



## Fire Module 4 Outputs (24 V)

Larmövervakningsmodul för brandlarm och andra larmdon

350-024

Publiceringsdatum 2024-01-29



## Innehållsförteckning

1. Montering .....	5
1.1. Fire module 4 outputs i S .....	5
1.1.1. Montering på vägg .....	5
1.2. Montering av tillvalskort med plastdistanser i FLX M eller FLX L .....	5
1.3. Montering av tillvalskort på plåt i FLX M eller FLX L .....	6
1.4. Montering av tillvalskort i 19 rack module holder .....	7
1.4.1. Positioner för tillvalskort i 19 rack module holder .....	8
2. Inkoppling .....	9
2.1. Kortbeskrivning Fire module 4 outputs .....	10
2.1.1. Inkoppling av Fire module 4 outputs till batteribackup .....	11
2.1.2. Anslutning av strömmatning från batteribackup till tillvalskort .....	11
2.1.3. Inkoppling av last på Fire module 4 outputs .....	12
Larmprioritet .....	13
Negativ och positiv logik - översikt av exempel på inkoppling .....	13
Larminställningar: negativ och positiv logik .....	13
Exempel på inkoppling 1 - Negativ logik gemensam styrning, fabriksinställning. ....	15
Exempel på inkoppling 2 - Negativ logik individuell styrning .....	16
Exempel på inkoppling 3 - Positiv logik - gemensam styrning .....	17
Exempel på inkoppling 4 - Positiv logik individuell styrning .....	18
Larminställningar: negativ och positiv logik .....	18
Inkoppling av larminställningar vid negativ logik .....	19
Inkoppling av larminställningar vid positiv logik .....	19
Konstant eller pulserande larmdonsutgångar .....	19
Inkoppling av brandmans-styrning .....	19
Inkoppling av larmdon .....	19
Exempelskiss på inkoppling av slingor .....	19
Kalibrering och programmering .....	20
Programmering av larmtyp efter larmutgång .....	21
2.2. Vad visas på kortets display? .....	21
2.2.1. Matris för display .....	21
2.3. Kvittering av larm som visas på displayen .....	22
3. Underhåll - kretskort .....	22
3.1. CE-märkning .....	22
3.2. Garanti .....	23
4. Tekniska data: Fire module 4 outputs .....	23
5. Felsökning slinga kopplad till kortet .....	24
6. Om översättning av detta dokument .....	25
7. Elschema .....	26

## Figurförteckning

1. 19 rack module holder med olika kort monterade. ....	9
2. Fire module 4 outputs V2.3 .....	10
3. Negativ logik gemensam styrning, fabriksinställning. ....	15
4. Negativ logik individuell styrning .....	16
5. Positiv logik - gemensam styrning .....	17
6. Positiv logik individuell styrning .....	18
7. Elschema Fire module 4 outputs .....	26

## Tabellförteckning

1. Kretskortsöversikt .....	10
2. Byglar, LED och säkringar på kort. ....	11



3. Anslut strömmatning på valfri ingång. ....	11
4. Styrning av last .....	13
5. Byglingar vid Negativ logik - gemensam styrning. ....	15
6. 24 V DC / 0 V DC vid Negativ logik - gemensam styrning. ....	15
7. Byglingar vid Negativ logik - individuell styrning. ....	16
8. 24 V DC / 0 V DC vid Negativ logik - individuell styrning. ....	16
9. Byglingar vid positiv logik - gemensam styrning. ....	17
10. 24 V DC / 0 V DC vid Positiv logik - gemensam styrning. ....	17
11. Byglingar vid positiv logik - individuell styrning. ....	18
12. 24 V DC / 0 V DC vid positiv logik - individuell styrning. ....	18
13. Fire module 4 outputs v2.3 .....	23





# 1. MONTERING

Kortet kan komma monterat i batteribackup från fabrik, i egen kapsling eller skickas som ett löst kort.

## 1.1. Fire module 4 outputs i S

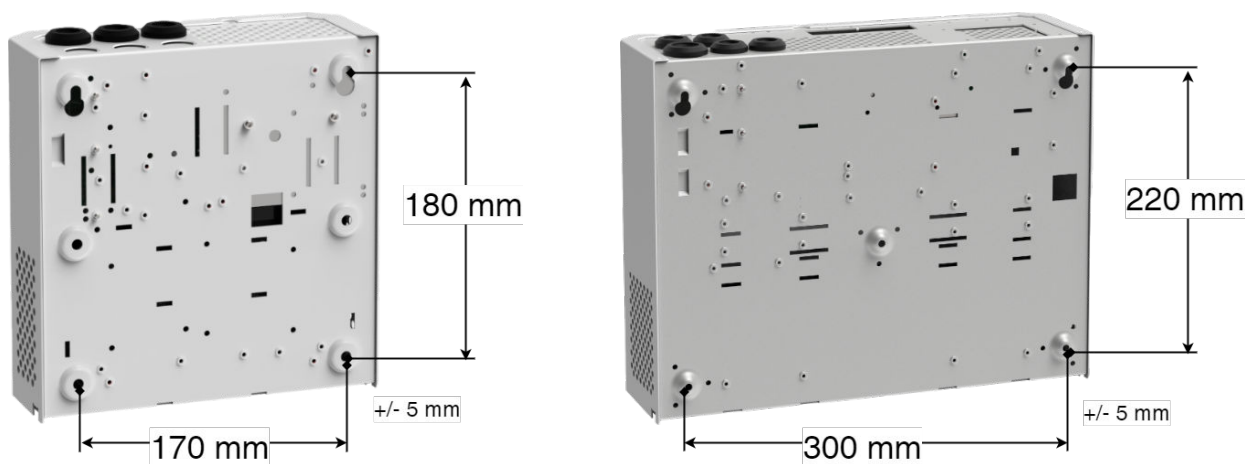
Fire module 4 outputs levereras monterad i S-kapsling, färdig för installation.

### 1.1.1. Montering på vägg

Använd fyra för väggen lämpliga skruvar för att sätta upp kapslingen.

Avstånd mellan skruvhuvud och vägg bör vara 1,5–2 mm.

Lämna helst 100 mm luftspalt kring enheten.



Vänster: S-kapsling. Höger: M-kapsling.

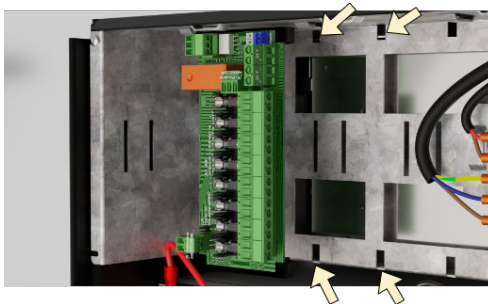
## 1.2. Montering av tillvalskort med plastdistanser i FLX M eller FLX L



### OBS!

Kortet på bilden är i den större formfaktorn. Det finns fler kort i denna formfaktorn, men de monteras på samma sätt. Det betyder att kortet på bilden kan vara ett annat än det kortet som du skall montera.

- Snäpp fast kortet i plåten under.



### 1.3. Montering av tillvalskort på plåt i FLX M eller FLX L

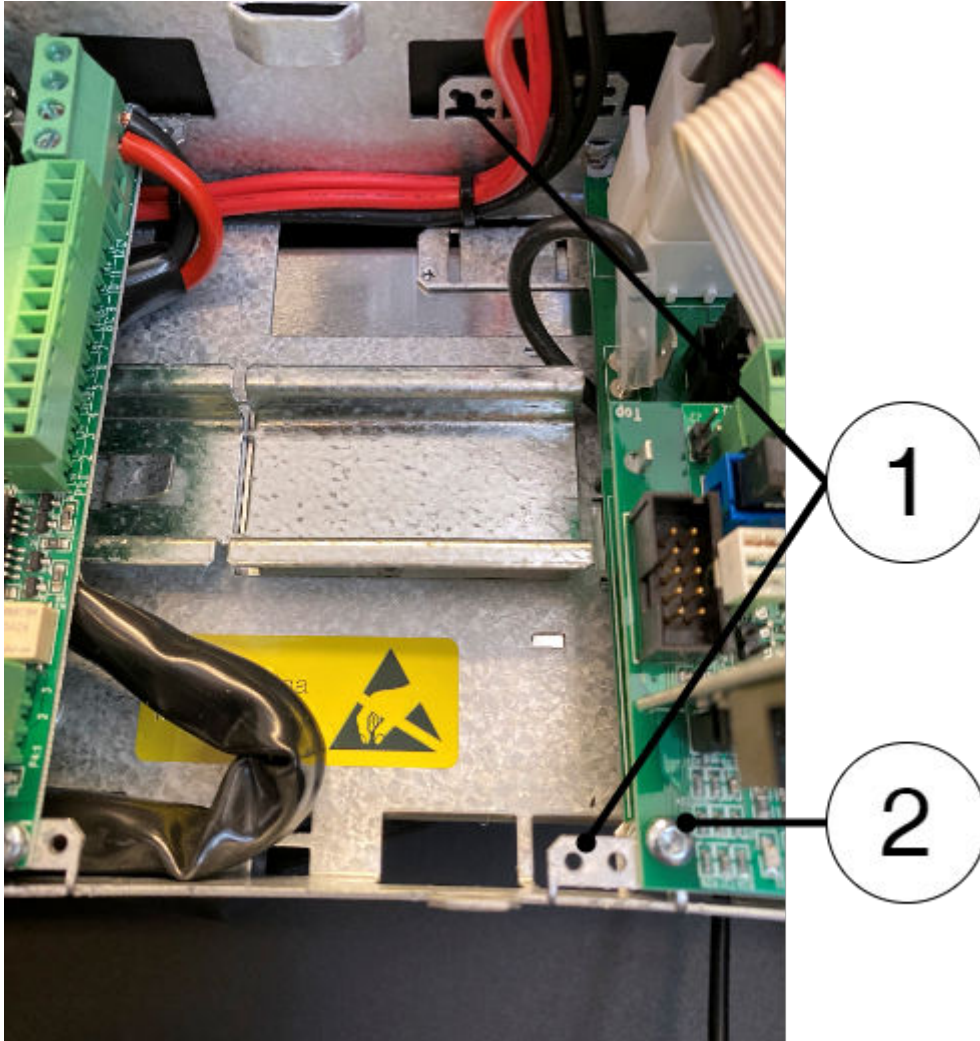


#### **OBS!**

Kortet på bilden är i den större formfaktorn. Det finns fler kort i denna formfaktorn, men de monteras på samma sätt. Det betyder att kortet på bilden kan vara ett annat än det kortet som du skall montera.

1. Börja med att vika ner plåten i batteribackupen som kortet skall sitta i, se bild.
2. Skruva fast kortet med medföljande skruv, saknas skruv använd plåtskruv (2,9 x 6,5), innan anslutningar görs, (för att undvika kortslutning).



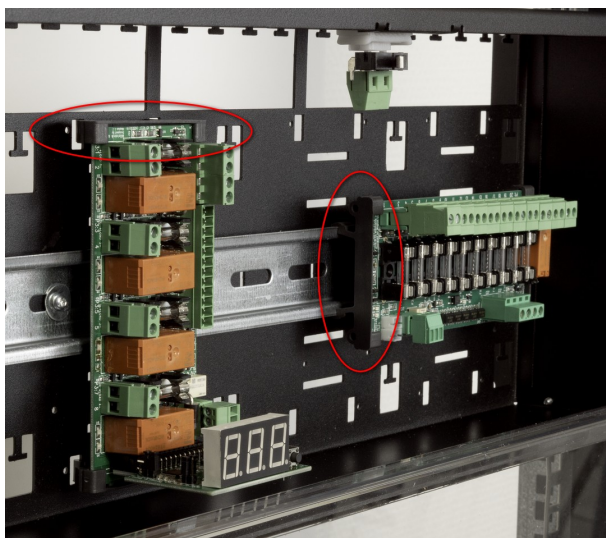


Vik ner "öronen" och skruva fast kortet.

#### 1.4. Montering av tillvalskort i 19 rack module holder

- Snäpp fast kortet på valfri position (1-4, a-c, beroende på kortets formfaktor/storlek).





#### 1.4.1. Positioner för tillvalskort i 19 rack module holder

Antal platser för kretskort med större formfaktor: 4 stycken - markerade 1-4 i bilden.

Antal platser för kretskort i mindre formfaktorn (L-modul): 12 st - markerade a-c i bilden. Dock får 8 (liggande) tillvalskort plats som mest (a, c), då spåren mitten (b) är anpassade för stående kort.



#### **NOTERA**

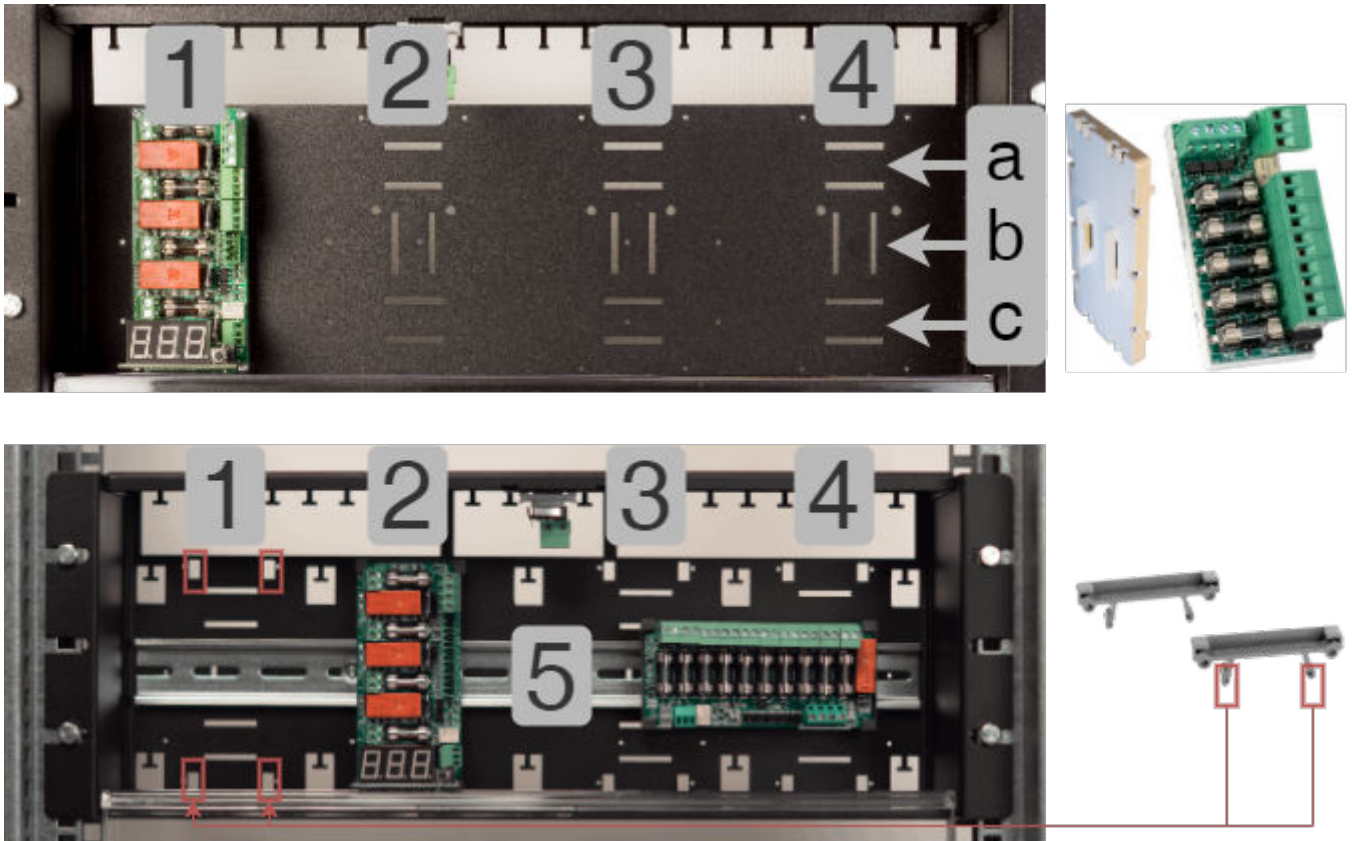
Det är installatörens ansvar att beakta kabeldragning och kabellängder vid installation av kretskort.







Figur 1. 19 rack module holder med olika kort monterade.



Överst till höger är ett kort i den mindre formfaktorn, för plats a-c.

Nedre till höger är plastgavlar till kort av den större formfaktorn. Dessa kan sitta på plats 1-4 eller (5) DIN-skena.

## 2. INKOPPLING

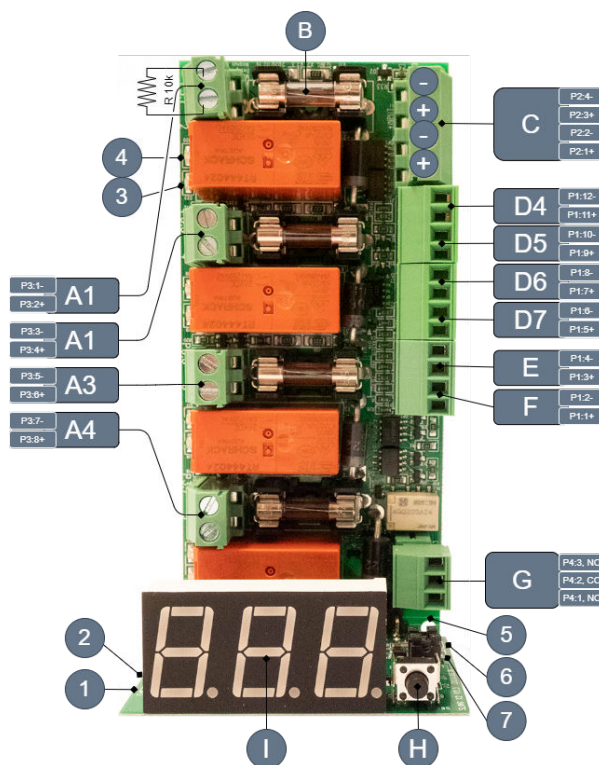
Följande sidor beskriver kortet, hur det kopplas in samt andra anslutningar och konfigurationer.





## 2.1. Kortbeskrivning Fire module 4 outputs

Figur 2. Fire module 4 outputs V2.3



Tabell 1. Kretskortsöversikt

På bild	På kretskort	Förklaring
A 1-4	(R10K motstånd)  Plus: P3: 2, 4, 6, 8 (vid larm)  Minus: P3: 1,3, 5, 7 (vid larm)	Inkoppling av larmdon på slinga. På varje utgång sitter ett 10K ohm motstånd monterat. Tag bort detta vid inkoppling av larmdon, se <a href="#">Exempelskiss på inkoppling av slingor [19]</a>  Plusutgång på kortet är poliaritet vid larm, (tvärtom i avkänningsläge).
B	F2, F3, F4, F6	Lastsäkringar
C	P2:1-4	Ingång 24 V (dubbel ingång). Matningsspänning.  P2:1, P2:3= + (plus).  P2:2, P2:4= - (minus).
D 1-4	P1:5-12	Inkoppling av larmdon på A1-4, se <a href="#">Inkoppling av last på Fire module 4 outputs [12]</a>  P1:6, 8, 10, 12= - (minus).  P1:5, 7, 9, 11= + (plus).
E	P1:3-4	Aktivera alla larmdonsutgångar på A 1-4, om D är byglade från C.  Ingång P1:3-4 är ej aktiverad (fabriksinställning). Ingången aktiveras genom att bygla J13 (7).  P1:3= + (plus).  P1:4= - (minus).



På bild	På kretskort	Förklaring
F	P1:1-2	Aktivera alla larmdonsutgångar på A 1-4. 24 V in från larmcentralen aktiverar samtliga utgångar. P1:1= + (plus). P1:2= - (minus).
G	P4:1-3	Larmutgång P4:1 = NC P4:2 = CO P4:3 = NO
H	S6	Tryckknapp
I	J3	Display

Tabell 2. Byglar, LED och säkringar på kort.

På bild	På kretskort	Förklaring
1	J21	Vid byglad kommer ej utgång 1 och utgång 2 att visa kalibrerings- eller impedansfel.
2	J16	Ej byglad: Negativ logik, (fabriksinställning). Byglad: Positiv logik.
3	D13, D16, D19, D23	Lyser med fast grönt sken när alla slingor är ok. Blinkar grönt när larm styrs via (larmstyrnings-) ingång P1:1-12.
4	D15, D17, D18, D20	Lyser med fast rött sken vid slingfel. Blinkar rött om en säkring är trasig när larm styrs via (larmstyrnings-) ingång P1:1-12.
5	D12	Lyser med fast grönt sken när allt är ok, är den släckt är larmrelä aktiverat.
6	J14	Ej byglad: Inaktivera ingång 1-4 (fabriksinställning). Byglad: Aktivera ingång 1-4.
7	J13	"Brandmansstyrning" Används för att aktivera ingång P1:3-4 (E). Levereras obyglad = ej aktiverad ingång, (bygel aktiverar denna ingång).

### 2.1.1. Inkoppling av Fire module 4 outputs till batteribackup

Fire module 4 outputs skall kopplas till huvudkortet (på summalarmsutgången) i batteribackupen.

Huvudkort, PRO1		Fire module 4 outputs
Larm: J15	Ansluts till	Larmutgång CO/NC
Last: Lastutgång 1	Ansluts till	IN 24 V
Huvudkort: PRO2 eller PRO2 V3		Fire module 4 outputs
Larm: J7	Ansluts till	Larmutgång CO/NC
Last: Lastutgång 1	Ansluts till	IN 24 V
Huvudkort: PRO3		Fire module 4 outputs
Larm: J10	Ansluts till	Larmutgång CO/NC
Last: Lastutgång 1	Ansluts till	IN 24 V

### 2.1.2. Anslutning av strömmatning från batteribackup till tillvalskort

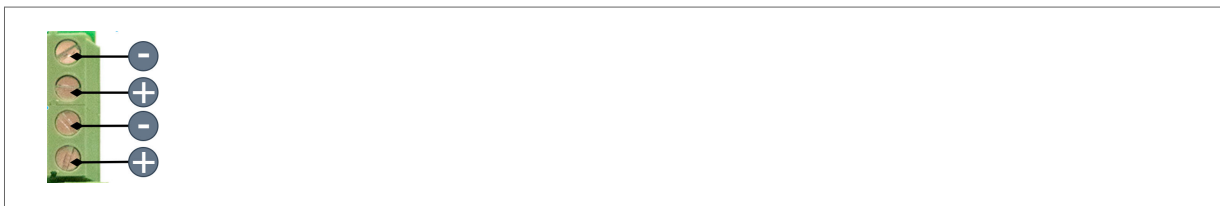
Inkommande spänning på tillvalskort kopplas på valfri ingång.

Kortet skall strömmatas med 24 V DC.

Kortet har dubbla ingångar för smidig överbryggnings om batteribackup har fler tillvalskort monterade.

Tabell 3. Anslut strömmatning på valfri ingång.

P2:1,3	+
P2:2,4	-



### 2.1.3. Inkoppling av last på Fire module 4 outputs

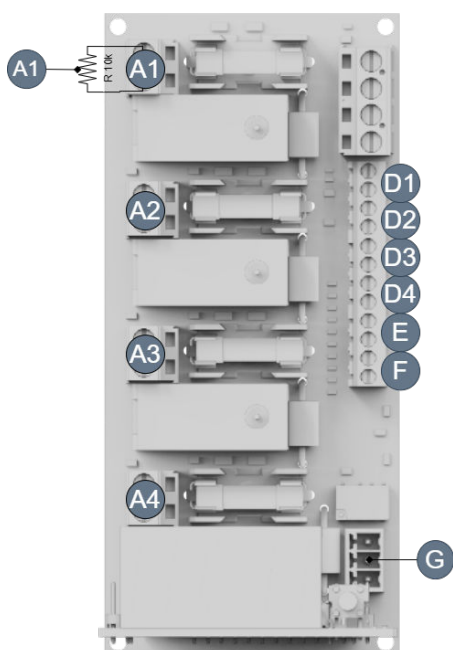
Inkoppling av larmdon på Fire module 4 outputs görs på A, se [Kortbeskrivning Fire module 4 outputs \[10\]](#)



#### **OBSERVERA**

Maxlast är 2 A per lastutgång (F2A sitter monterat från fabrik) och kortets totala last får ej överstiga 8 A.

1. Anslut lastkablage till A.  
Inkoppling av larmdon på slinga. På varje utgång sitter ett 10K ohm motstånd monterat. Tag bort detta vid inkoppling av larmdon, se [Exempelskiss på inkoppling av slingor \[19\]](#). 10K ohm motstånd måste sitta på varje delslingas slut för att säkerställa övervakning av delslingan. Flera delslingor kan sättas se, [Exempelskiss på inkoppling av slingor \[19\]](#).
2. Inkoppling av styrspänning till larmdon kopplas på D, E och F (D1-4). E är inaktiverad som standard.
3. Larmutgång för larm från slinga ansluts på G.
4. Först därefter kan batteribackup driftsättas. Se manual för batteribackup.





Tabell 4. Styrning av last

Last	Styr	Förklaring
A1	D4	D4 styr A1
A2	D3	D3 styr A2
A3	D2	D2 styr A3
A4	D1	D1 styr A4

## LARMPRIORITET

Om flera källor larmar är prioriteten denna:

1. Brand.
2. Aktivera alla.
3. Individuell ingång.

## NEGATIV OCH POSITIV LOGIK - ÖVERSIKT AV EXEMPEL PÅ INKOPPLING

### LARMINSTÄLLNINGAR: NEGATIV OCH POSITIV LOGIK



#### NOTERA

Kortet är inställt på negativ logik från fabrik.

Kortet skall byglas på J16 för positiv logik.

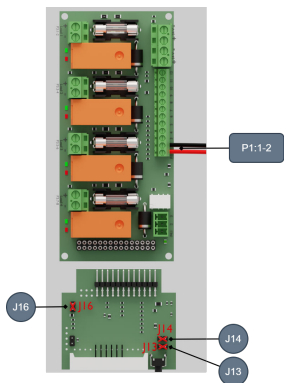
Negativ logik = Aktiverar larmdonsutgångar när styrspänning försvinner, (0 V). J16 ej byglad, fabriksinställning

Positiv logik = Aktiverar larmdonsutgångar när styrspänningen ger 24 V. J16 byglad

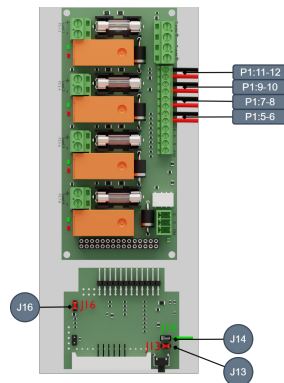


#### TIPS

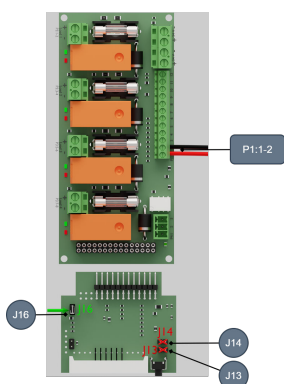
Se sista sidan för [elschema \[26\]](#).



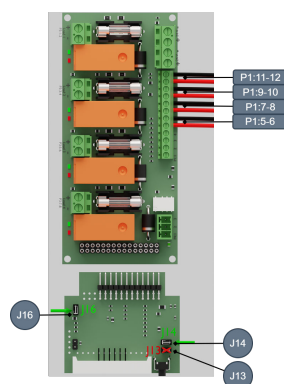
Exempel ett - Negativ logik - gemensam styrning (fabriksinställning).



Exempel två: Negativ logik - individuell styrning.



Exempel tre - Positiv logik - gemensam styrning.



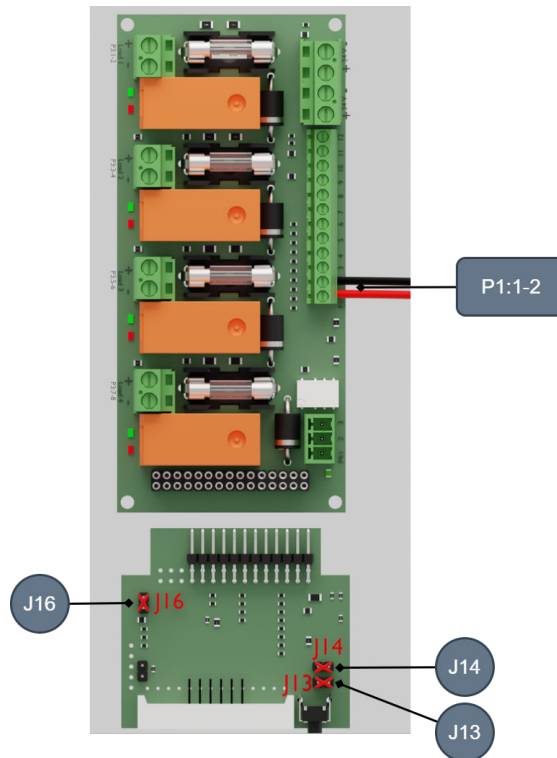
Exempel fyra: Positiv logik - individuell styrning.





## EXEMPEL PÅ INKOPPLING 1 - NEGATIV LOGIK GEMENSAM STYRNING, FABRIKSINSTÄLLNING.

Figur 3. Negativ logik gemensam styrning, fabriksinställning.



Tabell 5. Byglingar vid Negativ logik - gemensam styrning.

På kretskort	Förklaring
J16	Ej byglad
J14	Ej byglad
J13	Ej byglad

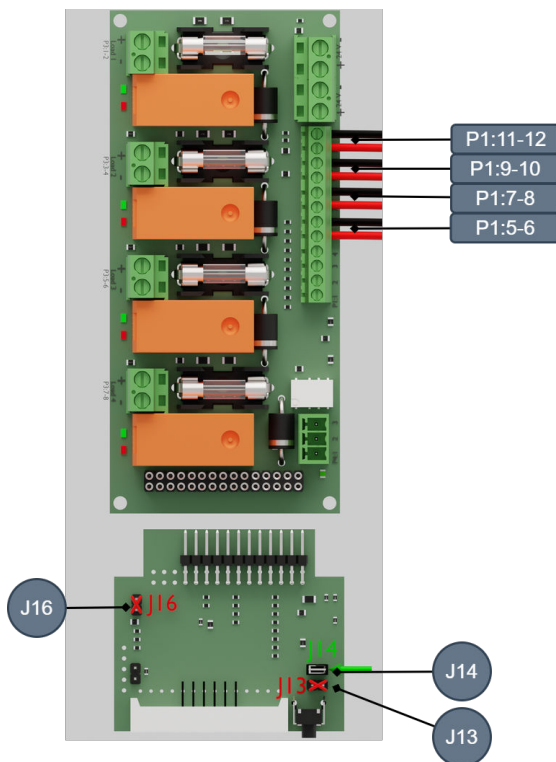
Tabell 6. 24 V DC / 0 V DC vid Negativ logik - gemensam styrning.

På kretskort	Förklaring	24 V DC	0 V DC
P1:1-2	+/-	Normal- / övervakningsläge	Brandlarmsläge (aktiverade utgångar)



## EXEMPEL PÅ INKOPPLING 2 - NEGATIV LOGIK INDIVIDUELL STYRNING

Figur 4. Negativ logik individuell styrning



Tabell 7. Byglingar vid Negativ logik - individuell styrning.

På kretskort	Förklaring
J16	Ej byglad
J14	Byglad
J13	Ej byglad

Tabell 8. 24 V DC / 0 V DC vid Negativ logik - individuell styrning.

På kretskort	Förklaring	24 V DC	0 V DC
P1:5-6	+/-	Normal- / övervakningsläge	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 1)
P1:7-8	+/-	Normal- / övervakningsläge	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 2)
P1:9-10	+/-	Normal- / övervakningsläge	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 3)
P1:11-12	+/-	Normal- / övervakningsläge	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 4)

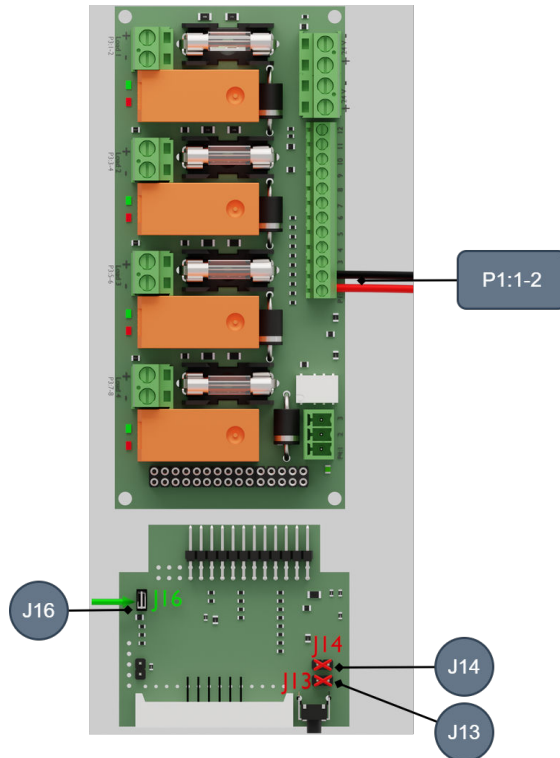






## EXEMPEL PÅ INKOPPLING 3 - POSITIV LOGIK - GEMENSAM STYRNING

Figur 5. Positiv logik - gemensam styrning



Tabell 9. Byglingar vid positiv logik - gemensam styrning.

På kretskort	Förklaring
J16	Byglad
J14	Ej byglad
J13	Ej byglad

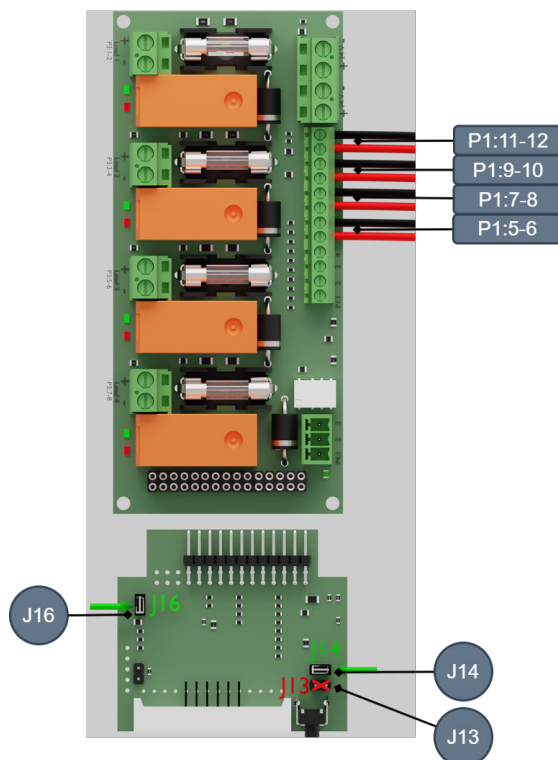
Tabell 10. 24 V DC / 0 V DC vid Positiv logik - gemensam styrning.

På kretskort	Förklaring	24 V DC	0 V DC
P1:1-2	+/	Brandlarmsläge (aktiverade utgångar)	Normal- / övervakningsläge



## EXEMPEL PÅ INKOPPLING 4 - POSITIV LOGIK INDIVIDUELL STYRNING

Figur 6. Positiv logik individuell styrning



Tabell 11. Byglingar vid positiv logik - individuell styrning.

På kretskort	Förklaring
J16	Byglad
J14	Byglad
J13	Ej byglad

Tabell 12. 24 V DC / 0 V DC vid positiv logik - individuell styrning.

På kretskort	Förklaring	24 V DC	0 V DC
P1:5-6	+/-	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 1)	Normal- / övervakningsläge
P1:7-8	+/-	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 2)	Normal- / övervakningsläge
P1:9-10	+/-	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 3)	Normal- / övervakningsläge
P1:11-12	+/-	Brandlarmsläge (aktiverad utgång 4)	Normal- / övervakningsläge

## LARMINSTÄLLNINGAR: NEGATIV OCH POSITIV LOGIK



### NOTERA

Kortet är inställt på negativ logik från fabrik.

Kortet skall byglas på J16 för positiv logik.



Negativ logik = Aktiverar larmdonsutgångar när styrspänning försvinner, (0 V). J16 ej byglad, fabriksinställning

Positiv logik = Aktiverar larmdonsutgångar när styrspänningen ger 24 V. J16 byglad



### TIPS

Se sista sidan för [elschema \[26\]](#).

## INKOPPLING AV LARMINSTÄLLNINGAR VID NEGATIV LOGIK

Endast gemensam styrning. Styrning på P1:1-2. J16, J14 och J13 skall vara obyglade.

### INAKTIVERA INGÅNG 3-4\*

Avlägsna bygel på 7 (J13) för att aktivera ingång 3-4.

\*Brandmansstyrning

## INKOPPLING AV LARMINSTÄLLNINGAR VID POSITIV LOGIK

Gemensam styrning: Bygel 2 på J16. Styrning via P1:3-4 .

Individuell styrning: J16 och J14 byglad. Styrningar via P1:5-6, 7-8, 9-10 samt 11-12.

## KONSTANT ELLER PULSERANDE LARMDONSUTGÅNGAR

Typ av larm väljs vid programmering av kort. Se: [Programmering av larmtyp efter larmutgång \[21\]](#)

## INKOPPLING AV BRANDMANS-STYRNING

På [E och F \(P1:1-4\) \[10\]](#) kopplas brandmans-styrning.

Negativ logik: 24 V på bägge ingångar i normaldrift, 0 V aktiverar larmdonsutgång.

Positiv logik: 0 V på bägge ingångar i normaldrift, 24 V aktiverar larmdonsutgång.

Ingång P1:3-4 är ej aktiverad (fabriksinställning). Ingången aktiveras genom att bygla J13 (7).

## INKOPPLING AV LARMDON

Varje utgång kan ha upp till fem övervakade (stjärnät) larmslingor/larmdon.

Varje utgång ger larm men det är inte möjligt att se vilken av den 1-5 slingorna (som är kopplade på utgången) som det är fel på.

## EXEMPELSKISS PÅ INKOPPLING AV SLINGOR

Varje utgång kan ha upp till fem övervakade slingor. För varje slinga krävs att ett motstånd är monterad i slingans ände. Vid avbrott eller kortslutning indikerar lastutgångens indikeringsdiod och larm på larmutgången.

20 stycken 10k ohm motstånd medföljer. Ett motstånd skall monteras i varje slingas ände.



## OBSERVERA

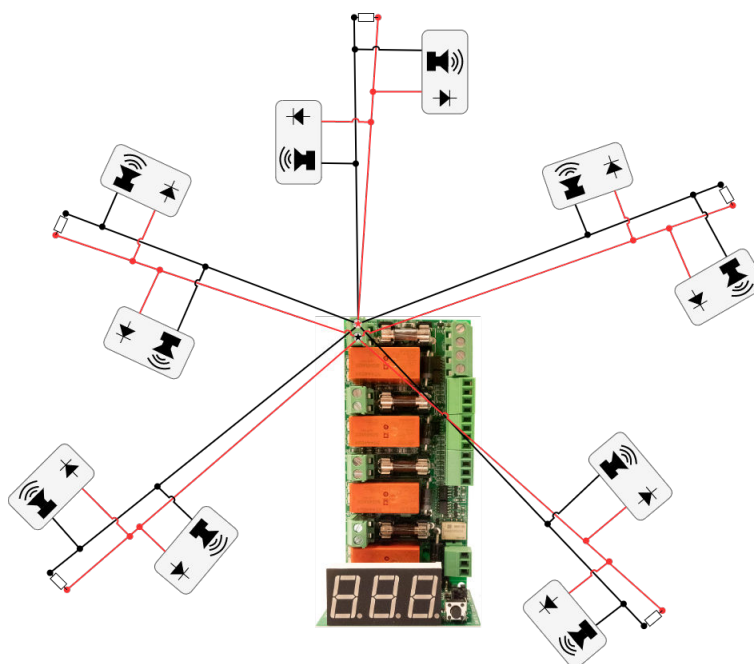
Varje enskild delslinga får INTE ett unikt larm.

Varje enskilt larmdon får INTE ett unikt larm.

Larm indikeras per utgång och summalarm ges.

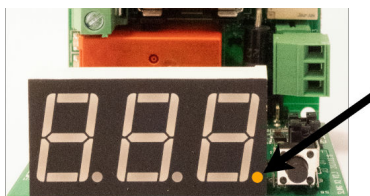
Varje larmdon måste vara försett eller ha inbyggd likriktardiod.

10k ohm motstånd skall anslutas i slutet på varje delslinga.



## KALIBRERING OCH PROGRAMMERING

För att kunna kalibrera kortet måste alla slingor var korrekt anslutna till lastutgångarna. När kortet startas för första gången är det ej kalibrerat, längst ner till höger på displayen blinkar en punkt orange.



För att kalibrera:

1. Kontrollera att punkten längst ner till höger på displayen blinkar orange.
2. Tryck på knappen bredvid displayen och håll den intryckt i 5 sekunder tills cAL visas på displayen.
3. Släpp knappen. Kortet gör nu mätningar på alla inkopplade slingor och sparar värden.
4. När punkten längst ner till höger på displayen blinkar grönt är configurationen slutförd.





## NOTERA

Omkalibrering? Håll knappen intryckt i 5 sekunder tills cAL visas gör sedan steg 2-4.

## PROGRAMMERING AV LARMTYP EFTER LARMUTGÅNG

Det går att välja fast larm eller pulserande larm. Görs inget val är larmtypen fast.

Välj larmtyp:

1. Välj lastutgång genom att trycka och hålla inne knappen i 5 sekunder på vald lastutgång.
2. Displayen kommer nu att växla mellan blinkande för fast larmutgång eller P för pulserande larmutgång (0,8 sekunder / 0,8 sekunder).
3. Tryck på knappen för att bekräfta programmeringen. (Välj displayen när den blinkar eller välj p för pulserande larm.)

Vill du ändra? Gå genom steg 1-3 igen för att ändra val.

## 2.2. Vad visas på kortets display?

På displayen visas olika status på inkoppling till Fire module 4 outputs. Tryck på knappen för att visa olika status och information. Display visar information i grönt, varningar i gul och larm i rött.

Normaldrift: Alla siffror är släckta och en blinkande grön punkt visas in nedre högra hörnet.

Tryckknappen: Genom att trycka på knappen visas information.

### 2.2.1. Matris för display

Grön text	Bokstav	Lastutgång / kanal nr	Antal slingor
Lastutgång	C (Kanal)	1-4	1-5
Exempel på display visas: C25=Lastutgång 2 har 5 slingor anslutna.			

Gul text: ALL alla lastutgångar aktiverade via brandstyrning eller Aktivera alla don.

Gul text	Bokstav	Lastutgång / kanal nr	Tredje tecknet
Information	A (Aktiverad)	1-4	Släckt/visas ej
Exempel på display visas: A2=Lastutgång 2 aktiverad via larmstyrning.			

Röd text	Bokstav	Lastutgång / kanal nr	Tredje tecknet	Förklaring, tredje tecknet
Varningar	E (Error)*	1-4	0	Avbrott*
-	-	-	-	Kortslutning
-	-	-	A	Impedansfel
-	-	-	1-5	Antal hela slingor



Exempel på display visas: E 2 0= avbrott på lastutgång 2.

Exempel på display visas bara tredje tecknet: 4 = 4 detekterade slingor.

När det tredje tecknet är tomt betyder det att kanalen är kortsluten.

Släckt = Kanalen används ej.

0 = Avbrott.

- = kortslutning.

A = Impedansfel, kan tyda på fel motståndsvärde eller fel polaritet vid inkoppling av larmdon på respektive slinga.

Siffror = Kalibreringsfel, visar antalet uppmätta motstånd.

Efter aktiverat brandlarm i mer än 10 sekunder kommer display att räkna ner 300 sekunder (fem minuter). Detta för att undvika att uppvärmda dioder kan läcka. Larm kommer inte aktiveras under denna tid, dock kan brandlarm aktivera dessa utgångar.



### VIKTIGT

Förutsättningar är att anslutna brandlarmdon har likriktardiod installerad. Läckage skall vara mindre än 20  $\mu$ A.

## 2.3. Kvittering av larm som visas på displayen



### VIKTIGT

Larm visas på display tills de kvitteras.

- Larm kvitteras genom ett kort tryck på knappen.



### NOTERA

Det är bara visningen av larm behöver kvitteras. Larmrelä låses ej utan återgår så fort felet har försvunnit, (utan kvittering).

## 3. UNDERHÅLL - KRETSKORT

Kretskortet skall monteras i inomhusmiljö, klass 1. Kretskortet kräver inget underhåll.

### 3.1. CE-märkning

På varje produkt som sitter en CE-etikett med information om produkten och kontaktuppgifter till tillverkare. Saknar du något eller behöver mer information då skall du främst vända dig till återförsäljare som också skall kunna svara på frågor om garanti och support. Du kan alltid vända dig till tillverkaren om du har frågor om produktens prestanda.





## 3.2. Garanti

Produkten har två års garanti, från inköpsdatum (om inget annat avtalats). Kostnadsfri support under garantitiden nås på support@milleteknik.se eller telefon, +46 31-34 00 230. Ersättning för res- och eller arbetstid i samband med lokalisering av fel, installerande av reparerad eller utbytt vara ingår ej i garantin. Kontakta Milleteknik för mer information. Milleteknik ger support under produktens livslängd, dock som längst 10 år efter inköpsdatum. Byte till likvärdig produkt kan förekomma om Milleteknik bedömer att reparation inte är möjlig. Kostnader för support tillkommer efter det att garantitiden har gått ut.

## 4. TEKNISKA DATA: FIRE MODULE 4 OUTPUTS

Tabell 13. Fire module 4 outputs v2.3

Info	Förklaring
Artikelbenämning	Fire module 4 outputs
E-nummer	5257467
Artikelnummer	A-FU002404FS01
Produktbeskrivning	Fire module 4 outputs larmövervakningsmodul har fyra individuellt styrbara utgångar med möjlighet till stjärnnät och upp till fem slingor på varje utgång. Larmfunktioner för såväl positiv som negativ logik. Larm för säkringsfel/slingfel. Brandmansstyrning och möjlighet till individuellt pulsernade utgångar. Display för enkel avläsning och konfigurering. Kortet ersätter tidigare SlingX-kort (52 696 18).
Mått	120 mm. x 55 mm. x 52 mm.
Ingångar	Två ingångar. (För alternativ strömmatning vid byte av nätaggregat. För att inte bryta lastspänning.) En plint kan användas som överbygling till nästa tillvalskort, (endast om batteribackupen har plats för två kort).
Inspänning	24 V DC.
Strömförbrukning (i vila)	100 mA.
Strömförbrukning (vid larm)	200 mA vid larm på alla kanaler.
Läckström	Kortet förutsätter att enheter kopplade till ej har läckström. Finns läckström i enheter kopplade till produkten kan den uppföra sig utanför specifikation. Garanti gäller inte om läckström är kopplat till produkten.
Utspänning	24 V DC
Utgångar	Fyra
Avsäkring	Lastutgång: plus (+) avsäkrad med F2A.
Maxlast	Maxlast är 2A per lastutgång. Kortets totala last får ej överstiga 8 A.
Larmutgångar	Larmutgångar: Summalarm vid säkringsfel och avbrott på slinga. Larm via potentialfri reläkontakt.
Larm för	Utlöst lastsäkring och avbrott på slinga via potentialfri växling.
Indikering	Display som visar driftstatus, larm och fel. Driftsindikering: en indikeringsdiod per lastutgång+/. Fast grönt sken= normaldrift.
Produkten passar i:	Egen kapsling med separat strömmatning.
*Produkten är ej samcertifierad med NOVA/EN54 och får inte användas om certifikat skall upprätthållas.	

Tillverkad i Milletekniks fabrik i Partille, Sverige.



Bruksanvisning/produktblad i original: Svenska.

## 5. FELSÖKNING SLINGA KOPPLAD TILL KORTET

I viloläge skickar kortet ut en konstantström på varje slinga som ligger på ca 408µA, denna ström kan verifieras genom att man sätter en multimeter på strömmätning i serie med slingan.

Antal motstånd (10kΩ)	Typ spänning på slingan	Tillåten tolerans	Högsta typspänning	Lägsta typspänning
1	4,08 V	± 0,25 V	4,33 V	3,83 V
2	2,04 V	± 0,2 V	2,24 V	1,84 V
3	1,36 V	± 0,15 V	1,51 V	1,21 V
4	1,02 V	± 0,1 V	1,12 V	0,92 V
5	0,816 V	± 0,1 V	0,916V	0,716V

Avbrott om spänning är mer än 4,5 V.

Kortslutning om spänning är mindre än 0,35 V.

"A" visas vid spänningsvärde utanför ovan intervaller. Kan bero på impenansfel i slingan. Undersök enskilda don i slingan har rätt polaritet och 10 K ohm motstånd inkopplat.



### NOTERA

I samband med kalibrering sparas slingans exakt uppmätta spänning, och det är utifrån denna som den tillåtna högsta och lägsta spänning räknas fram från tillåten tolerans i tabellen ovan. Det är alltså inte typspänningen som används. Men spänningen som mäts upp vid kalibrering måste ligga inom det spänningsområde som visas i tabellen nedanför.

Om slingans spänning i viloläge ligger över 4,5 Volt antas avbrott. Display visar rött; <kanal> " ".

Om slingans spänning i viloläge ligger under 0,35 Volt antas kortslutning. Display visar rött; <kanal> 0.

Om slingans spänning ligger emellan de tillåtna mätområdena, Felsök slingan. Display visar rött; E <kanal> A.

Om slingan mäter in annat antal motstånd än kalibrerat. Display visar rött; E <kanal> <uppmätt antal>.

### Test av slingan

- Koppla loss minst en av ledningarna från Sling-kortet och mät resistansen på slingan.
- Om resistansen (tex 10kΩ) inte överensstämmer med den spänningen som förväntas, i detta fall ca 4,08V trots att strömmätningen visar 408uA finns ett fel på slingan. Det kan orsakas inkompatibelt don/ljudsiren som måste kopplas med en diod i serie för att inte påverka impedansen i slingan när den ligger i viloläge.





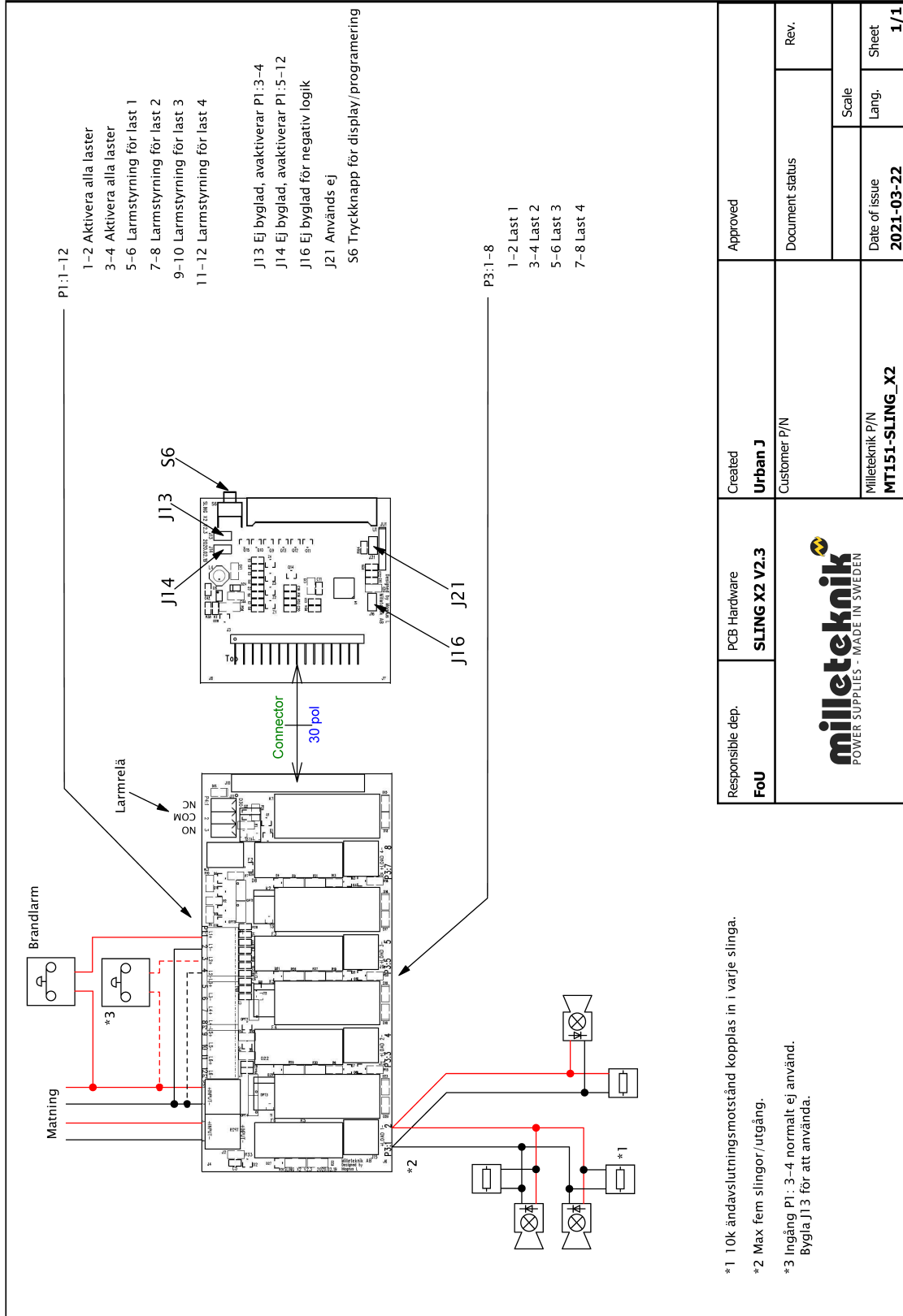
## 6. OM ÖVERSÄTTNING AV DETTA DOKUMENT


Bruksanvisning och andra dokument är i originalspråk på Svenska. Andra språk är maskinöversatta och ej granskade, fel kan förekomma.



# 7. ELSHEMA

Figur 7. Elschema Fire module 4 outputs



Responsible dep.	PCB Hardware	Created	Approved
<b>FoU</b>	<b>SLING X2 V2.3</b>	<b>Urban J</b>	Document status
 POWER SUPPLIES - MADE IN SWEDEN		Customer P/N	Rev.
		Milleteknik P/N <b>MT151-SLING_X2</b>	Scale
		Date of issue	Sheet
		<b>2021-03-22</b>	<b>1/1</b>

\*1 10k ändavslutningsmotstånd kopplas in i varje slinga.  
 \*2 Max fem slingor/utgång.  
 \*3 Ingång P1: 3-4 normalt ej använd.  
 Bygga J13 för att använda.

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.

Den här sidan är avsiktligt lämnad tom.