

MANÖVERCENTRAL EU2 FÖR EN PORTDRIVENHET

BRUKSANVISNING

Ver. 5.02

Innehållsförteckning

Produktbeskrivning	4
Uppbyggnad	4
Programversion	5
Huvudbrytaren	5
Kretsschema	5
Tilläggsfunktionskortet	5
Gränslägesbrytare och justering av portens stopp-positioner	5
Styrning till halvöppetläge	6
Motorskydd	7
Grundinställningar	7
Inställning av automatisk stängning	7
Automatisk stängning från alla öppen-lägen	8
Gångtidsbegränsare	8
Övervakning av stängningsbefäl	9
Stopp-knappens funktion vid automatisk stängning	9
Fördröjning vid reversering	9
Klämlistens funktion vid stöt mot hinder	9
Testning av klämlisten	10
Avlättning av klämlisten	10
Om annan säkerhetsanordning kopplats till klämlistens radklämmor	10
Enknappsstyrning (impulsstyrning)	11
1-kanals säkerhetsfotocell E6-4	11
Säkerhetsfotocell EU2-4 med en / två kanaler	12
Användandet av fotocellförstärkarna E6-4 och EU2-4 som öppnande fotocell	14
Rotationsvakt	14
Varningsljus	16
Fast röd/grön ljusfunktion	16
Blinkande röd ljusfunktion	16
Fabriksinställningarna på stiftplinten S1	17
Ljusedioderna som visar programmets och processorns funktionsläge	17
Servicedisplay E6-6-02/3E	18
Felanmälan via servicedisplayn E6-6-02/3E	18
Störning i styrspänningen, "E1"	18

Drivenhetens styrspänning bruten med frikopplingen eller med styrströmbrytaren, "E3"	19
Hinder i vägen vid stängning, impuls från klämlisten eller från rotationsvakten, "E4"	19
Klämlistens testpuls, "E5"	19
Gångtidsbegränsaren har stannat porten, "E9"	19
El-avbrott stannat porten, "E12"	19
Störning i styrspänningen har stannat porten, "E13"	19
Fel i rotationsvakten, "E15"	19
Rotationsvakten har stannat en öppnande port, "E20"	19
Porten har stannats genom att bryta styrspänningen, "E21"	20
Automatisk stängning stoppad på grund av impuls från säkerhetsanordning, "E23"	20
Hållondsstyrning på grund av störning, "E96"	20
Störning i manöverdon eller i säkerhetsanordning, "E98"	20
Fel i kortet EU2, "E99"	20
Fel i minnet som bevaras över elavbrott, "AE3"	20
Porten stannad med stopp-knappen, "STOP"	20
Anvisning vid felsökning	20
Porten kan öppnas, men ej stängas med styrningen	21
Om porten ej går att öppna med styrningen	21
Ljusdioder för indikering av gränslägesbrytarnas funktionslägen	21
Service	21
Tekniska data	22
Kopplingsschema för effektdelen, ritning nr.372V	23
Styrspänningsschema för öppnande och stängande befäl, ritning nr.373V	24
Manöverdonens interna placering i elektroniken, ritning nr.374V	25
Kretsschema, ritning nr.391V	26
Snabbinstruktion för kopplingar och inställningar	27

PRODUKTBESKRIVNING

Manövercentralen EU2 är en grundversion för automatiskt styrda portar och dylika som uppfyller de nyaste CEN standarderna. Den uppfyller de säkerhetsföreskrifter och funktionsprinciper, som finns i standarden pr EN 12445: "Industrial, commercial and garage doors, Safety in use of power operated doors".

Styrlogiken i EU2:an är programmerbar. Säkerhetskretsarna är dock kopplade direkt i serie med motorns styrning, så att ingen funktion, som har med säkerheten att göra, är beroende av program-mets eller elektronikens funktionstillstånd. Manövercentralen är gjord för portdrivenheter, där motorns nominella ström **ej överstiger 6A** och motorn styrs med riktningssändrande kontaktorer.

De vanligaste grundinställningarna som fordras av en portautomatik, såsom tiden för automatisk stängning och för gångtidsbegränsaren samt valet av funktionssätt, görs med kortslutningsbyglar, som placeras på kretskortets stiftplint.

Ljusedioder för indikering av perifer manöverdons funktionstillstånd är placerade ovanför radklämmorna. Programmets och processorns funktionstillstånd indikeras med ljusedioder som är placerade ovanför stiftplinten.

Till styrningens BUS-plint kan en servicedisplay kopplas, genom vilken det är lätt att följa med funktionstillståndet för inkommande och utgående kommando och t.ex. avläsa impulsräknaren. Om användandet av servicedisplayn finns senare en noggrannare beskrivning.

Grundversionens funktioner kan utvidgas genom att montera till kortets BUS-plint ett till E6-styrningen hörande tilläggsfunktionskort. Se 'UPPBYGGNAD/Tilläggsfunktionskort'.

UPPBYGGNAD

Manövercentralen EU2 har konstruerats och kapslats på ett kretskort enligt fig.1. På kortet finns motorns riktningsskontakter och styrtransformatorn. På samma kort finns också matningens, motorns, termorelæets och manöverdons radklämmor och också en sockel för säkerhetsfotocell samt stiftplinten S1 för funktionsinställningar.

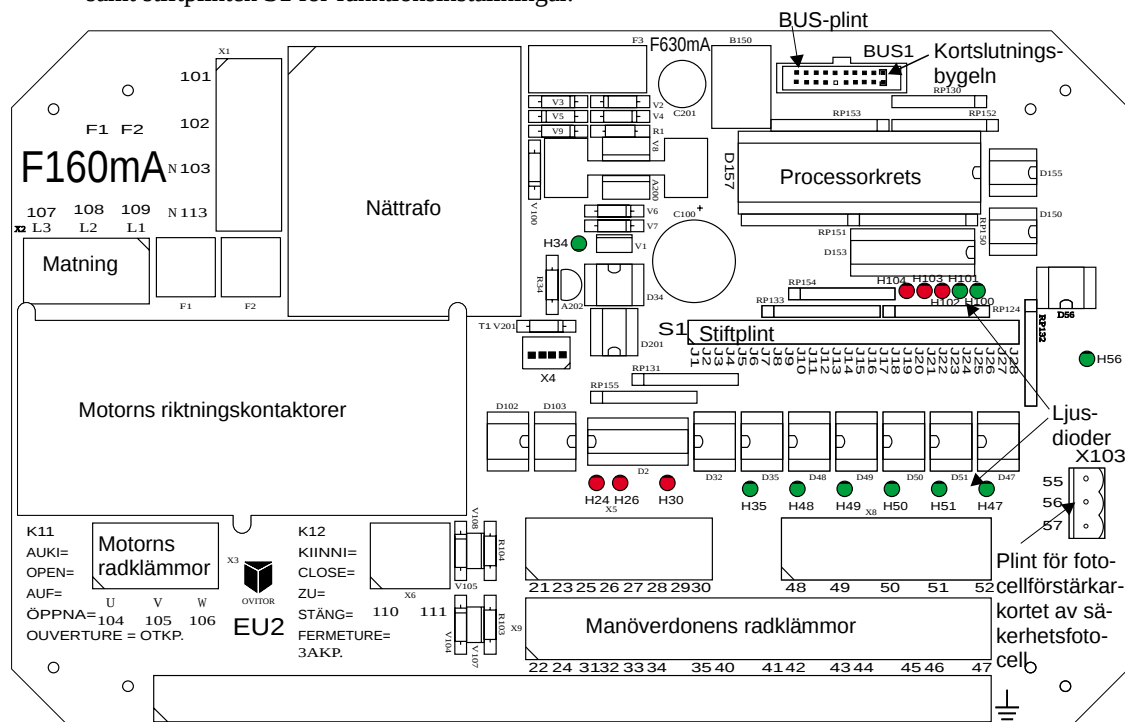


Fig.1. Komponentplacering på kretskortet EU2

PROGRAMVERSION

På processorn, som är belägen på kretskortets högra övre kant, är programversionen utmärkt, t.ex. 5.02. På bruksanvisningen finns också motsvarande programversion. Om programkretsens processorversion avviker från bruksanvisningens version, behöver ej centralens program uppfylla alla funktioner som presenterats i bruksanvisningen.

HUVUDBRYTAREN

Manövercentralen EU2:s kort är ej utrustad med huvudbrytare. Portens styrsystem bör utrustas med en separat huvudbrytare enligt gällande fordringar, eller med någon annan lösning, som möjliggör ett säkert sätt att kunna få manövercentralen spänningslös för t.ex. servicearbete.

KRETSSCHEMA

Systemets inkoppling sker enligt kretsschemat nr. **391V** i slutet av bruksanvisningen. Om någon öppnande kontakt i säkerhetskretsen bortlämnas bör den ersättas med en kortslutningsbygel i radklämmorna. De slutande kontakterna i styrningen får ej ersättas med kortslutningsbygel i radklämmorna.

Rotationsvakten kopplas och definieras för styrningen i bruksanvisningen under rubriken ROTATIONSVAKT.

TILLÄGGSFUNKTIONSKORTEN

Det är möjligt att utvidga funktionerna genom att montera till bus-plinten **BUS1** ett till **E6**-styrningarna hörande tilläggskort. Det är endast möjligt att montera **ett** tilläggskort. Tilläggskortens funktioner är:

- styrkortet för varningsljus E6-5-01
- det kvitterande automatiskt stängande kortet E6-5-03
- programkortet E6-5-04
- styrkortet för varningsljus E6-5-05
- VPLV-kortet E6-5-06
- SUTI-kortet E6-5-07
- SUPU-kortet E6-5-08

En mera ingående beskrivning över tilläggskortens funktion framgår ur bruksanvisningen för styrcentralen E6. Vid montage av tilläggskort bör observeras, att ett stift är brutet i bus-plinten och att motsvarande hål är täppt i tilläggskortets plint, vilket gör det lättare att montera kortet på rätt ställe. Detta *montage bör göras i spänningslös tillstånd*.

Vid bruk av ett E6 tilläggskort, som behöver en reläutgång, används reläet CON4B. Kortet monteras på kontaktorn enligt ritningen **374V** i slutet av bruksanvisningen. På kortet CON4B finns bandkabelplinten färdigt monterad. Då E6 tilläggskort monteras i EU2-styrning bör kortslutningsbygeln från bus-plintens stift 1 och 2 borttas. Om kortet i något skede borttas, bör kortslutningsbygeln monteras tillbaka. Om detta ej sker, börjar den gröna ljusdioden **H101** blinka och styrningen fungerar ej.

GRÄNSLÄGESBRYTARE OCH JUSTERING AV PORTENS STOPP-POSITIONER

Med manövercentralen EU2 styrs drivenheter, vilkas stopp-positioner inställs med mekaniska gränslägesbrytare. I normalt bruk fordras 3 gränslägesbrytare: för gräns när porten är *öppen*, *stängd* och *säkerhetsgräns*. Öppen- och stängdgränssarnas brytspetsar öppnas, när porten når dessa ändlägen. Säkerhetsgränsbrytarens spetsar stängs 5-50 mm före porten når sitt stängda läge. Säkerhetsgränsbrytaren fränkopplar klämlistens öppnande styrfunktion, men stannar porten vid en impuls från klämlisten. Denna funktion hindrar porten från att öppnas på nytt, då klämlisten når golvet eller karmen.

Gränslägesbrytarnas funktionslägen indikeras med de gröna ljusdiодerna **H48...H50**, se ritning nr. **373V**. Gränslägesbrytarnas mekaniska och elektriska funktionsläge på ritningen är avbildade i de lägen de är, då porten är stängd. Ljusdiодernas funktion är även beroende av funktionsläget på sådana manöverorgan, som kopplats i serie med och före dessa ljusdiодer.

STYRNING TILL HALVÖPPETLÄGE

Halvöppenfunktionen förverkligas med funktionskortet **E6-5-0B**. Funktionskortet monteras till **BUS1** plinten på manövercentralen EU2. Före montaget bör kortslutningsbygeln från BUS-plintens stift **1** och **2** borttas. Om kortet åter i något skede borttas, bör kortslutningsbygeln återställas. Om denna bygeln ej återställs, börjar ljusdiодen H101 blinka. Dessa nämnda **kopplingar bör göras i spänningslöst tillstånd**.

Styrningen till halvöppen funktion kopplas på tilläggs-kortet till klämmorna **1** och **2** och halvöppengränsen till klämmorna **3** och **4**. Gränslägesbrytarens spets sluter i halvöppet läge. Halvöppet lägets styrning sker med slutande kontakt, t.ex. med en tryckknapp. Observera plintnumreringen då kopplingen utförs.

Funktionskortets stiftplint **J400**:s lägen 1,2,3,4,5,7 och 8 bör bibehållas i fabriksinställningen, stiften 3 och 5 i läge "ON" och stiften 1,2,4,7 och 8 i läge "OFF".

Med stiftplintens kortslutningsbygeln i läge **6** väljs funktionen för halvöppenstyrningen:

- Stiftplinten 6 i "OFF"-läge, styrningen fungerar som en vanlig öppningsfunktion. T.ex. en ny öppningsimpuls då porten är i halvöppet läge, gör att styrningen vid automatisk stängning, börjar på nytt räkna inställd stängningstid.
- Stiftplinten 6 i "ON"-läge, styrningen fungerar som en enknappsstyrning. Funktionen av enknappsstyrningen programmeras på EU2 kortets stiftplint **S1**:s lägen **J21** och **J22**, jämför bruksanvisningen under rubriken enknappsstyrning.

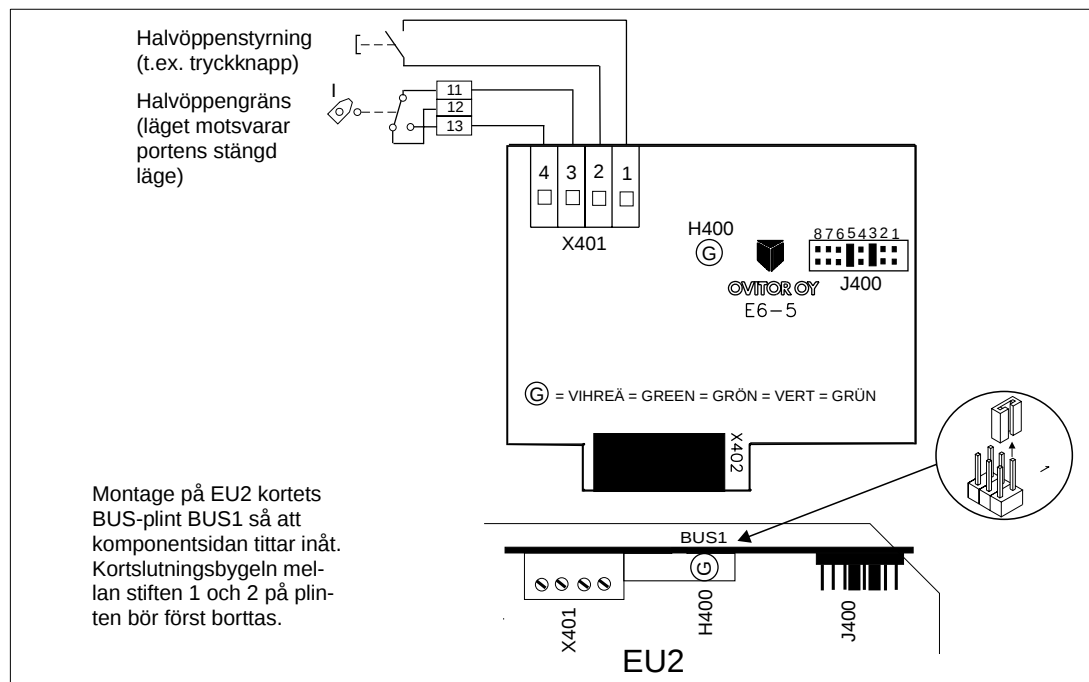
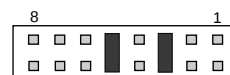


Fig. 2. Kortet E6-5-0B:s montage och koppling

MOTORSKYDD

Manövercentralen EU2 är ej utrustad med motorskyddsbrytare, utan drivenhetens motorskydd förverkligas med ett termoskydd i motorns lindning, inkopplingen sker via plintar som är belägna i motorns kopplingsdosa. Skyddet utlöser då motorn blir för varm på grund av fel eller överbelastning. Kontakten i skyddet som i vanliga fall används öppnar vid en temp. av $+130^{\circ}\text{C}$ och sluter då motorn svalnat till $+80^{\circ}\text{C}$. Skyddets kopplingsförmåga är vid 250Vac 1,6A $\cos\phi=0,6$ och 2,5A $\cos\phi=1$. Skyddet kopplas till plintarna **101** och **102** på kortet EU2, se ritning nr. **372V** eller kretsschema ritning nr.**391V**. Om spänningen är större än 230Vac, bör skyddet kopplas t.ex. på styrningens 24V:s sidan i STOPP-kretsen. Då bör plintarna **101** och **102** kortslutas med en ledning.

De flesta drivenheter som OVITOR OY levererar är färdigt försedda med ovannämnda skydd. De drivenheter, som försetts med specialmotor och/eller saknar nämnda skydd, bör skyddas med separat termorelæ eller motorskyddsbrytare. **Drivenhetens motor får ej lämnas oskyddad.**

GRUNDINSTÄLLNINGAR

Grundinställningarna görs med kortslutningsbyglar, som placeras på stiftplinten **S1** som befinner sig på kortet EU2:s högra kant (fig.1) på platserna **J1...J28**.

“**ON**”-läge betyder, att stiftplinten **S1** är utrustad med en kortslutningsbygel mellan ifrågavarande läges båda stift och “**OFF**”-läge, att stiftplintens läge är utan kortslutningsbygel.

INSTÄLLNING AV AUTOMATISK STÄNGNING

Med den till centralens radklämmor **27** och **28** kopplade funktionsomkopplaren, får man porten att stängas automatiskt från öppet läge, då brytarspetsarna är slutna. Med brytarspetsarna öppna sker ingen automatisk stängning, se ritning nr. **374V**. **Bruk av automatisk stängning är ej tillåtet utan tillräckliga säkerhetsanordningar.**

Fördröjningen före automatiskstängning eller m.a.o. öppenhållningstiden inställs med stiftplinten **S1**:s lägen **J13**, **J14**, **J15** och **J16** (fig.1). Tiden bestäms med kortslutningsbyglar placerade enl. nedanstående tabell.

J16	J15	J14	J13	Tiden då porten är öppen i sekunder
OFF	OFF	OFF	OFF	1
OFF	OFF	OFF	ON	2
OFF	OFF	ON	OFF	3
OFF	OFF	ON	ON	5
OFF	ON	OFF	OFF	6
OFF	ON	OFF	ON	8
OFF	ON	ON	OFF	10
OFF	ON	ON	ON	12
ON	OFF	OFF	OFF	15
ON	OFF	OFF	ON	17
ON	OFF	ON	OFF	20
ON	OFF	ON	ON	25
ON	ON	OFF	OFF	30
ON	ON	OFF	ON	40
ON	ON	ON	OFF	50
ON	ON	ON	ON	60

AUTOMATISK STÄNGNING FRÅN ALLA ÖPPEN-LÄGEN

Styrningen kan programmeras med automatisk stängning från alla öppen-lägen. Då stängs porten automatiskt från alla lägen utom stängda läget, där den har stannats med stopp-knappen. Automatisk stängning sker ej, om ej centralens plintar **27** och **28** är kortslutna, jämför tidigare under rubriken inställning av automatisk stängning.

Funktionen programmeras med stiftplinten **S1:s** läge **J27** på kortet EU2. Om stiftplinten är i "ON"-läge stängs porten automatiskt, om porten ej är stängd och om stiftplinten är i "OFF"-läge stängs porten automatiskt endast ur "öppet-läge".

GÅNGTIDSBEGRÄNSARE

Manövercentralen EU2 är försedd med en gångtidbegränsare som säkerhetsanordning, vars funktion är att stoppa motorn efter den normala tid det tar för porten att öppnas eller stängas. Tillåten gångtid inställs vid port-montaget med stiftplinten **S1:s** lägen **J17, J18, J19** och **J20** (fig.1) på kortet EU2. Gångtiden inställs enl. nedanstående tabell 2...10s längre än den normala portgångtiden är.

J20	J19	J18	J17	Max gångtid i sekunder
OFF	OFF	OFF	OFF	5
OFF	OFF	OFF	ON	7
OFF	OFF	ON	OFF	10
OFF	OFF	ON	ON	15
OFF	ON	OFF	OFF	20
OFF	ON	OFF	ON	30
OFF	ON	ON	OFF	40
OFF	ON	ON	ON	50
ON	OFF	OFF	OFF	60
ON	OFF	OFF	ON	70
ON	OFF	ON	OFF	80
ON	OFF	ON	ON	90
ON	ON	OFF	OFF	100
ON	ON	OFF	ON	120
ON	ON	ON	OFF	180
ON	ON	ON	ON	300

Om den inställda gångtiden överskrides, stannar porten och den röda ljusdioden **H103** tänds. Detta kan hända vid fall t.ex. då drivenhetens slirkoppling slirar på grund av att friktionen i portrörelsen vuxit och gångtiden därför förlängts. Då porten öppnas eller stängs på nytt, kvitteras felindikeringen och ljusdioden slocknar.

Om gångtidbegränsaren stannar porten på nytt, så kontrollera då **FÖRE** porten styrs i någondera riktningen, att:

- porten manuellt kan röra sig fritt längs ledskenorna mellan sina gränslägen
- ej främmande föremål finns mellan portens gångjärn, sektioner eller motsvarande
- porten ej frusit fast
- ej någon annan omständighet hindrar portens normala gång
- porten ej via frikopplingen blivit omställd för manuell drift

Om allt är i skick, kör då porten fram och tillbaka mellan yttergränserna iakttagande portens alla rörelser. Om felindikeringen återkommer, har portens rörelsemotstånd vuxit och/eller slirkopplingen som fungerar som skydd för drivenheten har börjat slira. I detta fall kan gångtiden något förlängas, men det är mycket viktigt att klarlägga orsaken till gångtidens förlängning.

ÖVERVAKNING AV STÄNGNINGSBEFÄL

För den händelse att tryckknappen för stängning fastnar i intryckt läge, är port-automatiken utrustad med övervakning av stängningsbefäl. Om stängningsknappen ger ihållande stängningsbefäl medan porten öppnas, stängs porten ej genast efter att den öppnats helt, utan automatiken fordrar antingen en ny stängimpuls, eller stängningsrörelsen börjar först, efter att tiden för automatisk stängning gått ut.

STOPP-KNAPPENS FUNKTION VID AUTOMATISK STÄNGNING

Om styrningen är försedd med automatisk stängning, och man medan porten befinner sig i öppet läge trycker ned stopp-knappen, som är kopplad till plintarna **40, 41** eller **42, 43** eller **44, 45**, så då nollas tiden för den automatiska stängningssekvensen. Då knappen frigörs startar tidräkningen för automatisk stängning från början och efter att tiden gått ut stängs porten automatiskt.

Om man trycker på STOPP-knappen, som är kopplad till plintarna **34, 35**, startar ej den automatiska stängningen, utan porten förblir öppen. Läget kvitteras med en impuls från t.ex. STÄNG-knappen, som gör att porten stängs och herefter fungerar den normalt, så att nästa stängning sker automatiskt. Vanligen kopplas till plintarna **34, 35** slaklinebrytare eller annan motsvarande säkerhetsanordning, som efter kvittering kan förorsaka fara vid automatisk stängning.

Nämnda funktion kan ändras, till att vid aktivering av vilken som helst stopp-knapp, blir porten alltid öppen, fast den skulle vara försedd med automatisk stängning. Ändringen görs, med stiftplinten **S1:s läge J26**. Med stiftplinten i "ON"-läge förhindrar varje STOPP-knapp den automatiska stängningen av porten och i "OFF"-läge är funktionen enl. beskrivningen ovan.

FÖRDRÖJNING VID REVERSERING

Då porten ges en öppningsimpuls under stängningsrörelsen, stannar porten och börjar efter en kort fördröjning öppnas. Denna fördröjning före reversering är avsedd till att minska påfrestningar på port, drivenhet och upphängningar. Om dock öppningsimpulsen kommer från klämlisten eller rotationsvakten, då porten möter ett hinder, öppnas porten omedelbart utan fördröjning. Av säkerhetsskäl kan ingen fördröjning tillåtas, när porten möter ett hinder.

KLÄMLISTENS FUNKTION VID STÖT MOT HINDER

Om klämlisten ger en impuls medan porten är i stängningsrörelse mellan öppen-och säkerhetsgränsen, tänds den röda ljusdioden **H102** på kortet EU2, se fig.1. Omedelbart efter impulsen från klämlisten öppnas porten.

Om porten är försedd med automatisk stängning, sonderar automatiken under stängningen via klämlisten huruvida hindret ännu finns kvar. Automatiken startar porten i stängriktning och om klämlisten ger en ny impuls på grund av att hindret fortfarande är där, öppnas porten på nytt. Styrningen provar att stänga porten 10 gånger. Om hindret inte ännu avlägsnats, förblir porten öppen och den röda ljusdioden **H102** lyser. Ljusdioden slocknar och porten stängs, då den stängs med **STÄNG**-knappen. Första stängningsförsöket sker efter 60s. Följande stängningsförsök sker efter fördubblad tid, tredje försöket efter tredubblad tid o.s.v.

Funktionen kan också väljas så, att porten förblir öppen efter puls från klämlisten, fast den automatiska stängningen vore programmerad. I detta fall sker också kvitteringen enl. ovanstående genom STÄNG-knappen. Ändringen programmeras med stiftplinten **S1:s läge J25** på EU2 kortet. Då stiftplinten är i "ON"-läge provar automatiken om hindret fortfarande är i vägen för porten eller ej. Med stiftplinten i "OFF"-läge provar automatiken ej, om hindret fortfarande är i vägen, utan porten förblir öppen efter att portens klämlist stött mot ett hinder.

TESTNING AV KLÄMLISTEN

Den viktigaste säkerhetsanordningen hos rörliga portar är en klämlist i portens framkant, som först kommer i beröring med mötande hinder. Den pneumatiska klämlisten är den mest använda. Manövercentralen EU2 är försedd med en testfunktion för klämlisten. Styrningen testar klämlistens funktion varje gång porten sluter tätt mot golvet, karmen eller liknande hinder. Om klämlisten ej då ger någon impuls, ändras porten till hålldonsstyrd vid stängning och den kan *endast stängas genom att oavbrutet trycka på STÄNG-knappen*. Information om att klämlisten ej fungerar blir varaktigt i automatikminnet och kvittering kan fås endast via impuls från klämlisten.

Ifall klämlisten ej givit någon klämlimpuls då porten stängts, tänds en röd ljusdiod **H104** på kortet EU2 och styrningen ändras till hålldonsstyrd vid stängning, se fig.1. Ljusdioden **H104** slocknar då klämlisten ger en klämlimpuls. Testfunktionen kan kontrolleras genom att lösgöra tryckslangen mellan klämlisten och tryckbrytaren och därefter stänga porten. Då porten stängts måste ljusdioden **H104** lysa. Om ljusdioden ej lyser, är klämlist-testningen bortprogrammerad eller så har tryckbrytarens membran fått en stöt som förmedlats till automatiken som en impuls. Vid behov måste klämlistens plintar **46** och **47** kortslutas vid testningen, se ritning nr. **391V**. Då bör särskild försiktighet iakttagas, emedan porten då körs utan säkerhetsanordning.

Om den gröna ljusdioden **H47** har slocknat, har klämlisten givit impuls, se ritning nr. **373V**. Fast ögat ej uppfattar en mycket kort impuls, så registreras den ändå av logiken. Alltid när porten stängs och klämlisten ger en impuls mellan öppen- och säkerhetsgränsen, tänds på EU2 kortet den röda ljusdioden **H102** som ovan beskrivits under 'KLÄMLISTENS FUNKTION', se fig.1.

I de fall där ingen klämlist finns, eller den ej är avsedd att stöta mot stopp i ändläget, så som t.ex. med bommar, bör testningen av klämlisten programmeras bort. Bortprogrammeringen av klämlistens testfunktion sker med stiftplinten **S1:s** läge **J24**. Då stiftplinten är i "ON"-läge testas klämlisten och i "OFF"-läge fränkopplas klämlist-testningen.

AVLÄTTNING AV KLÄMLISTEN

Vid användandet av klämlistens testfunktion som beskrivits i föregående kapitel med elektrisk klämlist, bör klämlisten köras tillräckligt hårt mot golvet för att elektroniken får erforderlig puls. En elektrisk klämlist får dock ej lämnas i hopklämt läge för att undvika fara för defekt. Vid bruk av manövercentralen EU2 kan klämlisten lättas från hopklämningen. Då porten nått stängläget reverserar den en förbestämd tid underlättande klämlisten från hopklämning. Avlättningsfunktionen väljs med stiftplinten **S1:s** läge **J23**. Avlättningen är i bruk om **J23** är inställt i "ON" läge och avlättningen är ur bruk vid "OFF" läge. Om styrningen är utrustad med service display, visar displayn vid monterandet av kortslutningsbygeln en kort stund "R45" varefter avlättningstiden 0.025s visas.

Observera vid användandet av avlättning, att porten ej lämnar stänggränsen om övervakningen fordrar lägesinformation eller dyl. Också vid bruk av el-lås eller dyl. bör noteras den reverse-ringslängd som avlättningen fordrar vid montage av låsmekanismen.

OM ANNAN SÄKERHETSANORDNING KOPPLATS TILL KLÄMLISTENS RADKLÄMMOR

Vid vissa öppningssystem, som t.ex. bommar, används ej någon klämlist som säkerhetsanordning, utan en fordonsdetektor fungerar t.ex. som sådan.

- Om någon annan säkerhetsanordning kopplas i stället för klämlisten till plintarna **46**, **47**, bör till stiftplinten **S1:s** läge **J28** placeras en kortslutningsbygeln för att erhålla läget "ON".
- Om klämlist används, bör den kopplas just till dessa plintar och stiftplinten **S1:s** läge **J28** bör vara i läge "OFF". Då är klämlistens funktion enligt beskrivningen i föregående kapitel. I läget "ON" stannar en säkerhetsanordning och öppnar efter en fördröjning före reversering en bom eller liknande mellan öppen- och säkerhetsgränsen. Mellan säkerhets- och stängdgränsen får säkerhetsanordningen porten *endast att stanna*. Bortprogrammeringen av klämlistens testfunktion sker enligt stället 'TESTNING AV KLÄMLISTEN'.

ENKNAPPSSTYRNING (IMPULSSTYRNING)

Manövertryck-knappen vid enknapps-styrning kopplas till plintarna **29, 30** enl. ritning nr. **374V**. Programmeringen av enknapps-styrningen sker med stiftplinten **S1**:s lägen **J21** och **J22**. Enknappsstängningen programmeras i läge **J21** och enknapps-stopp i läge **J22**.

- **J21** i läget **“ON”** stänger med enknapps-styrningen en port från öppet läge och läget **“OFF”** endast öppnar porten. Om man till enknapps-styrningen monterar t.ex. en fordonsdetektor, bör **J21** vara i **“OFF”**-läge.
- **J22** i läge **“ON”** stannar alltid med enknapps-styrningen en port i rörelse med första knappaktiveringen och den andra aktiveringen öppnar porten, m.a.o. en port i stängningsrörelse stannar vid första och öppnar vid andra knappaktiveringen. En port i öppningsrörelse stannar vid första och öppnar på nytt vid andra knappaktiveringen.
- Om **J22** monteras i **“OFF”**-läge, öppnar enknapps-styrningen porten omedelbart och funktionen har ej stannande funktion i öppningsriktningen. Stiftplintens läge bibehålles i OFF-läge, om fordonsdetektor kopplas till enknapps-styrningen.

1-KANALS SÄKERHETSFOTOCCELL E6-4

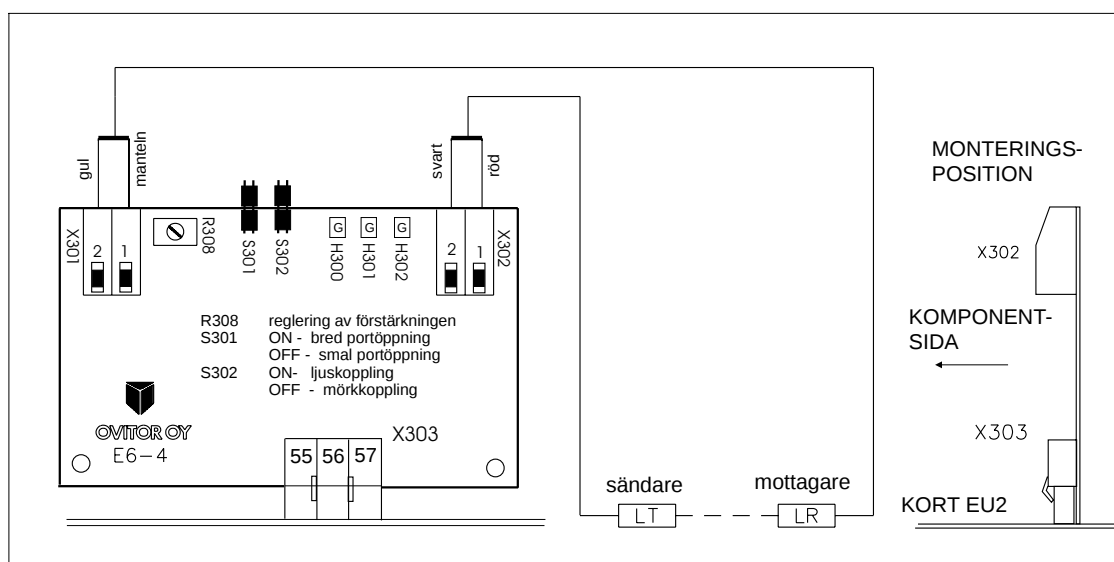


Fig. 3. E6-4 fotocellförstärkare

Säkerhetsfotocellens förstärkarkort E6-4 monteras till kortet EU2:s plint **X103** på kortets högra kant, se fig.1. Om till plint **X103** monterats en bygelplint, avlägsnas denna varefter plint **X303** på fotocellförstärkarkortet inskjutes i **X103** så djupt, att fästnaglarna fattar stadigt tag i plint **X103**. Kortet kan endast monteras åt ett håll. Kortets E6-4 komponentsida kommer mot EU2:s komponentsida.

Fotocellens sändare och mottagare kopplas enligt ledningsschemat till förstärkarkortet. Till plint **X301** kopplas mottagaren (LR), skyddsmanteln till stift **1** och signaltråden (gul) till stift **2**. Till plint **X302** kopplas sändaren (LT), signalledningen (röd) till stift **1** och svarta ledningen till stift **2**. **OBS!** stiftordningen är från höger till vänster.

Fotocellförstärkaren E6-4 trimmas enl. följande (se fig.3).

- **S301 ON** (stiften kortslutna med bygel): bred portöppning (större förstärkning)
- **S301 OFF** (utan kortslutningsbygel): smal port (mindre förstärkning)
- **S302 ON** (stiften kortslutna med bygel): fotocellförstärkaren i viloläge då strålen är brun, sk. ljuskoppling. **S302** bör vara i **ON**-läge då det är fråga om säkerhetsfotocell.
- **S302 OFF** (utan kortslutningsbygel): fotocellförstärkaren i viloläge då strålen **EJ** är brun, sk. mörkkoppling. **S302** kopplas i **OFF**-läge då förstärkaren används som t.ex. en portöppnande fotocell och monteras separat i sockeln **FC2**.

Fotocellförstärkarens EU2-4 sändare har typbeteckningen **LT01-WS-15M** och mottagare beteckningen **LR02-WS-15M**. I de tidigare typerna av fotoförstärkare E6-4, PA-serien och MPA-serien används sändaren LT-WS-15M och mottagaren LR-WS-15M, men dessa går ej att användas i kors med EU2-4 förstärkartypens sändare LT01-WS-15M och mottagare LR02-WS-15M. Den tidigare typen av sändare och mottagare kan dock användas, men bara som eget typpar i kombination med den nya förstärkartypen EU2-4. Om man däremot önskar använda den nya typen av sändare och mottagare med de tidigare typerna av förstärkare, så då rekommenderas att kontakta OVITOR OY för närmare information.

Säkerhetsfotocellens förstärkarkort EU2-4 monteras till huvudkortet EU2:s plint **X103** på kortets högra kant (se figur 1). Om till plint X103 finns monterad en kortslutplint, så borttages denna och därefter inskjutes den på förstärkarkortet befintliga plinten **J1** i plinten X103 så djupt, att fästnag-larna fattar stadigt tag i plinten X103. Förstärkarkortet kan endast monteras åt ett håll. Kortets EU2-4 komponentsida kommer i riktning mot EU2-kortens komponentsida. *Öppningsfotocellens* förstärkarkort monteras på en separat sockel **FC2**. Sändarna och mottagarna anslutes till förstärkarkortet enligt ledningsschemat i figur 4.

TABELL ÖVER LJUSDIODERNAS FUNKTION I LJUSKOPPLING

LED	Färg	Lyser	Lyser inte	Blinkar långsamt	Blinkar kontinuerligt	Blinkar snabbt
Nivå-LED CH1	Grön	Strålen 1 obruten	Strålen 1 bruten	Avstämning på gång	Förstärkningen maximal	Extern störning
Nivå-LED CH2	Grön	Strålen 2 obruten	Strålen 2 bruten	Avstämning på gång	Förstärkningen maximal	Extern störning
Driftspänning PWR	Grön	Driftspänningen i skick	Driftspänning saknas	Förstärkaren har fel	Förstärkaren har fel	Förstärkaren har fel
Uttag OUT	Gul	Strålarna obrutna	Strålen bruten, eller extern störning	Pendlande hinder framför strålen	Pendlande hinder framför strålen	Pendlande hinder framför strålen

Fotocellförstärkaren avstäms automatiskt när sändarna och mottagarna är rätt riktade och när driftspänningen kopplas till förstärkaren, (eller genom, att trycka på **RESET**-knappen på kortet). När spänningen till förstärkaren påkopplas tändes den gröna "POWER" ljusdioden LED **PWR** samt, om sändarna och mottagarna är rätt riktade, även den gula LED **OUT** ljusdioden som indikerar, att strålarna är hela. Samtidigt blinkar de gröna ljusdiодerna LED **CH1** och **CH2** i långsam takt. Dessa indikerar känslighetsnivån och efter en kort stund blir dessa kontinuerligt lysande. Om de gröna nivåindikerande diодerna LED **CH1** och **CH2** blinkar kontinuerligt i långsam takt, så då är fotocellförstärkningen maximal. Detta förorsakas normalt av att sändarna och mottagarna är fel riktade, vilket då bör kontrolleras. Ifall de gröna nivåindikerande diодerna LED **CH1** och **CH2** blinkar kontinuerligt i snabb takt, beror detta på att mottagarna påverkas av någon kraftig extern störning. Härvid slocknar den gula diодen LED **OUT**, som indikerar huruvida strålarna är i felfritt skick.

- När två kanaler är i bruk, bör båda sändarna vara placerade på samma sida, se figur 4.
- Mottagarna bör placeras på den skuggigare sidan för att undvika, att de träffas direkt av solstrålar.
- Om sändarnas, eller mottagarnas ledningar måste förlängas, så är det sändarledningen, som i huvudregel skarvas.
- Sändarnas och mottagarnas ledningar får normalt ej föras i samma kabel. Om man dock trots allt är tvungen till detta, måste kabeln vara i s.k. parskyddat utförande. Med hänsyn till funktionen är det pålitligaste sättet att installera alla ledningarna i sina egna skyddade kablar.
- Det lättaste sättet att rikta sändaren mot mottagaren är, att man i serie med mottagaren kopplar en mikroampermätare på AC-området. Sändaren och mottagaren regleras så, att mätarens utslag är maximal, vilket då betyder att riktningsinställningen är som bäst.
- Fotocellens funktion kan lämpligast kontrolleras så, att man för t.ex. handen framför strålen och iakttar samtidigt huruvida kanalens nivåindigerande ljusdiод slocknar. När säkerhetsfotocellen fungerar, bör porten under stängningsrörelsen stanna och reversera.

ANVÄNDANDET AV FOTOCELLFÖRSTÄRKARNA E6-4 OCH EU2-4 SOM ÖPPNANDE FOTOCELL

Fotocellförstärkarna E6-4 och EU2-4 kan också användas som öppnande fotoceller, då är förstärkarens koppling en s.k. mörk-koppling. Val av mörk-koppling sker med tillhjälp av kortslutningsbygeln på förstärkarkortet enl. fotocellanvisningar i föregående kapitel. Kopplingen och monterat av fotocellens sändare och mottagare görs på samma sätt som då fotocellen används som säkerhetsfotocell. Förstärkaren monteras då den används som öppningsfotocell på en separat DIN-profilskensockel **FC2** enl. fig.5, **SÅLEDES EJ** på säkerhetsfotocellsockeln X103, som är färdigt på manövercentralens kretskort. Profilskenan fordrar en större kapsling än den normala.

Radklämmorna på fotocellförstärkarsockeln FC2 kopplas till önskade öppnande radklämmor på centralens kretskort. Vid koplandet bör strömriktningen iakttagas på förstärkarkortet. Den inkommande spänningen kopplas till plint **255** och den utgående till plint **256** på förstärkarkortet. Elektronikens noll-potential kopplas till plinten **257**. Vid behov bör den rätta strömriktningen kontrolleras ur kretsschemat i bruksanvisningen. Nedan ett exempel på en koppling av förstärkarsockeln FC2 då den fungerar som en öppnande fotocell (Fig.6).

Förstärkarsockeln FC2 kan också användas då, separata säkerhetsanordningar kopplas i serie, som t.ex. en säkerhetsfotocell och en fordonsdetektor. Vid seriekopplingen bör iakttagas, att fotocellförstärkaren kopplas före fordonsdetektorns relä. Förstärkarsockeln FC2:s plint **255** kopplas till säkerhetsfotocellsockelns instick skruvplint **55** på manövercentralens kretskort. Till plint **256** på förstärkarsockeln FC2 kopplas fordonsdetektorns öppnande reläkontakts ena pol. Den andra polen från fordonsdetektorns öppnande reläkontakt kopplas till säkerhetsfotocellsockelns instick skruvplint **56** på manövercentralens kretskort. Plint **257** på förstärkarsockeln FC2 kopplas till någon noll-potentialplint på manövercentralens kretskort.

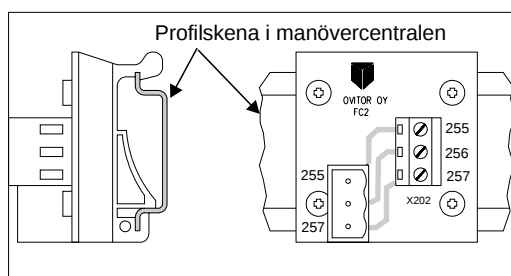


Fig. 5. Förstärkarsockeln FC2

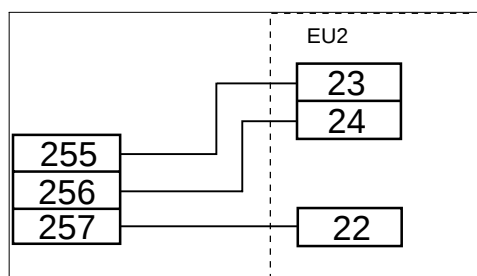


Fig. 6. En koppling av förstärkarsockeln

ROTATIONSVAKTEN

Manövercentralen EU2 är utrustad med färdighet för en rotationsvakt. För att fungera, behöver rotationsvakten två pulser per rotationsvarv från motorn. Normalt har detta förverkligats via en PNP-typs induktiv givare, som räknar pulser från växelns primäraxeln.

För rotationsvakten bestäms antingen en startfördröjning eller kopplas den ur bruk. Rotationsvakten testas under startfördröjningen, genom att mäta rätt rotationshastighet under tre på varandra följande varv. Om rotationsvakten ej klarar testen, blir porten hållondsstyrd efter startfördröjningen och den röda ljusdioden **H103** blinkar i en takt om 2 sekunder ON och 2 sekunder OFF. Det samma sker, om rotationsvaktens givare ej under gång efter startfördröjningstiden ger pulser med 50 millisekunders intervaller. Hållondsstyrning är möjlig endast med styrdon som kopplats till plintarna **23, 24** och **25, 26**, t.ex. tryck-knappar. I denna situation kan porten inte ens hållondsstyras med styrdon som kopplats till plintarna **29, 30** vilka är programmerade för impulsstyrning.

Bruksdefinitionen för rotationsvakten och tidsinställningen för startfördröjningen sker med stiftplinten **S1**:s läge **J7** och **J8** enligt följande tabell.

J8	J7	Startfördröjning i sekunder
OFF	OFF	OFF (Rotationsvakten är ej i bruk)
OFF	ON	1.0
ON	OFF	2.0
ON	ON	4.0

För styrningen bör också ges motorns synkrona varvtal enl. följande tabell med stiftplinten **S1**:s läge **J3** och **J4**.

J4	J3	Motorns synkrona varvtal, RPM (50Hz, 60Hz)
OFF	OFF	1500
OFF	ON	3000
ON	OFF	1800
ON	ON	3600

Då rotationsvakten noterar en för stor sänkning i varvtalet, stannar och öppnar den en port som rör sig i stängriktningen, utan fördröjning vid reversering. Om rotationsvakten har stannat och öppnat en stängande port, blinkar den röda ljusdioden **H102** i takt med 2s ON och 2s OFF på kortet EU2.

Vid en utlösning av rotationsvakten stannar en öppnande port och styrningen stänger den efter inställd stängningstid. Stängtiden inställs enl. följande tabell med stiftplinten **S1**:s läge **J5** och **J6**. Om rotationsvakten har stannat en öppnande port, blinkar den röda ljusdioden **H102** i takt med 2s ON och 2s OFF.

J6	J5	Portens stängtid i sekunder
OFF	OFF	0.0
OFF	ON	1.0
ON	OFF	2.0
ON	ON	6.0

Rotationsvaktens känslighet inställs enl. följande tabell med stiftplinten **S1**:s läge **J1** och **J2**. Om den mätta rotationshastigheten, t.ex. beroende på av att porten har skadats, hinder står i vägen vid stängning eller något annat förorsakat en utlösning av rotationsvakten då motorns synkrona varvtal sjunkit under det procentuella inställda värdet som anges i tabellen här under och styrningen ändrats till den som ovan beskrivits.

J2	J1	Rotationsvaktens känslighet
OFF	OFF	3.0%
OFF	ON	5.5%
ON	OFF	9%
ON	ON	16%

VARNINGSLJUS

Manövercentralen EU2 kan förses med ett varningsljussystem eller t.ex ett ljudalarm, som varnar för en port i rörelse. För att kunna styra dessa bör till styrningen monteras ett tilläggskort **CON4B**. Montaget och inkopplingen framgår ur ritning nr. **372V** i slutet av bruksanvisningen. På kortet finns två reläer, **K3** och **K4**. I grundversionen av varningsljusfunktionen används endast reläet **K4**. Från **CON4B**-kortets lödpunkter + och - kopplas ledningar till plinten **X4** på kortet EU2. + **och - ledningarna som utgår från stiftplinten får ej kopplas i kors**. I grundversionen av varningsljusfunktionen används ej bandkabelplinten på **CON4B**-kortet.

Varningsljusens funktion programmeras med stiftplinten **S1**:s läge **J9**, **J10**, **J11** och **J12**.

Varningsljusfunktionen i EU2 styrningen är ej gjord för styrning av trafik. Styrlogiken känner endast portens läge och ej trafiken via portöppningen. Dessa sålunda styrda varningsljus är gjorda för att varna för portens läge eller rörelse. Det är ej skäl att använda grönt ljus, om fordonens förare kan tolka läget till sådant att de t.ex. har förkörsrätt.

FAST RÖD/GRÖN LJUSFUNKTION

Då **J9** är i läget **“ON”**, lyser det röda varningsljuset hela tiden, då porten är stängd eller håller på att öppnas. Då porten nått öppet läge byts ljuset till grönt.

Ljuset byts tillbaka till rött lite före porten börjar stängas. Förvarningstiden inställs med stiftplintens läge **J10**, **J11** och **J12** enl. tabellen nedan.

I denna funktion är reläet draget, när ljuset är grönt och i vilo (släppt), då ljuset är rött.

BLINKANDE RÖD LJUSFUNKTION

Då **J9** är i **“OFF”**-läge, lyser inte varningsljuset när porten är stängd. Då porten börjar öppningsrörelsen, börjar det röda ljuset blinka och efter att porten nått öppen-läget slocknar ljuset. Med stiftplinten **S1**:s läge **J10**, **J11** och **J12** inställs tiden som förvarnar för att porten försätts i rörelse. Denna tid före start av portens automatiska stängning försätter ljuset att blinka och blinkningen fortsätter under hela stängningen. Då porten stängts slocknar ljuset. I denna funktion, är reläet draget då det röda varningsljuset lyser, annars är reläet i vilo (släppt).

Då varningsljus kopplas bör observeras reläets funktionsavvikelse vid de olika varningsljusfunktionerna, jämför beskrivningarna ovan och ritning nr. **372V** i slutet av denna bruksanvisning.

Tiden före portstängningsstarten förlänger ej den automatiska stängtiden.

Vid aktivering av **STÄNG**-knappen startar stängningen omedelbart utan att vänta på att förvarningstiden för varningsljuset gått ut.

J12	J11	J10	Förvarningstiden för varningsljuset i sekunder
OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	ON	2
OFF	ON	OFF	4
OFF	ON	ON	6
ON	OFF	OFF	8
ON	OFF	ON	10
ON	ON	OFF	12
ON	ON	ON	14

FABRIKSINSTÄLLNINGARNA PÅ STIFTPLINTEN S1

På stiftplinten **S1** har gjorts grundinställningar på fabriken enligt tabellen här nedan. På stiftplintens lägen **J1...J7** har monterats för diverse behov på montageplatsen 7 stycken kortslutningsbyglar som ej är i bruk. De är placerade endast på stiftplintens ena stift, så att ingen bygling åstadkommes.

J	Inställning	Reserv	J	Inställning	J	Inställning
J1	OFF	Reserv	J11	ON	J21	ON
J2	OFF	Reserv	J12	OFF	J22	OFF
J3	OFF	Reserv	J13	OFF	J23	OFF
J4	OFF	Reserv	J14	ON	J24	ON
J5	OFF	Reserv	J15	ON	J25	ON
J6	OFF	Reserv	J16	OFF	J26	OFF
J7	OFF	Reserv	J17	OFF	J27	OFF
J8	OFF		J18	OFF	J28	OFF
J9	OFF		J19	OFF		
J10	OFF		J20	ON		

LJUSDIODERNA SOM VISAR PROGRAMMETS OCH PROCES- SORNS FUNKTIONSLÄGE

H100

- Den *gröna* ljusdioden **H100** lyser, då logiken får sin spänning +5V från spänningskällan.

H101

- Den *gröna* ljusdioden **H101** lyser, då styrningen är funktionsfärdig.
- **H101** slocknar, då styrspänningen +24V sjunker under 18V eller styrlogiken har något fel.
- **H101** blinkar, om kortslutningsbygeln saknas mellan stiften **1** och **2** på BUS-plinten **BUS1**.

H102

- Den *röda* ljusdioden **H102** tänds, om klämlisten ger impuls då porten är i stäng rörelse mellan öppen- och säkerhetsgränsen.
- **H102** slocknar, då porten styrs med tryck-knapp, eller då portstyrningen har programmerats med hindertest och hindret har tagits bort.
- **H102** blinkar i takten 2s ON och 2s OFF, då rotationsvakten har reagerat av att rotationshastigheten är för liten. Blinkningen avstannar, då porten styrs med tryck-knapp.

H103

- Den *röda* ljusdioden **H103** tänds, då maskineriets inställda oavbrutna gångtid överskridits.
- **H103** slocknar då porten styrs igång på nytt.
- **H103** blinkar i takten 2s ON och 2s OFF, då rotationsvakten ej förmedlar pulser under portkörning eller rotationsvakten ej klarat av funktionstesten under startfördröjningen. Blinkningen avstannar, då rotationsvakten fungerar.

H104

- Den *röda* ljusdioden **H104** tänds, om styrningen programmerats med klämtestet men ingen puls kommit från klämlisten då porten nått sitt stängda läge.
- **H104** slocknar, då klämlisten förmedlar pulsen som visar att den är i skick.

SERVICEDISPLAY E6-6-02/3E

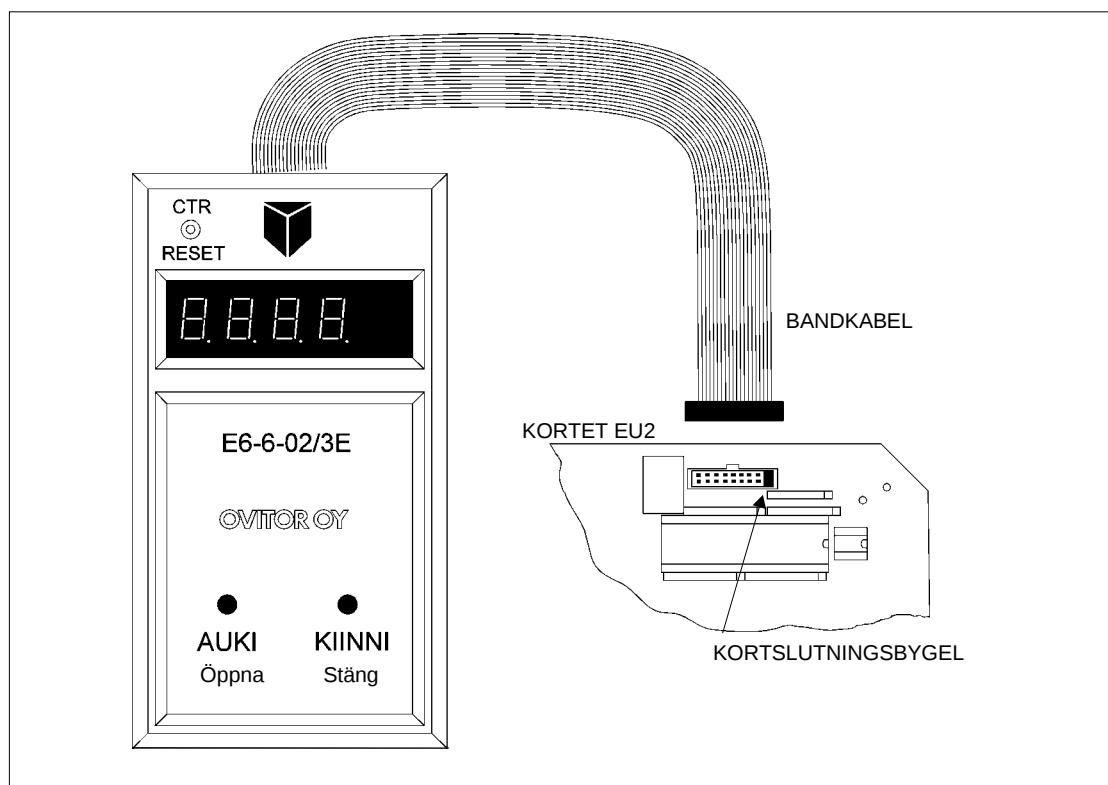


Fig. 7. Servicedisplayn E6-6-02/3E

Servicedisplayn **E6-6-02/3E** kopplas via bandkabel till kortet EU2:s BUS-plint **BUS1**. Före detta bör kortslutningsbygeln som kortsluter BUS-plintens stift **1** och **2** tas bort. Efter att servicedisplayns bandkabel borttas bör kortslutningsbygeln placeras tillbaka. Om detta glöms, börjar ljusdioden **H101** blinka. Dessa nämnda ***kopplingar bör göras med styrningen spänningslös.***

Normalt kan man på displayn se portens impulsräknare, som visar hur många gånger porten öppnats i total. Talet som ses på displayn ökar med ett för var tionde portöppning.

Impulsräknaren är inbyggd i styrningen och den räknar varje portöppning, oberoende av om displayn är inkopplad eller ej, man kan endast avläsa impulsantalet från displayn. När porten får en öppnings- eller stängningsimpuls, visar displayn antingen **“OPEN”** eller **“CLOSE”** beroende på styrriktningen. Då inställningarna i styrningen ändras, visar displayn först som text vad som ändras, sedan inställningsvärdet. Tryck-knapparna på displayn kan användas för portstyrningen på samma sätt som de vanliga tryck-knapparna.

Med servicedisplayn kan man nolla den i automatiken inbyggda impulsräknaren antingen efter portmontaget eller i samband med någon service. Nollningen sker genom att trycka och hålla nertryckt, **“CTR RESET”** knappen, som finns ovan om displayn och samtidigt trycka ner service-displayns **STÄNG**-knapp.

FELANMÄLAN VIA SERVICEDISPLAYN E6-6-02/3E

STÖRNING I STYRSPÄNNINGEN, **“E1”**

Om styrspänningen på +24V sjunker under +18V, visar displayn felindikering **“E1”** och samtidigt slocknar den gröna ljusdioden **H34** på kortet EU2. Indikeringen kvitteras bort när spänningen stiger till +18V.

DRIVENHETENS STYRSPÄNNING BRUTEN MED FRIKOPPLINGEN ELLER MED STYRSTRÖMBRYTAREN, "E3"

Om maskineriets styrspänning är bruten, med frikopplingen, eller med styrströmbrytaren eller med något annat manöverdons mikrobrytare, som kopplats till plintarna 34 och 35 är öppen, visar displayn felindikering "E3". Av samma orsak slocknar också den gröna ljusdioden H35 på kortet EU2. Indikeringen kvitteras bort, när frikopplingen, eller styrströmbrytaren återställs i normalt läge.

HINDER I VÄGEN VID STÄNGNING, IMPULS FRÅN KLÄMLISTEN ELLER FRÅN ROTATIONSVAKTEN, "E4"

Om klämlisten meddelar om hinder vid stängning av porten, visar displayn felindikering "E4". Den röda ljusdioden H102 på kortet EU2 tänds. Om rotationsvakten meddelar om hinder vid stängning av porten, visar displayn felindikering "E4" och den röda ljusdioden H102 blinkar i takt 2s ON och 2s OFF. Indikeringen kvitteras bort, då porten styrs med tryck-knapp.

KLÄMLISTENS TESTPULS, "E5"

Om styrningen programmerats med testning av klämlisten, och ingen impuls från klämlisten fås då den når golvet eller motsvarande, visar displayn felindikering "E5". Den röda ljusdioden H104 på kortet EU2 tänds och porten ändras till hålldonsstyrd under stängning. Indikeringen kvitteras bort, när klämlisten ger impuls.

GÅNGTIDSBEGRÄNSAREN HAR STANNAT PORTEN, "E9"

Om den inställda tiden för gångtidsbegränsaren har överskridits, och porten ej nått sitt gränsläge, har styrningen stannat porten och displayn visar felindikering "E9". Den röda ljusdioden H103 på kortet EU2 lyser. Indikeringen kvitteras bort, då porten på nytt körs igång.

EL-AVBROTT STANNAR PORTEN, "E12"

Om el-avbrott förorsakar att porten stannar, visar displayn felindikering "E12" då el-avbrottet är över. Indikeringen kvitteras bort, då porten på nytt körs igång.

STÖRNING I STYRSPÄNNINGEN HAR STANNAT PORTEN, "E13"

Om det uppstår ett kort avbrott i styrspänningen då porten är i rörelse, stannar porten och displayn visar felindikering "E13". Indikeringen kvitteras bort, då porten på nytt körs igång.

FEL I ROTATIONSVAKTEN, "E15"

Om rotationsvakten ej ger pulser av rätt längd under startfördröjningen, stannar porten och ändras till hålldonsstyrd och displayn visar felindikering "E15". Den röda ljusdioden H103 blinkar i takt med 2s ON och 2s OFF på kortet EU2.

ROTATIONSVAKTEN HAR STANNAT EN ÖPPNANDE PORT, "E20"

Om rotationsvakten har stannat en öppnande port, visar displayn felindikering "E20". Den röda ljusdioden H102 blinkar i takt med 2s ON och 2s OFF på kortet EU2. Indikeringen kvitteras bort, då porten öppnas eller stängs.

PORTEN HAR STANNATS GENOM ATT BRYTA STYRSPÄNNINGEN, "E21"

Om en port i rörelse stannas via positionsomkopplare, eller via säkerhetsmikrobrytaren som är i kombination med frikopplingen för manuell drift, eller om funktionssekvensen för automatisk stängning blir avbruten av samma orsak, så visar displayn felindikering "E21". Indikeringen kvitteras bort, då porten på nytt körs igång.

AUTOMATISK STÄNGNING STOPPAD PÅ GRUND AV IMPULS FRÅN SÄKERHETSANORDNING, "E23"

Om en säkerhetsanordning som kopplats till plintarna 46 och 47 har stannat och öppnat den i stängningsrörelse befintliga porten, så visar displayn felindikering "E23" då porten rör sig i öppningsriktningen.

HÅLLDONSSTYRNING PÅ GRUND AV STÖRNING, "E96"

Om porten är tvångsstyrd på grund av störning, visar displayn felindikering "E96". Porten blir tvångsstyrd, om det är fråga om störning "E98", som har större prioritet än "E96". Indikeringen kvitteras bort, efter att störningen eliminerats.

STÖRNING I MANÖVERDON ELLER I SÄKERHETSANORDNING, "E98"

Om manöverdon eller säkerhetsanordning som kopplats till radklämmorna 23...56, snabbt av och an ger impulser på och ifrån, visar displayn felindikering "E98". Indikeringen kvitteras bort, efter att störningen eliminerats.

FEL I KORTET EU2, "E99"

Om kortet EU2 själv kan indikera sitt fel, visar displayn felindikering "E99". I sådant fall bör kortet EU2 repareras eller utbytas.

FEL I MINNET SOM BEVARAS ÖVER EL-AVBROTT, "AE3"

Om minnet som bevaras över elavbrott på kortet EU2 har något fel, visar displayn felindikering "AE3". I sådant fall bör kortet EU2 repareras eller utbytas.

PORTEN STANNAD MED STOPP-KNAPPEN, "STOP"

Om porten stannas med STOPP-knappen eller om funktionssekvensen för automatisk stängning avbrytes med STOPP-knappen, visar displayn felindikering "STOP". Indikeringen kvitteras bort, då porten på nytt körs igång.

ANVISNING VID FELSÖKNING

Kontrollera, att alla justeringar som nämnts i denna bruksanvisning har gjorts för just ifrågavarande porttyp och funktionssätt och att all tilläggsutrustning har kopplats enl. ritningarna till rätta radklämmor.

Kontrollera, att styrspänningarna är i skick:

- De gröna ljusdiодerna **H100** och **H101** på kortet EU2 bör lysa, se fig.1.
- **H100** visar att +5V:s spänningen är i skick
- **H101** visar att centralen är funktionsfärdig.
- Också den gröna ljusdiодen **H34** bör lysa. Denna visar att styrspänningen +24V är i skick.

PORTEN KAN ÖPPNAS, MEN EJ STÄNGAS MED STYRNINGEN

Om porten kan öppnas, men ej stängas,

- kontrollera de externa säkerhetsanordningarnas funktion. Se styrspänningsschemat ritn.nr.**373V** och klargör styrspänningens förlopp under stängningen. I slutet av säkerhetskretsen borde den gröna ljusdioden **H49** lysa.
- kontrollera, att porten ej får en fortlöpande öppningsimpuls. En öppningsimpuls indikeras av röda ljusdioder. Se styrbefälens förlopp enl. ritn.nr.**374V**.
- porten reverserar ej, om den ges en stängimpuls då den ännu är på väg att öppnas.

OM PORTEN EJ GÅR ATT ÖPPNA MED STYRNINGEN

Om porten ej öppnas, kontrollera att öppningsimpulsen kommer fram.

- kontrollera att den rätta röda ljusdioden lyser när porten får öppningsimpuls, se ritn.nr.**374V**.
- kontrollera, att den gröna ljusdioden **H48** lyser, se ritn.nr.**373V**.
- jämför styrspänningarnas förlopp enl. ritn.nr.**373V**.

Om du trots ovannämnda anvisningar ej får porten i funktion med motordrift, fås den alltid i funktion för hand, genom att vrida motsols frikopplingsarmen, som är belägen på drivenheten.

LJUSDIODER FÖR INDIKERING AV GRÄNSLÄGESBRYTARNAS FUNKTIONSLÄGEN

De gröna ljusdioderna **H48...H50**, indikerar gränslägesbrytarnas funktionslägen, se ritn.nr.**373V**. Gränslägesbrytarna på ritningarna är avbildade i det läge, då porten är stängd. Gränslägesbrytarnas ljusdioder lyser då gränskontakten ej är bruten. Ljusdiodernas funktion är också beroende av läget på manöverdonens kontakt, som kopplats i serie före ifrågavarande ljusdiod.

SERVICE

Om du trots att du följt ovannämnda anvisningar ej fått porten att fungera, så innan du börjar med andra åtgärder, t.ex. med att byta komponenter, så är det rådligt att kontakta försäljarens serviceorganisation.

De flesta störningarna i eldrivna portar härstammar från infästning och inkoppling av perifera manöverdon och säkerhetsutrustning. Då manövercentralen EU2 är utrustad med ett rätt fullständigt funktions-indikations system, kan man oftast redan per telefon ge anvisningar om hur felet kan åtgärdas.

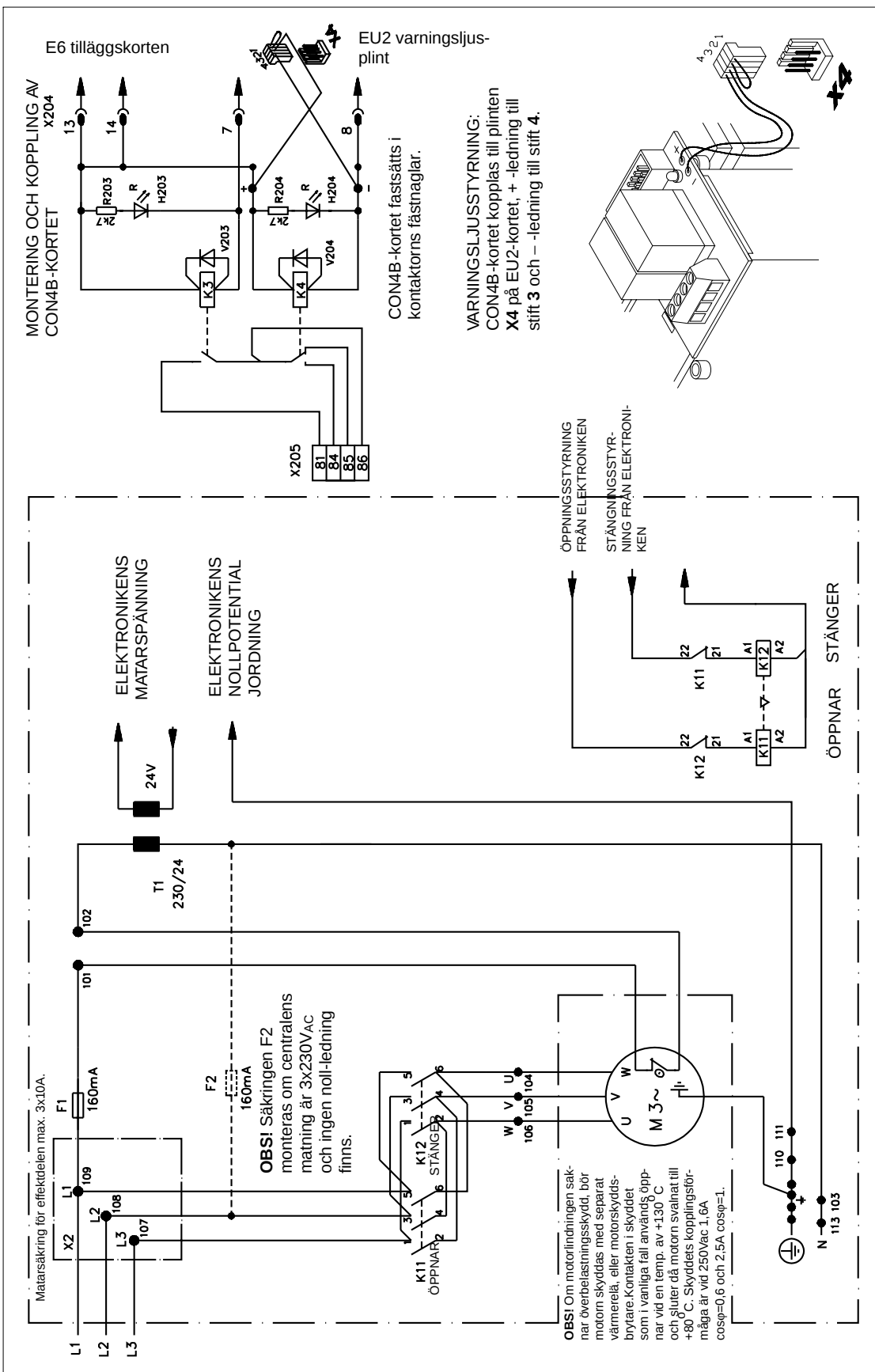
Då du beställer en serviceman meddela noggrant:

- manövercentralens typbeteckning, tillverknings- eller ritningsnummer, som framgår ur centralens märkskylt eller ritning.
- ditt namn och företaget du representerar och ditt telefonnummer.
- kontaktperson på arbetsstället, noggrann gatuadress och telefonnummer.
- faktureringsadress.

Genom att ge ett ordernummer, eller arbetsmärke, underlättar detta skrivandet av arbetsordern åt servicemannen och därigenom igångsättningen av snabb service.

MANÖVERCENTRALEN EU2 / TEKNISKA DATA

Standard för tillverkning och montage	SFS-EN 60439-1:2000, -3:1993, -3 Am.1:1994, -3 Am.2:2000
Strömtyp	AC 50Hz
Poltal	5
Märkspänning U_n	400V/230V +6%...-10%
Nominell isolationsspänning U_i	400V
Styrspänning	24VDC
Märkström I_n	6A
Matarsäkring	max. 3x10A
Transformatorns kortslutningsskydd	1(2)x160mA snabb glaströrsäkring 5x20mm
Transformatorns överbelastnings-skydd/styrsäkring	630mA snabb glaströrsäkring 5x20mm
Kortslutningshållfasthet I_{cw}	<10kA
Kapslingsklass	IP54 normal version
Skydd mot elstöt, central "-", "-", , system	Skyddsklass II normal version "-", I, "-", "-"
EMC-funktionsmiljö	1 och 2
Fördelningssystem	TN-S normal version
Mått (HxBxD)	165x250/310x110 mm, normal version, plastkåpa
Vikt	1,8 kg normal version

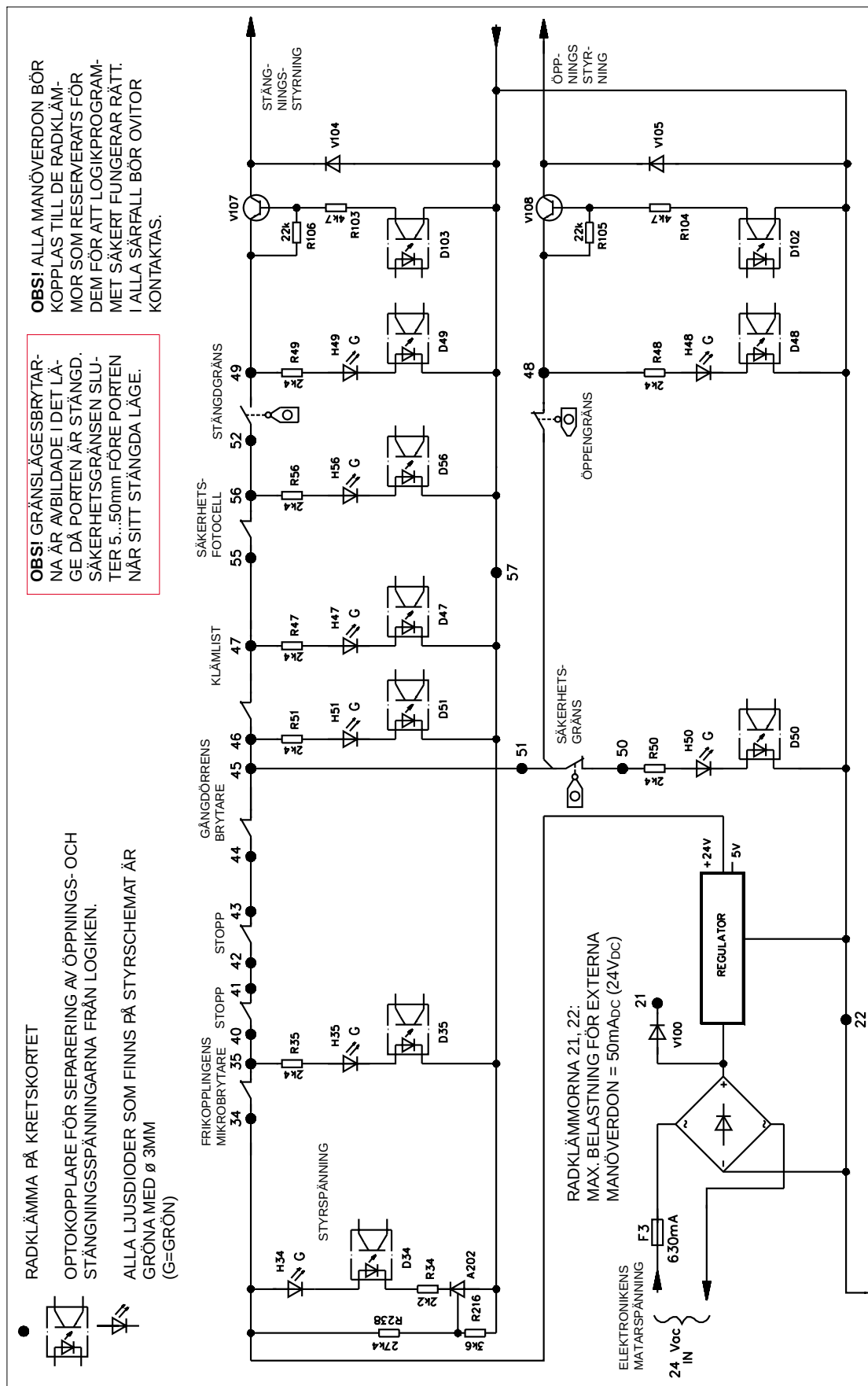


MANÖVERCENTRALEN EU2

EFFEKTDELENS KOPPLINGSSCHEMA

RITN.NR.

372V

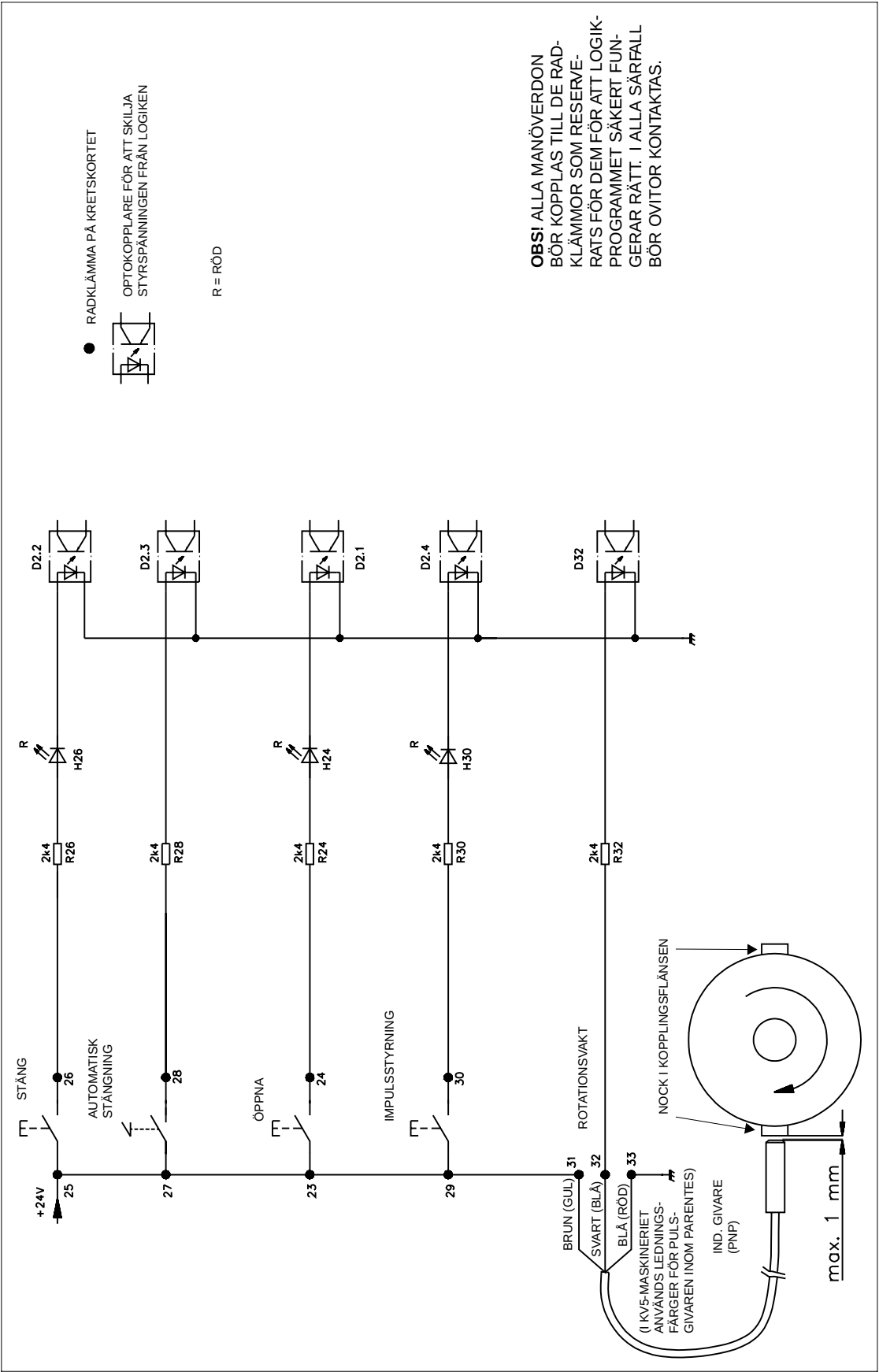


MANÖVERCENTRALEN EU2

STYRSPÄNNINGSSKEMA FÖR ÖPPNANDE OCH STÄNGANDE BEFÄL

RITN.NR.

373V



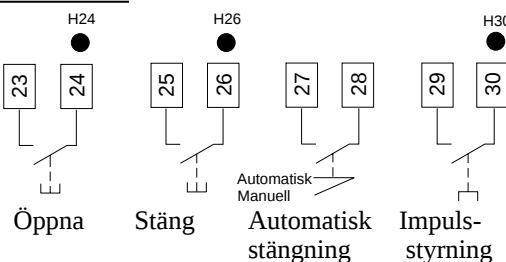
MANÖVERCENTRALEN EU2
MANÖVERDONENS INTERNA PLACERING
I ELEKTRONIKEN

RITN.NR.

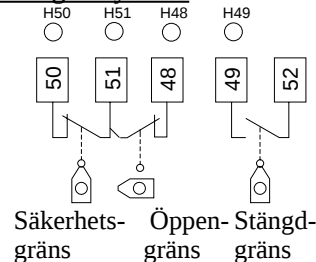
374V

EU2 - Snabbinstruktion för kopplingar och inställningar

Manöverdonen

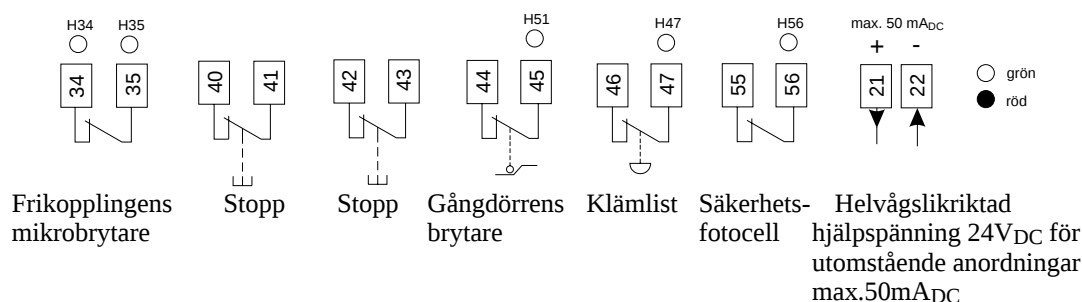


Gränslägesbrytarna



Gränslägesbrytarna och deras kontakter är avbildade i det läge då porten är stängd.

Kretsen för säkerhetsanordningarna



Tidsinställning för automatisk stängning

(bruk av automatisk stängning är ej tillåtet utan tillräckliga säkerhetsanordningar)

Tidsinställning för gångtidsbegränsare

J16	J15	J14	J13	TIDEN DÅ PORTEN ÄR ÖPPEN I SEKUNDER	J20	J19	J18	J17	MAX GÅNGTID I SEKUNDER
OFF	OFF	OFF	OFF	1	OFF	OFF	OFF	OFF	5
OFF	OFF	OFF	ON	2	OFF	OFF	OFF	ON	7
OFF	OFF	ON	OFF	3	OFF	OFF	ON	OFF	10
OFF	OFF	ON	ON	5	OFF	OFF	ON	ON	15
OFF	ON	OFF	OFF	6	OFF	ON	OFF	OFF	20
OFF	ON	OFF	ON	8	OFF	ON	OFF	ON	30
OFF	ON	ON	OFF	10 (fabriksinställning)	OFF	ON	ON	OFF	40
OFF	ON	ON	ON	12	OFF	ON	ON	ON	50
ON	OFF	OFF	OFF	15	ON	OFF	OFF	OFF	60 (fabriksinställning)
ON	OFF	OFF	ON	17	ON	OFF	OFF	ON	70
ON	OFF	ON	OFF	20	ON	OFF	ON	OFF	80
ON	OFF	ON	ON	25	ON	OFF	ON	ON	90
ON	ON	OFF	OFF	30	ON	ON	OFF	OFF	100
ON	ON	OFF	ON	40	ON	ON	OFF	ON	120
ON	ON	ON	OFF	50	ON	ON	ON	OFF	180
ON	ON	ON	ON	60	ON	ON	ON	ON	300

- Koppla manövercentralen enl. kretsschemat ritn.nr.391V på sid. 26 i bruksanvisningen. **Ersätt de bortblivna öppnande kontakterna i säkerhetskretsen med kortslutning.** I ritningarna är gränslägesbrytarna mekaniskt och elektriskt avbildade i det läge då porten är stängd.
- Frikoppla maskineriet och justera grovt gränslägesbrytarna. Skjut porten manuellt halvvägs och frångör kopplingen. Koppla på spänningen. Kontrollera säkerhetsanordningarnas LED-lampor (H34, H35, H47, H48, H49, H50, H51, H56); alla bör lysa, enl. ritningen 373V på sid. 24 i bruksanvisningen.
- Styr porten med ÖPPNA-knappen, porten bör öppna sig. Om porten börjar stängas, koppla två fasledningar i motorn i kors.
- Justera gränslägena. Montera **spänningslöst** tiderna för den automatiska stängningen och gångtidsbegränsningen på stiftplinten **S1**, och välj funktionen för impulsstyrningen.
- Kontrollera manöverdonens och säkerhetsanordningarnas funktion. Om maskineriet är utrustat med slirkoppling, kontrollera slirkopplingens och gångtidsbegränsarens funktion: då maskineriet är i gång, hindra portens rörelse och låt kopplingen slira tills gångtidsbegränsaren stannar motorn.



Svampvägen 24 · FIN-00760 HELSINGFORS · FINLAND

+358-9-350 8050 · Fax +358-9-350 80550