HISS ELEKTRONIK

THOR Engineering GmbH

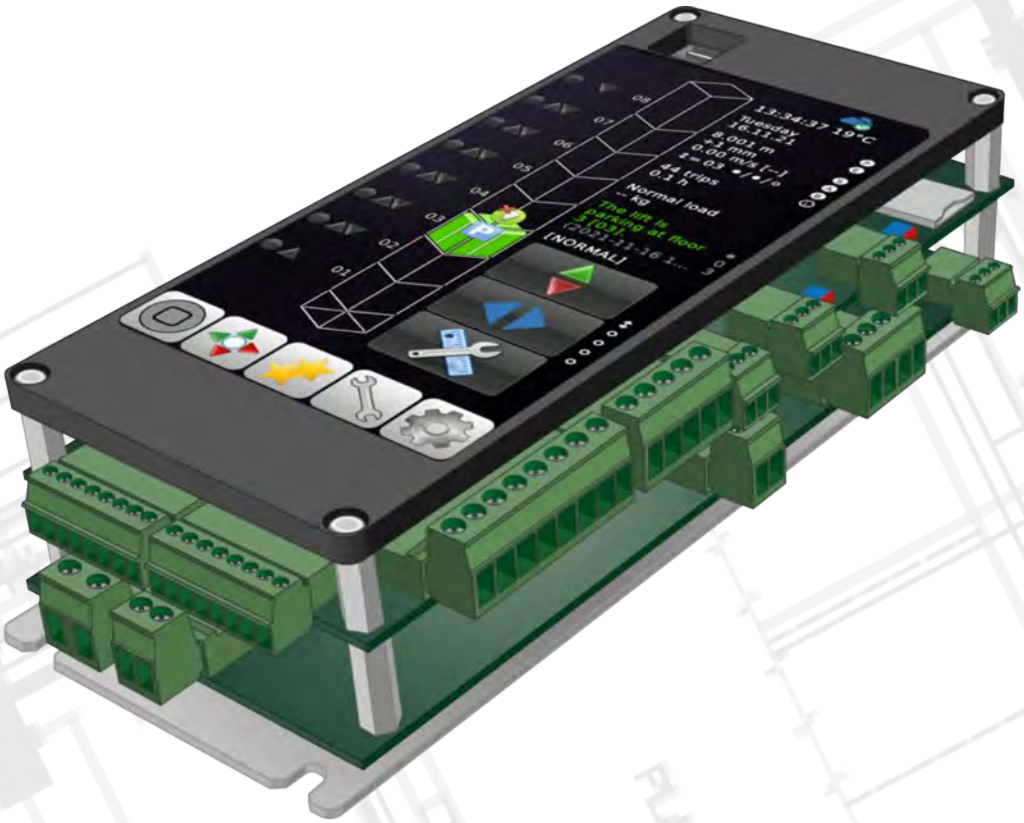
CANopen LIFT © CiA

NeXt NeXt group Open Project for Elevators

APPARATSKÅP: LX

Thor E2 med CANopen-Lift





Version: 2e
2024-12-12

TEKNISK DATA



APPARATSKÅP LX Apparatskåp med CANopen

LX Apparatskåp

Systemspänning: Huvudspänning 400V Fasspänning 230V

System: TN-S (5-ledarsystem)

Vid TN-C (4-ledarsystem) skall N och PE kopplas samman (PEN).

THOR E2 Styrsystem:

Energiförbrukning: Max 4,5W. I vila 2,5W

CAN Bus: 2x CANopen lift, galvaniskt isolerade

Interface: Ethernet, Micro SD-kort, 2x USB, RS485 (DCP)

Batteri: CR2032, Lithium 3V.

Säkerhetskrets: 6 x 230V AC ingångar.

Ingångar: 24VDC: 22st ingångar + 2 ingångar för 30mA förbrukning

230VAC: 2st för spänningsövervakning (korg och manöver)

Utgångar: 24VDC: 16st max 350mA, kortslutningsskyddade

5st Reläutgångar, max 230VAC 5A.

Säkerhetszon: 4st säkerhetsrelän för överkoppling av dörr– låskrets.

INNEHÅLL

INSTALLATION

Anslutning: Nätspänning 4
Anslutning: Frekvensomriktare 4
Inför installationsdrift 5- 6
Zetadyn: Startup meny 6– 10
Köra hissen från maskinrummet 11
Öka beräknad frekvens till 4,1Hz 12
Encoderjustering 12– 13
Anslutning CAN1 14
Anslutning CAN2 15-17

STYRYSTEM

Meny/handhavande 18– 19
Terminaler 20– 21
Säkerhet/Lösenord för låsta parametrar 21

NORMALDRIFT

Checklista inför normaldrift 22
Manuell inlärningsresa 22
Automatisk inlärningsresa 23
Justera våningspositioner 23
Justera våningspositioner från korg 24
Aktivera/Kontrollera tilläggsfunktioner 25
Aktivera Säkerhetsljusridå 25
Automatisk nödevakuering via UPS 25
Aktivering av stötta vid låg topp/grop 25
Extra dörrövervakning tidspanel 25
Inspektionsstopp före topp/grop 25

SERVICE

Uppdatera, spara filer i ZAdyn 26
Uppdatera, spara filer i Thor E2 27
Byte av Thor E2 modul 27
Uppdatera firmware till andra CAN-kort 28
Skriva ut Händelselista/Fellogg 28
Återställning av blockerad hiss 29
Återställning av inspektion grop via anrop 29
Återställ blockerad frekvensomriktare 24
Inställningar, programmering 30
Felsökning 31
Söka funktioner i Thor E2 32
Enkoderbyte 32
Inställning av positionsgivare (absolutgivare) .32
Låsa anrop och/eller destinationer 33
Sända hiss till låst plan 33
Ändra våningsbeteckning 33
Ändra talmedelande, text och volym 34
Display orientering 34
Manuell förflyttning med HR-Spärr 34

TEST och BESIKTNING

Isolationsmätning 35
Gränsbrytartest 36
UCM-Test 37
Gångtidsövervakning 38
Bufferttest 38
Fångtest av HR– Nedfartsskydd 39
Kontroll av batteri till HR-Nedfartsskydd 39
Losskörning från fång: HR-Nedfartsskydd ..39– 40
Losskörning från fång: Utökad moment 40
Test av brandlarm 41

BILAGOR

Anteckningar 42- 44
”Declaration of Conformity”.....45– 47

INSTALLATION

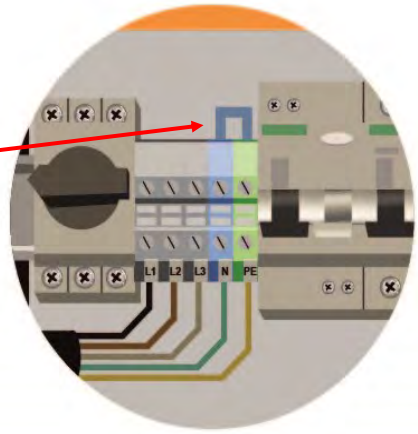
ANSLUTNING: NÄTSPÄNNING

VARNING!

Arbeta aldrig med spänningsatt apparatskåp!
Vänta minst 3 minuter efter frånslag av spänning!

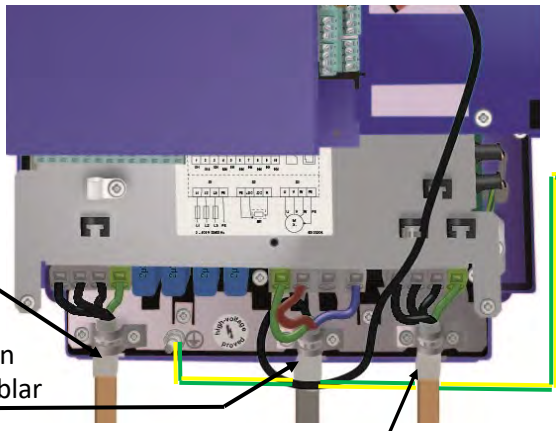
MATNINGSSPÄNNING

OBS! Vid TN-C system (4-ledarsystem) skall neutralledaren (N) och skyddsjord (PE) kopplas ihop på inkommande plint. **Kontrollera anslutningen**!



Kontrollmät på inkommande anslutningsplintar innan tillslag att: Mellan alla inkommande faser, L1 till L2, L1 till L3 och L2 till L3 är ca: 400VAC, och att från L1, L2 och L3 till N och till PE är ca: 230VAC.

ANSLUTNING: FREKVENSOMRIKTARE



JORDPLANSANSLUTNING

Om inkommande skyddsjord (PE) är mindre än 10mm^2 så ska en kompletterande PE-ledare på 6mm^2 anslutas till inkommande jordplan.

*Fjäderbelastad skärmanslutningsplint



Inkoppling:

Spänningsmatning till frekvensomriktare

Inkoppling bromsmotstånd
Anslut skärmen med bygeln till jordplan
Kontrollera att bygeln sitter tajt mot skärmen
Kabeln installeras med avstånd till övriga kablar

Inkoppling motor
Anslut hela skärmen med bygel till jordplan
Om fjäderbelastade skärmanslutningsplint* finns, anslut skärmen i denna
Kontrollera att bygeln sitter tajt mot skärmen
Kabeln installeras med avstånd till övriga kablar

OBS! En EMC-riktig installation måste utföras!

1. Använd endast kabel med tät skärm för anslutning av motor och bromsmotstånd
2. Motorkabel max 25 meter
3. Anslut motor– och bromsmotståndskabelns hela skärm ordentligt och med kortas möjliga väg till jordplan i båda ändar. Dessa kablar skall hållas isär från övriga kablar.
4. Motorkabel och enkoderkabel fästes med avstånd från varandra och från övriga kablar mellan frekvensomriktare till motor.
5. Använd störningsskydd till bromsmagnet, fläkt mm.

Motoranslutning

Motorns matarkabel måste anslutas fasriktigt på både motor– och frekvensomriktarens sida. Även om motorn roterar i fel riktning får anslutningen ej förväxlas. En förväxling kan ge okontrollerade motorrörelser.

För inkoppling av broms, bromskontakter, motorns termistor och enkoder, se projektes schemman.

INFÖR INSTALLATIONSDRIFT

Koppla in kontakterna från hastighetsregulatorn och sträckvikten i säkerhetskretsen.

Spänningsätt

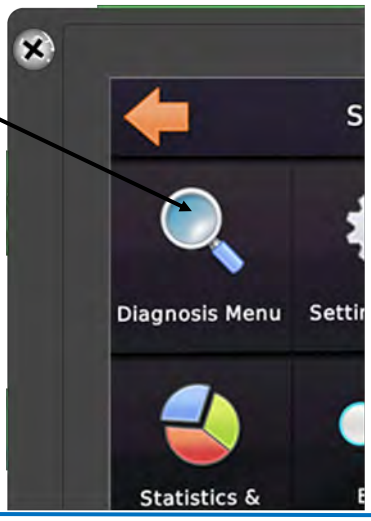
1. För belysning och spänning i vägguttag, slut brytare Q02
2. Slut huvudbrytare Q01 och dvärgbrytare för drivsystemet
3. Slut brytare Q03
4. Slut dvärgbrytare för CPU

CPUn startar och gör ett systemtest

Grundinställningar i frekvensomriktaren

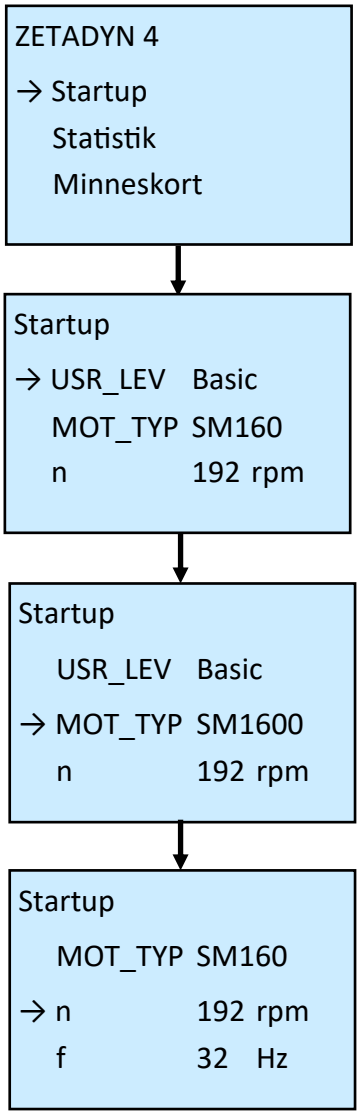
5. Från grundmenyn i styrsystemet. Svep vänster över skärmen Välj ”Service & Inställningar”, välj ”Diagnos”, välj ”Drivsystem display”

Diagnosmeny



ZETADYN STARTUP-MENY

Från Advanced läge, gå in i ”LCD & Lösenord”, ändra i ”USR_LEV” från ”Advanced” till ”Basic”



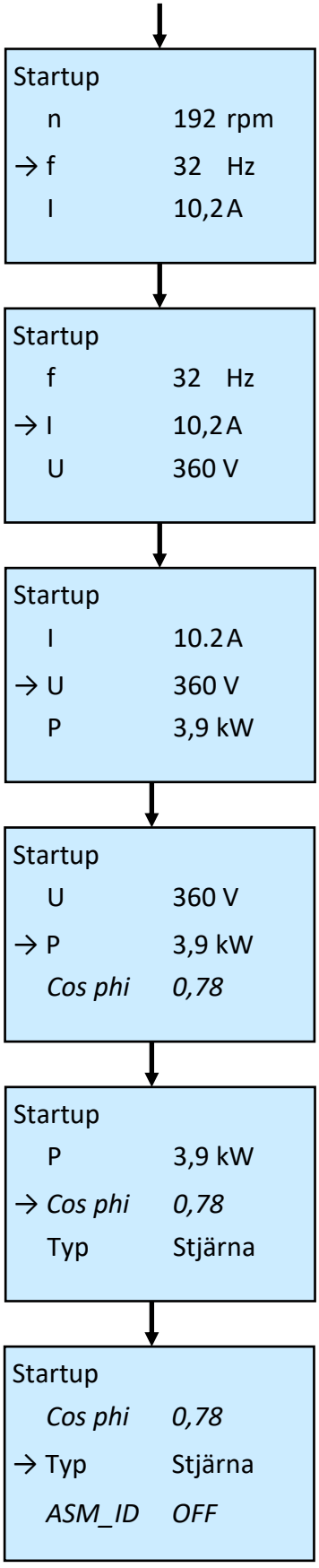
- Välj meny ”Startup”
- Välj ”USR_LEV Basic”
- Välj parameter ”MOT_TYP”
- Mata in motortyp

Kontrollera / Ställ in
ASM= alla asynkronmotorer
SM160– 860 = Ziehl-Abegg synkronmotorer
SMXXX = Ej Ziehl-Abegg synkronmotorer

- Välj parameter ”n”
- Mata in motorns nominella varvtal

Se motorns datablad/märkskylt

INSTALLATION



- Välj parameter ”f”
- Mata in motorns nominella frekvens

Se motorns datablad/märkskylt

- Välj parameter ”I”
- Mata in motorns nominella ström

Se motorns datablad/märkskylt

- Välj parameter ”U”
- Mata in motorns nominella spänning

Se motorns datablad/märkskylt

- Välj parameter ”P”
- Mata in motorns nominella effekt

Se motorns datablad/märkskylt

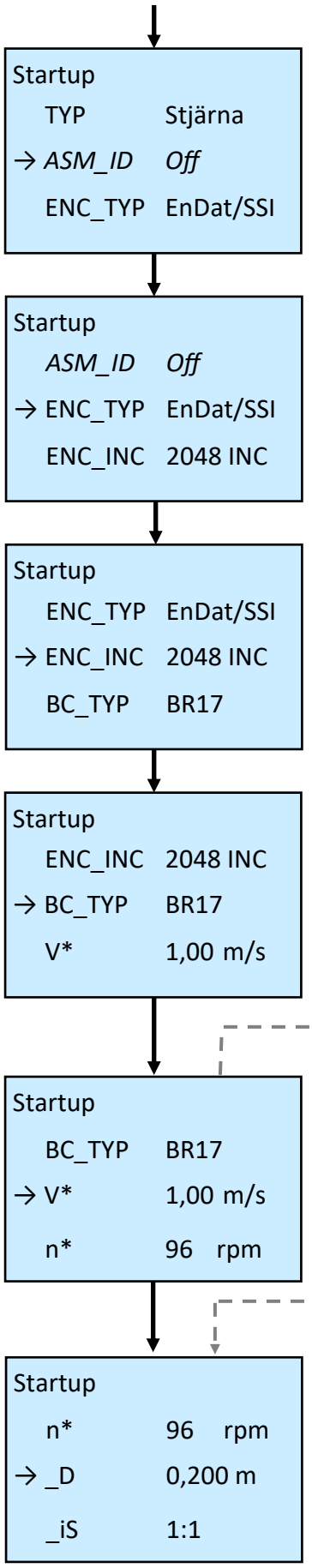
Cos phi gäller endast Asynkronmotorer

- *Välj parameter ”Cos phi”*
- *Mata in motorns cos phi värde*

Se motorns datablad/märkskylt

- Välj parameter ”TYP”
- Mata in motorns kopplingssätt (Y= Stjärna, D= Triangel)

Kontrollera statorlindningarnas anslutning



ASM_ID gäller endast Asynkronmotorer

- *ASM ID Av*

Om den nominella varvtalet "RPM" saknas på märkskylten kan en autotuning göras efter drifttagning. Se "Special functions /Autotune function" i Ziehl-Abeggs manual

- Välj parameter "ENC_TYP"
- Mata in enkodertyp

Synkron: EnDat/SSI

Asynkron: TTL Square. ,,, (se enkoder).

- Välj parameter "ENC_INC"
- Mata in encoderns upplösning

Kontrollera / Ställ in

- Välj parameter "BC_TYP"
- Mata in typ av bromsmotstånd / bromschopper

Kontrollera / Ställ in

Blir den uträknade/kalkylerade frekvensen under 4Hz? T ex om n* understiger (i detta exempel) 30rpm, se sid 11.

- Välj parameter "V*"
- Mata in hissens nominella hastighet

Kontrollera / Ställ in

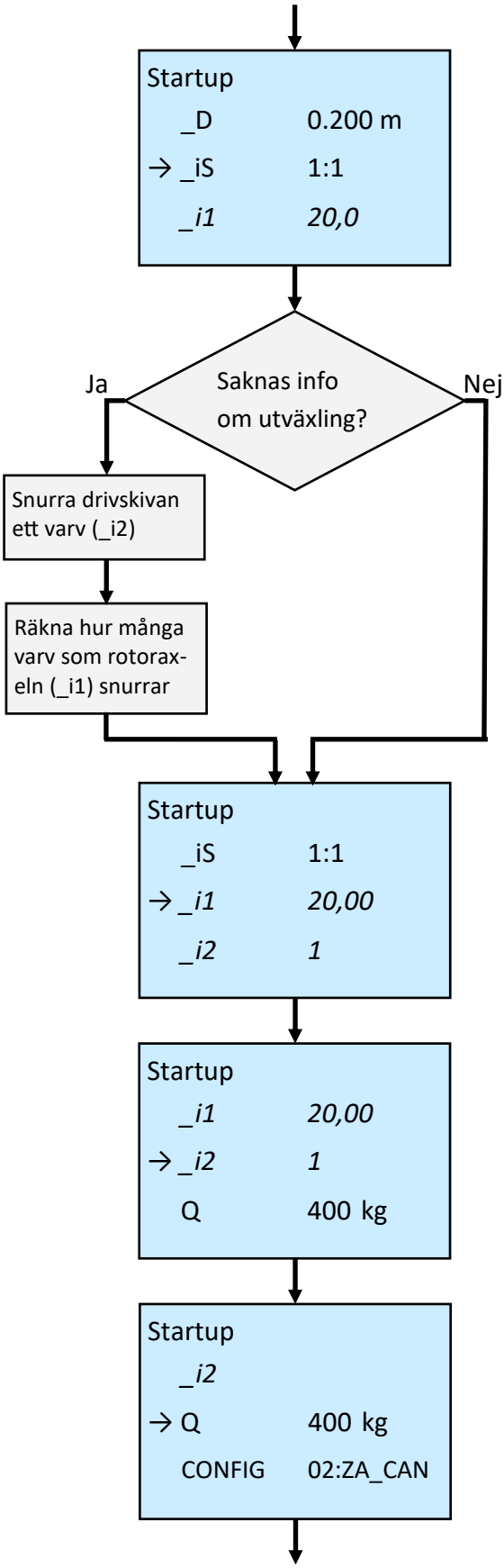
**OBS! Kontrollera / Ställ in även hastigheten i styrsystemet efter igångkörningen. Se sida 10*

n = Uträknade varvtalet för nominell hastighet*

- Välj parameter "_D"
- Mata in drivskivans diameter

Kontrollera / Ställ in

INSTALLATION



- Välj parameter ”_iS”
- Mata in hissens upphängning

Kontrollera / Ställ in

_i1 gäller endast asynkronmotorer (synkronmotor= 1)

- *Välj parameter ”_i1”*
- *Mata in växelförhållande, rotorsida*

Kontrollera / Ställ in

_i2 gäller endast asynkronmotorer (synkronmotor= 1)

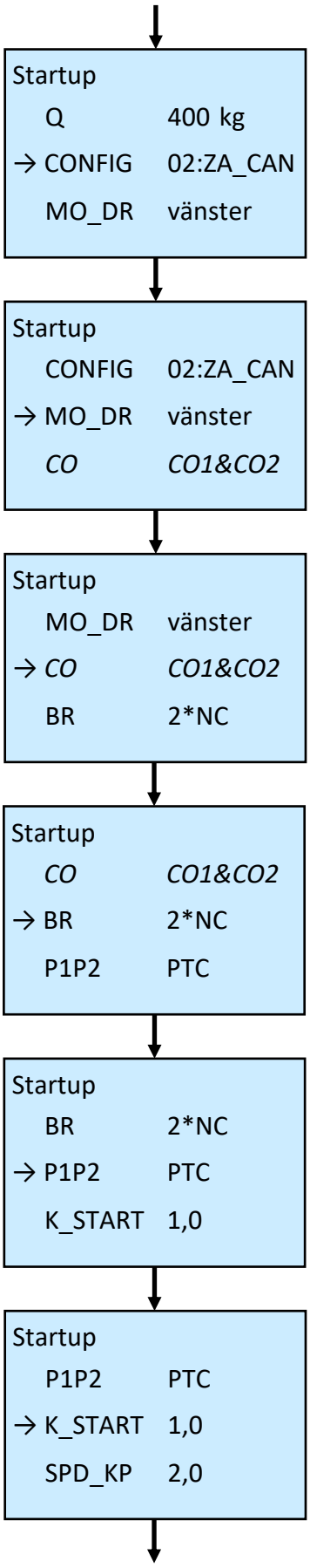
- *Välj parameter ”_i2”*
- *Mata in växelförhållande, drivskiva*

Kontrollera / Ställ in

Q gäller endast synkronmotor

- Välj parameter ”Q”
- Mata in hissens märklast

Kontrollera / Ställ in



- Välj parameter ”CONFIG”
- Kontrollera / Mata in ”02:ZA_CAN”

- Välj parameter ”MO_DR”
- Ändrar riktning på motorn

Kontrollera / Ställ in efter idrifttagning

Gäller endast frekvensomriktare ZAdyn4B med motorkontaktorer

- *Välj parameter ”CO”*
- *Kontrollera / Mata in ”CO1&CO2”*

- Välj parameter ”BR”
- Välj antal broms-övervakningskontakter

Kontrollera / Mata in

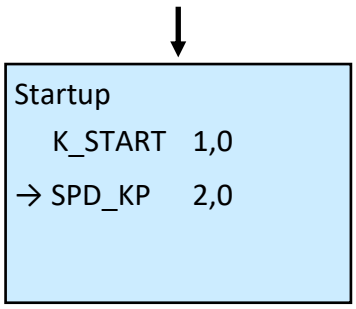
- Välj parameter ”P1P2”
- Välj typ av övervhettningsskydd för motorn. PTC= termistor

Kontrollera / Mata in

- Välj parameter ”K_START”
- Vid backrull i start efter justering av ”SPD_KP”, öka ”K_START” stegvis. Vid missljud, minska ”K_START”

Justeras vid behov efter idriftagning

INSTALLATION



- Välj parameter ”SPD_KP”
- Vid backrull, ojämn reglering, öka ”SKD_KP” stegvis (0,5). Vid missljud, minska

Justeras vid behov efter idrifttagning

***OBS!** Efter att hastigheten ställts in i frekvensomriktaren måste hastigheten kontrolleras i styrsystemet.

*Förinställt värde på ”Setup lösenord” är ”**1000**”*

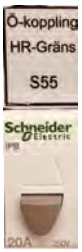
Gör så här: Från grundmenyn i E2 Svep vänster över skärmen tryck på ikonen ”inställningar”, tryck på ”Mer…”, tryck på ”Drivsystem”, tryck på ”Hastigheter”, tryck på ”Drivhastighet V0… 4” välj ”Hastighet V4 (nominell)”. Hastighet V4 får ej vara högre än V* i frekvensomriktare.

Kontrollera också att ”Drivhastighet VI (Inspektionshastighet)” och ”Drivhastighet VR (Återkörning)” inte överstiger hastighet 300 mm/s i meny ”Drivhastighet VI… VN”

KÖRA HISSEN FRÅN MASKINRUMMET

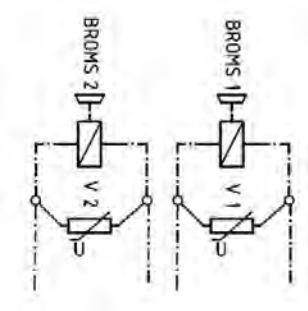
- Vrid återkörningsdonets vred till ”Inspektion”
- Håll tryckknapp ”BLÅ ↕” (common) intryckt samtidigt som ”VIT ↑” (upp) eller ”SVART ↓” (ned)” trycks in

För att överkoppla HR– , FÅNG-, och GRÄNS-kontakt, tryck på tryckknapp ”S55” i säkringspanelen eller inuti apparatskåpet.





OBS! Om bromsmodul används: Kontrollera att bromsmsspolarna till hissmotorn är utrustade med varistorer. Om inte, koppla in medskickade varistorer (finns i bromsmodul tillsammans med ”schema”)



Parallellkopplad broms med varistor (V)

Synkronmotorer med lågt kalkylerad frekvens (under 4Hz): Öka den kalkylerade/beräknade frekvensen till minst 4,1Hz

För att ZiehlAbeggs frekvensomriktare ZAdyn4C ska reglera korrekt vid hissens nominell hastighet, krävs att den kalkylerade (operating) data för frekvensen är minst 4Hz.

Vissa tillverkare av synkronmotorer (tex. Montanari) använder förhållandevis få motorpoler och stora drivskivor. Det tillsammans med låg nominell hastighet på hissen, kan göra så att den kalkylerade frekvensen för hissens nominella hastighet understiger 4Hz. Om så är fallet, behöver hissens nominella hastighet kalkyleras ”om”.

Exempel:

Hastighet: 0,5m/s. Upphängning: 1:1. Drivskiva: 0,500mm. Motorpoler: 16.

Varvtal: 80rpm (nominell motor) -> 23rpm (kalkylerad motortillverkare)

Frekvens: 10,6Hz (nominell motor) -> 3,1Hz (kalkylerad motortillverkare)

För att få ZAdyn4C att reglera korrekt gör så här:

1. 3,1 (Hz)/ 0,5 (m/s) = 6,2 (uträknad kvot)
2. 4,1 (Hz)/ 6,2 (uträknad kvot) = **0,66** (m/s)

Det nya värdet att sätt in som nominell hastighet i ZAdyn4C är ”**V*** **0,66** m/s”

3. I detta exempel ska ”**n*”** bli **30**rpm. (23rpm/3,1Hz = 7,42 (kvot) -> 7,42x 4,1Hz = **30,**4rpm)

Lathund: Behöver ej kalkyleras enligt ovan, bara kontrollera motorpoler och öka V* vid behov.

16 motorpoler(8 polpar) måste **V*** (hastighet) ökas tills **n*** är minst **30rpm** (motsvarar 4,1Hz).

20 motorpoler (10 polpar) måste **V*** (hastighet) ökas tills **n*** är minst **24rpm** (motsvarar 4,1Hz).

Startup		
	BC_TYP	BR17
→	V*	0,50 m/s
	n*	23 rpm

Motortillverkarens kalkylerade värde för 3,1Hz

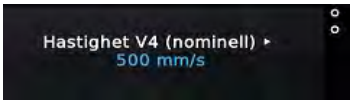
Startup		
	BC_TYP	BR17
→	V*	0,66 m/s
	n*	30 rpm

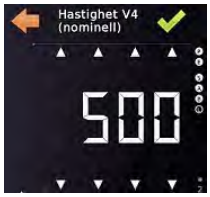
Nya kalkylerade värden för 4,1 Hz

- Välj parameter ”V*”
- Mata in hissens nya värde för nominella hastighet

Kontrollera / Ställ in

n = Uträknade varvtalet för nominell hastighet (ej ställbart).*





OBS! Ställ även in hastigheten i styrsystemet. Hastigheten i styrsystemet **får ej** överstiga den **verkliga** nominelle hastigheten 0,5m/s (detta exempel).

”Inställningar” -> ”Mer..” -> ”Drivsystem” -> ”Hastigheter” -> ”Hastigheter V0...V4” -> ”Hastighet V4 (nominell)” -> skriv in: ”500mm/s”. Spara.

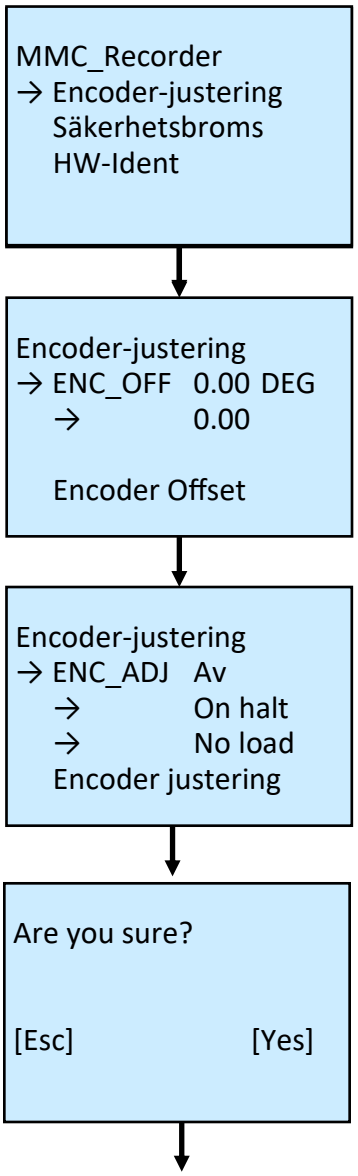
ENCODERJUSTERING

Gäller ej asynkronmotorer (växelmaskiner).

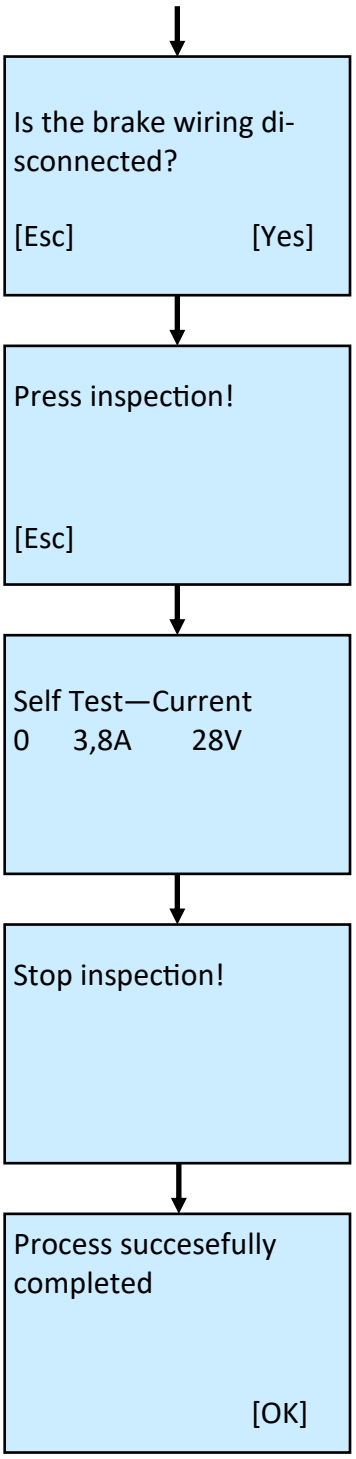
Enkoderjustering behöver göras ifall annan än Ziehl-Abeggs synkronmotor används.
Byts eller flyttas enkodern, måste alltid en enkoderjustering göras, även en Ziehl-Abegg motor.

Vrid återkörningsdonets vred till ”Inspektionskörning”.

För att kunna göra en enkoderjustering måste frekvensomriktaren vara i Advanced läge. Från Basic läge, gå in i ”Startup”. Ändra i ”USR_LEV” från ”Basic” till ”Advanced”.



- Välj menyn ”Encoder-justering”
- Välj parameter ”ENC_OFF”
- Kontrollera att ENC_OFF = 0
- Välj parameter ”ENC_ADJ”
- Enkoderjustering med linor (stillastående)
  Välj: ”On halt”
- Enkoderjustering utan linor (roterande)
  Välj: ”No load
- Välj: ”Yes”



Encoderjustering med linor (On halt)

- Koppla ur matningen till bromsen eller bryt säkringen till bromsen, välj [Yes] (Enter)
- Håll in common + uppknappen på återkörningsdonet
- Spänningen höjs tills motorströmmen leder. Kalibrering pågår
- Släpp knapparna på återkörningsdonet
- När enkoderjusteringen är klar rullar texten ”Process succssfully completed” i displayen. Tryck [OK] (Enter).

Om enkoderjusteringen ej lyckas visas en felkod i displayen: Se avsnitt 16.2.6 i Zihl-Abeggs manual.

CANopen LIFT

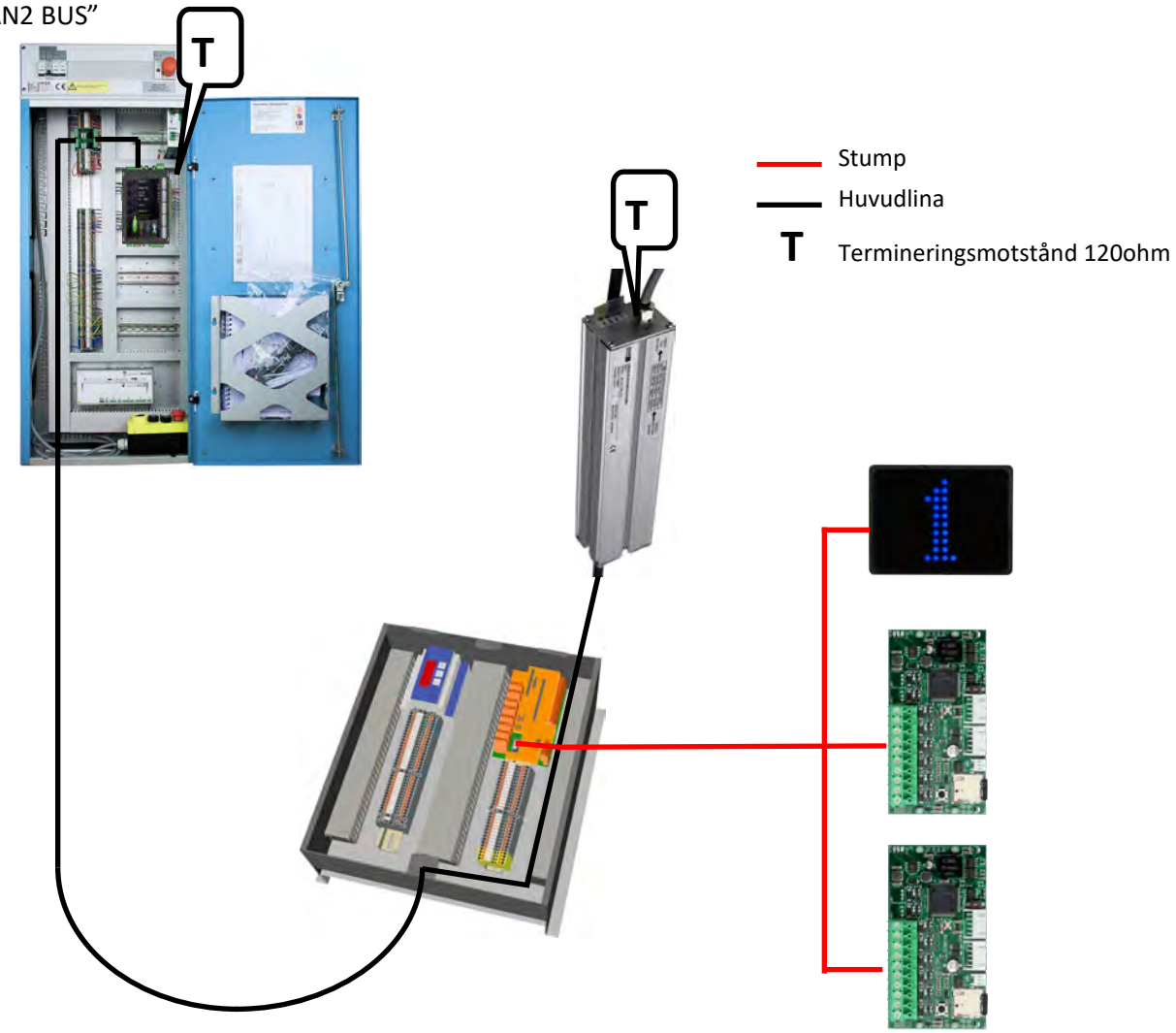
För bästa tänkbara styrning av hissen är LX alltid utrustad med en absolutgivare för positioneringen och en återkoppling mellan frekvensomriktare och motor. Detta gör det möjligt att köra hissen direkt fram till plan utan krypsträcka i så kallad ”Positionsläge”

Generella regler för CAN-bus

- Motstånd mellan CAN-L och CAN-H ska vara ungefär 60Ω vid spänningslöst tillstånd.
- CAN-ledningarna skall vara partvinnade.
- Max längd på stumpar är 3m.
- Överföringshastighet på CAN-bus är 250 kbit/s.
- Termineringsmotstånd (T, 1): 120Ω, parallellkopplat mellan CAN-L och CAN-H i ändarna av CANbusen (Kan bestå av motstånd, jumper eller DIL-switch).
- Absolutgivare har som regel integrerat termineringsmotstånd.
- E2, LXC, IO2-CAN, IO8-CAN, FD4-CAN har ytmonterade termineringsmotsånd med DIL-switch som kan aktiveras.
- Vid skärmad CAN-bus kabel ansluts bara ena ändan av skärmen till jordplan (PE). Anslut skärmen på den ända närmast mot inkommande jordtag (apparatskåpet)

ANSLUTNING: CAN1

Exempel på anslutning och terminering av CAN1. För specifik anläggning, se schemablad ”Överblick CAN1/ CAN2 BUS”



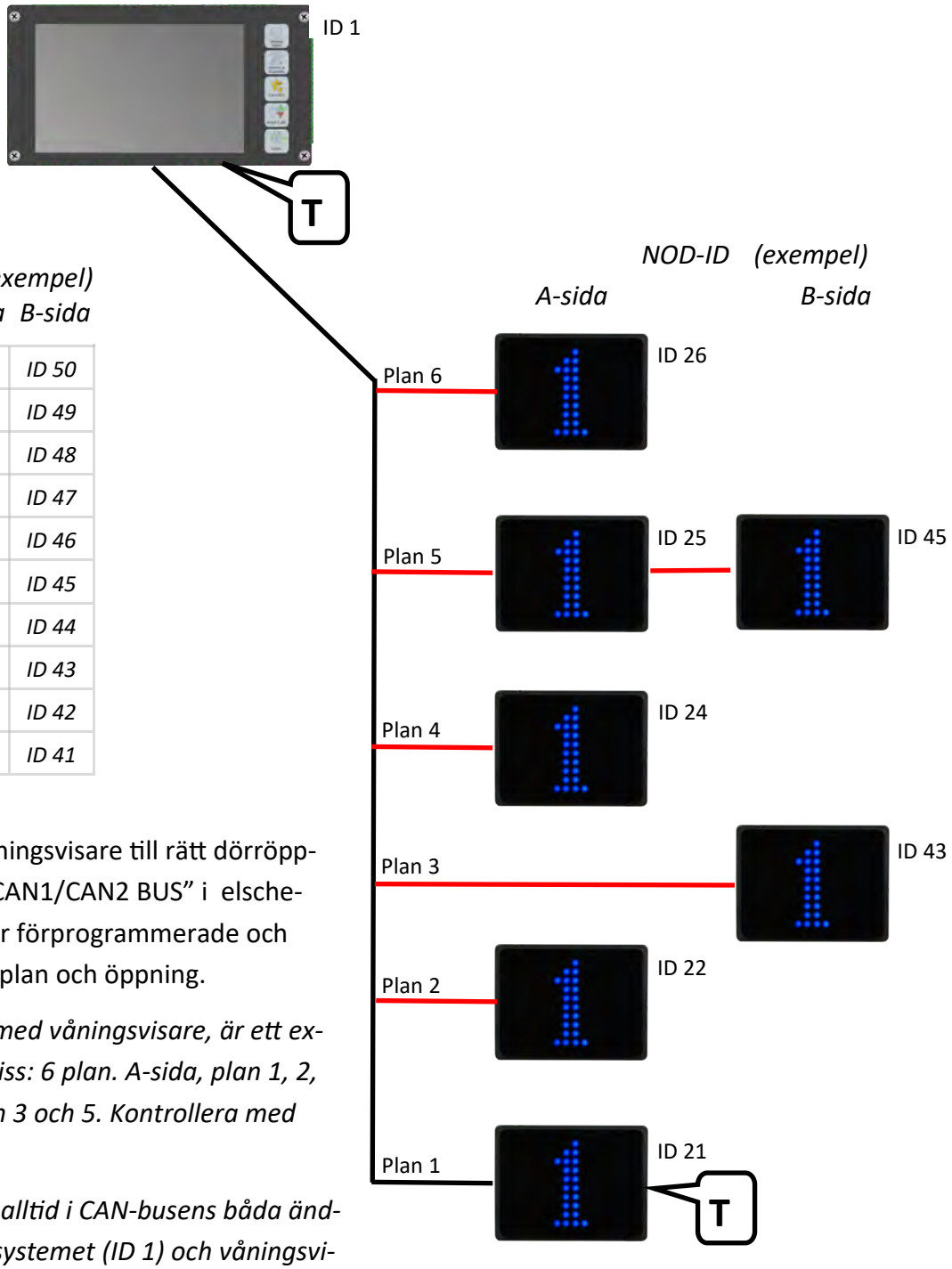
TOPOLOGIEXEMPEL

Singelhiss

Anslutning: CAN2

Termineringarna (**T**) i ändlägena

Stump
Huvudlina
T Termineringsmotstånd 120ohm



NOD-lista (exempel)

Plan	*A-sida*	*B-sida*
10	*ID 30*	*ID 50*
9	*ID 29*	*ID 49*
8	*ID 28*	*ID 48*
7	*ID 27*	*ID 47*
6	*ID 26*	*ID 46*
5	*ID 25*	*ID 45*
4	*ID 24*	*ID 44*
3	*ID 23*	*ID 43*
2	*ID 22*	*ID 42*
1	*ID 21*	*ID 41*

OBS! Montera rätt våningsvisare till rätt dörröppning, se ”ÖVERBLICK CAN1/CAN2 BUS” i elschemat. Våningsvisarna är förprogrammerade och märkt till ett specifikt plan och öppning.

Toppologin till höger med våningsvisare, är ett exempel över en singelhiss: 6 plan. A-sida, plan 1, 2, 4. 5 och 6. B-sida, plan 3 och 5. Kontrollera med elschemat.

Termineringarna sker alltid i CAN-busens båda ändlägen. I detta fall styrsystemet (ID 1) och våningsvisaren på plan 1 A-sida (ID 21).

TOPOLOGIEXEMPEL FORTS.

Grupphiss med våningsvisare

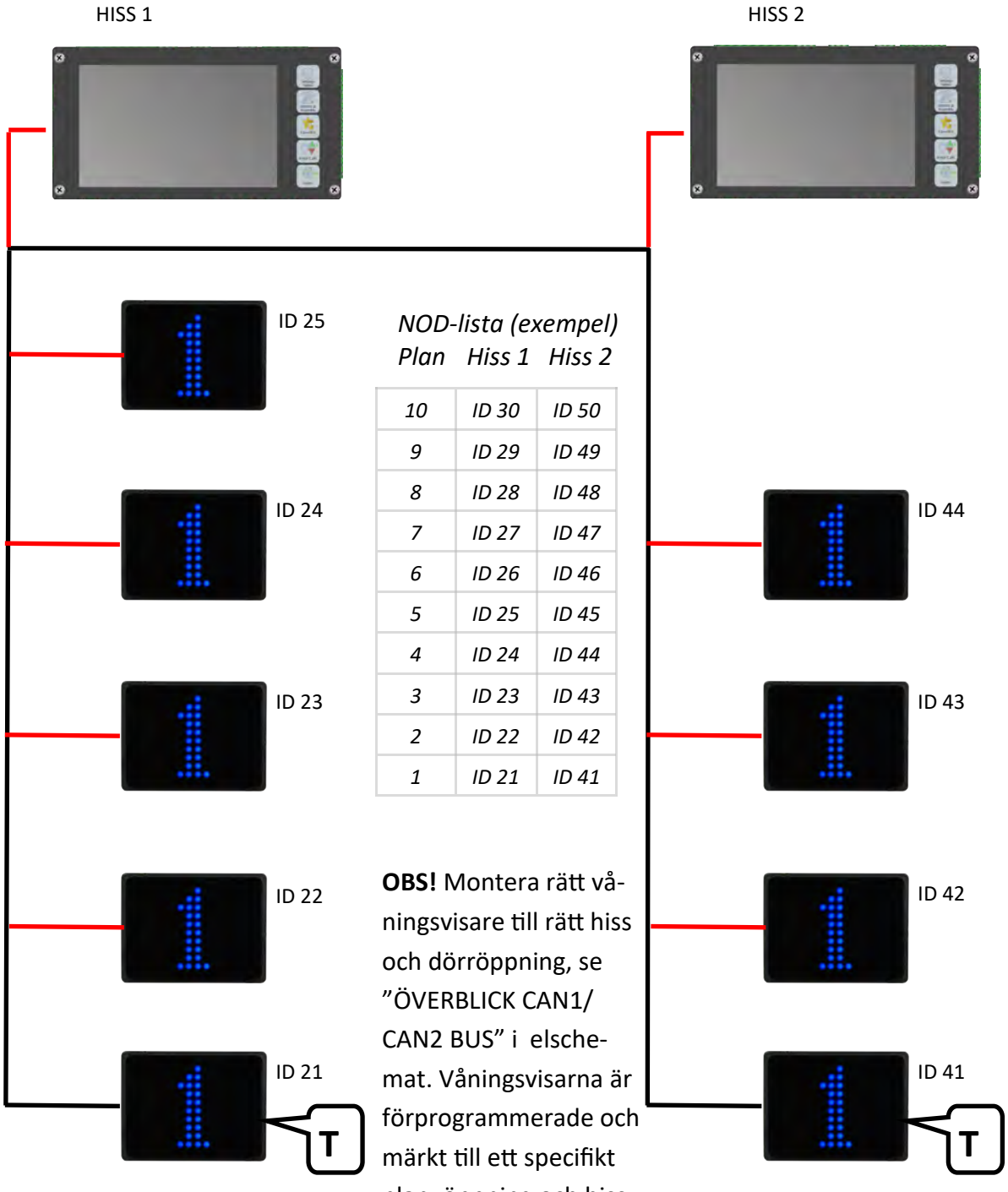
Anslutning: CAN2

Stump

Huvudlina

T Termineringsmotstånd 120ohm

Termineringarna (**T**) i ändlägena



NOD-lista (exempel)

Plan	*Hiss 1*	*Hiss 2*
10	*ID 30*	*ID 50*
9	*ID 29*	*ID 49*
8	*ID 28*	*ID 48*
7	*ID 27*	*ID 47*
6	*ID 26*	*ID 46*
5	*ID 25*	*ID 45*
4	*ID 24*	*ID 44*
3	*ID 23*	*ID 43*
2	*ID 22*	*ID 42*
1	*ID 21*	*ID 41*

OBS! Montera rätt våningsvisare till rätt hiss och dörröppning, se ”ÖVERBLICK CAN1/ CAN2 BUS” i elschemat. Våningsvisarna är förprogrammerade och märkt till ett specifikt plan, öppning och hiss.

TOPOLOGIEXEMPEL FORTS.

Triplexgrupp med våningsvisare och Repeater/Bridge noder.

Anslutning: CAN2

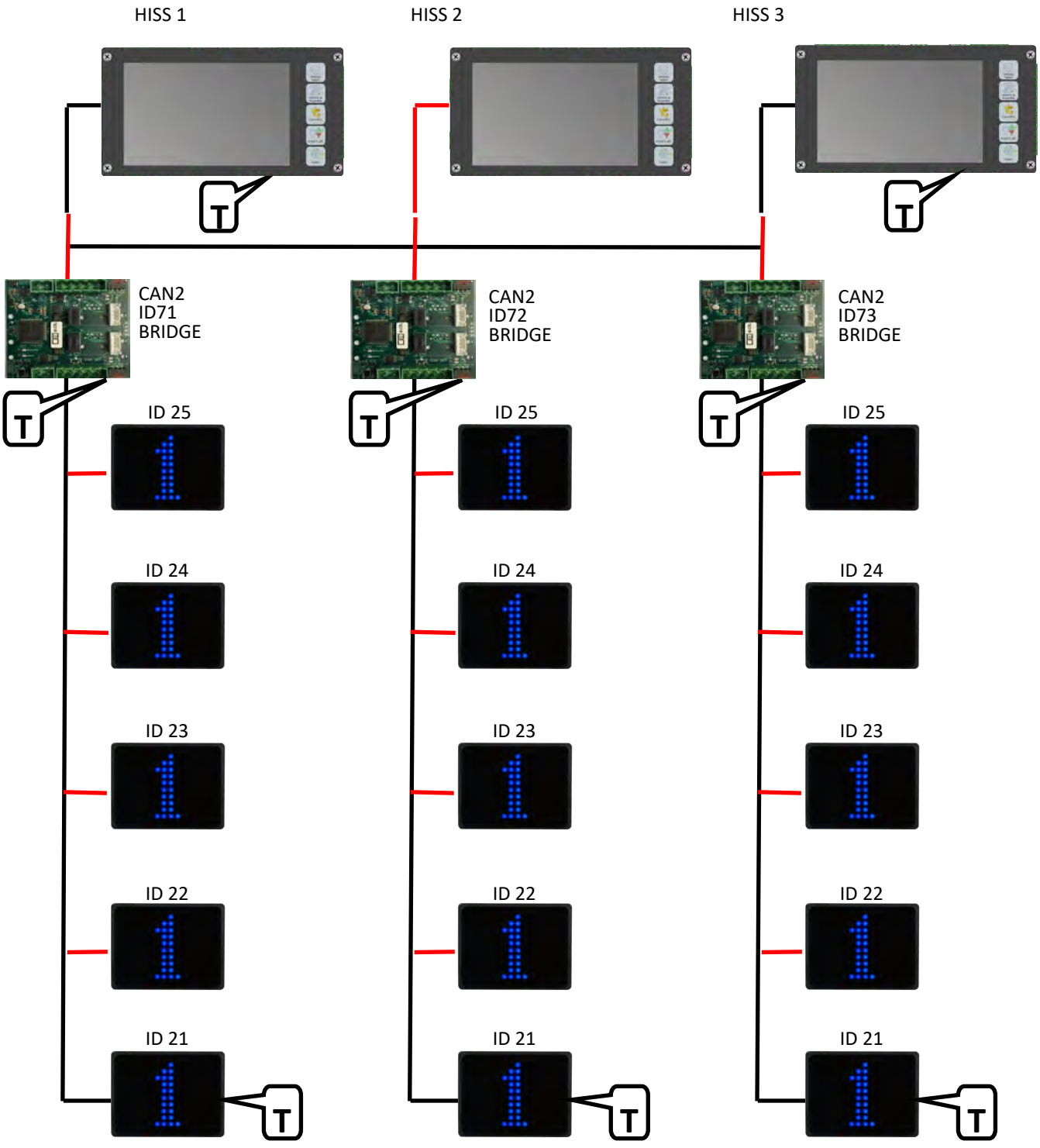
Stump

Huvudlina

T Termineringsmotstånd 120ohm

OBS! Montera rätt våningsvisare till rätt hiss och dörröppning, se ”ÖVERBLICK CAN1/CAN2 BUS” i elschemat. Våningsvisarna är förprogrammerade och märkt till ett specifikt plan, öppning och hiss.

Termineringarna (**T**) i ändlägena



Thor E2: Display, terminaler och handhavande

PEKSKÄRM (huvudmeny)

↓ Svep nedåt: Förklarar statusen på säkerhetskrets och körkommando.
→ Högersvep: För att lägga in anrop och destinationer.
← Vänstersvep: För att komma till ”Service & Inställningar”
• Språk: För att växla språk mellan svenska och engelska (valbart språk); tryck på skärmen i 3 sekunder.



Indikering Säkerhetskrets

Indikering Körkommandon

Underhåll: På/Av

Aktiverar inställda underhållsfunktioner och tid för underhåll

Dörrstyrning: På/Av

Sätter på eller stänger av dörröppnings-funktion

Anrop: På/Av

Sätter på eller stänger av anropen på an-komstplanen

PEKSKÄRM

Service & Inställningar
Vänstersvep från huvudmenyn



SNABBVAL

Inställningar

Underhåll & Installation

Service & Inställningar

Anrop & Destinationer

Huvudmeny

IKONER

Avblockering

Underhåll & Installation

Terminaler
In– och utgångar, anslutningar

System meny
Interna inställningar, språk, nätverk m.m.

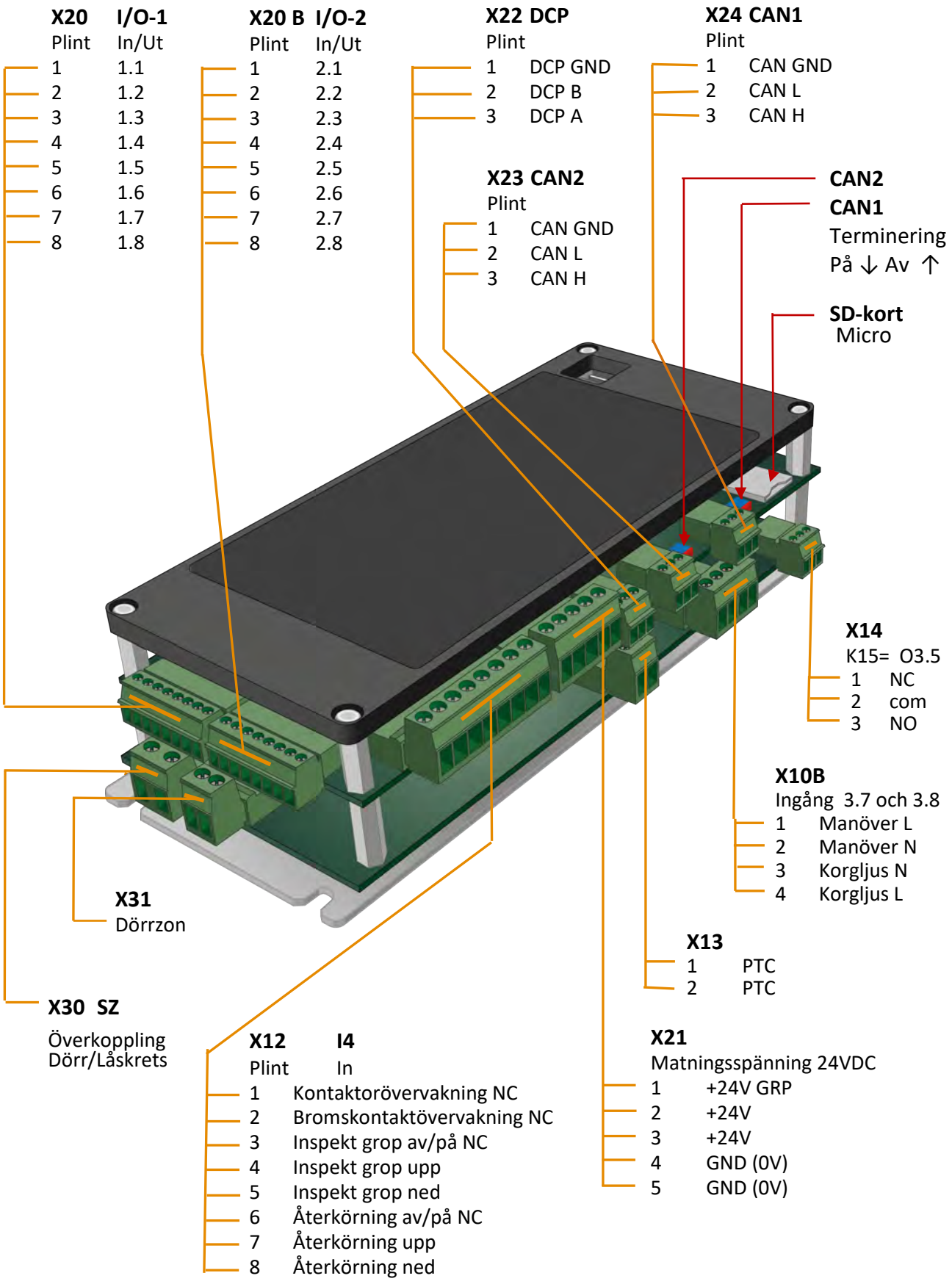
Anrop / Destinationer
Sänder hissen till specifikt plan

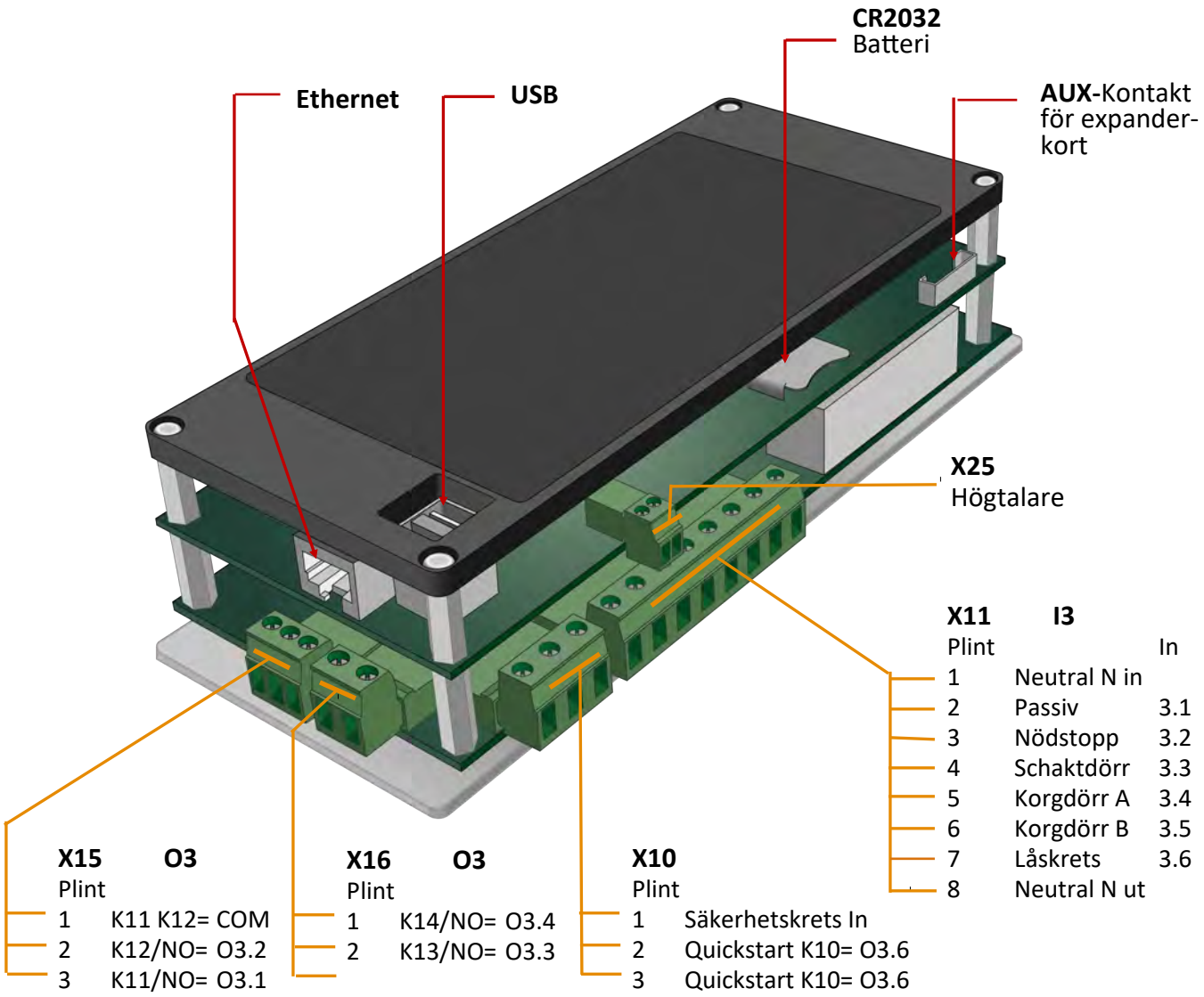
Inställningar
Funktioner

Statistik & Räknare

Diagnos
Fel, meddelande, status

STYRSYSTEM


X20 I/O-1
Plint In/Ut
1 1.1
2 1.2
3 1.3
4 1.4
5 1.5
6 1.6
7 1.7
8 1.8
X20 B I/O-2
Plint In/Ut
1 2.1
2 2.2
3 2.3
4 2.4
5 2.5
6 2.6
7 2.7
8 2.8
X22 DCP
Plint
1 DCP GND
2 DCP B
3 DCP A
X24 CAN1
Plint
1 CAN GND
2 CAN L
3 CAN H
X23 CAN2
Plint
1 CAN GND
2 CAN L
3 CAN H
CAN2
CAN1
Terminering
På ↓ Av ↑
SD-kort
Micro
X14
K15= O3.5
1 NC
2 com
3 NO
X10B
Ingång 3.7 och 3.8
1 Manöver L
2 Manöver N
3 Korgljus N
4 Korgljus L
X31
Dörrzon
X13
1 PTC
2 PTC
X30 SZ
Överkoppling
Dörr/Låskrets
X12 I4
Plint In
1 Kontaktorövervakning NC
2 Bromskontaktövervakning NC
3 Inspekt grop av/på NC
4 Inspekt grop upp
5 Inspekt grop ned
6 Återkörning av/på NC
7 Återkörning upp
8 Återkörning ned
X21
Matningsspänning 24VDC
1 +24V GRP
2 +24V
3 +24V
4 GND (0V)
5 GND (0V)



SÄKERHET/LÖSENORD/BEHÖRIGHET ”LÅSA” ”LÅSA UPP” PARAMETRAR Det finns en säkerhetsfunktion i ”System Meny” som bör användas för att förhindra att obehöriga personer ändrar fundamentala parametrar i ”Setup” eller vissa funktioner och tider i ”Service”.

Om någon lösenordsbehörighet är aktiverad vid leverans, så är det med lösenord ”**1000**” som standard.

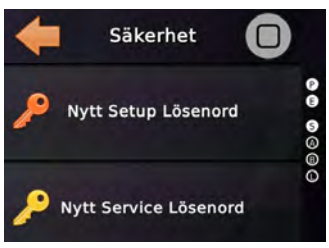
Denna ikon kräver lösenord för ”Setup”

Denna ikon kräver lösenord för ”Service”

Lösenordet för ”Setup” låser även upp ”Service”

Funktionen finns i ”System Meny”, välj ”Säkerhet”. Funktionen aktiveras genom att skriva in ett lösenord*, eller avaktiveras genom att inte välja några siffror vid ett nytt lösenord.

** = 1000 om ej annat angetts*





NORMALDRIFT

CHECKLISTA INFÖR NORMALDRIFT

- Montera absolutgivaren på korgen

  Kontrollera i styrsystemet att absolutgivarens värden stämmer, se blad 30.

*(Förinställt värde på ”Setup lösenord” är ”**1000**”)*

- Kontrollmät med instrument att motståndet på mellan CAN-L och CAN-H på CAN1 respektive CAN2 är ca: 60ohm. OBS! mät spänningslöst.

  Om instrumentet visar ca: 40 ohm eller lägre är det för många termineringar anslutna.

  Om instrumentet visar ca: 120 ohm eller mer är det får få termineringar anslutna.

- Kontrollera att grön ”Run” Led lyser och att röd ”Error” Led är släckt vid anslutningsplint X23 (CAN2) och X24 (CAN1)
- Kontrollera att våningsplanen i menyn ”Inställningar -> ”Mer..” -> ”Grunddata” -> ”Våningar -> ”Övre” och ”Undre” stämmer med verkligheten.
- Kontrollera att säkerhetskretsen är hel. Avlägsna tillfälliga/onödiga byglingar.
- Används linor med plastöverdrag eller annan typ där antal starter måste övervakas, gör så här: ”Underhåll & Installation” -> ”Underhåll” -> ”Mer” -> ”Riktningsändringsräknare” -> Ställ in värden för ”Förvarningsgräns” och ”Ur funktion”. *Ställ även in värdet i frekvensomriktaren ”Statestic-menu”, se avsnitt 16.11 i Ziehl-Abeggs manual.*
- Kör ned hisskorgen till nivå vid nedersta planet.

MANUELL INLÄRNINGSRESA AV VÅNINGSPOSITIONER FRÅN APPARATSKÅP

- Kör hisskorgen i nivå till nedersta planet.
- Om inlärningsresan körs från korgtak ska inspektionsdosan vara i inspektionsläge, eller om hissen körs från apparatskåpet skall återkörningsdonet vara i inspektionsläge.
- Välj ”Service & Inställningar” i styrsystemet (svep vänster från huvudmeny), välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Installationsdrift & Reparationer”, välj ”Inlärningsresa”, välj ”Enkel positionskodare”, välj ”Manuell Inlärningsresa”.
- ”Vill du verkligen starta en ny inlärningsresa…. ” välj ”Ja”.
- Välj ”Ok” vid fråga om hisskorg är på nedersta planet. Välj ”Ok” igen.
- Våning ”01” och ”Positionsvärde: 1.000 m” visas, välj ”Spara”.
- Våning ”02” visas. Kör med inspektionsdonet från korgtak eller återkörningsdonet från apparatskåp i nivå till plan 2. Det nya positionsvärdet visas, välj ”Spara”. Upprepa till översta planet.
- Efter att översta planet är satt visas texten ”Inlärningsresan har avslutats. Kontrollera att hiss stannar i nivå på alla planen” Se avsnitt: Justera våningspositioner.

AUTOMATISK INLÄRNINGSRESA AV VÅNINGSPOSITIONER FRÅN APPARATSKÅP

- Kör hisskorgen i nivå till nedersta planet.
- Välj ”Service & Inställningar” i styrsystemet (svep vänster ifrån huvudmenyn), välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Installationsdrift & reparation”, välj ”Inlärningsresa”, välj ”Enkel positionskodare”, välj ”Automatisk Inlärningsresa”.
- ”Vill du verkligen starta en ny automatisk inlärningsresa….” visas, välj ”Ja”.
- Välj ”OK” vid fråga om hissen är på nedersta våningen, välj ”OK” igen.
- Den automatiska inlärningsresan…”, välj ”OK”.
- Våning ”01” och ”Positionsvärde 1.000 m (ZONE)” visas, välj ”Start”.
- Hissen startar uppåt i en hastighet av 0,3m/s och läser in ett nytt plan för varje zonflagga den läser av. När hissen läser in näst överst planets zonflagga sänks farten till 0.05m/s tills hissen når den översta zonflaggan. Inlärningsresan kan när som helst avbrytas genom att trycka ”Stopp”
- När hissen stannat på den översta zonflaggan visas ”Inlärningsresa har avslutas. Kontrollera….” i displayen, välj ”OK”.
- Stannplanens inlästa värden visas i mm på displayen. För planjustering se avsnitt: Justera våningspositioner (nedan).

JUSTERA VÅNINGSPOSITIONER

När hela säkerhetskretsen är inkopplad och inlärningsresan gjord, görs nivåjusteringen till stannplanen. Kör till alla våningsplan i normaldrift. Mät positionsavvikelse till stannplan. För att ändra våningsposition, gör så här:

- Från huvudmeny; svep vänster, välj ”Inställningar”, välj ”Mer…”, välj ”Positionsgivare”, välj ”Våningsposition”. Eller välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Installationsdrift & reparation”, välj ”Inlärningsresa”, välj ”Enkel positionskodare”, välj ”Våningspositioner”.
- Alla inlärda plans våningspositioner visas. Välj plan som skall justeras genom att trycka på planets position som står i millimeter.
- Stannar hissen tex. 23mm under plan, så ska värdet ökas med 23mm. Från tex. 3665 till 3688mm genom att svepa upp eller ned på siffran som ska ändras. Acceptera genom att trycka ”√”.
- Alla våningspositioner visas igen. Spar ändringarna genom att trycka ”√”.

JUSTERA VÅNINGSPOSITIONER FRÅN KORGEN VIA DESTINATIONSKNAPPAR

När hela säkerhetskretsen är inkopplad och inlärningsresan gjord, görs nivåjusteringen till stannplanen. Ställ hissen i normaldrift. Kontrollera positionsavvikelse till stannplan. För att ändra våningsposition, gör så här:







- Från huvudmeny; svep vänster, välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Installationsdrift & Reparation”, välj ”Inlärningsresa”, välj ”Planjustering Assistent”.
- ”Denna assistent kan användas ...”. Välj ”Mer…”
- ”För att köra till en våning …”. Välj ”Mer…”
- ”För efterinställning nedåt, …” Välj ”Mer…”
- Körning från korg: Välj ett plan där hisskorgen ej befinner sig genom att trycka på dess destinationsknapp.
- När hissen anlänt till planet, kontrollera våningspositionen. Justera uppåt genom att trycka på destinationsknappen för planet ovanför, eller nedåt genom att trycka på destinationsknappen för planet nedanför.
- Vid ändplan, tex. plan 1 (längst ned): Håll in destinationsknappen för plan 1 tills hissen börjar att efterinställa nedåt (ca: 3 sek). På översta planet hålls översta destinationen intryckt (3 sek) för efterinställning uppåt.
- När korgen står i nivå med stannplanet, spara värdet genom att trycka en sekund på planets destinationsknapp. När destinationsknappen tänts upp tre gånger är värdet sparat.
- Avsluta genom att gå ur planjusterings menyn med vänsterpil eller genom hemknappen.

ÅTERSTÄLLA BLOCKERAD FREKVENSOMRIKTARE ZADYN4

ZAdyn blockeras om vissa fel inträffar flera gånger i följd, eller om ett fel som börjar på 9xx (allvarligt fel) inträffar.

För att avblockera: Bryt matningsspänningen till ZAdyn i tio sekunder, eller gå in i meny ”Övervakning” (endast i ”User level: Advanced ”), välj ”Unlock”, tryck ”Enter” , välj ”På”, tryck ”Enter”

Om blockering av drivsystem vid fel signaler från bromsövervakningskontakterna är vald (LOCK_X är på i övervakningsmenyn), måste drivsystemet avblockeras via ”Unlock”.

Overvakning		
	BR	2*NC
	LOCK_X	Pa
→	UNLOCK	Av

För att avblockera ZAdyn vid fel signaler från bromskontaktövervakningen, gör så här:

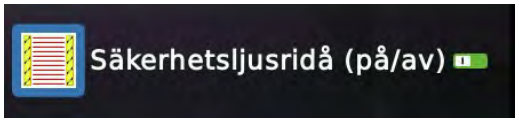
- Välj menyn ”Overvakning ” (user level: Advanced).
- Välj parameter ”UNLOCK”
- Välj ”Pa” tryck enter. ZAdyn avblockeras vid rätt signal från BR-kontakter, och ”UNLOCK” visar ”Av”

Avblockering av styrsystem: Se sid 28

AKTIVERA/KONTROLLERA TILLÄGGSFUNKTIONER

Efter att inlärningsresan är gjord måste vissa funktioner, beroende på typ av anläggning eller till-

AKTIVERA SÄKERHETSLJUSRIDÅ



Om säkerhetsljusridån vart avstängd under installationen måste den aktiveras efter inlärningsresan. Gör så här:

Från ”Service & Inställningar”, välj ”Inställningar”, välj ”Dörrar”, välj ”Dörrinställningar”, välj dörrsida tex. ”Dörr A”, välj ”Mer..”, välj ”Mer..” välj ”Säkerhetsljusridå (på/av), välj ”Normal Säkerhetsljusridå med testprocedur före start”. Spara genom att trycka ”√”.

AUTOMATISK NÖDEVAKUERING MED UPS VID SPÄNNINGSBORTFALL

Finns UPS för automatisk nödevakuering till närmsta plan lätta vägen vid spänningsbortfall, sätt följande parametrar i frekvensomriktaren (ZAdyn4).

Från Basic läge, gå in i ”Startup”, ändra i ”USR_LEV” från ”Basic” till ”Advanced”

Reglering
→ Parameterinstalln.
Statistik
Minneskort

- Välj ”Parameterinstalln.”
- Välj ”>F_PARA2 UPS”
- Välj ”>P_UPS 2.2 kW” (Mata in uteffekt från UPS)
- Välj ”>RS_UPS 2.5 Ohm” (Mät statorresistansen, mata in)
- Välj ”>STOP Pa”
- Välj ”>COPY Av: PARA1 -> 2” ”Är du saeker” Välj ”Ja”

Kontrollera även hastighet:
Från ”Service & Inställningar”, välj ”Inställningar”, välj ”Mer…”, välj ”Drivsystem”, välj ”Hastigheter”, välj ”Hastigheter V0...V4”, välj ”Hastighet V1 (långsam)”. Kontrollera att hastigheten är mellan 100– 150mm/s.

AKTIVERING AV STÖTTA VID LÅG TOPP OCH/ELLER LÅG GROP

Efter inlärningsresan skall övervakningsfunktionen för hissar med låg topp, grop aktiveras. Gör så här:



Från ”Service & Inställningar”, välj ”Inställningar”, välj ”Styrning”, välj ”Mer...”, välj ”Ännu mer...”, välj ”Övervakad stötta låg topp/-grop”.

- Välj ”Övervakad stötta låg topp/-grop”. Välj antal stöttor, spara genom att trycka ”√”.
- Välj ”Typ av övervakning låg topp/-grop”. Välj om hissen har ”Endast låg topp”, ”Endast låg grop”, ”Låg topp och grop” eller ”Korgstötta” (räcke). Spara genom att trycka ”√”.
- ”Extra Dörrövervakning (på/av)” skall vara aktiverad samt ”Dörrövervakningstabell” skall planen som övervakas vara satta.

Extra dörrövervaknings tidspanel:

- Kontrollera tiden för att trigga den extra dörrövervakningen i ”Extra dörrövervakning tidspanel”. Vid slagdörrar med extra dörrkontakt bör tiden vara ca: 1- 2 sekunder och vid automatdörrar där övervakningskontakten sitter i nödöppningsvredet ca: 0,5 sekunder.

Inspektionsstopp:

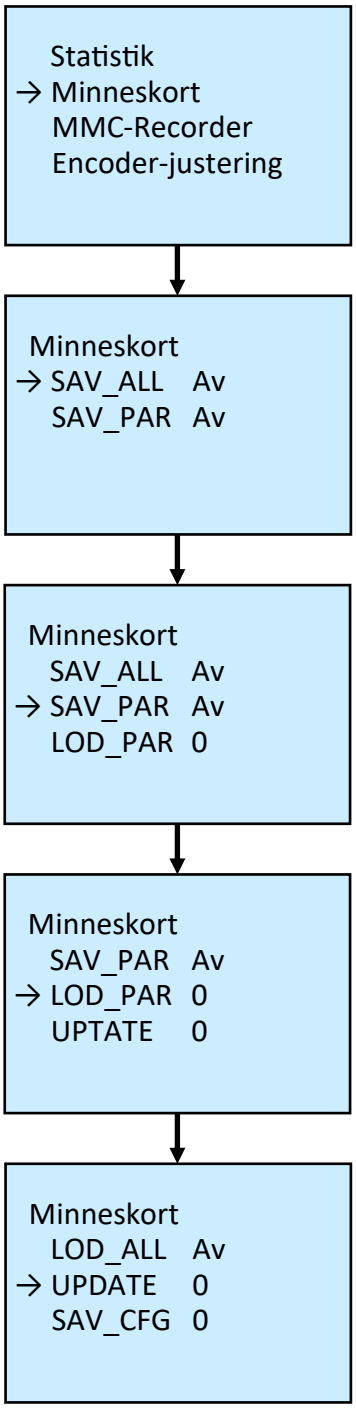
- Välj ”Inspektionskörning före våning”. Välj ”Inspektionsstopp före övre våning”. Mata in avstånd så att man vid inspektionskörning stannar före stöttan och har utrymme att lämna schaktet. Gör likadant med ”Inspektionsstopp före nedre våning”

SERVICE

UPPDATERA OCH SPARA FIRMWARE/PARAMETRAR I ZETADYN 4

Från grundmenyn i styrsystemet. Svep vänster över skärmen Välj ”Service & Inställningar”, välj ”Diagnos”, välj ”Drivsystem display”

För att kunna göra en uppdatering av firmware måste frekvensomriktaren vara i Advanced läge. Från Basic läge, gå in i ”Startup”. Ändra i ”USR_LEV” från ”Basic” till ”Advanced”.



- Välj menyn ”Minneskort”

För att spara alla parametrar och felkoder till SD-kort:

- Välj menyn ”SAV_ALL Av”. Välj ”Pa” med ”Uppil”, Acceptera med ”Enter”

För att spara parametersättningen till SD-kort:

- Välj menyn ”SAV_PAR Av”. Välj ”Pa” med ”Uppil”, Acceptera med ”Enter”

För att läsa ur parametersättningen från SD-kort till frekvens:

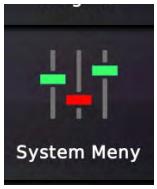
- Välj menyn ”LOD_PAR 0”. Skriv in värde ”27” med hjälp av pilknapparna, Acceptera med ”Enter”

För att uppdatera firmware (programvara) från SD-kort till frekvens:

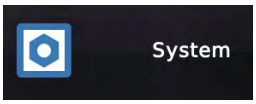
- Välj menyn ”UPDATE 0”. Skriv in värde ”27” med-hjälp av pilknapparna, Acceptera med ”Enter”
- Det kommer stå ”Ingen Data” i displayen. Vänta tills frekvensstyrningen startat om. Ta ej ur SD-kortet eller bryt spänningen förens uppdateringen är klar. OBS! Kan ta över 5 minuter.
- Efter uppdateringen kommer språket ändras till tyska eller engelska. Gå in i meny ”LCD & Password, gå till ”LCD” och ändra språk till ”Svenska”. OBS! SD-kortet måste sitta i.

UPPDATERA FIRMWARE, LADDA/SPARA PARAMETRAR, ÄNDRA TID, INFO

Låsta parametrar: Se sid 20



Välj ”System Meny”



Välj ”System”



Uppdatera firmware:

- Välj ”Program Backup/Uppdatering”
- Välj ”Programuppdatering” (”Säkerhetskopiering…” för att spara)
- Välj källa för uppdatering, tex. USB och fil ”liftapp_stable”, bekräfta med ”√”
- Välj ”Hash” (fingeravtryck). Tryck ”Ok”.
- Välj ”Ja” på fråga om installation ska göras . Efter installation; starta om styrsystemet.

Ladda/Spara parametrar:

- Välj ”Parametrar Spara/Uppdatera”
- Välj ”Uppdatera Parametrar” för att ladda fil från USB/SD till styrsystem. Välj ”Spara Parametrar” och välj filnamn för att spara fil till USB/SD. Bekräfta med ”√”.

Byte av Thor E2:

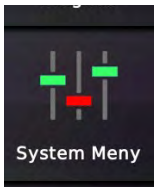
- Om pekskärmen fungerar men Thor modulen av någon anledning behöver ersättas. Vrid återkörningsdonet till läge ”Service”.
- Spara parametrarna från Thor som ska ersättas på USB eller skriv över befintlig xml-fil (filnamn tex: *liftapp_ 315070_F4BA.xml)* på befintligt Mini SD-kort. Flytta ej hisskorgen efter inlästa parametrar för att få exakt samma position På Thor efter byte.
- Bryt spänningen genom att bryta huvudbrytare Q01 och Q02.
- Skifta Thor modulerna, slut spänningsmatningen och uppdatera den nya Thor enheten

Byte av Thor E2 utan fungerande bildskärm:

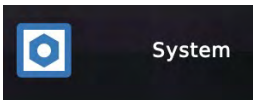
- Om Thor inte startar upp eller bildskärmen är trasig. Vrid återkörningsdonet till läge ”Service”.
- Bryt spänningen genom att bryta huvudbrytare Q01 och Q02.
- Ta ut SD-kortet (placering, se sida 20) ur den trasiga modulen och sätt in det i den nya.
- Välj ”Uppdatera Parametrar”. Välj ”SD”. Markera xml-filen som har arbetsnummer/ apparatskåpsnummer som hissen, tex. ”liftapp_**315070**_ F4BA.xml” och bekräfta med ”√”.
- Är ni verkligen säker, fortsätta? Välj ”Ja”.
- Efter uppdateringen av parametrarna kan en planjustering behöva göras (se sid 23), beroende vart xml-filen sparades.

SERVICE

UPPDATERA FIRMWARE, LADDA/SPARA PARAMETRAR, ÄNDRA TID, INFO



Välj ”System Meny”



Välj ”System”



Ändra Datum och tid:

- Välj ”Datum & tid”. Fyll i med rätta värden. Bekräfta med ”√”

Verifiering av firmware (programversion)

- Välj ”Info & Copyright”. Versionsnummer och datum visas längst ned i displayen (versioninfo visas även vid uppstart av styrsystemet).

Uppdatera firmware till CAN-kort i nodlistan *(firmware i Thor: 01_21_06 eller senare):*

- Från startmeny: Svep vänster, välj ”Diagnos”
- Välj ”CANopen Nodlista” , välj ”CAN1 Gränssnitt korg”.
- Välj nodnummer som uppdateras (blir blåmarkerad), välj därefter blå högerpil ”→”
- Välj ”Installationsdrift & Reparation”, välj ”Ändra Nod-id/Update Firmware”
- Välj ”Uppdatera firmware” välj källa tex. USB, markera filen, bekräfta med grön hake ”√”
- Är du säker på att uppdatera ….. Välj ”Ja”.
- Välj Åtkomstkod ”1000”, välj grön hake ”√” . Firmware uppdateras.

Spara händelser/fel från loggfil till USB:



- Från startmeny: Svep vänster, välj ”Diagnos”
- Välj ”Loggfil” , välj ”Utskriftssymbol” uppe till höger.
- Filnamn visas. Spara med grön hake ”√”

ÅTERSTÄLLA BLOCKERAD HISS VIA STYRSYSTEMET

Thor-E2 styrsystem har elektriskt minne och måste avblockeras via yttre återställningsbrytare eller genom menyn ”Avblockera Hiss”

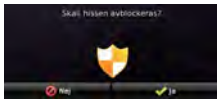
OBS! För att hissen ska kunna avblockeras måste säkerhetskretsen vara hel.



- Efter avbrott i passiv säkerhetskrets, dörrkretsövervakning (låg topp/grop), kontaktorövervakning e.t.c. visas en röd hisskorg med sköld i startmenyn med text ”Blockerad”



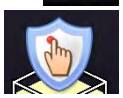
- Avblockera hissen genom att först trycka på ”Skölden” eller vänstersvep och välj meny ”Avblockera Hiss”
- ”Skall hissen avblockeras” välj “Ja”



- Besiktning: Efter avslutad test te.x. UCM, tryck på “Hem” knappen för huvudmeny. Avblockera via “Sköld” eller meny “Avblockera Hiss”.



- Inspektionskörning grop: Återställ från huvudmeny genom att trycka på “Sköld”, “Skall ‘Inspektion grop’ avslutas?”, välj “Ja”.



ÅTERSTÄLLA BLOCKERAD HISS EFTER KÖRNING MED INSPEKTIONSDONET I GROP VIA NEDERSTA (PLAN 1) ANROPSKNAPPEN

Thor-E2 styrsystem är blockerad efter inspektionskörning från grop (EN81-20). Avblockeringen utförs i menyn ”Avblockera Hiss” i styrsystemet, alternativt via yttre återställningsbrytare (grupphissar), eller via nedersta anropsknappen (singelhiss).

OBS! För att hissen ska kunna avblockeras måste säkerhetskretsen och korgdörrskretsen vara hel.

För att avblokera med nedersta anropsknapp, gör så här:



- Efter att gropens inspektionsdon vridets om till läge ”Normal” måste dörrkretsen ha en ny cykel. Lämna gropen och stäng schaktdörren, öppna schaktdörren och stäng den på nytt (en ny cykel).
- Tryck på anropsknappen till nedersta planet tre gånger i snabb följd.



- Är förutsättningarna uppfyllda för avblockering så tänds anropsknappen upp tre gånger.
- Tryck återigen på anropsknappen till nedersta planet två gånger i snabb följd
- Efter att anropsknappen tänts upp två gånger är styrsystemet avblockerad.

Från huvudmeny, svep vänster -> ”Inställningar” -> ”Mer…” -> ”Grunddata” -> ”Mer…” -> ”Inspektion & Återkörning” -> Inspektionsdon i grop, reset alt.” ->

Återställa blockerad frekvensomriktare: Se sid 24

SERVICE

STATUS

För att kontrollera status på in– och utgångar på styrsystemet.

Från huvudmeny, gör så här: Svep nedåt.

Säkerhetskretsens status visas uppe till höger och riktning och kör-kommandon nere till höger

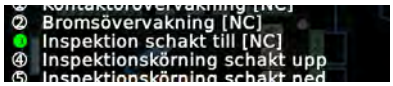


För att komma till alla ingångar på Thor modulen, svep nedåt:

För att se tex. I4.3 (Inspektion schaktgrop), tryck på ”I4”



”Inspektion schakt (NC)” är aktiverad.



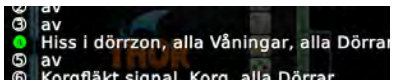


För att komma till alla utgångar på Thor modulen, svep nedåt:

För att se tex. O1.4 (Hiss i dörrzon), tryck på ”O1”



”Hiss i dörrzon” är aktiverad.



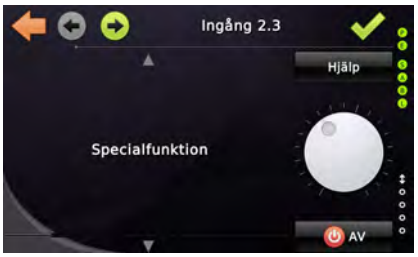


PROGRAMMERA TERMINALER

För att programmera en ingång till tex. I2.3 till brandlarm, gör så här:

- *Från huvudmeny, vänstersvep till ”Service & Inställningar”. Välj ”Plintar”*
- *”Plintar” visas. Välj ”Interna IO-plintar”. Välj ”Ingångar”*
- *Välj ”I2”. Ingång 2.1– 2.4 visas (programmerade ingångar är markerade). Välj ”Ingång 2.3”*
- *Välj ”Specialfunktion”, tryck ”Högerpil”. Välj ”Brandlarm”. Tryck ”Högerpil”, välj hiss ”L1”. Tryck ”Högerpil”, välj dörrar ”A– D”. Tryck ”Högerpil”, välj ”Alla Våningar”. Tryck ”Högerpil”, välj ”Inverterad”. Spara genom att trycka ”**√**” (Ok).*





SÄTTA INSTÄLLNINGAR

För att programmera en funktion, tex. Brandlarm, gör så här:

- Från huvudmeny, vänstersvep till ”Service & inställningar”, Välj ”Inställningar”
- *”Inställningar visas, välj ”Styrning”. Välj ”Brandlarm”*
- *”Brandlarm” visas, välj ”Dörrar vid brandvåning”. Välj ”Dörrar öppnas och stängs”. Gå tillbaka med ”Vänsterpil”*
- *”Brandlarm” visas, välj ”Brandlarmsvåningar” Sätt ”Brandlarm 1” till det plan hissen skall gå till, och vilken dörr som ska öppnas, tex. våning ”2” och dörr ”A”. Spara med att trycka ”**√**” (Ok).*







FELSÖKNING

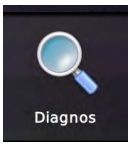
Status säkerhetskrets

Säkerhetskretsens status i nutid, visas med hjälp av fyllda ringar (6st) på höger sida övre halvan på displayen. Är ringarna gröna är kretsen hel och körorder begärd.

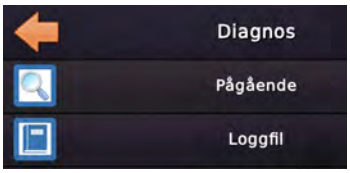


P= Passiv säkerhetskrets.
E= Nödstopp
S= Schaktdörr (slagdörr)
A= Korgdörr A-sida
B= Korgdörr B-sida
L= Låskrets (automatdörr schakt L= dörrkrets)

För att underlätta felsökning av problem som uppstår, loggas alla händelser såsom fel och olika typer av kommandon. Det senaste felet/händelsen är alltid det översta i loggfilen. Röd text är fel. Gul text är service, installation eller test. Grön text är kontrollerade händelser under normaldrift.



välj ”Diagnos”,



Välj ”Pågående” för aktuell status

Välj ”Loggfil” för tidigare händelser

Pågående



Röd text är pågående (aktuella) fel

Gul text är händelser vid installation, service och test.

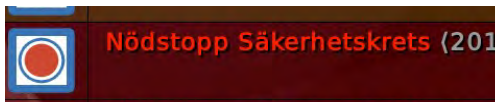
Grön text är pågående händelser i normaldrift.

Loggfil

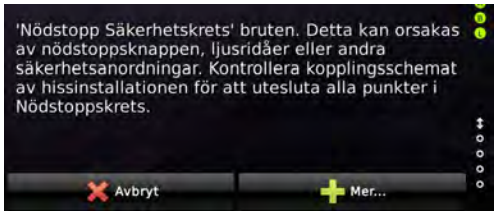


För att enbart titta på felhistoriken kan man filtrera bort loggade händelser under service (gul text) och normal-drift (grön text) genom att trycka bort ”bockarna” på gul respektive grön knapp.

För att skriva ut händelselista från fellogen: Se Uppdatera, Spara/Skriva ut i Thor E2



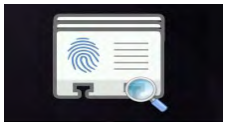
För förtydligande av felkod, tryck på ”röd textrad”



Förtydligande av felkod och möjlig orsak visas

För ytterligare information, välj ”Mer”

Välj ”Mer”



data



QR-Kod kan användas om smartphone har en QR-läsare. Scanna av och man får ett textdokument med all inläst i samband med felet.

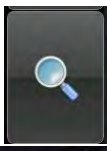


Hissens aktuella status vid felets uppkomst visas, så som läge, hastighet , riktning, säkerhetskrets, signaler mm.

SERVICE

SÖKA FUNKTIONER I THOR E2

För att söka en funktion för att tex ändra tiden för parkeringsresan, gör så här:





- Svep höger från skärmens vänstra kant. Välj ”Förstorningsglaset”
- Skriv in sökordet (park, eller parkering), acceptera med hake ”**√**”
- Det olika menyerna med sökordet visas
- Välj ”Parkeringstid”, acceptera med hake ”**√**”
- Välj ”Parkeringstid” igen, skriv in ny tid, spara med hake ”**√**”

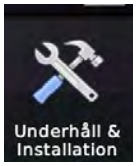
ENKODERBYTE (BYTE AV ABSOLUTGIVARE)

*Om absolutgivaren är trasig eller dess värde är utanför nivå, måste installationsdrift först aktiveras. Från ”Installationsdrift & Reparation”: Välj ”Installationsdrift”, välj ”På”, spara med hake ”**√**”. **OBS!** Efter enkoderbytet måste installationsdriften slås av!*

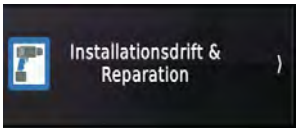
Om absolutgivaren för våningspositioner behöver bytas eller omkalibreras, gör så här:

Ställ först hisskorgen noggrant i nivå på valfritt plan

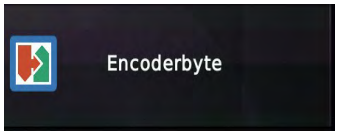
Välj: ”Underhåll & Installation



Välj: ”Installationsdrift & Reparation”



Välj: ”Encoderbyte”



- ”Vill du verkligen ersätta positioneringsgivaren?”, välj ”Ja”
- ”Se till att hissen är i nivå på en våning…” Välj ”Ok”
- ”Ange vilken våning som hissen är i nivå på…” Välj ”Ok”
- Välj plan i displayen vart hisskorgen står. Välj ”Ok”

Efter enkoderbytet, kontrollera hissens stannplansnoggrannhet.

Justera våningspositioner: Se sida 22

INSTÄLLNING AV POSITIONSGIVARE (ABSOLUTGIVARE)

Från huvudmeny, svep vänster -> ”Inställningar” -> ”Mer…” -> ”Positioneringsgivare” -> ”Typ av Positioneringsgivare”:



- **Enkoder typ:** Rotations enkoder: Ett hjul för bandet fastsatt på enkodern. Linjär positionsgivare: Inga rörliga delar på givaren. Bandet löper igenom givaren.
- **Rotation/Riktning:** Nedåt/Moturs: Enkodern snurrar moturs (sett med hjulet framåt) när hissen går uppåt. Linjär positionsgivare är vänd nedåt. Uppåt/Medsols: Enkodern snurrar medsols (sett med hjulet framåt) när hissen går uppåt. Linjär positionsgivare är vänd uppåt.
- **Omkrets/Skala:** Rotationsenkoder (exempel): 365 (omkretsen på hjulet (diametern 116mm x 3,14)). Linjär positionsgivare: Automatisk (upplösning)

LÅSA ANROP OCH/ELLER DESTINATIONER TILL SPECEFIKA PLAN



För att låsa tex. destinationerna i korgen till plan 5 och 6, A-sida, gör så här:

Från huvudmeny, svep vänster -> ”Inställningar” -> ”Anropshantering” -> ”Destinationer” -> ”Låsa destination/-tabell” -> ”Destinationer Spärrtabell”

För att låsa yttre anrop: Välj ”Anrop” istället för ”Destinationer”

- Tryck på rutan för plan och dörrsida som skall låsas.
- När planet och dörr är låst visas ett kryss ”**X**” , spara med hake ”√”
- Välj ”Destination ’lås upp’ hålltid. Välj ”AV” spara med hake ”√”

Från startmenyn ses nu kryss ”X” över låst destination/anrop

POGRAMERA INGÅNG FÖR ATT LÅSA UPP ANROP/DESTINATION

Från huvudmeny: Svep vänster -> Välj ”Plintar” -> Välj lämplig nod, tex. Någon i ”CAN1” för endast destinationer, eller ”CAN2” för anrop. -> Välj nod, tryck ”Blå högerpil” -> Välj ”ingångar” -> Välj ledig ingång -> Välj ”Låsa upp anrop & Dest” -> Programmera önskad funktion.

SÄNDA HISSEN TILL LÅST PLAN FRÅN APPARATSKÅPET



För att sända hissen till en låst destination från Styrsystemet. Från startmeny, gör så här:

- Svep höger, välj ned och uppil ”↓↑”
- Välj låst plan, välj dörrsida, tryck på grön uppil eller röd nedpil (eller fyrkantig symbol för enknappskollektiv) för att anropa hissen.

Öppna upp samtliga låsta plan via meny

- Från startmeny, svep vänster, välj ”Underhåll & Installation”
- Välj ”Underhåll”, välj ”Mer…”, välj ”Ännu mer…”, välj ”Mycket mer…”. Välj ”Lås upp spärrade anrop/destinationer”, välj ”Lås upp spärrade destinationer (30min)” eller ”Lås upp spärrade anrop (30min).
- Aktivera läge: På ”**I**”, spara med hake ”√”

Dom upplåsta anropen/destinationer blir automatiskt låsta igen efter 30 minuter, men kan manuellt låsas på en gång genom att aktivera läge: Av ”**O**”, spara med hake ”√”

ÄNDRA VÅNINGSBETECKNING, TEXT, TALMEDELANDE ELLER VOLYM I VÅNINGSVISARE



Våningsbeteckning

För att ändra hissens våningsbeteckning på plan/våning 1 (längst ned) från tex. **BV** till **–1**, gör så här:

- Från startmeny, svep vänster, välj ”Inställningar”, välj ”Mer..”, välj ”Grunddata”.
- Välj ”Våningar”, ”Mer..”. Kontrollera att ”Sänd Våningsnamn via CAN” är aktiverad. Gå tillbaka med röd vänsterpil ”←”.
- Välj våningsnamn. Välj hissens plan 1 (längst ned). BV visas, ändra till –1, spara med grön hake ”√”. Alla våningsbeteckningar visas, spara med hake ”√”.

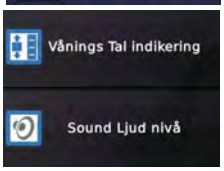
SERVICE

Talmedelande

Ljudfilerna (WAV-filer) finns lagrade i mini-SD kort på våningsvisare/talenhet. Dom vanligaste våningsnamn + meddelande finns med som standard, tex. ”våning minus två” upp till ”våning trettio”, döpt till filnamn ”van_-2” till ”van_30”+ van_b, van_e, van_k, van_nb (bottenvåning, entrévåning, källarvåning, nedre bottenvåning) och några fasta meddelanden. Filerna som finns med ligger i mappen ”WAV” på SD-kortet.



För att ändra hissens talmedelande på plan/våning 1 (längst ned) från tex. ”Bottenvåning” till ”Plan minus ett”, gör så här:



- Från startmeny, svep vänster, välj ”Diagnos”, välj ”CANopen Nodlista”, välj ”CAN1 Gränssnitt (korg).
- Markera nod 19 (Våningsvisare i korg), välj blå högerpil ”→”.
- Välj ”Mer..”, välj ”Talindikering”, välj ”Vånings Tal indikering”. Välj hissens verkliga plan (våning). I detta fall ”Våning 1” (plan 1).
- Ändra filnamn från ”van_b” till ”van_-1”, spara med hake ”√”.



Ljudvolym

För att höja/sänka volymen i talenheten välj ”Sound Ljudnivå” istället för ”Vånings Tal indikering” (se ”Talmedelande” ovanför).



- För att minska volymen, sänk värdet, spara med hake ”√”.

Kvitteringsvolym

För att höja/sänka volymen för kvittering på anrop– och destinationsknappar, gör så här:



- Välj den nod (CAN-kort) på CAN-bussen som tryckknappen tex. nod 19, välj ”Funktioner & animeringar”, välj ”Ljud & Musik”, välj ”Kvitteringsvolym”.
- För att höja volymen, öka värdet, spara med hake ”√”.

Textmedelande

För att ändra/lägga till textmeddelande i våningsvisaren, gör så här:

- Välj nod id (våningsvisare), välj ”Mer,,”, välj ”Display Indikering”, välj ”Specialindikering”
- För att lägga till trigger för ny text, välj ”Specialindikering Trigger”, välj Bit-nummer för ny triggsignal, tex. ”Specialindikering 1.7”. Välj utgång för trigger.
- För att ändra/lägga till ny tex, välj ”Specialindikering Texter”, välj samma Bit-nummer som triggsignalen tex. ”Specialindikering Texter 1.7” för att skriva in rätt text.

Display Orientering

För att vrida/rotera text/bild i våningsvisaren, gör så här:

- Välj nod id (våningsvisare), välj ”Mer..”, välj ”Grunddata” , välj ”Mer..”, välj ”Ännu mer”
- Välj ”Display Orientering” ,. Ändra från t.ex. ”Horisontellt” till ”Vertikalt”, spara med hake ”√”.

Manuell förflyttning av hiss utrustad med HR-plunch/spärr.

Före en manuell förflyttning av hisskorgen: Aktiver brytare S43: HR– spärr lyft för att frigöra HR-spärren genom att ställa brytaren i läge ”I” (uppåt). **OBS!** Innan eventuell evakuering av passagerare; kontrollera att dörrzonsindikeringen P01 lyser!

Efter avslutat arbete: Återställ brytare S43!

ISOLATIONSMÄTNING

OBS! Vid isolationstest skall apparatskåpet vara spänningslöst!

1. Kontrollera att passiv och aktiv säkerhetskrets är hel
2. Bryt huvudbrytare Q01 och brytare Q02 och Q03 och kontrollera att apparatskåpet är spänningslöst efter brytarna.
3. Bryt alla dvärgbrytare i apparatskåpet.
4. Frånskilj alla inkopplingsplintar från styrsystemet (Thor E2).

Från plint:	Till:	Funktion:	Värde i Mega ohm:	Kommentar:
X05/1	PE	Matning säkerhetskrets		
X04/2	PE	Matning säkerhetskrets passiv		
X05/4	PE	Matning säkerhetskrets aktiv		
X05/6	PE	Dörrkrets schakt		
X06/13	PE	Korgdörr A-sida		
X06/14	PE	Korgdörr B-sida		
X05/8	PE	Låskrets		

Isolationsmätning korgbelysning:

Bygla plint XBEL/L med plint XBEL/N eller lossa och tvinna ihop ledarna (vit1 och vit2 i korgkabeln) Isolationsmät mellan byglade / tvinnade ledare från korgkabeln till PE.

Från plint:	Till:	Funktion:	Värde i Mega ohm:	Kommentar:
XBEL/L och XBEL/N	PE	Korgbelysning		

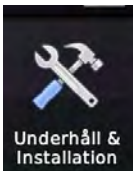
Efter avslutad isolationstest: **Återställ!**

Signatur Datum

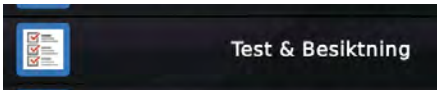
_____ _____

TEST och BESIKTNING

KONTROLL AV FUNKTIONER VID TEST OCH BESIKTNING: GRÄNSBRYTARE



Välj:
”Underhåll &
Installation



Välj: ”Test & Besiktning”

Välj:
”Gränsbrytare -
Testning”



Gränsbrytartest

Avståndskontroll och funktionstest av gränslägesbrytare.

- Välj ”Gränsbrytare– Testning”. ”Gränsbrytare ’upp’ testavstånd” och ”Gränsbrytare ’nedan’ test-avstånd” är förinställd på 100mm över och under ändplanen. Hastigheten för gränsbrytartestet är inspektionshastighet (0,3m/s) där hissen rampar ned mot avståndet inskrivet i testavstånden. Välj ”Gränsbrytare– Testning”
- Försäkra dig om att inga personer eller föremål som kan ta skada befinner sig ovanför, inuti eller under hisskorgen! Efter försäkran, välj ”Ja”.
- En hjälptext visas, läs, välj ”Ja”
- Gränsbrytartest nedåt: Välj ”Nedre” i menyn. Om hissen inte står på plan 2 (näst nedersta) så startar den först mot plan 2 när man väljer ”Start”. Om hissen står på plan 2 så visas en startflagga istället för våningsplanet. Välj ”Start”.
- Hissen startar med inspektionshastighet och börjar rampa ned till 100mm under plan.
- Hissen stannar och avstånd under plan 1 kan avläsas i menyn. Är gränsbrytaren bruten så blockeras hissen. Avblockera först genom att trycka på ”Sköld” (Ok) sen svara ”Ja” i menyn ”Gränsbrytare— Test” upphäv blockering.
- Kör av gräsbrytaren med återkörningsdonet och återkörningsknappen (tryckknapp S55 i säkrings-panelen)
- Gränsbrytartest uppåt: Välj ”Topp” i menyn. Övrig samma förfarande som ovan fast start från näst översta planet).

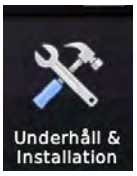
Resultat: (mm)

Överkörning	
Underkörning	

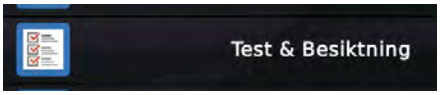
Signatur Datum

_____ _____

KONTROLL AV FUNKTIONER VID TEST OCH BESIKTNING: UCM

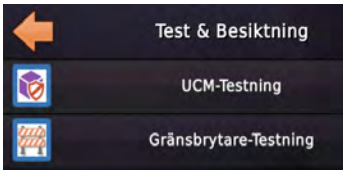


Välj:
”Underhåll &
Installation



Välj: ”Test & Besiktning”

Välj:
”UCM-Testning”



UCM-test:

Stängd dörr:

Ställ hissen i plan på valfri våning.

- Välj ”UCM-Test Dörrhantering, välj ”Håll dörrarna stängda för UCM-test funktion, tryck ”**√**” (ok).
- Välj ”UCM-Testing”.
- ”Vill ni aktivera UCM-testet? Detta försätter hiss i ’Ur Funktion’ status.” Välj ”Ja”
- Välj ”Ok” på fråga om hissen står i nivå.
- Försäkra dig om att inga personer eller föremål som kan ta skada befinner sig ovanför, inuti eller under hisskorgen! Efter försäkran, välj ”Ok”.
- Välj riktning för testet genom att välja ett plan ovanför (uppåt) eller nedanför (nedåt) i displayen till vänster. Välj ”Starta”
- För att gå vidare måste dörrkretsen (X05/5 - X05/6 vid slagdörr eller X05/7 - X05/8 vid automatdörr) brytas. Välj ”Ok”
- Hissen startar och stannar på UCM-Testet. Körsträcka, hastighet och avstånd till dörrzon visas i displayen. Välj ”Ok”
- Avsluta genom att ”Avblockera hiss”

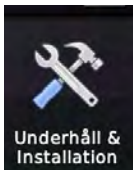
Öppen dörr:

Ställ hissen i plan på valfri våning.

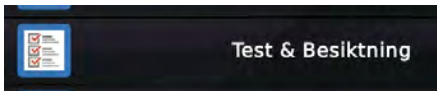
- Välj ”UCM-Test Dörrhantering, välj ”Öppna dörrarna fysiskt för UCM-test funktion”, tryck ”**√**” (ok).
- Välj ”UCM-Testing”.
- ”Vill ni aktivera UCM-testet? Detta försätter hiss i ’Ur Funktion’ status.” Välj ”Ja”
- Välj ”Ok” på fråga om hissen står i nivå.
- Försäkra dig om att inga personer eller föremål som kan ta skada befinner sig ovanför, inuti eller under hisskorgen! Efter försäkran, välj ”Ok”.
- Välj riktning för testet genom att välja ett plan ovanför (uppåt) eller nedanför (nedåt) i displayen till vänster. Välj ”Starta”
- Kontrollera att dörrkretsen (X05/5 - X05/6 vid slagdörr eller X05/7 _ X05/8 vid automatdörr) är bruten. Välj ”Ok”
- Hissen startar och stannar på UCM-Testet. Körsträcka, hastighet och avstånd till dörrzon visas i displayen. Välj ”Ok”
- Avsluta genom att ”Avblockera hiss”

TEST och BESIKTNING

KONTROLL AV FUNKTIONER VID TEST OCH BESIKTNING: GÅNGTIDSÖVERVAKNING

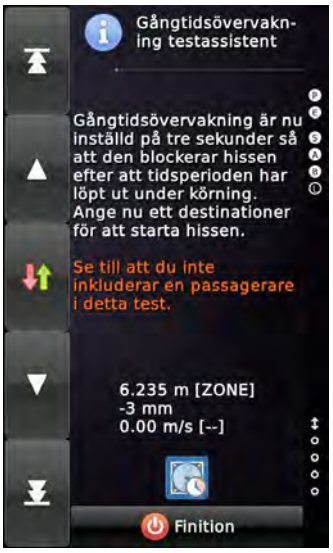


Välj: ”Underhåll & Installation”



Välj: ”Test & Besiktning”

Välj: ”Gångtids-övervakning testassistent”



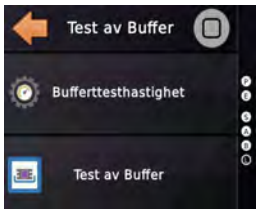
Gångtidsövervakning:

Vid test av gångtidsövervakning ställs tiden automatiskt ned till 3 sekunder.

- Starta testen genom att aktivera en destination med hjälp av pilarna till vänster på skärmen
- Efter ca: 3 sekunder stannar hissen i blockerat läge. Avblockera genom att trycka på skölden och välja ”Ja”

Tiden för gångtidsövervakningen är förinställt på 45 sekunder och finns under: ”Inställningar”, ”Mer…”, ”Drivsystem”, ”Mer…”, ”Drivsystemtider”, ”Gångtids Övervakning”.

KONTROLL AV FUNKTIONER VID TEST OCH BESIKTNING: KÖRNING PÅ BUFFERT







Test av buffer:

Välj: ”Underhåll & Installation”

Välj: ”Test & Besiktning”

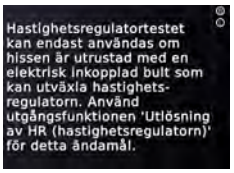
Välj: ”Test av Buffer”

Vid test av avstånd till buffert och meddrivning kör hiss till ett ändplan och ställ återkörningsdonet i läge ”Servicekörning”

- Välj meny ”Bufferthastighet”. Välj hastighet för testet, t.ex. ”V1: 100mm/s”, tryck ”**√**” (ok).
- Välj meny ”Test av Buffer”. ”Inspektion eller Återkörning behöver aktiveras..”, tryck ”**√**” (ok).
- Bygla gränskontakten genom att trycka in tryckknapp ”S55” (överkoppling HR Gräns) i apparatskåpet och kör med återkörningsdonet korg/motvikt på buffert.
- Avstånd från stannplan till buffert avläses i displayen. Efter test kör hissen i nivå med stannplanet innan återkörningsdonet i läge ”Normal”

FÅNGTEST AV HR- NEDFARTSSKYDD/PLUNCH VID TEST OCH BESIKTNING: TEST AV HR (hastighetsregulatorn)









Test av fånganordning (endast med nedfartsspärr och minst 3 plan) :

Välj: ”Underhåll & Installation”

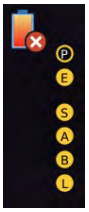
Välj: ”Test & Besiktning”

Välj: ”Test av HR (hastighetsregulatorn)”

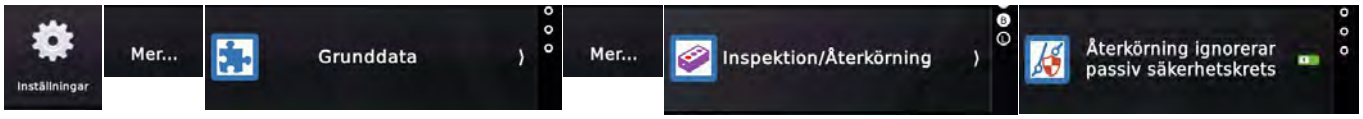
- ”Hastighetsregulatortestet kan …”. Välj ”Ok”.
- Kör hisskorgen till planet ovanför testplanet.
- Aktivera ”Test” i displayen och sänd hisskorgen till planet nedanför. När hisskorgen passerar dörrzon i nominell hastighet faller magneten till nedfarsspärren och fånganordningen aktiveras.
- Bromssträcka och hastighet visas i displayen. Välj ”Ok”.
- Kör uppåt med återkörningsdonet för att frigöra korg och magnet. Avblockera hissen.

HISS MED HR- NEDFARTSSKYDD/PLUNCH: LOSSKÖRNING FRÅN FÅNG

Vid fångprov där utlösningen av fånganordning sker via nedfartsskydd/plunch på HR, brukar både HR-kontakten och fångkontakten i säkerhetskretsen brytas. För att hissen skall kunna köras loss från fånget måste säkerhets-kretsen vara hel. Tryck på tryckknapp ”S55” och kör uppåt med återkörningsdonet. Om indikeringen för den passiva säkerhetskretsen ”P” ej tänds upp, men indikeringarna för resterande säkerhetskrets, ”E”, ”S”, ”A” och ”B” tänds men hissen startar ej, kontrollera/aktivera följande ”Återkörning ignorerar passiv säkerhetskrets säkerhetskrets: På”. Gör så här:



Välj ”Inställningar”, välj ”Mer..”, välj ”Grunddata”, välj ”Mer..”, välj ”Inspektion/Återkörning”, välj ”Återkörning ignorerar passiv säkerhetskrets”, välj ”På”



KONTROLL AV BATTERI FÖR HR- NEDFARTSSKYDD

Batteriet (blyackumulatorn) till nedfartskyddet har begränsad livslängd, ca: 2– 5 år beroende på bl.a. omgivningstemperatur, urladdningsdjup och laddningscykler. Rekommenderat är att byta batteriet i två-års intervall. Batteriet är till för att hålla spärrdonsmagneten fördröjd en kort stund vid spänningsbortfall under färd för att förhindra att hissen eventuellt fångar. För att kontrollera kapaciteten på batteriet gör så här:

- Vrid återkörningsdonets vred till läge ”Inspektion”.
- Aktivera brytare för HR-spärr lyft: ”**S43**”
- Kontrollera att spärrdonsmagneten på HRn aktiveras.

Om inte batteriet ”T74”orkar aktivera spärrdonsmagneten så är dess kapacitet för låg och batteriet skall bytas. Efter avslutat test återställ brytare ”S43”.

HISS MED HR- NEDFARTSSKYDD/PLUNCH: LOSSKÖRNING FRÅN FÅNG:

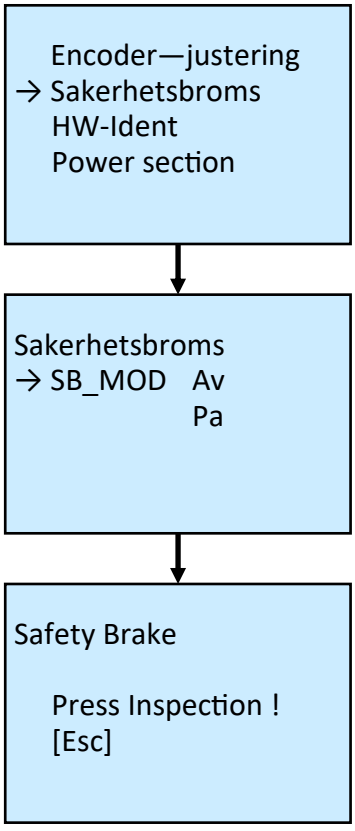
Om hiss ej startar på grund av att övervakningssignalen (XNM/SV) till nedfartsspärren ej arbetar, efter att hissen fångats på annat sätt än via ”Test av HR” i menyn ”Test & Besiktning”. och felmeddelande: ”Nedfartsskydd ej i normal läge” eller ”Nedfartsskyddsfel vid aktivering” visas., gör så här:

För att tillfälligt koppla ur övervakningsfunktionen, gör så här:

- Ställ hissen i normalläge
- Gå in i ”Service & Inställningar”, välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Test & Besiktning”
- Välj , ”Mer…”, välj ” Test av HR (hastighetsregulator)”
- Välj ”Test av HR…”, ”Vi rekommenderar…”, välj ”OK”.
- ”Använd destination…” . Välj ”Test”.
- Vrid återkörningsdonet till ”Service”. Kör hissen uppåt.
- Tryck på ”Hemknappen” eller ”Avbryt”. Avblockera hissen.

LOSSKÖRNING AV FÅNGAD HISS MED UTÖKAT MOMENT: SÄKERHETSBROMS

OBS! Aktivera ej denna funktion upprepade gånger!



- Välj menyn ”Sakerhetsbroms”
- Välj ”SB_MOD: Pa”
- Kör hissen med Återkörnings– eller Inspektionsdonet uppåt.

Test av branddetektor via styrsystemet.



Om hissen är utrustad med en optisk branddetektor i schakttopp kommer den vid rökdetektering larma och sända hissen automatiskt till förvalt brandlarmsplan och tas ur trafik. Test via styrsystemets meny (gäller ej hiss med låg topp/grop). Gör så här:

1 Från huvudmeny, svep vänster välj ”Underhåll & Installation”, välj ”Underhåll”, välj ”Mer..”, välj ”Ännu mer..”, välj ”Serviceresa för test av rökdetektor”.

2 ”För att testa rökdetektorn…”, välj ”OK”.

3 Välj det plan som hissen skall skickas till, tryck ”Startflagga”

4 När hissen anlänt till valt plan. Kontrollera att korgen är fri från passagerare, välj ”Ja” i displayen.

5 Hissen stänger dörrarna och åker ned i serviceläge och stannar med korgtaket i nivå våningsplan. Öppna dörrarna och vrid om inspektionsvredet till läge ”Inspektion” på korgtaket.

6 Kör upp hisskorgen till branddetektorn. Test sker med en speciell rökgas som sprutas in i en liten genomskinlig låda som tillfälligt täcks över branddetektorn.

7 Efter ca: 10– 20 sekunder tänds en röd LED och brandlarmet aktiveras. Texten ”Brandlarm” visas i våningsvisarna och ”Brandlarm” ljuder då från hisskorgens högtalare.

8 Kör ned hissen till plan, ställ inspektionsvredet i läge ”Normal”. Lämna korgtaket.

9 Om branddetektorn fortfarande detekterar rök så går hissen ned till förvalt brandplan och tas ur trafik tills branddetektorn rökgasen är bortventilerad.

10 Om branddetektor ej återställs kan jumper i detektor vara satt i ”Latch mode” (se inkopplingsanvisning). Återställning sker då genom att bryta spänningsmatning en kort stund.

Vid låg topp gör så här:

- Aktivera stötta/buffert för inspektionskörning från korgtak
- Kör upp hisskorgen på inspektionskörning till branddetektorn
- Följ punkt 6 till 8, se ovan
- Återställ stöttan och avblockera hissen från dörrövervakning.
- Se punkt 9 och 10 ovan.

Vid endast alarmknapp på entréplan: Tryck på alarmknappen**.**

Kontroll av endast hissens brandlarmsfunktion:

För att kontrollera hissens hantering av brandlarm utan att aktivera någon branddetektor:

Ta ut signalledare på plint XBRA/1 (primärt brandlarm). Plint XBRA/2 (sekundärt brandlarm) används när alternativt brandlarmsplan finns.

ANTECKNINGAR

ANTECKNINGAR

ANTECKNINGAR

DECLARATION OF CONFORMITY, LX MED STYRSYSTEM THOR

Company: Hisselektronik Sweden AB

Product model: Liftcontroller LX / Styrsystem THOR
The product is developed, designed and manufactured in accordance with the EMC directives. The following harmonized standards are in use:

EN 12015	Electromagnetic compability – product family standard for lifts - Emission	EN 12015:2020
	Conducted disturbance	EN 55016:2016+A1:2017+ A11:2022+A2:2021
	Radiated disturbance	EN 55016:2016+A1:2017+ A11:2022+A2:2021
	Harmonics	EN61000-3-2:2019+A12021
	Flicker	EN61000-3-11:2019
	Click measurements	EN55014-1:2021
EN 12016	Electromagnetic compability – Product family standard for lift - Immunity	EN 12016:2023
	Electrostatic discharge (ESD)	EN 61000-4-2:2009
	Radio-frequency electromagnetic field	EN 61000-4-3:2020
	Fast transient	EN 61000-4-4:2012
	Surges	EN 61000-4-5:2014+A1:2017
	Induced radio frequency field	EN 61000-4-6:2014
	Voltage dips and interruptions	EN61000-4-34:2007+A1:2009

Environmental test is done on THOR CPU with severities according to EN 81-50, point 5.6.3.1.2.a, point 5.6.3.1.2.b, point 5.6.3.1.3.2, point 5.6.3.1.3.3 and point 5.6.3.2

EN 81-50	sinusoidal vibration	IEC 60068-2-6:2007
	shock	IEC 60068-2-27:2008
	dry heat	IEC 60068-2-2:2007
	cold	IEC 60068-2-1:2007

The complete technical documentation is available. The compliance with the directive depends on the correct installation of the product. The installation instruction from the manual has to be followed.

Tyresö 2023-02-17 Hisselektronik Sweden AB Anders Johansson Technical manager



HISS ELEKTRONIK
Hisselektronik Sweden AB
Antennvägen 10, SE-135 48 Tyresö
+46 (0)8 448 72 60, www.hisselektronik.se

liftinstituut
SINCE 1933

PRODUCTEN
RvA C 087

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Issued by Liftinstituut B.V.
identification number Notified Body 0400,
commissioned by Decree no. 2022-0000107366

Certificate no.	: NL23-400-1002-700-01	Revision no.: -
Description of the product	: Lift control unit for electric or hydraulic lifts with monitoring circuit for safety chain, door bridging circuit, detection of uncontrolled movement of the car (UCMP) and brake monitoring (ACOP/UCMP)	
Trademark	: Solidlift Holding AB	
Type no.	: THOR E	
Name and address of the manufacturer	: Hisselektronik Sweden AB Antennvägen 10 SE135 48, Tyresö, Sweden	
Name and address of the certificate holder	: Solidlift Holding AB Antennvägen 10 SE135 48, Tyresö, Sweden	
Certificate issued on the following requirements	: Lifts Directive 2014/33/EU	
Certificate based on the following standard	: EN 81-20:2020, clause 5.6.6.2, 5.6.7.3, 5.6.6.7, 5.6.7.9, 5.11.1, 5.11.2.1.2 and 5.11.2.3 EN 81-50:2020, clause 5.8 and 5.15	
Test laboratory	: None	
Date and number of the laboratory report	: None	
Date of EU-type examination	: June – February 2023	
Additional document with this certificate	: Report belonging to the EU-type examination certificate no.: NL23-400-1002-700-01	
Additional remarks	: Key parameters for detecting UCM: Detection distance: installed door-zone (variable) Max. response time THOR E : 10ms Speed and distance travelled : to be calculated	
Conclusion	: The safety component meets the requirements of the Lifts Directive 2014/33/EU considering any additional remarks mentioned above	

Certification decision by

Amsterdam
Date : 09-02-2023
Valid until : 09-02-2028

P.J. Schaareman
Product Manager C&S

· Liftinstituut B.V. · Buikslotermeerplein 381 · P.O. Box 36027 · 1020 MA Amsterdam · Netherlands · www.liftinstituut.com ·
· Registered at the KvK under number 34157363 ·

EU Declaration of Conformity

Product:	Lift controller
Type / model:	**Thor E2**
Article no:	Thor E2 Lift Controller
Manufacturer:	SolidLift Holding AB
Year of manufacturing:	2023
Description:	Lift control unit for electric or hydraulic lifts with monitoring circuit for safety chain, door bridging circuit, detection of uncontrolled movement of the car (UCMP) and brake monitoring (ACOP/UCMP)
Serial Numbers:	000001-002000

We herewith declare under our sole responsibility as manufacturer that the products referred to above complies with the following EC Directives:

Directives

Lifts:	2014/33/EU
Electro Magnetic Compatibility:	2014/30/EU
RoHS 2:	2011/65/EU

Standards applied

EN 81-20:2014	Safety rules for the construction and installation of lifts
EN 81-50:2014	Safety rules for the construction and installation of lifts
EN 12015:2014	Emission, Electromagnetic compatibility - Product family standard for lifts
EN 55011:2009+A1:2011	Emission, Conducted disturbance
EN 55011:2009+A1:2011	Emission, Radiated disturbance
EN 61000-3-2:2014	Emission, Harmonics
EN 61000-3-3:2013	Emission, Flicker
EN 12016:2016	Immunity, Electromagnetic compatibility - Product family standard for lifts
EN 61000-4-2:2009	Immunity, Electrostatic discharge (ESD)
EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010	Immunity, Radiated radio frequency electromagnetic field
EN 61000-4-4:2012	Immunity, Electrical fast transient/burst
EN 61000-4-5:2014	Immunity, Surge
EN 61000-4-6:2014	Immunity, Induced radio frequency voltage (e.m.f.)
EN 61000-4-11:2004	Immunity, Voltage dips and short interruptions
IEC 60068-2-1:2007	Environmental testing, Cold
IEC 60068-2-2:2007	Environmental testing, Heat
IEC 60068-2-6:2007	Environmental testing, Vibration
IEC 60068-2-27:2007	Environmental testing, Shock

Notified bodies / Test inst.	Address	NB nr	Test nr
Liftinstituut B.V. -Random check and EU type examination	P.O. Box 36027, 1020 MA Amsterdam, Netherlands	0400	NL22-400-1002-186-06
KEMET Electronics AB -EMC test report	Thörnblads väg 6, SE-38690 Färjestaden, Sweden	Accred.No: 10154	23001
RISE Research Inst.of Sweden AB -Environmental tests on Lift Controller Thor E2	P.O. Box 857, SE-50115 Borås, Sweden	Accred.No: 1002	P117091

Stockholm 2023-01-10

Lars Gustafsson,
Technical Manager SolidLift Holding AB

SolidLift Holding AB
Antennvägen 10
SE13548 Tyresö
Sweden

HISS
ELEKT
RONIK

HISSELEKTRONIK SWEDEN AB

Antennvägen 10
135 48 Tyresö
Hisselektronik: 08-448 72 60
info@hisselektronik.se
Support: 08-448 72 65
support@hisselektronik.se

www.hisselektronik.se