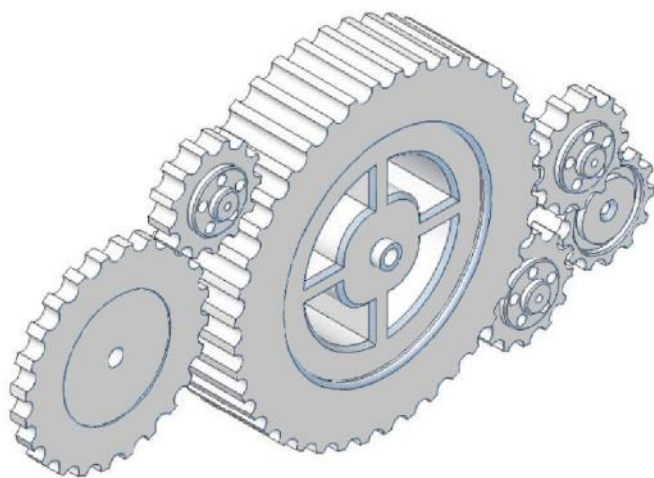




Igångkörningsmanual

system E2

Gefran



Inledning

Denna dokumentation beskriver steg för steg montering, inkoppling, igångkörning och justeringar. Momenten förklaras med kortfattad text och bilder för att på enklaste sätt driftsätta hissinstalleringen. På några ställen hänvisas till frekvensstyrningen manual.

För mer ingående information om styrsystemet se Funktionsbeskrivningen.
För felsökning se Servicemanualen samt frekvensstyrningen manual

Är det något ni tycker är oklart i denna manual,
är ni hjärtligt välkomna att höra av er till oss på
STEGBORGES EL-evator och lämna era synpunkter.

Innehållsförteckning

1 ELEKTRISK INSTALLATION	5
2 FREKVENNSTYRNING	
2.1 Navigering	6
2.2 Menyträd frekvensstyrning	7
2.3 Felkoder vid uppstart	8
3 AUTOTUNING	
3.1 Ange motordata asynkron (växel maskin)	9
3.2 Ange motordata synkron (växellös maskin)	10
3.3 Autotuning Motor	11
3.4 Motorpulsgivare	12
3.5 Infasning av maskin (endast om växellös)	12
3.6 Systemhastighet	13
3.7 Systemvikter	14
3.8 Hastigheter	15
3.9 Provkör	16
3.10 Förstärkning / Bakåtrull	17
3.11 Rikttningsräknare	18
3.12 Rikttningsräknare vid byte av linor	19
4 GRUNDINSTÄLLNINGAR	
4.1 Ställ in grunddata i system E2	20
5 MONTERA TAKLÅDA OCH KORGKABEL	21
6 MONTERA SCHAKTINFORMATION	
6.1 Pulsgivare	22
6.2 Magnetarmar	22
6.3 Tandrem	22
6.4 Gränsbana	24
6.5 Schaktstam	24
6.6 Dörrzonsflaggor	25
6.7 Bommar	26
6.8 Våningsvisare infoview	27
7 SCHAKTMÄTNING OC PLANINSTÄLLNING	
7.1 Schaktmätning	28
7.2 Aktivera automatdörrar	28
7.3 Planinställning	29

Innehållsförteckning

8 JUSTERING AV GÅNG PÅ HISS	
8.1 Krypsträcka	30
8.2 Ändra högfarten	31
8.3 Ändra av medelfarten	31
9 FAQ	32
10 FORMLER OCH MOTORSKYLT	
10.1 EL-formler	34
10.2 Motor	34
10.3 Anläggning	34
11 ANTECKNINGAR	34

1 Elektrisk installation

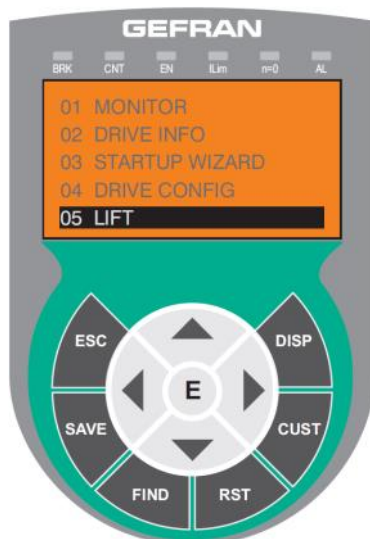
Börja med att hitta en plats för skåpet så att motorkabel och pulsgivarkabel till motor (om sådan finns) kan hållas så korta som möjligt av EMC-skäl. Se schemablad *plintrad apparatskåp* för enkel översikt vid inkoppling.

- **Koppla in inkommande kraft i skåpet.**
Om fyrledarsystem används så tryck i den medlevererade bygeln mellan jord och nollplinten.
- **Koppla in motorn**
Använd skärmad motorkabel där skärmen ansluts mot plåten med hjälp av bygeln. Se till att ha EMC-förskruvning i motorändan.
- **Koppla in bromsen.**
Kontrollera att spänning från skåpet överensstämmer med bromsspänningen, Anslut bromsövervakningskontakterna om sådana finns. Vid eventuell A3-broms ansluts även denna.
- **Koppla in motortermistorn och motorpulsgivare.**
Tänk på att inte lägga pulsgivarkabeln och motorkabeln bredvid varandra.
- **Koppla in eventuell låsbana.**
Kontrollera att spänning från skåpet överensstämmer med låsspänningen.
- **Koppla in eventuellt spärrdon.**
Är hastighetsregulatorn försedd med spärrdon, anslut detta.
- **Koppla in så många säkerheter som möjligt.**
Bygla så lite som möjligt i säkerhetskretsen, se schemablad *säkerhetskrets*.
- **Säkerheten går först**
Se till att du har Nödstopp i skåp, samt gränser och nödstopp i taklåda och grop i funktion. Detta är ett minimum.

Innan du slår på spänning på hissen,
se till att du har **nödstoppet intryckt**.

2 Frekvensstyrning

2.1 Navigering



Knappar

ESC	Backa ur undermenyer
SAVE	Sparar parametrar
FIND	Gå direkt till önskad parameter med dess nummer
RST	Reset, Återställer larm förutsatt att felet är åtgärdat
CUST	Direktåtkomst till de 10 senaste ändrade parametrarna
DISP	Visar aktuell driftsdata, t.ex. hastighet och motorström
E	Enter, gå in i menyer/parametrar, bekräfta parameterändringar
▲	Bläddra upp i menyer, öka värden
▼	Bläddra ner i menyer, minska värden
◀	Backa ur undermenyer, flytta markör till vänster
▶	Gå in i undermenyer, flytta markör till höger

Statusdioder

BRK	Tänd när broms dragen
CNT	Tänd när motorkontakter dragna
EN	Tänd när säkerhetssignaler är aktiva
ILIM	Tänd när strömbegränsning överskrids
N=O	Tänd när motor står stilla
AL	Tänd vid aktivt larm

2.2 Menyträd frekvensstyrning

1. MONITOR	Se aktuell motorström, hastighet m.m.
2. DRIVE INFO	Information om frekvensstyrningen
3. STARTUP WIZARD	Igångkörningsguide
4. DRIVE CONFIG	Grundinställningar, spara till keypad
5. LIFT	
5.1 SPEED	Hastigheter
5.2 RAMPS	Acceleration, Retardation
5.3 LIFT SEQUENCES	Timing, Beteende
5.4 MECHANICAL DATA	Anläggningsdata, vikter
5.5 DISTANCE	Avsaktningssträckor
5.6 EMERGENCY MODE	Nödkraftkörning
5.7 INPUT/OUTPUT	In/Ut-gångar
5.8 PRE TORQUE	Lastcellskompensering
5.9 LIFT ALARMS	Hisslarm
10. DIGITAL INPUTS	Invertera ingångar (NO/NC)
11. DIGITAL OUTPUTS	Invertera utgångar (NO/NC)
12. ANALOG INPUTS	Används ej
13. ANALOG OUTPUTS	Används ej
14. MOTOR DATA	Motordata
15. ENCODER CONFIG	Motorpulsgivare
16. SPEED REG GAINS	Förstärkning, bakåtrullkompensering
17. REGULATOR PARAM	Reglerparametrar
18. TORQUE CONFIG	Momentbegränsning
19. FUNCTIONS	
19.1 INERTIA COMP	Kompensation för vikter
19.2 MOTOR OVERLOAD	Motorskydd
19.3 BRES OVERLOAD	Bromsmotstånd
19.4 DOUBLE PAR SET	Används ej
19.5 COMPARE	Används ej
19.6 PADS	Används ej
19.7 DIRECTION COUNT	Rikttningsräknare för plastlinor
20. COMUNICATION	Används ej
21. ALARM CONFIG	Larmnivåer och beteende
23. ALARM LOG	30 senaste larmen

Fortsättningsvis i denna manual så hänvisas parametrar till menynummret. T.ex. med 5.1.3 Multispeed 1 menas.

Från huvudmenyn gå till 5. LIFT med UPP/NER, tryck E.

Gå till 5.1 SPEED med UPP/NER, tryck E.

Tryck UPP/NER till parameter 3 Multispeed 1.

OBS! Ändrade parametrar återställs vid spänningsfrånslag om man inte har tryckt SAVE.

2.3 Felkoder vid uppstart

Om det vid spänningspåslag visas något av nedanstående larm och AL-indikeringen lyser, måste dessa larm först återställas, tryck på RST. Om AL-indikeringen ändå inte slocknar är det ett aktivt larm som måste åtgärdas först, troligen visas något av nedanstående.

Speed feedback loss [SFL]

Motorpulsgivaren är inte ansluten eller felaktigt ansluten.

Fel pulsgivartyp är inställd, gå till parameter 15.10 Encoder mode och kontrollera att det står DIGITAL FP om växelmaskin och SINUS ENDAT om växellös maskin. Återställ larmet med RST.

Brake feedback error [PLC2]

Felaktigt inkopplad bromsövervakning.

Funktionen (NO/NC) står fel, gå till meny 1.19 Digital input och kontrollera om 7:e och 8:e siffran från höger är 1. Om så är fallet ändra parameter 10.6 och 10.7 för att invertera ingångarna.

Återställ larmet med parameter 5.9.14, ange kod 5313, tryck E, tryck RST.

För att stänga av bromsövervakning sätt 5.9.4 Brake activity till Ignore.

1.19 Digital input läses enligt nedan

Display 00000000000000

Digital input 87654321E

E = Enable **1** = DI1 Upp **2** = DI2 Ner

3 = DI3 Högfart **4** = DI4 Inspektionsfart **5** = DI5 = Medelfart

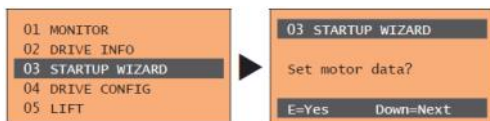
6 = DI6 Bromsövervakning **7** = DI7 Bromsövervakning

8 = DI8 Fast enable

3 Autotuning

3.1 Ange motordata Asynkron (växel maskin)

Är motor levererad från Stegborgs El-evator är detta redan gjort, gå till kapitel 4. Slå på huvudbrytaren, huvudsäkringens samt automatsäkringarna. Se till att du har spänning på plint 1 i säkerhetskretsen. Bygla sedan till sista plinten i säkerhetskretsen. OBS hela säkerhetskretsen är nu bygglad förutom nödstopp i skåp.



På frekvensstyrningen gå till "Startup wizard" och tryck E.

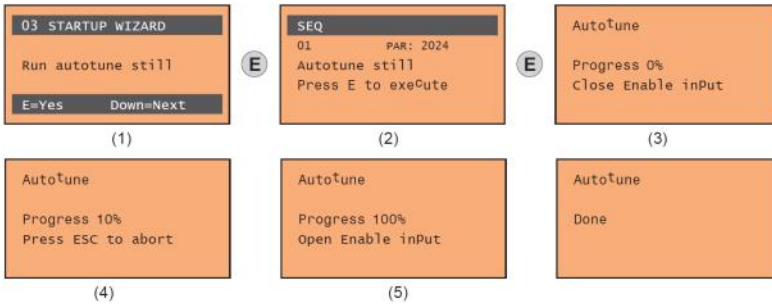
OBS! om växellös maskin (synkron) se nästa sida istället. OBS!

Motorsspänning			▲ 401 V ▼ 399 V
Motorström (A)			▲ 11.9 A ▼ 11.7 A
Motorvarvtal (rpm)			▲ 1451 rpm ▼ 1449 rpm
Frekvens (Hz)			▲ 51 Hz ▼ 49 Hz
Polpar (obs par!) 2 om varvtal över 1000 3 om under 1000			▲ 3 ▼ 1
Effekt (kW)			▲ 5.51 kW ▼ 5.49 kW
Effektfaktor (cosφ) Om angiven på motor			▲ 0.84 ▼ 0.82

3.2 Ange motordata Synkron (växellös maskin)

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>03 STARTUP WIZARD</p> <p>Set motor data?</p> <p>E=Yes Down=Next</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 01 PAR: 2000</p> <p>Rated voltage 340 v</p> <p>Def: 340</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 01 PAR: 2000</p> <p>Rated voltage 000000340 v</p> <p>Def: 340</p> </div>	<p>▲ 341 V</p> <p>▼ 339 V</p>
<p>Ström</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 02 PAR: 2002</p> <p>Rated current 11.0 A</p> <p>Def: 11.0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 02 PAR: 2002</p> <p>Rated current 00000011.0 A</p> <p>Def: 11.0</p> </div>	<p>▲ 11.1 A</p> <p>▼ 10.9 A</p>
<p>Varvtal</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 03 PAR: 2004</p> <p>Rated speed 95 rPm</p> <p>Def: 95</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 03 PAR: 2004</p> <p>Rated speed 000000095 rPm</p> <p>Def: 95</p> </div>	<p>▲ 96 rpm</p> <p>▼ 94 rpm</p>
<p>Polpar = Frek*60/varvtal= Hz*60/Rpm</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 04 PAR: 2008</p> <p>Pole pairs 12</p> <p>Def: 12</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 04 PAR: 2008</p> <p>Pole pairs 12</p> <p>Def: 12</p> </div>	<p>▲ 13</p> <p>▼ 11</p>
<p>= $\frac{\text{Moment}}{\text{Ström}} = \frac{\text{NM}}{\text{A}}$</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 05 PAR: 2010</p> <p>Torque constant 50.00 Nm/A</p> <p>Def: 50.00</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ 05 PAR: 2010</p> <p>Torque constant 0000050.00 Nm/A</p> <p>Def: 50.00</p> </div>	<p>▲ 50.01Nm/A</p> <p>▼ 49.99Nm/A</p>

3.3 Autotuning Motor



1. Tryck på E-knappen för att starta autojusteringsproceduren.
2. Bygla säkerhetskrets så den blir hel. Tryck in nödstopp på skåpet Tryck på E-knappen för att starta stillastående autotuning.
3. Släpp ut nödstoppet när "Close Enable Input" visas.
4. När enheten är aktiverad autojusteringsproceduren startar. Detta kan ta några minuter, beroende på vilken typ av motor som används.
5. Om allt går bra visas detta. Tryck in nödstopp när "Open Enable Input" visas.

Visas "Error code 30" betyder det att enable-signalen inte blev aktiv, antingen var inte säkerhetskretsen bygglad och nödstoppet uppsläppt eller så kan det finnas ett aktivt alarm, se AL-indikeringen. Vid aktivt larm gå till meny 23 ALARM LOG för att se det aktuella felet.

För övriga felmeddelanden vid autotuning se kapitel 10.3 i manualen.

3.4 Motorpulsgivare

03 STARTUP WIZARD
Set encoder param?
E=Yes Down=Next

SEQ 01 PAR: 2132
Encoder mode Sinus Endat
Value: 6

SEQ 02 PAR: 2110
Encoder signal check
Check disabled
Value: 0

SEQ 03 PAR: 2100
Encoder resolution 2048 ppr
Def: 2048

SEQ 03 PAR: 2100
Encoder resolution 000002048 ppr
Def: 2048

SEQ 04 PAR: 2102
Encoder supply 5.2 v
Def: 5.2

SEQ 03 PAR: 2100
Encoder resolution 0000005.2 ppr
Def: 2048

SEQ 04 PAR: 2102
Encoder supply 0000005.2 V
Def: 5.2

▲ Sinus Endat vid växellös maskin (Synkron)
▼ Digital FP vid växelmaskin (Asynkron)

▲ 2049 ppr
▼ 2047 ppr

▲ 5.3 A
▼ 5.1 A

Låt kontrollen vara avstängd

Ange pulstal

Ändras ej

3.5 Infasning av maskin (endast om Växellös)

03 STARTUP WIZARD
Run autotune still
E=Yes Down=Next

SEQ 01 PAR: 2024
Autotune still
Press E to execute

AutoTune
Progress 0%
Close Enable inPut

AutoTune
Progress 10%
Press ESC to abort

AutoTune
Progress 100%
Open Enable inPut

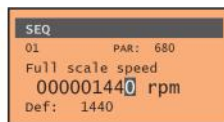
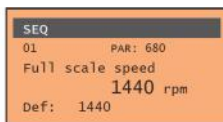
AutoTune
Done

(1) (2) (3) (4) (5)

1. Bygla säkerhetskets så den blir hel. Tryck in nödstopp på skåp. Tryck på E-knappen för att starta infasningsproceduren.
2. Tryck på E-knappen för att starta stillastående infasning.
3. Släpp ut nödstopp för att starta
4. När enheten är aktiverad startar infasningsproceduren.
5. Om allt går bra visas detta. Tryck in nödstoppet. Ta bort eventuella byglar i säkerhetskets.

Visas "Error code 30" betyder det att enable-signalen inte blev aktiv, antingen var inte säkerhetskretsen byglad och nödstoppet uppsläppt. För övriga felmeddelanden vid phasing, se kapitel 10.3 i manualen.

3.6 Systemhastighet



Ange motorns varvtal vid nominell hastighet.

För växelmaskin är det oftast motorvarvtalet.

För växellös maskin oftast lägre än motorvarvtalet.

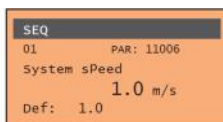
Varvtal = Hastighet*19,1/drivskivans diameter (m)*Utväxling*Uppställning

Exempel. 0,6m/s, 400mm skiva, Växelmaskin 1:21, 2:1 uppställning

$0,6 * 19,1 / 0,4 * 21 * 2 = 1203 \text{ rpm}$.

Se tabell nedan för varvtal, gångra med eventuell utväxling och uppställning.

	Drivskiva mm												
	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560	600
0,3	48	36	29	24	20	18	16	14	13	12	11	10	10
0,4	64	48	38	32	27	24	21	19	17	16	15	14	13
0,5	80	60	48	40	34	30	27	24	22	20	18	17	16
0,6	96	72	57	48	41	36	32	29	26	24	22	20	19
0,7	111	84	67	56	48	42	37	33	30	28	26	24	22
0,8	127	96	76	64	55	48	42	38	35	32	29	27	25
0,9	143	107	86	72	61	54	48	43	39	36	33	31	29
1	159	119	96	80	68	60	53	48	43	40	37	34	32
1,1	175	131	105	88	75	66	58	53	48	44	40	38	35
1,2	191	143	115	96	82	72	64	57	52	48	44	41	38
1,3	207	155	124	103	89	78	69	62	56	52	48	44	41
1,4	223	167	134	111	96	84	74	67	61	56	51	48	45
1,5	239	179	143	119	102	90	80	72	65	60	55	51	48
1,6	255	191	153	127	109	96	85	76	69	64	59	55	51
1,7	271	203	162	135	116	101	90	81	74	68	62	58	54
1,8	287	215	172	143	123	107	96	86	78	72	66	61	57
1,9	302	227	181	151	130	113	101	91	82	76	70	65	60
2	318	239	191	159	136	119	106	96	87	80	73	68	64



Ange anläggningens nominella hastighet.

3.7 Systemvikter

Ange systemets vikter, se maskinberäkning, Korgvikt...

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>03 STARTUP WIZARD</p> <p>Set system weights?</p> <p>E=Yes Down=Next</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11150</p> <p>01 Cabin weight</p> <p style="text-align: right;">0 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11150</p> <p>01 Cabin weight</p> <p style="text-align: right;">000000000 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kg (E)</p> <p>▼ 0 kg</p>
<p>Motvikt ▼</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11152</p> <p>02 Counterweight</p> <p style="text-align: right;">0 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11152</p> <p>02 Counterweight</p> <p style="text-align: right;">000000000 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kg (E)</p> <p>▼ 0 kg</p>
<p>Lastvikt ▼</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11154</p> <p>03 Max load weight</p> <p style="text-align: right;">0 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11154</p> <p>03 Max load weight</p> <p style="text-align: right;">000000000 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kg (E)</p> <p>▼ 0 kg</p>
<p>Linor + korgkabel ▼</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11156</p> <p>04 Cable weight</p> <p style="text-align: right;">0 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11156</p> <p>04 Cable weight</p> <p style="text-align: right;">000000000 kg</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kg (E)</p> <p>▼ 0 kg</p>
<p>= 0 om ej känd ▼</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11158</p> <p>05 Reducer inertia</p> <p style="text-align: right;">0 kgm²</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11158</p> <p>05 Reducer inertia</p> <p style="text-align: right;">000000000 kgm²</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kgm² (E)</p> <p>▼ 0 kgm²</p>
<p>Tröghet motor = 0 om ej känd ▼</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11160</p> <p>06 Motor inertia</p> <p style="text-align: right;">0 kgm²</p> <p>Def: 0</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>SEQ PAR: 11160</p> <p>06 Motor inertia</p> <p style="text-align: right;">000000000 kgm²</p> <p>Def: 0</p> </div>	<p>▲ 1 kgm² (E)</p> <p>▼ 0 kgm²</p>

3.8 Hastigheter

Hastigheter ska vara inställda, justera vid behov

				▲ 1 m/s ▼ 0 m/s	
Lågfart	▼			▲ 0.2 m/s ▼ 0 m/s	
Högfart	▼			▲ 2 m/s ▼ 0 m/s	
Inspektionsfart	▼			▲ 0.5 m/s ▼ 0.3 m/s	
Förhöjd Inspektionsfart	▼			▲ 1 m/s ▼ 0 m/s	
Medelfart	▼			▲ 1 m/s ▼ 0 m/s	

Bläddra vidare ner till 15 Calc spd reg gains och sätt till Enabled för beräkna Systemets tröghet, 16.20 Inertia.

▼				▲ Enabled ▼ Enabled	
---	--	--	--	------------------------	--

1. Tryck på E-knappen för att spara parametrar.
2. Tryck på E för att bekräfta

(1)	(2)	(3)	(4)

3.9 Provkör

- Följ anvisning på fronten för att ställa systemet i manuellt läge.
- Slå till resterande säkringar.

I displayen skall det nu inte finnas någon text om bruten säkerhetskrets, om inte lås finns med. Då står det Manuell Lås, annars står det bara Manuell.

- Prova att trycka på knappen UPP. Nu skall hissen gå uppåt. Tryck sedan på knappen NER, så skall hissen gå nedåt.
- Nu kan du koppla in servicekörningen på taket (se ritning In/Ut-gångar) och prova att köra därifrån.

Vanliga problem är följande:

Hissen går åt fel håll

Ändra riktning.

5.7.12 Inversion ramp sel = One

Brake feedback error [PLC2]

Felaktigt inkopplad brömsövervakning eller bromsspole.

Återställ larmet med parameter 5.9.14, ange kod 5313, tryck E, tryck RST.

Speed fbk loss [SFL] eller Speed ref loss [SRL]

Hissen går sakta och stannar efter en tag. Riktningen på motorpulsgivaren är fel, ändra parameter 15.9 Encoder direction och prova igen.

Fungerar det ändå inte, ändra parameter 15.23 Autophase still mode till Mode 2 och kör en ny 15.22 Autophase still, se kapitel 2.8.

Provkör, eventuellt behöver parameter 15.9 ändras tillbaka.

Går det ändå inte behöver en roterande Autophasing göras, se till att maskinen kan roteras fritt (inga linor på) och kör 15.21 Autophase rotation.

Vid eventuella övriga felkoder se kapitel 10 Troubleshooting i frekvensstyrningens manual för mer information.

OBS! Glöm inte att trycka SAVE när du är nöjd med ändringarna.

3.10 Förstärkning/Bakåtrull

Ställ in 16.21 Bandwidth så att maskinen blir stark men utan att vibrera, höj för hårdare reglering, minska vid vibrationer. Ändras denna justeras nedanstående förstärkningar till standardvärdet 100%. Viss bakåtrull vid start kan kvarstå och det justeras med 16.7 Speed reg Po gain och 16.8 Speed reg Io gain, höj 16.7 till 200% och 16.8 till 300% och prova, justera mer vid behov.

Förstärkningen delas in i 4 zoner, där varje zon har en P-parameter som anger kraften, öka för mer kraft, minska om vibrationer. Öka I-parametern för snabbare reglering, minska vid vibrationer. Generellt sätt brukar det fungera bäst om I-parametern står ca 50% högre än P-parametern.

Start

16.7 Speed reg Po gain

16.8 Speed reg Io gain

Acceleration och retardation

16.3 Speed reg P2 gain

16.4 Speed reg I2 gain

Högfart

16.1 Speed reg P1 gain

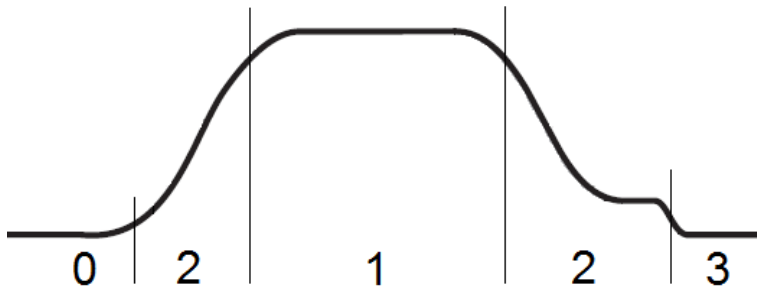
16.2 Speed reg I1 gain

Stop

16.5 Speed reg P3 gain

16.6 Speed reg I3 gain

Vid växelmaskin (Asynkron) används normalt bara zon 1 och 2, medans vid växellös (synkron) används alla fyra, se parameter 16.15 Gain profile.



OBS! Glöm inte att trycka SAVE när du är nöjd med ändringarna.

3.11 Riktningräknare

Om hissen är försedd med plastbeklädda linor eller stållinor där skivdiametern understiger 40 x lindiametern, måste antalet riktningssändringar övervakas och hissen blockeras när maximalt antal resor har uppnåtts till dess att linorna bytts.

Aktivera funktionen

19.7.1 Direction count enable = Enable

Sätt max antal vändningar, se lincertifikat och ta hänsyn till anläggningens uppställning, drivskiva och brytskivors diametrar.

19.7.2 Max direction cnt

Välj önskad larmgräns, hissen fortsätter fungera tills 100% har uppnåtts.

19.7.3 Ropes change thr

Ange lösenord för att skydda obehöriga från att nollställa räkneverket

19.7.5 Dir cnt password

För att byta lösenord, lås först upp med 19.7.5.

19.7.6 Dir cnt new password = ange nytt lösenord två gånger.

19.7.7 Ropes usage, visar i procent hur stor del av resorna som förbrukats.

19.7.8 Direction count, visar antal återstående riktningssändringar.

19.7.9 Prev direction counter, visar antalet återstående riktningssändringar på föregående uppsättning linor.

19.7.10 No of cnt reset, visar hur många gånger räkneverket har nollställts.

Vid uppdatering av mjukvaran påverkas inte räkneverket.

Om styrningen behöver bytas ut kopiera till keypad med parameter 19.7.12, och skriv till den nya styrningen med 19.7.13.

Om lösenordet tappas bort kontakta Gefran Technical services.

3.12 Riktningräknare vid byte av linor

Ange lösenord för att kunna nollställa räkneverket.

19.7.5 Dir cnt password

Nollställ räkneverket.

19.7.4 Dir cnt reset = Enable

19.7.7 Ropes usage, ska nu visa 0%.

19.7.10 No of cnt reset, har räknats upp ett steg.

Om lösenordet tappas bort kontakta Gefran Technical services.

4 Grundinställningar

4.1 Ställ in grunddata i system E2

För att ställa in grunddata i system E2, tryck in knappen MENY. Stega upp/ner tills du kommer till parameter. Meny 8. Ingångskörning. Tryck NÄSTA.

Meny: ■ 8. Ingångskörning

Gå till 8.1 Grundinställning, tryck NÄSTA. se *kap 4.1 i funktionsmanualen*

Ingångskörning: ■ 8.1 Grundinställning

Ange antalet stannplan, tryck sedan NÄSTA.

Antal plan ■ 17

Ange entréplan och tryck NÄSTA. (kommer bara upp om det är en grupphiss)

Entré ■ 2

Ange hur långt referensavstånd du har, tryck sedan NÄSTA.

Om hissen gör: 0,6 m/s fyll i 1500mm.
 1,0 m/s fyll i 2000mm
 1,6 m/s fyll i 3500mm

OBS! Om endast 2 plan
ange 1400mm

Referensavstånd ■ 1500mm

Ange antal hjälpreferenser, normalt sett en, tryck NÄSTA.

För att läsa mer om referenser se *Kapitel 2 i funktionsbeskrivningen*.

Antal hjälpreferenser 1

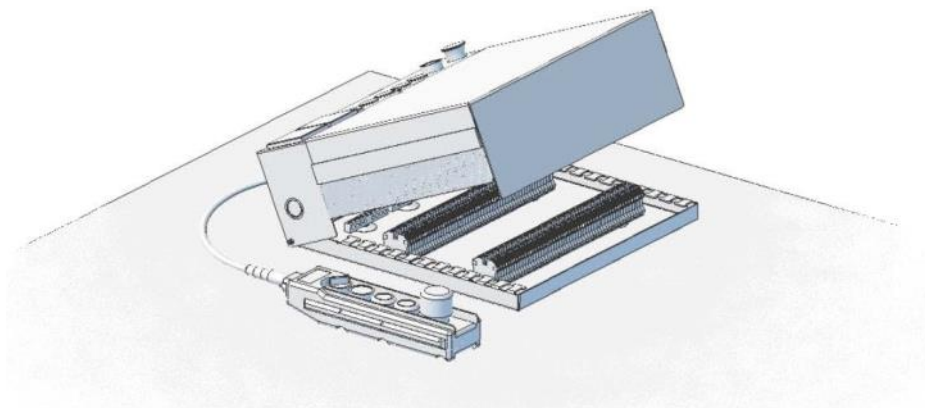
Ange den ungefärliga hisshastigheten och tryck NÄSTA.

Nu är grundinställningen klar.

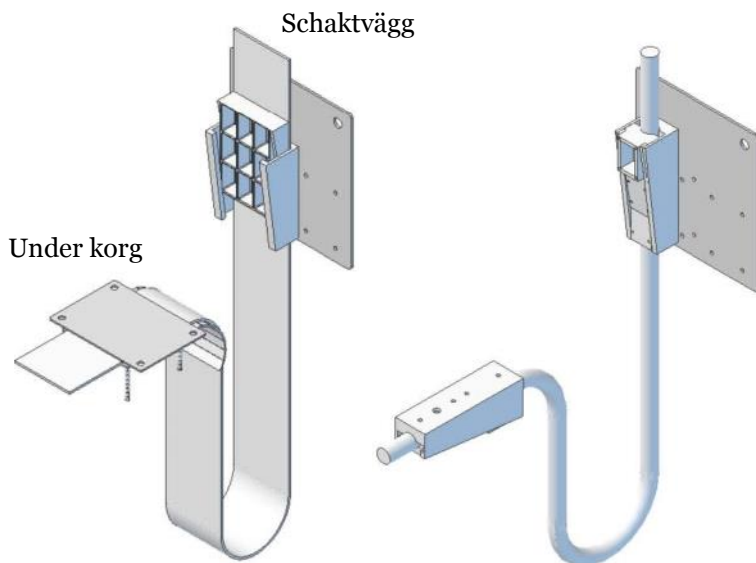
Hiss-Hastighet ■ 0.63 ■ m/s

5 Montera taklåda och korgkabel

Montera taklådan på lämplig plats på korgtaket.



Montera korgkabelvästen på korg och schaktvägg.
Koppla in korgkabel enligt schemablad *Taklåda*.



6 Montera schaktinformation

6.1 Pulsgivare

Montera pulsgivarkonsollen så nära en av gejderna som möjligt. Se till att det finns plats för montering av magnetarmar så att dessa kan detektera mot givarna på sidan av pulsgivarkonsollen, samt att tandremmen kan löpa fritt i hela schaktet.

6.2 Magnetarmar

Montera magnetarmarna på det i styrsystemet angivna referensavståndet. T.ex. om hissen gör 0,6m/s så ska referensavståndet vara inställt på 1500mm.

- Ställ hissen i plan längst ner och montera magnetarmen så att magneten befinner sig på 1500mm ovanför magnetbrytaren på pulsgivarkonsollen.
- Kör upp hissen så att magneten nu ligger i nivå med magnetbrytaren. justera in denna så att magneten ligger ca 10mm från magnetbrytaren.
- Gör likadant längst upp men sätt där magneten 1500mm under pulsgivarkonsollen när hissen står i plan.

Hjälpreferenser

Om anläggningen är levererad med fler än två magnetarmar. Placera en magnet med sydpolen ut, mitt emellan entréplanet och planet ovan. Placera sedan en magnet 30cm ovanför denna med nordpolen ut. Båda magneterna skall detektera mot magnetbrytare upp.

6.3 Tandrem

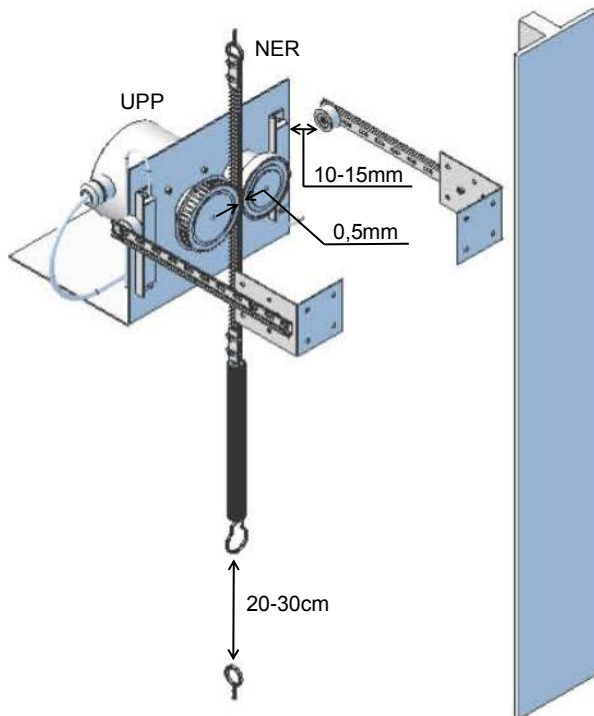
- Sätt fast ögleskruven utan fjäder i taket så att tandremmen får hänga ned i lod mellan hjulet och styrtrissan på pulsgivarkonsollen.
- Kapa remmen så att den och fjädern med brandkarbinhaken monterad tillsammans slutar ca 20-30 cm från ögleskruven.

Se till att den ej blir snurrad samt att det finns ett glapp så att remmen ej kilar fast sig mellan tandhjul och styrning någon gång under varvet.

- Markera i hissgropen och montera dit den andra ögleskruven.
- Spänn upp bandet.
- Koppla in pulsgivarkonsollen i taklådan enligt ritning.

Det ska vara kontakt i respektive magnetgivare när den passerats och hissen står vid ändplan. Det skall inte ha kontakt när du står någonstans mellan magneterna.

Kör hissen så att den står mellan referensmagneterna och pipmät mellan K2.4 och 28, respektive K2.5 och 28. Det ska inte vara kontakt mellan någon av dessa. Om det är kontakt, åk förbi den brytaren som har kontakt och sedan tillbaka igen och gör om mätningen. Om det ändå är kontakt, är antingen upp/ned referens skiftade eller magneten felvänd.
(Ska vara sydpol ut).

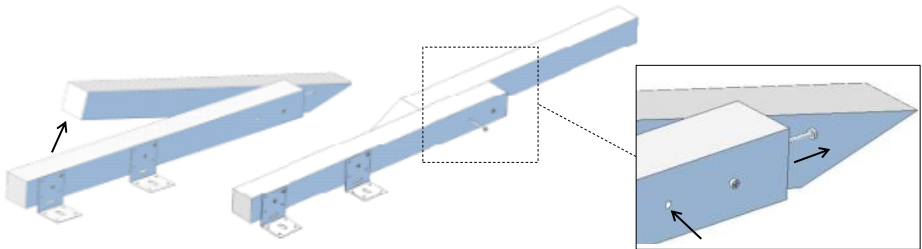


6.4 Gränsbana

Gränsbana i trä levereras hopvikt, vik ut den och skruva ur skruven i änden av den och dra i skruven i det förborrade hålet för att låsa den.

Kör hissen till ändplan och montera gränsbanorna på schaktvägg så att gränslägesbrytaren träffar dem.

Gränsbanorna finns även i plåttutförande.



6.5 Schaktstam

Montera översta schaktlådan först och sedan plan för plan hela vägen ner.

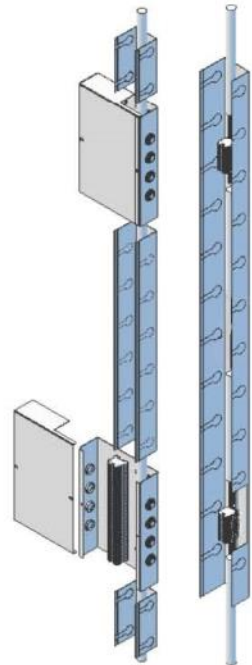
Montera medföljande kabelkanal.

Vid genomgång kan två stammar levereras.

Anslut utrustning enligt schemablad

Schaktstam och koppla till sist in änden i apparatskåpet.

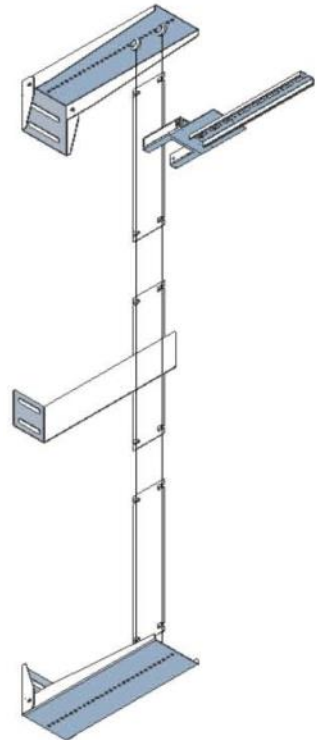
Schaktstammarna levereras normalt sett med kopplingslådor i plåt vid stannplanen, men kan även fås med liten plint i kanal vid brist på plats, eller spänd på wire efter önskemål.



6.6 Dörrzonsflaggor

Är anläggningen försedd med tidig dörröppningen och efterjustering med öppen dörr monteras följande material.

- Montera övre konsolen i schakttoppen så att linorna kan löpa fritt i hela schaktet.
- Placera krokarna på lämpligt avstånd ifrån väggen och fäst linorna.
- Fäst en tyngd i en av linorna i gropen för att lodna in rätt position av den nedre konsolen och montera den.
- Spänn linorna och knyt en knut under konsolen. Om linorna behöver spännas mer, justera med muttern på de övre krokarna.
- Placera flaggor så att de hamnar mitt för läsgaffeln när hissen står i plan och kläm fast dem på linorna
- Om det behövs, montera en eller flera extra fästen för att stabilisera flaggorna vid långa schakt. Fästena träs mellan flaggan och linorna.
- Montera läsgaffeln på korgtaket och anslut i taklåda enligt schemablad *Tillbehör*.



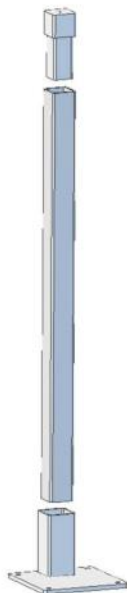
6.7 Bommar

Har anläggningen begränsat räddningsutrymme monteras säkerhetsbommar.

Vid låg topp monteras bom antingen på korgtak eller under motvikt. Vid normaldrift ska det vara kontakt mellan plint 3C och 3D genom kontakten på foten för normalläget och genom buffertkontakten. I skyddsläge ska det vara kontakt mellan 3B och 3D. Endast revisionskörning tillåts.

Vid låg grop monteras bom i gropen. Under normaldrift ska det vara kontakt mellan plint 2D och 2E. I skyddsläge är säkerhetskrets bruten och ingen körning tillåts.

Vid både låg topp och grop levereras en bom med 3 fötter, där den utan kontakt ska sitta under korgen. En fot med kontakt monteras under motvikt eller på korgtak, ansluts till 3B och 3D. Den andra med kontakt monteras så att bommen kan placeras i den vid normaldrift och ansluts i serie med buffertkontakten till 3C och 3D enligt schema.



6.8 Våningsvisare Infoview

Levereras färdigprogrammerade och förkablade för enklast möjliga installation. Montera respektive våningsvisare på rätt plan, de är uppmärkta och anslut kabel i schaktlåda.

För att justera volymen tryck MENY -> 7. Inställningar + NÄSTA -> 7.1 Info-Link-2 + NÄSTA -> 7.1.5 Tal volym + Nästa. Här anges vad volymen för respektive Infoview-våningsvisare, plan 0 är i korgen.

För övriga inställningar se *Funktionsbeskrivning kapitel 5.1*.

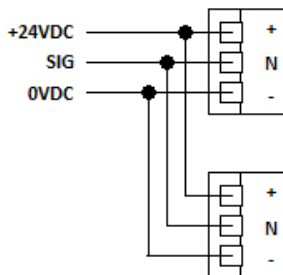
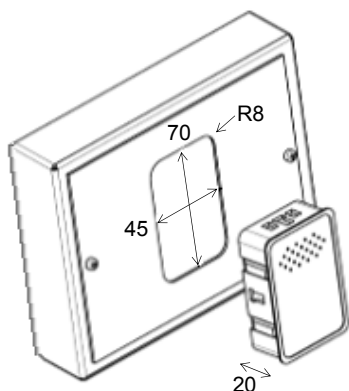
Snäppfäste, trycks i framifrån.

Kan monteras stående eller liggande.

Hålbild för montering, 45x70mm med radie 8mm i hörnen.

Inbyggnadsdjup 20mm.

Rekommenderad plåttjockhet 1,5-2,5mm



Teknisk data	
Matningsspänning	10-30VDC
Strömförbrukning	30mA (max 60mA)
Kommunikation	Seriel 1-tråds
Display	40x40, 16x16 punkter, blå eller röd
Ljud	Integrerad högtalare, mono 16-bitars
Storlek	B47 x H72 x D21mm

7 Schaktmätning och planinställning

7.1 Schaktmätning

Tryck in knappen MENY. Stega upp/ner tills du kommer till Meny: 8. Ingångskörning, tryck NÄSTA.

Meny: ■ 8. Ingångskörning

Gå till 8.2 Schaktmätning. Följ instruktionerna i teckenfönstret. För mer information se *kapitel 4.2 i Funktionsbeskrivning*

Ingångskörning: ■ 8.2 Schaktmätning

Om eventuella feltexter visas i display, se *kapitel 4.8 i servicemanualen*.

7.2 Aktivera automaddörrar

Anslut automaddörrarna i korgtaklåda enligt ritning In/Ut-gångar om detta ej är gjort.

Aktivera sedan automaddörrarna i System E2 genom att trycka på MENY. Stega UPP/NER tills du kommer till parameter Meny: 7. Inställningar, tryck NÄSTA. Gå till Meny 7.3 Dörrar och lås och tryck NÄSTA.

Inställningar: ■ 7.3 Dörrar och Lås

Stega sedan fram till parameter 1 Automaddörr A, tryck NÄSTA.

Ändra värdet till "Ja" och tryck sedan NÄSTA igen.

Finns B-dörr aktiverar även parameter 9 Automaddörr B på samma sätt.

Tryck sedan på MENY igen för att gå ur.

Parameter Dörrar och lås nr 1

Automaddörr A ■ Ja

För att se hela parameterlistan över dörrar och lås, se *kapitel 5.3 i funktionsbeskrivningen*.

7.3 Planinställning

Stå i hisskorgen och kör hissen längst ner. Åk sen plan för plan och notera stoppfelet på varje plan. + för över och – för under.

Korrigera planinställningen i styrsystemet genom tryck på MENY-knappen och stega sedan till parameter Meny: 8. Igångkörning, tryck NÄSTA.

Meny: ■ 8 Ingångskörning

Gå sedan till parameter 8.3 Planinställning tryck NÄSTA.

Ingångskörning: ■ 8.3 Planinställning

En informationstext visas tryck NÄSTA igen.

Markören blinkar nu vid plansiffran. Tryck UPP/NER för att välja plan.

Tryck NÄSTA och markören hoppar fram till stoppfelet.

Justera siffran enligt noterad mätning.

Tryck sedan NÄSTA och välj nästa plan.

Plan: ■ 1 Stoppfel 0mm

0mm <-plan-> 3000mm

Fortsätt tills att alla planen är gjorda. Tryck sedan MENY för att avsluta.

Plan: 1 Stoppfel ■ 0mm

0mm <-plan-> 3000mm

För mer info om planinställning se *kapitel 4.3 i Funktionsbeskrivning*.

8 Justering av gång på hiss

8.1 Krypsträcka

Du kommer antagligen att ha en ganska så lång krypsträcka in till plan. Denna skall användas till att kunna laborera med olika ramper mm innan man minimerar den. Se parameter 5.5.17 Decelaration space i frekvensstyrning för beräknad avsaktningssträcka och lägg på 25mm. För att minimera Krypsträckan, tryck MENY på system E2 och gå sedan till Meny:7 Inställningar och tryck NÄSTA.

Meny: ■ 7. Inställningar

Gå sedan till parameter 7.4 Motor och tryck NÄSTA.

Inställning: ■ 7.4 Motor

Stega sedan fram till parameter 13. Högt > lågt ner och minska den med så mycket som du vill minska krypsträckan med. Tryck NÄSTA.

Parameter Motor nr ■ 13

Hög ->lågt ner 949mm

Gör likadant med parameter 14. Högt > lågt upp och tryck sen på NÄSTA .

Parameter Motor nr ■ 14

Hög ->lågt upp 949mm

kontrollera att parameter 15. Högt minst är högre än Högt > lågt ner/upp

Parameter Motor nr ■ 15

Högt minst 1000mm

Om den inte är det, högt den så att den är minst 30cm högre.

När du är klar trycker du MENY tills du har gått ur menyerna.

Upprepa tills du är nöjd.

Har du återkoppling från motorn kan du i stort sätt minimera

krypsträckan helt. Annars bör du ha ett litet kryp så du känner att den går på samma fart en liten stund.

8.2 Ändra högfarten

För att ändra högfartshastighet på hissen gå till parameter 5.1.3 Multispeed 1 i frekvensstyrningen och ändra till önskat värde.

Läs av parameter 5.5.17 Deceleration space för ny avsaktningssträcka och justera 5.5.2 Distance multispeed 1 så att den är 20mm högre än ovan.

I styrsystemet ändras parameter 7.4.13 och 14 så att de är lika med 5.5.2 ovan. 7.4.15 justeras så den är 50mm mer än 7.4.14.

Har hastigheten höjts kan det vara nödvändigt att höja 7.4.2 Överhastighet. Om felkod PLC6 Speed limited vid provkörning höj 5.5.2 med 5mm.

8.3 Ändra medelfarten

Medelhastighet används bara på hissar med kortplan eller höga hastigheter, kontrollera parameter 7.4.20 Medelfart = Ja/Nej för aktuella objektet.

För att ändra medelhastighet på hissen gå till parameter 5.1.6 Multispeed 4 i frekvensstyrningen och ändra till önskat värde.

Ändra 5.5.14 till multispeed 4 i frekvensstyrningen och läs av parameter 5.5.17 Deceleration space för ny avsaktningssträcka.

I styrsystemet ändras parameter 7.4.16 och 17 så att de är 20mm mer än 5.5.17 ovan. 7.4.18 justeras så den är 50mm mer än 7.4.17.

Ändra tillbaka 5.5.14 till multispeed 1 i frekvensstyrningen

9 FAQ

Styrssystem

Hissen går på gräns vid schaktmätning.	Sätt referensavståndet i Meny 8.1 grundinställning till 100mm mindre än det verkliga avståndet.
Stoppad av program visas vid schaktmätning.	Den interna hastighetsregulatorn kan ha löst ut. Kontrollera parameter 7.4.2 överhastighet. Den ska vara 25% över nominell hastighet.
Hastigheten i systemet visar alltid 0,00m/s även när hissen går.	Kontrollera pulsgivaren på korgtaket, remmens anläggning. Kontrollera inkoppling i taklåda (K2.x) och kontakt K2 i skåpet
Dörrarna öppnar ej	Kontrollera att de är aktiverade. Parameter 7.3.1 och 7.3.8 om B-dörr.
Hissen kör ej på körkommando.	Kontrollera att körsignaler tänds på K7. Om inte, se säkerhetstexter i display. Kontrollera eventuella felkoder i frekvensstyrning.
Väljare fungerar ej, hissarna går parallellt.	Kontrollera att ena är master och den andra slav. Kontrollera att plint 81-84 är kopplade mellan skåp (korsade), se schema. Kontrollera att 7.8.17 Enhetsnummer, inte är lika i hissarna.
Spärrdonskontroll visas i display.	Bak-kontakten (NC) för övervakning av spärrdonet fungerar ej, se schema.
Låg topp/grop löser ut.	Kontrollera att dolda dörrkontakter är inkopplade (plint 4x). <i>Se Funktionsbeskrivning för mer information.</i>
Varningsvisare dubbelpratar vid ankomst.	Vid onödigt lång krypsträcka in till plan, minimera den enligt kapitel 6. Öka parameter 7.2.2 Ankomstsigtid / sänk 7.2.1 Ankomstsigtsträcka.
Överhastighet i dörrzon visas i display	Hissen har gått för fort med tidig dörröppning. Sänk 5.1.2 Multispeed 0 i frekvensstyrningens till max 0,05 m/s. Höj öppningshastigheten 7.3.21, max 0,3 m/s Korta om nödvändigt dörrzonssträckan 7.3.22.
Övriga feltexter.	<i>Se kapitel 4.8 i servicemanualen.</i>

Frekvensstyrning

Bakåtrull vid start	Höj 16.21, 16.7 och 16.8, se kapitel 2.12.
Overcurrent [OC]	Överström till motor, kontrollera inkoppling. Det går för tungt, Förstärkningen (meny 16) fel inställd.
Drive overload [DOL]	Frekvensstyrnings maximala ström uppnådd, Går för tungt, för snabb acceleration, för liten styrning.
Motor overload [MOL]	Överström i motor, går för tungt, sitter fast. Felaktiga motordata angivna.
Bakåtrull vid stopp	Höj 16.5 och 16.6, se kapitel 2.12 för mer info.
Fel hastighet	Justera 5.1.3 för att ändra nominell hastighet. Justera 5.1.6 för medelhastighet vid kortplan.
Phase loss [PHL]	Inkommande fas saknas
Speed fbk loss [SFL]	Motorpulsgivare felaktigt ansluten, motor sitter fast. Bromsen lyfter inte.
Speed ref loss [SRL]	För stor skillnad mellan uppmätt motorvartal och önskat. Går för tungt, för snabb acceleration. Bromsen lyfter inte. 15.9 Encoder direction står fel, ändra.
Overspeed [OS]	Överhastighet, har överstigit parameter 21.20. Tappar kontroll på motor, kontrollera inställningar för motorpulsgivare och gör ny autophasing 15.20
Brake feedback Error [PLC2]	Felaktigt inkopplad brömsövervakning. Funktionen (NO/NC) står fel, gå till meny 1.19 Digital input och kontrollera om 5:e och 6:e siffran från vänster är 1. Om så är fallet ändra parameter 10.6 och 10.7 för att invertera ingångarna. Återställ larmet med parameter 5.9.14, ange kod 5313, tryck E, tryck RST.
Hissen går åt fel håll	Ändra riktning. 5.7.12 Inversion ramp sel = One
Vibrerar vid hög fart	Sänk 16.21, 16.1 och 16.2, se kapitel 2.12.
Högt reglerljud	Sätt 14.14 till samma värde som 14.15. Höj 15.12 och 18.9 i steg om 2ms tills det blir tystare.
Övriga felkoder	Se kapitel 10 Troubleshooting i Gefran-manualen.

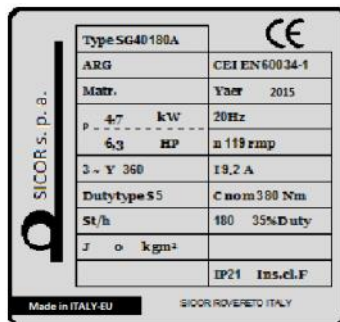
10 Formler och motorskytt

10.1 EL-formler

Spänning (V)	$U=I \times R$	$U= P/I$	$U= VR \times P$
Ström (A)	$I=U/R$	$I=P/U$	$I=VR/P$
Resistans (Ω)	$R=U/I$	$R=P/I^2$	$R=U^2/P$
Effekt (W)	$P=U \times I$	$P= U^2/R$	$P=I^2 \times R$
Trefaseffekt (W)	$P=V3 \times U \times I \times \text{Cos}\phi$		

10.2 Motor

Spänning, V(V)
Frekvens, F (Hz)
Ström, In (A)
Effekt, P (kW)
Moment Torque (Nm)
Varvtal (Rpm) (dubbla=lågfartslindning)
Effektfaktor Cosϕ
Drivskiva (mm) eller m.
Utväxling (I/X) Växellåda



$$\text{Polpar} = \frac{\text{Frekvens} \times 60}{\text{Varvtal}}$$

$$\text{Varvtal} = \frac{\text{Frekvens} \times 60}{\text{Polpar}}$$

$$\text{Frekvens} = \frac{\text{Polpar} \times \text{Varvtal}}{60}$$

$$\text{Poltal} = 2 \times \text{polpar}$$

10.3 Anläggning

Hiss hastighet (m/s) = $\text{Varvtal} \times \text{Drivskiva} \times \pi / 2 / \text{Utväxling}$
Varvtal (rpm) = $\text{Hastighet} \times \text{Utväxling} \times 2 / \text{Drivskiva} / \pi$
Balansering (50%) motvikt = $\text{Lastvikt} / 2 + \text{Korgvikt}$

Kontakta oss

Mail. Info@steborgs.se

Order. order@steborgs.se

Tel växel. 0152-223 12

Försäljning. 0152-785 771

Inköp / leverans. 0152-785 772

Support / Jour. 0152-785 770

