: czujnik odl. naprzód: zamieniony kier. jazdy.1“

Suwnica jedzie w innym kierunku (kierunek obrotu przetwornicy częstotliwości jazdy suwnicy) niż ustalony przez czujnik odległości jazdy suwnicy naprzód.

„F__38 Suwnica: zamieniony cz odl. i kierunek jazdy wstecz.1“

Suwnica jedzie w innym kierunku (kierunek obrotu przetwornicy częstotliwości jazdy suwnicy) niż ustalony przez czujnik odległości jazdy suwnicy wstecz.

PRZEGLĄD KOMUNIKATÓW DLA REDUNDANCYJNYCH OGRANICZNIKÓW JAZDY I SYSTEMÓW DYSTANSUJĄCYCH

W razie zastosowania redundancyjnego ogranicznika jazdy, systemu antyzbliżeniowego suwnic lub wózków w punkcie przesterowania stosowane są dwa wyłączniki z dźwignią krzyżową lub zapory świetlne, aby dodatkowo zwiększyć bezpieczeństwo. Jeżeli w razie przejechania punktu przesterowania nie zadziałają jednocześnie oba wyłączniki z dźwignią krzyżową lub obie zapory świetlne, zostanie wyświetlony odpowiedni komunikat. Mimo to suwnica lub wózek zostaną wyhamowane zgodnie z funkcją.

Jazda suwnicy

„F__26 Jazda dźwignicy: Redund. Wył. kr...
Różne stanyyster.3”

„F__27 Jazda dźwignicy: Redund. Wył. wst...
Różne stanyyster.3”

System antyzbliżeniowy

„F__16 Sys. anty-zbliz.: nad. wyl. kr. 1/2 nap.
różne st. wyst..3”

„F__17 Sys. anty-zbliz.: nad. wyl. kr. 1/2 do różne
st. wyst..3”

„F__18 Sys. anty-zbl.: nad. wyl. kr. 1/2 nap/do
róż. st. wyst..3”

„F__19 Sys. anty-zbl.: nad. wyl. wst. 1/2 nap.
różne st. wyst..3”

„F__20 Sys. anty-zbl.: nad. wyl. wst. 1/2 do różne
st. wyst..3”

„F__21 Sys. anty-zbl.: nad. wyl. wst. 1/2 nap/do
róż. st. wyst..3”

System antyzbliżeniowy wózków

„F__16 Sys. antyzb. wóz.: nad. wyl. kr. 1/2 pr.:róż.
st. wyst..3”

„F__17 Sys. antyzb. wóz.: nad. wyl. kr. 1/2 le.:róż.
st. wyst..3”

„F__18 Sys. antyzb. wóz.: nad. wyl. kr. 1/2 pr/le:
róż. st. wys..3”

„F__19 Sys. antyzb. wóz.: nad. wyl. wst. 1/2
pr.:róż. st. wyst..3”

„F__20 Sys. antyzb. wóz.: nad. wyl. wst. 1/2
le.:róż. st. wyst..3”

„F__21 Sys. anty. wóz.: nad. wyl. wst. 1/2 pr/le:
róż. st. wys..3”

Na wyświetlaczu mozaikowym LED wyświetlany jest komunikat „NO SIGNAL”.

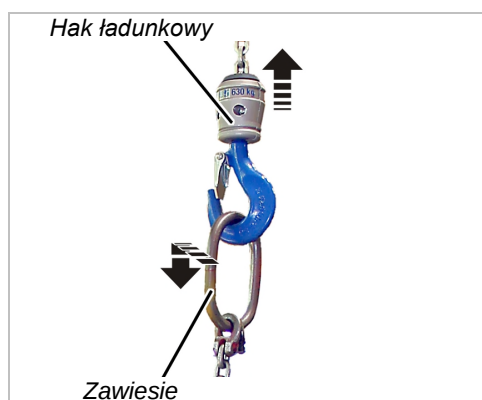
- Wyświetlacz mozaikowy LED nie odbiera prawidłowego sygnału z układu sterowania suwnicy.

WYŁĄCZYĆ DŹWIGNIĘ



PRZESTRZEGAJ PODRĘCZNIKÓW PRODUKTÓW!

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



- ➔ W miarę możliwości opuścić na podłoże lub zdjąć zawiesia (liny, łańcuchy, ...) i urządzenia ładunkowe (poprzecznice, ...).
- ➔ Po zakończeniu pracy przesunąć hak ładunkowy tuż przed jego najwyższe położenie.

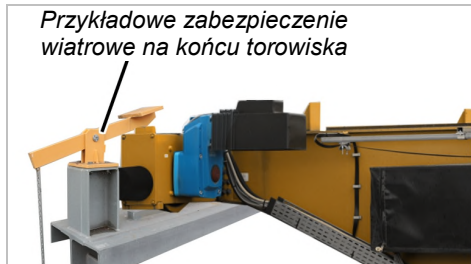
DOTYCZY TYLKO SUWNIC PRACUJĄCYCH CZĘŚCIOWO NA WOLNYM POWIETRZU

Ten punkt dotyczy tylko sytuacji, gdy suwnica może pracować częściowo w hali, częściowo poza halą (gdy torowisko jest wyprowadzone poza halę).

- ➔ Dosunąć suwnicę do pozycji spoczynkowej w hali.

DOTYCZY TYLKO SUWNIC Z ZABEZPIECZENIEM WIATROWYM ZA POMOCĄ ZAPADKI OPADOWEJ

Ten punkt dotyczy tylko sytuacji, gdy suwnica będzie pracować tylko na wolnym powietrzu i może być zabezpieczona przed wiatrem za pomocą zapadki opadowej.



- ➔ Opuścić ładunek.
- ➔ W razie potrzeby: opuścić na podłoże lub zdjąć urządzenia ładunkowe.
- ➔ Wózek dosunąć w lewo lub w prawo do końca belki głównej.
- ➔ Dosunąć suwnicę do pozycji spoczynkowej na końcu torowiska.
- ➔ Dosuwać dźwignię aż zatrzaśnie się zapadka opadowa.
- ➔ Upewnić się, czy suwnica jest zabezpieczona.

DOTYCZY TYLKO SUWNIC Z ZABEZPIECZENIEM WIATROWYM ZA POMOCĄ KLESZCZY SZYNOWYCH

Ten punkt dotyczy tylko sytuacji, gdy suwnica będzie pracować tylko na wolnym powietrzu i może być zabezpieczona przed wiatrem za pomocą kleszczy szynowych.

- ➔ Opuścić ładunek.
- ➔ W razie potrzeby: opuścić na podłoże lub zdjąć urządzenia ładunkowe.
- ➔ Włączyć kleszcze szynowe.
- ➔ Upewnić się, czy suwnica jest zabezpieczona.



- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.

W razie dłuższej przerwy



- ➔ Wyłączyć wyłącznik zasilania sieciowego dźwigni.

PODNOSZENIE/OPUSZCZANIE Z PODWÓJNĄ PRĘDKOŚCIĄ PODNOSZENIA

TYLKO W PRZYPADKU PODWÓJNEJ PRĘDKOŚCI PODNOSZENIA

Ten punkt znajduje zastosowanie tylko wtedy, gdy napęd linowy może podnosić/opuszczać z podwójną prędkością podnoszenia.

Funkcja ta jest stale aktywna i nie musi być osobno włączana.



ZAGROŻENIE WSKUTEK DŁUGIEJ DROGI HAMOWANIA!

Podczas pracy z wyższą prędkością podnoszenia dłuższa jest droga hamowania.

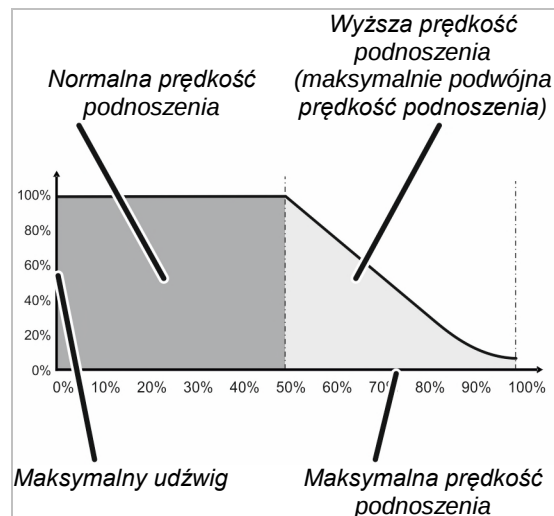
Przy dwukrotnej prędkości podnoszenia droga hamowania jest czterokrotnie dłuższa niż normalnie. Wskutek tego może dojść do wypadków ze skutkiem śmiertelnym.

Podczas prac z dwukrotną prędkością podnoszenia uwzględnić dłuższą drogę hamowania!



Ładunek podnosić/opuszczać suwnicą normalnie.

- Zawieszony ładunek jest wyznaczany przez sterownik ABUControl lub system wskaźnikowy obciążenia LIS-SV w systemie ABUS Elektrics 3.
- Zależnie od ciężaru zawieszonego ładunku wciągnik linowy może być przyspieszany do prędkości podnoszenia większej niż normalna.
- Przy lżejszym ładunku (aż do haka bez ładunku) napęd linowy porusza się z prędkością maksymalną, która jest prawie dwa razy większa niż prędkość normalna.
- Im cięższy ładunek, tym mniejsza maksymalna prędkość podnoszenia/opuszczania.
- Przy maksymalnym obciążeniu napęd linowy może podnosić/opuszczać z normalną prędkością maksymalną.



WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE SUWU SUPERDOKŁADNEGO

TYLKO W WERSJI Z SUWEM SUPERDOKŁADNYM

Ten punkt znajduje zastosowanie tylko wtedy, gdy napęd linowy może podnosić/opuszczać z suwem superdokładnym.

Przy suwie superdokładnym można wykonywać mechanizmem podnoszenia szczególnie powolne podnoszenie i opuszczanie. Umożliwia to bardzo dokładne pozycjonowanie ładunku. Suw superdokładny można włączać i wyłączać pilotem sterowania lub kasetą sterowniczą.

WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE SUWU SUPERDOKŁADNEGO

- ➔ Poczekać aż suwnica się zatrzyma.
- ➔ Kasetą sterowniczą: włączyć lub wyłączyć przełącznikiem obrotowym Suw Superdokładny.
- ➔ ABURemote: patrz podręcznik produktu ABURemote.
 - Odczekać ok. 2 sekund aż suw superdokładny zostanie włączony lub wyłączony.

PODNOŚZENIE/OPUSZCZANIE ŁADUNKÓW Z FUNKCJĄ SUWU SUPERDOKŁADNEGO

- ➔ Obsługiwać wciągnik linowy jak zwykle.
 - Wciągnik linowy podnosi/opuszcza bardzo wolno, umożliwiając bardzo dokładne pozycjonowanie ładunku.
- ➔ Przestrzegać czasu pracy w cyklu przerywanym dla suwu superdokładnego! Wynosi on 1/3 czasu pracy w trybie normalnym.

Jeżeli czas pracy silnika podnoszenia wynosi normalnie 60%, czas pracy w trybie suwu superdokładnego wynosi 20%. W ciągu 10 minut silnik podnoszenia może pracować w tym trybie maks. 2 minuty.

UŻYWANIE SYSTEMU ZAPOBIEGAJĄCEGO KOŁYSANIU ŁADUNKU

DOTYCZY TYLKO SUWNICY Z SYSTEMEM ZAPOBIEGAJĄCYM KOŁYSANIU ŁADUNKU

Funkcja „SZKŁ” na suwnicy ze sterownikiem ABUControl znacznie redukuje kołysanie haka ładunkowego podczas jazdy suwnicy i jazdy wózka. Patrz podręcznik produktu „ABUControl”.

WŁĄCZANIE I WYŁĄCZANIE SYSTEMU ZAPOBIEGAJĄCEGO KOŁYSANIU ŁADUNKU

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

System zapobiegający kołysaniu ładunku działa początkowo tylko na dźwignicy z jednym wózkiem lub dźwignicy z wieloma wózkami, gdy niewykorzystywany wózek znajduje się w pozycji parkowania.

W ruchu synchronicznym kilku wózków lub w trybie sterowania tandemowego system zapobiegający kołysaniu ładunku musi być osobno włączany. Patrz podręcznik produktu AbuControl.

ABURemote ze sterowaniem indywidualnym: gdy jeden z haków ładunkowych znajduje się w najwyższej pozycji haka (wyłącznik krańcowy podnoszenia górny), system zapobiegający kołysaniu ładunku nie może być włączony dla drugiego haka ładunkowego.

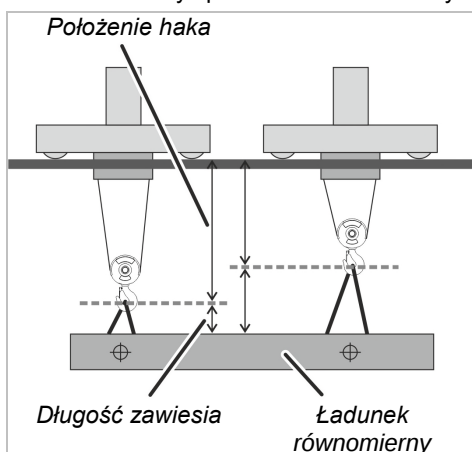
JAZDA SUWNICY I WÓZKA Z SYSTEMEM ZAPOBIEGAJĄCYM KOŁYSANIU ŁADUNKU

- ➔ Obsługiwać suwnicę jak zwykle.
 - Sterownik ABUControl oblicza - na podstawie prędkości jazdy suwnicy i wózka - położenia haka a na podstawie długości urządzenia ładunkowego, jak mocno w typowym przypadku kołysałby się ładunek i przyspiesza lub hamuje silniki jazdy tak, aby zredukować kołysanie.
 - Drogi przyspieszania i hamowania nie różnią się w istotny sposób.
 - Nie są kompensowane inne czynniki, jak wiatr, uderzenia o ładunek lub hak ładunkowy ani ruchy ręczne.

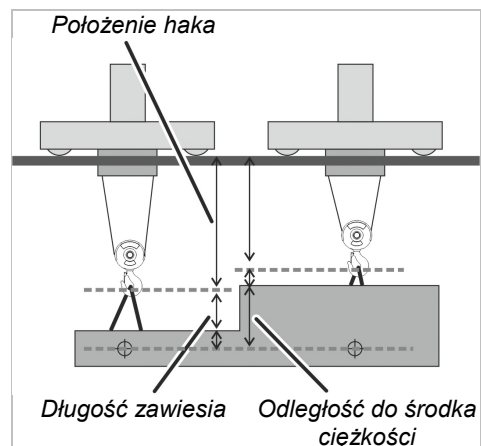
Wskazówki dotyczące systemu zapobiegającego kołysaniu ładunku dla kilku wózków:

Obliczenie systemu zapobiegającego kołysaniu ładunku funkcjonuje w ruchu synchronicznym wielu wózków lub w trybie sterowania tandemowego prawidłowo tylko, gdy warunki te są uwzględniane przez operatora suwnicy:

- Typ konstrukcji i typowość suwnicy i wózka muszą być identyczne.
- Ładunek musi być prawidłowo zawieszony:



Wspólny ładunek równomierny musi być zawieszony tak, aby położenie haka powiększone o długość zawiesia dawały zawsze tę samą długość całkowitą.



Wspólny ładunek nierównomierny musi być zawieszony tak, aby położenie haka powiększone o długość zawiesia i odległość od środka ciężkości dawały zawsze tę samą długość całkowitą.

- Należy wprowadzić długość zawiesia:

Przy ruchu synchronicznym wielu wózków musi być wprowadzona długość zawiesia wózka 1.

W trybie sterowania tandemowego należy wprowadzić długość zawiesia pierwszej suwnicy. Pierwsza suwnica ma adres IP 192.168.1.1

JAZDY SUWNICY Z ELEKTRONICZNĄ KONTROLĄ UKOSOWANIA

TYLKO SUWNICA Z ELEKTRONICZNĄ KONTROLĄ UKOSOWANIA

Elektroniczna kontrola ukosowania jest włączana automatycznie i nie może być wyłączana.

- ➔ Obsługiwać suwnicę jak zwykle.
- Czujniki mierzą odstęp obu kółek jezdnych czołownicy względem szyny suwnicy.
- Jeżeli suwnica ukosuje (np. wskutek jednostronnego obciążenia), ABUControl kompensuje ukosowanie automatycznie przez odpowiednie regulowanie napędów jazdy obu czołownic.

OBSŁUGA SUWNICY Z DWOMA WÓZKAMI SUWNICOWYMI

Suwnica jest wyposażona w dwa wózki. Mogą one być sterowane wspólną kaseta sterowniczą (lub pilotem sterowania). Dzięki temu poprawione jest bezpieczeństwo podczas transportu np. długich lub nieporęcznych ładunków.

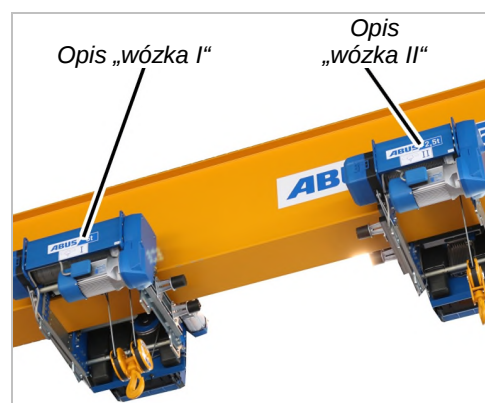
PRZYPORZĄDKOWANIE WÓZKÓW

DOTYCZY TYLKO SUWNICY ZE STEROWNIKIEM ABU KRANELEKTRIK 3 Z WYŚWIETLACZEM MOZAIKOWYM LED

Wyświetlacz mozaikowy LED może, przy montażu do wózka, wyświetlać dodatkowo cyfry „1” i „2”, wskazujące przyporządkowanie wózków.



- Na skrajnej przedniej pozycji na wyświetlaczu mozaikowym LED wyświetlany jest ustawiony numer wózka.



- Wózki są opisane na wciągniku linowym napisami „Wózek I” i „Wózek II”.

PRZEŁĄCZANIE WÓZKA I I WÓZKA II

W suwnicy z możliwością wyboru wózka przemiennie przełączać między wózkiem I i wózkiem II.

TYLKO SUWNICA ZE STEROWNIKIEM ABUREMOTE

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

TYLKO DLA KASETY STEROWNICZEJ

Patrz podręcznik produktu kasety sterowniczej.

PRZEŁĄCZANIE NA RUCH SYNCHRONICZNY

W suwnicy z wyborem wózka i trybem synchronicznym oprócz przełączania między wózkiem I i wózkiem II można przełączyć na ruch synchroniczny obu wózków.

TYLKO SUWNICA ZE STEROWNIKIEM ABUREMOTE

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

TYLKO DLA KASETY STEROWNICZEJ

Patrz podręcznik produktu kasety sterowniczej.

TYLKO WERSJA ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3

Sterownik nie ma synchronizacji prędkości. Wskutek tego może się zdarzyć, że wzajemna odległość między wózkami lub położenie ładunku zmieni się w trakcie transportu, np. wskutek nierównego obciążenia napędów przy różnym rozkładzie obciążenia, spowodowanym różnymi drogami hamowania i tolerancjami elementów konstrukcyjnych.

Jeżeli zmienia się odległość między wózkami lub położenie ładunku:

- ➔ Suwnicę doprowadzić do całkowitego zatrzymania.
- ➔ Przełączyć na wózek I lub wózek II.
- ➔ Wyrównanie odległości lub położenia ładunku przez podnoszenie/opuszczanie lub jazdę wózka w lewo/w prawo.
- ➔ Przełączyć na ruch synchroniczny.

DOTYCZY TYLKO STEROWNIKA ABUCONTROL

ABUControl jest wyposażony sterownik współbieżności. Dzięki temu synchroniczna jazda wszystkich osi suwnicy jest regulowana automatycznie.

- Tylko mechanizm podnoszenia z przetwornicą częstotliwości: ABUControl monitoruje obroty obu mechanizmów podnoszenia i reguluje automatycznie prędkość podnoszenia. Dzięki temu oba mechanizmy podnoszenia podnoszą i opuszczają ze stałą prędkością podnoszenia także przy nierównym rozkładzie obciążenia.
- Sterownik ABUControl monitoruje obroty napędów wózków i automatycznie reguluje ich prędkość jazdy. Dzięki temu oba wózki jadą ze stałą prędkością.
- Sterownik ABUControl monitoruje odległość obu wózków od odpowiedniego końca belki głównej, oblicza na tej podstawie wzajemną odległość między wózkami i reguluje prędkość jazdy wózków tak, aby odległość między wózkami była stała.
- Dotyczy tylko bliźniaczego mechanizmu podnoszenia: sterownik współbieżności jest wyłączany na krótko przed punktem przesterowania dolnego i górnego wyłącznika krańcowego. Jest to konieczne, aby możliwe było wyrównanie liny na obu bębnach linowych bliźniaczego mechanizmu podnoszenia. W razie przyspieszenia w przeciwnym kierunku sterownik współbieżności jest automatycznie uaktywniany. Hak ładunkowy zatrzymuje się przy tym na chwilę.

WYŁĄCZENIE WSTĘPNE I WYŁĄCZENIE KRAŃCOWE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH JAZDY WÓZKA, WYŁĄCZNIK KRAŃCOWY PODNOSZENIA

W ruchu synchronicznym wyłączniki krańcowe jazdy wózków oraz wyłączniki krańcowe podnoszenia są analizowane łącznie.

Jeżeli jeden z napędów wózków wyhamowuje lub zatrzymuje się, drugi wózek jest regulowany synchronicznie.

DOTYCZY TYLKO OBRACANIA ŁADUNKÓW

Jeżeli suwnica jest przewidziana do obracania ładunków, bezpiecznik przeciążeniowy może być wyposażony w dodatkowe funkcje, aby także podczas postoju i opuszczania można było ustalić przeciążenie mechanizmu podnoszenia.

Patrz dokumentacja suwnicy specyficzna dla zlecenia.

OBSŁUGA SUWNIC W TRYBIE STEROWANIA TANDEMOWEGO

Przy pomocy sterownika tandemowego można jednocześnie, tylko jednym pilotem sterowania, sterować suwnicami tak jak indywidualną suwnicą. Umożliwia to prostsze i bezpieczniejsze podnoszenie i transportowanie długich lub dużych ładunków lub ładunków o niekorzystnym środku ciężkości niż za pomocą dwóch niezależnie sterowanych suwnic.

TYLKO WERSJA ZE STEROWNIKIEM ABUS KRANELEKTRIK 3

Patrz podręcznik produktu "Sterownik tandemowy ABUS".

DOTYCZY TYLKO STEROWNIKA ABUCONTROL

WŁĄCZANIE STEROWANIA TANDEMOWEGO

Praca dwóch suwnic w trybie sterowania tandemowego

Przed przystąpieniem do pracy na suwnicy w trybie sterowania tandemowego sprawdzić następujące punkty. W razie uszkodzeń lub problemów nie przystępować do pracy na/przy suwnicy i zawiadomić kolegów oraz przełożonych.

Pilotem sterowania włączyć sterowanie tandemowe.

- ➔ Sprawdzić, czy obie suwnice nie są wykorzystywane niezależnie przez drugą osobę.
- ➔ Suwnicę doprowadzić do całkowitego zatrzymania. Na sterowanie tandemowe nie przełączać podczas jazdy.
- ➔ Nadajnikiem włączyć sterowanie tandemowe.

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

- Na obu suwnicach zapala się biała lampka sygnalizacyjna „suwnica aktywna”.

Sprawdzić wyłącznik krańcowy jazdy suwnicy i wózka oraz wyłącznik krańcowy podnoszenia.

- ➔ Sprawdzić wyłączenie wstępne obu suwnic i wózków w trybie sterowania tandemowego.
- ➔ Sprawdzić wyłączenie krańcowe obu suwnic i wózków w trybie sterowania tandemowego.
- ➔ Wyłączniki graniczne obu mechanizmów podnoszenia sprawdzić w sterowaniu tandemowym.
 - Jeżeli jeden z napędów jazdy suwnicy wyhamowuje lub zatrzymuje się lub jeżeli jeden z mechanizmów podnoszenia wyhamowuje lub zatrzymuje się, druga suwnica i drugi wózek są regulowane synchronicznie.

STEROWANIE POJEDYNCZĄ SUWNICĄ PRZY WŁĄCZONYM STEROWNIKU TANDEMOWYM (TRYB POJEDYNCZY)

Przy włączonym sterowniku tandemowym może być konieczne chwilowe sterowanie tylko jedną dźwignią (n p. w celu zawieszenia ładunku lub skompensowania różnic wysokości).

Druga suwnica musi być w tym czasie zablokowana i nie może przesuwana (np. przez innego operatora). Ten tryb pracy określa się jako tryb pojedynczy.

Przełączanie z trybie sterowania tandemowego na tryb pojedynczy (sterowanie pojedynczą suwnicą i zablokowanie drugiej):

- ➔ Doprowadzić do zatrzymania obie suwnice.
- ➔ W pilocie sterowania wybrać obie suwnice.

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

 - Wybrana suwnica jest teraz uaktywniona w trybie pojedynczym.
 - Na wybranej suwnicy zapala się biała lampka sygnalizacyjna „suwnica aktywna”.
 - Niewybrana suwnica jest w tym czasie zablokowana i nie może byćysterowana (np. przez drugiego operatora).
 - Na niewybranej suwnicy gaśnie biała lampka sygnalizacyjna „suwnica aktywna”.
- ➔ Obsługiwać wybraną suwnicę.
- ➔ W pilocie sterowania wybrać z powrotem obie suwnice.

ZAWIESZANIE ŁADUNKU PRZY STEROWANIU TANDEMOWYM

W celu zawieszenia wspólnego ładunku najpierw włączyć tryb sterowania tandemowego, następnie zawiesić wspólny ładunek w ruchu pojedynczym (sterować jedną suwnicą i zablokować drugą) a następnie przetransportować ładunek obiema suwnicami w trybie sterowania tandemowego.

- ➔ Stosować tylko takie zawiesia i urządzenia ładunkowe, które pewnie przytrzymują ładunek także przy przypadkowym obciążeniu odbiegającym od pionowego.
 - ➔ Nadajnikiem włączyć sterowanie tandemowe.
- Patrz podręcznik produktu ABURemote.
- ➔ W pilocie sterowania wybrać jedną z obu suwnic do trybu pojedynczego.
 - ➔ W trybie pojedynczym hak ładunkowy przenieść do żądanego położenia haka.
 - ➔ Zawiesie i urządzenie ładunkowe pewnie umocować do ładunku i haka.
 - ➔ W pilocie sterowania wybrać drugą z obu suwnic do trybu pojedynczego.
 - ➔ W trybie pojedynczym hak ładunkowy przenieść do żądanego położenia haka.
 - ➔ Zawiesie i urządzenie ładunkowe pewnie umocować do ładunku i haka.
 - ➔ W pilocie sterowania wybrać obie suwnice do trybu sterowania tandemowego i podnieść ładunek.

OBSŁUGA SUWNIC W TRYBIE STEROWANIA TANDEMOWEGO

- ➔ Przyciskami jazdy suwnicy, jazdy wózka, podnoszenia i opuszczania podnieść i przetransportować ładunek.
- Patrz podręcznik produktu ABURemote.
- Tylko mechanizm podnoszenia z przetwornicą częstotliwości: ABUControl monitoruje obroty obu mechanizmów podnoszenia i reguluje automatycznie prędkość podnoszenia. Dzięki temu oba mechanizmy podnoszenia podnoszą i opuszczają ze stałą prędkością podnoszenia także przy nierównym rozkładzie obciążenia.
 - Sterownik ABUControl monitoruje obroty napędów jazdy suwnic oraz napędów jazdy wózków i automatycznie reguluje ich prędkość jazdy. Dzięki temu obie suwnice i oba wózki jadą ze stałą prędkością.
 - Sterownik ABUControl monitoruje odległość między obydwoma suwnicami i reguluje prędkość jazdy suwnic tak, aby odległość między obydwoma suwnicami była stała.

Optyczny system antykolizyjny funkcjonuje także w trybie sterowania tandemowego. Eliminowana jest możliwość kolizji obu suwnic w trybie sterowania tandemowego z innymi suwnicami jeżdżącymi po tym samym torowisku.

WYŁĄCZENIE WSTĘPNE I WYŁĄCZENIE KRAŃCOWE WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH JAZDY SUWNIICY, WYŁĄCZNIKÓW KRAŃCOWYCH JAZDY WÓZKA, WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA

W trybie sterowania tandemowego wyłączniki krańcowe jazdy suwnic, wyłączniki krańcowe jazdy wózków oraz wyłączniki graniczne podnoszenia są analizowane łącznie.

Jeżeli jeden z napędów jazdy suwnicy wyhamowuje lub zatrzymuje się lub jeżeli jeden z mechanizmów podnoszenia wyhamowuje lub zatrzymuje się, druga suwnica i drugi wózek są regulowane synchronicznie.

BEZPIECZNIK PRZECIĄŻENIOWY

W trybie sterowania tandemowego bezpieczniki przeciążeniowe obu suwnic są analizowane łącznie.

W razie przeciążenia jednej z suwnic, synchronicznie zatrzymywana jest druga suwnica.

WYŁĄCZANIE STEROWANIA TANDEMOWEGO

- ➔ Opuścić wspólny ładunek.
- ➔ Nadajnikiem wyłączyć sterowanie tandemowe.

Patrz podręcznik produktu ABURemote.

- Sterownik tandemowy jest teraz wyłączony. Umożliwia to ponownie obsługiwanie każdej suwnicy osobno.

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 120192PL005
2024-07-17

ABUS