

# ASD 531

## Aspirationsdetektor

Driftmanual  
FW-version 01.04.xx





---

**Tillverkare:**

Securiton AG  
Alpenstrasse 20  
3052 Zollikofen, Schweiz  
[www.securiton.ch](http://www.securiton.ch)

Produkten (maskinvara, programvara eller teknisk dokumentation) faller under tillverkarens upphovsrätt. Varje otillåtet ingrepp på, missbruk av, kopiering av eller otillåten handel med den här produkten är en kränkning av upphovsrätten och kommer att beivras.

Copyright by Securiton AG

---



## Giltighet



### Anmärkning

Denna dokumentation gäller endast för produkten som beskrivs i detta kapitel och kan ändras eller dras tillbaka utan föregående meddelande. Uttalanden i detta dokument är giltiga fram tills dess att de ändras genom en nyutgåva av dokumentet (T-nummer med nytt index). Användaren av dokumentet är skyldig att själv hålla sig informerad om aktuell uppdatering av dokumentet hos utgivaren. Det tas inget ansvar för felutsagor i detta dokument som inte var bekanta för utgivaren vid tidpunkten för utgivningen. Ändringar och tillägg gjorda för hand har ingen giltighet.

Dokumenterna på de övriga språken enligt förteckningen i detta dokument publiceras eller ändras alltid samtidigt med den tyska utgåvan. Vid avvikelser i dokument på ett annat språk gäller den tyska versionen av dokumentet.

I det här dokumentet återges vissa fraser eller ord ibland i **blått teckensnitt**. Denna betoning framlyser begrepp och beteckningar som är identiska på alla språk och dessa översätts inte. Användaren uppmanas att underrätta utgivaren om felaktiga och obegripliga uttalanden, fel, felaktigheter.

Föreliggande dokument vänder sig till utbildad fackpersonal för montering, installation, driftsättning och underhåll av denna produkt.

Föreliggande dokument finns tillgängligt på följande språk:

Tyska	T811 168 de
Engelska	T811 168 en
Franska	T811 168 fr
Italiensk	T811 168 it
Spanska	T811 168 es
Portugisiska	T811 168 pt
Svenska	T811 168 sv
Norska	T811 168 no
Finska	T811 168 fi
Danska	T811 168 da

Denna utgåva:

Index e

25.09.2023

Hpa/Rd



### Anmärkning

Föreliggande dokumentation gäller för aspirationsdetektor ASD 531 med följande tillverkningsstatus och firmwareversion:

**Tillverkningsstatus**  
från 131221

**FW-version**  
01.04.xx

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Lagstadgade anmärkningar/varningar</b>	<b>9</b>
1.1	Allmänt	9
1.2	Röksensorer som används	9
1.3	Maskinvara/firmware	9
1.4	Projektering	10
1.5	Elinstallation	10
1.6	Brandprov	11
1.7	Underhåll	11
1.8	Påverkan från miljön	12
1.9	Sugledning	12
1.10	Avfallshantering	13
1.10.1	Material som används	13
<b>2</b>	<b>Allmänt</b>	<b>14</b>
2.1	Användningsmöjligheter	14
2.2	Förkortningar och begrepp	15
2.3	Produktidentifiering	15
2.4	Materialförteckning/komponenter	16
2.4.1	Leveransomfattning	16
2.4.2	Tillval till detektorlåda	16
2.4.3	Sugledning	16
2.5	Förpackning	16
2.6	Verktyg för hantering av detektorlåda	16
2.7	Dokumentförteckning	16
<b>3</b>	<b>Funktion och konstruktion</b>	<b>17</b>
3.1	Blockschema över apparaten med förklaring av de grundläggande funktionerna	17
3.1.1	Matning	17
3.1.2	Fläktstyrning	17
3.1.3	Indikeringar	18
3.1.4	Brytarställningar för vridomkopplaren Mode	18
3.1.5	Reläer	18
3.1.6	Utgångar	18
3.1.7	Ingång	18
3.1.8	Gränssnitt	19
3.1.9	Luftflödesövervakning	19
3.1.10	Larmutlösning	19
3.1.11	Störningsutlösning	19
3.1.12	Händelseminne	19
3.1.13	Statusåterställning	20
3.1.14	Maskinvaru-reset	20
3.1.15	Första reset	20
3.1.16	Konfiguration	20
3.2	Mekanisk konstruktion	21
3.3	Elektrisk konstruktion	23
3.3.1	AMB 31 Main Board	24
3.4	Valfria tillbehörssdelar (interna): XLM / ML-SFD, RIM, SD memory card	25
3.4.1	XLM 35 eXtended Line-modul	25
3.4.2	ML-SFD SecuriMultiLine-modul	25
3.4.3	RIM 36 Relägränssnittsmodul med 5 reläer	26
3.4.4	SD memory card	26
3.5	Valfria tillbehörssdelar (externa): filter osv.	27
3.5.1	Sugledning	27
3.5.2	Användning under försvarande omständigheter	27

<b>4</b>	<b>Planeringsgrunder</b>	<b>28</b>
4.1	Systemgränser	28
4.2	BasiConfig eller ASD PipeFlow?	28
4.2.1	BasiConfig	28
4.2.2	PipeFlow	28
4.3	Användning för rumsövervakning	30
4.3.1	Användningsexempel	30
4.3.2	Principer för rumsövervakning	30
4.3.3	Kontrollsgöppning	30
4.3.4	Symmetriska rörnät (med BasiConfig eller ASD PipeFlow)	31
4.3.5	Rörtopologier med systemgränser	31
4.3.6	Gradering av håldiametrar	32
4.3.7	Asymmetriska rörnät (endast med ASD PipeFlow)	33
4.3.8	Exempel på asymmetriskt rörnät	33
4.4	Användning för funktionsövervakning (endast med ASD PipeFlow)	34
4.4.1	Användningsexempel	34
4.4.2	Principer	34
4.4.3	Suganordningar och sugöppningar i funktionsövervakningen	35
4.5	Tips och anmärkningar vid planeringen	36
4.6	Användning enligt UL	36
4.6.1	Användning enligt ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed	36
<b>5</b>	<b>Montering av apparat och sugledning</b>	<b>37</b>
5.1	Apparat	37
5.1.1	Verktyg för hantering av detektorlåda	37
5.1.2	Monteringsplats för detektorlådan	37
5.1.3	Mått, borschema, införingar osv.	39
5.1.4	Montering av detektorlådan	40
5.1.5	Vändning av textremsorna	41
5.1.6	Öppning och stängning av detektorlådan	41
5.2	Elinstallation	42
5.2.1	Kabelförskruvningar	42
5.2.2	Krav på installationskabeln	42
5.2.3	Beräkning av ledningsarea för strömförsörjningen	42
5.2.4	Strömförsörjning	43
5.2.5	Reset-ingång	44
5.2.6	Reläkontakter	45
5.2.7	Open Collector-utgångar	46
5.2.8	Anslutning av SecuriFire-slinga med XLM 35 / ML-SFD	46
5.2.9	Montering av tilläggsmodulerna	47
5.2.10	Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36	48
5.3	Sugledning	49
5.3.1	Allmänt	49
5.3.2	Montering med PVC-rör och -fästen	49
5.3.3	Montering med ABS-rör och -fästen	49
5.3.4	Montering med metallrör och -fästen	49
5.3.5	Längdutvidgning	50
5.3.6	Montering av sugledningen (grundprinciper)	51
5.3.7	Borrning av sugöppningarna	52
5.3.8	Montering av sugöppnings- och kontrollklämmor	52
5.3.9	Montering av sugbord vid takgenomförning	53
5.3.10	Monteringsätt vid funktionsövervakning	54
5.4	Montering av filterenhet dammfilter, dammfälla, dammavskiljare, vattenbehållarbox	56
<b>6</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>57</b>
6.1	Översikt över processförlopp	57
6.2	Öppnad detektorlåda	58
6.3	Steg 0: Förberedelser	59
6.4	Steg 1: Starta apparaten	59
6.5	Steg 2: Parametrering av ASD 531	59
6.5.1	Inställning av detektorkänslighet (BasiConfig)	60
6.5.2	Inställning av luftflödesövervakning och tillståndssjälvhållande	61
6.5.3	Snabbguide	62
6.6	Steg 3: Första reset	63
6.7	Steg 4: Funktionstest	64
6.8	Driftsättningsprotokoll	65

## Innehållsförteckning

<b>7</b>	<b>Utökade funktioner</b>	<b>66</b>
7.1	Avläsning av luftflöde	66
7.2	Isolera enheten	66
7.3	Filterövervakning	67
7.4	Bortkoppling av tilläggsmodulerna och SD memory card	69
7.5	Inaktivera enhet	70
7.6	Omprogrammering	71
7.6.1	Ändra detektorkänsligheten	71
7.6.2	Ändring av sugledningen	71
7.6.3	Ändring av inställning för luftflödesövervakning	72
7.6.4	Ändring av inställningen tillståndssjälvhållande och reläbeläggning RIM 36	72
7.7	Ladda upp ny firmware på ASD 531	73
7.8	Ställa klockan (RTC)	74
7.9	Utbyggnad av händelseminnet	74
7.10	Avläsning och tolkning av händelser	75
7.10.1	ASD körd utan SD-kort	75
7.10.2	ASD körd med SD-kort	75
7.10.3	Tolkning av händelsedata	75
7.11	Sparande och tolkning av loggdata	78
<b>8</b>	<b>Indikeringar och manövrering</b>	<b>79</b>
8.1	Indikeringar	79
8.2	Manövrering	80
8.3	Lampptest	80
8.4	Påbörja filterbyte	80
8.5	Manövrering från SecuriFire	80
<b>9</b>	<b>Underhåll</b>	<b>81</b>
9.1	Service	81
9.1.1	Filterbyte på filterenhet dammfilter	83
9.2	Byte av komponenter	84
9.2.1	Byte av röksensor	84
9.2.2	Byte av sugluftning AFU 32	85
9.2.3	Byte av luftflödessensor	86
9.2.4	Byte av AMB 31-moderkort	86
<b>10</b>	<b>Störningsavhjälpning</b>	<b>87</b>
10.1	Störningshändelser och deras möjliga orsaker och avhjälpningar	87
<b>11</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>90</b>
<b>12</b>	<b>Bildförteckning</b>	<b>91</b>

# 1 Lagstadgade anmärkningar/varningar

## 1.1 Allmänt



### Anmärkning

Typskyltarna, typbeteckningarna och/eller märkningen på enheter och kretskort får inte avlägsnas, övertäckas eller i övrigt göras oläsbara.

## 1.2 Röksensorer som används



### Anmärkning

Endast röksensorerna i apparatgodkännandet och listan nedan får sättas in i aspirationsdetektor ASD 531. Om andra sensorer sätts in, t.ex. med DMB 535 (OEM), upphör tillverkarens godkännande av ASD 531 att gälla.

## 1.3 Maskinvara/firmware



### Anmärkning

ASD 531 får endast köras med tillverkarens tillämpliga originalfirmware. Varje otillåtet ingrepp på firmware eller användning av icke-originalfirmware kan leda till felaktig funktion eller skador på utrustningen. Vidare upphör alla tillverkarens garantier och ansvar att gälla för ASD 531.

### © Copyright av Securiton

All ASD 531-firmware faller under tillverkarens upphovsrätt. Varje otillåtet ingrepp på, missbruk av, kopiering av eller otillåten handel med firmware är en kränkning av upphovsrätten och kommer att beivras.



### Anmärkning

- Materialet för sugledningarna är en del av VdS-apparatgodkännandet. Därför får endast de av tillverkaren godkända och listade materialen användas i anläggningen. Annat material får endast användas med skriftligt medgivande från tillverkaren.
- Det rekommenderas att alltid använda den senaste produktfirmwareversionen. Tillverkarens uppgifter om hårdvarans och den fasta programvarans kompatibilitet måste alltid följas.



### Varning

Elektronikkomponenter, som kretskort, levereras i en antistatisk skyddsförpackning. Dessa komponenter ska lämnas kvar i förpackningen ända fram till montering eller isättning.

Endast enheter i öppnad förpackning (obruten förseglingstejp) räknas som nya. Öppna förpackningar först när enheterna ska tas i bruk.

Förpackningskartongerna för detektorlådorna kan staplas med upp till 10 gånger sin vikt på.

Förpackningarna till ASD 531 är endast avsedda för transport med post eller tåg.

Om enheterna ska transporteras i tropiska zoner, till sjöss etc. måste särskilda förberedelser vidtas (specialförpackningar via speditören).

### 1.4 Projektering



#### Anmärkning

Användningen av specialbranddetektorsystem – som ASD 531 – faller delvis under landsspecifika föreskrifter och riktlinjer och ska därför godkännas av behöriga fackinstanser och myndigheter (försäkringar) innan utförandet.



#### Anmärkning

För många lands-, anläggnings- och tillämpningsspecifika användningar föreligger projekteringsriktlinjer, tillämpningsexempel och gällande föreskrifter och riktlinjer. Dessa underlag kan erhållas från tillverkaren av ASD 531-systemen eller från behöriga fackinstanser och myndigheter.

### 1.5 Elinstallation



#### Fara

Elinstallationen ska utföras i enlighet med gällande nationella föreskrifter, normer och riktlinjer. Likaledes ska lokala tilläggsbestämmelser beaktas.



#### Fara

Samtliga anslutningar och invändiga kabeldragningar i ASD 531 måste genomföras i spänningsfritt tillstånd.



#### Fara

I grund och botten gäller de landsspecifika föreskrifterna och riktlinjerna vid drift, projektering och användning av aspirationsdetektor ASD 531. I samtliga fall är projekteringsanvisningarna underställda de landsspecifika normerna.



#### Fara

Av säkerhetsskäl (SS-EN 54) ska enkeltrådiga kablar användas för drivledning och returledning i ringledningstekniker.

Dessutom ska tillverkarens uppgifter om maximala kabellängder, kabeltyper, skärmningar osv. för den tillämpade ringledningstekniken beaktas.

Utöver detta gäller landsspecifika riktlinjer och föreskrifter för ordningsseparering och installationsart.



#### Anmärkning

Elinstallationen för ASD 531 kan normalt göras oskärmad. Men skärmning krävs i alla tillämpningar med risk för elektromagnetisk påverkan. I följande miljöer kan man räkna med störstorheter. Därför ska installationen skärmas:

I och kring sändar- och radioanläggningar. I närheten av hög- och lågspänningsställverk med hög energi. I områden där den elektriska fältstyrkan är över 10 V/m. I kabelstråk och stigarschakt tillsammans med energirika kablar. I områden med apparater och utrustning med hög energi (transformatorer, kraftverk, järnvägar, röntgenapparater etc.). Utanför byggnader.

Vid avskärmning ska kabelskärmen kopplas fast på ASD 531 mot en separat stödplint. Kabelskärmen får **inte** kopplas in på minus- resp. **Ground**-plinten på AMB 31.



### Anmärkning

Beräkningen av ledningsarean måste alltid genomföras och protokollföras. För klena tilltagna ledningsareor kan leda till att aspirationsdetektorn inte fungerar som den ska.



### Anmärkning

Vid anslutning av induktiva enheter (t.ex. reläer) ska en snubberdiod monteras direkt vid enheten, se bild 29.



### Anmärkning, montering av XLM 35 / ML-SFD

När en XLM 35 / ML-SFD är monterad och används uppfyller ASD 531 kraven i SS-EN 54-17 (kortslutningsisolatorer). För att uppfylla kraven på märkning enligt SS-EN 54-17 måste den märkningsskylt som medföljer XLM 35 / ML-SFD-modulen klistras fast på utsidan av ASD-höljet i direkt anslutning till ASD-typskylten (samma sida) där den syns tydligt.

## 1.6 Brandprov



### Anmärkning

Skarpa brandprov får endast utföras efter samråd med de berörda lokala myndigheterna (brandförsvaret) samt med stöd av fackpersonal som har utbildats av tillverkaren.

## 1.7 Underhåll



### Varning

Underhållsarbeten på brandlarmanläggningar faller delvis under landsspecifika lagar och villkor.

I samtliga fall får underhållsarbeten endast utföras av personer som har utbildats av ASD 531-tillverkaren och har behörighet för detta.

ASD 531 måste underhållas minst en gång per år, beroende på tillämpning, av tillverkaren eller av fackpersonal som har utbildats och auktoriserats av tillverkaren. Vid behov (t.ex. hög risk för nedsmutsning) kan detta underhållsintervall kortas ned för att garantera säker funktion. Vid användning av filterhöljen resp. filterenheter ska filterinsatsernas livslängd tas med i beräkningen av underhållsintervallet. Filterlivslängden kan variera kraftigt beroende på hur dammig eller smutsig omgivningen är. Den optimala filterlivslängden fastställs individuellt på plats. Om du använder dig av filterövervakning enligt kap. 7.3 är filtrets livslängd inställd på 6 månader som standard, men denna parameter kan ändras till allt mellan 2 och 20 månader.

Vid användning av en filterenhet dammfilter DFU 911 ska de tillämpningsspecifika uppgifterna om filtrets livs-längd hämtas från databladet T 140 705.



### Varning

Aggressiva rengöringsmedel, som lösningsmedel, kemiskt ren bensin eller alkoholhaltiga medel, får inte användas för rengöring.



### Varning

Röksensorn får inte öppnas eller blåsas på med tryckluft. Icke fackmässigt handhavande kan påverka funktionaliteten negativt. Endast tillverkaren får rengöra smutsiga röksensorer. Röksensorerna övervakas för damm/smuts och status visas på manöverenheten. Byt ut röksensorn vid behov.

## Lagstadgade anmärkningar/varningar



### Varning

Blås inte från insidan av röksensorutrymmet (genom fläkten) eftersom det kan skada fläkten.



### Varning

Endast utbildad fackpersonal får byta ut kretskort. Följ rutinerna för skydd mot urladdningar av statisk elektricitet vid handhavandet.

Inga ingrepp får göras på kretskorten. Detta gäller i synnerhet vid byten av fastlödda komponenter.



### Anmärkning

Reparationer av apparaten eller dess komponenter får endast utföras av fackpersonal som har utbildats av tillverkaren. Om denna regel inte följs upphävs ASD 531-tillverkarens garantier och ansvar.

Alla genomförda reparationer och störningsavhjälpningar ska dokumenteras.

Efter en reparation eller störningsavhjälpning ska ASD 531 undergå en funktionskontroll.

## 1.8 Påverkan från miljön



### Anmärkning

Omgivningsförhållandena måste ligga inom de gränser som anges i kap. 11. Om detta inte följs kan ASD 531:s funktion försämrast.



### Anmärkning

Vid tillämpningar i särskilda förhållanden, som i arktiska eller tropiska klimat, på fartyg, i områden med starka magnetfält, vid kraftiga chocklaster osv. kan empiriska värden för ASD 531 och särskilda bruksanvisningar erhållas från tillverkaren.

## 1.9 Sugledning



### Fara (se även kap. 1.10.1)

PVC-materialet avger korrosiva och giftiga gaser vid förbränning och icke fackmässig avfallshantering. Därför ska PVC-material endast användas då fastighetsförvaltaren uttryckligen medger detta. För tillämpningar där halogenfria plaster krävs ska ABS- eller PA-materialen användas för sugledningen. De landsspecifika föreskrifterna och riktlinjerna ska beaktas.

Limmet och rengöringsmedlen som används i samband med PVC- och ABS-materialen innehåller lösningsmedel och är brandfarliga. Därför ska limleverantörens säkerhetsanvisningar och uppgifter beaktas innan arbeten påbörjas.





### Varning vid installation/modifiering av sugledningen

Systemets funktion hänger på sugledningen. Eventuella förlängningar eller ändringar av installationen kan orsaka funktionsstörningar. Resultaten av sådana förändringar ska kontrolleras. Kapitel 4 Planeringsgrunder måste i samtliga fall beaktas. Beräkningsprogrammet ASD PipeFlow tillhandahålls av tillverkaren.

## 1.10 Avfallshantering

Aspirationsdetektor ASD 531 samt dess förpackning består av återvinningsbara material och kan lämnas till återvinningen med beaktande av kap. 1.10.1.

### 1.10.1 Material som används

### Återvinning

Alla råmaterial och material som används i ASD 531 samt tekniken som används vid tillverkningen används i enlighet med de ekologiska och miljöskenande aspekterna av ISO 14000.


Allt avfall som uppkommer i samband med montering (förpacknings- och plastdelar) är återvinningsbart och ska lämnas till återvinningen.

Apparater, sugledningarna eller delar därav ska omhändertas på ett miljövänligt sätt.

Tillverkaren av ASD 531 förbinder sig att ta tillbaka defekta och använda apparater och sugledningarna och omhänderta dem på ett miljövänligt sätt. Därför har tillverkaren ett övervakat och erkänt avfallshanteringsprogram. Denna tjänst är tillgänglig globalt till självkostnadspris.

**Material som används i ASD 531:**

Detektorlåda	PC/ABS
Röksensor SSD 31	Lexan (PC)
Fläkthus/fläkthjul	PBTP/PBTP
Fläkt, elmotor	PU/Cu/barium-ferritpulver
Kretskort, allmänt	Epoxyaminat
Lödningsprocess	Miljövänlig tillverkning i enlighet med RoHS
Folie på manöverenhet	PE
Sugrör	ABS/PA
Fästen	ABS/PA
Klämmor	PA
ABS-lim	ABS/lösningsmedel (MEK, metyletylketon)



### Fara med PVC-plast

Eftersom PVC avger giftiga, korrosiva och miljökadliga ämnen vid förbränning är PVC inte tillåtet i många tillämpningar. De tillämpliga byggnadsföreskrifterna måste alltid beaktas.

**Miljöanmärkning**

PVC-plaster kan varken framställas eller omhändertas på ett miljövänligt sätt utan betänkligheter. PVC kan bara delvis återvinnas. Se även faroanmärkningen ovan.

Sugrör	PVC, se faroanmärkningen ovan
Fästen	PVC, se faroanmärkningen ovan
PVC-lim	PVC/lösningsmedel (tetrahydrofuran, cyklohexanon)

## 2 Allmänt

Aspirationsdetektor ASD 531 har som uppgift att samla in luftprover kontinuerligt från ett övervakat område via ett sugledningsnät och föra luften till en röksensor. Tack vare den här detektormetoden och de goda egenskaperna i extrema omgivningsförhållanden passar aspirationsdetektor ASD 531 när svåråtkomliga övervakningsområden eller latent befintliga störstorheter gör att övervakning med konventionella punktdetektorer inte ger ett tillräckligt tillförlitligt skydd.

Med hjälp av punktdetektorer har ASD 531 ett utvidgat larmkänslighetsområde plus tre försignalsnivåer.

Aspirationsdetektor ASD 531 kan kopplas in på ringledningen till brandlarmanläggning SecuriFire med hjälp av SecuriLine eXtended-modulen XLM 35 resp. SecuriMultiLine-Modul ML-SFD.

I denna driftmanual finns samtliga uppgifter som krävs för en felfri drift. Av uppenbara skäl kan landsspecifika förutsättningar eller specialtillämpningar endast tas upp i de fall då de är av allmänt intresse.

### 2.1 Användningsmöjligheter

- **Rumsövervakning:**  
datasalar, renrum, lagerhallar, installationsgolv, kulturminnen, transformatorstationer, fängelseceller osv.
- **Funktionsövervakning:**  
serverhallar, gruppcentraler, kopplings-skåp osv.

Ytterligare användningsområden för ASD 531 är utrymmen där man normalt använder punktdetektorer. Därvid ska lokala bestämmelser och föreskrifter beaktas från fall till fall.

Svarsbeteendet för ASD 531 har testats i enlighet med SS-EN 54-20, klass A, B och C.

ASD 531 kan kopplas upp mot i princip alla vanliga brandlarmanläggningar via reläkontakterna för larm och störning.

## 2.2 Förkortningar och begrepp

I detta dokument används följande förkortningar och begrepp.

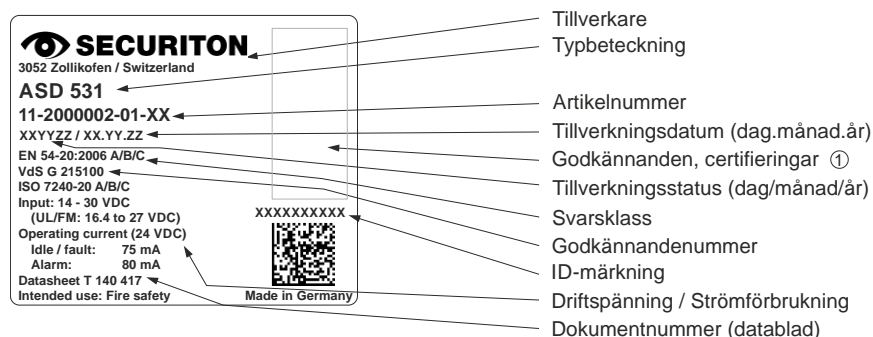
NO	= normally open
NC	= normally closed
COM	= common
ABS	= akrylnitril-butadien-styren (plast)
AI	= Larm
ASD	= Aspirating Smoke Detector
ASD PipeFlow	= beräkningsprogram för sugledningen, ASD PipeFlow
BasiConfig	= Driftsättningsprocess utan beräkningsprogrammet ASD PipeFlow
BMA	= brandlarmanläggning
BLC	= brandlarmcentral
EM-komp	= elektromagnetisk kompatibilitet
SS-EN 54	= Europastandard för brandlarmanläggningar
Ex-zon	= område med explosionsrisk
Tillverkare	= Securiton
IEC	= International Electrotechnical Commission
LS	= luftflöde
LS-Ü	= luftflödesövervakning
OC	= Open Collector-utgång
PA	= polyamid (plast)
PC	= polykarbonat (plast)
PE	= polyeten (plast)
PVC	= polyvinylklorid (plast)
SSD 31	= röksensor
St	= störning
St-LS	= luftflödesstörning
V-AI	= förlarm
V DC	= volt likspänning
VdS	= Verband der Schadenversicherer (tyskt certifieringsorgan)
VS	= försignal

## 2.3 Produktidentifiering

ASD 531 och dess moduler kan identifieras på dess typskylt resp. märkplåt.

Följande produktidentifiering föreligger:

### Typskylt på ASD 531 och märkning på förpackningen



① Ytterligare kontrollmärken sitter ev. på en andra skylt eller i ett vidare område kring typskylten.

## 2.4 Materialförteckning/komponenter

### 2.4.1 Leveransomfattning

ASD 531 levereras med följande komponenter

- Kompletta detektorlåda, utan tillval
- Röksensor SSD 31 i skyddande förpackning
- Monteringssats innehållande  
3 firmaskyltar, 2 M20-blindproppar, 4 S6-dyblar, 4 Torx-träskruvar  $\varnothing$  4,5 x 40 mm, 4 M4 U-skivor  $\varnothing$  4,3/12 x 1 mm
- Driftsättningsprotokoll, flerspråkigt (en/de/fr/it)

### 2.4.2 Tillval till detektorlåda

Detektorlådan kan byggas ut med följande tillval

- eXtended Line-modul XLM 35
- SecuriMultiLine-modul ML-SFD
- Relägränssnittsmodul RIM 36
- SD memory card (industriutförande)

### 2.4.3 Sugledning

Materialet för sugledningen beställs från tillverkaren i erforderliga mängder för anläggningens storlek och tillämpning. Se även kap. 3.5.

## 2.5 Förpackning

Detektorlådor levereras i ändamålsenliga tejpförseglade kartonger med lock. Förpackningen är återvinningsbar och kan lämnas till återvinningen.

Monteringssatser och smådelar av installationsmaterial är förpackade i återvinningsbara påsar. Sugrör levereras stängvis (ca 5 m). Flexirör levereras på rullar à 50 m.

På förpackningarna anges respektive innehåll i enlighet med kap. 2.3.

## 2.6 Verktyg för hantering av detektorlåda

För montering och installation krävs följande verktyg

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| • Öppna detektorlådan              | spårskruvmejsel nr 5 (8 mm)   |
| • Ta bort blindpluggen             | spårskruvmejsel nr 2 (4 mm)   |
| • Fästa detektorlådan              | Torx-skruvmejsel T20          |
| • Modulhållare för tilläggsmoduler | Torx-skruvmejsel T15          |
| • Terminaler                       | spårskruvmejsel nr 1 (3,5 mm) |
| • Byte av AMB-kretskort            | Torx-skruvmejsel T10          |
| • Byte av sugavluftning            | Torx-skruvmejsel T15          |

## 2.7 Dokumentförteckning

Datablad ASD 531	T 140 417
Teknisk beskrivning	T 140 416
Driftsättningsprotokoll	T 140 418
Datablad XLM 35	T 140 088
Datablad ML-SFD	T 140 822
Datablad RIM 36	T 140 364
Inbyggnadsanvisning sugavluftning AFU 32	T 140 426

### 3 Funktion och konstruktion

#### 3.1 Blockschema över apparaten med förklaring av de grundläggande funktionerna

Fläkten skapar ett undertryck i sugledningsnätet, vilket leder till att sugledningen ständigt för ny luft till detektorlådan. På så vis får röksensorn ständigt nya luftprover från det övervakade området. Om rökkoncentrationen överstiger tillåtna värden löses ett larm ut och visas optiskt på ASD 531. Vidarebefordran av larmet till en överordnad brandlarmcentral sker via potentialfria omkopplare eller via SecuriFire-slingmodulen.

Aspirationsdetektorns driftsäkerhet är beroende av röksensorernas funktionssäkerhet och den ständiga tillförseln av luft till systemet. Om fläkten slutar fungera, sugöppningarna täpps till eller ett rör går av måste ett störningsmeddelande skickas till brandlarmcentralen. Detta villkor uppfylls med luftflödesövervakningen i ASD 531.

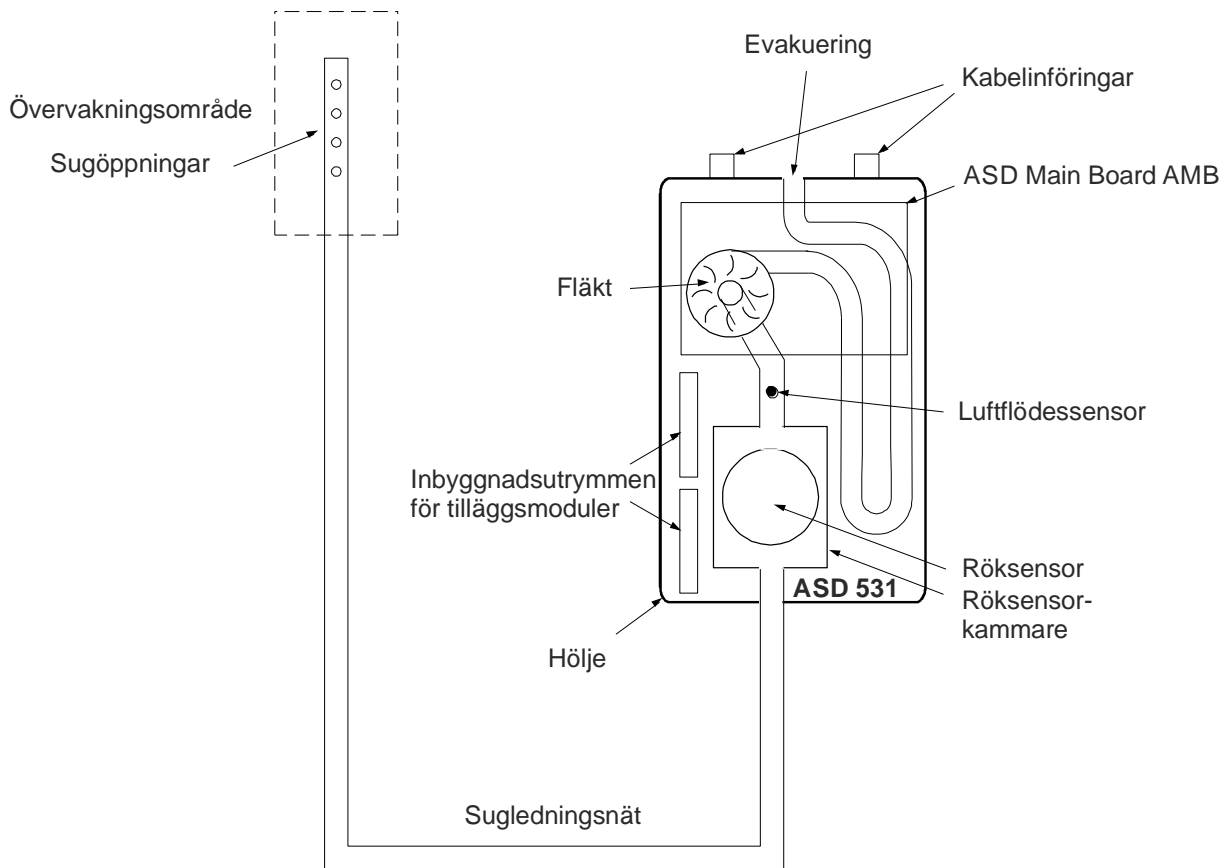


Bild 1 Konstruktion

##### 3.1.1 Matning

Driftspänningen för ASD 531 är 24 V-DC (i området +14 till +30 V-DC, UL/FM = 16,5 till 27 V-DC). Om driftspänningen sjunker under 13 V-DC löses en störning ut på ASD 531.

##### 3.1.2 Fläktstyrning

Aspirationsdetektor ASD 531 har ett konstant förutbestämt fläktvarvtal på 5 250 v/min.

En eventuell blockering av fläkten upptäcks med en analys av motorvarvtalet. Om ett bestämt tröskelvärde underskrids stängs luftförsörjningen av och en störning utlöses.

### 3.1.3 Indikeringar

Följande händelser indikeras med lysdioder på manöverenheten:

- Drift, larm, försignal 1, försignal 2, försignal 3, störning, dammig röksensor, smutsig röksensor

Beroende på händelse lyser lysdioderna med fast sken eller blinkar i olika sekvenser (se även kap. 8.1).

### 3.1.4 Brytarställningar för vridomkopplaren Mode

Nedan listas brytarställningarna och deras respektive funktion:

- Pos. 0 Första reset (se även kap. 6.6)
- Pos. 1 Driftsläge
- Pos. 2 Isolera enhet (se även kap. 7.2)
- Pos. 3 Test av försignal (se även kap. 7.6.4/4)
- Pos. 4 Test av larmsignal (se även kap. 7.6.4/4)
- Pos. 5 Test av störningssignal (se även kap. 7.6.4/4)
- Pos. 6 Koppla bort tillvalsmodul (se även kap. 7.4)
- Pos. 7 Inaktiv enhet (se även kap. 7.5)
- Pos. 8 Filterövervakning Till/Från, Filterbyte (se även kap. 7.3)
- Pos. 9 Läs av/ändra filtrets livslängd (se även kap. 7.3)
- Pos. A till F Reserv

Om vridomkopplaren Mode vrids till en ny position måste positionen bekräftas med ett tryck på knappen Set/Res inom 5 s. Annars startar en fördröjningstid på ytterligare 5 s (lysdioden Mode blinkar). Om ingen bekräftelse sker inom denna tid löses en vridomkopplorstörning ut på ASD.

### 3.1.5 Reläer

ASD 531 är utrustad med ett flertal reläer med potentialfria omkopplare (se även kap. 5.2.6).

Moderkort AMB 31

- Larm
- Störning (alla störningar och ASD inaktiv)

Relägränssnittsmodul RIM 36 (tillval)

Standardbeläggning

- Försignal 1 (30 % av larmtröskeln)
- Försignal 2 (50 % av larmtröskeln)
- Försignal 3 (70 % av larmtröskeln)
- Damm/smuts eller störning på röksensor
- Stopp/brott på sugrör, störning på fläkt

Alternativ beläggning

- Larm
- Störning<sup>1)</sup>
- Larm eller störning<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> alla störningar förutom ASD inaktiva

### 3.1.6 Utgångar

På ASD 531 sitter två Open Collector-utgångar (OC 1 och OC 2). Till dessa kan parallell- och repetersignaler med mera anslutas av användaren (t.ex. reläer). (Se även kap. 5.2.6.)

Moderkort AMB 31

- Larm
- Störning (alla störningar och ASD inaktiv)

### 3.1.7 Ingång

ASD 531 har en ingång betecknad **Reset Extern** över vilken enheten kan återställas till normaltillståndet efter en händelse.

Om en signal varar längre än 20 s inaktiveras ASD 531.

(Se även kap. 5.2.5.)

### 3.1.8 Gränssnitt

Moderkort AMB 31

- SD memory card (lagring av driftsdata, uppdatering av firmware, inställning av klockan)

Gränssnittsmodul XLM 35 / ML-SFD (tillval)

- SecuriLine eXtended / SecuriMultiLine (SecuriFire-slinga)

### 3.1.9 Luftflödesövervakning

I detektorlådadan är en luftflödes sensor monterad så förändringar i sugledningen (rörbrott, stopp) kan analyseras.

Det aktuella luftflödet kan avläsas på lysdiodsstaplar på AMB 31.

### 3.1.10 Larmutlösning

När de satta gränsvärdena överskrids löses den motsvarande statusen **Larm, Försignal 1/2/3** ut på ASD 531.

### 3.1.11 Störningsutlösning

Om en störningshändelse uppstår på ASD 531 blir reläet Störning inaktivt och displayen **Fault** aktiveras.

Störningens tidpunkt och typ kan läsas av från händelseminnet.

(Se även kap. 7.10.)

Följande händelser utlöser störning (utdrag):

- Luftflödesstörning (när **LS**-fördröjningstiden har löpt ut)
- Fläktstörning (fläktgränsvärden över- eller underskridna, varvräknarsignal)
- Första reset-störning
- Störning, röksensor smutsig
- Störning, röksensor saknas, kommunikationsstörning, vidare
- Störning i kommunikation AMB 31 till XLM 35 / ML-SFD/RIM 36 (enskilda)
- Nödstörning (ingen kontakt med mikroprocessor)
- Underspänningsstörning
- Matningsstörning (ingen ström till ASD, utan att **Fault** visas)
- ASD inaktiv via ingång Reset Extern.

### 3.1.12 Händelseminne

ASD 531 har ett internt händelseminne för de 1 000 senaste händelserna. Det går inte att tömma händelseminnet. Händelseminnet kan avläsas via ett SD memory card.

Med ett SD memory card (tillval) kan minnet byggas ut till att spara upp till 640 000 händelser.

(Se även kap. 7.9 och 7.10.)

### 3.1.13 Statusåterställning

ASD 531 kan återställas efter en utlöst händelse med

- ett tryck på knappen [Reset](#) på ASD
- kortfristig styrning mot ingången Reset Extern
- kommando via XLM 35 / ML-SFD (tillval)

En händelse återställs dock endast när den inte längre är aktiv.

Under statusåterställningen fungerar ASD 531 som vanligt och fläkten fortsätter att gå.

### 3.1.14 Maskinvaru-reset

En maskinvaru-reset löses ut av ett avbrott i matningsspänningen eller ett tryck på knappen HW-Reset på AMB 31 (se även kap. 3.3.1). På så vis startas ASD 531 om. Fläkten stannar och går därefter långsamt igång igen (startstyrning).



#### Anmärkning

##### Se upp med brandlarmsstyrning och fjärrlarmning!

En maskinvaruåterställning utlöser störningsreläet under en kort stund (ca 1 s). Vid underhållsarbeten på ASD 531 ska därför brandlarmsstyrningen och fjärrlarmningen på överordnade brandlarmcentraler ovillkorligen stängas av först.

### 3.1.15 Första reset

En första reset löses ut via vridomkopplarsposition 0 och bekräftelse via knappen Set/Reset.

Syftet med en första reset är att registrera luftflödesvärdet och justera luftflödesövervakningen på den anslutna sugledningen.

Referensvärdet för luftflödet sparas fram till nästa första reset.

Vid driftsättning av ASD 531 krävs en första reset för automatisk justering av luftflödesövervakningen på den anslutna sugledningen.

Även vid andra tillfällen kan en första reset behövas:

- efter en utbyggnad, upprustning eller reparation av sugledningen
- efter en reparation av ASD 531, vid byte av fläkt, luftflödessensor eller huvudkretskort i AMB 31
- efter en firmwareuppdatering, men endast om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer uppdateringen.

### 3.1.16 Konfiguration

För driftsättningen av ASD 531 finns tre vridomkopplare och två DIP-switchar inuti apparaten på AMB 31 [Main Board](#).

ASD 531 kan driftsättas med de här komponenterna. Apparatinställningar för fördefinierade systemgränser kan avfrågas. Dessa fördefinierade ställningar är belagda med normativa värden gällande mottaglighet, luftflödesövervakning (LS-Ü) och rörkonfiguration. Därutöver finns även ställningar som tillåter avvikelser från de normativa gränserna gällande luftflödesövervakning.

### 3.2 Mekanisk konstruktion

Aspirationsdetektor ASD 531 består av detektorlådan och ett sugledningsnät. Sugledningen består av hård-PVC- eller ABS-rör med ytterdiameter på 25 mm och innerdiameter på 20 mm (se även kap. 5.3.1). I specialtillämpningar – t.ex. i extremt korrosiva miljöer – kan även andra rörmaterial användas om informationen i kap. 5.3.1 följs.

I sugledningen finns ett flertal sugöppningar, som är dimensionerade så att samma mängd luft från det övervakade området tas in i varje öppning. Sugledningarna kan dras i I-, U-, T-, H- eller E-form. Sugledningen är av princip symmetriskt dragen. Vid användning av beräkningsprogramvaran ASD PipeFlow går det även att dra asymmetriska sugledningsnät.

Höljet till detektorlådan öppnas med fyra vrid-snäplås.

I detektorlådan sitter en fläkt som kontinuerligt suger luft från sugledningen till detektorlådan. Luftflödesövervakningen känner av eventuella stopp i och rörbrott på sugledningen.

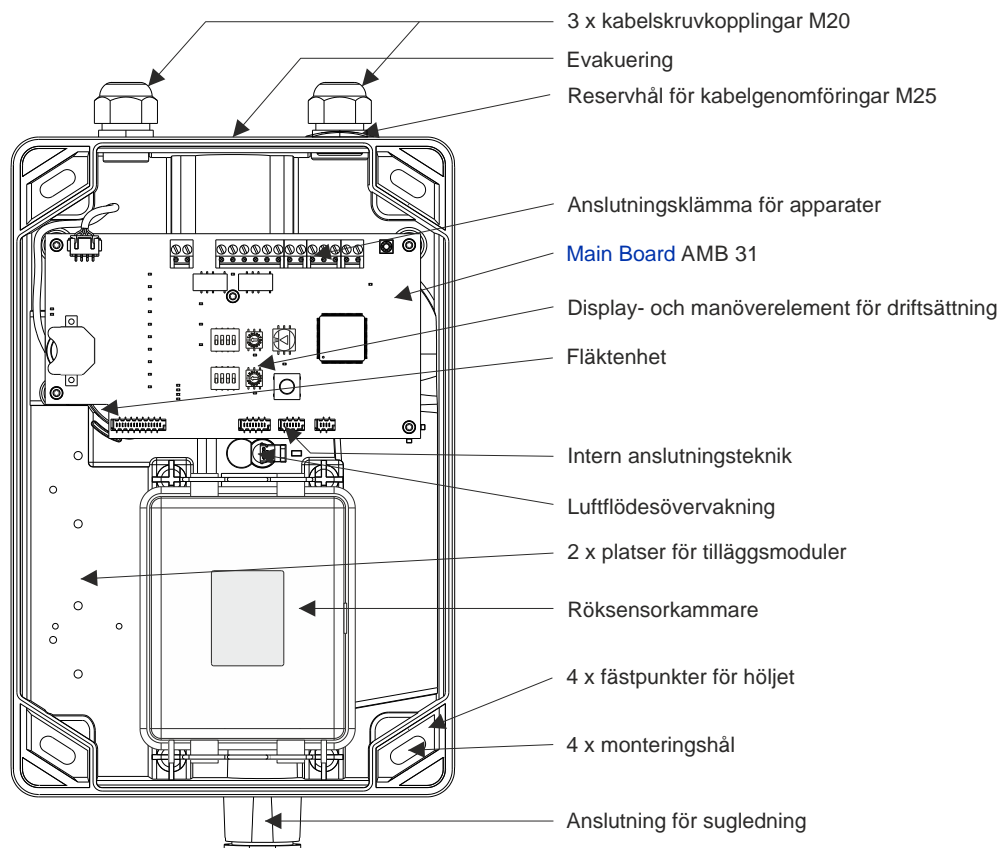
I detektorlådan finns ett utrymme för att sätta i röksensorn. Luftkanalen genom röksensorn och fläkten är dragen separat från övriga delar i detektorlådan, så att ASD 531 har full funktionalitet även med öppet hölje under t.ex. driftsättnings- och underhållsarbeten.

[Main Board](#) AMB 31 innehåller den processorstyrda utvärderingselektroniken samt anslutningstekniken.

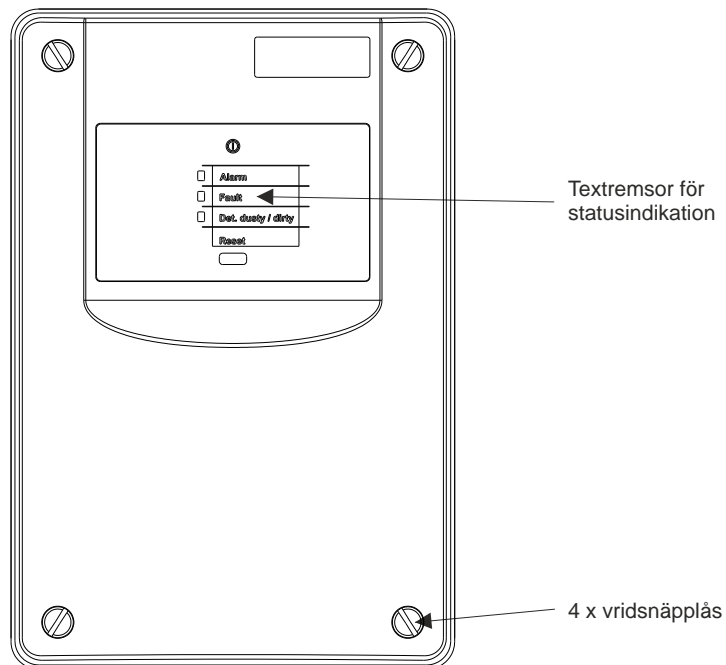
Valfria tilläggsmoduler (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36) kan monteras i detektorlådan på två inbyggnadsplatser.

Texten på manöverenheten i höljet sätts med färdiga textremsor. Textremsorna kan vändas 180° så de är läsbara även när apparaten är monterad upp och ned.

## Detektorlådans underdel



## Höljet



**Bild 2 Mekanisk konstruktion**

### 3.3 Elektrisk konstruktion

ASD 531 innehåller följande elektriska komponenter:

- Main Board (AMB 31)
- Röksensor (SSD 31)
- Fläkt (AFU 32)
- Luftflödessensor (AFS 32)
- Valfri tilläggsmodul (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36, SD memory card)

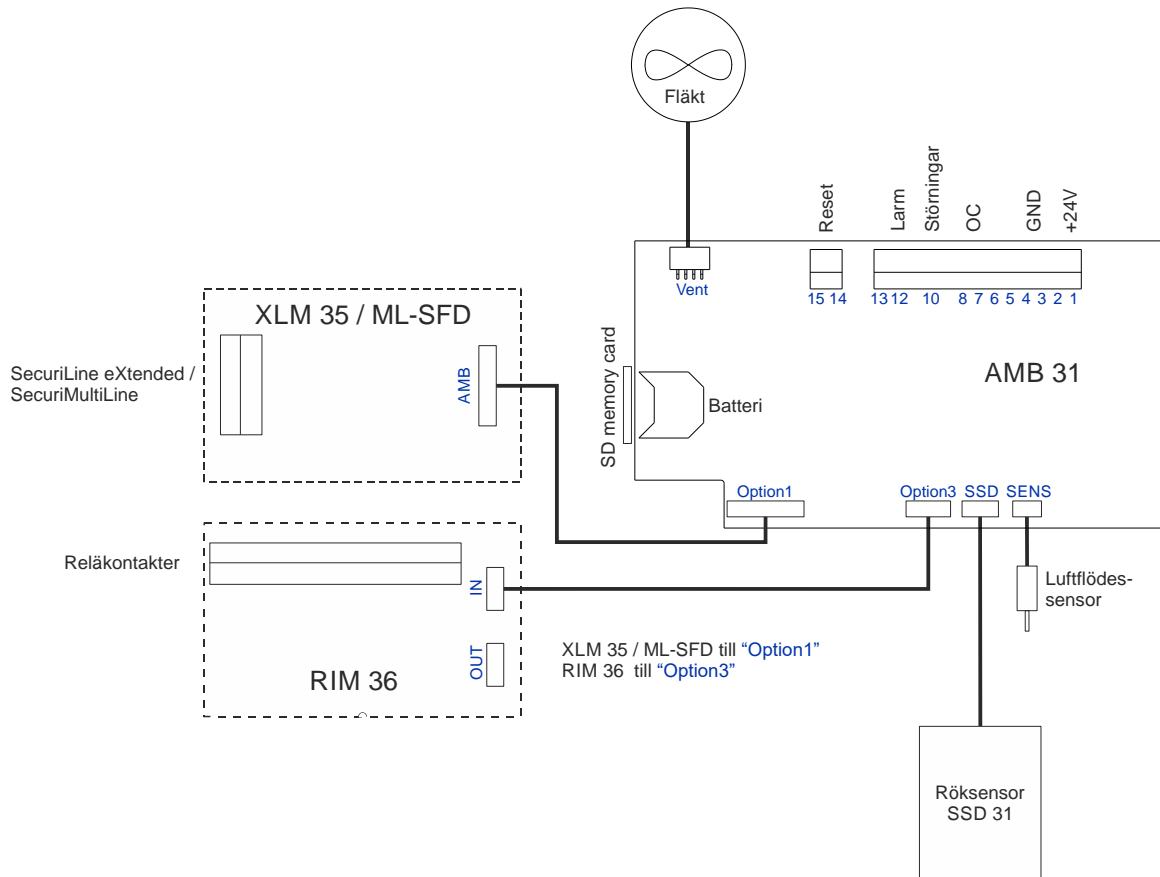


Bild 3 Blockschema

### 3.3.1 AMB 31 Main Board

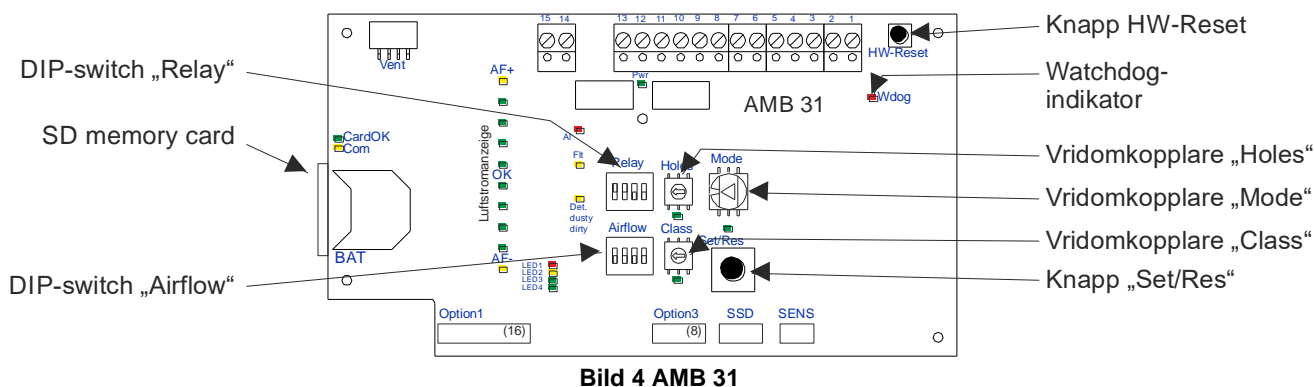


Bild 4 AMB 31

På **Main Board** AMB 31 sitter följande kopplingsdelar och element:

- Fläktstyrning med luftströmsanalys och temperaturmätning
- Röksensoranalys
- Litiumbatteri
- RTC-klocka
- 3 vridomkopplare och 2 DIP-switchar för konfigurationsinställning
- 4 lysdioder som visar drift, larm, störning, dammig/smutsig
- 2 reläer med potentialfria omkopplare för störning och larm
- Anslutningsplintar med skruvklämmor för apparatanslutning
- SD memory card-hållare
- 1 st. 16-polig flatkabelkontakt (**Option1**) för anslutning till XLM 35 / ML-SFD
- 1 st. 8-polig flatkabelkontakt (**Option3**) för anslutning till RIM 36
- 1 st. 6-polig flatkabelkontakt för anslutning till röksensorn
- 1 st. 4-polig kontakt för anslutning till luftflödessensorn
- Knapp HW-Reset.

#### Indikeringar på AMB 31-moderkortet

Jämte indikatorpanelen på **Main Board** AMB 31 finns det flera hjälplysdioder, som har följande betydelser (se även 8.1):

- Lysdioderna **Class** och **Holes** blinkar = ogiltig konstellation av vridomkopplarna **Class** och **Holes**,
- Lysdiod **Mode** = diverse funktioner (se kap. 6),
- Lysdiod **Wdog** = Watchdog-display (processor kör inte → ASD har löst ut en störning),
- Lysdiod **CardOK** = SD memory card finns,
- Lysdiod **Com** = kommunikation med SD memory card,
- Lysdiod **AF+/OK/AF-** = aktuellt luftflödeshvärde.
- Lysdiod 2 (gula) blinkar = Filterbyte påbörjat
- Lysdiod 4 (grön) lyser = Filterövervakning Till

### 3.4 Valfria tillbehörsdelar (interna): XLM / ML-SFD, RIM, SD memory card

#### 3.4.1 XLM 35 eXtended Line-modul

XLM 35 är en tilläggsmodul för att koppla upp ASD 531 mot slingan SecuriLine eXtended på brandlarmanläggningen SecuriFire.

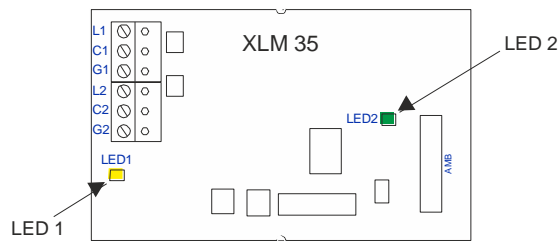


Bild 5 XLM 35

De två lysdioderna på **XLM 35** visar status för kommunikationen.

Vid normaldrift blinkar båda lysdioderna.

Ytterligare information om XLM 35

- Kap. 5.2.8 Anslutning av SecuriFire-slinga med XLM 35 / ML-SFD
- Kap. 5.2.9 Montering av tilläggsmodulerna
- Kap. 5.2.10 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36
- T 140 088 Datablad för XLM 35.

#### 3.4.2 ML-SFD SecuriMultiLine-modul

ML-SFD är en tilläggsmodul för att koppla upp ASD 531 mot slingan SecuriMultiLine på brandlarmanläggningen SecuriFire. ML-SFD förväntas vara tillgänglig med SecuriFire Release Package SRP3.1.

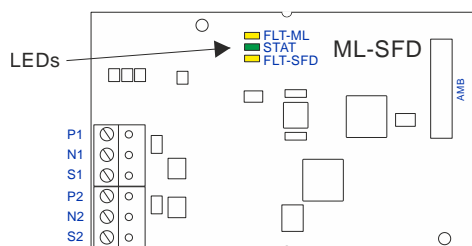


Bild 6 ML-SFD

De tre lysdioderna på **ML-SFD** visar status för kommunikationen.

Vid normal drift lyser den gröna lysdioden (STAT) kontinuerligt, de två gula lysdioderna lyser inte.

Ytterligare information om ML-SFD

- Kap. 5.2.8 Anslutning av SecuriFire-slinga med XLM 35 / ML-SFD
- Kap. 5.2.9 Montering av tilläggsmodulerna
- Kap. 5.2.10 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36
- T 140 822 Datablad för ML-SFD

### 3.4.3 RIM 36 Relägränssnittsmodul med 5 reläer

RIM 36 är en tilläggsmodul och har 5 reläer med potentialfria omkopplare.

#### Standardbeläggning

- Försignal 1 (30 % av larmtröskeln)
- Försignal 2 (50 % av larmtröskeln)
- Försignal 3 (70 % av larmtröskeln)
- Damm/smuts eller störning på röksensor
- Stopp/brott på sugrör, störning på fläkt

#### Alternativ beläggning

- Larm
- Störning<sup>1)</sup>
- Larm eller störning<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> alla störningar förutom ASD inaktiva

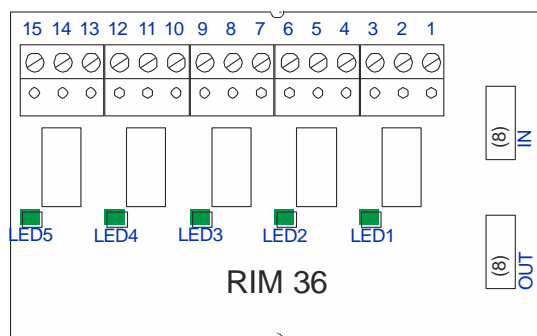


Bild 7 RIM 36

Ytterligare information om RIM 35

- Kap. 5.2.6 Reläkontakter
- Kap. 5.2.9 Montering av tilläggsmodulerna
- Kap. 5.2.10 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36
- T 140 364 Datablad för RIM 36

### 3.4.4 SD memory card

[SD memory card](#) känns igen och övervakas automatiskt när apparaten slås på och när kortet sätts in. Dataregistreringen påbörjas automatiskt efter ca 10 s. På AMB 31 aktiveras de motsvarande lysdioderna **CardOk** och **Com** (kommunikation med [SD memory card](#)).

Funktioner för [SD memory card](#):

- Utbyggnad av händelseminnet (se även kap. 3.1.12 och 7.9)
- Sparande och tolkning av loggdata (se även kap. 7.11)
- Ladda upp ny firmware på ASD 531 (se även kap. 7.7)
- Ställa klockan (se även kap. 7.8)

#### Anmärkingar:

- Endast SD memory card i industriutförande och som är godkända och listade av tillverkaren får användas. Undvik att använda SD memory card i konsumentutförande. Det kan leda till dataförlust eller skador på SD memory card och därmed utlösning av störning på ASD.
- Se till att SD memory card är tomt innan du stoppar in det.
- Skjut in SD memory card med kontakterna vända mot LMB-kortet i hållaren tills det tar stopp och klickar i. Tryck igen på SD memory card så släpper låsmekanismen och du kan ta ut SD memory card ur hållaren igen.
- Förebygg dataförluster genom att koppla bort SD memory card via manövrering på AMB 31 (vridomkopplare Mode i läge 6) innan du tar ut kortet (se kap. 7.4).

### 3.5 Valfria tillbehörsdelar (externa): filter osv.

#### 3.5.1 Sugledning

Om sugledningen dras i extremt korrosiva miljöer ska motsvarande tåliga rörmaterial användas. Uppgifter om sådana material finns att få från ASD 531-tillverkaren.

#### 3.5.2 Användning under försvårande omständigheter

I tillämpningar med extremt mycket damm eller smuts, breda temperaturintervall eller luftfuktighet över de angivna gränsvärdena måste tillbehörsdelar monteras enligt tillverkarens anvisningar, t.ex.

- Filterenhet dammfilter
- dammfälla
- dammavskiljare
- vattenbehållarbox
- manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft
- automatutblås
- isolering av sugledningen
- montering av avkylningssträckor på sugledningen



#### Anmärkning

Användningen resp. tillämpningen under försvårande omständigheter får endast göras efter samråd med tillverkaren och enligt tillverkarens anvisningar.

Om ovan nämnda tillbehörsdelar ska användas måste sugledningen först beräknas med ASD PipeFlow (se kap. 4.2.1 för undantag).

Första reset vid driftsättning ska genomföras med alla tillbehörsdelar monterade.

Om en tillbehörsdel monteras i efterhand i en befintlig ASD 531 måste en ny första reset genomföras.

Ytterligare information

- Kap. 5.4 Montering av filterenhet dammfilter, dammfälla, dammavskiljare, vattenbehållarbox.
- En komplett översikt över tillgängliga tillbehörsdelar finns i produktkatalogen för ASD 531.

## 4 Planeringsgrunder

Aspirationsdetektor ASD 531 uppfyller kraven i enlighet med Europanormen SS-EN 54-20, klass A–C. Därvid gäller:

- SS-EN 54-20, klass A högkänslig
- SS-EN 54-20, klass B känslig
- SS-EN 54-20, klass C normal

### 4.1 Systemgränser

Vid användning av aspirationsdetektor ASD 531 gäller de följande systemgränserna, som uppfyller kraven enligt SS-EN 54-20. Dessutom måste systemgränserna för funktionsövervakning enligt kap. 4.3.5 beaktas.

		Klass A	Klass B	Klass C
Totallängd för sugledningsnätet (inkl. eventuell luftåterföring)	max.	med PipeFlow 75 m/med BasiConfig 55 m		
Längd från ASD till bortersta sugöppningen	max.	med PipeFlow 40 m/med BasiConfig 30 m		
Antal sugöppningar totalt	max.	6	8	12

### 4.2 BasiConfig eller ASD PipeFlow?

Det här kapitlet innehåller beslutsgrunderna till huruvida projekteringen ska göras med BasiConfig eller ASD PipeFlow.

#### 4.2.1 BasiConfig

BasiConfig är specialutvecklat för en snabb och smidig projektering utan användning av datorprogramvara. Parametrarna Mottaglighet och Antal sugställen programmeras direkt på ASD med vridomkopplarna Class och Holes.

För ASD 531-tillämpningar där samtliga följande villkor uppfylls kan (företrädesvis) BasiConfig användas:

- Symmetriskt sugledningsnät (max. 10 % asymmetri). Detta gäller både för rördragningen och för avstånden mellan sugöppningarna.
- Högst en DFU 911 filterenhet dammfilter och en vattenbehållarbox (WRB) får användas i rörnätet.
- Maximalt 2 st. 90°-vinklar.
- Ingen luftåterföring.
- Uteslutande användning av rörmaterial med  $\varnothing$  25 mm, inkl. flexslang.

Det finns inga begränsningar gällande användning (rumsövervakning, höglager, montering i håldäck) så länge de ovan nämnda kriterierna uppfylls.

#### 4.2.2 PipeFlow

För ASD 531-tillämpningar där ett eller flera av följande villkor föreligger är det tvunget att använda datorprogrammet ASD PipeFlow:

- Asymmetriskt sugledningsnät.
- Användning av specialtillbehör
- Fler än 2 st. 90°-vinklar.
- Användning med luftåterföring.
- Användning av rörmaterial med  $\varnothing \neq 25$  mm, inkl. flexirör med  $\varnothing \neq 25$  mm.

#### 4.2.2.1 Kort beskrivning av ASD PipeFlow

Beräkningsprogrammet ASD PipeFlow används för projektering av sugledningsnätet. Med programmet kan de rördragningar som krävs i en anläggning ritas upp och förses med sugöppningar. Det finns många olika rörmaterial, fästen och tillbehör (filterenhet dammfilter, vattenbehållarbox osv.) att välja bland i beräkningsprogrammet ASD PipeFlow. Slutligen ger programmet de parametrar som krävs för utlösning enligt normen SS-EN 54-20, klass A–C, och som sedan ska programmeras in på ASD 531.

Det går att projektera och konstruera asymmetriska sugledningsnät med beräkningsprogrammet ASD PipeFlow. I beräkningsprogrammet är systemgränserna för en normal utlösning enligt SS-EN 54-20 fastställda.

Det underliggande materialet för sugledningarna i ASD PipeFlow – samt själva beräkningsprogrammet ASD PipeFlow – är en del av VdS-apparatgodkännandet. En lista över tillgängliga material för sugledningarna finns i ett separat dokument (T 131 194).

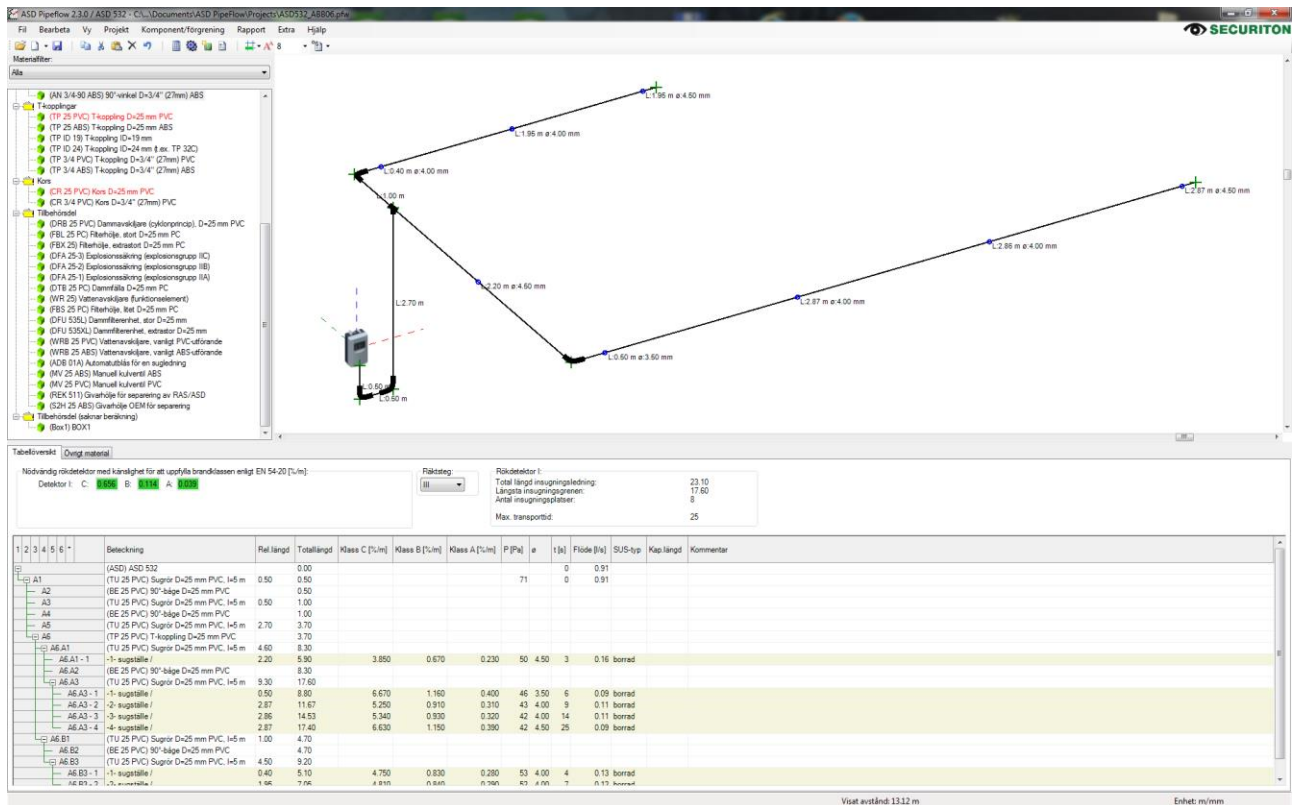


Bild 8 Användargränssnitt för ASD PipeFlow

#### 4.2.2.2 Säkerställande av minsta luftflöde

Vid projektering med "ASD PipeFlow" är det nödvändigt att kontrollera att volymflödet är minst 0,1 l/s (visas i "ASD PipeFlow" > "Tabellöversikt" > rad "(ASD) ASD 531"). Vid mycket korta rörssystem med 1 till 2 sugöppning-ar, kan det förekomma att "ASD PipeFlow" föreslår små sugöppningar med en diameter i intervallet 2,0 / 2,5 mm, så att volymflödet blir lägre än 0,1 l/s. Då måste sugöppningarna i rörssystemet väljas med en större diameter (se kap. 4.3.6). I "ASD PipeFlow" ska resultatet "räknas om" (inte "optimeras") med dessa större sugöppningar och den föreslagna mottagligheten ska programmeras i ASD 531.

### 4.3 Användning för rumsövervakning

#### 4.3.1 Användningsexempel

- I utrymmen där det är svårt att montera punktdetektorer, t.ex.
  - kabelgolv, kabeltunnlar, håldäck, installationsgolv
  - maskinhallar, fabrikshallar
  - låg-, högspänningsrum
  - datorsalar, renrum.
- I utrymmen där punktdetektorer inte passar av estetiska skäl, t.ex.
  - kulturminnen
  - museer.
- I utrymmen där punktdetektor skulle kunna skadas, t.ex.
  - fängelseceller
  - offentliga platser.
- I utrymmen med lokal rökutveckling, t.ex.
  - lager med dieseltruckar.
- I utrymmen med mycket damm eller hög luftfuktighet.



#### Anmärkning

Vid användning i utrymmen med mycket damm eller hög luftfuktighet måste tillbehörsdelar användas enligt tillverkarens anvisningar, t.ex. filterenhet dammfilter, dammfälla, vattenbehållarbox eller en trevägskulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft (se även kap. 5.4).

#### 4.3.2 Principer för rumsövervakning

Generellt tillämpas övervakningsområdena för punktdetektorer. Beakta objektspecifika riktlinjer, t.ex. för fängelseceller. Riktningssändringar i röret förlänger detektionstiden.

90°-bågar är att föredra framför 90°-vinklar. Vid projektering **utan** ASD PipeFlow-beräkningar får **högst två 90°-vinklar** användas. Övriga riktningssändringar som behövs i sugledningen ska göras med 90°-bågar.

#### 4.3.3 Kontrollsugöppning

Vid tillämpningar där sugöppningarna är svårtillgängliga kan vid behov en kontrollsugöppning anbringas på sugledningen direkt efter detektorlådan. Kontrollsugöppningen ska borras med en håldiameter på 3,5 mm. Avståndet från detektorlådan måste vara minst 0,5 m.

Vid behov kan kontrollsugöppningen utföras med den för ändamålet avsedda kontrollklämman (klämma utan hål). Se även kap. 5.3.8.

Vid anbringande av en kontrollsugöppning gäller följande principer:

Kontrollsugöppningen ska endast anbringas vid behov när t.ex. de normala sugöppningarna är svårtillgängliga.

Kontrollsugöppningen är inte medtagna i beräkningarna i kap. 4.1.

Kontrollsugöppningen är endast för underhållssyften, för att testa larmet på ASD 531.

I normal drift (ej underhåll) ska kontrollsugöppningen förslutas med tejp eller kontrollklämman.

Samtliga driftsättningsarbeten på luftflödesövervakningen (första reset) ska utföras med försluten kontrollsugöppning.

#### 4.3.4 Symmetriska rörnät (med BasiConfig eller ASD PipeFlow)

För beslutsgrunder till projekteringen, se kap. 4.2 BasiConfig eller ASD PipeFlow?

#### 4.3.5 Rörtopologier med systemgränser

##### Med ASD PipeFlow

En mängd topologier kan användas

Inskränkningarna beroende på svarsklass enligt kap. 4.1 Systemgränser ska alltid följas.

##### Med ASD BasiConfig

I Bild 9 nedan visas alla genomförbara utformningar av sugledningsnät med maximala rörlängder och antal sugöppningar.

Inskränkningarna beroende på svarsklass enligt kap. 4.1 Systemgränser ska alltid följas.

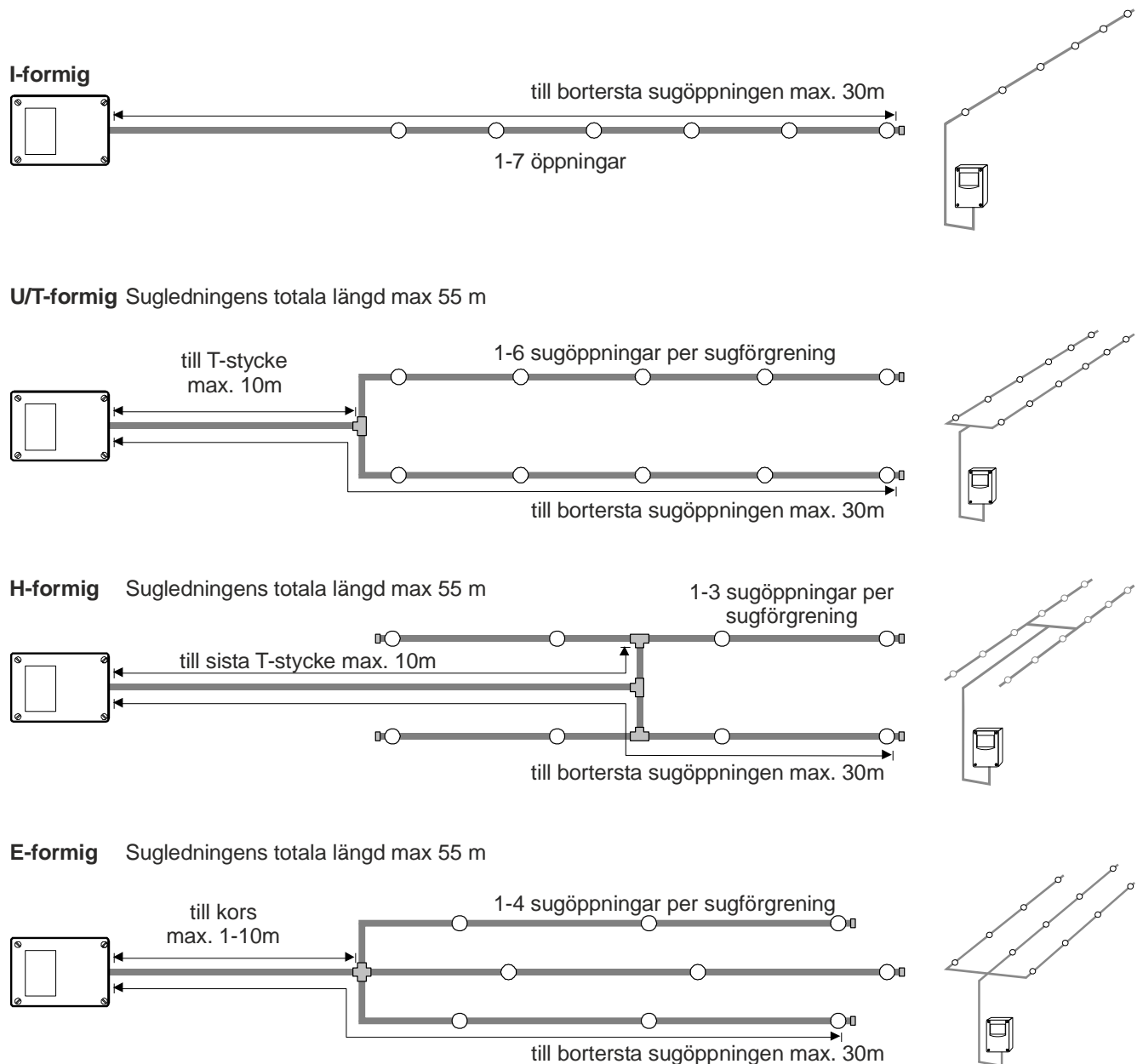
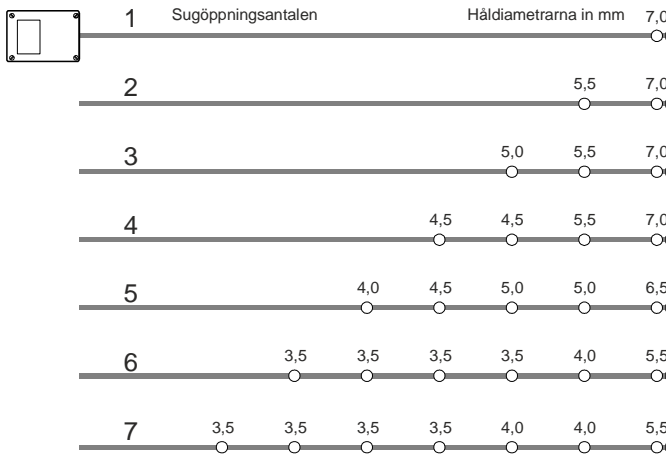


Bild 9 Sugledningsdefinitioner

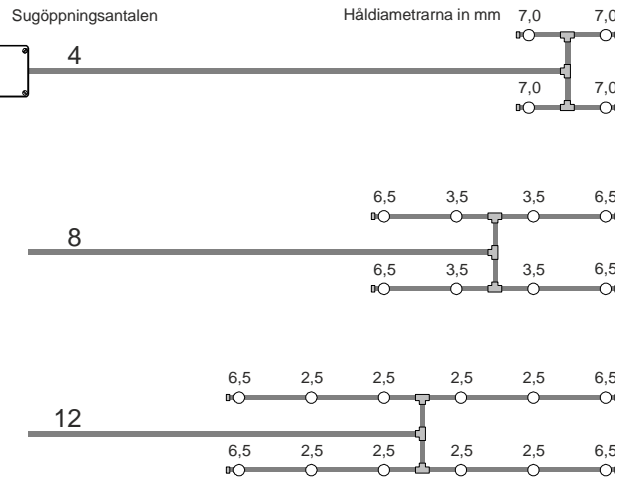
## 4.3.6 Gradering av håldiametrar

Sugöppningarna ska borras med större diameter ju längre bort från detektorlådorna de är, så att lika mycket luft sugs in i varje sugöppning. Graderingen avgörs av antalet sugöppningar per sugförening.

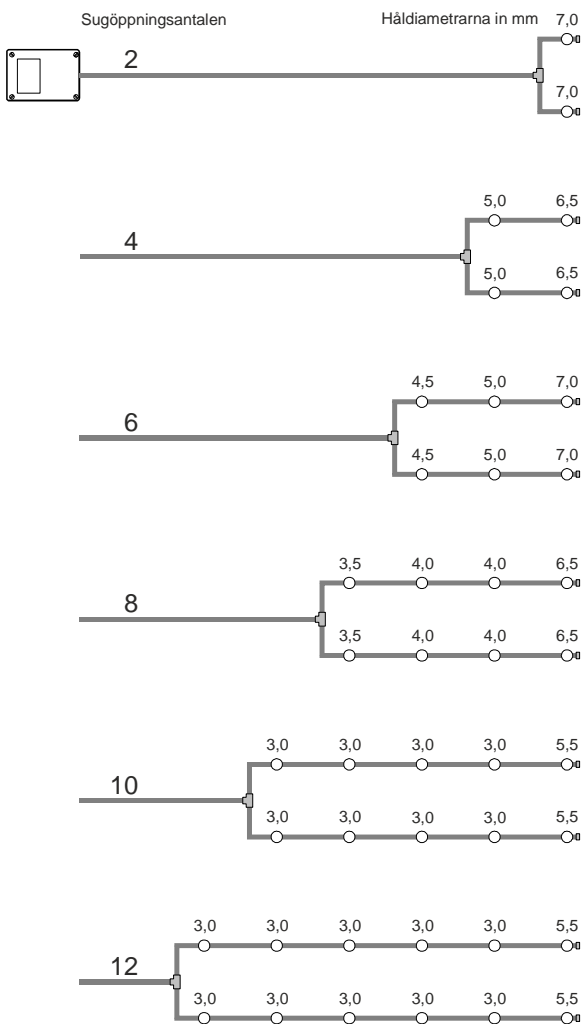
Vid behov kan sugöppningarna utföras med de för ändamålet avsedda sugöppningsklämmorna. Sugöppningsklämmorna finns i flera olika storlekar (med håldiameter 2,0/2,5/3,0/3,5/4,0/4,5/5/5,5/6/6,5/7 mm). Se även kap. 5.3.8.



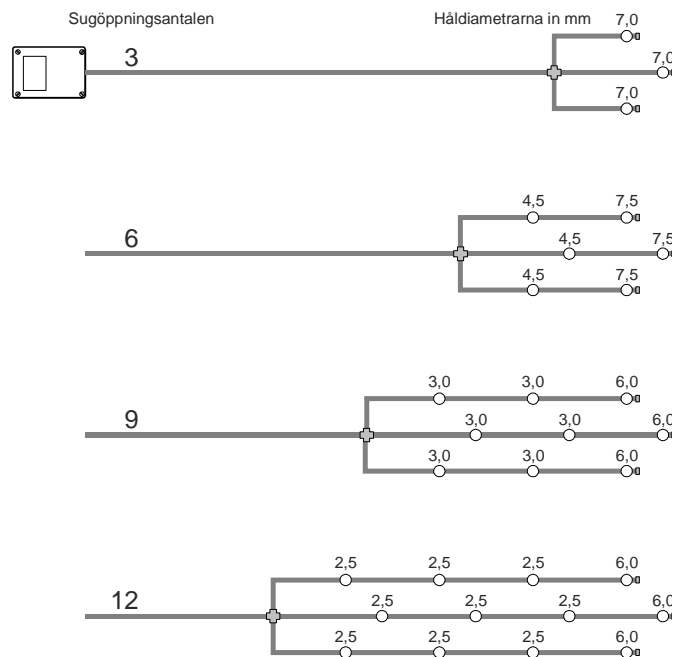
**Bild 10 Sugöppningarnas storlek (I-format)**



**Bild 11 Sugöppningarnas storlek (H-format)**



**Bild 12 Sugöppningarnas storlek (U-/T-format)**



**Bild 13 Sugöppningarnas storlek (E-format)**

#### 4.3.7 Asymmetriska rörnät (endast med ASD PipeFlow)

Projekteringen är tvungen att göras med beräkningsprogrammet ASD PipeFlow.

#### 4.3.8 Exempel på asymmetriskt rörnät

##### Rumsövervakning

Vid rumsövervakning dras sugledningsnäten vanligtvis i I-, U-, T-, H- eller E-form. Om beräkningsprogrammet ASD PipeFlow används går det att projektera friare dragningar av sugledningen.

Vid projektering med beräkning i ASD PipeFlow är det även möjligt att ha oregelbundna avstånd mellan sugöppningarna samt sugöppningar innan T-stycket/korset.

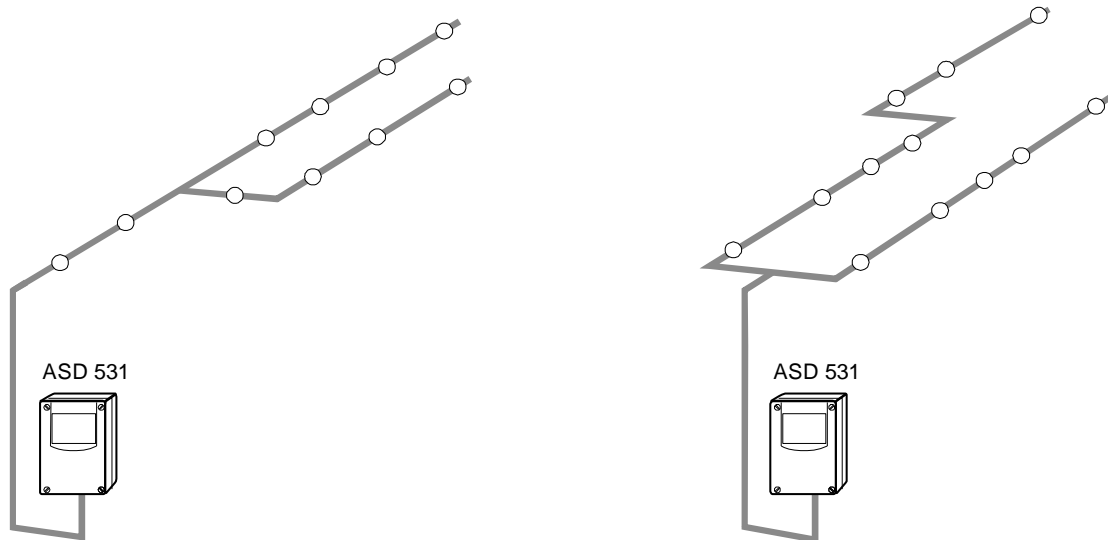


Bild 14 Exempel på projektering med ASD PipeFlow-beräkning

## 4.4 Användning för funktionsövervakning (endast med ASD PipeFlow)

Vid funktionsövervakning direktövervakas ett objekt (maskin, apparat eller anläggning).

### 4.4.1 Användningsexempel

- Elcentraler med eller utan forcerad ventilation
- Dataanläggningar och -skåp med eller utan fläktar
- Tillverkningstekniska apparater och maskiner
- Sändaranläggningar
- Dragskåp i kemiindustrin (luftåterförsl), endast efter samråd med tillverkaren

### 4.4.2 Principer

Vid funktionsövervakning krävs ingen symmetri. Detta gäller både för sugledningen och för suganordningarna.

Vid funktionsövervakning ska företrädesvis SS-EN 54-20 klass A och B användas.

Projekteringen är **tvungen att göras med beräkningsprogrammet ASD PipeFlow**.

Till skillnad från vid rumsövervakning, då enstaka sugöppningar används, så används suganordningar med flera sugöppningar vid funktionsövervakning.

Inskränkningarna beroende på svarsklass enligt kap. 4.1 Systemgränser ska alltid följas.

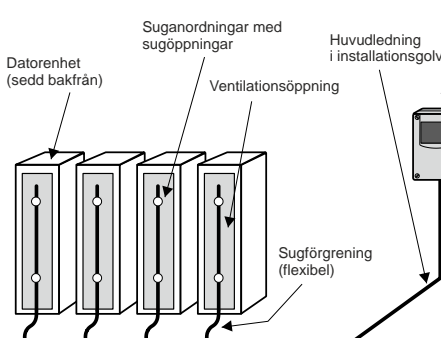
En suganordning är en liten rörbildning med I-, U-, T- eller H-form (även andra former förekommer) med normalt 2 till 4 sugöppningar.

Suganordningarna ska monteras på objektet så att utluften blåser på dem (ventilationsöppningar, -galler). Helst ska sugöppningarna på en suganordning fördelas symmetriskt över respektive öppning eller galler.

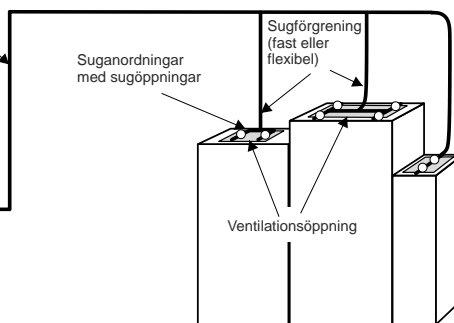
På objekt med hög luftgenomströmning (kraftig ventilation) kan sugöppningarna utrustas med trattar för en optimal insamling av rök.

### Dragningsalternativ för sugledningen

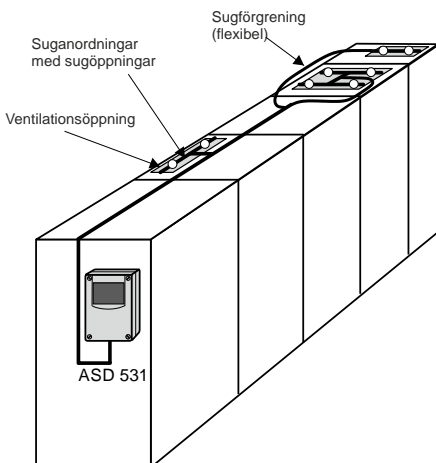
Rördragning genom installationsgolvet



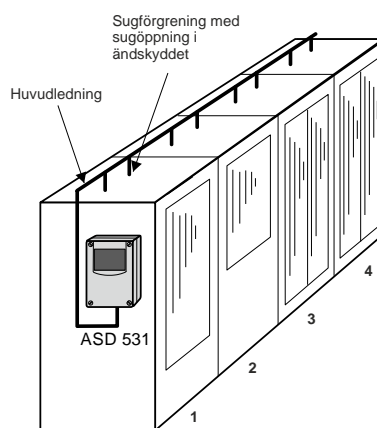
Rördragning från vägg eller innertak



Direktmontering på ventilerade serverskåp



Direktmontering på oventilerade elskåp



Exempel:  
Högsta möjliga antal serverskåp vid beräkning med ASD PipeFlow (vid 2 sugöppningar per skåp):

	Sugledningens form:	
	I-formig (som på bilden)	U/T/H-formig
Klasse A	3	3
Klasse B	4	4

Bild 15 Dragningsalternativ vid funktionsövervakning (exempel)

#### 4.4.3 Suganordningar och sugöppningar i funktionsövervakningen

Antalet sugöppningar i en suganordning och dess form beror på storleken på objektets ventilationsöppning. Följande riktvärden gäller:

Ventilationsöppningens storlek (längd x bredd i cm)	Suganordningens form	Antal sugöppningar	Håldiameter (mm)
< 20 x < 15	I-form	2	enl. beräkning med ASD PipeFlow
< 30 x < 15	I-form	3	
< 40 x < 15	I- eller T-form	4	
< 80 x < 20	T-form	4	
< 40 x < 40	U-form	4	
> 40 x > 40	H-form	4	



#### Anmärkning

Suganordningarna samt sugöppningarna ska placeras direkt i luftflödet från objektet.

Sugöppningarna ska riktas mot den utströmmande luften.

På objekt med hög luftgenomströmning (kraftig ventilation) ska sugöppningarna utrustas med trattar för en optimal insamling av rök.

### 4.5 Tips och anmärkningar vid planeringen

#### Temperatur och lufttryck

Samtliga sugöppningar i röret och detektorlådan måste vara i samma rum. Om detta inte är möjligt måste ovillkorligen anmärkningarna i kap. 5.1.2 Monteringsplats för detektorlådan beaktas.

I lokaler med höga omgivningstemperaturer (> 50 °C) och eller relativ luftfuktighet > 80 % ska avkylningssträckor ev. monteras på sugledningen.

#### Damm och fukt

Vid användning i utrymmen med mycket damm eller hög luftfuktighet måste tillbehör delar användas enligt tillverkarens anvisningar, t.ex. filterenhet dammfilter, dammfälla, vattenbehållarbox eller en manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft (se även kap. 5.4).

I lokaler med höga omgivningstemperaturer (> 50 °C) och eller relativ luftfuktighet > 80 % ska avkylningssträckor ev. monteras på sugledningen.

#### Tillgänglighet

Helst ska samtliga sugöppningar vara åtkomliga för rengöring. Det går även att rengöra från detektorlådan och utåt med tryckluft, vid temp. under 0 °C med kväve.

#### Buller

Om bullret från apparaten är störande kan den byggas in i ASD-ljuddämpningsskåpet och/eller monteras i ett angränsande rum. Se även kap. 5.1.2.

### 4.6 Användning enligt UL

Vid användning enligt **UL** ska de nedan angivna larmkänslighetsområdena för röksensorn som används i ASD 531 beaktas.

① Alla sugöppningar ska ha ett beräknat känslighetsvärde och en transporttid enligt uppgifterna i de nedanstående tabellerna. För beräkningen ska "ASD PipeFlow" användas.

#### 4.6.1 Användning enligt ULC-S529 3<sup>rd</sup> Ed

Särskilda tillämpningar (Special applications) enligt ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Sugöppning känslighetsområde ①	0,02 – 10 %/m	0,0061 – 3,16 %/ft
Lufthastighetsområde	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Maximal transporttid ①	69 s	
Sugöppningar / konfiguration sugledning	enligt definitionen för "ASD PipeFlow" ①	

Öppet område (Open area protection) enligt ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Sugöppning känslighetsområde ①	1,63 – 5,71 %/m	0,5 – 1,78 %/ft
Lufthastighetsområde	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Maximal transporttid ①	69 s	
Sugöppningar / konfiguration sugledning	enligt definitionen för "ASD PipeFlow" ①	

## 5 Montering av apparat och sugledning

### 5.1 Apparat

#### 5.1.1 Verktyg för hantering av detektorlåda

Vid montering och installation krävs nedanstående verktyg (sorterade efter användningstillfälle i detta dokument):

- Öppna detektorlådan spårskruvmejsel nr 5 (8 mm)
- Ta bort blindpluggen spårskruvmejsel nr 2 (4 mm)
- Fästa detektorlådan Torx-skruvmejsel T20
- Modulhållare för tillägsmoduler Torx-skruvmejsel T15
- Terminaler spårskruvmejsel nr 1 (3,5 mm)

#### 5.1.2 Monteringsplats för detektorlådan



#### Anmärkning

Följande princip är tvingande att följa:

**Samtliga sugöppningar samt evakueringen måste befinna sig i en och samma klimatzon.**

Klimatzon = område med samma lufttryck och liknande temperatur.

#### Ideallösning – detektorlåda och rörnät i samma rum

Detektorlådan ska helst monteras i det rum som den övervakar.

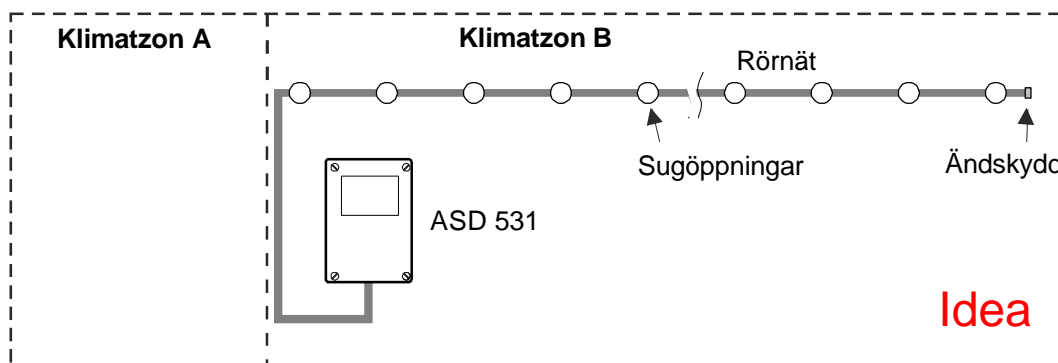


Bild 16 Ideallösning – detektorlåda och rörnät i samma rum

#### Speciallösning – detektorlåda och rörnät inte i samma rum

Om detektorlådan inte kan placeras i det övervakade rummet måste detektorlådan placeras i ett rum med samma klimatzon. Ett permanent luftutbyte mellan rummen (t.ex. dörrar eller öppningar i väggen) måste garanteras.

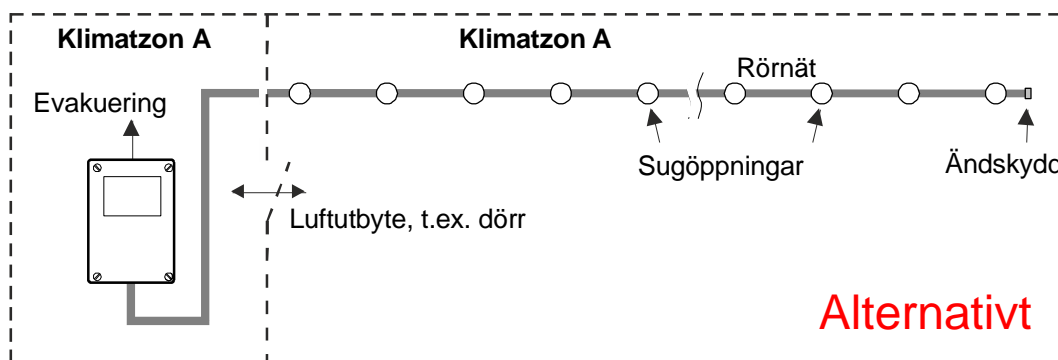


Bild 17 Detektorlåda och rörnät inte i samma rum

## Montering av apparat och sugledning

### Speciallösning – detektorlåda och rörnät inte i samma klimatzon

I tillämpningar där sugöppningarna och detektorlådan är monterade i olika klimatzoner ska den insugna luften återföras till övervakningsområdet. Återföringen kan ordnas genom att ta bort evakueringsblindpluggen på ASD 531-höljet.

Då är det ett tvingande krav att använda beräkningsprogrammet ASD PipeFlow för beräkning av sugledningen.

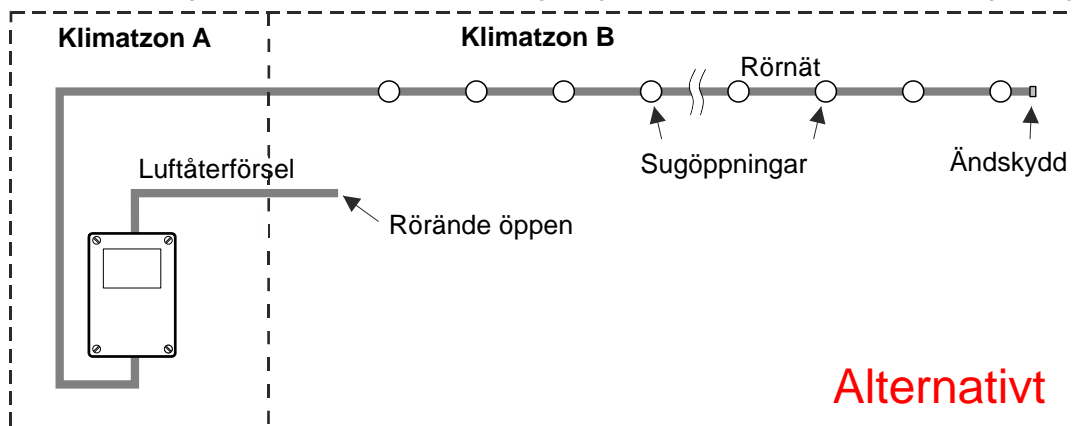


Bild 18 Detektorlåda och rörnät i skilda klimatzoner med luftåterföring

### Otillåtet: Luftöppningar i skilda klimatzoner

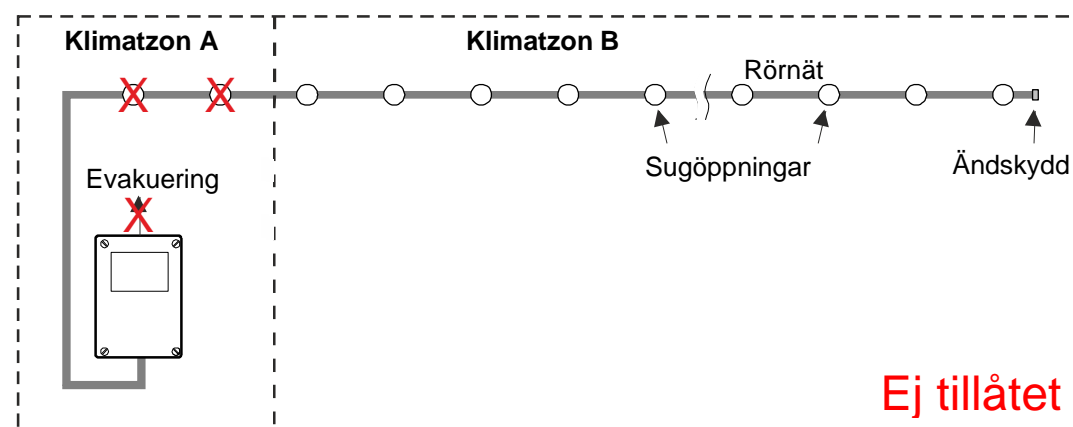


Bild 19 Samtliga sugöppningar samt evakueringen måste finnas i en och samma klimatzon

### Att tänka på vid kraftiga temperaturfluktuationer och temperaturer under 4°C

I miljöer där temperaturen fluktuerar med mer än 20 °C kring sugledningarna eller detektorlådan måste ev. särskilda inställningar (bredare luftflödesfönster, längre fördröjningstid osv.) göras. Detta gäller även vid temperaturskillnader över 20 °C mellan sugledningen och detektorlådan.

Om sugledningar med rumstempererad luft måste gå genom områden där temperaturen kan understiga 4°C ska rördelarna i det området dras på ett särskilt sätt (ev. isolering av sugledningen i samråd med tillverkaren).

## 5.1.3 Mått, borrh-schema, införningar osv.

### Monteringslägen för detektorlådan

Detektorlådan behöver inte monteras i någon särskild orientering, utan kan monteras i önskat läge.

Vid leverans är detektorlådan försedd med blindpluggar för att förhindra att smuts tränger in. Alla kabelförskruvningar är förslutna på samma vis.

#### Standardmontering

Med tanke på displaytexternas orientering är stående läge (med manöverenheten vänd uppåt) att föredra. Då förs sugledningen in i detektorlådan underifrån. Detta underlättar rördragningen till tillbehörsdelar som filterenheter dammfilter och vattenbehållarbox, som av fysiska skäl alltid ska monteras under ASD-detektorlådan.

#### Hängande montering (180°)

Om sugledningen tvunget måste föras in i detektorlådan ovanifrån kan lådan monteras upp och ned (med manöverenheten nedåt). Då ska textremsorna på manöverenheten vändas så de är lättare att läsa (se även kap. 5.1.5).

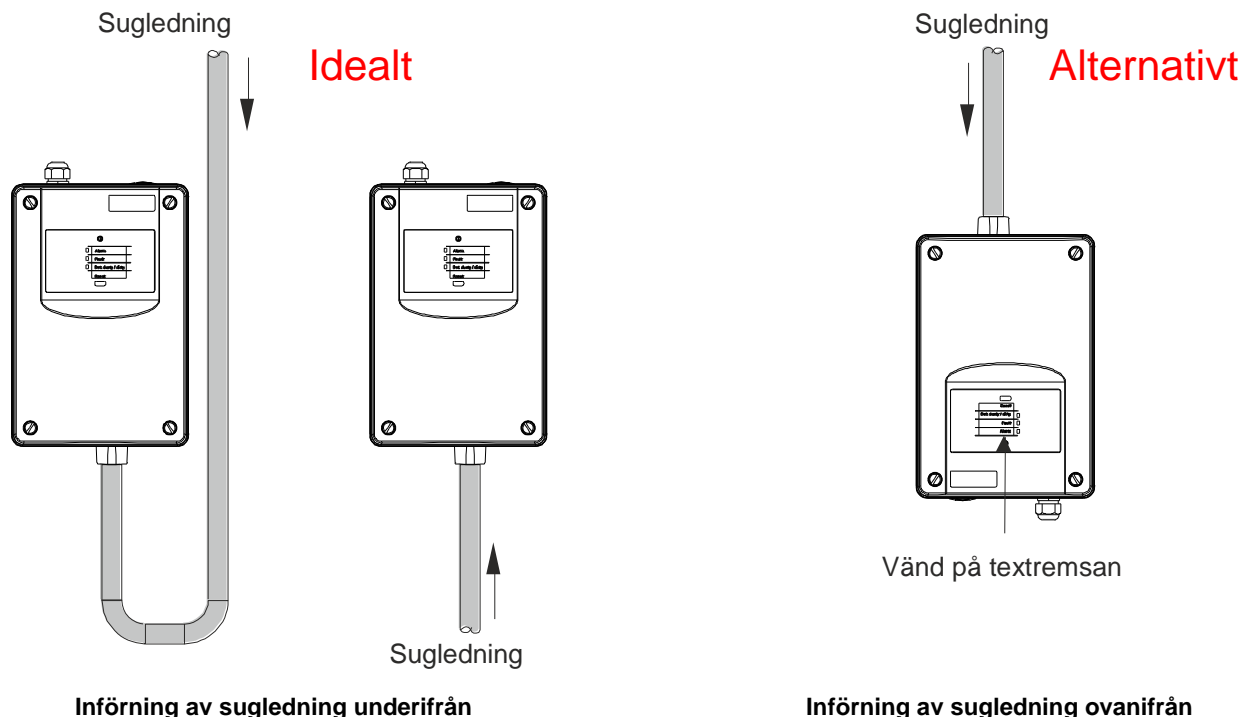


Bild 20 Monteringspositioner och rörinföringar för detektorlådan

#### Rörinföringar

- Blindpluggarna får inte limmas fast på ASD-huset (stickkontakt).
- Innan rören ansluts ska motsvarande blindpluggar tas bort.
- Införingsöppningarna på detektorlådan är konstruerade så att sugledningen/återföringsledningen bara behöver stickas in (konisk öppning). Ledningar ska endast i undantagsfall limmas fast och då endast efter samråd med tillverkaren.
- Om luften ska återföras till det övervakade området kan återföringsledningen anslutas i hålet där evakueringsblindpluggen sitter på detektorlådan.

## Montering av apparat och sugledning

### 5.1.4 Montering av detektorlådan

Detektorlådan ska monteras på en lättillgänglig plats så det går att arbeta med den utan att behöva använda stege eller ställning. Den ideala monteringshöjden för detektorlådan är ca 1,6 m ovanför golvet (detektorlådans överkant).

Anslutningskabelns ingång ska vara placerad minst 10 cm från andra komponenter på byggplatsen.

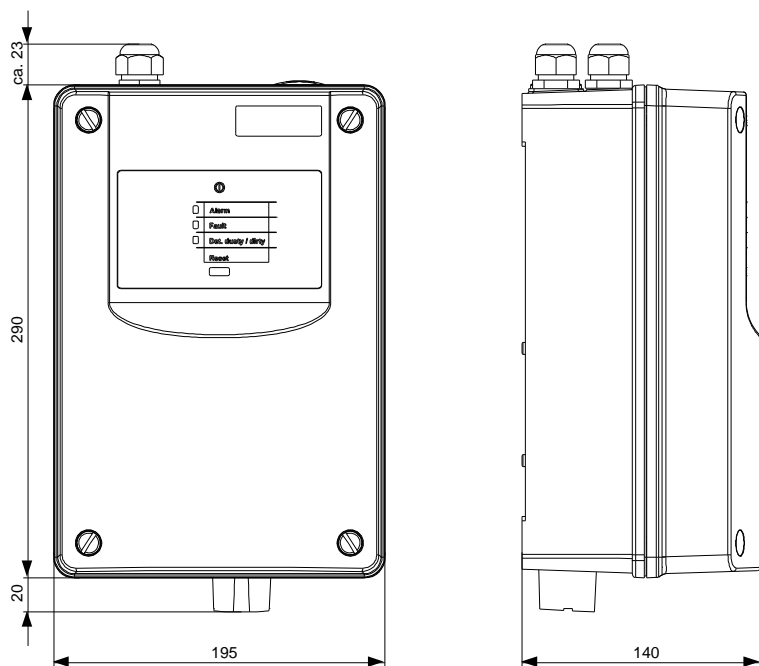


Bild 21 Teknisk ritning av detektorlåda

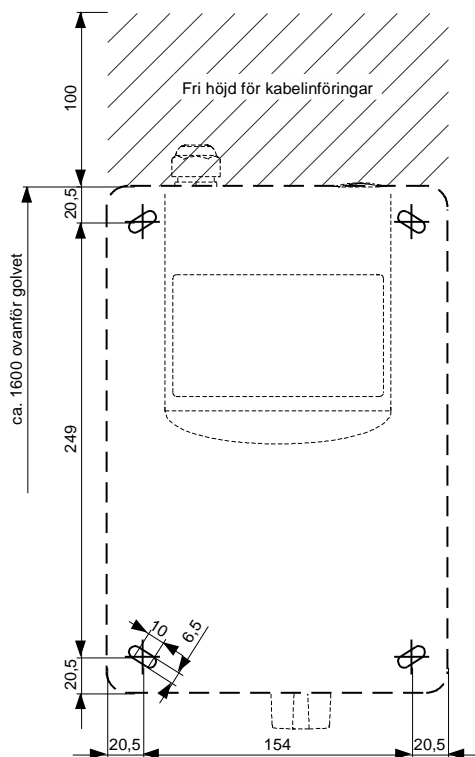


Bild 22 Borrh-schema för detektorlåda

### Fästning av detektorlådan

När detektorlådan har öppnats är de fyra fästhålén i lådans bakvägg åtkomliga.

Detektorlådan fästs med de fyra medföljande Torx-träskruvarna  $\varnothing 4,5 \times 35$  mm och de 4 U-skivorna  $\varnothing 4,3/12 \times 1$  mm, A. Dra åt fästskruvarna med en Torx-skruvmejsel T20.

Fästhålens läge visas i Bild 22 Bild 22Bild 22. Använd den medföljande S6-dybeln vid fästning i murverk.

Apparaten kan förskjutas max  $\pm 2$  mm vågrätt och lodrätt från monteringspositionen. I rotationsriktningen går det att justera upp till  $\pm 5$  mm.

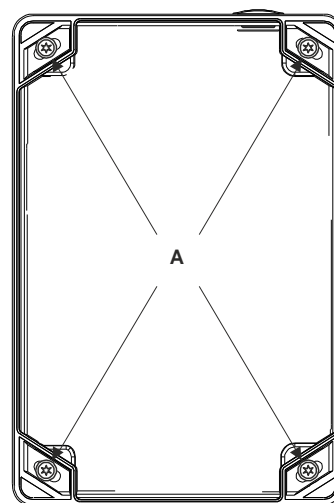


Bild 23 Fästning av detektorlådan

## 5.1.5 Vändning av textremarna

Öppna detektorlådan om du vill vända på textremarna.  
Dra ut textremarna ur kåpan i flikarna. Vänd dem åt önskat håll och skjut tillbaks dem.

Normal montering ↻ Montering upp och ner

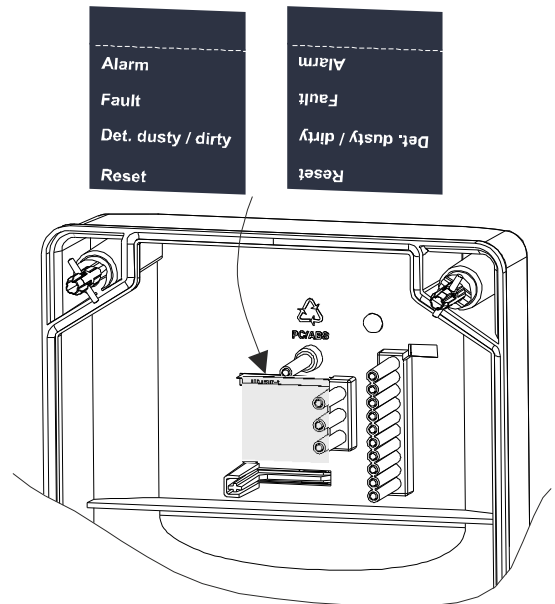


Bild 24 Vändning av textremarna

## 5.1.6 Öppning och stängning av detektorlådan

Använd en **spårskruvmejsel nr 5** (8 mm) när du öppnar detektorlådan. Klenare spårskruvmejslar kan skada materialet i vrid-snäpplåsen.  
Öppna och stäng **vrid-snäpplåsen** med spårskruvmejseln.  
**Tryck in** mejseln **hårt** och **vrid** den 90°.

Skårans läge visar om låset är öppet eller stängt:

Vrid-snäpplåsen måste ställas i respektive läge.

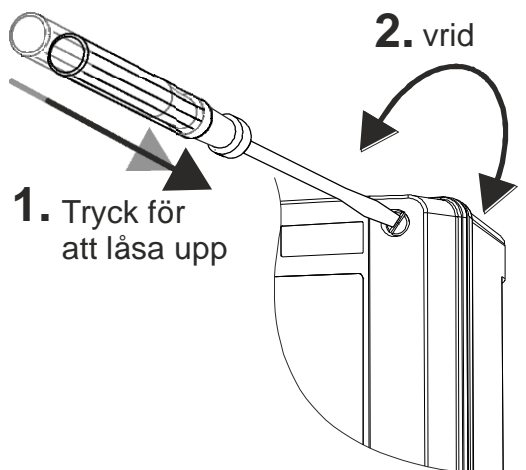


Bild 25 Vridning av vrid-snäpplåsen

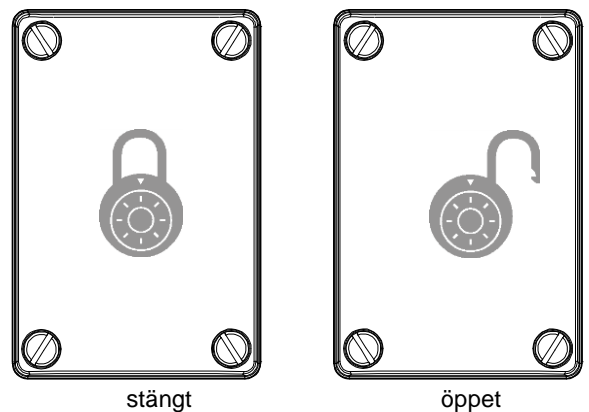


Bild 26 Vrid-snäpplåsens lägen

### 5.2 Einstallation

#### 5.2.1 Kabelförskruvningar

På detektorlådan finns tre M20-kabelförskruvningar för införing av einstallationen. Vid behov kan ytterligare en kabelförskruvning monteras i ett reservhål (blindplugg) (1 xM25).

Kabelförskruvningarna är lämpade för kablar med yttermått i området 5 till 12 mm (M20) resp. 9 till 18 mm (M25).

Vid leveransen är kabelförskruvningarna förslutna med en dammskyddsinsats som måste tas bort innan kablarna förs in. Kabelförskruvningar som inte används måste ersättas med en blindpropp för att behålla kapslingsklass IP 54 (finns i monteringsatsen).

#### 5.2.2 Krav på installationskabeln

Einstallationen kan i regel göras med i handeln förekommande installationskablar. I vissa länder kräver behöriga myndigheter att särskilda branddetektorkablar delvis används. För vidare frågor om erforderliga kabeltyper hänvisas till respektive landsspecifik myndighet.

I princip ska partvinnade kablar användas. Vid 4- eller mångtrådiga kablar ska partvinnade eller fyrtvinnade kablar användas.

Installationskabeln måste ha en tråddiameter på minst 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>). **Se kap. 5.2.3.för närmare beräkningar av maximal kabellängd resp. erforderligt kabeltvärsnitt.**

#### 5.2.3 Beräkning av ledningsarea för strömförsörjningen

De här instruktionerna gäller endast för strömförsörjningen till ASD 531. Ledningsarean för övriga ledningar fastställs separat.

Beräkning: 
$$A = \frac{I \times L \times 2}{\gamma \times \Delta U}$$

I = strömförbrukning (i A)	L = enkel ledningslängd (i m)
2 = faktor för returledning	$\gamma$ = konduktivitet Cu (57)
A = ledningsarea (i mm <sup>2</sup> )	$\Delta U$ = spänningsfall (i V)

Om en "i värsta fall"-analys måste genomföras ska den göras av installatören enligt formeln ovan.

#### Förenklad beräkning av ledningsarean

I de flesta fall kan en förenklad metod användas.

Antaganden:

Den nominella spänningen för strömförsörjningen är 24 V.

→ Räkna med ett maximalt tillåtet spänningsfall på 10 V

Endast en ASD 531 (inkl. RIM36 och XLM 35 / ML-SFD) matas och inga förbrukare är anslutna till Open Collector-utgångarna.

→ Räkna med att strömförbrukningen för en ASD 531 är 165 mA (vid 14 V).

$$\text{Minimal ledningsarea [mm}^2\text{]} = \text{enkel ledningslängd [m]} / 1727$$

Exempel: Ledningslängd 400 m

Ledningsarea [mm<sup>2</sup>] = 400/1727 = 0,23 [mm<sup>2</sup>] → **0,5 mm<sup>2</sup>**



### 5.2.5 Reset-ingång

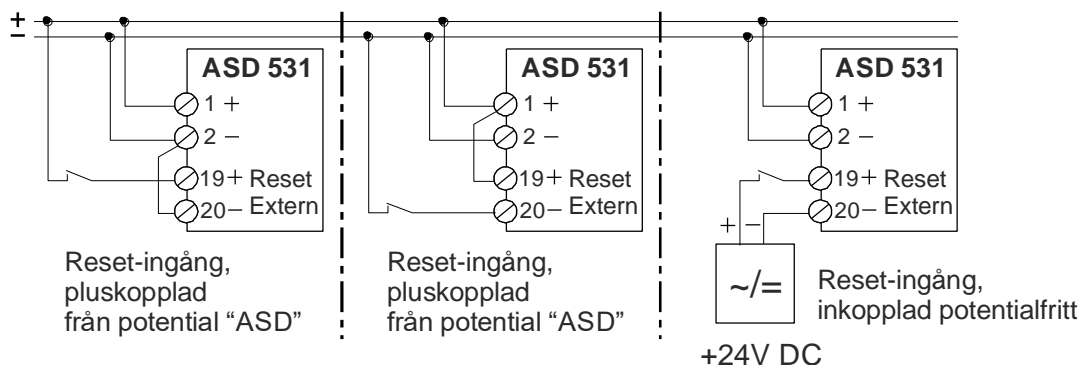


Bild 27 Anslutning av Reset-ingången

#### Elektriska egenskaper

Reset-ingången är potentialfri (optokopplare) och kan styras mot både plus- och minussidan. Ingången arbetar i intervallet 5–30 V-DC. Tack vare den konstanta strömförbrukningen på cirka 3 mA i hela arbetsintervallet kan styrningen ske direkt över en Open Collector-utgång.

#### Funktionen Reset

Signaltid för ingång: 0,5 till 10 s.

#### Funktionen Inaktivera enhet

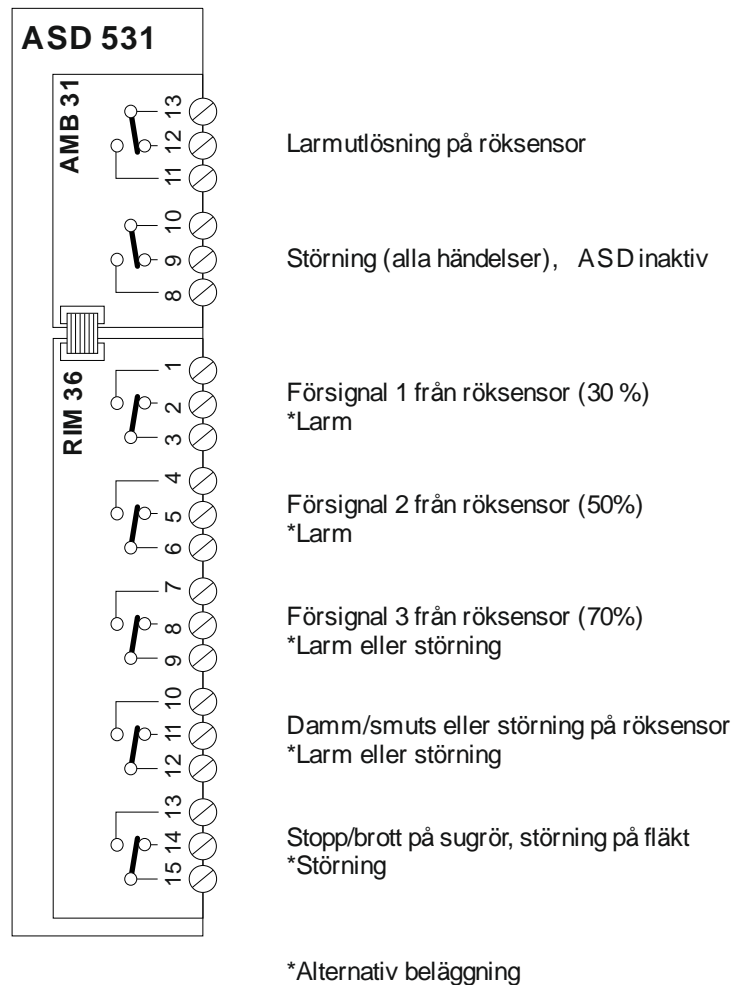
Signaltid för ingång: > 20 s (långvarig signal).

Om en signal varar längre än 20 s inaktiveras ASD 531 (en störning löses ut på ASD 531) och fläkten stängs av. När den långvariga signalen har kopplats bort aktiveras ASD igen.

Inaktivering via ingången Reset Extern fungerar endast när ingen XLM 35 / ML-SFD är monterad i ASD 531.

## 5.2.6 Reläkontakter

ASD 531 är utrustad med ett flertal reläer med potentialfria omkopplare. Den maximala kontaktbelastningen är 110 V, 1 A, 30 W.



**Bild 28 Anslutning av reläkontakter**

### Anmärkningar:

#### AMB 31

- Reläet Störning är aktivt i normaldrift, kontakt 08/10 sluten

#### RIM 36

- Relägränssnittsmodul RIM 36 är ett tillval
- Ställ in standard-reläbeläggning eller alternativ reläbeläggning via DIP-omkopplare "Relay" enligt kap.6.5.2.2.

## Montering av apparat och sugledning

### 5.2.7 Open Collector-utgångar

ASD-kriterierna Larm och Störning (alla störningshändelser) är tillgängliga som Open Collector-utgångar.

På Open Collector-utgångarna kan parallell- och repetersignaler med mera anslutas av användaren (t.ex. reläer).

Utgångarna är kopplade med 0 V och kan belastas med max 100 mA per utgång. Spänningstoleransen per utgång är 30 V-DC.

Utgångarna är kortslutnings säkra, men inte potentialfria.

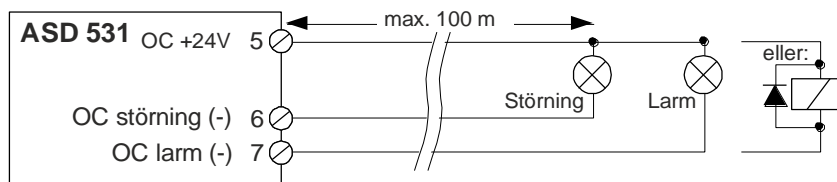


Bild 29 Anslutning av OC-utgångarna

#### Anmärkningar:

- Vid anslutning av induktiva enheter (t.ex. reläer) ska en snubberdiod monteras direkt vid enheten.
- Uppkopplingar mot utgångarna påverkar den totala strömförbrukningen för ASD 531.

### 5.2.8 Anslutning av SecuriFire-slinga med XLM 35 / ML-SFD

Med den valfria tilläggsmodulen XLM 35 / ML-SFD kopplas ASD 531 samman med SecuriFire-slingan. Statusavkänningen samt styrningen av ASD 531 görs direkt mellan XLM 35 / ML-SFD och ringledningen.

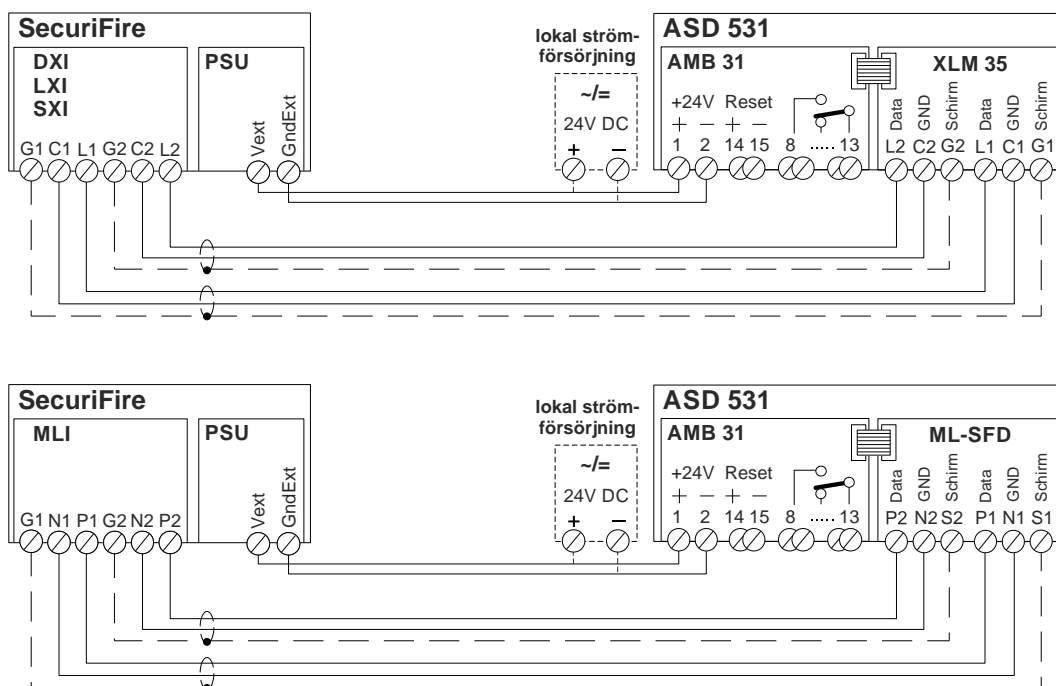


Bild 30 Anslutning av SecuriFire-slinga

#### Anmärkningar:

- Installationen av SecuriFire-slingan måste vara skärmad.
- Strömförsörjningen till ASD 531 kan vara central eller lokal.

## 5.2.9 Montering av tilläggsmodulerna

### XLM 35 / ML-SFD och RIM 36

Det finns två inbyggnadsutrymmen för de valfria tilläggsmodulerna i detektorlådan. Inbyggnadsplatsen kan väljas fritt. Modulen XLM 35 / ML-SFD ansluts till AMB 31 via "Option1", RIM 36 via "Option3".

I paketet med respektive modul ingår modulhållare, fästskruv och anslutningskabel (flatkabel för anslutning till AMB 31). Dra åt fästskruven med en **Torx-skruvmejsel T15**. Modulen kan dras ut ur modulhållaren för montering i detektorlådan och anslutning till den elektriska installationen.

Tilläggsmodulerna känns igen automatiskt när utrustningen slås på och är därefter övervakade och funktionsdugliga. Om en tilläggsmodul ska tas ut senare – t.ex. pga. utebliven användning – måste den först kopplas bort från **Main Board AMB 31** (se kap. 7.4).

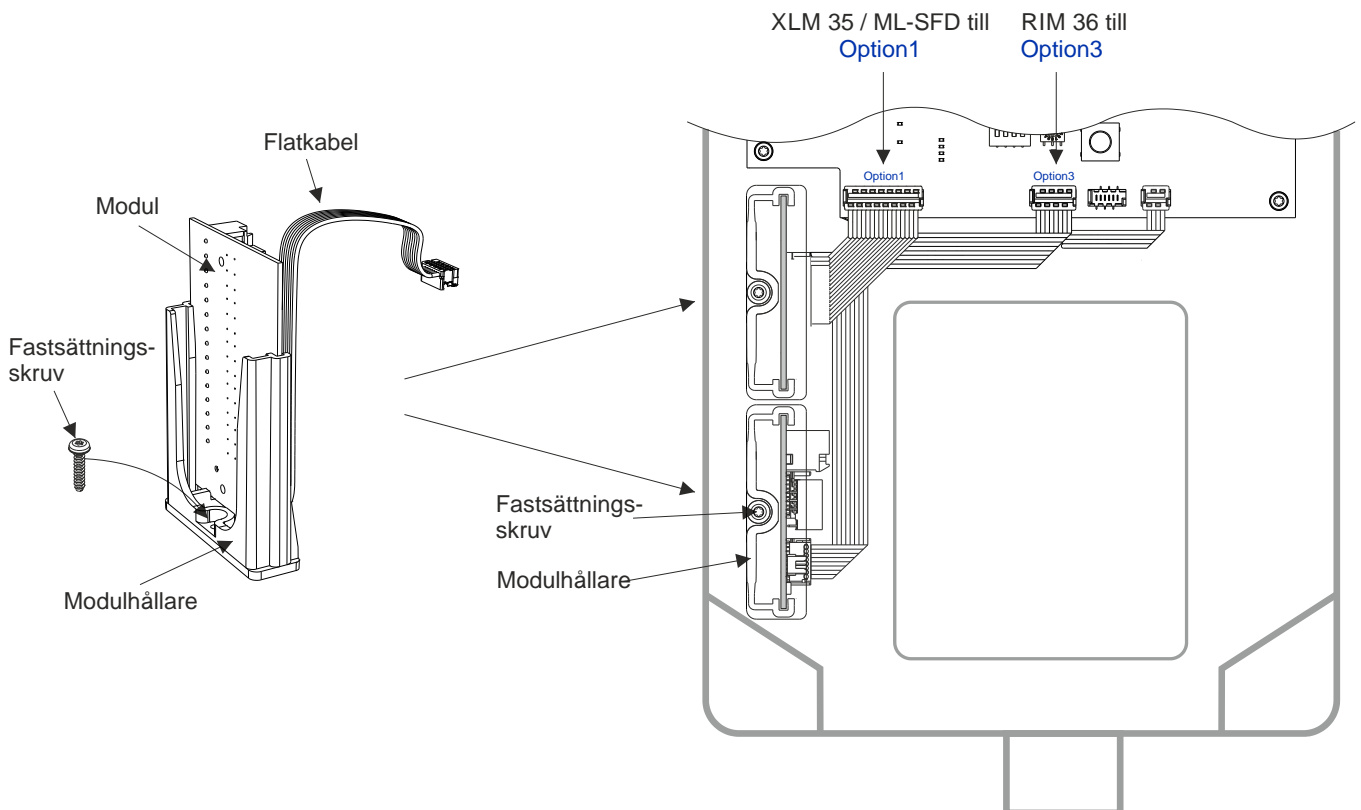


Bild 31 Montering av tilläggsmodul

### Montering av tilläggsmodul med UMS 35

För inbyggnad av andra moduler än XLM eller RIM finns den universella modulhållaren UMS 35. Den monteras i stället för den ovan beskrivna modulhållaren i detektorlådan och tar upp båda inbyggnadsplatserna. UMS 35 består av en böjd plåtplatta med olika fästalternativ för tilläggsmoduler.

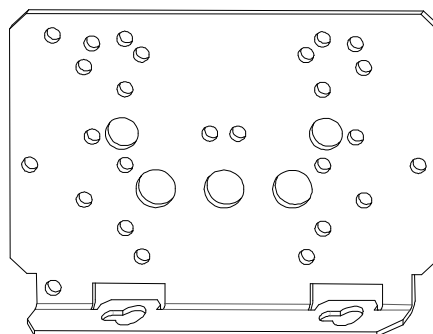


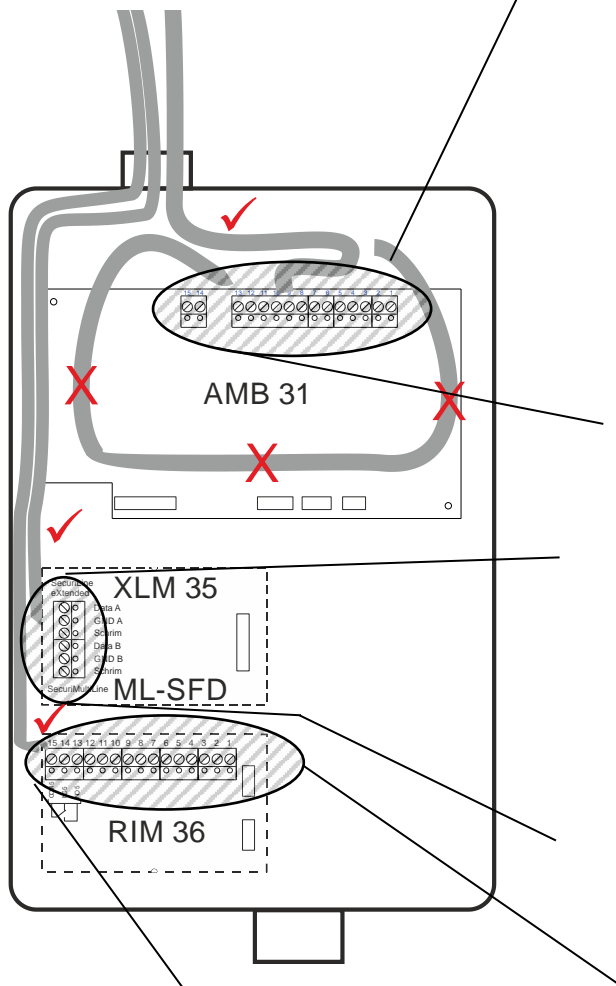
Bild 32 UMS 35

# Montering av apparat och sugledning

## 5.2.10 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36

### Kabeldragning

Inuti detektorlådans ska ledningarna dras den närmaste vägen till terminalerna. Undvik att använda reservöglorna på **Main Board** (EM-komp).



### AMB 31

→	○	1	+24V-DC	Matning (+14V till +30V)
→	○	2	GND DC	
→	○	3	+24V-DC	Redundant matning (+14V till +30V)
→	○	4	GND DC	
←	○	5	OC +24V	
←	○	6	OC Störning	(max 100 mA, ej kortslutningssäker)
←	○	7	OC Larm	
NO	○	8	Relä Störning NO	110V / 1A / 30W Aktiv vid normaldrift
NC	○	9	Relä Störning NC	
COM	○	10	Relä Störning COM	
NO	○	11	Relä Larm NO	110V / 1A / 30W Passiv vid normaldrift
NC	○	12	Relä Larm NC	
COM	○	13	Relä Larm COM	
→	○	15	+ Reset External	Optokopplaringång ( 5V till 30V, 5mA)
→	○	14	- Reset External	

### XLM 35

SecuriLine eXtended	↑	○	L1	Data A
	↑	○	C1	GND A
	↑	○	G1	Skärm
	↓	○	L2	Data B
	↓	○	C2	GND B
	↓	○	G2	Skärm

### ML-SFD

SecuriMultiLine	↑	○	P1	Data A
	↑	○	N1	GND A
	↑	○	S1	Skärm
	↓	○	P2	Data B
	↓	○	N2	GND B
	↓	○	S2	Skärm

### RIM 36

NO	○	1	NO	Relä Försignal 1 (30%)
NC	○	2	NC	
COM	○	3	COM	
NO	○	4	NO	Relä Försignal 2 (50%)
NC	○	5	NC	
COM	○	6	COM	
NO	○	7	NO	Relä Försignal 3 (70%)
NC	○	8	NC	
COM	○	9	COM	
NO	○	10	NO	Relä Damm/smuts eller störning på röksensor
NC	○	11	NC	
COM	○	12	COM	
NO	○	13	NO	Relä Störning på fläkt Stopp/brott på sugrör
NC	○	14	NC	
COM	○	15	COM	

Bild 33 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36

## 5.3 Sugledning

### 5.3.1 Allmänt

Rören finns i en rad olika plast- och metallmaterial. De enskilda plastrördelarna limmas till störst del. Flexrörmaterialet för funktionsövervakning är instickbart. Metallrören kopplas samman med pressfästen.

De styva plaströren kan formas efter uppvärmning. Rören kan målas, men målarfärgens kemiska kompatibilitet med rörmaterialet måste beaktas.

Följande material finns att tillgå:

Material	Anslutning
PVC (polyvinylklorid, innehåller halogen)	Limma eller skruva
ABS (akrylnitril-butadien-styrol, halogenfritt)	Limma eller skruva
PA (polyamid, halogenfritt)	Instickning
Koppar	Pressfäste
Specialstål	Pressfäste



### Anmärkning

PVC får inte limmas fast på ABS.

Övergångar från PVC eller ABS till PA (flexibla rördelar) görs med särskilda lim-skruvkopplingsdelar.

### 5.3.2 Montering med PVC-rör och -fästen

I regel kan sugledningen konstrueras med hård-PVC-rör om fastighetsförvaltaren inte har ställt några krav på halogenfria installationer. Vid installation med PVC-rörmaterial ska de enskilda rördelarna limmas samman med speciellim för PVC (t.ex. Tangit för PVC). Följ limtillverkarens anvisningar. Limytorna ska först rengöras med hushållspapper från smuts- och fettrester (använd inte tygrasa). Om rördelarna är starkt nedsmutsade kan det av limtillverkaren rekommenderade rengöringsmedlet användas vid behov.

### 5.3.3 Montering med ABS-rör och -fästen

Vid behov kan sugledningen konstrueras med halogenfritt ABS-material. Vid installation med ABS-rörmaterial ska de enskilda rördelarna limmas samman med speciellim för ABS (t.ex. Tangit för ABS). Följ limtillverkarens anvisningar. Limytorna ska först rengöras med hushållspapper från smuts- och fettrester (använd inte tygrasa). Om rördelarna är starkt nedsmutsade kan det av limtillverkaren rekommenderade rengöringsmedlet användas vid behov.

### 5.3.4 Montering med metallrör och -fästen

Metallrör (koppar, specialstål) kopplas samman med pressfästen enligt tillverkarens anvisningar. Dessutom kan kommersiella radialpresstänger (t.ex. radialpressar från REMS) med passande V-pesskontur användas.

### 5.3.5 Längdutvidgning

På grund av de stora linjära värmeutvidgningskoefficienterna hos plastmaterial måste längdutvidgningen (förlängning och förkortning) hos sugrören ges särskild uppmärksamhet. Uppvärmning leder till förlängning och nedkylning leder till avkortning av rören. Längdutvidgningen är viktigare ju större skillnaden är mellan temperaturen vid montering och den normala drifttemperaturen.

Längdutvidgningen beräknas enligt följande:

Beräkning:  $\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$

$\Delta L$  = Längdutvidgning i mm  
 $L$  = Sugledningens längd mellan två fixpunkter i m  
 $\Delta T$  = Temperaturförändring i °C  
 $\alpha$  = Längdutvidgningskoefficient i mm/m°C  
för **PVC** = 0,08  
för **ABS** = 0,10

Exempel: sugledningens längd 20 m, förväntad temperaturförändring 10 °C, material PVC:

Beräkning:  $\Delta L = 20 \times 10 \times 0,08 = 16 \text{ mm}$



#### Anmärkning

Vid linjär dragning kan längdutvidgningen över hela sugledningens längd (40 m) vara upp till **80 mm** inom den tillåtna temperaturfluktuationen (20 °C). Därför är det tvunget att se till att sugledningen kan "spela" (röra sig) i klämmorna. Från den sista bygeln/klämman till ändskyddet ska det dessutom vara minst 100 mm (0,1 m). Se även Bild 34

## 5.3.6 Montering av sugledningen (grundprinciper)

### Placering av rörlämmor

- Sugledningen ska fästas med rörlämmor med 1 m mellanrum.
- Vid lodräta dragningar av sugledningen eller delar av den (t.ex. stigarledningar) måste rören säkras så de inte glider ner (montera klämmor direkt under fästena enligt Bild 35).
- Sugledningen måste fästas så att röret kan "spela" i bygel (längdutvidgning, se även kap. 5.3.1).
- Vid förgreningar av sugledningen måste avståndet mellan bygel och T-stycke vara minst 0,2 m, se Bild 34.
- Vid infälld montering resp. montering i håldäck måste du dessutom säkerställa att rören inte kan hamna i självsvängning.

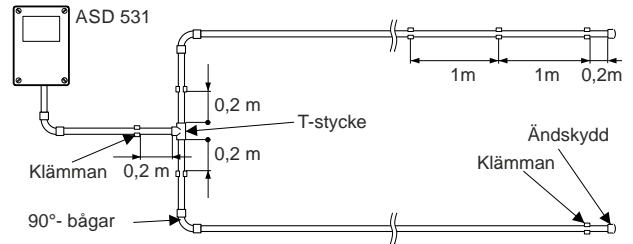


Bild 34 90°-bågar, förgrening

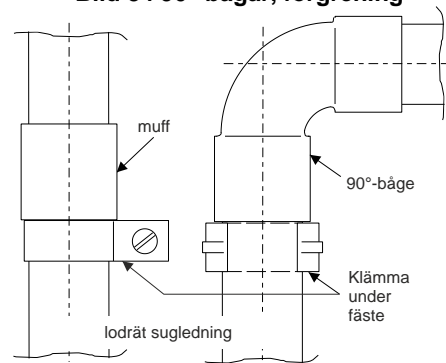


Bild 35 Lodrät sugledning

### Tillskärning av rören

- Rören ska kapas med en rörkap till erforderlig längd. Se till att snittytan är vinkelrät mot röraxeln. Ta bort eventuella "grader", se Bild 36.
- Ändarna på de enskilda rörsektionerna ska fasas av (fasett) med lämplig verktyg, t.ex. en röravgradare, se Bild 36.

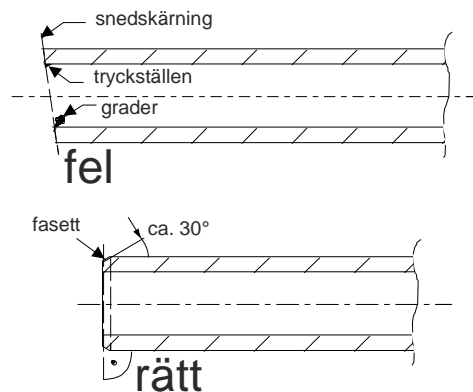


Bild 36 Rörkapning

### Sammankoppling av rördelarna

- De enskilda röravsnitten kopplas samman med fästen. Beroende på rörmaterial ska då limningsförfarandena enligt kap. 5.3.2 resp. 5.3.3 eller pressförfarandet enligt kap. 5.3.4 användas. Rören ska skjutas in i fästena tills det tar stopp, se Bild 37.
- Anslutningarna måste vara helt täta, så att inte fel luft sugas in.
- Den exakta, definitiva dragningen av rören ska, i synnerhet vid infälld montering, föras in med måttangivelses i installationsplanen.

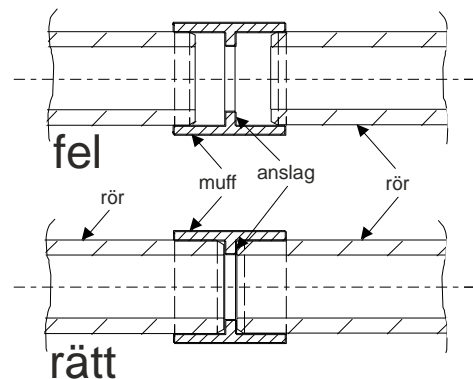


Bild 37 Koppla ihop rör

### 5.3.7 Borring av sugöppningarna

Sugöppningarnas diameter ska bestämmas och borrar enligt kap. 4.3.6, med beräkningsprogrammet ASD PipeFlow eller enligt kap. 4.4.3.

Sugöppningarna ska borrar snyggt och prydligt, så att inga grader eller märken uppstår. Använd fräscha borrstål med rätt slipning (Bild 38).

Pipljud är ett tecken på osnygg borring. Hålen måste borrar om eller gradas av.

Vid rumsövervakning måste ovillkorligen ordningen för håldiametrar enligt kap. 4.3.6 resp. uppgifterna från beräkningsprogrammet ASD PipeFlow följas.

Vid behov kan sugöppningarna utföras med de för ändamålet avsedda sugöppningsklämmorna (se kap. 5.3.8).

Vid funktionsövervakning ska sugöppningarna borrar i suganordningarna. Sugöppningarna ska borrar i riktning mot evakueringen från objektet i suganordningen. Vid behov kan sugöppningarna även förses med sugtrattar (kap. 5.3.10.3).

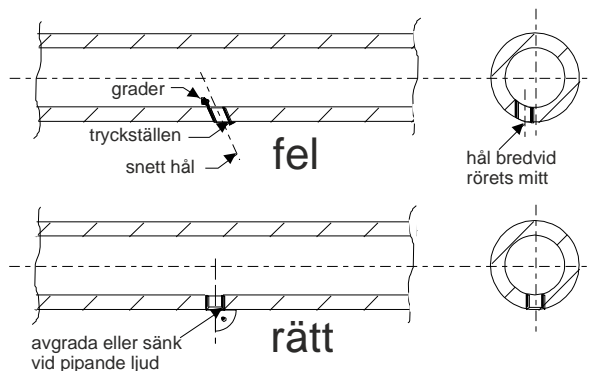


Bild 38 Borring av sugöppningarna

### 5.3.8 Montering av sugöppnings- och kontrollklämmor

#### Endast möjligt på plaströr (PVC/ABS)!!

Borra hål med  $\varnothing 8,5$  mm (enhetlig  $\varnothing$ ) på varje ställe där en sugöppning ska vara på sugledningen. Borrhålen ska vara i rät vinkel mot rörxaxeln (enligt Bild 38).

Sugöppningsklämmorna finns i flera olika storlekar ( $\varnothing 2,0/2,5/3,0/3,5/4,0/4,5/5,0/5,5/6,0/6,5/7,0$  mm). Vilka sugöppningsklämmor som ska användas framgår av kap. 4.3.6 resp. av beräkningsprogrammet ASD PipeFlow eller kap. 4.4.3. Sugöppningsklämmorna och kontrollklämman klickas fast på sugröret och riktas in mot 8,5 mm-öppningen, Bild 39.

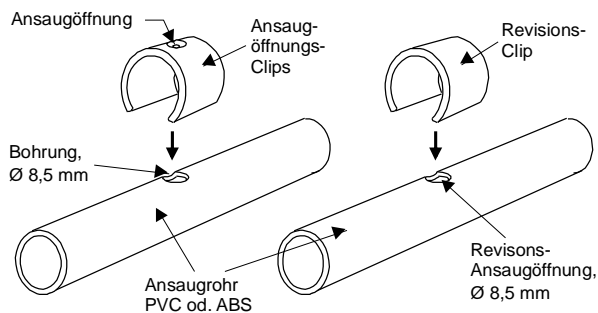


Bild 39 Montering av klämmor

## 5.3.9 Montering av sugbord vid takgenomförning

### Endast möjligt på plaströr (PVC/ABS)!!

I Bild 40 visas delarna som krävs för ett sugbord vid takgenomförning.

Montera ett T-stycke på erforderlig plats på sugledningen.

Montera samman delarna enligt ordningsföljden 1 till 8.

Sugöppningens (8) storlek ska väljas enligt uppgifterna i kap. 4.3.6 eller med beräkningsprogrammet ASD PipeFlow.



### Anmärkning

Snittytorna på flexirören måste vara "putsade" först, så att inte tätningsringen i snabbkopplingen skadas. Se till att röret och snabbkopplingen sitter ihop ordentligt när du klickar i flexiröret, så att inte fel luft sugas in.

Flexiröret får vara högst **1,5 m** långt.

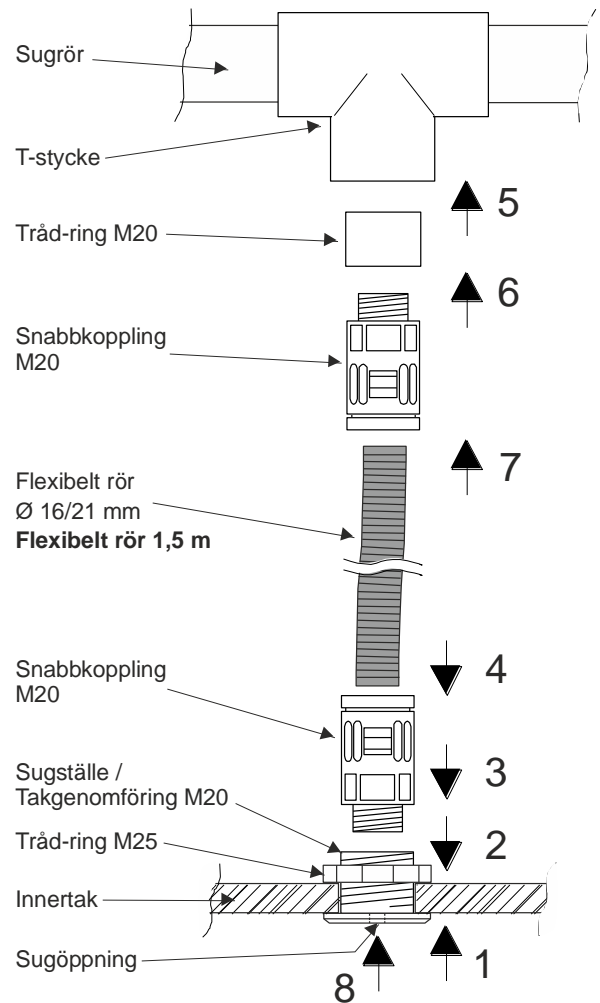


Bild 40 Montering av takgenomförning

### 5.3.10 Monteringssätt vid funktionsövervakning

För montering vid funktionsövervakning (datahallar, elcentraler osv.) ska företrädesvis plaströrmaterial användas. Utöver detta gäller samma riktlinjer som i kap. 5.3.6.

Vid funktionsövervakning ska alla evakueringsöppningar på den övervakade enheten omfattas. Därvid måste det beaktas att ASD 531 får utrustas med högst 6 suganordningar.

Sugledningen samt detektorlådan ska, i den utsträckning det är möjligt, alltid fästas direkt på det övervakade objektet.

#### 5.3.10.1 Skruvfri fästning av sugledningen

För skruvfri fästning av sugledningsdelar (suganordningar) ska klick-rörklämmorna användas. Då går det snabbt att ta bort suganordningen eller sugledningen vid underhållsarbeten på det övervakade objektet.

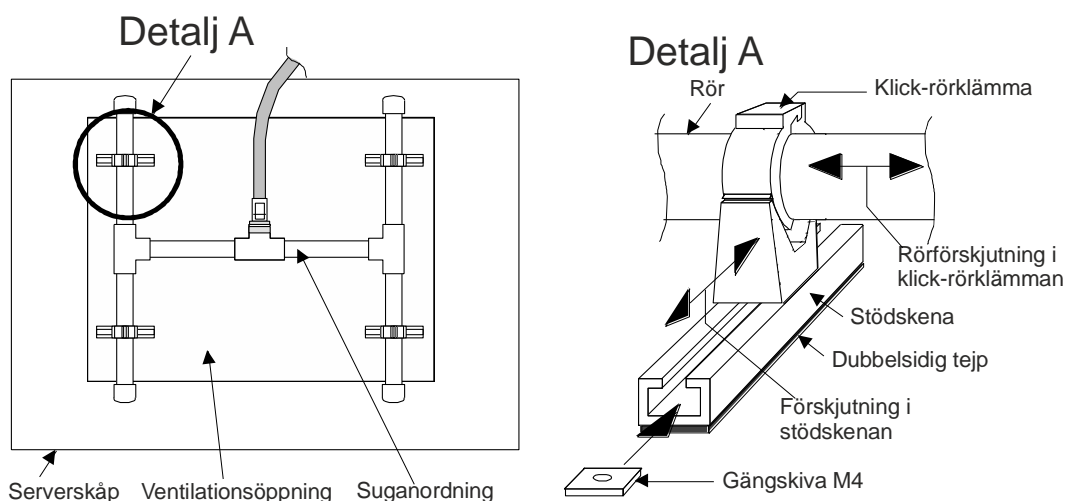
Klick-rörfästena skruvas fast på stödskenor med hjälp av gängskivor.

Stödskenorna ska helst fästas i rätt vinkel mot röraxeln, så att sugledningen (suganordningen) kan positioneras så noga som möjligt.

Stödskenorna fästs på önskad plats på objektet med dubbelhäftande tejp, se Bild 41.

Innan den dubbelhäftande tejpens läggs på ska tejpningsytorna rengöras med ett **icke-aggressivt** rengöringsmedel, t.ex. tvålatten eller liknande.

Det går även att använda buntband i stället för dubbelhäftande tejp.



**Bild 41 Skruvfri fästning av en suganordning**

## 5.3.10.2 Övergång till flexirör

Övergångar från styva rör till flexirör kan göras med i princip alla slags fästen vid funktionsövervakning. Dessutom ska delarna som visas i Bild 42 användas.

Vid en styv sugledning av **PVC** ska en **PVC-tråd-ring** med M20-innergånga limmas fast i fästets utgång. I tråd-ringen ska M20-snabbkopplingen för flexiröret skruvas fast.

Om den styva sugledningen är av **halogenfri ABS** är förfarandet samma som för PVC. Dock ska en **ABS-tråd-ring** användas i stället för en PVC-tråd-ring.

Flexiröret kan enkelt klickas in i snabbkopplingen och klickas ut vid underhållsarbeten.



### Anmärkning

Snittytorna på flexirören måste vara "putsade" först, så att inte tätningringen i snabbkopplingen skadas. Se till att röret och snabbkopplingen sitter ihop ordentligt när du klickar i flexiröret, så att inte fel luft sugas in.

### Övergång mellan PVC- eller ABS-fäste till flexibelt rör

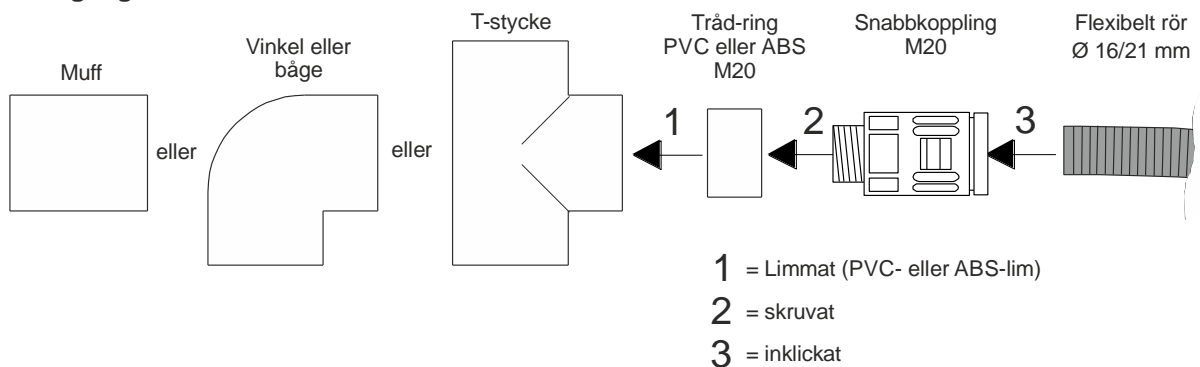


Bild 42 Övergång från fästen till flexirör

## 5.3.10.3 Montering av sugtrattar

### Endast möjligt på plaströr (PVC/ABS)!!

På funktionsövervakade objekt med hög luftgenomströmning (kraftig ventilation) kan sugöppningarna utrustas med trattar för en optimal insamling av rök.

I utrymmen och utrustning med forcerad ventilation måste sugtrattar användas.

Sugtrattarna fästs på suganordningens rör och riktas in mot de enligt 0 borrade sugöppningarna, se Bild 43.

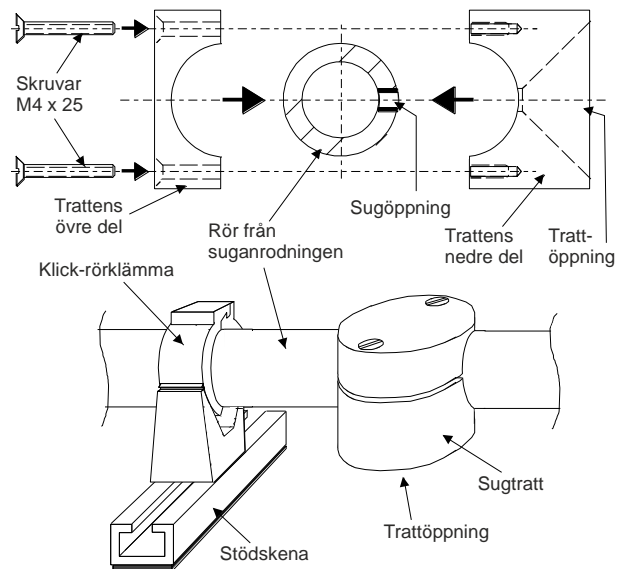


Bild 43 Montering av sugtrattar

### 5.4 Montering av filterenhet dammfilter, dammfälla, dammavskiljare, vattenbehållarbox

I tillämpningar med extremt mycket damm eller smuts, breda temperaturintervall eller luftfuktighet över de angivna gränsvärdena måste tillbehörsdelar monteras enligt tillverkarens anvisningar, som t.ex.

- filterenhet dammfilter
- dammfälla,
- dammavskiljare,
- vattenbehållarbox,
- manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft,
- automatutblås.

#### Regler vid användning av tillbehörsdelar:

- Vattenbehållarbox, dammavskiljare och dammfällor kan endast användas i kombination med ett filterenhet dammfilter.
- Automatutblås kan endast användas tillsammans med en dammavskiljare eller en dammfälla plus en filterenhet dammfilter.
- Filterhöljen, filterenheter, dammfällor, dammavskiljare och vattenbehållarboxar ska alltid monteras under detektorlådan. Vattenbehållarboxen respektive dammavskiljaren ska dessutom alltid monteras längst ned (vattenutlopp). Det angivna minimimåttet på 0,5 m ska följas.
- Vattenbehållarboxar, dammfällor och dammavskiljare ska monteras i de arrangemang som visas i Bild 44.
- Filterenheten dammfilter och vattenbehållarboxen ska monteras inom de första 2 m på ASD 531.

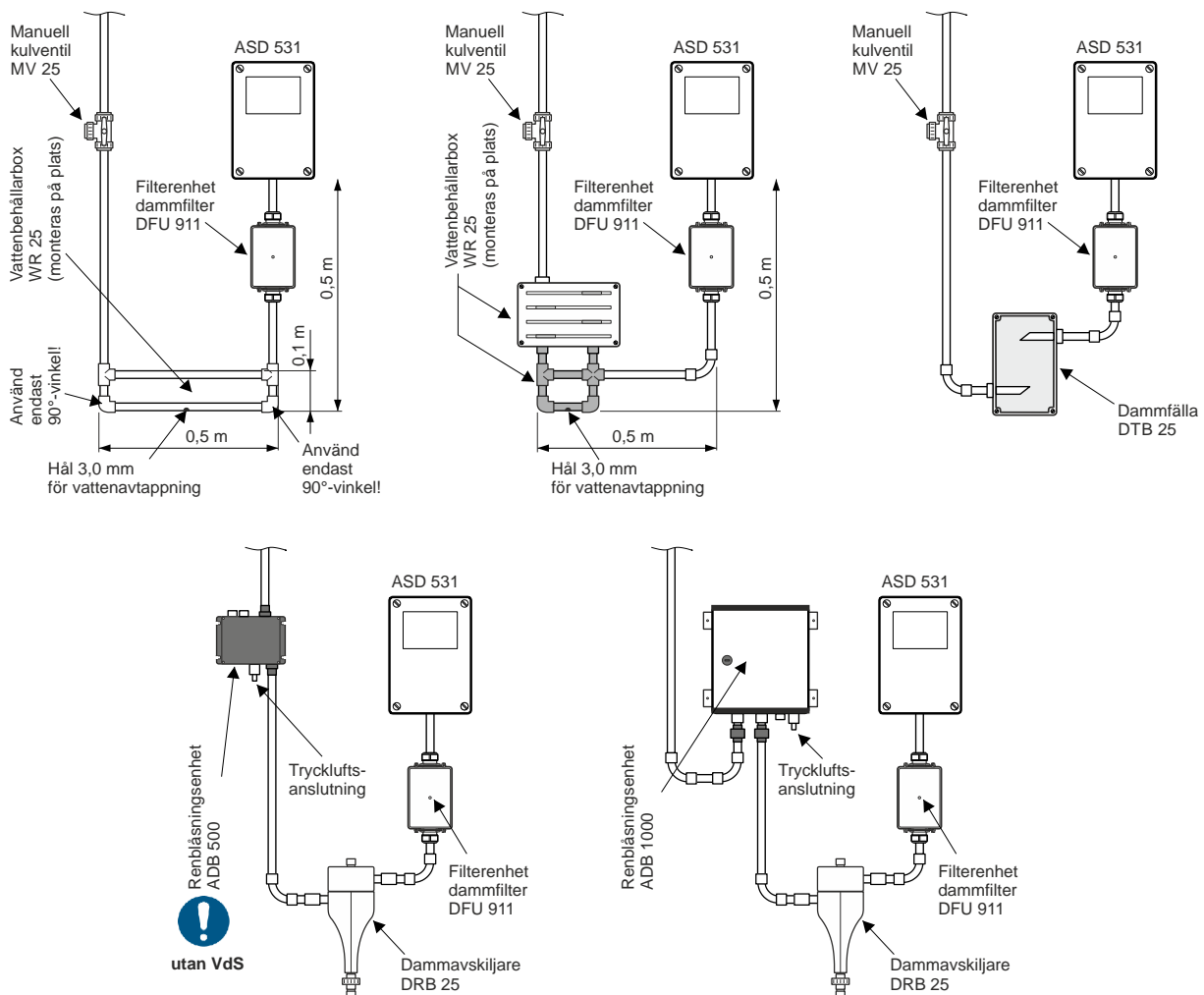


Bild 44 Montering av tillbehörsdel

## 6 Driftsättning

### 6.1 Översikt över processförlopp

Information

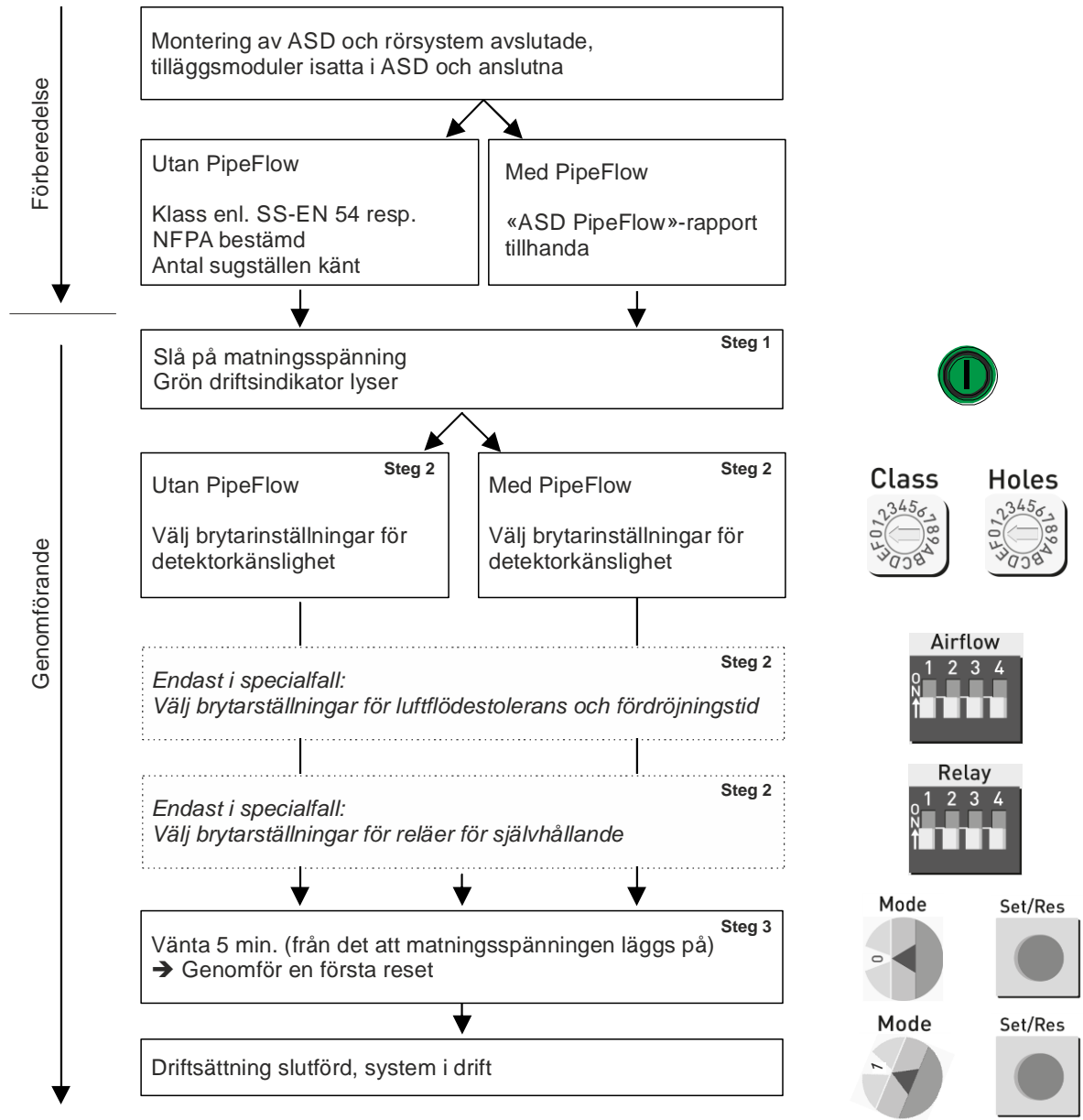


Bild 45 Processförlopp idrifttagning

## 6.2 Öppnad detektorlåda

Information

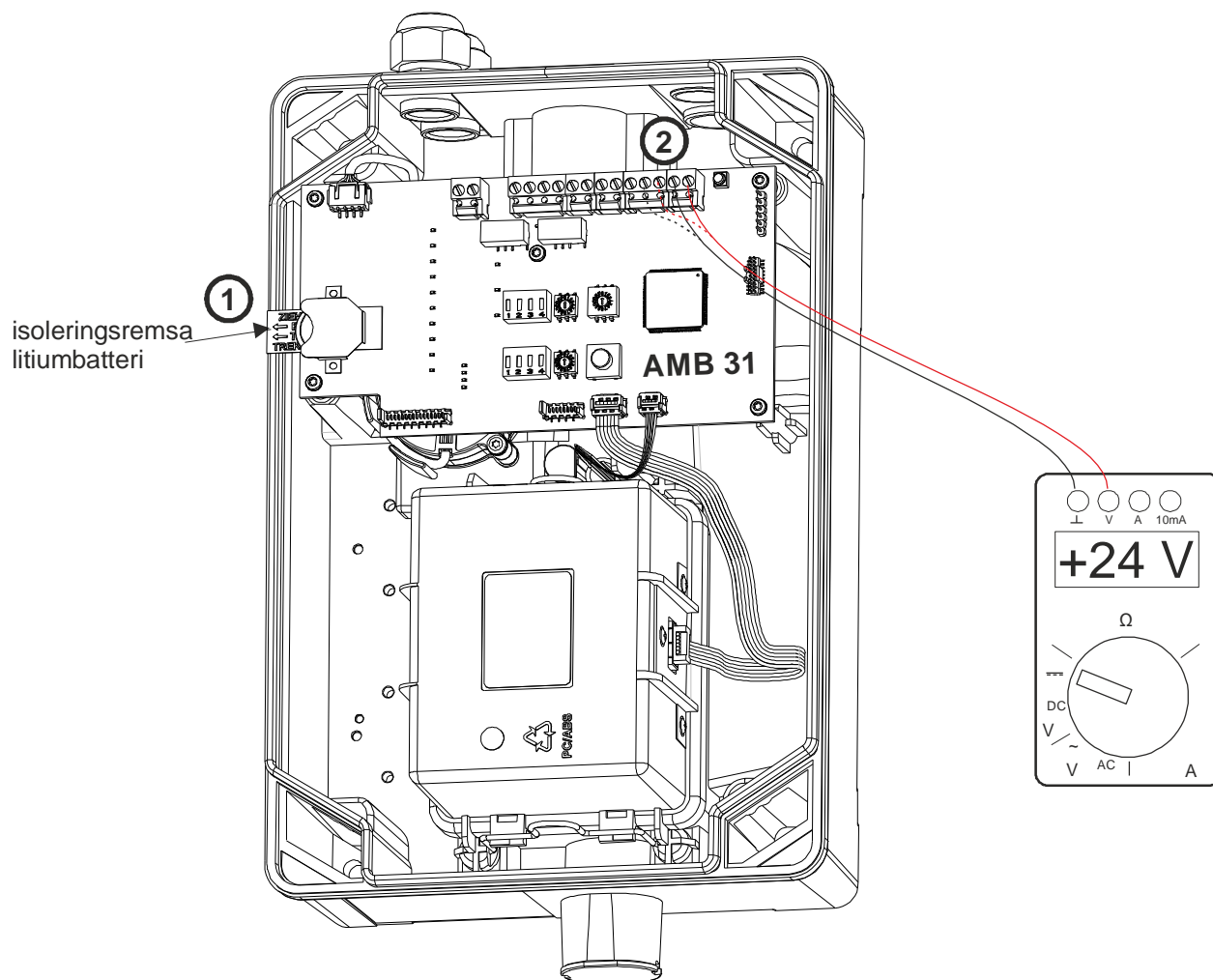


Bild 46 Öppnad detektorlåda för driftsättning

### 6.3 Steg 0: Förberedelser

Kontroll

Innan driftsättning måste följande punkter vara uppfyllda:

#### Detektorlåda

- ASD 531 är fast monterad på avsedd plats.
- Detektorlådan är öppen.
- Elinstallation är slutförd (enl. kap. 5.2). Apparaten är i spänningsfritt tillstånd.
- Tilläggsmoduler är monterade i detektorlådan och anslutna till **Main Board** AMB 31 med de medföljande flatkablarna. Se även kap. 5.2.9.
- Alla brandlarmsstyrningar och fjärrlarmningar på ASD 531 är blockerade eller urkopplade.

#### Sugledning

- Hela sugledningen är fast och korrekt dragen (anslutningar, sugöppningar, avslutningar, anslutning till detektorlådan, filter).
- Om det finns en kontroll sugöppning ska den förslutas med tejp eller kontrollklämman.

### 6.4 Steg 1: Starta apparaten

Genomförande

- Ta bort isoleringsremarna på litiumbatteriet (på AMB 31) (se Bild 46 (1)).
- Slå på matningsspänningen till ASD → Fläkten går igång.
- Kontrollera spänningen på terminal 1 och 2 (vid reservmatning även på terminal 3 och 4): 21,6 till 27,6 V-DC (vid strömförsörjning på 24 V-DC) (se Bild 46 (2)).
- Anteckna det uppmätta spänningsvärdet i driftsättningsprotokollet (se kap. 6.8).
- Kontrollera spänningsfallet över matarledningen och jämför med beräkningen enl. kap. 5.2.3.

### 6.5 Steg 2: Parametrisering av ASD 531

Information

- Vridomkopplarna Class och Holes → detektorkänslighet
- DIP-switchen Airflow → luftflödestolerans och fördröjningstid
- DIP-switchen Relay → tillståndssjälvhållande (larm, försignal, störning)  
RIM 36 reläbeläggning;

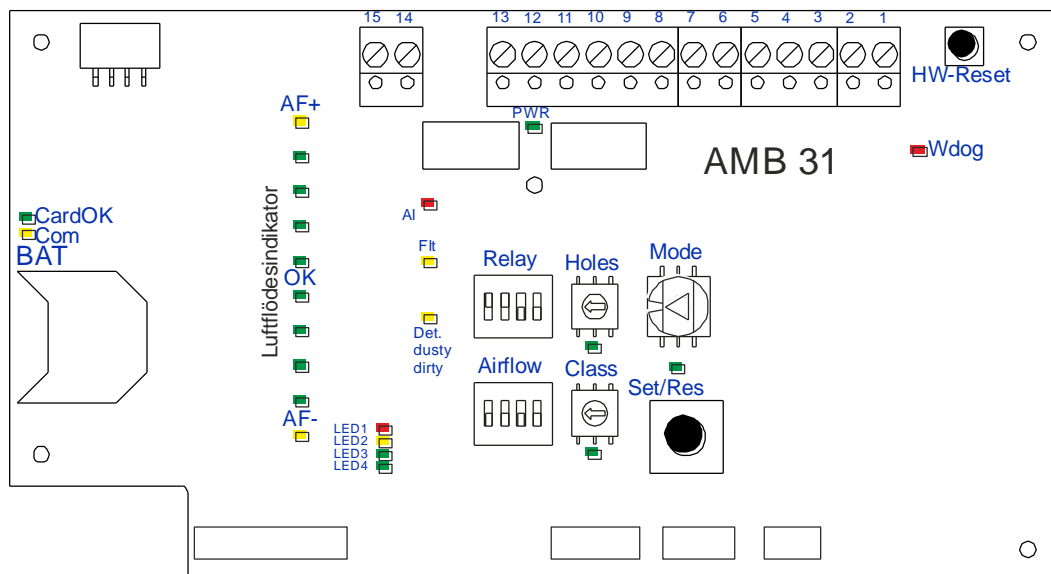


Bild 47 Manövrerings- och indikationselement på AMB 31

## 6.5.1 Inställning av detektorkänslighet (BasiConfig)

Information

Den erforderliga detektorkänsligheten ställs in med vridomkopplarna Class och Holes på AMB 31

Kontroll

Genomförande

### Utan PipeFlow Symmetriska rörrät

#### Villkor

Klassen som krävs enligt SS-EN 54-20 och det totala antalet sugöppningar i rörrätet är kända.

#### Steg 1

Vridomkopplare "Class":



- Pos. A → SS-EN 54-20 klass A, med dammfilter / NFPA 75+76 v.e.w. (very early warning)
- Pos. B → SS-EN 54-20 klass B, med dammfilter / NFPA 75+76 e.w. (early warning)
- Pos. C → SS-EN 54-20 klass C, med dammfilter / NFPA 72
- Pos. D → SS-EN 54-20 klass A, utan dammfilter
- Pos. E → SS-EN 54-20 klass A, utan dammfilter
- Pos. F → SS-EN 54-20 klass A, utan dammfilter

Andra positioner är inte godkända!

#### Steg 2

Vridomkopplare "Holes":



Totalt antal sugöppningar i rörrätet

- Pos 1 → 1 öppning
- Pos 2 → 2 öppningar
- Pos 3 → 3 öppningar
- Pos 4 → 4 öppningar
- Pos 5 → 5 öppningar
- Pos 6 → 6 öppningar
- Pos 7 → 7 öppningar
- Pos 8 → 8 öppningar
- Pos 9 → 9 öppningar
- Pos A → 10 öppningar
- Pos C → 12 öppningar

### Med PipeFlow

Asymmetriska rörrät, objektövervakning

#### Villkor

Klassen som krävs enligt SS-EN 54-20 är känd och den aktuella projektrapporten från PipeFlow finns tillhanda.

#### Steg 1

Identifiera de beräknade parametrarna för den klass som krävs i enlighet med SS-EN 54-20 i rapporten ①.

#### Steg 2

Läs av de närmast lägre (känsligare) värdena ur tabellen Larmkänslighetstabell relativt värdena från steg 1 ②.

Läs av positionerna för vridomkopplarna Class ③ och Holes ④ ur tabellen.

#### Steg 3

Ställ vridomkopplarna Class ⑤ och Holes ⑥ i positionerna enligt steg 2.

Exempel för SS-EN 54-20 klass A:

	Rörmät I
Maximal tillåten röksensorkänslighet SS-EN 54-20 klass C	8,300
Maximal tillåten röksensorkänslighet SS-EN 54-20 klass B	1,400
Maximal tillåten röksensorkänslighet SS-EN 54-20 klass A	<b>0,500</b>

Larmkänslighetstabell	Class ⑤			
	1	③ 2	3	
Holes ⑥	1	10,000	1,202	0,144
	2	8,683	1,044	0,125
	3	7,539	0,906	0,109
	4	6,546	0,787	0,095
	5	5,684	0,683	0,082
	6	4,935	0,593	0,071
	7	4,285	0,515	0,062
	④ 8	3,721	② 0,447	0,054
	9	3,231	0,388	0,047
	A	2,805	0,337	0,041
	B	2,436	0,293	0,035
	C	2,115	0,254	0,031
D	1,836	0,221	0,027	
E	1,594	0,192	0,023	
F	1,384	0,166	0,020	

Information

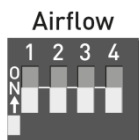
#### Anmärkning

Vid felaktig eller ogiltig inmatning (t.ex. SS-EN-klass A med 9 hål) börjar lysdioderna Class och Holes att blinka efter en kort fördröjningstid. Efter en andra fördröjningstid löser ASD ut en störning.

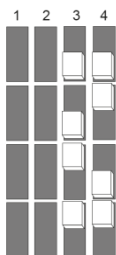
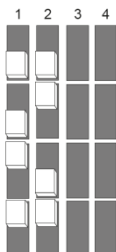
## 6.5.2 Inställning av luftflödesövervakning och tillståndssjälvhållande

### 6.5.2.1 Luftflödestolerans och fördröjningstid

Information



Leveranstillstånd



#### Standardinställning

Den här inställningen ( $\pm 20\%/5\text{ min}$ ) motsvarar leveranstillståndet och den normenliga standardinställningen.

Andra värden är inte testade enligt SS-EN och får endast användas efter samråd med tillverkaren.

#### Luftflödestolerans

$\pm 20\%$

$\pm 30\%$

$\pm 50\%$

$\pm 10\%$

Beroende på tillämpning av ASD 531 kan det krävas att luftflödesövervakningen anpassas. Dessa anpassningar omfattar bredden på övervakningsfönstren (rörbrott/stopp) och fördröjningstiden för störningar (tid innan ett överskridande av övervakningsfönstret signaleras som en störning). Därvid ska följande anmärkningar beaktas och följas:

En justerbar fördröjningstid ser till att störstorheter som luftturbulens ignoreras

#### Fördröjningstid

5 min

10 min

20 min

10 sek

(endast i testsyften, ej tillåtet i normaldrift)

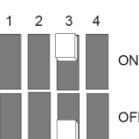
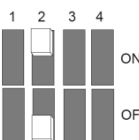
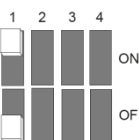
**Fönsterbredden  $\pm 20\%$**  ska i princip **inte underskridas**. Smalare fönster får endast användas om fördröjningstiden på luftflödesövervakningen samtidigt förlängs med minst **10 min**. Eftersom luftflödesövervakningen är mycket känslig vid fönster smalare än  $\pm 20\%$  om fördröjningstiden samtidigt är  $\leq 5$  minuter ökar risken för falskutlösningar gällande störningar i luftflödesövervakningen.

### 6.5.2.2 Tillståndssjälvhållande och reläbeläggning RIM 36

Information



Leveranstillstånd



Omkopplare 1, 2 och 3:

Tillståndssjälvhållande (indikering, relä och OC)  
Påverkar även relä på en eventuell RIM 36

Omkopplare 4:

Alternativ reläbeläggning RIM 36

#### Larm

Självhållande på

Självhållande av

#### Störning

Självhållande på

Självhållande av

#### Försignal

Självhållande på

Självhållande av

#### Reläbeläggning RIM 36

Alternativ reläbeläggning: Larm och störning

Standard-reläbeläggning: Försignal och störning

## 6.5.3 Snabbguide

På insidan av höljet sitter ett klistermärke med en snabbguide till driftsättningen.

### Inbetriebnahme

- ohne PipeFlow-Berechnung**  
(nur symmetrische Rohrnetze)
1. Anz. Ansaugstellen (Schalter **Holes**)
  2. Norm/Klasse wählen (Schalter **Class**)
  3. Ur-Reset (Schalter **Mode** auf Pos. 0 + \*mit Taste **Set/Res** bestätigen)
  4. ASD in Normalbetrieb setzen (Schalter **Mode** auf Pos. 1 + \*bestätigen)
  5. Funktionskontr. (Alarm- & Störungstest)
- \*Optionale Einstellungen**
6. Luftstromtoleranz/Verzögerungszeit
  7. Relais Selbsthaltung
  8. Filterfunktion Ein/Aus
  9. Filterstandzeit verändern

- mit PipeFlow-Berechnung**  
(auch mit asymmetrischen Rohrnetzen)
1. PipeFlow-Berechnung des geplanten Rohrnetzes herauslesen
  2. Empfindlichkeit gem. Berechnung mit Schalter **Holes** und **Class** einstellen (siehe Tabelle)
  3. Ur-Reset (Schalter **Mode** auf Pos. 0 + \*mit Taste **Set/Res** bestätigen)
  4. ASD in Normalbetrieb setzen + \*bestätigen
  5. Funktionskontr. (Alarm- & Störungstest)

- \*Optionale Einstellungen**
- 
- <http://www.securiton.com/en/manuals/>

### Bedienelemente

- Set/Res**  **Tastenfunktion**  
– Bestätigung der Position/Funktion des Mode Schalters  
– Rücksetzen von Ereignissen (Alarm/Störung)
- Holes**  **Schalterstellungen**  
Pos. 0: Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1–C: Positionen gemäss Anzahl Ansaugstellen (A=10, C=12)
- Class**  **Schalterstellungen**  
Pos. 0: Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1: Empfindlichkeitsbereich 1  
Pos. 2: Empfindlichkeitsbereich 2  
Pos. 3: Empfindlichkeitsbereich 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. D: Wie Pos. A, aber ohne Staubfilter  
Pos. E: Wie Pos. B, aber ohne Staubfilter  
Pos. F: Wie Pos. C, aber ohne Staubfilter

- Mode**  **Schalterstellungen**  
Pos. 0: Ur-Reset (Auslieferungszustand)  
Pos. 1: Normalbetrieb  
Pos. 2: Isolieren (Alarmausgänge blockiert, für Tests)  
Pos. 3: Test-Störung (3x Taste Set/Res)  
Pos. 4: Test-Vorsignal (3x Taste Set/Res)  
Pos. 5: Test-Alarm (3x Taste Set/Res)  
Pos. 6: Abmelden von Zusatzmodulen  
Pos. 7: ASD inaktiv (Lüfter/Rauchsensor)  
Pos. 8: – Filterfunktion Ein/Aus (Taste Set/Res 10s drücken)  
– Filterwechsel (1x Set/Res betätigen)  
Pos. 9: – Filterstandzeit auslesen (1x Taste Set/Res)  
– Filterstandzeit verändern (1x Taste Set/Res pro 2 Mt.)

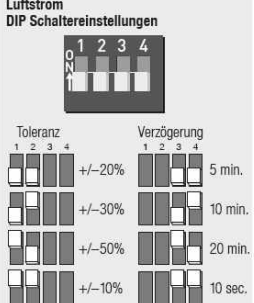
### Alarmempfindlichkeitstabelle

FW 01.02.xx

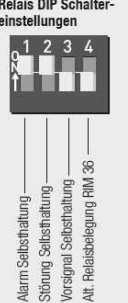
Empfindlichkeit wählen Holes & Class Schalter	Empf.-bereich 1 (Class Schalter Pos. 1)	Empf.-bereich 2 (Class Schalter Pos. 2)	Empf.-bereich 3 (Class Schalter Pos. 3)
1	10.000	1.202	0.144
2	8.683	1.044	0.125
3	7.539	0.906	0.109
4	6.546	0.787	0.095
5	5.684	0.683	0.082
6	4.935	0.593	0.071
7	4.285	0.515	0.062
8	3.721	0.447	0.054
9	3.231	0.388	0.047
A	2.805	0.337	0.041
B	2.436	0.293	0.035
C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027
E	1.630	0.192	0.023
F	1.384	0.166	0.020

**Luftstromwerte**  
● AF+ (Störung)  
● Positive Abweichung  
● 100% (Ur-Reset)  
● OK  
● Negative Abweichung  
● AF- (Störung)

**Luftstrom DIP Schaltereinstellungen**



**Relais DIP Schaltereinstellungen**






### Commissioning


- without PipeFlow calculation**  
(symmetric tube networks only)
1. Set number of holes (**Holes** switch)
  2. Set standard/class (**Class** switch)
  3. Initial reset (**Mode** switch on Pos. 0 + \*confirm with **Set/Res** button)
  4. Set ASD into normal operation (**Mode** switch on Pos. 1 + \*confirm)
  5. Function control (alarm & fault test)
- \*Optional**
6. Set airflow tolerance and delay
  7. Set relay latching
  8. Filter function On/Off
  9. Change filter service life

- with PipeFlow calculation**  
(asymmetric tube networks also)
1. Carry out PipeFlow calculation of planned project
  2. Set sensitivity acc. calculation with **Holes** and **Class** switch (see table)
  3. Initial reset (**Mode** switch on Pos. 0 + \*confirm with **Set/Res** button)
  4. Set ASD into normal operation + \*confirm
  5. Function control (alarm & fault test)

- \*Optional**
- 
- <http://www.securiton.com/en/manuals/>

### Control elements

- Set/Res**  **Button function**  
– Confirmation of position/function on mode switch  
– Reset fault/alarm events
- Holes**  **Switch settings**  
Pos. 0: Default (delivery status, no function)  
Pos. 1–C: Positions according no. of holes (A=10, C=12)
- Class**  **Switch settings**  
Pos. 0: Default (delivery status, no function)  
Pos. 1: Sensitivity range 1  
Pos. 2: Sensitivity range 2  
Pos. 3: Sensitivity range 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 holes), with dust filter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 holes), with dust filter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 holes), with dust filter  
Pos. D: Like Pos. A, but without dust filter  
Pos. E: Like Pos. B, but without dust filter  
Pos. F: Like Pos. C, but without dust filter

- Mode**  **Switch settings**  
Pos. 0: Initial reset (delivery status)  
Pos. 1: Normal operation  
Pos. 2: Isolate (alarm outputs blocked, for tests)  
Pos. 3: Fault test (3x Set/Res button)  
Pos. 4: Pre-signal test (3x Set/Res button)  
Pos. 5: Alarm test (3x Set/Res button)  
Pos. 6: Log off extension modules  
Pos. 7: ASD off (fan/smoke sensor)  
Pos. 8: – Filter function On/Off (Set/Res button for 10s)  
– Filter replacement (1x Set/Res button)  
Pos. 9: – Read out filter service life (1x Set/Res button)  
– Change filter service life (1x Set/Res button per 2 mo.)

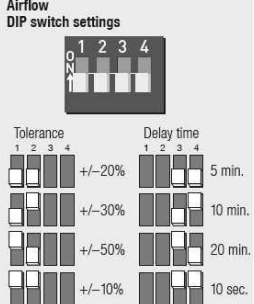
### Alarm Sensitivity Table

FW 01.02.xx

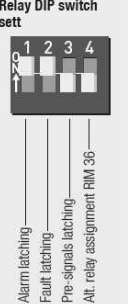
Set sensitivity Holes & Class switch	Sensitivity range 1 (Class switch pos. 1)	Sensitivity range 2 (Class switch pos. 2)	Sensitivity range 3 (Class switch pos. 3)
1	10.000	1.202	0.144
2	8.683	1.044	0.125
3	7.539	0.906	0.109
4	6.546	0.787	0.095
5	5.684	0.683	0.082
6	4.935	0.593	0.071
7	4.285	0.515	0.062
8	3.721	0.447	0.054
9	3.231	0.388	0.047
A	2.805	0.337	0.041
B	2.436	0.293	0.035
C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027
E	1.630	0.192	0.023
F	1.384	0.166	0.020

**Airflow Bargraph**  
● AF+ (fault)  
● Positive deviation  
● 100% (initial reset)  
● OK  
● Negative deviation  
● AF- (fault)

**Airflow DIP switch settings**



**Relay DIP switch sett**







## 6.6 Steg 3: Första reset

Kontroll

Innan första reset måste följande punkter vara uppfyllda:

- Omgivningen vid ASD är i "normaltillstånd", d.v.s. fläktar, klimatanläggningar osv. måste vara inställda på normaldrift. Det gäller både för rumsövervakning och funktionsövervakning av fläktventilerade objekt.
- Om det finns en kontrollsgöppning måste den förslutas med tejp eller kontrollklämman.
- Innan en första reset utförs måste man vänta minst 5 minuter efter det att ASD 531 har slagits på (se kap. 6.4 Steg 1: Starta apparaten).

Genomförande

-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 0
-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s → första reset pågår (5 till max. 120 s)
-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 1
-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

AF+  
□  
□  
□  
□  
OK  
□  
□  
□  
AF-

Luftflödesindikatorns mittområde  
→ första reset är slutförd

→ ASD är i driftstillstånd

Information

Syftet med en första reset är att registrera luftflödesvärdet och justera luftflödesövervakningen på den anslutna sugledningen.

### Det är absolut nödvändigt att genomföra en ny första reset

- efter en utbyggnad, upprustning eller reparation av sugledningen
- efter en reparation av ASD 531, vid byte av fläkt, luftflödessensor eller huvudkretskort i AMB 31
- efter en firmwareuppdatering, men endast om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer uppdateringen.

## 6.7 Steg 4: Funktionstest





### Kontroll

#### Förberedelser

- Steg 1 till 3 i driftsättningen är slutförda
- ASD 531 går i normaldrift → inga larm, inga störningar, luftflödet på 100 %
- Alla brandlarmsstyrningar och fjärrlarmningar på ASD 531 är blockerade eller urkopplade.

#### Test av luftflödesövervakning



### Genomförande

- Tejpa för ett antal sugöppningar tills luftflödesövervakningen hamnar utanför det gröna intervallet
  - den gula lysdioden AF- på AMB 31 lyser **AF-** 
  - den gula lysdioden Fault blinkar **Fit** 
  - När fördröjningen för luftflödesövervakningen har löpt ut (5 min) utlöses en störning på ASD<sup>1)</sup>
    - den gula lysdioden Fault lyser **Fit** 
    - störningen signaleras på BLC
- Öppna de igentejpade sugöppningarna igen
  - sugledningen är i driftstillstånd
- Återställ ASD. Via BLC eller knappen Reset på ASD.
  - den gula lysdioden Fault släcks **Fit** 
  - ASD är i normaldrift
- För in testet i driftsättningsprotokollet.

#### Test av larmutlösning

Detta test ska utföras resp. upprepas för varje enskild rörgren

### Genomförande

- Skicka in provgas i den sista sugöppningen på rörgrenen<sup>2)</sup>
  - den röda lysdioden Alarm lyser **A1** 
  - larmet signaleras på BLC
- Kontrollera på BLC
  - Korrekt grupp
  - Korrekt larmning
- Återställ ASD. Via BLC eller knappen Reset på ASD.
  - den röda lysdioden Alarm släcks **A1** 
  - ASD är i normaldrift
- För in testet i driftsättningsprotokollet.

### Information

#### Anmärkningar:

Vid driftsättning och efter eventuella ändringar (reparationer) på sugledningen måste larmutlösningen alltid testas på den sista sugöppningen på rörgrenen. På så vis testas genomflödet genom hela sugledningen.

Kontroll av larmutlösningen på ASD 531 efter ordinarie underhållsarbeten kan göras via kontrollsugöppningen. Eftersom sugledningen ständigt funktionsövervakas krävs i dessa fall i regel ingen provning över hela sugledningen. Efter avslutat test ska kontrollsugöppningen återförslutas (tejp eller kontrollklämma).

Om anläggningen behöver testas med ett skarpt brandprov ska det utföras efter samråd med tillverkaren.

<sup>1)</sup> För att snabba upp testet kan fördröjningstiden för luftflödesövervakningen tillfälligt sättas till 10 s (Airflow-omkopplare 3 och 4 på ON). Obs! Ställ in rätt fördröjningstid igen efter avslutat test.

<sup>2)</sup> I stället för provgas kan andra lämpade provmedel användas.

6.8 Driftsättningsprotokoll

Information

Vid leverans av ASD 531 ligger ett driftsättningsprotokoll T 140 418 (vikpapper) i förpackningen. Alla genomförda mätningar vid driftsättning och underhåll ska föras in i protokollet och undertecknas.

Med hjälp av driftsättningsprotokollet kan man dra slutsatser baserat på driftsättningsstatusen för ASD 531 vid underhållsarbeten eller andra händelser. Protokollet är dessutom en slags historik för ASD 531.

Genomförande

Protokollet ska fyllas i samvetsgrant och fullständigt och därefter läggas i ASD 531. Vid behov kan en kopia göras för arkivering i anläggningsdossiern.



Commissioning protocol

ASD 531

Commissioning protocol to ASD 531  
Inbetriebnahmeprotokoll zu ASD 531

System No.:
-------------

Date Datum	Operating voltage Betriebsspannung (V-DC)		Air flow value Luftstrom (%)	Configuration Konfiguration (Class/Holes)	AI-Test	Fault Test	Remarks Bemerkungen	Visa Visum
	Ø1 / Ø2	Ø3 / Ø4						

## 7 Utökade funktioner

### 7.1 Avläsning av luftflöde

#### Beskrivning

Det aktuella luftflödet kan avläsas på lysdiodsstaplar på AMB 31.

Om de två lysdioderna i mitten lyser är luftflödet 100 % (samma som luftflödet vid första reset).

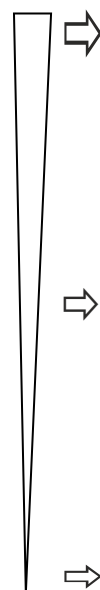
En grön lysdiod innebär en avvikelse i endera riktningen.

En gul lysdiod (AF+/AF-) innebär att luftflödet ligger utanför toleransfönstret.

#### Visning på AMB 31



#### luftflöde



#### Orsak/åtgärd

Rörbrott:  
Undersök och reparera rörnätet

Luftflöde 100 % (efter första reset)


Stopp:  
Rengör sugöppningarna

Bild 48 Luftflödesindikator

### 7.2 Isolera enheten


Den här funktionen stoppar larmutlösning (inklusive försignaler) från ASD 531. På så vis kan ett testlarm lösas ut på ASD 531 utan att det skickas vidare till den överordnade brandlarmcentralen (reläer/OC-utgångar/XLM löser inte ut). När isoleringsfunktionen är aktiverad löses en störning ut på ASD som skickas vidare till det överordnade systemet.


-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 2

-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

Enheten är isolerad  
(inga larm skickas vidare)  
→ den gula lysdioden Fault lyser,  
enheten löser ut en störning



-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 1

-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s


→ ASD är i driftstillstånd


### 7.3 Filterövervakning

Om en filterenhet dammfilter är monterad på sugledningen kan funktionen "Filterövervakning" aktiveras. Det rör sig dock inte om någon "äkta" övervakning av filternedsmutsningen, utan om en nedräkning av den livslängd för filtret som har ställts in på ASD. Livslängdens standardinställning är 6 månader, men denna parameter kan ändras till mellan 2 och 20 månader (i steg om 2 månader) beroende på driftförhållandena. När den här parametrerade filterlivslängden har löpt ut löses "Filterstörning (livslängd överskriden)" ut av ASD. Den här störningen löses endast ut på vardagar (MÅ-FR) klockan 10:00 (se även kap.. 7.8 Ställa klockan (RTC)) och kan återställas en gång. Om filtret inte byts ut inträffar en ny störning efter 14 dagar.

Vid byte av filterpatron ska den motsvarande funktionen "Filterbyte" aktiveras på ASD. Nedan beskrivs olika sätt att göra detta. När filterbyte pågår försätts aspirationsdetektorn i tillståndet "Isolerad". Detta för att förhindra att eventuella dammpartiklar som faller ut under utbytesarbetet löser ut ett falsklarm. När filterbytet är avklarat ska processen "Filterbyte" avslutas med knappen "Reset" på ASD. Då hävs tillståndet "Isolerad" och störningen på ASD återställs. Övervakningen av filtrets livslängd startar om.


#### Filterövervakning Till


-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 8

-  Tryck på knappen Set/Res i ca 10 s

LED4 

den gröna LED 4 lyser  
→ Filterövervakning är "Till"  
→ Nedräkning pågår

-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 1

-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

→ ASD är i driftstillstånd

#### Filterövervakning Från

Samma tillvägagångssätt som för "Filterövervakning Till". Lysdiod 4 slocknar.



## 7.4 Bortkoppling av tilläggsmodulerna och SD memory card

### Registrering


Ingen registrering krävs.


Tilläggsmodulerna (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36) eller **SD memory card** känns igen automatiskt när utrustningen slås på och är därefter övervakade och funktionsdugliga. Dataregistrering på **SD memory card** påbörjas, vilket indikeras av att lysdioden **Com** blinkar på AMB.

### Bortkoppling

Om ett **SD memory card** eller en tilläggsmodul ska tas ut – t.ex. pga. utebliven användning – måste tilläggsmodulen eller **SD memory card** först kopplas bort.

Bortkopplingen måste ske under en begränsad tidsrymd (ca 15 s). Under den här tidsrymden kan tilläggsmodulerna kopplas bort från AMB 31 utan störningar och **SD memory card** kan avlägsnas från ASD. Om den inte kopplas bort under den här tidsrymden aktiveras tilläggsmodulerna igen resp. fortsätter data att sparas på SD memory card.

- 
 Ställ vridomkopplaren Mode i position 6

- 
 Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s


Alla lysdioder på luftflödesindikatorn blinkar (max. 15 s)

→ Bortkoppling aktiverad  
Tidsbegränsningen tickar



- Koppla ur flatkablarna till den aktuella tilläggsmodulen eller ta ut **SD memory card** från AMB 31 inom tidsrymden (15 s). Om den inte kopplas bort från AMB 31 inom 15 s aktiveras tilläggsmodulen igen resp. fortsätter data att sparas på SD memory card


- 
 Ställ vridomkopplaren Mode i position 1


- 
 Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

→ ASD är i driftstillstånd

### 7.5 Inaktivera enhet

Med den här funktionen kan fläkten och röksensorn i ADS 531 stängas av. På så vis kan ASD 531 inte larma längre. När funktionen Inaktiv enhet är aktiverad löses en störning ut på ASD som skickas vidare till det överordnade systemet.


-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 7


-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

Enheten är inaktiv (fläkt och röksensor avstängda)

→ den gula lysdioden Fault lyser, enheten löser ut en störning



-  Ställ vridomkopplaren Mode i position 1

-  Tryck på knappen Set/Res i ca 1 s

→ ASD är i driftstillstånd

## 7.6 Omprogrammering

En omprogrammering går i princip till som vid en driftsättning (se kap. 6). Dock behöver inte samtliga driftsättningssteg genomföras, beroende på ändringen.

I samtliga fall ska dock de gällande systemgränserna beaktas!

Nedan förutsätts att ASD 531 är i störningsfri drift. Följ annars anvisningarna i kap. 6 Driftsättning.

### 7.6.1 Ändra detektorkänsligheten

Detektorns känslighet är förutbestämd av normerna.

Om detektorkänsligheten måste ändras (t.ex. p.g.a. störstorheter) leder det till att systemet inte längre är normenligt. Detta får endast göras efter samråd med tillverkaren!

### 7.6.2 Ändring av sugledningen

Sugledningens geometri ändras (antal hål, längd etc.) eller sugledningens tillbehör ändras (montering/bortmontering av filter etc.).

#### Förberedelse:

Ta reda på om ASD BasiConfig kan användas för den nya sugledningen (se kap. 4.2.1).

#### Förfarande:

1. Vid projektering med ASD BasiConfig kan det här steget hoppas över:
  - Öppna befintligt projekt i PipeFlow
  - Anpassa sugledningen till de nya villkoren
  - Skapa en ny rapport
  - Fastställ brytarställningarna för vridbrytarna Class och Holes
2. Inaktivera brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på brandlarmcentralen.
3. Öppna ASD-detektorlådan.
4. Vrid brytarna Class och Holes till rätt positioner.
5. Genomför en första reset. Se kap. 6.6.
6. Ett funktionstest rekommenderas. Se kap. 6.7.
7. Stäng detektorlådan.
8. Aktivera brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på brandlarmcentralen igen.
9. Fyll i driftsättningsprotokollet och spara det (samt i förekommande fall rapporten från PipeFlow).

### 7.6.3 Ändring av inställning för luftflödesövervakning

Toleransen och/eller fördröjningstiden för luftflödesövervakningen måste ökas eller minskas.

#### Förfarande:

1. Inaktivera brandlarmsstyrning och fjärralarmning på brandlarmcentralen.
2. Öppna ASD-detektorlådan.
3. Ställ in DIP-switchen Airflow enligt kap. 6.5.2.1.
4. Ett funktionstest är inte nödvändigt tvunget. Se kap. 6.7.
5. Stäng detektorlådan.
6. Aktivera brandlarmsstyrning och fjärralarmning på brandlarmcentralen igen.
7. Fyll i driftsättningsprotokollet och spara det (samt i förekommande fall rapporten från PipeFlow).

### 7.6.4 Ändring av inställningen tillståndssjälvhållande och reläbeläggning RIM 36

#### Förfarande:

1. Inaktivera brandlarmsstyrning och fjärralarmning på brandlarmcentralen.
2. Öppna ASD-detektorlådan.
3. Ställ in DIP-switchen Relay enligt kap. 6.5.2.2
4. Ett funktionstest rekommenderas för att kontrollera reläförhållandet.  
Ställ vridomkopplaren Mode i önskad position, tryck sedan snabbt på knappen Set/Res tre gånger  
Mode pos. 3: Test av försignal  
Mode pos. 4: Test av larm  
Mode pos. 5: Test av störning
5. Ställ vridomkopplaren Mode i position 1 (drift) och tryck snabbt på knappen Set/Res.
6. Återställ ASD via knappen Set/Res, via den externa ingången Reset eller via XLM.
7. Stäng detektorlådan.
8. Aktivera brandlarmsstyrning och fjärralarmning på brandlarmcentralen igen.
9. Fyll i driftsättningsprotokollet och spara det (samt i förekommande fall rapporten från PipeFlow).

## 7.7 Ladda upp ny firmware på ASD 531

När firmware hämtas löses en störning ut. Vid en firmware-uppgradering på ASD 531 ska därför **brandlarmsstyrningen och fjärrlarmningen** på överordnade brandlarmcentraler ovillkorligen stängas av först.

- Om SD memory card är monterat ska det kopplas bort och tas ut. (Se kap 7.3 Filterövervakning)
- Firmwareuppdateringar görs via SD memory card. Först ska de nya FW-filerna sparas på SD memory card på den översta nivån (alltså inte i någon undermapp).
- Sätt i SD memory card i ASD



Tryck på knappen Set/Res och håll den intryckt



Tryck snabbt på knappen HW-Reset



Släpp knappen Set/Res

→ LED 1 lyser (Bootloader)  
→ Lysdioden Wdog lyser  
→ Lysdioden Flt lyser

LED 1   
 Wdog  
Flt

se även <sup>1)</sup>

FW-uppgradering är slutförd  
→ LED 1 – 4 blinkningar (ca 4 x)  
→ LED 2 lyser  
→ Lysdioden Com lyser

LED 1   
LED 2   
LED 3   
LED 4   
 Com

Uppstartsfas  
→ Störningen återställs  
→ ASD-startfasen pågår (lysdioden  
Fault blinkar i ca 60 s)  
→ ASD är åter i driftstillstånd med de  
föregående inställningarna

Flt

<sup>1)</sup> Om den beskrivna informationen inte visas (orsak: SD memory card innehåller inkompatibel, främmande eller ingen firmware) ska anvisningarna i den tillhörande firmwarebeskrivningen följas.

### Anmärkningar:

Därefter påbörjas den vanliga dataregistreringen på SD memory card automatiskt. Om du inte vill att det ska hända måste SD memory card kopplas bort och tas ur.

Följ beskrivningen som medföljer inläst firmware:

Om det uttryckligen anges att en ny första reset är nödvändig → Vänta i minst 5 min. i normaldrift och genomför därefter en ny första reset.

### 7.8 Ställa klockan (RTC)

ASD 531 är utrustad med en realtidsklocka som är buffrad med ett litiumbatteri. Datum och klockslag används vid lagring av händelser och i loggfilerna. Det är inte tvunget att ställa klockan rätt, men det rekommenderas på anläggningar i känsliga miljöer med högre risk för störningar. På så vis blir tiderna rätt i loggfilerna och händelseminnet.

- Skapa filen Date.txt
- Redigera filen och ange önskat klockslag och datum med följande syntax: hh:mm:ss;DD.MM.ÅÅÅÅ;  
(t.ex. 12:34:58;29.05.2015;)
- Spara filen i roten på SD-kortet
- Så fort SD-kortet sätts in den matade ASD tar klockan över inställningen och filen töms.

→ Klockan har ställts

### 7.9 Utbyggnad av händelseminnet

Det interna händelseminnet (max. 1 000 händelser) kan byggas ut med hjälp av ett SD-kort.

Så fort ett SD-kort sätts in i AMB 31 läggs händelsedatafilen E000.aev in på det (max. 64 000 händelser). Max. 10 filer (E000.aev–E009.aev) med totalt 640 000 händelser läggs in.

## 7.10 Avläsning och tolkning av händelser

### 7.10.1 ASD körd utan SD-kort

Ett SD-kort krävs för att läsa av en kopia av det interna händelseminnet.

- Sätt in ett SD-kort i AMB
- Anteckna aktuellt klockslag (varför, se kap. 7.10.3 Tolkning av händelserna).
- Koppla bort och ta ut SD-kortet. Se kap. 7.4

→ Filen E.aev på SD-kortet innehåller en kopia av det interna händelseminnet (max. 1 000 händelser).

### 7.10.2 ASD körd med SD-kort

Händelserna är sparade på SD-kortet.

- Anteckna aktuellt klockslag (varför, se kap. 7.10.3 Tolkning av händelserna).
- Koppla bort och ta ut SD-kortet. Se kap. 7.4

→ Filen/filerna Exxx.aev på SD-kortet innehåller händelserna (max. 640 000 händelser).

→ Filen/filerna Exxx.aev på SD-kortet innehåller händelserna (max. 640 000 händelser).

### 7.10.3 Tolkning av händelsedata

- Öppna/importera händelsefilen E.aev resp. E00x.aev i Excel (tabbavgränsad).

→ En händelse per rad anges. (datum, klockslag, felgrupp, händelse)

	A	B	C	D
1	SD card event file S			
2	-----			
3	File version: 001			
4	Device type: 31			
5				
6	FW: V00.00.20			
7				
8				
9	Date	Time	Error group	Event
10	28.05.2015	07:11:10	0	1
11	28.05.2015	08:23:54	30	1
12	28.05.2015	11:32:02	80	16
13	28.05.2015	11:32:20	80	16
14	28.05.2015	11:32:37	80	16

Kolumnerna Date/Time: Uppgifterna är korrekta om klockan (RTC) har ställts på rätt tid (se kap. 7.8). Annars får tiden korrigeras genom att jämföra aktuell tid med den loggade tiden för den senaste händelsen (Modul bortkopplad).

Kolumnerna Error group/Event: Förklaringar till händelsemeddelandena finns i kap. 7.10.3.2.

T.ex.

Händelsekod: G80 016

G80, händelse 016

G80 = AMB-störning

016 = störning på vridomkopplare

## Utökade funktioner

### 7.10.3.1 Händelsegrupper

Händelsegrupp	Syfte
<b>G00</b>	Allmänna händelser, del 1 (ASD till/från, inaktiv, start av första reset, röksensor till/från från BLC)
<b>G01</b>	Allmänna händelser, del 2 (klockslag, tömning av händelseminne)
<b>G03</b>	Allmänna händelser, del 3 (konfigurationsändring)
<b>G04</b>	Allmänna händelser, del 4 (övriga händelser)
<b>G10</b>	Röksensorhändelser (larm, dammig/smutsig, försignal, larm 2)
<b>G11</b>	Röksensorstörningar, del 1 (kommunikation med ASD)
<b>G12</b>	Röksensorstörningar, del 2 (röksensorhändelser)
<b>G13</b>	Isolering av röksensor (till/från, testhändelser)
<b>G14</b>	Testutlösning från BasiConfig
<b>G16</b>	Röksensor: filterstörningar, filterbyte
<b>G30</b>	Luftflödesövervakning på sugledning (stopp, rörbrott, LS-Ü-parameter, luftflödessensor def./sakn.)
<b>G50</b>	Fläktstörningar (varvräknarsignal, reglering, strömförbrukning)
<b>G60</b>	Första reset-störningar (div. första reset-parametrar, första reset-Timeout, för låg luftström)
<b>G70</b>	RIM-störningar
<b>G71</b>	XLM-störningar
<b>G73</b>	Störningar på SD memory card
<b>G80</b>	Störningar på AMB (underspänning, klocka)
<b>G81</b>	Driftsystemsstörningar

### 7.10.3.2 Händelsekoder inom händelsegrupperna

<b>G00, allmänna händelser, del 1</b>	
<b>001</b>	ASD påslagen (matningsspänning)
<b>002</b>	Första reset genomförd (ASD)
<b>004</b>	ASD avslagen (inaktiv, via Reset Extern)
<b>008</b>	ASD påslagen (via Reset Extern)
<b>016</b>	Röksensor avslagen från BLC (SecuriFire)
<b>064</b>	Röksensor påslagen från BLC (SecuriFire)
<b>G01, allmänna händelser, del 2</b>	
<b>001</b>	Datum och klockslag ställt
<b>016</b>	Händelseminne tömt
<b>G04, allmänna händelser, del 5, övriga händelser</b>	
<b>001</b>	Knapp
<b>002</b>	SecuriLine / SecuriMuliLine
<b>008</b>	Extern
<b>G10, röksensorhändelser</b>	
<b>001</b>	Larm
<b>002</b>	Dammig
<b>004</b>	Smutsig
<b>008</b>	Försignal 1
<b>016</b>	Försignal 2
<b>032</b>	Försignal 3
<b>G11, röksensorstörningar, del 1</b>	
<b>001</b>	Kommunikation ASD <> röksensor
<b>002</b>	Okänd röksensortyp
<b>004</b>	För låg mottaglighet
<b>008</b>	Ogiltiga parametrar
<b>G12, röksensorstörningar, del 2</b>	
<b>001</b>	Mätkammare
<b>002</b>	Temperatur
<b>004</b>	Matningsspänning
<b>008</b>	EEPROM-åtkomstfel
<b>016</b>	Ogiltiga EEPROM-data
<b>032</b>	Tillverkningsfel

<b>G13, isolering av röksensor</b>	
001	Testlarm
002	Isolera påslagen
004	Isolera avslagen (normaldrift)
008	Test av försignal 1
016	Test av försignal 2
032	Test av försignal 3
<b>G14, testutlösning från BasiConfig</b>	
001	Testlarm
002	Teststörning
004	Testförsignal 1
008	Testförsignal 2
016	Testförsignal 3
<b>G16, röksensor: filterstörningar, filterbyte</b>	
001	Röksensor: filterstörningar (livslängd överskriden)
016	Röksensor: filterbyte påbörjat
<b>G30, luftflödesövervakning på sugledning</b>	
001	Stopp sugledning eller filterelement är inte isatt (om DFU 911S används)
002	Rörbrott
004	Ogiltiga LS-Ü-parametrar
008	Luftflödessensor defekt/saknas
<b>G50, fläktstörningar</b>	
001	Ingen varvräknarsignal
002	Motorreglering utanför området
<b>G60, första reset-störningar</b>	
004	Första reset- <a href="#">Timeout</a>
008	Ogiltiga parametrar för första reset
<b>G70, RIM-störningar</b>	
001	RIM saknas eller defekt
064	inkompatibel RIM
128	för många RIM
<b>G71, XLM / ML-SFD-störningar</b>	
004	ML-SFD saknas eller defekt
008	För många ML-SFD eller otillåten modulcombination
016	XLM saknas eller defekt
064	för många XLM
<b>G73, SD memory card-störningar</b>	
001	SD memory card saknas eller defekt
002	Kommunikationsfel SD memory card
<b>G80, AMB-störningar</b>	
001	Störning, lufttrycksgivare
002	Störning, temperaturgivare
004	Underspänningsstörning
008	Störning, klocka
016	Störning, vridomkopplare
<b>G81, driftsystemsstörningar</b>	
001	Störning: Okänd Mailbox
002	Störning: Mailbox Pool
004	Störning: Diverse
008	Störning: Timer
016	Störning: Frigöring av minne i Mailbox
032	Störning: Buffertspill i tillvalsmodul
064	Störning: EEPROM

### 7.11 Sparande och tolkning av loggdata

Se först ovillkorligen till att datum och klockslag är korrekt på ASD 531. Se kap. 7.8.

Så fort ett SD-kort sätts in i AMB 31 läggs loggdatafilen L000.xls automatiskt in på det.

Varje sekund sparas värdena för rök och luftflöde samt andra analoga värden (känslighet, nedsmutsning, lufttryck, temperatur vid AMB, spänning över AMB).

Var ungefär åttonde timma skapas en ny loggfil (L001.xls–L199.xls). Data från de högst 66 senaste dagarna registreras.

Data kan tolkas och presenteras grafiskt i Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	SD card log file S									
2	-----									
3	File version: 001									
4	Device typ: 31									
5										
6	FW: V00.00.20									
7	Interval[s]: 001									
8	Smoke peak memory: off									
9										
10	Counter	Time	Smoke lev	Sensitivit	Dirt sensc	Air level	Air Press	TempSen	PWR AMB	[\ Day / Night
11	0	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.44	Day
12	1	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.44	Day
13	2	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.43	Day
14	3	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.43	Day
15	4	28.05.2015 07:11	0	0	0	0	0	0	22.42	Day
16	5	28.05.2015 07:11	0	0	0	2	0	0	22.42	Day
17	6	28.05.2015 07:11	0	0	0	18	0	0	22.42	Day
18	7	28.05.2015 07:11	0	0	0	35	0	0	22.42	Day
19	8	28.05.2015 07:11	0	0	0	53	0	0	22.42	Day
20	9	28.05.2015 07:11	0	0	0	74	0	0	22.41	Day
21	10	28.05.2015 07:11	0	0	0	97	0	0	22.41	Day
22	11	28.05.2015 07:11	0	0	0	120	0	0	22.41	Day
23	12	28.05.2015 07:11	0	0	0	141	0	0	22.41	Day
24	13	28.05.2015 07:11	0	0	0	159	0	0	22.42	Day

## 8 Indikeringar och manövrering

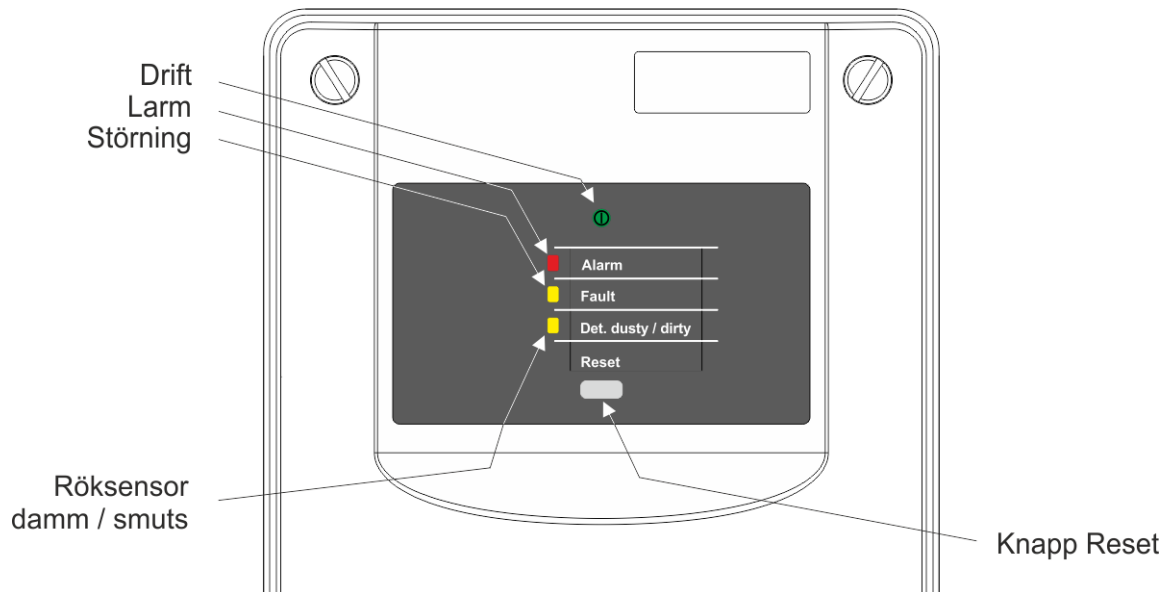


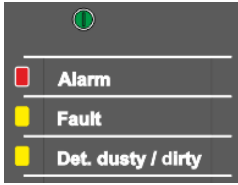




Bild 49 Indikerings- och manöverpanel på ASD 531

### 8.1 Indikeringar

Följande händelser indikeras på manöverenheten med lysdioder:

Drift, störning, larm, försignal 1, försignal 2, försignal 3, dammig röksensor, smutsig röksensor.

Beroende på händelse lyser lysdioderna med fast sken eller blinkar i bestämda sekvenser

	Från	Långsam blink (2 s interv.)	Medelsnabb blink (1 s interv.)	Snabb blink (½ s interv.)	Till	Status
 Drift	x					System strömlöst
					x	System strömsatt
 Alarm		x				Försignal 1
			x			Försignal 2
				x		Försignal 3
					x	Larm
 Fault			x			Stopp/rörbrott, fördröjningstid pågår
				x		System inaktivt (Reset Extern) eller Röksensor från (från BLC)
 Det. dusty / dirty					x	Störning utlöst → Stopp/rörbrott eller Ingen varvräknarsignal från fläkt
		x				Röksensor: filterstörningar
			x			Dammig röksensor
				x		Smutsig röksensor
					x	Röksensorstörning

### 8.2 Manövrering

I normaldrift begränsar sig skötseln av aspirationsdetektor ASD 531 till återställning av utlösta händelser (larm/störningar).

Med knappen **Reset** på manöverenheten återställs utlösta händelser (larm, störning) på ASD 531.

Det går bara att återställa om den utlösande händelsen inte längre föreligger (t.ex. ingen rök i röksensorn längre).

### 8.3 Lamptest

Används för att funktionstesta indikeringarna.

- Tryck på knappen **Reset** på manöverenheten eller knappen **Set/Res** på AMB 31 10 s
  - alla lysdioder på manöverenheten blinkar 5 ggr
  - alla lysdioder (utom Wdog) på AMB 31 blinkar 5 ggr

### 8.4 Påbörja filterbyte

Starta funktionen "Påbörja filterbyte" genom att trycka på knappen "Reset" i minst 15 s (såvida filterövervakningen är aktiverad).

Anmärkning: Efter 10 s startar lamptestet.

Om förloppet "Filterbyte" är aktiverat går ASD in i tillståndet "Isolerad" (ASD har störning, lysdiod "Fault").

Förloppet "Filterbyte" avslutas när du trycker en gång till på knappen "Reset".

### 8.5 Manövrering från SecuriFire

Se dokumentet "Integrera specialbranddetektorer med SecuriFire" (under utarbetande).

## 9 Underhåll

De lagstadgade nationella riktlinjerna (t.ex. DIN VDE 0833-1, VKF) för underhåll ska beaktas.

Underhållsarbeten ska utföras på ASD 531 regelbundet samt vid behov efter en händelse (brand, störning).

Förhindra att underhållsarbeten löser ut brandlarmsstyrningar, fjärrlarm och släckområden genom att alltid blockera eller stänga av dem innan arbetet påbörjas.

### Personal:

Underhållsarbete får endast utföras av tillverkaren eller av fackpersonal som har utbildats och auktoriserats av tillverkaren.

Operatören måste ingå ett underhållsavtal med tillverkaren eller en installatör som är auktoriserad av tillverkaren, om operatören inte har tillgång till personal som har utbildats i underhåll av tillverkaren.

### 9.1 Service

#### Serviceintervall:

Minst en gång per år i rena miljöer.

I smutsiga miljöer (förhöjd risk för nedsmutsning) ska serviceintervallet kortas ner så att funktionssäkerheten garanteras.

Vid användning av filterenheter dammfilter ska filterinsatsernas livslängd tas med i beräkningen av serviceintervallet. Filterlivslängden kan variera kraftigt beroende på hur dammig eller smutsig omgivningen är. Den optimala filterlivslängden fastställs individuellt på plats.

Om filterenhet dammfilter är monterade i tillämpningar kan även ett förenklat underhåll på endast filterenheten enligt kap. 9.1.1 utföras.

#### Servicearbeten:

1. Förberedelse  
Blockera resp. stäng av brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på överordnade BLC:er.
2. Rengöring av detektorlådans utsida  
Rengör ytorna på utsidan av den stängda detektorlådan.  
Kontrollera om evakueringsöppningen är smutsig och rengör vid behov.  
Använd endast **icke-aggressiva** rengöringsmedel, t.ex. tvålvatten eller liknande!
3. Rengöring av sugledningsnätet  
I regel ska bara sugöppningarna rengöras.  
I tillämpningar med kraftig nedsmutsning kan sugledningarna ev. även behöva rengöras inuti (blåsning med tryckluft eller kvävgas, användning av rengöringssats).  
Använd endast **icke-aggressiva** rengöringsmedel, t.ex. tvålvatten eller liknande!
4. Kontrollera korrekt sits (inga läckor)
  - Kontrollera att sugledningsinkopplingen sitter fast korrekt på detektorlådan
  - I förekommande fall: kontrollera att stickkopplingar mellan styva rör och flexirör sitter som de ska
5. Kontrollera inuti detektorlådan  
Öppna detektorlådan
  - Mät driftspänningen över klämmorna 1 (+), 2 (-) → 21,6 till 27,6 V-DC (vid 24 V-DC strömförsörjning).
  - Avläs luftflödesvärde på luftflödesindikatorn (se även kap. 7.1) och jämför med driftsättningsprotokollet. Om en avvikelse större än  $\pm 2$  lysdiodsnivåer visar sig ska sugledningen kontrolleras enligt följande:  
En **ökning** av värdet (större än 100 %) tyder på ett annalkande **rörbrott** → Sök efter läckor på sugledningen (kopplingar, fästen osv.)  
En **minskning** av värdet (mindre än 100 %) tyder på ett annalkande **stopp** → Sök efter stopp i sugledningen, rengör enligt **punkt 11** resp. **12**
  - Om luftflödesvärdet fortfarande ligger utanför toleransfönstret måste luftflödesövervakningen balanseras om. (Första reset enligt kap. 6.6).



### Anmärkning

Efter rengöringsarbeten på sugöppningarna krävs som regel ingen ny första reset (driftsättningstillståndet uppnås igen genom rengöringen). Om en första reset ändå krävs efter arbeten enligt **punkt 5** får den **endast** genomföras när alla tänkbara rengöringsåtgärder har utförts på sugledningen (inkl. ny filterinsats).

Om en första reset utförs med smutsiga/tilltäppta sugöppningar är det fara för att för små eller inga luftprover sugs in och ASD 531 därigenom inte kan utlösa några larm längre.

6. Rengöring av detektorlådans insida
  - Stäng av matningen till ASD (koppla loss anslutningsplint 1/2 och ev. 3/4 på AMB 31). Dra ur röksensorns flatkabelkontakt och ta ut sensorn ur ASD försiktigt.
  - Rengör röksensorutrymmet och insektsnätet med en mjuk och torr borste. Det går även bra att rengöra med oljefri tryckluft eller kvävgas.
  - Sätt tillbaka röksensorn i ASD och koppla in den
7. Kontroll av störnings- och larmutlösning
  - Slå på ASD och vänta tills fläkten har uppnått slutgiltigt varvtal (minst 5 min.).
  - Kontrollera störnings- och larmutlösningen och korrekt larmning mot BLC enligt kap. 6.7.
8. Protokollföring
  - Anteckna alla genomförda mätningar och test i driftsättningsprotokollet och signera dem.
  - Lägg det ifyllda driftsättningsprotokollet i ASD.
  - Vid behov kan en kopia göras för arkivering i anläggningsdossiern.
9. Avslutande arbeten
  - Stäng detektorlådan.
  - Avblockera resp. slå på brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på överordnade BLC:er.
10. Ställ in matningsspänningen på BLC enligt underhållsanvisningarna för centralen.

### Rengöring av sugledningen, tillbehörsdelar och luftflödessensorn

11. Om sugledningen behöver rengöras enligt **punkt 5** ska du göra följande (samt ev. **punkt 12**):
  - Rengör samtliga sugöppningar i hela sugledningsnätet. Använd t.ex. piprensare.
  - Om det inte går att nå sugöppningarna kan hela sugledningsnätet från detektorlådan blåsas rent med oljefri tryckluft eller kvävgas. Detta görs via den manuella kulventilen eller från en lossad genomföring (rörkoppling) från den sista tillbehörsdelen innan sugledningsnätet.
  - Om tillbehörsdelar (vattenbehållarbox, filterenhet dammfilter, detektor-box) är monterade ska de öppnas och rengöras med en mjuk och torr borste. Det går även bra att rengöra med oljefri tryckluft eller kvävgas. Byt ut filterinsatsen i filterenheten dammfilter (se även datablad T 140 705). Stäng därefter tillbehörsdelarna igen.
  - Anslut sugledningen till ASD 531 igen när sugledningen är rengjord.
12. I smutsiga miljöer kan luftflödessensorn behövas göras ren. Ta loss den ur hållaren enligt kap. 9.2.3 och rengör med en mjuk och torr borste. → **Se upp: rör inte vid sensorytan med fingrarna.** Sätt därefter tillbaka luftflödessensorn enligt kap. 9.2.3. → Se till att den hamnar rätt i hållaren.

### 9.1.1 Filterbyte på filterenhet dammfilter

Om filterövervakning är aktiverad och störningen "Filterstörning (livslängd överskriden)" löses ut när den parametriserade filterlivslängden har löpt ut måste filterpatronen i en filterenhet dammfilter bytas ut. Se även kap. 7.3

Vid byte av filterpatron ska den motsvarande funktionen "Filterbyte" aktiveras på ASD (via knappen "Reset" eller BasiConfig). När filterbyte pågår försätts aspirationsdetektorn i tillståndet "Isolerad". Detta för att förhindra att eventuella dammpartiklar som faller ut under utbytesarbetet löser ut ett falsklarm. När filterbytet är avklarat ska processen "Filterbyte" avslutas med knappen "Reset" på ASD. Då hävs tillståndet "Isolerad" och störningen på ASD återställs. Övervakningen av filtrets livslängd börjar om från noll.

## 9.2 Byte av komponenter



### Anmärkning

Defekta moduler, som AMB 31, röksensorn, luftflödessensorn och fläkten, får endast bytas ut i strömlöst tillstånd (koppla loss anslutningsplint 1/2 och ev. 3/4 på AMB 31).

### 9.2.1 Byte av röksensor

Om röksensorn är defekt eller signalerar att den är smutsig måste den bytas ut.

#### Uttagning av röksensorn

- Dra ur flatkabeln (7) på Main Board AMB 31 (8).
- Lossa de två låsklämmorna (6) i ASD huset och ta ut röksensorn.

#### Installation av röksensorn

- Röksensorn ska vara kvar i skyddsförpackningen ända fram tills dess att den ska sättas in i detektorlådan.
- Innan röksensorerna monteras ska du kontrollera att insektsnäten (1) vid luftinloppet och -utloppet i röksensorkammaren är korrekt monterade.
- Röksensorkammaren (2) måste vara helt fri från smuts och damm. Rengör den annars.
- Var uppmärksam på orienteringen vid monteringen av röksensorn (0). Röksensorns stickpropp (3) måste riktas bort från inbyggnadsplatserna (4) för tillvalsmodulerna. Vridskyddslamellerna på röksensorhuset (5) förhindrar en felaktig monteringsriktning.
- Röksensorn fästs i ASD-huset med två låsklämmor (6). Flatkabeln (7) som medföljer röksensorn ska kopplas in på röksensorn (flatkabelns stora kontakt (3)) och på AMB 31-moderkortet (flatkabelns lilla kontakt (8)).

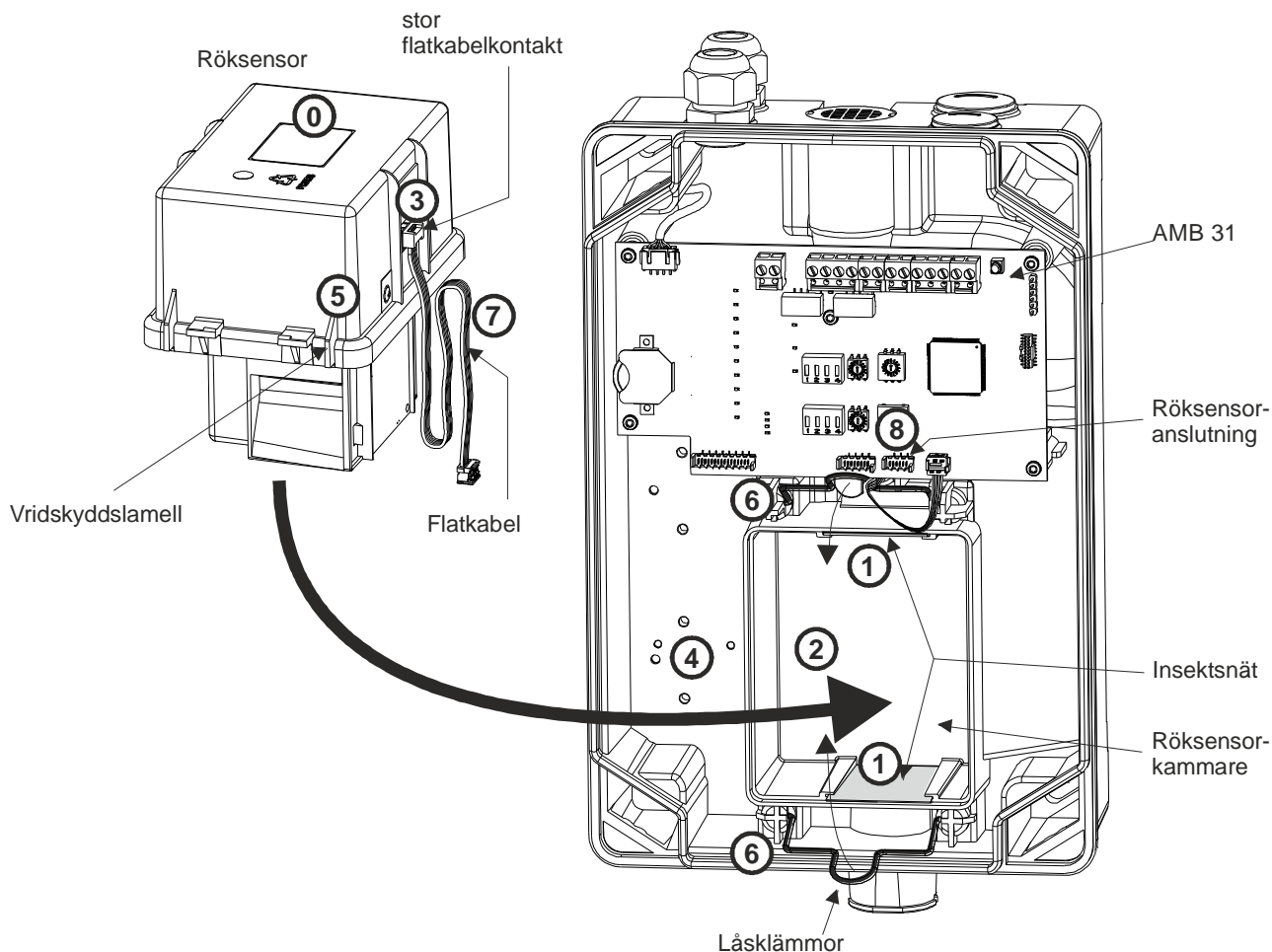


Bild 50 Montering av röksensorn

### 9.2.2 Byte av sugavluftning AFU 32

- Ta först bort **Main Board** AMB 31.
  - Dra därefter först loss alla interna kabelanslutningar försiktigt.
  - Dra ur fläktens kontakt.
  - Insticksterminalerna 1 till 15 behöver inte nödvändigtvis lossas.
  - När fästskruvarna för AMB 31 har tagits loss med en Torx-skruvmejsel T10 kan AMB 31 fällas upp i riktning mot kabelinföringen.
  - Fästskruvarna för sugavluftningen är nu åtkomliga.
- Ta loss de två skruvarna (A) på sugavluftningen med en Torx-skruvmejsel T15 (se Bild 51).

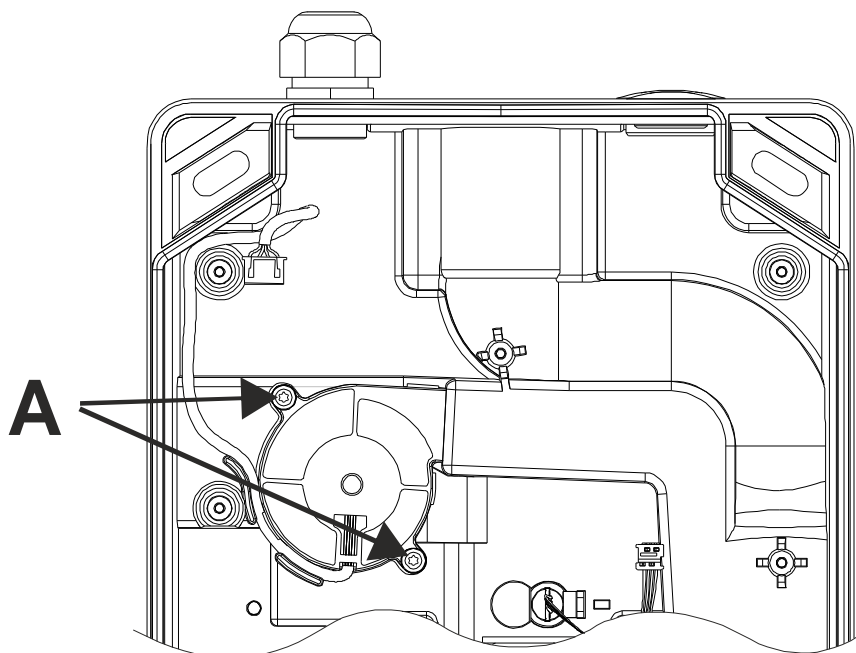


Bild 51 Borttagning av sugavluftning



#### Anmärkning

När sugavluftningen har bytts ut är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 6.6).

### 9.2.3 Byte av luftflödessensor



#### Anmärkning

Var försiktig vid borttagning och isättning av luftflödessensorn så inte mätgivaren skadas. Dra inte i kopplingskabeln.

När en luftflödessensor har bytts ut är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 6.6).

- Dra ur luftflödessensorns kontakt A på AMB 31.
- Tryck lätt på utlösningfliken B i riktning mot kontakten. Därefter kan mätgivaren försiktigt dras ut ur hållaren med tummen och pekfingret på greppfliken C. → Se upp: dra inte i mätgivarens kopplingskabel.
- Den nya luftflödessensorn monteras i omvänd ordningsföljd. Var noga med att sätta in mätgivaren i fästet med korrekt orientering. Håll mätgivaren i greppfliken C och tryck in den i riktning mot lådans bakvägg tills utlösningfliken snäpper fast över mätgivaren. → **Se upp: tryck inte på mätgivarens kopplingsstrådar.**

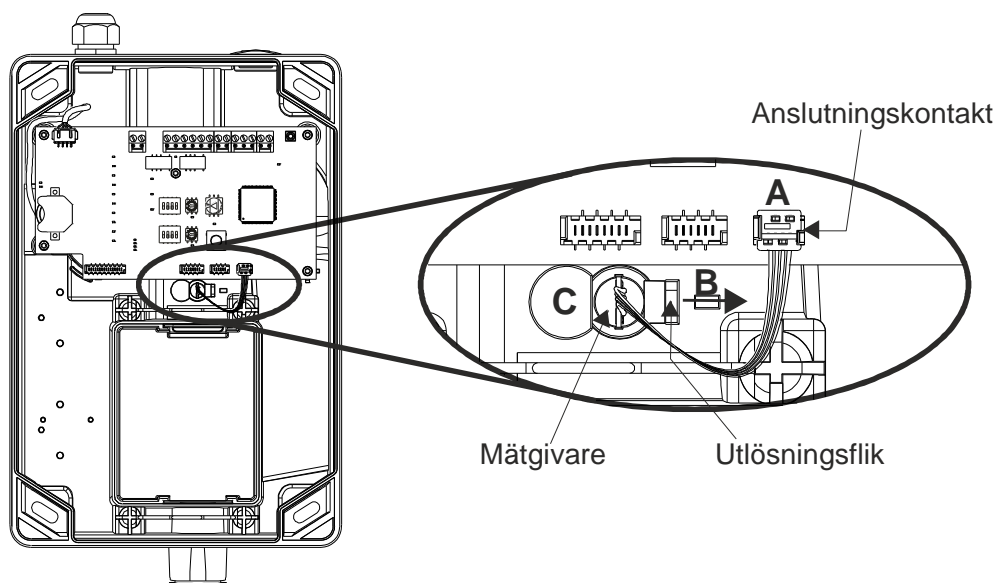


Bild 52 Borttagning av luftflödessensor

### 9.2.4 Byte av AMB 31-moderkort

#### Uttagning

- Dra ur samtliga installationstrådar som är inkopplade på insticksterminalerna på [Main Board](#) AMB 31.
- Lossa alla interna kabelanslutningar (flatkabelkontakter) försiktigt.
- Ta bort de 5 fästskruvarna från AMB 31.

#### Montering:

- Montering av AMB 31 sker i omvänd ordning till uttagningen.



#### Anmärkning

Se till att följa korrekt allokering av terminaler och flatkabelkontakter vid anslutning av den nya AMB 31 (se även kap. 3).

Efter bytet av AMB 31 ska alla kundspecifika konfigurationer och projektspecifika inställningar från beräkningsprogrammet ASD [PipeFlow](#) göras på nytt. Följ anvisningarna i kap. 6.

Dessutom är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 6.6).

## 10 Störningsavhjälpning

### 10.1 Störningshändelser och deras möjliga orsaker och avhjälpningar

I händelse av störning kan orsaken till störningen ringas in närmre via händelsekoderna i händelseminnet (se kap. 7.10 Avläsning av händelseminnet).

I följande tabell redovisas händelsekoderna för de möjliga störningarna samt anvisningar för avhjälpning av störningarna. En förteckning över händelsekoderna finns i kap. 7.10.3.2.



#### Anmärkning

**Multipelkod:** Vid flera händelser per händelsegrupp adderas indikeringarna.  
Exempel: **012** visas = händelsekod **004** och **008**.

G10, röksensorhändelser			
Kod	Betydelse:	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
002	Dammig	Se om det finns dammavlagringar i röksensorkammare, sugledning och filterenhet dammfilter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör röksensorkammarens inre och insektsnätet.</li> <li>• Kontrollera och rengör sugledning och ev. filterenhet dammfilter.</li> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
004	Smutsig	Se om det finns smutsavlagringar i röksensorkammare, sugledning och filterenhet dammfilter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör röksensorkammarens inre och insektsnätet.</li> <li>• Kontrollera och rengör sugledning och ev. filterenhet dammfilter.</li> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
G11, röksensorstörningar, del 1			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Kommunikation ASD <> röksensor	Flatkabelanslutning AMB, röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flatkabelkontakt ej ordentligt isatt eller defekt → kontrollera, byt ut.</li> <li>• Röksensor defekt → byt ut.</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> </ul>
002	Okänd röksensortyp (tillverkningsfel)	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
008	Ogiltiga parametrar (tillverkningsfel)	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
G12, röksensorstörningar, del 2			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Mätkammare	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röksensor defekt → byt ut.</li> </ul>
002	Temperatur	Omgivningstemperatur vid ASD röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Följ specifikationerna för omgivningstemperatur.</li> <li>• Röksensor defekt → byt ut</li> </ul>
004	Matningsspänning	Kontrollera driftspänning för ASD AMB, röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Justera driftspänningen</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> <li>• Röksensor defekt → byt ut</li> </ul>
008	EEPROM-åtkomstfel	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röksensor defekt → byt ut</li> </ul>
016	Ogiltiga EEPROM-data	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röksensor defekt → byt ut</li> </ul>
032	Tillverkningsfel	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röksensor defekt → byt ut</li> </ul>
G16, röksensor, filterstörningar			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Filterstörningar (livslängd överskriden)	Filtrets livslängd för den objektspecifika damm- och smutsbelastningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byta filterelement</li> <li>• Öka filtrets livslängd vid behov</li> </ul>

## Störningsavhjälpning

G30, luftflödesövervakning på sugledning			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Stopp sugledning eller filterelement är inte isatt (om DFU 911S används)	Sugledning, evakuering på ASD, filterenhet dammfilter, filterelement förorenad (eller även "inte insatt" på DFU 911S), LS-sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se efter om det är några stopp i sugledningen (sugöppningar, evakuering)</li> <li>Kontrollera och rengör filterenhet dammfilter</li> <li>Filterelementet inte insatt (om DFU 911S används)</li> <li>Kontrollera och rengör LS-sensor</li> </ul>
002	Rörbrott	Sugledning, LS-sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se efter om det är rörbrott på sugledningen</li> <li>Kontrollera kontrollsugöppningen</li> <li>Sugledningen sitter inte ihop ordentligt</li> <li>Öppna anslutningar (fästen, flexikopplingar)</li> <li>Kontrollera och rengör LS-sensor</li> </ul>
004	Ogiltiga LS-Ü-parametrar	Sugledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utanför området (arbetspunkt)</li> <li>Kontrollera och rengör LS-sensor</li> <li>LS-sensor defekt → byt ut</li> </ul>
008	Luftflödessensor defekt/saknas	Luftflödessensor Matarledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inte isatt</li> <li>Defekt matarledning</li> <li>LS-sensor defekt → byt ut</li> </ul>
G50, fläktstörningar			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Ingen varvräknarsignal	Kontrollera fläktens terminaler (vit tråd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dålig anslutning</li> <li>Fläkt defekt</li> <li>AMB defekt → byt ut</li> </ul>
002	Motorreglering utanför området	Kontrollera driftspänning för ASD Kontrollera fläktens anslutningar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Justera driftspänningen</li> <li>Fläkt defekt → byt ut</li> <li>AMB defekt → byt ut</li> </ul>
004	För svag motorström	Fläktenhet, fläktanslutning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fläkt mekaniskt blockerad</li> <li>Fläkt defekt → byt ut</li> <li>AMB defekt → byt ut</li> </ul>
G60, första reset-störningar			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
004	Första reset-Timeout	Motorns inkörningstid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höll inte väntetiden innan första reset</li> <li>Genomför ny första reset</li> </ul>
008	Ogiltiga parametrar för första reset	Specifikationerna för sugledningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Följ specifikationerna för sugledningen</li> <li>Första reset avbröts (med ASD från) → ny första reset</li> </ul>
G70, RIM-störningar			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	RIM saknas eller defekt	Flatkabelanslutning Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flatkabelkontakt ej ordentligt isatt eller defekt → kontrollera, byt ut.</li> <li>Modul togs bort utan bortkoppling.</li> <li>Modul defekt → byt ut</li> </ul>
064	inkompatibel RIM	Ta reda på tillverkningsstatus, ska vara större än 181214	<ul style="list-style-type: none"> <li>Byt ut RIM</li> </ul>
128	för många RIM	Antal RIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endast en RIM tillåten!</li> </ul>
G71, XLM / ML-SFD-störningar			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
004	ML-SFD saknas eller defekt	Flatkabelanslutning Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flatkabelkontakt ej ordentligt isatt eller defekt → kontrollera, byt ut.</li> <li>Modul togs bort utan bortkoppling.</li> <li>Modul defekt → byt ut</li> </ul>
008	för många ML-SFD eller otillåten modulcombination	Antal ML-SFD Modulcombination	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endast en ML-SFD tillåten!</li> <li>Ingen combination möjlig med XLM</li> </ul>
016	XLM saknas eller defekt	Flatkabelanslutning Modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flatkabelkontakt ej ordentligt isatt eller defekt → kontrollera, byt ut.</li> <li>Modul togs bort utan bortkoppling.</li> <li>Modul defekt → byt ut</li> </ul>
064	för många XLM	Antal XLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Endast en XLM tillåten!</li> </ul>

<b>G73, SD memory card-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
<b>001</b>	SD memory card saknas eller defekt	SD memory card	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD memory card togs bort utan bortkoppling.</li> <li>• SD memory card defekt → byt ut</li> </ul>
<b>002</b>	Kommunikationsfel SD memory card	SD memory card AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD memory card defekt → byt ut</li> <li>• AMD defekt → byt ut</li> </ul>
<b>G80, AMB-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
<b>004</b>	Underspanningsstörning	Driftspänning < 13 V-DC Ledningsarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• För klen ledningsarea → kraftigare ledningar.</li> <li>• Fel spänning från strömförsörjningen → kontrollera och korrigera ev.</li> </ul>
<b>008</b>	Störning, klocka	Litiumbatteri Klockinställning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isoleringsremsorna på litiumbatteriet sitter kvar → ta bort dem.</li> <li>• Klockan är inte ställd</li> <li>• Litiumbatteri defekt → byt ut</li> </ul>
<b>G81, driftsystemsstörningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
<b>alla</b>	se kap. 7.10.3.2	FW / AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskinvaru-reset</li> <li>• Firmwareuppdatering</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> </ul>

## 11 Tekniska data

Typ	ASD 531		
Matningsspänningsområde	(UL/FM: 16,4 till 27)		14 till 30 V-DC
Maximal strömförbrukning, vid	14 V-DC ①	24 V-DC	
ASD 531	Viloläge/Störning	ca 110	ca 75 mA
	Larm	ca 120	ca 80 mA
	extrautrustad med RIM 36 (alla reläer utlösta)	ca 30	ca 15 mA
	extrautrustad med XLM 35 / ML-SFD	ca 15	ca 5 mA
Strömspik vid påslagning ② (orsakat av EMV-skyddselement på ASD-matningsingången)	ca 5 A under max 1 ms		
Totallängd för sugledning	max. 75 m		
Bortesta sugöppning	max. 40 m		
Antal sugöppningar	Klass A	max. 6	
	Klass B	max. 8	
	Klass C	max. 12	
Suglednings-Ø, typisk (inner/ytter)	Ø 20/25		mm
Sugöppningsdiameter	Ø 2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7		
Svarsområde	SS-EN 54-20, klass A, B, C		
Kapslingsklassning enl. IEC 60529/EN 60529	54		IP
Omgivningsförhållanden enl. IEC 60721-3-3/EN 60721-3-3	3K5/3Z1		Klass
Utökade omgivningsförhållanden:			
• Temperaturområde, detektorlåda	(UL: -10 till +40)	-10 till +55	°C
• Temperaturområde, sugledning		-10 till +55 ③	°C
• Max. tillåten temperaturfluktuation i området kring detektorlåda och sugledning		20 ③	°C
• Max. tillåten förvaringstemperatur, detektorlåda (utan kondensation)		-30 till +70	°C
• Omgivande tryck för detektorlåda och sugledning (sugöppningar)	måste vara identiska		
• Omgivningsförhållanden fukt, detektorlåda (kortfristig utan daggbildning)		95 ③	% rel F
• Omgivningsförhållanden fukt (varaktigt)		70 ③	% rel F
Max. tillåten belastning per reläkontakt	(UL: 30)	50	V DC
		1	A
		30	W
Max. tillåten belastning per Open Collector-utgång (spänningstolerans 30 V-DC)	100		mA
Insticksterminal	2,5		mm <sup>2</sup>
Kabelinföring för kabel-Ø	Ø 5–12 (M20)/Ø 9–18 (M25)		
Ljudtrycksnivå	25		dB (A)
Fläktvarvtal	5 250		v/min
Hölje, material	ABS-blandning, UL 94-V0		
Hölje, färg	grå 280 70 05/antracitlila 300 20 05		RAL
Godkännanden	EN 54-20 / FM 3230-3250 / ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
VdS-Godkännande	G 215100		
Mått (B x H x D)	195 x 290 x 140		mm
Vikt (utan/med förpackning)	1 950/2 250		g

- ① Strömförbrukning vid maximalt tillåtet spänningsfall över elinstallationen (avgörande värde för beräkning av ledningsarean).
- ② Leder ev. till att skyddsomkopplingen slår till direkt vid strömförsörjning med överbelastningsskydd (främst vid apparater utan reservströmförsörjning med utgångsström < 1,5 A).
- ③ Efter samråd med tillverkaren är även lägre eller högre temperaturområden möjliga. Användning i daggområden får endast göras efter samråd med tillverkaren.

## 12 Bildförteckning

Bild 1 Konstruktion .....	17
Bild 2 Mekanisk konstruktion.....	22
Bild 3 Blockschema.....	23
Bild 4 AMB 31 .....	24
Bild 5 XLM 35 .....	25
Bild 6 ML-SFD .....	25
Bild 7 RIM 36 .....	26
Bild 8 Användargränssnitt för ASD PipeFlow .....	29
Bild 9 Sugledningsdefinitioner .....	31
Bild 10 Sugöppningarnas storlek (I-formad).....	32
Bild 11 Sugöppningarnas storlek (H-formad) .....	32
Bild 12 Sugöppningarnas storlek (U-/T-formad).....	32
Bild 13 Sugöppningarnas storlek (E-formad).....	32
Bild 14 Exempel på projektering med ASD PipeFlow-beräkning .....	33
Bild 15 Dragningsalternativ vid funktionsövervakning (exempel).....	34
Bild 16 Ideallösning – detektorlåda och rörmät i samma rum .....	37
Bild 17 Detektorlåda och rörmät inte i samma rum.....	37
Bild 18 Detektorlåda och rörmät i skilda klimatzoner med luftåterföring .....	38
Bild 19 Samtliga sugöppningar samt evakueringen måste befinna sig i en och samma klimatzon .....	38
Bild 20 Monteringspositioner och rörföringar för detektorlådan.....	39
Bild 21 Teknisk ritning av detektorlåda.....	40
Bild 22 Borrschema för detektorlåda .....	40
Bild 23 Fästning av detektorlådan .....	40
Bild 24 Vändning av textremsorna .....	41
Bild 25 Vridning av vrid-snäpplåsen .....	41
Bild 26 Vrid-snäpplåsens lägen.....	41
Bild 27 Anslutning av Reset-ingången .....	44
Bild 28 Anslutning av reläkontakter .....	45
Bild 29 Anslutning av OC-utgångarna .....	46
Bild 30 Anslutning av SecuriFire-slinga.....	46
Bild 31 Montering av tilläggsmodul.....	47
Bild 32 UMS 35.....	47
Bild 33 Plintbeläggning för AMB 31, XLM 35 / ML-SFD och RIM 36 .....	48
Bild 34 90°-bågar, förgrening .....	51
Bild 35 Lodrät sugledning.....	51
Bild 36 Rörcapning.....	51
Bild 37 Koppla ihop rör.....	51
Bild 38 Borrning av sugöppningarna .....	52
Bild 39 Montering av klämmor.....	52
Bild 40 Montering av takgenomförning.....	53
Bild 41 Skruvfri fästning av en suganordning .....	54
Bild 42 Övergång från fästen till flexirör .....	55
Bild 43 Montering av sugtrattar .....	55
Bild 44 Montering av tillbehörsdel .....	56
Bild 45 Processförlopp idrifttagning.....	57
Bild 46 Öppnad detektorlåda för driftsättning .....	58
Bild 47 Manöverings- och indikationselement på AMB 31.....	59
Bild 48 Luftflödesindikator .....	66
Bild 49 Indikerings- och manöverpanel på ASD 531 .....	79
Bild 50 Montering av röksensorn.....	84
Bild 51 Borttagning av sugavluftning .....	85
Bild 52 Borttagning av luftflödessensor .....	86