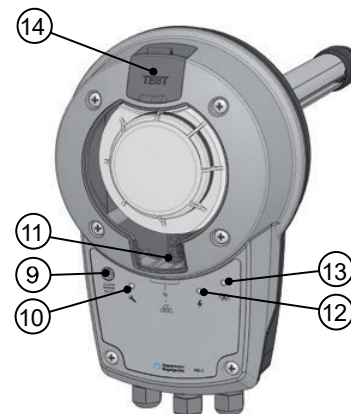
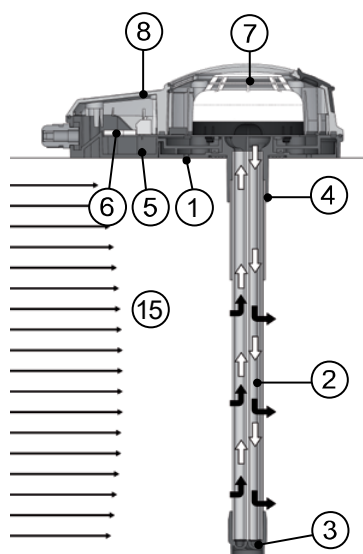


GIVARENS KONSTRUKTION

1. Adapterplatta med packning
2. Patentskyddat mätrör
3. Lock
4. Gummibussning (endast för isolerade eller runda kanaler)
5. Kapslingens undersida med packning
6. Elektronik
7. Optisk rökdetektor
8. Kapslingens översida med packning
9. LED röd: larm-/återställningsknapp.
10. LED gul: fel
11. LED display: givarkontaminering i %
12. LED grön: i drift
13. LED blå: luftflöde under 1 m/s
14. Öppning för testgas
15. Luftkanal



MONTERING



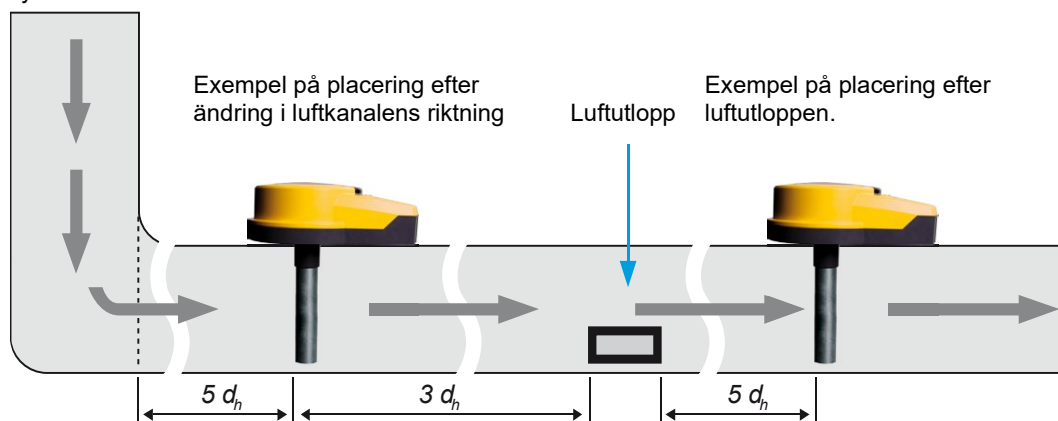
Caution

Installation och idrifttagande av apparaten får endast utföras av kvalificerade yrkesmän. Kopplingar ska alltid göras med strömmen avslagen.

Givarens läge

KRM-X ska placeras i enlighet med tillämpliga lokala bestämmelser som rör ventilationssystem. Tillförlitlig rökdetektering måste säkerställas. Luftinsamlingsröret kan kapas till 160 mm längd, beroende på ventilationskanalens tvärsnitt. Det får inte kapas till mindre än en minsta längd på 160 mm. Med monteringsstället KS-X går det att på så sätt övervaka kanaler på upp till <100 mm ø. Enligt VdS-godkännandet/DIBt-certifieringen finns det ingen maxbredd, -höjd eller -diameter för ventilationskanaler som övervakas med det 600 mm långa standardröret för luftinsamling. Den angivna riktningen för luftflödet ska respekteras då tubadaptorn installeras. Luftinsamlingsröret kan monteras lateralt, under eller över luftkanalen – platsen spelar ingen roll.

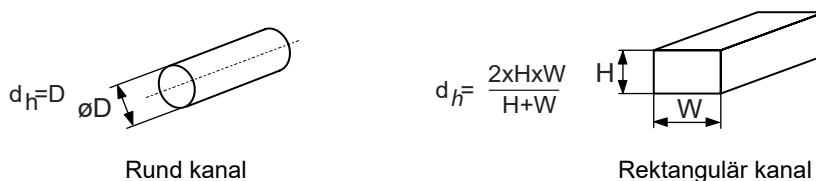
Under idealiska förhållanden bör KRM-X, om det är möjligt ur strukturmässig synvinkel, installeras där flödesmätare osv. normalt fästs så att luften flödar laminärt längs mätröret. Vi rekommenderar att KRM-X monteras och installeras på samma avstånd från värme-, kyl- och fukttaggregat och på samma sätt som flödesgivarna. Om det är möjligt ur strukturmässig synvinkel ska KRM-X ha ett avstånd från fixturer, ventiler, filter osv. på 3 gånger diagonalen i kanalens tvärsnitt, mot flödesriktningen, och 5 gånger i flödesriktningen. KRM-X, inklusive luftinsamlingsröret, får inte installeras längs ventilationskanalernas längsgående kanter (hörnområden). KRM-X ska installeras så att luftinsamlingsröret konstant befinner sig i luftströmmen. I horisontella ventilationskanaler ska KRM-X, inklusive luftinsamlingsröret, installeras i ventilationskanalens övre tredjedel eller uppe på ventilationskanalen om det är möjligt ur strukturmässig synvinkel.



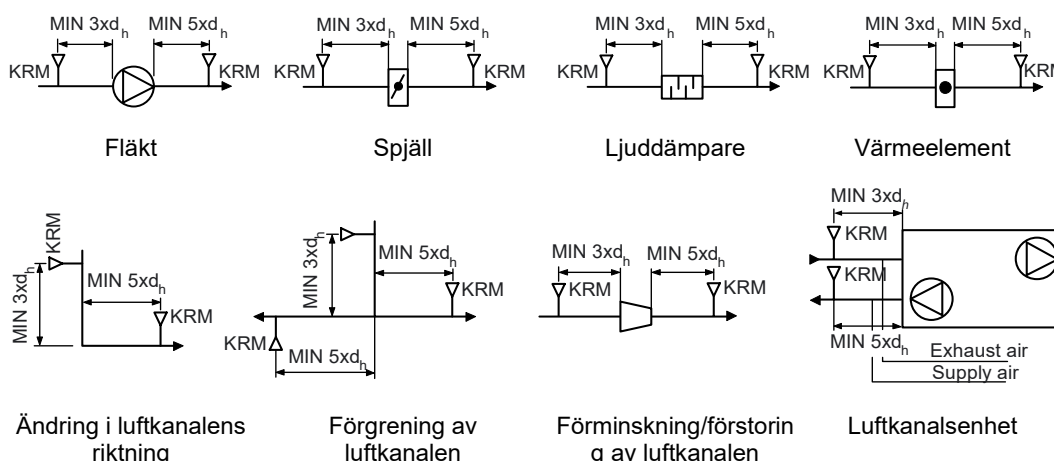
Om det av strukturmässiga skäl inte går att följa placeringsrekommendationerna, bör KRM-X ändå monteras så att tillförlitlig rökdetektion och luftflödet säkerställs. Den blå LED-lampan för luftflöde serves är en luftflödesindikator (LED-lampan är av om flödet är tillräckligt).

Observera dessa instruktioner. Allt arbete (som installation, elanslutningar, uppstart, drift och underhåll) ska enbart utföras av yrkeskunnig personal med tillräcklig behörighet. Alla tillämpliga lokala regler och bestämmelser (t.ex. nationella bygglagar, elektriska/VDE-bestämmelser osv.) ska följas. Installatörer och driftenheter ska bekanta sig tillräckligt före uppstart. Läs produktbeskrivningen innan du använder utrustningen. Verifiera att produkten kan användas för relevant syfte, utan begränsningar. Vi ansvarar inte för tryckfel eller ändringar efter tryck. Det är underförstått för lämplig användning att man följer bruks- och installationsanvisningarna. Vi ansvarar inte för förluster som följer av olämplig användning. Otillåtna manipuleringar eller ändringar i enheten ogiltiggör drifttillståndet, produktgarantin och eventuella garantikrav.

Hydraulisk diameter, d_h

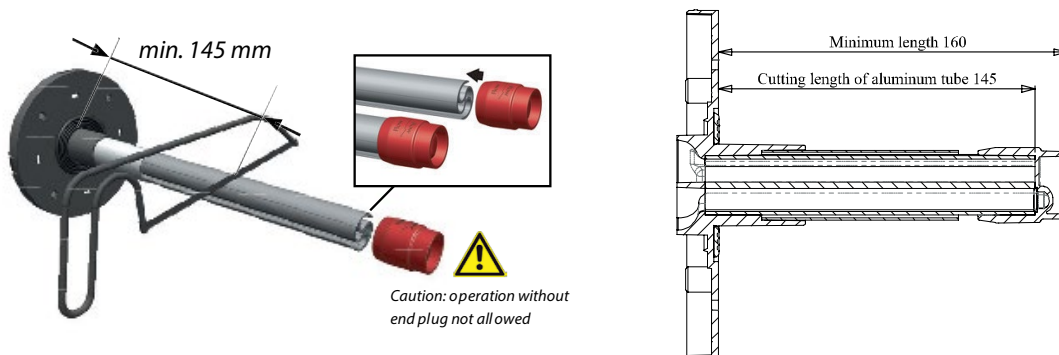


Exempel på placering (rekommendation):



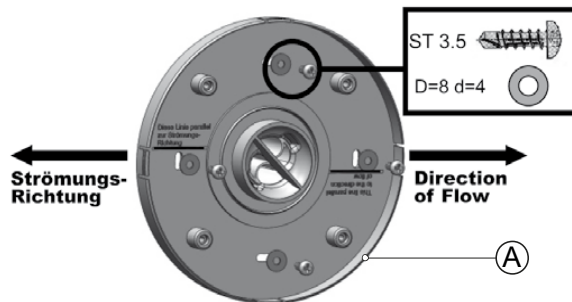
Monteringsprocedur

- Borra ett hål $\varnothing 43 \dots 44$ mm i diameter på avsedd monteringsplats.
Obs! Det går att installera mätroret antingen ovan- eller nedanifrån eller från sidan för alla olika kanalers tvärsnitt (även för runda kanaler).
- Fastställ hur långt mätroret behöver vara. Förkorta röret vid behov. Ta bort skägget från det kapade röret och sätt tillbaka pluggen, ända upp till kragen.

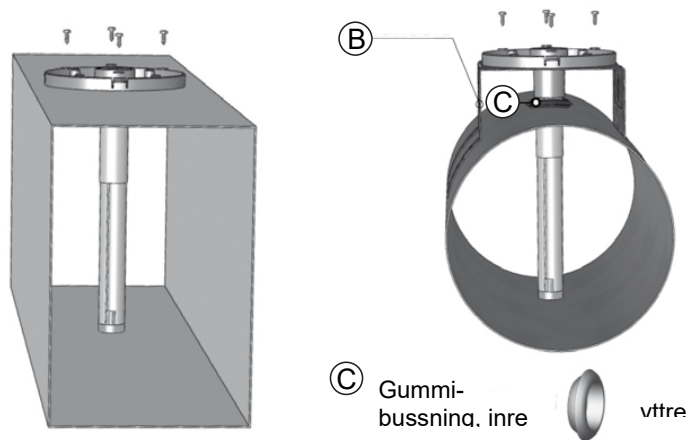


VIKTIGT: Användning utan plugg är förbjudet. Placera pluggen enligt märkningarna för flödesriktning.

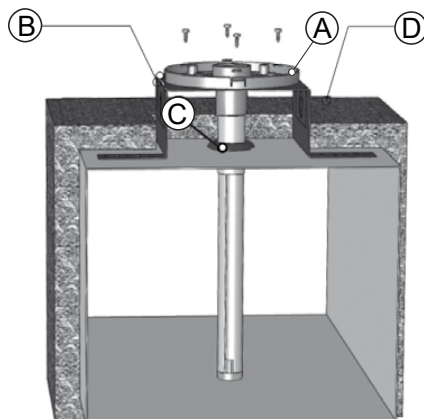
3. Fastställ flödesriktningen och fäst adapterplattan (A) så att linjen på adapterplattan, under texten "Strömungsrichtung" är parallell med flödesriktningen. Använd fyra gängpressande skruvar (ingår ej i leveransen) för att fästa plattan på kanalen.



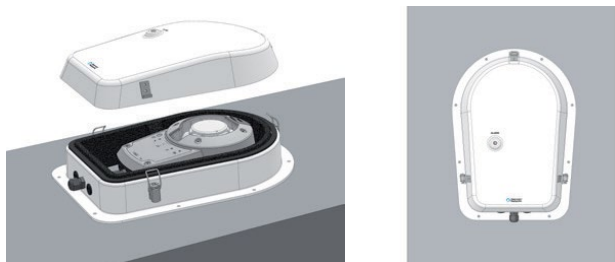
4. Vid installation på en rektangulär luftkanal ska du fästa plattan direkt på röret. Vid installation på en rund luftkanal, använd KS-X fästplatta (B) och gummihylsa (C).



5. Vid installation på isolerade luftkanaler, använd gummihylsan och placera den i luftkanalens öppning. Installera fästplattan (B). Placera den monterade adapterplattan (A) i mätroret genom att skjuta mätroret genom bussningen och skruva sedan fast adapterplattan på fästplattan (B) med hjälp av de fyra gängpressande skruvarna. Sedan kan du installera isoleringen (D).



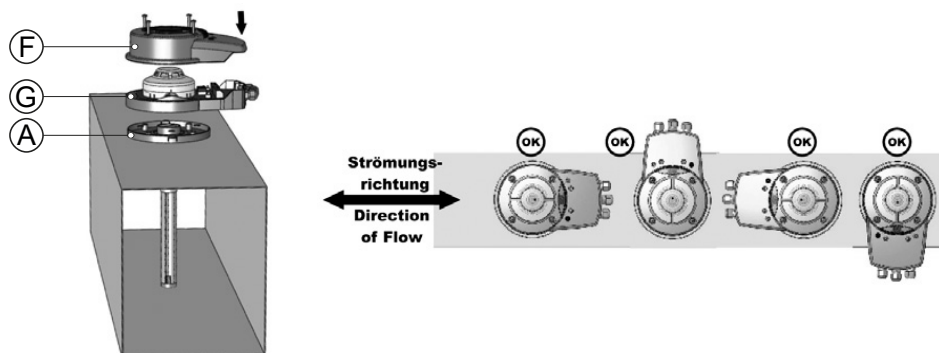
6. Om givaren installeras utomhus eller i en kall omgivning, använd en särskild kapsling av WDG-typ. Kapslingen förhindrar att varmluften i rökdetektorns kanal kondenseras. Kapslingens insida isoleras med hjälp av skumgummi.



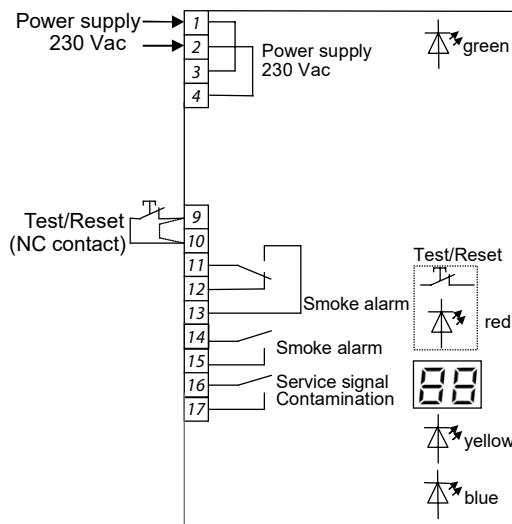
7. Fäst kapslingens undersida (G) med elektronik och givare på adapterplattan (A).

Kapslingen (G+F) kan fästas i 90° steg. Kapslingens riktning inverkar inte på mätresultatet. Kapslingen med givare kan riktas optimalt.

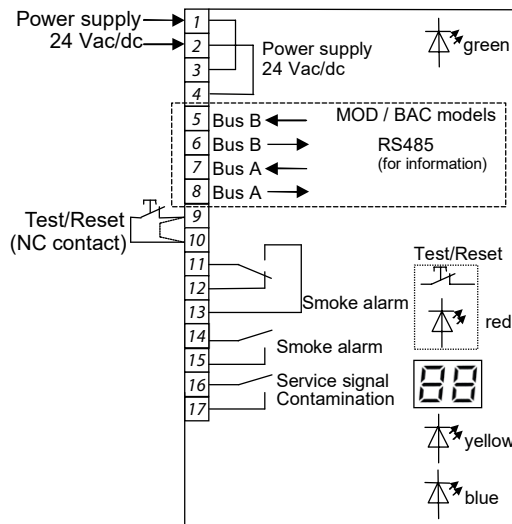
Åtdragningsmomentet för skruven på locket är 1,2 Nm.



8. Koppla in enheten enligt lämpligt kopplingschema.



KRM-X-1



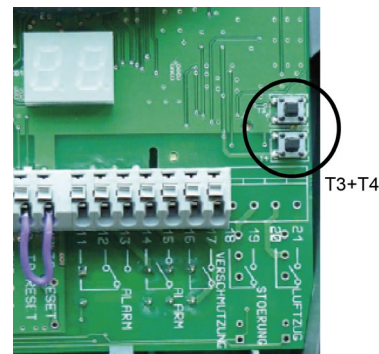
KRM-X-2, KRM-X-2-MOD, KRM-X-2-BAC

- Anslutning av mantel för yttre förbindningar ska göras så nära plinten som möjligt. Om sladden är längre än 10 mm ska den fästas med kabelklämma nära plinten eller isoleras parvis med lämpligt skyddsror.
- Test/återställning (terminal 9 +10): om bryggkopplingen avlägsnas måste en flytande NC-kontakt anslutas.
- De flytande kopplingskontaktarna (terminalerna 11–17) bör tilldelas på ett så konstant sätt som möjligt till en installationskategori enligt EN 60730-1. Dessa kopplingskontakter får endast användas för 230 Vac eller 24 Vac/dc. Kombinationer är inte tillåtna, förutom om minst en

kontakt mellan potentialerna förblir otilldelad. Ingen blandad anslutning av säkerhetsklenspänning (safety extra-low voltage - SELV) och lågspänning tillåts. Enheten får endast drivas på en strömfas. Avbrytande eller elskyddsutrustning måste tillhandahållas av kunden, med lämplig säkring.

Programmera bussadress och busshastighet för KRM-2-MOD/KRM-2-BAC

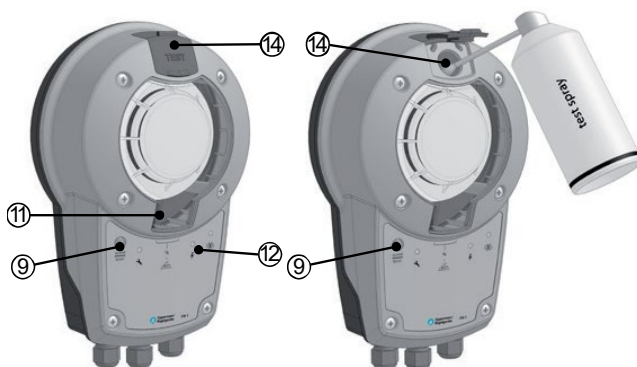
1. Tryck på knapparna T3+T4 på kretskortet (till höger, bredvid displayen) samtidigt så att displayen ändras från föroreningsnivå till att visa bussadressen (displayen blinkar).
Enheten återgår automatiskt till det föregående läget efter 3 sekunder om ingen knapp trycks.
2. Tryck på knapp T3 eller T4 för att ställa in adressen (1–99)
3. Bekräfta adressen genom att trycka samtidigt på T3 och T4. Värdet sparas när två understreck visas på displayen ("__").
4. Ställ in busshastigheten.
Tillgängliga hastigheter är:
01 = 9600 bitar/s (standard)
02 = 19200 bitar/s
03 = 38400 bitar/s
04 = 76800 bitar/s
5. Bekräfta busshastigheten genom att trycka samtidigt på T3 och T4. Värdet sparas när två understreck visas på displayen ("__").



Obs! Det aktuella värdet sparas även efter 6 sekunder om ingen knapp trycks.

TESTA GIVAREN

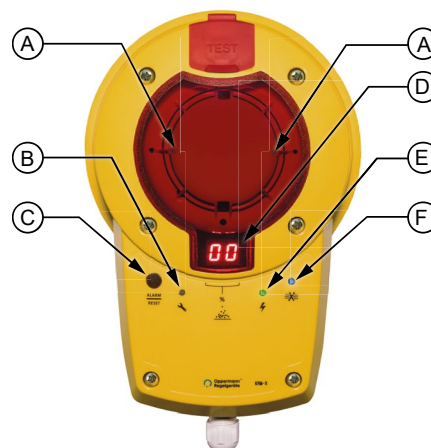
1. Tryck på larm-/återställningsknappen (9) för att göra ett enkelt första funktionstest. Alla LED-lampor ska börja lysa och reläerna slå ifrån. De enheter som är kopplade till reläerna aktiveras! Displayen (11) visar aktuell föroreningsnivå för givaren. När du släpper knappen slocknar alla LED-lamporna, förutom LED-lampan (12) som visar matningsspänningen, och reläerna dras in.



2. Öppna testhålslocket (14).
3. För in testsprayröret helt i testöppningen och släpp in så mycket testgas som behövs tills rökgivaren aktiveras. Spraya inte för mycket då rökgivaren då kan visa upp en högre föroreningsgrad i början av nästa start/återställning.
Larm-/återställningsknappen börjar lysa och reläerna slås ifrån. Elektroniken är i beredskapsläge och låst.
4. Tryck på återställningsknappen för larmet i 2 sekunder för att återställa larmet. Vid återställning ska givaren vara fri från rök och testgas.
5. Om det fortfarande finns testgas i kammaren kommer enheten att ange en högre föroreningsnivå. I så fall ska du vänta lite och sedan genomföra återställningen genom att koppla från spänningen eller gör en extern återställning. Vid behov tar du bort kapslingslocket och blåser ut röken ur detektorn.

DISPLAY OCH DRIFT

- A. Rökvarning (röd).
- B. Fel (gul).
- C. Alarm (röd) och larm-/återställningsknapp.
Återställning efter fel: tryck snabbt på knappen och släpp.
Återställning vid larm: tryck på knappen i minst 2 sekunder tills den röda lampan slocknar.
- D. Displayindikator (förorening i % eller status).
- E. Kraftförsörjning (grön).
- F. Luftflöde (blå) börjar lysa om luftflödet är otillräckligt



Display	Innebörd	Förklaring
	Start/kalibrering	Programvaruversionen visas kort efter uppstart (4 siffror), t.ex. 00 sedan 20 = Programvara 0020. BACnet-versionerna visas med "bA". Vid uppstart eller efter strömavbrott följs detta av att segmenten visas roterande.
	Förorening i %	Börjar blinka vid 70 % (reläet för föroreningar slås ifrån). Vid 99 % börjar larmlampan att lysa.
	Fel	T.ex. rökdetektor saknas, kommunikation med rökdetektor avbruten, processorfel. Lamporna för fel (B) och för larm (A) börjar lysa samtidigt Felsökning: byt detektor och bekräfta genom att trycka på larm-/återställningsknappen (C).
 + Alla lampor på kretskortet börjar lysa	Bekräftelse av återställning/ny start	Förekommer om man trycker på larm-/återställningsknappen (C) i över 8 sekunder eller om bryggkopplingen/terminal 9/10 är öppen (bryggkoppling saknas eller fjärråterställning). Displayen slutar lysa efter att man släppt larm-/återställningsknappen eller när man stänger bryggkopplingen mellan terminal 9 + 10.
00-99 blinkande	Bussadress	Visas endast med MOD/BAC-versionerna efter att man tryckt på adressknapparna T3/T4 direkt på kretskortet.

Indikatorlampor	Innebörd	Förklaring
Larm-/återställning (röd)	Rökvarning eller fel	Återställning efter fel: Tryck kort på larm-/återställningsknappen. KRM-X startar omedelbart om. Återställning efter fel: Tryck och håll larm-/återställningsknappen i minst 2 sekunder tills den röda lampan för larm i knappen slocknar. KRM-X startar igen efter att du släpper knappen. Om lampan för larm/återställning fortsätter att blinka medan du trycker in knappen är rökdetektorn fortfarande fylld med testgas/testspray/rök. Under tiden går det inte att återställa den. I så fall ska du blåsa ut röken från detektorn eller vänta.

Indikatorlampor	Innebörd	Förklaring
Fel (gul)	Kretskortet är felaktigt eller rökvarnare saknas	Kontrollera/byt ut kretskort eller rökdetektor.
Rökvarning (2 x röd)	Rökvarning eller förorening 99 %	Röda LED-lampor direkt på rökdetektorn. LED-lamporna lyser konstant tills återställningen har ägt rum.
Ström (grön)	Matningsspänning är ansluten	Den gröna lampan börjar lysa om matningsspänningen är ansluten.
Luftflöde (blå)	Luftflödet är för lågt	Den blå lampan börjar lysa om luftflödet är för lågt. Kontrollera rökdetektorns placering i kanalen, kontrollera om provtagningsröret är förorenat och rengör vid behov.

Larmreläets samt felreläets och displayernas uppförande samt återställningsalternativ

Gäller med programvaran 0020	Rökvarning	Fel på enheten/detektor saknas
Larmrelä, kontakterna 11/12/13	Slås ifrån	Slås ifrån
Larmrelä, kontakterna 14/15	Slås ifrån	Slås ifrån
Larm-/återställningslampa	Börjar lysa	Börjar lysa
Fellampa	Börjar inte lysa	Börjar lysa
Återställning vid larm eller fel	Koppla från strömmen eller tryck på larmknappen eller återställ via plint 9/10. Detektorkammaren ska vara tömd.	Koppla från strömmen eller tryck på larmknappen eller återställ via plint 9/10. Detektorkammaren ska vara tömd och felet ska ha åtgärdats.

UNDERHÅLL OCH REPARATION

För att garantera att enheten fungerar väl under en lång tid ska rökdetektorn testas minst en gång om året. Utan underhåll blir givaren smutsig i ett tidigare eller senare skede, beroende på omgivningen, och efter en viss tid utlöses ett larm, dvs. ett falskt larm.

Obs! Givaren ger specifika signaler om underhållskrav vid föroreningsnivåer på 70 % (displayen blinkar, reläet för förorening slås ifrån). Rökdetektorn är försedd med en 2-siffrig digital föroreningsindikator så gör att underhållet kan göras på begäran. Rökdetektorn ska bytas ut vid en föroreningsnivå på 70 % eller högre. Kontakten för denna "föroreningssignal" ska kopplas till automatstationen.

Underhålls- och reparationsförfarande

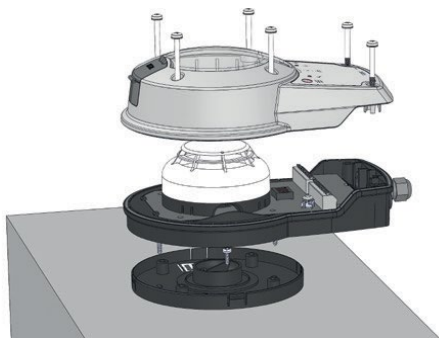
Innan underhållet startar ska personalen informeras om huruvida enheten behöver reagera på rök medan arbetet pågår. Om det av driftsmässiga skäl inte går att tolerera en kort avstängning måste åtgärder vidtas för att förhindra avstängningen. Vid behov kan en brygga läggas över larmkontakten för detta ändamål. Efter att underhållet är slutfört ska en sådan eventuell brygga tas bort och ett komplett funktionstest utföras för alla systemets komponenter. Eventuella defekter ska åtgärdas omedelbart.



Caution

Slå av all strömtillförsel innan kapslingen öppnas. Kapslingen får endast öppnas av behörig elektriker. Matnings- och omkopplingsspänningen ska följas.

1. Ta bort locket.



2. Vrid det vita givarelementet motsols, cirka 20°, för att ta bort det.

Detektorn ska bytas mot en ny om den når föroreningsgränsen (>70 %) eller om den standardmässiga bytestiden har löpt ut, beroende på vilket som inträffar först.

3. Rengör locket, mätröret och den inre kapslingen.
4. Kontrollera de elektriska kontakterna och strama vid behov åt plintarna.
5. Gör en visuell inspektion och rengör vid behov det elektriska kretskortet och den inre kapslingen. Kontrollera alla tätningar.
6. Montera alla delar.
Åtdragningsmomentet för skruven på locket är 1,2 Nm.
7. Testa systemet genom att aktivera rökdetektorn med hjälp av testsprayen.



8. Kontrollera att system och komponenter fungerar nedströms, till exempel:
 - Avstängning av fläktar.
 - Stängning av fläktar.
 - Meddelanden till systemet för byggnadsautomation.
 - Vid kontroll av nätverksfel och återhämtning, återgår givaren till normal funktion och läses den upp igen från röklarmsläge? Återgår den då till normal funktion när inget röklarm existerar? Återgår detektorn till larmläge och läser den sig om rökvarningen pågår?
 - Det går att frigöra detektorn genom att trycka på återställningsknappen eller genom att kortvarigt slå från strömmen.

MODBUS

Modbus-egenskaper

Protokoll	RS-485 Modbus RTU
Busshastighet	9600/19200/38400/76800 bit/s
Databitar	8
Paritet	jämn
Startbitar	1
Stoppbitar	1
Avfrågning	> 100 ms

Funktionskoder för Modbus

Decimal	Hexadecimal	Funktion
3	0x03	Läs hållregister

Modbusregister

Hållregister	Parameterbeskrivning	Datotyp	Värden	Mätområde
0	Enhetsstatus.	U16	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	1 = Normal funktion 2 = Startar 3 = Fel 4 = Larm 5 = Larm och fel 6 = 99 % förorening
1	Rökdetektorvärde. Om värdet är över 255 finns det rök i detektorn. Värdet är endast informativt.	U16	0...65535	0...65535
2	Föroreningsvärde.	U16	0...100	0...100 %
3	Luffflödesstatus	U16	0 - 1	0 = Otillräckligt luffflöde 1 = Tillräckligt luffflöde
4	NTC temperaturvärde. Värdet kan användas till att fastställa temperaturen i luften. Värdet är en kombination av temperaturen i luften och krets kortets självuppvärmning. Se tabellen nedan för temperaturvärden enligt Modbusregistervärdena.	U16	0...65535	0...65535

Registervärde	Temp [°C]
75	50,2
79	48,8
83	47,5
87	46,3
91	45,2
95	44,1
99	43,0
103	42,0
107	41,1
111	40,2
115	39,3
119	38,4
123	37,6
127	36,8
135	35,3
143	34,0

Registervärde	Temp [°C]
147	33,3
155	32,0
159	31,4
167	30,3
175	29,2
183	28,1
191	27,1
199	26,2
207	25,3
218	24,1
226	23,3
234	22,5
250	21,0
262	20,0
274	19,0
286	18,0

Registervärde	Temp [°C]
298	17,1
314	16,0
326	15,2
342	14,2
350	13,7
362	12,9
378	12,0
396	11,0
417	10,0
437	9,0
458	8,0
482	7,0
505	6,0
530	5,0
558	4,0
586	3,0

Registervärde	Temp [°C]
615	2,0
647	1,0
681	0,0
716	-1,0
754	-2,0
794	-3,0
839	-4,0
881	-5,0
933	-6,0
979	-7,0
1033	-8,0
1090	-9,0
1150	-10,0