

PRODUKTHÅNDBOG



ABUS-lastindikatorsystem

LIS-SV



ET OVERBLIK:

Oversigt over parametre: Side 13

Betjening af LIS-SV : Side 9

Udlæsning og indstilling af LIS-SV: Side 16

Udbedring af fejl på LIS-SV: Side 35

Gennemførelse af standardindstillinger: Side 39

AN 120077DA002

2023-10-25

Original driftsvejledning

ABUS

INDHOLDSFORTEGNELSE

GENERELT	4
Først.....	4
Henvisninger vedr. sikkerhed.....	5
LIS-SV	6
Bortskaffelse af LIS-SV.....	8
Betjening af LIS-SV	9
Oversigt over parametre.....	13
MONTERING OG TILSLUTNING.....	15
Tilslutning af kran med LIS-SV.....	15
Udlæsning og indstilling af LIS-SV ..	16
Principiel fremstilling: Overvågning af den samlede last ved kran med to løbekatte	32
Principiel fremstilling: Overvågning af den samlede last med tre løbekatte	33
VEDLIGEHOLDELSE.....	34
Henvisninger vedr. sikkerhed ved vedligeholdelse	34
Udbedring af fejl på LIS-SV	35
Udskiftning af LIS-SV	37
Gennemførelse af standardindstillinger	39
ABUS-service.....	47
Overensstemmelseserklæring	48

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-SV er et lastregistrerings- og analysesystem til løftmaskinerier og krananlæg. I den forbindelse er LIS-SV specielt beregnet til anvendelse i styringer på løftmaskinerier. Hovedfunktionen er overbelastningssikringen ved hjælp af en direkte måling af vægten på den løftede last. Ved hjælp af en ekstra hukommelse for samlet last kan løftmaskineriets faktiske driftsmåde protokolleres. LIS-SV er specielt beregnet til anvendelse af dannelsen af samlede laster og overvågning af op til tre løftmaskinerier pr. kran. Den typiske anvendelse af LIS-SV er overbelastningssikringen på kraner med en samlet last mindre end summen af løftmaskineriernes enkelte løftekapaciteter eller ved anvendelse af en lastvisning på kranen og/eller i styringen.

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

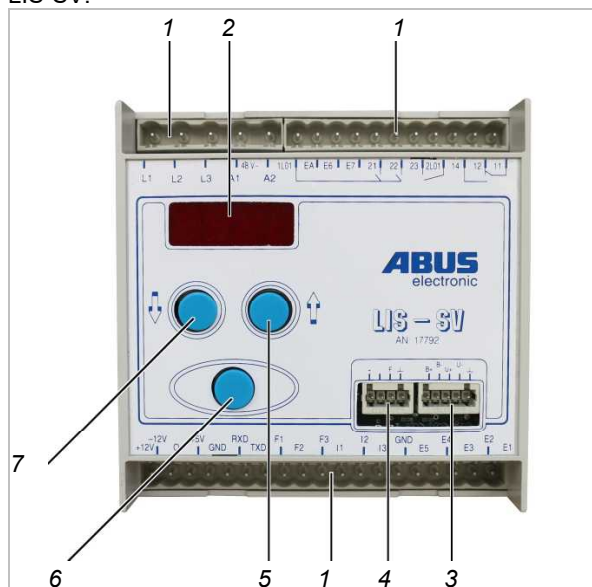
Overhold disse henvisninger vedr. en sikker omgang med kranen. Specielle farehenvisninger står i det pågældende afsnit, hvor faren forekommer.

- 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 gennemføres af ABUS. Det er forbudt at åbne LIS-SV!
- Forkert parametring og forkerte indstillinger kan medføre en mulig overbelastning af kranen eller faldende last.
- Hvis LIS-SV tilsluttes forkert, kan LIS-SV eller andre komponenter blive beskadiget.

LIS-SV

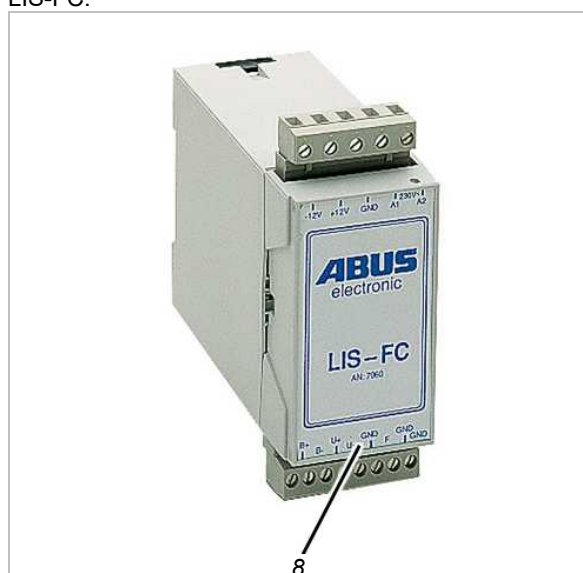
APPARATBESKRIVELSE

LIS-SV:



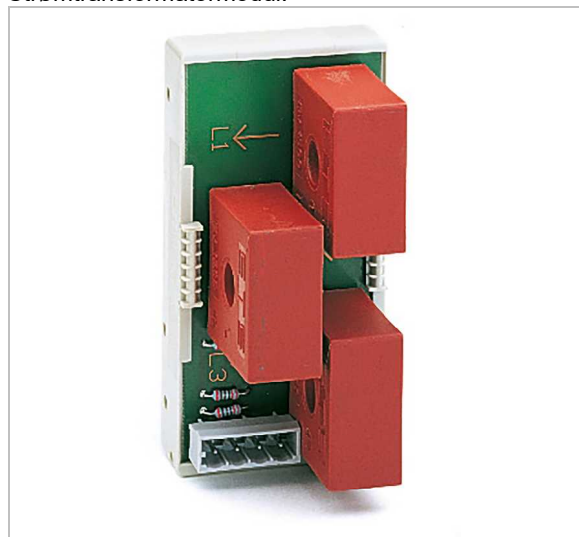
- 1: Stiftbjælke
- 2: Display
- 3: Tilslutning spindel
- 4: Tilslutning apparat-interface (spindlens frekvenssignal og forsyningsspænding)
- 5: Piletast „op“
- 6: Enter
- 7: Piletast „ned“

LIS-FC:



- 8: LIS-FC (option)

Strømtransformatormodul:



YDELSKENDETEGN

Lastindikatorsystemet LIS-SV:

- LIS-SV er et mikrocontrollerstyret system til lastregistrering og analyse af løftemaskinerier.
- Analysen gennemføres ved hjælp af udvidelsesmålestrimler i en spindel, der er placeret på det pågældende løftemaskineri. Spindlen anvendes som signalgiver, hvis signal omformes til en lastproportional frekvens.
- Hovedfunktionen for LIS-SV er overbelastningssikringen af løftemaskineriet. Meldingen om en overlast kan foretages både optisk og akustisk. Overbelastningssikringens omkoblingspunkter kan indstilles op til maksimalt 110 % af den maksimale løftekapacitet. Indstillingen af omkoblingspunkterne kan indstilles variabelt i trin på 2 %.
- En pludseligt løft af lasten forhindres ved at frakoble den hurtige hejsehastighed ved en hurtig belastningsforøgelse.
- LIS-SV 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-SV adskiller signaler på indgangene galvanisk fra udgangene.
- Den automatisk styrede, generatoriske bremsning under sænkningen forøger bremsens levetid.
- Kontaktorenes levetid forlænges ved at overvåge motorstrømmen permanent og at forbinde kontaktorerne 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 belastningsforøgelse og at reducere startstrømmen.
- En overvågning af to eller flere løftemaskinerier i parallel drift er mulig.
- Ved drift med frekvensomretter, se produkthåndbog „ABULiner løft/sænkning“.

Strømtransformatormodul:

- Strømregistreringen foretages via et eksternt strømtransformatormodul for at sikre, at styringen er funktionsdygtig, f.eks. ved at klæbe kontaktorkontakterne sammen.
- Strømtransformatormodulets type retter sig efter hejsemotorens mærkestrøm i hurtig hejsehastighed.
- For hver wiretromle findes der et strømtransformatormodul.

Lastvisning (option):

- Den fastgjorte last kan vises via en integreret lastvisning LAZ i styrehåndtaget eller via en lastvisning på kranen.
- Lasten vises fircifret.
- Nøjagtigheden er mellem -5 % og +5 % af løftekapaciteten.
- Fejlmeldinger vises også via lastvisningen.
- Se produkthåndbogen „Last- og statusvisning for kran og løbekat“ for yderligere detaljer om lastvisningen.

Tara (option):

- Med „Tara“ kan kranens lastvisning nulstilles. Derved er en differensmåling mulig, f.eks. for ikke at medveje vægten af en travers.
- Tara står kun til rådighed i forbindelse med en lastvisning.
- Tara er mulig for hvert løftemaskineri enkeltvist og for den samlede last. Der tares altid værdien for det valgte løftemaskineri.
- Ved en overlast slettes tareringen, og lasten vises!

Signalomsætter LIS-FC (option):

- Signalomsætteren LIS-FC anvendes for det meste ved en udvidelse af systemet for to eller tre løftemaskinerier eller ved anvendelse af en styring med centralkontaktorkasse.
- Signalomsætteren LIS-FC omformer den målte spænding på spindlerne (i mV) til et lastproportionalt frekvenssignal (i Hz). Dette signal er fejlfrit og garanterer dermed en sikker overførsel af signalet.
- Signalomsætteren LIS-FC anvendes, hvis ledningslængden er større end 4,5 m, da signalet ellers ikke længere kan overføres.

TEKNISKE DATA

LIS-SV

LIS-SV			
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	Seriel dataprotokol ±12 V		
Forsyningsspænding til føler B+, B-	10 V, ved maks. 10 mA		
Indgangsspænding U+, U-	0 mV – 20 mV		
Relativ luftfugtighed	5 % – 85 %, ikke-duggende		

Signalomsætter LIS-FC

LIS-FC			
Driftsspænding A1, A2	230 V ±10 %	110 V ±10 %	48 V ±10 %
Netfrekvens	50 Hz – 60 Hz		
Effektforbrug	ca. 4 VA		
Omgivelsestemperatur	-20 °C – 55 °C		
Forsyningsspænding til føler B+, B-	10 V, ved maks. 10 mA		
Indgangsspænding U+, U-	0 mV – 12 mV		
Udgangsspænding F	±12 V		
Udgangsfrekvens F	500 Hz – 30 kHz		

BORTSKAFFELSE AF LIS-SV

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.

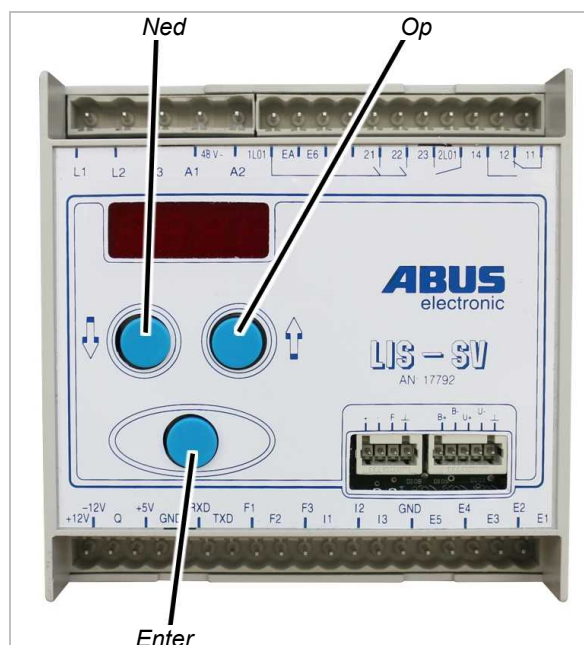


Dette produkt eller elektroapparat må ikke bortskaffes med husholdningsaffaldet efter afslutningen af det levetid.

BETJENING AF LIS-SV

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.

TASTFUNKTION



- 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 kort 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 indtastningen 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 Udlæsning af hukommelse for samlet last“, side 20.

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 47.

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

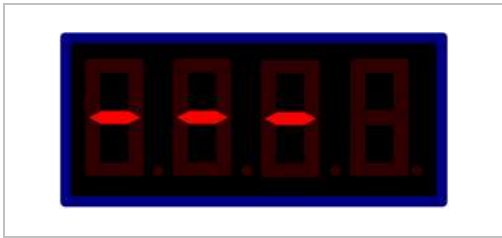
Parameterniveauet skal altid forlades med parameteren P 9.9, så værdierne er gemt, og at overbelastningssikringen er aktiv igen!



- ➔ 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).

OVERSICHT OVER PARAMETRE

Bemærk

På det første betjeningsniveau udlæses hukommelsen for samlet last. De anførte parametre befinder sig på det andet parameterniveau. Der er kun adgang til det tredje parameterniveau for ABUS!

Parameter	Indstillingsområde	Betegnelse	Se
P 0.0	0 t – 320 t	Indstilling af maksimal løftekapacitet	Side 16
P 1.0	0 t – 180 t	Indstilling af maksimal løftekapacitet for eget løftemaskineri	Side 16
P 2.0	0 t – 180 t	Indstilling af maksimal løftekapacitet for løftemaskineri på indgang F2	Side 16
P 3.0	0 t – 180 t	Indstilling af maksimal løftekapacitet for løftemaskineri på indgang F3	Side 16
P 4.0	0 % – 110 %	Indstilling af omkoblingspunkt for overbelastningssikringen for kranens samlede last	Side 17
P 4.1	0 % – 110 %	Indstilling af omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på eget løftemaskineri	Side 17
P 4.2	0 % – 110 %	Indstilling af omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på løftemaskineri på indgang F2	Side 17
P 4.3	0 % – 110 %	Indstilling af omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på løftemaskineri på indgang F3	Side 17
P 4.40	0 % – 110 %	Indstilling af andet lastafhængige omkoblingspunkt for kranens samlede last	Side 18
P 4.41	0 % – 110 %	Indstilling af andet lastafhængige omkoblingspunkt for eget løftemaskineri	Side 18
P 4.42	0 % – 110 %	Indstilling af adnet lastafhængige omkoblingspunkt for løftemaskineri på indgang F2	Side 18
P 4.43	0 % – 110 %	Indstilling af adnet lastafhængige omkoblingspunkt for løftemaskineri på indgang F3	Side 18
P 4.5	0 % – 110 %	Indstilling af lastafhængigt omkoblingspunkt på strømtransformatormodulet	Side 19
P 5.0		Uden funktion	
P 5.01		Indstilling af følsomhed „hurtig belastningforøgelse“	Side 19
P 5.1	l h	Visning af teoretisk levetid	Side 20
P 5.2	l h	Udlæsning af hukommelse for samlet last	Side 20
P 5.3		Test ved kontrollen før den første idrifttagning	Side 21
P 5.4		Gennemførelse af apparatdiagnose	Side 21
P 5.5		Sletning af værdier	Side 23
P 5.6	1 – 9999	Indstilling af strømkorrektionsfaktor	Side 23
P 5.7	0, 1, 2	Indstilling af drift på tvillingløfteværk	Side 23
P 5.8	0, 1	Frigivelse af drift med synkron ABUS-styring	Side 24
P 5.10	P 5.11 – P 5.99	Frigivelse af drift med frekvensomretter ABULiner (se produkthåndbog „ABULiner løft/sænkning“)	Side 24
P 9.9		Forlad parameterniveau	Side 24

Parameter	Indstillingsområde	Betegnelse	Se
P 1.1	l kHz	Gennemførelse af nulpunktjustering for eget løftemaskineri	Side 25
P 1.2		Indstilling med prøvelast for eget løftemaskineri	Side 25
P 1.3	0 Hz – 64999 kHz	Udlæsning eller indtastning af nulpunktfrekvens for eget løftemaskineri	Side 26
P 1.4	0 Hz – 64999	Udlæsning eller indtastning af forstærkningsfaktor for eget løftemaskineri	Side 27
P 2.1	l kHz	Gennemførelse af nulpunktjustering for løftemaskineri på indgang F2	Side 25
P 2.2		Indstilling med prøvelast for løftemaskineri på indgang F2	Side 25
P 2.3	0 Hz – 64999 kHz	Udlæsning eller indtastning af nulpunktfrekvens for løftemaskineri på indgang F2	Side 26
P 2.4	0 Hz – 64999	Udlæsning eller indtastning af forstærkningsfaktor for løftemaskineri på indgang F2	Side 27
P 3.1	l kHz	Gennemførelse af nulpunktjustering for løftemaskineri på indgang F3	Side 25
P 3.2		Indstilling med prøvelast for løftemaskineri på indgang F3	Side 25
P 3.3	0 Hz – 64999 kHz	Udlæsning eller indtastning af nulpunktfrekvens for løftemaskineri på indgang F3	Side 26
P 3.4	0 Hz – 64999	Udlæsning eller indtastning af forstærkningsfaktor for løftemaskineri på indgang F3	Side 27
P 6.1	10 h – 124000 h	Indtastning af teoretisk levetid	Side 27
P 6.2	0 h – 124000 h	Indtastning af startværdi	Side 28
P 6.3		Sletning af værdier (inkl. hukommelse for samlet last)	Side 28
P 6.4	0 h – 21845 h	Visning af faktisk levetid S	Side 28
P 6.5	0 h – 65535 h	Visning af driftstimer Ti	Side 28
P 7.00	0 t – 408 t	Visning af lastvisning for den samlede last	Side 29
P 7.01	0 t – 127 t	Visning af lastvisning for eget løftemaskineri	Side 29
P 7.02	0 t – 127 t	Visning af lastvisning for løftemaskineri på indgang F2	Side 29
P 7.03	0 t – 127 t	Visning af lastvisning for løftemaskineri på indgang F3	Side 29
P 7.1	0 Hz – 65535 kHz	Visning af målefrekvens for eget løftemaskineri	Side 29
P 7.2	0 Hz – 65535 kHz	Visning af målefrekvens på indgang F2	Side 29
P 7.3	0 Hz – 65535 kHz	Visning af målefrekvens på indgang F3	Side 29
P 7.4		Uden funktion	
P 7.5	0 A – 185 A	Visning af motorstrøm	Side 29
P 7.6	0 V – 627 V	Visning af	Side 30
P 7.61	l V	Netspændingsanalyse	Side 30
P 7.7	0 Hz – 120 Hz	Visning af motorfrekvens	Side 31
P 8.0		Adgangskode for parameterniveau 3	Side 31
P 9.9		Forlad parameterniveau	Side 31

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-SV



Tilslut i henhold til strømskemaet.

KONTROL AF INDSTILLINGEN FRA FABRIKKEN



Løft prøvelasten.



Sammenlign værdien, som LIS-SV viser i de tilsvarende parametre for lastvisningen (P 7.00, P 7.01, P 7.02, P 7.03) eller på lastvisningen.

Ved en afvigelse, der er større end -5 % til +5 %, skal de tilsvarende parametre tilpasses!

I dette tilfælde er en tilpasning af de pågældende parametre eller det pågældende løftemaskineri nødvendig, eller der skal kalibreres igen. Se side 25.

UDLÆSNING OG INDSTILLING AF LIS-SV

Hvis LIS-SV ikke er forindstillet eller indstillingerne skal tilpasses, skal de tilsvarende parametre indstilles.

P 0.0 INDSTILLING AF MAKSIMAL LØFTEKAPACITET

I denne parameter indtastes kranens maksimale løftekapacitet. Hvis der kun analyseres et løftemaskineri, er den maksimale løftekapacitet altid lig med den maksimale løftekapacitet for det eget løftemaskineri.

Bemærk

Ved en analyse af den samlede last må den samlede kranens maksimale løftekapacitet være mindre end summen af løftemaskineriernes enkelte løftekapaciteter. Det er f.eks. tilfældet, når LIS-SV overvåger den samlede last, og de enkelte løftekapaciteter er større end kranens maksimale løftekapacitet (f.eks. 5 t (5 t/3 t)).

- ➔ 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 1.0/P 2.0/P 3.0 INDSTILLING AF MAKSIMAL LØFTEKAPACITET FOR LØFTEMASKINERI

I disse parametre indtastes den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri.

Hvis løftemaskineriet er til rådighed, skal der ikke indtastes en maksimal løftekapacitet i den tilsvarende parameter. I dette tilfælde har den tilsvarende parameter værdien 0.

Bemærk

Parameter P 3.0 kan ikke indstilles, hvis der er gemt en værdi under P 5.11. Hvis der er gemt en værdi i P 5.11, er LIS-SV aktiveret til driften med frekvensomretteren ABULiner. I dette tilfælde skal P 5.11 først indstilles på 0. Se produkthåndbogen „ABULiner løft/sænkning“.

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 1.0 for det eget løftemaskineri
 - P 2.0 for løftemaskineriet på indgang F2
 - P 3.0 for løftemaskineriet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.0 INDSTILLING AF OMKOBLINGSPUNKT FOR OVERBELASTNINGSSIKRINGEN FOR KRANENS SAMLEDE LAST

I denne parameter indstilles omkoblingspunktet for overbelastningssikringen for kranens samlede last. Indstillingen foretages i procent af den indtastede maksimale løftekapacitet for kranen mellem 0 % og 110 %. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Ved flere løftemaskinerier skal den indtastede værdi være identisk ved alle løftemaskinerier, da det drejer sig om overbelastningssikringen for den samlede last og dermed om kranens overbelastningssikring. Alle løftemaskinerier frakobles i overensstemmelse hermed ved overskridelse af den indtastede værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV den aktuelt målte last og blinker hvert sekund.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet for kranen.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.1/P 4.2/P 4.3 INDSTILLING AF OMKOBLINGSPUNKTER FOR OVERBELASTNINGSSIKRINGEN FOR DE ENKELTE LØFTEMASKINERIER

I disse parametre kan omkoblingspunkterne for overbelastningssikringen for de enkelte løftemaskinerier indstilles. Parametrene henviser i den forbindelse til altid til det eget løftemaskineri, dvs. løftemaskineriet, hvor det netop indstillede apparatet er monteret (tilsluttet til indgang F1) og op til to andre løftemaskinerier på indgang F2 og F3. Værdien ligger mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet og kan indstilles i trin på 2 %.

Det tilsvarende løftemaskineri på den pågældende indgang frakobles efter overskridelse af den gemte værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV lasten og blinker hvert sekund.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
 - P 4.1 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 4.2 for lastsignalet på indgang F2
 - P 4.3 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 2 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.40 INDSTILLING AF ANDET LASTAFHÆNGIGE OMKOBLINGSPUNKT FOR KRANENS SAMLEDE LAST

I denne parameter indstilles det andet lastafhængige omkoblingspunkt for kranens samlede last i området fra 0 % til 110 % den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Det andet lastafhængige omkoblingspunkt aktiveres ved at koble indgangen EA på LIS-SV. Derved kan f.eks. dellastområder (reduceret maksimal løftekapacitet for hoveddrageren, f.eks. ved kanten), der kobles af en krydsarmafbryder, realiseres.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.40 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af kranens løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.41/P 4.42/P 4.43 INDSTILLING AF ANDET LASTAFHÆNGIGE OMKOBLINGSPUNKT FOR LØFTEMASKINERIER

I denne parameter kan de enkelte løftemaskineriers andet lastafhængige omkoblingspunkt indstilles. Parametrene henviser i den forbindelse altid til det eget løftemaskineri, dvs. løftemaskineriet, hvor det netop indstillede apparatet er monteret (tilsluttet til indgang F1) og op til to andre løftemaskinerier på indgang F2 og F3. Værdien ligger mellem 0 % og 110 % af løftemaskineriets maksimale løftekapacitet og kan indstilles i trin på 2 %.

Det tilsvarende løftemaskineri på den pågældende indgang frakobles efter overskridelse af den gemte værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV lasten og blinker hvert sekund.

Det andet lastafhængige omkoblingspunkt for overbelastningssikringen aktiveres, når indgangen EA på LIS-SV kobles. Derved kan f.eks. en signallampe, der lyser ved en overlast, kobles.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet i P 1.0 for indgang F1, P 2.0 for indgang F2 eller P 3.0 for indgang F3.

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 4.41 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 4.42 for lastsignalet på indgang F2
 - P 4.43 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af løftekapaciteten for det pågældende løftemaskineri.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 4.5 INDSTILLING AF LASTAFHÆNGIGT OMKOBLINGSPUNKT PÅ STRØMTRANSFORMATORMODULET

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

I modsætning til parameter P 4.40 realiseres det lastafhængige omkoblingspunkt ikke via udgangen TxD - EA på LIS-SV, men via det eksterne strømtransformator modul. Hvis den indstillede værdi overskrides, kobles relæet på strømtransformator modulets lederkort.

Dette lastafhængige omkoblingspunkt anvendes til at koble funktioner potentialfrit.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.5 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelt gemte værdi vises.
- ➔ Indstil den ønskede værdi mellem 0 % og 110 % af kranens maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

P 5.01 INDSTILLING AF 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 47.

- ➔ 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 VISNING AF 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 UDLÆSNING AF HUKOMMELSE 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 10.

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 5.2 vises.

P 5.3 TEST VED KONTROLLEN FØR DEN FØRSTE IDRIFTTAGNING

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 GENNEMFØRELSE AF APPARATDIAGNOSE

Med denne parameter kan relæerne på LIS kobles manuelt. Derudover kan styresignalet på indgangene E1 til 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 5.4 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 -

Test for andet lastafhængige omkoblingspunkt: Aktuelt ikke aktivt!

-- 5 -

Test af indgangene E6/E2/E7/EA

Testpunkt	Indganges 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	Indganges tilstand				Visning display	Bemærkning	Visning i tilfælde af fejl
	E5	E4	E3	E1			
-- 7 -	0	0	0	1	0005	Signal på indgang E1 analyseret. (Kun ved samlet last)	0000
	0	0	1	0	0060	Signal på indgangen E3 analyseret. (Kun ved tara)	0000
	0	1	0	0	0700	Signal på indgangen E4 analyseret. (Kun ved to løbekatte i fælles funktion)	0000
	1	0	0	0	8000	Signal på indgangen E5 analyseret. (Kun ved to løbekatte i fælles funktion)	0000

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 5.6 INDSTILLING AF STRØMKORREKTIONSFAKTOR

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

Måleområde	IN [A] strømtransformatormodul	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 5.6 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 5.7 INDSTILLING AF DRIFT PÅ TVILLINGLØFTEVÆRK

Med denne parameter indstilles den tidsforsinkede tilkobling af løftmaskinerne for at forhindre, at der samtidigt løber en høj startstrøm på løftmaskinerernes 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 5.7 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Vælg følgende indstilling med piletasterne afhængigt af anvendelsesområdet:

Driftsmåde	Apparat 1	Apparat 2
1 løftmaskineri	0	- - -
2 løftmaskinerier parallelt	1	1
Drift på tvillingløfteværk	1	2

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

P 5.8 FRIGIVELSE AF DRIFT MED SYNKRON ABUS-STYRING

Med denne parameter frigives den synkrone ABUS-styring. For den korrekte drift af en synkron ABUS-styring skal parameteren indstilles på værdien 1.

- ➡ Vælg parameteren P 5.8 med piletasterne.
- ➡ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➡ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➡ Tryk længe på enter.
- ➡ Indtast koden **1443**.
- ➡ Tryk kort på enter.
- ➡ Indstil parameteren på værdien 1 med piletasterne for at aktivere den synkrone styring.
- ➡ Tryk kort på enter.
- ➡ Den indtastede værdi er gemt.

P 5.10 FRIGIVELSE AF DRIFT MED FREKVENSSOMRETTER ABULINER

Med denne parameter frigives parameterniveauet til indstilling af LIS-SV på frekvensomretteren ABULiner. Efter frigivelsen er adgangen til parametrene P 5.11 til P 5.99 mulig.

Se produkthåndbog „ABULiner løft/sænkning“.

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.

P 1.1/P 2.1/P 3.1 GENNEMFØRLSE AF NULPUNKTJUSTERING

Med disse parametre gennemføres nulpunktjusteringen for det pågældende løftemaskineri 1, 2 og 3. I den forbindelse beregnes det, hvilken måleværdi LIS-SV måler ved hjælp af spindlen på wiretallen ved tom lastkrog.

Bemærk

Ved målingen må der ikke hænge en prøvelast eller fastgørelsesmidler i krogen.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
- P 1.1 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.1 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.1 for lastsignalet på indgang F3



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



- ➔ Tryk kort på enter.
- Når der trykkes på enter-tasten, vises „MESS“ på displayet.
 - Efter 2 sek. vises værdien for den målte frekvens ved tom lastkrog på displayet.
- ➔ Tryk på enter, indtil den tilsvarende parameter (P 1.1/P 2.1/P 3.1) vises.
- Den pågældende parameter kan kun forlades, hvis den målte frekvensværdi er større end 0,100 kHz.
- Den målte værdi er gemt.

P 1.2/P 2.2/P 3.2 INDSTILLING MED PRØVELAST

Med disse parametre beregnes det, hvilken måleværdi LIS-SV måler ved en kendt prøvelast ved hjælp af spindlen på wiretallen. Ud fra denne værdi og nulpunktjusteringen beregner LIS-SV en proportional funktion (belastningslinje), hvormed den aktuelle last beregnes ud fra måleværdien fra spindlen under den senere drift.

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.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
- P 1.2 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.2 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.2 for lastsignalet på indgang F3



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Last“.



- ➔ Tryk på længe enter, indtil **0.000** vises.
- ➔ Indtast vægten for den kendte prøvelast fra højre til venstre.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises en trappekurve, der forløber nedefra og op.
- ➔ Løft prøvelasten, indtil den hænger frit.

Prøvelasten skal hænge roligt.



- ➔ Tryk på nødstop-knappen.
- Efter 3 sek. viser displayet „MESS“.
- Efter 5 sek. viser displayet den målte frekvens ved prøvelast.
- ➔ Lås nødstop-knappen op.
- Efter målingen vises der seks værdier:
 - Frekvens med den aktuelle prøvelast.
 - Forstærkningsfaktor
 - Nulpunktfrekvens
 - Forskelsværdi mellem prøvelast og nulpunkt
 - Løftekapacitet
 - Prøvelastens værdi
- ➔ Tryk kort på enter for at komme til den næste værdi.
- ➔ Tryk længe på enter.
- Værdierne er gemt.

P 1.3/P 2.3/P 3.3 UDLÆSNING ELLER INDFASTNING AF NULPUNKTFREKvens

Med disse parametre udlæses eller indtastes værdien for frekvens [in kHz] i nulpunktet for det pågældende løftemaskineri. Værdien ligger mellem 0,5 kHz og 1 kHz, så værdien kan falde til „nul“ i tilfælde af et trådbrud, og LIS-SV bemærker det manglende signal.

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 1.3 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.3 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.3 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
- Den aktuelt gemte værdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast en værdi mellem 0,5 kHz og 1 kHz.
- ➔ Tryk kort på enter.
- Den indtastede værdi er gemt.

P 1.4/P 2.4/P 3.4 UDLÆSNING ELLER INDFASTNING AF FORSTÆRKNINGSFAKTOR

Med disse parametre udlæses og indtastes værdien for forstærkningsfaktoren for det pågældende løftemaskineri. Forstærkningsfaktoren er vinklen på belastningslinjen, hvoraf LIS-SV beregner den fastgjorte lasts vægt ved hjælp af nulpunktfrekvensen og målefrekvensen. Med denne parameter indstilles belastningslinjens stigning.

Bemærk

Det er kun nødvendigt at indtaste eller ændre en kendt måleværdi, hvis et apparat udskiftes. I dette tilfælde kan kendte måleværdier overføres fra et gammelt apparat til det nye apparat, eller målte værdier overføres fra et andet løftemaskineri. I modsat fald må værdien ikke justeres!



FARE PÅ GRUND AF FALDENDE LAST PÅ GRUND AF OVERLAST!

Ændring af forstærkningsfaktoren medfører overbelastning af kranen.

Hvis der indtastes en værdi, der afviger fra den målte værdi i „Indstilling med prøvelast“, fører det til overbelastning af kranen. Derved kan den løftede last falde ned og dræbe eller kvæste personer.

Indtast ikke en værdi, der afviger fra den målte værdi!

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 1.4 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.4 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.4 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den aktuelt gemte værdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indtast den målte eller udlæste værdi.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Den indtastede værdi er gemt.

P 6.1 INDFASTNING 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 47.

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 6.1 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 6.2 INDFASTNING AF 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, når der f.eks. anvendes en ny LIS-SV på et eksisterende løftemaskineri.

Niveau	
1	Visning af gemt startværdi
2	Indtastning af ny startværdi

- ➔ Vælg parameteren P 6.2 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 6.3 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 47.

- ➔ 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 6.4 VISNING AF FAKTISK LEVETID S

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

- ➔ Vælg parameteren P 6.4 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises P 6.4.

P 6.5 VISNING AF DRIFTSTIMER TI

Denne parameter viser driftstimerne [i h].

- ➔ Vælg parameteren P 6.5 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - På displayet vises P 6.5.

P 7.00 VISNING AF LASTVISNINGEN FOR DEN SAMLEDE LAST

Denne parameter viser den samlede las [i t]. Den viste værdi kan ligge mellem 0 t og 408 t.

- ➔ Vælg parameteren P 7.0 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 7.01/P 7.02/P 7.03 VISNING AF LASTVISNING FOR LØFTEMASKINERI

Disse parametre viser lasten for det pågældende løftemaskineri [i t]. De viste værdier kan ligge mellem 0 t og 127 t.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
 - P 7.01 for det eget løftemaskineri
 - P 7.02 for løftemaskineriet på indgang F2
 - P 7.03 for løftemaskineriet på indgang F3
- ➔ 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 7.1/P 7.2/P 7.3 VISNING AF MÅLEFREKVENNS

Disse parametre viser den lastproportionale frekvens for spindlerne [i kHz] på den pågældende indgang. De viste værdier kan ligge mellem 0 kHz og 65.535 kHz.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
 - P 7.1 for eget lastsignal (indgang F1)
 - P 7.2 for lastsignalet på indgang F2
 - P 7.3 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ 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 7.5 VISNING AF 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.

Den viste værdi kan ligge mellem 0 A og 185 A.

- ➔ Vælg parameteren P 7.5 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 7.6 VISNING AF 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.

Den viste værdi kan ligge mellem 0 V og 627 V.

- ➔ Vælg parameteren P 7.6 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 7.61 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 spændingstab 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 7.61 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 7.7 VISNING AF MOTORFREKVENNS

Denne parameter viser motorfrekvensen [i Hz]. Den viste værdi kan ligge mellem 0 Hz og 120 Hz. Denne parameter er kun aktiv i forbindelse med „ABULiner løft/sænkning“!

- ➡ Vælg parameteren P 7.7 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 8.0 ADGANGSKODE 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 længe på enter.
 - Parameterniveauet afsluttes.

PRINCIPIEL FREMSTILLING: OVERVÅGNING AF DEN SAMLEDE LAST VED KRAN MED TO LØBEKATTE

KUN VED OVERVÅGNING AF DEN SAMLEDE LAST

Hvis en samlet last skal overvåges, skal værdierne for det andet løftemaskineri indtastes eller måles med på begge løftemaskinerier, så de er gemt i den pågældende LIS-SV.

Følgende parametre anvendes til at måle det andet løftemaskineri:

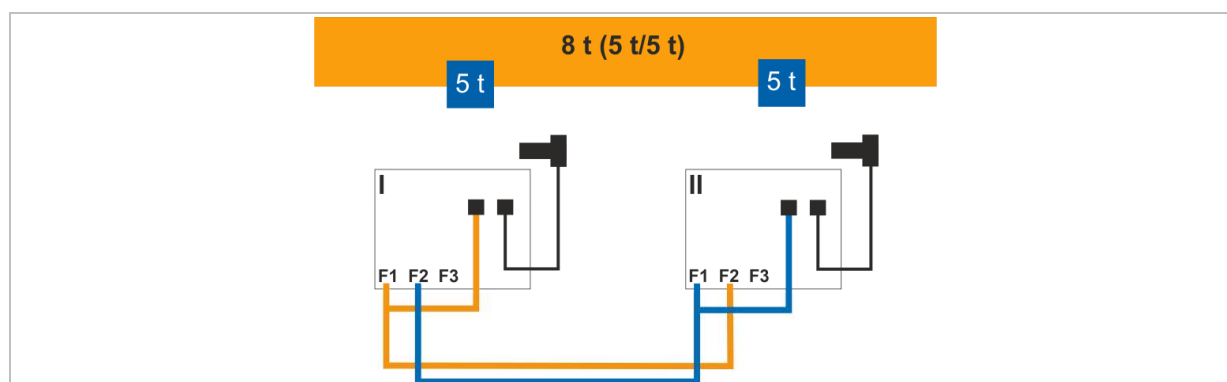
- I parameter P 1.1 og P 1.2 måles værdien for det eget løftemaskineri.
- I parametrene P 2.1 og P 2.2 måles og gemmes værdierne for det andet løftemaskineri.

Der anvendes følgende parametre til at indtaste værdierne for det andet løftemaskineri:

- Værdierne, der er målt under parameter P 1.1 og P 1.2, kan aflæses under parameter P 1.3 eller P 1.4 i det egne løftemaskineri.
- I parametrene P 2.3 og P 2.4 indtastes værdien for det andet løftemaskineri.

INDTASTNING AF VÆRDIER FRA ANDRE LØFTEMASKINERIER

- ➔ Kontrollér tilordning i henhold til strømskema, og gennemparametreringen i overensstemmelse med konfigurationen af indgangene.



Betegnelse	Parameter	Løbekat I ■	Løbekat II ■
Maksimal løftekapacitet for den samlede last	P 0.0	8	8
Maksimal løftekapacitet for løbekatten på indgang F1	P 1.0	5	5
Maksimal løftekapacitet for løbekatten på indgang F2	P 2.0	5	5
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen for samlede last	P 4.0	110	110
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på indgang F1	P 4.1	110	110
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på indgang F2	P 4.2	110	110
Nulpunktjustering på indgang F1	P 1.1	0,638	0,873
Indstilling med prøvelast løbekat I	P 1.2	5,187	8,000
Nulpunktfrekvens på indgang F2	P 2.3	0,873	0,638
Forstærkningsfaktor på indgang F2	P 2.4	8,000	5,187

PRINCIPIEL FREMSTILLING: OVERVÅGNING AF DEN SAMLEDE LAST MED TRE LØBEKATTE

KUN VED OVERVÅGNING AF DEN SAMLEDE LAST

Hvis en samlet last skal overvåges, skal værdierne for de andre løftemaskinerier indtastes eller måles med på alle løftemaskinerier, så de er gemt i den pågældende LIS-SV.

Der anvendes følgende parametre til at måle de andre løftemaskinerier:

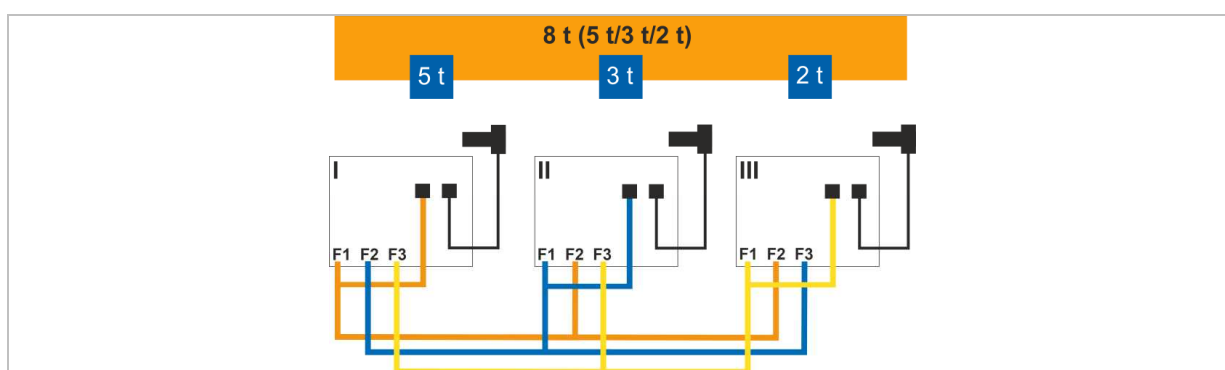
- I parameter P 1.1 og P 1.2 måles værdien for det eget løftemaskineri.
- I parametrene P 2.1 og P 2.2 samt P 3.1 og P 3.2 måles og gemmes værdierne for de andre løftemaskinerier.

Der anvendes følgende parametre til at indtaste værdierne for de andre løftemaskinerier:

- Værdierne, der er målt under parameter P 1.1 og P 1.2, kan aflæses under parameter P 1.3 eller P 1.4 i det egne løftemaskineri.
- I parametrene P 2.3 og P 2.4 eller P 3.3 og P 3.4 for de andre løftemaskinerier indtastes værdierne.

INDTASTNING AF VÆRDIER FRA ANDRE LØFTEMASKINERIER

➔ Kontrollér tilordning i henhold til strømskema, og gennemparametringen i overensstemmelse med konfigurationen af indgangene.



Betegnelse	Parameter	Løbekat I ■	Løbekat II ■	Løbekat III ■
Maksimal løftekapacitet for den samlede last	P 0.0	8	8	8
Maksimal løftekapacitet for løbekatten på indgang F1	P 1.0	5	3	2
Maksimal løftekapacitet for løbekatten på indgang F2	P 2.0	3	5	5
Maksimal løftekapacitet for løbekatten på indgang F3	P 3.0	2	2	3
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen for samlede last	P 4.0	110	110	110
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på indgang F1	P 4.1	110	110	110
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på indgang F2	P 4.2	110	110	110
Omkoblingspunkt for overbelastningssikringen på indgang F3	P 4.3	110	110	110
Nulpunktjustering på indgang F1	P 1.1	0,638	0,873	0,753
Indstilling med prøvelast løbekat I	P 1.2	5,187	8,000	6,203
Nulpunktfrekvens på indgang F2	P 2.3	0,873	0,638	0,638
Forstærkningsfaktor på indgang F2	P 2.4	8,000	5,187	5,187
Nulpunktfrekvens på indgang F3	P 3.3	0,753	0,753	0,873
Forstærkningsfaktor på indgang F3	P 3.4	6,203	6,203	8,000

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-SV

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

FEJLMELDINGER EFTER APPARATSTART

Ved fejl på LIS-SV:

Fejl på LIS-SV vises med fejlmeldinger på displayet.

Fejlmelding	Fejl	Udbedring
Err 0	Maksimal løftekapacitet ikke indstillet. P 1.0 større end P 0.0 eller P 0.0 større end summen af P 1.0 + P 2.0 + P 3.0	Kontrollér P 0.0, P 1.0 og evt. P 2.0 og P 3.0.
Err 1	Nulpunktfrekvens eller forstærkningsfaktor for det eget løftemaskineri er ikke indstillet.	Kontrollér P 1.3 og P 1.4. Der skal være indstillet en værdi over 0. Gennemfør en præcis indstilling ved hjælp af P 1.1 og P 1.2.
Err 2	Nulpunktfrekvens eller forstærkningsfaktor for løftemaskineriet på indgang F2 er ikke indstillet, selvom der blev indtastet en løftekapacitet i P 2.0.	Kontrollér P 2.3 og P 2.4. Der skal være indstillet en værdi over 0. Gennemfør en præcis indstilling ved hjælp af P 2.1 og P 2.2.
Err 3	Nulpunktfrekvens eller forstærkningsfaktor for løftemaskineriet på indgang F3 er ikke indstillet, selvom der blev indtastet en løftekapacitet i P 3.0.	Kontrollér P 3.3 og P 3.4. Der skal være indstillet en værdi over 0. Gennemfør en præcis indstilling ved hjælp af P 3.1 og P 3.2.
Err 4	Strømkorrektionsfaktoren blev ikke indtastet.	Indstil parameteren P 5.6 i overensstemmelse med strømtransformatormodulets strømområde.
Err 6	Frekvens i nulpunktet mindre end 0,100 kHz.	Kontrollér indgang F1. Kontrollér spindlens ledningsføring.
Err 5, Err 9	Fejl ved dataoverførslen.	Genstart af softwaren. Hvis det er uden resultat, skal LIS-SV udskiftes.
Err 8	Fejl ved lagringen af data.	Udskift LIS-SV.
F1	Frekvens på indgang F1 mindre end den gemte værdi for nulpunktet.	Kontrollér med P 7.1, om frekvensen registreres, og gennemfør evt. nulpunktjustering med tom krog.
	Værdi for nulpunktfrekvensen forkert, f.eks. på grund af gennemført måling med prøvelast på krogen.	Gennemfør målingen af nulpunktfrekvensen igen med tom krog.
	Spindel defekt.	Kontrollér spindlen, og udskift den evt.
	Netdel LIS-SV defekt.	Udskift LIS-SV.
F2	Frekvens på indgang F2 mindre end den gemte værdi.	Kontrollér forbindelsen mellem F1 og F2. Kontrollér med P 7.2, om frekvensen registreres, og gennemfør evt. nulpunktjustering med tom krog.
F3	Frekvens på indgang F3 mindre end den gemte værdi.	Kontrollér forbindelsen mellem F1 og F3. Kontrollér med P 7.3, om frekvensen registreres, og gennemfør evt. nulpunktjustering med tom krog.
00.00	Overlastfrakobling ved tom krog.	Kontrollér P 4.0/P 4.1/P 4.2/P 4.3, og indstil på 110 %. Kontrollér også ekstra frakoblingspunkt. Indstil parameteren på 110 %, hvis EA ikke er belagt.
[no]	PIN eller kode indtastet forkert 4 gange.	Bestil tilbagesendelsesformular hos ABUS-service, og indsend til frigivelse.

Fejlmelding	Fejl	Udbedring
Test ikke i orden	Fejlfunktion på LIS-SV	Bestil tilbagesendelsesformular hos ABUS-service, og indsend.
- - H2	Ikke en fejlmelding, men statusmelding: „Et af de andre løfemaskinerier har stoppet“. Statusmeldingen forekommer kun ved gensidig overvågning af løfemaskinerierne ved fælles funktion. Derved forhindres f.eks. en skrå position.	Hvis det ikke er tilfældet: Kontrollér signalerne til indgang E5.
Frakobling ved hurtig hejsehastighed, display viser ABUS	Spændingstab. For lavt dimensioneret strømforsyning.	Udlæs P 7.61. Kontrollér strømforsyningen, og forstærk den evt.
Værdi over 110 % af løftekapaciteten blinker	Ved overlast blinker visningen i takt på 1 Hz og ved overstrøm 2 gange pr. sekund i takt på 0,5 Hz.	Ved overlast: Sæt lasten ned. Ved overstrøm: Vent 3 min. Derefter foreligger funktion igen. Hvis der forekommer overstrøm flere gange, bør motorens strømforbrug kontrolleres.
Udefinerede tegn på lastvisningen	Trådene Q og GND ombyttet.	Kontrollér konfiguration.
	Strømforsyning defekt.	Kontrollér strømforsyningen.
Værdi blinker	Visning af motorstrøm Overbelastning - visning af blinkende værdi over 110 %.	Motor mekanisk hæmmet, f.eks. af bremsen, der ikke åbner, gearet, som blokerer, eller kuglelejet er defekt. Kontaktorer defekte, løs tilslutning, defekt strømaftager.
Display mørkt	Display-driftsspænding brudt sammen. Stikkontakter mellem hoved- og displayprintkort oxideret på grund af aggressive omgivelsesbetingelser. Netdel på LIS-SV defekt.	Udskift LIS-SV.

FEJLMELDINGER VED INDSTILLINGEN

Fejlmelding	Fejl	Udbedring
Err 0	P 1.0 er ikke indstillet.	Indtast den maksimale løftekapacitet for det eget løfemaskineri i P 1.0.
Err 1	Nulpunktfrekvensen eller forstærkningsfaktoren for det eget løfemaskineri er ikke indstillet.	Kontrollér P 1.3 og P 1.4. Der skal være indstillet en værdi over 0. Gennemfør en præcis indstilling ved hjælp af P 1.1 og P 1.2.
Err 2	P 2.0 er ikke indstillet, selvom P 2.3/P 2.4 er større end 0.	Indtast den maksimale løftekapacitet for løfemaskineriet på indgang F2 i P 2.0.
Err 3	P 3.0 er ikke indstillet, selvom P 3.3/P 3.4 er større end 0.	Indtast den maksimale løftekapacitet for løfemaskineriet på indgang F3 i P 3.0.
Err 4	Strømkorrektionsfaktoren blev ikke indtastet.	Indstil parameteren P 5.6 i overensstemmelse med strømtransformatormodulets strømområde.
Err 7	Ved indstillingen med prøvelast blev der registreret en for lav frekvensforskel til nulpunktfrekvensen.	Gentag indstillingen med en større prøvelast. Udskift eventuelt målebølten.
F1	Nulpunktjusteringen blev gennemført med last i krogen (f.eks. et fastgørelsesmiddel).	Gennemfør nulpunktjustering med tom lastkrog.
[no]	PIN eller kode indtastet forkert 4 gange.	Bestil tilbagesendelsesformular hos ABUS-service, og indsend til frigivelse.

UDSKIFTNING AF LIS-SV

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.



- ➡ Notér driftstimerne.
- ➡ Kun ved hukommelse for samlet last: Notér værdien fra hukommelsen for samlet last. Se „P 5.2 Udlæsning af hukommelse for samlet last“, side 20.
- ➡ Notér værdierne fra parametrene P 1.3, P 1.4, P 2.3, P 2.4, P 3.3 og P 3.4.

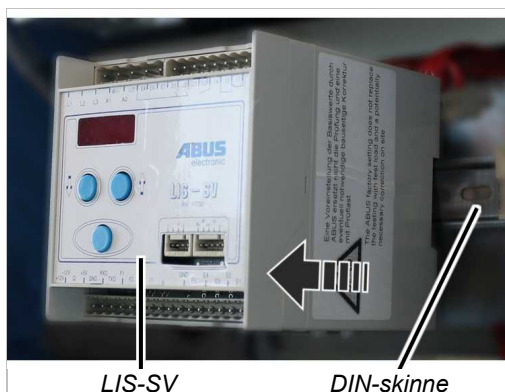
AFMONTERING AF LIS-SV



- ➡ Afbryd spændingen til kranen.
- ➡ Træk spindlens stik og apparat-interfacets stik ud af LIS-SV.

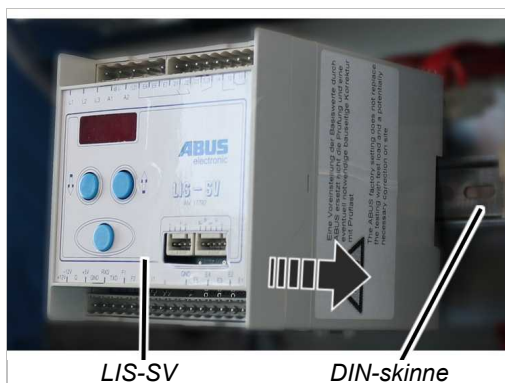


- ➡ Træk bøsningssbjælkerne af stiftbjælkerne på LIS-SV.

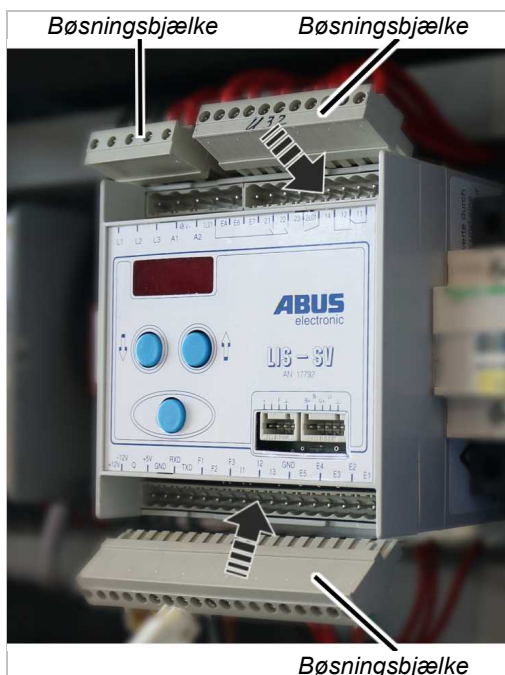


- ➔ Træk LIS-SV af DIN-skinne.
- ➔ Tag LIS-SV ud af løbekontaktboksen.

MONTERING AF LIS-SV



- ➔ Sæt en ny LIS-SV i løbekontaktboksen.
- ➔ Klik LIS-SV på DIN-skinne.



- ➔ Sæt bøsningsbjælkerne i stiftbjælkerne på LIS-SV.



- ➔ Sæt spindlens stik og apparat-interfacets stik i LIS-SV.

OVERFØRSEL AF VÆRDIER

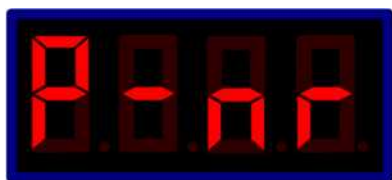
- ➔ Tilkobl kranen.
 - ➔ Kun ved hukommelse for samlet last: Indtast startværdien under parameter P 6.2.
 - ➔ Overfør værdier fra den gamle LIS-SV til den nye LIS-SV.
- Hvis værdierne ikke kan overtages, skal der gennemføres en nulpunktjustering.
- Se „Gennemførelse af standardindstillinger“, side 39.
- ➔ Skriv driftstimerne og værdien for hukommelsen for samlet last på huset på den nye LIS-SV.

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.

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 til frigivelse. Kontakt i dette tilfælde ABUS-service. Se side 47.

INDTASTNING AF MAKSIMAL LØFTEKAPACITET (P 0.0)

I denne parameter indtastes kranens maksimale løftekapacitet. Hvis der kun analyseres et løftemaskineri, er den maksimale løftekapacitet altid lig med den maksimale løftekapacitet for det eget løftemaskineri.

Bemærk

Ved en analyse af den samlede last må den samlede kranens maksimale løftekapacitet være mindre end summen af løftemaskineriernes enkelte løftekapaciteter. Det er f.eks. tilfældet, når LIS-SV overvåger den samlede last, og de enkelte løftekapaciteter er større end kranens maksimale løftekapacitet (f.eks. 5 t (5 t/3 t)).

- ➔ 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.

INDTASTNING AF MAKSIMAL LØFTEKAPACITET FOR LØFTEMASKINERI (P 1.0/P 2.0/P 3.0)

I disse parametre indtastes den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri.

Hvis løftemaskineriet er til rådighed, skal der ikke indtastes en maksimal løftekapacitet i den tilsvarende parameter. I dette tilfælde har den tilsvarende parameter værdien 0.

Bemærk

Parameter P 3.0 kan ikke indstilles, hvis der er gemt en værdi under P 5.11. Hvis der er gemt en værdi i P 5.11, er LIS-SV aktiveret til driften med frekvensomretteren ABULiner. I dette tilfælde skal P 5.11 først indstilles på 0. Se produkthåndbogen „ABULiner løft/sænkning“.

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 1.0 for det eget løftemaskineri
 - P 2.0 for løftemaskineriet på indgang F2
 - P 3.0 for løftemaskineriet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indtast den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

INDSTILLING AF OMKOBLINGSPUNKT FOR OVERBELASTNINGSSIKRINGEN FOR DEN SAMLEDE LAST (P 4.0)

I denne parameter indstilles omkoblingspunktet for overbelastningssikringen for kranens samlede last. Indstillingen foretages i procent af den indtastede maksimale løftekapacitet for kranen mellem 0 % og 110 %. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Ved flere løftemaskinerier skal den indtastede værdi være identisk ved alle løftemaskinerier, da det drejer sig om overbelastningssikringen for den samlede last og dermed om kranens overbelastningssikring. Alle løftemaskinerier frakobles i overensstemmelse hermed ved overskridelse af den indtastede værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV den aktuelt målte last og blinker hvert sekund.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.0 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet for kranen.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

INDSTILLING AF OMKOBLINGSPUNKTER FOR OVERBELASTNINGSSIKRINGEN AF LØFTEMASKINERIERNE (P 4.1/P 4.2/P 4.3)

I disse parametre kan omkoblingspunkterne for overbelastningssikringen for de enkelte løftemaskinerier indstilles. Parametrene henviser i den forbindelse til altid til det eget løftemaskineri, dvs. løftemaskineriet, hvor det netop indstillede apparat er monteret (tilsluttet til indgang F1) og op til to andre løftemaskinerier på indgang F2 og F3. Værdien ligger mellem 0 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet og kan indstilles i trin på 2 %.

Det tilsvarende løftemaskineri på den pågældende indgang frakobles efter overskridelse af den gemte værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV lasten og blinker hvert sekund.

- ➔ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
 - P 4.1 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 4.2 for lastsignalet på indgang F2
 - P 4.3 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 2 % og 110 % af den maksimale løftekapacitet for det pågældende løftemaskineri.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

KUN VED ANDET OMKOBLINGSPUNKT

INDSTILLING AF ANDET OMKOBLINGSPUNKT FOR DEN SAMLEDE LAST (P 4.40)

I denne parameter indstilles det andet lastafhængige omkoblingspunkt for kranens samlede last i området fra 0 % til 110 % den maksimale løftekapacitet. Værdien kan indstilles i trin på 2 %.

Det andet lastafhængige omkoblingspunkt aktiveres ved at koble indgangen EA på LIS-SV. Derved kan f.eks. dellastområder (reduceret maksimal løftekapacitet for hoveddrageren, f.eks. ved kanten), der kobles af en krydsarmafbryder, realiseres.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.40 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af kranens løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

INDSTILLING AF ANDET OMKOBLINGSPUNKT FOR LØFTEMASKINERIERNE (P 4.41/P 4.42/P 4.43)

I denne parameter kan de enkelte løftemaskineriers andet lastafhængige omkoblingspunkt indstilles. Parametrene henviser i den forbindelse altid til det eget løftemaskineri, dvs. løftemaskineriet, hvor det netop indstillede apparat er monteret (tilsluttet til indgang F1) og op til to andre løftemaskinerier på indgang F2 og F3. Værdien ligger mellem 0 % og 110 % af løftemaskineriets maksimale løftekapacitet og kan indstilles i trin på 2 %.

Det tilsvarende løftemaskineri på den pågældende indgang frakobles efter overskridelse af den gemte værdi, og overbelastningssikringen skifter til statussen overlast. Samtidigt viser LIS-SV lasten og blinker hvert sekund.

Det andet lastafhængige omkoblingspunkt for overbelastningssikringen aktiveres, når indgangen EA på LIS-SV kobles. Derved kan f.eks. en signallampe, der lyser ved en overlast, kobles.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet i P 1.0 for indgang F1, P 2.0 for indgang F2 eller P 3.0 for indgang F3.

- ➔ Vælg det tilsvarende parameter med piletasterne.
 - P 4.41 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 4.42 for lastsignalet på indgang F2
 - P 4.43 for lastsignalet på indgang F3
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Indstil en værdi mellem 0 % og 110 % af løftekapaciteten for det pågældende løftemaskineri.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

**KUN VED LASTAFHÆNGIGT
OMKOBLINGSPUNKT****INDSTILLING AF LASTAFHÆNGIGT
OMKOBLINGSPUNKT (P 4.5)**

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

I modsætning til parameter P 4.40 realiseres det lastafhængige omkoblingspunkt ikke via udgangen TxD - EA på LIS-SV, men via det eksterne strømtransformatormodul. Hvis den indstillede værdi overskrides, kobles relæet på strømtransformatormodulets lederkort.

Dette lastafhængige omkoblingspunkt anvendes til at koble funktioner potentialfrit.

Den indstillede værdi henviser altid til indstillingen af den maksimale løftekapacitet under P 0.0.

- ➔ Vælg parameteren P 4.5 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelt gemte værdi vises.
- ➔ Indstil den ønskede værdi mellem 0 % og 110 % af kranens maksimale løftekapacitet.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Værdien er gemt.

**INDTASTNING AF
STRØMKORREKTIONSFAKTOR
(P 5.6)**

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

Måleområde	IN [A] strøm- transformatormodul	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 5.6 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.

INDSTILLINGS AF DRIFT PÅ TVILLINGLØFTEVÆRK (P 5.7)

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 5.7 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ 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.

KUN VED DRIFT MED SYNKRON ABUS-STYRING

Hvis løftemaskineriet har en synkron ABUS-styring, skal den indstilles.

INDSTILLING AF SYNKRON ABUS-STYRING (P 5.8)

Med denne parameter frigives den synkrone ABUS-styring. For den korrekte drift at en synkron ABUS-styring skal parameteren indstilles på værdien 1.

- ➔ Vælg parameteren P 5.8 med piletasterne.
- ➔ Tryk kort på enter.
 - Parameteren er åbnet, og den aktuelle værdi vises.
- ➔ Tryk på enter, indtil „Code“ vises på displayet.
- ➔ Tryk længe på enter.
- ➔ Indtast koden **1443**.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Indstil parameteren på værdien 1 med piletasterne for at aktivere den synkrone styring.
- ➔ Tryk kort på enter.
- ➔ Den indtastede værdi er gemt.

KUN VED DRIFT MED FREKVENSSOMRETTER

Ved drift med frekvensomretter, se produkthåndbog „ABULiner løft/sænkning“.

GENNEMFØRELSE AF NULPUNKTJUSTERING (P 1.1/P 2.1/P 3.1)

Med disse parametre gennemføres nulpunktjusteringen for det pågældende løftemaskineri 1, 2 og 3. I den forbindelse beregnes det, hvilken måleværdi LIS-SV måler ved hjælp af spindlen på wiretallen ved tom lastkrog.

Bemærk

Ved målingen må der ikke hænge en prøvelast eller fastgørelsesmidler i krogen.

- ➡ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
- P 1.1 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.1 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.1 for lastsignalet på indgang F3



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



- ➡ Tryk kort på enter.
- Når der trykkes på enter-tasten, vises „MESS“ på displayet.
 - Efter 2 sek. vises værdien for den målte frekvens ved tom lastkrog på displayet.
- ➡ Tryk på enter, indtil den tilsvarende parameter (P 1.1/P 2.1/P 3.1) vises.

Den pågældende parameter kan kun forlades, hvis den målte frekvensværdi er større end 0,100 kHz.

- Den målte værdi er gemt.

INDSTILLING AF OVERBELASTNINGSSIKRING MED PRØVELAST (P 1.2/P 2.2/P 3.2)

Med disse parametre beregnes det, hvilken måleværdi LIS-SV måler ved en kendt prøvelast ved hjælp af spindlen på wiretallen. Ud fra denne værdi og nulpunktjusteringen beregner LIS-SV en proportional funktion (belastningslinje), hvormed den aktuelle last beregnes ud fra måleværdien fra spindlen under den senere drift.

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.

- ➡ Vælg den tilsvarende parameter med piletasterne:
- P 1.2 for det egne lastsignal (indgang F1)
 - P 2.2 for lastsignalet på indgang F2
 - P 3.2 for lastsignalet på indgang F3



- ➡ Tryk kort på enter.
- På displayet vises „Last“.



- ➡ Tryk på længe enter, indtil **0.000** vises.
- ➡ Indtast vægten for den kendte prøvelast fra højre til venstre.



- ➔ Tryk kort på enter.
- På displayet vises en trappekurve, der forløber nedefra og op.
- ➔ Løft prøvelasten, indtil den hænger frit.
Prøvelasten skal hænge roligt.



- ➔ Tryk på nødstop-knappen.
- Efter 3 sek. viser displayet „MESS“.
- Efter 5 sek. viser displayet den målte frekvens ved prøvelast.
- ➔ Lås nødstop-knappen op.
- Efter målingen vises der seks værdier:
 - Frekvens med den aktuelle prøvelast.
 - Forstærkningsfaktor
 - Nulpunktfrekvens
 - Forskelsværdi mellem prøvelast og nulpunkt
 - Løftekapacitet
 - Prøvelastens værdi
- ➔ Tryk kort på enter for at komme til den næste værdi.
- ➔ Tryk længe på enter.
- Værdierne er gemt.

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.

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-kranssysteme.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-SV 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 EN ISO 12100 EN 60204 T32 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer Maskinsikkerhed – Generelle principper for konstruktion – Risikovurdering og risikonedsettelse Elektrisk materiel på maskiner, krav til løftmaskiner 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 25. oktober 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 120077DA002
2023-10-25

ABUS