

PRODUKTOVÁ PŘÍRUČKA



Systém indikace zátěže ABUS

LIS-SE



NA PRVNÍ POHLED:

Přehled parametrů: strana 11

Vyčtení a nastavení LIS-SE: strana 13

Výběr typu motoru: strana 14

Odstranění chyb na přístroji LIS-SE: strana 37

Standardní nastavení: strana 41

AN 120076CS002
2023-07-20

Originální návod k provozu

ABUS

OBSAH

VŠEOBECNĚ	3
Nejprve	3
Pokyny k bezpečnosti	4
LIS-SE	5
Likvidace LIS-SE	6
Ovládání jednotky LIS-SE.....	7
Přehled parametrů	11
MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ	12
Připojení jeřábu s jednotkou LIS-SE	12
Vyčtení a nastavení LIS-SE	13
ÚDRŽBA.....	36
Pokyny pro bezpečnost při údržbě ...	36
Odstranění chyb na přístroji LIS-SE	37
Výměna LIS-SE	39
Standardní nastavení	41
Servis ABUS	46
Prohlášení o shodě.....	47

VŠEOBECNĚ

TÝKÁ SE KAŽDÉHO, KDO PRACUJE NA JEŘÁBU NEBO V JEHO BLÍZKOSTI

NEJPRVE

POUŽITÍ TÉTO PRODUKTOVÉ PŘÍRUČKY

V této produktové příručce jsou použity tyto symboly:



NEBEZPEČÍ PRO OSOBY!

Toto výstražné upozornění popisuje nebezpečí pro osoby.



NEBEZPEČÍ ÚDERU ELEKTRICKÝM PROUDEM!

Toto výstražné upozornění popisuje nebezpečí pro osoby při nesprávném zacházení s elektrickým příslušenstvím a proudem.



NEBEZPEČÍ PÁDU BŘEMENE!

Toto výstražné upozornění líčí nebezpečné situace, které mohou vést k pádu břemene.



UPOZORNĚNÍ NA POŠKOZENÍ!

Toto upozornění popisuje situace, v nichž může dojít k poškození dílu.



Toto je pokyn k akci a vyzývá k provedení pracovního kroku

- Toto je výsledek akce a popisuje, co se na přístroji děje.
- Toto je výčet.

POUZE U...

Pasáže v čárkovaném rámečku platí pouze pro určitá provedení, varianty nebo volitelné příslušenství. Podmínka, za níž daný text platí, je na začátku uvedena v nadpisu "Pouze u...".

INFORMACE K PRODUKTOVÉ PŘÍRUČCE

Před prací si produktovou příručku pečlivě přečtěte. V každém případě respektujte i další produktové příručky k příslušenství a součástem.

Produktovou příručku potom uchovávejte poblíž jeřábu. Musí být dostupná pro všechny, kdo s jeřábem nebo na jeřábu pracují.

Při prodeji, pronájmu apod. vždy předejte společně s jeřábem i produktovou příručku.

ODBORNÉ POUŽITÍ

Systém indikace zátěže ABUS LIS-SE je systém pro detekci a vyhodnocení zatížení zdvihacích ústrojí a jeřábů. LIS-SE je speciálně navržen pro použití v řídicích systémech zdvihacích ústrojí. Hlavní funkcí je ochrana proti přetížení vyhodnocováním proudu a napětí motoru zdvihu. Volitelné záznamové zařízení souhrnného zatížení může být použito k záznamu skutečného provozu zdvihacího ústrojí. LIS-SE je speciálně navržen pro použití s třífázovými motory s přepínáním pólů.

PŘEDPISY

Zařízení je k datu výroby konstruováno a testováno podle evropských norem, pravidel a předpisů. Ze kterých zásad se při konstrukci a výrobě vycházelo, je uvedeno v Prohlášení o shodě, resp. v Prohlášení o zabudování. Tyto zásady a platná ustanovení pro bezpečnost práce je nutné dodržovat i při montáži, provozu, zkouškách a údržbě zařízení.



NEBEZPEČÍ PRO OSOBY!

Nerespektování předpisů může vést k úmrtí osob nebo těžkým úrazům.

Pro bezpečnou práci je nutné pečlivě prostudování této produktové příručky a předpisů.

Který z předpisů platí v daném případě, to do značné míry závisí na použití jeřábu a na národních předpisech. Provéřte a dodržujte platné a aktuální předpisy a ustanovení o bezpečnosti práce. Viz také Prohlášení o shodě, resp. prohlášení o zabudování.

ZÁRUKA

- ABUS nepřebírá odpovědnost za škody způsobené neodborným použitím, nedostatečně kvalifikovaným personálem, neodborně provedenými pracemi, úpravami, přestavbami nebo jinými změnami na jeřábu nebo součástech jeřábu, které nepovolila firma ABUS.
- Bezpečný provoz jeřábu nebo součástí jeřábu je zaručen pouze tehdy, jestliže se používají originální náhradní díly ABUS.

POKYNY K BEZPEČNOSTI

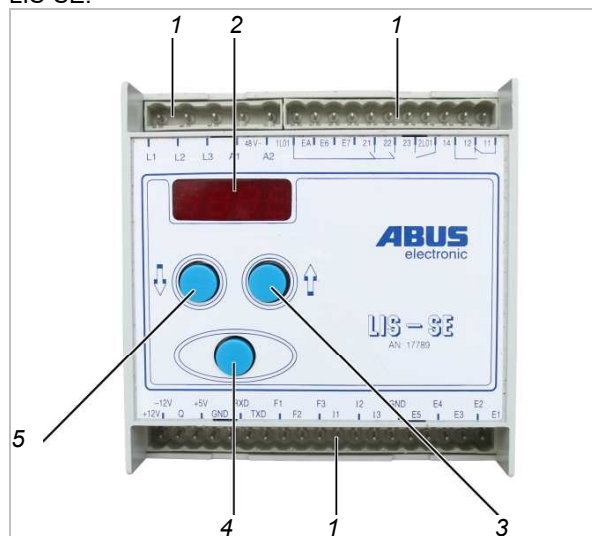
Respektujte tyto pokyny pro bezpečnou manipulaci s jeřábem. Speciální bezpečnostní pokyny jsou uvedeny v příslušné kapitole, kde se vyskytuje riziko.

- Před uvedením do provozu zkontrolujte, zda zapojení systému odpovídá schémátům zapojení.
- Před prováděním prací na jeřábu odpojte elektrický přívod a počkejte minimálně 4 minuty, až napětí odpadne.
- Práce na elektrickém zařízení jeřábu smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci oboru elektro!
- Úpravy, které snižují bezpečnost, stejně jako nástavby nebo přestavby, jsou zakázány a smí je provádět pouze společnost ABUS. Otevření jednotky LIS-SE je zakázáno!
- Nesprávná parametrizace a nastavení mohou vést k možnému přetížení jeřábu nebo dokonce k pádu břemene.
- Při nesprávném připojení systému LIS-SE může dojít k poškození LIS-SE nebo jiných součástí.

LIS-SE

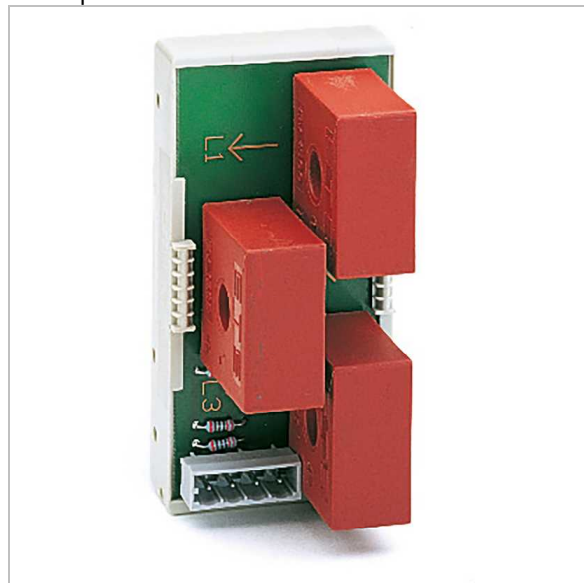
POPIS ZAŘÍZENÍ

LIS-SE:



- 1: kolíková lišta
- 2: displej
- 3: tlačítko se šipkou „nahoru“
- 4: Enter
- 5: tlačítko se šipkou „dolů“

Modul proudového měniče:



VÝKONOVÉ CHARAKTERISTIKY

Indikační systém zátěže LIS-SE:

- LIS-SE je mikrokontrolérem řízený systém pro detekci a vyhodnocování zatížení na zdvihacích ústrojích.
- Hlavní funkcí systému LIS-SE je ochrana zdvihacího ústrojí proti přetížení vyhodnocováním proudu a napětí motoru zdvihu. Přetížení může být signalizováno vizuálně i akusticky. Spínací body ochrany proti přetížení lze nastavit až do maximální hodnoty 110 % maximální nosnosti. Spínací body lze nastavit variabilně v krocích po 2 %.
- Vypnutím rychlé rychlosti zdvihu v případě rychlého nárůstu zatížení se zabrání trhání břemene.
- Systém LIS-SE může také vysílat stavová nebo chybová hlášení.
- Záznamové zařízení souhrnného zatížení (volitelně) udává teoretickou dobu používání jeřábu, jeho skutečnou dobu používání, počet provozních hodin a zbytkovou životnost jeřábu.
- LIS-SE galvanicky odděluje signály na vstupech od výstupů.
- Automaticky řízené rekuperační brzdění při spouštění zvyšuje životnost brzdy.
- Životnost stykačů se prodlužuje trvalým sledováním proudu motoru a odpovídajícím spínáním stykačů.
- Motor zdvihu se vždy spouští při pomalé rychlosti zdvihu a na rychlou rychlost zdvihu se přepne až po nastavené době, aby se zabránilo rychlému nárůstu zatížení a snížil se náběhový proud.
- Je možné sledovat dvě nebo více zdvihacích ústrojí ve společném provozu. To ale není totéž co synchronizační zařízení! Synchronizační zařízení je samostatný produkt ABUS.
- Počítadlo impulzů zabraňuje zvedání břemene v impulzovém provozu. Pokud je nastavené číslo překročeno, zvedání již není možné. Provoz lze obnovit tisknutím tlačítka spouštění po dobu nejméně 3 sekund.

Modul proudového měniče:

- Zátěž se vyhodnocuje měřením napětí a proudu v připojovacích vedeních sledovaného zdvihacího ústrojí.
- Měření se provádí pomocí externího modulu proudového měniče.
- Konstrukční velikost modulů proudového měniče závisí na jmenovitém proudu motoru zdvihu při rychlé rychlosti zdvihu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

LIS-SE

LIS-SE			
Provozní napětí A1, A2	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Vstupní napětí E1 – E7, EA	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Rozsah měření L1, L2, L3	0 V – 627 V		
Modul proudového měniče - vstup	0 V – 7,24 V		
Síťová frekvence	50 Hz – 60 Hz		
Spínací kontakty	250 V, 8 A		
Příkon	Max. 15 VA		
Okolní teplota	-20 °C – +55 °C		
Výstupní napětí LAZ	5 V, max. 250 mA		
Zobrazovací signál Q	Sériový datový protokol ±12 V		
Maximální doba zrychlení motoru zdvihu	Pomalá rychlost zdvihu: 150 ms Rychlá rychlost zdvihu: 460 ms		
Relativní vlhkost vzduchu	5 % – 85 %, nekondenzující		

LIKVIDACE LIS-SE

Jestliže se má zařízení LIS zlikvidovat:

- ➔ Komponenty zařízení LIS rozložte na jednotlivé části.
- ➔ Dodržujte místní předpisy pro likvidaci a recyklaci odpadu.
- ➔ Součásti roztříďte a ekologicky zneškodněte podle jednotlivých materiálů:
 - Elektronické součástky demontujte a zneškodněte v souladu s místními předpisy jako elektronický šrot.
 - Plastové kryty odevzdejte jako plastový odpad k recyklaci.

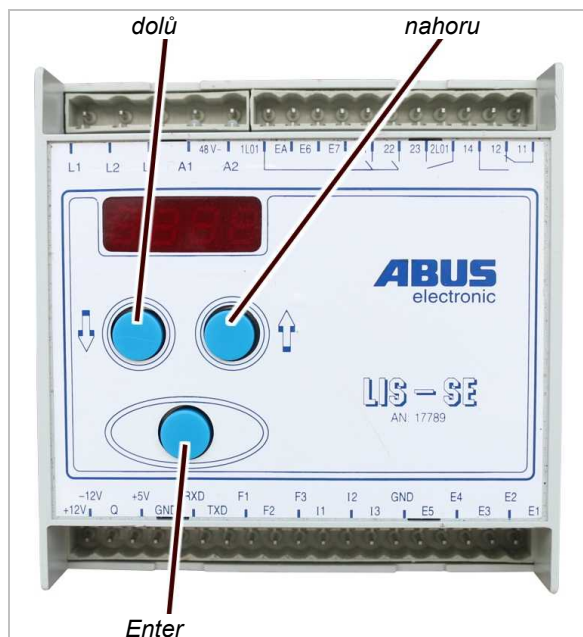


Tento výrobek, resp. elektrické zařízení se na konci své životnosti nesmí zneškodnit společně s komunálním odpadem.

OVLÁDÁNÍ JEDNOTKY LIS-SE

Všechna nastavení a zobrazení v hlavním menu (úroveň parametrů) jednotky LIS jsou znázorněna prostřednictvím parametrů. Každý parametr je znázorněn na displeji dvomístným nebo trojmístným číslem. Většina parametrů má hodnotu, kterou lze zobrazit nebo nastavit.

FUNKCE TLAČÍTEK



— Enter:

Krátké stisknutí při zadávání hodnoty nebo čísla: skok na další číslici.

Krátké stisknutí v rámci parametru: uloží změněnou hodnotu.

Krátké stisknutí při zadávání kódu: potvrdí kód.

Dlouhé stisknutí v rámci parametru: otevře displej pro zadání kódu pro změnu hodnoty.

Dlouhé stisknutí po zadání kódu PIN: otevře úroveň parametrů.

— Tlačítka se šipkou nahoru a dolů:

Na úrovni parametrů: vybere parametr.

Při zadávání hodnoty: zadání čísel.

ZADÁNÍ ČÍSEL

Upozornění

Zadávání čísel probíhá vždy podle stejného principu, bez ohledu na to, zda zadáváte hodnoty v parametrech, kód nebo číslo PIN. Vždy se zobrazí pouze 4 číslice, protože displej může zobrazit pouze 4 číslice. Lze však zadávat i větší čísla. V takovém případě jsou číslice za desetinnou čárkou odsunuty mimo displej, a jsou tedy skryty.

- ➔ První číslici zadejte pomocí šipek.
- ➔ Krátkým stisknutím tlačítka Enter přejdete na další číslici.
- ➔ Pro zadání dalších číslic postup opakujte.

Možnost nastavení:

V tabulce je uveden příklad možností nastavení parametru P 6.1. Možnosti nastavení jsou však u některých parametrů také předdefinovány. Pokud jde o nosnost, lze zadat například také 100 t.

Příklad P 6.1:

Zobrazení	Pozice	Možnost nastavení
0.000	1. číslice	0 – 97
0.000	2. číslice	0 – 9
0.000	3. číslice	0 – 9
0.000	4. číslice	0 – 9

Nastavení dvouciferného/trojciferného čísla na první pozici:

Pokud se číslice změní z jednociferné na dvoucifernou nebo trojcifernou, posune se tečka na displeji o jednu nebo dvě číslice. Desetinná místa se pak posunou mimo displej, protože lze zobrazit pouze 4 číslice.

Zadávaní číslic začíná vždy vpravo od třetího desetinného místa.

Zadávaná hodnota	Zadání v LIS	Zobrazení v LIS
1250 kg	1 250	1 250
10250 kg	10 250	10.25
100000 kg	100 000	100.0

Příklad jednociferně:



➔ Pomocí šipek a tlačítka Enter zadejte hodnotu 1250 kg.

Příklad dvouciferně:



➔ Pomocí šipek a tlačítka Enter zadejte hodnotu 10250 kg.

OTEVŘENÍ ÚROVNĚ PARAMETRŮ**POUZE U ZÁZNAMOVÉHO ZAŘÍZENÍ SOUHRNNÉHO ZATÍŽENÍ**

U systému LIS se záznamovým zařízením souhrnného zatížení lze před vyvoláním úrovně parametrů načíst paměť souhrnného zatížení. Čtení paměti souhrnného zatížení lze přeskočit krátkým stisknutím tlačítka Enter.



➔ Podržte stisknuté tlačítko Enter, dokud se na displeji neobjeví „Code“.

- Při stisknutí tlačítka Enter se krátce zobrazí aktuální provozní hodiny.

Vyčtení záznamového zařízení souhrnného zatížení:

➔ Stiskněte dlouze Enter.

➔ Zadejte kód **2223**.

➔ Stiskněte krátce Enter.

- Zobrazí se aktuální hodnoty záznamového zařízení souhrnného zatížení. Viz „P 5.2 Záznamové zařízení souhrnného zatížení“ strana 32.

Přeskočení záznamového zařízení souhrnného zatížení:

➔ Pokud se paměť souhrnného zatížení nemá načítat, tuto část přeskočte.



➔ Stiskněte krátce Enter.

- Na displeji je „P - nr.“.



- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte PIN **0055**.



- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí P 0.0.
- Úroveň parametrů je otevřená.
Na úrovni parametrů nejsou řídicí signály Zvedat a Spouštět obecně funkční, pokud není v příslušném parametru uvedeno, že zvedání/spouštění je možné.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyberte požadovaný parametr a proveďte nastavení.

Jestliže je zadán chybný kód:

Kód nebo číslo PIN lze zadat nesprávně maximálně třikrát po sobě. Po čtvrtém zadání se systém LIS zablokuje a na displeji se zobrazí [no].



Upozornění

Systém LIS pokračuje v práci s naposledy zadanými hodnotami. Systém LIS musí být odeslán k odblokování. V tomto případě kontaktujte servisní oddělení firmy ABUS. Viz strana 46.

ZMĚNA HODNOT

Hodnoty některých parametrů lze měnit na úrovni parametrů. Aktuální hodnota se vždy zobrazí jako první a poté ji lze změnit. Aby se zabránilo náhodným změnám, je třeba před změnou hodnoty zadat kód **1443**.



- Parametr je otevřený.
- Je zobrazena aktuální hodnota.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Zadejte hodnotu
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se krátce zobrazí „SP“.
- Hodnota je uložena.

ZAVŘENÍ ÚROVNĚ PARAMETRŮ

Úroveň parametrů je vždy nutné opustit parametrem P 9.9, aby se hodnoty uložily a ochrana proti přetížení byla opět aktivní!



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 9.9.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Úroveň parametrů se ukončí.

ZOBRAZENÍ V PROVOZNÍM REŽIMU

Režim standby



- Pruh probíhající zleva doprava přes displej.

Řídicí signál „Zvedání“:



- Pruhy probíhají od levého dolního rohu do pravého horního rohu displeje (vzestupná schodovitá křivka).

Řídicí signál „Spouštění“:



- Pruhy probíhají od levého horního rohu do pravého dolního rohu displeje (sestupná schodovitá křivka).

PŘEHLED PARAMETRŮ

Upozornění

Uvedené parametry se nacházejí na druhé úrovni parametrů. Pro parametry P 5.0, P 5.01, P 5.4 je vyžadován zvláštní kód, a proto je lze nastavit pouze s povolením společnosti ABUS.

Třetí úroveň parametrů je přístupná pouze pro ABUS!

Parametr	Rozsah nastavení/jednotka	Název	Viz
P 0.0	0 t – 100 t	Maximální nosnost	strana 13
P 0.1	0 t – 80 t	Maximální nosnost zdvihací ústrojí 1	strana 13
P 1.1	0 – 17	Typ motoru	strana 13
P 1.2	0 – 97, 999	Odpor vinutí	strana 19
P 1.3		Korekční faktor proudu	strana 19
P 2.1		Nastavení pomalé rychlosti zdvihu	strana 20
P 2.2		Nastavení rychlé rychlosti zdvihu	strana 21
P 2.3		Nastavení se zkušebním břemenem (Teach-In)	strana 23
P 2.4		Diagnostika zařízení	strana 25
P 3.0	V jednotkách t	indikátor zatížení	strana 27
P 3.1	V kW	Výkon točivého pole	strana 27
P 3.2	V jednotkách t	Indikátor zatížení s deaktivovanou pojistkou proti přetížení	strana 28
P 3.3	V jednotkách A	Proud motoru	strana 28
P 3.4	V jednotkách V	Síťové napětí	strana 28
P 3.41		Analýza síťového napětí	strana 29
P 4.0	0 % – 110 %	Spínací bod závislý na zátěži	strana 29
P 4.1	0 % – 110 %	Spínací bodu pojistky proti přetížení zdvihací ústrojí 1	strana 29
P 4.2	0 % – 110 %	Druhý spínací bod závislý na zátěži	strana 30
P 4.3		Bez funkce	
P 4.4	0, 1, 2	Provoz s dvojitým zdvihacím ústrojím	strana 30
P 5.0	300 ms – 460 ms	Prodloužení doby měření	strana 31
P 5.01	20 – 255	Citlivost „rychlý nárůst zátěže“	strana 31
P 5.1	V jednotkách h	Teoretická doba používání	strana 32
P 5.2	V jednotkách h	Vyčtení záznamového zařízení souhrnného zatížení	strana 32
P 5.3		Test při zkoušce před prvním uvedením do provozu	strana 33
P 5.4	12 – 30	Počítadlo impulzů	strana 33
P 5.5		Smazání všech hodnot	strana 33
P 6.1	V jednotkách h	Zadání počáteční hodnoty	strana 34
P 6.2	V jednotkách h	Skutečná doba používání S	strana 34
P 6.3	V jednotkách h	Provozní hodiny Ti	strana 34
P 6.4	V jednotkách h	Zadání teoretické doby používání	strana 34
P 6.5		Vymazání záznamového zařízení souhrnného zatížení	strana 35
P 7.0		Přístup do úrovně parametrů 3	strana 35
P 9.9		Opuštění úrovně parametrů	strana 35

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

TÝKÁ SE KAŽDÉHO, KDO NA JEŘÁBU PRACUJE PŘEDTÍM, NEŽ SE POUŽÍJE.

Provozovatel jeřábu je odpovědný za výběr a správnou kvalifikaci pracovníků uvádějících zařízení do provozu.



NEBEZPEČÍ PRO OSOBY!

Jestliže se jeřáb uvede do provozu chybně, může dojít k poranění osob.

Jestliže jsou uvedením do provozu pověřeni jiní pracovníci než zaměstnanci firmy ABUS, je provozovatel odpovědný za to, že tito pracovníci jsou pro uvedení zařízení do provozu dostatečně kvalifikovaní. Dodržujte přesně zde popsané postupy.

Osoby s patřičnou způsobilostí jsou například:

- Osoby s obsáhlými znalostmi díky odbornému vzdělání ve strojírenství a v elektrickém vybavení jeřábů.
- Osoby s dostatečnými zkušenostmi s provozem, montáží a údržbou jeřábů.
- Osoby s obsáhlými znalostmi příslušných pravidel techniky, směrnic a bezpečnostních předpisů, které platí v dané zemi.
- Osoby pravidelně školené firmou ABUS.

Firma ABUS nepřebírá záruku za škody způsobené uvedením zařízení do provozu provedeným neodborně nebo nekvalifikovanými osobami.

Firma ABUS doporučuje přenechat uvedení do provozu montážnímu týmu ABUS.

PŘIPOJENÍ JEŘÁBU S JEDNOTKOU LIS-SE



Provedte připojení podle schématu zapojení.

KONTROLA VÝROBNÍHO NASTAVENÍ



Zvedněte zkušební břemeno.



Porovnejte hodnotu zobrazenou přístrojem LIS-SE v parametru P 3.0 se zkušebním břemenem.

Pokud je odchylka větší než 10 %, je třeba upravit příslušné parametry!

V tomto případě je nutné nastavení se zkušebním břemenem (teach-in). Viz strana 23.

VYČTENÍ A NASTAVENÍ LIS-SE

Pokud není jednotka LIS-SE přednastavena nebo je třeba nastavení upravit, je třeba nastavit příslušné parametry.

P 0.0 MAXIMÁLNÍ NOSNOST

V tomto parametru se zadává maximální nosnost jeřábu.

Protože však tato skutečnost nemá vliv na vyhodnocení systému LIS, není zde nutné žádné nastavení.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 0.0.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte maximální nosnost jeřábu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 0.1 MAXIMÁLNÍ NOSNOST ZDVIHACÍ ÚSTROJÍ 1

Tímto parametrem se zadává maximální nosnost zdvihacího ústrojí.

V rozsahu do 10 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 100 kg. Nad 10 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 500 kg a nad 20 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 1 t.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 0.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte maximální nosnost zdvihacího ústrojí.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 1.1 TYP MOTORU

V tomto parametru se nastavuje typ motoru. Pro motory ABUS jsou na následujících stránkách uvedeny tabulky, ve kterých lze příslušný typ motoru vyčíst. V parametru lze zvolit příslušné číslo.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Typ motoru zvolte podle následujících tabulek.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyberte odpovídající číslo typu motoru.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

Upozornění

Pokud byl vybrán typ motoru z tabulky, není třeba nastavovat parametry P 1.2 a P 1.3. Ty se pak nastaví automaticky.

Pokud se typ motoru v tabulce nevyskytuje nebo odpovídá číslu 0:

- ➔ Jako číslo vyberte 0.
- ➔ Nastavte parametr P 1.2 a P 1.3. Viz strana 19.

Volba typu motoru pro napěťový rozsah 3 (zapojení do hvězdy):

380 V – 415 V, 50 Hz // 440 V – 480 V, 60 Hz

Motor zdvihu					Modul proudového měniče			
Zdvihací ústroj	Typ motoru zadání P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 pólový	I _N [A] 12/2 pólový	R [v ohmech] zadání P1.2	Měřicí rozsah	I _N [A]	Korekční faktor P 1.3	Číslo výrobku
Externí motor	0	Viz typový štítek		měření	Vyberte modul proudového měniče podle jmenovitého proudu a zadejte korekční faktor příslušného modulu proudového měniče.			
GM800 L.4	1	0,28/1,9	1,8/5,0	28,2/4,06	I	8	306	9743
GM800 H.4	2	0,45/3,2	3,1/7,2	21,0/2,16	I	8	306	9743
GM800 U.4	0	0,55/4,0	4,0/8,5	17,6/1,76	I	8	306	9743
GM1000 L.6	3	0,45/3,0	2,4/7,7	18,6/2,16	I	8	306	9743
GM1000 H.6	4	0,8/4,9	4,4/11,2	11,2/1,3	II	16	613	9744
GM1000 U.6	0	0,9/6,0	4,6/13	10,2/1,05	II	16	613	9744
GM2000 L.3	5	0,8/4,9	4,4/11,2	11,2/1,3	II	16	613	9744
GM2000 H.3	6	1,1/7,6	5,1/15,9	8,65/0,79	II	16	613	9744
GM3000 L.4	7	1,2/7,4	5,6/15,3	10,4/1,0	II	16	613	9744
GM3000 H.4	8	1,9/12,3	8,2/22,9	6,65/0,51	III	23	873	9745
GM5000 L.3	9	1,9/12,3	8,2/22,9	6,65/0,51	III	23	873	9745
GM5000 H.3	10	2,9/18,8	12,2/34	3,97/0,27	IV	36	1381	9746
GM6000 L	11	2,9/18,8	12,2/34	3,97/0,27	IV	36	1381	9746
GM7000 L	13	2,4/16	11/29,5	4,48/0,42	IV	36	1381	9746
GM7000 H	14	4,8/32	22/59	2,24/0,212	V	60	2344	9747
GM7000 M	15	3/20	13,5/39,5	3,97/0,27	IV	36	1381	9746
GM7000 U	16	6/40	27/79	1,99/0,135	VI	136	5169	19682
GM1000 H	17	0,8/4,9	4,4/11,2	8,5/1,3	II	16	613	9744

Volba typu motoru pro napěťový rozsah 3 (zapojení do trojúhelníku):

220 V – 240 V, 50 Hz // 255 V – 280 V, 60 Hz

Motor zdvihu					Modul proudového měniče			
Zdvihací ústrojí	Typ motoru zadání P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 pólový	I _N [A] 12/2 pólový	R [v ohmech] zadání P1.2	Měřicí rozsah	I _N [A]	Korekční faktor P 1.3	Číslo výrobku
Externí motor	0	Viz typový štítek		měření	Vyberte modul proudového měniče podle jmenovitého proudu a zadejte korekční faktor příslušného modulu proudového měniče.			
GM800 L.4	0	0,28/1,9	3,1/8,7	4,7/0,677	I	8	306	9743
GM800 H.4	0	0,45/3,2	5,4/12,5	7/0,72	II	16	613	9744
GM800 U.4	0	0,55/4,0	6,9/14,7	5,86/0,585	II	16	613	9744
GM1000 L.6	0	0,45/3,0	4,2/12,8	6,15/0,707	II	16	613	9744
GM1000 H.6	0	0,8/4,9	7,6/19,4	3,70/0,43	III	23	873	9745
GM1000 U.6	0	0,9/6,0	8,0/22,5	3,4/0,35	III	23	873	9745
GM2000 L.3	0	0,8/4,9	7,6/19,4	3,70/0,43	III	23	873	9745
GM2000 H.3	0	1,1/7,6	8,8/27,5	2,9/0,26	IV	36	1381	9746
GM3000 L.4	0	1,2/7,4	9,7/26,5	3,45/0,33	IV	36	1381	9746
GM3000 H.4	0	1,9/12,3	14,2/39,7	22,2/0,17	IV	36	1381	9746
GM5000 L.3	0	1,9/12,3	14,2/39,7	2,22/0,17	IV	36	1381	9746
GM5000 H.3	0	2,9/18,8	21,1/59	1,31/0,09	V	60	2344	9747
GM6000 L	0	2,9/18,8	21,1/59	1,31/0,09	V	60	2344	9747
GM7000 L	0	2,4/16	19,1/51	1,49/0,141	V	60	2344	9747
GM7000 H	0	4,8/32	38,2/102	0,745/0,07	VI	136	5169	19682
GM7000 M	0	3/20	23,4/69	1,31/0,09	VI	136	5169	19682
GM7000 U	0	6/40	46,8/138	0,44/0,045	VI	136	5169	19682

Volba typu motoru pro napěťový rozsah 5 (zapojení do hvězdy):

460 V – 500 V, 50 Hz // 550 V – 600 V, 60 Hz

Motor zdvihu					Modul proudového měniče			
Zdvihací ústrojí	Typ motoru zadání P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 pólový	I _N [A] 12/2 pólový	R [v ohmech] zadání P1.2	Měřicí rozsah	I _N [A]	Korekční faktor P 1.3	Číslo výrobku
Externí motor	0	Viz typový štítek		měření	Vyberte modul proudového měniče podle jmenovitého proudu a zadejte korekční faktor příslušného modulu proudového měniče.			
GM800 L.4	0	0,28/1,9	1,5/4,1	20,3/2,9	I	8	306	9743
GM800 H.4	0	0,45/3,2	2,6/6	25,4/2,59	I	8	306	9743
GM800 U.4	0	0,55/4,0	3,3/7,1	26,1/2,5	I	8	306	9743
GM1000 L.6	0	0,45/3,0	2,6/6,2	26,8/3,07	I	8	306	9743
GM1000 H.6	0	0,8/4,9	3,7/9,3	15,45/1,94	II	16	613	9744
GM1000 U.6	0	0,9/6,0	3,8/10,8	15,5/1,32	II	16	613	9744
GM2000 L.3	0	0,8/4,9	3,7/9,3	15,45/1,97	II	16	613	9744
GM2000 H.3	0	1,1/7,6	4,3/13,3	12,5/1,14	II	16	613	9744
GM3000 L.4	0	1,2/7,4	4,7/12,7	15,8/1,46	II	16	613	9744
GM3000 H.4	0	1,9/12,3	6,8/19,1	9,15/0,67	III	23	873	9745
GM5000 L.3	0	1,9/12,3	6,8/19,1	9,15/0,67	III	23	873	9745
GM5000 H.3	0	2,9/18,8	10,2/28,3	5,6/0,414	IV	36	1381	9746
GM6000 L.3	0	2,9/18,8	10,2/28,3	5,6/0,414	IV	36	1381	9746
GM7000 L	0	2,4/16	9,2/24,6	6,15/0,64	IV	36	1381	9746
GM7000 H	0	4,8/32	18,4/49,2	3,075/0,32	V	60	2344	9747
GM7000 M	0	3/20	11,3/33	5,6/0,414	IV	36	1381	9746
GM7000 U	0	6/40	22/66	2,8/0,207	V	60	2344	9747

Volba typu motoru pro napěťový rozsah 1 (zapojení do hvězdy):

300 V – 335 V, 50 Hz // 360 V – 400 V, 60 Hz

Motor zdvihu					Modul proudového měniče			
Zdvihací ústrojí	Typ motoru zadání P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 pólový	I [A] 12/2 pólový	R [v ohmech] zadání P1.2	Měřicí rozsah	I _N [A]	Korekční faktor P 1.3	Číslo výrobku
Externí motor	0	Viz typový štítek		měření	Vyberte modul proudového měniče podle jmenovitého proudu a zadejte korekční faktor příslušného modulu proudového měniče.			
GM800 L.4	0	0,34/2,3	2,3/8,3	8,9/1,28	I	8	306	9743
GM800 H.4	0	0,54/3,8	3,9/9,1	13,3/1,35	II	16	613	9744
GM800 U.4	0	0,66/4,8	5,0/10,7	11,1/1,08	II	16	613	9744
GM1000 L.6	0	0,54/3,6	3/9,3	11,7/1,34	II	16	613	9744
GM1000 H.6	0	0,96/5,9	5,5/14	7,08/0,82	II	16	613	9744
GM1000 U.6	0	1,1/7,2	5,8/16,4	6,37/0,59	II	16	613	9744
GM2000 L.3	0	0,96/5,9	5,5/14	7,08/0,82	II	16	613	9744
GM2000 H.3	0	1,3/9,1	6,4/20	5,47/0,5	III	23	873	9745
GM3000 L.4	0	1,44/8,9	6,7/18,3	6,65/0,59	III	23	873	9745
GM3000 H.4	0	2,3/14,8	9,8/27,5	4,09/0,34	IV	36	1381	9746
GM5000 L.3	0	2,3/14,8	9,8/27,5	4,09/0,34	IV	36	1381	9746
GM5000 H.3	0	3,5/22,6	15,3/43	2,6/0,15	V	60	2344	9747
GM6000 L.3	0	3,5/22,6	15,3/43	2,6/0,15	V	60	2344	9747
GM7000 L	0	2,9/19,2	11,6/31	2,79/0,268	IV	36	1381	9746
GM7000 H	0	5,8/38,4	23,2/62	1,4/0,134	V	60	2344	9747
GM7000 M	0	3,6/24	14,2/42	2,6/0,15	V	60	2344	9747
GM7000 U	0	7,2/48	28,4/84	1,3/0,075	VI	136	5169	19682

Volba typu motoru pro napěťový rozsah 1 (zapojení do trojúhelníku):

175 V – 195 V, 50 Hz // 208 V – 230 V, 60 Hz

Motor zdvihu					Modul proudového měniče			
Zdvihací ústrojí	Typ motoru zadání P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 pólový	I _N [A] 12/2 pólový	R [v ohmech] zadání P1.2	Měřicí rozsah	I _N [A]	Korekční faktor p 1.3	Číslo výrobku
Externí motor	0	Viz typový štítek		měření	Vyberte modul proudového měniče podle jmenovitého proudu a zadejte korekční faktor příslušného modulu proudového měniče.			
GM800 L.4	0	0,34/2,3	4/10,9	2,95/0,42	II	16	613	9744
GM800 H.4	0	0,54/3,8	6,7/15,7	4,4/0,45	II	16	613	9744
GM800 U.4	0	0,66/4,8	8,7/18,5	3,7/0,36	III	23	873	9745
GM1000 L.6	0	0,54/3,6	5,2/16	3,88/0,44	II	16	613	9744
GM1000 H.6	0	0,96/5,9	9,5/24,2	2,33/0,27	III	23	873	9745
GM1000 U.6	0	1,1/7,2	10,0/28,3	2,13/0,20	IV	36	1381	9746
GM2000 L.3	0	0,96/5,9	9,5/24,2	2,33/0,27	III	23	873	9745
GM2000 H.3	0	1,3/9,1	11,1/35	1,80/0,166	IV	36	1381	9746
GM3000 L.4	0	1,44/8,9	11,6/31,7	2,22/0,196	IV	36	1381	9746
GM3000 H.4	0	2,3/14,8	17/47,6	1,366/0,114	V	60	2344	9747
GM5000 L.3	0	2,3/14,8	17/47,6	1,366/0,114	V	60	2344	9747
GM5000 H.3	0	3,5/22,6	26,5/74	0,866/0,05	VI	136	5169	
GM6000 L.3	0	3,5/22,6	26,5/74	0,866/0,05	VI	136	5169	
GM7000 L	0	2,9/19,2	20,1/54	0,93/0,09	V	60	2344	9747
GM7000 H	0	5,8/38,4	40,2/108	0,465/0,045	VI	136	5169	19682
GM7000 M	0	3,6/24	25/73	0,866/0,05	VI	136	5169	19682
GM7000 U	0	7,2/48	50/146	0,433/0,025	VI	136	5169	19682

P 1.2 ODPOR VINUTÍ

Tento parametr slouží k zadání ohmického odporu vinutí pro rychlou a pomalou rychlost zdvihu. Odpor vinutí [v ohmech] se měří přímo na motoru nebo na stykači K23 v případě centrálního ovládání.

Otevření/vyčtení parametru:

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se hodnota odporu vinutí při pomalé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se hodnota odporu vinutí při rychlé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „L - -“.
- ➔ Stiskněte **krátce** Enter.
 - Zobrazí se parametr P 1.2.

Nastavení parametru:

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se aktuální hodnota odporu vinutí při pomalé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se aktuální hodnota odporu vinutí při rychlé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „L - -“.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte **dlouze** Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte první hodnotu vinutí [v ohmech] pro pomalou rychlost zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte druhou hodnotu vinutí [v ohmech] pro rychlou rychlost zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnoty jsou uloženy.

P 1.3 KOREKČNÍ FAKTOR PROUDU

Tento parametr slouží k zadání korekčního faktoru modulů proudového měniče ABUS. Hodnoty převezměte z následující tabulky.

Rozsah měření	IN [A] modul proudového měniče	Korekční faktor	Číslo výrobku
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

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Je zobrazena aktuální hodnota.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu z tabulky.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 2.1 NASTAVENÍ POMALÉ RYCHLOSTI ZDVIHU

Tento parametr lze použít k načtení uložených hodnot pro pomalou rychlost zdvihu nebo k zadání nových hodnot.

Zobrazení	Číslo	Význam
Last	-1-	Zkušební břemeno při prázdném nosném háku při pomalé rychlosti zdvihu.
Po-r	-1-	Výkon točivého pole při prázdném nosném háku při pomalé rychlosti zdvihu.
Last	-2-	Zkušební břemeno při pomalé rychlosti zdvihu.
Po-r	-2-	Výkon točivého pole při zkušebním břemenu při pomalé rychlosti zdvihu.

Vyčtení hodnot:



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Last -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Po-r -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Last -2-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Po-r -2-“.

Zadání hodnot:



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.1.
- ➔ Stiskněte tlačítko Enter tolikrát, dokud se nezobrazí hodnota „L - -“.



- ➔ Stiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Last -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Po-r -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Last -2-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Po-r -2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Zobrazí se P 2.1 a hodnoty jsou uloženy.

P 2.2 NASTAVENÍ RYCHLÉ RYCHLOSTI ZDVIHU

Tento parametr lze použít k načtení uložených hodnot pro rychlou rychlost zdvihu nebo k zadání nových hodnot.

Zobrazení	Číslo	Význam
Last	-1-	Zkušební břemeno při prázdném nosném háku při rychlé rychlosti zdvihu.
Po-r	-1-	Výkon točivého pole při prázdném nosném háku při rychlé rychlosti zdvihu.
Last	-2-	Zkušební břemeno při rychlé rychlosti zdvihu.
Po-r	-2-	Výkon točivého pole při zkušebním břemenu při rychlé rychlosti zdvihu.

Vyčtení hodnot:



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Zobrazí se uložená hodnota pro „Last -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Zobrazí se uložená hodnota pro „Po-r -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Last -2-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se uložená hodnota pro „Po-r -2-“.

Zadání hodnot:



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.2.
- ➔ Stiskněte tlačítko Enter tolikrát, dokud se nezobrazí hodnota „L - -“.



- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Last -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-1-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Po-r -1-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Last“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Last -2-“.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „Po-r“ a potom „-2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte požadovanou hodnotu pro „Po-r -2-“.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se P 2.2 a hodnoty jsou uloženy.

P 2.3 NASTAVENÍ SE ZKUŠEBNÍM BŘEMENEM (TEACH-IN)

Tento parametr slouží k záznamu výkonu točivého pole pro pomalou i rychlou rychlost zdvihu podle definovaného postupu. Postup probíhá ve dvou krocích. V prvním kroku se měří výkon točivého pole s prázdným hákem a ve druhém kroku se zkušební břemenem. Z toho LIS-SE vypočítá proporcionální funkci (přímku zatížení), která se při následném provozu používá k výpočtu aktuální zátěže z výkonu točivého pole.

Všechny následující kroky musí být provedeny v plném rozsahu, jinak nebude nastavení dokončeno a zobrazí se chybové hlášení!

Upozornění

Pro nastavení se zkušební břemenem je nutné použít zkušební břemeno, jehož hmotnost je známá. Zkušební břemeno by mělo činit 80 % maximální nosnosti!

Zkušební břemeno musí činit nejméně 40 % maximální nosnosti. Pokud bylo nastavení provedeno se zkušební břemenem v rozmezí 40 % až 80 % maximální nosnosti, musí být tato skutečnost zaznamenána v revizní knize!

Čím více odpovídá zkušební břemeno maximální nosnosti, tím přesněji se zobrazuje hmotnost břemene.

Tip

Poté se provede několik měření. Po každém měření lze nosný hák spustit tak, aby byla k dispozici dostatečná výška zdvihu pro další měření.

Zadání hodnoty zkušebního břemene:

➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.3.

➔ Stiskněte krátce Enter.

- Parametr je otevřený.
- Zobrazí se zátěž.



➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se nezobrazí hodnota „0.000“.

➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu zkušebního břemene.



➔ Stiskněte krátce Enter.

- LIS-SE zobrazuje „Pro1“.

Měření výkonu točivého pole bez zkušebního břemene:

- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při pomalé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při pomalé rychlosti zdvihu.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.



- Na displeji se zobrazí „Pro2“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při rychlé rychlosti zdvihu.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.

Měření výkonu točivého pole se zkušebním břemenem:

- ➔ Spusťte nosný hák.
- ➔ Zavěste zkušební břemeno.
- ➔ Zvedejte zkušební břemeno, dokud nebude volně viset.
- ➔ Nejméně 5 s tiskněte tlačítko nouzového zastavení.



- LIS-SE zobrazuje „Pro3“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při pomalé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při pomalé rychlosti zdvihu se zkušebním břemenem.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.



- LIS-SE zobrazuje „Pro4“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při rychlé rychlosti zdvihu se zkušebním břemenem.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.

Upozornění



LIS-SE se přepne do režimu měření se zkušebním břemenem a na displeji se zobrazí **0.000**.

Kontrola hodnoty:

- ➔ Zvedněte zkušební břemeno a tiskněte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
 - ➔ Zkušební břemeno usadte.
 - ➔ Porovnejte hodnotu zkušebního břemene se zobrazenou hodnotou na jednotce LIS-SE.
- Hodnota se může lišit až o $\pm 10\%$. V opačném případě je třeba měření opakovat.
- ➔ Vyvolání úrovně parametrů.
 - ➔ Ukončete úroveň parametrů pomocí parametru P 9.9 a potvrďte nastavení.
 - ➔ Nastavení ukončíte stisknutím tlačítka „spouštění“ po dobu cca 2 sekund.
 - Funkce "teach-in" je ukončena a systém LIS-SE je připraven k provozu.

P 2.4 DIAGNOSTIKA ZAŘÍZENÍ

Tento parametr lze použít k ručnímu spínání relé systému LIS-SE. Kromě toho lze kontrolovat řídicí signál na vstupech E1 až E7 a EA.

Upozornění

Parametr je rozdělen na 3 oblasti:

- test relé pro výstupy
- test druhého spínacího bodu závislého na zátěži
- test vstupů E1 – E7, EA

Zdvihací ústrojí nezvedá a nespouští, protože je tento parametr aktivní!

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.4.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se „Code“.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Stisknutím tlačítka Enter postupně vyvoláte následující spínací body v tabulce.

Relé pro výstupy a vstupy lze testovat pomocí různých spínacích bodů v tabulce. Druhý spínací bod závislý na zátěži zatím testovat nelze.

test relé pro výstupy

Kontrolní bod	Stav spínacích kontaktů				Zobrazení displeje	Poznámka	Zobrazení chyby
	Zvedání	Spouštění	Rychle	Sledování			
-- 0 -	0	0	0	0	0001	Všechna relé v klidové poloze	0000
-- 1 -	1	0	0	0	1000	Relé přepnuta na "zvedání"	1001
-- 2 -	0	1	0	0	0100	Relé přepnuta na "spouštění"	0101
-- 3 -	0	0	1	1	0011	Relé přepnuta na "rychle"	0010

test druhého spínacího bodu závislého na zátěži

-- 4 -

Test druhého spínacího bodu závislého na zátěži není momentálně aktivní!

-- 5 -

Test vstupů E6/E2/E7/EA

Kontrolní bod	Stav vstupů				Zobrazení displeje	Poznámka	Zobrazení chyby
	E6	E2	E7	EA			
-- 6 -	0	0	0	0	4000	Žádný signál na vstupech Sledování OK	0000
	1	0	0	0	0001	Signál na vstupu „zvedání“	4000
	0	1	0	0	0020	Signál na vstupu „spouštění“	4000
	1	0	1	1	0301	Signál na vstupu „rychle/zvedání“	4000
	0	1	1	1	0320	Signál na vstupu „rychle/spouštění“	4000

Test vstupů E5/E4/E3/E1

Kontrolní bod	Stav vstupů				Zobrazení displeje	Poznámka	Zobrazení chyby
	E5	E4	E3	E1			
-- 7 -						Vstup E1 není aktivní!	
						Vstup E3 není aktivní!	
	0	1	0	0	0700	Signál na vstupu E4 vyhodnocen (volitelně – pouze v případě dvou koček ve společném provozu)	0000
	1	0	0	0	8000	Signál na vstupu E5 vyhodnocen (volitelně – pouze v případě dvou koček ve společném provozu)	0000

P 3.0 INDIKÁTOR ZATÍŽENÍ

V tomto parametru se zobrazuje hodnota [v tunách] posledního zvednutého břemene. To je možné pouze při běžícím motoru. Po vypnutí motoru nebo při spouštění se stále zobrazuje poslední zobrazená hodnota. Po opětovném zvednutí se indikátor zatížení aktualizuje a zobrazí aktuální hodnotu zátěže. Jeřáb je tedy v tomto parametru funkční a může zvedat/spouštět.

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru aktivní!

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.0.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a na displeji se zobrazí střídavě zobrazuje ABUS a 00.00.
- ➔ Zvedněte břemeno.
 - Aktuální hodnota zvednuté zátěže se na displeji zobrazuje střídavě s nápisem ABUS.

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.

P 3.1 VÝKON TOČIVÉHO POLE

Tento parametr lze použít ke čtení aktuálně vyhodnoceného výkonu točivého pole [v kHz]. Měření lze provádět pouze za chodu motoru při „zvedání“. Po vypnutí motoru se zobrazuje poslední zobrazená hodnota, dokud nedojde k novému měření. Jeřáb je tedy v tomto parametru funkční a může zvedat/spouštět.

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru deaktivována!



NEBEZPEČÍ V DŮSLEDKU DEAKTIVOVANÉ POJISTKY PROTI PŘETÍŽENÍ!

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru deaktivována!

To může vést k přetížení jeřábu. Při tom se může zřítit zvednuté břemeno a usmrtit nebo poranit osoby!

Jeřáb nepřetěžujte a pracujte s ním opatrně!

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se aktuální hodnota.

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.

P 3.2 INDIKÁTOR ZATÍŽENÍ S DEAKTIVOVANOU POJISTKOU PROTI PŘETÍŽENÍ

Jako parametr P 3.0, ale pojistka proti přetížení je deaktivována! Jeřáb je v tomto parametru ale funkční a může zvedat/spouštět, neboť zvednutou zátěž lze měřit pouze při běžícím motoru.



NEBEZPEČÍ V DŮSLEDKU DEAKTIVOVANÉ POJISTKY PROTI PŘETÍŽENÍ!

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru deaktivována!

To může vést k přetížení jeřábu. Při tom se může zřítit zvednuté břemeno a usmrtit nebo poranit osoby!

Jeřáb nepřetěžujte a pracujte s ním opatrně!

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a na displeji se zobrazí střídavě zobrazuje ABUS a 00.00.
- ➔ Zvedněte břemeno.
 - Aktuální hodnota zvednuté zátěže se na displeji zobrazuje střídavě s nápisem ABUS.

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.

P 3.3 PROUD MOTORU

Tento parametr lze použít ke čtení proudu motoru [v A]. Měření lze provádět pouze za chodu motoru. Po vypnutí motoru zůstane zobrazení na displeji až do provedení nového měření. Jeřáb je tedy v tomto parametru funkční a může zvedat/spouštět.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a na displeji se zobrazí 00.00.
- ➔ Stiskněte „zvedání“ nebo „spouštění“.
 - Je zobrazena aktuální hodnota.

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.

P 3.4 SÍŤOVÉ NAPĚTÍ

Tento parametr lze použít ke čtení síťového napětí [ve volttech]. Po vypnutí motoru zůstane zobrazení na displeji až do provedení nového měření. Jeřáb je v tomto parametru funkční a může zvedat/spouštět.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.4.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se aktuální hodnota.

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.

P 3.41 ANALÝZA SÍŤOVÉHO NAPĚTÍ

Tento parametr slouží k rychlé a snadné diagnostice a měření křivky síťového napětí při spuštění rychlé rychlosti zdvihu. Měření se provádí při běžícím motoru, takže jeřáb je v tomto parametru funkční a může zvedat/spouštět.

Při měření by měl být jeřáb umístěn co nejdále od napájení trolejového vedení, aby se měřil i pokles napětí na trolejovém vedení.

Měří se celkem 10 hodnot síťového napětí [ve V]. Síťové napětí se měří každých 50 ms při spuštění rychlé rychlosti zdvihu.

- ➔ Umístěte jeřáb co nejdále od napájení trolejového vedení.
- ➔ Zavěste zkušební břemeno.
- ➔ Zvedejte zkušební břemeno po dobu 2 s při pomalé rychlosti zdvihu a poté přepněte na rychlou rychlost zdvihu po dobu nejméně 2 s.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 3.41.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se první hodnota.
- ➔ Krátkým stisknutím tlačítka Enter přejdete na další hodnotu.

Hodnota	
1	Síťové napětí měřené při pomalé rychlosti zdvihu 50 ms před přepnutím na rychlou rychlost zdvihu.
2	Síťové napětí měřené v okamžiku přepnutí z pomalé na rychlou rychlost zdvihu.
3 až 10	Síťové napětí, které se pak měřilo v intervalech 50 ms.

Při celkovém síťovém napětí 400 V se nesmí naměřené hodnoty podle datového listu odchýlit o více než -6,5 %. Tyto hodnoty se nesmí podkročit!

Úroveň parametrů je pak třeba znovu vyvolat, aby se parametr ukončil:

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“ nebo „P-nr“.
- ➔ Otevřete úroveň parametrů.
- ➔ Opusťte úroveň parametrů pomocí P 9.9.
- ➔ Zkušební břemeno usadte.

P 4.0 SPÍNACÍ BOD ZÁVISLÝ NA ZÁTĚŽI

V tomto parametru se nastavuje spínací bod závislý na zátěži v rozmezí 0 % až 110 % maximální nosnosti. Hodnotu lze nastavit v krocích po 2 %.

Druhý spínací bod závislý na zátěži se aktivuje přepnutím vstupu EA na LIS-SE. To umožňuje realizovat například rozsahy dílčího zatížení (snížená maximální nosnost hlavního nosníku, např. na okraji), které se spínají křížovým pákovým spínačem.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.0.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Nastavte hodnotu mezi 0 % a 110 % maximální nosnosti.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota se uloží.

P 4.1 SPÍNACÍ BODU POJISTKY PROTI PŘETÍŽENÍ ZDVIHACÍ ÚSTROJÍ 1

V tomto parametru lze nastavit spínací bod pojistky proti přetížení v rozmezí 0 % až 110 % maximální nosnosti. Hodnotu lze nastavit v krocích po 2 %.

Tento spínací bod se aktivuje nepřepnutím vstupu EA na LIS-SE.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Nastavte hodnotu mezi 0 % a 110 % maximální nosnosti.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota se uloží.

P 4.2 DRUHÝ SPÍNACÍ BOD ZÁVISLÝ NA ZÁTĚŽI

V tomto parametru lze nastavit druhý spínací bod závislý na zátěži v rozmezí 0 % až 110 % maximální nosnosti. Hodnotu lze nastavit v krocích po 2 %.

Druhý spínací bod závislý na zátěži spíná relé na modulu proudového měniče, což umožňuje například vydat výstražný signál klaksonem, když je překročena maximální nosnost 100 %.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Nastavte hodnotu mezi 0 % a 110 % maximální nosnosti.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 4.3 BEZ FUNKCE

Tento parametr nemá v současné době žádnou funkci, a proto jej lze přeskóčit.

P 4.4 PROVOZ S DVOJITÝM ZDVIHACÍM ÚSTROJÍM

Tento parametr slouží k nastavení časového zpoždění zapnutí zdvihacích ústrojí, aby se současně zabránilo průtoku vysokého náběhového proudu u motorů zdvihacích ústrojí. Parametr může nabývat hodnot 0, 1 a 2.

Hodnota	Význam
0	Rychlá rychlost zdvihu bez dodatečné časové prodlevy
1	Časová prodleva 0,5 s
2	Časová prodleva 1 s

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.4.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyberte následující nastavení v závislosti na oblasti použití:

Způsob provozu	Zařízení 1	Zařízení 2
1 zdvihací ústrojí	0	---
2 zdvihací ústrojí souběžně	1	1
Provoz s dvojitým zdvihacím ústrojím	1	2

- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zadaná hodnota je uložena.

P 5.0 PRODLOUŽENÍ DOBY MĚŘENÍ

Tento parametr lze použít k prodloužení doby měření při rozběhu motorů. To může být nutné například v případě, že je síťové napětí příliš nízké, protože náběhový proud teče déle než 300 ms. V takovém případě by se po 300 ms vyhodnotilo přetížení v důsledku vysokého náběhového proudu, které však není přetížením, ale je vyvoláno chybějícím točivým momentem motoru v důsledku příliš nízkého síťového napětí.

Upozornění

Standardní nastavení: 300 ms

Dobu měření lze prodloužit na max. 460 ms.

Parametr je přístupný pouze se speciálním kódem! V případě potřeby prodloužení doby měření, kontaktujte servis ABUS. Viz strana 46.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 5.0.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Je zobrazena aktuální hodnota.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 5.01 CITLIVOST „RYCHLÝ NÁRŮST ZÁTĚŽE“

Tímto parametrem lze nastavit, jak citlivě bude zdvihací ústrojí reagovat na trhání břemene. Při trhnutí břemene se zdvihací ústrojí přepne z rychlé rychlosti zdvihu zpět na pomalou, dokud rychlý nárůst zátěže neskončí.

Hodnota nemá jednotku a lze ji nastavit v rozmezí 20 až 255. Hodnota 20 je zde velmi citlivá a hodnota 255 je necitlivá.

Upozornění

Parametr je přístupný pouze se speciálním kódem! V případě potřeby nastavení rychlého nárůstu zátěže kontaktujte servis ABUS. Viz strana 46.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 5.01.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Je zobrazena aktuální hodnota.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 5.1 TEORETICKÁ DOBA POUŽÍVÁNÍ

Tento parametr zobrazuje počet hodin plného zatížení příslušné skupiny hnacího mechanismu, do které je zdvihací ústrojí zařazeno.

Pokud není záznamové zařízení souhrnného zatížení aktivní, zobrazí se **0000**.

Skupina hnacího mechanismu		Hodiny plné zátěže
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 5.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se aktuální hodnota.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí P 5.1.

P 5.2 ZÁZNAMOVÉ ZAŘÍZENÍ SOUHRNNÉHO ZATÍŽENÍ

V tomto parametru lze vyčíst údaje záznamového zařízení souhrnného zatížení.

Tento parametr lze vyvolat prostřednictvím úrovně parametrů nebo přímo z displeje v provozním režimu. Viz „Otevření úrovně parametrů“ strana 8.

Záznamové zařízení souhrnného zatížení obsahuje celkem 6 hodnot.

Hodnota	Význam
1	Teoretická doba používání D
2	Skutečná doba používání S
3	Faktor spektra zatížení Kmi
4	Provozní hodiny Ti
5	Zbytková životnost
6	Počáteční hodnota

- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **2223**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Záznamové zařízení souhrnného zatížení zobrazí první hodnotu.
- ➔ Krátkým stisknutím tlačítka Enter přejdete na další hodnotu.
- ➔ Stisknutím a podržením tlačítka Enter ukončíte záznamové zařízení souhrnného zatížení.
 - Systém LIS je v provozním režimu.

P 5.3 TEST PŘI ZKOUŠCE PŘED PRVNÍM UVEDENÍM DO PROVOZU

Tento parametr lze použít k ručnímu spínání relé pro výstupy systému LIS-SE.

Upozornění

Tato funkce je obvykle používána odborníkem pro zkoušku před prvním uvedením do provozu.

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru deaktivována! Po 45 minutách se parametr automaticky uzavře a pojistka proti přetížení je opět aktivní.



NEBEZPEČÍ V DŮSLEDKU DEAKTIVOVANÉ POJISTKY PROTI PŘETÍŽENÍ!

Pojistka proti přetížení je v tomto parametru deaktivována!

To může vést k přetížení jeřábu. Při tom se může zřítit zvednuté břemeno a usmrtit nebo poranit osoby!

Jeřáb nepřetěžujte a pracujte s ním opatrně!

Zobrazení na displeji	Funkce
1	Není možné zvedání/spouštění
2	Možné pomalé zvedání/spouštění
3	Možné pomalé a rychlé zvedání/spouštění
4	Možné pomalé a rychlé zvedání/spouštění Druhý spínací bod závislý na zátěži přemostěn
5	Neobsazeno

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyvolejte parametr P 5.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se první hodnota z tabulky.
- ➔ Krátkým stisknutím tlačítka Enter přepínáte mezi hodnotami.
- ➔ Zkontrolujte funkce.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
 - Na displeji se zobrazí P 5.3.

P 5.4 POČITADLO IMPULZŮ

Upozornění

Parametr je přístupný pouze se speciálním kódem! V případě potřeby nastavení počítadla impulzů kontaktujte servis ABUS. Viz strana 46.

Standardní nastavení: 16

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 5.4.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se aktuální počet.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte počet.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Počet je uložen.

P 5.5 SMAZÁNÍ HODNOT

Tento parametr vymaže všechny hodnoty s výjimkou záznamového zařízení souhrnného zatížení.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyvolejte parametr P 5.5.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se „Code“.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji bliká „LOE“.
- ➔ Stiskněte tlačítko Enter a držte ho stisknuté.
 - Všechny hodnoty kromě záznamového zařízení souhrnného zatížení jsou smazány!

P 6.1 POČÁTEČNÍ HODNOTA

V tomto parametru lze zadat počáteční hodnotu [v h], která se odečte od teoretických hodin plné zátěže a vypočítá se zbytková životnost. Počáteční hodnota udává již využití hodin plné zátěže zdvihacího ústrojí.

Tento parametr se používá, pokud se například nová jednotka LIS-SE používá na stávajícím zdvihacím ústrojí.

Úroveň	
1	Zobrazení uložené počáteční hodnoty
2	Zadání nové počáteční hodnoty

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 6.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a krátce se zobrazí „STA“.
 - Je zobrazena aktuální počáteční hodnota.
- ➔ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte počáteční hodnotu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Počáteční hodnota je uložena.

P 6.2 SKUTEČNÁ DOBA POUŽÍVÁNÍ S

Tento parametr udává hodnotu skutečné doby používání [v h].

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 6.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se aktuální hodnota.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí P 6.2.

P 6.3 PROVOZNÍ HODINY TI

Tento parametr zobrazuje provozní hodiny [v h].

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 6.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený a zobrazí se aktuální hodnota.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí P 6.3.

P 6.4 ZADÁNÍ TEORETICKÉ DOBY POUŽÍVÁNÍ

Tento parametr slouží ke stanovení teoretické doby používání na základě skupin hnacích mechanismů a k aktivaci záznamového zařízení souhrnného zatížení

Pokud není záznamové zařízení souhrnného zatížení aktivní, zobrazí se **0000**.

Upozornění

Záznamové zařízení souhrnného zatížení může aktivovat pouze společnost ABUS. V případě potřeby záznamového zařízení souhrnného zatížení, kontaktujte servis ABUS. Viz strana 46.

Skupina hnacího mechanismu		Hodiny plné zátěže
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 6.4.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte teoretickou dobu používání podle skupiny hnacího mechanismu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

P 6.5 SMAZÁNÍ HODNOT (VČETNĚ ZÁZNAMOVÉHO ZAŘÍZENÍ SOUHRNNÉHO ZATÍŽENÍ)

Tento parametr slouží k vymazání všech hodnot včetně záznamového zařízení souhrnného zatížení. Je to možné pouze se speciálním kódem!

Upozornění

Záznamové zařízení souhrnného zatížení lze vymazat pouze se speciálním kódem. V případě potřeby vymazání, kontaktujte servis ABUS. Viz strana 46.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyvolejte parametr P 6.5.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se „Code“.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Zadejte kód.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Všechny hodnoty včetně záznamového zařízení souhrnného zatížení jsou smazány!

P 7.0 ZADÁNÍ HESLA PRO ÚROVEŇ PARAMETRŮ 3

Přístupné pouze pro společnost ABUS!

P 9.9 OPUŠTĚNÍ ÚROVNĚ PARAMETRŮ

Úroveň parametrů je vždy nutné opustit parametrem P 9.9, aby se hodnoty uložily a ochrana proti přetížení byla opět aktivní!



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 9.9.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Úroveň parametrů se ukončí.

ÚDRŽBA

TÝKÁ SE KAŽDÉHO, KDO PROVÁDÍ ÚDRŽBU, OPRAVY NEBO PŘESTAVBY JEŘÁBU

Provozovatel jeřábu je odpovědný za výběr a správnou kvalifikaci personálu provádějícího údržbu.



NEBEZPEČÍ PRO OSOBY!

Chybně provedená údržba jeřábu může vést ke zranění osob.

Jestliže jsou údržbou pověřeni jiní pracovníci než zaměstnanci firmy ABUS, je provozovatel odpovědný za to, že údržbu jeřábu bude provádět personál s dostatečnou kvalifikací. Dodržujte přesně zde popsané postupy.

Osoby s patřičnou způsobilostí jsou například:

- Osoby s obsáhlými znalostmi díky odbornému vzdělání ve strojírenství a v elektrickém vybavení jeřábů.
- Osoby s dostatečnými zkušenostmi s provozem, montáží a údržbou jeřábů.
- Osoby s obsáhlými znalostmi příslušných pravidel techniky, směrnic a bezpečnostních předpisů, které platí v dané zemi.
- Osoby pravidelně školené firmou ABUS.

Firma ABUS nepřebírá záruku za škody způsobené údržbou provedenou neodborně nebo nekvalifikovanými osobami.

Firma ABUS doporučuje nechat údržbové práce vykonat zákaznickým servisem ABUS.

POKYNY PRO BEZPEČNOST PŘI ÚDRŽBĚ

Následující bezpečnostní pokyny dodržujte při všech pracích při údržbě jeřábu s jednotkou LIS:

- Vypněte síťový spínač. Spínač zabezpečte, aby se nedopatřením opět nezapnul.
- Síťovou odpojovací zástrčku vytáhněte ze zásuvky na stykačové skříni jeřábu. Zásuvku zajistěte visacím zámekem, aby se odpojovací zástrčka nedopatřením opět nezasunula.
- Použijte vhodnou zdvihací plošinu a jištění proti pádu.
- Dostatečně uzavřete pracovní prostor kolem zdvihací plošiny.
- Vypněte další jeřáby na stejné jeřábové dráze nebo jeřáby nad nebo pod jeřábem, u kterého se provádí údržba. Spínače zabezpečte, aby se nedopatřením opět nezapnuly. Ostatní jeřáby by jinak mohly zdvihací plošinu převrátit nebo s ní narazit do jeřábu, u kterého se provádí údržba.
- Osoby v okolí informujte o provádění údržby
- Práce na elektrickém zařízení jeřábu smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci oboru elektro!
- I po stisknutí tlačítka nouzového zastavení se ve stykačových skříních vyskytují vysoká napětí, která mohou vést k úmrtí.

ODSTRANĚNÍ CHYB NA PŘÍSTROJI LIS-SE

Jestliže LIS-SE nefunguje nebo nefunguje tak, jak se očekává, může být příčinou porucha LIS-SE.

CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

Při poruchách na LIS-SE:

Poruchy systému LIS-SE jsou indikovány chybovými hlášeními na displeji.

Chybová hlášení	Chyba	Odstranění
Err 1	Korekční faktor proudu nebyl zadán.	V parametru P 1.3 zadejte korekční faktor proudu.
Err 2	Nebyla zadána maximální nosnost.	V parametru P 0.1 zadejte maximální nosnost.
Err 3	Jednotka LIS-SE není nastavena.	Proveďte nastavení se zkušební bremenem (P 2.3).
Err 6	Zobrazuje se v parametru P 2.3, pokud je zkušební břemeno příliš nízké nebo v případě chyb v nastavení či připojení.	Zvyšte zkušební břemeno alespoň na 40 % maximální nosnosti a znovu proveďte nastavení se zkušební bremenem. (P 2.3).
Err 7	Nastavení nebyla provedena správně, protože například tlačítko zvedání ve funkci "teach-in" v P 2.3 bylo uvolněno před dokončením měření.	Opakujte nastavení.
Err 8	Chyba při ukládání dat	Vyměňte LIS-SE.
Err 9	Chyba při čtení dat.	Stiskněte klávesu Enter, dokud chybové hlášení nezmizí. Jinak vyměňte LIS-SE.
[no]	4krát chybně zadaný PIN nebo kód.	Vyžádejte si od servisní služby ABUS lístek pro zpětnou zásilku a odešlete k odblokování.
– – 17 bliká 1krát za 1 s	Spustilo se počítadlo impulzů.	Nejméně 3 s stiskněte a držte tlačítko spouštění.
U_I při stisknutí „zvedání“	Vypočtený výkon točivého pole je menší než 10 W.	Vadné stykače Chyba zapojení Zkontrolujte nastavení Chybějící napětí na vstupu 1 L01
00.00 bliká 1krát za 1 s	Vypnutí při přetížení nebo počítadlo impulzů, pokud bylo napětí vypnuto a znovu zapnuto bez potvrzení hlášení spouštěním.	Nejméně 3 s stiskněte a držte tlačítko spouštění.
Přetížení bliká 1krát za 1 s	Zvednuta nadměrná zátěž	Sesadte břemeno a snižte zátěž.
	Došlo k vypnutí při přetížení, ačkoli nebyla zvednuta nadměrná zátěž.	Opotřebované stykače Pokles napětí Nedostatečně dimenzovaný elektrický přívod. Příliš vysoký náběhový proud. Brzda neotvírá Nastaven nesprávný typ motoru

Chybová hlášení	Chyba	Odstranění
- - H2	Vypnutí zdvihacího ústrojí ve společném provozu, např. při dosažení mezního vypínače, z důvodu nestejně délky vázacích prostředků, asymetrických upevňovacích bodů nebo při přetížení jednoho ze zdvihacích ústrojí.	Pokud tomu tak není: Zkontrolujte signály na vstupu E5.
Test není OK	Závada systému LIS-SE	Vyžádejte si od servisní služby ABUS lístek pro zpětnou zásilku a odešlete.
Vypnutí při rychlé rychlosti zdvihu s indikací přetížení (bliká 1krát za 1 s)	Pokles napětí. Nedostatečně dimenzovaný elektrický přívod.	Vyčtěte P 3.41. Zkontrolujte elektrický přívod a případně jej posilte. Zkontrolujte hlavní stykače.
Hodnota nad 110 % jmenovitého zatížení (bliká 1krát za 1 s)	Přetížení	Sesaďte břemeno.
Hodnota bliká 2krát za 1 s	Indikátor proudu motoru Vypnutí hlavního stykače na 60 s.	Motor je mechanicky zablokován, např. tím, že se neotevívá brzda, blokuje se převodovka nebo je vadné kuličkové ložisko. Vadné stykače, uvolněná přípojka, vadný proudový sběrač
Tmavý displej	Provozní napětí displeje vypadlo.	Vadný zdroj LIS-SE.

VÝMĚNA LIS-SE

Jestliže je přístroj LIS defektní, je nutné jej vyměnit.

Upozornění

Při výměně jednotky LIS věnujte pozornost provoznímu napětí jeřábu a LIS a porovnejte je!

Při nesprávném provozním napětí může dojít k poškození LIS!

VYČTENÍ HODNOT

Jestliže je LIS v režimu standby:

- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Zobrazí se provozní hodiny.

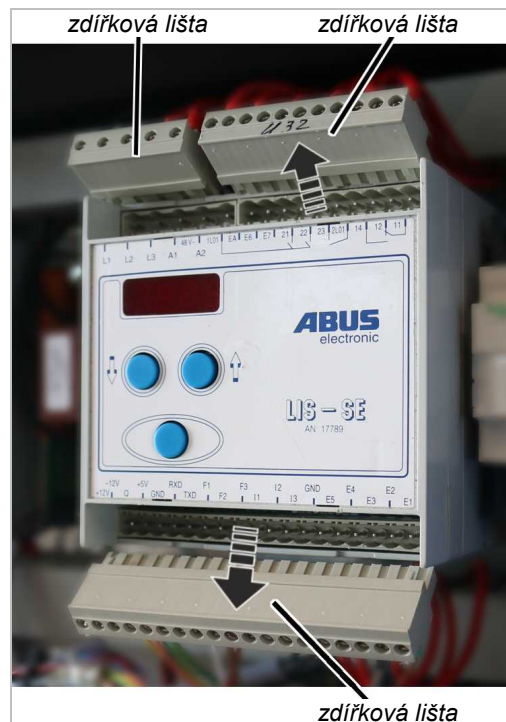
V provozním režimu „zvedání“ nebo „spouštění“:

- ➔ Stiskněte zvedání nebo spouštění.
- Na displeji se na 3 sekundy zobrazí aktuální hodnota počítadla provozních hodin.

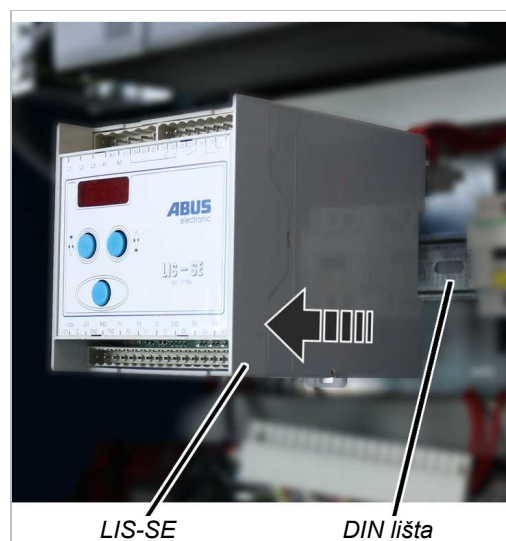


- ➔ Poznamenejte si provozní hodiny.
- ➔ Pouze u záznamového zařízení souhrnného zatížení:
Poznamenejte si hodnotu ze záznamového zařízení souhrnného zatížení. Viz „P 5.2 Záznamové zařízení souhrnného zatížení“ strana 32.
- ➔ Poznamenejte si hodnoty z parametrů P 2.1 a P 2.2.

DEMONTÁŽ LIS-SE

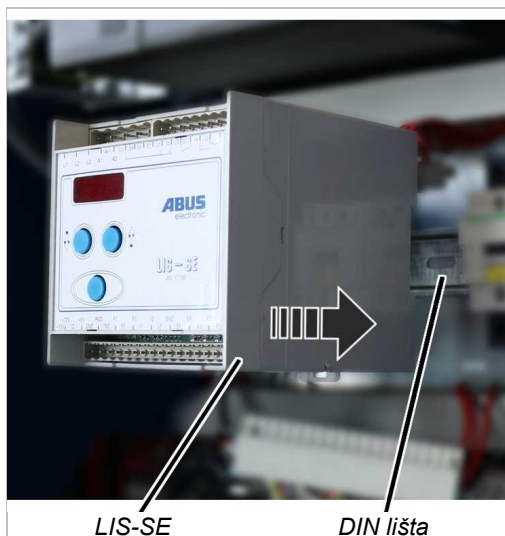


- ➔ Odpojte jeřáb od napájení.
- ➔ Vyměňte zdírkové lišty z kolíkových lišt na LIS-SE.

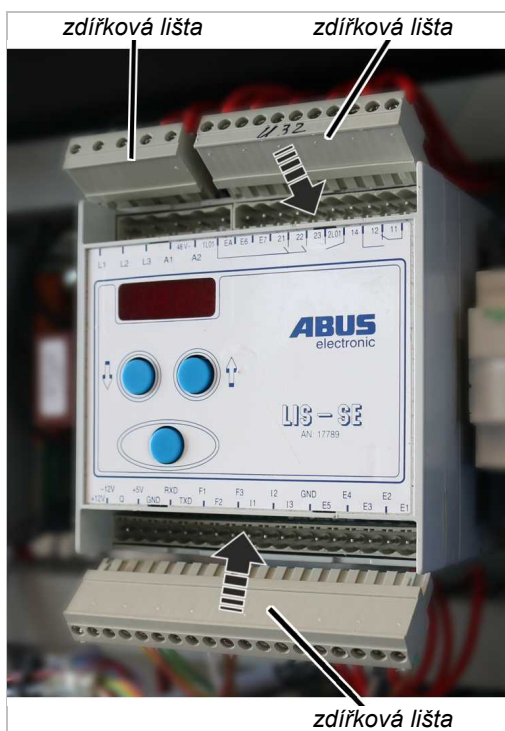


- ➔ Odstraňte jednotku LIS-SE z DIN lišty.
- ➔ Vyměňte LIS-SE ze stykačové skříně kočky.

MONTÁŽ LIS-SE



- ➔ Vložte novou jednotku LIS-SE do stykačové skříně kočky.
- ➔ Nacvakněte LIS-SE na DIN lištu.



- ➔ Zasuňte zdírkové lišty do kolíkových lišt na LIS-SE.

PŘENOS HODNOT

- ➔ Zapněte jeřáb.
- ➔ Pouze u záznamového zařízení souhrnného zatížení:
Zadejte počáteční hodnotu v parametru P 6.1.
- ➔ Hodnoty z parametrů P 2.1 a P 2.2 a přeneste do nové jednotky LIS-SE.

Pokud hodnoty nelze převzít, je nutná funkce "teach-in". Viz „Standardní nastavení“ strana 41.
- ➔ Provozní hodiny a hodnotu záznamového zařízení souhrnného zatížení zapište na kryt nové LIS-SE.

STANDARDNÍ NASTAVENÍ

OTEVŘENÍ ÚROVNĚ PARAMETRŮ

POUZE U ZÁZNAMOVÉHO ZAŘÍZENÍ SOUHRNNÉHO ZATÍŽENÍ

U systému LIS se záznamovým zařízením souhrnného zatížení lze před vyvoláním úrovně parametrů načíst paměť souhrnného zatížení. Čtení paměti souhrnného zatížení lze přeskočit krátkým stisknutím tlačítka Enter.



➡ Stiskněte krátce Enter.

- Na displeji je „P - nr.“.



➡ Stiskněte dlouze Enter.

➡ Zadejte PIN **0055**.



➡ Tiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí P 0.0.

- Úroveň parametrů je otevřená.

Na úrovni parametrů nejsou řídicí signály Zvedat a Spouštět obecně funkční, pokud není v příslušném parametru uvedeno, že zvedání/spouštění je možné.

➡ Pomocí tlačítek se šipkou vyberte požadovaný parametr a proveďte nastavení.

ZADÁNÍ MAXIMÁLNÍ NOSNOSTI ZDVIHACÍHO ÚSTROJÍ (P 0.1)

V rozsahu do 10 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 100 kg. Nad 10 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 500 kg a nad 20 t lze maximální nosnost nastavit v krocích po 1 t.

➡ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 0.1.

➡ Stiskněte krátce Enter.

- Parametr je otevřený.

➡ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte maximální nosnost zdvihacího ústrojí.

➡ Stiskněte krátce Enter.

- Hodnota je uložena.

VOLBA MOTORU TYPU (P 1.1)

Pro motory ABUS je uvedena tabulka, ve které lze vyčíst příslušný typ motoru. Viz strana 14. V parametru lze zvolit příslušné číslo.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
- ➔ Vyberte typ motoru podle tabulky (viz strana 14).
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou vyberte odpovídající číslo typu motoru.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

Upozornění

Pokud byl vybrán typ motoru z tabulky, není třeba nastavovat parametry P 1.2 a P 1.3. Ty se pak nastaví automaticky.

Pokud se typ motoru v tabulce nevyskytuje nebo odpovídá číslu 0:

- ➔ Jako číslo vyberte 0.
- ➔ Nastavte parametry P 1.2 a P 1.3.

POUZE U TYPU MOTORU 0

Pokud není vhodný typ motoru uveden v tabulce (viz strana 14) nebo neodpovídá číslu 0, je nutné nastavit parametry P 1.2 a P 1.3.

ZADÁNÍ ODPORU VINUTÍ (P 1.2)

Tento parametr slouží k zadání ohmického odporu vinutí pro rychlou a pomalou rychlost zdvihu. Odpor vinutí [v ohmech] se měří přímo na motoru nebo na stykači K23 v případě centrálního ovládání.

Nastavení parametru:

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.2.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se aktuální hodnota odporu vinutí při pomalé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Zobrazí se aktuální hodnota odporu vinutí při rychlé rychlosti zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Na displeji se zobrazí „L - -“.
- ➔ Stiskněte tlačítko Enter, dokud se na displeji nezobrazí „Code“
- ➔ Stiskněte **dlouze** Enter.
- ➔ Zadejte kód **1443**.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte první hodnotu vinutí [v ohmech] pro pomalou rychlost zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte druhou hodnotu vinutí [v ohmech] pro rychlou rychlost zdvihu.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnoty jsou uloženy.

ZADÁNÍ KOREKČNÍHO FAKTORU PROUDU (P 1.3)

Tento parametr slouží k zadání korekčního faktoru modulů proudového měniče ABUS. Hodnoty převezmáte z následující tabulky.

Rozsah měření	IN [A] modul proudového měniče	Korekční faktor	Číslo výrobku
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

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 1.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Je zobrazena aktuální hodnota.
- ➔ Stiskněte dlouze Enter.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu z tabulky.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota je uložena.

POUZE U SPÍNACÍHO BODU ZÁVISLÉM NA ZÁTĚŽI

Pokud je požadován spínací bod závislý na zátěži, lze jej nastavit v parametru P 4.0. Jinak lze toto nastavení přeskočit.

NASTAVENÍ SPÍNACÍHO BODU ZÁVISLÉHO NA ZÁTĚŽI (P 4.0)

V tomto parametru se nastavuje spínací bod závislý na zátěži v rozmezí 0 % až 110 % maximální nosnosti. Hodnotu lze nastavit v krocích po 2 %.

Druhý spínací bod závislý na zátěži se aktivuje přepnutím vstupu EA na LIS-SE. To umožňuje realizovat například rozsahy dílčího zatížení (snížená maximální nosnost hlavního nosníku, např. na okraji), které se spínají křížovým pákovým spínačem.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.0.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Nastavte hodnotu mezi 0 % a 110 % maximální nosnosti.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota se uloží.

NASTAVENÍ SPÍNACÍHO BODU POJISTKY PROTI PŘETÍŽENÍ VLASTNÍHO ZDVIHACÍHO ÚSTROJÍ 1 (P 4.1)

V tomto parametru lze nastavit spínací bod pojistky proti přetížení v rozmezí 0 % až 110 % maximální nosnosti. Hodnotu lze nastavit v krocích po 2 %.

Tento spínací bod se aktivuje nepřepnutím vstupu EA na LIS-SE.

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 4.1.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- ➔ Nastavte hodnotu mezi 0 % a 110 % maximální nosnosti.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Hodnota se uloží.

NASTAVENÍ SE ZKUŠEBNÍM BŘEMENEM (TEACH-IN) (P 2.3)

Tento parametr slouží k záznamu výkonu točivého pole pro pomalou i rychlou rychlost zdvihu podle definovaného postupu. Postup probíhá ve dvou krocích. V prvním kroku se měří výkon točivého pole s prázdným hákem a ve druhém kroku se zkušební břemenem. Z toho LIS-SE vypočítá proporcionální funkci (přímku zatížení), která se při následném provozu používá k výpočtu aktuální zátěže z výkonu točivého pole.

Všechny následující kroky musí být provedeny v plném rozsahu, jinak nebude nastavení dokončeno a zobrazí se chybové hlášení!

Upozornění

Pro nastavení se zkušební břemenem je nutné použít zkušební břemeno, jehož hmotnost je známá. Zkušební břemeno by mělo činit 80 % maximální nosnosti!

Zkušební břemeno musí činit nejméně 40 % maximální nosnosti. Pokud bylo nastavení provedeno se zkušební břemenem v rozmezí 40 % až 80 % maximální nosnosti, musí být tato skutečnost zaznamenána v revizní knize!

Čím více odpovídá zkušební břemeno maximální nosnosti, tím přesněji se zobrazuje hmotnost břemene.

Tip

Poté se provede několik měření. Po každém měření lze nosný hák spustit tak, aby byla k dispozici dostatečná výška zdvihu pro další měření.

Zadání hodnoty zkušebního břemene:

- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 2.3.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - Parametr je otevřený.
 - Zobrazí se zátěž.



- ➔ Stiskněte tlačítko Enter, dokud se nezobrazí hodnota „0.000“.
- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zadejte hodnotu zkušebního břemene.



- ➔ Stiskněte krátce Enter.
 - LIS-SE zobrazuje „Pro1“.

Měření výkonu točivého pole bez zkušebního břemene:

- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při pomalé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
 - Měření výkonu točivého pole se provedlo při pomalé rychlosti zdvihu.
 - Systém LIS-SE uložil hodnotu.



- Na displeji se zobrazí „Pro2“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
 - Měření výkonu točivého pole se provedlo při rychlé rychlosti zdvihu.
 - Systém LIS-SE uložil hodnotu.

Měření výkonu točivého pole se zkušebním břemenem:

- ➔ Spusťte nosný hák.
- ➔ Zavěste zkušební břemeno.
- ➔ Zvedněte zkušební břemeno, dokud nebude volně viset.
- ➔ Nejméně 5 s tiskněte tlačítko nouzového zastavení.



- LIS-SE zobrazuje „Pro3“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při pomalé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při pomalé rychlosti zdvihu se zkušebním břemenem.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.



- LIS-SE zobrazuje „Pro4“.
- ➔ Stiskněte a podržte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
- Měření výkonu točivého pole se provedlo při rychlé rychlosti zdvihu se zkušebním břemenem.
- Systém LIS-SE uložil hodnotu.

Upozornění



LIS-SE se přepne do režimu měření se zkušebním břemenem a na displeji se zobrazí 0.000.

Kontrola hodnoty:

- ➔ Zvedněte zkušební břemeno a tiskněte tlačítko „zvedání“ při rychlé rychlosti zdvihu, dokud se motor zdvihu automaticky nevypne.
 - ➔ Zkušební břemeno usadíte.
 - ➔ Porovnejte hodnotu zkušebního břemene se zobrazenou hodnotou na jednotce LIS-SE.
- Hodnota se může lišit až o $\pm 10\%$. V opačném případě je třeba měření opakovat.
- ➔ Vyvolání úrovně parametrů.
 - ➔ Ukončete úroveň parametrů pomocí parametru P 9.9 a potvrďte nastavení.
 - ➔ Nastavení ukončíte stisknutím tlačítka „spouštění“ po dobu cca 2 sekund.
 - Funkce "teach-in" je ukončena a systém LIS-SE je připraven k provozu.

OPUŠTĚNÍ ÚROVNĚ PARAMETRŮ (P 9.9)

Úroveň parametrů je vždy nutné opustit parametrem P 9.9, aby se hodnoty uložily a ochrana proti přetížení byla opět aktivní!



- ➔ Pomocí tlačítek se šipkou zvolte parametr P 9.9.
- ➔ Stiskněte krátce Enter.
- Úroveň parametrů se ukončí.

SERVIS ABUS

POUZE V NĚMECKU

- ➔ Jestliže je znáte, připravte si prosím číslo výrobku, sériové číslo a číslo zákazníka.
- ➔ Zavolejte servisní centrálu ABUS.
 - telefon: 02261-37-237
- ➔ Mimo běžnou pracovní dobu prosím zanechtejte zprávu na telefonním záznamníku.
 - Servisní oddělení ABUS Vám během krátké doby zavolá zpět.
- ➔ V případě potřeby zašlete popis problému faxem nebo mailem:
 - telefax: 02261-37-265
 - email: service@abus-kransysteme.de

POUZE MIMO NĚMECKO

- ➔ Zavolejte pobočku firmy ABUS nebo servisního partnera jeřábů ve Vaší zemi.

O kontaktních údajích, kontaktních osobách a provozní době Vám informace poskytne pobočka ABUS nebo servisní partner ve Vaší zemi.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Toto prohlášení je prohlášením o shodě ve smyslu přílohy II 1A směrnice o strojních zařízeních.

Výrobce	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Výrobek	Systém indikace zátěže ABUS LIS-SE v sériovém provedení	
Rok výroby Číslo zakázky a sériové číslo	od 2000 viz titulní strana	
Zplnomocněná osoba pro sestavení speciálních technických podkladů	Michael Müller vedoucí oddělení technické dokumentace ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Tímto prohlašujeme, že výše uvedený výrobek vyhovuje ustanovením vedle uvedených směrnic o vnitřním trhu ve znění platném v okamžiku vystavení.	2006/42/ES 2014/35/EU 2014/30/EU	Strojní zařízení Nízké napětí Elektromagnetická kompatibilita
Zejména byly aplikovány tyto harmonizované normy a národní normy, směrnice a specifikace a související normy.	EN 13849	Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů
	EN ISO 12100	Bezpečnost strojních zařízení - Všeobecné zásady pro konstrukci - Posouzení rizika a snižování rizika
	EN 60204 T32	Elektrická zařízení strojů, požadavky na zdvihací stroje
	EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	Elektromagnetická kompatibilita, emise Elektromagnetická kompatibilita, odolnost pro průmyslové prostředí

K dispozici je kompletní technická dokumentace.

Příslušné provozní návody jsou k dispozici v jazyce uživatele.

Zavazujeme se prostřednictvím našeho oddělení "Technická dokumentace" předat orgánům dozoru trhu na
odůvodněné požádání speciální dokumentaci k neúplnému strojnímu zařízení.

Gummersbach, 20. července 2023

Vývoj v oblasti elektrotechniky

Willi Dick



Podpis oprávněné osoby

Obsah tohoto prohlášení odpovídá normě EN ISO 17050.

Společnost ABUS Kransysteme GmbH vlastní systém řízení kvality podle DIN EN ISO 9001.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tel. 0049 – 2261 – 37-0

Fax. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Předávání a rozmnožování tohoto dokumentu, zneužití a sdělování jeho obsahu není dovoleno, pokud není výslovně přiznáno. Jednání v rozporu s tímto ustanovením zavazuje k náhradě škody. Všechna práva pro případ udělení patentu nebo zaregistrování užitého vzoru vyhrazena.

AN 120076CS002
2023-07-20

ABUS