



# KSUG

## INNEHÅLL

Beskrivning.....	2
Generell systemöversikt .....	3
Anslutningar.....	4
Inkoppling spjäll .....	5
Inkoppling vid nätverksdrift.....	6
Inkoppling vid fristående drift .....	8
Specifikation.....	9
Terminologi .....	10
Driftinstruktion/felsökning .....	11

## BESKRIVNING

KSUG är en styr- och övervakningsenhet för ventilationstekniskt brandskydd, avsedd för styrning av rökkontrollspjäll enligt EN 12101-8 samt fläktar. Rökkontrollspjäll ska EJ förväxlas med brandspjäll (EN 15650). Enheten övervakar regelbundet spjällets ändlägen.

Enheten kan användas helt **fristående**. Men används med fördel som slavenhet till masterenheten KSUA. Systemet kan då hantera digitala/ analoga larmsignaler i separata grupper samt brandgasfläktar.

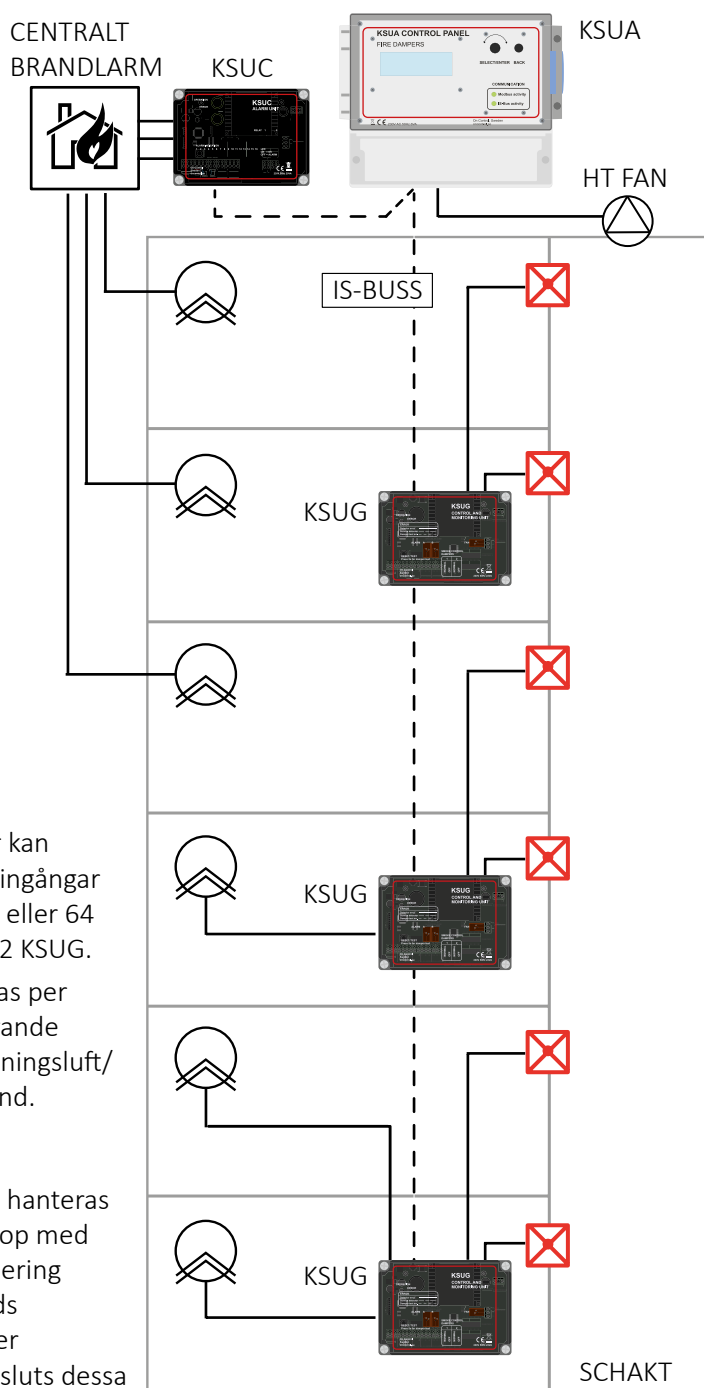
- 2 rökkontrollspjäll
- 2 rökdetektorlingor (max 5 per slinga)
- Hanterar 1 luftbehandlingsaggregat (fläkt)
- Spjälltest enligt master eller var 48 h i fristående drift
- Ingång för externt brandlarm alternativt nattdrift
- A- och B-larmsrelä (brand-/summalarm)
- Inbyggd transformator 230/24 VAC


## GENERELL SYSTEMÖVERSIKT

Nedan visas ett förenklat exempel på övertrycksättning i höga hus med KSUG som slavenhet till master KSUA med KSUC som digital larminsamling (funktioner som ex. ersättningsluft är ej beskrivit i exemplet).




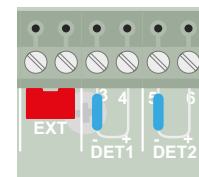
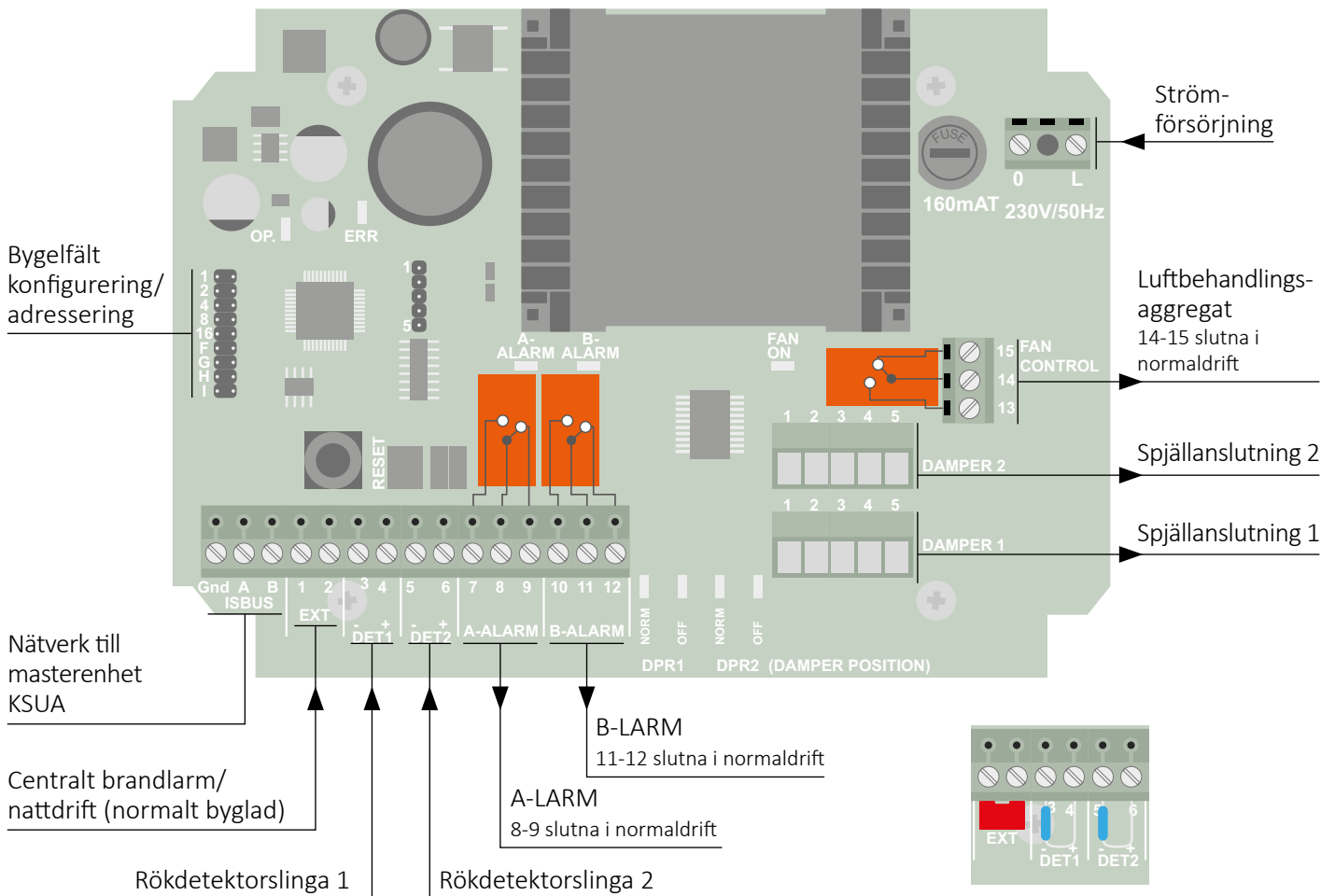
- Maxlängd IS-BUSS 1200 m
- Daisy chain med max 20 m förgrening
- Max 32 st slavenheter



 Upp till 64 unika detektorzoner kan skapas i KSUA . 32 digitala larmingångar finns tillgängligt via KSUC (16x2) eller 64 analoga detektorgångar via 32 KSUG.

En detektorzon kan ex. användas per våningsplan och påverka tillhörande rökkontrollspjäll/fläkt för ersättningsluft/evakuering vid händelse av brand.

 Upp till 64 rökkontrollspjäll kan hanteras genom 32 KSUG slavenheter ihop med masterenheten KSUA för evakuering eller för ersättningsluft. Används tryckavlastningsspjäll med fjäder-återgång för ersättningsluft ansluts dessa till slavenhetstyp KSUB.



Vid leverans sitter kortslutnings-bygel monterad över EXT och 2,2 kohm motstånd över -/+ på DET1 samt DET2

### Inkoppling

Om enheten ska installeras som fristående eller i nätverksdrift (slavenhet till KSUA) görs inkopplingen enligt en av följande tabeller:

- Inkoppling vid nätverksdrift på sidan 6
- Inkoppling vid fristående drift på sidan 8

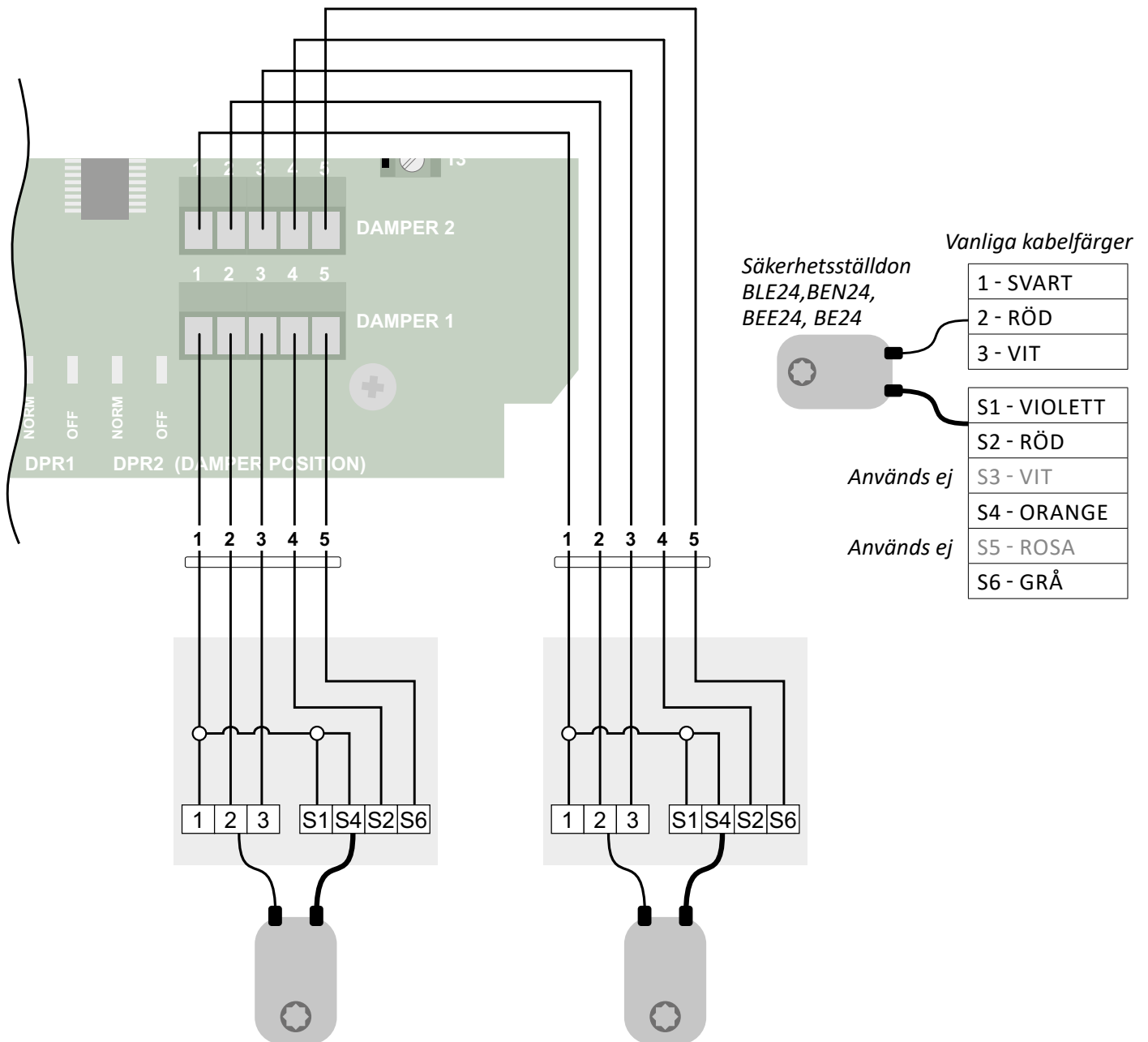
### Kabelrekommendation

- Rökdetektorerna ansluts med partvinnad kabel av typen telekabel och har inga krav på viss area.
- Spjällmotor kan anslutas med t ex 1x5x0,5 mm<sup>2</sup>.
  - Ett spjäll per spjällgrupp max 100 meter
- Nätverk IS-BUSS kan anslutas med FKAR-PG 2x0,5.
- Kontrollera om krav finns på brandsäkert förlagd eller brandklassificerad kabeltyp.



### OBSERVERA!

Ansluten motortyp måste konfigureras i bygelfältet ovan i bild.



### Anslutning av rökkontrollspjäll-/lucka

Rökkontrollspjäll eller lucka enligt produktstandard EN12101-8 ansluts enligt ovanstående bild beroende på motortyp. Kontakta ÅF för fler inkopplingar av fler motortyper. Det är sedan viktigt att konfigurera rätt motortyp i bygelfältet före uppstart. Följ därför anvisningen för NÄTVERKSDRIFT om KSUG skall agera slavenhet annars enligt FRISTÅENDE DRIFT.



#### TIPS!

Konfigurera rätt motortyp före uppstart enligt följande tabeller:

- INKOPPLING VID NÄTVERKSDRIFT
- INKOPPLING VID FRISTÅENDE DRIFT.



#### OBSERVERA!

Om endast en spjällgrupp ansluts vid FRISTÅENDE DRIFT ska DAMPER 1 användas och bygel 4 vara på.

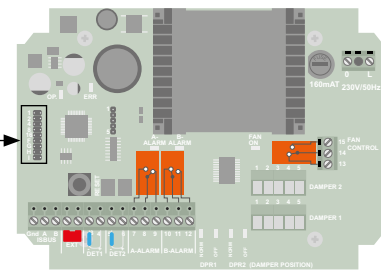


NÄTVERKSDRIFT



**OBSERVERA!**

På denna sida beskrivs installation av KSUG i **nätverksdrift** till masterenheten KSUA och gäller inte för fristående drift. Bygel "H" ska då vara av.






Adressering i KSUG 0 till 31

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16
<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>	<b>31</b>
1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16	1 2 4 8 16

Inkoppling

STYRNING AV EXTERN ENHET	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING	BYGEL	BYGELPLACERING	
					FUNKTION BYGEL PÅ	FUNKTION BYGEL AV
<b>Rökkontroll-spjäll EN 12101-8</b> 	1, 2, 3, 4, 5	DAMPER1, DAMPER2	Rökkontrollspjäll-/lucka enligt EN 12101-8 med 24 VDC. Motortyp måste konfigureras enligt tabellen till höger. Ett spjäll per grupp, totalt max 25 VA. Max 32st KSUG enheter skapar upp till 64 spjällgrupper som skall konfigureras till typen EVAK. Dessa spjällgrupper kan sedan kombineras i 64 individuella detektorzoner i KSUA.	<b>F+G</b>	Ansluten motortyp: BLE24, BEN24, BEE24, BE24, VA KAM MP MEC.	Rökkontrolllucka typ Rf-t ME VD24 (skickar puls för lucköppning).
<b>Fläkt</b> 	13, 14, 15	FAN CONTROL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slavenhetsadressen med lägst adressering speglar funktionen från masterenhetens relä nr 1</li> <li>Nästkommande slavadress återspeglar funktionen från relä nr 2 i masterenheten.</li> <li>Relät är potentialfritt växlande, max 5 A/250 VAC.</li> </ul>			

## INKOPPLING VID NÄTVERKSDRIFT

INGÅNGAR	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING
<b>Rökdetektor</b> 	3(-) 4(+)	DET 1	Ersätt befintligt motstånd med rökdetektor, liknande UG3-0. Max 5 per ingång. Sista avslutas med 2,2 kohm.
	5(-) 6(+)	DET 2	Rökdetektoringångarna konfigureras via KSUA. Med möjlighet att skapa 64 unika samband (detektorzoner) mellan spjäll, detektorer och fläktar. Dessa detektorzoner kan exempelvis tillhöra respektive våningsplan i ett höghus för övertrycksättning/brandgasevakuering. För ytterligare larm så kan slavenheten KSUC användas (16st digitala larm per enhet).
<b>Brandlarm</b> 	1-2	EXT	Normalt sluten och aktiveras via potentialfri extern brytning. Påverkar hela systemet. Detektorgrupp 1 måste aktiveras i masterenheten för att funktionen ska finnas. Behåll motståndet i plinten.
<b>Nätverk</b> 	Gnd, A, B	IS-BUSS	<p>Nätverksanslutning till masterenheten KSUA som <b>ENDAST ska anslutas till IS-BUSS</b>. Kedjekopplas mellan enheter med Gnd till Gnd, A till A och B till B. Adressering i KSUG sker enligt tabellen ovan. Därefter kan enheten konfigureras i masterenheten.</p> <p>Eventuell terminering av IS-BUSS sker med bygel I och skall endast utföras på de två yttersta enheterna i nätverket.</p> <p>Vid eventuellt kommunikationsbortfall förmedlas ett larm till KSUA, men spjällen förändrar inte bladläge.</p>
MATNING	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING
<b>230 VAC 50 Hz</b>	0, L	230 V/50 Hz	Ansluts med fast kablage och arbetsbrytare till grupsäkring på 2 A.

# INKOPPLING VID FRISTÅENDE DRIFT

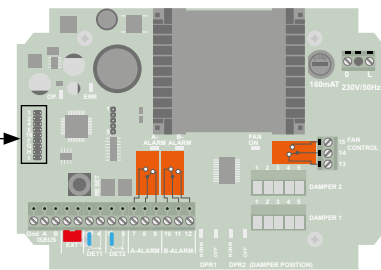



FRISTÅENDE DRIFT




## OBSERVERA!

Vid fristående drift ska bygel H vara på.



STYRNING AV EXTERN ENHET	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING	BYGEL	BYGELPLACERING	
					FUNKTION BYGEL PÅ	FUNKTION BYGEL AV
<b>Rökkontroll-spjäll EN 12101-8</b> 	1, 2, 3, 4, 5	DAMPER1, DAMPER2	Rökkontrollspjäll-/lucka enligt EN 12101-8 med 24 VDC. Motortyp måste konfigureras enligt tabellen till höger. Ett spjäll per grupp, totalt max 25 VA. Spjälltestintervallet är ej valbart och sker var 48 timma med start 10 timmar efter ny uppstart.	<b>4</b>	DAMPER 2 används <b>EJ</b>	<b>Båda</b> spjällgrupper används
				<b>8+F</b>	Ansluten motortyp: BLE24, BEN24, BEE24, BE24, VA KAM MP MEC.	Rökkontrolllucka typ Rf-t ME VD24 (skickar puls för lucköppning).
				<b>8</b>	Rf-t typ ME VM 24 (hållspänning till elektromagnet).	N/A
<b>Luftbehandlingsaggregat</b> 	13, 14, 15	FAN CONTROL	I normaldrift är plint 13-14 slutna och växlar vid A-larm och spjälltest beroende på bygelkonfigurering. Relät är potentialfritt växlande, max 5 A/250 VAC.	<b>2</b>	Fläkt stoppar <b>EJ</b> vid "nattdrift"	Fläkt <b>stoppar</b> vid "nattdrift"
				<b>16</b>	<b>EJ</b> stopp av fläkt vid spjälltest	<b>Stopp</b> av fläkt vid spjälltest

INGÅNGAR	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING	BYGEL	FUNKTION BYGEL PÅ	FUNKTION BYGEL AV
<b>Rökdetektor</b> 	3(-) 4(+)	DET 1	Ersätt befintligt motstånd med rökdetektor, liknande UG3-0. Max 5 i slinga per ingång. Sista avslutas med 2,2 kohm			
	5(-) 6(+)	DET 2				
<b>Brandlarm/nattdrift</b> 	1-2	EXT	Normalt slutna. Aktiveras via potentialfri extern brytning. Påverkar alla funktionsgrupper. Under eventuell nattdrift kan spjälltest ske.	<b>1</b>	Nattdriftsingång	Brandlarmsingång
				<b>G</b>	<b>Automatisk</b> återställning av brandlarm vid slutning EXT	<b>Manuell</b> återställning av brandlarm

UTGÅNGAR (LARM)	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING
<b>Brandlarm</b> 	7, 8, 9	A-ALARM	I normaldrift är plint 8-9 slutna och växlar vid brandlarm från EXT eller DET. Relät är potentialfritt växlande, max 5 A/250 VAC.
	10, 11, 12	B-ALARM	I normaldrift är plint 10-11 slutna och växlar vid <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ detektorfel/service</li> <li>▪ spjällfel och</li> <li>▪ brandlarm.</li> </ul> Relät är potentialfritt växlande, max 5 A/250 VAC.

MATNING	PLINT	BENÄMNING	BESKRIVNING
<b>230 VAC 50 Hz</b>	0, L	230 V/50 Hz	Ansluts med fast kablage och arbetsbrytare till grupsäkring på 2 A.

## SPECIFIKATION

### Montage

Avsedd för montering på vägg.

### Spänningsmatning

230 VAC, 50 Hz, 30 VA. Säkras med minst 2 A.

### Kapslingsklass

IP65

### Omgivningstemperatur

Max +35 °C, min -10 °C

### Vikt

1,5 Kg

### Utgångar

- B-larm – potentialfri växlande kontakt, max 5 A/250 V. Plintnummer 10, 11, 12.
- A-larm – gemensam för alla detektorer samt EXT. Potentialfri växlande kontakt, max 5 A/250 V. Plintnummer 7, 8, 9.
- Fläkt (FAN) – potentialfri växlande kontakt, max 5 A/250 V. Plintnummer 13, 14, 15.
- Spjällgrupp 1\*
- Spjällgrupp 2\*

\*Byglas enligt tabell beroende på motortyp.

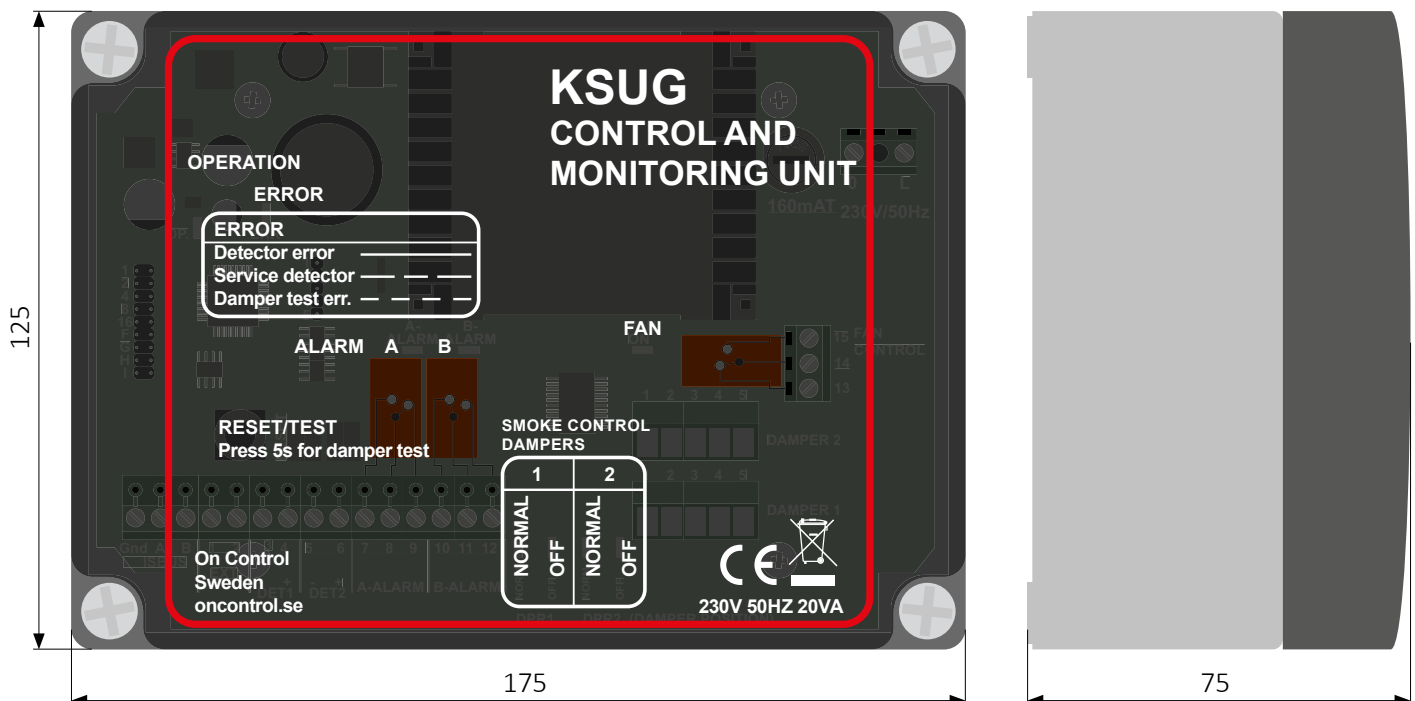
### Ingångar

- IS-nätverksbuss till masterenhet KSUA.
- Externt brandlarm (EXT) eller nattdriftsingång. Påverkar bägge spjällgrupper. Plint 1, 2.
- Detektor 1. Plint 3,4
- Detektor 2. Plint 5,6
- Ingång för 230 V/50 Hz

### Säkringar

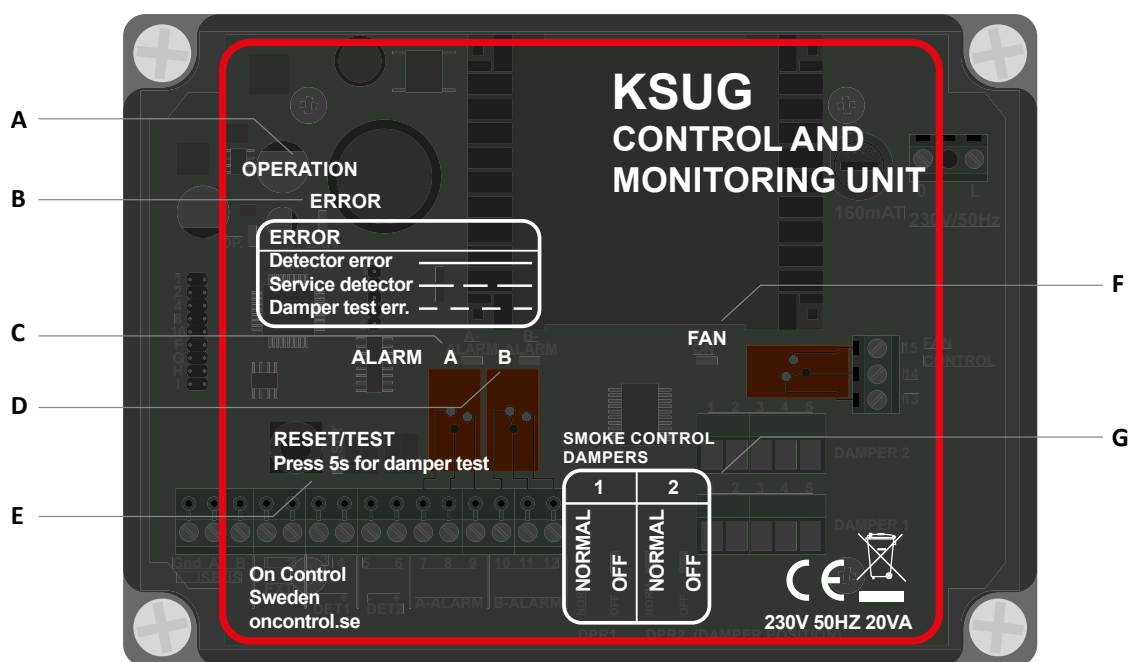
På moderkortet finns en säkring som är på 160 mA. Denna säkring sitter till höger om nättransformatorn. Hållaren är av bajonettyp. Tryck ner och vrid knappt ett kvarts varv motsols för att ta loss säkringen.







### Mått



## TERMINOLOGI

<b>Rökkontrollspjäll-/lucka</b>	Rökkontrollspjäll enligt produktstandarden SS EN 12101-8:2011 även kallat brandgaskontroll. Denna spjälltyp skall Ej förväxlas med brandspjäll eller tryckavlastningsspjäll. Rökkontroll får ej innehålla en termisksäkring eller förändra sitt bladläge vid strömbortfall. Krav vid provning är också på viss procentuell bibehållen öppningsarea efter test med brandgasevakuerings. Ytterligare skillnader finns.
<b>Nattdrift</b>	Aktiveras nattdrift funktionen i KSUG öppnar DAMPER 1 och 2 sina anslutna rökkontrollspjäll för komfort/vädning utan att gå i larm. Observera att eventuella spjälltester kan ske under tiden.
<b>Fristående drift</b>	Enheten är inte uppkopplad via nätverket IS-BUSS till en masterenhet, utan är helt fristående och larmar endast via diod samt potentialfria växlande relän. Konfigurering sker via bygelfältet.
<b>Nätverksdrift</b>	Masterenheten KSUA kommunicerar alla larm, funktionstester med mera ihop med slavenheterna via IS-buss. Max 32 slavar.
<b>Bygelfält</b>	För installation i fristående drift används bygelfältet till att konfigurera enheten. I installation för nätverksdrift används bygelfältet för adressering av slavenhet samt konfiguration av installerad motortyp.



FUNKTION	BESKRIVNING
<b>A</b> OPERATION (OPER.)   	<p>Grön lysdiod som visar att enheten är spänningsatt samt indikerar dag/nattdrift eller kommunikation.</p> <p>Fast sken = dagdrift.</p> <p>Lång blinkning = nattdrift</p> <p>Kort blinkning = kommunikation via IS-BUSS.</p>
<b>B</b> ERROR (ERR)   	<p>Fellarm indikerar tre olika larmar genom olika blinkmönster.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Lyser fast vid avbrott i detektorslingan</b>  <i>Kontrollera:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Slutmotståndet i sista detektorn på aktuell slinga. Ska var 2200 ohm, 0,6 W.</li> <li>▪ Om ingången inte används ska ett motstånd på 2200 ohm monteras i stället för detektorerna.</li> <li>▪ Avbrott i kabeln</li> <li>▪ Glappkontakt i detektorsocklarna</li> <li>▪ Kontrollera inkopplingen i detektorerna samt polariteten.</li> <li>▪ Polariteten!</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Blinkar omväxlande kort och långt vid servicelarm</b> (smutsig rökdetektor)                      Indikeringen är fördröjd 1 timma för att förhindra falsklarm. Vid återställning är fördröjningen avaktiverad för att genast kunna konstatera att larm inte kvarstår.  <i>Kontrollera:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Att en eller flera detektorer inte är smutsiga.                              Indikeras genom gul lysdiod på berörd detektor om detektorn är försedd med servicelarmfunktion. Dammsug eller i värsta fall byt detektorhuvud.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Blinkar snabbt när spjälltest inte godkänts</b>  <i>Kontrollera:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Att om endast en spjällgrupp ansluts måste anslutningen ske på DAMPER 1 och bygel 4 vara På.</li> <li>▪ Att anslutna grupper DAMPER (1,2) indikerar NORMAL (grön).                              Gör ett manuellt (E) spjälltest och kontrollera att respektive DAMPER indikerar OFF (röd) inom 60 sekunder efter att NORMAL (grön) släcks. Därefter skall indikeringen återgå till NORMAL inom 60 sekunder förutsatt att Belimo eller MP version är ansluten. Övrigt gäller tiden 2 sekunder till öppning och 200 sekunder till stängning.</li> </ul> </li> </ul>

	FUNKTION	BESKRIVNING
C	A ALARM	<p>De två rökdetektorlingorna indikeras på samma lysdiod. Röd lysdiod visar utlöst detektor. Relät för utlöst rökdetektor slås till.</p> <p><b>Kontrollera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Att EXT-ingången är byglad eller är sluten via extern kontrollenhet</li> <li>▪ Att någon av detektorlingorna inte är kortsluten</li> <li>▪ Att larm från detektor indikeras med röd lysdiod på detektorn</li> </ul>
D	B ALARM	<p>B-larm indikeras på röd lysdiod och genom att slå till tillhörande reläutgång vid följande händelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kabelbrott i någon av detektorlingorna</li> <li>▪ Fel vid funktionstest</li> <li>▪ Servicelarm i någon av detektorlingorna</li> <li>▪ Spjäll har intagit fel läge under normaldrift.</li> <li>▪ Inkopplingsfel</li> </ul> <p><b>Kontrollera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Andra larm på lysdioderna</li> <li>▪ Att inget spjäll aktiverats obehörigt</li> <li>▪ Att spjällmotorn är rätt inkopplad och configurationen med byglar för rätt motoralternativ är gjort enligt tabell för nätverksdrift eller fristående drift.</li> </ul>
E	RESET (TEST)	<p><b>RESET</b> – kort knapptryckning och samtliga larm återställs.</p> <p><b>TEST</b> – manuellt spjälltest utförs genom att hålla inne knappen mer än 5 sekunder. Testet startar när knappen släpps och fläkträlä (FAN CONTROL) slår ifrån. Ett konfigurerbart tidsintervall tar vid före spjälltestet för få ner eventuellt kanaltryck eller avkylning på eftervärmare.</p> <p><b>RESET krävs efter nattdrift</b></p> <p>En oönskad låsning kan ske mellan KSUG och aggregat vid nattdriftsignal (från aggregat) om bygel 2 inte placerats på.</p>
F	FAN CONTROL	<p>Normaldrift för luftbehandlingsaggregat indikeras med grön lysdiod FAN CONTROL när relät är slutet 13-14.</p>
G	DAMPER 1, DAMPER 2	<p>Indikerar säkerhetsställdonets ändlägesposition för respektive spjällgrupp DAMPER 1, 2 (DPR).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Grön diod (NORMAL) indikerar position för normalläge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rökkontrollspjällets blad är i stängt läge.</li> </ul> </li> <li>▪ <b>Röd diod (OFF) indikerar positionen för spjällets säkerhetsläge.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rökkontrollspjällets blad är i öppet läge.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Spjällen öppnar inte.</b></p> <p><b>Kontrollera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Att inget larmar på frontpanelen</li> <li>▪ Att spjällmotorn är rätt inkopplad och configurationen med byglar för rätt motoralternativ är gjort enligt tabell för nätverksdrift eller fristående drift.</li> </ul> <p>Manuell återställning krävs efter automatisk funktionstest.</p> <p>Troligen har utgången ”förregling av fläkt” anslutits till fel ingång på ventilationsaggregatet som då låser sig.</p>





**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 avfallshandling 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*