

PRODUCTHANDBOEK



ABUS-lastindicatiesysteem

LIS-SE



IN ÉÉN OOGOPSLAG:

Overzicht parameters: pagina 11

LIS-SE uitlezen en instellen: pagina 13

Selectie van het motortype: pagina 14

Fouten in het LIS-SE verhelpen: pagina 36

Standaardinstellingen uitvoeren: pagina 40

AN 120076NL002
2023-07-20

Originele gebruiksaanwijzing

ABUS

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN.....	3
Om te beginnen.....	3
Richtlijnen voor de veiligheid.....	4
Het LIS-SE	5
Het LIS-SE afvoeren	6
Het LIS-SE bedienen	7
Overzicht parameters.....	11
MONTEREN EN AANSLUITEN.....	12
Kraan met LIS-SE aansluiten	12
LIS-SE uitlezen en instellen	13
ONDERHOUD	35
Richtlijnen voor de veiligheid bij het onderhoud	35
Fouten in het LIS-SE verhelpen	36
Het LIS-SE vervangen.....	38
Standaardinstellingen uitvoeren	40
ABUS-service.....	45
Verklaring van overeenstemming.....	46

ALGEMEEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE MET DE KRAAN, AAN DE KRAAN OF IN DE BUURT ERVAN WERKT.

OM TE BEGINNEN

DIT PRODUCTHANDBOEK GEBRUIKEN

De volgende pictogrammen worden in dit producthandboek gebruikt:



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen.



GEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen door een verkeerde omgang met elektriciteit en stroom.



GEVAAR DOOR VALLLEN VAN DE LAST!

Deze waarschuwing beschrijft gevaarlijke situaties die tot het neerstorten van de last kunnen leiden.



PAS OP BESCHADIGING!

Deze aanwijzing beschrijft situaties waarin een component beschadigd kan raken.



Dit is een handelingsinstructie die u sommeert een bepaalde actie uit te voeren.

- Dit is het resultaat van een handeling en beschrijft wat er met het apparaat gebeurt.
- Dit is een opsomming.

ALLEEN BIJ...

Informatie in stippellijnkaders geldt alleen voor bepaalde typen, varianten of opties. De voorwaarde waaronder deze paragraaf geldt, staat aan het begin aangegeven in de titel „Alleen bij...”.

RICHTLIJNEN BIJ HET PRODUCTHANDBOEK

Lees alvorens te beginnen met werken het producthandboek zorgvuldig door. Neem in ieder geval ook andere producthandboeken voor accessoires en componenten in acht.

Bewaar het producthandboek daarna in de buurt van de kraan. Het moet toegankelijk zijn voor iedereen die met of aan de kraan werkt.

Geef het producthandboek bij verkoop, verhuur of dergelijke altijd samen met de kraan mee.

GEBRUIK OVEREENKOMSTIG DE BESTEMMING

Het ABUS-lastindicatiesysteem LIS-SE is een lastregistratie- en analysesysteem voor hijswerken en kraaninstallaties. LIS-SE is speciaal bestemd voor gebruik in besturingen van hijswerken. De belangrijkste functie is de overlastbeveiliging door het analyseren van stroom en spanning van de hijsmotor. Door een optioneel collectief lastgeheugen kan de daadwerkelijke werkwijze van het hijswerk worden geprotocolleerd. Het LIS-SE is speciaal bestemd voor gebruik aan poolomschakelbare draaistroommotoren.

VOORSCHRIFTEN

De installatie is op het moment van fabricage conform Europese normen, regels en voorschriften gebouwd en getest. Welke beginselen aan de constructie en de bouw ten grondslag liggen, is aangegeven in de verklaring van overeenstemming of de inbouwverklaring. De beginselen moeten ook bij de montage, het gebruik, bij controles en bij onderhoud worden nageleefd, evenals de geldende bepalingen met betrekking tot veilig werken.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Het niet in acht nemen van de voorschriften kan leiden tot dodelijke ongevallen of ongevallen met ernstig letsel.

Voor veilig werken is een zorgvuldige uitleg over dit producthandboek en de voorschriften noodzakelijk.

Welke voorschriften in het betreffende individuele geval gelden, hangt sterk af van het gebruik van de kraan en van de specifieke voorschriften per land. Controleer de geldende en actuele voorschriften en bepalingen inzake veilig werken en leef deze na! Zie ook de verklaring van overeenstemming of inbouwverklaring.

GARANTIE

- ABUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die is veroorzaakt door onjuist gebruik, door onvoldoende geschoold personeel, door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden, door wijzigingen, verbouwingen of andere veranderingen aan de kraan of aan de componenten van de kraan, die niet expliciet door ABUS zijn toegestaan.
- De veilige werking van de kraan of componenten van de kraan is alleen gewaarborgd indien er originele ABUS-onderdelen worden gebruikt.

RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID

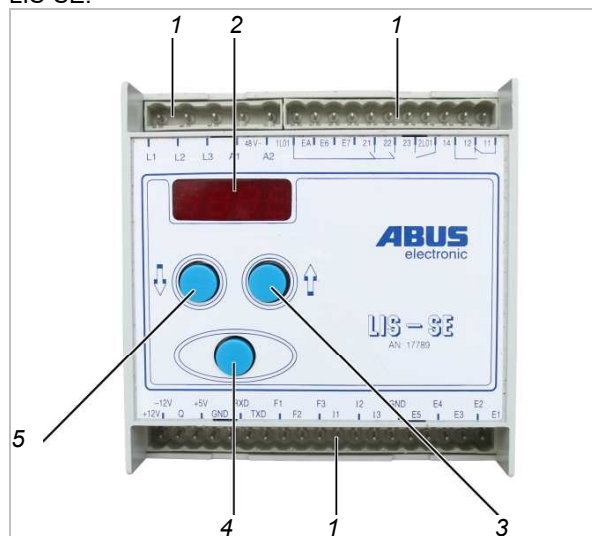
Neem deze richtlijnen voor het veilig omgaan met de kraan in acht. Verwijzingen naar specifieke risico's staan vermeld in het betreffende gedeelte waarin het risico zich voordoet.

- Voorafgaand aan de inbedrijfstelling moet worden gecontroleerd of de bedrading van de installatie overeenkomt met de schakelschema's.
- Alvorens werkzaamheden uit te voeren aan de kraan de stroomvoorziening onderbreken en ten minste 4 minuten wachten tot de spanningen zijn afgebouwd.
- Laat werkzaamheden aan het elektrische gedeelte van de kraan uitsluitend uitvoeren door geschoolde elektriciens!
- Wijzigingen die de veiligheid beïnvloeden evenals aan- en ombouwwerkzaamheden zijn verboden en mogen uitsluitend door ABUS worden uitgevoerd. Het openen van het LIS-SE is verboden!
- Onjuiste (parameter-)instellingen kunnen leiden tot een mogelijke overbelasting van de kraan tot en met vallen van de last.
- Wanneer het LIS-SE verkeerd wordt aangesloten, kunnen het LIS-SE of andere componenten beschadigd raken.

HET LIS-SE

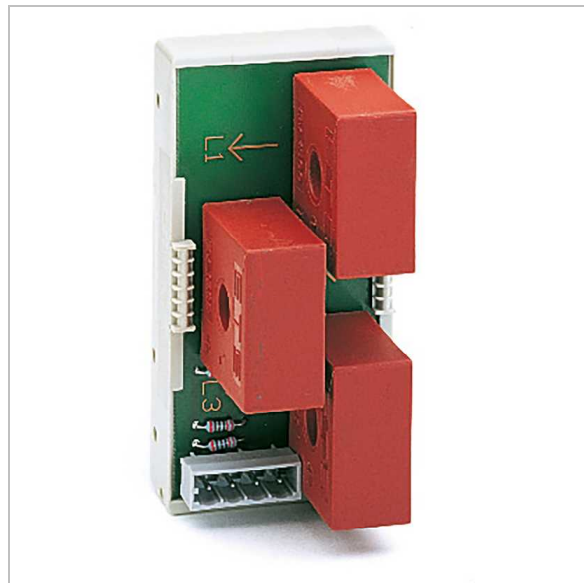
BESCHRIJVING

LIS-SE:



- 1: connector
- 2: display
- 3: pijltoets „omhoog”
- 4: enter
- 5: pijltoets „omlaag”

Stroomtransformatormodule:



SPECIFICATIES

Het lastindicatiesysteem LIS-SE:

- Het LIS-SE is een door een microcontroller bestuurd systeem voor de lastregistratie en -analyse aan hijswerken.
- De belangrijkste functie van het LIS-SE is de overlastbeveiliging van het hijswerk door het analyseren van stroom en spanning van de hijsmotor. Een overlast kan zowel optisch als akoestisch worden gemeld. De schakelpunten van de overlastbeveiliging kunnen tot maximaal 110 % van het maximale draagvermogen worden ingesteld. De instelling van de schakelpunten is variabel instelbaar in stappen van 2 %.
- Plotseling hijsen van de last wordt voorkomen door het uitschakelen van de hoge hijsnelheid bij een snelle lasttoename.
- Het LIS-SE kan ook status- en foutmeldingen uitgeven.
- Het collectieve lastgeheugen (optie) geeft aan welke theoretische levensduur de kraan heeft, wat zijn werkelijke levensduur is, hoeveel bedrijfsuren en welke resterende levensduur de kraan heeft.
- Het LIS-SE scheidt de signalen op de ingangen galvanisch van de uitgangen.
- Het automatisch gestuurde generatorische remmen bij het neerlaten verlengt de levensduur van de rem.
- De levensduur van de relais wordt verlengd doordat de motorstroom permanent wordt bewaakt en de relais aan de hand daarvan worden geschakeld.
- De hijsmotor start altijd met lage hijsnelheid en schakelt pas na een ingestelde tijd naar de hoge hijsnelheid, om een snelle lasttoename te voorkomen en de aanloopstroom te verminderen.
- Een bewaking van twee of meer hijswerken in synchroon bedrijf is mogelijk. Dit is echter NIET hetzelfde als de gelijkloopbesturing! De gelijkloopbesturing is aan apart product van ABUS.
- Door een inchingteller wordt het hijsen van de last d.m.v. inching voorkomen. Als het ingestelde aantal wordt overschreden, is hijsen niet meer mogelijk. Het bedrijf kan worden hervat door de toets Neerlaten minstens 3 s ingedrukt te houden.

Stroomtransformatormodule:

- De last wordt geanalyseerd door de spanning en de stroom in de aansluitkabels van het te bewaken hijswerk te meten.
- De meting wordt uitgevoerd door een externe stroomtransformatormodule.
- De maat van de stroomtransformatormodule is afhankelijk van de nominale stroom van de hijsmotor bij hoge hijsnelheid.

TECHNISCHE GEGEVENS

LIS-SE

LIS-SE			
Bedrijfsspanning A1, A2	230 V ±10%	110 V ±10%	48 V ±10%
Ingangsspanning E1 – E7, EA	230 V ±10%	110 V ±10%	48 V ±10%
Meetbereik L1, L2, L3	0 V – 627 V		
Stroomtransformatormodule ingang	0 V – 7,24 V		
Netfrequentie	50 Hz – 60 Hz		
Schakelcontacten	250 V, 8 A		
Opgenomen vermogen	Max. 15 VA		
Omgevings-temperatuur	-20 °C – +55 °C		
Uitgangsspanning LAZ	5 V, max. 250 mA		
Weergavesignaal Q	Serieel gegevensprotocol ±12 V		
Maximale versnellingstijd van hijsmotor	Lage hijsnelheid: 150 ms Hoge hijsnelheid: 460 ms		
Relatieve luchtvochtigheid	5 % – 85 %, niet condenserend		

HET LIS-SE AFVOEREN

Wanneer het LIS moet worden afgevoerd:

- ➔ De componenten van het LIS zo ver mogelijk uit elkaar halen.
- ➔ Neem de plaatselijke voorschriften voor afvoer en recycling in acht.
- ➔ Voer de naar materiaal gescheiden onderdelen op milieuvriendelijke wijze af:
 - Demonteer elektronische componenten en verwijder deze overeenkomstig de lokale bepalingen als elektronisch afval.
 - Laat kunststof behuizingen recycleren als kunststofafval.

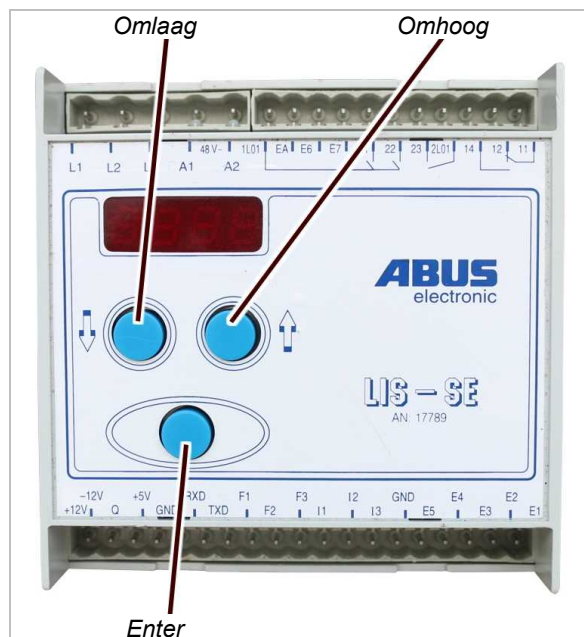


Dit product of elektrisch apparaat mag aan het einde van zijn levensduur niet met het huisvuil worden meegegeven.

HET LIS-SE BEDIENEN

Alle instellingen en weergaven in het hoofdmenu (parameterniveau) van het LIS worden via parameters getoond. Elke parameter wordt door een tweecijferig of driecijferig getal op de display weergegeven. De meeste parameters hebben een waarde, die wordt weergegeven of kan worden ingesteld.

FUNCTIES VAN DE TOETSEN



- Enter:
 - Kort indrukken bij invoer van een waarde of een getal: springt naar het volgende cijfer.
 - Kort indrukken binnen een parameter: slaat de gewijzigde waarde op.
 - Kort indrukken bij invoeren van een code: bevestigt de code.
 - Lang indrukken binnen een parameter: opent de weergave voor invoer van de code om de waarde te wijzigen.
 - Lang indrukken na invoer van de PIN: opent het parameterniveau.
- Pijltoetsen omhoog en omlaag:
 - In het parameterniveau: selecteert een parameter.
 - Bij invoer van een waarde: invoer van de getallen.

GETALLEN INVOEREN

Opmerking

Getallen worden altijd volgens hetzelfde principe ingevoerd, of het nu om de invoer van waarden in parameters, een code of een PIN gaat. Er worden altijd slechts 4 cijfers getoond, omdat het display slechts 4 cijfers kan weergeven. Er kunnen echter ook grotere getallen worden ingevoerd. In dit geval worden de cijfers na de komma uit het display geschoven en zijn dus verborgen.

- ➔ Voer het eerste cijfer in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter om naar het volgende cijfer te springen.
- ➔ Herhaal de procedure voor de volgende cijfers.

Instelmogelijkheid:

De tabel toont de instelmogelijkheden voor de parameter P 6.1. Bij sommige parameters zijn de instelmogelijkheden echter anders. Met betrekking tot het draagvermogen kan er bijv. ook 100 t worden ingevoerd.

Voorbeeld P 6.1:

Weergave	Positie	Instelmogelijkheid
0.000	1e cijfer	0 – 97
0.000	2e cijfer	0 – 9
0.000	3e cijfer	0 – 9
0.000	4e cijfer	0 – 9

Twee-/driecijferig getal op de eerste positie instellen:

Als het getal van eencijferig naar twee- of driecijferig wisselt, wordt de punt op het display één of twee plekken verschoven. De cijfers achter de komma worden dan uit het display geschoven, omdat er slechts 4 cijfers kunnen worden weergegeven.

De invoer van de getallen begint altijd rechts met het derde cijfer achter de komma.

In te voeren waarde	Invoer in LIS	Weergave op LIS
1250 kg	1.250	1.250
10250 kg	10.250	10.25
100000 kg	100.000	100.0

Voorbeeld eencijferig:



➡ Voer de waarde 1250 kg in met de pijltoetsen en enter.

Voorbeeld tweecijferig:



➡ Voer de waarde 10250 kg in met de pijltoetsen en enter.

PARAMETERNIVEAU OPENEN

ALLEEN BIJ COLLECTIEF LASTGEHEUGEN

Bij een LIS met collectief lastgeheugen kan voor het oproepen van het parameterniveau het collectieve lastgeheugen worden uitgelezen. Het uitlezen van het collectieve lastgeheugen kan worden overgeslagen door op enter te drukken.



- ➡ Houd enter ingedrukt tot „Code” op het display verschijnt.
- Terwijl enter ingedrukt wordt gehouden, worden de actuele bedrijfsuren kort weergegeven.

Collectief lastgeheugen uitlezen:

- ➡ Druk lang op enter.
- ➡ Voer de code **2223** in.
- ➡ Druk kort op enter.
- De actuele waarden van het collectieve lastgeheugen worden weergegeven. Zie „P 5.2 Collectief lastgeheugen” op pagina 31.

Collectief lastgeheugen overslaan:

- ➡ Sla deze paragraaf over als het collectieve lastgeheugen niet moet worden uitgelezen.



- ➡ Druk kort op enter.
- Op het display staat „P - nr”.



- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de PIN **0055** in.



- ➔ Druk zo lang op enter tot P 0.0 op het display verschijnt.
- Het parameterniveau is geopend.
In het parameterniveau zijn de stuursignalen hijsen en neerlaten principieel gedeactiveerd, tenzij in de desbetreffende parameter wordt aangegeven dat hijsen/neerlaten mogelijk is.
- ➔ Selecteer de gewenste parameter met de pijltoetsen en voer de instellingen uit.

Als een verkeerde code is ingevoerd:

De code of PIN mag maximaal drie keer achter elkaar verkeerd worden ingevoerd. Bij de vierde keer wordt het LIS vergrendeld en op het display verschijnt [no].



Opmerking

Het LIS blijft werken met de laatst ingevoerde waarden. Het LIS moet worden opgestuurd om het te ontgrendelen. Neem in dit geval contact op met de ABUS-service. Zie pagina 45.

WAARDEN WIJZIGEN

Voor sommige parameters kunnen in het parameterniveau waarden worden gewijzigd. Hierbij wordt altijd eerst de actuele waarde weergegeven en deze kan vervolgens worden gewijzigd. Om onbedoelde wijzigingen te voorkomen, moet voor het wijzigen van de waarde de code **1443** worden ingevoerd.



- Er is een parameter geopend.
- De actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de waarde in.
- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display wordt kort „SP” weergegeven.
- De waarde is opgeslagen.

PARAMETERNIVEAU VERLATEN

Het parameterniveau moet altijd worden verlaten met de parameter P 9.9, zodat de waarden worden opgeslagen en de overlastbeveiliging weer actief is!



- ➔ Selecteer de parameter P 9.9 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- Het parameterniveau wordt afgesloten.

WEERGAVE IN DE BEDRIJFSMODUS

Stand-bymodus:



- Lopende balken van links naar rechts door het display.

Stuursignaal „hijzen”:



- Balken lopen van linksonder naar rechtsboven door het display (stijgende trap).

Stuursignaal „neerlaten”:



- Balken lopen van linksboven naar rechtsonder door het display (dalende trap).

OVERZICHT PARAMETERS

Opmerking

De aangegeven parameters bevinden zich op het tweede parameterniveau. Voor de parameters P 5.0, P 5.01 en P 5.4 is een speciale code nodig. Deze kunnen uitsluitend met toestemming van ABUS worden ingesteld.

Het derde parameterniveau is uitsluitend toegankelijk voor ABUS!

Parameter	Instelbereik/eenheid	Benaming	Zie
P 0.0	0 t – 100 t	Maximaal draagvermogen	Pagina 13
P 0.1	0 t – 80 t	Maximaal draagvermogen hijswerk 1	Pagina 13
P 1.1	0 – 17	Motortype	Pagina 13
P 1.2	0 – 97, 999	Spoelweerstand	Pagina 19
P 1.3		Stroomcorrectiefactor	Pagina 19
P 2.1		Instelling lage hijssnelheid	Pagina 20
P 2.2		Instelling hoge hijssnelheid	Pagina 21
P 2.3		Instelling met testlast (teach-in)	Pagina 23
P 2.4		Apparaatdiagnose	Pagina 24
P 3.0	In t	Lastindicatie	Pagina 26
P 3.1	In kW	Draaiveldvermogen	Pagina 26
P 3.2	In t	Lastindicatie met gedeactiveerde overlastbeveiliging	Pagina 27
P 3.3	In A	Motorstroom	Pagina 27
P 3.4	In V	Netspanning	Pagina 27
P 3.41		Netspanningsanalyse	Pagina 28
P 4.0	0 % – 110 %	Schakelpunt, lastafhankelijk	Pagina 28
P 4.1	0 % – 110 %	Schakelpunt van de overlastbeveiliging hijswerk 1	Pagina 28
P 4.2	0 % – 110 %	Tweede schakelpunt, lastafhankelijk	Pagina 29
P 4.3		Geen functie	
P 4.4	0, 1, 2	Bedrijf aan tweeling-hijswerk	Pagina 29
P 5.0	300 ms – 460 ms	Meettijdverlenging	Pagina 30
P 5.01	20 – 255	Gevoeligheid „snelle lasttoename”	Pagina 30
P 5.1	In h	Theoretische levensduur	Pagina 31
P 5.2	In h	Collectief lastgeheugen uitlezen	Pagina 31
P 5.3		Test bij de keuring voor de eerste inbedrijfstelling	Pagina 32
P 5.4	12 – 30	Inchingteller	Pagina 32
P 5.5		Alle waarden wissen	Pagina 32
P 6.1	In h	Invoer startwaarde	Pagina 33
P 6.2	In h	Werkelijke levensduur S	Pagina 33
P 6.3	In h	Bedrijfsuren Ti	Pagina 33
P 6.4	In h	Invoer theoretische levensduur	Pagina 33
P 6.5		Collectief lastgeheugen wissen	Pagina 34
P 7.0		Toegang parameterniveau 3	Pagina 34
P 9.9		Parameterniveau verlaten	Pagina 34

MONTEREN EN AANSLUITEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE AAN DE KRAAN WERKT, VOORDAT HIJ IN BEDRIJF WORDT GESTELD.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het inbedrijfstellingspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier in gebruik wordt genomen.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met de inbedrijfstelling wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan in bedrijf stelt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door onvakkundige en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerde inbedrijfstelling.

ABUS adviseert de ingebruikname door ABUS-montageteams te laten uitvoeren.

KRAAN MET LIS-SE AANSLUITEN



Sluit aan volgens het schakelschema.

FABRIEKSINSTELLING CONTROLLEREN



Hijs een testlast.



Vergelijk de waarde die het LIS-SE aangeeft onder parameter P 3.0 met de testlast.

Bij een afwijking van meer dan 10 % moeten de desbetreffende parameters worden aangepast!

In dit geval is een instelling met testlast (teach-in) vereist. Zie pagina 23.

LIS-SE UITLEZEN EN INSTELLEN

Wanneer het LIS-SE niet vooraf ingesteld is of als er instellingen moeten worden aangepast, moeten de desbetreffende parameters worden ingesteld.

P 0.0 MAXIMAAL DRAAGVERMOGEN

In deze parameter wordt het maximale draagvermogen van de kraan ingevoerd.

Omdat dit echter geen invloed heeft op de analyse van het LIS, is hier geen instelling noodzakelijk.

- ➔ Selecteer de parameter P 0.0 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Voer het maximale draagvermogen van de kraan in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 0.1 MAXIMAAL DRAAGVERMOGEN HIJSWERK 1

Met deze parameter wordt het maximale draagvermogen van het hijswerk ingevoerd.

In het bereik tot 10 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 100 kg worden ingesteld. In het bereik boven 10 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 500 kg worden ingesteld en boven 20 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 1 t worden ingesteld.

- ➔ Selecteer de parameter P 0.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Voer het maximale draagvermogen van het hijswerk in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 1.1 MOTORTYPE

In deze parameter wordt het motortype ingesteld. Voor ABUS-motoren bevinden zich op de volgende pagina's tabellen waarin het desbetreffende motortype kan worden afgelezen. Het desbetreffende nummer kan in de parameter worden geselecteerd.

- ➔ Selecteer de parameter P 1.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Selecteer het motortype aan de hand van de volgende tabellen.
- ➔ Selecteer het desbetreffende nummer van het motortype met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

Opmerking

Wanneer een motortype uit de tabel is gekozen, hoeven de parameters P 1.2 en P 1.3 niet te worden ingesteld. Deze worden dan automatisch ingesteld.

Als het motortype niet in de tabel voorkomt of overeenkomt met nummer 0:

- ➔ Selecteer 0 als waarde.
- ➔ Stel parameter P 1.2 en P 1.3 in. Zie pagina 19.

Selectie van het motortype bij spanningsbereik 3 (sterschakeling):

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

Hijsmotor					Stroomtransformatormodule			
Hijswerk	Motortype Invoer P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 polig	I _N [A] 12/2 polig	R [in ohm] Invoer P1.2	Meet- bereik	I _N [A]	Correctie- factor P 1.3	Artikelnr.
Andere motor	0	Zie typeplaatje		Metten	Stroomtransformatormodule in overeenstemming met nominale stroom kiezen en de correctiefactor van de desbetreffende stroomtransformatormodule invoeren.			
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

Selectie van het motortype bij spanningsbereik 3 (driehoekschakeling):

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

Hijsmotor					Stroomtransformatormodule			
Hijswerk	Motortype Invoer P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 polig	I _N [A] 12/2 polig	R [in ohm] Invoer P1.2	Meet- bereik	I _N [A]	Correctie- factor P 1.3	Artikelnr.
Andere motor	0	Zie typeplaatje		Metten	Stroomtransformatormodule in overeenstemming met nominale stroom kiezen en de correctiefactor van de desbetreffende stroomtransformatormodule invoeren.			
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

Selectie van het motortype bij spanningsbereik 5 (sterschakeling):

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

Hijsmotor					Stroomtransformatormodule			
Hijswerk	Motortype Invoer P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 polig	I _N [A] 12/2 polig	R [in ohm] Invoer P1.2	Meet- bereik	I _N [A]	Correctie- factor P 1.3	Artikelnr.
Andere motor	0	Zie typeplaatje		Metten	Stroomtransformatormodule in overeenstemming met nominale stroom kiezen en de correctiefactor van de desbetreffende stroomtransformatormodule invoeren.			
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

Selectie van het motortype bij spanningsbereik 1 (sterschakeling):

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

Hijsmotor					Stroomtransformatormodule			
Hijswerk	Motortype Invoer P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 polig	I [A] 12/2 polig	R [in ohm] Invoer P1.2	Meet- bereik	I _N [A]	Correctie- factor P 1.3	Artikelnr.
Andere motor	0	Zie typeplaatje		Metten	Stroomtransformatormodule in overeenstemming met nominale stroom kiezen en de correctiefactor van de desbetreffende stroomtransformatormodule invoeren.			
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

Selectie van het motortype bij spanningsbereik 1 (driehoekschakeling):

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

Hijsmotor					Stroomtransformatormodule			
Hijswerk	Motortype Invoer P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2 polig	I _N [A] 12/2 polig	R [in ohm] Invoer P1.2	Meet- bereik	I _N [A]	Correctie- factor P 1.3	Artikelnr.
Andere motor	0	Zie typeplaatje		Metten	Stroomtransformatormodule in overeenstemming met nominale stroom kiezen en de correctiefactor van de desbetreffende stroomtransformatormodule invoeren.			
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 SPOELWEERSTAND

Met deze parameter wordt de ohmse weerstand van de wikkeling voor de hoge en lage hijssnelheid ingevoerd. De spoelweerstand [in ohm] wordt direct op de motor of bij de centrale besturing op relais K23 gemeten.

Parameter openen/uitlezen:

- ➔ Selecteer de parameter P 1.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De waarde van de spoelweerstand bij de lage hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde van de spoelweerstand bij de hoge hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „L - -”.
- ➔ Druk **kort** op enter.
 - De parameter P 1.2 wordt weergegeven.

Parameter instellen:

- ➔ Selecteer de parameter P 1.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde van de spoelweerstand bij de lage hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De actuele waarde van de spoelweerstand bij de hoge hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „L - -”.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk **lang** op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de eerste waarde van de wikkeling [in ohm] voor de lage hijssnelheid in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de tweede waarde van de wikkeling [in ohm] voor de hoge hijssnelheid in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarden zijn opgeslagen.

P 1.3 STROOMCORRECTIEFACTOR

Met deze parameter wordt de correctiefactor van de stroomtransformatormodule van ABUS ingevoerd. Zoek de waarden op in onderstaande tabel.

Meet- bereik	IN [A] Stroomtransformator- module	Correctie- factor	Artikel- nummer
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

- ➔ Selecteer de parameter P 1.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de waarde uit de tabel in met pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 2.1 INSTELLING LAGE HIJSSNELHEID

Met deze parameter kunnen opgeslagen waarden van de lage hijssnelheid worden uitgelezen of nieuwe waarden worden ingevoerd.

Weergave	Getal	Betekenis
Last	-1-	Testlast bij lege lasthaak in lage hijssnelheid.
Po-r	-1-	Draaiveldvermogen bij lege lasthaak in lage hijssnelheid.
Last	-2-	Testlast in lage hijssnelheid.
Po-r	-2-	Draaiveldvermogen bij testlast in lage hijssnelheid.

Waarden uitlezen:



- ➔ Selecteer de parameter P 2.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Last” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Last -1-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Po-r -1-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Last” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Last -2-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Po-r -2-” wordt weergegeven.

Waarde invoeren:



- ➔ Selecteer de parameter P 2.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk zo vaak op enter tot „L - -” wordt weergegeven.



- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.



- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Last” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Last -1-” in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Po-r -1-” in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Last” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Last -2-” in met de pijltoetsen.



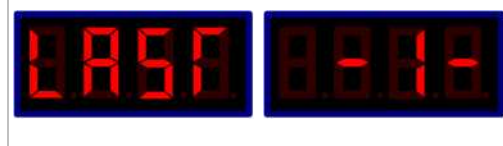
- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Po-r -2-” in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- P 2.1 wordt weergegeven en de waarden zijn opgeslagen.

P 2.2 INSTELLING HOGE HIJSSNELHEID

Met deze parameter kunnen opgeslagen waarden van de hoge hijssnelheid worden uitgelezen of nieuwe waarden worden ingevoerd.

Weergave	Getal	Betekenis
Last	-1-	Testlast bij lege lasthaak in hoge hijssnelheid.
Po-r	-1-	Draaiveldvermogen bij lege lasthaak in hoge hijssnelheid.
Last	-2-	Testlast in hoge hijssnelheid.
Po-r	-2-	Draaiveldvermogen bij testlast in hoge hijssnelheid.

Waarden uitlezen:



- ➔ Selecteer de parameter P 2.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Last” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- De opgeslagen waarde voor „Last -1-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- De opgeslagen waarde voor „Po-r -1-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Op het display verschijnt „Last” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Last -2-” wordt weergegeven.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De opgeslagen waarde voor „Po-r -2-” wordt weergegeven.

Waarde invoeren:



- ➔ Selecteer de parameter P 2.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk zo vaak op enter tot „L - -” wordt weergegeven.



- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Last” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Last -1-” in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-1-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Po-r -1-” in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Last” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Last -2-” in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Po-r” en daarna „-2-”.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de gewenste waarde voor „Po-r -2-” in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - P 2.2 wordt weergegeven en de waarden zijn opgeslagen.

P 2.3 INSTELLING MET TESTLAST (TEACH-IN)

Met deze parameter wordt volgens een vastgelegde procedure het draaiveldvermogen voor zowel lage als hoge hijssnelheid geregistreerd. De procedure bestaat uit twee stappen. In de eerste stap wordt de meting van het draaiveldvermogen met lege lasthaak uitgevoerd en in de tweede stap met een testlast. Hieruit berekent het LIS-SE een proportionele functie (stijgende werklijn) waarmee later uit het draaiveldvermogen de daadwerkelijke last wordt berekend.

Alle volgende stappen moeten volledig worden uitgevoerd, omdat anders de instelling niet is voltooid en er daardoor foutmeldingen kunnen optreden!

Opmerking

Voor het instellen met testlast is een testlast vereist waarvan het gewicht bekend is. De testlast moet 80 % van het maximale draagvermogen bedragen!

De testlast moet minstens 40 % van het maximale draagvermogen bedragen. Indien er een instelling met een testlast tussen 40 % en 80 % van het maximale draagvermogen is uitgevoerd, moet dit worden vermeld in het onderhoudsboek!

Hoe meer de testlast overeenkomt met het maximale draagvermogen, hoe nauwkeuriger wordt het gewicht van de last weergegeven.

Tip

Hierna worden meerdere metingen uitgevoerd. Na elke meting kan de lasthaak worden neergelaten, zodat voor de volgende meting voldoende hijshoogte beschikbaar is.

Waarde van de testlast invoeren:

- ➔ Selecteer de parameter P 2.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De last wordt weergegeven.



- ➔ Druk zo lang op enter tot „0.000” verschijnt.
- ➔ Voer de waarde van de testlast in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Het LIS-SE toont „Pro1”.

Draaiveldvermogen zonder testlast meten:

- ➔ Houd bij lage hijssnelheid „hijzen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
 - De meting van het draaiveldvermogen bij lage hijssnelheid is uitgevoerd.
 - Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.



- Op het display wordt „Pro2” weergegeven.
- ➔ Houd bij hoge hijssnelheid „hijzen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
 - De meting van het draaiveldvermogen bij hoge hijssnelheid is uitgevoerd.
 - Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.

Draaiveldvermogen met testlast meten:

- ➔ Laat de lasthaak neer.
- ➔ Bevestig de testlast.
- ➔ Hijs de testlast tot deze vrij hangt.
- ➔ Houd noodstop minstens 5 s ingedrukt.



- Het LIS-SE toont „Pro3”.
- ➔ Houd bij lage hijsnelheid „hijsen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- De meting van het draaiveldvermogen bij lage hijsnelheid met testlast is uitgevoerd.
- Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.



- Het LIS-SE toont „Pro4”.
- ➔ Houd bij hoge hijsnelheid „hijsen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- De meting van het draaiveldvermogen bij hoge hijsnelheid met testlast is uitgevoerd.
- Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.

Opmerking



Het LIS-SE schakelt naar de modus voor meting met testlast en op het display wordt **0.000** weergegeven.

Waarde controleren:

- ➔ Hijs de testlast en houd „hijsen” bij hoge hijsnelheid ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- ➔ Zet de testlast neer.
- ➔ Vergelijk de waarde van de testlast met de weergave op het LIS-SE.
De waarde mag tot $\pm 10\%$ afwijken. Anders moet de meting worden herhaald.
- ➔ Roep het parameterniveau op.
- ➔ Verlaat het parameterniveau met de parameter P 9.9 om de instellingen te bevestigen.
- ➔ Houd „neerlaten” ca. 2 s ingedrukt om de instelling te beëindigen.
- Teach-in is voltooid en het LIS-SE is klaar voor gebruik.

P 2.4 APPARAATDIAGNOSE

Met deze parameter kunnen de relais van het LIS-SE handmatig worden geschakeld. Daarnaast kan het stuursignaal op de ingangen E1 t/m E7 en EA worden gecontroleerd.

Opmerking

De parameter bestaat uit 3 stappen:

- Test van de relais voor de uitgangen
- Test van het tweede lastafhankelijke schakelpunt
- Test van de ingangen E1 – E7, EA

Het hijswerk gaat niet omhoog en omlaag als deze parameter actief is!

- ➔ Selecteer de parameter P 2.4 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Code”.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Roep de volgende schakelpunten in de tabel achtereenvolgens op door op enter te drukken.

Met de verschillende schakelpunten in de tabel kunnen de relais voor de uitgangen en ingangen worden gecontroleerd. De controle van het tweede lastafhankelijke schakelpunt is nog niet mogelijk.

Test van de relais voor de uitgangen

Testpunt	Toestand van de schakelcontacten				Weergave display	Opmerking	Weergave fout
	Hijzen	Neerlaten	Snel	Bewaking			
-- 0 -	0	0	0	0	0001	Alle relais in rustpositie	0000
-- 1 -	1	0	0	0	1000	Relais voor „hijzen” geschakeld	1001
-- 2 -	0	1	0	0	0100	Relais voor „neerlaten” geschakeld	0101
-- 3 -	0	0	1	1	0011	Relais voor „snel” geschakeld	0010

Test van het tweede lastafhankelijke schakelpunt

-- 4 -

Test voor het tweede lastafhankelijke schakelpunt: momenteel niet actief!

-- 5 -

Test van de ingangen E6/E2/E7/EA

Testpunt	Toestand van de ingangen				Weergave display	Opmerking	Weergave fout
	E6	E2	E7	EA			
-- 6 -	0	0	0	0	4000	Geen signaal op de ingangen Bewaking OK	0000
	1	0	0	0	0001	Signaal op de ingang „hijzen”	4000
	0	1	0	0	0020	Signaal op de ingang „neerlaten”	4000
	1	0	1	1	0301	Signaal op de ingang „snel/hijzen”	4000
	0	1	1	1	0320	Signaal op de ingang „snel/neerlaten”	4000

Test van de ingangen E5/E4/E3/E1

Testpunt	Toestand van de ingangen				Weergave display	Opmerking	Weergave fout
	E5	E4	E3	E1			
-- 7 -						Ingang E1 niet actief!	
						Ingang E3 niet actief!	
	0	1	0	0	0700	Signaal op ingang E4 geanalyseerd (optioneel – alleen bij twee loopkatten in synchroon bedrijf)	0000
	1	0	0	0	8000	Signaal op ingang E5 geanalyseerd (optioneel – alleen bij twee loopkatten in synchroon bedrijf)	0000

P 3.0 LASTINDICATIE

In deze parameter wordt de waarde [in t] van de laatst gehesen last weergegeven. Dit is alleen mogelijk bij draaiende motor. Nadat de motor is uitgeschakeld of bij het neerlaten blijft de laatst weergegeven waarde staan. Als er opnieuw wordt gehesen, wordt de lastindicatie bijgewerkt en wordt de actuele waarde van de last weergegeven. Daarom is de kraan in deze parameter functioneel en kan deze hijsen/neerlaten.

In deze parameter is de overlastbeveiliging actief!

- ➔ Selecteer de parameter P 3.0 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en op het display wordt afwisselend ABUS en 00.00 weergegeven.
- ➔ Hijs een last.
 - De actuele waarde van de gehesen last wordt afgewisseld met ABUS op het display weergegeven.

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.

P 3.1 DRAAIVELDVERMOGEN

In deze parameter kan het actueel geanalyseerde draaiveldvermogen [in kW] worden afgelezen. De meting kan alleen worden uitgevoerd als de motor in „hijsen” draait. Nadat de motor is uitgeschakeld blijft de laatst weergegeven waarde staan tot er een nieuwe meting wordt uitgevoerd. Daarom is de kraan in deze parameter functioneel en kan deze hijsen/neerlaten.

In deze parameter is de overlastbeveiliging gedeactiveerd!



GEVAAR DOOR GEDEACTIVEERDE OVERLASTBEVEILIGING!

In deze parameter is de overlastbeveiliging gedeactiveerd.

Dit kan tot overbelasting van de kraan leiden. Daardoor kan de gehesen last neerstorten en personen doden of verwonden.

Overbelast de kraan niet en gebruik deze voorzichtig!

- ➔ Selecteer de parameter P 3.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de actuele waarde wordt weergegeven.

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.

P 3.2 LASTINDICATIE MET GEDEACTIVEERDE OVERLASTBEVEILIGING

Zoals parameter P 3.0, maar nu is de overlastbeveiliging gedeactiveerd! De kraan is in deze parameter desalniettemin functioneel en kan hijsen/neerlaten, omdat de gehesen last alleen bij draaiende motor kan worden gemeten.



GEVAAR DOOR GEDEACTIVEERDE OVERLASTBEVEILIGING!

In deze parameter is de overlastbeveiliging gedeactiveerd.

Dit kan tot overbelasting van de kraan leiden. Daardoor kan de gehesen last neerstorten en personen doden of verwonden.

Overbelast de kraan niet en gebruik deze voorzichtig!

- ➔ Selecteer de parameter P 3.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en op het display wordt afwisselend ABUS en 00.00 weergegeven.
- ➔ Hijs een last.
 - De actuele waarde van de gehesen last wordt afgewisseld met ABUS op het display weergegeven.

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.

P 3.3 MOTORSTROOM

Met deze parameter kan de motorstroom [in A] worden afgelezen. De meting kan alleen worden uitgevoerd als de motor draait. Nadat de motor is uitgeschakeld blijft de waarde staan tot er een nieuwe meting wordt uitgevoerd. Daarom is de kraan in deze parameter functioneel en kan deze hijsen/neerlaten.

- ➔ Selecteer de parameter P 3.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en op het display wordt 00.00 weergegeven.
- ➔ Druk op „hijsen” of „neerlaten”.
 - De actuele waarde wordt weergegeven.

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.

P 3.4 NETSPANNING

Met deze parameter kan de netspanning [in V] worden afgelezen. Nadat de motor is uitgeschakeld blijft de waarde staan tot er een nieuwe meting wordt uitgevoerd. Daarom is de kraan in deze parameter functioneel en kan deze hijsen/neerlaten.

- ➔ Selecteer de parameter P 3.4 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de actuele waarde wordt weergegeven.

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.

P 3.41 NETSPANNINGSANALYSE

Deze parameter dient voor de eenvoudige en snelle diagnose en meting van het netspanningsverloop bij de start van de hoge hijssnelheid. De meting wordt uitgevoerd als de motor draait, daarom is de kraan in deze parameter functioneel en kan deze hijsen/neerlaten.

De kraan moet bij de meting zo ver mogelijk van de voeding van de contactleiding worden gepositioneerd, zodat het spanningsverlies op de contactleiding mee wordt gemeten.

In totaal worden 10 waarden van de netspanning [in V] gemeten. Om de 50 ms wordt de netspanning bij het starten van de hoge hijssnelheid gemeten.

- ➔ Zet de kraan zo ver mogelijk van de voeding van de contactleiding.
- ➔ Bevestig de testlast.
- ➔ Hijs de testlast 2 s met lage hijssnelheid en schakel dan voor minstens 2 s om naar de hoge hijssnelheid.
- ➔ Selecteer de parameter P 3.41 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De eerste waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter om naar de volgende waarde te gaan.

Waarde	
1	Netspanning die gemeten is bij lage hijssnelheid 50 ms voor het omschakelen naar de hoge hijssnelheid.
2	Netspanning die gemeten is op het tijdstip van omschakelen van de lage naar de hoge hijssnelheid.
3 tot 10	Netspanning die daarna om de 50 ms is gemeten.

Bij een netspanning van in totaal 400 V mogen de gemeten waarden volgens het gegevensblad maximaal -6,5 % afwijken. Deze waarden mogen niet worden onderschreden!

Vervolgens moet het parameterniveau opnieuw worden opgeroepen om de parameter te verlaten.

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” of „P-nr” op het display verschijnt.
- ➔ Open het parameterniveau.
- ➔ Verlaat het parameterniveau via P 9.9.
- ➔ Zet de testlast neer.

P 4.0 SCHAKELPUNT, LASTAFHANKELIJK

In deze parameter wordt het lastafhankelijke schakelpunt in het bereik van 0 % tot 110 % van het maximale draagvermogen ingesteld. De waarde kan worden ingesteld in stappen van 2 %.

Het lastafhankelijke schakelpunt wordt geactiveerd doordat de ingang EA op het LIS-SE is geschakeld. Daardoor kunnen bijv. deellastbereiken (verminderd maximaal draagvermogen van de hoofdtraverse, bijv. aan de rand) worden gerealiseerd, die door een kruisschakelaar worden geschakeld.

- ➔ Selecteer de parameter P 4.0 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Stel een waarde tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde wordt opgeslagen.

P 4.1 SCHAKELPUNT VAN DE OVERLASTBEVEILIGING HIJSWERK 1

In deze parameter kan het schakelpunt van de overlastbeveiliging tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen worden ingesteld. De waarde kan worden ingesteld in stappen van 2 %.

Dit schakelpunt wordt geactiveerd doordat de ingang EA op het LIS-SE niet is geschakeld.

- ➔ Selecteer de parameter P 4.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Stel een waarde tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde wordt opgeslagen.

P 4.2 TWEEDE SCHAKELPUNT, LASTAFHANKELIJK

In deze parameter kan een tweede lastafhankelijk schakelpunt in het bereik van 0 % tot 110 % van het maximale draagvermogen worden ingesteld. De waarde kan worden ingesteld in stappen van 2 %.

Het tweede lastafhankelijke schakelpunt schakelt een relais op de stroomtransformatormodule, waardoor bijv. een claxon bij overschrijden van het maximale draagvermogen van 100 % een waarschuwingssignaal kan geven.

- ➔ Selecteer de parameter P 4.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Stel een waarde tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 4.3 GEEN FUNCTIE

Deze parameter heeft momenteel geen functie en kan daarom worden overgeslagen.

P 4.4 BEDRIJF AAN TWEELING-HIJSWERKEN

Via deze parameter wordt het vertraagd inschakelen van de hijswerken ingesteld, om te voorkomen dat er tegelijkertijd een hoge aanloopstroom bij de motoren van de hijswerken stroomt. De parameter kan de waarden 0, 1 en 2 aannemen.

Waarde	Betekenis
0	Hoge hijssnelheid zonder extra vertraging
1	0,5 s vertraging
2	1 s vertraging

- ➔ Selecteer de parameter P 4.4 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Selecteer met de pijltoetsen afhankelijk van het toepassingsgebied de volgende instelling:

Bedrijfsmodus	Apparaat 1	Apparaat 2
1 hijswerk	0	---
2 hijswerken parallel	1	1
Bedrijf aan tweeling-hijswerk	1	2

- ➔ Druk kort op enter.
 - De ingevoerde waarde is opgeslagen.

P 5.0 MEETTIJDVERLENGING

Met deze parameter kan tijdens het aanlopen van de motoren de meettijd worden verlengd. Dit kan bijv. nodig zijn bij een te lage netspanning, omdat de aanloopstroom voor een tijd meer dan 300 ms bedraagt. In dit geval zou na 300 ms vanwege de hoge aanloopstroom een overlast worden herkend, die echter geen overlast is, maar wordt veroorzaakt door het ontbrekende koppel van de motor als gevolg van een te lage netspanning.

Opmerking

Standaardinstelling: 300 ms

De meettijd kan worden verlengd tot max. 460 ms.

De parameter is alleen toegankelijk met een speciale code! Neem contact op met de ABUS-service indien de meettijdverlenging vereist is. Zie pagina 45.

- ➔ Selecteer de parameter P 5.0 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de waarde in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 5.01 GEVOELIGHEID „SNELLE LASTTOENAME”

Met deze parameter kan worden ingesteld hoe gevoelig het hijswerk op plotseling hijsen van een last reageert. Bij plotseling hijsen van een last schakelt het hijswerk terug van de hoge naar de lage hijsnelheid totdat de snelle lasttoename voorbij is.

De waarde heeft geen eenheid en kan worden ingesteld tussen 20 en 255. Daarbij is 20 zeer gevoelig en 255 ongevoelig.

Opmerking

De parameter is alleen toegankelijk met een speciale code! Neem contact op met de ABUS-service indien de instelling van de snelle lasttoename vereist is. Zie pagina 45.

- ➔ Selecteer de parameter P 5.01 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de waarde in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 5.1 THEORETISCHE LEVENSDUUR

Deze parameter toont de vollasturen van de desbetreffende classificatie vlg. FEM aan, waarin het hijswerk is ingedeeld.

Wanneer het collectieve lastgeheugen niet actief is, wordt hier **0000** weergegeven.

Classificatie vlg. FEM		Vollasturen
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Selecteer de parameter P 5.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt P 5.1.

P 5.2 COLLECTIEF LASTGEHEUGEN

In deze parameter kunnen de gegevens van het collectieve lastgeheugen worden uitgelezen.

Deze parameter kan worden opgeroepen via het parameterniveau of direct vanuit de weergave in bedrijfsmodus. Zie „Parameterniveau openen” op pagina 8.

Het collectieve lastgeheugen bevat in totaal 6 waarden.

Waarde	Betekenis
1	Theoretische levensduur D
2	Werkelijke levensduur S
3	Factor van het belastingspectrum Kmi
4	Bedrijfsuren Ti
5	Resterende levensduur
6	Startwaarde

- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **2223** in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Het collectieve lastgeheugen toont de eerste waarde.
- ➔ Druk telkens kort op enter om naar de volgende waarde te gaan.
- ➔ Druk lang op enter om het collectieve lastgeheugen te verlaten.
 - Het LIS is in de bedrijfsmodus.

P 5.3 TEST BIJ DE KEURING VOOR DE EERSTE INBEDRIJFSTELLING

Met deze parameter kunnen de relais voor de uitgangen van het LIS-SE handmatig worden geschakeld.

Opmerking

Deze functie wordt meestal voor de keuring voorafgaand aan de eerste inbedrijfstelling gebruikt door een expert.

De overlastbeveiliging is in deze parameter buiten werking! Na 45 minuten sluit de parameter automatisch en is de overlastbeveiliging weer actief.



GEVAAR DOOR GEDEACTIVEERDE OVERLASTBEVEILIGING!

In deze parameter is de overlastbeveiliging gedeactiveerd.

Dit kan tot overbelasting van de kraan leiden. Daardoor kan de gehesen last neerstorten en personen doden of verwonden.

Overbelast de kraan niet en gebruik deze voorzichtig!

Weergave op display	Functie
1	Hijsen/neerlaten niet mogelijk
2	Hijsen/neerlaten langzaam mogelijk
3	Hijsen/neerlaten langzaam en snel mogelijk
4	Hijsen/neerlaten langzaam en snel mogelijk Tweede lastafhankelijke schakelpunt overbrugd
5	Niet bezet

- ➔ Roep parameter P 5.3 op met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de eerste waarde uit de tabel wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter om tussen de waarden te schakelen.
- ➔ Controleer de functies.
- ➔ Druk lang op enter.
 - Op het display verschijnt P 5.3.

P 5.4 INCHINGTELLER

Opmerking

De parameter is alleen toegankelijk met een speciale code! Neem contact op met de ABUS-service indien de inchingteller vereist is. Zie pagina 45.

Standaardinstelling: 16

- ➔ Selecteer de parameter P 5.4 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele aantal wordt weergegeven.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Selecteer het aantal met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Het aantal is opgeslagen.

P 5.5 WAARDEN WISSEN

Met deze parameter worden alle waarden gewist, met uitzondering van het collectieve lastgeheugen.

- ➔ Roep parameter P 5.5 op met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Code”.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
- Op het display verschijnt knipperend „LOE”.
- ➔ Houd enter ingedrukt.
 - Alle waarden behalve het collectieve lastgeheugen zijn gewist!

P 6.1 STARTWAARDE

In deze parameter kan een startwaarde [in h] worden ingevoerd, die voor de berekening van de resterende levensduur van het theoretische aantal vollasturen wordt afgetrokken. De startwaarde geeft hierbij het reeds verbruikte aantal vollasturen van het hijswerk aan.

Deze parameter wordt gebruikt wanneer er bijv. een nieuw LIS-SE voor een bestaande hijswerk wordt gebruikt.

Niveau	
1	Weergave opgeslagen startwaarde
2	Invoer nieuwe startwaarde

- ➔ Selecteer de parameter P 6.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en er wordt kort „STA” weergegeven.
 - De actuele startwaarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de startwaarde in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De startwaarde is opgeslagen.

P 6.2 WERKELIJKE LEVENSDUUR S

Deze parameter toont de waarde van de werkelijke levensduur [in h].

- ➔ Selecteer de parameter P 6.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt P 6.2.

P 6.3 BEDRIJFSUREN TI

Deze parameter toont het aantal bedrijfsuren [in h].

- ➔ Selecteer de parameter P 6.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend en de actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt P 6.3.

P 6.4 INVOER THEORETISCHE LEVENSDUUR

Met deze parameter wordt de theoretische levensduur aan de hand van de classificatie vlg. FEM vastgelegd en wordt het collectieve lastgeheugen geactiveerd.

Wanneer het collectieve lastgeheugen niet actief is, wordt hier **0000** weergegeven.

Opmerking

Het collectieve lastgeheugen kan alleen door ABUS worden geactiveerd. Neem contact op met de ABUS-service indien het collectieve lastgeheugen vereist is. Zie pagina 45.

Classificatie vlg. FEM		Vollasturen
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Selecteer de parameter P 6.4 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Voer de theoretische levensduur volgens de classificatie vlg. FEM in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

P 6.5 WAARDEN WISSEN (INCLUSIEF COLLECTIEF LASTGEHEUGEN)

Met deze parameter worden alle waarden inclusief het collectieve lastgeheugen gewist. Dit is alleen mogelijk met een speciale code!

Opmerking

Het collectieve lastgeheugen kan alleen met een speciale code worden gewist. Neem contact op met de ABUS-service indien het wissen vereist is. Zie pagina 45.

- ➔ Roep parameter P 6.5 op met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „Code”.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de code in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Alle waarden inclusief het collectieve lastgeheugen zijn gewist!

P 7.0 INVOER WACHTWOORD VOOR PARAMETERNIVEAU 3

Uitsluitend toegankelijk voor ABUS!

P 9.9 PARAMETERNIVEAU VERLATEN

Het parameterniveau moet altijd worden verlaten met de parameter P 9.9, zodat de waarden worden opgeslagen en de overlastbeveiliging weer actief is!



- ➔ Selecteer de parameter P 9.9 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Het parameterniveau wordt afgesloten.

ONDERHOUD

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE DE KRAAN ONDERHOUDT, REPAREREET OF OMBOUWT.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het onderhoudspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier wordt onderhouden.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met het onderhoud wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan onderhoudt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door niet vakkundig en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerd onderhoud.

ABUS adviseert het onderhoud door de ABUS-service te laten uitvoeren.

RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID BIJ HET ONDERHOUD

Neem de volgende veiligheidsrichtlijnen in acht bij alle onderhoudswerkzaamheden aan de kraan met LIS:

- Schakel de netstroomschakelaar uit. Beveilig de schakelaar, zodat deze niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.
- Trek de netscheidingsstekker uit de contactdoos van de kraanrelaiskast. Beveilig de contactdoos met een hangslot zodat de netscheidingsstekker er niet onbedoeld in kan worden gestoken.
- Gebruik een geschikt werkplatform en een valbeveiliging.
- Zet het werkgebied rondom het platform ruim af.
- Schakel andere kranen op dezelfde kraanbaan of kranen boven of onder de te onderhouden kraan uit. Beveilig de schakelaars, zodat deze niet per ongeluk weer kunnen worden ingeschakeld. Andere kranen zouden anders het werkplatform kunnen omgooien of tegen de te onderhouden kraan kunnen botsen.
- Breng personen in de directe omgeving op de hoogte van het onderhoud.
- Laat werkzaamheden aan het elektrische gedeelte van de kraan uitsluitend uitvoeren door geschoolde elektriciens!
- Ook na het indrukken van de noodstopknop staan er op de relaiskasten hoge spanningen die dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

FOUTEN IN HET LIS-SE VERHELPEN

Als het LIS-SE niet of niet zoals verwacht functioneert, kan een storing van het LIS-SE de oorzaak daarvoor zijn.

FOUTMELDINGEN

Bij storingen in het LIS-SE:

Storingen in het LIS-SE worden aangegeven door meldingen op het display.

Foutmeldingen	Fout	Oplossing
Err 1	Stroomcorrectiefactor is niet ingevoerd.	Voer de stroomcorrectiefactor in onder parameter P 1.3.
Err 2	Maximaal draagvermogen is niet ingevoerd.	Voer het maximale draagvermogen in onder parameter P 0.1.
Err 3	LIS-SE niet ingesteld.	Voer instelling met testlast uit (P 2.3).
Err 6	Wordt in parameter P 2.3 aangegeven bij te lichte testlast of bij instel- of aansluitfouten.	Verzwaar de testlast tot minstens 40% van het maximale draagvermogen en voer de instelling met testlast opnieuw uit (P 2.3).
Err 7	Er zijn instellingen niet correct uitgevoerd, omdat bijv. de knop „hijsen” bij de teach-in in P 2.3 is losgelaten voordat de meting was voltooid.	Herhaal de instellingen.
Err 8	Fout bij het opslaan van de gegevens.	Vervang het LIS-SE.
Err 9	Fout bij het lezen van de gegevens.	Druk zo lang op enter tot de melding verdwijnt. Vervang anders het LIS-SE.
[no]	PIN of code 4 keer verkeerd ingevoerd.	Vraag een retouretiket aan via de ABUS-service en stuur het apparaat op om te ontgrendelen.
– – 17 knippert 1 keer per 1 s	Inchingteller is geactiveerd.	Houd de knop „neerlaten” minstens 3 s ingedrukt.
U_I bij bedienen van „hijsen”	Het berekende draaiveldvermogen is minder dan 10 W,	Defecte relais Bedradingsfout Controleer de instellingen. Ontbrekende spanning op ingang 1 L01
00.00 knippert 1 keer per 1 s	Overlastuitschakeling of inchingteller wanneer de spanning is uit- en weer ingeschakeld, zonder de melding te bevestigen door middel van neerlaten.	Houd de knop „neerlaten” minstens 3 s ingedrukt.
Overlast knippert 1 keer per 1 s	Overlast gehesen	Zet de last neer en verminder de last.
	Overlastuitschakeling veroorzaakt, hoewel er geen overlast is gehesen.	Versleten relais Spanningsverlies Te kleine kabel van stroomvoorziening. Aanloopstroom te hoog. Rem opent niet. Verkeerd motortype ingesteld.

Foutmeldingen	Fout	Oplossing
- - H2	Uitschakeling van een hijswerk in synchroon bedrijf, bijv. bij bereiken van een eindschakelaar, als gevolg van bevestigingsmiddelen met ongelijke lengte, asymmetrische bevestigingspunten of bij overbelasting van een van de hijswerken.	Als dit niet het geval is: controleer de signalen op ingang E5.
Test n.l.O	Storing van het LIS-SE	Vraag een retouretiket aan via de ABUS-service en stuur het apparaat op.
Uitschakelen bij hoge hijsnelheid met weergave van overlast (knippert 1 keer per 1 s)	Spanningsverlies. Te kleine kabel van stroomvoorziening.	Lees P 3.41 uit. Controleer de kabel van de stroomvoorziening en versterk deze eventueel. Controleer de hoofdrelais.
Waarde boven 110 % van het draagvermogen (knippert 1 keer per 1 s)	Overlast	Last neerzetten.
Waarde knippert 2 keer per 1 s	Weergave motorstroom Uitschakeling van het hoofdrelais voor 60 s.	Motor mechanisch gehinderd, bijv. door rem die niet opent, overbrenging geblokkeerd of kogellager defect. Relais defect, losse aansluiting, defecte stroomafnemer.
Display donker	Display-bedrijfsspanning is uitgevallen.	Voeding van het LIS-SE is defect.

HET LIS-SE VERVANGEN

Wanneer het LIS defect is, moet het worden vervangen.

Opmerking

Let bij het vervangen van het LIS op de bedrijfsspanning van kraan en LIS en vergelijk deze met elkaar!

Bij onjuiste bedrijfsspanning kan het LIS beschadigd raken!

WAARDEN UITLEZEN

Als het LIS in stand-bymodus staat:

- ➔ Druk kort op enter.
- Het aantal bedrijfsuren wordt weergegeven.

In de bedrijfsmodus „hijzen” of „neerlaten”:

- ➔ Druk op „hijzen” of „neerlaten”.
- Op het display wordt voor 3 s de actuele waarde van de bedrijfsurenteller weergegeven.



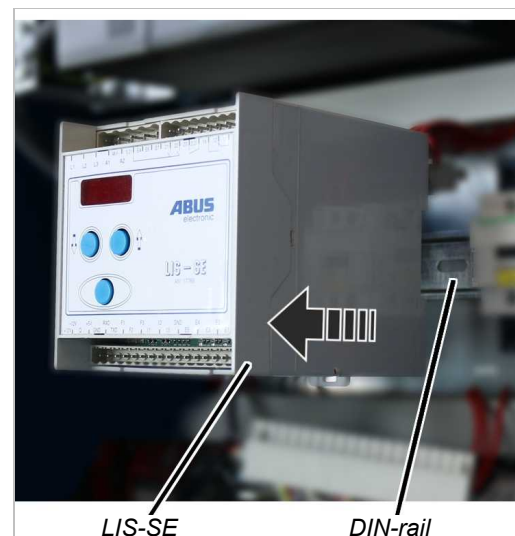
Voorbeeld: bedrijfsuren

- ➔ Noteer het aantal bedrijfsuren.
- ➔ Alleen bij collectief lastgeheugen: Noteer de waarde uit het collectieve lastgeheugen. Zie „P 5.2 Collectief lastgeheugen” op pagina 31.
- ➔ Noteer de waarden uit de parameters P 2.1 en P 2.2.

LIS-SE DEMONTEREN

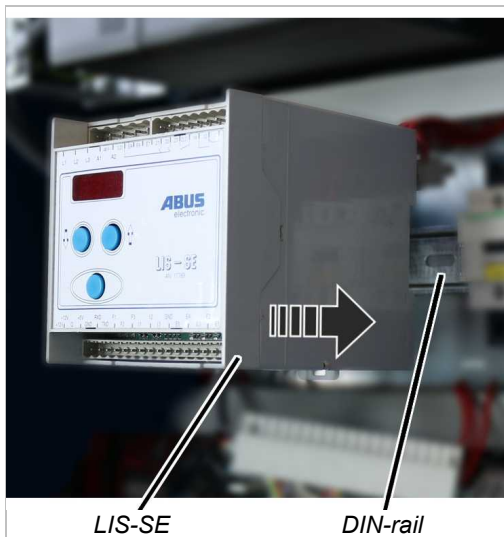


- ➔ Schakel de kraan spanningsvrij.
- ➔ Trek de stekkerstrips van de connectoren op het LIS-SE.

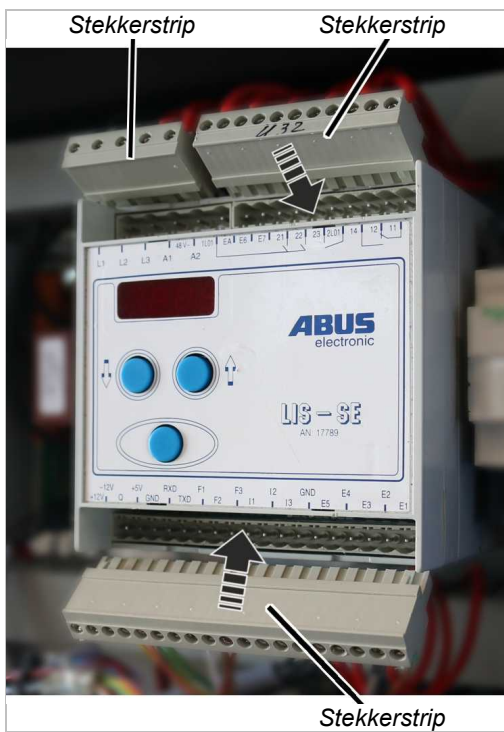


- ➔ Trek het LIS-SE van de DIN-rail.
- ➔ Neem het LIS-SE uit de loopkatrelaiskast.

LIS-SE MONTEREN



- ➔ Plaats een nieuw LIS-SE in de loopkatrelaiskast.
- ➔ Klik het LIS-SE op de DIN-rail.



- ➔ Steek de stekkerstrips in de connectoren van het LIS-SE.

WAARDEN OVERDRAGEN

- ➔ Schakel de kraan in.
- ➔ Alleen bij collectief lastgeheugen:
Voer de startwaarde in onder parameter P 6.1.
- ➔ Voer de waarden uit de parameters P 2.1 en P 2.2 in in het nieuwe LIS-SE.

Indien de waarden niet kunnen worden overgenomen, moet er een teach-in worden uitgevoerd. Zie „Standaardinstellingen uitvoeren” op pagina 40.
- ➔ Schrijf het aantal bedrijfsuren en de waarde van het collectieve lastgeheugen op de behuizing van het nieuwe LIS-SE.

STANDAARDINSTELLINGEN UITVOEREN

PARAMETERNIVEAU OPENEN

ALLEEN BIJ COLLECTIEF LASTGEHEUGEN

Bij een LIS met collectief lastgeheugen kan voor het oproepen van het parameterniveau het collectieve lastgeheugen worden uitgelezen. Het uitlezen van het collectieve lastgeheugen kan worden overgeslagen door op enter te drukken.



➡ Druk kort op enter.

- Op het display staat „P - nr”.



➡ Druk lang op enter.

➡ Voer de PIN **0055** in.



➡ Druk zo lang op enter tot P 0.0 op het display verschijnt.

- Het parameterniveau is geopend.

In het parameterniveau zijn de stuursignalen hijsen en neerlaten principieel gedeactiveerd, tenzij in de desbetreffende parameter wordt aangegeven dat hijsen/neerlaten mogelijk is.

➡ Selecteer de gewenste parameter met de pijltoetsen en voer de instellingen uit.

MAXIMAAL DRAAGVERMOGEN VAN HET HIJSWERK INVOEREN (P 0.1)

In het bereik tot 10 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 100 kg worden ingesteld. In het bereik boven 10 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 500 kg worden ingesteld en boven 20 t kan het maximale draagvermogen in stappen van 1 t worden ingesteld.

➡ Selecteer de parameter P 0.1 met de pijltoetsen.

➡ Druk kort op enter.

- De parameter is geopend.

➡ Voer het maximale draagvermogen van het hijswerk in met de pijltoetsen.

➡ Druk kort op enter.

- De waarde is opgeslagen.

MOTORTYPE SELECTEREN (P 1.1)

Voor ABUS-motoren is er een tabel waarin het desbetreffende motortype kan worden afgelezen. Zie pagina 14. Het desbetreffende nummer kan in de parameter worden geselecteerd.

- ➔ Selecteer de parameter P 1.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
- ➔ Selecteer het motortype aan de hand van de tabel (zie pagina 14).
- ➔ Selecteer het desbetreffende nummer van het motortype met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

Opmerking

Wanneer een motortype uit de tabel is gekozen, hoeven de parameters P 1.2 en P 1.3 niet te worden ingesteld. Deze worden dan automatisch ingesteld.

Als het motortype niet in de tabel voorkomt of overeenkomt met nummer 0:

- ➔ Selecteer 0 als waarde.
- ➔ Stel parameter P 1.2 en P 1.3 in.

ALLEEN BIJ MOTORTYPE 0

Als het juiste motortype niet in de tabel voorkomt (zie pagina 14) of overeenkomt met nummer 0, moet de parameters P 1.2 en P 1.3 worden ingesteld.

SPOELWEERSTAND INVOEREN (P 1.2)

Met deze parameter wordt de ohmse weerstand van de wikkeling voor de hoge en lage hijssnelheid ingevoerd. De spoelweerstand [in ohm] wordt direct op de motor of bij de centrale besturing op relais K23 gemeten.

Parameter instellen:

- ➔ Selecteer de parameter P 1.2 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde van de spoelweerstand bij de lage hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De actuele waarde van de spoelweerstand bij de hoge hijssnelheid wordt weergegeven.
- ➔ Druk kort op enter.
 - Op het display verschijnt „L - -”.
- ➔ Druk zo lang op enter tot „Code” op het display verschijnt.
- ➔ Druk **lang** op enter.
- ➔ Voer de code **1443** in.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de eerste waarde van de wikkeling [in ohm] voor de lage hijssnelheid in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Voer de tweede waarde van de wikkeling [in ohm] voor de hoge hijssnelheid in met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarden zijn opgeslagen.

STROOMCORRECTIEFACTOR INVOEREN (P 1.3)

Met deze parameter wordt de correctiefactor van de stroomtransformatormodule van ABUS ingevoerd. Zoek de waarden op in onderstaande tabel.

Meet- bereik	IN [A] Stroomtransformatormodule	Correctie- factor	Artikel- nummer
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

- ➔ Selecteer de parameter P 1.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De actuele waarde wordt weergegeven.
- ➔ Druk lang op enter.
- ➔ Voer de waarde uit de tabel in met pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde is opgeslagen.

ALLEEN BIJ LASTAFHANKELIJK SCHAKELPUNT

Wanneer een lastafhankelijk schakelpunt vereist is, kan dit in parameter P 4.0 worden ingesteld. Anders kan deze instelling worden overgeslagen.

LASTAFHANKELIJK SCHAKELPUNT INSTELLEN (P 4.0)

In deze parameter wordt het lastafhankelijke schakelpunt in het bereik van 0 % tot 110 % van het maximale draagvermogen ingesteld. De waarde kan worden ingesteld in stappen van 2 %.

Het lastafhankelijke schakelpunt wordt geactiveerd doordat de ingang EA op het LIS-SE is geschakeld. Daardoor kunnen bijv. deellastbereiken (verminderd maximaal draagvermogen van de hoofdtraverse, bijv. aan de rand) worden gerealiseerd, die door een kruisschakelaar worden geschakeld.

- ➔ Selecteer de parameter P 4.0 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Stel een waarde tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde wordt opgeslagen.

SCHAKELPUNT VAN DE OVERLASTBEVEILIGING HIJSWERK 1 INSTELLEN (P 4.1)

In deze parameter kan het schakelpunt van de overlastbeveiliging tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen worden ingesteld. De waarde kan worden ingesteld in stappen van 2 %.

Dit schakelpunt wordt geactiveerd doordat de ingang EA op het LIS-SE niet is geschakeld.

- ➔ Selecteer de parameter P 4.1 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- ➔ Stel een waarde tussen 0 % en 110 % van het maximale draagvermogen in.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De waarde wordt opgeslagen.

INSTELLING MET TESTLAST (TEACH-IN) UITVOEREN (P 2.3)

Met deze parameter wordt volgens een vastgelegde procedure het draaiveldvermogen voor zowel lage als hoge hijssnelheid geregistreerd. De procedure bestaat uit twee stappen. In de eerste stap wordt de meting van het draaiveldvermogen met lege lasthaak uitgevoerd en in de tweede stap met een testlast. Hieruit berekent het LIS-SE een proportionele functie (stijgende werklijn) waarmee later uit het draaiveldvermogen de daadwerkelijke last wordt berekend.

Alle volgende stappen moeten volledig worden uitgevoerd, omdat anders de instelling niet is voltooid en er daardoor foutmeldingen kunnen optreden!

Opmerking

Voor het instellen met testlast is een testlast vereist waarvan het gewicht bekend is. De testlast moet 80 % van het maximale draagvermogen bedragen!

De testlast moet minstens 40 % van het maximale draagvermogen bedragen. Indien er een instelling met een testlast tussen 40 % en 80 % van het maximale draagvermogen is uitgevoerd, moet dit worden vermeld in het onderhoudsboek!

Hoe meer de testlast overeenkomt met het maximale draagvermogen, hoe nauwkeuriger wordt het gewicht van de last weergegeven.

Tip

Hierna worden meerdere metingen uitgevoerd. Na elke meting kan de lasthaak worden neergelaten, zodat voor de volgende meting voldoende hijshoogte beschikbaar is.

Waarde van de testlast invoeren:

- ➔ Selecteer de parameter P 2.3 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
 - De parameter is geopend.
 - De last wordt weergegeven.



- ➔ Druk zo lang op enter tot „0.000” verschijnt.
- ➔ Voer de waarde van de testlast in met de pijltoetsen.



- ➔ Druk kort op enter.
 - Het LIS-SE toont „Pro1”.

Draaiveldvermogen zonder testlast meten:

- ➔ Houd bij lage hijssnelheid „hijzen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
 - De meting van het draaiveldvermogen bij lage hijssnelheid is uitgevoerd.
 - Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.



- Op het display wordt „Pro2” weergegeven.
- ➔ Houd bij hoge hijssnelheid „hijzen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
 - De meting van het draaiveldvermogen bij hoge hijssnelheid is uitgevoerd.
 - Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.

Draaiveldvermogen met testlast meten:

- ➔ Laat de lasthaak neer.
- ➔ Bevestig de testlast.
- ➔ Hijs de testlast tot deze vrij hangt.
- ➔ Houd noodstop minstens 5 s ingedrukt.



- Het LIS-SE toont „Pro3”.
- ➔ Houd bij lage hijsnelheid „hijsen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- De meting van het draaiveldvermogen bij lage hijsnelheid met testlast is uitgevoerd.
- Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.



- Het LIS-SE toont „Pro4”.
- ➔ Houd bij hoge hijsnelheid „hijsen” ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- De meting van het draaiveldvermogen bij hoge hijsnelheid met testlast is uitgevoerd.
- Het LIS-SE heeft de waarde opgeslagen.

Opmerking



Het LIS-SE schakelt naar de modus voor meting met testlast en op het display wordt **0.000** weergegeven.

Waarde controleren:

- ➔ Hijs de testlast en houd „hijsen” bij hoge hijsnelheid ingedrukt totdat de hijsmotor vanzelf uitschakelt.
- ➔ Zet de testlast neer.
- ➔ Vergelijk de waarde van de testlast met de weergave op het LIS-SE.
De waarde mag tot $\pm 10\%$ afwijken. Anders moet de meting worden herhaald.
- ➔ Roep het parameterniveau op.
- ➔ Verlaat het parameterniveau met de parameter P 9.9 om de instellingen te bevestigen.
- ➔ Houd „neerlaten” ca. 2 s ingedrukt om de instelling te beëindigen.
- Teach-in is voltooid en het LIS-SE is klaar voor gebruik.

PARAMETERNIVEAU VERLATEN (P 9.9)

Het parameterniveau moet altijd worden verlaten met de parameter P 9.9, zodat de waarden worden opgeslagen en de overlastbeveiliging weer actief is!



- ➔ Selecteer de parameter P 9.9 met de pijltoetsen.
- ➔ Druk kort op enter.
- Het parameterniveau wordt afgesloten.

ABUS-SERVICE

ALLEEN IN DUITSLAND

- ➔ Indien bekend, het productnummer, het serienummer en het klantnummer bij de hand houden.
- ➔ Bel de ABUS-servicecentrale op:
 - Telefoon: +49 2261 37 237
- ➔ Laat buiten de normale werktijden een bericht achter op het antwoordapparaat.
 - De ABUS-service belt u zo snel mogelijk terug.
- ➔ Stuur desgewenst de probleembeschrijving per fax of e-mail op:
 - Fax: +49 2261 37 265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

ALLEEN BUITEN DUITSLAND

- ➔ Bel de ABUS-vestiging of de kraanservicepartner ter plaatse op.

De ABUS-vestiging of de kraanservicepartner informeert u over contactgegevens, contactpersonen en bereikbaarheid.

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Deze verklaring geldt als verklaring van overeenstemming zoals bedoeld in de Machinerichtlijn, bijlage II 1A

Fabrikant	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Product	ABUS-lastindicatiesysteem LIS-SE in standaarduitvoering	
Bouwjaar	Vanaf 2000	
Ordernummer en serienummer	Zie titelblad	
Gevolmachtigde voor de samenstelling van het technisch dossier	Michael Müller Afdelingshoofd Technische documentatie ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde product voldoet aan de bepalingen van de ernaast staande binnenmarktrichtlijnen in de op het tijdstip van de uitgifte ervan geldende versie.	2006/42/EG 2014/35/EU 2014/30/EU	Machinerichtlijn Laagspanningsrichtlijn Elektromagnetische compatibiliteit
In het bijzonder zijn deze geharmoniseerde normen en nationale normen, richtlijnen en specificaties en hun eveneens geldende normen toegepast.	EN 13849 EN ISO 12100 EN 60204 Deel 32 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	Veiligheid van machines – Veiligheidsgerelateerde delen van besturingssystemen Veiligheid van machines – Basisbegrippen voor ontwerp – Risicobeoordeling en risicoreductie Elektrische uitrusting van machines, eisen voor hef- en hijswerktuigen Elektromagnetische compatibiliteit, emissienorm Elektromagnetische compatibiliteit, immuniteit

Een volledige technische documentatie is voorhanden.

De bijbehorende bedieningshandleidingen zijn beschikbaar in de taal van het land van de gebruiker.

Wij verplichten ons de marktautoriteiten op gerechtvaardigd verzoek de speciale documenten met betrekking tot de onvolledige machine via onze afdeling „Technische documentatie” te doen toekomen.

Gummersbach, 20 juli 2023

Ontwikkeling elektrotechniek

Willi Dick



Handtekening van de bevoegde persoon

De inhoud van deze verklaring voldoet aan EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH onderhoudt een kwaliteitsmanagementsysteem conform NEN 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

Het aan derden ter beschikking stellen en het vermenigvuldigen van dit document alsmede het gebruik en het mededelen van de inhoud ervan zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is gegeven. Overtredingen verplichten tot vergoeding van de schade. Alle rechten voor het geval van octrooiverlening of registratie van het gebruiksmodel voorbehouden.

AN 120076NL002
2023-07-20

ABUS