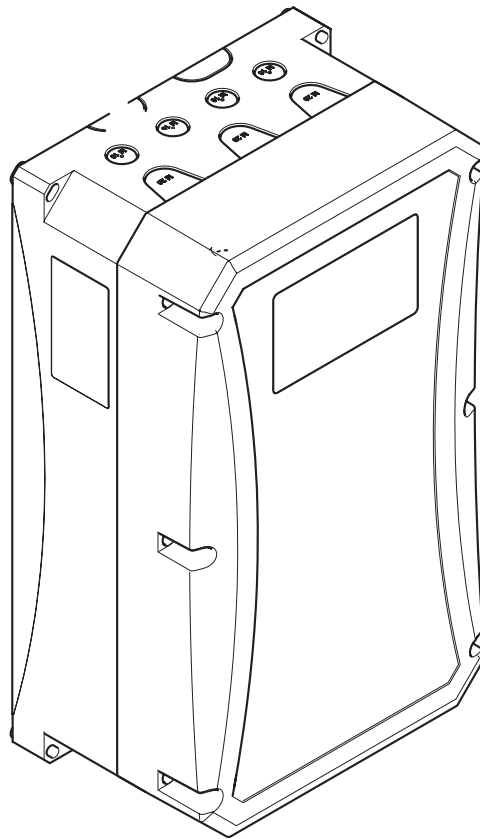


**SOMMER**



## GIGAcontrol A

SV Översättning av monterings- och bruksanvisning i original



# Innehållsförteckning

<b>Allmänna uppgifter</b> .....	<b>3</b>	Ställa in datum och tid (300) .....	23
Symboler .....	3	Koppla in broms via relä 1 (0480) .....	24
Säkerhetsanvisningar .....	3	Kontrollera rotationsriktningen (0400) .....	25
Allmänt .....	3	Justera ändlägen (0500) .....	25
För förvaring .....	3	(via mekaniska ändlägesbrytare) .....	25
För drift .....	3	Justera ändlägen (0500) .....	26
För radiofjärrstyrning .....	3	(med encoder) .....	26
Typskylt .....	4	Finjustera ändlägen (0600) .....	26
Avsedd användning .....	4	(med encoder) .....	26
Varianter .....	4	Justera förändlägesbrytare (0650) .....	27
Leveransomfattning .....	4	Justera säkerhetsändbrytare (0680) .....	27
Mått kåpan (B x H x D) .....	4	Välja driftsätt (0700) .....	27
EU-försäkran om överensstämmelse .....	4	Välja säkerhetsutrustning (1000) .....	28
(för SOMMER-fjärrkontroll) .....	4	Automatisk stängning (1500) .....	31
Styrning typ GIGAcontrol A R1, R3 .....	5	Justera relä (1600) .....	32
(Relä) .....	5	Delöppning (1700) .....	36
Styrning typ GIGAcontrol A C3 .....	5	Frekvensomriktarprofil UPP (1900) .....	37
(Kontaktor) .....	5	Frekvensomriktarprofil NER (2000) .....	38
		Frekvensomriktarinställning port NER vändpunkt vid 2,5 m (2080) .....	39
		Justera trafikljus (2200) .....	40
		Service (2500) .....	41
		Normal drift (3000) .....	44
		Felmeddelanden .....	45
<b>Monteringsförberedelser</b> .....	<b>7</b>	<b>Fabriksinställningar</b> .....	<b>46</b>
Säkerhetsanvisningar .....	7	<b>Tillbehör</b> .....	<b>47</b>
Personlig skyddsutrustning .....	7	Radio (tillval) .....	47
Säkerhetsanvisningar .....	8	Radiokanaler .....	47
Anvisningar om monteringen .....	8	Trafikljusmodul / styrning av 2-vägstrafik (tillval) .....	48
Kabel – standardutförande: .....	9	Mekanisk installation .....	48
Kabel – frek.omr.-variant: .....	9	Elinstallation .....	48
Kontakt (frek.omr.-variant): .....	9	Induktionsslingmodul (tillval) .....	49
Kabel – med bromsledning: .....	9	Teknisk information: .....	49
		Inbyggnad i efterhand: .....	49
		Anslut induktionsslingor: .....	49
		DIP-brytare 1 + 2 (frekvensanpassning för slinga 1) .....	50
		DIP-brytare 3, 4, 5, 6 (känslighet) .....	50
		Slinga 1 .....	50
		Slinga 2 .....	50
		DIP-brytare 7 (riktningsidentifiering) .....	50
		DIP-brytare 8 (känslighetsökning) .....	50
		Testning av känsligheten .....	50
		Mätning av slingfrekvensen .....	51
		<b>Teknisk information</b> .....	<b>51</b>
<b>Elinstallation</b> .....	<b>10</b>		
Nätanslutning .....	11		
Val / omkoppling av nätspänningen .....	11		
Nätanslutning .....	12		
3-fasdrift .....	12		
Drift med frekvensomriktare .....	12		
Drift med Steinmetz-koppling (kondensator) .....	13		
Absolutvärdesgivare .....	13		
Säkerhetskedja .....	14		
Manuell nödmanövrering, termokontakt och slaklinebrytare, broms .....	14		
Mekaniska ändlägesbrytare .....	14		
Externa kommandogivare .....	14		
Flerdelad knapp med 6 trådar .....	14		
Flerdelad knapp med 4 trådar .....	15		
Impulsknapp .....	15		
Klämskydd .....	16		
Säkerhetskontaktlist – 8,2 k-ohm .....	16		
Luftbrytare .....	16		
Optisk säkerhetskontaktlist (OSE), ljusridå eller ledande fotocell .....	17		
4-tråds fotocell utan testning .....	17		
4-tråds fotocell med testning (indragssäkring) .....	17		
2-tråds fotocell eller karmfococell (endast SOMMER-produkten) .....	18		
Programmerbara reläer .....	18		
<b>Idrifttagning</b> .....	<b>19</b>		
Starta idrifttagningen .....	20		
Ange lösenordet (0110) .....	20		
Meny nivå 1 (från programvaruversion d7.9) .....	21		
Meny nivå 1 vid mekaniska ändlägesbrytare (från programvaruversion d7.9) .....	22		
Välja språk (0200) .....	23		

# Allmänna uppgifter

## Symboler



### VARNINGSTECKEN:

Viktiga säkerhetsanvisningar!

Obs – För personsäkerheten är det livsiktigt att följa alla anvisningar. Spara dessa anvisningar!



### ANVISNINGSTECKEN:

Information, nyttiga anvisningar!

**1** (1) Hänvisar till början eller, i texten, till motsvarande bild.

## Säkerhetsanvisningar

### Allmänt

- Den här monterings- och bruksanvisningen måste läsas, förstås och beaktas av personer som monterar, använder eller underhåller styrningen.
- Montering, anslutning och första idrifttagning av styrningen får utföras endast av behörig elektriker.
- Anläggningskonstruktören är ansvarig för hela anläggningen. Vederbörande måste ansvara för att alla relevanta standarder, riktlinjer och föreskrifter – som gäller för respektive installationsplats – följs. Bl.a. ska maximalt tillåtna stängningskrafter enligt direktiven EN 12445 (Säkerhet vid användning av maskindrivna portar - Provningsmetoder) och EN 12453 (Säkerhet vid användning av maskindrivna portar - Krav) kontrolleras och följas. Vederbörande är ansvarig för framtagning av den tekniska dokumentationen för hela anläggningen. Denna dokumentation måste levereras tillsammans med själva anläggningen.
- Alla elektriska ledningar måste läggas fast och säkras mot förskjutning.
- Tillverkaren tar inget ansvar för skador eller driftstörningar som uppstår genom icke-beaktande av monterings- och bruksanvisningen.
- Säkerställ före idrifttagningen att nätanslutningen och uppgifterna på typskylten överensstämmer. Om så inte är fallet, får styrningen inte tas i drift.
- Vid trefasströmanslutning ska du se till att förflyttningen går medurs.
- För installationer med fast nätanslutning måste en allpolig nätbrytare med tillhörande huvudsäkring installeras.
- Spara denna monteringsanvisning lätt åtkomlig.
- Olycksförebyggande föreskrifter och gällande normer i aktuellt land ska beaktas och följas.
- Det tyska direktivet "Tekniska regler för arbetsplatser ASR A1.7" från den tyska arbetsplatskommittén (ASTA) ska beaktas och följas. (I Tyskland gäller detta för användaren; i andra länder ska de specifika föreskrifterna beaktas och följas).
- Innan arbeten görs på styrningen ska elkontakten alltid dras ut resp. nätspänningen brytas via en huvudströmbrytare (och säkras mot återinkoppling).
- Kontrollera regelbundet spänningsförändringar och kablar och ledningar avseende isolationsfel och brottsställen. När ett fel har fastställts i kablagen, bryt omedelbart nätspänningen och byt sedan ut den defekta kabeln eller ledningen.
- Före den första inkopplingen av spänningsförsörjningen ska det säkerställas att anslutningsklämmorna sitter på de korrekta positionerna, eftersom det annars kan uppträda felfunktioner eller skador i styrningen.
- Kraven från den lokala elleverantören ska följas.
- Använd endast tillåtet monteringsmaterial som är anpassat till underlaget.
- Använd endast originalreservdelar från tillverkaren.

## För förvaring

- Styrningen får endast förvaras i stängda och torra lokaler med en rumstemperatur på  $-25^{\circ}$  -  $+65^{\circ}$  °C och vid en relativ luftfuktighet på max. 90 %, icke kondenserande.

## För drift

- Vid drift med automatisk stängning ska standarden EN12453 beaktas, montera säkerhetsutrustning (t.ex. fotocell).
- Efter monteringen och idrifttagningen måste alla användare informeras om hur anläggningen fungerar och används. Informera alla användare om de faror och risker som kan uppkomma genom anläggningen.
- När du öppnar eller stänger porten får inga personer, djur eller föremål befinna sig i portens rörelseområde.
- Titta alltid på porten när den rör sig och håll personer borta från den tills porten är fullständigt öppen eller stängd.
- Kör först igenom porten när den är helt öppen.
- Styrningen måste vara inställd på sådant sätt att en standardenlig och säker drift garanteras.

## För radiofjärrstyrning

- Fjärrstyrning är endast tillåtet för apparater och anläggningar där en funktionsstörning i sändare eller radiomottagare inte innebär någon fara för människor, djur eller föremål eller där risken täcks av andra säkerhetsutrustningar.
- Radiofjärrstyrningen får endast användas när portens rörelser kan ses och det inte finns några personer eller föremål i rörelseområdet.
- Förvara fjärrkontrollen så att oönskad användning, t.ex. av barn eller djur, inte kan ske.
- Ägaren av radioanläggningen har inget skydd mot störningar från andra fjärrradioanläggningar och enheter (t.ex.: radioanläggningar som används på korrekt sätt inom samma frekvensområde). Uppträder väsentliga störningar ska du vända dig till ansvarig telekommunikationsstyrelse (radiolokalisering)!
- Använd inte fjärrkontrollen på radiotekniskt känsliga platser eller anläggningar (t.ex.: flygplatser, sjukhus).

# Allmänna uppgifter

## Typskylt

- Typskylten sitter på styrenhetens kåpa.
- På typskylten står den exakta typbeteckningen och tillverkningsdatum (månad / år) för styrningen.

## Avsedd användning



### OBSERVERA! LIVSFARA!

Alla linor eller öglor som krävs för att manövrera porten manuellt ska demonteras.

- Styrningen GIGAcontrol A är endast avsedd för att öppna och stänga industriportar som t.ex. taksjutportar, rullportar, vikportar, dukportar, snabbrollportar och rullgallerportar. Annan användning eller användning därutöver betraktas som icke ändamålsenlig. För skador som uppstår genom annan användning tar tillverkaren inget ansvar. Ågaren bär själv hela risken. Garantin slutar därmed att gälla.
- Det är endast tillåtet att ansluta kommandogivare och sensorer som är i tekniskt felfritt skick och avsedda för ändamålet. Följ monterings- och bruksanvisningen och iaktta en hög säkerhets- och riskmedvetenhet.
- Portar som automatiseras med en automatik måste motsvara de aktuellt gällande standarderna och direktiven, t.ex. EN13241-1, EN12604, EN12605.
- Porten måste vara stabil och vridstyv, dvs. den får inte böjas eller vridas när den öppnas eller stängs.
- Använd styrningen endast i torra rum och i områden där det inte föreligger explosionsrisk.
- Styrningen uppfyller kraven enligt kapslingsklass IP54 (IP65 som tillval). Den får inte användas i rum med aggressiv atmosfär (t.ex. salthaltig luft).

## Varianter

Följande varianter av styrningen GIGAcontrol A finns för leverans:

- GIGAcontrol A R1 med ett relä upp till 1,1 kW (endast lämplig för drift med SOMMER-frekvensomriktare)
- GIGAcontrol A R3 med tre reläer upp till 1,1 kW (universalstyrning, reverseringskoppling med en 2:a frånkopplingsväg. Alternativt även lämpad för drift med SOMMER-frekvensomriktare)
- GIGAcontrol A C3 med tre mekaniskt låsta reverserande kontaktorer och nätrelä upp till 2,2 kW (universalstyrning, reverseringskoppling med en 2:a frånkopplingsväg. Alternativt även lämpad för drift med SOMMER-frekvensomriktare)

Alla styrningsvarianter kan (valfritt) utrustas med

- en radiomottagare
- en trafikljusmodul (styrning av 2-vägstrafik)
- en induktionsslingmodul (2 slingor) med riktningssidentifiering.

### Följande alternativa styrningsvarianter finns för leverans:

- Trevägsknapp med konventionella knappar
- Nyckelbrytare
- Nödstoppsbrytare
- Huvudströmbrytare

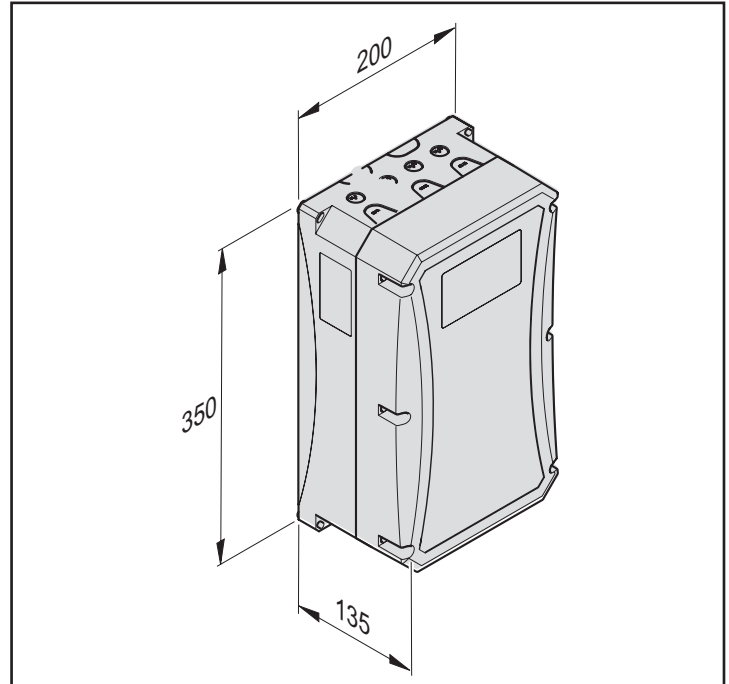
## Leveransomfattning

Leveransomfattningen kan avvika beroende på styrningens utförande.

## Mått kåpan (B x H x D)

ca 200 x 350 x 135 mm

### GIGAcontrol A



## EU-försäkran om överensstämmelse (för SOMMER-fjärrkontroll)

[www.sommer.eu/mrl](http://www.sommer.eu/mrl)

# Allmänna uppgifter

## Styrning typ GIGAcontrol A R1, R3

### (Relä)

Mått	350 x 200 x 135 mm (H x B x D)
Driftspänning	1/3 ~ 230 V AC; 3 ~ 400 V AC
Avsäkring nätanslutning	10A T (intern)
Styrspänning	24 V DC max. belastning 250 mA* 12 V DC max. belastning 100 mA* 5 V DC endast för interna utökningsmoduler *(inkl. alla typer av tilläggsmoduler)
Avsäkring styrspänning	125 mA T
Temperaturområde	-25 °C till +65 °C
Anslutningstvårsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Brytarkapacitet	1,5 kW/2 kVA max.
Kapslingsklass	IP54/valbart IP65

## Styrning typ GIGAcontrol A C3

### (Kontaktor)

Mått	350 x 200 x 135 mm (H x B x D)
Driftspänning	1/3 ~ 230 V AC; 3 ~ 400 V AC
Avsäkring nätanslutning	10A T (intern)
Styrspänning	24 V DC max. belastning 250 mA* 12 V DC max. belastning 100 mA* 5 V DC endast för interna utökningsmoduler *(inkl. alla typer av tilläggsmoduler)
Avsäkring styrspänning	125 mA T
Temperaturområde	-25 °C till +65 °C
Anslutningstvårsnitt	1,5 mm <sup>2</sup>
Brytarkapacitet	2,2 kW/3 kVA max.
Kapslingsklass	IP54/valbart IP65

## Försäkran om överensstämmelse

för inbyggnad av en ofullständig maskin  
enligt maskindirektiv 2006/42/EG, bilaga II del 1 A

SOMMER Antriebs- und Funktechnik GmbH  
Hans - Böckler - Straße 21 - 27  
73230 Kirchheim unter Teck  
Tyskland

försäkrar härmed att industriportstyrningen

### GIGAcontrol A

har utvecklats, konstruerats och tillverkats i överensstämmelse med

- maskindirektivet 2006/42/EG
- lågspänningsdirektivet 2014/35/EU
- direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU
- RoHS-direktivet 2011/65/EU

Följande standarder har använts:

- EN ISO 13849-1, PL "C" Cat. 2      Maskinsäkerhet - Säkerhetsrelaterade delar av styrsystem  
- Del 1: Allmänna konstruktionsprinciper
- EN 60335-1, om tillämpbar      Säkerhet för elektr. apparater
- EN 61000-6-3      Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - interferensemission
- EN 61000-6-2      Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - interferensimmunitet

Följande krav i bilaga 1 till maskindirektivet 2006/42/EG efterlevs:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.14, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4

De särskilda tekniska underlagen har sammanställts enligt bilaga VII del B och skickas på begäran elektroniskt till myndigheterna.

Den ofullständiga maskinen är avsedd endast för inbyggnad i en portanläggning för att på det sättet bilda en fullständig maskin enligt definitionen i maskindirektivet 2006/42/EG. Portanläggningen får först tas i drift när det har fastställts att hela anläggningen motsvarar bestämmelserna i ovan angivna EG-direktiv.

Den person som har fullmakt att sammanställa de tekniska underlagen är den som undertecknar.

Kirchheim, 20.04.2016



i.V.

Jochen Lude  
Dokumentansvarig

# Monteringsförberedelser

## Säkerhetsanvisningar



### OBS!

Viktiga anvisningar för säker montering. Följ alla monteringsanvisningar – felaktig montering kan leda till allvarliga skador!

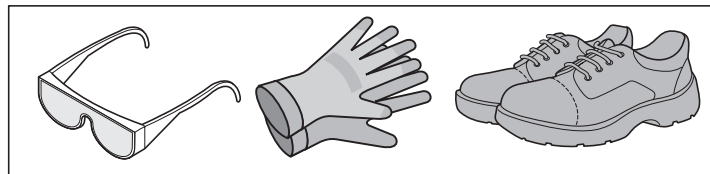


### OBSERVERA! LIVSFARA!

Alla linor eller öglor som krävs för manuell manövrering av porten ska demonteras.

- Använd endast lämpliga verktyg.
- Den levererade nätledningen får inte förkortas eller förlängas.
- Säkerställ före idrifttagningen att nätanslutningen och uppgifterna på typskylten överensstämmer. Om så inte är fallet, får styrningen inte tas i drift.
- Alla externt anslutna apparater måste ha en säker avskiljning av kontakten från respektive nätspänningsförsörjning i enlighet med IEC 60364-4-41.
- När ledarna till de externa enheterna dras ska IEC 60364-4-41 beaktas.
- Styrningens aktiva delar (spänningsförande) får inte anslutas till jord eller med aktiva delar eller skyddsledare hos andra strömkretsar.
- För att undvika vibrationer som efter en tid skulle kunna påverka styrningen negativt, bör styrningen monteras på en yta med låg vibrationshalt (t.ex. en murad vägg).

## Personlig skyddsutrustning



- Skyddsglasögon (vid borrning)
- Arbetshandskar
- Säkerhetsskor

# Monteringsförberedelser

## Säkerhetsanvisningar

**OBS!**

Viktiga anvisningar för säker montering. Följ alla monteringsanvisningar – felaktig montering kan leda till allvarliga skador!

**OBS!**

Platsfasta styr- och regleringsanordningar (knapp) måste placeras inom synhåll från porten. De får dock inte placeras i närheten av delar som rör sig och måste fästas på minst 1,6 m höjd.

**OBS!**

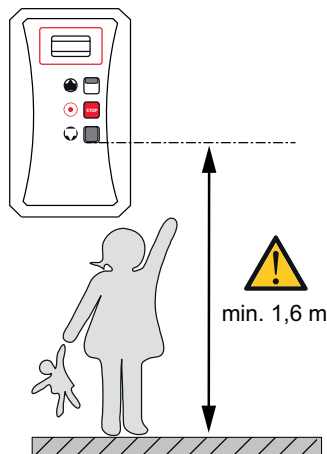
Efter monteringen måste du kontrollera att automatiken är korrekt inställd och att den reverserar vid de angivna mätpunkterna.

- Montering, anslutning och första idrifttagning av automatiken får endast utföras av sakkunniga personer.
- Förflytta endast porten när inga människor, djur eller föremål befinner sig i rörelseområdet.
- Håll hjälplösa personer och djur borta från porten.
- När du borrar fästhål ska du använda skyddsglasögon.
- Täck över alla öppningar vid borring så att det inte kan tränga in smuts.
- Innan kåpan öppnas, säkerställ alltid att borrarspån eller annan smuts inte kan hamna i kåpan.
- Alla elektriska ledningar måste läggas fast och säkras mot förskjutning.
- Kontrollera före monteringen att styrningen inte har några transportskador eller andra skador
  - ⇒ Montera aldrig en skadad styrning! Det kan leda till svåra skador!
- Gör anläggningen spänningslös när styrningen monteras.
- Elektroniska komponenter kan skadas av elektrostatisk urladdning vid vidröring
  - ⇒ Vidrör inte styrningens elektroniska komponenter (kretskort osv.)!
- Kabelgenomföringar som inte används ska stängas på lämpligt sätt för att säkerställa att kapslingsklass IP54 resp. IP65 uppfylls!

## Anvisningar om monteringen

**OBS!**

Innan arbeten görs på styrningen ska elkontakten alltid dras ut resp. nätspänningen brytas via en huvudströmbrytare (och säkras mot återinkoppling).

**OBS!**

- Använd inomhus (se uppgifter ang. temperatur och IP-kapslingsklass).
- Underlaget måste vara jämnt och ha låg vibrationshalt.
- Montera styrenhetens kåpa lodrätt.



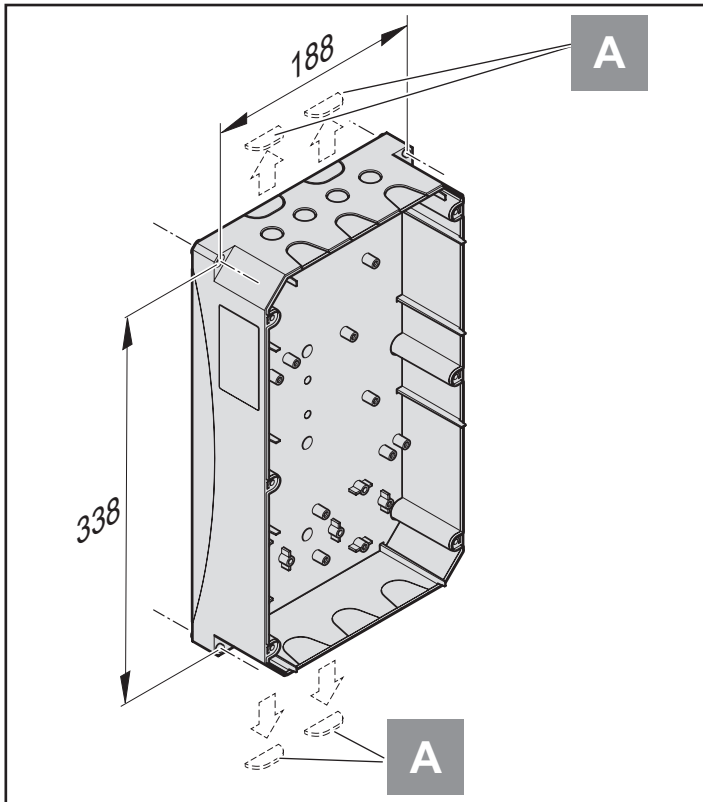
# Monteringsförberedelser



**OBS!**

Med de här angivna måtten avses måtten för att borra fästhål.

För kåpans mått: se kapitlet "Mått".

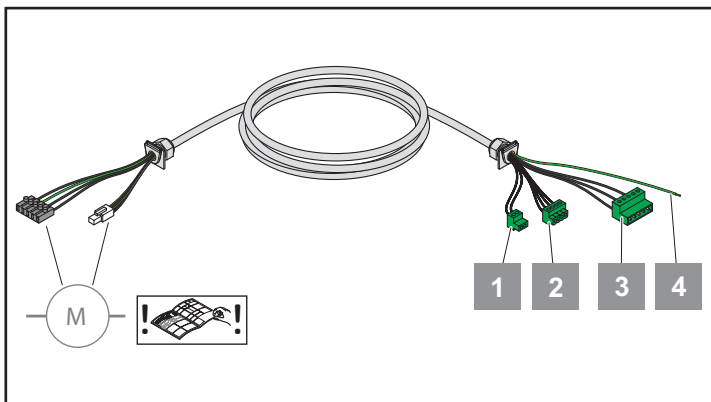


**OBS!**

Det går enkelt att skapa nya kabelgenomföringar (A) utan att skada kåpan! På det sättet kan kablarna förläggas bakom styrenhetens kåpa och dras in underifrån!

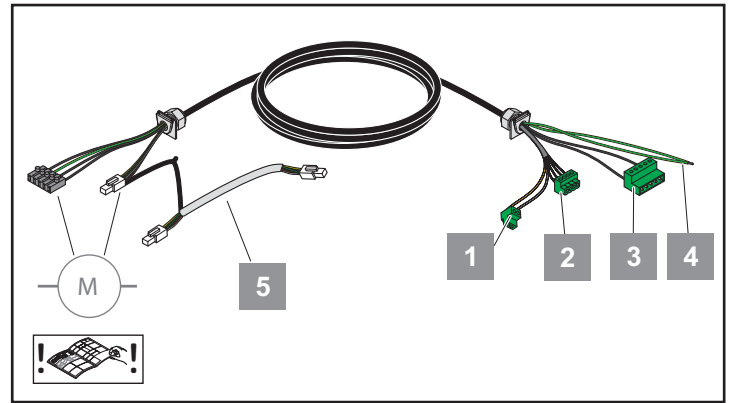
- Använd endast tillåtet monteringsmaterial som är anpassat till underlaget.
- Fäst kåpan, anpassat till underlaget, på ett fackmässigt sätt.
- Använd lämpliga verktyg.

## Kabel – standardutförande:



1. Säkerhetskedja "Door stop 1" (2-polig klämma)
2. Encoder "RS485" (+/-A/B; absolutvärdesgivare; 4-polig klämma)
3. Motor (1~ 230 V/3 ~ 230 V/3 ~ 400 V; 5-polig klämma)
4. Skyddsledare (PE)

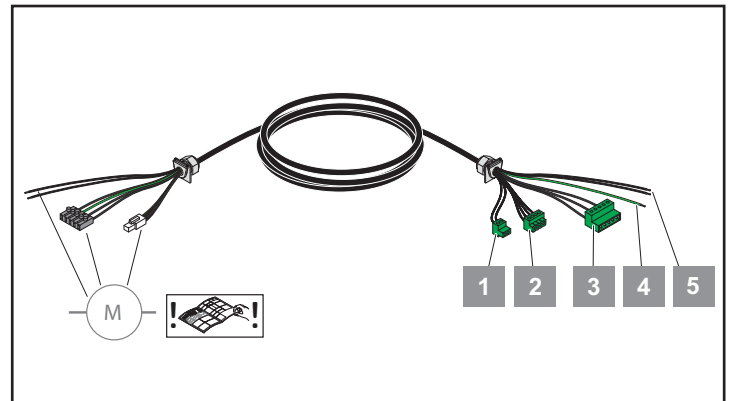
## Kabel – frek.omr.-variant:



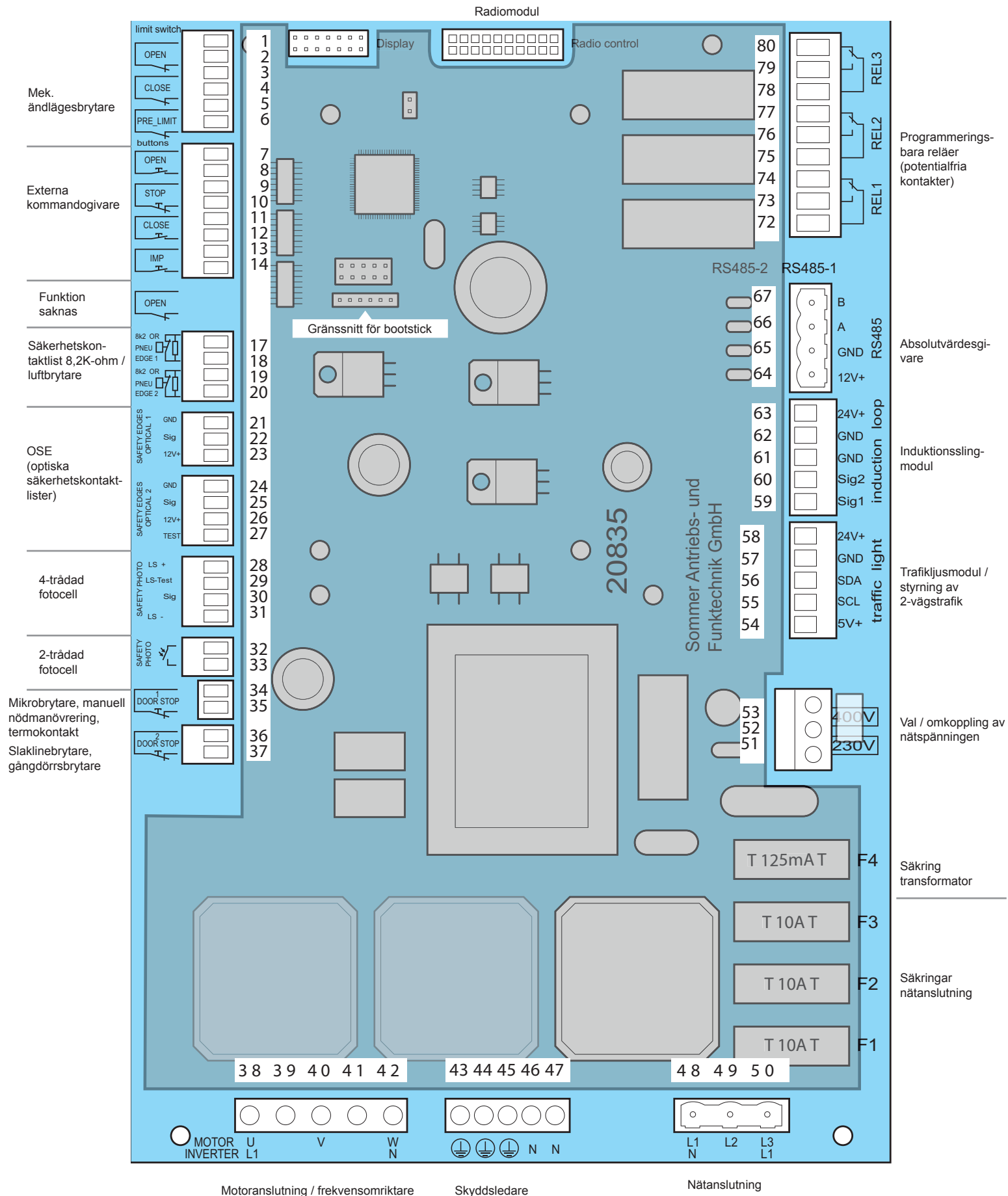
## Kontakt (frek.omr.-variant):

1. Säkerhetskedja "Door stop 1" (2-polig klämma)
2. Encoder "RS485" (+/-A/B; absolutvärdesgivare; 4-polig klämma)
3. Motor (1~ 230 V/3 ~ 230 V/3 ~ 400 V; 5-polig klämma)
4. Skyddsledare (PE)
5. Förbindelsekabel till frekvensomriktare

## Kabel – med bromsledning:



# Elinstallation



# Einstallation


## Einstallation

 **OBS!**  
Elarbeten får endast utföras av behörig elektriker!


 **OBS!**  
Kraven från den lokala elleverantören ska följas.

 **OBS!**  
Byte av nätkabel får endast ske genom tillverkaren, dennes kundtjänst eller en annan behörig elektriker!

## Nätanslutning

 **OBS!**  
Anslutningen beror på elnätet och automatiken med vilken styrningen ska användas!

Styrningen är avsedd för nätspänningar på 1 ~ 230 V, 3 ~ 230 V eller 3 ~ 400 V!

 **OBS!**  
Observera! Före nätspänningsomkoppling, kontrollera bryggan på kretskortet. Vid felaktigt placerad brygga kan styrningen förstöras!

Styrningen måste skyddas allpoligt mot kortslutning och överlast med ett säkringsmärkvärde på max. 10 A per fas.

- För trefasnät ska en 3-polig automatsäkring användas.
- För växelströmsnät ska en 1-polig automatsäkring användas.

Styrningen måste förfoga över en allpolig nätbrytare enligt EN12453!

Detta kan vara antingen:

- via en stickkontakt (kabellängd max. 1,5 m)

eller

- via en huvudströmbrytare

 **OBS!**  
Nätbrytaren måste sitta lätt åtkomlig på en höjd på mellan 0,6 m och 1,7 m!

Beroende på leveransskick behövs följande avsäkring:

### Styrning utan nätkontakt:

Huvudströmbrytare, automatsäkring allpolig på plats (max. 10 A).

### Styrning med 5-polig CEE-kontakt (16 A):

Väggkontakt 16 A (avsäkrad med 3-polig trefasautomat 3 x 10 A).

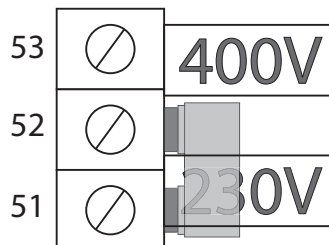
### Styrning med 3-polig CEE-kontakt:

Väggkontakt 16 A (avsäkrad med 1-polig automat 1 x 10 A).

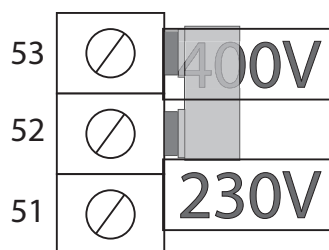
## Val / omkoppling av nätspänningen

 **OBS!**  
När styrningen ställs in för frekvensomriktardrift får nätspänningen inte ställas in på 400 V.

 **OBS!**  
Det ska ovillkorligen säkerställas att bryggan på kretskortet faktiskt motsvarar använd spänning. Annars kan kretskortet förstöras!



För 1 ~ 230 V  
och 3 ~ 230 V



För 3 ~ 400 V

# Einstallation

## Nätanslutning



**OBS!**

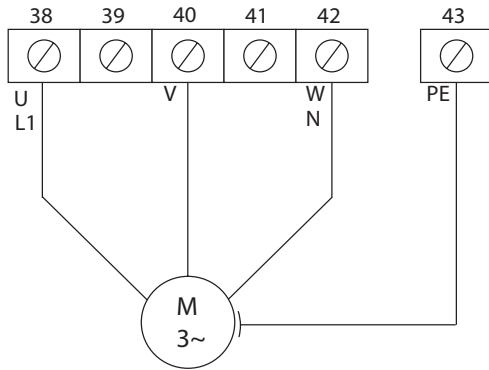
Om det finns jordfelsbrytare integrerade i husinstallationen får styrningen endast anslutas om det är jordfelsbrytare av typen B (allströmskänsliga jordfelsbrytare). Vid användning av andra jordfelsbrytare kan den lösa ut på felaktiga grunder eller inte alls!

### 3-fasdrift

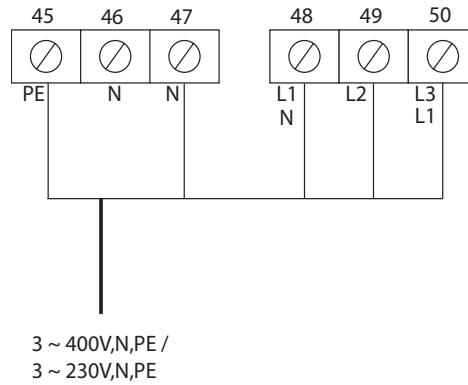
3 ~ 400 V/Y

3 ~ 230 V/Δ

Motoranslutning



Nätanslutning



### Drift med frekvensomriktare

1 ~ 230 V/Δ



**OBS!**

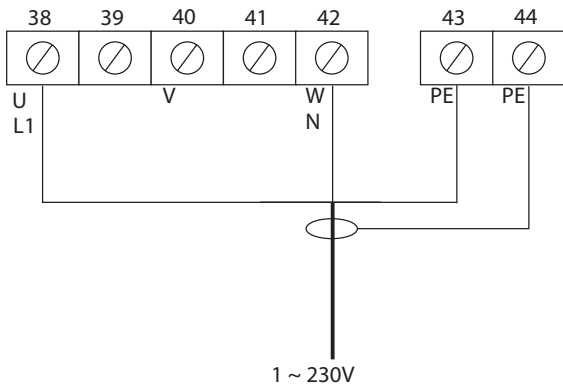
Om en frekvensomriktare används måste menypunkten "Motor Controller" (2533) i servicemenyn ställas in på "Frekvensomriktare"! se ("Service (2500)" på sida 41)



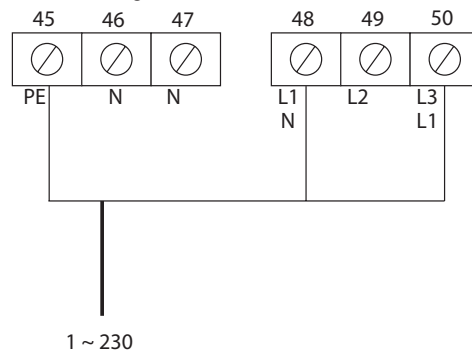
**OBS!**

Använd endast medlevererade kablar!

Frekvensomriktaranslutning



Nätanslutning



# Einstallation

## Drift med Steinmetz-koppling (kondensator)

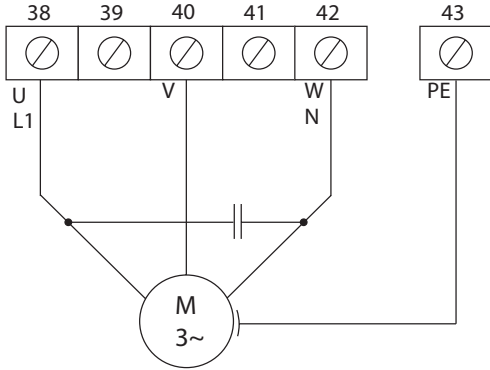
1 ~ 230 V/Δ



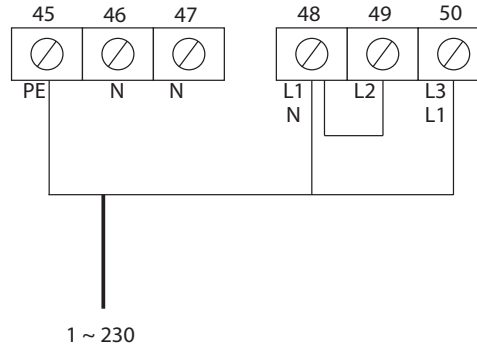
**OBS!**

Om en motor med kondensator används måste F1-säkringen tas bort!

Motoranslutning

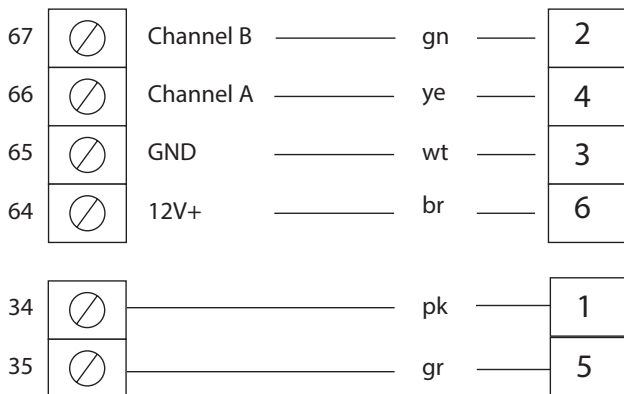


Nätanslutning



## Absolutvärdesgivare

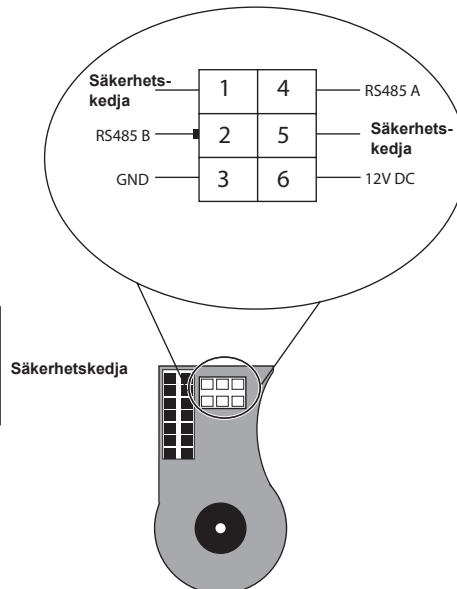
### RS485



Trådarna kabelslagna i par!

A/B --- GND/+12 V---säkerhetskedja

Absolutvärdesgivare (encoder)



# Einstallation

## Säkerhetskedja

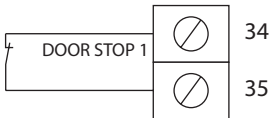
### Manuell nödmanövrering, termokontakt och slaklinebrytare, broms



**OBS!**

Har en av anordningarna som är ansluten till DOOR STOP 1 utlöst visas följande felmeddelande på displayen: Säkerhetskrets. Se kapitlet "Felmeddelanden".

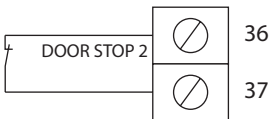
DOOR STOP 1 = mikrobrytare manuell nödmanövrering och termokontakt (anslutning via rosa + grå motorkabel).



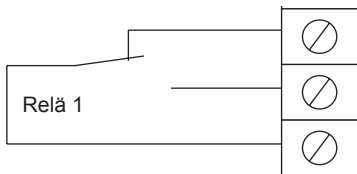
**OBS!**

Har en av anordningarna som är ansluten till DOOR STOP 2 utlöst visas följande felmeddelande på displayen: Slaklinebrytare. Se kapitlet "Felmeddelanden".

DOOR STOP 2 = slaklinebrytare (anslutning via spiralkabel / portdosa) och gångdörrskontakt.



Broms via relä 1



## Mekaniska ändlägesbrytare



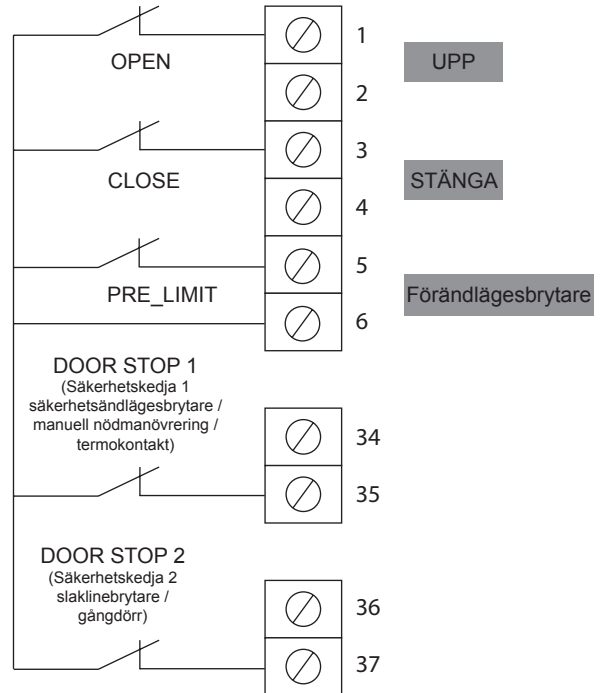
**OBS!**

Felaktigt utförda inställningsarbeten kan leda till skador! Alla inställningar måste utföras enligt den aktuella monteringsanvisningen till GIGAcontrol A!



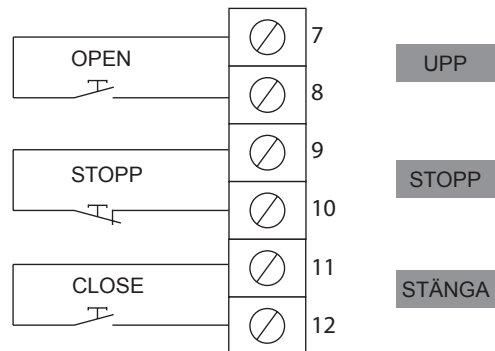
**OBS!**

Om det inte går att ansluta en förändlägesbrytare måste klämmorna 5 + 6 överbryggas för att säkerhetsutrustningarna ska fungera korrekt.



## Externa kommandogivare

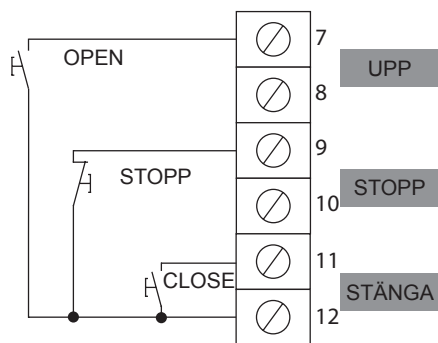
### Flerdelad knapp med 6 trådar



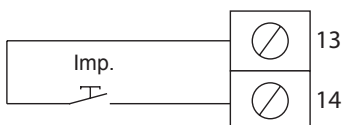
# Einstallation

## Flerdelad knapp med 4 trådar

Kan även fås från SOMMER.



## Impulsknapp



### OBS!

Om en trafikljusmodul används (styrning av 2-vägstrafik) fungerar de externa knapparna på följande vis:

Knapp "UPP" (klämmor 7 + 8): Begäran om trafiksignalen "Grön ute".

Impulsknapp (klämmor 13 + 14): Begäran om trafiksignalen "Grön inne".



### OBS!

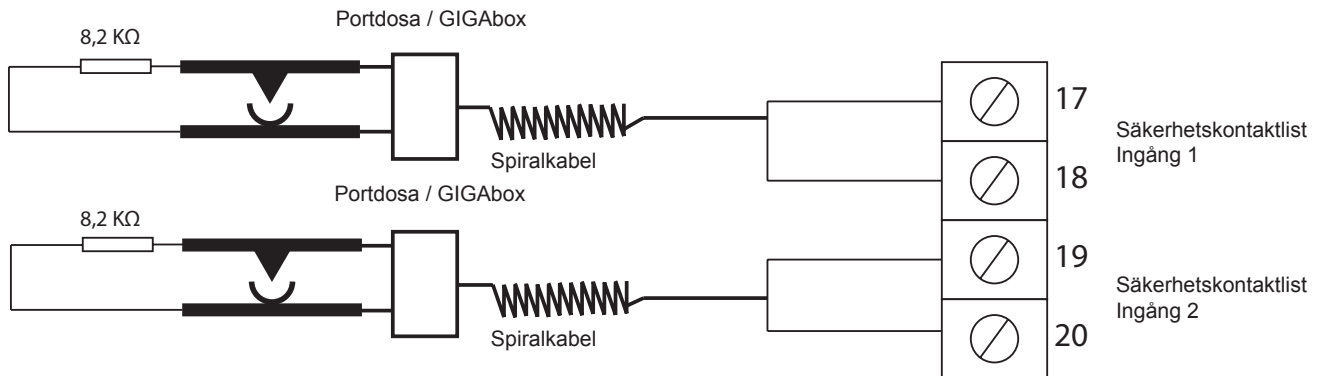
Valet "2-vägstrafik" är endast tillgängligt om trafikljusmodulen har anslutits. Om anslutningen bryts kopplar styrningen automatiskt om till impulsdrift.

# Einstallation

## Klämskydd

### Säkerhetskontaktlist – 8,2 k-ohm

Programmering från menypunkt 1240 ff.; 1260 ff.



## Luftbrytare

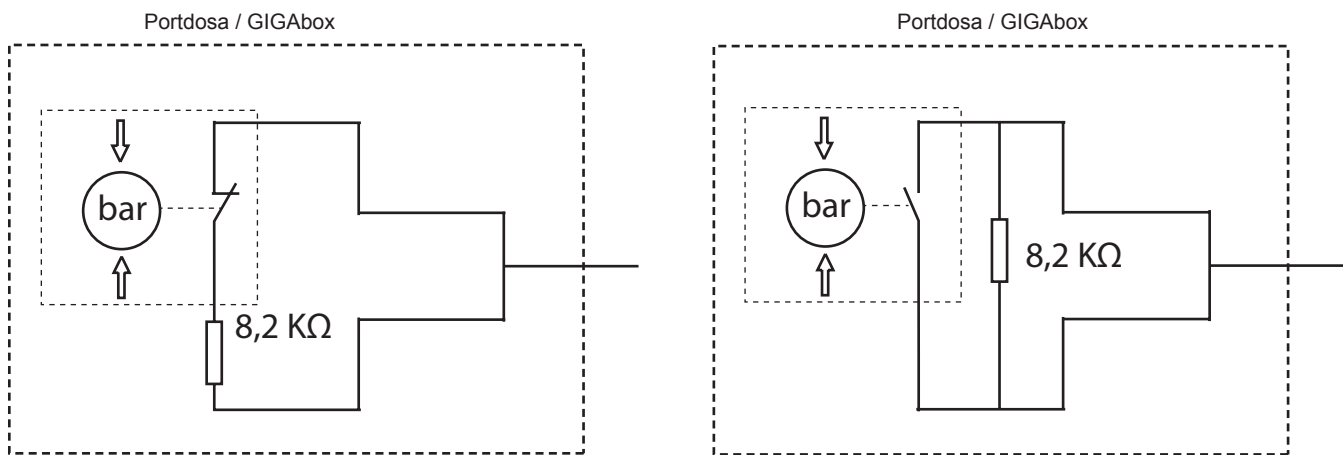
Programmering från menypunkt 1240 ff.; 1260 ff.



### OBS!

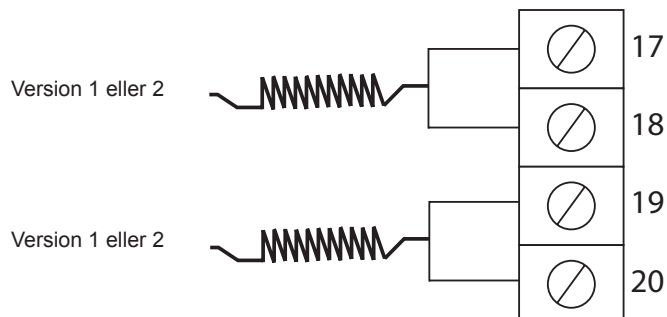
Luftbrytaren finns i två olika versioner. Det går att ansluta båda versionerna till anslutningarna 17 + 18 och 19 + 20. Det går att kombinera de båda versionerna!

För att testa luftbrytaren måste den utlösas i ändläget "port NER".



Version 1

Version 2

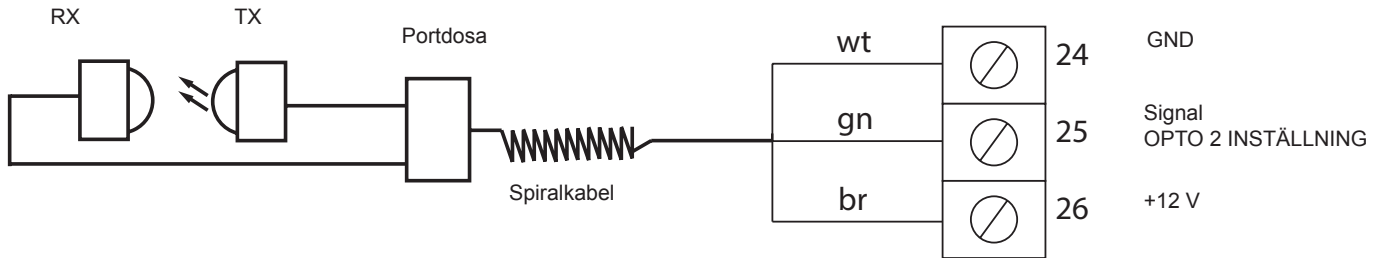
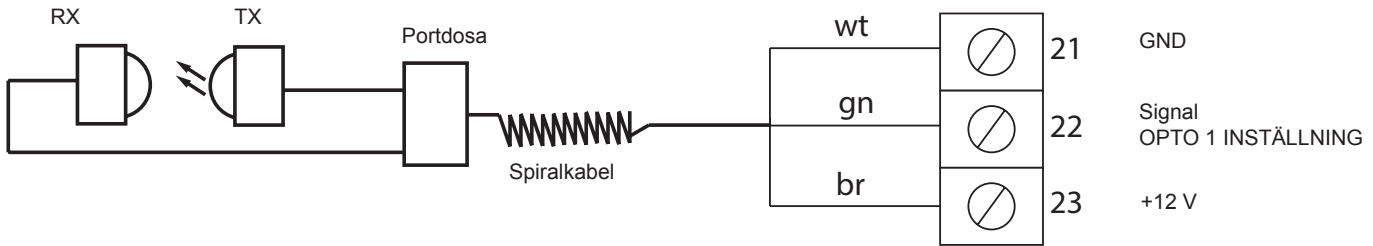




# Einstallation

## Optisk säkerhetskontaktlist (OSE), ljusridå eller ledande fotocell

Programmering från meny punkt 1200 ff.; 1220 ff.



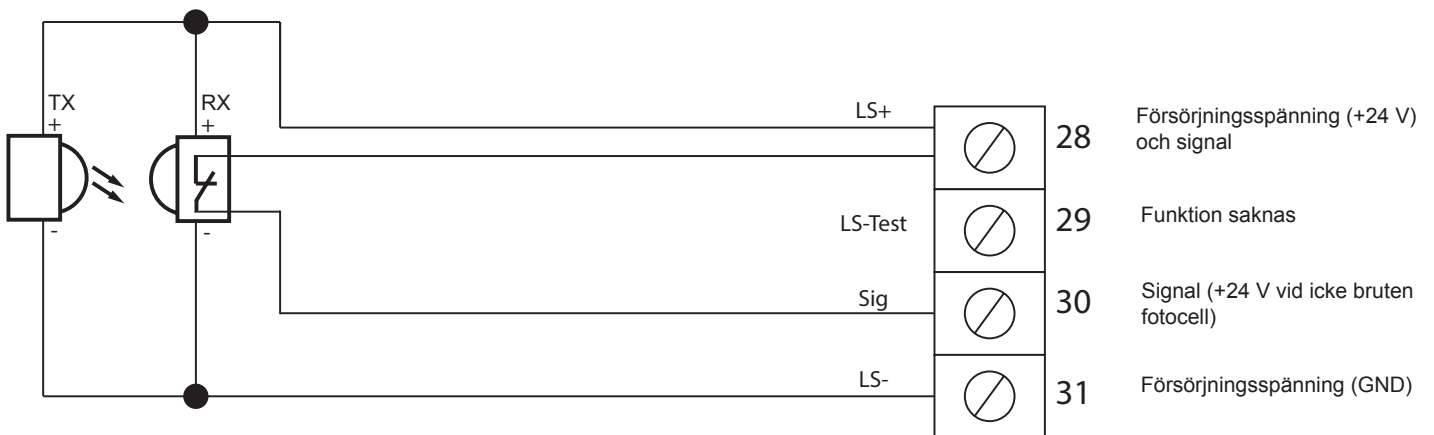
## 4-tråds fotocell utan testning

Programmering från meny punkt 1111 ff.

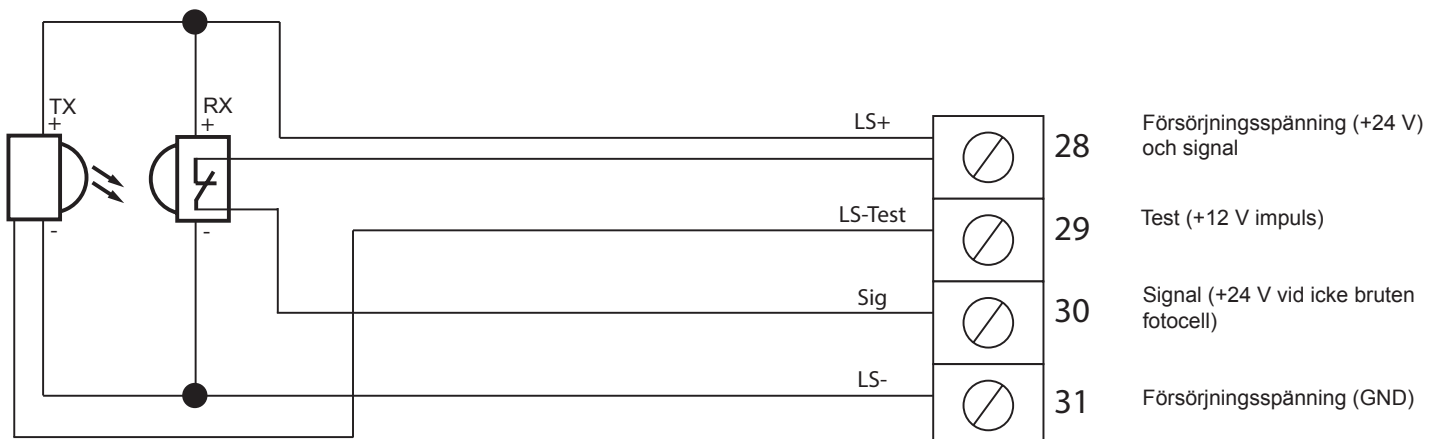


**OBS!**

Den maximala monteringshöjden för fotoceller är 20 cm!



## 4-tråds fotocell med testning (indragssäkring)



# Einstallation

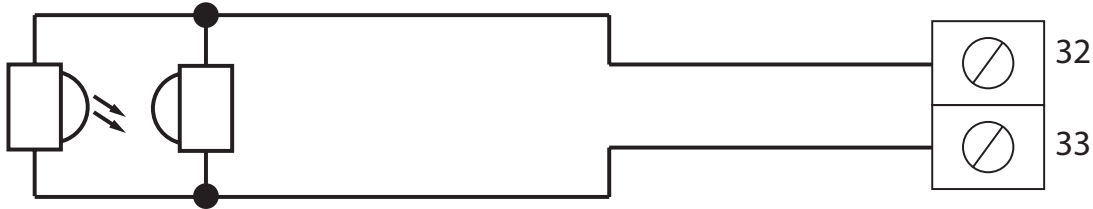
## 2-tråds fotocell eller karmfocell (endast SOMMER-produkten)

Programmering från menypunkt 1115 ff.



**OBS!**

Den maximala monteringshöjden för fotoceller är 20 cm!



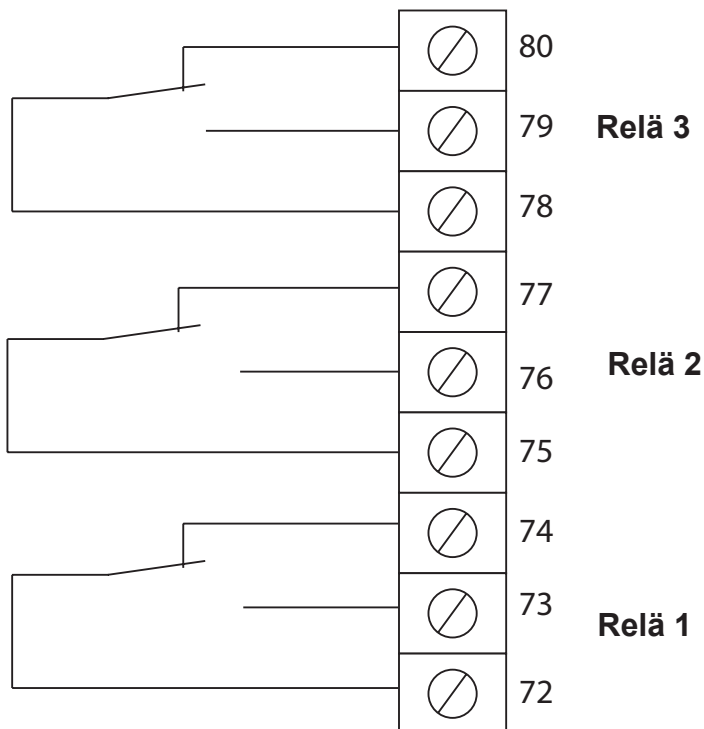
## Programmerbara reläer

Programmering från menypunkt 1600 ff.



**OBS!**

Relä 1 är endast tillgängligt när det inte används för att aktivera bromsen (fabriksinställning: broms aktiv).



**OBS!**

**Tillåten kontaktbelastning:**

max. 8 A 250 V AC 30 V DC  
max. 3 A 250 V AC  $\cos \phi = 0,4$   
max. 2000 VA/300 W

Reläerna kan programmeras fritt för följande funktioner:

- Ej aktiv (alla reläer)
- Meddelande när ändlägen nås (pos.: övre / nedre / båda + konstant / impuls) (alla relän)
- Aktiv under rörelse upp / ned / båda + konstant / blinkande + 1 - 5 s förvaringstid (alla relän)
- Koppla in broms (endast relä 1)
- Koppla in elektriskt lås (alla relän)  
⇒ Mer information, se parameterinställningar
- Radiokommandon (endast relä 3)

# Idrifttagning

\* Det här är visningsexempel. De ska hjälpa till att förklara displayens olika delar och hur den fungerar.

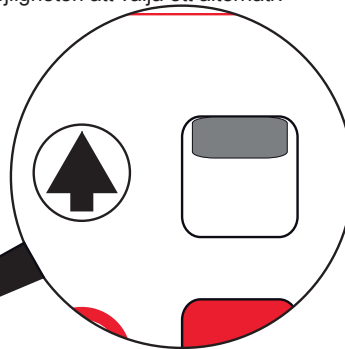
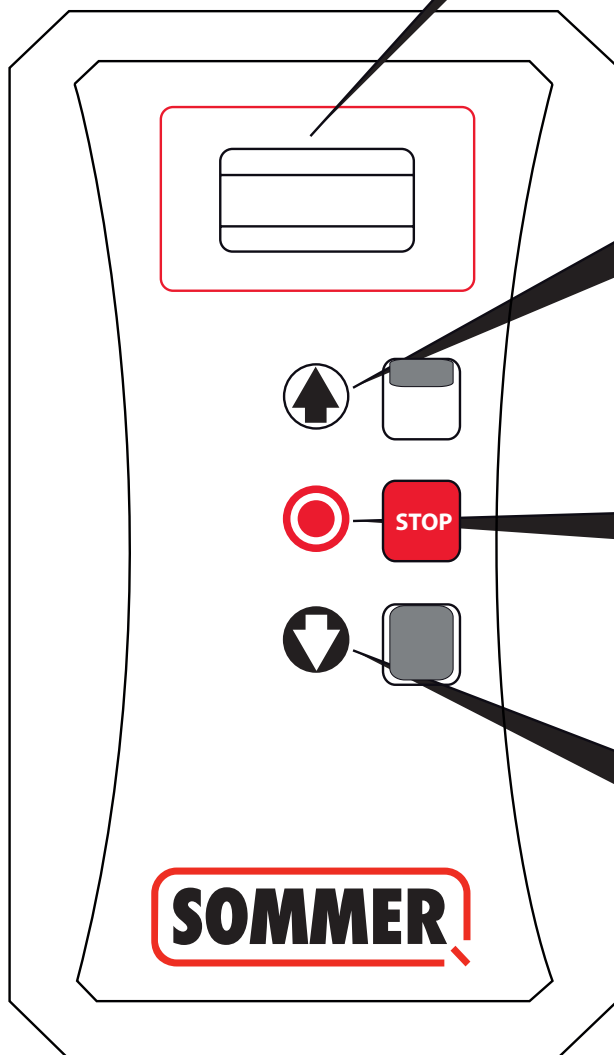
Beroende på kontext visar den övre raden möjligheten att bläddra bakåt i menyn, ett värde eller en parameter som kan ändras uppåt med knappen ↑ eller alternativt att välja

Den mellersta raden visar information (t.ex. datum, driftsätt etc.) samt handlingsanvisningar (t.ex. bekräfta ändläge, avbryt aktuell process etc.)

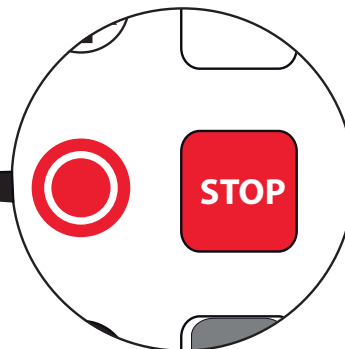
Här visas den aktuella positionen i menyn. Indikeringen är en orienteringshjälp. Vid jämförelse med anvisningen går det snabbt att se var i menyn man är för närvarande

Här visas portens position i inkrement. Står det ett + bakom talet betyder det att porten är i förändlägesbrytarområdet

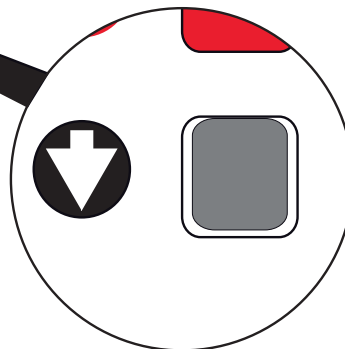
Beroende på kontext visas här möjligheten att bläddra vidare i menyn, ett värde eller en parameter som kan förändras nedåt med knappen ↓ eller möjligheten att välja ett alternativ



- Port UPP
- Porten STOPPAR när den rör sig i riktning port NER
- I huvudmenyn "tillbaka"
- I undermenyer "ändringar av parametrar / värden"



- Port STOPPA
- I menyn "välja parametrar och bekräfta värden / inställningar"



- Port NER
- Porten STOPPAR i rörelsen i riktning port UPP
- I huvudmenyn "nästa"
- I undermenyer "ändringar av parametrar / värden"

# Idrifttagning

## Starta idrifttagningen



**OBS!**

Innan idrifttagningen påbörjas måste porten manuellt ställas i ungefär ett mellanläge för att det ska gå att identifiera rörelseriktningen.



**OBS!**

Om felmeddelandet "Säkerhetskrets" visas vid påslagningen ska du kontrollera om nödmanövreringen är aktiverad.

1. Slå på styrningen

GIGACONTROL A SOFTWARE P-1.8.3-W
--



FELPROGR. NÖDDRIFT JUSTERA ÄNDLÄGEN/KONTROLLERA RIKTNING
4840



**OBS!**

Efter några sekunder slocknar visningen med programvaruversionen och växlar automatiskt över till att visa det aktuellt inställda driftsättet.



**OBS!**

Vid idrifttagningen visas det inställda driftsättet.

## Ange lösenordet (0110)

1. Tryck på STOP-knappen i ca 5 sekunder.  
⇒ Displayen blir tom.
2. Tryck sedan även på ↑ eller ↓ i 4 sekunder.  
⇒ ↑ visas på displayen.
3. Släpp alla knappar.



**OBS!**

Det från fabrik förinställda huvudlösenordet är 0000.

Av säkerhetsskäl måste det ändras av en sakkunnig person (meny: "Service -> Huvudlösenord nr. 2570")

LÖSEWORD
0---
↓ 0110

- ⇒ Uppmaningen att ange lösenordet visas på displayen.  
⇒ Respektive aktiva plats blinkar.
4. Välj siffra med ↑ eller ↓ och bekräfta med "STOP".  
⇒ Nästa position väljs automatiskt.

# Idrifttagning

## Meny nivå 1 (från programvaruversion d7.9)



**OBS!**

För att göra det överskådligare visas nivå 1 i menyn i den här översikten. De sidor som står angivna bredvid menypunkterna innehåller noggrann information och inställningsmöjligheter.



**OBS!**

Innan idrifttagningen påbörjas måste porten manuellt ställas i ungefär ett mellanläge för att det ska gå att identifiera rörelseriktningen.



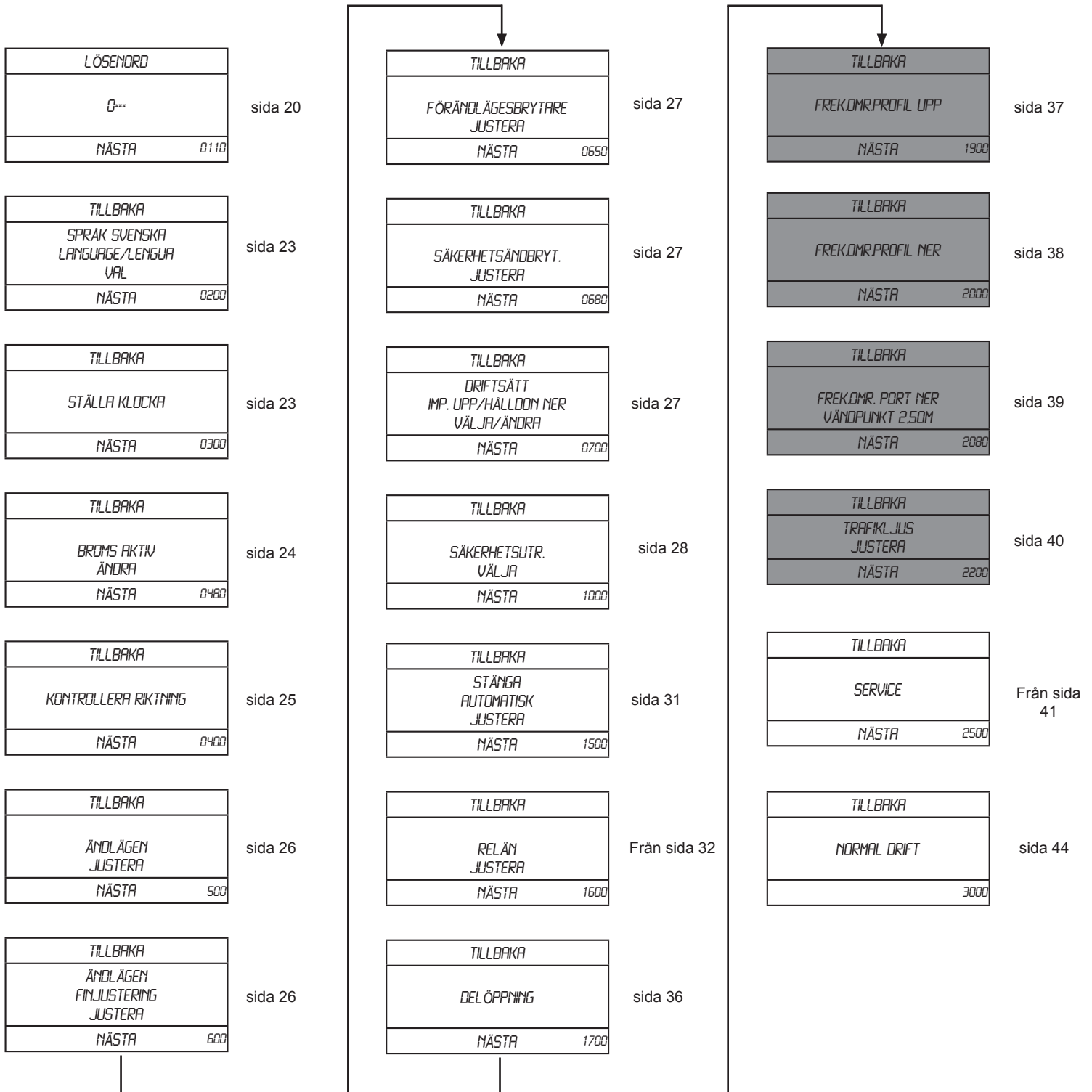
**OBS!**

Om felmeddelandet "Säkerhetskrets" visas vid påslagningen ska du kontrollera om nödmanövrering är aktiverad.



**OBS!**

Menystrukturen är dynamisk. Menyter till komponenter som inte används döljs (t.ex. funktioner som inte är tillgängliga om mekaniska ändlägesbrytare, frekvensomriktare och trafikljusmodul används).



# Idrifttagning

## Meny nivå 1 vid mekaniska ändlägesbrytare (från programvaruversion d7.9)



**OBS!**

För att göra det överskådligare visas nivå 1 i menyn i den här översikten. De sidor som står angivna bredvid menypunkterna innehåller noggrann information och inställningsmöjligheter.



**OBS!**

Om felmeddelandet "Säkerhetskrets" visas vid påslagningen ska du kontrollera om nödmanövreringen är aktiverad.



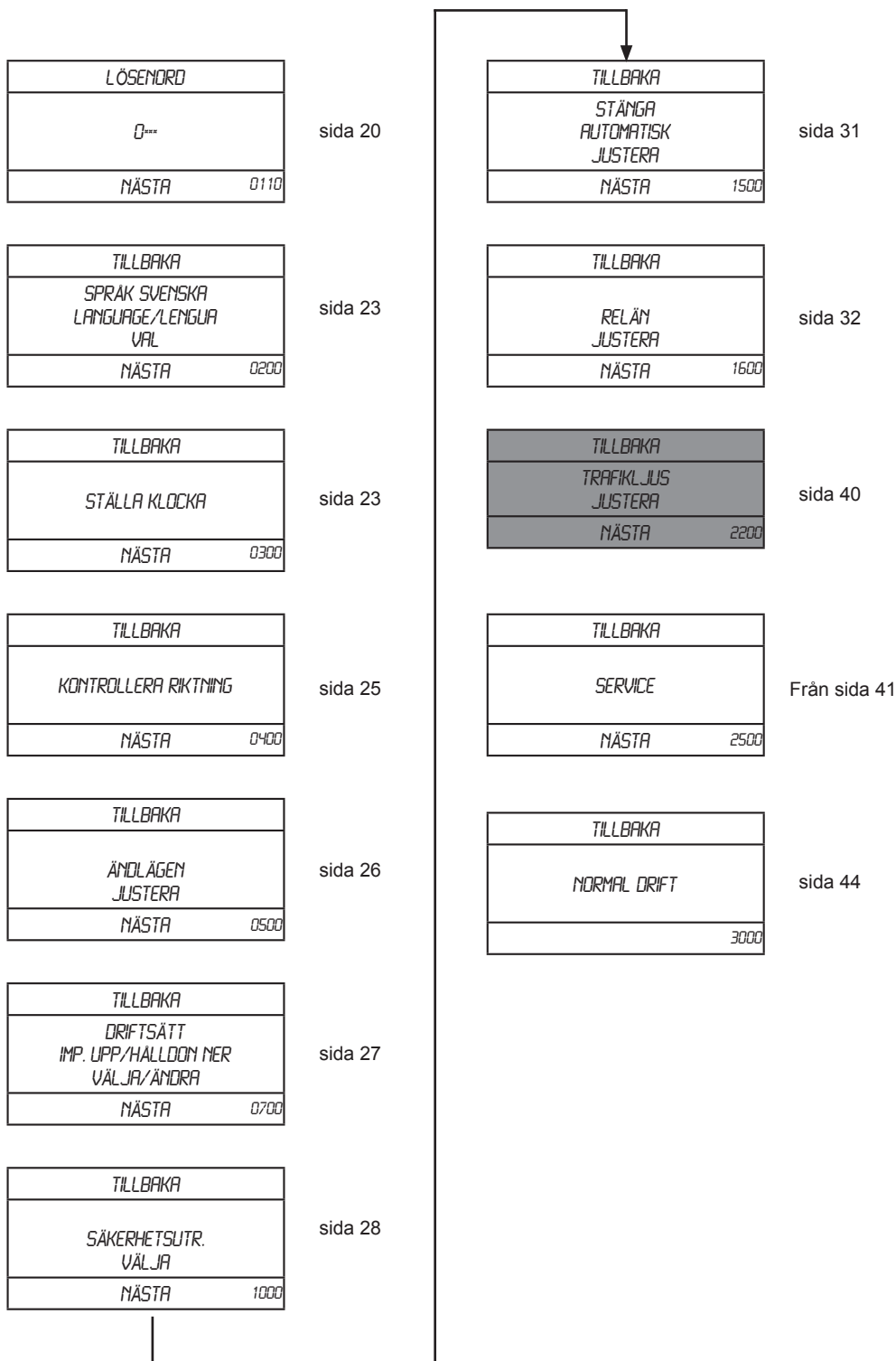
**OBS!**

Innan idrifttagningen påbörjas måste porten manuellt ställas i ungefär ett mellanläge för att det ska gå att identifiera rörelseriktningen.



**OBS!**

Menystrukturen är dynamisk. Menyer till komponenter som inte används döljs (t.ex. funktioner som inte är tillgängliga om mekaniska ändlägesbrytare, frekvensomriktare och trafikljusmodul används).



# Idrifttagning

## Välja språk (0200)

VÄLJ SPRÅK
SVENSKA BEKRÄFTA
↓ 0200

Välj språk med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

## Ställa in datum och tid (300)



**OBS!**

Datum och tid fungerar även vid spänningsbortfall max. 10 dagar och visas åter korrekt när strömmen är tillbaka.

↑
2013-08-03 10:20:30
↓ 0300

Välj siffra med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen



**OBS!**

YYYY-MM-DD HH:MM:SS

Respektive aktiv siffra blinkar!

## Koppla in broms via relä 1 (0480)



**OBS!**

I följande fall krävs inte relä 1 för bromsfunktionen:

- När det inte finns någon broms
- När bromsen kopplas via nollpunkten
- När styrningen drivs med frekvensomriktare

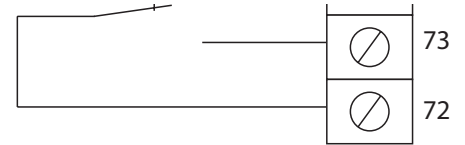
Om en av de här punkterna stämmer ska alternativet "EJ AKTIV" väljas i fönstret.



**OBS!**

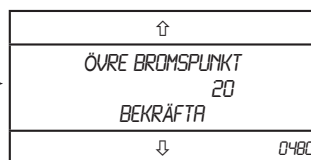
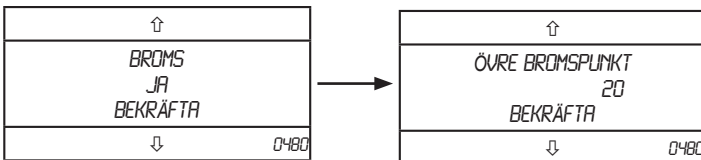
Relä 1 är endast tillgängligt när det inte används för att aktivera bromsen (fabriksinställning: broms aktiv).

Relä 1



Välja / ändra värde med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen



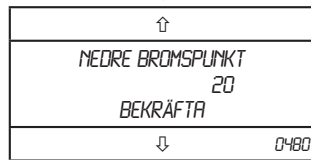
Inställningsområde:

0 till 500 inkr.



**OBS!**

Värdet som ställs in här är differensen mot det övre ändläget (bild A).



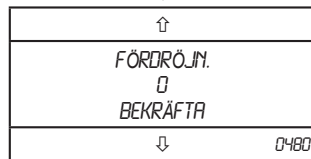
Inställningsområde:

0 till 500 inkr.



**OBS!**

Värdet som ställs in här är differensen mot det nedre ändläget (bild A).



Inställningsområde:

0 till 500 ms.



**OBS!**

Värdet som ställs in här är differensen mellan motorstarten och när bromsen lossas (bild B).

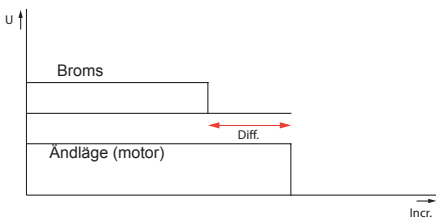


Bild A

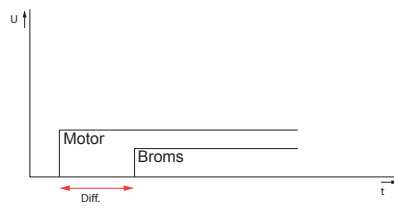


Bild B



# Idrifttagning

## Kontrollera rotationsriktningen (0400)



**OBS!**

Vid den första idrifttagningen måste du kontrollera motorens rotationsriktning så att UPP- / NER-knapparna kan ställas in korrekt.

Detta steg är en viktig del av den första idrifttagningen. Alla efterföljande steg bygger på detta.

Om mekaniska ändlägesbrytare används måste de aktiveras före rotationsriktningen kontrolleras i menypunkt 2550.

För att detta ska kunna göras måste porten stå i ett ungefärligt mittläge mellan ändlägena så att det finns tillräckligt med körsträcka till förfogande för rotationsriktningskontrollen. Om den här menypunkten har valts kan porten endast manövreras med knappen  $\uparrow$  i kåplocket. Knappen  $\uparrow$  måste hållas nedtryckt tills rörelsen automatiskt begränsas av styrningen (ca 1 sek.). Om portens rörelseriktning är UPP ska det bekräftas med STOP-knappen. Om portens rörelseriktning istället är NER ska det bekräftas med knappen  $\downarrow$  för fel rotationsriktning. Styrningen erbjuder nu på nytt möjligheten att förflytta porten med knappen  $\uparrow$  och ändrad rotationsriktning, nu i riktningen UPP. Bekräfta med STOP-knappen.

$\uparrow$ = ) PORT UPP
OK
INTE OK 0400

Om körriktningen var rätt:  
Bekräfta med STOP-knappen

Om körriktningen var fel:  
 $\downarrow$  Tryck på

## Justera ändlägen (0500)

(via mekaniska ändlägesbrytare)



**OBS!**

Mekaniska ändlägesbrytare måste aktiveras i servicemenyn (menypunkt 2500).



**OBS!**

Styrningen går automatiskt till punkten "NEDRE ÄNDLÄGE".



**OBS!**

Ändlagesbrytarnas inställningar kan endast bekräftas på styrningen om de mekaniska ändlägesbrytarna har utlöst respektive ändläge.

$\uparrow$
ÖVRE ÄNDLÄGE
BEKRÄFTA
4027 $\downarrow$ 0505

1. Flytta till positionerna med  $\uparrow$ / $\downarrow$
2. Ställ in den mekaniska ändlägesbrytaren och säkerhetsändbrytaren upptill
3. Bekräfta med STOP-knappen

$\uparrow$
NEDRE ÄNDLÄGE
BEKRÄFTA
3222 $\downarrow$ 0510

1. Flytta till positionerna med  $\uparrow$ / $\downarrow$
2. Ställ in den mekaniska ändlägesbrytaren och säkerhetsändbrytaren nedtill
3. Bekräfta med STOP-knappen

# Idrifttagning

## Justera ändlägen (0500)

(med encoder)



**OBS!**  
Ändlägena kan även korrigeras senare med hjälp av finjusteringen (menypunkt 600).



**OBS!**  
Styrningen går automatiskt till punkten "NEDRE ÄNDLÄGE".

↑
ÖVRE ÄNDLÄGE
BEKRÄFTA
4027 ↓ 0505

Flytta till den önskade positionen med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

↓

↑
NEDRE ÄNDLÄGE
BEKRÄFTA
3222 ↓ 0510

## Finjustera ändlägen (0600)

(med encoder)



**OBS!**  
När anläggningen har tagits i drift kan ändlägena justeras exaktare med den här punkten.



**OBS!**  
Den kan finjusteras max. 50 inkrement i båda riktningarna.



**OBS!**  
Porten rör sig inte när ändlägena finjusteras!

↑
ÖVRE FINJUSTERING
5110*
BEKRÄFTA
F1:5100** ↓ 0610

Ändra värden med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

↓

↑
NEDRE FINJUSTERING
1480*
BEKRÄFTA
F1:1500** ↓ 0620

\* Ny position

\*\* Aktuell position

# Idrifttagning

## Justera förändlägesbrytare (0650)



### OBS!

Enligt standarden DIN EN 12453 är det tillåtet att, inom ett område på upp till max. 50 mm ovanför marken, avaktivera stängningskanten eller att koppla om från "Stoppa reversering" till "Endast stopp". Angivelsen i standarden måste ovillkorligen följas.

De optiska säkerhetskontaktlisterna avaktiveras inom det här området; 8,2 KΩ-säkerhetskontaktlisterna kopplas om till "Endast stopp". För säkerhetskontaktlistor med luftbrytare aktiveras testet. Styrningen inväntar, inom ett bestämt tidsfönster, en signal från luftbrytaren efter att förändlägesbrytaren har passerats. För att detta ska fungera, måste porten vila mot säkerhetskontaktlistan på marken.

↑
FÖRÄNDRINGSBRYTARE FLYTTA TILL POSITION BEKRÄFTA
↓ 0655

Flytta till position med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

## Justera säkerhetsändbrytare (0680)



### OBS!

Säkerhetsändbrytarna fungerar som redundans för de normala ändlägesbrytarna. Om de normala ändlägesbrytarna passeras, stoppar anläggningen via säkerhetsändbrytarna.



### OBS!

När säkerhetsändbrytarna har löst ut, stoppar porten. Anläggningen måste via nöddriften köras tillbaka in i det normala ändlägesbrytarmrådet. Felet åtgärdas då genom självläkning.

↑
SÄKERHETSÄNDBRYTARE 100 BEKRÄFTA
↓ 0685

Flytta till position med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

### Inställningsområde:

50 inkrement till 300 inkrement

## Välja driftsätt (0700)



### OBS!

Under hålldonsdrift är säkerhetskontaktlisterna och fotocellerna ej aktiva.

**Risk för svåra skador!**

Säkerställ alltid att inga personer, djur eller föremål finns inom portens rörelseområde.



### OBS!

- I den här meny punkten väljer man mellan hålldonsdrift och impulsdrift. Väljs hålldonsdrift hoppas alla övriga punkter över eftersom dessa endast är relevanta för impulsdriften (med undantag för parametring av frekvensomriktaren).

- I hålldonsdrift måste knappen tryckas ned så länge som porten ska förflytta sig.

Välj med ↑↓

Bekräfta med  
STOP-knappen

↑
IMPULS UPP/HÅLLDONSDRIFT NER
↓ 0700

### Valmöjligheter:

- Impuls UPP / hålldonsdrift NER
- Hålldonsdrift UPP / NER
- Impuls UPP / NER
- 2-vägstrafik

↓

TILLBAKA
NORMAL DRIFT
3000



### OBS!

Om driftsättet hålldonsdrift har valts leds man direkt vidare till den sista meny punkten "Normal drift (3000)".

# Idrifttagning

## Välja säkerhetsutrustning (1000)



**OBS!**  
Den maximala monteringshöjden för fotoceller är 20 cm.

TILLBAKA
4-LEDADFOTOCELL AVAKTIVERAD
NÄSTA 1100

4-LEDADFOTOCELL
EJ TESTAD FOTOCELL BEKRÄFTA
MENYVAL 1111

4-LEDADFOTOCELL
EJ TESTAD FOTOCELL NER FULL REVERSERING BEKRÄFTA
↓ 1111

Välj med ↓↑

Bekräfta med  
STOP-knappen

### Valmöjligheter:

- Avaktiverad tillbaka
- Ej testad fotocell
- Fotocell testad

### Valmöjligheter:

- Avaktiverad tillbaka
- NER full reversering
- NER delreversering
- UPP delreversering
- NER STOPP
- UPP / STOPP / indragssäkring
- UPP / STOPP / indragssäkring (med avaktivering)

- NER full reversering (med avaktivering)
- NER delreversering (med avaktivering)



**OBS!**  
Det här tillvägagångssättet är identiskt för ej testade samt testade fotoceller.

↑
INLÄRNINGSCYKEL AVBRYTA
1601 1125

Gå till det övre ändläget  
med ↑↓

Avbryt med STOP-knappen

INLÄRNINGSCYKEL AVBRYTA
1601 ↓ 1130

Kör porten i NER-riktning  
med ↓.  
Så snart fotocellen avbryts  
av porten stoppar den.

INLÄRNINGSCYKEL KLART AVSLUTAD
1601 ↓ 1135

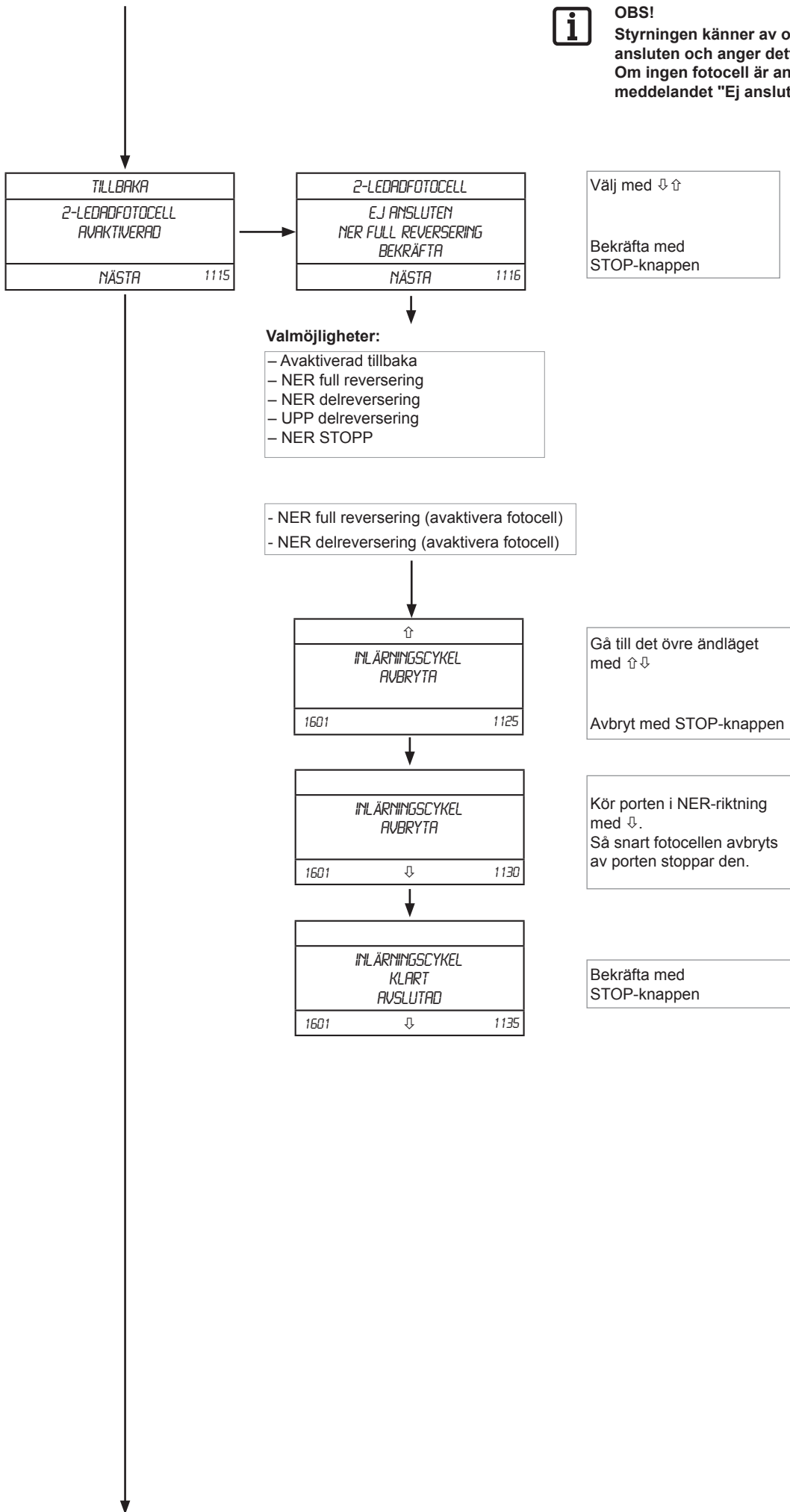
Bekräfta med  
STOP-knappen

# Idrifttagning



**OBS!**

Styrningen känner av om en 2-tråds fotocell (karmfocell) är ansluten och anger detta med "Ansluten". Om ingen fotocell är ansluten eller om det finns en defekt visas meddelandet "Ej ansluten".



# Idrifttagning



**OBS!**  
De optiska säkerhetskontaktlisterna avaktiveras i förändlägesbrytarområdet.



**OBS!**  
Styrningen identifierar vid respektive ingångar om optiska 8,2 K $\Omega$  -säkerhetskontaktlistor eller en luftbrytare är anslutna och visar det med "Ansluten".

TILLBAKA
OPTO 1 INSTÄLLNING AVAKTIVERAD VÄLJA/ÄNDRA
NÄSTA 1200

OPTO 1 INSTÄLLNING
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1205

Välj med ↓↑
Bekräfta med STOPP-knappen

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- NER full reversering
- NER delreversering
- UPP delreversering
- NER STOPP
- UPP / STOPP / indragssäkring

TILLBAKA
OPTO 2 INSTÄLLNING AVAKTIVERAD VÄLJA/ÄNDRA
NÄSTA 1220

OPTO 2 INSTÄLLNINGAR
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1225



**OBS!**  
\*Vid drift med automatisk stängning har säkerhetsutrustning som anslutits till ingång opto 2 ingen begränsning av stängningsförsök efter att ett hinder registrerats! Användningen i detta driftsätt rekommenderas därför endast för godkända, kontaktlösa säkerhetsutrustningar (ljusridåer)!

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- NER full reversering\*
- NER delreversering\*
- NER STOPP
- UPP delreversering
- UPP / STOPP indragssäkring

TILLBAKA
BK2/LUFTBRYTARE 1 INSTÄLLNING ANSLUTEN VÄLJA/ÄNDRA
NÄSTA 1240

BK2/LUFTBRYTARE 1
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1245

BK2/LUFTBRYTARE 1
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1250



**OBS!**  
8,2 k $\Omega$ -säkerhetskontaktlisterna kopplas om till "ENDAST STOPP" inom förändlägesbrytarområdet.

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- 8K2
- Luftbrytare

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- NER full reversering
- NER delreversering
- NER STOPP
- UPP delreversering
- UPP STOPP / indragssäkring

För säkerhetskontaktlistor med luftbrytare aktiveras testet. Styrningen inväntar, inom ett bestämt tidsfönster, en signal från luftbrytaren efter att förändlägesbrytaren har passerats. För att detta ska fungera, måste porten vila mot säkerhetskontaktlistan på marken (impuls).

TILLBAKA
BK2/LUFTBRYTARE 2 INSTÄLLNING ANSLUTEN VÄLJA/ÄNDRA
NÄSTA 1260

BK2/LUFTBRYTARE 2
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1265

BK2/LUFTBRYTARE 2
ANSLUTEN EJ AKTIV/TILLBAKA BEKRÄFTA
↓ 1270

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- 8K2
- Luftbrytare

**Valmöjligheter:**

- Avaktiverad tillbaka
- NER full reversering
- NER delreversering
- NER STOPP
- UPP delreversering
- UPP STOPP / indragssäkring

# Idrifttagning



**OBS!**  
Kraftavstängningen är endast aktiv i körriktning UPP och måste anpassas till respektive port!  
I riktning port NER är kraftavstängningen inte verksam!



**OBS!**  
När kraftavstängningen har aktiverats måste minst en komplett inlärningscykel köras utan avbrott i UPP- och NER-riktning i normalt läge! Först efter det är kraftavstängningen aktiv och fungerande!



**OBS!**  
Funktionen "Kraftavstängning UPP" är tillgänglig först från programvaruversion P - 21d7.8 (maj 2015)!

TILLBAKA
KRAFT INSTÄLLNI. UPP
NÄSTA 1280

↑
KÄNSLIGHET KRAFT UPP (0)-
↓ 1280

Välj känslighet vid kraft upp med ↓↑

Bekräfta med STOP-knappen

## Inställningsområde:

0 (avaktiverad) till  
10 (maximal känslighet)

## Automatisk stängning (1500)



**OBS!**  
Den här funktionen är endast tillgänglig om en fotocell används och den är aktiv i körriktning NER (menypunkt 1100 eller 1115).

Ändra värde / val med ↓↑

Bekräfta med STOP-knappen



**OBS!**  
Om en ljusridå används behövs inte en ytterligare fotocell. Denna ingång (klämmor 28 + 30) kan överbryggas.

↑
STÄNG EFTER TID 0 S BEKRÄFTA
↓ 1510

## Inställningsområde:

0 till 999 sekunder



**OBS!**  
Inställningen 0 sek. innebär att automatisk stängning efter tid är avaktiverad.

↑
FÖRVARNTID STÄNGN EJ AKTIV BEKRÄFTA
↓ 1520

↑
FÖRVARNTID STÄNGN FOTOCCELL BEKRÄFTA
↓ 1520



**OBS!**  
Den här funktionen gör att porten stängs direkt efter att fotocellen har avbrutits (utan att öppningstiden går ut.) Den här funktionen är avaktiverad som standard.

# Idrifttagning

## Justera relä (1600)



OBS!

Relä 1 är endast tillgängligt när det inte används för att aktivera bromsen (fabriksinställning: broms aktiv).

### Valmöjligheter:

- Ej aktiv
- Ändläge
- Rörelse
- Elektr.lås



OBS!

Funktionsfält:

RELÄ 1	EJ AKTIV
(0) → ÄNDRA	1620

Välj / vidare till nästa resp. föregående relä med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

"EJ AKTIV" blinkar!

RELÄ 1	EJ AKTIV
(0) → ÄNDRA	1620

RELÄ 1	EJ AKTIV
STOP (0): SPARA ÄNDR. ANNAN KNAPP: AVBRYT	
(0) → ÄNDRA	1620

RELÄ 1	ÄNDLÄGE
POSITION: --- LÄGE: KONSTANT	
(0) → ÄNDRA	1620

RELÄ 1	ÄNDLÄGE
POSITION: --- LÄGE: KONSTANT	
(0) → ÄNDRA	1620

Valmöjligheter	Reläet slår till när:
---	---
ÖVRE	Det övre ändläget har nåtts
NEDRE	Det nedre ändläget har nåtts
BÅDA	Ett av de båda ändlägena har nåtts

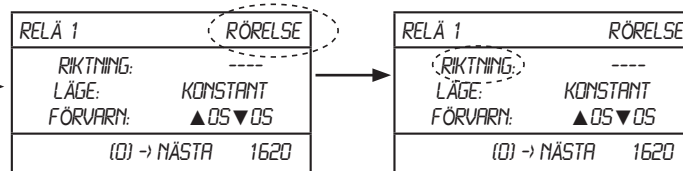
RELÄ 1	ÄNDLÄGE
POSITION: --- LÄGE: KONSTANT	
(0) → NÄSTA	1620

Valmöjligheter	När reläet slår till:
Konstant	Konstant i ändläget
Impuls	Impuls i ändläge / impulslängd ca sek.)

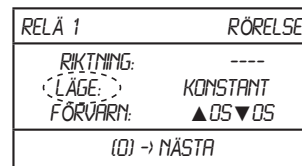
RELÄ 1	ÄNDLÄGE
STOP (0) SPARA ÄNDR. ANNAN KNAPP: AVBRYT	
(0) → NÄSTA	1620



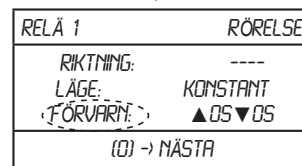
# Idrifttagning



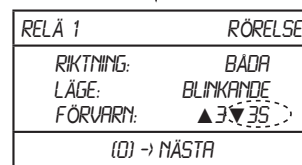
Valmöjligheter	Reläet slår till när:
----	----
UPP	Porten under UPP-rörelse
NER	Porten under NER-rörelse
BÅDA	Båda rörelseriktningarna



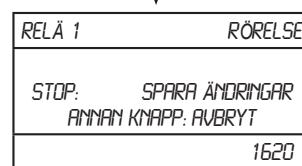
Valmöjligheter	När reläet slår till:
KONSTANT	Konstant under rörelse
BLINKANDE	Blinkande under rörelse



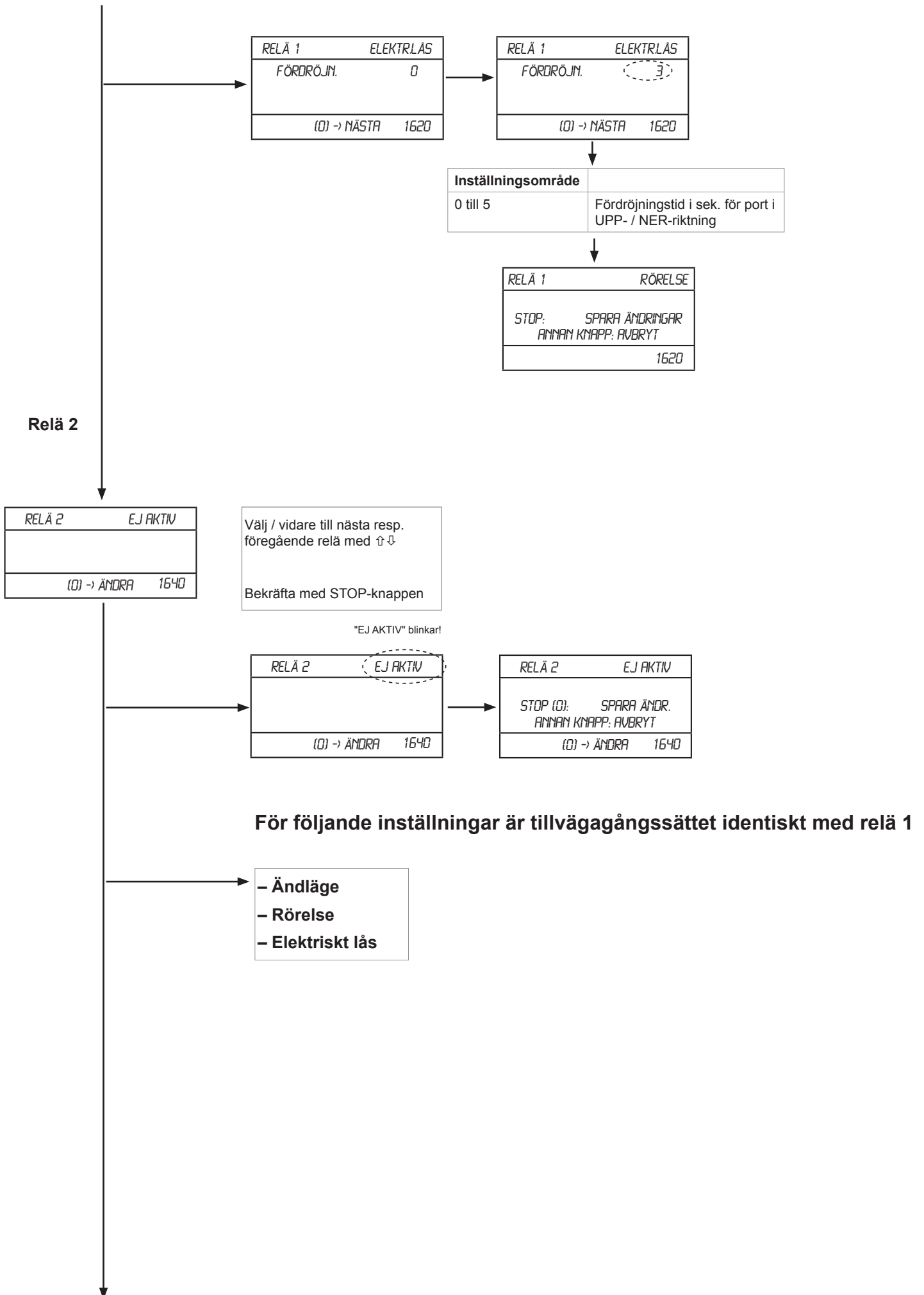
Inställningsområde	
0 till 5	Förvarningstid i sek. för port i UPP-riktning



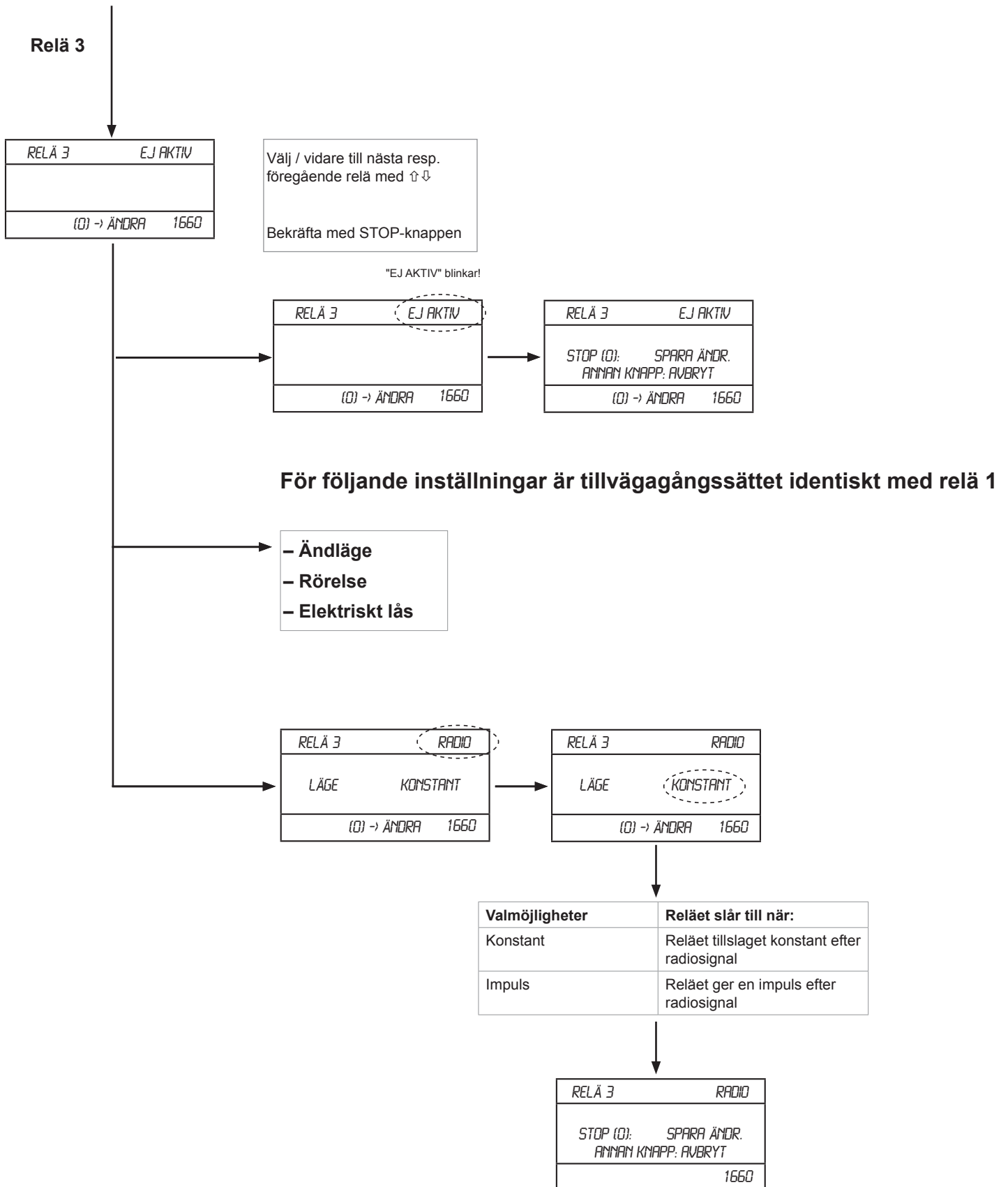
Inställningsområde	
0 till 5	Förvarningstid i sek. för port i NER-riktning



# Idrifttagning



# Idrifttagning



# Idrifttagning

## Delöppning (1700)



**OBS!**  
Delöppning fungerar inte i driftläget "2-vägstrafik"!



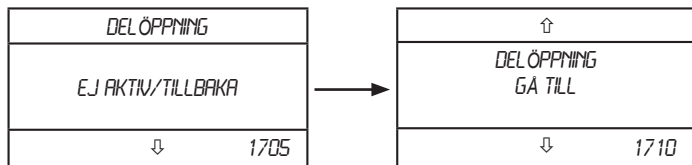
**OBS!**  
Om funktionen "Delöppning" används arbetar styrningen enligt följande:

Tryck på knappen 1 gång = delöppning

Tryck på knappen 2 gånger = porten öppnas helt



**OBS!**  
Beteendet för en extern kommandogivare (klämma 7 + 8 "OPEN") eller en fjärrkontroll kan definieras under menyalternativet "Service (2500)" - "Funktion ext. UPP-knapp (2565)".



Gå till den önskade delöppningshöjden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

### Valmöjligheter:

- Avaktiverad tillbaka
- Aktiverad

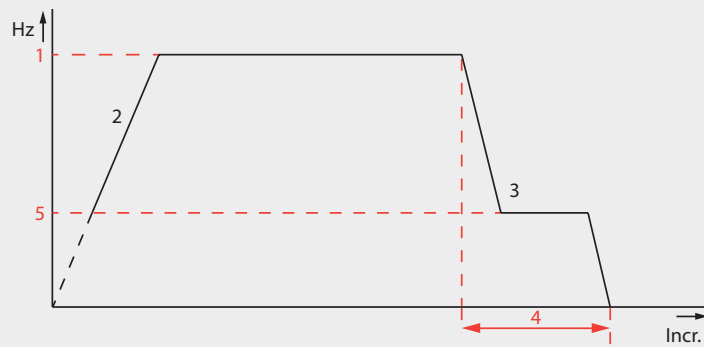


**OBS!**  
De menypunkter som visas på följande sidor och som är grålagda (frekvensomriktar - och trafikljusmodulinställningar) är tillgängliga endast om en frekvensomriktare resp. en trafikljusmodul finns ansluten! I annat fall finns inte dessa menypunkter!

# Idrifttagning

## Frekvensomriktarprofil UPP (1900)

1. Maxfart (Hz)
2. Startramp (ms)
3. Stoppramp (ms)
4. Stoppramp (inkr.)
5. Mjukfart (Hz)



↑

MAXFART UPP 80 HZ BEKRÄFTA
↓ 1910

Välj frekvens för den önskade hastigheten med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

20 Hz till 120 Hz

↑

STARTRAMP UPP 700 MS BEKRÄFTA
↓ 1920

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

512 ms till 2000 ms



**OBS!**  
Accelerationsrampens lutning ändras när frekvensen ändras.

↑

STOPPRAMP UPP 700 MS BEKRÄFTA
↓ 1930

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

512 ms till 2000 ms



**OBS!**  
Stopprampens lutning ändras när hastigheten ställs in.

↑

STOPPRAMP UPP POSITION: 400 INKR. BEKRÄFTA
↓ 1950

Välj den önskade positionen med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

0 inkr. till 1000 inkr.



**OBS!**  
Det här värdet är differensen i förhållande till ändläget mot vilket stopprampen (ms) startas för att växla över till mjukfart.

↑

MJUKFART UPP 40 HZ BEKRÄFTA
↓ 1960

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

20 Hz till 50 Hz

< Max. hastighet



**OBS!**  
Det här värdet är frekvensen för den önskade hastigheten från vilken porten stoppar vid ändläget.

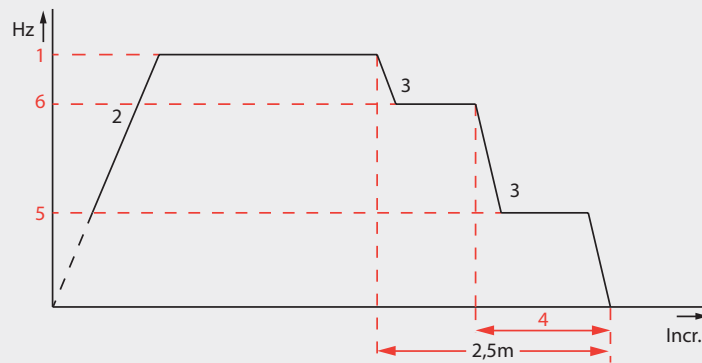
↑

ÖVERFÖR PROGRAM PARAMETER 3/14
↓ 2095

# Idrifttagning

## Frekvensomriktarprofil NER (2000)

1. Maxfart (Hz)
2. Startramp (ms)
3. Stoppramp (ms)
4. Stoppramp (inkr.)
5. Mjukfart (Hz)
6. Medelhastighet (Hz)



↑

MAXFART NER  
50 HZ  
BEKRÄFTA

↓ 2010

Välj frekvens för den önskade hastigheten med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

20 Hz till 120 Hz

↑

STARTRAMP NER  
700 MS  
BEKRÄFTA

↓ 2020

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

512 ms till 2000 ms



**OBS!**  
Accelerationsrampens lutning ändras när frekvensen ändras.

↑

STOPPRAMP NER  
700 MS  
BEKRÄFTA

↓ 2030

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

512 ms till 2000 ms



**OBS!**  
Stopprampens lutning ändras när hastigheten ställs in.

↑

STOPPRAMP NER  
POSITION: 400 INKR.  
BEKRÄFTA

↓ 2050

Välj den önskade positionen med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

0 inkr. till 1000 inkr.



**OBS!**  
Det här värdet är differensen i förhållande till ändläget mot vilket stopprampen (ms) startas för att växla över till mjukfart.

↑

MJUKFART NER  
40 HZ  
BEKRÄFTA

↓ 2060

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

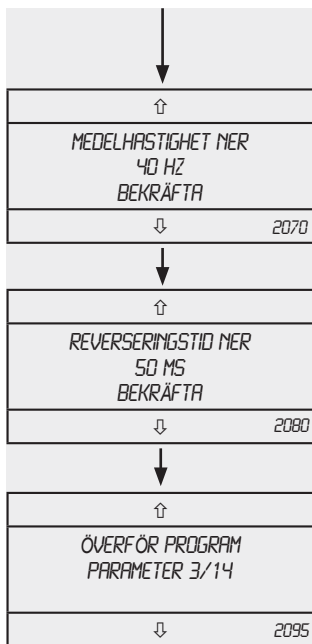
20 Hz till 50 Hz

< Max. hastighet



**OBS!**  
Det här värdet är frekvensen för den önskade hastigheten från vilken porten stoppar vid ändläget.

# Idrifttagning



Välj frekvens för den önskade hastigheten med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

#### Inställningsområde:

Begränsas av mjukfart och max. varvtal



#### OBS!

Det här värdet är frekvensen för den önskade reducerade hastigheten från 2,5 m i NER-riktning för att bibehålla stängningskrafterna.

Välj den önskade tiden med ↑↓  
Bekräfta med STOP-knappen

#### Inställningsområde:

100 ms till 1000 ms

## Frekvensomriktarinställning port NER vändpunkt vid 2,5 m (2080)

(medelhastighet)



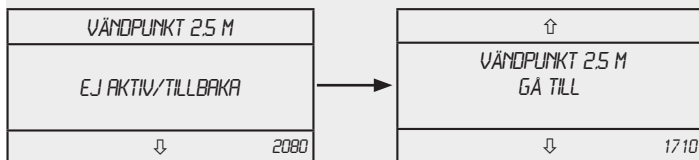
#### OBS!

Det är absolut nödvändigt att kontrollera att den inställda hastigheten sänks så pass från vändpunkten att de föreskrivna stängningskrafterna bibehålls!



#### OBS!

Att gå till vändpunkten under inställningen görs i hålldonsdrift och mjukfart!



Aktivera / flytta till önskad position med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

#### Valmöjligheter:

- Avaktiverad tillbaka
- Aktiverad

# Idrifttagning

## Justera trafikljus (2200)



OBS!

De enskilda tiderna kan väljas separat!

Välj den önskade tiden med ↑↓

Bekräfta med STOP-knappen

TILLBAKA	↑
JUSTERA PORT UPP FÖRVARNINGSTID BEKRÄFTA	JUSTERA PORT UPP 2 S BEKRÄFTA
NÄSTA 2210	↓ 2215

Inställningsområde:

0 s till 255 s

TILLBAKA	↑
JUSTERA PORT ÖPPNINGSTID BEKRÄFTA	JUSTERA PORT 20 S BEKRÄFTA
NÄSTA 2220	↓ 2225

Inställningsområde:

0 s till 255 s

TILLBAKA	↑
JUSTERA PORT NER FÖRVARNINGSTID BEKRÄFTA	JUSTERA PORT 3 S BEKRÄFTA
NÄSTA 2230	↓ 2235

Inställningsområde:

0 s till 255 s

TILLBAKA	↑
JUSTERA PORT PASSAGETID BEKRÄFTA	JUSTERA PORT 5 S BEKRÄFTA
NÄSTA 2240	↓ 2245

Inställningsområde:

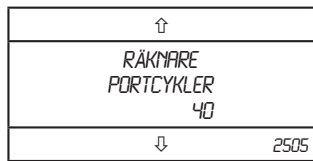
0 s till 255 s

Inställningsbara tider	Betydelse
Förvarningstid port UPP	Varningstid före porten startar i UPP-riktning
Öppningstid	Tid efter vilken porten stängs automatiskt
Förvarningstid port NER	Varningstid före porten startar i NER-riktning
Passagetid	Tid för att utrymma körsträckan innan trafikljusanläggningen slår om



# Idrifttagning

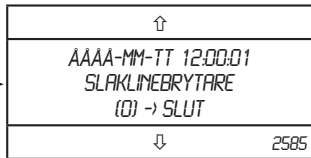
## Service (2500)



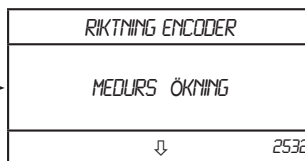
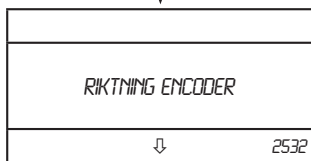
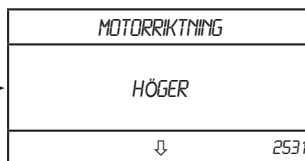
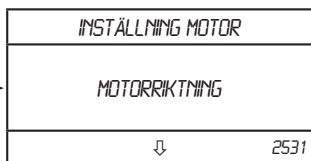
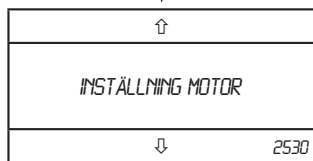
Se händelser / ändra val med ↑↓  
  
Bekräfta med STOP-knappen



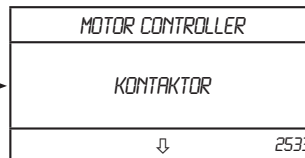
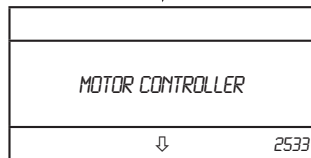
**OBS!**  
1 portcykel = port UPP +  
port NER



**OBS!**  
Om frekvensomriktarens motor byts till 400 V får  
motorkontakten inte vara ansluten.



Förkortning	Betydelse
Medurs	Medurs
Ökning	Ökning
Minskning	Minskning



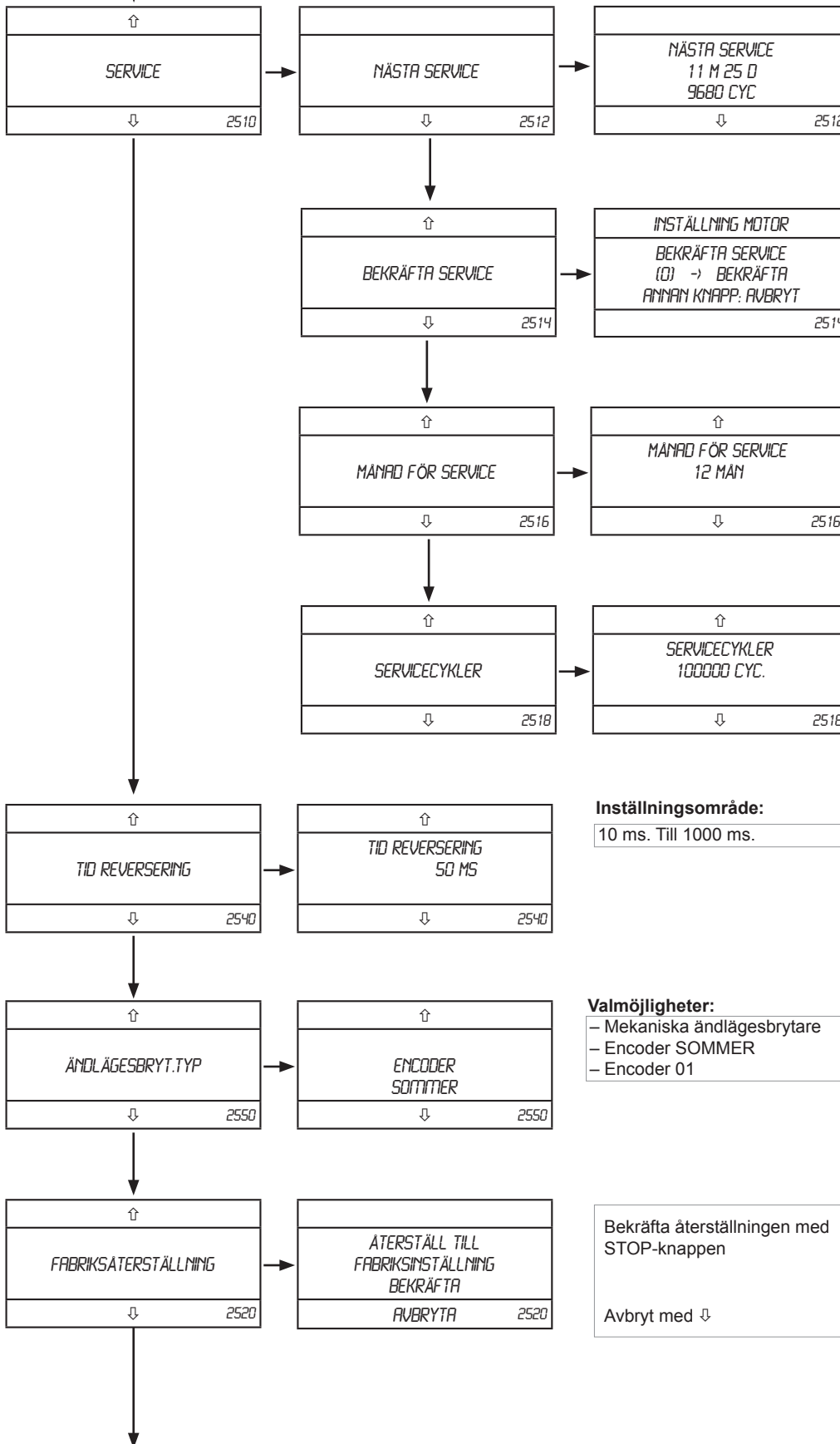
### Valmöjligheter:

- Kontaktor
- Frekvensomriktare

# Idrifttagning

Se händelser / ändra val med ↑↓

Bekräfta / välj med STOP-knappen



**OBS!**  
Visa nästa service

M = månad  
D = dag  
Cyc. = cykler

Bekräfta genomförd service med STOP-knappen

**Inställningsområde:**

3 månader till 24 månader

**Inställningsområde:**

1000 cykler till 100000 cykler

**Inställningsområde:**

10 ms. Till 1000 ms.

**Valmöjligheter:**

- Mekaniska ändlägesbrytare
- Encoder SOMMER
- Encoder 01

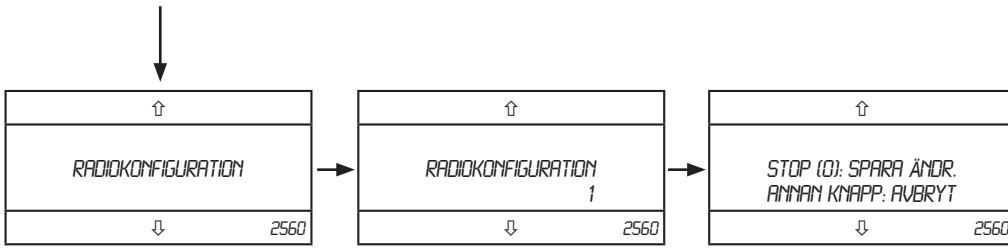


**OBS!**  
Om mekaniska ändlägesbrytare används måste den här inställningen göras.

Bekräfta återställningen med STOP-knappen

Avbryt med ↓

# Idrifttagning



Valmöjligheter:  
Konfiguration 1 till konfiguration 4

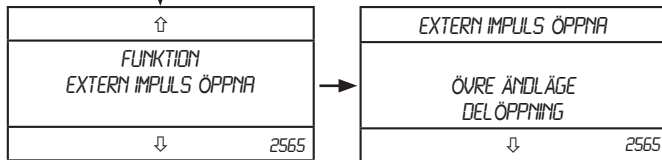
	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
Konfiguration 1	Impulsstyrning	Delöppning	UPP	NER
Konfiguration 2	Impulsstyrning	UPP	STÄNGA	Relä
Konfiguration 3	UPP inne	UPP ute	STÄNGA	Relä
Konfiguration 4	UPP	Delöppning	STÄNGA	Relä



OBS!  
Se menypunkt 1660  
(relä 3).

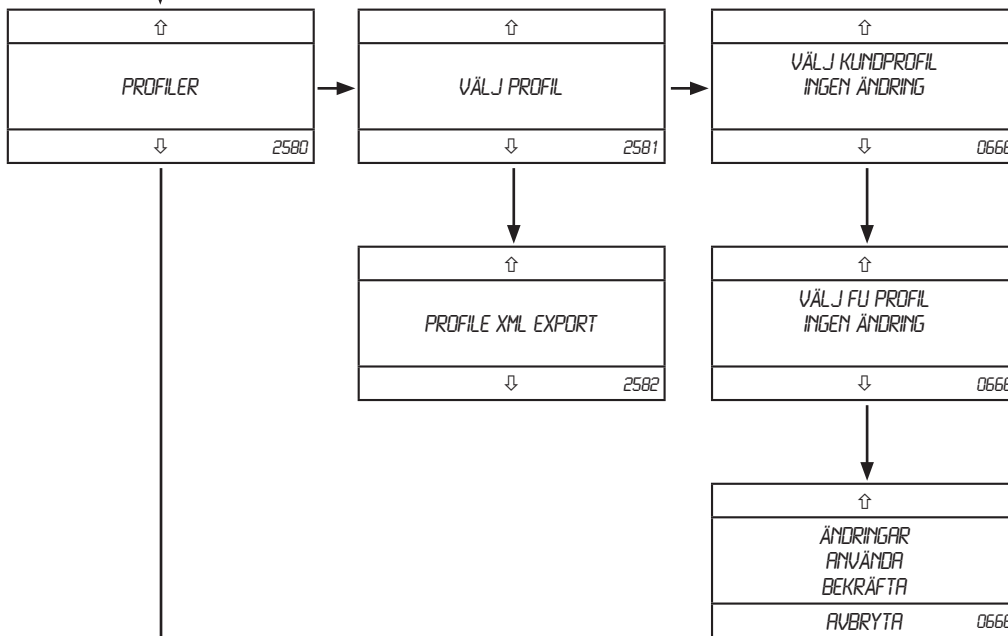


OBS!  
Radiokommandot UPP motsvarar inställningen av ext. UPP-knappen  
i menyalternativ 2565!



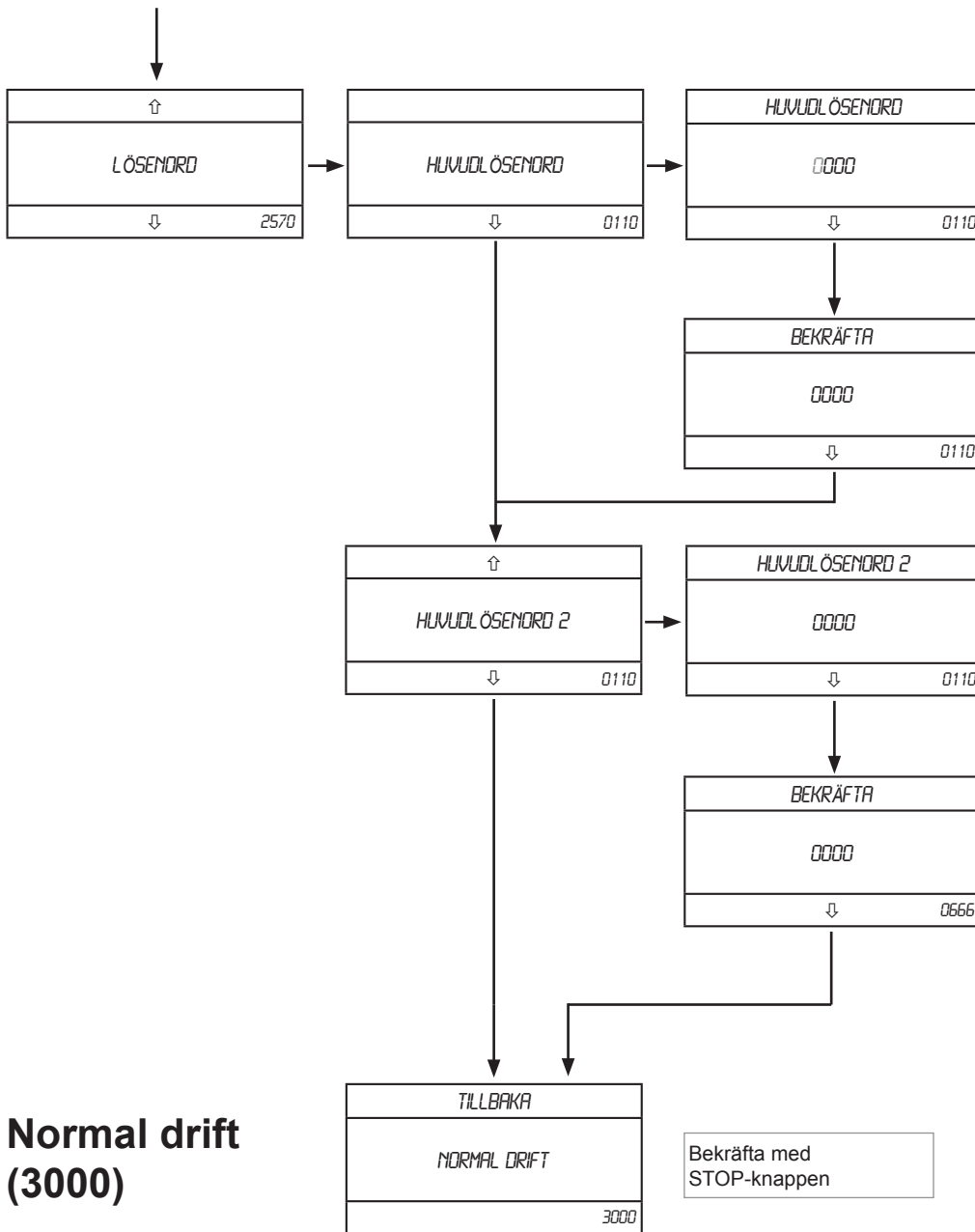
Valmöjligheter:

Övre ändläge delöppning	Porten kan köras till båda lägena
Övre ändläge	Porten körs endast till övre ändläge
Delöppning	Porten körs endast till läget för delöppning



OBS!  
Kundprofiler är  
förinställningar för  
säkerhetsutrustningar  
och driftsätt som ev. är  
förinställda från fabrik.

# Idrifttagning



Välj respektive siffra med ↑↓ och bekräfta med "STOP".  
 ⇒ Respektive aktiva plats blinkar.  
 ⇒ Nästa position väljs automatiskt.

**i** **OBS!**  
 Lösenordet måste anges en andra gång för att bekräftas.

**Normal drift  
(3000)**

Bekräfta med STOP-knappen

# Idrifttagning

## Felmeddelanden

Styrningen övervakar sig själv och är delvis självläkande. Det betyder att styrningen känner av fel (även sådan som härstammar från anslutna tillbehör) och visar dem på LCD-displayen.

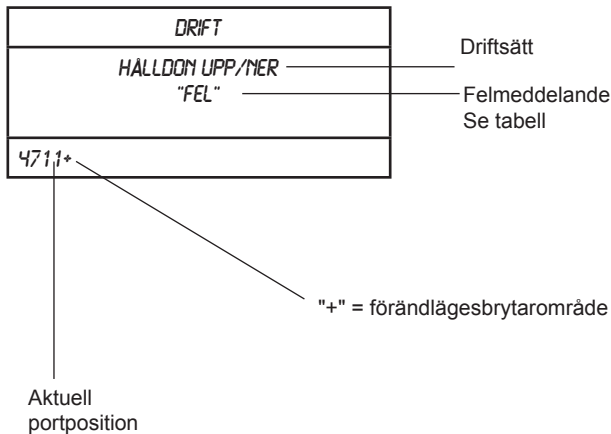
Beroende på hur allvarligt felet är, släcks visningen automatiskt efter att felet har åtgärdats eller så måste visningen släckas manuellt enligt anvisning.

Alla fel och händelser som rör anläggningens säkerhet, protokollförs med datum och tid. Protokollen kan hämtas upp i servicemenyn under punkten "Historik".



### OBS!

**Självvaterställande betyder att styrningen släcker felvisningen så snart felet har åtgärdats.**



### \* Feltyper:

F = fatalt fel  
 S = allvarligt fel  
 D = defekt  
 E = säkerhetskändelse

\*\* Händelsen protokollförs i servicemenyn (parametermeny)

	Felmeddelande	Feltyp*	Proto-koll**	Självvaterstäl-lande
1	Säkerhetskrets slaklinebrytare 1 utlöst	S	ja	ja
2	Slaklinebrytare 2 slaklinebrytare 2 utlöst	S	ja	ja
3	Frek.omr.fel Kommunikationsfel i omriktaren	S	ja	nej
4	Encoder Kommunikationsfel med absolutvärdesgivare	F	ja	ja
5	Frek.omr. termo (frekvensomriktaren har signalerat överhetning via RS485)	S	ja	ja
6	Frek.omr. överström Frekvensomriktaren har signalerat överström	F	ja	nej
7	Frek.omr. överspänning (frekvensomriktaren har signalerat överspänning)	F	ja	nej
8	Frek.omr. säkerhetsavstängning	S	ja	ja
9	OPTO1 utlöst	E/D	nej	---
10	OPTO 2 utlöst	E/D	nej	---
11	ELLIST 1 fel	D	ja	ja
12	ELLIST 1 utlöst	E	nej	---
13	ELLIST 2 fel	D	ja	ja
14	ELLIST 2 utlöst	E	nej	---
15	2-ledad fotocell fel	D	nej	---
16	4-ledad fotocell fel Endast vid testad fotocell	D	ja	ja
17	4-ledad fotocell utlöst Endast vid testad fotocell	E	nej	---
18	Port för långsam Inkrement per sekund	S	ja	ja (med omkoppling till hålldonsdrift)
19	Port för snabb Inkrement per sekund	S	nej	ja
20	Fel riktning Porten rör sig i motsatt riktning jämfört med den styrningen förväntar	S	nej	ja
21	Konfigurationsfel Fel i konfigurationsdata	F	ja	nej
22	Säkerhetsändlägesbrytare Övre eller nedre ändläget passerades	S	ja	ja
23	Kontrollera motor Kontrollera encoder Trots startkommando från styrningen ändras inte encodervärdet	F	ja	nej

# Fabriksinställningar

## Fabriksinställningar:

Språk:		Tyska
Datum / tid		Oförändrat
Broms		Aktiv
Övre bromspunkt		20
Nedre bromspunkt		20
Fördröjning broms		0
Ändlägen		Positionen bibehålls
Förändlägesbrytare		Positionen bibehålls
Säkerhetsändlägesbrytare		100 inkrement
Driftsätt		Impuls UPP / hålldon NER
Säkerhetsutrustningar	Säkerhetsingång testad / ej testad	Avaktiverad
	2-ledad fotocell	Avaktiverad
	OPTO 1 inställning	Avaktiverad
	OPTO 2 inställning	Avaktiverad
	Säkerhetskontaktlist 1	Avaktiverad
	Säkerhetskontaktlist 2	Avaktiverad
Stänga automatiskt		0 sek. (avaktiverat)
Relä 1		Broms
Relä 2		Ej aktiv
Relä 3		Ej aktiv
Delöppning		Pos. raderad
Frekvensomriktarprofil UPP	Max. hastighet	50 Hz
	Startramp (ms)	700 ms
	Stoppramp (ms)	700 ms
	Stoppramp (inkr.)	400 inkr.
	Mjukfart	40 Hz
Frekvensomriktarprofil NER	Max. hastighet	50 Hz
	Startramp (ms)	700 ms
	Stoppramp (ms)	700 ms
	Stoppramp (inkr.)	400 inkr.
	Mjukfart	40 Hz
	Medelhastighet	40 Hz
	Reverseringstid	50 ms
Vändpunkt 2,5 m		Pos. raderad
Trafikljusstyrning	Förvarningstid port UPP	3 sek.
	Öppningstid	20 sek.
	Förvarningstid port NER	3 sek.
	Passagetid	5 sek.
Portcykler		Oförändrat
Historik		Oförändrat
Inställning motor	Motorriktning	Oförändrat
	Riktning encoder	Oförändrat
	Motor controller	Oförändrat
Serviceintervall	Tid	12 månader
	Cyklar	10.000 cycl.
Reverseringstid		50 ms
Typ av ändlägesbrytare		Oförändrat
Huvudlösenord		0000



### OBS!

Dessa fabriksinställningar gäller endast för standardstyrningar. För personligt inställda styrningar kan det förekomma avvikelser. Se fabriksinställningar (meny 2520) sida 42.

## Radio (tillval)

Programmering från menypunkt 2560 ff.

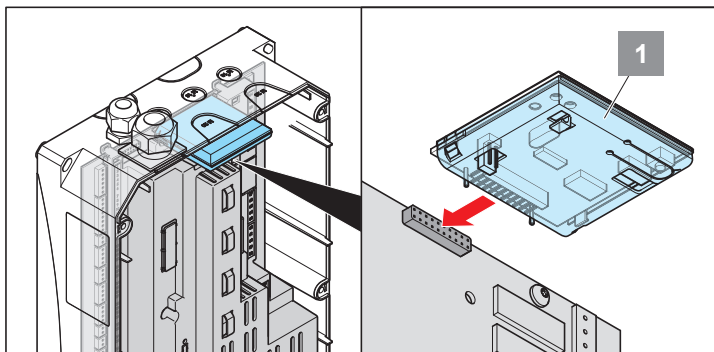
Genom att använda radiomottagare 868,8 MHz resp. 434,42 MHz står 4 radiokanaler till förfogande.

Varje radiokanal har en förinställd funktion som kan ändras manuellt via parametreringsmenyn.



**OBS!**

Se separat anvisning för radiomottagaren!



## Radiokanaler

	Kanal 1	Kanal 2	Kanal 3	Kanal 4
<b>Radioläge 1</b>	Impulsstyrning	Delöppning	UPP	STÄNGA
<b>Radioläge 2</b>	Impulsstyrning	UPP	STÄNGA	Relä
<b>Radioläge 3</b>	UPP inne	UPP ute	STÄNGA	Relä
<b>Radioläge 4</b>	UPP	Delöppning	STÄNGA	Relä

# Tillbehör

## Trafikljusmodul / styrning av 2-vägstrafik (tillval)

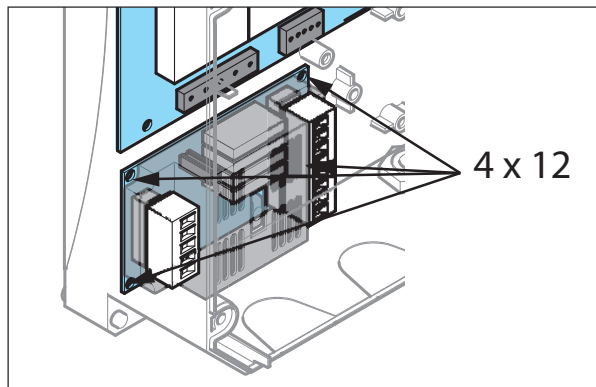
Programmering från menypunkt 2200 ff.

### Mekanisk installation



**OBS!**

Innan arbeten görs på styrningen ska elkontakten alltid dras ut resp. nätspänningen brytas via en huvudströmbrytare (och säkras mot återinkoppling).



1. Öppna styrenhetens kåpa
2. Fäst trafikljusmodulen med 4 x 12 mm-skruvarna i styrenhetens kåpa

### Elinstallation



**OBS!**

Trafikljusen måste förses med extern energi!



**OBS!**

Trafikljusmodulens utgångskontakter är potentialfria!

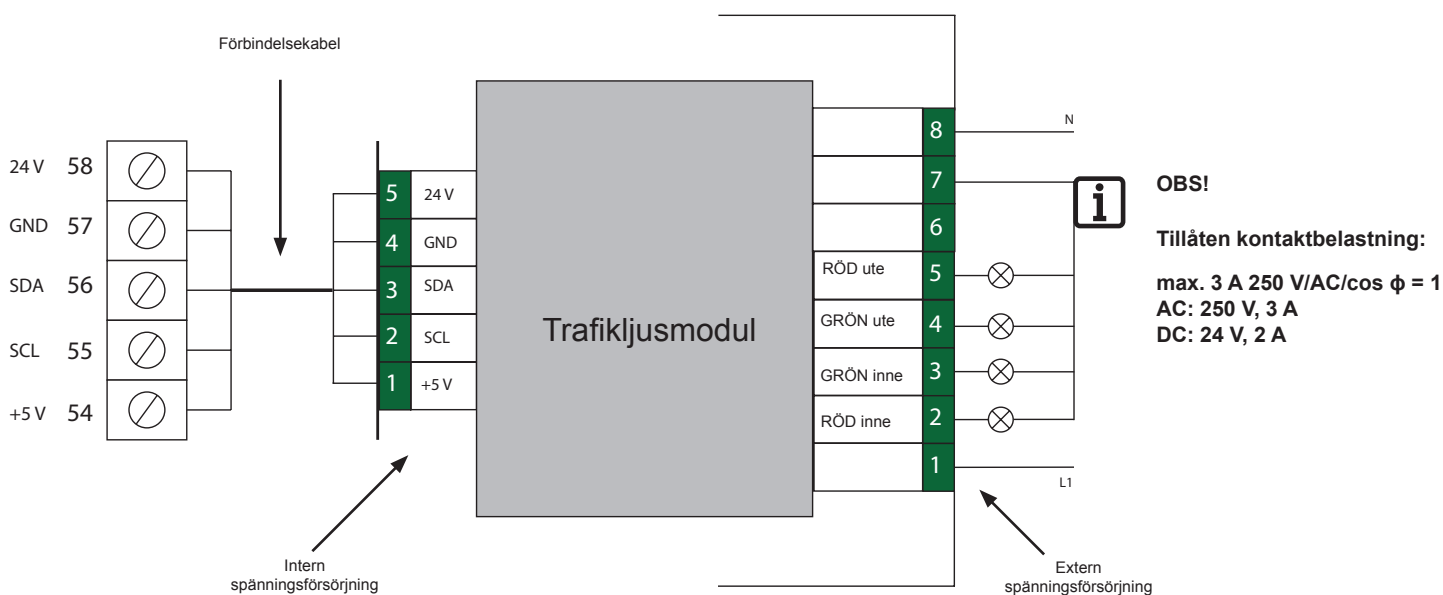


**OBS!**

Om en trafikljusmodul används (styrning av 2-vägstrafik) fungerar knapp tilldelningen för kommandot "Port UPP" på följande vis:

**Inifrån:** intern knapp på styrningen eller extern impuls knapp

**Utifrån:** extern knapp på flerdelad knapp





# Tillbehör

## Induktionsslingmodul (tillval)

### Teknisk information:

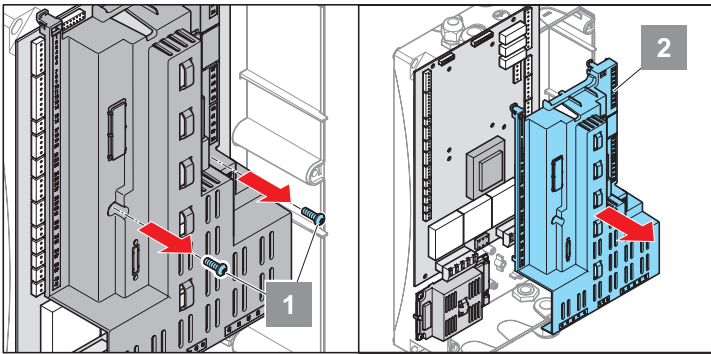
Effektförbrukning	1 VA
Svarstid	200 ms
Slinginduktivitet	100 – 1000 $\mu$ H
Slingfrekvensområde	20 till 120 kHz



#### OBS!

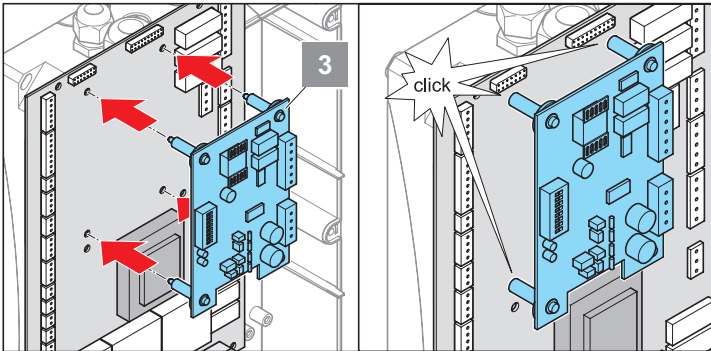
Innan arbeten görs på styrningen ska elkontakten alltid dras ut resp. nätspänningen brytas via en huvudströmbrytare (och säkras mot återinkoppling).

### Inbyggnad i efterhand:



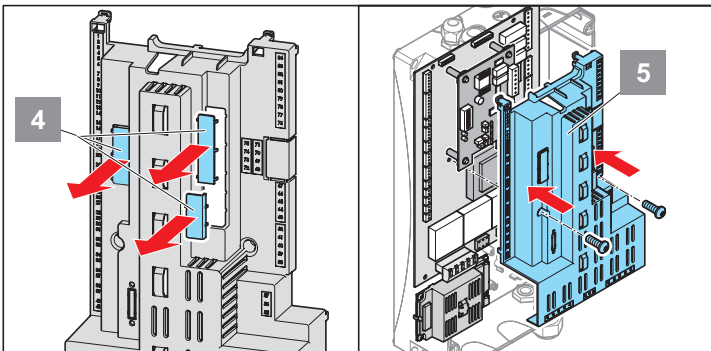
1. Skruva ut skruvarna

2. Lyft bort kåpan



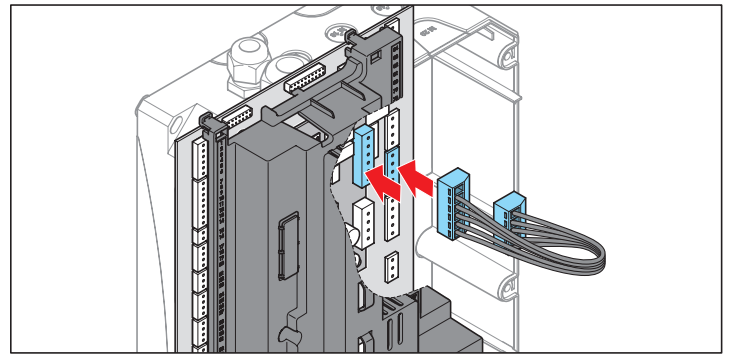
3. Placera induktionsslingmodulen på plats

⇒ Avståndshållarna snäpper fast



4. Bryt loss de förpräglade bitarna för klämmområdet från kåpan

5. Sätt tillbaka kåpan



6. Skapa förbindelsen mellan styrningen och induktionsslingmodulen med hjälp av förbindelsekabeln

⇒ Sätt fast anslutningsklämman (övre klämmlisten) på induktionsslingmodulen

⇒ Anslutningsklämmorna: 59 - 63 på styrningen



#### OBS!

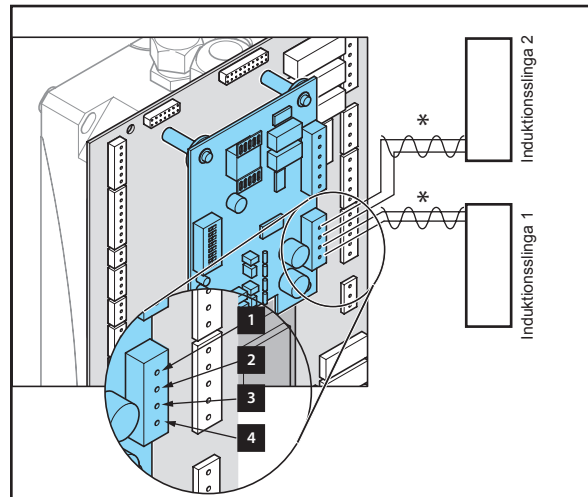
Ingen galvanisk avskiljning mellan slinga och driftspänning!



#### OBS!

Förlägg inte dessa ledningar tillsammans med starkströmsledningar i samma kabelkanal!

### Anslut induktionsslingor:



7. Anslut induktionsslingor

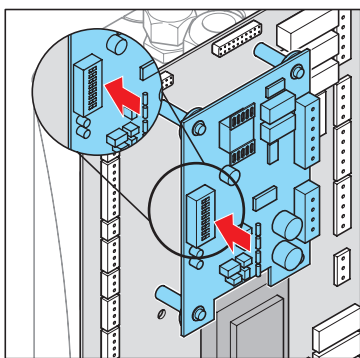
⇒ Klämma 1 + 2 = induktionsslinga 2

⇒ Klämma 3 + 4 = induktionsslinga 1

\*Tvinnade ledningarna (20 x / meter ledningslängd)

# Tillbehör

## DIP-brytare 1 + 2 (frekvensanpassning för slinga 1)



Brytare 1	Brytare 2	Frekvens
OFF	OFF	Grundfrekvens f
ON	OFF	f – 10 %
OFF	ON	f – 15 %
ON	ON	f – 20 %

Slingfrekvensen för slinga 1 kan ändras i 4 steg med hjälp av brytare 1 + 2. Detta förhindrar en dubbelriktad påverkan mellan slingorna.

Vid aktivering av frekvensbrytaren ska slinga 1 balanseras på nytt via läget OFF / OFF.

## DIP-brytare 3, 4, 5, 6 (känslighet)

### Slinga 1

Brytare 3	Brytare 4	Känslighet
OFF	ON	Låg (1)
ON	OFF	Medel (2)
ON	ON	Hög (3)
OFF	OFF	Slinga avaktiverad

### Slinga 2

Brytare 5	Brytare 6	Känslighet
OFF	ON	Låg (1)
ON	OFF	Medel (2)
ON	ON	Hög (3)
OFF	OFF	Slinga avaktiverad



**OBS!**  
Rekommenderad inställning: medel

## DIP-brytare 7 (riktningsidentifiering)

Brytare	Påverkan
OFF	Normal drift – slingornas beläggingsgrad anges via kanalerna oberoende av varandra
ON	Riktning identifiering aktiverad Signalavgivningen sker avhängigt av beläggingsordningsföljden

Egenskaper:

Om slinga 1 aktiveras före slinga 2, blockeras signalavgivningen för slinga 2 tills båda slingorna åter är fria.

Om slinga 2 aktiveras före slinga 1, blockeras signalavgivningen för slinga 1 tills båda slingorna åter är fria.

## DIP-brytare 8 (känslighetsökning)

Brytare	Påverkan
OFF	Normal känslighet
ON	Slingkänsligheten ökas. Detta driftsätt möjliggör att fordon med hög påbyggnad (lastbil) identifieras korrekt i sin fulla längd

## Testning av känsligheten

Rekommenderad känslighet kan visas via lysdioderna

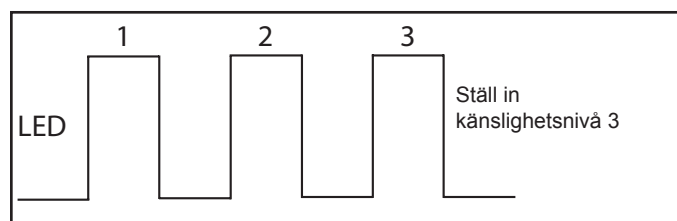


**OBS!**

Efter att det andra steget har utförts, blinkar en av lysdioderna. Antalet blinkningar måste räknas. På grundval av det registrerade värdet, ställs känsligheten in manuellt.

- Kör med ett fordon med hög påbyggnad, t.ex. lastbil, över induktionsslingan  
⇒ Induktionslingmodulen mäter värdena som fordonet genererar
- Sätt DIP-brytare 3+4 resp. 5+6 till läget "OFF"  
⇒ Rekommenderad känslighetsinställning visas via lysdiodens blinkfrekvens

T.ex.:



## Mätning av slingfrekvensen

Slingfrekvensen kan visas via lysdioden



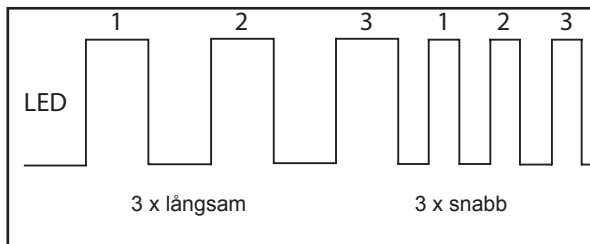
**OBS!**

Efter att DIP-brytarna (känslighetsbrytare) har kopplats om från läget OFF till läget ON, blinkar den lysdiod som hör till slingan.

Följande punkter är viktiga för mätningen av slingfrekvensen:

1. Antalet blinkningar.
2. Blinkningarnas frekvens.

Utifrån de fastställda värdena går det att beräkna slingfrekvensen.



Slingfrekvens = 33 kHz