

## Styr- och övervakningsenhet SEHA-M



## INSTALLATIONSANVISNING DRIFT OCH UNDERHÅLL

**2013-07-01**

Fr.o.m. serienummer 1240xxxx3.0

## Styr- och övervakningsenhet SEHA-M



Enhet för styrning och övervakning av upp till 4 spjäll med brandskyddsfunktion. Stort antal utgångar, ingångar och valbara driftsfall. Programmerbar realtidsklocka.

Styr- och övervakningsenhet SEHA-M styr och övervakar spjäll och fläktar med brandskyddsfunktion. Brandspjällen funktionskontrolleras automatiskt och eventuella avvikelser indikeras omgående. Vid leverans är enheten programmerad för funktionskontroll var 48:e timma, vilket rekommenderas för P-märkta brandspjäll. Intervallen för funktionskontroll är valbart från 1 till 7 dygn vid valfritt klockslag. Brandgasfläkten funktionskontrolleras inte alls, varje eller var 16:e gång brandspjällen funktionskontrolleras.

Rökdetektorer ansluts till enheten. När rök indikeras stänger brandspjällen med hjälp av ställdonets fjäder. Larm aktiveras.

SEHA-M möjliggör flexibla brandskyddslösningar då en mängd valbara inställningar finns.

Lysdioder indikerar drift, öppet resp. stängt spjäll och olika fellarm.

### UTFÖRANDE

Apparatskåp av ABS-plast med låsbar front.

Realtidsklocka för automatisk funktionstest.

Kan inkopplas för två zoner som fungerar oberoende av varandra.

Kan inkopplas för att styra tryckavlastningsspjäll i kombination med rökevakueringsfläktar i en eller 2 zoner.

Tryckknapp för:

- Manuell aktivering av funktionstest
- Återställning av samtliga larm

### INKOPPLING AV SPJÄLL

Mellan spjäll och SEHA-M används 4-ledare t ex EKKX 1 x 4 x 0.5. För att underlätta inkoppling rekommenderas kopplingsbox KBHA-1. Boxen har testknapp för funktionsprov invid spjället.

Det är möjligt att ansluta 2 brandspjäll (eller 4 st vid inkoppling 2 + 2 eller 3 + 1). Med expansionsenhet SEHA-T kan fler spjäll anslutas till systemet.

Ställdonen matas med 24 V från den inbyggda transformatorn.

Matningsspänning: 230 V AC.

### APPARATSKÅP

Av ABS-plast, kapslingsklass IP 65. Max omgivningstemperatur + 30 grader, min 0 grader, avsett att monteras på vägg eller på montageskena. Vid skenmontage behövs en särskild montagesats.

Utgångar (potentialfria växlande kontakter)

- Summalarm
- Utlöst detektor
- Förregling fläkt 1\*)
- Förregling fläkt 2\*)

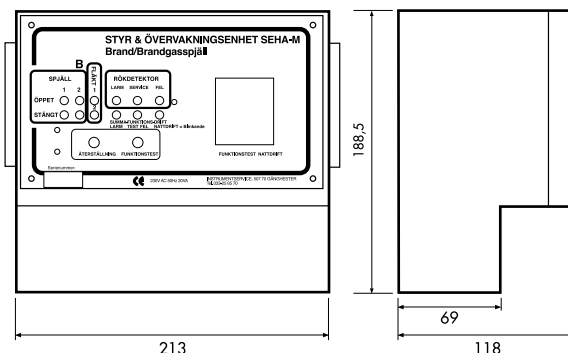
\*) fr.o.m serie nr 5\_\_\_\_\_ . \_ tål reläet 250V, 10A.

Ingångar

- Nattdriftsläge
- Yttre kontrollenhet (t ex centralt brandlarm)
- Rökdetektorlinga 1
- Rökdetektorlinga 2
- Expansionsenhet
- Tryckvakt för brandgasfläkt

Inkopplingschema och funktionsbeskrivning redovisas i instruktionen för drift och underhåll.

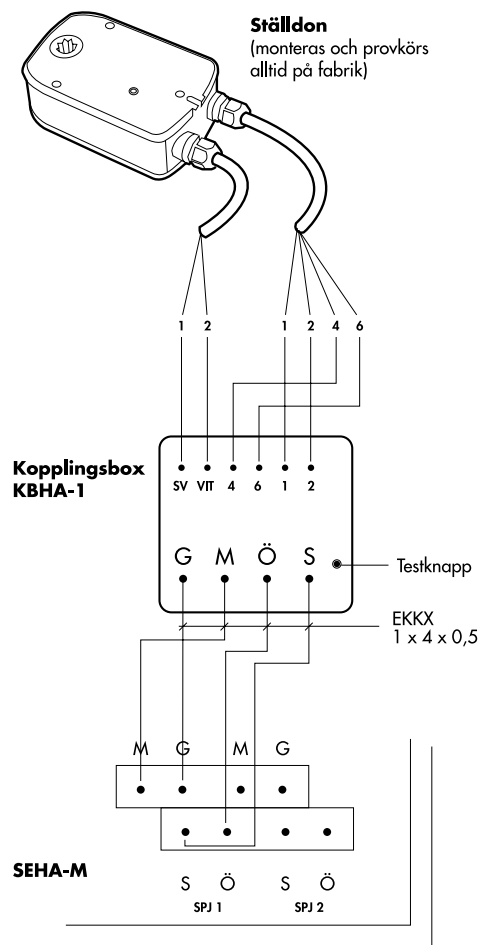
### MÅTT OCH VIKT



Vikt 1 kg.

## SEHA-M (PRINCIPIELL INKOPPLING, 2-4 SPJÄLL)

För utförlig information se instruktionen för drift och underhåll.



## Styr- och övervakningsenhet SEHA-M

### BESKRIVNINGSEXEMPEL:

#### QJC (enl AMA VVS & Kyl 09)

Styr- och övervakningsenhet, Hagabs typ SEHA-M för 2 spjäll med brandskyddsfunktion.

### CHECKLISTA FÖR PRODUKTUTFÖRANDE:

- Typbeteckning:** Styr- och övervakningsenhet SEHA-M
- Tillbehör:**
- Kopplingsbox KBHA-1 (1 st / spjäll)
  - Rökdetektor RDHA, för kanalmontage
  - Montagebeslag för RDHA
  - Rökdetektor RDHB, för rumsplacering
  - Expansionsenhet SEHA-T4 för tillägg av max 4 spjäll
  - Expansionsenhet SEHA-T8 för tillägg av max 8 + 8 spjäll

## Styr- och övervakningsenhet SEHA-M



### SEHA-M STYR- OCH ÖVERVAKNINGSENHET

1. Inkoppling av ställdon och rökdetektor
2. Programmering av styr- och övervakningsenhet
3. Idrifttagning
4. Programmering av styrur
5. Funktionsbeskrivning
6. Felsökning

## 1. SEHA-M Inkoppling av ställdon och rökdetektor

### KABELTYP:

Ställdonen kan anslutas med t.ex. EKKX 1x4x0.5 om avståndet mellan ställdon och övervakningsenhet understiger 100 m. Är avståndet längre krävs en större area. Likströmsresistansen får ej överstiga 8 ohm. Genom att parallellkoppla 4 st 0.5 mm ledare kan ledningslängden ökas till 400 m.

Rökdetektorerna ansluts med partvinnad kabel som är skild från övriga delar. Det finns inget areakrav på denna kabel.

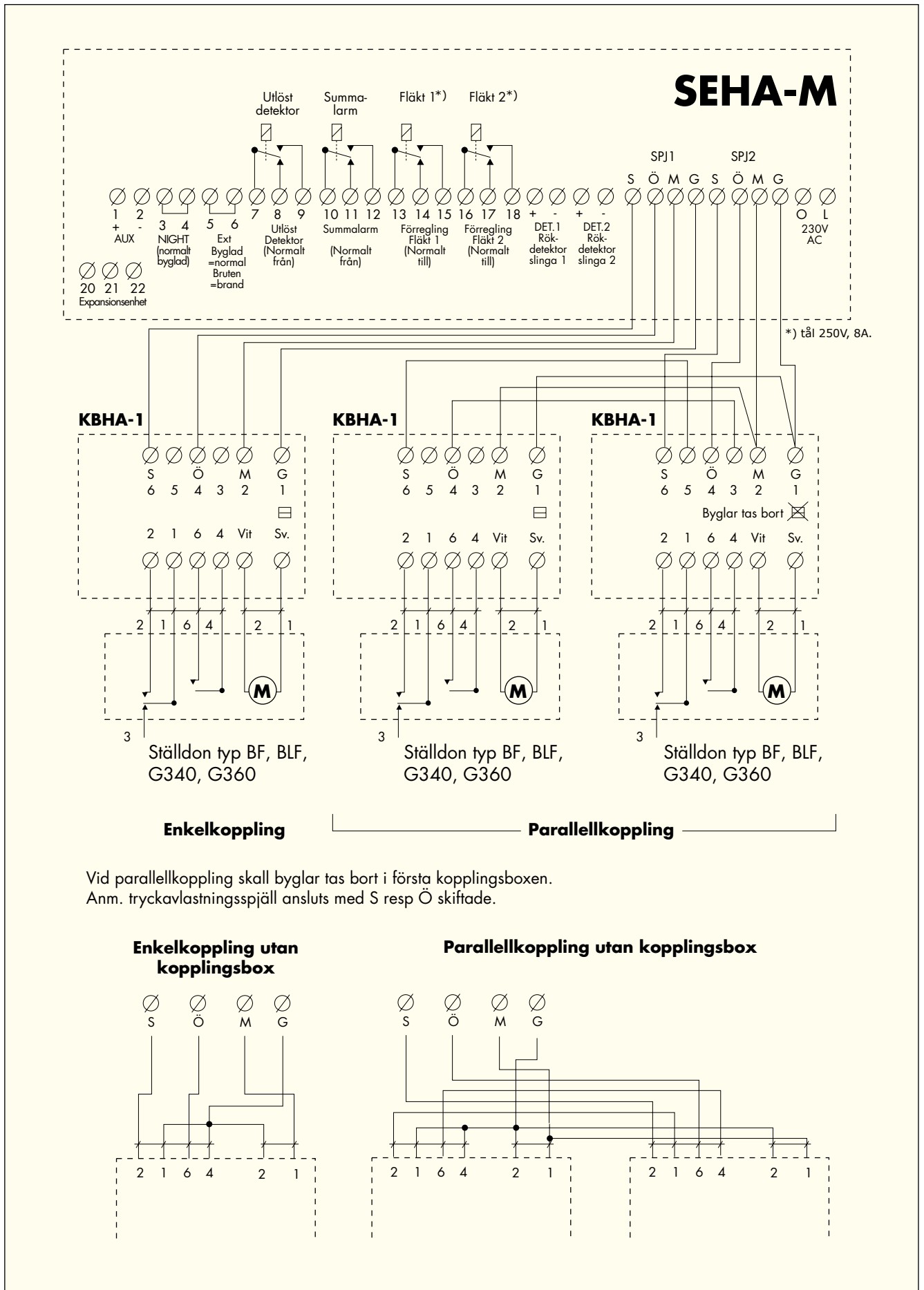
### INKOPPLING – BRANDSPJÄLL

Enheten skall anslutas med fast kablage, 230 V och 50 Hz, till en grupsäkring om minst 2A. En arbetsbrytare skall finnas i närheten. SEHA-M är konstruerad med förstärkt isolering varför ingen skyddsjord är nödvändig. Alla reläer är ritade i frånläge. Normalt är Fläkt 1 och 2 draget. Vid larm drar t.ex. summalarm och 10 – 12 sluts. Brandspjäll, som stänger på fjäder, inkopplas enl. kopplingschema på sid. 5.

Används tryckavlastningsspjäll skall dessa anslutas med Ö resp. S växlade i förhållande till kopplingschemat. Tryckavlastningsspjällen är normalt stängda och öppnas på fjäder. Detta gäller systemvarianterna 4 – 8.

### INKOPPLING – RÖKDETEKTORER

De två rökdetektoringångarna är avsedda för en slingresistans på 2200 ohm. (Slutmotstånd med minst 0.6 W). Ingångarna skall alltid ha ett slutmotstånd, antingen på sista detektorn i en slinga eller direkt på plint om ingen detektor är ansluten.



## 2. SEHA-M Programmering av styrenhet

Stiftlisten (A – H) är placerad till vänster i kopplingsutrymmet. Vid leverans är C byglad.

C kan flyttas eller kombineras med fler byglar enligt beskrivning nedan.

Bygel A på utelämnar förregling av fläkt vid extern nattdrift. Gäller från serienummer xxxxxx1.4.

Systemalternativ 1 – 3. Vid larm stänger brandspjäll och fläkt stoppar

Systemalternativ 4, 5. Vid larm öppnar evakuerings-spjäll och fläkt startar

Systemalternativ 6 och 7. Vid larm stänger brandspjäll SPJ1 och fläkt 1 stoppar, evakueringsspjäll SPJ2 öppnar och fläkt 2 startar.

Systemalternativ 8. Vid larm öppnar evakueringsspjäll. Fläkt 1 stoppar och fläkt 2 startar.

### INDIKERINGAR OCH TRYCKKNAPPAR

#### SPJÄLL:

Grön lysdiod visar öppet resp. stängt spjäll för spjällgrupperna 1 och 2.

#### FLÄKTAR: :

De två fläktstyrningarna, Fläkt 1 och Fläkt 2 indikeras med var sin lysdiod som lyser när resp. relä är tillslaget. Se resp. systemvariant för funktion på de båda fläktstyrning-utgångarna.

#### RÖKDETEKTORER:

De två rökdetektorlingorna indikeras på samma lysdiod-upsättning med olika blinkningar.

#### ALARM

##### RÖD LYSDIOD VISAR:

Rökdetektor utlöst.  
EXT-ingången aktiverad.

#### SERVICE

Gul lysdiod visar nedsmutsning av anslutna rökdetektorer. På rökdetektorn finns en gul lysdiod, som lyser samtidigt med servicelarm. Indikeringen är fördröjd 1 timma för att förhindra falsklarm. Vid återställning är fördröjningen ej aktiv för att genast kunna att larm kvarstå.

Detektor 1 indikeras med följande sekvens: tänd 0.1 sekund, släckt 0.9 sekunder.

Detektor 2 indikeras på följande sätt: Tänd 0.9 sekunder, släckt 0.1 sekund.

#### FEL

Röd lysdiod som visar avbrott i detektorlingan. Vid avbrott stängs spjällen och fläkten stoppas om det gäller systemalternativ 1 – 3 resp. 6 och 7. Funktionen är densamma som om detektor indikerar rök men alarmlysdioden tänds inte.

Blinkningarna följer samma system som vid servicelarm för att bestämma, vilken av de båda slingorna som indikerar fel.

#### SUMMALARM

Summalarm indikeras på röd lysdiod och genom att slå till tillhörande reläutgång vid följande händelser:

- Utlöst detektor 1 eller 2.
- EXT-ingången aktiverad.
- Fel vid funktionstest.
- Servicelarm i någon av detektorlingorna.
- Spjäll har intagit fel läge under normaldrift.

#### FUNKTIONSTEST FEL

Lysdioden visar att funktionstesten inte har gått igenom med godkänt resultat. Följande fel testas.

- Att båda spjällgruppernas spjäll stänger inom 30 sekunder.
- Att kontakten i ställdonet sluts korrekt vid stängt läge.
- Att spjällen öppnar inom 200 sekunder.
- Att kontaktarna i ställdonet sluts vid öppet läge.

#### DRIFT

Grön lysdiod som visar att enheten har spänning samt indikerar dag-/nattdrift. Fast sken = dagdrift. Blinkande = nattdrift.

#### ÅTERSTÄLLNING

Tryckknappen för återställning av samtliga larm. Under tiden knappen hålls nere bryts detektorutgångarna för att återställa ev. utlösta rökdetektorer.

#### FUNKTIONSTEST

Ett tryck på knappen startar funktionstesten enligt inställt systemalternativ. Denna funktion förutsätter att styrurets utgång inte är aktiv. Det skall stå OFF i styrurets fönster. Funktionstesten blir begränsad för systemalternativ 4, 5, 6, 7 och 8 då brandgasventilationsfläkten inte startar, såvida inte knappen hålls intryckt minst 1.5 minuter.

FÖR UTFÖRLIGARE BESKRIVNING AV DE OLIKA SYSTEMALTERNATIVEN SE AVSNITT 5, FUNKTIONSBESKRIVNING

	Bygel B	Bygel C	Bygel D
<p><b>System 1 (2-4 brandspjäll, 2 zoner)</b></p> <p>Zon 1, 1-2 spjäll</p> <p>Zon 2, 1-2 spjäll</p>	AV	AV	AV
<p><b>System 2 (1-2 brandspjäll, 1 zon)</b></p> <p>1-2 spjäll, 1 zon</p>	PÅ	AV	AV
<p><b>System 3 (2-4 brandspjäll, 2 grupper) = Leveransinställning</b></p> <p>2-4 spjäll, 1 zon</p>	AV	PÅ	AV
<p><b>System 4 (2-4 evakueringspjäll, 2 zoner)</b></p> <p>Zon 1, 1-2 spjäll</p> <p>Zon 2, 1-2 spjäll</p>	PÅ	PÅ	AV

	Bygel B	Bygel C	Bygel D
<p><b>System 5 (2-4 tryckavlastningsspjäll, 2 zoner)</b></p> <p>Zon 1, 1-2 spjäll</p> <p>Zon 2, 1-2 spjäll</p> <p>Fläkt 1 startas och funktionsprov 1 gång/mån</p> <p>Fläkt 2 startas och funktionsprov 1 gång/mån</p>	AV	AV	PÅ
<p><b>System 6 (1-2 brandspjäll, 1-2 tryckavlastningsspjäll, 1 zon)</b></p> <p>1-2 spjäll</p> <p>1-2 spjäll</p> <p>Fläkt 1 (ventilationsfläkt) stoppar</p> <p>Fläkt 2 startas och funktionsprov var 48 tim</p> <p>2,2 kΩ</p>	PÅ	AV	PÅ
<p><b>System 7 (1-2 brandspjäll, 1-2 tryckavlastningsspjäll, 1 zon)</b></p> <p>1-2 spjäll</p> <p>1-2 spjäll</p> <p>Fläkt 1 (ventilationsfläkt) stoppar</p> <p>Fläkt 2 startas och funktionsprov var 16:e spjälltest</p> <p>2,2 kΩ</p>	AV	PÅ	PÅ
<p><b>System 8 (1-4 tryckavlastningsspjäll, fläkt 2 brandgasfläkt)</b></p> <p>2-4 spjäll, 1 zon</p> <p>Fläkt 2 startas och funktionsprov var 16:e spjälltest</p> <p>Fläkt 1 (ventilationsfläkt) stoppar</p> <p>2,2 kΩ</p>	PÅ	PÅ	PÅ

**E** – om bygel sätts på stiftpar E stoppas fläktarna inte vid funktionsprov. Berör endast ordinarie fläktar, ej fläktar för brandgasventilation. D.v.s. gäller ej systemalternativ 4,5 och 8. Observera att stora tryck kan uppstå i kanalsystemet om övervakat/styrt spjäll finns i huvudkanalen. I systemalternativ 8 används bygel för att eliminera den 30 sekunders fördröjning, som finns för att säkert stoppa fläkten vid funktionstest.

**F** – Bygel på stiftpar F = 0 sek fördröjning vid övergång till nattdrift eller test av spjäll.

**G** – Bygel på stiftpar G = 5 min fördröjning vid övergång till nattdrift eller test av spjäll.

**H** – Bygel på stiftpar H = automatisk återställning efter att externt brandlarm aktiverats.



### 3. SEHA-M I drifttagning

Inkoppling av spänning 230 V (AC, 50 Hz, 30 VA) på plint 0 och L.

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

På moderkortet finns en primärsäkring som är på 160 mA. Denna säkring nås genom att de fyra skruvarna i hörnen på frontpanelen lossas. Säkringshållaren finns nedtill åt höger.

Som sekundärsäkring för skydd av bl.a. ställdonen finns en elektronisk säkring som är "självläkande". Har denna löst ut återställs den automatiskt om SEHA-M stängs av under 5 minuter.

### 4. SEHA-M Programmering av styrur



Styruet är vid leverans förinställt för funktionskontroll kl. 01.00 måndag, onsdag, fredag och söndag.

#### STYRUR

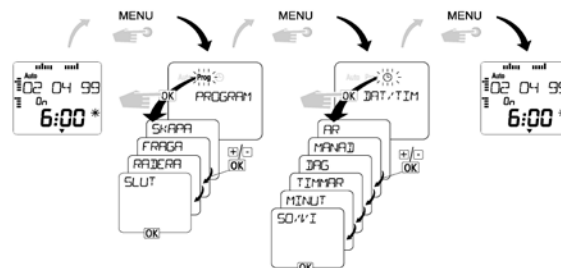
Styruet har en kanal, som används för funktionskontroll av spjäll och brandgasfläktar. För övrigt har styruet batteri-backup, som klarar ca 6 års drift, utan yttre spänning. Styruet intar ett viloläge efter 15 minuter, om inte nätspänning finns tillgängligt. Genom ett tryck på någon av knapparna aktiveras displayen igen.

#### GRUNDINSTÄLLNING

Om knappen RES trycks in (använd ett spetsigt föremål och håll knappen intryckt 1 sek) eller om batteriet bytts vid strömavbrott nollställs uret, men de inprogrammerade tiderna kvarstår.

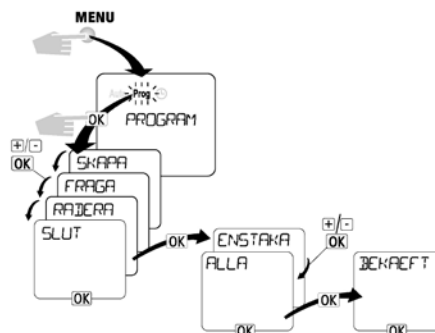
Följ anvisningarna i urets meny. Språk, årtal, månad och dag samt tid skall ställas in.

#### ÖVERSIKT MENYER.



#### RADERING AV PROGRAMMERAD TID.

Det går att radera de olika programstegen för sig eller ihop. Raderas Program alla tas även ev. programmering av puls bort. (Puls används inte normalt). Genom att stega i menyerna är detta självinstruerande.



#### INSTÄLLNING AV PROVTID.

I exemplet nedan är tiden för funktionskontrollen satt till kl 01.00 måndag, onsdag, fredag och söndag.

1. Tryck ner menu-knappen. (**prog** blinkar.)
2. Tryck ok.
3. **Skapa** blinkar. Tryck ok.
4. Antalet fria programplatser visas under någon sekund.
5. **ON** blinkar. Tryck ok.
6. **TIMMAR** visas. Välj önskad provtid. I exemplet väljs 1. Tryck ok.
7. **MINUT** visas. Välj önskad provtid. I exemplet välj 00. Tryck ok.
8. **MÅNDAG** blinkar. Tryck ok.
9. **KOPIERA** blinkar. Tryck ok.
10. **Plus TIS** blinkar. Stega till ONS. Tryck ok och fortsätt med kopieringen till fredag och söndag.
11. **LAGRA** blinkar. Tryck ok.
12. **Skapa** blinkar. Tryck ok och följ punkt 4 till 11, men ställ utgången till **OFF** och tiden till 01.01.
13. Tryck därefter **Menu** och allt är klart.

Den puls på 1 minut, som genereras av styret, är tillräckligt för att starta upp provsekvensen.

#### KONTROLL AV PROVTID

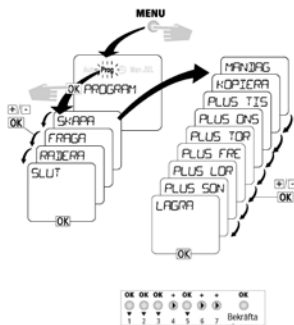
Tryck **Menu. Prog** blinkar. Välj **Fråga** och sedan kan man stega igenom hela programmet.

#### SOMMAR-/VINTERTID.

Sköts automatiskt enl Europastandard. Går att stänga av eller ändra helt fritt.

#### PROVNING MED 48 TIMMAR INTERVALL

Från 1/7 2013 gäller en ny harmoniserad produkt- och provningsstandard för brandspjäll i Europa. SS- EN 13501-3, 15650 och 1366-2. Där står bl a att spjällen skall funktionsprovas minst två gånger per år. I Sverige påverkar Boverkets Byggregler också produkterna och systemen. I BBR19 står som "Allmänt råd" för brandspjäll att de skall aktiveras (stängas) via rökdetektor. Branschen har dessutom enats om att införa en P-märkning av brandspjällen, vilket bl. a. innebär att spjällen automatiskt skall funktionskontrolleras var 48:e timma, på samma sätt som tidigare då typgodkännande gällde för denna produktgrupp.



#### MANUELL STYRNING AV AUTOMATIKFUNKTIONEN FRÅN STYRETT

(Obs, separat tryckknapp för denna funktion finns på enhetens panel)

Genom att samtidigt trycka på vänster- och högerpil på styret två gånger (ON och OFF i displayen) kan provprogrammet startas manuellt. Spjällen skall då stängas och de gröna öppet-lamporna på kontrollenheten släcks. Efter några minuter öppnas spjällen igen och alla gröna lampor skall indikera öppna spjäll. Lägga märke till att det verkligen står OFF i klockan. Om inte, tryck vänster- och högerpil samtidigt så att till OFF. För att styrningen från styret skall fungera krävs att den här manuella funktionen är normalt urkopplad. Hålls vänster- och högerpil inne i minst 2 sekunder ställs utgången i styret permanent TILL eller FRÅN. Funktionen överstyr den inprogrammerade tiden.

#### MANUELL FUNKTIONSKONTROLL AV BRANDGAS-FLÄKT

(Obs, den separata knappen är inte lämplig för denna test)

Tryck knappen ÅTERSTÄLLNING på panelen.

Tryck samtidigt på vänster- och högerpil på styret. Nu skall det stå ON i displayen.

- Ev. ventilationsaggregat stoppas.
- Spjällen intar brandläge efter 30 sek. Tiden beror av läget för byglarna F och G.
- Efter 1 min startar brandgasfläkten.
- Om tryckgivare finns skall den sluta inom 30 sek efter fläktstart.
- Funktionstesten avslutas genom att samtidigt trycka styrets vänster- och högerpil så att det står OFF i displayen. Nu stoppas brandgasfläkten och allt återgår till normaldrift.

## 5. SEHA-M Funktionsbeskrivning

SEHA-M är avsedd att kunna hantera brandspjäll i samband med både konventionella ventilationssystem och de system som även innehåller mekanisk brandgasventilation, antingen var för sig eller i kombination.

Om SEHA-M används fristående finns 8 olika systemalternativ att välja mellan.

### SYSTEM 1 (2 - 4 BRANDSPJÄLL, 2 ZONER)

- Används för att styra 1 - 2 spjäll från två rökdetektorslingor tillsammans med förregling av två fläktar så att två brandzoner kan hanteras.
- Funktionsprovet är anpassat så att båda grupperna funktionsprovas var för sig men startas samtidigt.
- Nattdrift påverkar båda zonerna och därmed alla spjällen och fläktarna.

### SYSTEM 2 (1 - 2 (4) BRANDSPJÄLL, 1 GRUPP)

- 1 brandzon hanteras genom 1 rökdetektorslinga och maximalt 4 brandspjäll i 1 grupp.
- Detektor 2, spjäll 2 och fläktförregling 2 används ej. Funktionsprovet är anpassat till detta.
- Nattdrift påverkar alla spjäll samt fläkt 1.

### SYSTEM 3 (2 - 4 BRANDSPJÄLL, 2 GRUPPER)

- 1 brandzon hanteras av 1 eller 2 rökdetektorslingor och maximalt 4 fördelat på 2 grupper.
- Fläktförregling 1 och 2 används. Dessa är parallellkopplade.
- Ej använd rökdetektorringång måste avslutas med motstånd 2,2 k  $\Omega$ , 1 W.

### SYSTEM 4 (2 - 4 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 2 ZONER)

- Avsedd för mekanisk brandgasventilation.
- De två zonerna hanteras var för sig. När en av detektorslingorna signalerar larm öppnas spjällen och respektive brandgasfläkt startas.
- Om rök detekteras av den andra rökdetektorkretsen påverkas spjällen i den aktuella gruppen omedelbart men fläkten startas efter 10 sekunders fördröjning. Fördröjningen är endast aktiv om startsignal erhålls från båda rökdetektorringångarna samtidigt. Den här egenskapen gör att brandgasfläktar aldrig startas samtidigt, vilket gör att dimensioneringen av elnätet blir enklare.
- Funktionsprovet innebär att spjällen öppnas varefter fläktarna startas med 30 sekunders mellanrum och går till dess att den inprogrammerade provtiden avslutas. Därefter återgår allt till normalläge.
- Funktionsprovet av brandgasfläktarna kan uteslutas genom att programmera styret med en provtid på 1 minut. Brandgasfläktarna kommer då aldrig att startas.
- Nattdriftläge har ingen funktion i detta systemalternativ.

### SYSTEM 5 (2 - 4 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 2 ZONER, FLÄKTAR FUNKTIONSPROVAS 1 GÅNG/MÅN)

- Avsedd för mekanisk brandgasventilation.
- De två zonerna hanteras var för sig. När en av detektorslingorna signalerar larm öppnas spjällen och respektive brandgasfläkt startas.

SEHA-M är avsedd att kunna hantera brandspjäll i samband med både konventionella ventilationssystem och de system som även innehåller mekanisk brandgasventilation, antingen var för sig eller i kombination.

Om SEHA-M används fristående finns 8 olika systemalternativ att välja mellan.

### SYSTEM 1 (2 - 4 BRANDSPJÄLL, 2 ZONER)

- Används för att styra 1 - 2 spjäll från två rökdetektorslingor tillsammans med förregling av två fläktar så att två brandzoner kan hanteras.
- Funktionsprovet är anpassat så att båda grupperna funktionsprovas var för sig men startas samtidigt.
- Nattdrift påverkar båda zonerna och därmed alla spjällen och fläktarna.

### SYSTEM 2 (1 - 2 (4) BRANDSPJÄLL, 1 GRUPP)

- 1 brandzon hanteras genom 1 rökdetektorslinga och maximalt 4 brandspjäll i 1 grupp.
- Detektor 2, spjäll 2 och fläktförregling 2 används ej. Funktionsprovet är anpassat till detta.
- Nattdrift påverkar alla spjäll samt fläkt 1.

### SYSTEM 3 (2 - 4 BRANDSPJÄLL, 2 GRUPPER)

- 1 brandzon hanteras av 1 eller 2 rökdetektorslingor och maximalt 4 fördelat på 2 grupper.
- Fläktförregling 1 och 2 används. Dessa är parallellkopplade.
- Ej använd rökdetektorringång måste avslutas med motstånd 2,2 k  $\Omega$ , 1 W.

### SYSTEM 4 (2 - 4 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 2 ZONER)

- Avsedd för mekanisk brandgasventilation.
- De två zonerna hanteras var för sig. När en av detektorslingorna signalerar larm öppnas spjällen och respektive brandgasfläkt startas.
- Om rök detekteras av den andra rökdetektorkretsen påverkas spjällen i den aktuella gruppen omedelbart men fläkten startas efter 10 sekunders fördröjning. Fördröjningen är endast aktiv om startsignal erhålls från båda rökdetektorringångarna samtidigt. Den här egenskapen gör att brandgasfläktar aldrig startas samtidigt, vilket gör att dimensioneringen av elnätet blir enklare.
- Funktionsprovet innebär att spjällen öppnas varefter fläktarna startas med 30 sekunders mellanrum och går till dess att den inprogrammerade provtiden avslutas. Därefter återgår allt till normalläge.
- Funktionsprovet av brandgasfläktarna kan uteslutas genom att programmera styret med en provtid på 1 minut. Brandgasfläktarna kommer då aldrig att startas.
- Nattdriftläge har ingen funktion i detta systemalternativ.

**SYSTEM 5 (2 – 4 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 2 ZONER, FLÄKTAR FUNKTIONSPROVAS 1 GÅNG/MÅN)**

- Avsedd för mekanisk brandgasventilation.
- De två zonerna hanteras var för sig. När en av detektor-slingorna signalerar larm öppnas spjällen och respektive brandgasfläkt startas.
- Om rök detekteras av den andra rökdetektorkretsen påverkas spjällen i den aktuella gruppen omedelbart men fläkten startas efter 10 sekunders fördröjning. Fördröjningen är endast aktiv om startsignal erhålls från båda rökdetektoringångarna samtidigt. Den här egenskapen gör att brandgasfläktar aldrig startas samtidigt, vilket gör att dimensioneringen av elnätet blir enklare.
- Funktionsprovet innebär att spjällen öppnas varefter fläktarna startas med 30 sekunders mellanrum och går till dess att den inprogrammerade provtiden avslutas. Därefter återgår allt till normalläge. Nattdriftsläge har ingen funktion i detta systemalternativ.
- Fläktarna funktionsprovas en gång per månad. Spjällen funktionsprovas som vanligt, var 48;e timma om inte annat väljs.

**SYSTEM 6 (1 – 2 BRANDSPJÄLL, 1 – 2 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 1 ZON)**

- Kombinationsdrift
- Spjällgrupp 1 används för brandspjäll samt förregling av fläkt 1 (ordinarie fläkt).
- Spjällgrupp 2 används för tryckavlastningsspjäll och brandgasfläkt ansluts till fläkt 2.
- Rökdetektoringångarna är sammankopplade och måste anslutas. Ej använd rökdetektoringång ansluts med motstånd på 2,2 k  $\Omega$  1 kW. Spjällgrupp 1 används för spjäll som skall stängas vid utlöst detektor. Spjällgrupp 2 används för spjäll som skall öppna vid utlöst detektor. Fläkt 1 stoppas vid utlöst detektor och fläkt 2 startas.
- Funktionsprovet innebär att brandspjäll stänger och tryckavlastningsspjäll öppnar, fläkt 1 stoppar och fläkt 2 startar. Provet avbryts när den inprogrammerade tiden löpt ut.
- Nattdrift påverkar endast spjällgrupp 1 och fläkt 1. Funktionsprov under nattdriftsläge innebär att tryckavlastningsspjäll öppnar, brandspjäll stänger, fläkt 2 startar och går till dess att provtiden går ut. Därefter stoppas fläkt 2 och tryckavlastningsspjällen stängs.
- Funktionsprovet av brandgasfläktarna kan uteslutas genom att programmera styret med en provtid på 1 minut. Brandgasfläktarna kommer då aldrig att startas.

**SYSTEM 7 (1 – 2 BRANDSPJÄLL, 1 – 2 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, 1 ZON, FLÄKT 2 FUNKTIONSPROVAS 1 GÅNG PER MÅNAD)**

- Kombinationsdrift
- Spjällgrupp 1 används för brandspjäll samt förregling av fläkt 1 (ordinarie fläkt).
- Spjällgrupp 2 används för tryckavlastningsspjäll och brandgasfläkt ansluts till fläkt 2.
- Rökdetektoringångarna är sammankopplade och måste anslutas. Ej använd rökdetektoringång ansluts med motstånd på 2,2 k  $\Omega$  1 kW. Spjällgrupp 1 används för spjäll som skall stängas vid utlöst detektor. Spjällgrupp 2 används för spjäll som skall öppna vid utlöst detektor.

- Fläkt 1 stoppas vid utlöst detektor och fläkt 2 startas.
- Funktionsprovet innebär att brandspjäll stänger och tryckavlastningsspjäll öppnar, fläkt 1 stoppar och fläkt 2 startar. Provet avbryts när den inprogrammerade tiden löpt ut.
- Nattdrift påverkar endast spjällgrupp 1 och fläkt 1. Funktionsprov under nattdriftsläge innebär att tryckavlastningsspjäll öppnar, brandspjäll stänger, fläkt 2 startar och går till dess att provtiden går ut. Därefter stoppas fläkt 2 och tryckavlastningsspjällen stängs.
- Fläkt 2 funktionsprovas 1 gång per månad. Spjällen funktionsprovas som vanligt, var 48;e timma om inte annat väljs.
- Funktionsprovet av brandgasfläktarna kan uteslutas genom att programmera styret med en provtid på 1 minut. Brandgasfläktarna kommer då aldrig att startas.

**SYSTEM 8 (1 – 4 TRYCKAVLASTNINGSSPJÄLL, FLÄKT 2 BRANDGASFLÄKT, EN VENTILATIONSFLÄKT, 1 ZON)**

- Avser att hantera tryckavlastningsspjäll, brandgasfläkt samt ventilationsfläkt. Båda rökdetektoringångarna kan användas men de är sammankopplade till en zon.
- Vid uppstart går tryckavlastningsspjällen till stängt läge. Fläkt 1 går till. Vid utlöst detektor stoppas fläkt 1 och tryckavlastningsspjället går till öppet.
- Fläkt 2 startas 10 sekunder efter detektering av rök även om spjällen ej hunnit till öppet läge.
- Vid funktionstest stoppas fläkt 1. Efter 30 sekunder går spjällen till öppet läge. (30 sek fördröjning går att ta bort genom att sätta in bygel E).
- 1 gång per månad drar fläkt 2 igång och går så länge som klockans kanal 1 står i till-läge. När klockan går från stoppas fläkt 2, spjällen stängs och fläkt 1 går till.
- Vid mellanliggande testlägen startas inte fläkt 2 oavsett hur tiduret är programmerat. Direkt efter det att spjällen öppnat sker stängning och återgång till normalläge.

**FUNKTIONSPROV UNDER NATTDRIFT**

- Under nattdriftsläge kan funktionsprov utföras utan särskild programmering. SEHA-M känner av spjällägena och funktionsprovar dessa i omvänd riktning. Fläktarna berörs enbart om det finns anslutna brandgasfläktar.

**PRIORITETSHANtering**

- Om larm (utlöst detektor eller externt brandlarm) sker under funktionsprov avbryts detta och larmläge intas omedelbart.

**FLÄKTSTYRNING**

- Fläktstyrningen är intelligent och inbyggd. Det finns två olika fläktstyrutgångar som används på olika sätt i de 8 systemalternativen.
- För styrning av de ordinarie fläktar gäller att fläkten får stoppsignal omedelbart vid detektering av rök.
- Vid motionskörning och funktionsprov av spjällen kommer fläkten att få 0, 30 eller 300 sek för att hinna varva ner innan dess att spjällen stänger.
- Brandgasfläktar kan styras från utgång 1 och 2. Finns två fläktar anslutna startas dessa med 10 sekunders mellanrum vid utlöst detektor. Vid funktionsprov är tiden 30 sekunder. Detta förhindrar en onödigt stor startström då båda fläktarna startar samtidigt.

**STYRUR**

Styret används för den automatiska funktionskontrollen. Vid systemalternativ 4, 5, 6 och 7 kan brandventilationsaggregat provköras under styrets inprogrammerade till-tid.

Funktionsprovet av brandgasfläktarna kan uteslutas genom att programmera styret med provtid om 1 minut. Brandgasfläktarna kommer då aldrig att startas. Om på styret anger att test startas. Om test avslutas. Uret har automatisk omställning mellan sommar/vinter och är förinställt för funktionsprov kl 01.00 måndag, onsdag, fredag och söndag.

**FUNKTIONSPROV AV BRANDGASFLÄKT MED TRYCKGIVARE**

Om brandgasfläkt förses med en tryckgivare kan denna anslutas till SEHA-M plint 1 – 2. Efter start av brandgasfläkten via reläutgång Fläkt 1 eller Fläkt 2 (beror av valt systemalternativ) i SEHA-M skall tryckgivaren ge en slutning inom 30 sekunder, annars indikeras funktionsprov fel och summa larm. Saknas tryckgivare skall ingången vara byglad (leveranstillstånd).

## 6. SEHA-M Felsökning

**SPJÄLLEN ÖPPNAR INTE.**

Kontrollera:

- Att inget larmar på frontpanelen
- Att rätt systemalternativ valts. I vissa fall skall spjällen vara stängda som normalt.
- Att spjällmotorn är rätt inkopplad
- Att den elektroniska säkringen inte löst ut. Stäng i så fall av strömmen i ungefär 5 minuter.

**LYSDIOD "FEL" LYSER ELLER BLINKAR**

Avläs på blinkningen vilken detektorslinga som berörs. Detektor 1 indikeras med följande sekvens: Tänd 0.1 sek, släkt 0.9 sek. Detektor 2 indikeras enl.: Tänd 0.9 sek, släkt 0.1 sek. Vid fel i båda slingorna lyser "Fel" med fast sken.

Kontrollera:

- Slutmotståndet i sista detektorn på aktuell slinga. Skall vara 2,2 k  $\Omega$ , 1 W.
- Är inte ingången använd skall ett motstånd på 2,2 k  $\Omega$  monteras i stället för detektorerna.
- Avbrott i kabeln.
- Glappkontakt i detektorsocklarna
- Kontrollera inkopplingen i detektorerna
- Polariteten

**LYSDIOD "SERVICE" LYSER ELLER BLINKAR**

Avläs på blinkningen vilken detektorslinga som berörs. Detektor 1 indikeras med följande sekvens: Tänd 0.1 sek, släkt 0.9 sek. Detektor 2 indikeras enl.: Tänd 0.9 sek, släkt 0.1 sek. Vid fel i båda slingorna lyser "Fel" med fast sken.

Kontrollera:

- Nedsmutsningen på en eller flera detektorer. Detta indikeras genom att en gul lysdiod tänds på berörd detektor om detektorn är utrustad med servicelarm. Dammsug eller byt detektorhuvud.

**LYSDIOD "ALARM" LYSER**

Kontrollera:

- Att EXT-ingången är byglad eller är slutet via extern kontrollenhet.
- Kortslutning i en av detektorslingorna.
- Alarm indikeras från en detektor indikeras med röd lysdiod på detektorn.

**LYSDIOD "FUNKTIONSPROV FEL" LYSER**

Kontrollera:

- Rätt antal spjäll är anslutet i förhållande till valt systemalternativ. Endast systemalternativ 2 är användbart om bara spjällingång SP1 utnyttjas.
- Att spjällen öppnar och att grön lysdiod indikerar öppet.
- Gör ett manuellt funktionsprov och se att spjällen stänger och röd lysdiod indikerar stängt spjäll. Maxtid för stängning är 30 sek. Därefter skall spjällen öppnas inom 200 sek och grön lysdiod tändas. Vid tryckavlastnings-spjäll skall funktionen vara omvänd.
- Spjällen rätt inkopplade. Ge särskilt akt på att G och M inte är växlade.

**LYSDIODEN "SUMMALARM" LYSER**

Kontrollera:

- Indikeringar på andra lysdioder
- Att inget spjäll obehörigt stängt
- Spjällen rätt inkopplade. Ge särskilt akt på att G och M inte är växlade.
- Att ev. expansionsenhet har minst ett spjäll inkopplat på spjällgrupp 1.

**MANUELL ÅTERSTÄLLNING KRÄVS EFTER AUTOMATISK FUNKTIONSKONTROLL**

- Troligen har utgången "Förregling av fläkt" anslutits till fel ingång på ventilationsaggregatet som då låser sig.

**MANUELL ÅTERSTÄLLNING KRÄVS EFTER NATTDRIFT**

Förutsättning: Nattdriftssignal från ventilationsaggregat till SEHA-M.

- Låsning kan ske om nattdrift indikeras av SEHA-M, som då skickar en stoppsignal till aggregatet via förregling fläkt. Denna förregling kan utelämnas genom att sätta på bygel A. Fortfarande förreglas fläkten vid rökdetektor och vid funktionskontroll.