



# KSUA

Styr- och övervakningsenhet

# MANUAL

# KSUA

## INNEHÅLL

Beskrivning.....	2
Generell systemöversikt .....	3
Tillbehör.....	3
Maxdata .....	3
Anslutningar.....	4
Ingångar .....	5
Utgångar .....	6
Inkoppling .....	7
Menysystemet .....	8
Specifikation.....	12
Terminologi .....	13
Driftinstruktion .....	14
Felsökning .....	15

## BESKRIVNING

KSUA är en styr och övervakningsenhet avsedd för att styra olika typer av brand/ brandgasspjäll och fläktar på ett flexibelt sätt. Enheten är en huvudenhet. Till KSUA kan anslutas max 32 st slavenheter. Varje slav kan betjäna 2 spjällgrupper om vardera max 2 spjäll och 2 rökdetektorgrupper. Dessa kan sedan grupperas helt valfritt i max 64 brandzoner. Varje spjällgrupp och detektorgrupp är individuellt övervakningsbar. För att ansluta en brandlarmscentral till systemet finns KSUC som tar in upp till 16+16 brandzoner. Till KSUA kan dessutom anslutas ventilationsaggregat och brandevakuerings-fläkt liksom värmebatterier. Dessa styrs sedan på ett intelligent sätt beroende på vald funktion. KSUA har också flera ingångar för t.ex. externt brandlarm, tvångsöppning eller nattdrift. KSUA har också en standardiserad ingång för anslutning av ett MODBUS-nät där alla spjäll, rökdetektorer och annat kan övervakas.

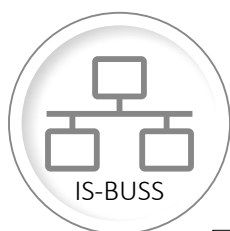
Huvudenhet för KSUB och andra KSUX.

- 32 st slavenheter. Färre vid KSUE och KSUF.
- 64 spjällgrupper.
- 64 detektorgrupper.
- Separata larmingångar för t.ex. arbetsbrytare på brandgasfläkt.
- 2 fläktgrupper.
- 6 distribuerade reläutgångar.
- Realtidsklocka med batteribackup.
- Externingång för brandlarmscentral.
- Nattdriftsingång.
- Tvångsöppningsingång.
- Evakueringspjäll (tryckavlastning) kan valfritt konfigureras i systemet.
- Indikeringar för spjälllägen.
- Loggning av fel
- Inbyggt felsökningsprogram
- 8 tidkanaler.

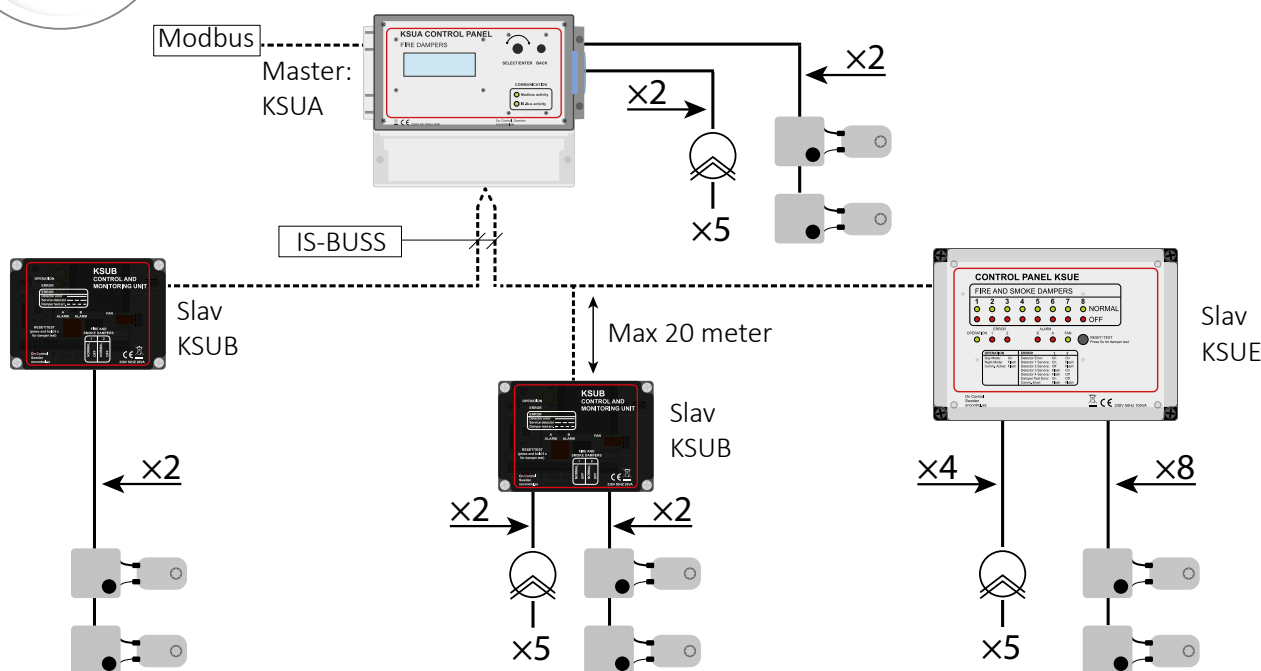
## GENERELL SYSTEMÖVERSIKT

Nedan visas ett typexempel på nätverksdrift mellan masterenheten KSUA och slavenheter. KBOX ersätter nödvändig kopplingspunkt mellan motor och styrenhet och är inget funktionskrav men underlättar installationen avsevärt. Det går alltid åt en KBOX till varje spjäll.

På vår hemsida [oncontrol.se](http://oncontrol.se) kan man även ta hjälp av vårt produktvalsprogram.



- Maxlängd IS-BUSS 1200 m
- Daisy chain med max 20 m förgrening
- Max 32 st slavenheter



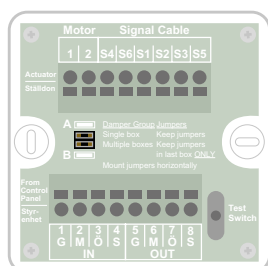
ENHET	BRANDSPJÄLL	RÖKDETEKTOR
KSUE	16 st (8X2)	20 st (4X5)
KSUB	4 st (2X2)	10 st (2X5)
KSUR	2 st 0-10 V	5 st

## TILLBEHÖR

### KBOX

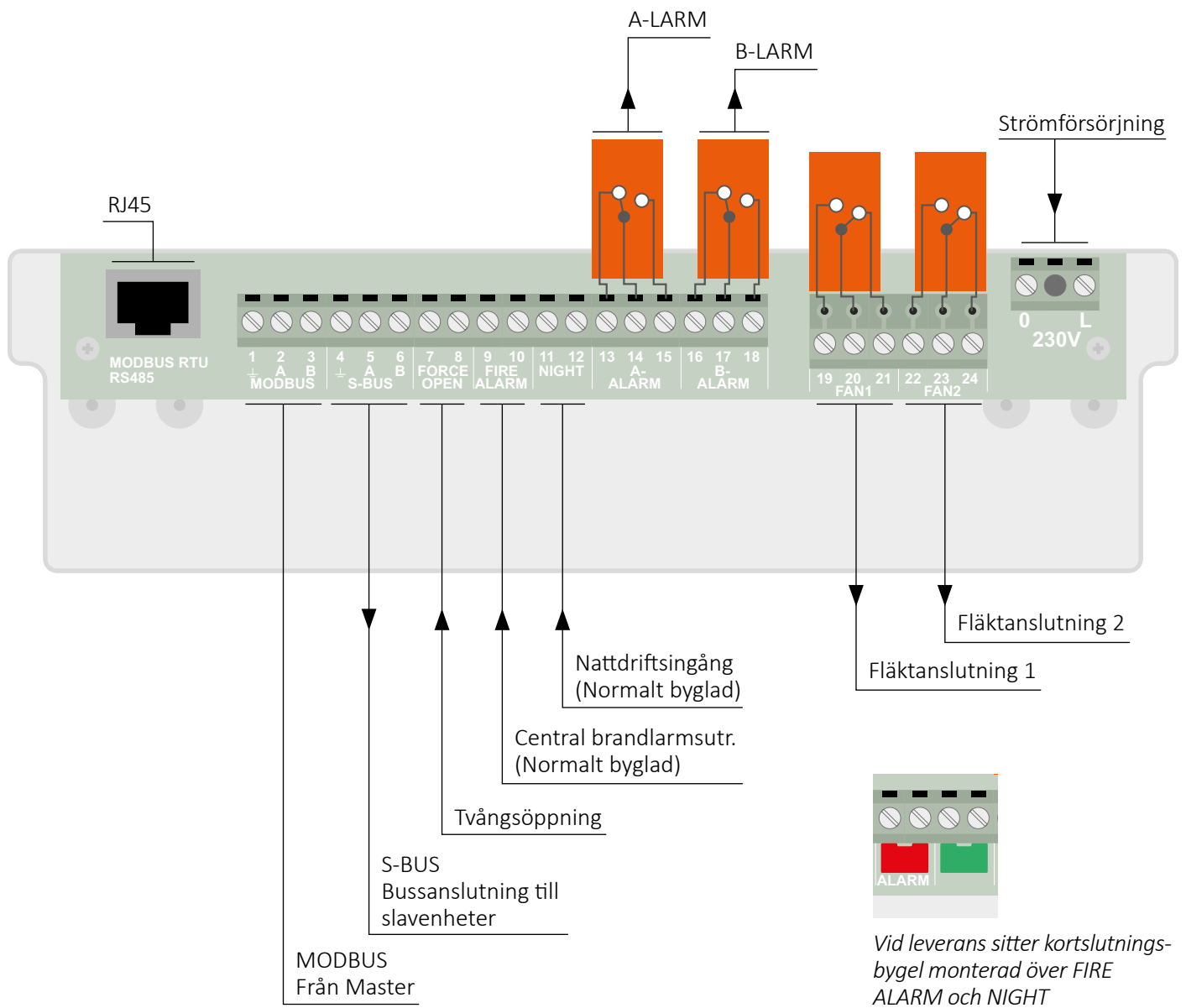
Kopplingsboxen KBOX förenklar avsevärt anslutningen mellan ställdon och styrenhet. Den har uppmärkta plintar och integrerad knapp för motortest.

Man kan även enkelt koppla samman två ställdon till en spjällgrupp (parallellkoppling).



### MAXDATA.

Totalt kan systemet hantera 64 spjällgrupper med max 128 spjäll och 64 detektoringångar. Antalet rökdetektorer kan vara i princip oändligt. Dessa rökdetektoringångar och brandspjäll kan sedan grupperas i max 64 brandzoner. 16+16 externa brandlarm kommer från KSUC. Max 2 utgångar för fläktstyrning. Med hjälp av KSUC kan ytterligare 6 utgångar erhållas. Dessa utgångar kan konfigureras för ventilationsfläkt, brandgasfläkt, olika larmar eller värmebatteri. Anpassade fördröjningar etc kan väljas för vart och ett av alternativen. Upp till 12 fläktstyrningar via slavenheternas reläutgångar.



**Beskrivning av MODBUS**

KSUA verkar som en slav och måste anslutas mot en MODBUS server. Enligt standard skall servern klart definiera en 1:a på linjen innan sändning sker. Det kan utföras genom motstånd på linjen till +5V resp. 0V eller mjukvarumässigt genom att lägga ut en logisk 1:a före sändningen sker. Se beskrivning för aktuell server. Genom att använda MODBUS kan en effektiv övervakning ske av hela anläggningen. Det går att få information om hur varje spjäll står, hur varje detektor larmar men också den samlade bilden av alla tänkbara larmar. Via MODBUS går det också att styra dag/nattdrift, motionskörning av spjällen, återställning och mycket mer. I kommunikationsmenyn kan vissa parametrar för MODBUS ställas in. Standard vid leverans är 19200bps, 8 bits even parity och adress 10. RTU-mode används alltid. Modbus över TCP/IP är tillval. Se separat beskrivning.

**Prioritetshantering**

Systemet kan hantera s.k. kritiska och okritiska detektorgrupper. En okritisk grupp kommer inte att påverka fläktar etc vid en utlöst detektor. Det enda som händer är att spjällen som finns tilldelade gruppen stängs och larm skickas på KSUA:s utgång för utlöst rökdetektor. För evakueringsspjäll finns möjlighet att starta brandgasfläkt utan att gå in i kritiskt läge. Om en kritisk grupp larmar kommer ventilationsaggregatet att stoppas, alla spjäll att gå till larmläge och ev. brandgasfläkt att starta. Larm skickas ut på KSUA:s utgång för utlöst detektor. Tvångsöppning innebär högsta prioritet. Oavsett larmläge kommer spjällen att tvångsstyras till öppet läge. Vid fel i kommunikationen mellan KSUA-KSUB kommer det kritiska tillståndet att råda förutom att en ev. brandgasfläkt ej startas. (Skall brandgasfläkten startas vid kommunikationsfel kan det ske via en KSUC-enhet.) Larmutgången för utlöst detektor kommer ej att påverkas. Spjäll i den KSUB-KSUR som mister kommunikationen med KSUA kommer att inta larmläge.

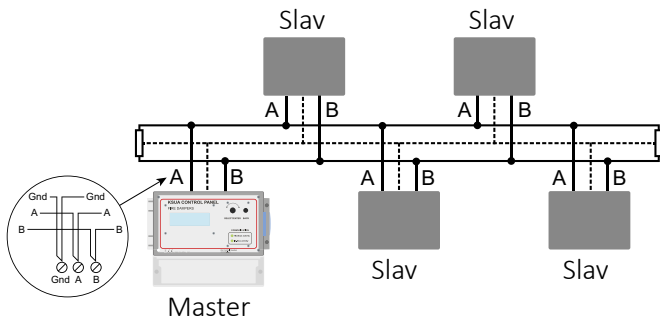
## Hur fungerar nätverket?

Båda nätverksanslutningarna följer den s.k. RS485 standarden som är väletablerad på marknaden. Kommunikationen bygger på att man alltid har en master och en eller flera slavar. Alla slavar måste ha en unik adress. För MODBUS konfigureras adressen i en speciell meny för MODBUS. (KSUA är alltid slav.)

För IS-bussen gäller att KSUA är master och KSUB enheterna är slavar. Adressen konfigureras med ett bygelfält i KSUB.

Kabeln mellan master och slav kan vara max 1200 meter. Den består enligt standarden av 3 trådar varav en är "intern jord" i systemet. Det går för det mesta bra att utesluta den här jorden och vissa installatörer menar att det t.o.m går bättre utan jordtråden. OBS att jordtråden INTE får anslutas till något annat än KSUA-KSUB-KSUC-KSUE-KSUR. Eftersom det är ett symmetriskt system skall kabeln vara av typen twisted pair för att minimera störningsrisken. Diametern på ledarna är vanligen 0,5 mm i den här typen av kabel. Används skärmd kabel kan skärmen användas som "jordtråd" om skärmen inte är ansluten till någon annan jord. Ofta använd kabel är FKAR-PG 2\*0,5.

Med fördel kan kabeln dras från en enhet till en annan men möjlighet finns också att dra en stamledning med "grenar". Se bara till att grenarna inte är längre än 20 meter.



Ett RS485 nätverk måste avslutas på rätt sätt. I vardera änden av nätet skall det finnas en avslutning. Det är vanligt att t.ex. masterenheten placeras i en ände och en av slavar i den andra. Dessa båda skall då avslutas med de inbyggda motstånden. Se bygell i KSUB och KSUR-fallet och PL2 resp. PL3 i KSUA-fallet. PL3 används för MODBUS-anslutningen och PL2 för IS-BUS.

## MODBUS / RJ45

Kontakten är standard för MODBUS RTU och innehåller utgång för +5V på stift 7 samt 0V på stift 8. A finns på stift 5 och B är på stift 4. +5V kan belastas med max 100 mA resistiv belastning. Kontakten för Modbus över TCP/IP sitter på vänstra sidan av lådan. (TCP/IP är tillval)

## MBUS, IS-BUS

är skruvanslutningar för MODBUS resp. IS-BUS. Den senare går till slavenheterna.

## Tvångsöppning

Om ingången sluts kommer spjällen att gå till öppet läge. Alla andra funktioner stängs av. Möjlighet finns att välja om fläktarna skall vara till eller från.

## Larm

Ingången används till att ansluta en brandlarmscentral. Bryts 9-10 går hela systemet till kritiskt läge. Ventilationsaggregat mm stoppas omedelbart, spjällen slås från och ev. brandgasfläkt startas. Normalt måste funktionen återställas manuellt men kan via meny 19 återställas automatiskt.

## Natt

Nattingången aktiveras genom att 11-12 bryts. Det som då händer är att ev. värmebatteri och ventilationsaggregatet stängs med de tider man definierat vid konfigurationen. De öppna spjällen stängs. Finns evakueringspjäll (tryckavlastningsspjäll) påverkas inte dessa.

### Reläutgångarna

Alla reläer är ritade i frånläge. Normalt är Fläkt 1 draget. Hur fläkt 2 står beror på konfigurationen.

### Utlöst Detektor

När någon rökdetektor i systemet löser ut kommer 13-15 att slutas. Utgången kan anses vara ett s.k. A-larm.

### Summalarm

Vid varje form av fel, utom utlöst detektor, kommer summalarmsrelät att gå till 16-18 sluts. Felet loggas samtidigt. Utgången kan anses vara ett s.k. B-larm.

### Fläkt 1

Används för att förregla ventilationsaggregat. Normalt är 19-21 slutet. Fördröjningstiden är ställbar mellan 0-300 sekunder för att stora aggregat skall hinna stanna innan kanalsystemet stängs.

### Fläkt 2

Den här utgången kan användas på 4 olika sätt.

- Ext. Brand Utgången aktiveras när ingång 9-10 bryts.
- För att styra värmebatteri med en inställbar avsvälningstid mellan 0-990 sekunder.
- För att styra ett andra ventilationsaggregat. Utgången följer då Fläkt 1.
- För att styra en brandventilationsfläkt. Start sker valbart efter att alla evakueringspjällen öppnat eller efter 20 sekunder. Vid funktionstest kan körtiden ställas mellan 10-900 sekunder.

**230V 50Hz**

Skall anslutas med fast kablage till en grupsäkring om minst 2A. Arbetsbrytare skall finnas i närheten av enheten. KSUA är konstruerad med förstärkt isolering varför jordning ej är nödvändig.

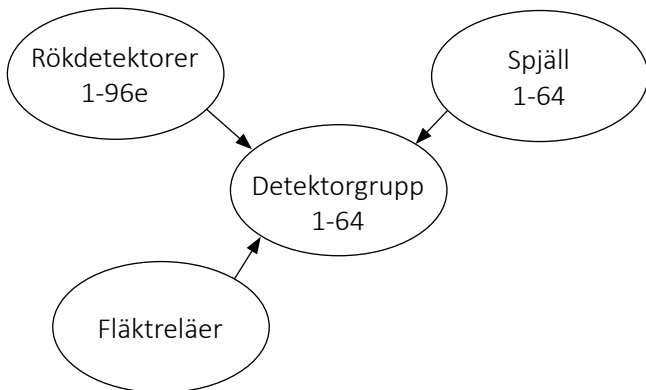
**IS-BUS**

Anslut en slav i taget med var sin unik adress för att inte allt för många fel skall inträffa samtidigt. Se till att nätverket är avslutat på rätt sätt enligt beskrivningen ovan.

**Konfigurering / Installation**

Installera och provkör varje KSUB-KSUR i fristående läge. Detta säkerställer att spjäll och detektorer är rätt anslutna.

Börja konfigureringen med att definiera spjällen i resp. KSUB. När alla spjäll finns med i tabellen är det dags för rökdetektorerna.



Detektorgrupperna är det första man stöter på i menyn. Med detektorgrupp menas en samling av rökdetektorer och dessa bildar en brandzon. I en detektorgrupp kan man sedan ansluta en eller flera rökdetektorer. De visas med en stjärna i menyns högerkant. En rökdetektor kan ingå i flera detektorgrupper om så önskas. När menyn lämnas får man ett besked om hur många rökdetektorer som finns i den aktuella gruppen. Externingången på KSUB/KSUR är alltid kopplad till detektor 1 på varje KSUB/ KSUR. Därmed kan också externa brand-larmssystem som ansluts till en KSUB/ KSUR ingå i en viss detektorgrupp. Brandlarms-ingången på KSUA är alltid överordnad och kan anses ingå i alla detektorgrupper.

Fläktstyrningen är nästa konfigurering som måste utföras. Fläkt 1 är samma som Relä 1 i beskrivningen. Relä 1 är avsett för ventil-atonsaggregatet. Relä 2 kan användas för ytterligare ett ventilationsaggregat, värme-batteri eller brandgasfläkt. Viktigt vid konfigurationen är att definiera vad som skall hända när en rökdetektorgrupp löser ut. Om en detektorgrupp anses vara kritisk skall hela systemet gå till brandläge vilket kan innebära att ventilationsaggregatet stoppas, alla ventilationsspjäll stängs, evakueringspjällen öppnas och en brandgasfläkt startas. En icke kritisk grupp påverkar bara de spjäll som ingår i gruppen vid en utlöst rökdetektor. De detektorgrupper som skall vara kritiska definieras i menyn vid Stopp/DG-larm.

Om det finns flera små ventilationsaggregat i anläggningen som skall styras av resp. detektorgrupp finns möjlighet att använda fläktutgången i KSUB. Den är hårdkodad så att detektorgrupp 1 är kopplad mot KSUB med adress 0. Detektorgrupp 2 är kopplad mot KSUB adress 1 osv. upp till detektorgrupp 12.

KSUB fläktreläutgången är beroende av den konfigurering som görs på Relä 1 i KSUA. Om fläktarna anslutna via KSUB skall vara på vid motionskörning i sekvens ända till dess att berört spjäll stänger måste valet Stopp/Test sättas till FRÅN i menyn för Relä 1. Detsamma gäller för andra funktioner att de är beroende av inställningar i menyn för Relä 1.

Det finns 8 tidkanaler som kan styras från modbus. Varje spjäll kan tilldelas en av dessa kanaler. Genom ett kommando från modbus kan sedan alla spjäll som tillhör den aktuella kanalen stängas och öppnas. Vid funktionskontroll eller brand överstyrs tidkanalen och spjällen intar det läge som funktionskontrollen eller brandläget kräver. Endast ventilationsspjäll kan tilldelas en tidkanal. Inga fläktfunktioner påverkas av tidkanalstyrningen. Efter strömavbrott i KSUA kommer alla tidkanaler att gå till off-läge.

D.v.s. Om dagdrift och larmfritt tillstånd råder kommer spjällen att öppna.

**Värmedetektorer**

Värmedetektorerna som finns i alla CE-märkta spjäll kan användas för att indikera brand/värme i resp detektorgrupp. Ett speciellt menyval måste utföras! Se nedan i menybeskrivningen. Utlöst värmedetektor ger larm på samma vis som en rökdetektor.

En detaljerad beskrivning finns för de menyer som inte är självinstruerande.

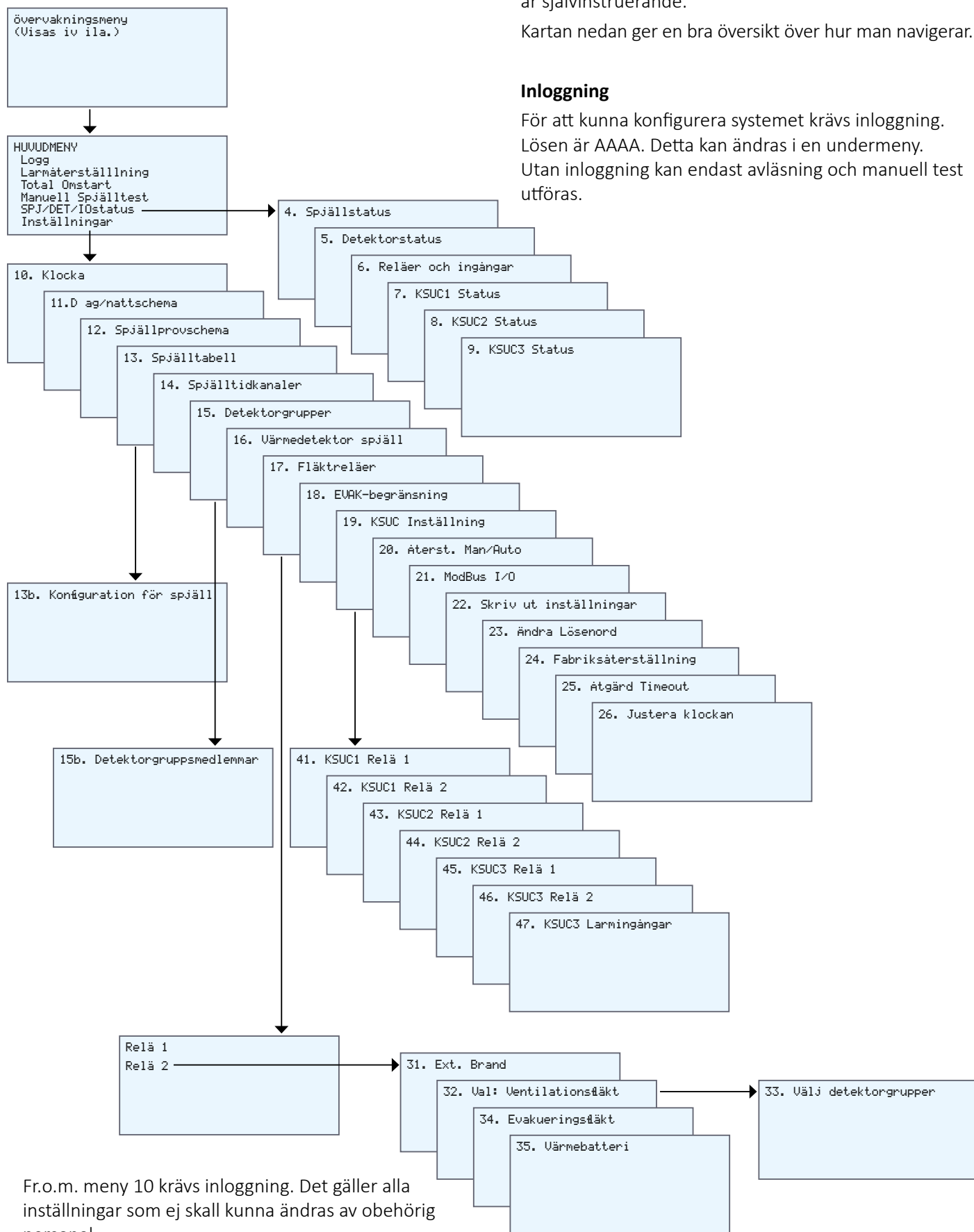
Kartan nedan ger en bra översikt över hur man navigerar.

### Inloggning

För att kunna konfigurera systemet krävs inloggning.

Lösen är AAAA. Detta kan ändras i en undermeny.

Utan inloggning kan endast avläsning och manuell test utföras.



Fr.o.m. meny 10 krävs inloggning. Det gäller alla inställningar som ej skall kunna ändras av obehörig personal.

Ett tryck på någon av knapparna gör att man går in i huvudmenyn från viloläget. I Vila visas för övrigt en kort sammanställning av hur systemet står. Ev. fel eller annat av intresse visas kortfattat.

# MENYSYSTEMET

MENY	BESKRIVNING
<b>HUVUDMENY</b> <pre> HUVUDMENY └─ Logg 1 Återställning ▼ Manuell SPJ-test                     </pre>	<p>Här kan man välja att gå in i loggen. Den innehåller de senaste 99 händelserna. Loggen innehåller information med tidsstämplingar om alla fel.</p> <p>2 olika återställningar finns. Larmåterställning är en mjukare form av återställning och påverkar bara berörda spjäll ute i anläggningen. Alla kritiska larm måste kvitteras genom att klicka på Total Omstart.</p>
<b>4</b> <pre> SPJÄLL  ◆1 (SLAV 0) Motor:   Till Läge:    Till-läge Tidkanal: 6=OFF                     </pre>	<p>Spjällens läge kan avläsas i realtid. De kan ha 3 olika lägen. Till, från och mellanläge. När spjällmotorn får spänning visas också. Dessutom visas om spjället styrs av någon tidkanal och om den är on eller off.</p>
<b>5</b> <pre> DETEKT.  ◆5 (SLAV 2) Fel:     NEJISling- Serv.:   NEJlström: Brand:   NEJl I=10mA                     </pre>	<p>Detektorernas status visas i realtid. Slingströmmen går genom detektorn. Viloströmmen är ungefär 10 mA. Vid nedsmutsning ökar strömmen och vid 20 mA ges servicelarm. Det är då dags för rengöring av detektorn. Vid brandlarm har strömmen ökat till mer än 40 mA. Genom att avläsa strömmen kan ett larm härledas mer exakt.</p>
<b>6</b> <pre> Relä1=1   Tvängsö=NEJ Relä2=1   ExtLarm=NEJ Summa=0   ExtNatt=NEJ Brand=0   SlavDag=NEJ                     </pre>	<p>Alla ut och ingångar i KSUA kan betraktas i realtid. SlavDag är en begäran om dagdriftsläge från någon slav.</p>
<b>7 och 8</b> <pre> KSUC1 Status 65e-00e 6666677777777778 5678901234567890                     </pre>	<p>De ingångar i KSUC som är aktiva visas. Ej aktiva ingångar visas som – eller om hela enheten inte finns visas Ej installerad. Meny 8 innehåller motsvarande funktion för larmingång 81e-96e.</p>
<b>9</b> <pre> KSUC3 STATUS 1-16 111111 1234567890123456                     </pre>	<p>De ingångar i KSUC3 (KSUC med bygel 8 på) som är aktiva visas på samma sätt som i meny 7 och 8.</p>
<b>11</b> <pre> NATTINTERVALL ▶1(?): Börjar: Tis 20.00 Slutar:  Ons 07.00 Aktiverat: JA                     </pre>	<p>Det finns upp till 7 olika scheman man kan använda för nattdriftsintervall. Nattdrift kan också styras från yttre enhet via ingång 11-12 eller via MODBUS. Lämna då den här menyn med alla intervallen ej aktiverade.</p>
<b>12</b> <pre> MOTIONERING: Starttid: ▶ Mån 01:00 Intervall 2 dagar Motionera i sekvens                     </pre>	<p>Motioneringen av spjällen definieras i en separat meny där starttiden anges. Det går att välja hur ofta motioneringen skall utföras. Efter 7 dagar visas veckor. Max 52 veckor kan väljas. Sist men inte minst kan man välja motionering av alla spjäll på en gång eller i sekvens. Det innebär att ett spjäll i taget stängs och öppnas helt innan nästa spjäll motioneras. Sker motionering genom MODBUS skall Från väljas i den här menyn.</p>
<b>13</b> <pre> SPJÄLLI   SP ITF  Dgr TABELLI  ↑ 4 JUN 1 Uslj II  ↑ 5 JUN  2 SpjällI  ↓ 6 JUN  3                     </pre>	<p>I en tabell visas alla spjäll och hur de är konfigurerade. Spjäll nummer 1 och 2 finns i slavenhet 0. Spjäll 3 och 4 finns i slavenhet 1. Spjäll 5 och 6 finns i slavenhet 2 osv.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SP står för Spjällnummer.</li> <li>▪ I att spjället är installerat.</li> <li>▪ T är typen som kan vara ventilation eller evakueringspjäll. Ventilationsspjällen står normalt öppna medan evakueringspjällen är stängda.</li> <li>▪ F står för funktion. Vid Ventilationsspjäll är alternativen Alltid öppet eller Natt. Alltid öppet väljs om spjället enbart skall påverkas av ett larmtillstånd. Natt väljs om spjället skall påverkas av nattdrift. Väljs evakueringspjäll är alternativen Kritisk eller Detektorgrupp nr. Kritisk innebär att spjället styrs när brand inträffar i en kritisk detektorgrupp. Se meny 31.</li> <li>▪ Dgr visar vilken detektorgrupp spjället tillhör. Valbart mellan 1-64.</li> </ul>

## MENYSYSTEMET

MENY	BESKRIVNING
<b>13b</b> <pre> KONFIG1  Finns:  n JA För      Typ:    VENT SPJÄLL1  Funk:   NATT NR 5     DetGrp: 3           </pre>	I den här menyn sker själva programmeringen av spjällen. Se text under meny 13.
<b>14</b> <pre> Ändra tid-   1 (6) kanal för   2 (3) spjäll nr:   3 (6)             4 (-)           </pre>	Det finns 8 tidkanaler. Varje spjäll kan tillhöra en tidkanal eller ingen alls. I exemplet ovan tillhör spjäll 1 och 3 tidkanal 6. Spjäll 2 tillhör kanal 3. Tidkanalerna kan sedan styras vid modbus.
<b>15</b> <pre> DETEKTOR-   1 (6) GRUPPER     2 (3) (Antal det)   3 (6) Välj grupp: 4 (-)           </pre>	Det finns 64 detektorgrupper. Varje detektorgrupp är en brandzon. I en detektorgrupp ingår en eller flera detektorer. Inom parentes visas antalet detektorer i gruppen.
<b>15b</b> <pre> DETEKTORGR. 1   1*                 2* Välj detektor-   3* Medlemmar:       4*           </pre>	Val av detektorer som skall ingå i en detektorgrupp. En detektor kan ingå i flera grupper. Stjärnan i högerkanten betyder att detektorn ingår i gruppen. Detektor 65e-96e kommer från KSUC1 resp. 2
<b>16</b> <pre> Värmedetektor i SPJ Skall trigga brand- Larm i sin detektor- grupp: n NEJ           </pre>	Om värmedetektorerna i spjällen skall användas för aktivering av grupper skall meny 16 aktiveras. Värmedetektorn i aktuellt spjäll kommer då att påverka alla funktioner i tillhörande detektorgrupp. Är gruppen kritisk (se meny 33.) kommer även andra grupper att påverkas.
<b>17</b> <pre> INSTÄLLNINGAR ▲ Spjälltabell 6 Detektorgrupper ▼ ▶ Fläktröler           </pre>	Välj fläktröler för att konfigurera hur ventilationsaggregat, brandgasfläktar, värmebatterier mm skall styras.
<b>32</b> <pre> REDIGERA RELÄ 1:   Funk: ▶ VENT-FLÄKT   Stopp/natt: JA ▼ Stopp/test: JA           </pre>	Stopp/natt väljs om ventilationsaggregatet skall stoppas under nattdrift. På samma sätt kan väljas om ventilationsaggregatet skall stoppas under funktionstesten.
<b>32 (Fortsättning på Relä 1 menyn.)</b> <pre> REDIGERA RELÄ 1: ▲ Stopp/SpjFel: JA   Stopp/Tvängsö: NEJ ▼ Stopp/Dglarm: ▶ Välj           </pre>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stopp/SpjFel väljs om ventilationsaggregatet skall stoppas om ett spjäll stänger obehörigt.</li> <li>Start/Tvängsöppning väljs om ventilationsaggregatet skall startas vid tvängsöppning.</li> <li><b>Stopp/Dglarm har en undermeny, se nedan. Funktionen är den att vald detektorgrupp eller grupper kommer att stoppa ventilationsaggregatet och samtidigt går hela systemet in i en kritisk hantering. D.v.s. alla V-spjäll stängs, evakueringspjäll öppnas och ev. brandgasfläkt startas.</b></li> </ul>
<b>33</b> <pre> Välj DETGRPer   n 1* Som stoppar     2 V-fläkt vid     3 Larm/det-fel   4           </pre>	Välj de detektorgrupper som skall betraktas som kritiska.
<b>33</b> <pre> Relä 2   NEXT. BRAND           VENT-FLÄKT Välj ny   ELAK-FLÄKT Funktion  VÄRMEBATT.           </pre>	Reläutgång 2 kan anpassas till ett speciellt behov. Ext. Brand innebär att relä 2 går till vid centralt brandlarm (Ingång 9-10). Väljer man VENT-FLÄKT följer relä 2 helt och hållet relä 1.

## MENYSYSTEMET

MENY	BESKRIVNING
<b>34</b> REDIGERA RELÄ 2:   Funk: ▶ EVAK-FLÄKT   Invänta ES öp: JA ▼ Start/Tvångsö: JA	Evak-fläkt visas för att förklara de speciella parametrar som gäller för den här typen av fläkt. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Invänta ES öp innebär att evakueringsfläkten ej startas innan alla evakueringsspjällen är öppna. Väljs NEJ startas fläkten efter 20sek eller att evakueringsspjällen är öppna.</li> <li>▪ Start/Tvångsöppning innebär att fläkten startas när tvångsöppnings-ingången sluts.</li> </ul>
<b>34 (Fortsättning på evakueringsfläkt.)</b> REDIGERA RELÄ 2: ▲ Start/Tvångsö: JA   Provkör i ▶ 600s   Testveckodag ▶ Månd	Testveckodag och följande parametrar innebär att fläkten provkors t.ex. måndag 18.00 första veckan i juli. vecka. Väljs ingen månad körs aldrig testen automatiskt. Testen körs alltid första veckan i vald månad/månader. Manuell funktionstest av evakueringsfläkten är möjlig via den meny som dyker upp när man definerar evakueringsfläkt på relä 2. Testen fungera så att ventilationsaggregatet stoppas, ventilationsspjällen stängs och evakueringsspjällen öppnas före det att evak.fläkten startas. Den här testen körs ej i sekvens, oavsett inställningar.
<b>18</b> EVAK-BEGRÄNSNING Max antal EVAK-spj Som tillåts öppna: #Obegränsat	Används flera evakueringsspjäll i olika detektorgrupper kan antalet begränsas så att 1, 2 eller 3 kan öppna samtidigt. Det här valet gäller inte om en kritisk grupp finns. Standardinställning är obegränsat antal.
<b>20</b> Automatisk åter- Ställning då externt Brandlarm återgår Till normal: ▲ NEJ	Val om man vill ha automatisk återställning av ingång 9-10 och alla KSUC ingångar avsedda för brandlarm.
<b>41-47</b> KSUC1 Relä 1 är Kopplat till: #Fläktselä 1	Alla de reläer som finns i KSUC:s olika skepnader kan kopplas till de 4 olika reläer som finns i KSUA. I meny 41 till 47 sker detta val.
<b>22</b> INSTÄLLNINGAR ▲ ModBus I/O   #Skriv ut inst. ▼ Ändra lösenord	Den här funktionen används för att dokumentera hela installationen. MODBUS-porten används som utgång och kopplas via en liten adapter, KS232 eller KSUSB, till en PC:s serieport. I PC:n används ett kommunikationsprogram som t.ex. Windows hyperterminal. Detta är standard i de flesta PC. Parametrarna skall vara 9600 bps 8 bitar no parity. Emulering sätts till TTY och teckensnittet till Courier new. Hela utskriften kan sedan sparas på en fil eller skrivas ut på papper. Vid utskriften skall en ev. MODUS-anslutning fysiskt kopplas bort.
<b>25</b> INSTÄLLNINGAR ▲ Ändra lösenord   Fabriksåterställn ▼ #Åtgärd Timeout	Normalt går systemet till kritiskt läge vid ett kommunikationsfel. Om detta inte är önskvärt kan man i den här menyn ta bort funktionen. Tänk på säkerhetsproblemen!
<b>26</b>	Justera klockan görs normalt vid fabrik. Tillgång till en kalibrerad tidmätare är nödvändig.

## SPECIFIKATION

### Montage

Avsedd att monteras på vägg eller montageskena. Vid skenmontage erfordras en enkel montagesats.

### Spänningsmatning

230 VAC, 50 Hz, 5 VA, Säkras med max 10 A / min 2 A  
Nätspänningen kan variera  $\pm 10\%$ .

Transientspänningar upp till överspänningskategori II.

### Kapslingsklass

IP65

### Omgivningstemperatur

Max +30 °C, min -0 °C

Höjd över havet upp till 2000 m

Max relativ fuktighet 80 % vid temperaturer upp till 31 °C

Max relativa fuktighet sjunker linjärt till 50 % vid 40 °C.

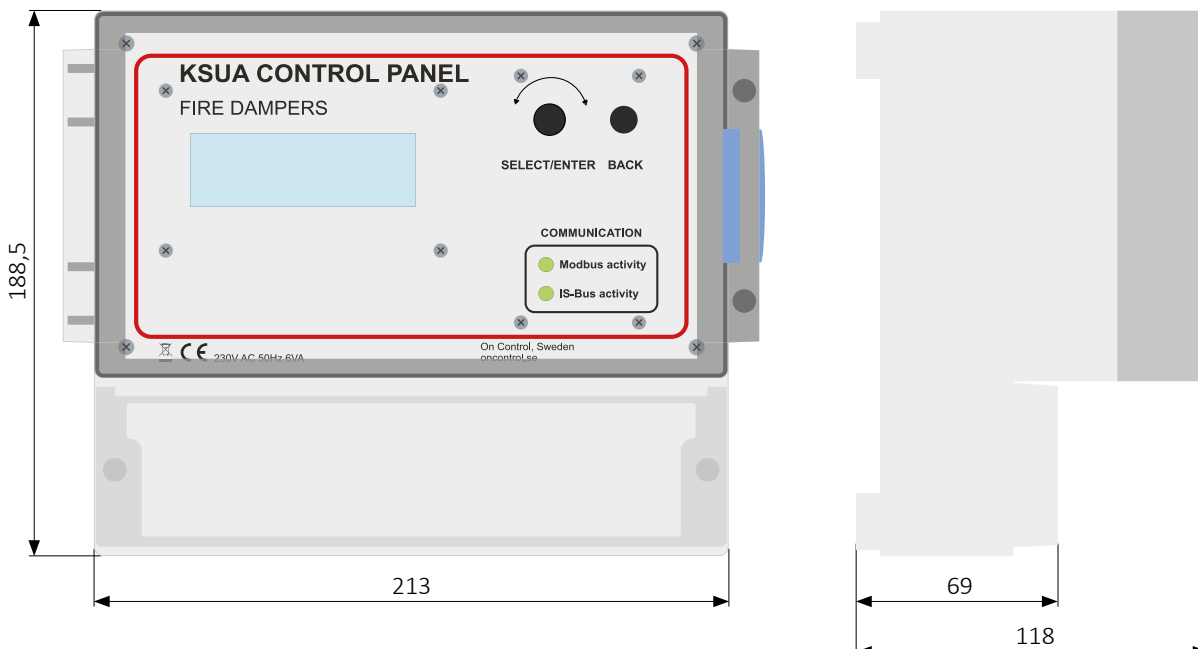
### Vikt

1,5 Kg

### Ingångar

- MODBUS slav. (RS485) Finns både i form av skruvplint och standardiserad RJ45-kontakt.
- IS-BUS för KSUB och övriga KSUx slavenheter. (RS485)
- Tvångsöppning.
- Nattdrift
- Larm. (Yttre kontrollenhet.) Vid brytning sker samma sak som en utlöst rökdetektor. (Systemet går till kritiskt läge)

### Mått



### Utgångar

- Summalarm. Potentialfri växlande kontakt 1A max 60VA. Plintnummer 16,17,18.
- Utlöst rökdetektor gemensam för alla rökdetektorer. Potentialfri växlande kontakt 1A max 60VA. Plintnummer 13,14,15.
- Fläkt 1. Potentialfri växlande kontakt max 8A / 24VAC/DC. Plintnummer 19,20,21. Avsedd för föregling av ventilationsaggregat.
- Fläkt 2. Potentialfri växlande kontakt max 8A / 24VAC/DC. Plintnummer 22,23,24. Valfritt användningsområde. Vent.aggregat, värmebatteri eller brandgasfläkt kan programmeras med olika tidsfördröjningar.

### Säkringar

På moderkortet finns en säkring som är på (FS1) 50 mA 250 V.

Denna säkring nås genom att de fyra skruvarna i hörnen på frontpanelen lossas. Panelen läggs försiktigt åt sidan. Var särskilt aktsam om den tunna flatkabeln som förbinder frontpanelen med anslutningskortet.

Frontpanelen får INTE hänga i kabeln! Använd i stället slotsen i lådan för tillfällig lagring. Nedtill på höger sida finns en säkringshållare. Det är primärsäkringen.

### Föroreningsgrad

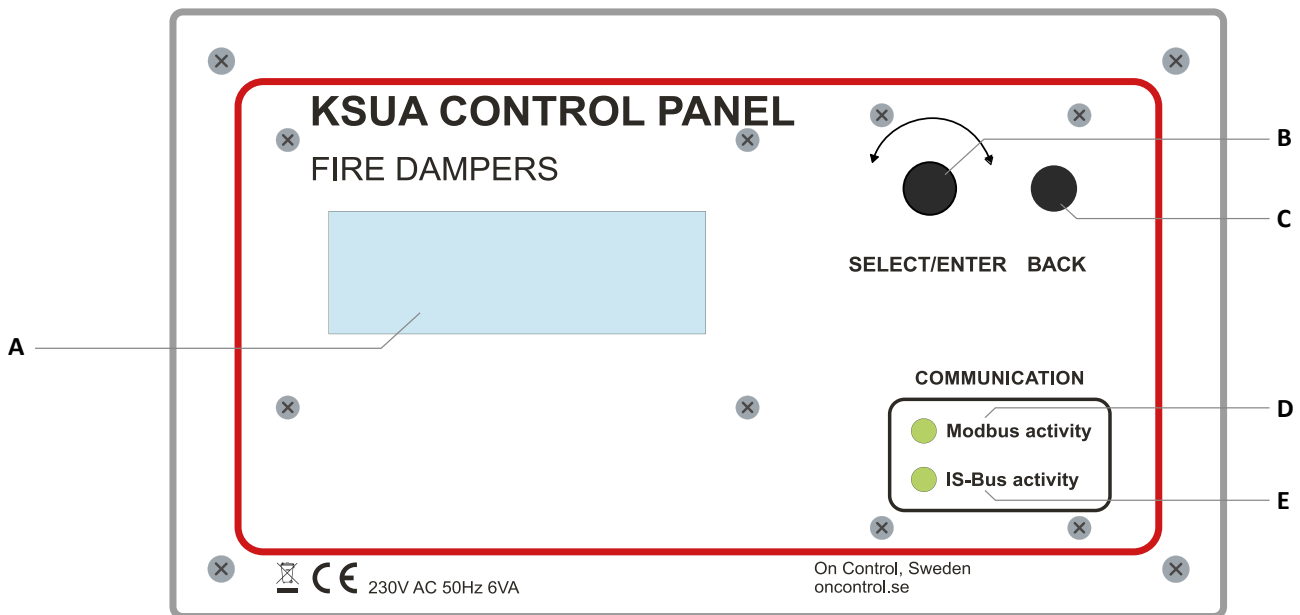
Föroreningsgrad 2 gäller för avsedd omgivning.

### Arbetsbrytare

En arbetsbrytare eller krets brytare ska finnas i installationen. Den ska vara placerad på lämplig plats och vara lätt åtkomlig. Den måste vara uppmärkt som utrustningens fränkopplingsdon.

## TERMINOLOGI

<b>Spjäll</b>	Spjällen benämns ventilationsspjäll respektive evakueringsspjäll i den här dokumentationen. Ventilationsspjäll (brandspjäll) är normalt öppna och stänger med fjäderkraft. Evakueringsspjällen benämns ibland som tryckavlastningsspjäll eller bypass. De är normalt stängda och öppnar med fjäderkraft.
<b>Fläktar</b>	Ventilationsfläkt är i dagligt tal ett ventilationsaggregat. Evakueringsfläkt i dokumentationen är en brandgasfläkt, utsugsfläkt eller liknade som startar vid brand.
<b>Driftlägen</b>	Vid normaldrift är alla ventilationsspjäll öppna och evakueringsspjällen stängda. Vid nattdrift är samtliga spjäll stängda. Aktivering av nattdrift sker vid brytning mellan plintarna 26-27.
<b>Nattdrift</b>	Alla spjälltyper stänger. Används till exempel om ventilationsaggregatet stängs ner för energibesparing. Brandspjällen ställs då i sitt säkerhetsläge för att sedan öppna när ingången NIGHT åter sluts. Eventuella spjälltester kan ske under tiden.
<b>Funktionsgrupper</b>	SUSA består av två halvor som benämns funktionsgrupp. Till var och en av dessa grupper hör spjäll, detektorer och fläktrörelser. Alla spjäll och detektorer måste tilldelas en eller båda grupperna. Grupperna i sig har olika grundfunktioner som väljs i menyn "Gruppkonfigurering". Det finns för närvarande fem olika alternativ. Ett alternativ är där enbart en grupp är aktiv och då styrs både detektorer, spjäll och fläkter i en gemensam uppsättning. Ingen uppdelning är då möjlig.



FUNKTION	BESKRIVNING
<b>A</b> Display	<p>Displayen lyser med ett svagt sken i normalfallet. Så fort man börjar använda menyer ökar ljuset för bättre läsbarhet.</p> <p><b>Beskrivning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◊ Välj ett alternativ genom att vrida</li> <li>➔ Går till nästa meny vid tryck på ratten.</li> <li>⏏ Väljer direkt genom tryck på ratten.</li> </ul>
<b>B</b> RATT	Encoder för att välja alternativ. Ett tryck på ratten gör att man väljer eller aktiverar ett alternativ.
<b>C</b> ÅTER	Tryckknapp för Åter. Stegar vanligen bakåt i menyerna.
<b>D</b> Modbus aktivitet	Blinkar vid mottagning av meddelanden på MODBUS
<b>E</b> IS-Bus aktivitet	Blinkar vid mottagning av meddelanden på SBUS

## FELSÖKNING

För att läsa av loggar och felmeddelanden behövs ingen behörighetskod.

Genom de speciella statusmenyerna i KSUA kan en mycket bra diagnostik erhållas på varje enskild detalj i systemet. En stor fälla som inte går att diagnosticera är om man satt samma adress på flera slavenheter. Det är därför av yttersta vikt att adresseringen blir riktigt utförd vid installationen.

Börja alltid med att titta i loggen vid ett fel. Där finns information om vad som hänt. För att sedan tränga djupare ner i felet kan man använda allt från de 6 statusmenyerna till att fysiskt granska enskilt spjäll. Ett bra tips är att titta i statusbilden för I/O Reläer och ingångar. Meny 6. Där kan man enkelt se om det är yttre system som påverkat KSUA att gå in i ett speciellt läge. Det kan vara mycket jobb att utröna vilket delsystem som är boven i dramat. I KSUA finns verktygen för att ställa den diagnosen.

PROBLEM	BESKRIVNING
Hitta slavarna	För att se vilka slavar som finns installerade är det enklast att titta i meny 4. Genom att helt enkelt vrida på enkoderknappen går man igenom alla spjäll på resp. slavenhet. Har man inte kontakt med någon slav visas det direkt i nedre delen av menyn.
Rökdetektorfel	Ett inte helt ovanligt fel är att något hänt med en rökdetektor. Gå in i meny 5 och titta på strömmen till aktuell detektor. Den skall vara 10mA i vila. Har strömmen ökat till runt 20mA ges servicelarm och det är då dags för rengöring. Fortsatt nedsmutsning gör att strömmen ökar allt mer och till slut nås larmgränsen 40mA. Då blir det ett riktigt röklarm som mer eller mindre påverkar hela systemet.
Manuell återställning krävs efter automatisk funktionstest	Troligen har utgången "Fläkt 1" anslutits till fel ingång på ventilationsaggregatet som då låser sig.
Manuell återställning krävs efter nattdrift	Förutsättning: nattdriftssignal från ventilationsaggregatet till KSUA. Låsning kan ske om nattdrift indikeras av KSUA som då skickar en stoppsignal till aggregatet via förregling fläkt på utgången Fläkt 1. Denna förregling kan utelämnas genom att ange att fläktstopp ej skall ske vid nattdrift. Fortfarande förreglas fläkten vid utlöst rökdetektor och vid funktionstest.
Övrigt	Se avsnittet om felsökning i KSUB/KSUR-beskrivningen. Där finns en hel del tips om situationer kring t.ex. inkopplingen av spjällen.



**Bortskaffande av uttjänta elektriska och elektroniska apparater  
(gäller för EU samt andra europeiska länder med särskilda insamlingsystem)**

Om produkten eller dess förpackning är försedd med denna symbol ska den inte hanteras som hushållsavfall. Den ska i stället lämnas till lämpligt insamlingsställe för återvinning av elektriska och elektroniska apparater. Genom att svara för att denna produkt omhändertas på rätt sätt hjälper du till att förhindra den negativa påverkan på miljö och människors hälsa, som annars skulle kunna bli en följd av olämplig avfallshantering av denna produkt. Materialåtervinning bidrar till hushållningen av naturresurser. För att få närmare information om återvinning av denna produkt, kan du kontakta din kommun, ditt renhållningsföretag, eller den återförsäljare du köpt produkten av.

**PROFCON AB**

Victor Hasselblads gata 9  
421 31 Västra Frölunda  
Sweden

Tel: +46 (0)33 25 65 70

Web: [oncontrol.se](http://oncontrol.se)

*On Control är ett registrerat varumärke tillhörande Profcon AB*