

PODRĘCZNIK PRODUKTU



System wskaźnikowy obciążenia ABUS

LIS-SV



NA PIERWSZY RZUT OKA:

Przegląd parametrów: strona 13

Obsługa systemu LIS-SV : strona 9

Odczyt i ustawianie LIS-SV: strona 16

Usuwanie błędów w systemie LIS-SV: strona 35

Wykonanie ustawień standardowych: strona 40

AN 120077PL002

2023-10-25

Oryginalna instrukcja obsługi

ABUS

SPIS TREŚCI

OGÓLNE INFORMACJE	4
Najpierw	4
Zasady bezpieczeństwa	5
System LIS-SV	6
Utylizacja systemu LIS-SV	8
Obsługa systemu LIS-SV	9
Przegląd parametrów	13
MONTAŻ I PODŁĄCZANIE	15
Podłączenie suwnicy z systemem LIS-SV	15
Odczyt i ustawianie LIS-SV	16
Opis zasady: monitorowanie obciążenia sumarycznego w suwnicy z dwoma wózkami	32
Opis zasady: monitorowanie obciążenia sumarycznego w suwnicy z trzema wózkami	33
KONSERWACJA	34
Zasady bezpieczeństwa przy konserwacji	34
Usuwanie błędów w systemie LIS-SV	35
Wymiana systemu LIS-SV	38
Wykonanie ustawień standardowych	40
Serwis ABUS	48
Deklaracja zgodności	49

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 dźwignicy. Podręcznik musi być dostępny dla każdego, kto pracuje suwnicą lub przy dźwignicy.

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

UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM.

System wskaźnikowy obciążenia ABUS LIS-SV to system do rejestrowania i analizowania obciążenia dźwignic i urządzeń dźwignicowych. System LIS-SEV jest przy tym specjalnie przewidziany do zastosowań w układach sterowania mechanizmów podnoszenia. Jego główna funkcja to zabezpieczenie przed przeciążeniem przez bezpośredni pomiar podnoszonego ładunku. Opcjonalna pamięć sumaryczna obciążenia umożliwia protokolowanie pracy mechanizmu podnoszenia. System LIS-SV jest specjalnie przeznaczony do tworzenia obciążenia sumarycznego i kontroli maks. trzech mechanizmów podnoszenia w jednej suwnicy. Typowe zastosowanie systemu LIS-SV to zabezpieczenie przeciążeniowe suwnic o obciążeniu sumarycznym mniejszym od sumy udźwignów poszczególnych mechanizmów podnoszenia lub w razie zastosowania wskaźnika obciążenia na suwnicy i/lub w sterowniku.

PRZEPISY

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprzestrzeganie przepisów może spowodować śmierć ludzi lub ciężkie wypadki.

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

Które z tych przepisów znajdują zastosowanie w danym przypadku, zależy głównie od warunków eksploatacji dźwignicy i od krajowych przepisów. Należy zapoznać się z obowiązującymi, aktualnymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracy oraz przestrzegać ich! Patrz 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 dźwignicy lub ich komponentów, na które firma ABUS nie udzieliła zgody.
- Bezpieczna praca suwnicy i jej komponentów jest zagwarantowana tylko pod warunkiem stosowania oryginalnych części zamiennych ABUS.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

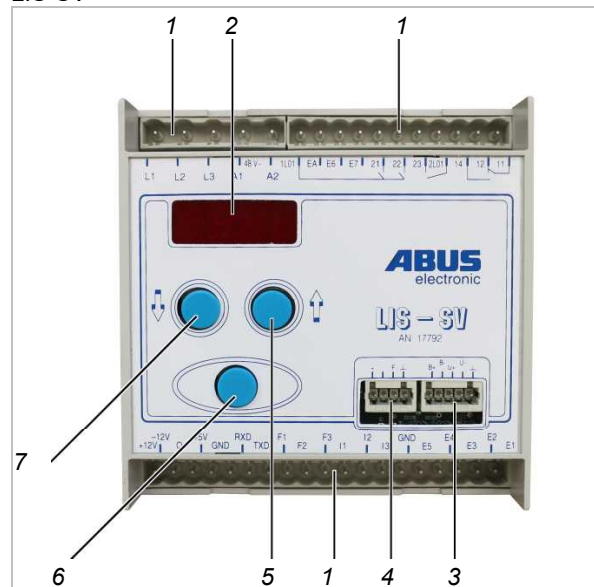
Przestrzegać tych wskazówek dla bezpiecznego obchodzenia się z dźwignicą. Szczególne informacje o zagrożeniach są podane w odpowiednim punkcie, w którym dane zagrożenie występuje.

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić, czy oprzewodowanie instalacji jest zgodne ze schematami ideowymi.
- Przed pracami przy suwnicy odłączyć przewody sieci zasilających i poczekać co najmniej 4 minuty do spadku napięcia.
- Prace na instalacji elektrycznej suwnicy mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków!
- Zmiany wpływające negatywnie na bezpieczeństwo oraz rozbudowa i przebudowa są zabronione i mogą być wykonywane tylko przez firmę ABUS. Zabrania się otwierania systemu LIS-SV!
- Błędy parametryzacja i ustawień mogą doprowadzić do przeciążenia suwnicy a także do upadku ładunku.
- Wadliwe podłączenie systemu LIS-SV może spowodować jego uszkodzenie lub uszkodzenie innych części.

SYSTEM LIS-SV

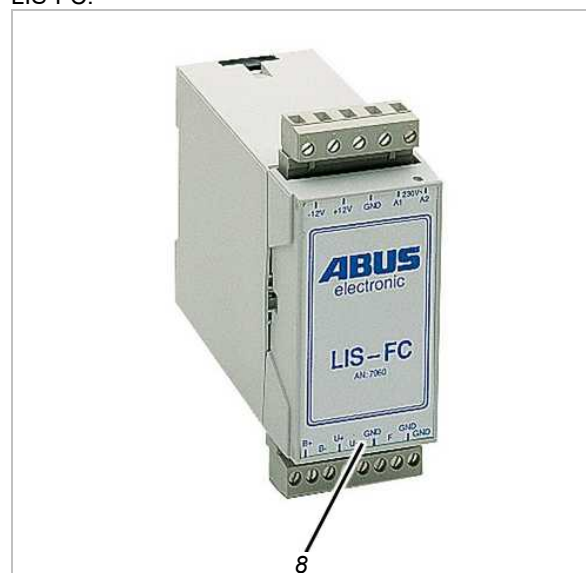
OPIS URZĄDZENIA

LIS-SV



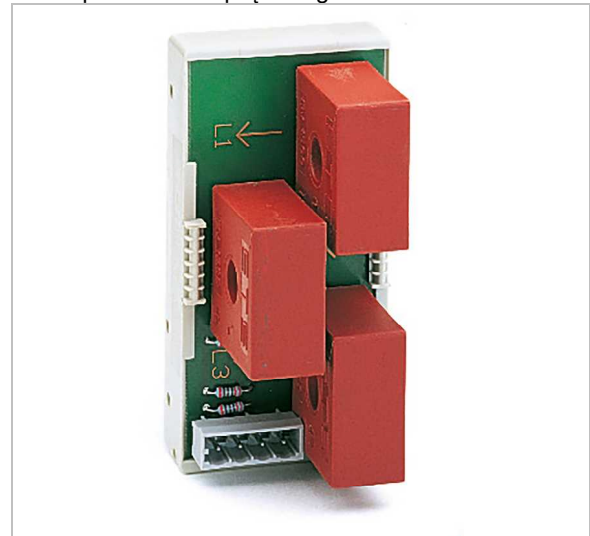
- 1: Listwa kołkowa
- 2: Wyświetlacz
- 3: Złącze do trzpienia mierniczego
- 4: Złącze interfejsu aparatu (sygnał częstotliwości i napięcia zasilającego trzpienia mierniczego)
- 5: Klawisz kierunkowy „do góry”
- 6: Enter
- 7: Klawisz kierunkowy „na dół”

LIS-FC:



- 8: LIS-FC (opcja)

Moduł przekładnika prądowego:



CECHY UŻYTKOWE

System wskaźnikowy obciążenia LIS-SV

- LIS-SV to sterowany mikroprocesorowo system do rejestrowania i analizowania obciążenia w dźwignicach.
- Do analizy wykorzystywany jest paskowy czujnik tensometryczny w trzpieniu mierniczym, które są umieszczone na odnośnym mechanizmie podnoszenia. Sworzeń mierniczy służy jako przekaźnik sygnałowy, którego sygnał jest przetwarzany na częstotliwość proporcjonalną do obciążenia.
- Główna funkcja systemu LIS-SV to zabezpieczenie mechanizmu podnoszenia przed przeciążeniem. Przeciążenie może być sygnalizowane optycznie i akustycznie. Punkty przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego mogą być ustawiane maksymalnie na 110 % maksymalnego udźwigu. Punkty przesterowania mogą być ustawiane zmiennie w krokach po 2 %.
- Zrywaniu ładunku zapobiega wyłączenie dużej prędkości podnoszenia w razie nagłego wzrostu obciążenia.
- System LIS-SV może dodatkowo wyprowadzać komunikaty o stanach lub komunikaty o błędach.
- Pamięć sumaryczna obciążenia (opcja) informuje o teoretycznym okresie użytkowania suwnicy, ile godzin pracy pozostało suwnicy i jaki jest jej pozostały okres użytkowania.
- System LIS-SV galwanicznie separuje sygnały na wejściach od wyjść.
- Sterowane automatycznie hamowanie generatorowe w trakcie opuszczania zwiększa trwałość hamulca.
- Trwałość styczników zwiększa ciągłe monitorowanie prądu silnika i odpowiednieysterowywanie styczników.
- Silnik podnoszenia startuje zawsze z małą prędkością podnoszenia i dopiero po upływie ustawionego czasu jest przełączany na dużą prędkość podnoszenia, aby zapobiec szybkiemu wzrostowi obciążenia i ograniczyć prąd rozruchowy.
- Możliwe jest monitorowanie dwóch lub więcej mechanizmów podnoszenia współpracujących w trybie równoległym.
- Jeżeli w eksploatacji wykorzystywana jest przetwornica częstotliwości, patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie”.

Moduł przekładnika prądowego:

- Do rejestracji prądu wykorzystywany jest zewnętrzny moduł przekładnika prądowego, aby zagwarantować sprawność sterownika, np. w razie sklejenia się styków stycznika.
- Typ modułu przekładnika prądowego zależy od prądu znamionowego silnika podnoszenia przy dużej prędkości podnoszenia.
- Do każdego bębna linowego jest zainstalowany osobny moduł przekładnika prądowego.

Wskaźnik obciążenia (opcja):

- Zawieszony ładunek może być wyświetlany przez zintegrowany wskaźnik obciążenia LAZ zabudowany w kasie sterowniczej albo przez wskaźnik obciążenia zabudowany na suwnicy.
- Ładunek jest wyświetlany jako liczba czterocyfrowa.
- Dokładność od -5 % do +5 % udźwigu.
- Na wskaźniku obciążenia wyświetlane są także komunikaty o błędach.
- Dalsze szczegóły dotyczące wskaźnika obciążenia patrz podręcznik produktu „Wskaźnik obciążenia i stanu dla suwnicy i wózka”.

Tara (opcja):

- Funkcja "Tara" umożliwia wyzerowanie wskaźnika obciążenia dźwignicy. Umożliwia to pomiar różnicowy, np. w celu pominięcia ciężaru poprzecznicy.
- Funkcja Tara jest dostępna tylko we współpracy ze wskaźnikiem obciążenia.
- Funkcja Tara działa zarówno indywidualnie dla każdego mechanizmu podnoszenia, jak i dla obciążenia sumarycznego. Tarowana jest zawsze wartość wybranego mechanizmu podnoszenia.
- W razie przeciążenia tara jest kasowana i wyświetlany jest ładunek!

Przetwornik sygnału LIS-FC (opcja):

- Przetwornik sygnału LIS-FC jest stosowany najczęściej przy rozbudowie systemu na dwa lub trzy mechanizmy podnoszenia lub przy zastosowaniu sterownika z centralną skrzynką stycznikową.
- Przetwornik sygnału LIS-FC przetwarza zmierzone napięcie z trzpienia mierniczego (w mV) na sygnał częstotliwości (w Hz) proporcjonalny do obciążenia. Sygnał ten jest pozbawiony zakłóceń i gwarantuje pewny transfer sygnału.
- Przetwornik sygnału LIS-FC jest stosowany, gdy przewód jest dłuższy niż 4,5 m, ponieważ w przeciwnym razie transfer sygnału byłby niemożliwy.

DANE TECHNICZNE

LIS-SV.

LIS-SV.			
Napięcie robocze A1, A2	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Napięcie wejściowe E1 – E7, EA	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Zakres pomiarowy L1, L2, L3	0 V – 627 V		
Wejście modułu przekładnika prądowego	0 V – 7,24 V		
Częstotliwość sieciowa	50 Hz – 60 Hz		
Zestyki sterujące	250 V, 8 A		
Pobór mocy	Maks. 15 VA		
Temperatura otoczenia	-20 °C – +55 °C		
Napięcie wyjściowe LAZ	5 V, maks. 250 mA		
Sygnał wskaźnikowy Q	Szeregowy protokół danych ±12 V		
Napięcie zasilania dla czujników B+, B-	10 V, przy maks. 10 mA		
Napięcie wejściowe U+, U-	0 mV – 20 mV		
Względna wilgotność powietrza	5 % – 85 %, bez oroszenia		

Przetwornik sygnału LIS-FC

LIS-FC			
Napięcie robocze A1, A2	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Częstotliwość sieciowa	50 Hz – 60 Hz		
Pobór mocy	ok. 4 VA		
Temperatura otoczenia	-20 °C – 55 °C		
Napięcie zasilania dla czujników B+, B-	10 V, przy maks. 10 mA		
Napięcie wejściowe U+, U-	0 mV – 12 mV		
Napięcie wyjściowe F	±12 V		
Częstotliwość wyjściowa F	500 Hz – 30 kHz		

UTYLIZACJA SYSTEMU LIS-SV

Utylizacja systemu LIS:

- ➔ Komponenty systemu LIS rozłożyć na ile to możliwe.
- ➔ Przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących usuwania odpadów i recyklingu.
- ➔ Poszczególne części posortować według rodzajów materiałów i utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska.
- Wymontować podzespoły elektroniczne i utylizować je jako złom elektroniczny zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Obudowę z tworzywa sztucznego oddać do recyklingu jako odpad z tworzywa sztucznego.

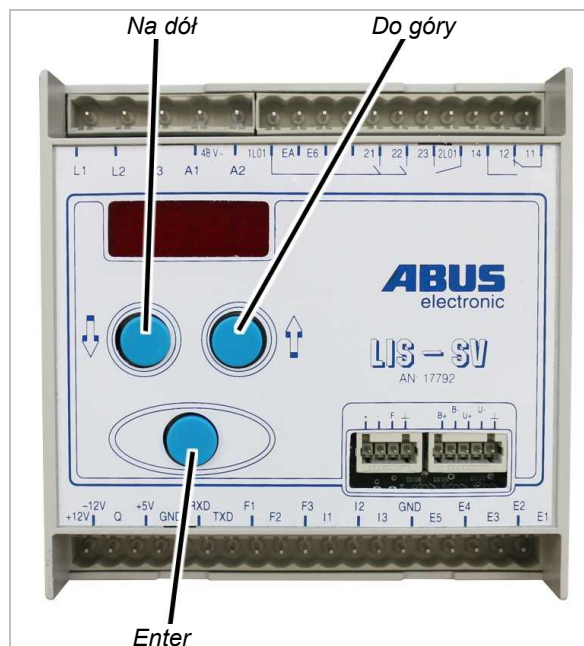


Ten produkt lub urządzenie elektryczne nie może być po wyeksploatowaniu utylizowany razem z odpadami komunalnymi.

OBSŁUGA SYSTEMU LIS-SV

Wszystkie ustawienia i wskaźniki w menu głównym (poziom parametrów) systemu LIS są reprezentowane przez parametry. Każdy parametr jest reprezentowany na wyświetlaczu jako dwu- lub trzycyfrowa liczba. Większość parametrów ma wartość, która może być wyświetlana i ustawiana.

FUNKCJE KLAWISZY



— Enter:

Krótkie naciśnięcie przy wprowadzaniu wartości lub liczby : przeskok do następnej cyfry.

Krótkie naciśnięcie w ramach jednego parametru: zapis zmienionej wartości.

Krótkie naciśnięcie przy wprowadzaniu kodu: potwierdzenie kodu.

Długie wciśnięcie w ramach jednego parametru: otwiera wskaźnik do wprowadzenia kodu w celu zmiany wartości.

Długie wciśnięcie po wprowadzeniu kodu PIN: otwarcie poziomu parametrów.

— Klawisze kierunkowe do góry i na dół:

Na poziomie parametrów: wybór parametru.

Przy wprowadzaniu wartości: wprowadzanie liczb.

WPROWADZANIE LICZB

Wskazówka

Wprowadzanie liczb odbywa się zawsze zgodnie z tą samą zasadą, niezależnie od tego, czy chodzi o wprowadzenie wartości parametrów, kodu lub numeru PIN. Zawsze wyświetlane są tylko 4 cyfry, ponieważ wyświetlacz może wyświetlić tylko 4 cyfry. Można jednak wprowadzać także większe liczby. W takim przypadku cyfry po przecinku są usuwane z wyświetlacza i odpowiednio maskowane.

- ➔ Wprowadzić pierwszą cyfrę klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko Enter, aby przeskoczyć do następnej cyfry.
- ➔ Powtórzyć procedurę w celu wprowadzenia kolejnych cyfr.

Możliwe ustawienie:

Tabela przedstawia przykładowo możliwe ustawienia dla parametru P 6.1. Także dla niektórych innych parametrów możliwe ustawienia są z góry określone. Np. w odniesieniu do udźwigu może być wprowadzona np. wartość 100 t.

Przykład P 6.1:

Wskaźnik	Pozycja	Możliwe ustawienie
0.000	Cyfra 1.	0 – 97
0.000	Cyfra 2.	0 – 9
0.000	Cyfra 3.	0 – 9
0.000	Cyfra 4.	0 – 9

Ustawianie dwucyfrowej/trzycyfrowej liczby na pierwszej pozycji:

Jeżeli liczba zmienia się z jednocyfrowe na dwucyfrową lub trzycyfrową, kropka na wskaźniku przesuwa się odpowiednio o dwa lub trzy miejsca. Cyfry po przecinku są wówczas usuwane z wyświetlacza, ponieważ można wyświetlić tylko 4 cyfry.

Wprowadzanie cyfr zaczyna się zawsze od prawej strony, trzeciego miejsca po przecinku.

Wprowadzana wartość	Wprowadzenie w LIS	Wskaźnik w LIS
1250 kg	1 250	1 250
10250 kg	10 250	10.25
100000 kg	100 000	100.0

Przykład jednocyfrowy:



- ➔ Wprowadzić wartość 1250 kg klawiszami kierunkowymi i klawiszem Enter.

Przykład dwucyfrowy:



- ➔ Wprowadzić wartość 10250 kg klawiszami kierunkowymi i klawiszem Enter.

OTWIERANIE POZIOMU PARAMETRÓW

DOTYCZY TYLKO PAMIĘCI SUMARYCZNEJ OBCIĄŻENIA

W systemie LIS z pamięcią sumaryczną obciążenia można odczytać zawartość tej pamięci przed wywołaniem poziomu parametrów. Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia można pominąć krótkim naciśnięciem klawisza Enter.



- ➔ Przytrzymać wciśnięty klawisz Enter aż zostanie wyświetlony napis „Code“.
- W czasie, gdy wciśnięty jest klawisz Enter wyświetlana jest przez chwilę aktualna liczba godzin pracy.

Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia:

- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **2223**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Zostaną wyświetlone aktualne wartości zapisane w pamięci sumarycznej obciążenia. Patrz „P 5.2 Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia” strona 20.

Pominąć odczyt pamięci sumarycznej obciążenia:

- ➔ Jeżeli zawartość pamięci sumarycznej obciążenia nie ma być odczytywana, pominąć ten punkt.



- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Na wyświetlaczu ukazuje się napis „P - nr.“.



- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić PIN 0055.



- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się P 0.0.
 - Poziom parametrów jest otwarty.
- Zasadniczo na poziomie parametrów sygnały sterujące podnoszeniem i opuszczaniem nie działają, chyba że w odpowiednim parametrze jest podana wskazówka, że podnoszenie/opuszczanie jest możliwe.
- ➔ Wybrać pożądany parametr klawiszami kierunkowymi i wykonać ustawienia.

Po wprowadzeniu błędnego kodu

Kod lub numer PIN można podać z błędem maksymalnie trzy razy po kolei. Po czwartym błędnym wprowadzeniu system LIS jest blokowany a na wyświetlaczu ukazuje się napis [no].



Wskazówka

System LIS działa nadal z ostatnimi wprowadzonymi wartościami. W celu odblokowania należy system LIS odesłać. W takim przypadku należy nawiązać kontakt z serwisem ABUS. Patrz strona 48.

ZMIANA WARTOŚCI

Dla niektórych parametrów na poziomie parametrów można zmieniać wartości. Przy tym zawsze najpierw jest wyświetlana aktualna wartość, która następnie może być zmieniona. Aby zapobiec przypadkowym zmianom, przed zmianą wartości należy wprowadzić Code 1443.



- Jeden z parametrów jest otwarty.
- Wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu wyświetlane jest przez chwilę „SP”.
 - Wartość została zapisana.

ZAMYKANIE POZIOMU PARAMETRÓW

Poziom parametrów należy opuszczać zawsze z parametrem P 9.9, aby wartości zostały zapisane a bezpiecznik przeciążeniowy został ponownie uaktywniony!



- ➔ Wybrać parametr P 9.9 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Poziom parametrów zostanie zamknięty.

WSKAZANIA W TRYBIE PRACY

Tryb Standby



- Na wyświetlaczu przesuwana się belka od lewej do prawej strony.

Sygnał sterujący „Podnoszenie“:



- Na wyświetlaczu przesuwają się belki od lewego dolnego do prawego górnego rogu (rosnąca krzywa schodkowa).

Sygnał sterujący „Opuszczanie“:



- Na wyświetlaczu przesuwają się belki od lewego górnego do prawego dolnego rogu (opadająca krzywa schodkowa).

PRZEGLĄD PARAMETRÓW

Wskazówka

Na pierwszym poziomie obsługi następuje odczyt pamięci sumarycznej obciążenia. Podane parametry znajdują się na drugim poziomie parametrów. Trzeci poziom parametrów jest dostępny tylko dla firmy ABUS!

Parametr	Zakres ustawiania	Nazwa	Patrz
P 0.0	0 t – 320 t	Ustawianie maksymalnego udźwigu	Strona 16
P 1.0	0 t – 180 t	Ustawianie maksymalnego udźwigu własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 16
P 2.0	0 t – 180 t	Ustawianie maksymalnego udźwigu na wejściu F2	Strona 16
P 3.0	0 t – 180 t	Ustawianie maksymalnego udźwigu na wejściu F3	Strona 16
P 4.0	0 % – 110 %	Ustawianie punktu przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego dla obciążenia sumarycznego suwnicy	Strona 17
P 4.1	0 % – 110 %	Ustawianie punktu przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 17
P 4.2	0 % – 110 %	Ustawianie punktu przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F2	Strona 17
P 4.3	0 % – 110 %	Ustawianie punktu przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F3	Strona 17
P 4.40	0 % – 110 %	Ustawianie drugiego punktu przesterowania w funkcji obciążenia dla obciążenia sumarycznego suwnicy	Strona 18
P 4.41	0 % – 110 %	Ustawianie drugiego punktu przesterowania własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 18
P 4.42	0 % – 110 %	Ustawianie drugiego punktu przesterowania mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 18
P 4.43	0 % – 110 %	Ustawianie drugiego punktu przesterowania mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 18
P 4.5	0 % – 110 %	Ustawić punkt przesterowania w funkcji obciążenia na module przekładnika prądowego	Strona 19
P 5.0		Brak funkcji	
P 5.01		Ustawianie czułości „nagły przyrost obciążenia“	Strona 19
P 5.1	W h	Wyświetlanie teoretycznego okresu użytkowania	Strona 20
P 5.2	W h	Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia	Strona 20
P 5.3		Test w trakcie kontroli przed pierwszym uruchomieniem	Strona 21
P 5.4		Wykonanie diagnostyki urządzenia	Strona 21
P 5.5		Kasowanie wartości	Strona 23
P 5.6	1 – 9999	Ustawianie współczynnika korekcji prądu	Strona 23
P 5.7	0, 1, 2	Ustawianie współpracy z bliźniaczym mechanizmem podnoszenia	Strona 23
P 5.8	0, 1	Włączyć możliwość pracy ze sterownikiem współbieżności ABU	Strona 24
P 5.10	P 5.11 – P 5.99	Włączyć możliwość pracy z przetwornicą częstotliwości, ABULiner (patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie“)	Strona 24
P 9.9		Wyjście z poziomu parametrów	Strona 24

Parametr	Zakres ustawiania	Nazwa	Patrz
P 1.1	W kHz	Wykonać kalibrację punktu zerowego dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 25
P 1.2		Ustawianie z obciążeniem pomiarowym dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 25
P 1.3	0 Hz – 64999 kHz	Odczytać lub wpisać częstotliwość w punkcie zerowym dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 26
P 1.4	0 Hz – 64999	Odczytać lub wpisać współczynnik wzmocnienia dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 27
P 2.1	W kHz	Wykonać kalibrację punktu zerowego dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 25
P 2.2		Ustawianie z obciążeniem pomiarowym dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 25
P 2.3	0 Hz – 64999 kHz	Odczytać lub wpisać częstotliwość w punkcie zerowym dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 26
P 2.4	0 Hz – 64999	Odczytać lub wpisać współczynnik wzmocnienia dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 27
P 3.1	W kHz	Wykonać kalibrację punktu zerowego dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 25
P 3.2		Ustawianie z obciążeniem pomiarowym dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 25
P 3.3	0 Hz – 64999 kHz	Odczytać lub wpisać częstotliwość w punkcie zerowym dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 26
P 3.4	0 Hz – 64999	Odczytać lub wpisać współczynnik wzmocnienia dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 27
P 6.1	10 h – 124000 h	Wprowadzanie teoretycznego okresu użytkowania	Strona 27
P 6.2	0 h – 124000 h	Wprowadzić wartość początkową	Strona 28
P 6.3		Kasowanie wartości (włącznie z danymi pamięci sumarycznej obciążenia)	Strona 28
P 6.4	0 h – 21845 h	Wyświetlanie rzeczywistego okresu użytkowania	Strona 28
P 6.5	0 h – 65535 h	Wyświetlanie liczby godzin pracy Ti	Strona 28
P 7.00	0 t – 408 t	Wyświetlanie wskaźnika obciążenia dla obciążenia sumarycznego	Strona 29
P 7.01	0 t – 127 t	Wyświetlanie wskaźnika obciążenia dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 29
P 7.02	0 t – 127 t	Wyświetlanie wskaźnika obciążenia dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2	Strona 29
P 7.03	0 t – 127 t	Wyświetlanie wskaźnika obciążenia dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3	Strona 29
P 7.1	0 Hz – 65535 kHz	Wyświetlanie częstotliwości zmierzonej dla własnego mechanizmu podnoszenia	Strona 29
P 7.2	0 Hz – 65535 kHz	Wyświetlanie częstotliwości zmierzonej na wejściu F2	Strona 29
P 7.3	0 Hz – 65535 kHz	Wyświetlanie częstotliwości zmierzonej na wejściu F3	Strona 29
P 7.4		Brak funkcji	
P 7.5	0 A – 185 A	Wyświetlanie prądu silnika	Strona 30
P 7.6	0 V – 627 V	Wyświetlanie napięcia sieciowego	Strona 30
P 7.61	W V	Analiza napięcia sieciowego	Strona 30
P 7.7	0 Hz – 120 Hz	Wyświetlanie częstotliwości silnika	Strona 31
P 8.0		Hasło do poziomu parametrów 3	Strona 31
P 9.9		Wyjście z poziomu parametrów	Strona 31

MONTAŻ I PODŁĄCZANIE

DOTYCZY KAŻDEGO, KTO WYKONUJE PRACE PRZY SUWNICY PRZED ROZPOCZĘCIEM JEJ UŻYTKOWANIA.

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowe uruchomienie dźwignicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania uruchomienia zespołowi monterskiemu firmy ABUS.

PODŁĄCZENIE SUWNICY Z SYSTEMEM LIS-SV



Podłączyć zgodnie ze schematem ideowym.

KONTROLA USTAWIENIA FABRYCZNEGO



Podnieść obciążenie pomiarowe.



Porównać wartość, wyświetlaną przez LIS-SV w odpowiednich parametrach dla wskaźnika obciążenia (P 7.00, P 7.01, P 7.02, P 7.03) lub na wskaźniku obciążenia.

Jeżeli odchyłka przekracza -5 % do +5 %, należy dopasować odpowiednie parametry!

W takim przypadku konieczne jest dopasowanie odnośnych parametrów odnośnego mechanizmu podnoszenia lub wykonanie nowego pomiaru. Patrz strona 25.

ODCZYT I USTAWIANIE LIS-SV

Jeżeli system LIS-SV nie jest ustawiony fabrycznie lub konieczne jest dopasowanie ustawień, konieczne jest ustawienie odpowiednich parametrów.

P 0.0 USTAWIANIE MAKSYMALNEGO UDŹWIGU

W tym parametrze należy wprowadzić maksymalny udźwig suwnicy. Jeżeli analizowany jest tylko jeden mechanizm podnoszenia, maksymalny udźwig jest zawsze równy maksymalnemu udźwigowi własnego mechanizmu podnoszenia.

Wskazówka

Przy analizie obciążenia sumarycznego udźwig maksymalny całej suwnicy może być mniejszy niż suma poszczególnych udźwigów mechanizmów podnoszenia. Dzieje się tak np., gdy system LIS-SV monitoruje obciążenie sumaryczne a poszczególne udźwigi są większe od maksymalnego udźwigu suwnicy (np. 5 t (5 t/3 t).

- ➔ Wybrać parametr P 0.0 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Wprowadzić maksymalny udźwig suwnicy klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 1.0/P 2.0/P 3.0 USTAWIANIE MAKSYMALNEGO UDŹWIGU MECHANIZMU PODNOSZENIA

W tych parametrach należy wprowadzić maksymalny udźwig odnośnego mechanizmu podnoszenia.

Jeżeli danego mechanizmu podnoszenia nie ma, w odpowiednim parametrze nie musi być wpisywany odpowiedni udźwig maksymalny. W takim przypadku odpowiedni parametr ma wartość 0.

Wskazówka

Parametru P 3.0 nie można ustawiać, jeżeli w parametrze P 5.11 jest zapisana jakaś wartość. Jeżeli w parametrze P 5.11 jest zapisana jakaś wartość, system LIS-SV jest uaktywniony do współpracy z przetwornicą częstotliwości ABULiner. W tym przypadku najpierw trzeba ustawić parametr P 5.11 na 0. Patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie”.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 1.0 dla własnego mechanizmu podnoszenia
 - P 2.0 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2
 - P 3.0 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Wprowadzić maksymalny udźwig odnośnego mechanizmu podnoszenia klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 4.0 USTAWIANIE PUNKTU PRZESTEROWANIA BEZPIECZNIKA PRZECIĄŻENIOWEGO DLA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO SUWNICY

W tym parametrze ustawiany jest punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego dla obciążenia sumarycznego suwnicy. Ustawianie odbywa się w procentach wprowadzonego udźwigu maksymalnego suwnicy w zakresie od 0% do 110%. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

Jeżeli jest więcej mechanizmów podnoszenia, wartość wprowadzona dla wszystkich mechanizmów podnoszenia musi być identyczna, ponieważ chodzi tu o bezpiecznik przeciążeniowy obciążenia sumarycznego czyli suwnicy. Odpowiednio wszystkie mechanizmy podnoszenia wyłączają się po przekroczeniu wprowadzonej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla aktualne zmierzone obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.0 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu suwnicy.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 4.1/P 4.2/P 4.3 USTAWIANIE PUNKTÓW PRZESTEROWANIA BEZPIECZNIKA PRZECIĄŻENIOWEGO MECHANIZMÓW PODNOSZENIA

W tych parametrach można ustawiać punkty przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego poszczególnych mechanizmów podnoszenia. Parametry odnoszą się przy tym zawsze do własnego mechanizmu podnoszenia, czyli mechanizmu podnoszenia, na którym jest zabudowane aktualnie ustawiane urządzenie (podłączonego do wejścia F1) oraz do maks. dwóch kolejnych mechanizmów podnoszenia, podłączonych do wejścia F2 i F3. Wartość ta mieści się w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu i może być ustawiana w krokach po 2 %.

Odpowiedni mechanizm podnoszenia na odnośnym wejściu wyłącza się po przekroczeniu zapisanej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
 - P 4.1 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 4.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 4.3 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 2 % do 110 % maksymalnego udźwigu odnośnego mechanizmu podnoszenia.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 4.40 USTAWIANIE DRUGIEGO PUNKTU PRZESTEROWANIA W FUNKCJI OBCIĄŻENIA DLA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO SUWNICY

W tym parametrze drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia dla obciążenia sumarycznego suwnicy jest ustawiany w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

Drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest uaktywniany przez wystereowanie wejścia EA w systemie LIS-SV. W ten sposób można realizować np. zakres obciążeń częściowych (zredukowany maksymalny udźwig belki głównej, np. na krawędzi), wystereowywany wyłącznikiem z dźwignią krzyżową.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.40 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % udźwigu suwnicy.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 4.41/P 4.42/P 4.43 USTAWIANIE DRUGIEGO PUNKTU PRZESTEROWANIA WŁASNEGO MECHANIZMU PODNOSZENIA

W tym parametrze można ustawić drugie punkty przesterowania poszczególnych mechanizmów podnoszenia. Parametry odnoszą się przy tym zawsze do własnego mechanizmu podnoszenia, czyli mechanizmu podnoszenia, na którym jest zabudowane aktualnie ustawiane urządzenie (podłączonego do wejścia F1) oraz do maks. dwóch kolejnych mechanizmów podnoszenia, podłączonych do wejścia F2 i F3. Wartość ta mieści się w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu mechanizmu podnoszenia i może być ustawiana w krokach po 2 %.

Odpowiedni mechanizm podnoszenia na odnośnym wejściu wyłącza się po przekroczeniu zapisanej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

Drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest uaktywniany przez wystereowanie wejścia EA w systemie LIS-SV. Dzięki temu można np. wystereowywać lampę sygnalizacyjną, zapalającą się w razie przeciążenia.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 1.0 dla wejścia F1, P 2.0 dla wejścia F2, lub P 3.0 dla wejścia F3.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 4.41 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 4.42 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 4.43 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu odnośnego mechanizmu podnoszenia.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 4.5 USTAWIANIE PUNKTU PRZESTEROWANIA W FUNKCJI OBCIĄŻENIA NA MODULE PRZEKŁADNIKA PRĄDOWEGO

W tym parametrze drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia dla obciążenia sumarycznego jest ustawiany w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

W przeciwieństwie do parametru P 4.40 punkt przesterowania w funkcji obciążenia nie jest realizowany przez wyjście TxD - EA systemu LIS-SV lecz przez zewnętrzny moduł przekładnika prądowego. Po przekroczeniu ustawionej wartości jest przesterowywany przekładnik na płycie drukowanej modułu przekładnika prądowego.

Ten punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest wykorzystywany do bezpotencjałowegoysterowania funkcji.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualnie zapisana wartość.
- ➔ Ustawić pożądaną wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu suwnicy.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 5.01 USTAWIANIE CZUŁOŚCI „NAGŁY PRZYROST OBCIĄŻENIA“

Tym parametrem można ustawić czułość reakcji mechanizmu podnoszenia na zryw ładunku. W razie zerwania zrywu mechanizm podnoszenia przełącza się z dużej na małą prędkość podnoszenia do momentu ustania nagłego przyrostu obciążenia.

Ta wartość nie ma miana i może być ustawiona w zakresie od 20 do 255. 20 oznacza bardzo wysoką czułość a 255 czułość zerową.

Wskazówka

Dostęp do tego parametru wymaga specjalnego kodu! Jeżeli konieczne jest ustawienie nagłego przyrostu obciążenia, należy skontaktować się z serwisem ABUS. Patrz strona 48.

- ➔ Wybrać parametr P 5.01 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
 - Wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code“.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 5.1 WYŚWIETLANIE TEORETYCZNEGO OKRESU UŻYTKOWANIA

Ten parametr wyświetla godziny pracy pod pełnym obciążeniem dla klasyfikacji mechanizmu podnoszenia wg normy FEM.

Jeżeli pamięć sumaryczna obciążenia jest nieaktywna, wyświetlane jest **0000**.

Klasyfikacja wg normy FEM		Godziny pracy pod pełnym obciążeniem
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Wybrać parametr P 5.1 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się P 5.1.

P 5.2 ODCZYT PAMIĘCI SUMARYCZNEJ OBCIĄŻENIA

W tym parametrze można odczytać dane z pamięci sumarycznej obciążenia.

Ten parametr można wywołać z poziomu parametrów lub bezpośrednio ze wskaźnika w trybie pracy. Patrz „Otwieranie poziomu parametrów” strona 10.

Pamięć sumaryczna obciążenia zawiera łącznie 6 wartości.

Wartość	Znaczenie
1	Teoretyczny okres użytkowania D
2	Rzeczywisty okres użytkowania
3	Współczynnik zakresu obciążenia Kmi
4	Liczba godzin pracy Ti
5	Pozostały okres użytkowania
6	Wartość początkowa

- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **2223**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Pamięć sumaryczna obciążenia wyświetli pierwszą wartość.
- ➔ Aby przejść do następnej wartości, nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Nacisnąć i przytrzymać klawisz Enter, aby wyjść z pamięci sumarycznej obciążenia.
 - System LIS znajduje się w trybie pracy.
 - Wyświetlany jest napis P 5.2.

P 5.3 TEST W TRAKCIE KONTROLI PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Wskazówka

Ta funkcja jest w typowym przypadku wykorzystywana do kontroli przed pierwszym uruchomieniem przez rzeczoznawcę.

W tym parametrze bezpiecznik przeciążeniowy jest nieaktywny! Po 45 minutach parametr zamyka się automatycznie i bezpiecznik przeciążeniowy staje się ponownie aktywny.



ZAGROŻENIE PRZEZ NIEAKTYWNY BEZPIECZNIK PRZECIĄŻENIOWY!

W tym parametrze bezpiecznik przeciążeniowy jest nieaktywny.

Może to doprowadzić do przeciążenia suwnicy. Wskutek tego może upaść podnoszony ładunek, zabijając ludzi lub powodując obrażenia ciała.

Nie przeciążać suwnicy i zachować ostrożność w jej eksploatacji!

Wskaźnik na wyświetlaczu	Funkcja
1	Podnoszenie i opuszczanie jest niemożliwe
2	Możliwe jest powolne Podnoszenie/Opuszczanie
3	Możliwe jest powolne i szybkie Podnoszenie/Opuszczanie
4	Możliwe jest powolne i szybkie Podnoszenie/Opuszczanie Drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest zmostkowany
5	Niewykorzystany

- ➔ Wywołać parametr P 5.3 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest pierwsza wartość z tabeli.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter, aby przełączyć między wartościami.
- ➔ Sprawdzić funkcje.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się P 5.3.

P 5.4 WYKONANIE DIAGNOSTYKI URZĄDZENIA

Tym parametrem można ręcznieysterowywać przekaźniki systemu LIS. Dodatkowo można testować sygnał sterujący na wejściach E1 do E7 i EA.

Wskazówka

Parametr dzieli się na 3 sekcje:

- Test przekaźników dla wyjść
- Test drugiego punktu przesterowania w funkcji obciążenia
- Test wejść E1 – E7, EA

Mechanizm podnoszenia nie podnosi ani nie opuszcza, gdy ten parametr jest aktywny!

- ➔ Wybrać parametr P 5.4 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wyświetlany jest napis „Code“.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Kolejne punkty przesterowania w tabeli wywoływać, kolejno naciskając Enter.

Na podstawie różnych punktów przesterowania podanych w tabeli można sprawdzić przekaźniki dla wyjść i wejść. Kontrola drugiego punktu przesterowania w funkcji obciążenia nie jest jeszcze możliwa.

Test przełączników dla wyjść

Stan zestyków sterujących					Wskaźnik na wyświetlaczu	Uwaga	Wskaźnik przypadku błędu
Punkt testowy	Podnoszenie	Opuszczanie	Szybko	Monitorowanie			
-- 0 -	0	0	0	0	0001	Wszystkie przełączniki w pozycji spoczynkowej	0000
-- 1 -	1	0	0	0	1000	Wysterowany przełącznik „Podnoszenia“	1001
-- 2 -	0	1	0	0	0100	Wysterowany przełącznik „Opuszczania“	0101
-- 3 -	0	0	1	1	0011	Wysterowany przełącznik „Szybko“	0010

Test drugiego punktu przesterowania w funkcji obciążenia

-- 4 -

Test dla drugiego punktu przesterowania w funkcji obciążenia: aktualnie nieaktywny!

-- 5 -

Test wejść E6/E2/E7/EA

Stan wejść					Wskaźnik na wyświetlaczu	Uwaga	Wskaźnik przypadku błędu
Punkt testowy	E6	E2	E7	EA			
-- 6 -	0	0	0	0	4000	Brak sygnału na wejściach Monitorowanie OK	0000
	1	0	0	0	0001	Sygnał na wejściu „Podnoszenie“	4000
	0	1	0	0	0020	Sygnał na wejściu „Opuszczanie“	4000
	1	0	1	1	0301	Sygnał na wejściu „Szybko/Podnoszenie“	4000
	0	1	1	1	0320	Sygnał na wejściu „Szybko/Opuszczanie“	4000

Test wejść E5/E4/E3/E1

Stan wejść					Wskaźnik na wyświetlaczu	Uwaga	Wskaźnik przypadku błędu
Punkt testowy	E5	E4	E3	E1			
-- 7 -	0	0	0	1	0005	Sygnał na wejściu E1 przeanalizowany. (Dotyczy tylko obciążenia sumarycznego)	0000
	0	0	1	0	0060	Sygnał na wejściu E3 przeanalizowany. (Dotyczy tylko tary)	0000
	0	1	0	0	0700	Sygnał na wejściu E4 przeanalizowany. (Dotyczy tylko dwóch wózków w ruchu synchronicznym)	0000
	1	0	0	0	8000	Sygnał na wejściu E5 przeanalizowany. (Dotyczy tylko dwóch wózków w ruchu synchronicznym)	0000

P 5.5 KASOWANIE WARTOŚCI

W tym parametrze kasowane są wszystkie wartości z wyjątkiem danych pamięci sumarycznej obciążenia.

- ➔ Wywołać parametr P 5.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wyświetlany jest napis „Code”.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się migający napis „LOE”.
- ➔ Naciśnąć przycisk Enter i przytrzymać wciśnięty.
 - Wszystkie wartości z wyjątkiem danych z pamięci sumarycznej obciążenia zostaną skasowane!

P 5.6 USTAWIANIE WSPÓŁCZYNNIKA KOREKCJI PRĄDU

W tym parametrze wprowadzany jest współczynnik korekcji dla modułów przekładnika prądowego ABUS. Wartości należy pobrać z poniższej tabeli.

Zakres pomiarowy	W [A] moduł przekładnika prądowego	Współczynnik korekcji	Numer katalogowy
0	3	0115	19683
I	8	0306	9743
II	16	0613	9744
III	23	0873	9745
IV	36	1381	9746
V	60	2344	9747
VI	136	5169	19682

- ➔ Wybrać parametr P 5.6 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
 - Wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość z tabeli klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 5.7 USTAWIANIE WSPÓŁPRACY Z BLIŹNIACZYM MECHANIZMEM PODNOSZENIA

Za pomocą tego parametru ustawia się opóźnione włączanie mechanizmów podnoszenia, aby zapobiec jednoczesnemu przepływowi dużego prądu rozruchowego silników mechanizmów podnoszenia. Parametr ten może przyjmować wartości 0, 1 i 2.

Wartość	Znaczenie
0	Duża prędkość podnoszenia bez dodatkowego opóźnienia
1	Opóźnienie 0,5 sek.
2	Opóźnienie 1 sek.

- ➔ Wybrać parametr P 5.7 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Zależnie od zastosowania wybrać klawiszami kierunkowymi następujące ustawienie:

Tryb pracy	Urządzenie 1	Urządzenie 2
1 Mechanizm podnoszenia	0	- - -
2 Równoległe mechanizmy podnoszenia	1	1
Współpraca z bliźniaczym mechanizmem podnoszenia	1	2

- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wprowadzona wartość jest zapisana.

P 5.8 WŁĄCZANIE MOŻLIWOŚCI PRACY ZE STEROWNIKIEM WSPÓLBIEŻNOŚCI ABUS

Tym parametrem można odblokować sterownik współbieżności ABUS. Prawidłowa praca sterownika współbieżności ABUS wymaga ustawienia parametrów na wartość 1.

- ➔ Wybrać parametr P 5.8 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Klawiszami kierunkowymi ustawić parametr uaktywniający sterownik współbieżności na wartość 1.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzona wartość jest zapisana.

P 5.10 WŁĄCZANIE MOŻLIWOŚCI PRACY Z PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI, ABULINER

Tym parametrem można odblokować poziom parametrów do ustawiania systemu LIS-SV na przetwornicy częstotliwości ABULiner. Po odblokowaniu możliwy jest dostęp do parametrów P 5.11 do P 5.99.

Patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie”.

P 9.9 WYJŚCIE Z POZIOMU PARAMETRÓW

Poziom parametrów należy opuszczać zawsze z parametrem P 9.9, aby wartości zostały zapisane a bezpiecznik przeciążeniowy został ponownie uaktywniony!



- ➔ Wybrać parametr P 9.9 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Poziom parametrów zostanie zamknięty.

P 1.1/P 2.1/P 3.1 WYKONANIE KALIBRACJI PUNKTU ZEROWEGO

Za pomocą tych parametrów wykonywana jest kalibracja punktu zerowego dla odnośnego mechanizmu podnoszenia 1, 2 i 3. Ustala się przy tym, jaką wartość pomiarową ma mierzyć system LIS-SV sworznem mierniczym na wciągniku linowym, gdy hak ładunkowy jest pusty.

Wskazówka

Podczas pomiaru na haku nie może być zawieszono obciążenie pomiarowe lub zawiesie.

- ➡ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
- P 1.1 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.1 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.1 dla sygnału obciążenia na wejściu F3



- ➡ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➡ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➡ Wprowadzić kod **1443**.



- ➡ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- Po naciśnięciu klawisza Enter na wyświetlaczu ukaże się napis „MESS”.
 - Po 2 sek. na wyświetlaczu ukaże się wartość zmierzonej częstotliwości przy pustym haku ładunkowym.
- ➡ Wcisnąć i przytrzymać klawisz Enter aż ukaże się odpowiedni parametr (P 1.1/P 2.1/P 3.1).
- Z odnośnego parametru można wyjść tylko, gdy zmierzona częstotliwość przekracza 0,100 kHz.
- Zmierzona wartość została zapisana.

P 1.2/P 2.2/P 3.2 USTAWIANIE Z OBCIĄŻENIEM POMIAROWYM

Za pomocą tych parametrów ustala się, jaką wartość pomiarową mierzy system LIS-SV sworznem mierniczym na wciągniku linowym przy znanym obciążeniu pomiarowym. Na tej podstawie LIS-SB oblicza proporcjonalną funkcję (prostą obciążenia), na podstawie której w późniejszej eksploatacji z wyniku pomiaru na trzpieniu mierniczym obliczany jest aktualny ładunek.

Wskazówka

Do ustawiania z obciążeniem pomiarowym potrzebne jest obciążenie pomiarowe o znanym ciężarze. Obciążenie pomiarowe powinno odpowiadać 80 % maksymalnego udźwigu!

Obciążenie pomiarowe musi odpowiadać co najmniej 40 % maksymalnego udźwigu! Jeżeli przy ustawianiu zastosowano obciążenie pomiarowe odpowiadające 40 % do 80 % maksymalnego udźwigu, należy to zaznaczyć w dzienniku kontrolnym!

Im obciążenie pomiarowe jest bliższe maksymalnemu udźwigowi, tym dokładniej wyświetlany jest ciężar ładunku.

- ➡ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
- P 1.2 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F3



- ➡ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- Na wyświetlaczu wyświetlane jest „Last”.



- ➡ Naciśnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz Enter aż zostanie wyświetlone 0.000.
- ➡ Ciężar znanego obciążenia pomiarowego wprowadzać od prawej do lewej strony.



- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się przebiegająca od dołu do góry krzywa schodkowa.
 - ➔ Podnieść obciążenie pomiarowe tak, aby zwiślało swobodnie.
- Obciążenie pomiarowe powinno zwiślać swobodnie.



- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Po 3 sek. na wyświetlaczu ukaże się napis „MESS”.
- Po 5 sek. na wyświetlaczu ukaże się częstotliwość zmierzona przy obciążeniu kontrolnym.
- ➔ Odblokować przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Po wykonaniu pomiaru wyświetlane jest sześć wartości:
 - Częstotliwość przy aktualnym obciążeniu pomiarowym
 - Współczynnik wzmocnienia
 - Częstotliwość w punkcie zerowym
 - Wartość różnicy między obciążeniem pomiarowym i punktem zerowym
 - Udźwig
 - Wartość obciążenia pomiarowego
- ➔ Aby przejść do następnej wartości, nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- Wartości zostały zapisane.

P 1.3/P 2.3/P 3.3 ODCZYT LUB WPIS CZĘSTOTLIWOŚĆ W PUNKCIE ZEROWYM

Za pomocą tych parametrów odczytywana lub wpisywana jest wartość częstotliwości [w kHz] w punkcie zerowym dla każdego mechanizmu podnoszenia. Wartość ta mieści się w zakresie od 0,5 kHz do 1 kHz, aby w razie pęknięcia drutu wartość ta mogła spaść do „zera” a system LIS-SV zarejestrować brakujący sygnał.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 1.3 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.3 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.3 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Wyświetlana jest aktualnie zapisana wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość z zakresu od 0,5 kHz do 1 kHz.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Wprowadzona wartość jest zapisana.

P 1.4/P 2.4/P 3.4 ODCZYT LUB WPIS WSPÓŁCZYNNIKA WZMOCNIENIA

Za pomocą tych parametrów odczytywana lub wpisywana jest wartość współczynnika wzmocnienia dla odnośnego mechanizmu podnoszenia.

Współczynnik wzmocnienia to kąt prostej obciążenia, na podstawie którego system LIS-SV oblicza ciężar zawieszono ładunku z częstotliwości w punkcie zerowym i częstotliwości mierzonej. Parametr ten służy także do ustawiania wzniosu prostej obciążenia.

Wskazówka

Wprowadzenie lub zmiana znanej wartości mierzonej są konieczne tylko w razie wymiany urządzenia. W tym przypadku można przenieść znane wartości zmierzone ze starego urządzenia do nowego albo wpisać zmierzone wartości innego mechanizmu podnoszenia. W przeciwnym razie nie wolno zmieniać tej wartości!



NIEBEZPIECZEŃSTWO UPADKU ŁADUNKU WSKUTEK PRZECIĄŻENIA T!

Zmiana współczynnika wzmocnienia prowadzi do przeciążenia suwnicy.

Jeżeli w parametrze "Ustawianie z obciążeniem pomiarowym" zostanie wpisana wartość odbiegająca od mierzonej wartości, spowoduje to przeciążenie suwnicy. Wskutek tego może upaść podnoszony ładunek, zabijając ludzi lub powodując obrażenia ciała.

Nie wpisywać wartości odbiegającej od wartości mierzonej!

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 1.4 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.4 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.4 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wyświetlana jest aktualnie zapisana wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość zmierzona lub odczytaną.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wprowadzona wartość jest zapisana.

P 6.1 WPROWADZANIE TEORETYCZNEGO OKRESU UŻYTKOWANIA

Tym parametrem ustalany jest teoretyczny okres użytkowania na podstawie klasyfikacji wg normy FEM oraz jest uaktywniana pamięć sumaryczna obciążenia.

Jeżeli pamięć sumaryczna obciążenia jest nieaktywna, wyświetlane jest **0000**.

Wskazówka

Pamięć sumaryczna obciążenia może być uaktywniana tylko przez firmę ABUS. Jeżeli konieczne jest uaktywnienie pamięci sumarycznej obciążenia, należy skontaktować się z serwisem ABUS. Patrz strona 48.

Klasyfikacja wg normy FEM		Godziny pracy pod pełnym obciążeniem
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Wybrać parametr P 6.1 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Klawiszami kierunkowymi wprowadzić teoretyczny okres użytkowania zgodnie z klasyfikacją wg normy FEM.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

P 6.2 WPROWADZANIE WARTOŚCI POCZĄTKOWEJ

W tym parametrze można wprowadzić wartość początkową [w h], która zostanie odjęta przy obliczaniu pozostałego okresu użytkowania od teoretycznej liczby godzin pod pełnym obciążeniem. Ponadto wartość początkowa podaje liczbę godzin pracy pod pełnym obciążeniem, już wykorzystanych przez mechanizm podnoszenia.

Ten parametr jest wykorzystywany np. w razie zastosowania nowego systemu LIS-SV do istniejącego mechanizmu podnoszenia.

Poziom	
1	Wskaźnik zapisanej wartości początkowej
2	Wprowadzanie nowej wartości początkowej

- ➔ Wybrać parametr P 6.2 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty a na wyświetlaczu wyświetlany jest przez chwilę napis „STA”.
 - Wyświetlana jest aktualna wartość początkowa.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość początkową klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość początkowa została zapisana.

P 6.3 KASOWANIE WARTOŚCI (WŁĄCZNIE Z DANymi PAMIĘCI SUMARYCZNEJ OBCIĄŻENIA)

Tym parametrem kasowane są wszystkie wartości włącznie z danymi z pamięci sumarycznej obciążenia. Wymaga to specjalnego kodu!

Wskazówka

Pamięć sumaryczna obciążenia może być skasowana tylko za pomocą specjalnego kodu. Jeżeli konieczne jest skasowanie, należy skontaktować się z serwisem ABUS. Patrz strona 48.

- ➔ Wywołać parametr P 6.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wyświetlany jest napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wszystkie wartości wraz z danymi z pamięci sumarycznej obciążenia zostaną skasowane!

P 6.4 WYŚWIELANIE RZECZYWISTEGO OKRESU UŻYTKOWANIA S

Ten parametr wyświetla rzeczywisty okres użytkowania [w h].

- ➔ Wybrać parametr P 6.4 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się P 6.4.

P 6.5 WYŚWIELANIE LICZBY GODZIN PRACY TI

Ten parametr wyświetla liczbę godzin pracy [w h].

- ➔ Wybrać parametr P 6.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się P 6.5.

P 7.00 WYŚWIETLANIE WSKAŹNIKA OBCIĄŻENIA DLA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO

Ten parametr wyświetla obciążenie sumaryczne [w t]. Wyświetlana wartość musi mieścić się w zakresie od 0 t do 408 t.

- ➔ Wybrać parametr P 7.0 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 7.01/P 7.02/P 7.03 WYŚWIETLANIE WSKAŹNIKA OBCIĄŻENIA DLA MECHANIZMU PODNOSZENIA

Te parametry wyświetlają obciążenie odnośnego mechanizmu podnoszenia [w t]. Wyświetlane wartości muszą mieścić się w zakresie od 0 t do 127 t.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
 - P 7.01 dla własnego mechanizmu podnoszenia
 - P 7.02 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2
 - P 7.03 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 7.1/P 7.2/P 7.3 WYŚWIETLANIE CZĘSTOTLIWOŚCI ZMIERZONEJ

Te parametry wyświetlają proporcjonalną do obciążenia częstotliwość trzpieni mierniczych [w kHz] odnośnego wejścia. Wyświetlane wartości muszą mieścić się w zakresie od 0 kHz do 65.535 kHz.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
 - P 7.1 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 7.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 7.3 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 7.5 WYŚWIETLANIE PRĄDU SILNIKA

W tym parametrze można odczytać prąd silnika [w A]. Pomiar może być wykonany tylko podczas pracy silnika. Po wyłączeniu silnika nadal wskaźnik jest zatrzymywany aż do następnego pomiaru. Dlatego w tym parametrze suwnica działa i może Podnosić/Opuszczać.

Wyświetlana wartość musi mieścić się w zakresie od 0 A do 185 A.

- ➔ Wybrać parametr P 7.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty a na wyświetlaczu wyświetlany jest napis 00.00.
- ➔ Nacisnąć przycisk „Podnoszenie” lub „Opuszczanie”.
 - Wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 7.6 WYŚWIETLANIE NAPIĘCIA SIECIOWEGO

W tym parametrze można odczytać napięcie sieciowe [w V]. Po wyłączeniu silnika nadal wskaźnik jest zatrzymywany aż do następnego pomiaru. Dlatego w tym parametrze suwnica działa i może Podnosić/Opuszczać.

Wyświetlana wartość musi mieścić się w zakresie od 0 V do 627 V.

- ➔ Wybrać parametr P 7.6 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 7.61 ANALIZA NAPIĘCIA SIECIOWEGO

Ten parametr służy do łatwej i szybkiej diagnostyki i pomiarów podczas startu dużej prędkości podnoszenia. Pomiar jest wykonywany podczas pracy silnika i dlatego w tym parametrze suwnica działa i może Podnosić/Opuszczać.

W trakcie pomiaru suwnica powinna być ustawiona jak najdalej od zasilania prądowego szynoprzewodu, aby pomiar uwzględnia także spadek napięcia na szynoprzewodzie.

Łącznie mierzone jest 10 wartości napięcia sieciowego [w V]. Napięcie jest mierzone co 50 ms podczas startu dużej prędkości podnoszenia.

- ➔ Suwnicę ustawić jak najdalej od zasilania prądowego szynoprzewodu.
- ➔ Zawiesić obciążenie pomiarowe.
- ➔ Podnosić obciążenie pomiarowe przez 2 sek. z małą prędkością podnoszenia a następnie przełączyć na dużą prędkość podnoszenia przez co najmniej 2 sek.
- ➔ Wybrać parametr P 7.61 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
 - Wyświetlana jest pierwsza wartość.
- ➔ Aby przejść do następnej wartości, nacisnąć krótko klawisz Enter.

Wartość

1	Napięcie sieciowe, zmierzone przy małej prędkości podnoszenia 50 ms przed przełączeniem na dużą szybkość podnoszenia.
2	Napięcie sieciowe zmierzone w momencie przełączenia z małej na dużą prędkość podnoszenia.
3 do 10	Napięcie sieciowe, mierzone potem w odstępach co 50 ms.

Przy całkowitym napięciu 400 V zmierzone wartości według specyfikacji mogą się różnić maks. o -6,5 %. Te wartości nie mogą niższe!

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code” lub „P-nr”.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.
- ➔ Odłożyć obciążenie pomiarowe.

P 7.7 WYŚWIETLANIE CZĘSTOTLIWOŚCI SILNIKA

Ten parametr wyświetla częstotliwość silnika [w Hz]. Wyświetlana wartość musi mieścić się w zakresie od 0 Hz do 120 Hz. Ten parametr jest aktywny tylko we współpracy ze sterownikiem „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie“!

- ➔ Wybrać parametr P 7.7 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.

Na zakończenie należy ponownie wywołać poziom parametrów, aby wyjść z parametru:

- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code“ lub „P-nr“.
- ➔ Otworzyć poziom parametrów.
- ➔ Wyjść z poziomu parametrów przez P 9.9.

P 8.0 HASŁO DO POZIOMU PARAMETRÓW 3

Dostępne tylko dla firmy ABUS!

P 9.9 WYJŚCIE Z POZIOMU PARAMETRÓW

Poziom parametrów należy opuszczać zawsze z parametrem P 9.9, aby wartości zostały zapisane a bezpiecznik przeciążeniowy został ponownie uaktywniony!



- ➔ Wybrać parametr P 9.9 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć i przytrzymać przycisk Enter.
 - Poziom parametrów zostanie zamknięty.

OPIS ZASADY: MONITOROWANIE OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO W SUWNICY Z DWOMA WÓZKAMI

DOTYCZY TYLKO MONITOROWANIA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO

Jeżeli ma być monitorowane obciążenie sumaryczne, w obu mechanizmach podnoszenia muszą być albo wprowadzone albo wymierzone wartości współpracującego mechanizmu podnoszenia, aby mogły zostać zapisane w odpowiednim systemie LIS-SV.

Poniższe parametry są wykorzystywane do pomiaru współpracującego mechanizmu podnoszenia:

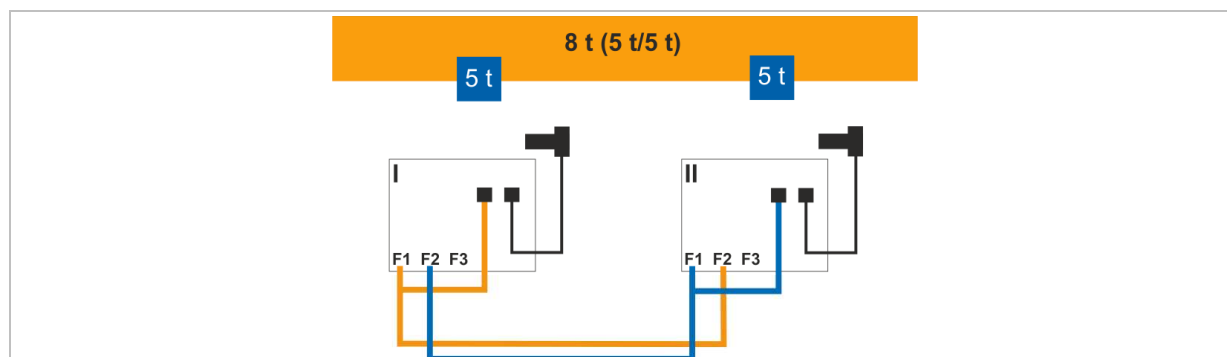
- W parametrach P 1.1 i P 1.2 mierzona jest wartość dla własnego mechanizmu podnoszenia.
- W parametrach P 2.1 i P 2.2 są mierzone i zapisywane odpowiednio wartości współpracującego mechanizmu podnoszenia.

Poniższe parametry są wykorzystywane do wprowadzania wartości współpracującego mechanizmu podnoszenia:

- Wartości zmierzone w parametrach P 1.1 i P 1.2 mogą być odczytane w parametrach P 1.3 lub P 1.4 odpowiednio we własnym mechanizmie podnoszenia.
- W parametrach P 2.3 i P 2.4 są wprowadzane odpowiednio wartości współpracującego mechanizmu podnoszenia.

WPROWADZANIE WARTOŚCI WSPÓŁPRACUJĄCYCH MECHANIZMÓW PODNOSZENIA

- ➔ Sprawdzić przyporządkowanie według schematu ideowego i przeprowadzić parametryzację zgodnie z przeznaczeniem wejść.



Oznaczenie	Parametr	Wózek I ■	Wózek II ■
Maksymalny udźwig dla obciążenia sumarycznego	P 0.0	8	8
Maksymalny udźwig wózka na wejściu F1	P 1.0	5	5
Maksymalny udźwig wózka na wejściu F2	P 2.0	5	5
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego obciążenia sumarycznego	P 4.0	110	110
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F1	P 4.1	110	110
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F2	P 4.2	110	110
Kalibracja punktu zerowego na wejściu F1	P 1.1	0,638	0,873
Ustawianie z obciążeniem pomiarowym wózka I	P 1.2	5,187	8,000
Częstotliwość w punkcie zerowym na wejściu F2	P 2.3	0,873	0,638
Współczynnik wzmocnienia na wejściu F2	P 2.4	8,000	5,187

OPIS ZASADY: MONITOROWANIE OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO W SUWNICY Z TRZEMA WÓZKAMI

DOTYCZY TYLKO MONITOROWANIA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO

Jeżeli ma być monitorowane obciążenie sumaryczne, we wszystkich mechanizmach podnoszenia muszą być albo wprowadzone albo wymierzone wartości współpracującego mechanizmu podnoszenia, aby mogły zostać zapisane w odnośnym systemie LIS-SV.

Poniższe parametry są wykorzystywane do pomiaru odpowiednio współpracującego mechanizmu podnoszenia:

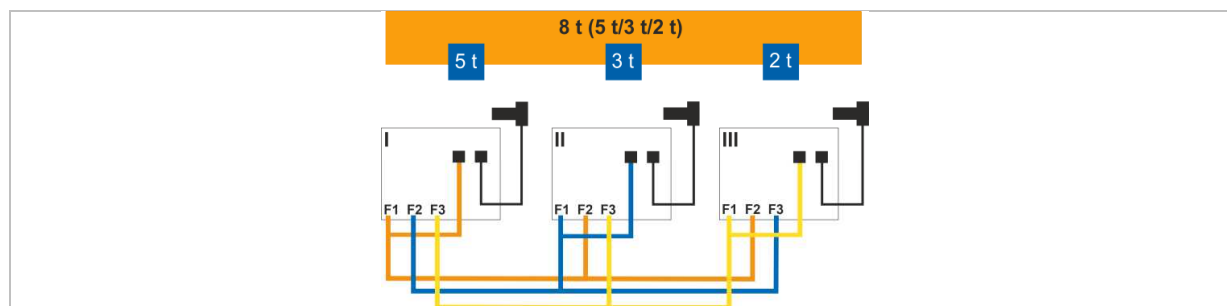
- W parametrach P 1.1 i P 1.2 mierzona jest wartość dla własnego mechanizmu podnoszenia.
- W parametrach P 2.1 i P 2.2 oraz P 3.1 i P 3.2 są mierzone i zapisywane odpowiednio wartości współpracujących mechanizmów podnoszenia.

Poniższe parametry są wykorzystywane do wprowadzania wartości odpowiednio współpracującego mechanizmu podnoszenia:

- Wartości zmierzone w parametrach P 1.1 i P 1.2 mogą być odczytane w parametrach P 1.3 lub P 1.4 odpowiednio we własnym mechanizmie podnoszenia.
- Wartości są wprowadzane są w parametrach P 2.3 i P 2.4 lub P 3.3 i P 3.4 odpowiednio współpracujących mechanizmów podnoszenia.

WPROWADZANIE WARTOŚCI WSPÓŁPRACUJĄCYCH MECHANIZMÓW PODNOSZENIA

- ➔ Sprawdzić przyporządkowanie według schematu ideowego i przeprowadzić parametryzację zgodnie z przeznaczeniem wejść.



Oznaczenie	Parametr	Wózek I ■	Wózek II ■	Wózek III ■
Maksymalny udźwig dla obciążenia sumarycznego	P 0.0	8	8	8
Maksymalny udźwig wózka na wejściu F1	P 1.0	5	3	2
Maksymalny udźwig wózka na wejściu F2	P 2.0	3	5	5
Maksymalny udźwig wózka na wejściu F3	P 3.0	2	2	3
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego obciążenia sumarycznego	P 4.0	110	110	110
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F1	P 4.1	110	110	110
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F2	P 4.2	110	110	110
Punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego na wejściu F3	P 4.3	110	110	110
Kalibracja punktu zerowego na wejściu F1	P 1.1	0,638	0,873	0,753
Ustawianie z obciążeniem pomiarowym wózka I	P 1.2	5,187	8,000	6,203
Częstotliwość w punkcie zerowym na wejściu F2	P 2.3	0,873	0,638	0,638
Współczynnik wzmocnienia na wejściu F2	P 2.4	8,000	5,187	5,187
Częstotliwość w punkcie zerowym na wejściu F3	P 3.3	0,753	0,753	0,873
Współczynnik wzmocnienia na wejściu F3	P 3.4	6,203	6,203	8,000

KONSERWACJA

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

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



ZAGROŻENIE DLA LUDZI!

Nieprawidłowa obsługa techniczna suwnicy może spowodować obrażenia ludzi.

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

Przykłady odpowiednio wykwalifikowanych osób:

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

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

ABUS zaleca powierzenie wykonywania konserwacji serwisowi firmy ABUS.

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY KONSERWACJI

Podczas wykonywania wszelkich prac związanych z technicznym utrzymaniem suwnicy z systemem LIS 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.

USUWANIE BŁĘDÓW W SYSTEMIE LIS-SV

Jeżeli system LIS-SV nie działa lub działa niezgodnie z oczekiwaniem, przyczyną może być zakłócenie systemu LIS-SV.

KOMUNIKATY O BŁĘDACH PO URUCHOMIENIU URZĄDZENIA

W razie zakłóceń w systemie LIS-SV

Zakłócenia systemu LIS-SV są sygnalizowane przez komunikaty o błędach na wyświetlaczu.

Komunikat o błędzie	Błąd	Sposób usunięcia
Err 0	Maksymalny udźwig nie jest ustawiony. Wartość P 1.0 większa niż P 0.0 lub P 0.0 większa niż suma P 1.0 + P 2.0 + P 3.0	Sprawdzić parametry P 0.0, P 1.0 i ew. P 2.0 oraz P 3.0.
Err 1	Częstotliwość w punkcie zerowym lub współczynnik wzmocnienia dla własnego mechanizmu podnoszenia nie są ustawione.	Sprawdzić parametry P 1.3 i P 1.4. Musi być ustawiona wartość większa od 0. Za pomocą parametrów P 1.1 i P 1.2 wykonać dokładne ustawienie.
Err 2	Częstotliwość w punkcie zerowym lub współczynnik wzmocnienia dla mechanizmu podnoszenia podłączonego do wejścia F2 nie są ustawione, choć w P 2.0 został wprowadzony udźwig.	Sprawdzić parametry P 2.3 i P 2.4. Musi być ustawiona wartość większa od 0. Za pomocą parametrów P 2.1 i P 2.2 wykonać dokładne ustawienie.
Err 3	Częstotliwość w punkcie zerowym lub współczynnik wzmocnienia dla mechanizmu podnoszenia podłączonego do wejścia F3 nie są ustawione, choć w P 3.0 został wprowadzony udźwig.	Sprawdzić parametry P 3.3 i P 3.4. Musi być ustawiona wartość większa od 0. Za pomocą parametrów P 3.1 i P 3.2 wykonać dokładne ustawienie.
Err 4	Współczynnik korekcji prądu nie został wprowadzony.	Ustawić parametr P 5.6 zgodnie z zakresem prądu modułu przekładnika prądowego.
Err 6	Częstotliwość w punkcie zerowym mniejsza niż 0,100 kHz.	Sprawdzić wejście F1. Sprawdzić przewodowanie trzpienia mierniczego.
Err 5, Err 9	Błąd transferu danych.	Restart oprogramowania. Jeżeli nie przyniesie powodzenia, należy wymienić system LIS-SV.
Err 8	Błąd przy zapisie danych.	Wymienić system LIS-SV.
F1	Częstotliwość na wejściu F1 mniejsza od zapisanej wartości dla punktu zerowego.	Parametrem P 7.1 sprawdzić, czy częstotliwość jest rozpoznawana i ew. wykonać kalibrację punktu zerowego z pustym hakiem.
	Nieprawidłowa wartość częstotliwości w punkcie zerowym, np. wskutek wykonania pomiaru z obciążeniem pomiarowym na haku.	Ponownie wykonać pomiar częstotliwości w punkcie zerowym z pustym hakiem.
	Trzpień mierniczy uszkodzony.	Sprawdzić trzpień mierniczy i ew. wymienić.
	Uszkodzenie zasilacza systemu LIS-SV.	Wymienić system LIS-SV.
F2	Częstotliwość na wejściu F2 mniejsza od zapisanej wartości.	Sprawdzić połączenie między F1 i F2. Parametrem P 7.2 sprawdzić, czy częstotliwość jest rozpoznawana i ew. wykonać kalibrację punktu zerowego z pustym hakiem.
F3	Częstotliwość na wejściu F3 mniejsza od zapisanej wartości.	Sprawdzić połączenie między F1 i F3. Parametrem P 7.3 sprawdzić, czy częstotliwość jest rozpoznawana i ew. wykonać kalibrację punktu zerowego z pustym hakiem.

Komunikat o błędzie	Błąd	Sposób usunięcia
00.00	Wyłączenie przeciążeniowe przy pustym haku.	Sprawdzić parametry P 4.0/P 4.1/P 4.2/P 4.3 i ustawić na 110 %. Sprawdzić także dodatkowy punkt wyłączający. Jeżeli wejście EA nie jest wykorzystane, ustawić parametr na 110 %.
[no]	4-krotnie wprowadzono błędny PIN lub kod.	Zwrócić się do serwisu ABUS o formularz zwrotu i odesłać do odblokowania.
Test nie OK	Błąd funkcji systemu LIS-SV	Zwrócić się do serwisu ABUS o formularz zwrotu i odesłać.
- - H2	Zamiast komunikatu o błędzie komunikat stanu: „Zatrzymał się jeden z pozostałych mechanizmów podnoszenia”. Komunikat stanu występuje tylko przy wzajemnej kontroli mechanizmów podnoszenia w ruchu synchronicznym. Może to np. zapobiec przekrzywieniu.	Jeżeli tak nie jest: sprawdzić sygnały do wejścia E5.
Wyłączenie przy dużej prędkości podnoszenia, na wyświetlaczu ukazuje się napis ABUS.	Spadek napięcia. Za słabe parametry sieci zasilającej.	Odczytać parametr P 7.61. Sprawdzić sieć zasilającą i w razie potrzeby wzmocnić.
Wartość powyżej 110% obciążenia znamionowego miga	W razie przeciążenia wskaźnik miga w rytmie 1 Hz a w razie za dużego prądu 2 razy na sekundę w rytmie 0,5 Hz.	W razie przeciążenia opuścić ładunek. W razie za dużego prądu: odczekać 3 min. Po tym czasie funkcja jest znów dostępna. Jeżeli za duży prąd występuje wielokrotnie, należy sprawdzić pobór prądu silnika.
Niezdefiniowany znak na wskaźniku obciążenia	Zamienione druty Q i GND.	Sprawdzić podłączenie.
	Uszkodzona sieć zasilająca.	Sprawdzić sieć zasilającą.
Wartość miga	Wskaźnik prądu silnika Przeciążenie - wskazywana wartość przekracza 110% i miga.	Silnik zahamowany mechanicznie, np. przez hamulec, który nie puszcza, blokującą przekładnię lub uszkodzone łożysko kulkowe. Uszkodzone styczniki, obluzowane złącze, uszkodzony odbierak prądu.
Wyświetlacz ciemny	Zanik napięcia roboczego wyświetlacza. Zestyki wtykowe między płytą główną i płytą wyświetlacza utlenione pod wpływem agresywnych warunków otoczenia. Uszkodzenie zasilacza systemu LIS-SV.	Wymienić system LIS-SV.

KOMUNIKATY O BŁĘDACH PRZY USTAWIANIU

Komunikat o błędzie	Błąd	Sposób usunięcia
Err 0	Parametr P 1.0 nie jest ustawiony.	Maksymalny udźwig własnego mechanizmu podnoszenia wpisany w P 1.0.
Err 1	Częstotliwość w punkcie zerowym własnego mechanizmu podnoszenia nie jest ustawiona.	Sprawdzić parametry P 1.3 i P 1.4. Musi być ustawiona wartość większa od 0. Za pomocą parametrów P 1.1 i P 1.2 wykonać dokładne ustawienie.
Err 2	Parametr P 2.0 nie jest ustawiony mimo że P 2.3/P 2.4 jest większe od 0.	Maksymalny udźwig dla mechanizmu podnoszenia podłączonego do wejścia F2 wpisać w parametr P 2.0.
Err 3	Parametr P 3.0 nie jest ustawiony mimo że P 3.3/P 3.4 jest większe od 0.	Maksymalny udźwig dla mechanizmu podnoszenia podłączonego do wejścia F3 wpisać w parametr P 3.0.
Err 4	Współczynnik korekcji prądu nie został wprowadzony.	Ustawić parametr P 5.6 zgodnie z zakresem prądu modułu przekładnika prądowego.
Err 7	Przy ustawianiu z obciążeniem pomiarowym została rozpoznana za mała różnica częstotliwości względem częstotliwości w punkcie zerowym.	Powtórzyć ustawianie z większym obciążeniem pomiarowym. Ewentualnie zamienić sworznie miernicze.
F1	Kalibracja punktu zerowego została wykonana z ładunkiem na haku (np. zawieszem).	Wykonać kalibrację punktu zerowego z pustym hakiem ładunkowym.
[no]	4-krotnie wprowadzono błędny PIN lub kod.	Zwrócić się do serwisu ABUS o formularz zwrotu i odesłać do odblokowania.

WYMIANA SYSTEMU LIS-SV

W razie uszkodzenia system LIS należy wymienić.

Wskazówka

Przy wymianie systemu LIS zwrócić uwagę na napięcie robocze suwnicy i systemu LIS i porównać je!

Nieprawidłowe napięcie robocze może spowodować uszkodzenie systemu LIS!

ODCZYT WARTOŚCI

Jeżeli system LIS jest w trybie Standby:

- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Zostanie wyświetlona liczba godzin pracy.

W trybie pracy „podnoszenie” lub „opuszczanie”:

- ➔ Nacisnąć przycisk „Podnoszenie” lub „Opuszczanie”.
- Na wyświetlaczu przez 3 sek. będzie wyświetlana aktualna wartość licznika godzin pracy.



Przykład: liczba godzin pracy

- ➔ Zanotować liczbę godzin pracy.
- ➔ Dotyczy tylko systemu z pamięcią sumaryczną obciążenia:
Zanotować wartość z pamięci sumarycznej obciążenia. Patrz „P 5.2 Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia” strona 20.
- ➔ Zanotować wartości z parametrów P 1.3, P 1.4, P 2.3, P 2.4, P 3.3 i P 3.4.

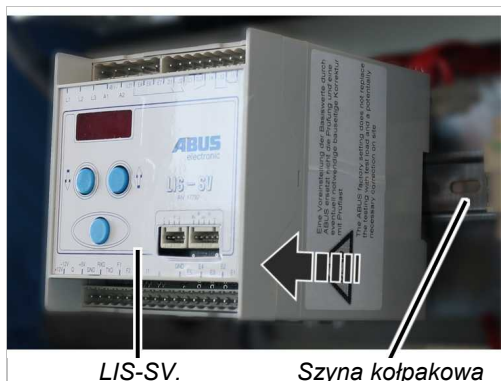
DEMONTAŻ SYSTEMU LIS-SV



- ➔ Odłączyć suwnicę od napięcia.
- ➔ Wyciągnąć wtyczkę trzpienia mierniczego i wtyczkę interfejsu aparatu z systemu LIS-SV.



- ➔ Ściągnąć listwy stykowe tulejkowe z listew kołkowych w systemie LIS-SV.

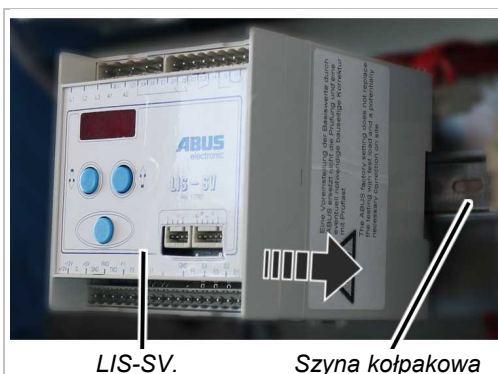


LIS-SV.

Szyna kołpakowa

- ➔ Ściągnąć system LIS-SV z szyny kołpakowej.
- ➔ Wyjąć system LIS-SV ze skrzynki stycznikowej wózka.

MONTAŻ SYSTEMU LIS-SV



LIS-SV.

Szyna kołpakowa

- ➔ Włożyć nowy system LIS-SV do skrzynki stycznikowej wózka.
- ➔ Założyć system LIS-SV na szynę kołpakową.

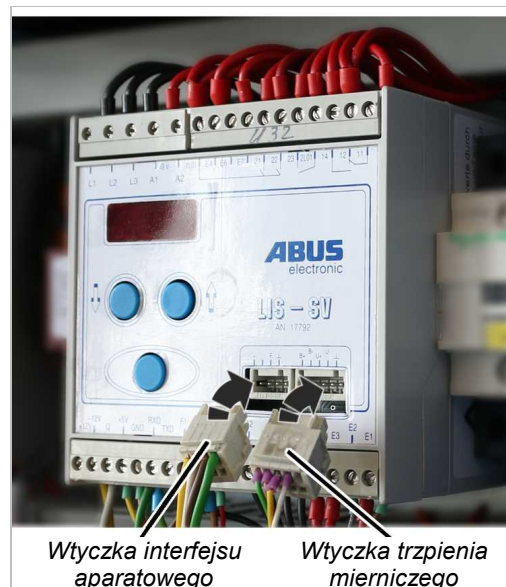


Listwa stykowa tulejkowa

Listwa stykowa tulejkowa

Listwa stykowa tulejkowa

- ➔ Włożyć listwy stykowe tulejkowe na listwy kołkowe w systemie LIS-SV.



Wtyczka interfejsu aparatu

Wtyczka trzpienia mierniczego

- ➔ Włożyć wtyczkę trzpienia mierniczego i wtyczkę interfejsu aparatu do systemu LIS-SV.

PRZENOSZENIE WARTOŚCI

- ➔ Włączyć suwnicę.
- ➔ Dotyczy tylko systemu z pamięcią sumaryczną obciążenia:
Wpisać wartość początkową w parametrze P 6.2.
- ➔ Przenieść wartości ze starego do nowego systemu LIS-SV.
Jeżeli wartości nie mogą być przeniesione, musi być wykonana kalibracja punktu zerowego.
Patrz „Wykonanie ustawień standardowych” strona 40.
- ➔ Zapisać liczbę godzin pracy i wartość z pamięci sumarycznej obciążenia na obudowie nowego systemu LIS-SV.

WYKONANIE USTAWIEŃ STANDARDOWYCH

OTWIERANIE POZIOMU PARAMETRÓW

DOTYCZY TYLKO PAMIĘCI SUMARYCZNEJ OBCIĄŻENIA

W systemie LIS z pamięcią sumaryczną obciążenia można odczytać zawartość tej pamięci przed wywołaniem poziomu parametrów. Odczyt pamięci sumarycznej obciążenia można pominąć krótkim naciśnięciem klawisza Enter.



Nacisnąć krótko klawisz Enter.

- Na wyświetlaczu ukazuje się napis „P - nr.”.



Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.



Wprowadzić PIN 0055.



Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się P 0.0.

- Poziom parametrów jest otwarty.

Zasadniczo na poziomie parametrów sygnały sterujące podnoszeniem i opuszczaniem nie działają, chyba że w odpowiednim parametrze jest podana wskazówka, że podnoszenie/opuszczanie jest możliwe.



Wybrać pożądany parametr klawiszami kierunkowymi i wykonać ustawienia.

Po wprowadzeniu błędnego kodu

Kod lub numer PIN można podać z błędem maksymalnie trzy razy po kolei. Po czwartym błędnym wprowadzeniu system LIS jest blokowany a na wyświetlaczu ukazuje się napis [no].



Wskazówka

System LIS działa nadal z ostatnimi wprowadzonymi wartościami. W celu odblokowania należy system LIS odesłać. W takim przypadku należy nawiązać kontakt z serwisem ABUS. Patrz strona 48.

WPROWADZIĆ MAKSYMALNY UDŹWIG (P 0.0)

W tym parametrze należy wprowadzić maksymalny udźwig suwnicy. Jeżeli analizowany jest tylko jeden mechanizm podnoszenia, maksymalny udźwig jest zawsze równy maksymalnemu udźwigowi własnego mechanizmu podnoszenia.

Wskazówka

Przy analizie obciążenia sumarycznego udźwig maksymalny całej suwnicy może być mniejszy niż suma poszczególnych udźwignów mechanizmów podnoszenia. Dzieje się tak np., gdy system LIS-SV monitoruje obciążenie sumaryczne a poszczególne udźwigi są większe od maksymalnego udźwigu suwnicy (np. 5 t (5 t/3 t).

- ➔ Wybrać parametr P 0.0 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Wprowadzić maksymalny udźwig suwnicy klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

WPROWADZIĆ MAKSYMALNY UDŹWIG MECHANIZMU PODNOSZENIA (P 1.0/P 2.0/P 3.0)

W tych parametrach należy wprowadzić maksymalny udźwig odpowiedniego mechanizmu podnoszenia.

Jeżeli danego mechanizmu podnoszenia nie ma, w odpowiednim parametrze nie musi być wpisywany odpowiedni udźwig maksymalny. W takim przypadku odpowiedni parametr ma wartość 0.

Wskazówka

Parametru P 3.0 nie można ustawiać, jeżeli w parametrze P 5.11 jest zapisana jakaś wartość. Jeżeli w parametrze P 5.11 jest zapisana jakaś wartość, system LIS-SV jest uaktywniony do współpracy z przetwornicą częstotliwości ABULiner. W tym przypadku najpierw trzeba ustawić parametr P 5.11 na 0. Patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie”.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 1.0 dla własnego mechanizmu podnoszenia
 - P 2.0 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F2
 - P 3.0 dla mechanizmu podnoszenia na wejściu F3
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Wprowadzić maksymalny udźwig odpowiedniego mechanizmu podnoszenia klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

USTAWIANIE PUNKTU PRZESTEROWANIA BEZPIECZNIKA PRZECIĄŻENIOWEGO OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO (P 4.0)

W tym parametrze ustawiany jest punkt przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego dla obciążenia sumarycznego suwnicy. Ustawianie odbywa się w procentach wprowadzonego udźwigu maksymalnego suwnicy w zakresie od 0% do 110%. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

Jeżeli jest więcej mechanizmów podnoszenia, wartość wprowadzona dla wszystkich mechanizmów podnoszenia musi być identyczna, ponieważ chodzi tu o bezpiecznik przeciążeniowy obciążenia sumarycznego czyli suwnicy. Odpowiednio wszystkie mechanizmy podnoszenia wyłączają się po przekroczeniu wprowadzonej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla aktualne zmierzone obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.0 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu suwnicy.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

USTAWIANIE PUNKTÓW PRZESTEROWANIA BEZPIECZNIKA PRZECIĄŻENIOWEGO MECHANIZMÓW PODNOSZENIA (P 4.1/P 4.2/P 4.3)

W tych parametrach można ustawiać punkty przesterowania bezpiecznika przeciążeniowego poszczególnych mechanizmów podnoszenia. Parametry odnoszą się przy tym zawsze do własnego mechanizmu podnoszenia, czyli mechanizmu podnoszenia, na którym jest zabudowane aktualnie ustawiane urządzenie (podłączonego do wejścia F1) oraz do maks. dwóch kolejnych mechanizmów podnoszenia, podłączonych do wejścia F2 i F3. Wartość ta mieści się w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu i może być ustawiana w krokach po 2 %.

Odpowiedni mechanizm podnoszenia na odnośnym wejściu wyłącza się po przekroczeniu zapisanej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
 - P 4.1 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 4.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 4.3 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 2 % do 110 % maksymalnego udźwigu odnośnego mechanizmu podnoszenia.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

DOTYCZY TYLKO DRUGIEGO PUNKTU PRZESTEROWANIA

USTAWIANIE DRUGIEGO PUNKTU PRZESTEROWANIA OBCIĄŻENIA SUMARYCZNEGO (P 4.40)

W tym parametrze drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia dla obciążenia sumarycznego suwnicy jest ustawiany w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

Drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest uaktywniany przez wystawienie wejścia EA w systemie LIS-SV. W ten sposób można realizować np. zakres obciążeń częściowych (zredukowany maksymalny udźwig belki głównej, np. na krawędzi), wystawiany wyłącznikiem z dźwignią krzyżową.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.40 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % udźwigu suwnicy.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

USTAWIANIE DRUGICH PUNKTÓW PRZESTEROWANIA MECHANIZMÓW PODNOSZENIA (P 4.41/P 4.42/P 4.43)

W tym parametrze można ustawić drugie punkty przesterowania poszczególnych mechanizmów podnoszenia. Parametry odnoszą się przy tym zawsze do własnego mechanizmu podnoszenia, czyli mechanizmu podnoszenia, na którym jest zabudowane aktualnie ustawiane urządzenie (podłączonego do wejścia F1) oraz do maks. dwóch kolejnych mechanizmów podnoszenia, podłączonych do wejścia F2 i F3. Wartość ta mieści się w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu mechanizmu podnoszenia i może być ustawiana w krokach po 2 %.

Odpowiedni mechanizm podnoszenia na odnośnym wejściu wyłącza się po przekroczeniu zapisanej wartości a bezpiecznik przeciążeniowy przechodzi na stan przeciążenia. Jednocześnie system LIS-SV wyświetla obciążenie i miga w rytmie sekundowym.

Drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest uaktywniany przez wystawienie wejścia EA w systemie LIS-SV. Dzięki temu można np. wystawiać lampę sygnalizacyjną, zapalającą się w razie przeciążenia.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 1.0 dla wejścia F1, P 2.0 dla wejścia F2, lub P 3.0 dla wejścia F3.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi.
 - P 4.41 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 4.42 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 4.43 dla sygnału obciążenia na wejściu F3
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Ustawić wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu odnośnego mechanizmu podnoszenia.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

DOTYCZY TYLKO PUNKTU PRZESTEROWANIA W FUNKCJI OBCIĄŻENIA

USTAWIANIE PUNKTU PRZESTEROWANIA W FUNKCJI OBCIĄŻENIA (P 4.5)

W tym parametrze drugi punkt przesterowania w funkcji obciążenia dla obciążenia sumarycznego jest ustawiany w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu. Tę wartość można ustawiać w krokach po 2 %.

W przeciwieństwie do parametru P 4.40 punkt przesterowania w funkcji obciążenia nie jest realizowany przez wyjście TxD - EA systemu LIS-SV lecz przez zewnętrzny moduł przekładnika prądowego. Po przekroczeniu ustawionej wartości jest przesterowywany przełącznik na płycie drukowanej modułu przekładnika prądowego.

Ten punkt przesterowania w funkcji obciążenia jest wykorzystywany do bezpotencjałowegoysterowania funkcji.

Ustawiona wartość odnosi się zawsze do ustawiania udźwigu maksymalnego w parametrze P 0.0.

- ➔ Wybrać parametr P 4.5 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualnie zapisana wartość.
- ➔ Ustawić pożądaną wartość w zakresie od 0 % do 110 % maksymalnego udźwigu suwnicy.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

WPROWADZANIE WSPÓŁCZYNNIKA KOREKCJI PRĄDU (P 5.6)

W tym parametrze wprowadzany jest współczynnik korekcji dla modułów przekładnika prądowego ABUS. Wartości należy pobrać z poniższej tabeli.

Zakres pomiarowy	W [A] moduł przekładnika prądowego	Współczynnik korekcji	Numer katalogowy
0	3	0115	19683
I	8	0306	9743
II	16	0613	9744
III	23	0873	9745
IV	36	1381	9746
V	60	2344	9747
VI	136	5169	19682

- ➔ Wybrać parametr P 5.6 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
 - Wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić wartość z tabeli klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Wartość została zapisana.

USTAWIANIE WSPÓŁPRACY Z BLIŹNIACZYM MECHANIZMEM PODNOŚZENIA (P 5.7)

Za pomocą tego parametru ustawia się opóźnione włączanie mechanizmów podnoszenia, aby zapobiec jednoczesnemu przepływowi dużego prądu rozruchowego silników mechanizmów podnoszenia. Parametr ten może przyjmować wartości 0, 1 i 2.

Wartość	Znaczenie
0	Duża prędkość podnoszenia bez dodatkowego opóźnienia
1	Opóźnienie 0,5 sek.
2	Opóźnienie 1 sek.

- ➔ Wybrać parametr P 5.7 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Zależnie od zastosowania wybrać klawiszami kierunkowymi następujące ustawienie:

Tryb pracy	Urządzenie 1	Urządzenie 2
1 Mechanizm podnoszenia	0	- - -
2 Równoległe mechanizmy podnoszenia	1	1
Współpraca z bliźniaczym mechanizmem podnoszenia	1	2

- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Wprowadzona wartość jest zapisana.

TYLKO PRZY PRACY ZE STEROWNIKIEM WSPÓLBIEŻNOŚCI ABUS

Jeżeli ,mechanizm podnoszenia jest wyposażony w sterownik współbieżności ABUS, sterownik ten musi zostać ustawiony.

USTAWIANIE STEROWNIKA WSPÓLBIEŻNOŚCI ABUS (P 5.8)

Tym parametrem można odblokować sterownik współbieżności ABUS. Prawidłowa praca sterownika współbieżności ABUS wymaga ustawienia parametrów na wartość 1.

- ➔ Wybrać parametr P 5.8 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
 - Parametr jest otwarty i wyświetlana jest aktualna wartość.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Naciśnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Klawiszami kierunkowymi ustawić parametr uaktywniający sterownik współbieżności na wartość 1.
- ➔ Naciśnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzona wartość jest zapisana.

TYLKO W PRZYPADKU PRACY Z PRZETWORNICĄ CZĘSTOTLIWOŚCI

Jeżeli w eksploatacji wykorzystywana jest przetwornica częstotliwości, patrz podręcznik produktu „ABULiner Podnoszenie/Opuszczanie”.

WYKONANIE KALIBRACJI PUNKTU ZEROWEGO (P 1.1/P 2.1/P 3.1)

Za pomocą tych parametrów wykonywana jest kalibracja punktu zerowego dla odnośnego mechanizmu podnoszenia 1, 2 i 3. Ustala się przy tym, jaką wartość pomiarową ma mierzyć system LIS-SV sworznem mierniczym na wciągniku linowym, gdy hak ładunkowy jest pusty.

Wskazówka

Podczas pomiaru na haku nie może być zawieszono obciążenie pomiarowe lub zawiesie.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
- P 1.1 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.1 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.1 dla sygnału obciążenia na wejściu F3



- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter aż na wyświetlaczu ukaże się napis „Code”.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- ➔ Wprowadzić kod **1443**.



- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Po naciśnięciu klawisza Enter na wyświetlaczu ukaże się napis „MESS”.
 - Po 2 sek. na wyświetlaczu ukaże się wartość zmierzonej częstotliwości przy pustym haku ładunkowym.
- ➔ Wcisnąć i przytrzymać klawisz Enter aż ukaże się odpowiedni parametr (P 1.1/P 2.1/P 3.1).
- Z odnośnego parametru można wyjść tylko, gdy zmierzona częstotliwość przekracza 0,100 kHz.
- Zmierzona wartość została zapisana.

USTAWIANIE BEZPIECZNIKA PRZECIĄŻENIOWEGO Z OBCIĄŻENIEM POMIAROWYM (P 1.2/P 2.2/P 3.2)

Za pomocą tych parametrów ustala się, jaką wartość pomiarową mierzy system LIS-SV sworznem mierniczym na wciągniku linowym przy znanym obciążeniu pomiarowym. Na tej podstawie LIS-SB oblicza proporcjonalną funkcję (prostą obciążenia), na podstawie której w późniejszej eksploatacji z wyniku pomiaru na trzpieniu mierniczym obliczany jest aktualny ładunek.

Wskazówka

Do ustawiania z obciążeniem pomiarowym potrzebne jest obciążenie pomiarowe o znanym ciężarze. Obciążenie pomiarowe powinno odpowiadać 80 % maksymalnego udźwigu!

Obciążenie pomiarowe musi odpowiadać co najmniej 40 % maksymalnego udźwigu! Jeżeli przy ustawianiu zastosowano obciążenie pomiarowe odpowiadające 40 % do 80 % maksymalnego udźwigu, należy to zaznaczyć w dzienniku kontrolnym!

Im obciążenie pomiarowe jest bliższe maksymalnemu udźwigowi, tym dokładniej wyświetlany jest ciężar ładunku.

- ➔ Wybrać odpowiedni parametr klawiszami kierunkowymi:
- P 1.2 dla własnego sygnału obciążenia (wejście F1)
 - P 2.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F2
 - P 3.2 dla sygnału obciążenia na wejściu F3



- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Na wyświetlaczu wyświetlane jest „Last”.



- ➔ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty klawisz Enter aż zostanie wyświetlone 0.000.
- ➔ Ciężar znanego obciążenia pomiarowego wprowadzać od prawej do lewej strony.



- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
 - Na wyświetlaczu ukaże się przebiegająca od dołu do góry krzywa schodkowa.
 - ➔ Podnieść obciążenie pomiarowe tak, aby zwiślało swobodnie.
- Obciążenie pomiarowe powinno zwiślać swobodnie.



- ➔ Wcisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Po 3 sek. na wyświetlaczu ukaże się napis „MESS”.
- Po 5 sek. na wyświetlaczu ukaże się częstotliwość zmierzona przy obciążeniu kontrolnym.
- ➔ Odblokować przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Po wykonaniu pomiaru wyświetlane jest sześć wartości:
 - Częstotliwość przy aktualnym obciążeniu pomiarowym
 - Współczynnik wzmocnienia
 - Częstotliwość w punkcie zerowym
 - Wartość różnicy między obciążeniem pomiarowym i punktem zerowym
 - Udźwig
 - Wartość obciążenia pomiarowego
- ➔ Aby przejść do następnej wartości, nacisnąć krótko klawisz Enter.
- ➔ Nacisnąć i długo przytrzymać klawisz Enter.
- Wartości zostały zapisane.

WYJŚCIE Z POZIOMU PARAMETRÓW

Poziom parametrów należy opuszczać zawsze z parametrem P 9.9, aby wartości zostały zapisane a bezpiecznik przeciążeniowy został ponownie uaktywniony!



- ➔ Wybrać parametr P 9.9 klawiszami kierunkowymi.
- ➔ Nacisnąć krótko klawisz Enter.
- Poziom parametrów zostanie zamknięty.

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 emailem:
 - 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.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niniejsza deklaracja jest deklaracją zgodności w rozumieniu Dyrektywy Maszynowej Załącznik II 1A.

Producent	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Produkt	System wskaźnikowy obciążenia ABUS LIS-SV w wykonaniu seryjnym	
Rok produkcji Numer zlecenia i serii	Od 2000 Patrz strona tytułowa	
Pełnomocnik ds. kompletacji specjalnej dokumentacji technicznej	Michael Müller Kierownik Działu Dokumentacji Technicznej ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Niniejszym deklarujemy, że wymieniony wyżej produkt jest zgodny z przepisami podanych obok Dyrektyw rynku wewnętrznego w wersji obowiązującej w dacie wystawienia deklaracji.	2006/42/WE 2014/35/UE 2014/35/UE	Maszyny Niskie napięcie Kompatybilność elektromagnetyczna
W szczególności zostały zastosowane poniższe normy zharmonizowane oraz krajowe normy, dyrektywy i specyfikacje oraz normy obowiązujące wraz z nimi.	EN 13849 EN ISO 12100 EN 60204 T32 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	Bezpieczeństwo maszyn – części sterowników wpływające na bezpieczeństwo Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady kształtowania – ocena ryzyka i minimalizacja ryzyka Wyposażenie elektryczne maszyn, wymagania dotyczące urządzeń dźwignicowych Kompatybilność elektromagnetyczna, emisja zakłóceń Kompatybilność elektromagnetyczna, odporność na zakłócenia

Dołączona jest kompletna dokumentacja techniczna.

Odpowiednie instrukcje obsługi są dołączone w języku kraju użytkownika.

Zobowiązujemy się do udostępniania przez nasz dział „Dokumentacja T” specjalnej dokumentacji niekompletnej maszyny organom nadzoru rynku na ich uzasadnione żądanie.

Gummersbach, dnia 25 października 2023

Dział Rozwoju Elektrotechniki

Willi Dick



Podpis osoby upoważnionej

Treść niniejszej deklaracji jest zgodna z wymaganiami EN ISO 17050.

Spółka ABUS Kransysteme GmbH posiada system zarządzania jakością zgodny z DIN EN ISO 9001.

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 120077PL002
2023-10-25

ABUS