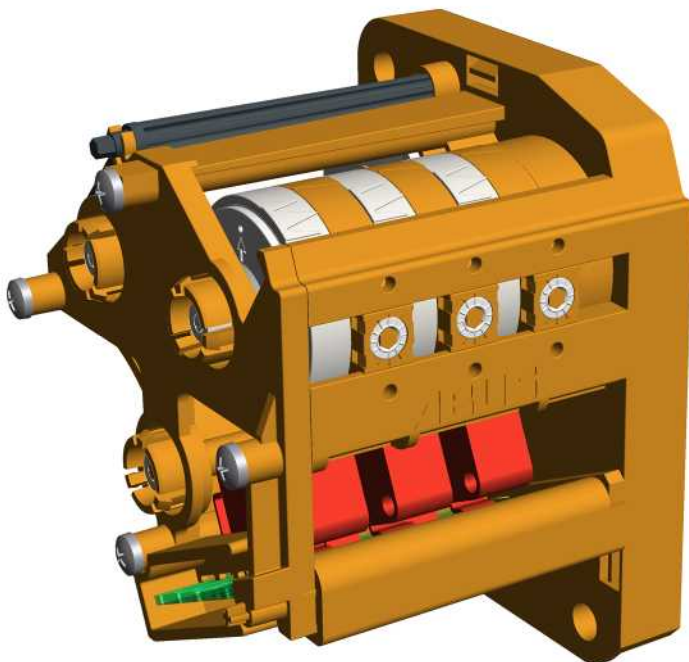


PODRĘCZNIK PRODUKTU



Wyłącznik graniczny przekładni ABUS z enkoderem bębna

GGŚ i AWG



NA PIERWSZY RZUT OKA:

Montaż i podłączenie wyłącznika granicznego przekładni: strona 12

ABUS Elektrics 3: ustawianie punktu przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia dolnego: strona 13

Kontrola wyłącznika krańcowego awaryjnego: strona 18

ABUS Elektrics 3: ustawić punkty przesterowania dla awaryjnego wyłącznika krańcowego i krańcowego górnego wyłącznika podnoszenia: strona 21

Wymiana płytki drukowanej enkodera bębna: strona 33

AN 120096PL004
2024-03-27

Oryginalna instrukcja obsługi

ABUS

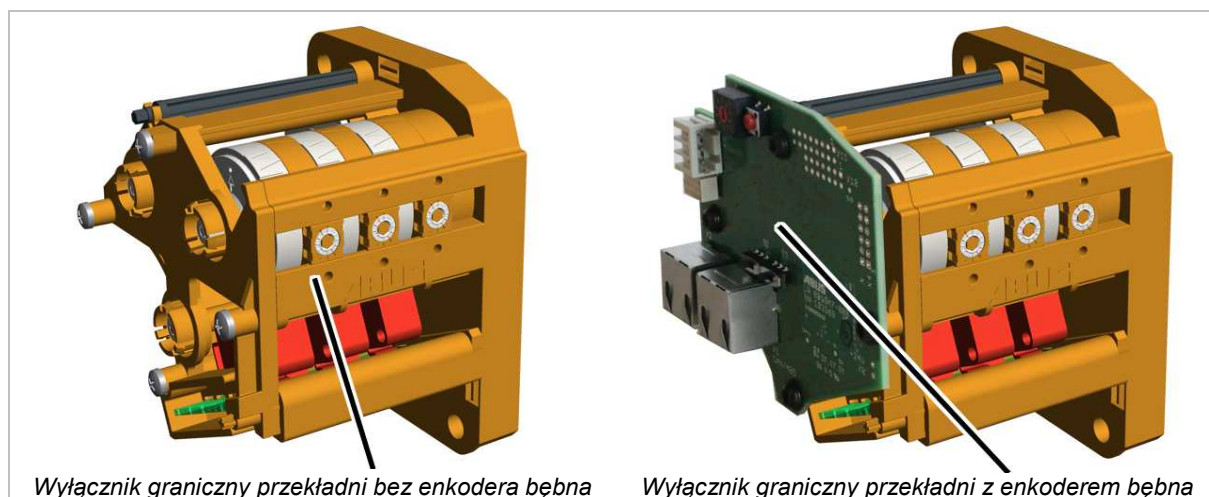
GG5 I AWG: RÓŻNE OPCJE

Niniejszy podręcznik produktu odnosi się do wyłącznika granicznego przekładni w różnych opcjach. Opisane operacje robocze i dane techniczne są różne w różnych opcjach wyłącznika granicznego przekładni. Części podręcznika produktu, które nie odnoszą się do wszystkich wyłączników granicznych przekładni, lecz odnoszą się tylko do niektórych warunków, są ujęte w kreskowane ramki. Na początku ramki jest zawsze podana informacja, do których opcji odnosi się dany fragment.

Jeżeli któraś z operacji roboczych jest opisana w kreskowanej ramce:

- ➔ najpierw przeczytać tekst w kreskowanej ramce, do jakiej typowielkości, wariantu lub opcji odnosi się ta ramka.
 - ➔ Zaznaczyć stronę i przewinąć do tej pierwszej strony.
 - ➔ Na podstawie ilustracji określić, która wielkość konstrukcyjna, wariant lub opcja dotyczy posiadanej suwnicy.
 - ➔ Przewinąć wstecz i wyszukać odpowiednią kreskowaną ramkę dla następnych operacji roboczych.
- ➔ To, które wielkości konstrukcyjne, warianty i opcje dotyczą posiadanej suwnicy, można także określić przy pomocy zakresu dostawy lub dokumentacji projektowej.

WYŁĄCZNIK GRANICZNY PRZEKŁADNI Z ENKODEREM BĘBNA LUB BEZ (OPCJA)



SPIS TREŚCI

OGÓLNE INFORMACJE	4
Najpierw	4
Zasady bezpieczeństwa	6
Wyłącznik graniczny przekładni	6
MONTAŻ I PODŁĄCZANIE	11
Kontrola spełnienia warunków	11
Montaż i podłączenie wyłącznika granicznego przekładni	12
ABUS Elektrics 3: ustawianie punktu przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia dolnego ...	13
KONTROLE	17
Najpierw	17
Zakres badań	17
Kontrola wyłącznika krańcowego awaryjnego	18
KONSERWACJA	20
Zasady bezpieczeństwa przy konserwacji	20
ABUS Elektrics 3: ustawić punkty przesterowania dla awaryjnego wyłącznika krańcowego i krańcowego górnego wyłącznika podnoszenia	21
Wymiana płytki drukowanej enkodera bębna	33
Serwis ABUS	33

OGÓLNE INFORMACJE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO PRACUJE SUWNICĄ, PRZY SUWNICY LUB W JEJ POBLIŻU.

NAJPIERW

KORZYSTAĆ Z NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

W niniejszym podręczniku produktu zastosowano następujące symbole:



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Niniejsze ostrzeżenie opisuje zagrożenia ludzi.



NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA ELEKTRYCZNEGO!

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU!

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



OSTRZEŻENIE O MOŻLIWOŚCI USZKODZENIA!

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



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

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

TYLKO W PRZYPADKU...

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

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA PRODUKTU

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

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

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

UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.

Wyłącznik graniczny przekładni GGS służy jako wyłącznik krańcowy podnoszenia we wciągnikach linowych ABUS w najwyższym i najniższym położeniu haka. W tym celu jest on sprzęgnięty mechanicznie bezpośrednio z bębniem linowym i połączony elektrycznie ze sterownikiem suwnicy.

- Wyłącznik graniczny przekładni ma trzy punkty przesterowania, standardowo wykorzystywane jako wyłącznik krańcowy awaryjny, wyłącznik krańcowy podnoszenia górny i wyłącznik krańcowy podnoszenia dolny.
- Wyłącznik krańcowy i awaryjny wyłącznik krańcowy podnoszenia górny są ustawione fabrycznie i zaplombowane.
- W razie awarii górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia wyłącznik krańcowy awaryjny zapewnia bezpieczne wyłączenie mechanizmu podnoszenia. Wyłącznik krańcowy awaryjny zapewnia także bezpieczne wyłączenie w razie nieprawidłowego ustawienia pola wirującego.
- Wyłącznik graniczny przekładni bez enkodera bębna jest przewidziany do pracy w suwnicy ze sterowaniem stycznikowym ABUS Elektrics 3. Wyłącznik graniczny przekładni z enkoderem bębna jest przewidziany do pracy w suwnicy ze sterownikiem ABUControl.
- Wyłącznik graniczny przekładni nie jest przewidziany do pracy w suwnicy ze sterownikiem ABUS Elektrics 3 z przetwornicą częstotliwości ABULiner.

PRZEPISY

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprzestrzeganie przepisów może spowodować śmierć ludzi lub ciężkie wypadki.

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

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

GWARANCJA

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

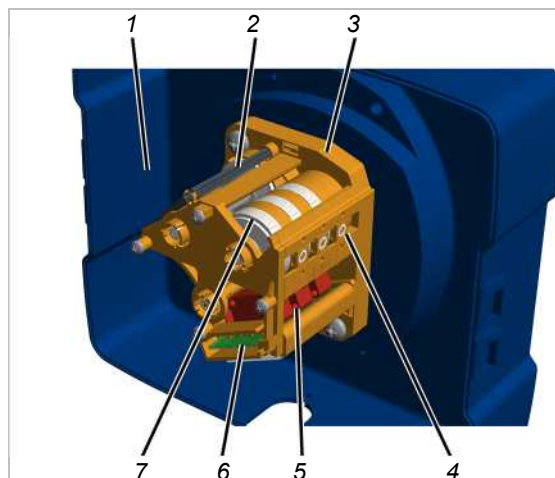
ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

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

- Przy nieprawidłowym ustawieniu wyłącznika granicznego przekładni może się zdarzyć, że wciągnik linowy nie zatrzyma się przy najwyższym położeniu haka. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi. Wyłącznik graniczny przekładni może być wymieniany i ustawiany tylko przez osoby odpowiednio wykwalifikowane i przeszkolone przez firmę ABUS.
- Poszczególne części wyłącznika granicznego przekładni są dokładnie wzajemnie dopasowane i precyzyjnie zamontowane. Po rozebraniu i naprawie wyłącznik graniczny przekładni może nie działać prawidłowo. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi! Nie rozbierać i nie naprawiać wyłącznika granicznego przekładni. Uszkodzone wyłączniki graniczne przekładni mogą być wymieniane tylko w całości.
- Dotyczy tylko suwnicy z enkoderem bębna: płyta drukowana enkodera bębna musi być precyzyjnie zamontowana na wyłączniku granicznym przekładni, aby czujniki na płycie mogły niezawodnie rejestrować sygnały ruchu obrotowego. Dlatego płyta drukowana enkodera bębna nie może być montowana na miejscu.

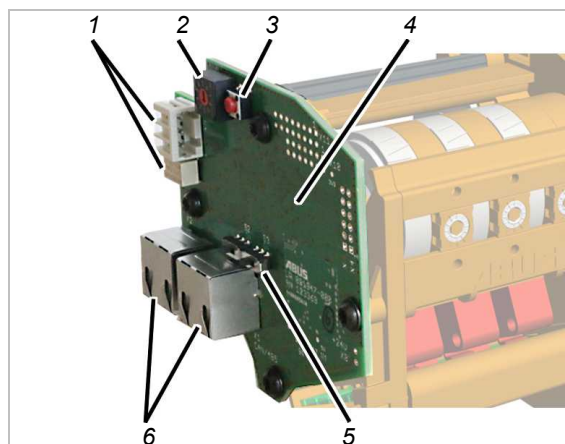
WYŁĄCZNIK GRANICZNY PRZEKŁADNI

OPIS URZĄDZENIA WYŁĄCZNIK GRANICZNY PRZEKŁADNI



- 1: obudowa wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym
- 2: klucz nastawczy
- 3: wyłącznik graniczny przekładni
- 4: śruba ustawcza
- 5: mikrowyłącznik
- 6: złącze na płycie drukowanej wyłącznika krańcowego
- 7: pierścień krzywkowy

OPIS URZĄDZENIA ENKODER BĘBNA



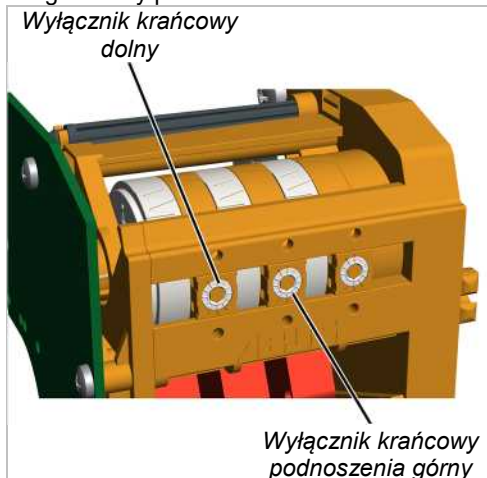
- 1: przekaźnik i listwa kołkowa do dodatkowych funkcji sterowania (opcja)
- 2: przełącznik obrotowy do ustawiania adresu urządzenia (opcja)
- 3: przycisk do resetowania adresu urządzenia
- 4: płytką drukowaną
- 5: przełącznik terminatora
- 6: złącze do sieci magistrali CAN i sieci Modbus

CECHY UŻYTKOWE

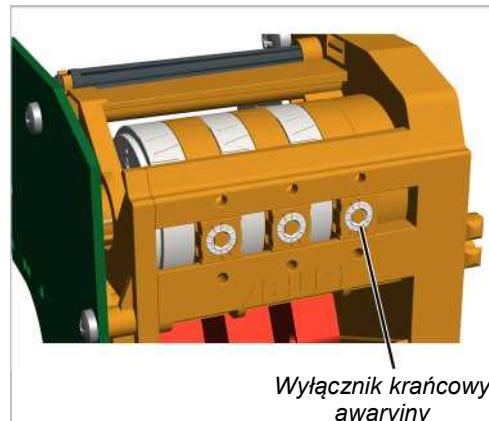
Wyłącznik graniczny przekładni:

- Wyłącznik graniczny przekładni służy jako wyłącznik krańcowy podnoszenia we wciągnikach linowych ABUS w najwyższym i najniższym położeniu haka.
- Ma on seryjnie 3 punkty przesterowania, które mogą być wykorzystane w zakresie 92 obrotów bębna linowego. Alternatywnie może być dostarczony wyłącznik graniczny przekładni na 137, 190 i 280 obrotów dla większych skoków roboczych haka oraz do wykorzystania na wciągnikach łańcuchowych ABUCompact.
- Punkty przesterowania są realizowane przez mikroprzełączniki mechaniczne jako zestyki przełączne.
- Nastawne punkty przesterowania można osłonić i zabezpieczyć plombą.
- Wyłącznik graniczny przekładni ma zintegrowany uchwyt narzędziowy z kluczem nastawczym ze wskazówką ułatwiającą odczyt ustawienia.
- Dodatkowo na wyłączniku granicznym przekładni może być zamontowany enkoder bębna z przełożeniem 1:1 względem obrotów bębna linowego.
- Wyłącznik graniczny przekładni może być opcjonalnie wyposażony w enkoder bębna ABUS AWG, który może być wykorzystany przez inteligentny system elektryczny suwnicy ABUControl.

Wyłącznik graniczny przekładni:



- 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.
- Górny punkt przesterowania jest określany jako 'wyłącznik krańcowy podnoszenia górny' (środkowa śruba ustawcza), dolny punkt przesterowania jest określany jako 'wyłącznik krańcowy podnoszenia dolny' (lewa śruba ustawcza).
- Gdy hak ładunkowy osiągnie punkt przesterowania górnego i dolnego wyłącznika krańcowego podnoszenia, silnik podnoszenia zatrzymuje się.



- Aby zwiększyć dodatkowo bezpieczeństwo, graniczny wyłącznik przekładni ma dodatkowy punkt przesterowania. Jest on określany jako wyłącznik krańcowy awaryjny (prawa tylna śruba ustawcza). Znajduje się on powyżej górnego wyłącznika krańcowego granicznego i pełni rolę dodatkowego punktu przesterowania podczas podnoszenia.
- 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 wyłącza stycznik główny i tym samym całą suwnicę. Krańcowy wyłącznik awaryjny jest fabrycznie ustawiony i zaplombowany.

Wyłącznik graniczny przekładni bez dojazdu roboczego do wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego:

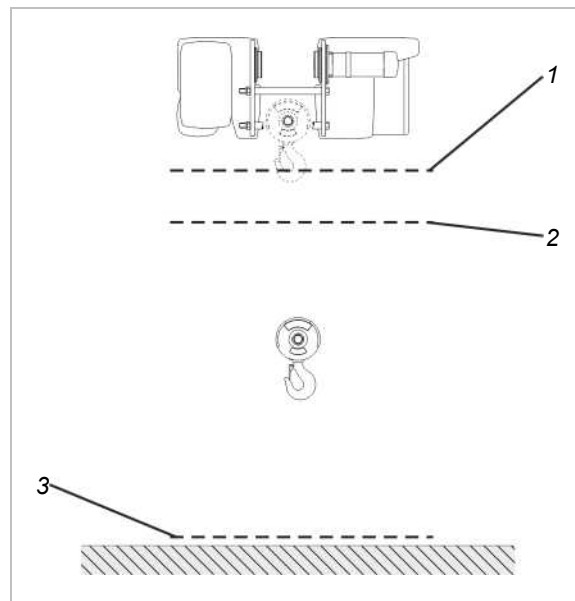
- Nie wolno celowo dojeżdżać do górnego wyłącznika krańcowego. Po dojeździe hak ładunkowy zostaje zatrzymany w punkcie przesterowania górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego jest położony powyżej punktu przesterowania górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia i z tego powodu nie może być włączony w typowym przypadku.
- Jeżeli wyłącznik graniczny podnoszenia jest źle ustawiony lub w razie uszkodzenia technicznego może się zdarzyć, że mimo to wyłącznik krańcowy awaryjny zostanie włączony. W takiej sytuacji wyłącznik krańcowy awaryjny musi zostać zmostkowany, aby możliwe było ponowne uruchomienie suwnicy. W takim przypadku należy nawiązać kontakt z serwisem ABUS. Patrz strona 33.

Wyłącznik graniczny przekładni z dojazdem roboczym do wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego:

- 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 pokrętkę, którym można ręcznie zmostkować wyłącznik krańcowy podnoszenia górny oraz suwnicę i po przetestowaniu wyłącznika krańcowego awaryjnego ponownie ręcznie włączyć suwnicę.

Enkoder bębna (opcja):

- Poza funkcjami wyłącznika granicznego przekładni enkoder bębna służy do rejestrowania absolutnego położenia bębna linowego.
- Na podstawie wyniku tego pomiaru sterownik PLC inteligentnego układu sterowania suwnicy ABUControl może wyznaczyć dokładne położenie haka ładunkowego.
- Enkoder bębna rejestruje ruch obrotowy za pomocą trzech czujników Halla, które mierzą trzy napędzane mechanicznie osie wyłącznika granicznego przekładni z różnymi przełożeniami redukcyjnymi. Enkoder bębna porównuje ze sobą wyniki pomiarów trzech osi, aby zapewnić niezawodną ocenę i obliczenie położenia.
- Enkoder bębna komunikuje się przez magistralę CAN lub Modbus ze sterownikiem suwnicy ABUControl Basic albo ABUControl Comfort.
- Do enkodera bębna za pomocą drugiego złącza można podłączać dodatkowe urządzenia magistrali CAN lub Modbus (w pętli).



- 1: Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego. Jeżeli zostanie on wystereowany, wyłącznik graniczny przekładni główny stycznik główny i tym samym całą suwnicę.
- 2: Punkt przesterowania krańcowego wyłącznika podnoszenia. Po jego wystereowaniu silnik podnoszenia zatrzymuje się.
- 3: punkt przesterowania dolnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Po jego wystereowaniu silnik podnoszenia zatrzymuje się.

DANE TECHNICZNE

Wyłącznik graniczny przekładni:

Podłączenie elektryczne

Napięcie robocze 250 V

I_{the} (prąd cieplny) 5 A

Warunki otoczenia w trakcie eksploatacji:

w pracy ciągłej -40° C do +80° C

Klasa ochrony wyłącznika granicznego przekładni IP 10

Klasa ochrony wyłącznika granicznego przekładni (w obudowie wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia z zamkniętą pokrywą obudowy) IP 54

Podczas pracy obudowa wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym musi być zamknięta.

Enkoder bębna:

Podłączenie elektryczne:

Napięcie robocze 24 V DC

Moc znamionowa 0,84 W

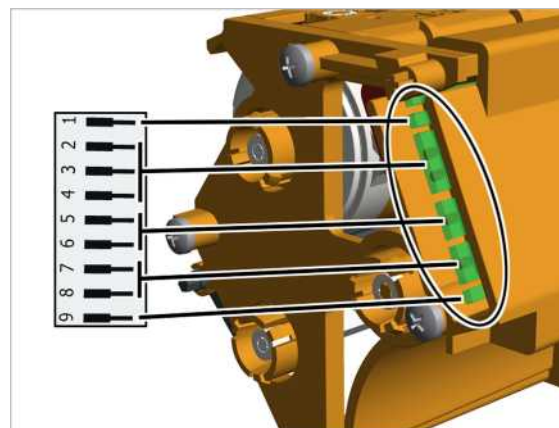
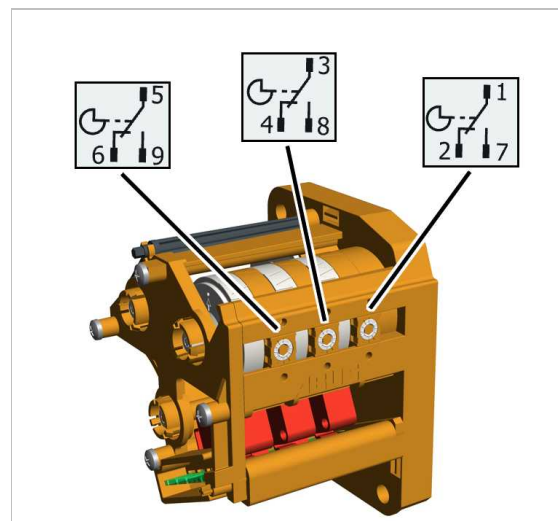
Warunki otoczenia w trakcie eksploatacji:

Temperatura otoczenia: -20°C do +80°C

Klasa ochrony wyłącznika granicznego przekładni IP 10

Klasa ochrony wyłącznika granicznego przekładni (w obudowie wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia z zamkniętą pokrywą obudowy) IP 54

PRZEZNACZENIE STYKÓW MIKROPRZEŁĄCZNIKA



TRWAŁOŚĆ OBLICZENIOWA

Po upływie okresu eksploatacji suwnicy (przy remoncie generalnym) należy wymienić wyłącznik graniczny przekładni.

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO WYKONUJE PRACE PRZY DŹWIG.

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe uruchomienie suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania uruchomienia zespołowi monterskiemu firmy ABUS.

KONTROLA SPEŁNIENIA WARUNKÓW

Aby możliwe było zamontowanie wyłącznika granicznego przekładni, muszą być spełnione następujące warunki.

- Wyłącznik graniczny przekładni bez enkodera bębna: wciągnik linowy musi byćysterowywany przez sterownik ABUS Elektrics 3.

Wyłącznik graniczny z enkoderem bębna: wciągnik linowy musi byćysterowywany przez sterownik ABUControl.

- Wciągnik linowy musi być kompletnie przewodowany elektrycznie i podłączony. Przewód przyłączeniowy wyłącznika granicznego przekładni (a w przypadku wyposażenia w enkoder bębna dodatkowo przewód przyłączeniowy sieci magistrali CAN lub sieci Modbus) musi być podłączony i ułożony do obudowy wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym.

MONTAŻ I PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA GRANICZNEGO PRZEKŁADNI

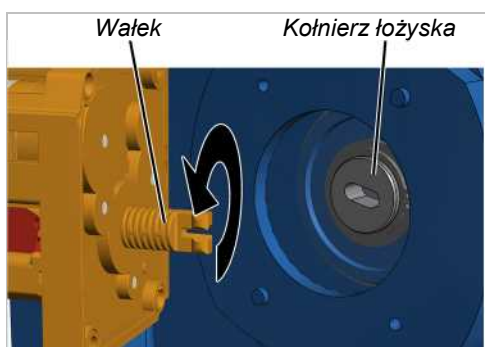


ZAGROŻENIE LUDZI W RAZIE USZKODZENIA WYŁĄCZNIKA GRANICZNEGO PRZEKŁADNI!

Po rozebraniu i naprawie wyłącznik graniczny przekładni może nie działać prawidłowo. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

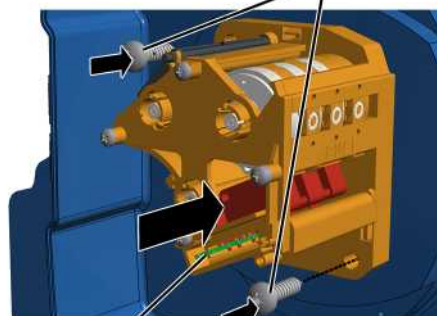
Uszkodzone wyłączniki graniczne przekładni mogą być wymieniane tylko w całości!

MONTAŻ WYŁĄCZNIKA GRANICZNEGO PRZEKŁADNI



- ➔ Otworzyć pokrywę obudowy wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym.
- ➔ Obrócić wałek wyłącznika granicznego przekładni tak, aby pokrył się z otworem podłużnym w kołnierzu łożyska bębna linowego.

Wkręty z tworzywa sztucznego B6,3x25



Płytką drukowaną
wyłącznika krańcowego

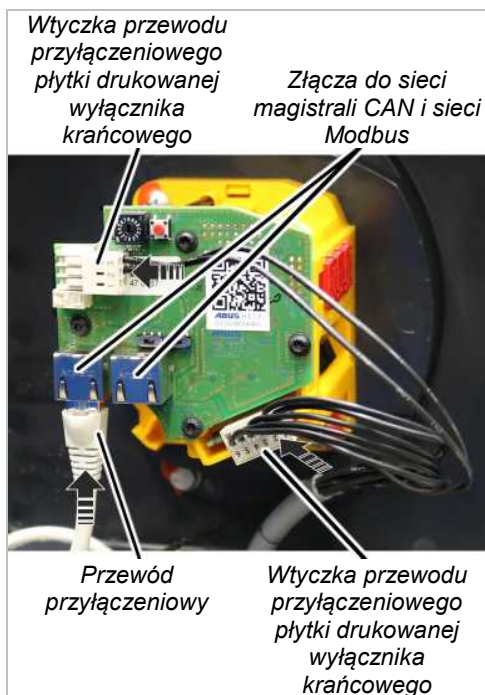
- ➔ Wyłącznik graniczny przekładni włożyć wałkiem w otwór podłużny na kołnierzu łożyska i naprowadzić na dwa kołki.
- ➔ Przykręcić wyłącznik graniczny przekładni wkrętami z tworzywa sztucznego B6,3x25. 3 Nm.

PODŁĄCZENIE WYŁĄCZNIKA GRANICZNEGO PRZEKŁADNI

- ➔ Założyć wtyczkę przewodu przyłączeniowego do płytki drukowanej wyłącznika krańcowego.

TYLKO W WERSJI Z ENKODEREM BĘBNA

PODŁĄCZENIE ENKODERA BĘBNA



- ➔ Podłączyć przewód przyłączeniowy RJ45 do sieci magistrali CAN lub Modbus.

Oba złącza na płycie drukowanej enkodera bębna nadają się do sieci magistrali CAN (ABUControl Comfort) a także do sieci Modbus (ABUControl Basic). Zastosowany system magistrali jest automatycznie wykrywany.

Drugie złącze można wykorzystać do podłączenia kolejnego urządzenia do magistrali CAN lub Modbus.

- ➔ W białą listwę kołkową powyżej złącz do sieci magistrali CAN lub Modbus należy włożyć drugą wtyczkę płytki drukowanej wyłącznika krańcowego.

- ➔ Zamknąć pokrywę obudowy.
- ➔ Ustawić wszystkie punkty przesterowania. Patrz „ABUS Elektrics 3: ustawianie punktu przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia dolnego” strona 13 i „ABUS Elektrics 3: ustawić punkty przesterowania dla awaryjnego wyłącznika krańcowego i krańcowego górnego wyłącznika podnoszenia” strona 21.

ABUS ELEKTRICS 3: USTAWIANIE PUNKTU PRZESTEROWANIA WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA DOLNEGO

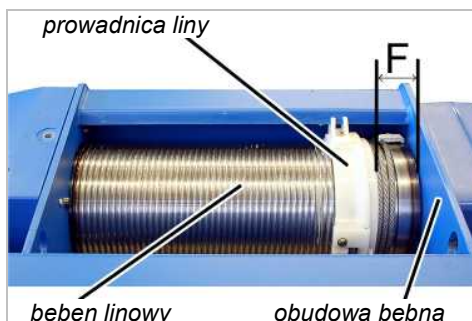
Ten punkt dotyczy tylko suwnic ze sterownikiem ABUS Elektrics 3. W suwnicach ze sterownikiem ABUControl: patrz podręcznik produktu ABUControl.

Wciągnik linowy jest wyposażony w trzy punktyysterowania. Wyłącznik krańcowy awaryjny i górny wyłącznik krańcowy podnoszenia zostały ustawione fabrycznie. Krańcowy, dolny wyłącznik podnoszenia trzeba ustawić na miejscu.

DOSUW DO NAJNIŻSZEGO POŁOŻENIA HAKA ŁADUNKOWEGO

- ➔ Wykonać dosuw haka ładunkowego do najniższego pożądanego położenia.
- Hak ładunkowy nie może dotknąć podłoża hali.
 - Lina nie może luźno zwisać.
 - Między przewodnicą liny i obudową bębna należy zachować określoną minimalną odległość. Zostanie ona wyznaczona w następnej operacji.
 - Droga haka (odstęp pomiędzy najwyższym położeniem haka (= wymiar haka, wymiar C) a najniższym położeniem haka) nie może przekroczyć wartości podanej na tabliczce znamionowej.

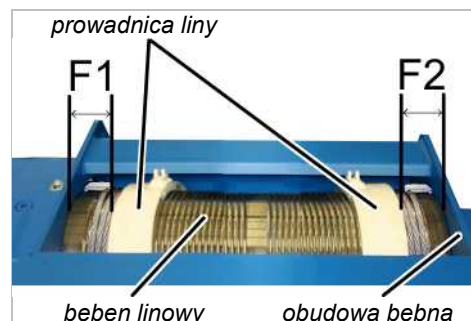
**TYLKO DLA NAPĘDÓW LINOWYCH
Z PROWADZENIEM LINY**



→ Zmierzyć odległość ,F' między przewodnicą liny a obudową bębna oraz porównać z danymi w tabeli.

Wciągnik linowy	Typ konstrukcji	Olinowanie	Odstęp ,F'
GM 800	E, D, DA	4/1	42 ± 2
GM 1000	E, D, DA	4/1	56 ± 2
		2/1	
GM 2000	E, D, DA, DQA	4/1	59 ± 2,5
		2/1	
GM 3000	E, D, DA, DQA	4/1	73 ± 2,5
		2/1	
GM 5000	E, D, DA, DQA	4/1	87,5 ± 3
		2/1	
GM 5000	D	4/2	73 ± 2,5
GM 5000	Z	4/2	87,5 ± 3
		8/2	
GM 6000	E, D, DA, DQA	4/1	102 ± 3
		2/1	
GM 6000	Z	4/2	102 ± 3
		8/2	
GM 7000	D, DA, DQA	2/1	131 ± 4
		4/1	
		6/1	
GM 7000	D	4/2	87 ± 3
		8/2	
GM 7000	Z, ZA	4/2	131 ± 4
		6/2	
		8/2	
		10/2	

**TYLKO DLA NAPĘDU LINOWEGO Z
DWIEMA PROWADNICAMI**



→ Zmierzyć odległość ,F1' i ,F2' pomiędzy przewodnicami a obudową bębna oraz porównać z danymi w tabeli.

Wciągnik linowy	Odstęp ,F1'	Odstęp ,F2'
GM 5000 - D	80 ± 3	76 ± 3
GM 7000 - D	84 ± 3	87 ± 3



**NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA
LUDZI W RAZIE UPADKU
ŁADUNKU!**

W przypadku niezachowania minimalnej wartości odstępu ,F1' lub ,F2' lina może się oderwać od bębna linowego. Wskutek tego ładunek może upaść i zabić lub zranić ludzi!

Zachowanie dostatecznego odstępu gwarantuje dostateczną ilość nawiniętej na bębnie linowym liny.

Koniecznien zachować odległość ,F' lub ,F1' i ,F2'.

→ W razie potrzeby podciągnąć hak ładunkowy do góry tak, aby zachować odległość ,F' lub ,F1' i ,F2'.

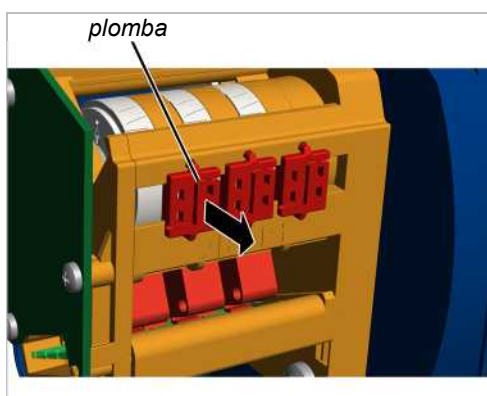
- W ten sposób wyznaczono najniższe położenie haka ładunkowego. Od tego punktu należy odjąć drogę hamowania.

DOSUW DO KOŃCA DROGI HAMOWANIA



- ➔ Podciągnąć hak ładunkowy tak, aby znalazł się dokładnie w odległości 500 mm powyżej najniższego położenia haka.

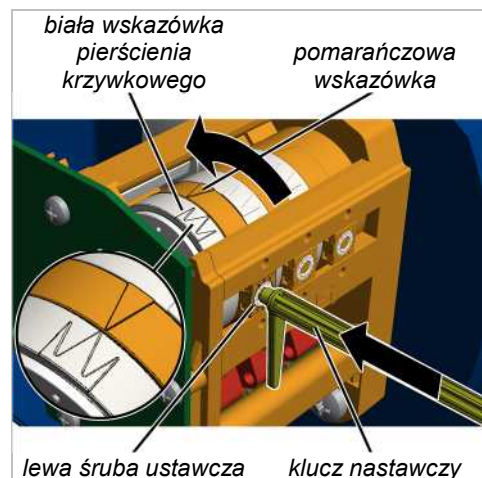
ODKRĘCANIE PLOMBY



- ➔ Zdjąć pokrywę obudowy wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym.
- ➔ Plombę rozewrzeć pośrodku wkrętakiem i zdjąć.

USTAWIANIE DOLNEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA

Dolny wyłącznik krańcowy podnoszenia ustawia się lewą śrubą ustawczą.



- ➔ Wyjąć klucz nastawczy. Jest on zamocowany na dwóch uchwytych na wyłączniku granicznym przekładni.

Alternatywnie można użyć klucza do śrub z łbem sześciokątnym RK 3.0 (najlepiej z talerzykiem obrotowym).

NIE wolno używać wkrętarki akumulatorowej.

- ➔ Włożyć klucz nastawczy w śrubę ustawczą. Klucz musi być wkładany w śrubę ustawczą z lekkim naciskiem.
- ➔ W razie konieczności: obracać śrubę ustawczą aż biała wskazówka pierścienia krzywkowego znajdzie się na prawo od białej wskazówki. Nie może ona być ustawiona na lewo od pomarańczowej wskazówki ani być ustawiona dokładnie na pomarańczowej wskazówce.

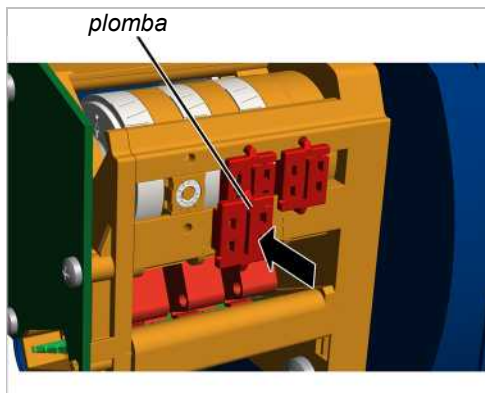
Środkowa biała strzałka wskazuje dokładne położenie punktu przesterowania, dwie białe strzałki z lewej i prawej strony wskazują początek i koniec strefy przełączania (histerezę przesterowania).

- ➔ Śrubę ustawczą obracać tak, aby biała wskazówka pierścienia krzywkowego obracała się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Obracać aż biała strzałka pokryje się dokładnie z pomarańczową i będzie słychać odgłos zatraskiwania.
- Obrót w prawo przesuwają punkt przesterowania do dołu.
- Obrót w lewo przesuwają punkt przesterowania do góry.

KONTROLA USTAWIENIA

- ➡ Podciągnąć hak ładunkowy do góry.
- ➡ Opuszczać hak ładunkowy z małą i dużą prędkością podnoszenia, sprawdzając, czy hak ładunkowy zatrzymuje się w najniższym położeniu haka.

PLOMBOWANIE ŚRUB USTAWCZYCH



- ➡ Założyć plombę na śrubę ustawczą i wcisnąć.

KONTROLE

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

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

NAJPIERW

OKRES MIĘDZY KOLEJNYMI KONTROLAMI

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

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

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

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

WYMAGANIA, JAKIE MUSI SPEŁNIAĆ KONTROLER

Użytkownik suwnicy jest odpowiedzialny za dobór i odpowiednie kwalifikacje kontrolera.



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe przeprowadzenie kontroli może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

ZAKRES BADAŃ

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

PRZEGLĄD: BADANIE SUWNICY

Oprócz wymienionych tu punktów należy sprawdzić także wszystkie punkty, opisane w innych, dostarczonych w komplecie podręcznikach produktów.

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

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

Dodatkowo sprawdzić co najmniej następujące punkty.



Przy operacyjnym dojeździe do górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia: sprawdzić wyłącznik krańcowy awaryjny. Patrz „Kontrola wyłącznika krańcowego awaryjnego” strona 18.

KONTROLA WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO AWARYJNEGO

TYLKO PRZY OPERACYJNYM DOJEŹDZIE DO GÓRNEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA

Ten punkt obowiązuje tylko wtedy, gdy wolno celowo dojeżdżać do krańcowego, górnego wyłącznika podnoszenia.

W normalnym cyklu roboczym dozwolony jest celowy dojazd do górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia. Wyłącznik krańcowy podnoszenia górny musi być przetestowany przy włączaniu suwnicy.

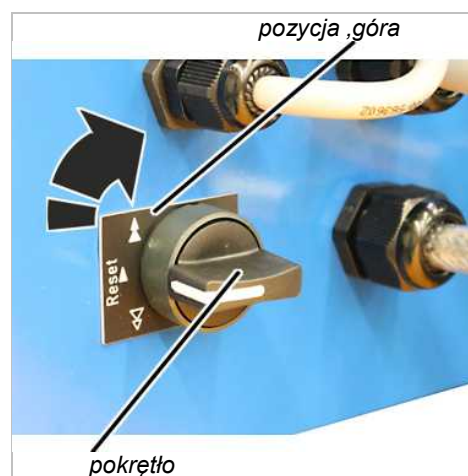
Jeżeli wskutek regularnego używania wyłącznik krańcowy podnoszenia zostanie uszkodzony, wyłączenie jest zapewniane przez dodatkowy awaryjny wyłącznik krańcowy. Ten awaryjny wyłącznik krańcowy musi być regularnie kontrolowany.

PRZESUW HAK ŁADUNKOWEGO DO PRAWIDŁOWEJ POZYCJI

- ➔ Wyprowadzić hak ładunkowy z zakresu działania wyłącznika granicznego (górnego i dolnego).

Przed kontrolą hak ładunkowy nie może znajdować się w zakresie działania wyłącznika granicznego.

KONTROLA WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO AWARYJNEGO

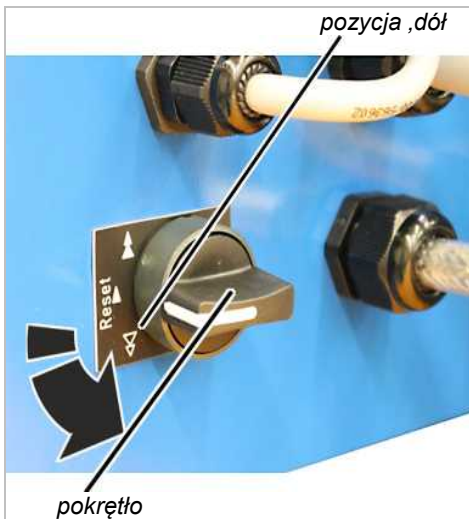


- ➔ Obrócić pokrętło do pozycji „góra” i przytrzymać.
- ➔ Powoli podciągnąć hak ładunkowy.
 - Hak ładunkowy przesuwa się do góry.
 - Uruchomione pokrętło nie zatrzymuje haka ładunkowego jak zwykle w punkcie przesterowania krańcowego, górnego wyłącznika podnoszenia, lecz hak kontynuuje swój ruch.
 - Jest uruchamiany wyłącznik krańcowy awaryjny.
 - Wyłącza stycznik główny.
 - Wyłącznik krańcowy awaryjny został skontrolowany.

Jeżeli stycznik główny nie wyłączył:

- Występuje problem z oprzewodowaniem suwnicy lub z poszczególnymi częściami. Nie wolno kontynuować eksploatacji suwnicy.
- ➔ Suwnicę wyłączyć z ruchu.
- ➔ Skontaktować się z serwisem firmy ABUS. Patrz strona 33.

PONOWNIE WŁĄCZYĆ SUWNICĘ



- ➔ Obrócić pokrętło do pozycji „dół” i przytrzymać.
 - Stycznik główny jest zmostkowany.
 - Suwnica znowu się włącza.
- ➔ Wyprowadzić hak ładunkowy z zakresu działania wyłącznika granicznego.

DOTYCZY TYLKO BLIŹNIACZEGO MECHANIZMU PODNOSZENIA

Przebieg w przypadku bliźniaczego mechanizmu podnoszenia jest prawie identyczny.

- ➔ Skontrolować wyłącznik krańcowy awaryjny na mechanizmie podnoszenia 1.
- ➔ Zrestartować suwnicę na napędzie mechanizmu podnoszenia 1.
- ➔ Skontrolować wyłącznik krańcowy awaryjny na mechanizmie podnoszenia 2.
- ➔ Zrestartować suwnicę na napędzie mechanizmu podnoszenia 2.

KONSERWACJA

DOTYCZY KAŻDEJ OSOBY, KTÓRA WYKONUJE PRACE ZWIĄZANE Z KONSERWACJĄ, NAPRAWAMI LUB PRZEBUDOWĄ SUWNICY

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowa obsługa techniczna suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania konserwacji serwisowi firmy ABUS.

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

Wyłącznik graniczny przekładni jest bezobsługowy!

W wyłączniku granicznym przekładni nie ma części wymagających sprawdzania lub wymiany.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY KONSERWACJI

Podczas wykonywania wszelkich prac związanych z technicznym utrzymaniem suwnicy należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa:

- Wyłączyć wyłącznik zasilania sieciowego. Zabezpieczyć wyłącznik przed przypadkowym włączeniem.
- Wtyczkę odłącznika sieci wyciągnąć z gniazda wtykowego skrzynki styczników suwnicy. Wtyczkę zabezpieczyć kłódką, żeby uniemożliwić przypadkowe wetknięcie.
- Używać odpowiedniego pomostu roboczego i zabezpieczenia przed upadkiem.
- Ogrodzić w wystarczającej odległości obszar wokół pomostu roboczego.
- Dodatkowe suwnice pracujące na tym samym torze jezdnym lub suwnice pracujące nad lub pod konserwowaną suwnicą wyłączyć za pomocą tej suwnicy. Zabezpieczyć wyłącznik przed przypadkowym włączeniem. W przeciwnym razie inne suwnice mogłyby wyrzucić platformę podnoszoną lub uderzyć w naprawianą suwnicę.
- Poinformować osoby przebywające w pobliżu o wykonywaniu naprawy.
- Prace na instalacji elektrycznej suwnicy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków!
- Także po użyciu przycisku zatrzymania awaryjnego w skrzynce styczników występują nadal wysokie napięcia, które mogą spowodować śmierć.

ABUS ELEKTRICS 3: USTAWIĆ PUNKTY PRZESTEROWANIA DLA AWARYJNEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO I KRAŃCOWEGO GÓRNEGO WYŁĄCZNIKA PODNOSZENIA

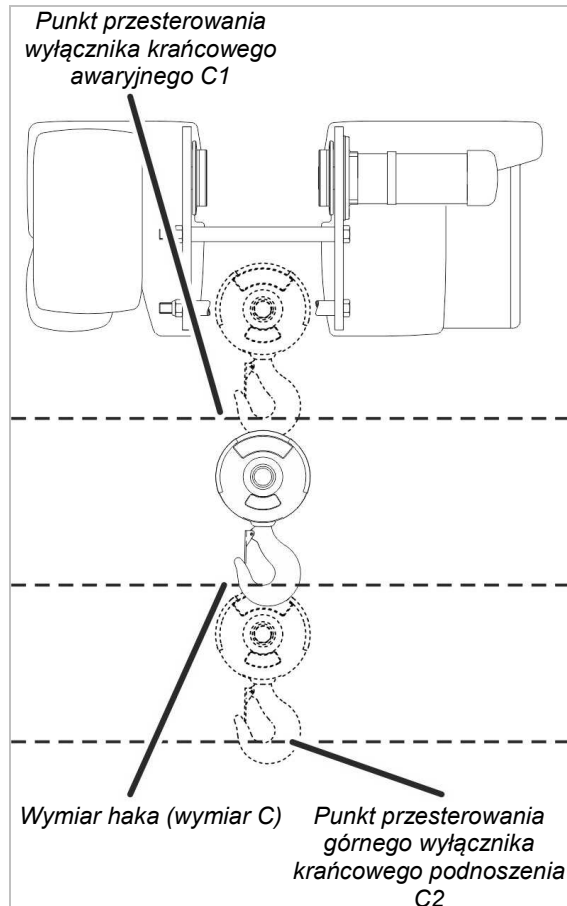
Ten punkt dotyczy tylko suwnic ze sterownikiem ABUS Elektrics 3. W suwnicach ze sterownikiem ABUControl: patrz podręcznik produktu ABUControl.

Wciągnik linowy jest wyposażony w trzy punktyysterowania.

Punkty przesterowania dla górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia i położonego nad nim wyłącznika krańcowego awaryjnego zostały ustawione fabrycznie i zaplombowane.

W razie potrzeby (np. gdy hak ładunkowy nie może dojeżdżać do końca do góry z powodu trawersy), po wymianie liny lub po naprawach, może być konieczne ponowne ustawienie punktu przesterowania dla górnego wyłącznika krańcowego podnoszenia.

WYZNACZANIE PUNKTÓW PRZESTEROWANIA



- Wymiar haka (wymiar C) to zasadniczo najwyższa pozycja, do której hak ładunkowy może dojechać bez uszkodzenia liny. Jest w tym uwzględniony pewien zapas bezpieczeństwa.
- Wymiar haka (wymiar C) stanowi w zasadzie odległość między dolną krawędzią koła jezdneho napędu linowego a wewnętrzną krawędzią haka ładunkowego.
- Wymiar haka (wymiar C) zawsze dotyczy seryjnego haka ładunkowego. W przypadku haków większych lub mniejszych, wymiar haka należy odczytać z arkusza danych napędu linowego.
- Punkt przesterowania dla wyłącznika krańcowego awaryjnego jest określany jako C1 i jest położony nieco powyżej wymiaru haka. Ten wymiar haka to absolutnie najwyższa pozycja, do której hak ładunkowy może dojechać bez uszkodzenia liny.
- Punkt przesterowania dla wyłącznika krańcowego podnoszenia jest określany jako C2 i jest położony nieco poniżej wymiaru haka.
- Oba punkty przesterowania (C1 i C2) mają po dwie alternatywne krawędzie odniesienia: A1 i A2 (odległość między łatwo dostępną krawędzią na wciągniku linowym i osią krążka zwrotnego zblocza dolnego oraz B1 i B2 (odległość między jedną z łatwo dostępnych krawędzi na wciągniku linowym i na górnej krawędzi zblocza dolnego). Te dodatkowe wymiary mogą być wykorzystane alternatywnie do wyznaczenia wymiaru haka i mogą ułatwić pomiary. Ponadto są one niezależne od wielkości haka ładunkowego, dzięki czemu mogą być wykorzystywane do mniejszych i większych haków ładunkowych.



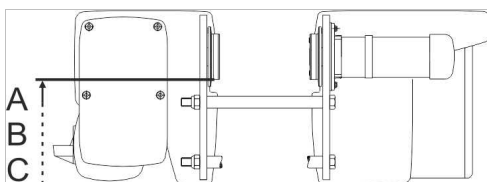
NIEBEZPIECZEŃSTWO DLA LUDZI W RAZIE UPADKU ŁADUNKU!

W określonych sytuacjach może być konieczne zwiększenie wymiaru haka tak, aby hak ładunkowy wcześniej wyhamował, np. w celu wyeliminowania możliwości uderzenia trawersy na dole w belkę główną albo zerwania zawiesia o belkę główną, ponieważ może to spowodować upadek ładunku i śmierć lub obrażenia osób.

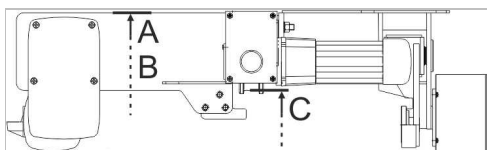
Na miejscu trzeba konieczne sporządzić analizę zagrożeń i przestrzegać jej!

- ➔ Wybrać odpowiednią krawędź odniesienia na wciągniku linowym i na dolnym zbloczu z poniższego rysunku.
- ➔ Odczytać wymiary C1 i C2 lub alternatywnie A1 i A2 albo B1 i B2 z poniższej tabeli.

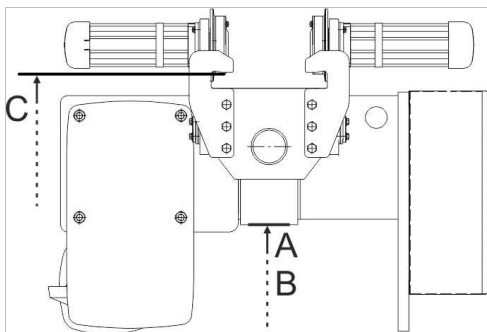
Krawędzie odniesienia na wciągniku linowym zależnie od typu konstrukcji:



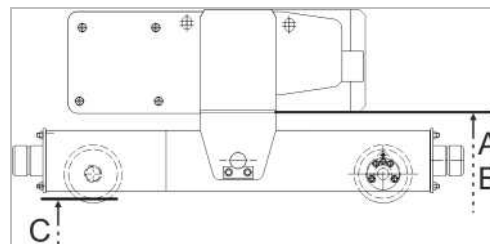
krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym E. Uwzględnić grubość dolnego pasa.



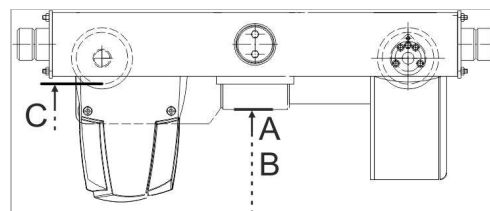
Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym S.



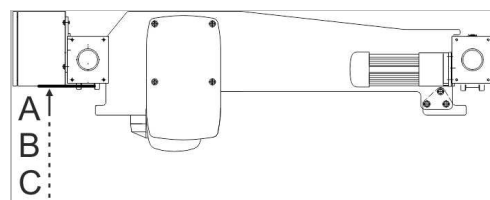
Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym U.



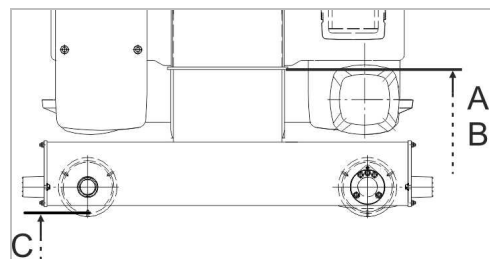
Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym D.



Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym DA.

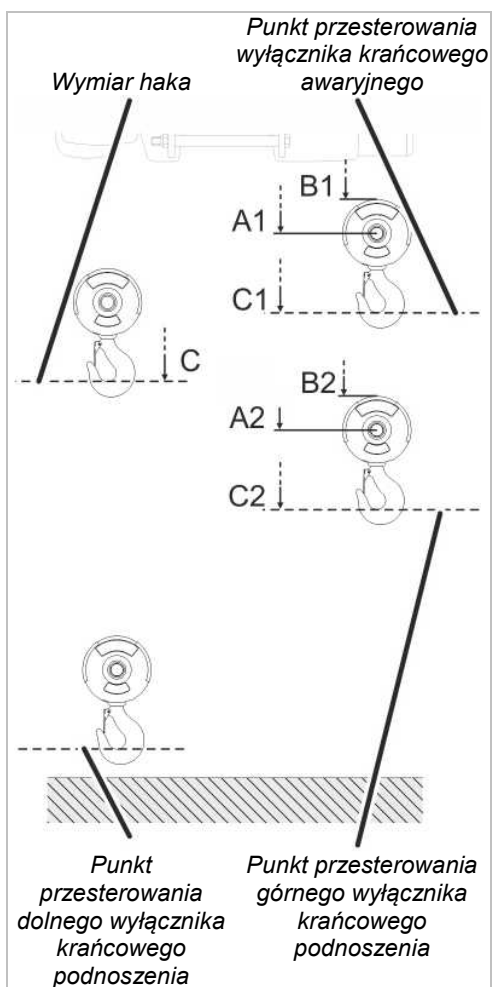


Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C na wciągniku linowym DQA.



Krawędź odniesienia dla wymiarów A, B i C na wciągniku linowym Z. (Krawędź odniesienia dla wymiaru A, B i C dla wciągnika ZA są niemal identyczne).

Krawędzie odniesienia na zbloczu dolnym:



Podstawy:

- 146 obrotów śruby ustawczej obraca wózek rozdzielczy na wyłączniku granicznym przekładni jeden raz o całe 360°.
- W poniższej tabeli można odczytać, ile milimetrów skoku roboczego haka odpowiada jednemu obrotowi śruby ustawczej.
- Obracanie śruby ustawczej w prawo przesuwa punkt przesterowania do dołu, obracanie tej śruby w lewo przesuwa punkt przesterowania do góry.
- W poniższej tabeli można odczytać, ile milimetrów skoku roboczego haka pokonuje hak w strefie martwej mikroprzełącznika (histereza rozdzielcza).

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Szerokość toru [mm]	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
E	800	4/1	Do 300	400	165	70	380	215	120	430	55	71
E	1000 *	2/1	Do 300	567	210	105	525	310	205	625	120	154
E	1000 *	4/1	Do 300	500	230	125	480	279	175	530	60	77
E	2000	2/1	Do 300	580	180	70	540	280	170	640	130	172
E	2000	4/1	Do 300	500	195	80	480	245	130	530	65	86
E	3000	2/1	Do 300	664	215	70	625	315	170	734	160	214
E	3000	4/1	Do 300	580	235	90	560	285	140	610	80	107
E	5000	2/1	Do 350	830	295	110	790	395	210	890	178	238
E	5000	4/1	Do 350	825	375	190	805	425	240	855	89	119
E	6000	2/1	Do 350	830	295	110	790	395	210	890	194	260

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji E. Przy większych szerokościach toru przestrzegać poniższych instrukcji!

** Podane wartości odnoszą się do typu GM 1000 kompakt i GM 1000 modular. Wartości są identyczne dla obu typów konstrukcji.*

TYLKO DLA WCIĄGNIKA LINOWEGO TYPU KONSTRUKCJI E O WIĘKSZEJ SZEROKOŚCI TORU

Ten fragment dotyczy tylko napędu linowego o typie konstrukcji E i o większych rozstawach kół niż podane w tabeli powyżej.

OBLICZENIE WIĘKSZEGO WYMIARU HAKA

Od określonego rozstawu kół konieczne jest zwiększenie wymiaru haka.

➔ Do wymiaru haka z tabeli powyżej należy dodać dodatkowy wymiar z tej tabeli.

Rozstaw belek	Wielkość konstrukcyjna 800 Olinowanie 4/1	Wielkość konstrukcyjna 1000 Olinowanie 2/1	Wielkość konstrukcyjna 1000 Olinowanie 4/1	Wielkość konstrukcyjna 2000 Olinowanie 2/1	Wielkość konstrukcyjna 2000 Olinowanie 4/1	Wielkość konstrukcyjna 3000 Olinowanie 2/1	Wielkość konstrukcyjna 3000 Olinowanie 4/1	Wielkość konstrukcyjna 5000 Olinowanie 2/1	Wielkość konstrukcyjna 5000 Olinowanie 4/1	Wielkość konstrukcyjna 6000 Olinowanie 2/1
300	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
350	49	39	45	43	53	62	80	0	0	0
400	98	78	89	86	106	124	160	76	74	76
450	146	117	134	129	159	187	240	152	148	152
500	195	156	178	172	212	249	320	228	222	228
550	-	-	-	-	265	311	401	304	296	304
600	-	-	-	-	318	373	481	380	370	380
650	-	-	-	-	371	435	561	456	444	456
700	-	-	-	-	424	498	641	532	518	532

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
S	800	4/1	343	335	245	323	385	295	377	55	71
S	1000	4/1	420	420	315	400	470	365	450	60	77
S	2000	4/1	440	405	290	420	455	340	470	65	86
S	3000	2/1	699	520	370	659	620	470	760	160	214
S	3000	4/1	550	540	395	530	590	445	580	80	107

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji S

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
U	5000	4/1	1132	270	80	1110	320	130	1160	89	119
U	6000	2/1	1256	235	50	1215	335	150	1315	194	260
U	6000	4/1	1241	260	70	1220	310	120	1270	97	130
U	7000	2/1	1615	330	90	1575	430	190	1675	254	342

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji U

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Szerokość toru [mm]	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
D	800	4/1		144	170	80	125	220	130	175	55	71
D	1000	4/1		195	190	85	175	240	135	225	60	77
D	2000	2/1		295	160	50	255	260	150	355	130	172
D	2000	4/1		215	175	60	195	225	110	245	65	86
D	3000	2/1		315	190	45	275	290	150	375	160	214
D130	3000	4/1		260	230	85	240	280	134	290	80	107
D160	3000	4/1		260	225	80	240	275	129	290	80	107
D	5000	2/1		440	240	50	400	340	150	500	178	238
D	5000	4/1	160	385	285	100	365	335	150	415	89	119
D	5000	4/1	200	385	305	120		355	170			
D	5000	4/2		320	330	220	280	430	320	380	178	238
D	6000	2/1		520	235	50	480	335	150	580	194	260
D	6000	4/1		267	260	73	247	310	123	297	97	130
D	6000	6/1		606	355	168	586	405	218	636	65	87
D	7000	2/1		572	344	103	532	444	203	632	254	342
D	7000	4/1		501	380	139	481	430	189	531	127	171
D	7000	6/1	do 2000	717	520	280	690	570	330	745	85	114
D	7000	6/1	od 2000	897	520	280	875	570	330	925	85	114
D	7000	4/2		236	240	50	195	340	150	295	254	342
D	7000	8/2		516	260	70	495	310	120	545	127	171

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji D

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
DA	800	4/1	429	170	80	410	220	130	460	55	71
DA	1000	4/1	520	190	85	500	240	135	550	60	77
DA	2000	2/1	621	160	50	580	260	150	681	130	172
DA	2000	4/1	544	175	60	520	225	110	570	65	86
DA	3000	2/1	700	193	45	660	290	145	760	160	214
DA	3000	4/1	620	225	80	600	275	130	650	80	107
DA	5000	2/1	825	240	50	785	340	150	885	178	238
DA	5000	4/1	813	285	100	795	335	150	845	89	119
DA160	6000	2/1	949	235	50	910	335	150	1010	194	260
DA200	6000	4/1	470	260	70	450	310	120	500	97	130
DA280	6000	4/1	832	260	70	810	310	120	860	97	130
DA280	6000	6/1	1068	352	165	1050	400	215	1100	65	87
DA200	7000	2/1	1284	345	105	1245	445	205	1345	254	342
DA	7000	4/1	913	375	135	895	425	185	943	127	171
DA	7000	6/1	1370	515	275	1350	565	325	1400	85	114

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji DA

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
DQA	2000	2/1	525	125	10	485	225	110	585	130	172
DQA	2000	4/1	445	140	30	425	190	80	475	65	86
DQA	3000	2/1	639	190	40	600	290	140	700	160	214
DQA	3000	4/1	555	210	65	535	260	115	585	80	107
DQA	5000	2/1	810	275	90	770	375	190	870	178	238
DQA	5000	4/1	712	265	75	690	315	125	740	89	119
DQA	6000	2/1	870	335	150	830	435	250	930	194	260
DQA	6000	4/1	745	250	60	725	300	110	775	97	130
DQA350	7000	4/1	970	375	135	950	425	185	1000	127	171

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji DQA

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Szerokość toru [mm]	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
					A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
Z	5000	4/2		413	490	300	375	590	400	475	178	238
Z	5000	8/2		631	505	315	610	555	365	660	89	119
Z	6000	4/2		414	485	300	375	585	400	475	194	260
Z280	6000	8/2		638	450	310	620	550	360	670	97	130
Z350	6000	8/2		643	450	260	625	500	310	675	97	130
Z	7000	4/2		668	525	285	630	625	385	730	254	342
Z	7000	6/2	do 2000	717	522	281	697	572	331	747	170	228
Z	7000	6/2	od 2000	897	522	281	877	572	331	927	170	228
Z	7000	8/2		915	525	284	895	575	334	945	127	171
Z	7000	10/2		960	482	241	940	532	291	990	102	137
Z	7000	12/2		1378	761	482	1358	811	532	1408	85	114

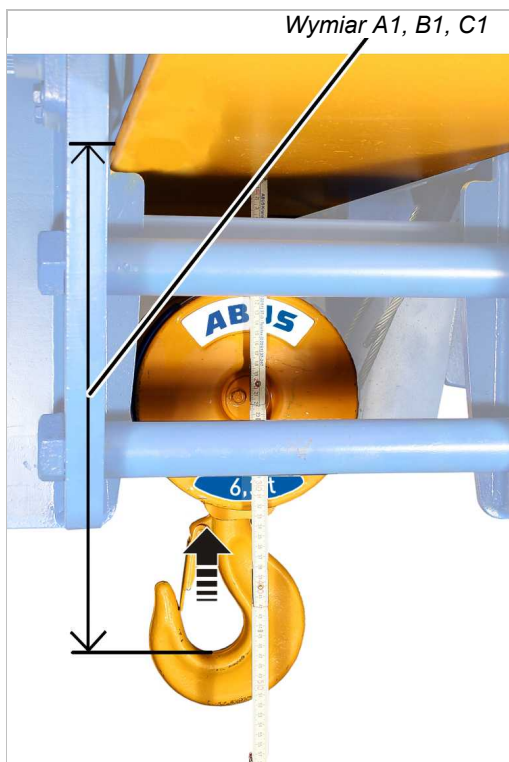
Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji Z

Typ konstrukcji	Typowielkość	Olinowanie	Wymiar haka (wymiar C) [mm]	Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego			Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego podnoszenia górnego			Strefa martwa (histereza rozdzielcza)	Skok roboczy haka przypadający na jeden obrót śruby ustawczej
				A1 [mm]	B1 [mm]	C1 [mm]	A2 [mm]	B2 [mm]	C2 [mm]		
ZA	5000	8/2	1195	495	305	1175	545	355	1225	89	119
ZA280	6000	8/2	1253	495	305	1235	545	355	1285	97	130
ZA350	6000	8/2	1163	445	255	1145	495	305	1195	97	130
ZA	7000	6/2	1370	515	275	1350	565	325	1400	170	228
ZA	7000	8/2	1430	515	275	1410	565	325	1460	127	171
ZA	7000	10/2	1312	480	240	1290	530	290	1340	102	137

Tabela: Wymiary haka dla napędów linowych o typie konstrukcji ZA

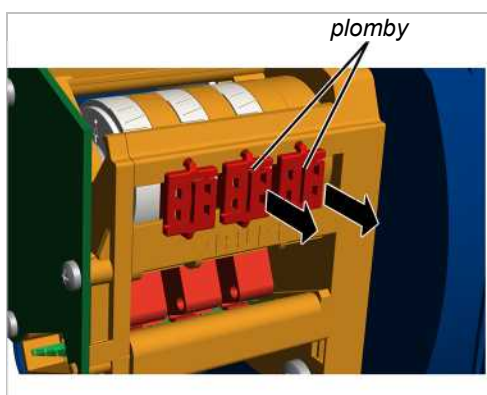
DOJAZD DO PUNKTU PRZESTEROWANIA WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO AWARYJNEGO

Punkt przesterowania wyłącznika krańcowego awaryjnego może być przestawiany tylko w ramach serwisu przez odpowiednio wykwalifikowanego specjalistę.



- ➔ Górny wyłącznik krańcowy podnoszenia zmostkować ręcznie, aby możliwy był dojazd do wyłącznika krańcowego awaryjnego.
- ➔ Podciągnąć hak ładunkowy do wymiaru A1, B1 lub C1.

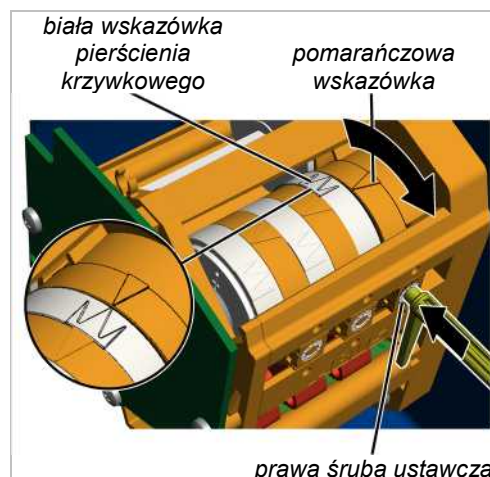
ZDEJMOWANIE PLOMB



- ➔ Otworzyć pokrywę obudowy wyłącznika krańcowego mechanizmu podnoszenia na bębnie linowym.
- ➔ Plomby rozewrzeć pośrodku wkrętakiem i zdjąć.

USTAWIANIE WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO AWARYJNEGO

Awaryjny wyłącznik krańcowy reguluje się skrajną prawą śrubą ustawczą.



- ➔ Wyjąć klucz nastawczy. Jest on zamocowany na dwóch uchwytach na wyłączniku granicznym przekładni.

Alternatywnie można użyć klucza do śrub z łbem sześciokątnym RK 3.0 (najlepiej z talerzykiem obrotowym).

NIE wolno używać wkrętarki akumulatorowej.

- ➔ Włożyć klucz nastawczy w śrubę ustawczą. Klucz musi być wkładany w śrubę ustawczą z lekkim naciskiem.
- ➔ W razie konieczności: obracać śrubę ustawczą aż biała wskazówka pierścienia krzywkowego znajdzie się na lewo od pomarańczowej wskazówki. Nie może ona być ustawiona na prawo od pomarańczowej wskazówki ani być ustawiona dokładnie na pomarańczowej wskazówce.

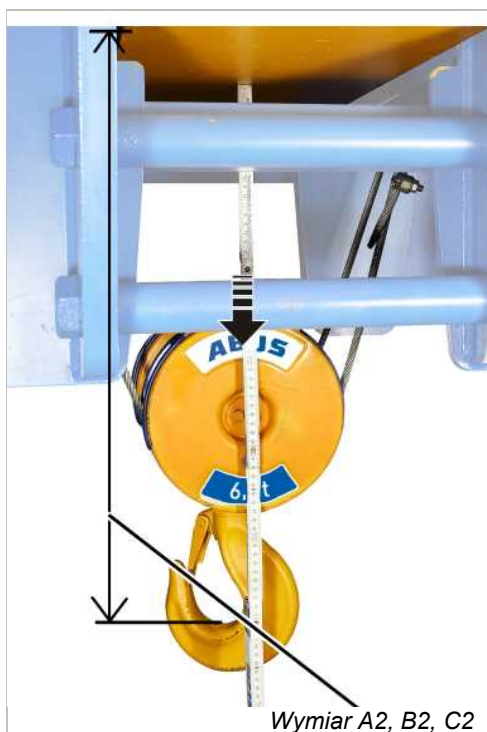
Środkowa biała strzałka wskazuje dokładne położenie punktu przesterowania, dwie białe strzałki z lewej i prawej strony wskazują początek i koniec strefy przesterowania (histerezę przesterowania).

- ➔ Śrubę ustawczą obracać tak, aby biała wskazówka pierścienia krzywkowego obracała się w kierunku ruchu wskazówek zegara. Obracać aż biała strzałka pokryje się dokładnie z pomarańczową i będzie słychać odgłos zatraskiwania.
- Obrót w prawo przesuną punkt przesterowania do dołu.
- Obrót w lewo przesuną punkt przesterowania do góry.
- ➔ Wyłącza stycznik główny.



- ➔ Śrubę ustawczą obrócić o trzy czwarte obrotu w lewo.
- Mikrowyłącznik ponownie łączy, główny stycznik ponownie się włącza.
- ➔ Opuścić hak ładunkowy nieco w dół.
- ➔ Śrubę ustawczą obrócić o trzy czwarte obrotu w prawo.

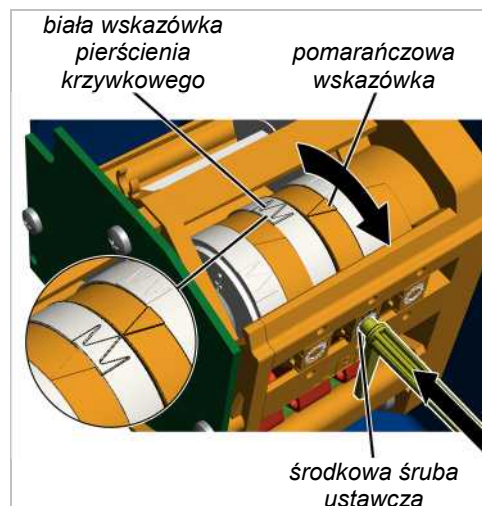
DOJAZD DO PUNKTU PRZESTEROWANIA GÓRNEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA



- ➔ Podciągnąć hak ładunkowy do wymiaru A2, B2 lub C2.

USTAWIANIE GÓRNEGO WYŁĄCZNIKA KRAŃCOWEGO PODNOSZENIA

Górny wyłącznik krańcowy podnoszenia ustawia się środkową śrubą ustawczą.



- ➔ Wyjąć klucz nastawczy. Jest on zamocowany na dwóch uchwytych na wyłączniku granicznym przekładni.

Alternatywnie można użyć klucza do śrub z łbem sześciokątnym RK 3.0 (najlepiej z talerzykiem obrotowym).

NIE wolno używać wkrętarki akumulatorowej.

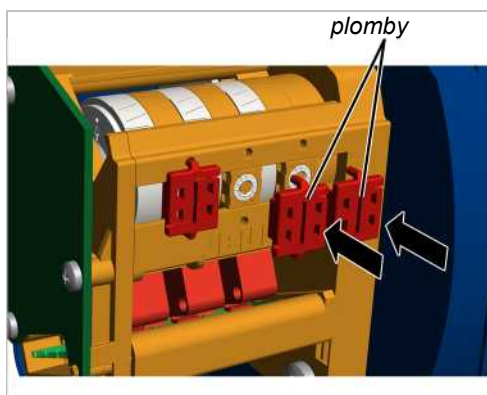
- ➔ Włożyć klucz nastawczy w śrubę ustawczą. Klucz musi być wkładany w śrubę ustawczą z lekkim naciskiem.
- ➔ W razie konieczności: obracać śrubę ustawczą aż biała wskazówka pierścienia krzywkowego znajdzie się na lewo od pomarańczowej wskazówki. Nie może ona być ustawiona na prawo od pomarańczowej wskazówki ani być ustawiona dokładnie na pomarańczowej wskazówce.
- ➔ Środkowa biała strzałka wskazuje dokładne położenie punktu przesterowania, dwie białe strzałki z lewej i prawej strony wskazują początek i koniec strefy przesterowania (histerezę przesterowania).
- ➔ Śrubę ustawczą obracać tak, aby biała wskazówka pierścienia krzywkowego obracała się w kierunku ruchu wskazówek zegara. Obracać aż biała strzałka pokryje się dokładnie z pomarańczową i będzie słyszał odgłos zatraskiwania.

- Obrót w prawo przesuwa punkt przesterowania do dołu.
- Obrót w lewo przesuwa punkt przesterowania do góry.

KONTROLA USTAWIENIA

- ➔ Opuścić hak ładunkowy w dół.
- Podnosić hak ładunkowy z małą i dużą prędkością podnoszenia, sprawdzając, czy hak ładunkowy zatrzymuje się w prawidłowym położeniu.

PLOMBOWANIE ŚRUB USTAWCZYCH



- ➔ Założyć plomby (2x) na śruby ustawcze i wcisnąć.

WYMIANA PŁYTKI DRUKOWANEJ ENKODERA BĘBNA

TYLKO W WERSJI Z ENKODEREM BĘBNA

Enkoder bębna jest połączony jako stały moduł z wyłącznikiem granicznym podnoszenia i musi być wymieniany zawsze razem z wyłącznikiem granicznym podnoszenia.

Płytki drukowanej enkodera bębna nie wolno demontować z wyłącznika granicznego przekładni i wymieniać samej płytki.

Po wymianie całego modułu nowy enkoder bębna musi zostać ręcznie lub automatycznie zaadresowany i wzorcowany. Patrz podręcznik produktu „ABUControl”.

SERWIS ABUS

TYLKO W NIEMCZECH

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

TYLKO POZA NIEMCAMI

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

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 120096PL004
2024-03-27

ABUS