

PRODUKTHÅNDBOG



ABUS-lastindikatorsystem

LIS-SE



ET OVERBLIK:

Oversigt over parametre: Side 11

Udlæsning og indstilling af LIS-SE: Side 13

Valg af motortypen: Side 14

Udbedring af fejl på LIS-SE: Side 36

Gennemførelse af standardindstillinger: Side 40

AN 120076DA002
2023-07-20

Original driftsvejledning

ABUS

INDHOLDSFORTEGNELSE

GENERELT	3
Først.....	3
Henvisninger vedr. sikkerhed.....	4
LIS-SE	5
Bortskaffelse af LIS-SE.....	6
Betjening af LIS-SE	7
Oversigt over parametre.....	11
MONTERING OG TILSLUTNING.....	12
Tilslutning af kran med LIS-SE.....	12
Udlæsning og indstilling af LIS-SE ..	13
VEDLIGEHOLDELSE.....	35
Henvisninger vedr. sikkerhed ved vedligeholdelse	35
Udbedring af fejl på LIS-SE	36
Udskiftning af LIS-SE	38
Gennemførelse af standardindstillinger	40
ABUS-service.....	45
Overensstemmelseserklæring	46

GENERELT

VEDRØRER ALLE, DER ARBEJDER MED KRANEN, PÅ KRANEN ELLER I NÆRHEDEN

FØRST

ANVENDELSE AF DENNE PRODUKTHÅNDBOG

Følgende symboler anvendes i denne produkthåndbog:



FARE FOR PERSONER!

Denne advarselshenvisning skildrer farer for personer.



FARE PÅ GRUND AF ELEKTRISK STØD!

Denne advarselshenvisning skildrer farer for personer på grund af forkert omgang med el-systemer og strøm.



FARE PÅ GRUND AF FALDENDE LAST!

Denne advarselshenvisning skildrer faresituationer, som kan føre til faldende last.



HENVISNING TIL BESKADIGELSE!

Denne henvisning skildrer situationer, hvor en komponent kan blive beskadiget.



Dette er en handlingsanvisning og opfordrer til et arbejdsstrin.

- Dette er resultatet af en handling og skildrer, hvad der sker på apparatet.
- Dette er en optælling.

KUN VED...

Et stiplede indrammet afsnit gælder kun for bestemte konstruktionstyper, varianter eller optioner. Betjeningen, hvor afsnittet gælder, er angivet i begyndelsen i overskriften „Kun ved...“.

HENVISNINGER TIL PRODUKTHÅNDBOGEN

Læs produkthåndbogen omhyggeligt før arbejdet. Læs i hvert tilfælde også yderligere produkthåndbøger vedr. tilbehør og komponenter.

Opbevar derefter produkthåndbogen i nærheden af kranen. Den skal være tilgængelig for alle, der arbejder med eller på kranen.

Videregiv altid produkthåndbogen sammen med kranen, hvis den sælges, udlejes eller lign.

KORREKT BRUG

ABUS-lastindikatorsystemet LIS-SE er et lastregistrerings- og analysesystem til løftmaskineri og krananlæg. I den forbindelse er LIS-SE specielt beregnet til anvendelse i styringer af løftmaskinerier. Hovedfunktionen er overbelastningssikringen ved hjælp af analysen af hejsemotorens strøm og spænding. Ved hjælp af en ekstra hukommelse for samlet last kan løftmaskineriets faktiske driftsmåde protokolleres. LIS-SE er specielt beregnet til anvendelsen på polomskiftelige drejestrømsmotorer.

FORSKRIFTER

Anlægget er på tidspunktet for fremstillingen konstrueret og kontrolleret i henhold til europæiske normer, regler og forskrifter. Hvilke principper der er lagt til grund i forbindelse med konstruktionen og fremstillingen, er angivet i overensstemmelseserklæringen eller inkorporeringserklæringen. Principperne skal også overholdes ved montering, drift, kontrol og vedligeholdelse. De gældende arbejdssikkerhedsbestemmelser skal også overholdes.



FARE FOR PERSONER!

Manglende overholdelse af forskrifter kan medføre personers død eller alvorlige ulykker.

Til sikkert arbejde er en omhyggelig instruktion i denne produkthåndbog og forskrifterne nødvendig.

Hvilke af forskrifterne der gælder i det pågældende enkelttilfælde, afhænger meget af anvendelsen af kranen og af nationale forskrifter. Kontrollér og overhold de gældende og aktuelle forskrifter og arbejdssikkerhedsbestemmelser! Se også overensstemmelseserklæringen eller inkorporeringserklæringen.

GARANTI

- ABUS påtager sig intet ansvar for skader, der er forårsaget af ukorrekt brug, af utilstrækkeligt uddannet personale, af ukorrekt udførte arbejder, af forandringer, ombygninger eller andre ændringer på kranen eller kranens komponenter, der ikke er godkendt af ABUS.
- Sikker drift af kranen eller af kranens komponenter er kun garanteret, hvis der anvendes originale ABUS-reservedele.

HENVISNINGER VEDR. SIKKERHED

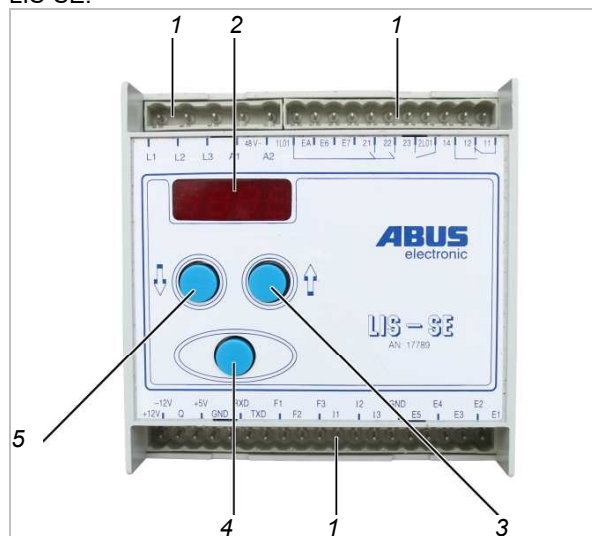
Overhold disse henvisninger vedr. en sikker omgang med kranen. Specielle farehenvisninger står i det pågældende afsnit, hvor faren forekommer.

- Før idrifttagningen skal det kontrolleres, om anlæggets ledningsføring svarer til strømskemaene.
- Afbryd strømforsyningen, og vent mindst 4 minutter, indtil spændingerne er fjernet, før arbejder på kranen.
- Lad kun uddannede elektrikere udføre arbejder på kranens el-system!
- Ændringer, der påvirker sikkerheden, og på- eller ombygninger er forbudt og må kun udføres af ABUS. Det er forbundet at åbne LIS-SE!
- Forkert parametring og forkerte indstillinger kan medføre en mulig overbelastning af kranen eller faldende last.
- Hvis LIS-SE tilsluttes forkert, kan LIS-SE eller andre komponenter blive beskadiget.

LIS-SE

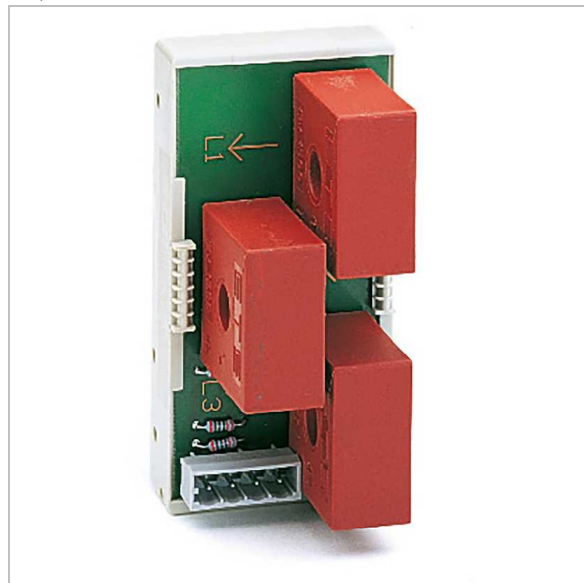
APPARATBESKRIVELSE

LIS-SE:



- 1: Stiftbjælke
- 2: Display
- 3: Piletast „op“
- 4: Enter
- 5: Piletast „ned“

Strømtransformator modul:



YDELSESKENDETEGN

Lastindikatorsystemet LIS-SE:

- LIS-SE er et mikrocontrollerstyret system til lastregistrering og analyse på løftemaskinerier.
- Hovedfunktionen for LIS-SE er overbelastningssikringen af løftemaskineriet ved at analysere hejsemotorens strøm og spænding. Meldingen om en overbelastning kan forekomme både optisk og akustisk. Overbelastningssikringens koblingspunkter kan indstilles op til maksimalt 110 % af den maksimale løftekapacitet. Indstillingen af koblingspunkterne kan indstilles variabelt i trin på 2 %.
- Et pludseligt løft af lasten forhindres ved at frakoble den hurtige hejsehastighed ved en hurtig belastningforøgelse.
- LIS-SE kan også vise status- og fejlmeldinger.
- Hukommelsen for samlet last (option) viser, hvilken teoretisk levetid kranen har, hvad dens faktiske levetid er, hvor mange driftstimer og hvor meget resterende levetid kranen har.
- LIS-SE adskiller signalerne på indgangene galvanisk fra udgangene.
- Den automatisk styrede, generatoriske bremsning under sænkningen forøger bremsens levetid.
- Kontaktørernes levetid forlænges ved at overvåge motorstrømmen permanent og at forbinde kontaktørerne i overensstemmelse hermed.
- Hejsemotoren starter altid i den langsomme hejsehastighed og skifter til den hurtige hejsehastighed efter en indstillet tid for at forhindre en hurtig belastningforøgelse og at reducere startstrømmen.
- En overvågning af to eller flere løftemaskinerier i fælles funktion er mulig. Det svarer dog IKKE til den synkrone styring! Den synkrone styring er et separat ABUS-produkt.
- Med en bevægelsestæller forhindres hejsningen af lasten i rykvis drift. Hvis det indstillede antal overskrides, er en hejsning ikke længere mulig. Ved at trykke på sænkknappen i mindst 3 sek. kan driften genoptages.

Strømtransformatormodul:

- Belastningsanalysen gennemføres ved at måle spændingen og strømmen i tilslutningsledningerne på løftemaskineriet, der skal overvåges.
- Målingen gennemføres i den forbindelse med et eksternt strømtransformatormodul.
- Strømtransformatormodulernes konstruktionsstørrelse retter sig efter hejsemotorens mærkestrøm i hurtig hejsehastighed.

TEKNISKE DATA

LIS-SE

LIS-SE			
Driftsspænding A1, A2	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Indgangsspænding E1 – E7, EA	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Måleområde L1, L2, L3	0 V – 627 V		
Strømtransformator- modul indgang	0 V – 7,24 V		
Netfrekvens	50 Hz – 60 Hz		
Koblingskontakter	250 V, 8 A		
Effektforbrug	Maks. 15 VA		
Omgivelses- temperatur	-20 °C – +55 °C		
Udgangsspænding LAZ	5 V, maks. 250 mA		
Visningssignal Q	Seriell dataprotokol ±12 V		
Hejsemotorens maksimale accelerationstid	Langsom hejsehastighed: 150 ms		
	Hurtig hejsehastighed: 460 ms		
Relativ luftfugtighed	5 % – 85 %, ikke-duggende		

BORTSKAFFELSE AF LIS-SE

Når LIS skal bortskaffes:

- ➔ Adskil komponenterne på LIS så meget som muligt.
- ➔ Overhold de lokale forskrifter vedrørende bortskaffelse og genbrug.
- ➔ Bortskaf de enkelte dele miljøvenligt sorteret i henhold til materialer:
 - Afmonter elektronikmoduler, og bortskaf dem som elektroniskrot i henhold til de lokale bestemmelser.
 - Aflever kunststofhuse som kunststofaffald til genanvendelse.

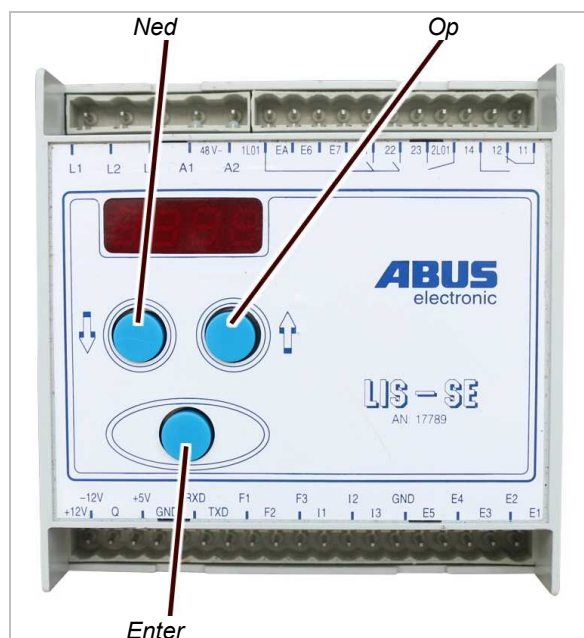


Dette produkt eller elektroapparat må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet efter afslutningen af det levetid.

BETJENING AF LIS-SE

Alle indstillinger og visninger i hovedmenuen (parameterniveau) på LIS vises med parametre. Hver parameter vises på displayet med et tocifret eller trecifret tal. De fleste parametre har en værdi, der kan vises eller indstilles.

TASTFUNKTIONER



- Enter:
 - Hvis der trykkes kort under indtastning af en værdi eller et tal: Springer til det næste tal.
 - Hvis der trykkes kort i en parameter: Gemmer den ændrede værdi.
 - Hvis der trykkes under indtastningen af koden: Bekræfter koden.
 - Hvis der trykkes længe i en parameter: Åbner visningen til indtastning af koden til at ændre værdien.
 - Hvis der trykkes længe efter indtastningen af PIN: Åbner parameterniveauet.
- Piletaster op og ned:
 - På parameterniveauet: Vælger en parameter.
 - Under indtastning af en værdi: Indtastning af tallene.

INDTASTNING AF TAL

Bemærk

Indtastningen af tal følger altid det samme princip, uanset om det drejer sig om indtastningen af værdier i parametrene, koden eller PIN-nummeret. Der vises altid kun 4 tal, da displayet kun kan vise 4 tal. Alligevel kan der også indtastes større tal. I dette tilfælde skubbes tallene efter kommaet ud af displayet og er dermed skjult.

- ➔ Indtast det første ciffer med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter for at springe til det næste ciffer.
- ➔ Gentag proceduren for at indtaste de næste cifre.

Indstillingsmulighed:

Som eksempel viser tabellen indstillingsmulighederne for parameteren P 6.1. Ved nogle parametre er indstillingsmulighederne dog også forindstillet. Med hensyn til løftekapaciteten kan der f.eks. også indtastes 100 t.

Eksempel P 6.1:

Visning	Position	Indstillingsmulighed
0.000	1. ciffer	0 – 97
0.000	2. ciffer	0 – 9
0.000	3. ciffer	0 – 9
0.000	4. ciffer	0 – 9

Indstilling af tocifrede/trecifrede tal på første position:

Hvis tallene skifter fra encifret til tocifret eller trecifret, flyttes punktummet i visningen en eller to positioner. Decimalerne flyttes derefter ud af displayet, da der kun kan vises 4 cifre.

Indtastningen af tallene begynder altid til højre med den tredje decimal.

Værdi, der skal indtastes	Indtastning i LIS	Visning i LIS
1250 kg	1.250	1.250
10250 kg	10.250	10.25
100000 kg	100.000	100.0

Eksempel encifret:



➡ Indtast værdien 1250 kg med piletasterne og enter.

Eksempel tocifret:



➡ Indtast værdien 10250 kg med piletasterne og enter.

ÅBNING AF PARAMETERNIVEAU

KUN VED HUKOMMELSE FOR SAMLET LAST

Ved en LIS med hukommelse for samlet last kan hukommelsen for samlet last udlæses, før parameterniveauet hentes. Udlæsningen af hukommelsen for samlet last kan springes over ved at trykke kort på enter.



- ➡ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- Mens der trykkes på enter, vises de aktuelle driftstimer kort.

Udlæsning af hukommelse for samlet last:

- ➡ Tryk længe på enter.
- ➡ Indtast koden **2223**.
- ➡ Tryk kort på enter.
- De aktuelle værdier for hukommelsen for samlet last vises. Se „P 5.2 Kukkommelse for samlet last“, side 31.

Overspringelse af hukommelse for samlet last:

- ➡ Spring dette afsnit over, hvis hukommelsen for samlet last ikke skal udlæses.



- ➡ Tryk kort på enter.
- „P - nr.“ står på displayet.



- ➡ Tryk længe på enter.
- ➡ Indtast PIN **0055**.



- ➡ Tryk på enter, indtil P 0.0 vises på displayet.
 - Parameterniveauet er åbnet.
- På parameterniveauet er styresignalerne hejsning og sænkning generelt ude af funktion, medmindre der i den tilsvarende parameter henvises til, at hejsning/sænkning er mulig.
- ➡ Vælg den ønskede parameter med piletasterne, og foretag indstillingerne.

Hvis der blev indtastet en forkert kode:

Koden eller PIN-nummeret må indtastes forkert maksimalt tre gange efter hinanden. Fjerde gang spærres LIS, og [no] vises på displayet.



Bemærk

LIS fortsætter med at arbejde med de sidst indtastede værdier. LIS skal indsendes for at ophæve spærningen. Kontakt i dette tilfælde ABUS-service. Se side 45.

ÆNDRING AF VÆRDIER

For nogle parametre kan værdierne ændres på parameterniveauet. I den forbindelse vises den aktuelle værdi altid først og kan derefter ændres. For at forhindre utilsigtede ændringer skal koden **1443** indtastes, før værdien ændres.



- En parameter er åbnet.
- Den aktuelle værdi vises.
- ➡ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➡ Indtast koden **1443**.
- ➡ Tryk kort på enter.
- ➡ Indtast værdien.
- ➡ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „SP“ kort.
- Værdien er gemt.

LUKNING AF PARAMETERNIVEAU

Parameterniveauet skal altid forlades med parameteren P 9.9, så værdierne er gemt, og at overbelastningssikringen er aktiv igen!



- ➡ Vælg parameteren P 9.9 med piletasterne.
- ➡ Tryk kort på enter.
- Parameterniveauet afsluttes.

VISNING I DRIFTSMODUS

Standby-modus:



- Gennemgående bjælke på displayet fra venstre til højre.

Styresignal „Hejsning“:



- Bjælkerne forløber på displayet fra nederst til venstre til øverst til højre (stigende trappekurve).

Styresignal „Sænkning“:



- Bjælkerne forløber på displayet fra øverst til venstre til nederst til højre (faldende trappekurve).

OVERSIGHT OVER PARAMETRE

Bemærk

De anførte parametre befinder sig på det andet parameterniveau. For parametrene P 5.0, P 5.01 og P 5.4 er en specielle kode nødvendig og kan dermed kun indstilles med en godkendelse fra ABUS.

Der er kun adgang til det tredje parameterniveau for ABUS!

Parameter	Indstillingsområde/enhed	Betegnelse	Se
P 0.0	0 t – 100 t	Maksimal løftekapacitet	Side 13
P 0.1	0 t – 80 t	Maksimal løftekapacitet løftemaskineri 1	Side 13
P 1.1	0 – 17	Motortype	Side 13
P 1.2	0 – 97, 999	Viklingsmodstand	Side 19
P 1.3		Strømkorrektionsfaktor	Side 19
P 2.1		Indstilling langsom hejsehastighed	Side 20
P 2.2		Indstilling hurtig hejsehastighed	Side 21
P 2.3		Indstilling med prøvelast (teach-in)	Side 23
P 2.4		Apparatdiagnose	Side 24
P 3.0	I t	Lastvisning	Side 26
P 3.1	I kW	Drejefelteffekt	Side 26
P 3.2	I t	Lastvisning med deaktiveret overbelastningssikring	Side 27
P 3.3	I A	Motorstrøm	Side 27
P 3.4	I V	Netspænding	Side 27
P 3.41		Netspændingsanalyse	Side 28
P 4.0	0 % – 110 %	Lastafhængigt omkoblingspunkt	Side 28
P 4.1	0 % – 110 %	Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen løftemaskineri 1	Side 28
P 4.2	0 % – 110 %	Andet lastafhængige omkoblingspunkt	Side 29
P 4.3		Uden funktion	
P 4.4	0, 1, 2	Drift på tvillingløfteværk	Side 29
P 5.0	300 ms – 460 ms	Måletidsforlængelse	Side 30
P 5.01	20 – 255	Følsomhed „hurtig belastningforøgelse“	Side 30
P 5.1	I h	Teoretisk levetid	Side 31
P 5.2	I h	Udlæsning af hukommelse for samlet last	Side 31
P 5.3		Test ved kontrollen før den første idrifttagning	Side 32
P 5.4	12 – 30	Bevægelsestæller	Side 32
P 5.5		Sletning af alle værdier	Side 32
P 6.1	I h	Indtastning startværdi	Side 33
P 6.2	I h	Faktisk levetid S	Side 33
P 6.3	I h	Driftstimer Ti	Side 33
P 6.4	I h	Indtastning teoretisk levetid	Side 33
P 6.5		Sletning af hukommelse for samlet last	Side 34
P 7.0		Adgang parameterniveau 3	Side 34
P 9.9		Forlad parameterniveau	Side 34

MONTERING OG TILSLUTNING

VEDRØRER ALLE, DER ARBEJDER PÅ KRANEN, FØR DEN ANVENDES.

Kranens ejer er ansvarlig for at vælge idrifttagningspersonalet og for, at de er rigtigt kvalificeret.



FARE FOR PERSONER!

Personer kan blive kvæstet, hvis kranen tages forkert i drift.

Hvis andet personale end ABUS-personale skal udføre idrifttagningen, er det ejerens ansvar, at tilstrækkeligt kvalificeret personale tager kranen i drift. Overhold forløbene, der er beskrevet her, nøje.

Eksempler på egnede personer:

- Personer med omfattende viden som følge af faglig uddannelse inden for maskinkonstruktion og el-systemer på kraner.
- Personer med tilstrækkelig erfaring i drift, montering og vedligeholdelse af kraner.
- Personer med omfattende viden om de pågældende tekniske regler, direktiver og sikkerhedsforskrifter, der gælder i det pågældende land.
- Personer med regelmæssig uddannelse fra ABUS.

ABUS påtager sig intet ansvar for skader på grund af idrifttagninger, der er udført ukorrekt og af ukvalificerede personer.

ABUS anbefaler at lade ABUS-monteringsteams udføre idrifttagningen.

TILSLUTNING AF KRAN MED LIS-SE



Tilslut i henhold til strømskemaet.

KONTROL AF INDSTILLINGEN FRA FABRIKKEN



Løft prøvelasten.



Sammenlign værdien, som LIS-SE viser under parameter P 3.0, med prøvelasten.

Ved en afvigelse på over 10 % skal de tilsvarende parametre tilpasses!

I dette tilfælde er en indstilling med prøvelast (teach-in) nødvendig. Se side 23.

UDLÆSNING OG INDSTILLING AF LIS-SE

Hvis LIS-SE ikke er forindstillet, eller indstillinger skal tilpasses, skal de tilsvarende parametre indstilles.

P 0.0 MAKSIMAL LØFTEKAPACITET

I denne parameter indtastes kranens maksimale løftekapacitet.

Men da det ikke har indflydelse på analysen af LIS, er en indstilling ikke nødvendig her.

- ➔ Vælg parameteren P 0.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast kranens maksimale løftekapacitet med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 0.1 MAKSIMAL LØFTEKAPACITET LØFTEMASKINERI 1

Med denne parameter indtastes løftemaskineriets maksimale løftekapacitet.

I området op til 10 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 100 kg. I området over 10 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 500 kg, og ved over 20 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 1 t.

- ➔ Vælg parameteren P 0.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast løftekapacitetens maksimale løftekapacitet med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 1.1 MOTORTYPE

I denne parameter indstilles motortypen. For ABUS-motorer er der gemt tabeller, hvor den pågældende motortype kan aflæses, på følgende sider. Det tilsvarende nummer kan vælges i parameteren.

- ➔ Vælg parameteren P 1.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Vælg motortypen i henhold til nedenstående tabel.
- ➔ Vælg det tilsvarende nummer for motortypen med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

Bemærk

Hvis der blev valgt en motortype i tabellen, skal parametrene P 1.2 og P 1.3 ikke indstilles. De indstilles i det tilfælde automatisk.

Hvis motortypen ikke forekommer i tabellen, eller nummeret er 0:

- ➔ Vælg 0 som nummer.
- ➔ Indstil parameter P 1.2 og P 1.3. Se side 19.

Valg af motortypen ved spændingsområde 3 (stjernekobling):

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

Hejsemotor					Strømtransformatormodul			
Løftemaskineri	Motortype Indtastning P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2-polet	I _N [A] 12/2-polet	R [i ohm] Indtastning P1.2	Måle- område	I _N [A]	Korrektions- faktor P 1.3	Artikel- nummer
Fremmed motor	0	Se typeskilt		Måling	Vælg strømtransformatormodulet i overensstemmelse med mærkestrømmen, og indtast korrektionsfaktoren for det tilsvarende strømtransformatormodul.			
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

Valg af motortypen ved spændingsområde 3 (trekantkobling):

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

Hejsemotor					Strømtransformatormodul			
Løftemaskineri	Motortype Indtastning P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2-polet	I _N [A] 12/2-polet	R [i ohm] Indtastning P1.2	Måle- område	I _N [A]	Korrektions- faktor P 1.3	Artikel- nummer
Fremmed motor	0	Se typeskilt		Måling	Vælg strømtransformatormodul i overensstemmelse med mærkestrømmen, og indtast korrektionsfaktoren for det tilsvarende strømtransformatormodul.			
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

Valg af motortypen ved spændingsområde 5 (stjernekobling):

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

Hejsemotor					Strømtransformatormodul			
Løftemaskineri	Motortype Indtastning P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2-polet	I _N [A] 12/2-polet	R [i ohm] Indtastning P1.2	Måle- område	I _N [A]	Korrektions- faktor P 1.3	Artikel- nummer
Fremmed motor	0	Se typeskilt		Måling	Vælg strømtransformatormodulet i overensstemmelse med mærkestrømmen, og indtast korrektionsfaktoren for det tilsvarende strømtransformatormodul.			
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

Valg af motortypen ved spændingsområde 1 (stjernetkobling):

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

Hejsemotor					Strømtransformatormodul			
Løftemaskineri	Motortype Indtastning P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2-polet	I [A] 12/2-polet	R [i hm] Indtastning P1.2	Måle- område	I _N [A]	Korrektions- faktor P 1.3	Artikel- nummer
Fremmed motor	0	Se typeskilt		Måling	Vælg strømtransformatormodulet i overensstemmelse med mærkestrømmen, og indtast korrektionsfaktoren for det tilsvarende strømtransformatormodul.			
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

Valg af motortypen ved spændingsområde 1 (trekantkobling):

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

Hejsemotor					Strømtransformatormodul			
Løftemaskineri	Motortype Indtastning P1.1	P [kW] 50 Hz 12/2-polet	I _N [A] 12/2-polet	R [i hm] Indtastning P1.2	Måle- område	I _N [A]	Korrektions- faktor p 1.3	Artikel- nummer
Fremmed motor	0	Se typeskilt		Måling	Vælg strømtransformatormodul i overensstemmelse med mærkestrømmen, og indtast korrektionsfaktoren for det tilsvarende strømtransformatormodul.			
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 VIKLINGSMODSTAND

Med denne parameter indtastes viklingens ohmske modstand for den hurtige og langsomme hejsehastighed. Viklingsmodstand [i ohm] måles direkte på motoren eller ved en centrale styring på kontaktoeren K23.

Åbning/udlæsning af parameter:

- ➔ Vælg parameteren P 1.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Viklingsmodstandens værdi ved den langsomme hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Viklingsmodstandens værdi ved den hurtige hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - „L - -” vises på displayet.
- ➔ Tryk **kort** på enter.
 - Parameteren P 1.2 vises.

Indstilling af parameter:

- ➔ Vælg parameteren P 1.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Viklingsmodstandens aktuelle værdi ved den langsomme hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Viklingsmodstandens aktuelle værdi ved den hurtige hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - „L - -” vises på displayet.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code” vises på displayet.
- ➔ Tryk **længe** på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den første værdi for viklingen [i ohm] for den langsomme hejsehastighed med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den anden værdi for viklingen [i ohm] for den hurtige hejsehastighed med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdierne er gemt.

P 1.3 STRØMKORREKTIONSFAKTOR

Med denne parameter indtastes korrektionsfaktoren for strømtransformatormodulerne af ABUS. Værdierne findes i den følgende tabel.

Måle- område	IN [A] strømtransformator- modul	Korrektions- faktor	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

- ➔ Vælg parameteren P 1.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast værdien fra tabellen med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 2.1 INDSTILLING LANGSOM HEJSEHASTIGHED

Med denne parameter kan gemte værdier for den langsomme hejsehastighed udlæses eller nye værdier indtastes.

Visning	Tal	Betydning
Last	-1-	Prøvelast ved tom lastkrog i langsom hejsehastighed.
Po-r	-1-	Drejefelteffekt ved tom lastkrog i langsom hejsehastighed
Last	-2-	Prøvelast i langsom hejsehastighed.
Po-r	-2-	Drejefelteffekt ved prøvelast i langsom hejsehastighed.

Udlæsning af værdier:



- ➔ Vælg parameteren P 2.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Last“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Last -1-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Po-r“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Po-r -1-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Last“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Last -2-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Po-r“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Po-r -2-“ vises.

Indtastning af værdier:



- ➔ Vælg parameteren P 2.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk flere gange efter hinanden på enter, indtil „L - -“ vises.



- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Last“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Last -1-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Po-r“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Po-r -1-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Last“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Last -2-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Po-r“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Po-r -2-“ med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- P 2.1 vises, og værdierne er gemt.

P 2.2 INDSTILLING HURTIG HEJSEHASTIGHED

Under denne parameter kan gemte værdier for den hurtige hejsehastighed udlæses eller nye værdier indtastes.

Visning	Tal	Betydning
Last	-1-	Prøvelast ved tom lastkrog i hurtig hejsehastighed.
Po-r	-1-	Drejefelteffekt ved tom lastkrog i hurtig hejsehastighed.
Last	-2-	Prøvelast i hurtig hejsehastighed.
Po-r	-2-	Drejefelteffekt ved prøvelast i hurtig hejsehastighed.

Udlæsning af værdier:



- ➔ Vælg parameteren P 2.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Last“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- Den gemte værdi for „Last -1-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Po-r“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- Den gemte værdi for „Po-r -1-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ På displayet vises „Last“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Last -2-“ vises.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Po-r“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den gemte værdi for „Po-r -2-“ vises.

Indtastning af værdier:



- ➔ Vælg parameteren P 2.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk flere gange efter hinanden på enter, indtil „L - -“ vises.



- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Last“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Last -1-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Po-r“ og derefter „-1-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Po-r -1-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Last“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Last -2-“ med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises „Po-r“ og derefter „-2-“.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den ønskede værdi for „Po-r -2-“ med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - P 2.2 vises, og værdierne er gemt.

P 2.3 INDSTILLING MED PRØVELAST (TEACH-IN)

Med denne parameter registreres drejefelteffekten både for den langsomme og for den hurtige hejsehastighed efter et fastlagt forløb. Forløbet foretages i to trin. På den første trin gennemføres målingen af drejefelteffekten med to lastkrog og på det andet trin med en prøvelast. Deraf beregner LIS-SE en proportional funktion (belastningslinje), hvormed den aktuelle last beregnes ud fra drejefelteffekten under den senere drift.

Alle efterfølgende trin skal gennemføres fuldstændigt, da indstillingen ellers ikke er afsluttet, og der forekommer fejlmeldinger!

Bemærk

For at indstille med prøvelast er der brug for en prøvelast, hvis vægt er kendt. Prøvelasten bør være 80 % af den maksimale løftekapacitet!

Prøvelasten skal være mindst 40 % den maksimale løftekapacitet. Hvis der blev foretaget en indstilling med en prøvelast mellem 40 % og 80 % af den maksimale løftekapacitet, skal det noteres i kontrolbogen!

Jo mere prøvelasten svarer til den maksimale løftekapacitet, desto mere præcist vises lastens vægt.

Tip

Efterfølgende gennemføres flere målinger. Efter hver måling kan lastkrogen sænkes, så der er tilstrækkelig løftehånd til den næste måling.

Indtasting af værdi for prøvelasten:

- ➔ Vælg parameteren P 2.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter
 - Parameteren er åbnet.
 - Lasten vises.



- ➔ Tryk længe på enter, indtil „0.000“ vises.
- ➔ Indtast værdien for prøvelasten med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - LIS-SE viser „Pro1“.

Kalibrering af drejefelteffekt uden prøvelast:

- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med langsom hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
 - Målingen af drejefelteffekten ved langsom hejsehastighed blev gennemført.
 - LIS-SE har gemt værdien.



- På displayet vises „Pro2“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
 - Målingen af drejefelteffekten ved hurtig hejsehastighed blev gennemført.
 - LIS-SE har gemt værdien.

Kalibrering af drejefelteffekt med prøvelast:

- ➔ Sænk lastkrogen.
- ➔ Anhug prøvelasten.
- ➔ Løft prøvelasten, indtil den hænger frit.
- ➔ Hold nødstop trykket ind i mindst 5 sek.



- LIS-SE viser „Pro3“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med langsom hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- Målingen af drejefelteffekten ved langsom hejsehastighed med prøvelast blev gennemført.
- LIS-SE har gemt værdien.



- LIS-SE viser „Pro4“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- Målingen af drejefelteffekten ved hurtig hejsehastighed med prøvelast blev gennemført.
- LIS-SE har gemt værdien.

Bemærk



LIS-SE skifter til modusen for målingen med prøvelast, og **0.000** vises på displayet.

Kontrol af værdi:

- ➔ Løft prøvelasten, og tryk på „Hejsning“ i hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- ➔ Sæt prøvelasten ned.
- ➔ Sammenlign værdien for prøvelasten med visningen på LIS-SE.
Værdien må afvige op til $\pm 10\%$. I modsat fald skal målingen gentages.
- ➔ Hentning af parameterniveauet.
- ➔ For at parameterniveauet med parameteren P 9.9 for at bekræfte indstillingerne.
- ➔ Tryk på „Sænkning“ i ca. 2 sek. for at afslutte indstillingen.
- Teach-in er afsluttet, og LIS-SE er driftsklar.

P 2.4 APPARATDIAGNOSE

Med denne parameter kan relæerne på LIS-SE kobles manuelt. Derudover kan styresignalet på indgangene E1 og E7 og EA kontrolleres.

Bemærk

Parameteren opdeles i 3 områder:

- Test af relæerne for udgangene
- Test af det andet lastafhængige omkoblingspunkt
- Test af indgangene E1 – E7, EA

Løftemaskineriet hejser og sænker ikke, når denne parameter er aktiv!

- ➔ Vælg parameteren P 2.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - „Code“ vises.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Hent efterfølgende omkoblingspunkter i tabellen efter hinanden ved at trykke på enter.

Relæerne for udgangene og indgangene kan kontrolleres ved hjælp af de forskellige omkoblingspunkter i tabellen. Kontrollen af det andet lastafhængige omkoblingspunkt er endnu ikke mulig.

Test af relæerne for udgangene

Testpunkt	Koblingskontakternes tilstand				Visning display	Bemærkning	Visning i tilfælde af fejl
	Hejsning	Sænkning	Hurtig	Overvågning			
-- 0 -	0	0	0	0	0001	Alle relæer i hvilestilling	0000
-- 1 -	1	0	0	0	1000	Relæ for „hejsning“ koblet	1001
-- 2 -	0	1	0	0	0100	Relæ for „sænkning“ koblet	0101
-- 3 -	0	0	1	1	0011	Relæ for „hurtig“ koblet	0010

Test af det andet lastafhængige omkoblingspunkt

- 4 -
- 5 -
- Test for andet lastafhængige omkoblingspunkt: Aktuelt ikke aktivt!

Test af indgangene E6/E2/E7/EA

Testpunkt	Indgangen tilstand				Visning display	Bemærkning	Visning i tilfælde af fejl
	E6	E2	E7	EA			
-- 6 -	0	0	0	0	4000	Intet signal på indgangene Overvågning OK	0000
	1	0	0	0	0001	Signal på indgangen „Hejsning“	4000
	0	1	0	0	0020	Signal på indgangen „Sænkning“	4000
	1	0	1	1	0301	Signal på indgangen „Hurtig/hejsning“	4000
	0	1	1	1	0320	Signal på indgangen „Hurtig/sænkning“	4000

Test af indgangene E5/E4/E3/E1

Testpunkt	Indgangen tilstand				Visning display	Bemærkning	Visning i tilfælde af fejl
	E5	E4	E3	E1			
-- 7 -						Indgang E1 ikke aktiv!	
						Indgang E3 ikke aktiv!	
	0	1	0	0	0700	Signal på indgang E4 analyseret (option – kun ved to løbekatte i fælles funktion)	0000
	1	0	0	0	8000	Signal på indgang E5 analyseret (option – kun ved to løbekatte i fælles funktion)	0000

P 3.0 LASTVISNING

I denne parameter vises værdien [i t] for den sidste løftede last. Det er kun muligt med kørende motor. Efter frakoblingen af motoren eller under sænkningen vises den sidst viste værdi fortsat. Ved en ny hejsning aktualiseres lastvisningen og viser lastens aktuelle værdi. Derfor er kranen funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke.

I denne parameter er overbelastningssikringen aktiv!

- ➔ Vælg parameteren P 3.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og på displayet vises ABUS og 00.00 skiftevis.
- ➔ Løft lasten.
 - Den aktuelle værdi den løftede last vises skiftevis med ABUS på displayet.

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.

P 3.1 DREJEFELTEFFEKT

I denne parameter kan den aktuelt analyserede drejefelteffekt [i kW] aflæses. Målingen kan kun gennemføres med kørende motor under „hejsning“. Efter frakobling af motoren vises den sidst viste værdi, indtil der gennemføres en ny måling. Derfor er kranen funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke.

I denne parameter er overbelastningssikringen deaktiveret!



FARE PÅ GRUND AF DEAKTIVERET OVERBELASTNINGSSIKRING!

I denne parameter er overbelastningssikringen deaktiveret.

Det kan medføre overbelastning af kranen. Derved kan den løftede last falde ned og dræbe eller kvæste personer.

Overbelast ikke kranen, og anvend den forsigtigt!

- ➔ Vælg parameteren P 3.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.

P 3.2 LASTVISNING MED DEAKTIVERET OVERBELASTNINGSSIKRING

Men som parameter P 3.0 er overbelastningssikringen deaktiveret! Kranen er alligevel funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke, da den løftede last kun kan måles med kørende motor.



FARE PÅ GRUND AF DEAKTIVERET OVERBELASTNINGSSIKRING!

I denne parameter er overbelastningssikringen deaktiveret.

Det kan medføre overbelastning af kranen. Derved kan den løftede last falde ned og dræbe eller kvæste personer.

Overbelast ikke kranen, og anvend den forsigtigt!

- ➔ Vælg parameteren P 3.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og på displayet vises ABUS og 00.00 skiftevis.
- ➔ Løft lasten.
 - Den aktuelle værdi den løftede last vises skiftevis med ABUS på displayet.

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.

P 3.3 MOTORSTRØM

Med denne parameter kan motorstrømmen aflæses [i A]. Målingen kan kun gennemføres med kørende motor. Efter frakobling af motoren bliver visningen stående, indtil der gennemføres en ny måling. Derfor er kranen funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke.

- ➔ Vælg parameteren P 3.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og 00.00 vises på displayet.
- ➔ Tryk på „Hejsning“ eller „Sænkning“.
 - Den aktuelle værdi vises.

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.

P 3.4 NETSPÆNDING

Med denne parameter kan netspændingen aflæses [i V]. Efter frakobling af motoren bliver visningen stående, indtil der gennemføres en ny måling. Kranen er funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke.

- ➔ Vælg parameteren P 3.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.

P 3.41 NETSPÆNDINGSANALYSE

Denne parameter anvendes til enkel og hurtig diagnose og måling af netspændingsforløbet ved start af den hurtige hejsehastighed. Målingen gennemføres med kørende motor, derfor er kranen funktionsdygtig i denne parameter og kan hejse/sænke.

Kranen bør positioneres så langt væk fra slæbeledningens strømtilførsel som muligt ved målingen, så spændingstabt på slæbeledningen også måles.

I alt måles der 10 værdier for netspændingen [i V]. For hver 50 ms måles netspændingen ved start af den hurtige hejsehastighed.

- ➔ Positionér kranen så langt fra slæbeledningens strømtilførsel som muligt.
- ➔ Anhug prøvelasten.
- ➔ Løft prøvelasten i 2 sek. med langsom hejsehastighed, og skift derefter til den hurtige hejsehastighed i mindst 2 sek.
- ➔ Vælg parameteren P 3.41 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Den første værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter for at komme til den næste værdi.

Værdi	
1	Netspænding, der blev målt ved langsom hejsehastighed 50 ms før omkobling til den hurtige hejsehastighed.
2	Netspænding, der blev målt på tidspunktet for omkoblingen fra den langsomme til den hurtige hejsehastighed.
3 til 10	Netspænding, der derefter blev målt med mellemrum på 50 ms.

Ved en netspænding på i alt 400 V må de målte værdier afvige maksimalt -6,5 % i henhold til databladet. Disse værdier må ikke underskrides!

Derefter skal parameterniveauet hentes igen for at forlade parameteren:

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ eller „P-nr“ vises.
- ➔ Åbn parameterniveauet.
- ➔ Forlad parameterniveauet via P 9.9.
- ➔ Sæt prøvelasten ned.

P 4.0 LASTAFHÆNGIGT OMKOBLINGSPUNKT

I denne parameter indstilles det lastafhængige omkoblingspunkt i området fra 0 % til 110 % af den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Det lastafhængige omkoblingspunkt aktiveres, da indgangen EA på LIS-SE er koblet. Derved kan der f.eks. realiseres dellastområder (reduceret maksimal løftekapacitet for hoveddragere, f.eks. på kanten), der kobles af en krydsarmafbryder.

- ➔ Vælg parameteren P 4.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indstil værdien mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien gemmes.

P 4.1 OMKOBLINGSPUNKT FOR OVERBELASTNINGSSIKRING FOR LØFTEMASKINER I

I denne parameter kan overbelastningssikringens omkoblingspunkt indstilles mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Dette omkoblingspunkt aktiveres, da indgangen EA på LIS-SE ikke er koblet.

- ➔ Vælg parameteren P 4.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indstil værdien mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien gemmes.

P 4.2 ANDET LASTAFHÆNGIGE OMKOBLINGSPUNKT

I denne parameter kan der indstilles et andet lastafhængigt omkoblingspunkt i området fra 0 % til 110 % af den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Det andet lastafhængige omkoblingspunkt kobler et relæ på strømtransformatormodulet, hvorved f.eks. et horn kan udsende et advarselssignal ved overskridelsen af den maksimale løftekapacitet på 100 %.

- ➔ Vælg parameteren P 4.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil værdien mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.3 UDEN FUNKTION

Denne parameter har aktuelt ingen funktion og kan derfor springes over.

P 4.4 DRIFT PÅ TVILLINGLØFTEVÆRKER

Med denne parameter indstilles den tidsforsinkede tilkobling af løftemaskinerierne for at forhindre, at der samtidigt løber en høj startstrøm på løftemaskineriernes motorer. Parameteren kan antage værdierne 0, 1 og 2.

Værdi	Betydning
0	Hurtig hejsehastighed uden ekstra tidsforsinkelse
1	0,5 sek. tidsforsinkelse
2	1 sek. tidsforsinkelse

- ➔ Vælg parameteren P 4.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Vælg følgende indstilling med piletasterne afhængigt af anvendelsesområdet:

Driftsmåde	Apparat 1	Apparat 2
1 løftemaskineri	0	- - -
2 løftemaskinerier parallelt	1	1
Drift på tvillingløfteværk	1	2

- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den indtastede værdi er gemt.

P 5.0 MÅLETIDSFORLÆNGELSE

Med denne parameter kan måletiden forlænges under start af motorene. Det kan f.eks. være nødvendigt på grund af en for lav netspænding, da startstrømmen løber i en tid over 300 ms. I dette tilfælde ville der på grund af den høje startstrøm efter 300 ms blive udløst en overbelastning, som dog ikke er en overbelastning, men udløses på grund af motorens manglende moment som følge af den for lave netspænding.

Bemærk

Standardindstilling: 300 ms

Måletiden kan forlænges til maks. 460 ms.

Der er kun adgang til parameteren med en speciel kode! Kontakt ABUS-service, hvis der er brug for måletidsforlængelsen. Se side 45.

- ➔ Vælg parameteren P 5.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast værdien med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 5.01 FØLSOMHED „HURTIG BELASTNINGFORØGELSE“

Med denne parameter kan det indstilles, hvor følsomt løftmaskineriet reagerer på et pludseligt løft af en last. Ved et pludseligt løft af en last skifter løftmaskineriet tilbage fra den hurtige til den langsomme hejsehastighed, indtil den hurtige belastningforøgelse er forbi.

Værdien har ikke en enhed og kan indstilles mellem 20 og 255. I den forbindelse er 20 meget følsom og 255 ufølsom.

Bemærk

Der er kun adgang til parameteren med en speciel kode! Kontakt ABUS-service, hvis der er brug for at indstille den hurtige belastningforøgelse. Se side 45.

- ➔ Vælg parameteren P 5.01 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast værdien med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 5.1 TEORETISK LEVETID

Denne parameter viser fuldlasttimerne for den pågældende drivværksgruppe, som løftemaskineriet er klassificeret i.

Hvis hukommelsen for samlet last ikke er aktiv, vises **0000**.

Drivværksgruppe		Fuldlasttimer
1Dm	M1	100
1Cm	M2	200
1Bm	M3	400
1Am	M4	800
2m	M5	1600
3m	M6	3200
4m	M7	6300
5m	M8	12500

- ➔ Vælg parameteren P 5.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises P 5.1.

P 5.2 KUKOMMELSE FOR SAMLET LAST

I denne parameter kan dataene for hukommelsen for samlet last udlæses.

Denne parameter kan hentes via parameterniveauet eller direkte fra visningen i driftsmodusen. Se „Åbning af parameterniveau“, side 8.

Hukommelsen for samlet last indeholder i alt 6 værdier.

Værdi	Betydning
1	Teoretisk levetid D
2	Faktisk levetid S
3	Faktor for belastningsspektret Kmi
4	Driftstimer Ti
5	Resterende levetid
6	Startværdi

- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **2223**.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Hukommelsen for samlet last viser den første værdi.
- ➔ Tryk kort på enter for at komme til den næste værdi.
- ➔ Tryk længe på enter for at forlade hukommelsen for samlet last.
 - LIS er i driftsmodus.

P 5.3 TEST VED KONTROLLEN FØR DEN FØRSTE IDRIFTTAGNING

Med denne parameter kan relæerne for udgangene på LIS-SE kobles manuelt.

Bemærk

Denne funktion anvendes som regel af den sagkyndige til kontrollen før den første idrifttagning.

Overbelastningssikringen er ude af drift i denne parameter! Efter 45 minutter lukkes parameteren automatisk, og overbelastningssikringen er aktiv igen.



FARE PÅ GRUND AF DEAKTIVERET OVERBELASTNINGSSIKRING!

I denne parameter er overbelastningssikringen deaktiveret.

Det kan medføre overbelastning af kranen. Derved kan den løftede last falde ned og dræbe eller kvæste personer.

Overbelast ikke kranen, og anvend den forsigtigt!

Visning på displayet	Funktion
1	Hejsning/sænkning ikke mulig
2	Hejsning/sænkning langsomt muligt
3	Hejsning/sænkning langsomt og hurtigt muligt
4	Hejsning/sænkning langsomt og hurtigt muligt Andet lastafhængige omkoblingspunkt omgået
5	Ikke belagt

- ➔ Hent parameter P 5.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den første værdi fra tabellen vises.
- ➔ Tryk kort på enter for at skifte mellem værdierne.
- ➔ Kontrollér funktionerne.
- ➔ Tryk længe på enter.
 - På displayet vises P 5.3.

P 5.4 BEVÆGELSESTÆLLER

Bemærk

Der er kun adgang til parameteren med en speciel kode! Kontakt ABUS-service, hvis der er brug for indstillingen af bevægelsestælleren. Se side 45.

Standardindstilling: 16

- ➔ Vælg parameteren P 5.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Det aktuelle antal vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Vælg antallet med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Antallet er gemt.

P 5.5 SLETNING AF VÆRDIER

Med denne parameter slettes alle værdier med undtagelse af hukommelsen for samlet last.

- ➔ Hent parameteren P 5.5 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - „Code“ vises.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet blinker „LOE“.
- ➔ Tryk på enter, og hold den trykket ind.
 - Alle værdier bortset fra hukommelsen for samlet last er slettet!

P 6.1 STARTVÆRDI

I denne parameter kan der indtastes en startværdi [i h], der trækkes fra de teoretiske fuldlasttimer for at beregne den resterende levetid. Startværdien angiver i den forbindelse de allerede forløbne fuldlasttimer for løftemaskineriet.

Denne parameter anvendes, hvis der f.eks. anvendes en ny LIS-SE på et eksisterende løftemaskineri.

Niveau	
1	Visning af gemt startværdi
2	Indtastning af ny startværdi

- ➔ Vælg parameteren P 6.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og „STA“ vises kort.
 - Den aktuelle startværdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast startværdien med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Startværdien er gemt.

P 6.2 FAKTISK LEVETID S

Denne parameter viser værdien for den faktiske levetid [i h].

- ➔ Vælg parameteren P 6.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises P 6.2.

P 6.3 DRIFTSTIMER TI

Denne parameter viser driftstimerne [i h].

- ➔ Vælg parameteren P 6.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises P 6.3.

P 6.4 INDTASTNING AF TEORETISK LEVETID

Med denne parameter fastlægges den teoretiske levetid ved hjælp af drivværksgrupperne, og hukommelsen for samlet last aktiveres.

Hvis hukommelsen for samlet last ikke er aktiv, vises **0000**.

Bemærk

Hukommelsen for samlet last kan kun aktiveres af ABUS. Kontakt ABUS-service, hvis der er brug for hukommelsen for samlet last. Se side 45.

Drivværksgruppe	Fuldlasttimer
1Dm M1	100
1Cm M2	200
1Bm M3	400
1Am M4	800
2m M5	1600
3m M6	3200
4m M7	6300
5m M8	12500

- ➔ Vælg parameteren P 6.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast den teoretiske levetid i overensstemmelse med drivværksgruppen med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 6.5 SLETNING AF VÆRDIER (INKL. HUKOMMELSE FOR SAMLET LAST)

Med denne parameter slettes alle værdier inkl. hukommelsen for samlet last. Det er kun muligt med en speciel kode!

Bemærk

Hukommelsen for samlet last kan kun slettes med en speciel kode. Kontakt ABUS-service, hvis der er brug for sletningen. Se side 45.

- ➡ Hent parameteren P 6.5 med piletasterne.
- ➡ Tryk kort på enter.
 - „Code“ vises.
- ➡ Tryk længe på enter.
- ➡ Indtast koden.
- ➡ Tryk kort på enter.
 - Alle værdier inkl. hukommelse for samlet last er slettet!

P 7.0 PASSWORDINDTASTNING FOR PARAMETERNIVEAU 3

Kun adgang for ABUS!

P 9.9 FORLAD PARAMETERNIVEAU

Parameterniveauet skal altid forlades med parameteren P 9.9, så værdierne er gemt, og at overbelastningssikringen er aktiv igen!



- ➡ Vælg parameteren P 9.9 med piletasterne.
- ➡ Tryk kort på enter.
 - Parameterniveauet afsluttes.

VEDLIGEHOOLDELSE

VEDRØRER ALLE, DER VEDLIGEHOLDER, REPARERER ELLER OMBYGGER KRANEN

Kranens ejer er ansvarlig for at vælge vedligeholdelsespersonalet og for, at de er rigtigt kvalificeret.



FARE FOR PERSONER!

Personer kan blive kvæstet, hvis kranen vedligeholdes forkert.

Hvis andet personale end ABUS-personale skal udføre vedligeholdelsen, er det ejerens ansvar, at tilstrækkeligt kvalificeret personale vedligeholder kranen. Overhold forløbene, der er beskrevet her, nøje.

Eksempler på egnede personer:

- Personer med omfattende viden som følge af faglig uddannelse inden for maskinkonstruktion og el-systemer på kraner.
- Personer med tilstrækkelig erfaring i drift, montering og vedligeholdelse af kraner.
- Personer med omfattende viden om de pågældende tekniske regler, direktiver og sikkerhedsforskrifter, der gælder i det pågældende land.
- Personer med regelmæssig uddannelse fra ABUS.

ABUS påtager sig intet ansvar for skader på grund af vedligeholdelser, der er udført ukorrekt og af ukvalificerede personer.

ABUS anbefaler at lade ABUS-service udføre vedligeholdelsen.

HENVISNINGER VEDR. SIKKERHED VED VEDLIGEHOLDELSE

Overhold følgende sikkerhedshenvisninger ved alle vedligeholdelsesarbejder på kranen med LIS.

- Sluk nettilslutningsafbryderen. Sørg for at sikre afbryderen, så den ikke slås til igen utilsigtet.
- Træk netadskillerstikket ud af stikdåsen på krankontakorboksen. Sørg for at sikre stikdåsen med en hængelås, så netadskillerstikket ikke sættes utilsigtet i igen.
- Anvend en egnet løfteplatform og faldsikring.
- Afspær arbejdsområdet tilstrækkeligt omkring løfteplatformen.
- Afbryd yderligere kraner på den samme kranbane eller kraner over eller under kranen, der skal vedligeholdes. Sørg for at sikre afbryderen, så den ikke slås til igen utilsigtet. Andre kraner kan i modsat fald vælte løfteplatformen eller støde mod kranen, der skal vedligeholdes.
- Informér personer omkring om vedligeholdelsen.
- Lad kun uddannede elektrikere udføre arbejder på kranens el-system!
- Også når der er trykket på nødstop-knappen, er der høje spændinger på kontaktorkasserne, som kan forårsage dødsfald.

UDBEDRING AF FEJL PÅ LIS-SE

Hvis LIS-SE ikke fungerer eller ikke fungerer som forventet, kan det skyldes en fejl på LIS-SE.

FEJLMELDINGER

Ved fejl på LIS-SE:

Fejl på LIS-SE vises på displayet ved hjælp af fejlmelding.

Fejlmeldinger	Fejl	Udbedring
Err 1	Strømkorrektionsfaktoren blev ikke indtastet.	Indtast strømkorrektionsfaktoren under parameter P 1.3.
Err 2	Den maksimale løftekapacitet blev ikke indtastet.	Indtast den maksimale løftekapacitet under parameter P 0.1.
Err 3	LIS-SE ikke indstillet.	Gennemfør indstilling med prøvelast (P 2.3).
Err 6	Vises i parameteren P 2.3 ved for lav prøvelast eller ved indstillings- eller tilslutningsfejl.	Forøg prøvelasten til mindst 40 % af den maksimale løftekapacitet, og gennemfør indstillingen med prøvelasten igen (P 2.3).
Err 7	Indstillingerne blev ikke gennemført korrekt, da f.eks. sænkningstasten blev sluppet under teach-in i P 2.3, før målingen blev afsluttet.	Gentag indstillingerne.
Err 8	Fejl ved lagringen af dataene	Udskift LIS-SE.
Err 9	Fejl ved læsningen af dataene.	Tryk på enter, indtil fejlmeldingen forsvinder. Udskift i modsat fald LIS-SE.
[no]	PIN eller kode indtastet forkert 4 gange.	Bestil tilbagesendelsesformular hos ABUS-service, og indsend til frigivelse.
– – 17 blinker 1 gang pr. 1 sek.	Bevægelsestælleren har udløst.	Hold sænkningsskappen trykket ned i mindst 3 sek.
U_I ved aktivering af „Hejsning“	Den beregnede drejefelteffekt er mindre end 10 W.	Defekte kontaktorer Fejl ved ledningsføring Kontrollér indstillingerne Manglende spænding på indgang 1 L01
00.00 blinker 1 gang pr. 1 sek.	Overlastfrakobling eller bevægelsestæller, hvis spænding fra- og tilkoblet igen uden at kvittere meldingen ved at sænke.	Hold sænkningsskappen trykket ned i mindst 3 sek.
Overlast blinker 1 gang pr. 1 sek.	Overlast løftet Overlastfrakoblingen har udløst, selvom der ikke blev løftet en overlast.	Sæt lasten ned, og reducer lasten. Slidte kontaktorer Spændingstab For lille dimensioneret strømforsyning. Startstrøm for høj. Bremse åbner ikke Forkert motortype indstillet

Fejlmeldinger	Fejl	Udbedring
- - H2	Frakobling af et løftemaskineri i fælles funktion, f.eks. ved opnåelse af en stopafbryder, på grund af uens lange fastgørelsesmidler, asymmetriske fastgørelsespunkter eller ved overbelastning af et af løftemaskinerierne.	Hvis det ikke er tilfældet: Kontrollér signalerne til indgang E5.
Test ikke i orden	Fejlfunktion på LIS-SE	Bestil tilbagesendelsesformular hos ABUS-service, og indsend.
Frakobling i hurtig hejsehastighed med visning af overlast (blinker 1 gang pr. 1 sek.)	Spændingstab. For lavt dimensioneret strømforsyning.	Udlæs P 3.41. Kontrollér strømforsyningen, og forstærk den evt. Kontrollér hovedkontaktorerne.
Værdi over 110 % den nom. last (blinker 1 gang pr. 1 sek.)	Overlast	Sæt lasten ned.
Værdi blinker 2 gange pr. 1 sek.	Visning motorstrøm Frakobling af hovedkontakten i 60 sek.	Motor mekanisk hæmmet, f.eks. af bremse, der ikke åbner, gear blokeret eller kugleleje defekt. Kontaktorer defekte, løs tilslutning, defekt strømaftager.
Display mørkt	Display-driftsspændingen er brudt sammen.	Netdel på LIS-SE er defekt.

UDSKIFTNING AF LIS-SE

Hvis LIS er defekt, skal den udskiftes.

Bemærk

Vær opmærksom på driftsspændingen til kran og LIS ved udskiftningen af LIS, og sammenlign!

Ved forkert driftsspænding kan LIS blive beskadiget!

UDLÆSNING AF VÆRDIER

Hvis LIS er i standby-modus:

- ➔ Tryk kort på enter.
- Driftstimerne vises.

I driftsmodusen „Hejsning“ eller „Sænkning“:

- ➔ Tryk på hejsning eller sænkning.
- På displayet vises driftstimetællerens momentane værdi i 3 sek.



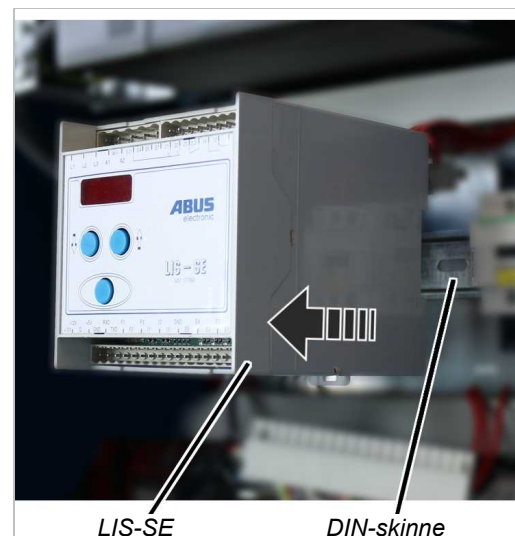
Eksempel: Driftstimer

- ➔ Notér driftstimerne.
- ➔ Kun ved hukommelse for samlet last: Notér værdien fra hukommelsen for samlet last. Se „P 5.2 Hukommelse for samlet last“, side 31.
- ➔ Notér værdierne fra parametrene P 2.1 og P 2.2.

AFMONTERING AF LIS-SE

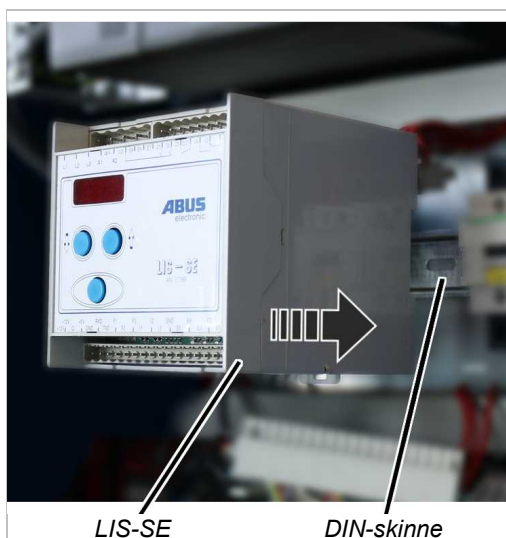


- ➔ Afbryd spændingen til kranen.
- ➔ Træk bøsningssbjælkerne af stiftbjælkerne på LIS-SE.

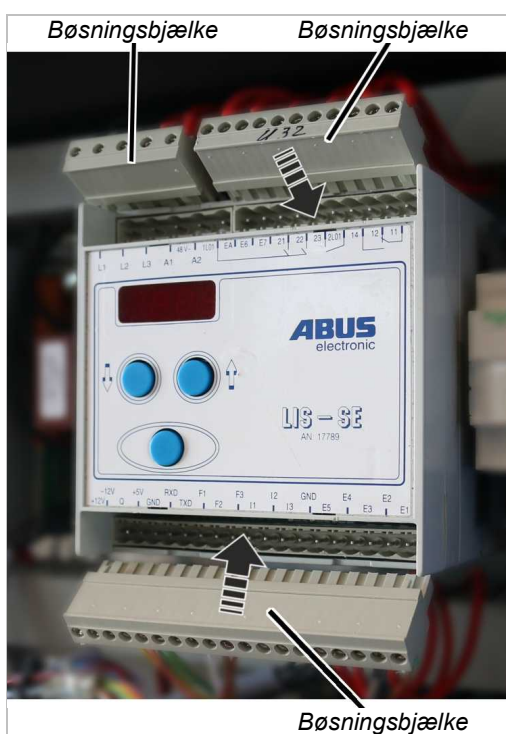


- ➔ Træk LIS-SE af DIN-skinnen.
- ➔ Tag LIS-SE ud af løbekatkontaktorboksen.

MONTERING AF LIS-SE



- ➔ Sæt en ny LIS-SE i løbekatkontaktorboksen.
- ➔ Klik LIS-SE på DIN-skinne.



- ➔ Sæt bøsningsbjælkerne i bøsningsrække på LIS-SE.

OVERFØRSEL AF VÆRDIER

- ➔ Tilkobl kranen.
 - ➔ Kun ved hukommelse for samlet last: Indtast startværdien under parameter P 6.1.
 - ➔ Overfør værdierne fra parametrene P 2.1 og P 2.2 til den nye LIS-SE.
- Hvis værdierne ikke kan overtages, er en teach-in nødvendig. Se „Gennemførelse af standardindstillinger“, side 40.
- ➔ Skriv driftstimerne og værdien for hukommelsen for samlet last på huset på den nye LIS-SE.

GENNEMFØRELSE AF STANDARDINDSTILLINGER

ÅBNING AF PARAMETERNIVEAU

KUN VED HUKOMMELSE FOR SAMLET LAST

Ved en LIS med hukommelse for samlet last kan hukommelsen for samlet last udlæses, før parameterniveauet hentes. Udlæsningen af hukommelsen for samlet last kan springes over ved at trykke kort på enter.



- ➔ Tryk kort på enter.
- „P - nr.“ står på displayet.



- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast PIN **0055**.



- ➔ Tryk på enter, indtil P 0.0 vises på displayet.
 - Parameterniveauet er åbnet.
- På parameterniveauet er styresignalerne hejsning og sænkning generelt ude af funktion, medmindre der i den tilsvarende parameter henvises til, at hejsning/sænkning er mulig.
- ➔ Vælg den ønskede parameter med piletasterne, og foretag indstillingerne.

INDTASTNING AF MAKSIMAL LØFTEKAPACITET FOR LØFTEMASKINER (P 0.1)

I området op til 10 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 100 kg. I området over 10 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 500 kg, og ved over 20 t kan den maksimale løftekapacitet indstilles i trin på 1 t.

- ➔ Vælg parameteren P 0.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast løftekapacitetens maksimale løftekapacitet med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

VALG AF MOTORTYPE (P 1.1)

For ABUS-motorer er der gemt en tabel, hvor den pågældende motortype kan aflæses. Se side 14. Det tilsvarende nummer kan vælges i parameteren.

- ➔ Vælg parameteren P 1.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Vælg motortypen i henhold til tabellen (se side 14).
- ➔ Vælg det tilsvarende nummer for motortypen med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

Bemærk

Hvis der blev valgt en motortype i tabellen, skal parametrene P 1.2 og P 1.3 ikke indstilles. De indstilles i det tilfælde automatisk.

Hvis motortypen ikke forekommer i tabellen, eller nummeret er 0:

- ➔ Vælg 0 som nummer.
- ➔ Indstil parametrene P 1.2 og P 1.3.

KUN VED MOTORTYPE 0

Hvis den passende motortype ikke forekommer i tabellen (se side 14) eller svarer til nummeret 0, skal parametrene P 1.2 og P 1.3 indstilles.

INDTASTNING AF VIKLINGSMODSTAND (P 1.2)

Med denne parameter indtastes viklingens ohmske modstand for den hurtige og langsomme hejsehastighed. Viklingsmodstand [i ohm] måles direkte på motoren eller ved en centrale styring på kontaktoeren K23.

Indstilling af parameter:

- ➔ Vælg parameteren P 1.2 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Viklingsmodstandens aktuelle værdi ved den langsomme hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Viklingsmodstandens aktuelle værdi ved den hurtige hejsehastighed vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - „L - -“ vises på displayet.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk **længe** på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den første værdi for viklingen [i ohm] for den langsomme hejsehastighed med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den anden værdi for viklingen [i ohm] for den hurtige hejsehastighed med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdierne er gemt.

INDTASTNING AF STRØMKORREKTIONSFAKTOR (P 1.3)

Med denne parameter indtastes korrektionsfaktoren for strømtransformatormodulerne af ABUS. Værdierne findes i den følgende tabel.

Måleområde	IN [A] strømtransformator-modul	Korrektionsfaktor	Artikelnummer
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

- ➔ Vælg parameteren P 1.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
 - Den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast værdien fra tabellen med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

KUN VED LASTAFHÆNGIGT OMKOBLINGSPUNKT

Hvis der er brug for et lastafhængigt omkoblingspunkt, kan den indstilles i parameter P 4.0. I modsat fald kan denne indstilling springes over.

INDSTILLING AF LASTAFHÆNGIGT OMKOBLINGSPUNKT (P 4.0)

I denne parameter indstilles det lastafhængige omkoblingspunkt i området fra 0 % til 110 % af den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Det lastafhængige omkoblingspunkt aktiveres, da indgangen EA på LIS-SE er koblet. Derved kan der f.eks. realiseres dellastområder (reduceret maksimal løftekapacitet for hoveddrageren, f.eks. på kanten), der kobles af en krydsarmafbryder.

- ➔ Vælg parameteren P 4.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indstil værdien mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien gemmes.

INDSTILLING AF OMKOBLINGSPUNKT FOR OVERBELASTNINGSSIKRING PÅ LØFTEMASKINER 1 (P 4.1)

I denne parameter kan overbelastningssikringens omkoblingspunkt indstilles mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Dette omkoblingspunkt aktiveres, da indgangen EA på LIS-SE ikke er koblet.

- ➔ Vælg parameteren P 4.1 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indstil værdien mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien gemmes.

GENNEMFØRELSE AF INDSTILLING MED PRØVELAST (TEACH-IN) (P 2.3)

Med denne parameter registreres drejefelteffekten både for den langsomme og for den hurtige hejsehastighed efter et fastlagt forløb. Forløbet foretages i to trin. På den første trin gennemføres målingen af drejefelteffekten med to lastkrog og på det andet trin med en prøvelast. Deraf beregner LIS-SE en proportional funktion (belastningslinje), hvormed den aktuelle last beregnes ud fra drejefelteffekten under den senere drift.

Alle efterfølgende trin skal gennemføres fuldstændigt, da indstillingen ellers ikke er afsluttet, og der forekommer fejlmeldinger!

Bemærk

For at indstille med prøvelast er der brug for en prøvelast, hvis vægt er kendt. Prøvelasten bør være 80 % af den maksimale løftekapacitet!

Prøvelasten skal være mindst 40 % den maksimale løftekapacitet. Hvis der blev foretaget en indstilling med en prøvelast mellem 40 % og 80 % af den maksimale løftekapacitet, skal det noteres i kontrolbogen!

Jo mere prøvelasten svarer til den maksimale løftekapacitet, desto mere præcist vises lastens vægt.

Tip

Efterfølgende gennemføres flere målinger. Efter hver måling kan lastkrogen sænkes, så der er tilstrækkelig løftehånd til den næste måling.

Indtasting af værdi for prøvelasten:

- ➔ Vælg parameteren P 2.3 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter
 - Parameteren er åbnet.
 - Lasten vises.



- ➔ Tryk længe på enter, indtil „0.000“ vises.
- ➔ Indtast værdien for prøvelasten med piletasterne.



- ➔ Tryk kort på enter.
 - LIS-SE viser „Pro1“.

Kalibrering af drejefelteffekt uden prøvelast:

- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med langsom hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
 - Målingen af drejefelteffekten ved langsom hejsehastighed blev gennemført.
 - LIS-SE har gemt værdien.



- På displayet vises „Pro2“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
 - Målingen af drejefelteffekten ved hurtig hejsehastighed blev gennemført.
 - LIS-SE har gemt værdien.

Kalibrering af drejefelteffekt med prøvelast:

- ➔ Sænk lastkrogen.
- ➔ Anhug prøvelasten.
- ➔ Løft prøvelasten, indtil den hænger frit.
- ➔ Hold nødstop trykket ind i mindst 5 sek.



- LIS-SE viser „Pro3“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med langsom hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- Målingen af drejefelteffekten ved langsom hejsehastighed med prøvelast blev gennemført.
- LIS-SE har gemt værdien.



- LIS-SE viser „Pro4“.
- ➔ Hold „Hejsning“ trykket ind med hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- Målingen af drejefelteffekten ved hurtig hejsehastighed med prøvelast blev gennemført.
- LIS-SE har gemt værdien.

Bemærk



LIS-SE skifter til modusen for målingen med prøvelast, og **0.000** vises på displayet.

Kontrol af værdi:

- ➔ Løft prøvelasten, og tryk på „Hejsning“ i hurtig hejsehastighed, indtil hejsemotoren frakobles automatisk.
- ➔ Sæt prøvelasten ned.
- ➔ Sammenlign værdien for prøvelasten med visningen på LIS-SE.
Værdien må afvige op til $\pm 10\%$. I modsat fald skal målingen gentages.
- ➔ Hentning af parameterniveauet.
- ➔ For at parameterniveauet med parameteren P 9.9 for at bekræfte indstillingerne.
- ➔ Tryk på „Sænkning“ i ca. 2 sek. for at afslutte indstillingen.
- Teach-in er afsluttet, og LIS-SE er driftsklar.

PARAMETERNIVEAU FORLADES (P 9.9)

Parameterniveauet skal altid forlades med parameteren P 9.9, så værdierne er gemt, og at overbelastningssikringen er aktiv igen!



- ➔ Vælg parameteren P 9.9 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
- Parameterniveauet afsluttes.

ABUS-SERVICE

KUN I TYSKLAND

- ➔ Hav produktnummer, serienummer og kundennummer klar, hvis de kendes.
- ➔ Ring til ABUS-servicecentralen:
 - Telefon: +49 (0)2261-37-237
- ➔ Efterlad en besked på telefonsvareren uden for de normale forretningstider.
 - ABUS-service ringer tilbage i løbet af kort tid.
- ➔ Hvis der er behov for det, kan problembeskrivelsen sendes pr. fax eller e-mail.
 - Telefax: +49 (0)2261-37-265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

KUN UDEN FOR TYSKLAND

- ➔ Ring til ABUS-afdelingen eller den lokale kran-service-partner.

ABUS-afdelingen eller den lokale kran-service-partner informerer om kontaktdata, kontaktpersoner og kontaktmuligheder.

OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Denne erklæring gælder som overensstemmelseserklæring i henhold til maskindirektivet, bilag II 1A

Producent	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Produkt	ABUS-lastindikatorsystem LIS-SE i serieudførelse	
Byggeår	Fra 2000	
Ordrenummer og serienummer	Se titelblad	
Befuldmægtiget for sammensætningen af de specielle tekniske bilag	Michael Müller Afdelingsleder teknisk dokumentation ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Hermed erklærer vi, at det ovennævnte produkt opfylder bestemmelserne i hosstående direktiver for det indre marked i den gældende udgave på tidspunktet for udstedelsen.	2006/42/EF 2014/35/EU 2014/30/EU	Maskiner Lavspænding Elektromagnetisk kompatibilitet
Især blev disse harmoniserede standarder og de nationale standarder, retningslinjer og specifikationer og standarderne, der også gælder for dem, anvendt.	EN 13849	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer
	EN ISO 12100	Maskinsikkerhed – Generelle principper for konstruktion – Risikovurdering og risikonedsettelse
	EN 60204 T32	Elektrisk materiel på maskiner, krav til løftmaskiner
	EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	Elektromagnetisk kompatibilitet, emission Elektromagnetisk kompatibilitet, immunitet

Der findes en fuldstændig teknisk dokumentation.

De tilhørende driftsvejledninger foreligger på brugerens sprog.

Vi forplifter os ved begrundet forespørgsel til at overdrage markedstilsynsmyndighederne de specielle bilag til delmaskinen via vores afdeling „Teknisk dokumentation“.

Gummersbach, den 20. Juli 2023

Udvikling elektroteknik

Willi Dick



Befuldmægtigedes underskrift

Indholdet i denne erklæring opfylder EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH har et kvalitetsmanagementsystem iht. DIN EN ISO 9001.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1
D – 51647 Gummersbach
Tlf. 0049 – 2261 – 37-0
Fax. 0049 – 2261 – 37-247
info@abus-kransysteme.de

Videregivelse og mangfoldiggørelse af disse bilag, anvendelse og meddelelse af indholdet er ikke tilladt, såfremt der ikke udtrykkeligt er givet tilladelse hertil. Overtrædelse medfører skadeserstatning. Alle rettigheder forbeholdes i tilfælde af tildeling af patent eller registrering af brugsmodel.

AN 120076DA002
2023-07-20

ABUS