

# ASD 532

## Aspirationsdetektor

Teknisk beskrivning  
från FW version 01.02.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 ny utgåva 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	T 140 421 de
engelska	T 140 421 en
franska	T 140 421 fr
italiensk	T 140 421 it
spanska	T 140 421 es
portugisiska	T 140 421 pt
svenska	T 140 421 sv

Föreliggande utgåva:

Index b 30.04.2018

Po/ksa



### Anmärkning

Föreliggande dokument gäller endast för aspirationsdetektor ASD 532 med följande tillverkningsstatus och firmwareversion:

Tillverkningsstatus	FW-version
från 300418	från 01.02.xx

Kompatibiliteten med äldre tillverkningsstatus och firmwareversioner garanteras med undantag för de nya funktioner som beskrivs i denna utgåva. Närmare uppgifter om nya funktioner framgår av dokumenthistoriken.

### Övriga dokument

Datablad ASD 532	T 140 422	de / en / fr / it / es / pt / sv
Material för sugledningen	T 131 194	flerspråkig (ED / FI)
Driftsättningsprotokoll	T 140 423	flerspråkig (EDFI)
Datablad XLM 35	T 140 088	de / en / fr / it / es / pt / sv
RIM 36	T 140 364	de / en / fr / it / es / pt / sv
SIM 35	T 140 011	de / en / fr / it / es / pt / sv
SMM 535	T 140 010	de / en / fr / it / es / pt / sv
Installationsanvisning Sugavluftning AFU 35	T 140 426	flerspråkig (EDFI)



# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Allmänt</b>	<b>9</b>
1.1	Syfte	9
1.2	Säkerhet och miljö	10
1.2.1	Anmärknings- och varningssymboler	10
1.2.2	Säkerhetsanvisningar	10
1.2.3	Avfallshantering	11
1.3	Användningsmöjligheter	11
1.4	Förkortningar och begrepp	11
1.5	Produktidentifiering	13
1.6	Garanti	14
1.7	Produktändringar	14
1.8	Begränsning	14
<b>2</b>	<b>Funktion</b>	<b>15</b>
2.1	Allmän driftprincip	15
2.2	Elektrisk driftprincip	16
2.2.1	Matning	16
2.2.2	Fläktstyrning	17
2.2.3	Mikroprocessor	17
2.2.4	Programmering / Användning	18
2.2.5	Indikeringar	19
2.2.6	Reläer	19
2.2.7	Utgångar	20
2.2.8	Ingångar	20
2.2.9	Gränssnitt	20
2.2.10	lufflödesövervakning	21
2.2.11	Röksensorövervakning	21
2.2.12	Larmutlösning	22
2.2.12.1	Larm 2	22
2.2.12.2	Larmkaskadering	22
2.2.12.3	Isolera röksensor	22
2.2.13	Autolearning	23
2.2.14	Dag-/nattstyrning / Veckodagsstyrning	24
2.2.15	Störningsutlösning	24
2.2.16	Händelseminne	24
2.2.17	Dataregistrering på SD memory card	25
2.2.18	Reset-typer	26
2.2.18.1	Statusåterställning	26
2.2.18.2	Maskinvaru-reset	26
2.2.18.3	Första reset	26
2.2.19	ASD-nätverk	26
2.2.20	Filterövervakning	27
<b>3</b>	<b>Konstruktion</b>	<b>28</b>
3.1	Mekanisk	28
3.2	Elektrisk	30
3.3	Maskinvara / Firmware	31
3.4	Materialförteckning / Komponenter	32
3.5	Förpackning	32

<b>4</b>	<b>Projektering</b>	<b>33</b>
4.1	Allmänt om projektering	33
4.1.1	Standarder, föreskrifter, riktlinjer, tillstånd	33
4.2	Driftområde	33
4.2.1	Systemgränser	34
4.2.2	Tillbehörsmaterial som kan användas med sugledningen	34
4.3	Projekteringshjälp	35
4.3.1	Projektering med "ASD PipeFlow"-beräkning	35
4.3.2	Projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning	36
4.4	Rumsövervakning	36
4.4.1	Användning för rumsövervakning	36
4.4.2	Principer för rumsövervakning	37
4.4.3	Dragningsalternativ för sugledningarna vid rumsövervakning	38
4.4.4	Systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning	39
4.4.4.1	Normativa systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning	39
4.4.4.2	Icke-normativa systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning	39
4.4.4.3	Systemgränser för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning	40
4.4.4.4	Tabell över icke-normativa systemgränser för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning	41
4.4.4.5	Sugöppningar för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning	42
4.4.4.6	Kontrollsgöppning	43
4.5	Funktionsövervakning	43
4.5.1	Tillämpningar för funktionsövervakning	43
4.5.2	Principer för funktionsövervakning	44
4.5.3	Exempel på dragnings av sugledning vid funktionsövervakning	44
4.5.4	Systemgränser för funktionsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning	45
4.5.4.1	Larmtrösklar för funktionsövervakning med suganordningar utan "ASD PipeFlow"-beräkningar	45
4.5.5	Suganordningar och sugöppningar i funktionsövervakningen	46
4.6	Övervakning av klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27	47
4.7	Luftåterförse	47
4.8	Inställningar	48
4.9	Elinstallation	49
4.9.1	Krav på installationskabeln	49
4.9.2	Beräkning av ledningsarean	50
4.10	Begränsningar	51
4.11	Påverkan från miljön	52
4.12	Användning enligt UL 268, UL 268A och ULC-S529	52
<b>5</b>	<b>Montering</b>	<b>53</b>
5.1	Riktlinjer för montering	53
5.2	Teknisk ritning / Borrh-schema för detektorlåda	53
5.3	Material för sugledningen	54
5.4	Montering av detektorlådan	55
5.4.1	Öppning och stängning av detektorlådan	56
5.4.2	Monteringslägen för detektorlådan	57
5.4.3	Borttagning av evakueringsblindpluggen	58
5.4.4	Vändning av textremarna	58
5.5	Montering av sugledningen	59
5.5.1	Allmänt	59
5.5.2	Montering med PVC-rör och -fästen	59
5.5.3	Montering med ABS-rör och -fästen	59
5.5.4	Montering med metallrör och -fästen	60
5.5.5	Längdutvidgning	60
5.5.6	Montering av sugledningen	61
5.5.7	Montering för funktionsövervakning	62
5.5.7.1	Skruvfri fästning av sugledningen	62
5.5.7.2	Övergång till flexirör	63
5.5.8	Borring av sugöppningarna	64
5.5.9	Montering av sugöppnings- och kontrollklämmor	64
5.5.10	Montering av sugtrattar	64
5.5.11	Montering av sugbord vid takgenomförning	65
5.5.12	Montering av filterhölje, filterenhet, dammfälla, dammavskiljare, vattenbehållarbox	66

<b>6</b>	<b>Installation</b>	<b>67</b>
6.1	Instruktioner	67
6.2	Kabelinföring	67
6.3	Montering av röksensorerna	68
6.4	Inbyggnad av tilläggsmodulerna XLM 35, RIM 36, SIM 35	69
6.5	Elanslutning	70
6.5.1	Plintbeläggning AMB 32-moderkort	70
6.5.2	Plintbeläggning eXtended Line-modul XLM 35	71
6.5.3	Plintbeläggning relägränssnittsmodul RIM 36	71
6.5.4	Plintbeläggning seriell gränssnittsmodul SIM 35	71
6.6	Anslutningsvarianter	72
6.6.1	Matning	72
6.6.2	Reset-ingång	72
6.6.3	Styrning	73
6.6.3.1	Styrning via matningsspänning med hjälpreläer	73
6.6.3.2	Styrning via ingången "Reset Extern"	74
6.6.4	Anslutning av BLC-linjen	75
6.6.4.1	Anslutning av detektorgrupp över AI / St-reläer	75
6.6.4.2	Anslutning av enskild detektor över AI / St-reläer	75
6.6.4.3	Anslutning till SecuriFire- / Integral-slinga från XLM 35	76
6.6.5	OC-utgångar	76
<b>7</b>	<b>Driftsättning</b>	<b>77</b>
7.1	Allmänt	77
7.1.1	Ansluta ASD 532 via Ethernet med "ASD Config"	78
7.1.1.1	Topologin för anslutningen mellan ASD 532 och datorn	78
7.1.1.2	Anpassa konfigurationen på datorn	78
7.1.1.3	Anpassa IP-adress på ASD 532	79
7.2	Programmering	80
7.2.1	Konfigureringsmöjligheter	81
7.2.2	Relätilldelning	83
7.3	Start	83
7.3.1	Driftsättning via EasyConfig	83
7.3.2	Driftsättning med konfigurationsprogrammet "ASD Config"	84
7.3.3	Inställning av fördefinierad brytarställning A11 till C31, W01 till W44	85
7.3.4	Ställa in och visa datum och klockslag	86
7.3.5	Första reset	87
7.3.6	Visa firmwareversion	87
7.3.7	Bortkoppling av tilläggsmodulerna XLM 35, RIM 36, SIM 35 och SD memory card	88
7.4	Omprogrammering	88
7.4.1	Omprogrammering på ASD 532	88
7.4.2	Omprogrammering med konfigurationsprogrammet "ASD Config"	88
7.4.3	Omprogrammering från SecuriFire / Integral med XLM 35	88
7.5	Spara ny firmware på ASD 532	89
7.5.1	FW-uppgradering från SD memory card	89
7.5.2	FW-uppgradering från dator via konfigurationsprogrammet "ASD Config"	90
7.6	Mätningar	91
7.6.1	Avläsning av inställd konfiguration och luftflöde	92
7.6.2	Avläsning av inställd IP-konfiguration	92
7.7	Test, provningar och kontroller	93
7.7.1	Kontroll av larmutlösning	93
7.7.2	Testutlösningar	94
7.8	Användning av filterövervakning	95
7.9	Driftsättningsprotokoll	96

## Innehållsförteckning

<b>8</b>	<b>Hantering</b>	<b>97</b>
8.1	Användnings- och indikationselement	97
8.2	Funktionsförlopp vid användning	98
8.3	Brytarställningar	99
8.4	Återställning	100
8.5	Indikeringar	100
8.5.1	Indikeringar på manöverenheten	100
8.5.2	Indikeringar på AMB 32-moderkortet	101
8.5.3	Användning av SD memory card	101
8.5.3.1	Dataregistrering på SD memory card	101
8.5.4	Visning och avläsning av händelseminnet	102
8.5.4.1	Förfarande vid avläsning av händelseminnesdisplayen	102
8.5.4.2	Händelsegrupper	103
8.5.4.3	Händelsekoder inom händelsegrupperna	103
8.5.5	Användning och indikeringar på XLM 35	106
8.5.6	Användning och indikeringar på SIM 35	107
8.5.7	Användning och indikeringar på SMM 535	108
8.6	Användning från SecuriFire / Integral med XLM 35	108
<b>9</b>	<b>Underhåll</b>	<b>109</b>
9.1	Allmänt	109
9.2	Rengöring	109
9.3	Underhålls- och funktionskontroller	110
9.3.1	Filterbyte på filterenhet dammfilter	111
9.4	Byte av moduler	112
9.4.1	Byte av röksensor	112
9.4.2	Byte av sugavluftning	112
9.4.3	Byte av luftflödessensor	113
9.4.4	Byte av AMB 32-moderkort	113
9.5	Avfallshantering	114
9.5.1	Material som används	114
<b>10</b>	<b>Störningar</b>	<b>115</b>
10.1	Allmänt	115
10.2	Garantianspråk	115
10.3	Felsökning och avhjälpning	116
10.3.1	Störningstillstånd	116
<b>11</b>	<b>Alternativ</b>	<b>119</b>
11.1	Sugledning	119
11.2	Användning under försvårande omständigheter	119
11.3	Användning av detektor-boxar	119
11.4	ASD-nätverk	120
11.4.1	ASD-nätverk över RS485-gränssnitt från SIM 35	120
11.4.2	ASD-nätverk via Ethernet-gränssnitt från AMB 32	121
<b>12</b>	<b>Artikelnummer och reservdelar</b>	<b>122</b>
12.1	Detektorlådor och tillbehör	122
12.2	Sugledning och tillbehör	122
<b>13</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>123</b>
<b>14</b>	<b>Bildförteckning</b>	<b>124</b>
<b>Dokumenthistorik</b>		<b>125</b>



# 1 Allmänt

## 1.1 Syfte

Aspirationsdetektorn ASD 532 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 aspirationsdetektorn ASD 532 när svåråtkomliga övervakningsområden eller latent befintliga störstorheter gör att övervakning med konventionella punktdetektorer inte ger ett tillräckligt tillförlitligt skydd.

I ASD 532 används röksensorn SSD 532. Den finns i följande tre utföranden resp. känslighetsområden:

- SSD 532-1 larmkänslighetsområde 0,5 %/m till 10 %/m,
- SSD 532-2 larmkänslighetsområde 0,1 %/m till 10 %/m,
- SSD 532-3 larmkänslighetsområde 0,02 %/m till 10 %/m.

Det finns två inbyggnadsutrymmen för tilläggsmoduler i aspirationsdetektor ASD 532. Där kan följande moduler monteras:

- XLM 35 eXtended Line-modul,
- RIM 36 relägränssnittsmodul med 5 reläer,
- SIM 35 seriell gränssnittsmodul.

Aspirationsdetektorn ASD 532 kan kopplas in på slingan till brandlarmläggningarna SecuriFire (SecuriLine eXtended) och Integral (X-Line) med hjälp av eXtended Line-modulen **XLM 35**. Styrning och justering av ASD-donens konfiguration kan göras direkt i brandlarmcentralen. Dessutom startas konfigurationsprogrammet "ASD Config" i brandlarmcentralprogrammen "SecuriFire Studio" resp. "Integral Application Center" för åtkomst till ASD:erna, och via det kan förändringarna på ASD 532 genomföras.

Relägränssnittsmodulen **RIM 36** ger ännu fler inbyggnadsalternativ. Med den här modulen blir alla tre försignálnivåerna tillgängliga, plus tillstånden Röksensor smutsig och "LS-Ü"-stopp som reläkontakter. Reläerna kan även programmeras fritt med konfigurationsprogrammet "ASD Config".

Den seriella gränssnittsmodulen **SIM 35** kopplar samman flera aspirationsdetektorer ASD 532 via RS485-bussen. Med konfigurationsprogrammet "ASD Config" kan alla ASD 532 i nätverket visualiseras och skötas på en dator. Datoranslutningen sker via SMM 535, som används som mastermodul i ASD-nätverket.



### Anmärkning

Den normativa larmningen av ASD 532 på det överordnade stället görs inte via ASD-nätverket. Den görs via reläerna "Larm" / "Störning" på ASD, eller SecuriFire- / Integral-slingan på XLM 35.

Den föreliggande tekniska beskrivningen innehåller alla nödvändiga anvisningar för en korrekt drift. Av uppenbara skäl kan endast de lands- eller företagsspecifika förhållanden eller specialtillämpningar som är av allmänintresse tas upp.

## 1.2 Säkerhet och miljö

Om produkten används av utbildad fackpersonal enligt detta dokument, och säkerhetssymbolerna samt samtliga anmärkningar beaktas, föreligger i normala fall och vid korrekt användning ingen fara för personer, egendom eller miljö. Produkten uppfyller kraven på att inte utsätta människors hälsa eller miljön för fara under drift. Nationella och lokala lagar, föreskrifter och riktlinjer måste alltid iakttas och följas.

Beakta dessa faroanmärkningar. De bidrar till att förhindra olyckor och att förebygga skador.

### 1.2.1 Anmärknings- och varningssymboler

I dokumentet används följande anmärknings- och varningssymboler, som uppger om faror eller särskilda egenskaper.



#### Fara

Om anmärkningarna inte beaktas kan produkten med hög sannolikhet utgöra en omedelbar fara för människor. Om situationen inte undviks kan den leda till döden eller allvarliga skador.



#### Varning

Om anmärkningarna inte beaktas kan produkten med medelhög sannolikhet utgöra en eventuell hotande fara för människor. Om situationen inte undviks kan den leda till döden eller allvarliga skador.



#### Försiktighet

Om anmärkningarna inte beaktas kan produkten med låg sannolikhet utgöra en eventuell hotande fara för människor. Om situationen inte undviks kan den leda till lätta skador.



#### Anmärkning

Om anmärkningarna inte beaktas kan produkten eventuellt fungera felaktigt eller så kan det leda till skador på egendom eller miljö.

### 1.2.2 Säkerhetsanvisningar



#### Läs bruksanvisningen

För säker och fackmässig användning ska bruksanvisningen samt ytterligare underlag som medföljer produkten läsas noga före användning samt bevaras för senare bruk. I synnerhet är det tvunget att beakta faroanmärkningarna.



#### Elektrostatisk urladdning

Produkten innehåller elektroniska komponenter som är känsliga för elektrostatisk urladdning (ESD). Kontakt med människor eller föremål kan leda till en elektrostatisk urladdning som skadar eller förstör produkten. I förebyggande syfte ska ESD-armband användas för jordning av människor och för potentialutjämning.



### 1.2.3 Avfallshantering



#### EI- / elektronikapparater och batterier

EI-/elektronikapparater och batterier får inte behandlas som hushållsavfall. Som slutanvändare är du enligt lag skyldig att återlämna dem. EI-/elektronikapparater och batterier kan returneras efter användning till säljaren eller till för ändamålet utsedda insamlingsställen (t.ex. kommunala insamlingsplatser) utan extra kostnad.



#### Återvinning

Produkten eller beståndsdelar av produkten samt dess förpackning består av återvinningsbara material och kan, under beaktande av uppgifterna i detta dokument, lämnas till återvinningen.

### 1.3 Användningsmöjligheter

Tack vare detektormetoden, insamlandet av luftprover via ett sugledningsnät och de goda egenskaperna under extrema omgivningsförhållanden passar aspirationsdetektorn ASD 532 när svåråtkomliga övervakningsområden eller latent befintliga störstorheter gör att övervakning med konventionella punktdetektorer inte ger ett tillräckligt tillförlitligt skydd. Till exempel:

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

Vidare kan ASD 532 användas där konventionella punktdetektorer normalt används. Därvid måste lokala bestämmelser och föreskrifter tas i beaktande i varje enskilt fall.

Responsnivåerna för ASD 532 har testats i enlighet med SS-EN 54-20, klass A, B och C.

Vid användning av centralspecifika larmgivare, linjeövervakningsdon osv. kan ASD 532 kopplas upp mot i princip alla vanliga brandlarmanläggningar tack vare de potentialfria omkopplarna.

### 1.4 Förkortningar och begrepp

I föreliggande dokument används följande förkortningar och begrepp. Förkortningarna för rörmaterial och tillbehör delar återfinns i ett separat dokument: T 131 194 (se även kap. 5.3).

µC	=	Microcontroller / mikroprocessor
ABS	=	akrylnitril-butadien-styren (plast)
AFS 32	=	luftflödessensor "Air Flow Sensor"
AFU 32	=	Sugavlutning "Aspirating Fan Unit"
AI	=	larm
AMB 32	=	ASD Main Board
ASD	=	Aspirationsdetektor "Aspirating Smoke Detector"
ASD Config	=	konfigurationsprogram för ASD 532
ASD PipeFlow	=	beräkningsprogram för sugledningen, "ASD PipeFlow" från version 2.3
BLA	=	brandlarmanläggning
BLC	=	brandlarmcentral
CE	=	Communauté Européenne (europeiska gemenskapen)
DET	=	detektor
DIN	=	Deutsche Industrie Norm (tysk industristandard)



## Allmänt

Fortsättning:

EasyConfig	= driftsättningsprocess utan konfigurationsprogrammet "ASD Config"
EDV	= elektronisk databehandling
EEG	= Europeiska ekonomiska gemenskapen
EEPROM	= minne för anläggningsdata och ASD-konfiguration
EMV	= elektromagnetisk kompatibilitet
EN 54	= europeisk standard för brandlarmanläggningar (DE = DIN, CH = SN, AT = Ö-Norm, SE =SS-EN)
Ex-zon	= område med explosionsrisk
Fault	= störning
Flash-PROM	= firmwareminne
FW	= firmware (inbyggd programvara)
Första reset	= första starten vid driftsättning
GND	= referensplan (minuspol)
H-AI	= huvudlarm
HF	= högfrekvens
HW	= maskinvara
IEC	= International Electrotechnical Commission
IPS 35	= insektsnät, "Insect Protection Screen"
LED	= lysdiod (display)
LS	= luftflöde
LS-Ü	= luftflödesövervakning
MB	= meddelandeområde
MG	= detektorgrupp
OC	= Open Collector-utgång
OEM	= <a href="#">Original Equipment Manufacturer</a> (originalutrusningstillverkare)
PA	= polyamid (plast)
PC	= dator
PC	= polykarbonat (plast)
PE	= polyeten (plast)
PI.	= kopplingsplint
PMR 81	= halvledarrelä
Port	= in- / utdatamodul
PVC	= polyvinylklorid (plast)
RAM	= minne
RIM 36	= relägränssnittsmodul
RoHS	= <a href="#">Restriction of Certain Hazardous Substances</a> (begränsning av vissa farliga ämnen)
SecuriFire	= brandlarmanläggningssystem
SecuriLine	= slinga för branddetektorer
SIM 35	= seriell gränssnittsmodul
SMM 535	= seriell mastermodul
SSD 532	= röksensor
St	= störning
Standard	= fördefinierade värden / inställningar
Stift	= anslutningsstift
St-LS	= luftflödesstörning
SW	= programvara
Tillverkare	= Securiton
UMS 35	= universell modulkållare "Universal Module Support"
uP / aP	= infälld / utanpåliggande
Update / Release	= firmwareuppdatering

→→

Fortsättning:

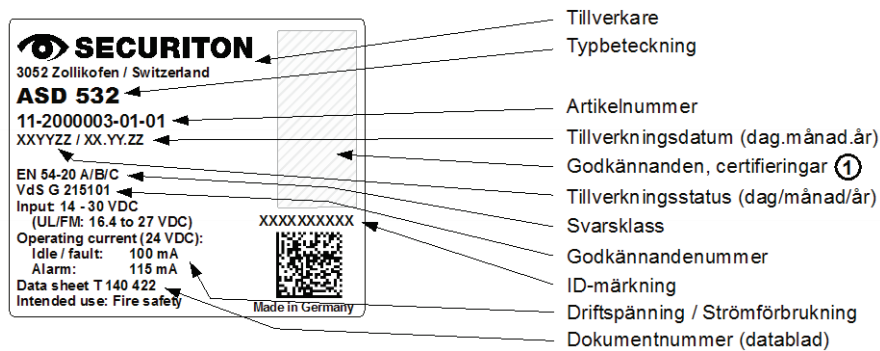
V-AI	= förlarm
Watchdog	= mikroprocessorövervakare
V-DC	= volt likspänning
VdS	= tyskt certifieringsorgan "VdS Schadenverhütung GmbH (DE)"
VKF	= schweiziskt brandskyddsorgan "Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen"
VS	= försignal
XLM 35	= eXtended Line-modul

## 1.5 Produktidentifiering

ASD 532 och dess moduler kan identifieras på dess typskylt resp. märkplåt.

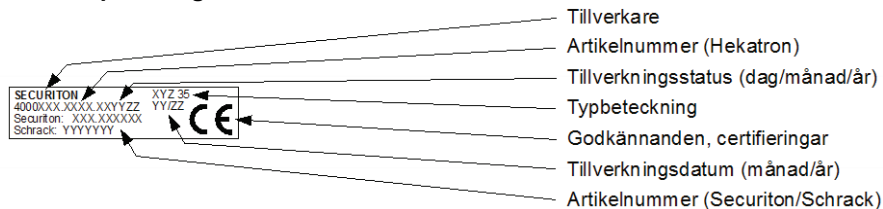
Följande produktidentifieringar föreligger:

### Typskylt på ASD 532 och märkning på förpackningen



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

### Märkning på kretskortens förpackningar



## Anmärkning

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

Många produkter, som tillbehör och monteringsmaterial, har bara ett klistermärke med artikelnumret på. Dessa produkter identifieras via tillverkaren med hjälp av artikelnumret.

### 1.6 Garanti



#### Anmärkning

Produkten får endast användas med maskinvara, programvara och driftsättningsmedel som är märkta och tillhandahållna av tillverkaren. Samtliga otillåtna ingrepp på maskinvaran och/eller programvaran eller användning av systemfrämmande produkter är förbjudna och kan leda till felaktig funktion och/eller skador på produkten. Dessutom upphör alla tillverkarens garantier och ansvar att gälla för produkten. Även underlåtenhet att beakta bruksanvisningen samt icke fackmässigt underhålls- och reparationsarbete leder till att garantin och produktansvaret upphör att gälla.

### 1.7 Produktändringar

Som maskinvara räknas den fullständiga detektorlådan och alla moduler som hör till aspirationsdetektor ASD 532, som sugledning och monteringsmaterial.

Firmware ligger på **Flash-PROM** i ASD 532. För lagring respektive sparande av anläggningsspecifika parametrar finns en **EE-PROM**.



#### Anmärkningar

- ASD 532 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 532.
- Det rekommenderas i allmänhet att alltid använda den senaste programvaruversionen för produkten. Tillverkarens ändringar av maskinvaran eller programvaran till en produkt medför ingen rätt till uppdateringar av befintliga produkter.

### 1.8 Begränsning



#### Anmärkning

Endast röksensorerna i apparatgodkännandet och listan nedan får sättas in i aspirationsdetektor ASD 532. Om andra sensorer sätts in upphör tillverkarens godkännande av ASD 532 att gälla.

ASD 532 kan utrustas med följande typer av röksensorer (se även kap. 4.10 och 6.6.4):

- SSD 532-1 larmkänslighetsområde 0,5 %/m till 10 %/m
- SSD 532-2 larmkänslighetsområde 0,1 %/m till 10 %/m
- SSD 532-3 larmkänslighetsområde 0,02 %/m till 10 %/m

De respektive röksensorernas mottaglighet kan ställas in i de ovan angivna intervallen. För varje tillämpning enligt SS-EN 54-20, klass A, B eller C, fastställs värdet för användningen från AMB 32 (fasta fördefinierade brytarställningar enligt kap. 4.4.4 till 4.4.4.3) eller efter projekteringsnormer med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" via konfigurationsprogrammet "ASD Config" (se kap. 7.2.1). Valet av röksensortyp med motsvarande känslighet görs med hjälp av informationen i kap. 4.4.4.3 eller "ASD PipeFlow".

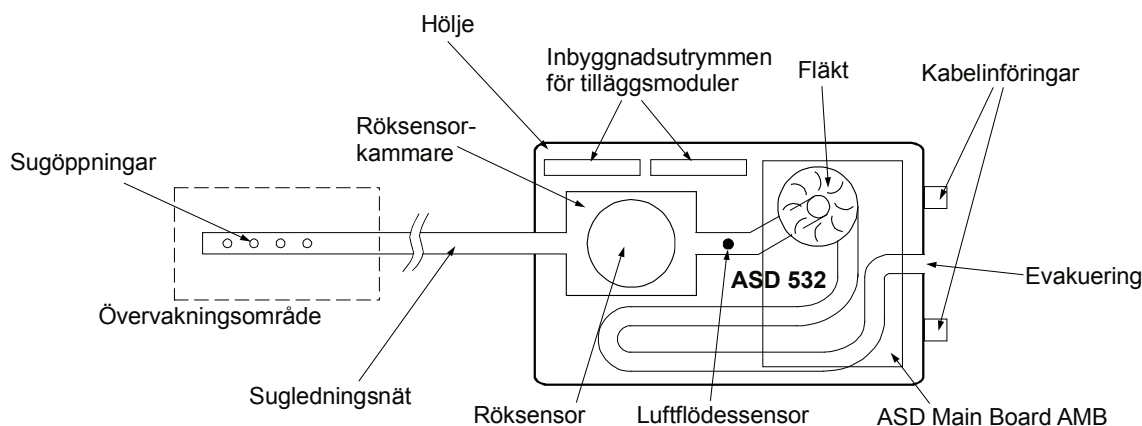
Vid användning enligt **UL 268** och **ULC-S529** ska larmkänslighetsområdena ställas in enligt kap. 4.12.

## 2 Funktion

### 2.1 Allmän driftprincip

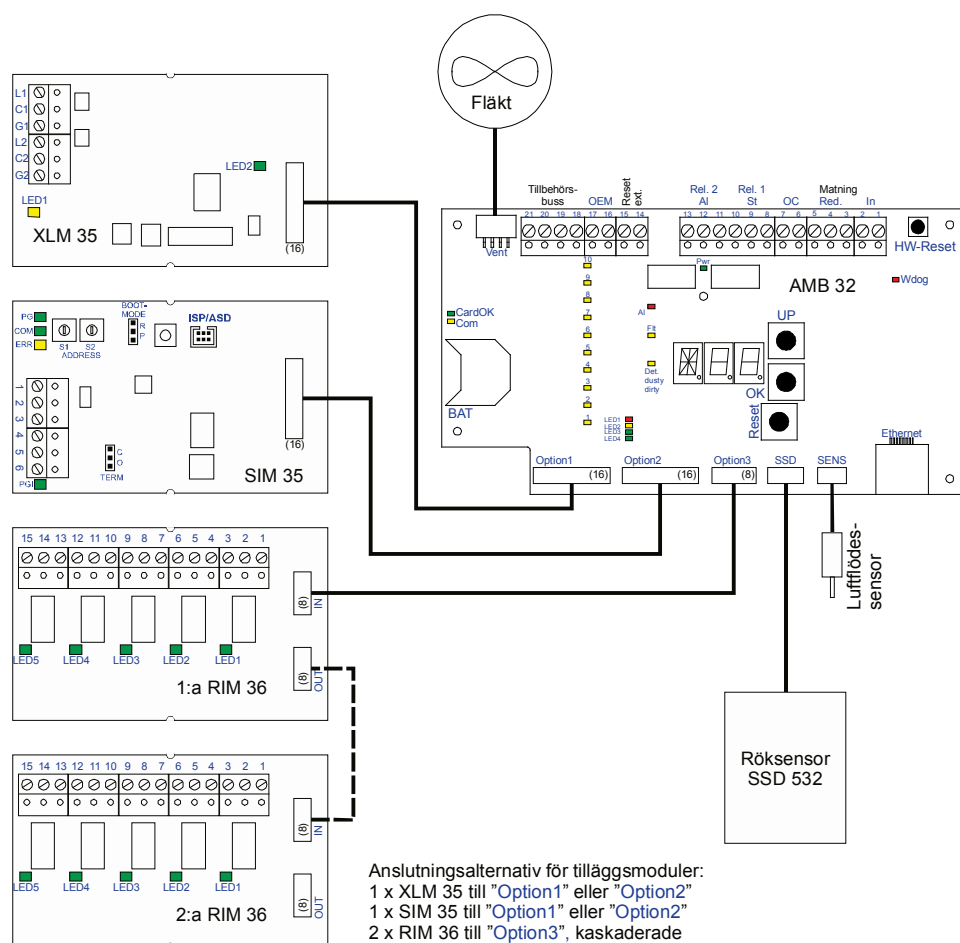
Fläkten skapar ett undertryck i sugledningsnätet, vilket leder till att sugledningarna ständigt för ny luft till detektorlådan. På så vis får röksensorn ständigt nya luftprover från det övervakade området. Om rökkoncentrationen överstiger det tillåtna värdet utlöses larmet på ASD 532. Larmet visas optiskt på ASD 532 och kan vidarebefordras till en överordnad brandlarmcentral via potentialfria omkopplare.

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 532.



**Bild 1 Allmän driftprincip**

## 2.2 Elektrisk driftprincip



**Bild 2 Blockschema**

### 2.2.1 Matning

Driftspänningen för ASD 532 är +14 till +30 V-DC (UL/FM = 16,4 till 27). Från den här driftspänningen leds 5 V-DC bort som intern spänning på AMB 32-moderkortet.

AMB 32 kontrollerar att driftspänningen är tillräckligt hög. Om driftspänningen sjunker under +13,0 V-DC (+0 / -0,3 V-DC), utlöses störmängden Underspänning ut på ASD 532.



### 2.2.2 Fläktstyrning

Fläktars mekaniska och elektriska egenskaper gör att de förbrukar mycket ström under kort tid när de startas. Detta påverkar i slutändan kabeldimensioneringen och den totala strömförbrukningen för brandlarmanläggningen.

En särskild koppling säkerställer därför att fläktens strömförbrukning begränsas till ett maxvärde vid uppstart. Dessutom datorstyrs fläkten så att varvtalet ökas långsamt vid påslagning av ASD 532. När fläkten har startats hålls varvtalet konstant.

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

Fläkten kan drivas med olika varvtal beroende på anläggningens storlek och miljö (med hjälp av konfigurationsprogrammet "ASD Config"). Det används i huvudsak för att öka transporthastigheten (högre varvtal) i sugledningsnätet i kritiska områden (långa rörledningar) respektive minska bullret från fläkten (lägre varvtal) i miljöer där fläktbullret stör. Följande varvtalsnivåer finns att välja på för fläkten:

Nivå	Varvtal (v/min)	Effekt
I	5250	låg transporthastighet / låg bullernivå
II	6900	normal transporthastighet / minskad bullernivå
III	9300	hög transporthastighet / normal bullernivå



#### Anmärkningar

- Det går bara att ändra fläktens varvtal med konfigurationsprogrammet "ASD Config".
- Vid användning och driftsättning **utan** konfigurationsprogrammet "ASD Config" används alltid **Nivå II**.
- Säkerställ med hjälp av beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" att den maximala tillåtna transporttiden i enlighet med SS-EN 54-20 inte överskrids vid ändring av fläktens varvtal.
- Efter en ändring av fläktens varvtal **måste** en ny första reset genomföras (vänta minst 2 min).

### 2.2.3 Mikroprocessor

Alla program- och kopplingsförlopp styrs via en mikroprocessor. All firmware är sparad på en **Flash-PROM**. Anläggnings-specifika konfigurationer läggs på en EEPROM.

Programmen övervakas av mikroprocessorns interna Watchdog. Om kopplingen till mikroprocessorn upphör att fungera utlöses en så kallad nödstörning. Detta signaleras av att lysdioden "Fault" på enheten lyser med fast sken. Relät "Störning" slår till.

## 2.2.4 Programmering / Användning

I normaldrift (efter driftsättning) begränsar sig skötseln av aspirationsdetektorn ASD 532 till på- och avslagning resp. återställning av utlösta händelser (larm/störningar). Normalt sköts den via brandlarmcentralen, med inmatning av funktionerna "Grupp Till/Från" och "Reset" (på ingången "Reset Extern" på ASD 532).

Med knappen "Reset" på manöverenheten eller under kortvarig styrning via ingången "Reset Extern" kan utlösta händelser på ASD 532 återställas på plats. Det går bara att återställa om den utlösande händelsen inte längre föreligger (t.ex. ingen rök i röksensorn längre). Om en långvarig signal sänds till ingången "Reset Extern" leder det även till inaktivering (avstängning) av ASD 532 (se även kap. 2.2.8 och 6.6.2).



### Anmärkning

Återställningen på plats leder inte till återställning av någon överordnad brandlarmcentral. Under återställningsförloppet i ASD 532 kan det hända att den överordnade linjen till brandlarmcentralen löser ut en störning.

För driftsättningen av ASD 532 finns en 16-segmentsdisplay och två 7-segmentsdisplayer samt två knappar ("UP" / "OK") inuti apparaten på AMB 32-moderkortet. Med hjälp av dessa komponenter kan man bläddra mellan indikeringar och positioner i intervall **A00** till **Z99**.

ASD 532 kan driftsättas med de här komponenterna. Även apparatinställningar för fördefinierade systemgränser kan avföras – **EasyConfig**. Dessa fördefinierade ställningar är belagda med normativa värden för mottaglighet, luftflödesövervakning (LS-Ü) och rökconfiguration. Därutöver finns även ställningar som tillåter avvikelser från de normativa gränserna för luftflödesövervakning. **EasyConfig**-förfarandet möjliggör driftsättning av apparaten utan konfigurationsprogrammet "ASD Config". Om en anläggningsspecifik programmering måste utföras – t.ex. efter en beräkning med "ASD PipeFlow" eller vid programmering av RIM 36 – ska konfigurationsprogrammet "ASD Config" användas.

I **Bild 3** nedan visas processförloppet för fastställandet resp. programmeringen av de projektberoende apparatfunktionerna.

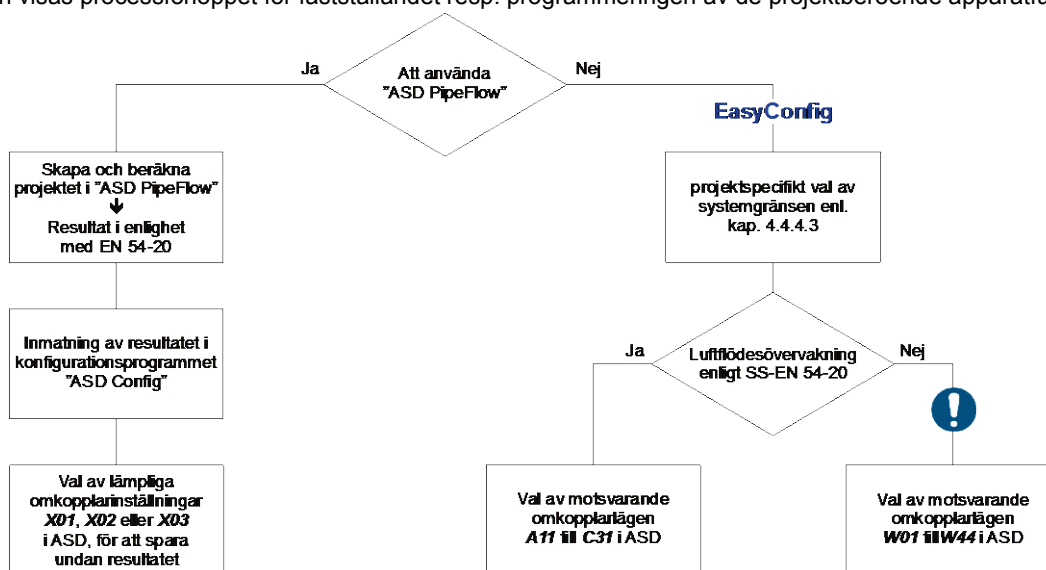


Bild 3 Processförlopp för projektspecifik programmering



### Anmärkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena för luftflödesövervakning är inte testade enligt SS-EN 54-20.

Beskrivningen av de fördefinierade ställningarna och manövreringsstrukturen finns i kap. 4.4.4.3, 4.4.4.4, 7.2.1 och 8.3.

### 2.2.5 Indikeringar

Händelser indikeras på manöverenheten med lysdioder. Följande indikeringar finns:

- Drift, störning, larm, smutsig röksensor, röknivåindikering nivå 10.

Beroende på händelse lyser lysdioderna med fast sken eller blinkar i olika sekvenser (se även kap. 8.5).

### 2.2.6 Reläer

På AMB 32 och beroende på inbyggda tilläggsmoduler finns det ett flertal reläer på ASD 532 med potentialfria omkopplare med följande matningar:

Komponent	Reläbeteckning	Funktion, händelse
AMB 32	Rel. 1: ① Störning	störning (alla händelser) ASD inaktiv
	Rel. 2: Larm	larmutlösning röksensor
1:a RIM 36 (från AMB 32)	Rel. 1	försignal 1 från röksensorn eller fritt programmerbart
	Rel. 2	försignal 2 från röksensorn eller fritt programmerbart
	Rel. 3	försignal 3 från röksensorn eller fritt programmerbart
	Rel. 4	röksensor smutsig eller fritt programmerbart
	Rel. 5	stopp i sugledning eller fritt programmerbart
2:a RIM 36 (kaskaderar från 1:a RIM 36)	Rel. 1	fritt programmerbart
	Rel. 2	fritt programmerbart
	Rel. 3	fritt programmerbart
	Rel. 4	fritt programmerbart
	Rel. 5	fritt programmerbart



#### Anmärkning

- ① Relät "Störning" är tillslaget i viloläge → kontakt pl. 10/8 slutet, 10/9 öppet (ASD 532 har ström, inga störningar föreligger).

## Funktion

### 2.2.7 Utgångar

På ASD 532 sitter två OC-utgångar (OC Flt och OC Al). Till dessa kan parallell- och repetersignaler med mera anslutas av användaren (reläer). Utgångarna är belagda med följande kriterier (se även kap. 6.6.5):

Komponent	OC-beteckning	Funktion, händelse
AMB 32	OC Flt	Störning (alla händelser) / ASD inaktiv
	OC Al	Larmutlösning röksensor

### 2.2.8 Ingångar

ASD 532 har en ingång betecknad "Reset Extern" över vilken enheten kan återställas till normaltillståndet efter en händelse. Ingången är potentialfri (optokopplare). Den kan styras mot både "plus"- och "minus"sidan. Ingången arbetar i området 5 till 30 V-DC och med en impulsbandbredd på 0,5 till 10 s. Om en signal varar längre än 20 s inaktiveras ASD 532 (störningsläge), se även kap. 6.6.2. Inaktivering via ingången "Reset Extern" fungerar endast när ingen XLM 35 är monterad i ASD 532.

Ingången **OEM** används för styrning av larm eller störningar på tredjepartsdetektorer. Ingången **OEM** kan även användas för att aktivera dag-/nattstyrningen. Ingången är potentialfri (optokopplare) och kan styras mot både "plus"- och "minus"sidan i området 5 till 30 V-DC. Ingången är som standard inte frikopplad och måste parametreras via konfigurationsprogrammet "ASD Config" (OEM-ingångssignal). Den styr tillstånden Larm resp. Störning på ASD (reläer + LED). Därvid gäller samma fördröjningstider och självhållandetilstånd som för utlösning på SSD 532.



#### Anmärkningar

- Styrning via OEM-ingången uppfyller ev. **inte** kraven i **SS-EN 54-20** och får därför endast användas efter samråd med tillverkaren.
- Ingången är **inte** ledningsövervakad.

### 2.2.9 Gränssnitt

Beroende på monterade tilläggsmoduler har ASD 532 följande gränssnitt:

Komponent	Beteckning	Funktion, händelse
AMB 32	Ethernet / TCP/IP	Konfiguration med "ASD Config" Uppdatering av firmware
	SD memory card	Spara driftsdata Uppdatering av firmware
XLM 35	L1 / C1 / G1 // L2 / C2 / G2	SecuriFire- / Integral-slinga
SIM 35	GND / D + / D -	RS485

### 2.2.10 Luftflödesövervakning

Luftflödesövervakningen är baserad på den kalorimetriska mätmetoden (massflödesmätteknik).

I detektorlådan är en luftflödessensor monterad så att förändringar i sugledningen (rörbrott, stopp) kan analyseras.

Vid första reset av apparaten med intakt sugledning registreras data för luftflödesmätningen och används som så kallat börvärde (100 %). Systemet lägger därefter värdet i mitten av ett elektroniskt övervakningsfönster. Om värdet (ärvärdet) förskjuts så att det hamnar utanför övervakningsfönstret ( $\pm xx$  %) på grund av ett stopp eller rörbrott på sugledningen löses en "luftflödesstörning" ut på ASD 532. Övervakningsfönstret kan ställas in på olika bredder på ASD 532.

En justerbar fördröjningstid ser till att störstorheter som luftturbulens ignoreras. ASD 532 är utrustad med en temperaturkompensationskoppling för att fånga upp fluktuationer i omgivningstemperaturen.



#### Anmärkning

En korrekt fungerande luftflödesövervakning förutsätter att det aktuella luftflödet registreras vid driftsättningen av ASD 532. När en första reset löses ut registreras data och sparas som börvärde i ASD 532 (se även kap. 2.2.18, "Reset-typer").

Enligt **SS-EN 54-20** måste en förändring av luftflödet som är större än  $\pm 20$  % ge utslag som störning. I aspirationsdetektor ASD 532 visas luftflödet som 100 % vid hel och ren sugledning efter första reset. Vid brytarställningarna **A11** till **C31** utlöses en "luftflödesstörning" vid en förändring av detta värde som är större än  $\pm 20$  % – dvs. under 80 % (smuts/stopp) resp. över 120 % (rörbrott) – och fördröjningstiden om **300 s** för **LS-Ü** har löpt ut.



#### Anmärkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** har underliggande värden för luftflödesövervakning som inte är testade enligt SS-EN 54-20 och som därför endast får användas efter samråd med tillverkaren.

### 2.2.11 Röksensorövervakning

Röksensorn som är monterad i ASD 532 övervakas på AMB 32-moderkortet. Om sensorelektroniken slutar fungera eller röksensorn blir dammig eller smutsig registreras det som en händelsekod och indikeras som en status resp. störning (damm; endast statusvisning, störningen löser endast ut via RIM 36). Matarledningen mellan röksensorn och AMB 32 är övervakad på samma vis, och en störning löses ut om den upphör att fungera.

För att undvika falsklarm är SSD 532-röksensorerna i ASD 532 utrustade med en teknisk åtgärd för att jämföra brandkaraktéristikmönster (åtgärd för verifiering av larmtillstånd enligt DIN VDS 0833-2).

### 2.2.12 Larmutlösning

Röksensorn skickar regelbundet sin status och signalamplituden/röknivån till AMB 32-moderkortet. Röksensorernas status bearbetas vidare på AMB 32. När de satta gränsvärdena överskrids (larm, försignal 1–3) löses den motsvarande statusen "Larm", "Försignal 1–3" ut på ASD 532.

#### 2.2.12.1 Larm 2

Med konfigurationsprogrammet "ASD Config" går det att koppla in ytterligare ett "Larm 2" på ASD 532. Vid aktivering ligger dessa **alltid över** de "röksensorlarm" som beskrivs i kap. 2.2.12 (minst 20 %). Om de satta gränsvärdena för Larm 2 överskrids styrs inga ytterligare indikationer till ASD 532. Larm 2 kan även programmeras på ett RIM-relä. Larm 2 är alltid ett följelarm till ett SS-EN 54-20-larm och behöver därför inte uppfylla svarskraven i SS-EN 54-20. I kap. 7.2.1 (tabell A) visas möjligheterna att ställa in Larm 2 via konfigurationsprogrammet "ASD Config".

#### 2.2.12.2 Larmkaskadering

Med konfigurationsprogrammet "ASD Config" går det att aktivera kaskadutlösning av larm. På så vis utlöses de aktiverade försignalerna 1–3 och larmet efter varandra i enlighet med de inställda fördröjningstiderna (försignalfördröjning och larmfördröjning).



#### Anmärkningar

- "Kaskadfunktionen" uppfyller ev. inte kraven i **SS-EN 54-20** och får endast användas efter samråd med tillverkaren.
- Vid användning enligt **UL 268** och **ULC-S529** ska det beaktas att ASD 532 har en maximal fördröjningstid på **30 s** för larmutlösningen (inställbar).

#### 2.2.12.3 Isolera röksensor

Med den här funktionen kan ASD 532 isoleras via konfigurationsprogrammet "ASD Config". På så vis kan ett testlarm lösas ut på ASD 532 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. På ASD lyser lysdioden "Fault" med fast sken.

Tillståndet "Isolerad" löses även ut när processen "Filterbyte" aktiveras (se även kap. 2.2.20 och 7.8).

### 2.2.13 Autolearning

Med **Autolearning**-funktionen kan ASD 532 observera rumsluften som sugledningen för till systemet under ett bestämt tidsintervall (inställbart från en minut till 14 dagar) och fastställa optimala utlösningströsklar för röksensorerna baserat på detta. På så vis förhindras att eventuella driftsvillkorade störstorheter som damm, fukt och rök leder till oönskade falskutlösningar av ASD 532. Vid användning i t.ex. renrum kan detta leda till att känsligast möjliga utlösningströskel ställs in (långt under den som krävs för att uppfylla SS-EN 54-20). Under **Autolearning** fastställs det högsta utslaget från röksensorerna, vilket multipliceras med en inställbar faktor 1,1–10 och detta används som slutgiltig utlösningströskel. Den slutliga utlösningströskeln får dock aldrig vara lägre än den lägsta möjliga utlösningströskeln (beroende på röksensortyp, se exempel 2) och inte högre än den som krävs för att uppfylla SS-EN 54-20 (se exempel 3). När dag-/nattstyrning är aktiverad fastställs värdena för de två tidsintervallen var för sig.

#### Exempel 1:

- Röksensortyp = SSD 532-2 (0,1–10 %/m)
- Erforderlig utlösningströskel enligt systemgränser resp. "ASD PipeFlow" för SS-EN 54-20 klass C = 0,4 %/m
- Vald **Autolearning**-faktor = 2
- Högsta utslag (röknivå) under **Autolearning** = 31 %

Beräkning:  $0,31 \times 2 \times 0,4 \text{ %/m} = 0,248 \text{ %/m}$

Resultat: Utlösningströskel för röksensorn = **0,248 %/m**

#### Exempel 2:

- Röksensortyp = SSD 532-3 (0,02–10 %/m)
- Erforderlig utlösningströskel enligt systemgränser resp. "ASD PipeFlow" för SS-EN 54-20 klass A = 0,03 %/m
- Vald **Autolearning**-faktor = 1,1
- Högsta utslag (röknivå) under **Autolearning** = 50 %

Beräkning:  $0,5 \times 1,1 \times 0,03 \text{ %/m} = 0,0165 \text{ %/m}$

Resultat: Utlösningströskel för röksensorn = **0,02 %/m** (lägsta möjliga utlösningströskel för SSD 532-3)

#### Exempel 3:

- Röksensortyp = SSD 532-2 (0,1–10 %/m)
- Erforderlig utlösningströskel enligt systemgränser resp. "ASD PipeFlow" för SS-EN 54-20 klass C = 0,2 %/m
- Vald **Autolearning**-faktor = 10
- Högsta utslag (röknivå) under **Autolearning** = 16 %

Beräkning:  $0,16 \times 10 \times 0,2 \text{ %/m} = 0,32 \text{ %/m}$

Resultat: Utlösningströskel för röksensorn **ligger kvar på 0,2 %/m, så att SS-EN 54-20 klass C uppfylls.**



#### Anmärkningar

- Larmutlösning enligt standard under **Autolearning** är garanterad – processen avbryts då. På samma vis avbryts **Autolearning** när den leder till en konfigurationsändring (växling inom brytarställningarna **A11 – C31**, **W01 – W44** och **X01 – X03**). Om ett strömavbrott inträffar på ASD (matarledningen) under **Autolearning** så startas den på nytt när matningsspänningen är återställd. Vid en avstängning (på brandlarmcentralen eller med "Reset Extern") avbryts **Autolearning** och startas på nytt när systemet har slagits på igen. Dessutom avbryts **Autolearning** vid "Isolera" och "Filterbyte" och startas om när den aktuella statusen har ändrats.
- **Autolearning** kan endast användas via konfigurationsprogrammet "ASD Config" med brytarställningarna **X01 – X03**.
- När **Autolearning** pågår blinkar punkten (Watchdog-indikator) och texten **AL** på indikatorpanelen.

### 2.2.14 Dag-/nattstyrning / Veckodagsstyrning

Via dag-/nattstyrningen kan ASD 532 anpassas till driftsvillkorade processer (t.ex. damm-, fukt- och rökbildning under arbetstid). Vid aktivering av dag-/nattstyrning kan olika utlösningströsklar, försignalstildelningar (endast röknivå, inte reläer) och även LS-Ü-parametrar användas för respektive tidsrymd (se även kap. 2.2.13).



#### Anmärkningar

- En icke fackmässig förändring av parametrarna i dag-/nattdrift kan leda till avvikelser från standarden SS-EN 54-20.
- Det går bara att använda dag-/nattstyrningen med konfigurationsprogrammet "ASD Config".
- Aktivering av dag-/nattstyrning kan göras från ASD-klockan (enl. tid-/veckodagsprogram i ASD Config), BLC eller över OEM-ingången "OEM".
- Dag-/nattstyrningen tillämpas endast med brytarställningarna **X01 – X03**.
- På de icke aktiverade veckodagarna används alltid nattdrift (vid aktivering från ASD-klockan).
- Utöver Watchdog-indikatorn (blinkande punkt i vänster indikatorpanel) lyser punkten i höger indikatorpanel med fast sken vid aktiv dag-/nattstyrning (endast när brytarställningarna **X01 – X03** är valda).

### 2.2.15 Störningsutlösning

Om en störningshändelse uppstår på ASD 532 blir relät Störning spänningsfritt och displayen "Fault" aktiveras. Felet kan lokaliseras med hjälp av händelsekoddisplayen på AMB 32 (brytarställning **E**) (se även kap. 8.5.4.3 och 10.3.1). Följande händelser utlöser störning (utdrag):

- Luftflödesstörning (när LS-fördröjningstiden har löpt ut)
- Fläktstörning (fläktgränsvärden över- eller underskridna, varvräknarsignal)
- Första reset-störning
- Störning, röksensor esmutsig
- Störning, röksensor saknas, kommunikationsstörning, vidare
- Störning i kommunikation AMB 32 till XLM 35 / RIM 36 / SIM 35 (enskilda)
- Nödstörning (ingen kontakt med mikroprocessor)
- Underspänningsstörning (13,0 V-DC, +0 / -0,3 V)
- Matningsstörning (ingen ström till ASD, utan att "Fault" visas)
- ASD inaktiv via ingång "Reset Extern".



#### Anmärkning

Relät "Störning" är tillslaget i viloläge → kontakt pl. 10/8 slutet, 10/9 öppet (ASD 532 har ström, inga störningar föreligger).

### 2.2.16 Händelseminne

ASD 532 har ett händelseminne, där upp till 1 000 händelser kan sparas. Den senaste (nyaste) händelsen sparas alltid på första positionen. Om fler än 1 000 händelser sparas raderas den äldsta händelsen. Endast tillverkaren kan radera hela händelseminnet. Händelseminnet kan läsas av direkt på ASD 532 via vridomkopplarfunktionen (brytarställning **E** = 99 senaste händelserna, se även kap. 8.5.3) eller via konfigurationsprogrammet "ASD Config" (valfritt upp till 1 000 händelser).



### 2.2.17 Dataregistrering på SD memory card

**Mätvärden:** På SD memory card registreras samtliga relevanta mätvärden per givarrör och sparas i **Log-Files** (.xls-fil) en gång per sekund (standard, går att ändra via ASD Config). Efter 28 800 poster (motsvarar 8 h med 1-sekundersintervall) skapas en ny **Log-File** automatiskt. Totalt kan 251 **Log-Files** (L000.xls till L250.xls) skapas för långtidsregistreringen. När den sista **Log-File** är full skrivs den äldsta (L000.xls) över. 251 **Log-Files** räcker för att spara data för 83 dygn (med 1-sekundersintervall). Det går att öppna **Log-Files** i Excel och visa dem grafiskt med hjälp av diagramverktygen.

**Händelser:** Alla händelser som uppstår i ASD 532 sparas i **Event-Files** (.aev-filer). Efter 64 000 händelser skapas en ny **Event-File** automatiskt. Totalt kan 10 **Event-Files** (E000.aev till E009.aev) skapas för långtidsregistreringen. När den sista **Event-File** är full skrivs den äldsta (E000.aev) över. 10 **Event-Files** räcker för att spara 640 000 händelser. Det går att öppna **Event-Files** med en textredigerare. Tolkningen av händelserna görs på samma sätt som beskrivs i kap. 8.5.3. Det går även att läsa in **Event-Files** i konfigurationsprogrammet "ASD Config" och visa dem som läsbara händelseloggar.

### 2.2.18 Reset-typer

Alla händelser som utlöses på ASD 532 går till självhållande när standardkonfigurationerna används. En statusåterställning ska utföras för återställning.

Följande reset-typer är möjliga (kap. 2.2.18.1 till 2.2.18.3):

#### 2.2.18.1 Statusåterställning

En statusåterställning utförs med ett tryck på knappen "Reset" på manöverenheten eller styrning via ingången "Reset Extern" (se även kap. 6.6.2). Statusåterställningen kan endast utlösas efter en händelse, men då endast när det händelseutlösande kriteriet har återgått till normalläge (t.ex. när röknivån i röksensorn har gått tillbaka under utlösningströskeln eller när störning-  
en är avhjälpd). Under statusåterställningen fungerar ASD 532 som vanligt och fläkten fortsätter att gå.

#### 2.2.18.2 Maskinvaru-reset

En maskinvaru-reset löses ut av ett kortvarigt avbrott i matningsspänningen eller ett kort tryck på knappen "HW-Reset" på AMB 32 (se även **Bild 41** och **Bild 46**). På så vis startas ASD 532 om. Fläkten stannar och går därefter långsamt igång igen (startstyrning). De inprogrammerade parametrarna på ASD 532 kvarstår (anläggnings-specifika konfigurationer).



#### Anmärkning

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

En maskinvaruåterställning utlöser störningsrelät under en kort stund (ca. 1 s). Vid underhållsarbeten på ASD 532 ska därför brandlarmsstyrningen och fjärrlarmningen på överordnade brandlarmcentraler ovillkorligen stängas av först.

#### 2.2.18.3 Första reset

En första reset utlöses enligt anvisningarna i kap. 7.3.5.

Under en första reset fastställs grunddata (t.ex. anslutna sugledningar, luftflödesdata) och sparas på ASD 532. Dessutom justeras luftflödesövervakningen automatiskt. Grunddata sparas fram till nästa första reset. Under en första reset raderas inte tidigare definierade anläggnings-specifika parametrar (systemgränser, svarsclasser).



#### Anmärkingar

- Vid driftsättning, efter ändringar på sugledningen (längd, reparationer) samt efter ändring av fläktens varvtal är det **absolut tvunget** att utföra en första reset. En första reset ska även utföras efter reparationsarbeten på ASD 532 (byte av luftflödessensor, sugavlftning, AMB 32-moderkort).
- Efter en firmwareuppdatering behöver en första reset endast utföras om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer uppdateringen.
- När en första reset utförs måste man först förvissa sig om att sugledningen är i fullgott skick (täta anslutningar, korrekt borrade sugöppningar).
- Om en första reset måste utföras på grund av att en icke återställningsbar störning på luftflödesövervakningen har lösts ut måste först **alla** nödvändiga åtgärder för rengöring av sugledningen ha utförts (inkl. filterhöljen/filterenheter, se även kap. 9.3). Om en första reset utförs med smutsiga/tilltäppta sugöppningar är det fara för att för små eller inga luftprover sugas in och att ASD 532 därigenom inte kan utlösa några larm längre.
- Innan en första reset utförs måste fläkten värma upp i minst 2 min (efter påslagning eller efter ändringar på sugledningen).

### 2.2.19 ASD-nätverk

Ett ASD-nätverk kan ordnas med tilläggsmodulerna SIM 35 och SMM 535 eller via ethernetgränssnittet. Mer information om detta finns i kap. 11.4.

### 2.2.20 Filterövervakning

Om en filterenhet dammfilter är monterad på sugledningen kan den övervakas med inkopplingsbara filterövervakningar. Härvid övervakas inte filterelementets nedsmutsningsgrad, utan det rör sig endast om övervakning av den tillämpningsspecifika livslängd för filtret. Filtrets livslängd är som standard inställd på 6 månader, men kan ändras till 1–24 månader beroende på anläggningen (inställningsintervall i månader, se även kap. 9.1). När den här parametriserade filterlivslängden har löpt ut löses "Filterstörning (livslängd överskriden)" ut på ASD. Den här störningen löses endast ut på vardagar klockan 10:00 (måndag till fredag, förutsatt att klockslag och datum är rätt inställda), och kan återställas en gång. Efter en väntetid på 14 dagar löses en störning ut på nytt. Denna störning kan endast hävas med ett byte av filterpatron.

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 börjar om från noll.

På ASD 532 finns följande funktioner för filterövervakning tillgängliga:

- Filterövervakning Till/Från,
- Ändra filtrets livslängd (i månader, 1–24),
- Läs av filtrets livslängd (parametriserade och utgångna),
- Aktivera (starta) filterbyte via *EasyConfig*,
- Aktivera (starta) filterbyte genom att trycka på knappen "Reset" i minst 15 s (om filterövervakning och knappen "Reset" är aktiverade),
- Avsluta filterbytet med ett nytt tryck på knappen "Reset" eller via ASD Config > Filter utbytt resp. Avaktivera isolering.

Funktionerna kan även komma åt direkt på ASD via *EasyConfig*-användning (brytarställning **d**) eller via programmeringsprogramvaran ASD Config.

### 3 Konstruktion

#### 3.1 Mekanisk

Aspirationsdetektorn ASD 532 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). I specialtillämpningar – som t.ex. i extremt korrosiva miljöer – kan även andra rörmaterial användas om informationen i kap. 5.3 följs. I sugledningen finns ett flertal sugöppningar, som är dimensionerade så att samma mängd luft 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-snäpplås.

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 532 har full funktionalitet även med öppet hölje under t.ex. driftsättnings- och underhållsarbeten.

AMB 32-moderkortet innehåller den processorstyrda utvärderingselektroniken samt anslutningstekniken. Valfria tilläggsmoduler (XLM 35, RIM 36, SIM 35) 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.

ASD 532 kan utrustas med följande typer av röksensorer (se även kap. 4.10 och 6.6.4):

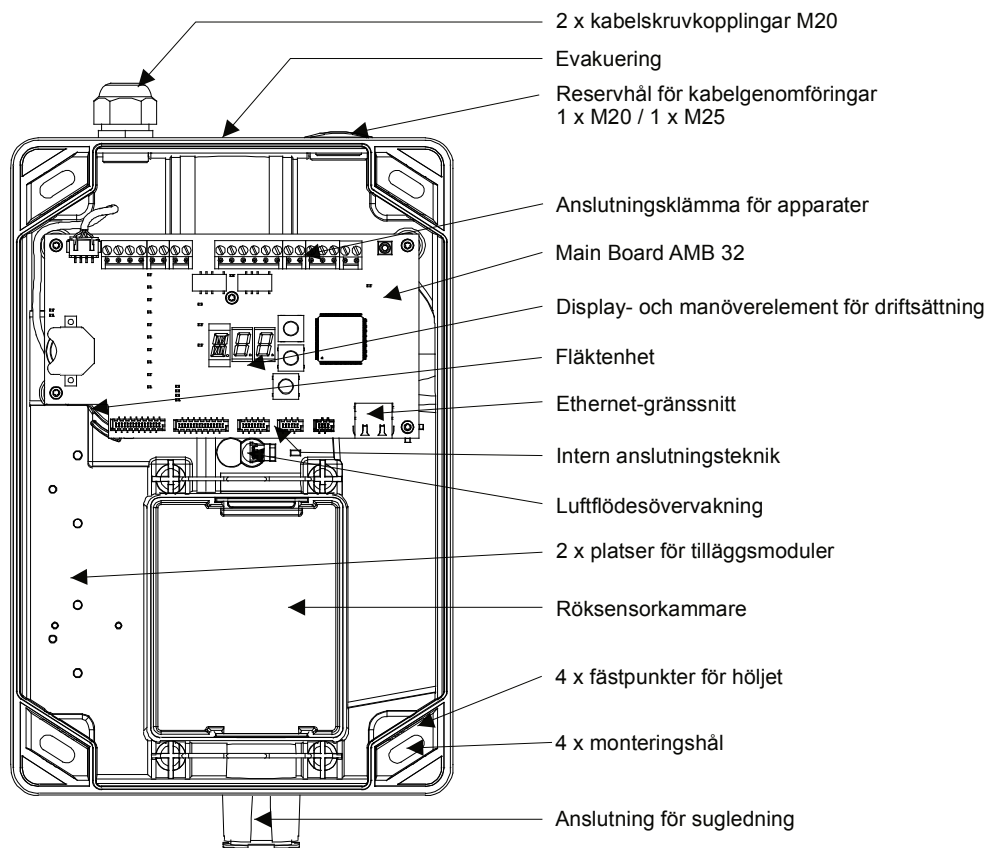
- SSD 532-1 larmkänslighetsområde 0,5 %/m till 10 %/m
- SSD 532-2 larmkänslighetsområde 0,1 %/m till 10 %/m
- SSD 532-3 larmkänslighetsområde 0,02 %/m till 10 %/m



#### Anmärkning

Tilläggsmodulerna XLM 35, RIM 36 och SIM 35 finns som tillval och kan byggas in i ASD 532 när anläggningen monteras. Högst två moduler kan byggas in.

Detektorlådans underdel



Höljet

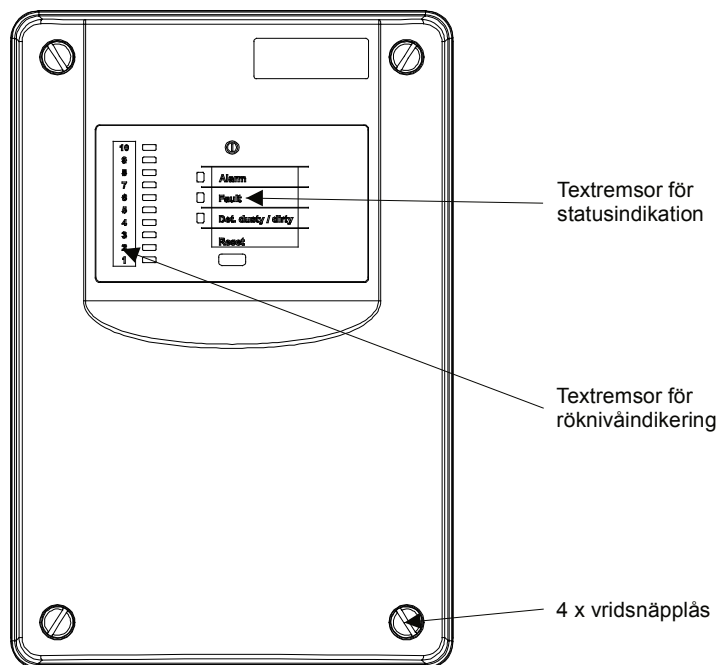


Bild 4 Mekanisk konstruktion

### 3.2 Elektrisk

Den elektriska konstruktionen av ASD 532 är enligt följande:

- AMB 32-moderkort
- Röksensor (SSD 532-1, -2, -3)
- Fläkt
- Luftflödessensor
- Tilläggsmodulerna XLM 35, RIM 36, SIM 35.

På AMB 32-moderkortet sitter följande kopplingsdelar och element:

- Försörjningsdel med kopplingsregulator
- Fläktstyrning med luftströmsanalys och temperaturmätning
- Röksensoranalys
- 1 optokopplingång för mottagning av den valfria rökdetektorns status (OEM)
- Optokopplingång för Reset Extern
- Drivkomponenter för styrning av reläerna och OC-utgångarna
- Mikroprocessor med portar, RAM, Flash PROM, EEPROM osv.
- Litiumbatteri
- RTC-klocka
- 2 knappar, 1 st. 16-segmentsdisplay och 2 st. 7-segmentsdisplayer för konfigurationsinställning
- 10 lysdioder för rökivåindikering
- 4 lysdioder som visar drift, larm, störning, dammig/smutsig
- 2 reläer med potentialfria omkopplare för störning och larm
- Anslutningsplintar med skruvklämmor för apparatanslutning
- Ethernetgränssnitt (enhet)
- Lysdiod för HW-Watchdog
- SD memory card-hållare
- 2 lysdioder för SD memory card-signalen
- 2 st. 16-poliga flatkabelkontakter ([Option1](#) och [Option2](#)) för anslutning till XLM 35, SIM 35
- 1 st. 8-polig flatkabelkontakt ([Option3](#)) för anslutning till 2 st. RIM 36 (kaskad)
- 1 st. 6-polig flatkabelkontakt för anslutning till röksensorn
- 1 st. 4-polig flatkabelkontakt för anslutning till luftflödessensorn
- Knapp HW-Reset.

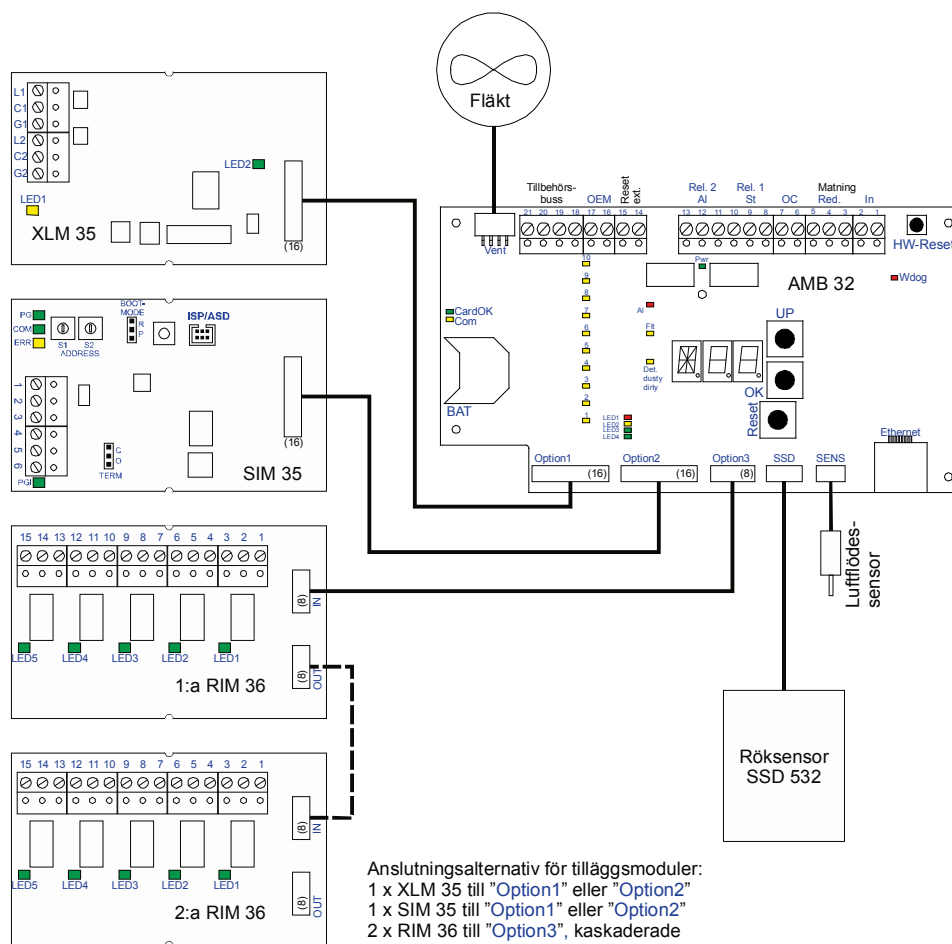


Bild 5 Elektrisk konstruktion

### 3.3 Maskinvara / Firmware

Som maskinvara räknas den fullständiga detektorlådan och alla moduler som hör till aspirationsdetektor ASD 532, som sugledning och monteringsmaterial.

Firmware ligger på Flash-PROM i ASD 532. För lagring respektive sparande av anläggnings-specifika parametrar finns en EEPROM.



#### Anmärkning

- ASD 532 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 532.
- Det rekommenderas i allmänhet att alltid använda den senaste programvaruversionen för produkten. Tillverkarens ändringar av maskinvaran eller programvaran till en produkt medför ingen rätt till uppdateringar av befintliga produkter.

### 3.4 Materialförteckning / Komponenter

Följande material medföljer ASD 532 vid **leverans** (se även kap. 5.1, 5.3, 9.5.1 och 11.4.2):

	AMB 32	Förberedd för röksensor	Driftsättningsprotokoll	röksensor	XLM / RIM / SIM
ASD 532	Ja	Ja	Ja	– (tillbehör)	– (tillbehör)
Monteringssatsen innehåller: 3 firmaskyltar, 1 M20-blindpropp, 4 S6-dyblar, 4 Torx-träskruvar Ø 4,5 × 40 mm, 4 M4 U-brickor Ø 4,3/12 × 1 mm					

Följande **tillbehörsmaterial** finns:

	Röksensorer	XLM 35	RIM 36	SIM 35
ASD 532	1 st. SSD 532-1, -2, -3	1 st. möjligt	2 st. möjligt	1 st. möjligt

**Materialiet för sugledningen** beställs från tillverkaren i erforderliga mängder för anläggningens storlek och tillämpning. Dessa material är förtecknade i ett separat dokument: **T 131 194** (se även kap. 5.3, 9.5.1 och 11.4.2).



#### Anmärkning

Materialiet för sugledningarna är en del av VdS-apparatgodkännandet. Därför får endast de av tillverkaren godkända och listade materialen användas i anläggningen, se även T 131 194. Annat material får endast användas med skriftligt medgivande från tillverkaren.

För montering och skötsel av ASD 532 krävs delvis **specialverktyg** (Torx-skruvar). En förteckning över dessa finns i kap. 5.1.

### 3.5 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 stångvis (ca. 4–5 m). Flexrör levereras på rullar à 50 m.

På förpackningarna anges respektive innehåll i enlighet med kap. 1.5.



#### Anmärkningar

- Elektronikkomponenter, som kretskort, levereras i en antistatisk skyddsförpackning. Dessa komponenter ska lämnas kvar i förpackningen ända fram till montering eller isättning.
- Endast enheter i oöppnad förpackning (obruten förseglingstejp) räknas som nya. Öppna förpackningarna först när enheterna ska tas i bruk.
- Förpackningskartongerna för detektorlådorna kan staplas med upp till 10 gånger sin vikt på.
- Förpackningarna till ASD 532 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).



## 4 Projektering

### 4.1 Allmänt om projektering

#### 4.1.1 Standarder, föreskrifter, riktlinjer, tillstånd

Kapitel 4, "Projektering", innehåller riktlinjer för projektering av aspirationsdetektor ASD 532. Dessa riktlinjer går dock endast in på de direkta tillämpningar där de krävs för efterlevande av standarden SS-EN 54-20 och för tekniskt felfri drift.



#### Anmärkningar

- Användningen av specialbranddetektorsystem – som ASD 532 – faller delvis under landsspecifika föreskrifter och riktlinjer och ska därför godkännas av behöriga fackinstanser och myndigheter (försäkringar) innan utförandet.
- För många lands-, anläggnings- och tillämpningsspecifika användningar föreligger projekteringsriktlinjer, tillämpningsexempel och gällande föreskrifter och riktlinjer. Dessa underlag kan erhållas från tillverkaren av ASD 532-systemen eller från behöriga fackinstanser och myndigheter.
- I grund och botten gäller de landsspecifika föreskrifterna och riktlinjerna vid drift, projektering och användning av aspirationsdetektorn ASD 532. I samtliga fall är projekteringsanvisningarna underställda de landsspecifika standarderna.

Aspirationsdetektor ASD 532 uppfyller kraven i enlighet med standarden SS-EN 54-20, klass A till C. Därvid gäller:

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

### 4.2 Driftområde

För att uppfylla kraven på en anläggningskonfiguration kan ASD 532 kopplas upp mot i princip alla vanliga brandlarmanläggningar via de potentialfria omkopplarna eller med hjälp av centralspecifika linjemoduler (t.ex. XLM 35). Vilka anläggningskonfigurationer som är ändamålsenliga och praktiskt tillämpbara beror på följande faktorer:

- lagar, föreskrifter, riktlinjer,
- kundkrav,
- anläggningstyp och driftområde,
- byggnadens förutsättningar,
- ny anläggning, utbyte av en befintlig anläggning, utbyggnad,
- förhållandet mellan pris och nytta.

## Projektering

### 4.2.1 Systemgränser

Vid användning av aspirationsdetektor ASD 532 gäller systemgränserna som anges nedan, vilket säkerställer att SS-EN 54-20 uppfylls. Beroende på projekteringsförlopp gäller **ytterligare** systemgränser enligt kap. 4.4 och 4.5.

	Klass A	Klass B	Klass C
Max. totallängd för sugledningsnätet	120 m	120 m	120 m
Max. längd från ASD till bitersta sugöppningen	70 m	70 m	70 m
Max. antal sugöppningar	8	12	16

### 4.2.2 Tillbehörsmaterial som kan användas med sugledningen

Beroende på vald projekteringsmetod – **med ASD PipeFlow-beräkning** enligt kap. 4.3.1 eller **utan ASD PipeFlow-beräkning** enligt kap. 4.3.2 – kan följande tillbehörsmaterial användas för sugledningen (en komplett förteckning över tillåtna material för sugledningen finns i dokumentet T 131 194):

ASD 532		
↳ Projektering →	utan "ASD PipeFlow"	med "ASD PipeFlow"
↳ Konfigurering via →	EasyConfig eller "ASD Config"	"ASD Config"
<b>Filter</b>		
FBS 25 PC / FBL 25 PC	*	✓
FBX 25 PC	*	✓
DFU 535L / DFU 535XL / DFU 911	*	✓
<b>Kapillärsugrör</b>		
TU 6 PVC	*	✓
<b>Uppvärmningstillbehör</b>		
Samtliga uppvärmningstillbehör	*	*
<b>Explosionssäkringar</b>		
DFA 25-1 / DFA 25-2 / DFA 25-3	*	*
<b>Automatutblås</b>		
ADB 01A / ADB 02	*	✓
<b>Detektor-box</b>		
REK 511	*	✓

### 4.3 Projekteringshjälp

#### 4.3.1 Projektering med "ASD PipeFlow"-beräkning

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 tillbehörsdelar (filterhöljen, vattenbehållarboxar osv.) att välja bland i beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow". Slutligen ger programmet de parametrar som krävs för utlösning enligt standarden SS-EN 54-20, klass A-C, och som sedan ska programmeras in på ASD 532. Röksensorn måste väljas med ett känslighetsintervall som motsvarar den av "ASD PipeFlow" beräknade mottaglighet.

Det går att projektera och konstruera asymmetriska sugledningsnät med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow". I beräkningsprogrammet är systemgränserna för en utlösning enligt standarden 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).

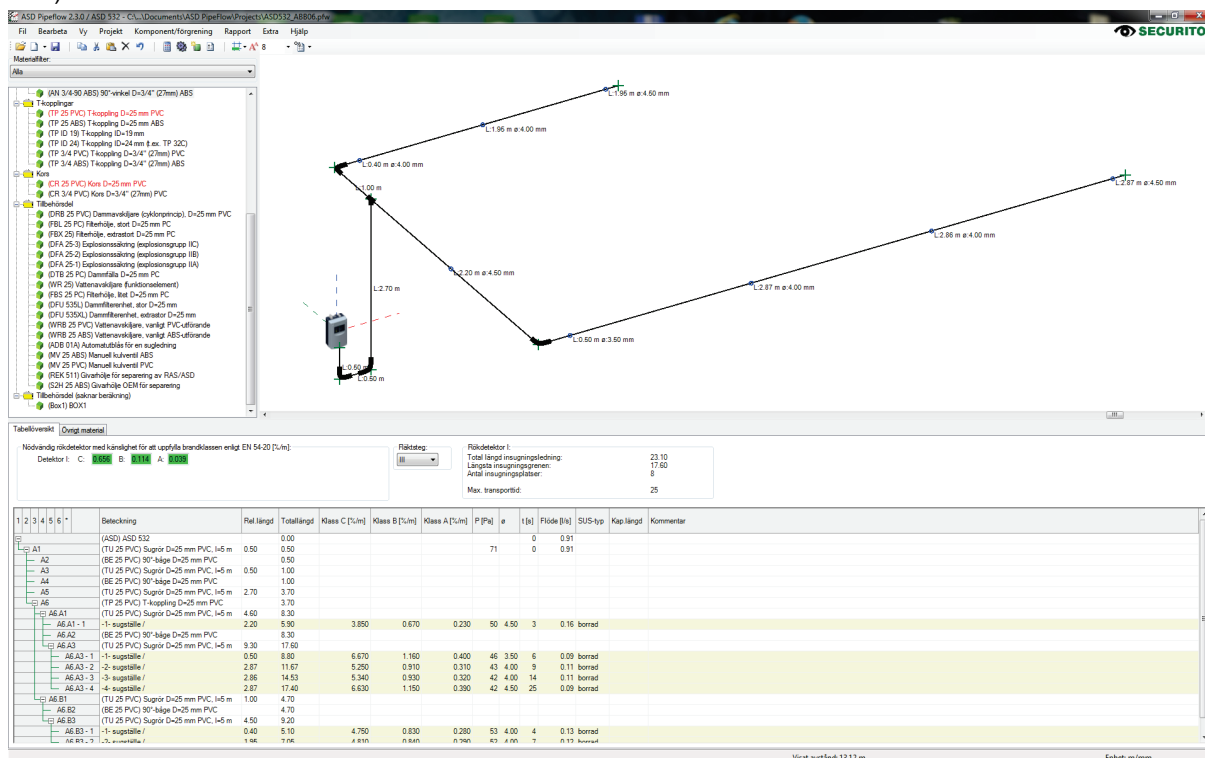


Bild 6 Användargränssnitt för "ASD PipeFlow"



### Anmärkning för upprustning av befintliga anläggningar med ASD 532

Vid upprustning av befintliga anläggningar (med andra aspirationsdetektorer än ASD 532) ska det befintliga sugledningsnätet beräknas om med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow". Innan driftsättning måste den befintliga sugledningen rengöras och inspekteras (kontroll av skador).

### 4.3.2 Projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Om projektering sker utan "ASD PipeFlow" finns det ett flertal brytarställningar i ASD 532 till förfogande med fördefinierade underliggande värden som uppfyller utlösningsskraven enligt standarden SS-EN 54-20, klass A–C. Röksensorn måste väljas med ett känslighetsintervall som motsvarar svarsklassen och systemgränserna (se även kap. 4.4.4.3).



#### Anmärkningar för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

- Sugledningsnäten ska vara i princip symmetriskt arrangerade (inkl. sugöppningar). Symmetriavvikelser ska hållas inom  $\pm 10\%$ .
- De maximala rörlängderna och sugöppningsantalen som anges i kap. 4.4.4.3 får inte överskridas.
- Endast de rörmaterial med  $\varnothing 25$  mm som anges i dokumentet T 131 194 (inkl. flexslang) får användas.
- **Max 2 st. 90°-vinklar** får användas per sugledning. Övriga riktningsändringar som behövs i sugledningen ska göras med 90°-bågar.
- Om andra rör- och tillbehörssdelar (t.ex. fler än 2 st. 90°-vinklar, flexirör, filterenhet dammfilter, dammfällor) används måste beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" användas.
- Funktionsövervakning ska projekteras med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow".
- I tillämpningar med luftåterförsel ska beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" användas.

## 4.4 Rumsövervakning

### 4.4.1 Användning för rumsövervakning

Aspirationsdetektorn ASD 532 kan bl.a. användas för följande tillämpningar:

- 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 och/eller hög luftfuktighet måste tillbehörssdelar användas enligt tillverkarens anvisningar, t.ex. filterhölje/filterenhet, dammfälla, vattenbehållarbox eller en trevägskulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft (se även kap. 5.5.12).

#### 4.4.2 Principer för rumsövervakning



##### Anmärkningar

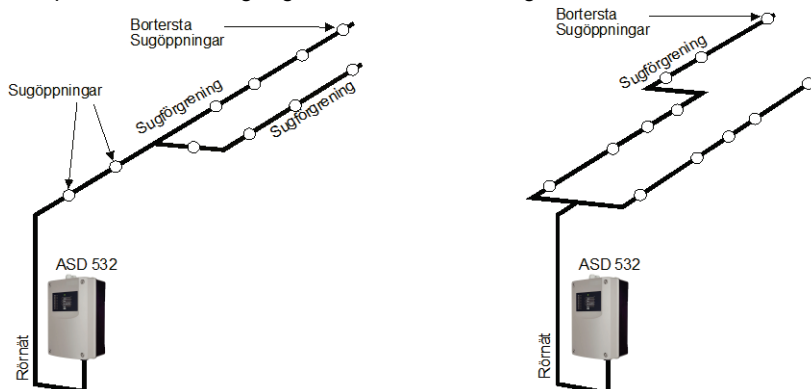
Följande principer gäller för rumsövervakning:

- Antal och placering av ASD 532 beror på rummets storlek.
- Generellt tillämpas övervakningsområdena för punktdetektorer. Beakta objektspecifika riktlinjer, t.ex. för höglager.
- Sugledningsnätet ska dras så att alla förväntade bränder ska kunna upptäckas i begynnelsestadiet.
- Aspirationsdetektorn ska installeras så att falsklarm undviks.
- Vid projektering **utan** "ASD PipeFlow"-beräkningar ska sugledningsnätet arrangeras symmetriskt (inkl. sugöppningarna). Symmetriavvikelser ska hållas inom  $\pm 10\%$ .
- Vid projektering **utan** "ASD PipeFlow"-beräkningar får de i kap. 4.4.4.3 angivna maximala rörlängderna och antalen sugöppningar **inte** överskridas.
- Vid riktningsändringar är 90°-bågar att föredra framför 90°-vinklar. Ett allt för stort antal riktningsändringar har en avgörande påverkan på detekteringstiden.
- Vid projektering **utan** "ASD PipeFlow"-beräkningar får **högst två 90°-vinklar** användas per sugledning. Övriga riktningsändringar som behövs i sugledningen ska göras med 90°-bågar.
- Den minsta längden för sugledningsrören är i samtliga tillämpningar **1 m**.
- En aspirationsdetektor får endast användas för att övervaka flera rum om de tillämpliga riktlinjerna så medger (t.ex. DIN VDE 0833-2 i Tyskland, VKF i Schweiz).
- Vid övervakning av rum med en takhöjd på över 16 m måste situationen utredas på förhand i samarbete mellan tillverkaren, försäkringsbolaget och eventuellt brandkåren (i enstaka fall är övervakning av större eller högre rum möjligt).

## 4.4.3 Dragningalternativ för sugledningarna vid rumsövervakning

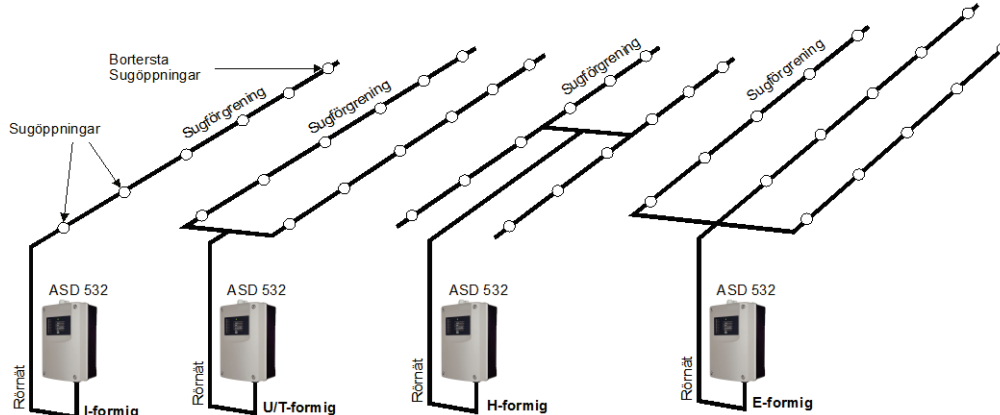
Vid rumsövervakning dras sugledningsnäten vanligtvis i "I"-, "U"-, "T"-, "H"- eller "E"-form. Om beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" används går det att projektera friare dragningar av sugledningarna.

Vid projektering **med** "ASD PipeFlow"-beräkningar går det även att ha oregelbundna avstånd mellan sugöppningarna (**Bild 7**).



**Bild 7** Exempel på projektering med "ASD PipeFlow"-beräkning

Om projekteringen görs **utan** "ASD PipeFlow"-beräkningar ska sugledningsnätet dras symmetriskt (symmetriavvikelser ska hållas inom  $\pm 10\%$ ). Detta gäller både för rördragningen och för avstånden mellan sugöppningarna (**Bild 8**).



**Bild 8** Exempel på projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

#### 4.4.4 Systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Systemgränserna som anges i detta kapitel gäller för projektering utan användning av beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow". Systemgränserna är brytarställningar med underliggande fördefinierade värden. Det finns två områden, med följande innebörd:

- normativa systemgränser i enlighet med SS-EN 54-20, klass A till C, brytarställning **A11** till **C31**,
- icke-normativa systemgränser, brytarställning **W01** till **W44**,

I **Bild 9** nedan visas de möjliga sugledningsnäten med definitioner av rörlängderna. Maximala rörlängder och antal sugöppningar samt den erforderliga röksensortypen är beroende av svarsklass och återfinns i tabellerna i kap. 4.4.4.3.

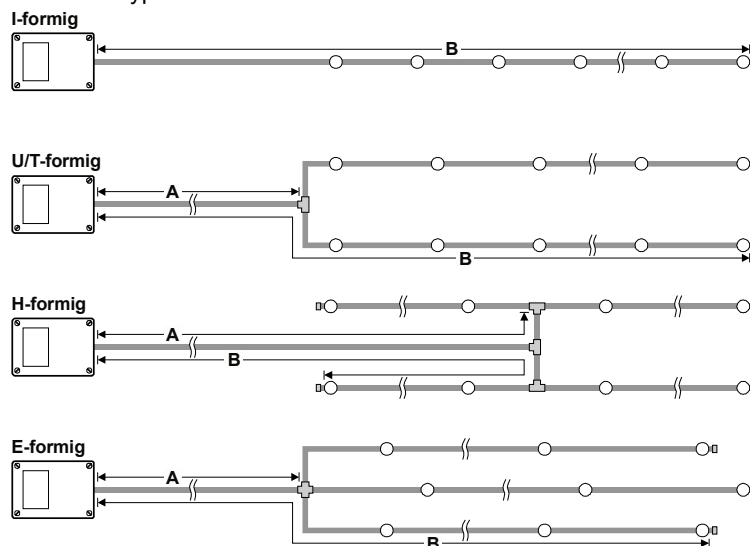


Bild 9 Sugledningsdefinitioner

##### 4.4.4.1 Normativa systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Brytarställningarna **A11** till **C31** har underliggande värden som krävs för att uppfylla SS-EN 54-20 klass A–C gällande larmmottaglighet och luftflödesövervakning. Så här tolkar du brytarställningsbeteckningarna:

- Första siffran Svarsklass **A**, **b**, **C** (A = högkänslig, b = känslig, C = normal)
- Andra siffran Systemgräns **1**, **2**, **3** (rörmätets längd, antal sugöppningar)
- Tredje siffran Rörmät **1**, (antal sugledningsnät på ASD 532, **endast 1 möjligt**).

Exempel: **b21** Svarsklass **b** / systemgräns **2** / **1** sugledningsnät

##### 4.4.4.2 Icke-normativa systemgränser för rumsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** innehåller systemgränser som **endast** uppfyller larmmottagligheten i enlighet med SS-EN 54-20 klass A till C, **men inte** de normativa gränserna gällande luftflödesövervakning. Då dessa rörtopologier (rörmätets längd, antal sugöppningar) är identiska med systemgränserna **A11** till **C31** står även brytarställningarna **W01** till **W44** i de nedanstående tabellerna i kap. 4.4.4.3. Ytterligare information om brytarställningarna **W01** till **W44** gällande luftflödesövervakning finns i kap. 4.4.4.4.




#### Anmärkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena gällande luftflödesövervakning är **inte** testade enligt SS-EN.

## Projektering

### 4.4.4.3 Systemgränser för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

#### Enligt SS-EN 54-20, klass A (högekänslig)

Form	Systemgräns	Brytarställning enligt SS-EN 54-20	Ikke norm-uppfyllande brytarställning 	Röksensortyp SSD 532	Larmtröskel (%/m)	Längd från ASD till sista T-stycke/kors (Bild 9 "A")	Max. längd från ASD till bitersta sugöppningen (Bild 9 "B")	Antal sugöppningar per sugföreling	Max. totalängd för sugledning
I	1	A11	W01 – W04	-3	0,045	-	40 m	1 – 6	40 m
U / T	1	A11	W01 – W04	-3	0,045	1 – 20 m	40 m	1 – 3	80 m
H	1	A11	W01 – W04	-3	0,045	1 – 20 m	25 m	1 – 2	100 m
E	1	A11	W01 – W04	-3	0,045	1 – 20 m	30 m	1 – 2	90 m

#### Enligt SS-EN 54-20, klass B (känslig)

I	1	b11	W09 – W12	-2	0,255	-	30 m	1 – 4	30 m
	2	b21	W17 – W20	-3	0,090	-	40 m	5 – 8	40 m
U / T	1	b11	W09 – W12	-2	0,255	1 – 20 m	30 m	1 – 2	60 m
	2	b21	W17 – W20	-3	0,090	1 – 20 m	40 m	3 – 4	80 m
H	1	b11	W09 – W12	-2	0,255	1 – 20 m	20 m	1	80 m
	2	b21	W17 – W20	-3	0,090	1 – 20 m	25 m	2 – 3	100 m
E	1	b11	W09 – W12	-2	0,255	1 – 20 m	20 m	1	60 m
	2	b21	W17 – W20	-3	0,090	1 – 20 m	30 m	2 – 3	90 m

#### Enligt SS-EN 54-20, klass C (normal)

I	1	C11	W25 – W28	-1	1,090	-	30 m	1 – 4	30 m
	2	C21	W33 – W36	-2	0,645	-	40 m	5 – 8	40 m
	3	C31	W41 – W44	-2	0,305	-	60 m	9 – 12	60 m
U / T	1	C11	W25 – W28	-1	1,090	1 – 10 m	20 m	1 – 2	40 m
	2	C21	W33 – W36	-2	0,645	1 – 20 m	30 m	3 – 4	60 m
	3	C31	W41 – W44	-2	0,305	1 – 20 m	40 m	5 – 6	80 m
H	1	C11	W25 – W28	-1	1,090	1 – 10 m	15 m	1	60 m
	2	C21	W33 – W36	-2	0,645	1 – 20 m	20 m	2	80 m
	3	C31	W41 – W44	-2	0,305	1 – 20 m	25 m	3 – 4	100 m
E	1	C11	W25 – W28	-1	1,090	1 – 10 m	20 m	1 – 2	60 m
	2	C21	W33 – W36	-2	0,645	1 – 20 m	25 m	3	75 m
	3	C31	W41 – W44	-2	0,305	1 – 20 m	30 m	4	90 m



### Anmärkningar

- Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena gällande luftflödesövervakning är **inte** testade enligt SS-EN (se kap. 4.4.4.4).
- Håldiametrarna för sugöppningarna finns i tabellerna i kap. 4.4.4.4.
- Avstånden mellan sugöppningarna ska fysiskt förläggas så att de resulterande övervakningsområdena uppfyller de landsspecifika riktlinjerna.
- Sugledningens totalängd får inte överskrida systemgränserna enligt kap. 4.2.1.
- Uppgifterna gäller utan tillbehör. Vid användning av tillbehör måste alltid beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" användas.



4.4.4.4 Tabell över icke-normativa systemgränser för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

I nedanstående tabell visas parametrarna för brytarställningarna **W01** till **W44** som avviker från standarden SS-EN 54-20 gällande luftflödesövervakning. Vidare visas fördelningen gällande antal rörnät för dessa brytarställningar. Information gällande rörtopologier (rörnätets längd, antal sugöppningar) finns i tabellerna i kap. 4.4.4.3.

Larmutlösning enligt SS-EN 54-20		Systemgräns	luftflödesövervakning		Brytarställning
			Fördröjningstid	Avvikelse	
högkänslig	A	1	10 min	± 20 %	W01
			60 min	± 20 %	W02
			10 min	± 50 %	W03
			60 min	± 50 %	W04
känslig	B	1	10 min	± 20 %	W09
			60 min	± 20 %	W10
			10 min	± 50 %	W11
			60 min	± 50 %	W12
	2	10 min	± 20 %	W17	
		60 min	± 20 %	W18	
		10 min	± 50 %	W19	
		60 min	± 50 %	W20	
normal	C	1	10 min	± 20 %	W25
			60 min	± 20 %	W26
			10 min	± 50 %	W27
			60 min	± 50 %	W28
		2	10 min	± 20 %	W33
			60 min	± 20 %	W34
			10 min	± 50 %	W35
			60 min	± 50 %	W36
	3	10 min	± 20 %	W41	
		60 min	± 20 %	W42	
		10 min	± 50 %	W43	
		60 min	± 50 %	W44	



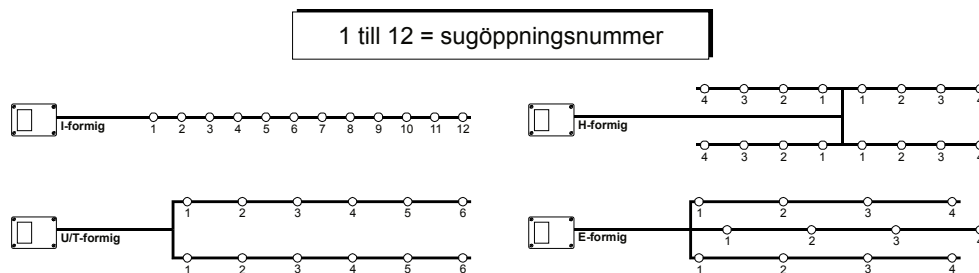
**Anmärkning**

Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena gällande luftflödesövervakning är **inte** testade enligt SS-EN.

## Projektering

### 4.4.4.5 Sugöppningar för projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Sugöppningarna ska borras med större diameter ju längre bort från detektorlådan de är, så att lika mycket luft sugs in i varje sugöppning.



**Bild 10 Sugöppningarnas storlek**

I nedanstående tabeller anges håldiametrarna för motsvarande hålnummer i **Bild 10**, uppdelat på antal sugöppningar per sugförgrening (gäller även för höglager).

Vid behov kan sugöppningarna utföras med de för ändamålet avsedda "sugöppningsklämmorna". Sugöppningsklämmorna finns i flera olika storlekar (med håldiameter enligt tabellen ovan, 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 mm). Se även kap. 5.5.9.

I-formiga sugledning												
Antal sugöppningar	Håldiameter i mm för sugöppningsnummer från detektorlådan:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5,0											
2	4,0	5,0										
3	4,0	4,0	5,0									
4	3,5	3,5	4,0	5,0								
5	3,5	3,5	3,5	4,0	5,0							
6	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	5,0						
7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0					
8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0				
9	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0			
10	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	7,0		
11	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	7,0	
12	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	7,0

U- / T-formiga sugledning						
Antal sugöppningar per sugförgrening	Håldiameter i mm för sugöppningsnummer från detektorlådan:					
	1	2	3	4	5	6
1	5,0					
2	4,0	5,0				
3	4,0	4,0	5,0			
4	4,0	4,0	4,0	5,0		
5	4,0	4,0	4,5	5,0	6,5	
6	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	6,5

H- / E-formiga sugledning				
Antal sugöppningar per sugförgrening	Håldiameter i mm för sugöppningsnummer från detektorlådan:			
	1	2	3	4
1	5,0			
2	4,0	5,0		
3	4,0	4,0	5,5	
4	3,0	3,0	3,5	5,5

#### 4.4.4.6 Kontrollsgöppning

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

Vid behov kan kontrollsgöppningen utföras med den för ändamålet avsedda kontrollklämman (klämma utan hål). Se även kap. 5.5.9.

Följande anmärkningar ska beaktas:



#### Anmärkningar

Vid anbringande av en kontrollsgöppning gäller följande principer:

- Kontrollsgöppningen ska endast anbringas vid behov när t.ex. de normala sugöppningarna är svårtillgängliga.
- Kontrollsgöppningen är inte medtagna i beräkningarna i kap. 4.4.4.3 till 4.4.4.4.
- Kontrollsgöppningen är endast avsedd för underhållssyften, för att testa larmet på ASD 532.
- I normal drift (ej underhåll) ska kontrollsgöppningen förslutas med tejp eller "kontrollklämman".
- Samtliga driftsättningsarbeten på luftflödesövervakningen (första reset) ska utföras med försluten kontrollsgöppning.

## 4.5 Funktionsövervakning

### 4.5.1 Tillämpningar för funktionsövervakning

Funktionsövervakningar med ASD 532 är tillägg till en rumsövervakning. Vid funktionsövervakning direktövervakas ett objekt (maskin, apparat eller anläggning). Följande objekt kan övervakas med ASD 532:

- 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.

4.5.2 Principer för funktionsövervakning



Anmärkningar

Följande principer gäller för funktionsövervakning:

- I grund och botten gäller de landsspecifika riktlinjerna för användning.
- Vid funktionsövervakning ska företrädesvis SS-EN 54-20 klass A och B användas.
- Funktionsövervakningar med ASD 532 är tillägg till en rumsövervakning.
- Projekteringen ska **företrädesvis göras med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow"**. På så vis garanteras å ena sidan ett optimalt detekteringsförhållande och å andra sidan utnyttjas de tekniska systemgränserna optimalt. Om det av någon anledning inte går att beräkna med "ASD PipeFlow" så är gränsvärdena enligt kap. 4.5.4 tvingande.
- Vid funktionsövervakning är det inte nödvändigt att dra symmetriskt.
- Till skillnad från vid rumsövervakning, då enstaka sugöppningar används, så används **suganordningar** med flera sugöppningar vid funktionsövervakning.
- 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 sugtrattarna SF ABS för en optimal insamling av rök.
- Systemet ska installeras så att falsklarm undviks.

4.5.3 Exempel på dragning av sugledning vid funktionsövervakning

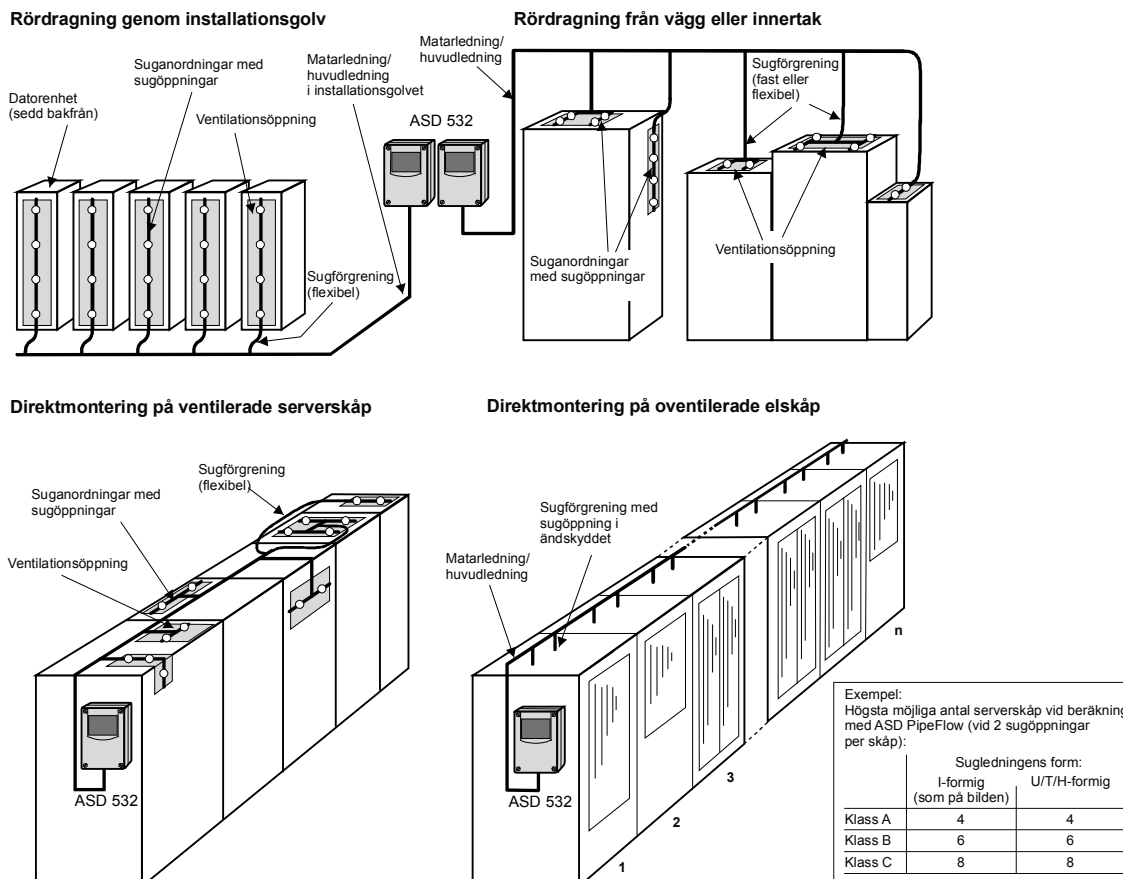


Bild 11 Dragningssvarianter vid funktionsövervakning (exempel)

#### 4.5.4 Systemgränser för funktionsövervakning utan "ASD PipeFlow"-beräkning

Om ett projekt måste genomföras utan föregående "ASD PipeFlow"-beräkning (t.ex. vid upprustning av anläggningar) är följande gränsvärden per röringång / röksensor tvingande:

Bortesta sugställe	60 m
Minsta längd på sugledning	1 m
Maximal längd på sugledning (totalt)	80 m
Rör-Ø huvudledning (inre/ytte)	20 / 25 mm
Minsta rör-Ø flexibel sugförgrening (inre/ytte)	16 / 21 mm
Maximal längd per flex. sugförgrening	3 m
Antal sugöppningar per suganordning	2 – 4
Minsta antal sugöppningar	4
Maximalt antal sugöppningar (totalt)	16



#### Anmärkning

Värdena i tabellen ska undantagslöst följas. Andra värden får endast användas efter samråd med tillverkaren.

##### 4.5.4.1 Larmtrösklar för funktionsövervakning med suganordningar utan "ASD PipeFlow"-beräkningar

Vid projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkningar enligt kap. 4.5.4 ska larmtrösklarna som anges nedan baserat på det totala antalet sugöppningar på **samtliga suganordningar (AV)** ställas in på ASD med konfigurationsprogrammet "ASD Config" (sparas på brytarställningarna **X01**, **X02** eller **X03**):

Vid användning utan filterenhet FBL/DFU:

Svarsklass	Larmtröskel (%/m) vid totalt antal sugöppningar ( <u>utan</u> FBL/DFU)			
	4 (1 AV)	5 – 8 (2 AV)	9 – 12 (3 AV)	13 – 16 (4 AV)
enligt SS-EN 54-20, klass A	0,1	0,05	0,033	0,024
enligt SS-EN 54-20, klass B	0,29	0,14	0,095	0,07
enligt SS-EN 54-20, klass C ①	1,67	0,83	0,55	0,4

① Vid funktionsövervakning ska företrädesvis SS-EN 54-20 klass A och B användas.

Vid användning med filterenhet FBL/DFU:

Svarsklass	Larmtröskel (%/m) vid totalt antal sugöppningar ( <u>med</u> FBL/DFU)			
	4 (1 AV)	5 – 8 (2 AV)	9 – 12 (3 AV)	13 – 16 (4 AV)
enligt SS-EN 54-20, klass A	0,07	0,035	0,023	–
enligt SS-EN 54-20, klass B	0,2	0,1	0,065	0,05
enligt SS-EN 54-20, klass C ①	1,17	0,58	0,38	0,28

① Vid funktionsövervakning ska företrädesvis SS-EN 54-20 klass A och B användas.

### 4.5.5 Suganordningar och sugöppningar i funktionsövervakningen

Sugöppningarnas storlekar och antal i en suganordning beror på storleken på objektets ventilationsöppning. Följande riktvärden gäller:

Ventilationsöppningens storlek (längd × bredd i cm)	Suganordningens form	Antal sugöppningar	Håldiameter (mm)
< 20 × < 15	"I"-form	2	4,5
< 30 × < 15	"I"-form	3	4
< 40 × < 15	"I"- eller "T"-form	4	3,5
< 80 × < 20	"T"-form	4	3,5
< 40 × < 40	"U"-form	4	3,5
> 40 × > 40	"H"-form	4	3,5

eller enligt beräkning med "ASD PipeFlow"



#### Anmärkningar

- 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 sugtrattarna SF ABS för en optimal insamling av rök.
- Suganordningarna behöver inte vara symmetriska.

Nedan anges systemgränserna vid en **direkt rördragning** över el- eller serverskåp enligt Bild 11. Med undantag för håldiametrarna som anges i den övre delen av tabellen nedan (t.ex. vid upprustning av anläggningar) ska håldiametrarna och larmtrösklarna här beräknas med "ASD PipeFlow":

Elskåpsövervakning (enligt Bild 11)	Sugledningens form	Antal sugöppningar	Antal skåp	Håldiameter (mm)
med interna skiljeväggar	"I"-form	12	6	4 × 3,5 4 × 4,0 4 × 4,5 (endast klass B och C möjligt)
enligt SS-EN 54-20, klass A	"I"-, "U"-, "T"-, "H"-form	8	4	Beräkning med "ASD PipeFlow"
enligt SS-EN 54-20, klass B	"I"-, "U"-, "T"-, "H"-form	12	6	
enligt SS-EN 54-20, klass C	"I"-, "U"-, "T"-, "H"-form	16	8	

## 4.6 Övervakning av klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27

Vid övervakning av slutna klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27 monteras sugledningen direkt i kanalen och fästs på bägge kanalväggarna med en fläns för ventilationskanal DF 25. För att säkerställa aspirationsdetektorns varaktiga funktion i denna typ av tillämpning är det tvunget att göra en luftåterföring från aspirationsdetektorn till kanalen.

Inne i kanalen måste sugledningen ha identiskt dragna sugförgreningar och utblåsningsförgreningar, d.v.s. båda förgreningarna måste ha samma antal sugöppningar av samma storlek och med samma orientering (i förhållande till den inkommande luftströmmen). För optimal insamling av rökpartiklar ska alla sugöppningar dessutom utrustas med sugtratt SF ABS. I vidare ventilationskanaler kan övervakning på flera nivåer (t.ex. E-formig) krävas.



### Anmärkningar

- Vid dragning av sugledningen (lokalt) i klimat- resp. ventilationskanaler ska motsvarande gällande standarder/riktlinjer beaktas (t.ex. DIN VDE 0833-2 resp. VdS 2095).
- Användningsområde: 0 till 20 m/s, tvärsnitt upp till 4 m<sup>2</sup> (enligt SS-EN 54-27). Efter samråd med tillverkaren kan även kanaler med större tvärsnitt och högre lufthastighet övervakas (utanför SS-EN 54-27).
- Om lufthastigheter över 15 m/s kan förekomma i klimat- och ventilationskanaler måste första reset genomföras vid 15 m/s vid driftsättning av ASD.

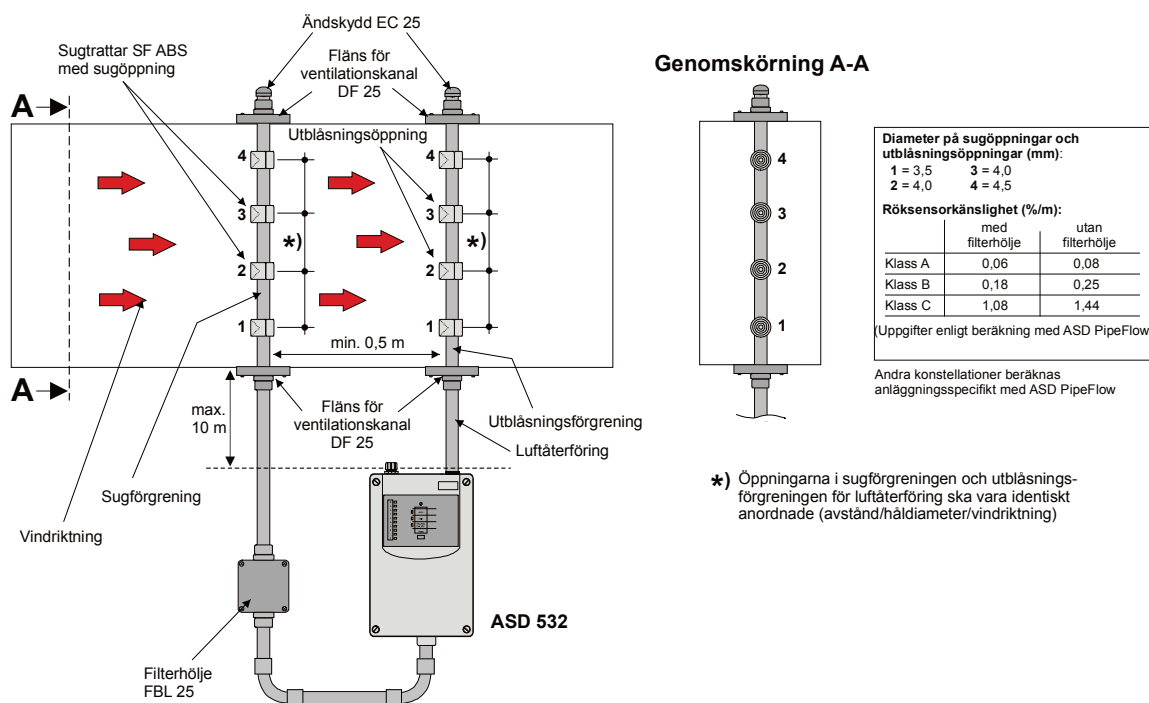


Bild 12 Övervakning av klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27

## 4.7 Luftåterförel

I tillämpningar där sugöppningarna och detektorlådan är i olika klimatzoner ska den insugna luften återföras till sugöppningarnas klimatzon. Då är det ett tvingande krav att använda beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" för beräkning av sugledningens. Rörledningen för luftåterförel får vara högst 20 m lång räknat från detektorlådan.

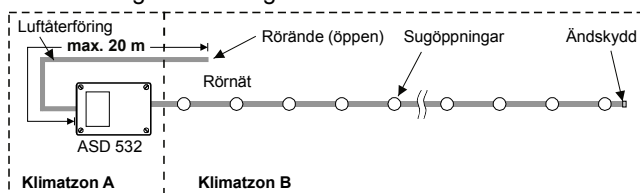


Bild 13 Luftåterförel vid olika klimatzoner

## 4.8 Inställningar

Beroende på projekteringsprocess – med eller utan beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" – krävs följande inställningsprocess.

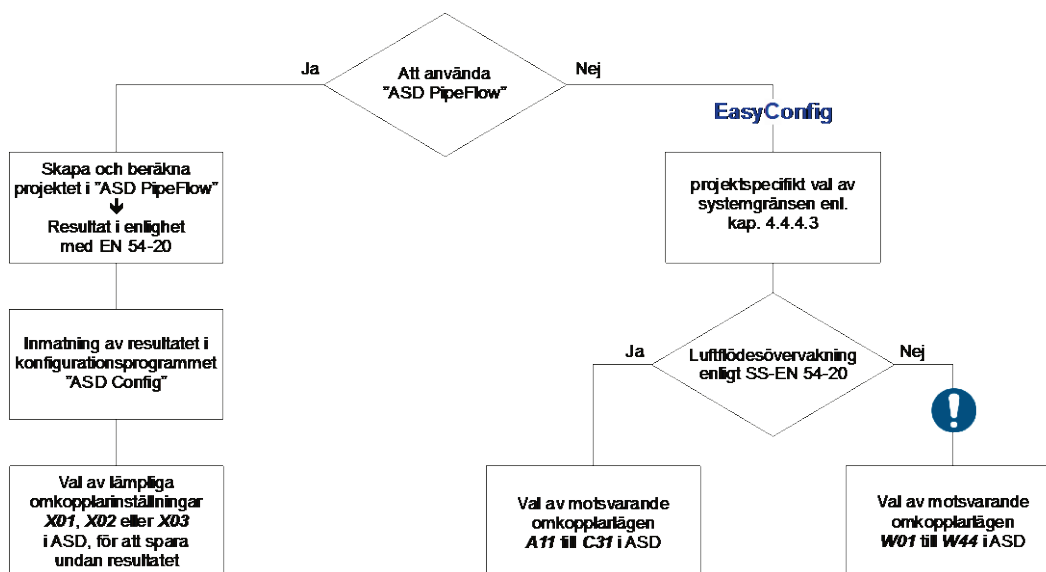


Bild 14 Processförlopp för projektspecifik programmering och inställning



### Anmärkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena gällande luftflödesövervakning är **inte** testade enligt SS-EN.

Beskrivningen av de fördefinierade ställningarna och manövreringsstrukturen finns i kap. 4.4.4.3, 4.4.4.4, 7.2.1 och 8.3.

Beroende på tillämpning av ASD 532 kan det krävas att luftflödesövervakningen anpassas med hjälp av konfigurationsprogrammet "ASD Config". Dessa anpassningar omfattar enbart 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:



### Anmärkningar

- Om **LS-Ü**-värdet görs större än  $\pm 20\%$  / **300 s** innebär det ett avsteg från standarden SS-EN 54-20, och får endast göras efter samråd med tillverkaren.
- **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  $\leq 300$  s) ökar risken för falskutlösningar gällande störningar i luftflödesövervakningen.
- I tillämpningar med hög luftturbulens krävs under vissa omständigheter en förlängning av fördröjningstiden samt en breddning av fönsterstorleken över  $\pm 20\%$ . **Viktigt:** Detta innebär ett avsteg från standarden SS-EN 54-20, och får endast göras efter samråd med tillverkaren.
- Förändringen av konfigurationen "**Luftflödesstopp/-rörbrott Till/Från**" innebär användning under särskilda förhållanden och får endast göras efter samråd med tillverkaren.



## 4.9 Einstallation

### 4.9.1 Krav på installationskabeln

Den inkommande ledningen från BLC:en till detektorlådan bestäms av de använda linje- respektive BLC-teknikerna.

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

Matningsspänning och linje får ledas i samma kabel.

Ett separat trådpar ska användas för strömförsörjningen till ASD 532.

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 lands-specifik myndighet.

Installationskabeln måste ha en tråddiameter på minst 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>). **Se kap. 4.9.2 för närmare beräkningar av maximal kabellängd resp. erforderligt kabeltvärsnitt.**



#### Anmärkningar

- Av säkerhetsskäl (SS-EN 54) ska enkeltrådiga kablar användas för drivledning och returledning i slingtekniker.
- Dessutom ska **BLC-tillverkarens uppgifter** om maximala **kabellängder**, **kabeltyper**, **skärmningar** osv. för den tillämpade slingtekniken **beaktas**.
- Utöver detta gäller landsspecifika riktlinjer och föreskrifter för ordningsseparering och installationsart.
- **Observera, användning enligt UL:** För övervakningen av systemet får **inga ledningar med öglor** anslutas till anslutningsklämmorna "Iarm" och "störning". Den loopade ledningen måste avbrytas för att möjliggöra övervakning av anslutningarna.
- Einstallationen för ASD 532 kan normalt göras oskärmad. Installationen av SecuriFire- / Integral-slingan till en **XLM 35** måste vara **skärmad**. Men skärmning krävs i alla tillämpningar med risk för elektromagnetisk påverkan. I följande miljöer kan man räkna med störstorheter, och 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 532 mot en separat stödplint. Kabelskärmen får **inte** kopplas in på minus- resp. **Ground**-plinten på AMB 32.

## 4.9.2 Beräkning av ledningsarean



### Anmärkningar

- Beräkningen av ledningsarean måste alltid genomföras och protokollföras. För klen tilltagna ledningsareor kan leda till att aspirationsdetektorn inte fungerar som den ska.
- Utöver strömförbrukningen för ASD 532 ska även gränsvärden för den tillämpade linje- resp. BLC-tekniken beaktas vid beräkning av nödvändiga ledningsareor.
- Som regel räcker ledningsarean som krävs för ASD-matningen även för linjen. Trots det är det en god idé att beräkna det minimala linjetvårsnittet även för de BLC-specifika gränsvärdena (strömförbrukning/spänningsfall).
- Plintarna på ASD 532 är dimensionerade för högst 2,5 mm<sup>2</sup>. För vidarekoppling av matarledningen till en angränsande ASD kan det ev. behövas extra erforderliga avgrenings- eller stödplintar. **Viktigt:** Dessa stödplintar får endast användas för matarledningen och inte för larmledningen.
- Strömbehovet för de enheter som drivs via OC-utgången ska tas med i strömberäkningen.

För att garantera felfri funktion hos ASD 532 måste ledningsarean dimensioneras så att den maximala strömförbrukningen som krävs alltid står till förfogande även vid elinstallationens slutpunkt – alltså vid ASD 532.

Därför är den högsta möjliga strömförbrukningen vid normal drift av ASD 532 (efter påslagning) avgörande för beräkningen av ledningsarean. På grund av dess kopplingstekniska konstruktion har ASD 532 den högsta strömförbrukningen vid den lägsta matningsspänningen, alltså vid 14 V-DC.

Nedan anges de avgörande värdena för ASD 532 vid beräkning av ledningsarean (uppmätta vid fläktens högsta varvtalsnivå):

- Minsta tråddiameter: 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>)
- Maximal strömförbrukning vid: 14 V-DC
  - ASD 532-1, ASD i larm (AI) 200 mA
  - extrautrustad med RIM 36 (dubblera vid 2 RIM 36) 30 mA
  - extrautrustad med XLM 35 15 mA
  - extrautrustad med SIM 35 15 mA
- Högsta tillåtna spänningsfall över installationen: 10 V-DC

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)  
 $\Delta U$  = spänningsfall (i V)

**Exempel 1**, ASD 532-1, kabellängd 500 m:

Beräkning:  $A = \frac{0,200 \times 500 \times 2}{57 \times 10} = 0,35 \text{ mm}^2 \rightarrow \mathbf{0,5 \text{ mm}^2}$

**Exempel 2**, ASD 532-1, med XLM 35, kabellängd 400 m:

Beräkning:  $A = \frac{0,215 \times 400 \times 2}{57 \times 10} = 0,30 \text{ mm}^2 \rightarrow \mathbf{0,5 \text{ mm}^2}$

## 4.10 Begränsningar



### Anmärkningar

Följande begränsningar gäller för drift och användning av ASD 532. Avvikande lösningar ska diskuteras med tillverkaren.

#### Allmänt och rumsövervakning:

- Detektorlådan och sugöppningarna i rörnätet måste befinna sig i samma klimatzon (tryck-/temperaturzon) (ev. återföring av den insugna luften till den andra klimatzonen). Tryckskillnader mellan detektorlådan och sugledningen (sugöppningarna) är inte tillåtet.
- 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).
- Vid användning i utrymmen med mycket damm eller hög luftfuktighet måste tillbehör delar användas enligt tillverkarens anvisningar, t.ex. filterhölje/filterenhet, dammfälla, vattenbehållarbox eller en manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft (se även kap. 11).
- De angivna maximala rörlängderna får **inte** överskridas.
- En aspirationsdetektor får endast användas för att övervaka flera rum om de tillämpliga riktlinjerna så medger (t.ex. DIN VDE 0833-2 i Tyskland, VKF i Schweiz).
- Vid övervakning av rum med en takhöjd på över 16 m måste situationen utredas på förhand i samarbete mellan tillverkaren, försäkringsbolaget och eventuellt brandkåren (i enstaka fall är övervakning av större eller högre rum möjligt).
- Sugöppningarna måste vara åtkomliga för rengöring i nödfall (ev. rengöring från detektorlådan och hit med tryckluft, vid temp. under 0 °C med kväve).
- Fläkten genererar en ljudtrycksnivå (montera ev. detektorlådan i ett ljudisolerat skåp, t.ex. ASD-ljuddämpningsskåpet, eller i ett angränsande rum, se då även kap. 5.4).
- I miljöer där temperaturen fluktuerar med mer än 20 °C kring sugledningarna eller detektorlådan måste ev. särskilda inställningar (bredare luftflödesfönster, längre fördröjningstid osv.) göras.
- I lokaler med höga omgivningstemperaturer (> 50 °C) och eller relativ luftfuktighet > 80 % ska avkylningssträckor ev. monteras på sugledningen.
- Endast de av tillverkaren godkända och listade materialen får användas i anläggningen (är en del av apparatgodkännandet enligt SS-EN 54-20). Annat material får endast användas med skriftligt medgivande från tillverkaren.
- Ex-zoner får **inte** övervakas med ASD 532.
- Den påverkan från miljön som beskrivs i kap. 4.11 ska beaktas.

#### Funktionsövervakning (tilläggsfunktion):

Se kap. 4.5.

### 4.11 Påverkan från miljön



#### Anmärkningar

- ASD 532 är testad och kan användas i miljöer vars parametrar ligger inom ramarna för den godkända typprovningen. Dessutom måste omgivningsförhållandena ligga inom de gränser som anges i kap. 13. Om detta inte följs kan ASD 532:s funktion försämrats.
- 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 532 och särskilda bruksanvisningar erhållas från tillverkaren.

### 4.12 Användning enligt UL 268, UL 268A och ULC-S529

Vid användning enligt **UL 268**, **UL 268A** och **ULC-S529** ska de nedan angivna larmkänslighetsområdena för röksensorerna som används i ASD 532 beaktas.

Specialanvändningar ( <b>Special applications</b> , systemgränser enligt definition i detta dokument, kap. 4 och följande)		
Känslighetsintervall	0,02–10 %/m	0,0061–3,1604 %/fot
Högre lufthastighetsintervall	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Sugöppningar	Enligt definition i detta tillverkardokument	

Öppet område ( <b>Open area protection</b> ), ersätter punktdetektorer för utlösning av utrymningssystem		
Känslighetsintervall	1,63 – 2,02 %/m	0,5 – 0,62 %/ft
Högre lufthastighetsintervall	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Sugöppningar	4 à 84 m <sup>2</sup> , max. 336 m <sup>2</sup>	4 à 900 ft <sup>2</sup> , max. 3600 ft <sup>2</sup>

Användning i ventilationskanaler ( <b>Duct applications</b> )		
Känslighetsintervall	1,63–10 %/m	0,5–3,1604 %/fot
Lufthastighetsintervall	1,5 – 20 m/s	300 – 4000 ft/min
Sugöppningar, systemgränser	enligt definition i detta tillverkardokument (se även kap. 4.6)	

## 5 Montering

### 5.1 Riktlinjer för montering



#### Anmärkningar

**Material och produkter:** Vid uppförande av anläggningen får endast följande material, som tillhandahålls eller är godkända och listade av tillverkaren, användas:

- Detektorlådor, röksensorer, tilläggsmoduler,
- rörmaterial och fästen för sugledning, tillbehörsmaterial, klämmor (enligt T 131 194).

Andra material motsvarar inte godkännandet enligt SS-EN 54-20 och får endast användas efter skriftligt medgivande från tillverkaren.

Installationsmaterial, som kablar, mellanfördelare och fästmaterial, tillhandahålls normalt av byggherren.

**Verktyg för hantering av detektorlådan:** 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 tilläggsmoduler | Torx-skruvmejsel T15          |
| • Terminaler                       | spårskruvmejsel nr 1 (3,5 mm) |
| • Byte av AMB-kretskort            | Torx-skruvmejsel T10          |
| • Byte av sugluftning              | Torx-skruvmejsel T15          |

### 5.2 Teknisk ritning / Borrschema för detektorlåda

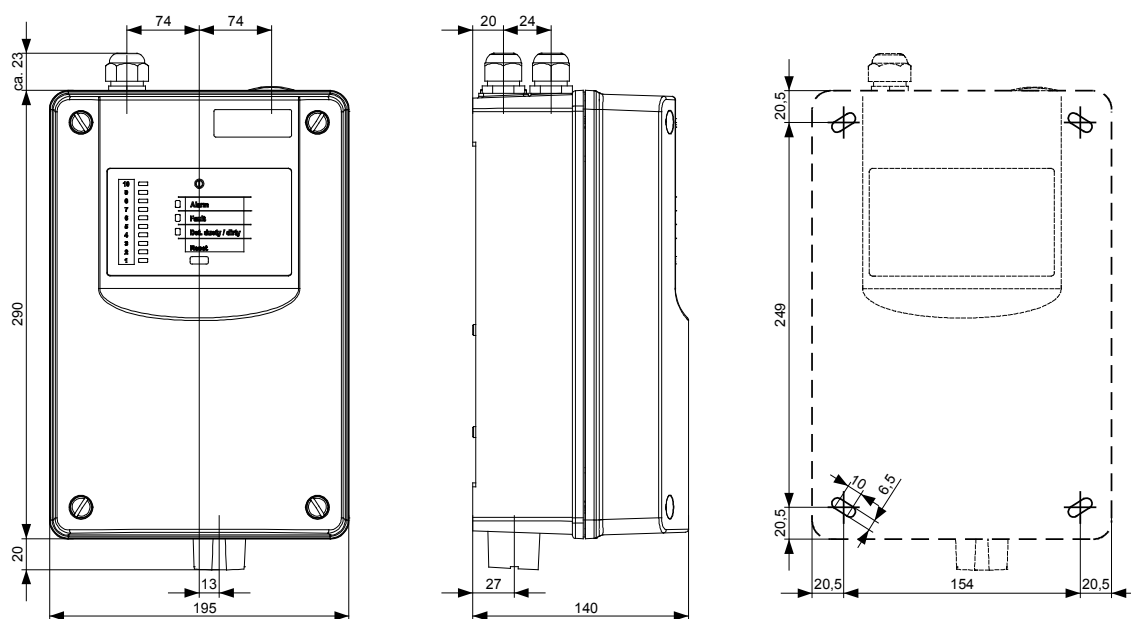


Bild 15 Teknisk ritning, borrh-schema för detektorlåda

### 5.3 Material för sugledningen



#### Anmärkningar

Rörmaterial och fästen måste uppfylla minst klass 1131 enligt standarden **SS-EN 61386-1**. Materialen som listas i dokumentet **T 131 194** uppfyller denna standard och är en del av apparatgodkännandet enligt SS-EN 54-20 för ASD 532.

Andra material motsvarar inte godkännandet enligt SS-EN 54-20 och får endast användas efter skriftligt medgivande från tillverkaren och om följande villkor är uppfyllda:

- Kompressionsmotstånd = minst 125 N (SS-EN 61386-1)
- Stöthållfasthet = minst 0,5 kg, fallhöjd från 100 mm (SS-EN 61386-1)
- Temperaturområde = minst -15 °C till +60 °C (SS-EN 61386-1)
- Rörinnerdiameter = 19 till 22 mm
- Böjningsradie båge = minst 30 mm

Rören finns i en rad olika plast- och metallmaterial. De enskilda plastrördelarna limmas för det mesta. Flexirörmaterialet 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)	Lim
ABS (akrylnitril-butadien-styrol, halogenfritt)	Lim
PA (polyamid, halogenfritt)	Instickning
Koppar	Pressfäste
Specialstål	Pressfäste



#### Anmärkningar

- De två limbara materialen – PVC och ABS – får inte kombineras, eftersom de kräver olika slags lim.
- Övergångar från PVC eller ABS till PA (flexibla rördelar) görs med särskilda lim-skruvkopplingsdelar.
- PVC-materialet avger korrosiva och giftiga gaser vid förbränning och icke fackmässig avfallshantering. Därför ska PVC-material endast användas då fastighetsförvaltaren uttryckligen tillåter 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.

De tillgängliga **materialen för sugledningen** (rör, fästen osv.) till ASD 532 är förtecknade i ett separat dokument: **T 131 194**.

## 5.4 Montering av detektorlådan



### Anmärkningar

- Monteringsarbeten på detektorlådan ska företrädesvis göras utan monterad röksensor.
- Röksensorn ska alltid sättas in i detektorlådan först vid driftsättningen av ASD 532 (se även kap. 6.3).
- Under vissa omständigheter, t.ex. lång tid mellan montering och driftsättning eller dammig miljö (under byggfasen), ska höljet sättas fast och inte öppnas igen innan apparaten ska tas i drift.

Detektorlådan ska alltid monteras i det rum som den övervakar. Om det inte är möjligt måste det säkerställas att detektorlådan sitter i ett rum med samma lufttryck eller – vid rum med klimatkontroll – samma klimat- och tryckzon. 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 532-höljet. Se även kap. 4.6, 5.4.2 och 5.4.3. Återföringsröret får vara högst 20 m långt.

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.

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.

Vid placering av detektorlådan, tänk på att bullret från fläkten ev. kan vara störande. Om detektorlådan måste placeras på ett angivet ställe kan den byggas in i ett ljudisolerat skåp (t.ex. ASD-ljuddämpningsskåpet). Om en luftåterföring till samma klimatzon som sugledningen krävs kan den ordnas via en rörsektion från det ljudisolerade skåpet. Rörsektionens genomföring genom det ljudisolerade skåpet ska isoleras fackmässigt. På ASD-ljuddämpningsskåpet görs genomföringen med en M32-kabelförskruvning. Tillverkaren kan svara på ytterligare frågor om ASD-ljuddämpningsskåpet.

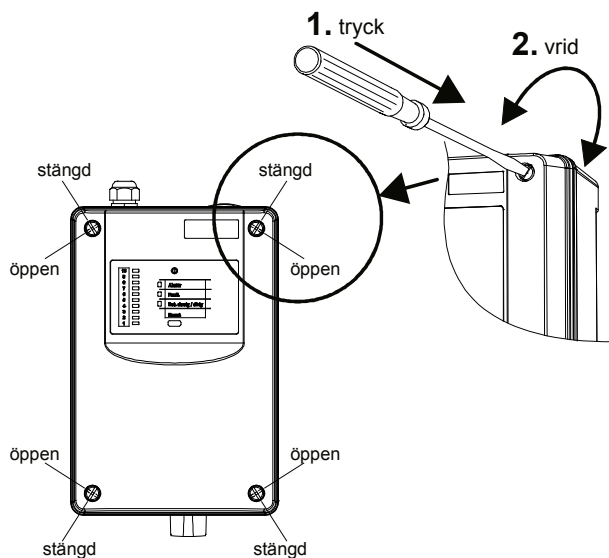
### 5.4.1 Öppning och stängning av detektorlådan



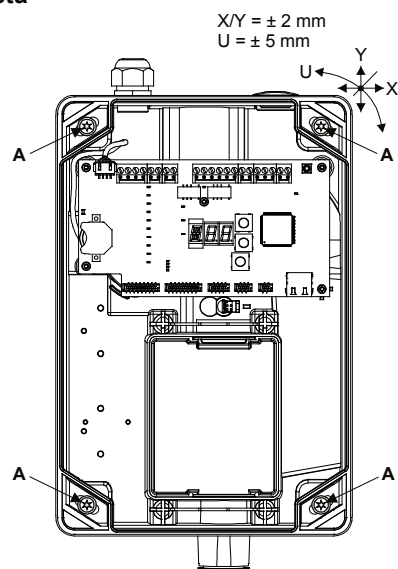
#### Anmärkningar vid öppning och stängning

- 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 (se även bild **Bild 16**):
  - ⇒ ca 45° diagonalt mot detektorlådans hörn = stängd,
  - ⇒ ca 45° diagonalt mot detektorlådans kant = öppen.Vrid-snäpplåset **måste** ställas i respektive läge.

öppna / stänga



fästa



**Bild 16** Öppning, stängning och fästning av detektorlådan

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

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

Fästhålens läge visas på den tekniska ritningen i **Bild 15**. Använd den medföljande S6-dybeln vid fästning i murverk.



#### Anmärkning

Var **extra noga med borrhålen** om du ska montera flera ASD 532 bredvid varandra. Apparaten kan förskjutas max.  $\pm 2$  mm vågrätt och lodrätt från monteringspositionen. I rotationsriktningen går det att justera upp till  $\pm 5$  mm.



### 5.4.2 Monteringslägen för detektorlådan

Detektorlådan kan i princip monteras liggande, stående eller utskjutande. Med tanke på displaytexternas orientering är dock stående läge med manöverenheten vänd uppåt att föredra. Då förs sugledningen in i detektorlådan underifrån. Detta underlättar rördragningen till tillbehörsdelar som filterhöljen/filterenheter och vattenbehållarboxar, som av fysiska skäl alltid ska monteras under ASD-detektorlådan. Om sugledningen 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. 5.4.4).

Vid leverans är detektorlådan försedd med blindpluggar i rörnätsingångarna för att förhindra att smuts tränger in. Alla kabelförskruvningar är förslutna på samma vis. Om sugledningsluften ska återföras till det övervakade området kan den anslutas i hålet där evakueringsblindpluggen sitter på detektorlådan.

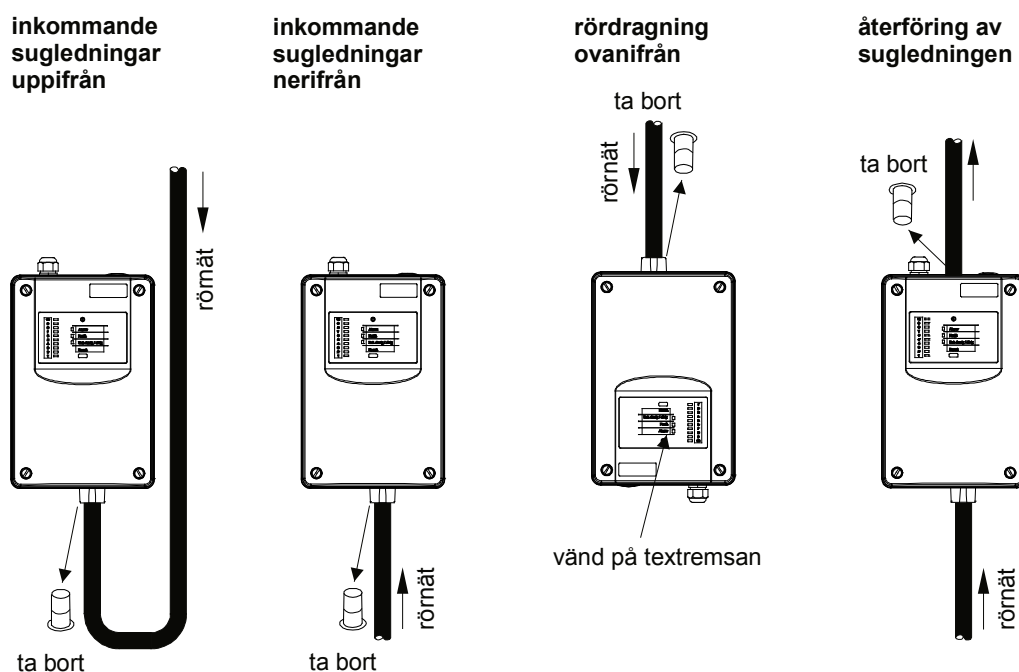


Bild 17 Monteringspositioner och rörföringar för detektorlådan



#### Anmärkningar vid rörföringen

- Införingsöppningen på detektorlådan är konstruerad så att sugledningen bara behöver stickas in (konisk öppning). Sugledningen ska endast i undantagsfall limmas fast, och då endast efter samråd med tillverkaren.
- Evakueringsblindpluggarna (med öppningar) får endast sättas i evakueringsöppningen.
- Blindpluggarna får inte limmas fast på ASD-huset (stickkontakt).

## Montering

### 5.4.3 Borttagning av evakueringsblindpluggen

För in huvudet på en **spårskruvmejsel nr 2** (4 mm) i en av luckorna på sidan av evakueringsblindpluggen. Med en lätt hävningsrörelse i riktning mot ASD-huset kan blindpluggen lossas.



Bild 18 Borttagning av evakueringsblindpluggen

### 5.4.4 Vändning av textremsorna

Öppna detektorlådan om du vill vända på textremsorna.

Håll i flikarna och dra ut textremsorna ur kåpan. Vänd dem åt önskat håll och skjut tillbaks dem i respektive fack.

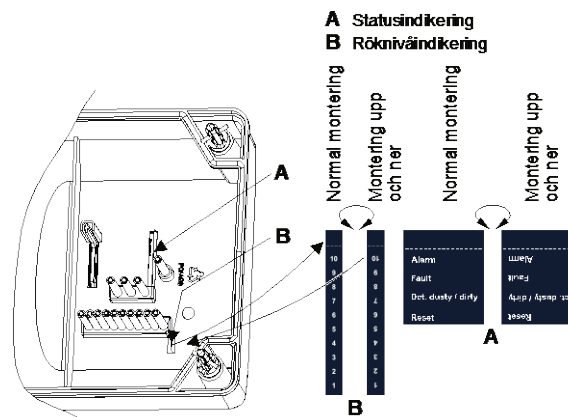


Bild 19 Vändning av textremsorna

## 5.5 Montering av sugledningen

### 5.5.1 Allmänt

Monteringen och installationen ska göras med stöd av kapitlet "Projektering" i detta dokument. Avvikelser från sugledningens och sugöppningarnas arrangemang – även utanför gränserna som har beräknats med "ASD PipeFlow" – får endast göras efter samråd med tillverkaren.

Sugledningen kan konstrueras av hård-PVC eller av halogenfri ABS efter behov. I specialtillämpningar – som t.ex. i extremt korrosiva miljöer – kan även andra rörmaterial användas om informationen i kap. 5.3 följs.



#### Anmärkning 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 (Projektering) måste i samtliga fall beaktas. Beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" tillhandahålls av tillverkaren.

### 5.5.2 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 speciallim för PVC (t.ex. Tangit för PVC). Följ limtillverkarens anvisningar. Limytorna ska först rengöras från smuts- och fettrester med hushållspapper (använd inte tygrasa). Om rördelarna är starkt nedsmutsade kan det av limtillverkaren rekommenderade rengöringsmedlet användas vid behov.



#### Anmärkningar

- Limmet och rengöringsmedlen som används i samband med PVC-materialet innehåller lösningsmedel och är brandfarliga. Därför ska limleverantörens säkerhetsanvisningar och uppgifter beaktas innan arbeten påbörjas.
- De två limbara materialen – ABS och PVC – får inte kombineras, eftersom de kräver olika slags lim.

### 5.5.3 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 speciallim för ABS (t.ex. Tangit för ABS). Följ limtillverkarens anvisningar. Limytorna ska först rengöras från smuts- och fettrester med hushållspapper (använd inte tygrasa). Om rördelarna är starkt nedsmutsade kan det av limtillverkaren rekommenderade rengöringsmedlet användas vid behov.



#### Anmärkningar

- Limmet och rengöringsmedlen som används i samband med ABS-materialet innehåller lösningsmedel och är brandfarliga. Därför ska limleverantörens säkerhetsanvisningar och uppgifter beaktas innan arbeten påbörjas.
- De två limbara materialen – ABS och PVC – får inte kombineras, eftersom de kräver olika slags lim.

### 5.5.4 Montering med metallrör och -fästen

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

### 5.5.5 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 driftstemperaturen.

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 (80 m) vara upp till **160 mm** inom den tillåtna temperaturfluktuationen (20 °C). Därför är det nödvändigt att se till att sugledningen kan "spela" (röra sig) i byglarna/klämmorna. Från den sista bygeln/klämman till ändskyddet ska det dessutom vara minst 200 mm (0,2 m).

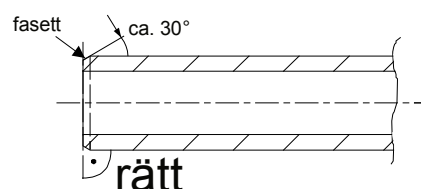
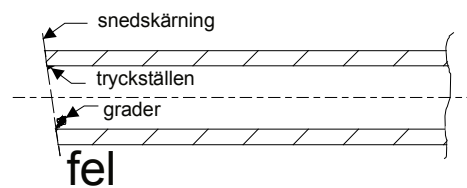
### 5.5.6 Montering av sugledningen



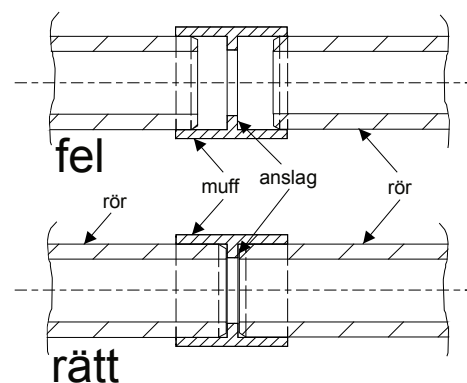
#### Anmärkning

Följande punkter ska beaktas och följas vid montering av sugledningen (se även kap. 5.5.5):

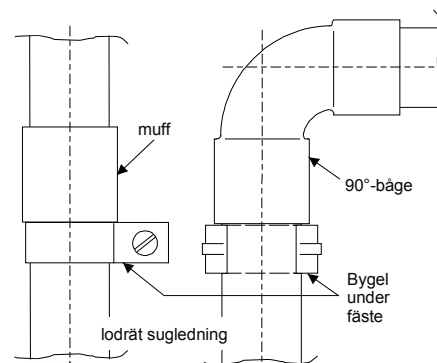
- Sugledningen ska fästas med byglar eller rörklämmor med 1 m mellanrum.
- Rören ska kapas till erforderlig längd med en rörkap. Se till att snittytan är vinkelrät mot röraxeln. Ta bort eventuella "grader", se **Bild 20**.
- Ändarna på de enskilda rörsektionerna ska fاسas av (fasett) med lämpligt verktyg, t.ex. en röravgradare, se **Bild 20**.
- De enskilda röravsnitten kopplas samman med fästena. Beror på rörmaterial ska limningsförfarandena enligt kap. 5.5.2 resp. 5.5.3 eller pressförfarandet enligt kap. 5.5.4 användas. Rören ska skjutas in i fästena tills det tar stopp, se **Bild 21**.
- Anslutningarna måste vara helt täta, så att inte fel luft sugas in.
- Vid lodräta dragningar av sugledningen eller delar av den (t.ex. stigaledningar eller i höglager) måste rören säkras så de inte glider ner (montera byglar direkt under fästena enligt **Bild 22**).
- Sugledningen måste fästas så att röret kan "spela" i bygeln (längdutvidgning, se även kap. 5.5.5).
- Vid förgreningar av sugledningen måste avståndet mellan bygel och T-stycke vara minst 0,2 m, se **Bild 23**.
- För riktningssändringar vid rumsövervakning ska företrädesvis 90°-bågar användas i stället för 90°-vinklar, se **Bild 23** (samt även kap. 4.4.2).
- Vid infälld montering resp. montering i håldäck måste du dessutom säkerställa att rören inte kan hamna i självsvängning.
- Den exakta, definitiva dragningen av rören ska, i synnerhet vid infälld montering, föras in med måttangivelser i installationsplanen.



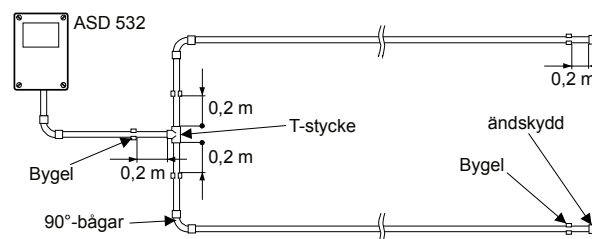
**Bild 20 Rörkapning**



**Bild 21 Koppla ihop rör**



**Bild 22 Lodrät sugledning**



**Bild 23 90°-bågar, förgrening**

### 5.5.7 Montering för funktionsövervakning

För montering vid funktionsövervakning (datahallar, elcentraler osv.) ska företrädesvis plaströrmaterial användas. Utöver detta gäller samma riktlinjer som i kap. 5.5.6.

Vid funktionsövervakning ska alla evakueringsöppningar på den övervakade enheten omfattas.

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

#### 5.5.7.1 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.

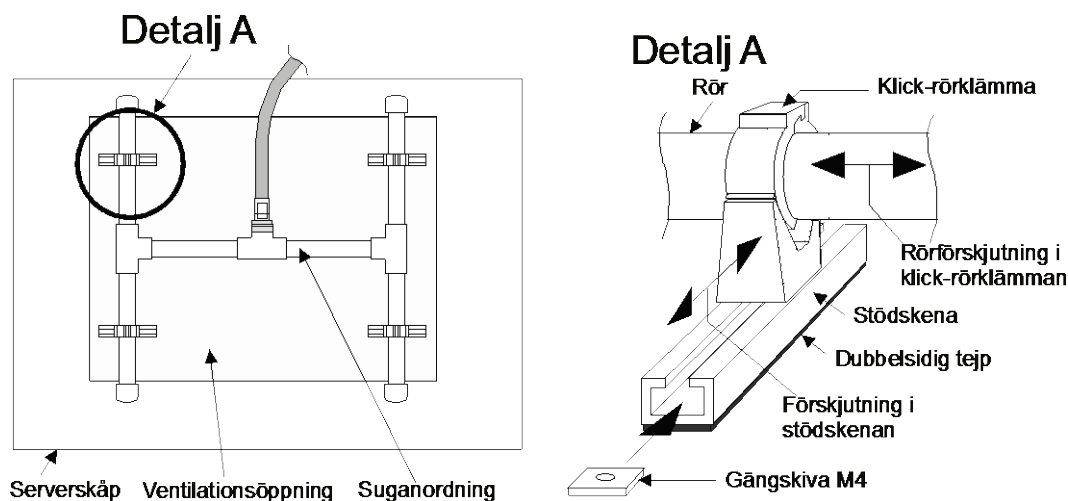
Klick-rörfästena skruvas fast på stödskenor med hjälp av gängskivor.

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 24**.

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

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



**Bild 24** Skruvfri fästning av en suganordning


### 5.5.7.2 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 25** användas.

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

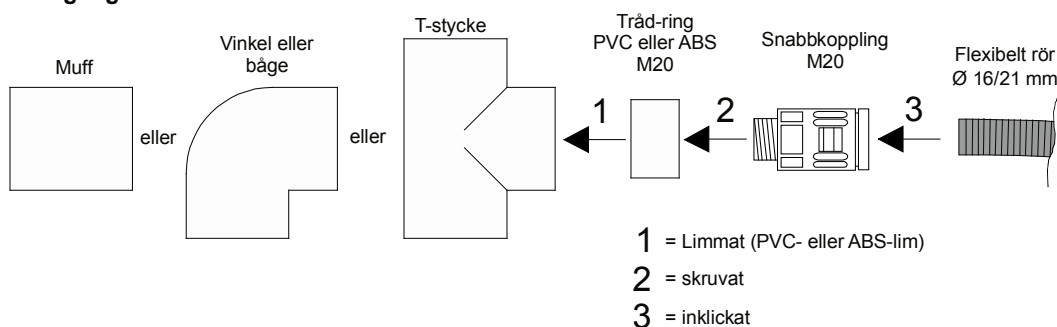
Om den styva sugledningen är av **halogenfri ABS** är förfarandet samma som för PVC. Dock ska en **ABS-tråd-ring** användas i stället för en PVC-tråd-ring.

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

<b>Anmärkningar</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Snittytorna på flexirören måste vara "putsade" först, så att inte tätningringen i snabbkopplingen skadas.</li> <li>• Se till att röret och snabbkopplingen sitter ihop ordentligt när du klickar i flexiröret, så att inte fel luft suges in.</li> </ul>

Vid övergångar från flexirör till suganordningar ska samma process som ovan fast i omvänd ordning följas.

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



**Bild 25 Övergång från fästen till flexirör**

## 5.5.8 Borring av sugöppningarna

Sugöppningarnas diameter ska bestämmas och borrar enligt kap. 4.4.4.4, med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" eller enligt kap. 4.5.5.

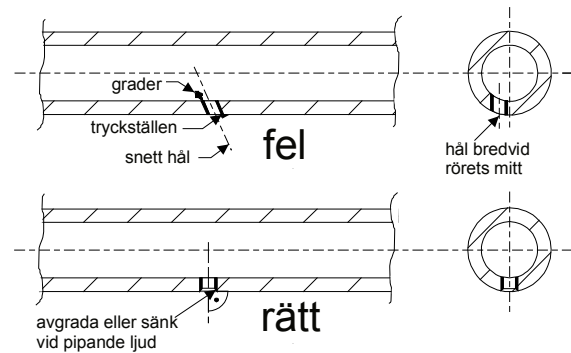
Sugöppningarna ska borrar snyggt och prydligt, så att inga grader eller märken uppstår. Använd "fräscha" borrstål med rätt slipning (**Bild 26**).

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

Vid rumsövervakning måste ovillkorligen ordningen för håldiametrar enligt kap. 4.4.4.4 resp. uppgifterna från beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" följas.

Vid behov kan sugöppningarna utföras med de för ändamålet avsedda "sugöppningsklämmorna" (se kap. 5.5.9).

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. 5.5.10).



**Bild 26 Borring av sugöppningarna**

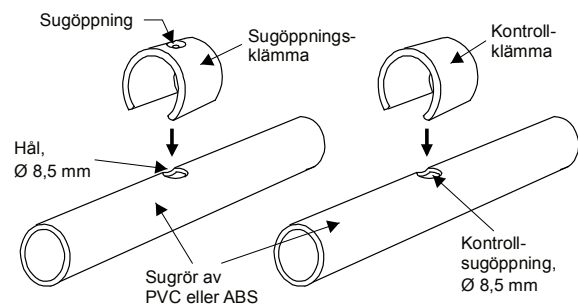
## 5.5.9 Montering av sugöppnings- och kontrollklämmor

### 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 röraxeln (enligt **Bild 26**).

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. 4.4.4.4 resp. av beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" eller kap. 4.5.5.

Sugöppningsklämmorna och kontrollklämma klickas fast på sugröret och riktas in mot 8,5 mm-öppningen, **Bild 27**.



**Bild 27 Montering av klämmor**

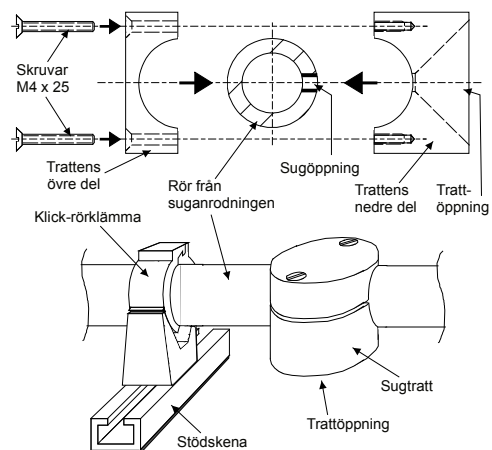
## 5.5.10 Montering av sugtrattar

### 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 4.5.5 borrarade sugöppningarna, se **Bild 28**.



**Bild 28 Montering av sugtrattar**



### 5.5.11 Montering av sugbord vid takgenomförning

Endast möjligt på plaströr (PVC/ABS)!

I Bild 29 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. 4.4.4.4 eller med beräkningsprogrammet "ASD Pipe-Flow".



#### Anmärkningar

- 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.

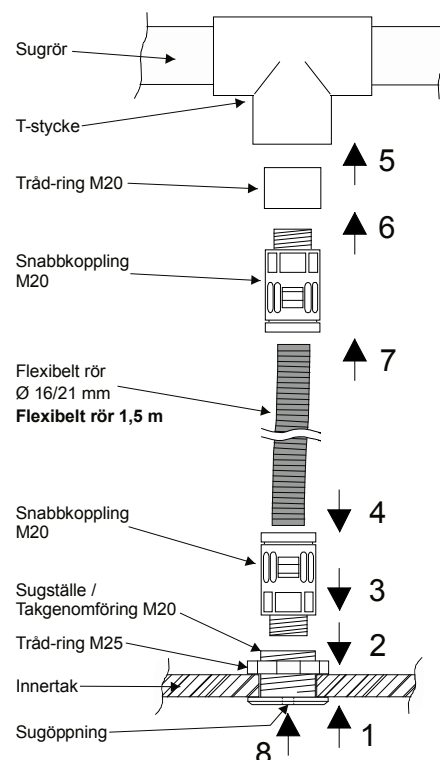


Bild 29 Montering av takgenomförning

## 5.5.12 Montering av filterhölje, filterenhet, dammfälla, dammavskiljare, vattenbehållarbox

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

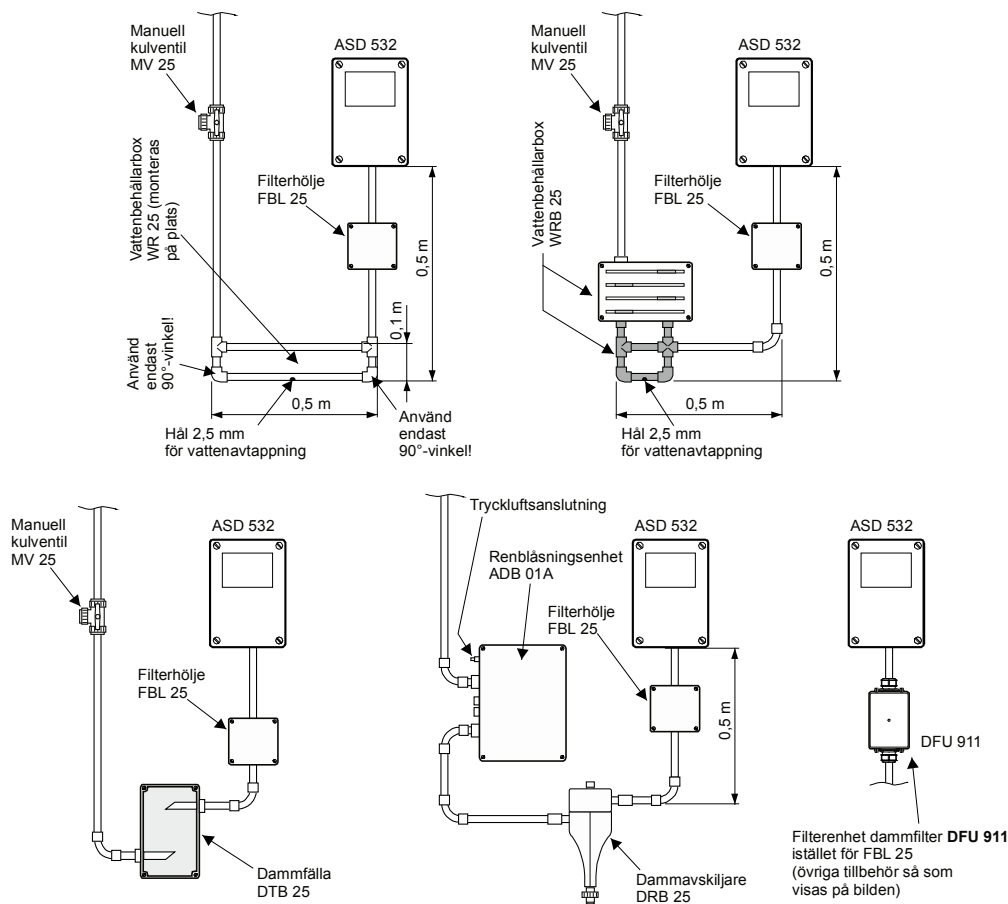
- filterhölje/filterenhet,
- dammfälla,
- dammavskiljare,
- vattenbehållarbox,
- manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft,
- renblåsningsenhet.



### Anmärkningar

Följande regler ska följas vid användning av tillbehör delar:

- Filterhöljen och filterenheter kan användas utan andra tillbehör.
- Vattenbehållarboxar, dammavskiljare och dammfällor kan endast användas tillsammans med ett filterhölje eller en filterenhet.
- Renblåsningsenhet kan endast användas tillsammans med en dammavskiljare eller en dammfälla plus ett filterhölje eller en filterenhet.
- Filterhöljen, filterenheter, dammfällor, dammavskiljare och vattenbehållarboxar ska alltid monteras under dektorlådans. 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 30**.



**Bild 30 Montering av tillbehör del**

## 6 Installation

### 6.1 Instruktioner



#### Anmärkningar

- Einstallationen ska utföras i enlighet med gällande nationella föreskrifter, standarder och riktlinjer. Likaledes ska lokala tilläggsbestämmelser beaktas.
- Tillsammans med de nationella föreskrifterna och riktlinjerna ska uppgifterna om krav på installationskablar och ledningsarea enligt kap. 4.9 beaktas och följas.

### 6.2 Kabelinföring



#### Anmärkning

Samtliga anslutningar och invändiga kabeldragningar i ASD 532 måste genomföras i spänningsfritt tillstånd.

På detektorlådan finns två M20-kabelförskruvningar för införing av elinstallationen. Vid behov kan ytterligare två kabelförskruvningar (1 × M20, 1 × M25) tas i bruk i två reservhål (blindproppar).

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



#### Anmärkningar

- Vid leveransen är kabelförskruvningarna förslutna med en dammskyddsinsats som måste tas bort innan kablarna förs in. Dammskyddsinsatsen är endast till för att förhindra att damm och smuts kommer in i apparaten vid montering och är inget mekaniskt skydd. Kabelförskruvningar som inte används måste ersättas med en blindpropp för att behålla kapslingsklass IP 54 (finns i monteringssetsen).
- **Användning enligt UL 268:** Vid användning av ASD 532 enligt UL 268 måste speciella kabelskruvkopplingar **1/2"** resp. **3/4"** användas (anskaffas på plats). För att dessa ska kunna användas i ASD-höljet, måste de befintliga M20- och M25-skruvkopplingarna avlägsnas och ersättas med adapter M20 till 1/2" resp. M25 till 3/4". Adapterna finns tillgängliga i tillverkarens tillbehörssortiment **AD US M-Inch**.

### 6.3 Montering av röksensorerna

Vid leverans är röksensorn inte monterad i ASD 532. Den beställs från tillverkaren med tillämpningsspecifik känslighet och sätts in i detektorlådan när lådan har satts på plats. Se även kap. 1.8.



#### Anmärkningar vid montering av röksensorer

- Röksensorn ska vara kvar i skyddsförpackningen ända fram tills dess att den ska sättas in i detektorlådan.
- Under vissa omständigheter, t.ex. lång tid mellan montering och driftsättning eller dammig miljö (under byggfasen), ska röksensorn sättas in först när ASD 532 ska tas i drift.
- Innan röksensorerna monteras ska du kontrollera att insektsnäten vid luftinloppet och -utloppet i röksensor-kammaren är korrekt monterade.
- Röksensorkammaren måste vara helt fri från smuts och damm. Eventuellt skräp från monteringen av detektorlådan måste avlägsnas.

Var uppmärksam på orienteringen vid monteringen av röksensorn. Röksensorns stickpropp måste riktas bort från inbyggnadsplatsen för tillägsmodulen. Vridskyddslamellerna på röksensorhuset förhindrar en felaktig monteringsriktning.

Röksensorn fästs i ASD-huset med två låsklämmor. Flatkabeln som medföljer röksensorn ska kopplas in på röksensorn (flatkabelns stora kontakt) och på AMB 32-moderkortet (flatkabelns lilla kontakt).

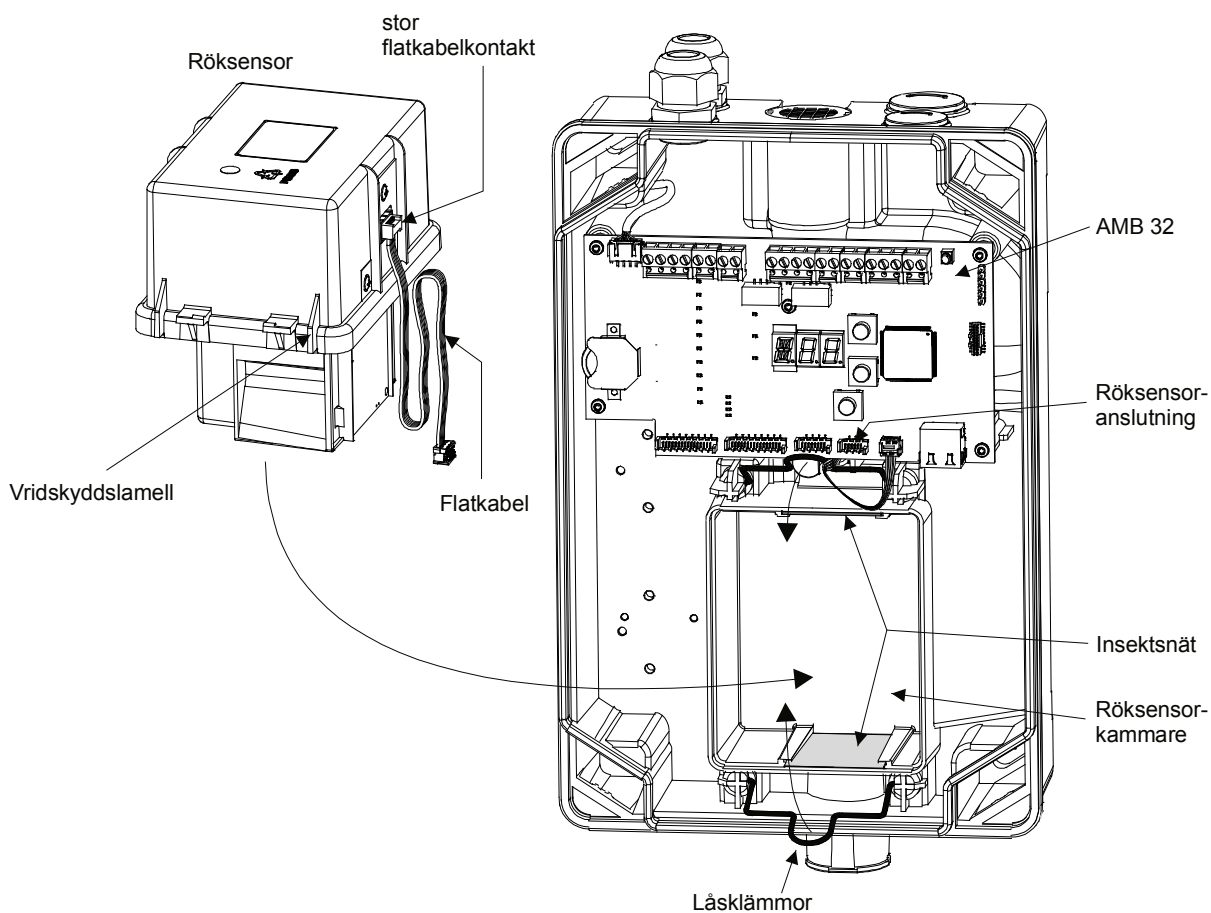
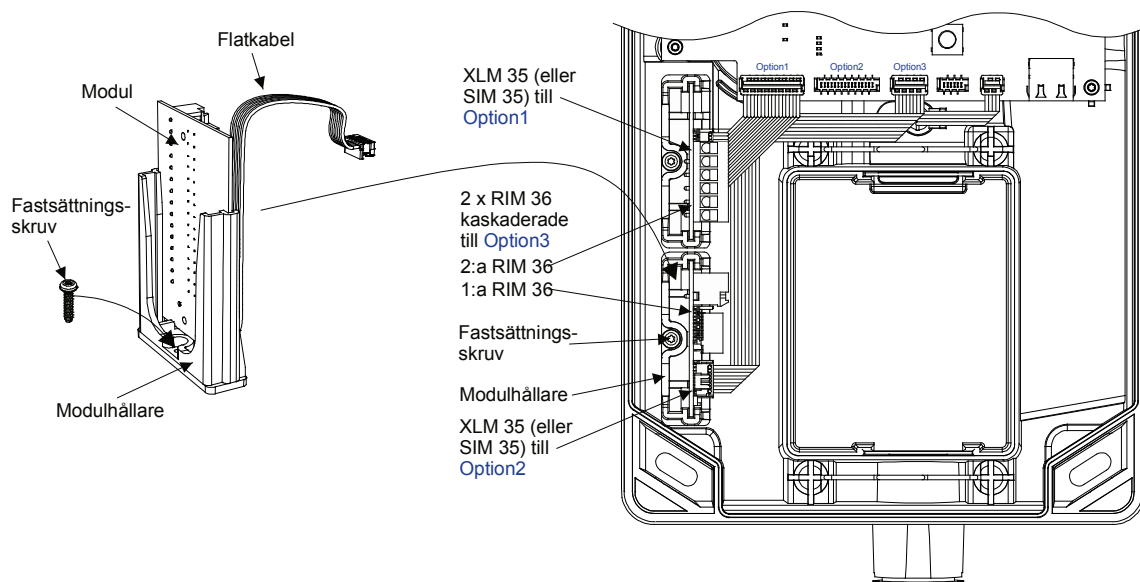


Bild 31 Montering av röksensor

## 6.4 Inbyggnad av tilläggsmodulerna XLM 35, RIM 36, SIM 35

Det finns två inbyggnadsutrymmen för de valfria tilläggsmodulerna i detektorlådan. På grund av anslutningen av modulernas flatbandskablar på AMB 32-moderkortet (se även kap. 3.2, **Bild 5**) är rekommendationen att hålla sig till arrangemanget som framgår av **Bild 32**.

I paketet med respektive modul ingår modulhållare, fästskruv och anslutningskabel (flatkabel) för anslutning till AMB 32. Dra åt fästskruven med en **Torx-skruvmejsel T15**. Modulen kan dras ut ur modulhållaren för montering i detektorlådan och anslutning till den elektriska installationen i efterhand.



**Bild 32** Montering av tilläggsmodul



### Anmärkning

Tilläggsmodulerna känns igen automatiskt när utrustningen slås på och är därefter övervakade och funktionsdugliga. Om ett SD memory card ska läsas av eller en tilläggsmodul ska tas ut senare – t.ex. p.g.a. utebliven användning – måste tilläggsmodulen först kopplas bort från AMB 32-moderkortet (brytarställning **o**, se även kap. 7.3.7).

För inbyggnad av andra moduler än XLM, RIM eller SIM 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 plåt-platta med olika fästalternativ för tilläggsmoduler.



### Anmärkning, montering av XLM 35

När en XLM 35 monterats och används uppfyller ASD 532 kraven enligt **SS-EN 54-17** (kortslutningsisolering). För att uppfylla kraven på märkning enligt **SS-EN 54-17** **måste** den **märkningsskylt** som medföljer XLM 35-modulen klistras fast på **utsidan** av ASD-höljet i direkt anslutning till ASD-typskylten (samma sida) så den syns tydligt.

## 6.5 Elanslutning

Elanslutningen görs via skruvkopplingsplintar. Dra åt fästskruven med en **spårskruvmejsel nr 1** (3,5 mm). Enskilda anslutningsplintar för matningsspänning, reläkontakter, ingångar, utgångar osv. är monterade.



### Anmärkningar

- Inuti detektorlådan ska ledningarna dras den närmaste vägen till terminalerna. Undvik att använda reservöglorna på moderkortet (EM-komp).
- Observera:** För övervakningen av systemet får **inga ledningar med öglor** anslutas till anslutningsklämmorna "larm" och "störning". Den loopade ledningen måste avlägsnas för att möjliggöra övervakning av anslutningarna.

### 6.5.1 Plintbeläggning AMB 32-moderkort

Plint AMB	Signal	Dragning	
1	+14 till +30 V-DC (UL/FM = 16,4 till 27)	Huvudmatarledning från BLC eller Extern enligt <b>Bild 33</b>	
2	0 V		
3	+14 till +30 V-DC (UL/FM = 16,4 till 27)	Redundant matarledning från BLC eller Extern enligt <b>Bild 33</b>	
4	0 V		
5	Matning +	Anslutning från repetersignaler enligt <b>Bild 40</b>	
6	Utg. Störning, OC (alla störningshändelser)		
7	Utg. Larm, OC		
8	Rel. 1 ("NO") ①	Störning	Anslutning av linjen enligt <b>Bild 37</b> till <b>Bild 38</b> resp. specifikationerna för den använda linjen
9	Rel. 1 ("NC")		
10	Rel. 1 "COM" ①		
11	Rel. 2 "NO"	Larm	
12	Rel. 2 "NC"		
13	Rel. 2 "COM"		
14	Ing. Reset Extern + (optokopplaringång)	Anslutning enligt <b>Bild 34</b> och <b>Bild 36</b>	
15	Ing. Reset Extern – (optokopplaringång)		
16	OEM-ingång + (optokopplaringång) ② ③	Anslutning liknande <b>Bild 34</b> (se även kap. 2.2.8)	
17	OEM-ingång – (optokopplaringång) ② ③		
18	PWR-O+ Strömförsörjning + (+14 till 30 V-DC)	Tillbehörsbuss	
19	PWR-O- Strömförsörjning – (GND)		
20	Data +		
21	Data – RS485-anslutning		



### Anmärkningar

- Relät Störning är tillslaget i viloläge → kontakt pl. 10/8 sluten, 10/9 öppen (ASD 532 har ström, inga störningar föreligger).
- Styrningar via OEM-ingången uppfyller ev. **inte** kraven i **SS-EN 54-20** och får därför endast användas efter samråd med tillverkaren.
- OEM-ingången är **inte** ledningsövervakad.

## 6.5.2 Plintbeläggning eXtended Line-modul XLM 35

Plint XLM	Signal	Dragning
L1	Data A	Ringleddning enligt Bild 36 eller Bild 39 (se även kap. 8.5.5)
C1	GND A	
G1	Skärm	
L2	Data B	Slinga enligt Bild 36 eller Bild 39 (se även kap. 8.5.5)
C2	GND B	
G2	Skärm	

## 6.5.3 Plintbeläggning relägränssnittsmodul RIM 36

Plint RIM	Signal ①	Dragning
1	"NO"	Lokal info eller uppkoppling mot ingång på BLC
2	"NC"	
3	"COM"	
4	"NO"	
5	"NC"	
6	"COM"	
7	"NO"	
8	"NC"	
9	"COM"	
10	"NO"	
11	"NC"	
12	"COM"	
13	"NO"	
14	"NC"	
15	"COM"	

## Anmärkning



① Beläggningen på enskilda eller samtliga reläer kan ändras via konfigurationsprogrammet "ASD Config". Om två RIM 36 används ska reläerna till den andra RIM 36 inte förses med några standardkriterier. I stället ska den erforderliga programmeringen göras med konfigurationsprogrammet "ASD Config".

## 6.5.4 Plintbeläggning seriell gränssnittsmodul SIM 35

Plint SIM	Signal	Dragning / installation (se även kap. 8.5.6)	
1	GND	Indata	1:a Ledare från trådpar 2
2	D +		1:a Ledare från trådpar 1
3	D –		2:a Ledare från trådpar 1
4	GND	Utdata	1:a Ledare från trådpar 2
5	D +		1:a Ledare från trådpar 1
6	D –		2:a Ledare från trådpar 1

## 6.6 Anslutningsvarianter



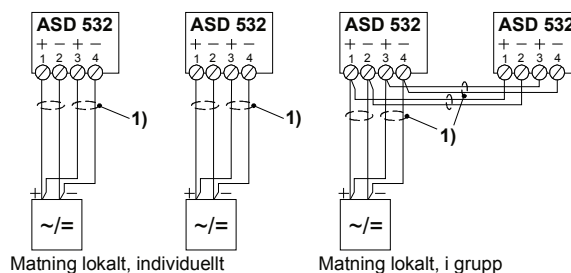
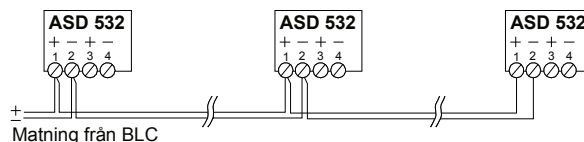
### Anmärkning

Anslutningsvarianten bestäms av de tillämpade möjliga linje- resp. BLC-teknikerna. Mer information om uppkoppling av larmgivare, linjeövervakningsdon osv. finns att få av tillverkaren resp. brandlarmanläggningsleverantören. ASD 532 måste i vilket fall som helst ha en nödströmförsörjning (landsspecifika, t.ex. enligt EN 54-4).

### 6.6.1 Matning

Matningen till ASD 532 måste i samtliga fall vara inklusive reservströmförsörjning. Beroende på tillgänglig utgångsström från brandlarmcentralen (BLC) och antalet inkopplade ASD 532 kan försörjningen ordnas från BLC:en eller lokalt via en extra strömförsörjning.

Matningen läggs på plint 1 och 2. I tillämpningar där en redundant matarledning krävs (landsspecifikt) läggs denna på plint 3 och 4, bild **Bild 33**.



Matning lokalt, individuellt      Matning lokalt, i grupp

1) redundant matarledning (tillval, landsspecifikt)

**Bild 33 Matningstyper**



### Anmärkningar

- Matningsingångarna är inte sammankopplade internt i ASD, och kan därför inte användas för direkt vidareföring till angränsande system.
- Plintarna på ASD 532 är dimensionerade för högst 2,5 mm<sup>2</sup>. För vidarekoppling av matarledningen till en angränsande ASD kan det ev. behövas extra erforderliga avgrenings- eller stödplintar.



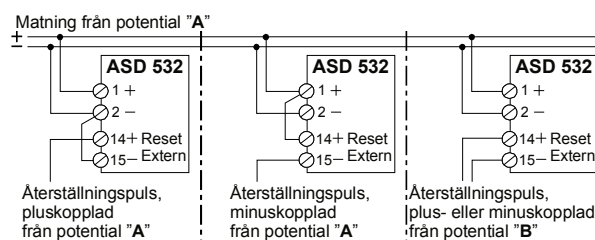
### Anmärkning

Beräkna alltid den erforderliga strömförsörjningen och kabeltvärsnittet enligt kap. 4.9.2. Vid användning med reservmatning måste beräkningarna utföras för båda matarledningarna.

### 6.6.2 Reset-ingång

Reset-ingången är potentialfri (optokopplare) och kan styras mot både "plus"- och "minus"sidan, se **Bild 34**. Ingången arbetar i området från 5 till 30 V-DC och med en impulsbandbredd från 0,5 till 10 s. Tack vare den konstanta strömförbrukningen på ca 3 mA i hela arbetsområdet kan styrningen göras direkt över en OC-utgång.

Om en signal varar längre än 20 s inaktiveras ASD 532, störningsreläerna aktiveras (löses ut) och fläkten stängs av. När den långvariga signalen har kopplats bort aktiveras ASD igen. Inaktivering via ingången "Reset Extern" fungerar endast när ingången XLM 35 är monterad i ASD 532.



**Bild 34 Reset-ingång**



### 6.6.3 Styrning

ASD 532 som är anslutna till en BLC ska styras med BLC-tillstånden "Grupp Till/Från" och "Reset" efter detektorgruppstillhörighet. Detta kan göras på två sätt:

- styrning via matningsspänningen (hjälpreläer på ASD-matarledningen),
- styrning via ingången "Reset Extern".

#### 6.6.3.1 Styrning via matningsspänning med hjälpreläer

Beroende på var ASD-matningen finns kan hjälpreläerna placeras i BLC:en eller direkt i ASD 532.

Styrningen av hjälpreläerna kan göras på följande vis (se Bild 35):

- linjeplus eller-minus,
- SW-utgång på BLC,
- SW-utgång eller -funktion på en styrmodul.

De ovan nämnda funktionstyperna bestäms av den tillämpade BLC-tekniken och ska därför diskuteras med tillverkaren eller BLC-leverantören först.

**Anmärkningar**

- EMV-skyddselementen vid ingången för ASD-elektroniken orsakar en kortfristig strömspik (5 A/1 ms) när matningsspänningen läggs på. Om hjälpreläer med en maximal kontaktbelastningskapacitet på 1 A används kan detta leda till att reläkontakterna klibbar samman. Därför ska **i allmänhet** hjälpreläer med en kontaktbelastningskapacitet på **över 1 A** användas – t.ex. halvledarrelä PMR 81 (se Bild 35 C)).
- ASD-matningsvägen som leds över hjälpreläkontakten måste vara kortslutningssäker eller ledas över ett säkringselement (säkringskort).
- Om halvledarrelä PMR 81 används måste ev. utlösningssignalen inverteras (PMR är normalt öppen).
- För att säkerställa fullständig nöddriftfunktionalitet måste uppkopplingen i samtliga fall ordnas så att ASD-funktionen säkerställs i händelse av datahaveri på BLC:n (Reset-ingången ej utlöst).

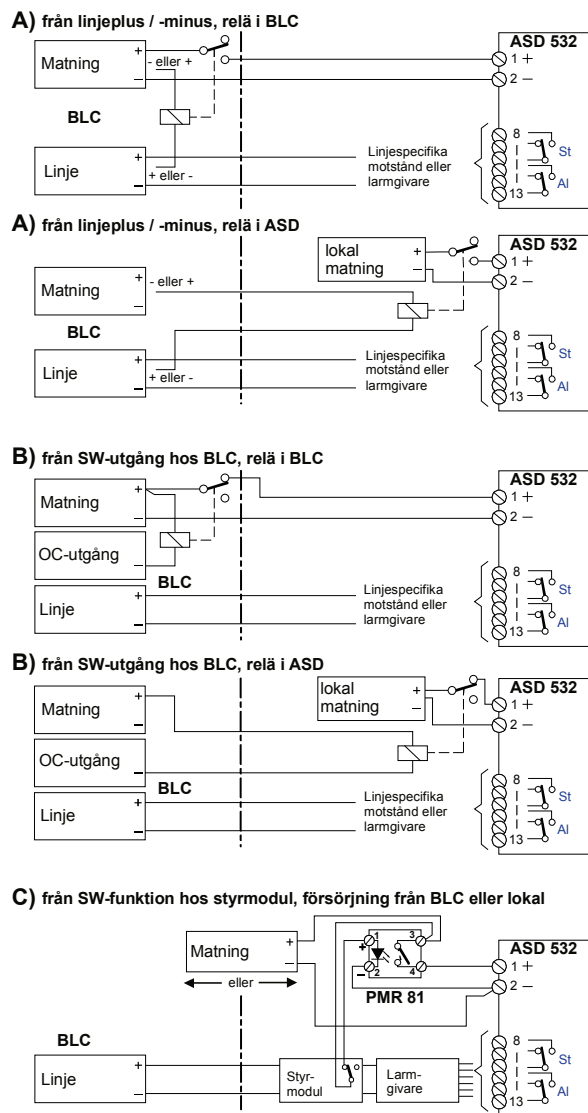


Bild 35 Styrning via relämatning

## 6.6.3.2 Styrning via ingången "Reset Extern"

Styrning via ingången Reset kan ske på följande vis (se Bild 36):

- A. styrning över hjälprelä från linjeplus,
- B. styrning över hjälprelä eller halvlederrelä (PMR 81) från styrningsutgång (Open Collector),
- C. styrning utan hjälprelä direkt från styrningsutgång (reläkontakt eller Open Collector),
- D. styrning över slinga med XLM 35. Styrningen görs då inte över Reset-ingången, utan direkt med motsvarande orderinmatning över XLM 35 på ASD 532.

De ovan nämnda funktionstyperna bestäms av den tillämpade BLC-tekniken och ska därför diskuteras med tillverkaren eller BLC-leverantören först.

### Anmärkningar

- Om halvlederrelä PMR 81 används måste ev. utlösningssignalen inverteras (PMR är normalt öppen).
- För att säkerställa fullständig nöddriftfunktionalitet måste uppkopplingen i **samtliga fall** ordnas så att ASD-funktionen säkerställs i händelse av datahaveri på BLC:n (Reset-ingången ej utlöst).
- Se upp** Vid styrning via ingången "Reset Extern" är ASD 532 strömsatt även när gruppen (BLC:n) är strömlös. Vid eventuella reparationsarbeten på apparaten ska därför matarledningen till ASD kopplas loss (t.ex. genom att koppla loss plint 1 och 2 på ASD, samt även plint 3 och 4 vid redundant matning).

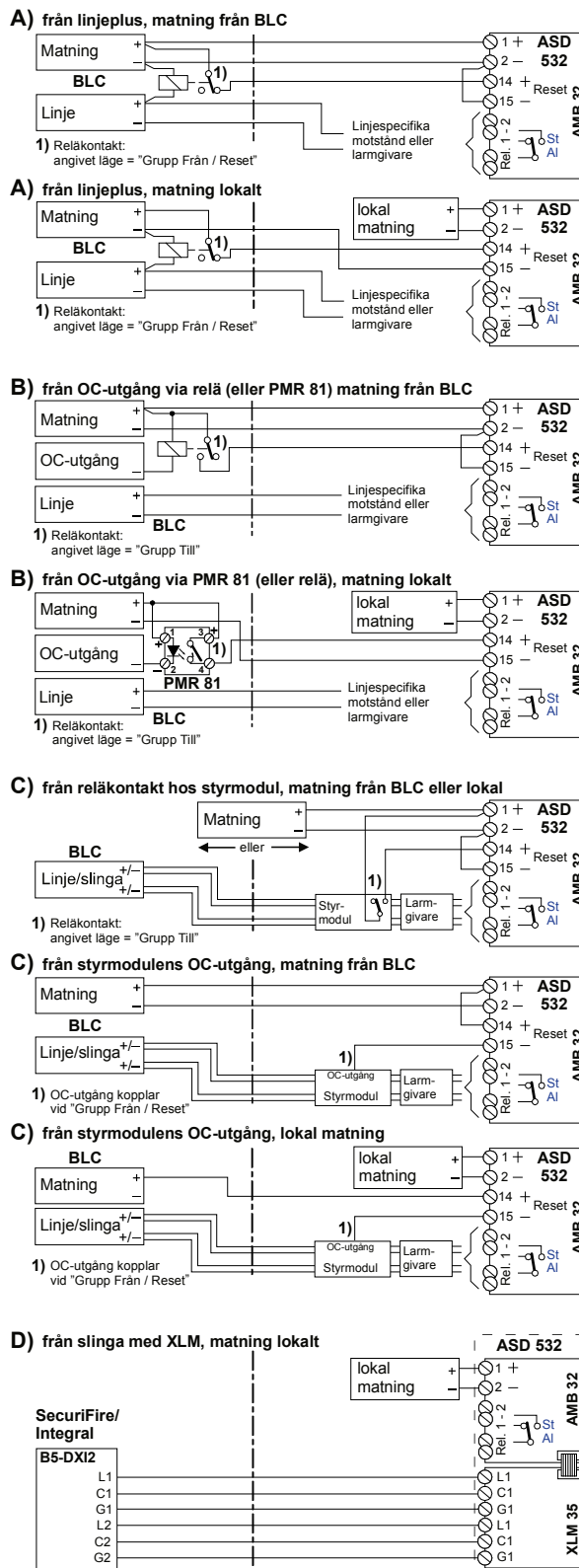


Bild 36 Styrning via ingång Reset Extern

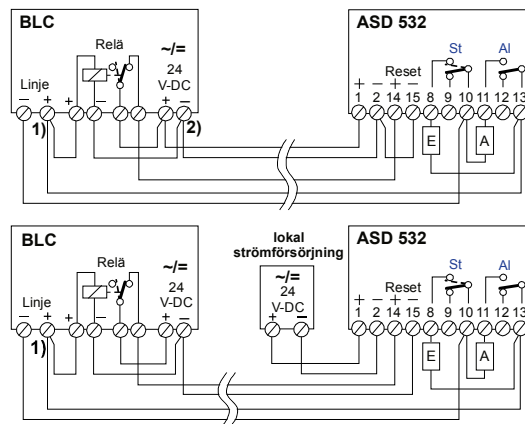
## 6.6.4 Anslutning av BLC-linjen

I de följande exemplen är styrningen alltid lagd över Reset-ingången enligt kap. 6.6.3.2. Om en uppkoppling med styrning över matningsspänningen krävs kan styrningskopplingskretsen i följande bilder även kopplas enligt kap. 6.6.3.1.

### 6.6.4.1 Anslutning av detektorgrupp över AI / St-reläer

Vid anslutning av detektorgrupplinjer kan i regel styrreläerna styras över Linje plus. Villkoret är dock att Linje plus är sammankopplad med "Grupp Till/Från" och "Reset".

ASD 532, uppkopplat på en linje



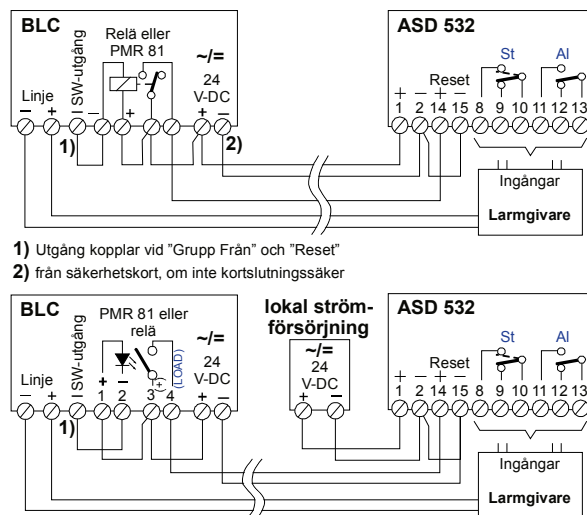
- 1) Utgången kopplar vid: "Linje/Grupp A eller B Reset" eller: "Linje/Grupp A och B Från"
  - 2) från säkerhetskort, om inte kortslutningssäker
- E = Slutmotstånd (endast i sista ASD)  
A = Larmmotstånd

**Bild 37 Anslutning av detektorgrupp**

### 6.6.4.2 Anslutning av enskild detektor över AI / St-reläer

Med linjetekniker som t.ex. enskild detektor-linje och slingor ska styrreläerna styras från en programvarustyrd utgång (utgångskort eller styrmodul). Utgången programmeras från BLC-programvaran med funktionen "Grupp Från" och "Reset".

Ett vanligt relä eller ett halvledarrelä PMR 81 kan användas som styrrelä.



- 1) Utgång kopplar vid "Grupp Från" och "Reset"
- 2) från säkerhetskort, om inte kortslutningssäker

**Bild 38 Anslutning av enskild detektor eller slinga**

## Installation

### 6.6.4.3 Anslutning till SecuriFire- / Integral-slinga från XLM 35

Vid anslutning till SecuriFire- / Integral-slinga från XLM 35 behövs inga extra styrreläer. Reläerna **AI** och **St** på ASD 532 används inte heller. Statusavkänningen samt styrningen av ASD 532 görs direkt mellan XLM 35 och slingan.

Maximalt antal uppkopplade XLM 35:

(se även anmärkningen nedan)

per SecuriFire- / Integral-slinga 62 St. ①

① Beakta nationella föreskrifter och riktlinjer.

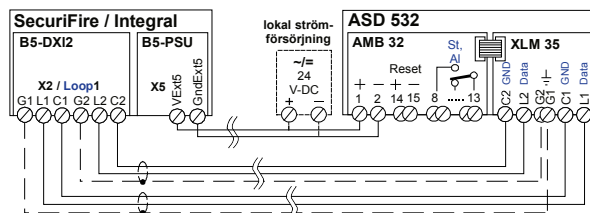


Bild 39 Anslutning från XLM 35

### Anmärkningar

- Installationen av SecuriFire- / Integral-slingan ska vara skärmd.
- Uppkopplingen resp. kabeldragningen mellan **XLM 35** och BLC SecuriFire resp. Integral ska göras enligt Bild 39 (L1 på L1, C1 på C1 osv.).
- **Märkningsskylten** (SS-EN 54-17) som medföljer XLM 35 **måste** fästas på utsidan av ASD (under ASD-typskylten).

### 6.6.5 OC-utgångar

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

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

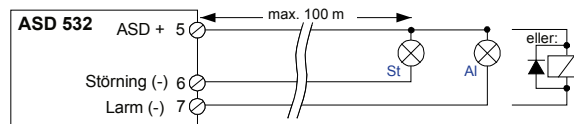


Bild 40 Anslutning av OC-utgångar

### Anmärkningar

- Vid anslutning av induktiva enheter (t.ex. reläer) ska en snubberdiод monteras direkt vid enheten se **Bild 40**.
- Utgångarna är kopplade med 0 V och kan belastas med max. **100 mA** per utgång. Spänningstoleransen per utgång är 30 V-DC. Utgångarna är kortslutningssäkra men inte potentialfria. Uppkopplingar mot utgångarna påverkar den totala strömförbrukningen för ASD 532.

## 7 Driftsättning

### 7.1 Allmänt



#### Anmärkningar

Följande punkter ska beaktas vid driftsättning av aspirationsdetektor ASD 532:

- Driftsättningen av ASD 532 får endast utföras av utbildad fackpersonal.
- Innan driftsättning måste det säkerställas att hela sugledningen är korrekt dragen (fogar, sugöppningar).
- Om det finns en kontrollsugöppning i enlighet med kap. 4.4.4.6 ska den förslutas med tejp eller kontrollklämma.
- Innan driftsättning måste monteringen och installationen kontrolleras för att säkerställa att ASD 532 inte kan skadas när strömmen slås på.
- Anläggningen får endast dras om när den är strömlöst tillstånd. Undantag: Bortkoppling av tilläggsmodulerna XLM, RIM, SIM (se kap. 7.3.7).
- Före påslagning ska röksensorn samt eventuella tilläggsmoduler monteras i detektorlådan och kopplas in på AMB 32-moderkortet med de medföljande flatkablarna. Se även kap. 6.3 och kap. 6.4.
- Före påslagning av ASD-matningen ska det kontrolleras att alla brandlarmsstyrningar och fjärrlarm på ASD 532 är blockerade eller avstängda.
- Direkt före första gången ASD 532 slås på ska isoleringsremarna på litiumbatteriet (AMB 32) tas bort.
- Systemets funktion hänger på sugledningen. Eventuella förlängningar eller ändringar av installationen kan orsaka funktionsstörningar. Resultaten av sådana förändringar ska kontrolleras. Kapitel 4 (Projektering) måste i samtliga fall beaktas. Beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" tillhandahålls av tillverkaren.

Detektorlådan ska öppnas vid driftsättning av ASD 532 (se även kap. 5.4.1).

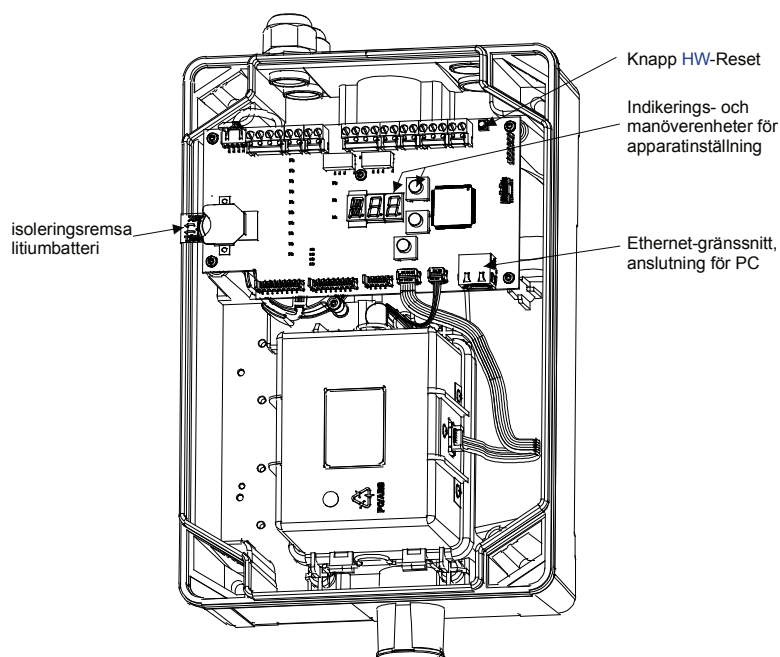


Bild 41 Öppnad detektorlåda för driftsättning

### 7.1.1 Ansluta ASD 532 via Ethernet med "ASD Config"

Varje ASD 532 har IP-adressen **169.254.1.1** inprogrammerad från fabrik. På datorns Ethernet-inställningar får inga ändringar göras om IP-adressen tilldelas automatiskt.

Anslutningen görs på följande sätt:

Koppla samman ASD 532 och datorn med en Ethernet-kabel (punkt till punkt, se även kap. 7.1.1.1);

1. Vänta tills datorn har tilldelat sig en IP-adress i området **169.254.x.x**; det kan ta upp till 1 min (se även kap. 7.1.1.2);
2. Upprätta en anslutning till ASD 532 med hjälp av "ASD Config" (se även kap. 7.1.1.3).

Om ASD 532 ska användas i ett befintligt nätverk eller ett IP-adressintervall önskas utanför **169.254.x.x**, se anvisningarna i kap. 7.1.1.1 till 7.1.1.3 för mer hjälp. Detta gäller även vid problem med anslutningen.



### Anmärkning

Anläggningsoperatören eller användaren av specialbranddetektorsystemet ansvarar för IT-säkerheten.

#### 7.1.1.1 Topologin för anslutningen mellan ASD 532 och datorn

För den första driftsättningen ansluts ASD 532 "punkt-till-punkt" till datorn med hjälp av en Ethernet-kabel.

Om ASD 532 ska fungera som en del i ett ASD-nät (se även kap. 11.4.2) eller integreras i ett befintligt nätverk, ska man se till att alla deltagare har en egen unik IP-adress. Eftersom alla ASD 532 har samma IP-adress förinställd från fabriken, måste denna punkt observeras.

#### 7.1.1.2 Anpassa konfigurationen på datorn

För att datorn ska kunna anslutas sig till ASD 532, måste den befinna sig i samma subnät som ASD 532. På en ASD 532 från fabriken måste därför datorinställningarna ställas på "Automatisk" och anslutningen kan därefter etableras.

#### Konfiguration med automatisk IP-adress.

Med administratörsbehörighet kan IP-konfigurationen ställas på "Automatisk" på följande sätt:

1. På "**Kontrollpanelen**" öppnar du "**LAN-anslutning**" (under "**Nätverk och Internet**" eller "**Nätverks- och delningscenter**" > "**Ändra inställningar för nätverkskort**") och öppna "**Egenskaper**" med höger musknapp.
2. Markera posten "**Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**" och öppna "**Egenskaper**".
3. På fliken "**Allmänt**" ska "**IP-adress**" och "**DNS-serveradress**" vara inställda på "**hämta automatiskt**".
4. På fliken "**Alternativ konfiguration**" ska "**Automatisk privat IP-adress (APIPA)**" vara inställt.

#### Konfiguration med fast IP-adress.

Om du önskar en fast IP-adress, kan den ställas in enligt beskrivningen nedan:

1. På "**Kontrollpanelen**" öppnar du "**LAN-anslutning**" (under "**Nätverk och Internet**" eller "**Nätverks- och delningscenter**" > "**Ändra inställningar för nätverkskort**") och öppna "**Egenskaper**" med höger musknapp.
2. Markera posten "**Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**" och öppna "**Egenskaper**".
3. I registret "**Allmänt**" ska "**IP-adress**" ställas in på det önskade värdet eller lämnas på det tidigare värdet.
4. "**DNS-serveradress**" krävs inte för driften av ASD 532 och kan i tveksamma fall lämnas tom.

### Konfiguration med tillfällig alternativ IP-adress.

Om en IP-adress utanför intervallet **169.254.x.x** har valts för datorn, är det inte längre möjligt att ansluta till ASD 532. Detta beror på att de båda deltagarna befinner sig i olika subnät. För att lösa detta problem, kan en alternativ IP-adress tillfälligt definieras i datorns konfiguration, som garanterar åtkomsten till intervallet **169.254.x.x**. Gör då på följande sätt:

1. På "**Kontrollpanelen**" öppnar du "**LAN-anslutning**" (under "**Nätverk och Internet**" eller "**Nätverks- och delningscenter**" > "**Ändra inställningar för nätverkskort**") och öppna "**Egenskaper**" med höger musknapp.
2. Markera posten "**Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)**" och öppna "**Egenskaper**".
3. I registret "**Allmänt**" hämta dialogrutan "**Avancerade TCP/IP-inställningar**" med knappen "**Avancerat...**".
4. Öppna dialogrutan "**TCP/IP-adresser**" med knappen "**Lägg till...**" och ange följande konfiguration:
  - IP-adress: 169.254.1.2
  - Nätmask: 255.255.0.0

Tack vare denna alternativa konfiguration kan IP-adressen för ASD 532 ändras utan att anslutningen tillfälligt går förlorad. Den alternativa konfigurationen kan naturligtvis tas bort när den inte längre behövs.

#### 7.1.1.3 Anpassa IP-adress på ASD 532

BVid behov kan en valfri IP-adress anges för ASD 532 med hjälp av konfigurationsprogrammet "ASD Config". Då ska motsvarande IP-adress, subnätmask och eventuellt en nätport anges i "ASD Config" via menyalternativet "**Anslutning**" > "**Bearbeta adress**".

Följande IP-adresser eller intervall är undantagna och registreras via konfigurationsprogrammet "ASD Config":

- 0.0.0.0/8
- 127.0.0.0/8
- 255.255.255.255

Samma begränsningar gäller även för nätporten. Subnätet är inte begränsat, vilket registreras av konfigurationsprogrammet "ASD Config".

**Viktigt:** Om en adress anges **utanför** datorns subnät, avbryts anslutningen mellan "ASD Config" och ASD 532. För en återanslutning i det motsvarande adressintervallet ska nätverksinställningarna på datorn anpassas till de nödvändiga villkoren eller den alternativa konfigurationen som beskrivs i kap. 7.1.1.2 användas.



#### Anmärkning

Vid behov kan omkopplarläget **N > SE > FSE** IP-adressen till fabriksinställningen **169.254.1.1** återställas på ASD 532 via **EasyConfig**, (se kap. 7.6.2).

## 7.2 Programmering

ASD 532 har flera brytarställningar, som är försedda med fast anordnade parametrar.

- normativa systemgränser i enlighet med SS-EN 54-20, klass A till C, brytarställning **A11** till **C31**,
- icke-normativa systemgränser, brytarställning **W01** till **W44**,
- parametriserbara brytarställningar för sparande av inställningar efter användning av "ASD PipeFlow" och/eller förändringar av anläggningens konfiguration via konfigurationsprogrammet "ASD Config" resp. SecuriFire eller Integral-BLC (XLM 35), **X01** till **X03**.

En detaljerad beskrivning av alla brytarställningar finns i kap. 8.3.

Om ASD 532 drivs enligt **EasyConfig**-förfarandet, dvs. inom de givna systemgränserna enligt tabellerna i kap. 4.4.4.3 resp. 4.4.4.4, ska endast motsvarande brytarställning **A11** till **C31** resp. **W01** till **W44** väljas – konfigurationsprogrammet "ASD Config" krävs inte för detta.

I anläggningar där sugledningarna har projekterats med beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" ska de beräknade mottagligheterna för röksensorerna programmeras på ASD 532 med "ASD Config". Dessa sparas på ASD 532 på en av de fritt parametriserbara brytarställningarna **X01** till **X03**. Därefter drivs ASD 532 på den motsvarande brytarställningen **X01** till **X03**.

Brytarställningarna **X01** till **X03** har underliggande värden vid leverans. Där motsvarar

- ställning **X01** ställningen **A11**,
- ställning **X02** ställningen **b11**,
- ställning **X03** ställningen **C11**.

Följande parametrar går att ändra via konfigurationsprogrammet "ASD Config" (se även kap. 7.2.1):

- röksensors larmtröskel,
- utlösningströsklar för dammig och smutsig (enskilda),
- utlösningströsklar för försignal 1, 2 och 3 (enskilda),
- fördröjningstid för dammig/smutsig, försignal, larm och störning (enskilda),
- känslighet och fördröjningstid för luftflödesövervakning,
- avaktivering av självhållande för dammig/smutsig, försignal, larm och störning (enskilda),
- avaktivering av kriterier (försignal, dammig/smutsig, störningar),
- fläktens varvtal,
- datum/klockslag,
- Autolearning (Till/Från, varaktighet),
- dag-/nattdrift,
- Relätilldelning (RIM 36).

### Anmärkning



Parametrarna har förinställda underliggande standardtillstånd resp. värden så utlösningsegenskaperna uppfyller kraven i SS-EN 54-20. Om parametrarna ändras kan det ev. leda till att SS-EN 54-20 inte längre uppfylls. Anpassningar och ändringar av ASD 532 via "ASD Config" får endast göras av tillverkaren eller av fackpersonal som har utbildats av tillverkaren.

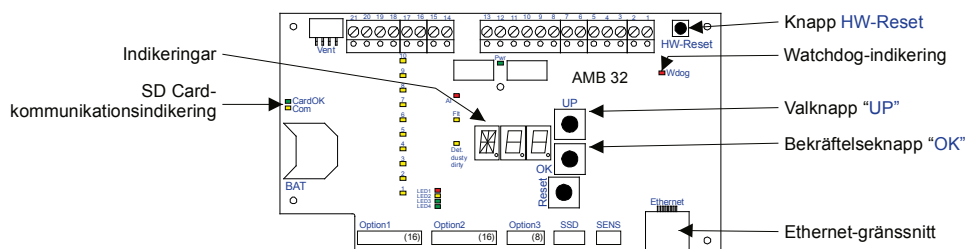


Bild 42 Användnings- och indikationselement på AMB 32



### 7.2.1 Konfigureringsmöjligheter

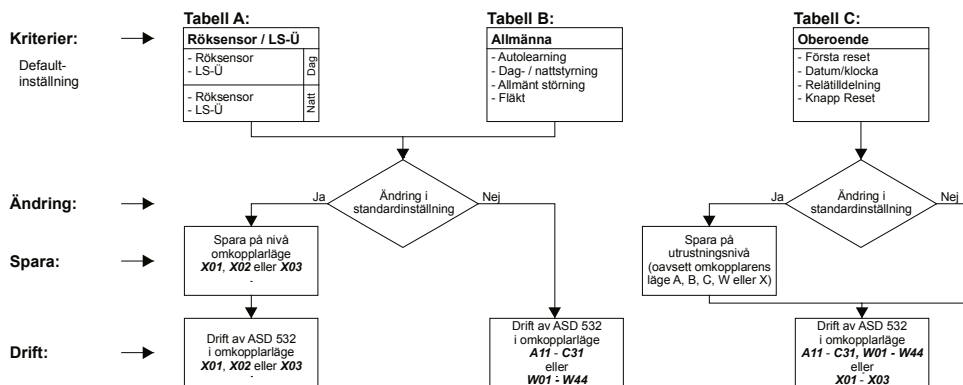


Bild 43 Konfigureringsöversikt

**Tabell A:** Nedanstående kriterier kan ställas in separat vid dag-/nattstyrning. Efter en ändring sparas konfigurationerna alltid på en av de fritt parametriserbara brytarställningarna **X01** till **X03**.

Sektor	Standardinställning	Område	Upplösning / Steg	Sparring efter ändring
<b>• Parameter</b>				
<b>Larm 2</b>				
• Larm 2 Till / Från	Från	Från / Till		<b>X01 – X03</b>
• Känslighet (alltid minst 20 % över larm)	1 %/m	-10 %/m	0,0002 %/m	<b>X01 – X03</b>
• Larm 2, fördröjning	2 s	0 s–60 s	1 s	<b>X01 – X03</b>
• Larm 2, självhållande	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Hålltid för områdesomställning (AI 2 på AI)	20	10 – 250	1 s	<b>X01 – X03</b>
<b>Larm (EN 54-20)</b>				
• Larmtröskel (beroende på röksensortyp och svars-klass enligt SS-EN 54-20)	<b>C11</b>	0,02–10 %/m 0,1–10 %/m 0,5–10 %/m	0,0002 %/m	<b>X01 – X03</b>
• Uppkommande medelvärde hos rökknivån (antal)	4	1 – 10	1	<b>X01 – X03</b>
• Larm, fördröjning (UL/ULC max. 30 s)	2 s	0 s – 60 s	1 s	<b>X01 – X03</b>
• Larmkaskadering	Från	Från / Till		<b>X01 – X03</b>
• Larm, självhållande	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
<b>försignal</b>				
• Försignal 1 Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Försignal 2 Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Försignal 3 Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Försignal 1 (100 % = larmtröskel)	30 %	10 – 90 %	10 %	<b>X01 – X03</b>
• Försignal 2 (100 % = larmtröskel)	50 %	VS 1 +10 – 90 %	10 %	<b>X01 – X03</b>
• Försignal 3 (100 % = larmtröskel)	70 %	VS 2 +10 – 90 %	10 %	<b>X01 – X03</b>
• Försignal, fördröjning (VS 1–VS 3)	2 s	0 s – 60 s	1 s	<b>X01 – X03</b>
• Försignal, självhållande	Från	Från / Till		<b>X01 – X03</b>
<b>Röksensor dammig / smutsig</b>				
• Röksensor dammig Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Röksensor smutsig Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Dammighetsvärde (% av AI)	50 %	5 – 60 %	5 %	<b>X01 – X03</b>
• Smutsighetsvärde (% av AI)	75 %	65 – 100 %	5 %	<b>X01 – X03</b>
• Dammighet, självhållande	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Smutsighet, självhållande	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• Störningsfördröjning för röksensor	30 s	0 s – 60 s	1 s	<b>X01 – X03</b>
<b>luftflödesövervakning</b>				
• LS-Ü-stopp Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• LS-Ü-rörbrott Till / Från	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
• LS-Ü-känslighet (gäller för A01 till C31) ①	±20 % ①	±1 – ±70 %	±1 %	<b>X01 – X03</b>
• Uppkommande medelvärde hos LS-Ü (antal)	20	1 – 30	1	<b>X01 – X03</b>
• LS-Ü-fördröjning (gäller för A01 till C31) ①	300 s ①	10 s – 3'600 s	1 s	<b>X01 – X03</b>



#### Anmärkning

① Brytarställningarna **W01** till **W44** har förhöjda underliggande värden som inte är testade enligt SS-EN (se kap. 4.4.4.4).

## Driftsättning

**Tabell B:** Nedanstående kriterier gäller för ASD 532 i dess helhet. Efter en ändring sparas konfigurationerna i samband med anpassningarna ur tabell A även på en av de fritt parametriserbara brytarställningarna **X01** till **X03**.

Sektor • Parameter	Standard- inställning	Område	Upplösning / Steg	Sparring efter ändring
<b>Autolearning</b>				
• Autolearning Till / Från	Från	Till		<b>X01 – X03</b>
• Varaktighet för Autolearning	3 dagar	1 min till 14 dagar	min, h, dagar	<b>X01 – X03</b>
• Autolearning-faktor (från uppmätt AI-nivå)	1,5	1,1 – 10 x		<b>X01 – X03</b>
<b>Dag-/nattstyrning / veckodagsstyrning</b>				
• Dag-/nattstyrning Till / Från	Från	Från / kl. / BLC / ingång "OEM"		<b>X01 – X03</b>
• Starttid dag (endast med klockan)	kl. 06:00	kl. 00:00 – 24:00	1 min	<b>X01 – X03</b>
• Starttid natt (endast med klockan)	kl. 20:00	kl. 00:00 – 24:00	1 min	<b>X01 – X03</b>
• Veckodagsstyrning (endast med klockan)	Till	må till sö	dagar	<b>X01 – X03</b>
<b>Allmänna störningar</b>				
• Störning i litiumbatteri / klocka	Till	Till / Från		<b>X01 – X03</b>
<b>Fläkt</b>				
• Fläktvarvtal	Nivå II	Nivå I till III	1	<b>X01 – X03</b>
<b>Avaktivering av sensor</b>				
• röksensor	Till	Till / avaktiverad		<b>X01 – X03</b>

**Tabell C:** Oberoende konfigurationer Dessa kan ändras oberoende av brytarställning i ASD 532.

Sektor • Parameter	Standardinställning	Urval
<b>Klocka</b>		
• År, månad, dag, timma, minut	–	minuter – år
<b>Reläer / OC-utgång / Reset-knapp / diverse</b>		
• Relä 1, 1:a RIM 36	Försignal 1	enligt kap. 7.2.2
• Relä 2, 1:a RIM 36	Försignal 2	enligt kap. 7.2.2
• Relä 3, 1:a RIM 36	Försignal 3	enligt kap. 7.2.2
• Relä 4, 1:a RIM 36	Röksensor smutsig	enligt kap. 7.2.2
• Relä 5, 1:a RIM 36	Stopp i sugledning	enligt kap. 7.2.2
• Relä 1, 2:a RIM 36	–	enligt kap. 7.2.2
• Relä 2, 2:a RIM 36	–	enligt kap. 7.2.2
• Relä 3, 2:a RIM 36	–	enligt kap. 7.2.2
• Relä 4, 2:a RIM 36	–	enligt kap. 7.2.2
• Relä 5, 2:a RIM 36	–	enligt kap. 7.2.2
• Reset-knapp Till / Från	Till	Till / Från
• Genomföra första reset	–	Till / Från
• OEM-ingångssignal	Från	Från / OEM-ingång larm / OEM-ingång Störning / dag-/nattomkoppling
• Isolera röksensor	normal drift	isolera / normal drift
• Filterövervakning (röksensor I)	Från	Från / Till
• Filtrets livslängd	6 månader	1–24 månader
• Läs av drifttid	–	månader / dagar
• Filterbyte	–	starta / avsluta

## 7.2.2 Relätilldelning

Följande kriterier kan programmeras på max. 10 reläer (5 st. på 1:a RIM 36, 5 st. på 2:a RIM 36):

Röksensor / LS-Ü	Allmänna
Röksensorlarm	Fläktstörning
Försignal 1	Störning i driftspänning
Försignal 2	Första reset-störning
Försignal 3	Störning i litiumbatteri / klocka
Röksensor dammig	
Röksensor smutsig	
Röksensorstörning	
Stopp i sugledning	
Rörbrott i sugledning	
Larm 2	

Kriterierna kan även tilldelas med eller-funktioner (exempel: röksensor dammig eller smutsig tillsammans på ett relä).

## 7.3 Start

De uppgifter för användnings- och indikationselement som krävs för start visas i **Bild 42**.



### Anmärkning

Innan ASD 532 kopplas på måste undantagslöst alla förberedelser som krävs för drift enligt kap. 7.1 ha gjorts.

### 7.3.1 Driftsättning via EasyConfig

Nedan visas processförloppet för idrifttagning via [EasyConfig](#)-(projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning, utan konfigurationsprogrammet "ASD Config"). Vid inbyggnad av tilläggsmodulen RIM 36 reagerar RIM-reläerna enligt uppgifterna i kap. 2.2.6 och 7.2.1, tabell C. För alla andra inställningar gäller standardvärdena enligt kap. 7.2.1 på samma vis.

#### Processförlopp idrifttagning via EasyConfig

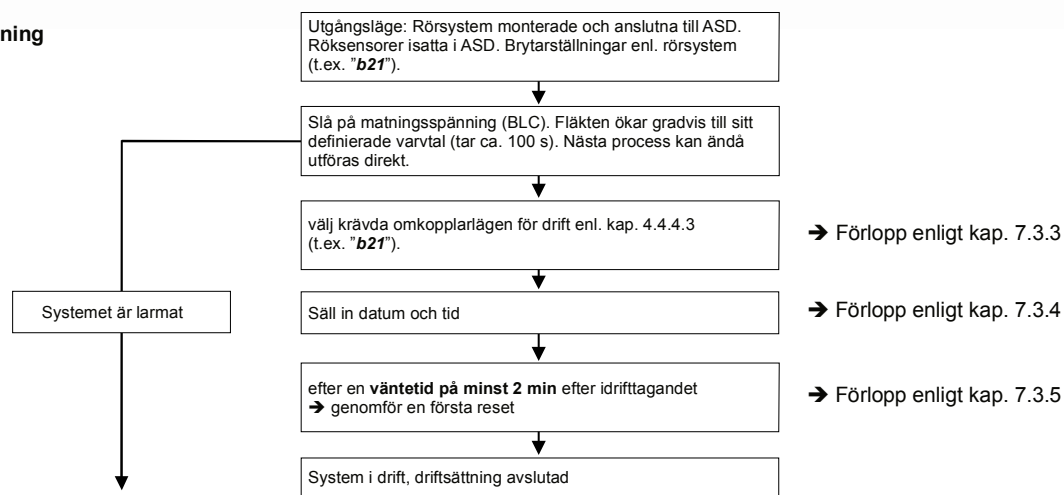


Bild 44 Processförlopp för idrifttagning med EasyConfig

## 7.3.2 Driftsättning med konfigurationsprogrammet "ASD Config"

Nedan visas processförloppet för idrifttagning med konfigurationsprogrammet "ASD Config". Konfigurationsprogrammet "ASD Config" krävs endast då standardkonfigureringsprofilen måste ändras (kap. 7.2.1) samt efter användning av beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow".

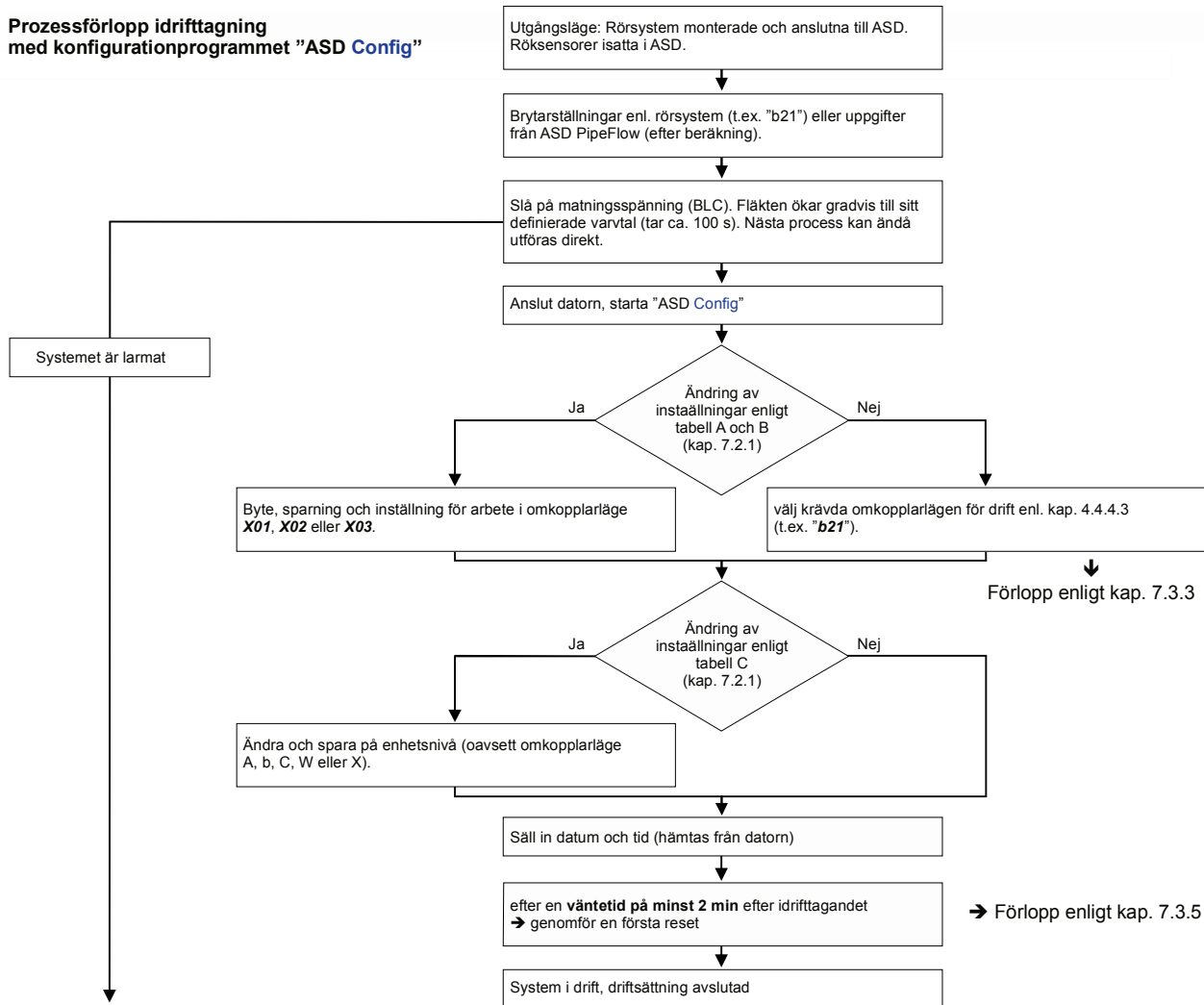


Bild 45 Processförlopp för idrifttagning med konfigurationsprogrammet "ASD Config"

### 7.3.3 Inställning av fördefinierad brytarställning A11 till C31, W01 till W44







I följande förlopp beskrivs förfarandet när ASD 532 måste ställas in på en av de fast parametriserade brytarställningarna **A11** till **C31** resp. **W01** till **W44**.

**Exempel:** ASD 532 ska uppfylla SS-EN 54-20, klass B. Sugledningarna är U-formade och inom systemgräns 2. Enligt kap. 4.4.4.3 ska då brytarställning **b21** användas.



#### Anmärkning

Brytarställningarna **W01** till **W44** får endast användas efter samråd med tillverkaren. De bakomliggande värdena gällande luftflödesövervakning är **inte** testade enligt SS-EN.

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	Blinkande <b>C31</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar standardinställningen</li> </ul>
(2)  Tryck på knappen tills display-en visar <b>b</b>	<b>A / b</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar brytarställningsgruppen <b>b</b></li> </ul>
(3)  Tryck på knappen	<b>b11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar den lägsta möjliga brytarställningen i grupp <b>b</b></li> </ul>
(4)  Tryck på knappen tills display-en visar <b>b</b>	<b>b11 / b21</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar de möjliga brytarställningarna i grupp <b>b</b></li> </ul>
(5)  Tryck på knappen	<b>b - -</b> blinkar (ca 4 ggr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ny inställning programmerad</li> </ul>
(6)  Tryck på knappen för att kontrollera ändringen	<b>b21</b> blinkar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar den nya inställningen</li> </ul>

### 7.3.4 Ställa in och visa datum och klockslag

I följande förlopp beskrivs förfarandet för inställning av datum och klockslag med EasyConfig.

**Exempel:** Ställa in den 10 juni 2016, kl. 11:05:30

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	<b>C31</b> eller annat blinkar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar standardinställningen eller den anläggnings-specifika inställningen</li> </ul>
(2)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>T</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N / o / T</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar brytarställningsgruppen <b>T</b></li> </ul>
(3)  Tryck på knappen	<b>RE</b> ①	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar datum/klockslag, avläsningsläge ①</li> </ul>
(4)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>SE</b>	<b>RE / SE</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar datum/klockslag, inmatningsläge</li> </ul>
(5)  Tryck på knappen > år	<b>Y13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar året 2013 (exempel)</li> </ul>
(6)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>Y16</b>	<b>Y16</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Året 2016 valt</li> </ul>
(7)  Tryck på knappen > månad	<b>M01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar månaden januari</li> </ul>
(8)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>M06</b>	<b>M06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Månaden juni vald</li> </ul>
(9)  Tryck på knappen > dag	<b>d01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar första dagen i månaden</li> </ul>
(10)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>d10</b>	<b>d10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dagen 10 vald</li> </ul>
(11)  Tryck på knappen > timma	<b>H01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar dagens första timma</li> </ul>
(12)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>H11</b>	<b>H11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Timma 11 vald</li> </ul>
(13)  Tryck på knappen > minut	<b>M01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar timmans första minut</li> </ul>
(14)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>M05</b>	<b>M05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minut 05 vald</li> </ul>
(15)  Tryck på knappen > sekund	<b>S00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar sekunden 00</li> </ul>
(16)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>S30</b>	<b>S30</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sekund 30 vald</li> </ul>
(17)  Tryck på knappen så programmeras datum och klockslag in	<b>T - -</b> blinkar (ca 4 ggr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datumet är inställt på 10.06.2016 och klockan börjar gå från 11:05:30</li> </ul>

#### Anmärkning



##### ① Visa datum och klockslag

I brytarställningen **T** > **RE** och med efterföljande tryck på "OK"-knappen visas det aktuella inställda datumet och klockslaget på ASD 532.

**Exempel:** I ordningen **Y16** > **M06** > **d10** > **H11** > **M05** > **S58**.

### 7.3.5 Första reset

Vid driftsättning av ASD 532 krävs en första reset. Då justeras luftflödesövervakningen på den anslutna sugledningen automatiskt.



#### Anmärkningar

- En första reset ska genomföras under "normalförhållanden" för anläggningen, dvs. fläktar, klimatanläggningar osv. måste vara på i "normaldrift".
- Om det finns en kontrollsugöppning ska den förslutas med tejp eller kontrollklämman.
- Vid funktionsövervakning av fläktventilerade objekt ska första reset genomföras vid normal ventilering.
- Om lufthastigheter över 15 m/s kan förekomma vid övervakning av slutna klimat- och ventilationskanaler måste första reset genomföras vid 15 m/s.
- Om sugledningen har byggts ut, rustats upp eller reparerats måste en ny första reset genomföras.
- Efter en ändring av fläktens varvtal måste en ny första reset genomföras.
- Efter en firmwareuppdatering behöver en första reset endast utföras om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer uppdateringen.
- Innan en första reset utförs – dvs. efter att ASD 532 har slagits på – måste man först **vänta minst 2 min.**

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	<b>C31</b> eller annat blinkar	• Visar standardinställningen eller den anläggnings-specifika inställningen
(2)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>U</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N / o / T / U</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>U</b>
(3)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>U01</b>	<b>U01</b>	• Visar första reset till
(4)  Tryck på knappen igen	<b>U - -</b> blinkar (5 till högst 120 s)	• Första reset pågår
(5) Vänta	Blinkande punkt (Watchdog-display)	• Första reset avslutad






### 7.3.6 Visa firmwareversion

Aktuell firmwareversion installerad på ASD 532 visas med brytarställningen **F**.


Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	<b>C31</b> eller annat blinkar	• Visar standardinställningen eller den anläggnings-specifika inställningen
(2)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>F</b>	<b>A / b / C / d / E / F</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>F</b>
(3)  Tryck på knappen	Efter ca 2 s blinkande, t.ex. <b>V01</b> . paus <b>01</b> . paus <b>00</b>	• Visar firmwareversionen, här 01.01.00

### 7.3.7 Bortkoppling av tillägsmodulerna XLM 35, RIM 36, SIM 35 och SD memory card

Tillägsmodulerna (XLM 35, RIM 36, SIM 35) eller SD memory card känns igen automatiskt när utrustningen slås på och är därefter övervakade och funktionsdugliga. Dataregistrering på SD memory card påbörjas, indikeras av att lysdioden Com blinkar på AMB. Om ett SD memory card eller en tillägsmodul ska tas ut senare – t.ex. p.g.a. utebliven användning – måste tillägsmodulen eller SD memory card först kopplas bort från AMB 32-moderkortet.

<b>Anmärkning</b>		
 <p>Bortkopplingen måste ske under en begränsad tidsrymd (ca 15 s). Under den här tidsrymden kan tillägsmodulerna kopplas bort från AMB 32 utan störningar och SD memory card kan avlägsnas från ASD. Om tillägsmodulen eller SD memory card inte kopplas bort under den här tidsrymden aktiveras tillägsmodulerna igen resp. fortsätter data att sparas på SD memory card.</p>		
Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	<b>C31</b> eller annat blinkar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar standardinställningen eller den anläggnings-specifika inställningen</li> </ul>
(2)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>o</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N / o</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar brytarställningsgruppen <b>o</b></li> </ul>
(3)  Tryck på knappen	<b>o00</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar bortkoppling av tillägsmodul</li> </ul>
(4)  Tryck på knappen igen	<b>o - -</b> blinkar (i ca 15 s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Börja koppla bort, du har ca 15 s på dig</li> </ul>
(5) Koppla ur flatkablarna till den aktuella tillägsmodulen eller ta ut SD memory card inom tidsrymden (15 s)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om tillägsmodulen eller SD memory card inte kopplas bort från AMB 32 inom 15 s aktiveras tillägsmodulen igen resp. fortsätter data att sparas på SD memory card</li> </ul>

## 7.4 Omprogrammering

<b>Anmärkning</b>	
 <p>ASD-parametrarna har förinställda underliggande standardtillstånd resp. värden så utlösningsegenskaperna uppfyller kraven i SS-EN 54-20. En omprogrammering kan ev. leda till att SS-EN 54-20 inte längre uppfylls. Anpassningar och ändringar av ASD 532 via konfigurationsprogrammet "ASD Config" och via användargränssnittet på BLC får endast göras av tillverkaren eller av fackpersonal som har utbildats av tillverkaren.</p>	

### 7.4.1 Omprogrammering på ASD 532

Om en annan brytarställning måste väljas inom de givna systemgränserna (**A11** till **C31** resp. **W01** till **W44**), utförs omprogrammeringen enligt kap. 7.3.3.

### 7.4.2 Omprogrammering med konfigurationsprogrammet "ASD Config"

Vid ändringar av parametrar enligt kap. 7.2.1 och kap. 7.2.2 ska konfigurationsprogrammet "ASD Config" användas.

### 7.4.3 Omprogrammering från SecuriFire / Integral med XLM 35

Via uppkopplingen mot SecuriFire- eller Integral-BLC via en XLM 35 går det att styra och ändra ASD-apparatkonfigurationen direkt från BLC. Dessutom startas konfigurationsprogrammet "ASD Config" i brandlarmcentralprogrammen SecuriFire Studio resp. "Integral Application Center" för åtkomst till ASD:erna, och via det kan förändringarna på ASD 532 genomföras.



## 7.5 Spara ny firmware på ASD 532



En FW-uppgradering kan ske på två sätt:

- från SD memory card,
- via ethernetgränssnitt från konfigurationsprogrammet "ASD Config".

### 7.5.1 FW-uppgradering från SD memory card

Vid FW-uppgradering från SD memory card ska först de nya FW-filerna sparas på SD memory card på den översta nivån (alltså inte i någon undermapp).


Nedan beskrivs förloppet för FW-uppgradering från SD memory card.

 <b>Anmärkning</b> När firmware hämtas löses störningsrelät ut. Vid FW-uppgradering på ASD 532 ska därför <b>brandlarmsstyrningen och fjärrlarmningen</b> på överordnade brandlarmcentraler (BLC) ovillkorligen stängas av först.		
Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1) Om SD memory card är monterat ska det kopplas bort och tas ut via brytarställning <b>o</b> .		<ul style="list-style-type: none"> <li>• se kap. 7.3.7</li> </ul>
(2) Kopiera FW-filerna som ska överföras på SD memory card och sätt därefter tillbaka SD memory card i ASD.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• På SD memory card på <b>översta</b> nivån (ingen undermapp). <b>Viktigt: endast en</b> FW-fil får vara sparad på kortet.</li> </ul>
(3) Håll "OK"-knappen intryckt på AMB 32 och tryck därefter <b>även kort</b> på "HW-Reset"-knappen. Släpp sedan "OK"-knappen igen.	<b>bL</b> - (visar "Bootloader")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visar "Wdog" med fast sken</li> <li>• Lysdioderna "Al" och "Flt" fast sken</li> <li>• ASD utlöser störning</li> </ul>
(4) Överföring till ASD 532 startar (tar ca 10 s) → se även ①	<b>Sd</b> - (visar "från SD card")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Överföring pågår</li> </ul>
(5) FW-uppgradering är slutförd	- - - blinkar (ca 4 ggr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störningen återställs</li> <li>• ASD-startfasen pågår (lysdioden "Fault" blinkar i ca 60 s)</li> <li>• ASD fortsätter att köra med de föregående anläggningsspecifika inställningarna</li> <li>• <b>FW-uppgradering är slutförd</b></li> </ul>
 <b>Anmärkning</b> Därefter påbörjas den vanliga dataregistreringen på det SD memory card som sitter i automatiskt. Om du inte vill att det ska hända måste SD memory card kopplas bort och tas ur (via brytarställning <b>o</b> ).		
(6) Vänta i minst 2 min efter punkt (5). Genomför därefter en ny första reset. <b>Se upp:</b> ska endast göras om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer firmwareuppdateringen.	enligt kap. 7.3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Följ beskrivningen som medföljer inläst firmware</li> <li>• enligt kap. 7.3.5</li> </ul>

- ① Om steg (4) leder till att **Sd** - direkt slutar att visas (orsak: SD memory card innehåller inkompatibel, främmande eller ingen firmware) ska anvisningarna i den tillhörande firmwarebeskrivningen följas (**Ändringar:** filbeteckningar för firmware / **Kompatibilitet:** maskinvaran som krävs för denna firmware).

### 7.5.2 FW-uppgradering från dator via konfigurationsprogrammet "ASD Config"

Nedan beskrivs FW-uppgradering via ethernetgränssnittet på LMB 35 med konfigurationsprogrammet "ASD Config".

 <b>Anmärkning</b>		
När firmware hämtas löses störningsrelät ut. Vid FW-uppgradering på ASD 532 ska därför <b>brandlarmsstyrningen och fjärrlarmningen</b> på överordnade brandlarmcentraler (BLC) ovillkorligen stängas av först.		
Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1) I "ASD Config", välj " <b>Extra</b> " > " <b>Ladda ner firmware</b> ".		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fönstret "<b>Ladda ner firmware</b>" öppnas</li> </ul>
(2) Sök efter mappen med den nya FW under Välj en " <b>firmware-bild</b> " > " <b>Välj</b> ". Välj den nya FW-filen och bekräfta med " <b>Öppna</b> ".		<ul style="list-style-type: none"> <li>Väljer den nya FW</li> </ul>
(3) Bekräfta under " <b>Styrning</b> " > " <b>Ladda ner</b> " → punkt (4) till (5) sker automatiskt.	<b>bL</b> - (visar " <b>Bootloader</b> ")	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar "<b>Wdog</b>" med fast sken</li> <li>Lysdioderna "<b>A11</b>" och "<b>Fit1</b>" (och "<b>A12</b>" och "<b>Fit2</b>") fast sken</li> <li>ASD utlöser störning</li> </ul>
(4) Överföring till ASD startar (tar ca 10 s)	<b>PC</b> - (visar "på dator")	<ul style="list-style-type: none"> <li>Överföring pågår → I fönstret "<b>Ladda ner firmware</b>", under "<b>Status</b>", visas uppgraderingsförloppet</li> </ul>
(5) FW-uppgradering är slutförd	- - - blinkar (ca 4 ggr)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Störningen återställs</li> <li>ASD fortsätter att köra med de föregående anläggnings-specifika inställningarna</li> <li><b>FW-uppgradering är slutförd</b></li> </ul>
(6) Vänta i minst 2 min efter punkt (5). Genomför därefter en ny första reset. <b>Se upp:</b> ska endast göras om det uttryckligen anges i beskrivningen som medföljer firmwareuppdateringen.	enligt kap. 7.3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Följ beskrivningen som medföljer inläst firmware</li> <li>enligt kap. 7.3.5</li> </ul>

## 7.6 Mätningar

ASD-matningsspänningen på terminal 1 och 2 ska kontrolleras (vid reservmatning även på terminal 3 och 4). Vid korrekt inställd BLC-matningsspänning (ej reservströmsdrift) ska spänningen ligga mellan 17,6 och 27,6 V-DC. Värdet är beroende av kabellängden. Det uppmätta värdet på spänningen ska antecknas i driftsättningsprotokollet efter driftsättning (se även kap. 7.9).

Med ledningsarean som har beräknats enligt kap. 4.9.2 installerad ska detta spänningsintervall alltid stå till förfogande även vid elinstallationens slutpunkt, alltså vid ASD 532, för att garantera felfri funktion hos ASD 532 (se även kap. 4.9.2).







### Anmärkningar

- Om det uppmätta värdet ligger utanför det ovan angivna området kan det leda till att ASD 532 inte fungerar som den ska eller till och med skadas (över 30 V-DC).
- För låga värden på spänningen kan bero på för klent dimensionerad ledningsarea eller på felaktigt inställd spänning på BLC.

## Driftsättning

### 7.6.1 Avläsning av inställd konfiguration och luftflöde

Utöver matningsspänningen på ASD 532 ska även den inställda konfigurationen (vald brytarställning vid driftsättning **A11** till **C31**, **W01** till **W44** enligt kap. 4.4.4.3 eller parametriserad brytarställning **X01** till **X03**) samt luftflödesvärdet (volymflödesändring vid tidpunkten för första reset) fastslås och antecknas i driftsättningsprotokollet (se även kap. 7.9).

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  <b>Avläsning svarclass</b> Tryck kort på knappen	t.ex. <b>C31</b> eller annat blinkar	• Visar den brytarställning som valdes vid driftsättning, <b>A11</b> till <b>C31</b> , <b>W01</b> till <b>W44</b> , <b>X01</b> till <b>X03</b>
(2)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>V</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N / o / T / U / V</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>V</b>
(3)  Tryck på knappen > <b>V01</b>	<b>V01</b>	• Väljer volymflödesmätning i sugledningen
(4)  Tryck på knappen igen	T.ex. <b>099</b> efter ca 2 s, blinkande	• Visar volymflödet i sugledningen = 99 % av värdet vid första reset (första reset = 100 %)

**Betydelse:** Värdet < 100 % går mot stopp, värdet > 100 % går mot rörbrott











#### Anmärkning

Enligt SS-EN 54-20 måste en förändring av luftflödet som är större än +20 % ge utslag som störning. I aspirationsdetektor ASD 532 visas luftflödet som 100 % vid hel och ren sugledning efter första reset. Vid brytarställningarna **A11** till **C31** utlöses en störning vid en förändring av detta värde som är större än  $\pm 20\%$  – dvs. under 80 % resp. över 120 % – och fördröjningstiden om 300 s för **LS-Ü** har löpt ut.


### 7.6.2 Avläsning av inställd IP-konfiguration

Via omkopplarläget **N** kan den inställda IP-konfigurationen avläsas. Dessutom kan en fabriksinställning av IP-konfigurationen göras.

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  <b>Avläsning av IP konfiguration</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>N</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>N</b>
(2)  Tryck på knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	• Visar <b>RE</b> , avläsningsläge
(3)  Tryck på knappen	Efter ca 2 s, efter varandra: <b>IP / 169. / 254. / 000. / 001</b> <b>Sub / 255. / 255. / 000. / 000</b> <b>GA / 169. / 254. / 000. / 254</b>	Här visas visa fabriksinställningen: • Visar IP-adress • Visar subnetmask • Visar standardgateway
(4)  <b>Fabriksinställning</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>N</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I / N</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>N</b>
(5)  Tryck på knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	• Visar <b>RE</b> , avläsningsläge
(6)  Tryck på knappen > <b>SE</b>	<b>SE</b>	• Visar <b>SE</b> , inmatningsläge
(7)  Tryck på knappen > <b>FSE</b>	<b>FSE</b>	• Visar <b>FSE (FactorySEttings)</b>
(8)  Tryck på knappen <b>3 x</b>	- - - blinkar (ca. 4 ggr.)	• IP-konfigurationen återställdes till fabriksinställningen (enligt (3))

## 7.7 Test, provningar och kontroller

Utöver kontrollerna av sugledningen enligt kap. 7.1 ska du även kontrollera att utlösta störningar och larm på ASD 532 larmas rätt (grupp/linje) på BLC:n. Dessa test ska antecknas i driftsättningsprotokollet (se även kap. 7.9).

<b>Anmärkning</b>		
 <p>Blockera resp. stäng av brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på den överordnade BLC:n.</p> <p>① Mellan de enskilda kontrollerna ska ASD 532 alltid återställas (företrädesvis från BLC, eftersom Reset på ASD inte återställer BLC:n). Dessutom ska sugledningen återställas till originalskick efter testen (öppna igentejpade sugöppningar, stäng kontrollsgöppningen igen).</p>		
Testhändelse	Förfarande	Resultat
Kontroll av luftflödesövervakning ①	Tejpa för sugöppningarna. Antalet borrar på rörkonfigurationen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Så fort den resulterande förändringen av volymströmmen har överskridit <math>\pm 20\%</math> (kan även kontrolleras via brytarställning <b>V</b> i enlighet med kap. 7.6.1) börjar lysdioden "Fault" att blinka.</li> <li>• När LS-Ü-fördröjningen (300 s) har löpt ut utlöses störningen ut på ASD → störning på BLC.</li> </ul>
Pröva larmutlösning ①	Skicka in rök i kontrollsgöppningen eller en sugöppning, se även kap. 7.7.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Larm löses ut på ASD → larm på BLC. Kontrollera att larmningen är korrekt (linje/grupp) på BLC:n.</li> <li>• Kontrollera även ev. försignaler.</li> </ul>


### 7.7.1 Kontroll av larmutlösning

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.

Vid kontroll av larmutlösningen vid ordinarie **underhållsarbeten** kan ASD 532 testas via **kontrollsgöppningen**. Eftersom sugledningarna ständigt funktionsövervakas krävs i dessa fall i regel ingen provning över hela sugledningen. Efter avslutad test ska kontrollsgöppningen återförslutas (tejp eller kontrollklämma).

Om testet via kontrollsgöppningen inte räcker till kan du testa via sugledningen enligt följande:

- **Punkttest av sugöppningarna:** skicka rök mot en eller flera sugöppningar. Använd t.ex. en rökpust eller rökelsepinnar.
- **Ytmässigt test av sugledningen:** ett ytmässigt test av sugledningen med ett brandprov är endast meningsfullt och genomförbart med stöd av SS-EN 54-20.

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

## 7.7.2 Testutlösningar



### Anmärkning till testutlösningar

Blockera resp. stäng av brandlarmsstyrning och fjärralarmning på den överordnade BLC:n.

- ① Mellan de enskilda kontrollerna ska ASD 532 alltid återställas (företrädesvis från BLC, eftersom Reset på ASD inte återställer BLC:n).

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck på knappen	<b>C31</b> eller annat blinkar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar standardinställningen eller den anläggnings-specifika inställningen</li> </ul>
(2) <b>Testlarm</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>I</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar brytarställningsgruppen <b>I</b></li> </ul>
(3)  Tryck på knappen tills displayen visar <b>IA1</b>	<b>IA1</b> (möjliga urval: <b>IA1 / IF1 / IP1 / IE1</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testlarm från EasyConfig"</li> </ul>
(4)  Tryck på knappen <b>3 qgr</b>	<b>IA1</b> blinkar (fram till Reset)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASD 532 löser ut larm → via reläer eller XLM fram till BLC → återställning på BLC ①</li> </ul>
(5) <b>Teststörning</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>I</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar brytarställningsgruppen <b>I</b></li> </ul>
(6)  Tryck på knappen	<b>IA1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testlarm från EasyConfig"</li> </ul>
(7)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>IF1</b>	<b>IA1 / IF1</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Teststörning från EasyConfig"</li> </ul>
(8)  Tryck på knappen <b>3 qgr</b>	<b>IF1</b> blinkar (fram till Reset)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASD 532 löser ut störning → via reläer eller XLM fram till BLC → återställning på BLC ①</li> </ul>
(9) <b>Testförsignal</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>I</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar brytarställningsgruppen <b>I</b></li> </ul>
(10)  Tryck på knappen	<b>IA1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testlarm från EasyConfig"</li> </ul>
(11)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>IP1</b>	<b>IA1 / IF1 / IP1</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testförsignal från EasyConfig"</li> </ul>
(12)  Tryck på knappen <b>3 qgr</b>	<b>IP1</b> blinkar (fram till Reset)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASD 532 löser ut försignal → via reläer eller XLM fram till BLC → återställning på BLC ①</li> </ul>
(13) <b>Testlarm 2</b> Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>I</b>	<b>A / b / C / d / E / F / I</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar brytarställningsgruppen <b>I</b></li> </ul>
(14)  Tryck på knappen	<b>IA1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testlarm från EasyConfig"</li> </ul>
(15)  Tryck på knappen igen tills displayen visar <b>IE1</b>	<b>IA1 / IF1 / IP1 / IE1</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visar testläget "Testlarm 2 från EasyConfig"</li> </ul>
(16)  Tryck på knappen <b>3 qgr</b>	<b>IE1</b> blinkar (fram till Reset)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASD 532 löser ut larm 2 → via reläer eller XLM fram till BLC → återställning på BLC ①</li> </ul>

## 7.8 Användning av filterövervakning

Följande funktioner finns tillgängliga för filterövervakning på ASD 532 (se även kap. 2.2.20):

- Filterövervakning till/från,
- Ändra filtrets livslängd (i månader, 1–24)/läs av filtrets livslängd (parametriserade och utgångna),
- Påbörja filterbyte (även möjligt via knappen "Reset")/avsluta filterbyte (knappen "Reset").



### Anmärkning








Aspirationsdetektorn försätts i isolerat tillstånd när filterbyte är aktiverat, för att förhindra falsklarm.

Åtgärd	Display	Process/anmärkning
(1) <b>Filterövervakning till/från</b> Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>d</b>	<b>A / b / C / d</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>d</b>
(2)  Tryck på OK-knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	• Visar <b>RE</b> , avläsningsläge
(3)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>SE</b>	<b>RE / SE</b> efter varandra	• Visar <b>SE</b> , inmatningsläge
(4)  Tryck på OK-knappen > <b>on</b>	<b>on</b> (möjliga alternativ här: <b>on / T / R / oFF</b> )	• Visar <b>on</b> filterövervakning "till"
(5)  Tryck på OK-knappen > <b>ch1</b>	<b>ch1</b>	• Visar <b>ch1</b> för kanal I
(6)  Tryck på OK-knappen	- - - blinkar (ca. 3 ggr.)	• Filterövervakning är aktiverad
(1) <b>Läs av filtrets livslängd</b> Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>d</b>	<b>A / b / C / d</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>d</b>
(2)  Tryck på OK-knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	• Visar <b>RE</b> , avläsningsläge
(3)  Tryck på OK-knappen igen <i>Utgång för kanal I</i>	I denna ordning: <b>ch1</b> Utgång för kanal I <b>on</b> Filterövervakning är "till" <b>T06</b> Filtrets livslängd = 6 månader <b>R</b> Senaste filterbyte <b>Y16</b> År: 2016 <b>M10</b> Månad: oktober <b>d31</b> Dag: 31 <b>o10</b> Drifttid i månader	• 6 månader = standard, intervall = 1–24 månader  • 0–24, under 10 = avrundat till 0,5 månader
(1) <b>Ändra filtrets livslängd</b> <u>Exempel: 12 månader</u> Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>d</b>	<b>A / b / C / d</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>d</b>
(2)  Tryck på OK-knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	• Visar <b>RE</b> , avläsningsläge
(3)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>SE</b>	<b>RE / SE</b> efter varandra	• Visar <b>SE</b> , inmatningsläge
(4)  Tryck på OK-knappen > <b>SE</b>	<b>on</b> (möjliga alternativ här: <b>on / T / R / oFF</b> )	• Visar <b>on</b> filterövervakning "till"
(5)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>T</b>	<b>on / T</b> efter varandra	• Visar <b>T</b> , filtrets livslängd
(6)  Tryck på OK-knappen > <b>ch1</b>	<b>ch1</b>	• Visar <b>ch1</b> för kanal I
(7)  Tryck på OK-knappen > <b>T06</b>	<b>T06</b>	• Visar 6 månader (standard)
(8)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>T12</b>	<b>T01</b> till <b>T24</b> efter varandra	• Visar filtrets livslängd i månader
(9)  Tryck på OK-knappen. Ny livslängd för filtret programmerad.	- - - blinkar (ca. 3 ggr.)	• Filtrets livslängd för kanal I är programmerad till 12 månader



## Driftsättning

Fortsättning:

Åtgärd	Display	Process/anmärkning
(1)  <b>Starta filterbyte</b> <sup>①</sup> Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>d</b>	<b>A / b / C / d</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar brytarställningsgruppen <b>d</b></li></ul>
(2)  Tryck på OK-knappen > <b>RE</b>	<b>RE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>RE</b>, avläsningsläge</li></ul>
(3)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>SE</b>	<b>RE / SE</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>SE</b>, inmatningsläge</li></ul>
(4)  Tryck på OK-knappen > <b>SE</b>	<b>on</b> (möjliga alternativ här: <b>on / T / R / off</b> )	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>on</b> filterövervakning "till"</li></ul>
(5)  Tryck på UP-knappen tills displayen visar <b>R</b>	<b>on / T / R</b> efter varandra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>R</b>, filterbyte</li></ul>
(6)  Tryck på OK-knappen > <b>ch1</b>	<b>ch1</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>ch1</b> för kanal I</li></ul>
(7)  Tryck på OK-knappen > <b>.Fr</b>	<b>.Fr</b> blinkar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visar <b>.Fr</b>, filterbyte påbörjat</li><li>• ASD röksensor I isoleras</li><li>• ASD utlöser störning</li><li>• Lysdioden Fault lyser</li><li>• Filtrets livslängd sätts till 0</li></ul>
(8) Öppna filterenhet dammfilter resp. filterhöljet och byt ut den smutsiga filterpatronen mot en ren extra filterpatron. Stäng därefter filterenhet dammfilter resp. filterhöljet igen.	<b>.Fr</b> blinkar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datum för bytet ska antecknas på den nya extra filterpatronen samt i driftsättningsprotokollet</li></ul>
(9) Tryck på knappen Reset på ASD	<b>.Fr</b> slutar visas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Filterbytet är slutfört</li><li>• Störningen återställs</li><li>• Isoleringen upphävs</li></ul>

① Funktionen "Påbörja filterbyte" kan även aktiveras med knappen **Reset** om höljet till ASD 532 är stängt (och filterövervakning är aktiverad). Håll knappen intryckt **minst 15 s** (Obs! Lamptest efter 10 s). Efter 15 s startas filterbytet. Det visas genom att tillståndet "Isolerad" aktiveras (störning och lysdioden "Fault"). Filterbytet avslutas med ett nytt tryck på knappen "Reset". Om knappen "Reset" är inaktiverad (via ASD Config) är funktionen "Påbörja filterbyte" inte tillgänglig.

### 7.9 Driftsättningsprotokoll

Vid leverans av ASD 532 ligger det ett driftsättningsprotokoll (vikpapper) i förpackningen. Alla genomförda mätningar vid driftsättning och underhåll ska föras in i protokollet och undertecknas.



#### Anmärkningar

- Med hjälp av driftsättningsprotokollet kan man dra slutsatser baserat på driftsättningsstatusen för ASD 532 vid underhållsarbeten eller andra händelser. Protokollet är dessutom en slags historik för ASD 532.
- Protokollet ska fyllas i samvetsgrant och fullständigt, och därefter läggas i ASD 532. Vid behov kan en kopia göras för arkivering i anläggningsdossiern.



## 8 Hantering

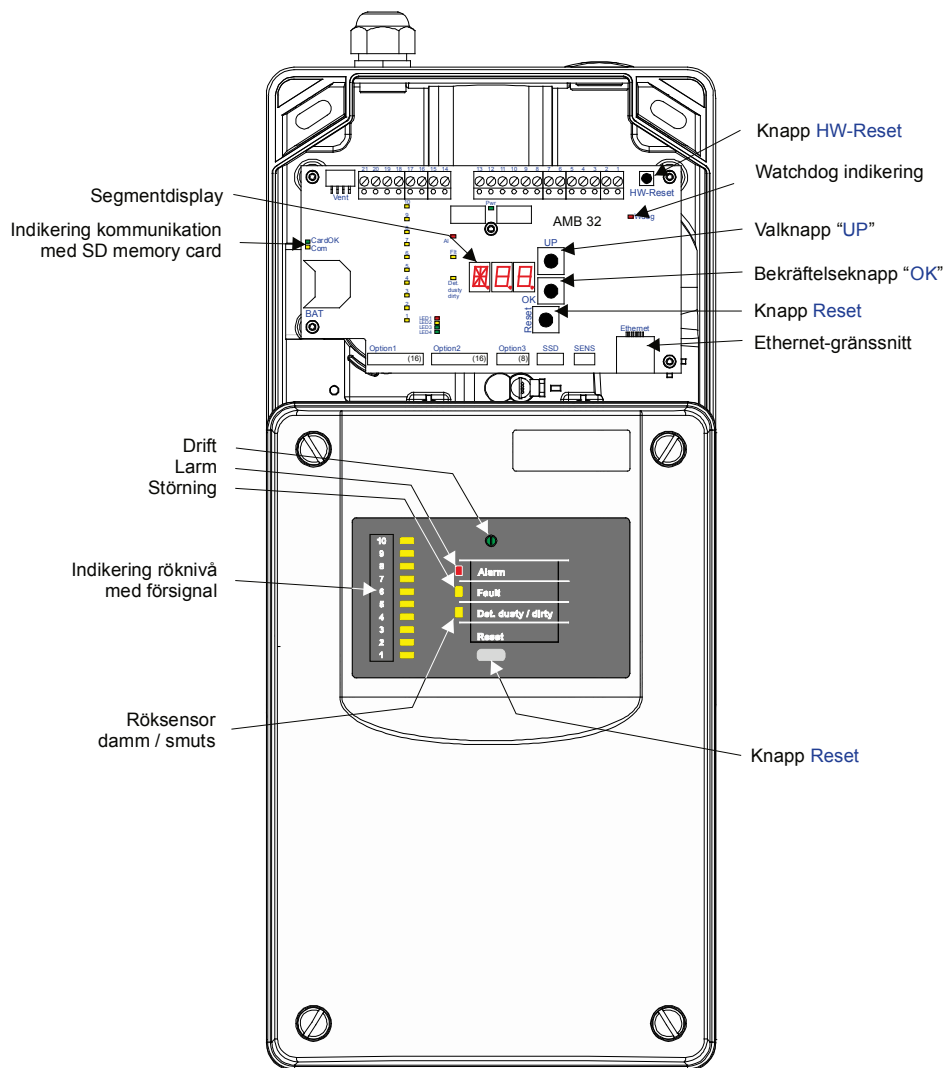


### Anmärkning

Följande punkter måste beaktas vid användning av aspirationsdetektor ASD 532.

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

### 8.1 Användnings- och indikationselement



**Bild 46** Vy över användnings- och indikationselement

På manöverenheten sitter knappen "Reset". Med den knappen kan man återställa utlösta händelser (larm/störning) direkt på ASD 532. Om knappen "Reset" hålls intryckt i över 10 s styrs alla indikeringar på manöverenheten mot ett blinkande lampstest.

Det finns en 16-segmentsdisplay och två 7-segmentsdisplayer samt två knappar ("UP" / "OK") inuti apparaten på AMB 32-moderkortet.

### 8.2 Funktionsförlopp vid användning

I normaldrift (efter driftsättning) begränsar sig skötseln av aspirationsdetektorn ASD 532 till på- och avslagning resp. återställning av utlösta händelser (larm/störningar). Normalt sköts den via brandlarmcentralen, med inmatning av funktionerna "Grupp Till/Från" och "Reset" (på ingången "Reset Extern" på ASD 532).

Med knappen "Reset" på manöverenheten eller under kortvarig styrning via ingången "Reset Extern" kan utlösta händelser på ASD 532 återställas på plats. Det går bara att återställa om den utlösande händelsen inte längre föreligger (t.ex. ingen rök i röksensorn längre). Om en långvarig signal sänds till ingången Reset Extern leder det även till inaktivering (avstängning) av ASD 532 (se även kap. 2.2.6 och 6.6.2).



#### Anmärkning

Återställningen på plats leder inte till återställning av någon överordnad brandlarmcentral. Under återställningsförloppet i ASD 532 kan det dessutom hända att den överordnade linjen till brandlarmcentralen löser ut en störning.

För driftsättningen av ASD 532 finns en 16-segmentsdisplay och två 7-segmentsdisplayer samt två knappar ("UP" / "OK") inuti apparaten på AMB 32-moderkortet. Med hjälp av dessa komponenter kan man bläddra mellan indikeringar och positioner i intervallet **A00** till **Z99**.

ASD 532 kan driftsättas med de här komponenterna. Även apparatinställningar för fördefinierade systemgränser kan avfrågas – **EasyConfig**. Dessa fördefinierade ställningar är belagda med normativa värden för mottaglighet, luftflödesövervakning (LS-Ü) och rörkonfiguration. Därutöver finns även ställningar som tillåter avvikelser från de normativa gränserna för luftflödesövervakning. **EasyConfig**-förfarandet möjliggör driftsättning av apparaten utan konfigurationsprogrammet "ASD Config". Om en anläggningsspecifik programmering måste utföras – t.ex. efter en beräkning med "ASD PipeFlow" eller vid programmering av RIM 36 – ska konfigurationsprogrammet "ASD Config" användas.

### 8.3 Brytarställningar

Nedan listas brytarställningarna som kan avvägras via indikatorpanelen och knapparna "UP" / "OK" på AMB 32. Via brytarställningarna kan å ena sidan inmatningar (**A / b / C / d / I / o / T / U / W / X**) göras, och å andra sidan avfrågningar (**E / F / N / T / V**) göras.

Vridomkopplarproceduren måste ske under en **begränsad tidsrymd** (ca 5 s). Om en process inte fortsätts eller utförs under den här tidsrymden avbryts den och indikatorpanelen återgår automatiskt till viloläge (blinkande punkt).

Pos.	Område/indikation	Syfte	Innebörd / förfarande ①
<b>A</b>	<b>A11</b>	normativa systemgränser i enlighet med SS-EN 54-20, klass A	se kap. 4.4.4.3 och 7.3.3
<b>b</b>	<b>b11 / b21</b>	normativa systemgränser i enlighet med SS-EN 54-20, klass B	se kap. 4.4.4.3 och 7.3.3
<b>C</b>	<b>C11 / C21 / C31</b>	normativa systemgränser i enlighet med SS-EN 54-20, klass C	se kap. 4.4.4.3 och 7.3.3
<b>d</b>	Avfrågning (Read = RE) Inställning (Set = SE) ↳ <b>on / T / R / off</b>	<b>on</b> = Till / <b>off</b> = Från <b>T</b> = Filtrrets livslängd ( <b>Time, filter service life</b> ) <b>R</b> = Filterbyte ( <b>Filter Replacement</b> ) <b>ch1</b> = Kanal I	se kap. 7.8
<b>E</b>	<b>E01</b> till <b>E99</b> ↳ <b>G00</b> till <b>G99</b>	Händelseminne, 99 händelser ( <b>E01</b> = senaste händelsen) ↳ Händelsegrupp <b>G00</b> till <b>G99</b>	se kap. 8.5.3.
<b>F</b>	<b>F00</b> till <b>F99</b> (3 x)	Visar firmwareversionen	se kap. 7.3.6.
<b>I</b>	<b>IA1</b> <b>IF1</b> <b>IP1</b> <b>IE1</b>	<b>Utlösning (Initiate)</b> : Testlarm ( <b>IA1</b> ), fram till BLC Teststörning ( <b>IF1</b> ), fram till BLC Testförsignal ( <b>IP1</b> ), fram till BLC Testlarm 2 ( <b>IE1</b> ), fram till BLC	se kap. 7.7.2.
<b>N</b>	Avfrågning (Read = RE) <b>IP / Sub / GA</b> ↳ <b>169. / 254. / 001. / 001</b> (standard) Inställning (Set = SE) ↳ <b>FSE</b>	<b>Avfrågning av IP konfiguration (Network)</b> ; IP-adress ( <b>IP</b> ), <b>Subnet (Sub)</b> , <b>Gateway (GA)</b>  <b>Fabriksinställning IP-konfiguration</b> ; <b>FSE = FactorySEttings</b>	se kap. 7.6.1
<b>o</b>	<b>o00</b>	<b>Koppla bort tilläggsmodul</b> , (tillvalsmodul, alla samtidigt)	se kap. 7.3.7.
<b>T</b>	<b>Y10</b> till <b>Y99/M01</b> till <b>M12</b> <b>d01</b> till <b>d31/H00</b> till <b>H23</b> <b>M00</b> till <b>M59/ S00</b> till <b>S59</b>	Avfrågning ( <b>RE</b> ) och inställning ( <b>SE</b> ) av datum och klockslag	se kap. 7.3.4.
<b>U</b>	<b>U01</b>	Genomföra första reset	se kap. 7.3.5.
<b>V</b>	<b>V01, 000</b> till <b>255</b>	Visa volymflöde i %	se kap. 7.6.1.
<b>W</b>	<b>W01</b> till <b>W44</b>	Icke normativa systemgränser	se kap. 4.4.4.4 och 7.3.3
<b>X</b>	<b>X01</b> till <b>X03</b>	Parametriserbara brytarställningar	se kap. 7.2.1.



#### Anmärkning

① Tabellen visar bara en lista över de befintliga brytarställningarna. Närmare beskrivningar av manöverfunktionerna (inmatningsförlopp) finns i respektive kapitel (se spalten "Innebörd/förfarande").

## 8.4 Återställning

ASD 532 kan återställas med

- ett tryck på knappen "Reset" på ASD på plats, eller
- kortfristig styrning mot ingången "Reset Extern" på ASD

efter en utlöst händelse.



### Anmärkningar

- Återställningen kan endast utlösas efter en händelse, men då endast när det händelseutlösande kriteriet har återgått till normalläge (t.ex. när röknivån i röksensorn har gått tillbaka under utlösningströskeln eller när störningen är avhjälpt). Under återställningen fungerar ASD 532 som vanligt och fläkten fortsätter att gå.
- Återställningen på plats (knappen "Reset") leder inte till återställning av någon överordnad brandlarmcentral. Under återställningsförloppet i ASD 532 kan det dessutom hända att den överordnade linjen till brandlarmcentralen löser ut en störning.

## 8.5 Indikeringar

### 8.5.1 Indikeringar på manöverenheten

På moderkortet visas den aktuella statusen för ASD 532 med flertalet lysdioder.

Funktion / status	Display				
	Drift	Larm	Fault	Det. dusty Det. dirty	Röknivå 1 till 10
	grön	röd	gul	gul	gul
System Från (strömlöst)					
System inaktivt (Reset Extern)	Till		½ s T		
Röksensor Från (från BLC)	Till		½ s T		
Viloläge	Till				
Stopp/rörbrott, fördröjning pågår ①	Till		1 s T		
Stopp/rörbrott, störning utlöst	Till		Till		
Ingen varvräknarsignal från fläkt	Till		Till		
Störning utlöst	Till		Till		
Röknivå 1 till 10 ②	Till				Till
Försignal 1, 2 eller 3 ②	Till				1 s T
Larm	Till	Till			
Filterstörning i röksensor	Till			2 s T	
Dammig röksensor	Till			1 s T	
Smutsig röksensor	Till			½ s T	
Röksensorstörning	Till			Till	
Lampptest (håll knappen "Reset" intryckt i 10 s)	1 s T	1 s T	1 s T	1 s T	1 s T



### Anmärkningar

- ① Ingen störning utlöst (löses endast ut när fördröjningstiden har löpt ut → lysdiod "Fault" lyser med fast sken).
- ② Lysdioderna för motsvarande röknivå 1–10 (motsvarar 10–100 % av larmtröskeln) lyser med fast sken vid överskridande. Om en försignal är programmerad för den här nivån börjar lysdioden att blinka (standard: VS 1 = nivå 3 / VS 2 = nivå 5 / VS 3 = nivå 7).  
T betyder att den blinkar i ½ s-takt / 1 s-takt

### 8.5.2 Indikeringar på AMB 32-moderkortet

Jämte indikatorpanelen på AMB 32-moderkortet finns det flera hjälplysdioder, som har följande betydelser (se även **Bild 46**):

- Blinkande punkt på vänster indikatorpanel = Watchdog-display (processorn körs),
- blinkande punkt och **AL** på indikatorpanelen = Autolearning pågår,
- blinkande punkt och **Fr** på indikatorpanelen = filterbyte pågår,
- blinkande punkt till vänster, fast lysande punkt till höger på indikatorpanelen = dag-/nattstyrning aktiv (endast på **X01 – X03**),
- 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.

Ytterligare visnings- och indikationsmöjligheter på indikatorpanelen är:

- med brytarställning **d** > **RE** = filtrets livslängd, se kap. 7.8;
- med brytarställning **E** = händelseminne, se kap. 8.5.3,
- med brytarställning **F** = firmwareversion, se kap. 7.3.6,
- Knaptryck på UP = inställda konfigurationer (**A11** till **C31**, **W01** till **W44**, **X01** till **X03**), se kap. 7.6.1,
- med brytarställning **V** = luftflödesvärde (volymflöde), se kap. 7.6.1,
- **000** blinkar = ogiltig inmatning;
- **U - -** blinkar = första reset pågår;
- **IA1**, **IF1**, **IP1**, **IE1** blinkar = testutlösning är aktiverad, se kap. 7.7.2.

### 8.5.3 Användning av 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.



#### Anmärkningar

- Endast SD memory card i industriutförande och som är godkända och listade av tillverkaren får användas (se kap. 12.1). 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.
- Stoppa in SD memory card: Se till att SD memory card är tomt innan du stoppar in det (filtolkning).
- Ta ut SD memory card: Förebygg dataförluster genom att koppla bort SD memory card via manövrering på AMB 32 (brytarställning **000**) innan du tar ut kortet (se kap. 7.3.7).

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.

Betydelsen av de två tillhörande lysdioderna **CardOk** och **Com** beskrivs i kap. 8.5.2.

#### 8.5.3.1 Dataregistrering på SD memory card

**Röknivå- och luftflödesvärde:** På SD memory card registreras värdena för röknivå och luftflöde samt aktuell status för sugrörmätet och sparas i **Log-Files** (.xls-fil) en gång per sekund (standard, går att ändra via "ASD Config"). Efter 28 800 poster (motsvarar 8 h med 1-sekundersintervall) skapas en ny **Log-File** automatiskt. Totalt kan 251 **Log-Files** (L000.xls till L250.xls) skapas för långtidsregistreringen. När den sista **Log-File** är full skrivs den äldsta (L000.xls) över. 251 **Log-Files** räcker för att spara data för 83 dygn (med 1-sekundersintervall). Det går att öppna **Log-Files** i Excel och presentera dem grafiskt med hjälp av diagramverktygen.

**Händelser:** Alla händelser som uppstår i ASD 532 sparas i **Event-Files** (.aev-filer). Efter 64 000 händelser skapas en ny **Event-File** automatiskt. Totalt kan 10 **Event-Files** (E000.aev till E009.aev) skapas för långtidsregistreringen. När den sista **Event-File** är full skrivs den äldsta (E000.aev) över. 10 **Event-Files** räcker för att spara 640 000 händelser. Det går att öppna **Event-Files** med en textredigerare. Tolkningen av händelserna görs på samma sätt som beskrivs i kap. 8.5.3. Det går även att läsa in **Event-Files** i konfigurationsprogrammet "ASD Config" och visa dem som läsbara händelseloggar.






### 8.5.4 Visning och avläsning av händelseminnet

Händelseminnet kan avropas via brytarställningen **E**. Här kan upp till 99 händelser sparas (**E01** till **E99**), varav händelse **E01** är den senaste (nyaste). Om fler än 99 händelser sparas raderas den äldsta händelsen. Endast tillverkaren kan radera hela händelseminnet.

För att kunna visa händelserna med de tre siffrorna på indikatorpanelen är händelserna uppdelade i undergrupper (**G00** till **G99**). Upp till 8 händelser kan visas per händelsegrupp med en treställig kod. Vid flera samtidigt köande händelser per händelsegrupp visas koderna additivt.

#### 8.5.4.1 Förfarande vid avläsning av händelseminnesdisplayen

I nedanstående förlopp visas som exempel hur man läser av den näst sista, dvs. den näst senaste händelsen (**E02**). Händelsen visar att röksensorlarmet har lösts ut.

Åtgärd	Display	Process / anmärkning
(1)  Tryck kort på knappen	t.ex. <b>b21</b> eller annat blinkar	• Visar den brytarställning som valdes vid driftsättning, <b>A11</b> till <b>C31</b> , <b>W01</b> till <b>W44</b> , <b>X01</b> till <b>X03</b>
(2)  Tryck på knappen igen, tills displayen visar <b>E</b>	<b>A / b / C / d / E</b> efter varandra	• Visar brytarställningsgruppen <b>E</b>
(3)  Tryck på knappen	<b>E01</b>	• Händelsen <b>E01</b> vald (senaste, nyaste)
(4)  Tryck på knappen	<b>E02</b>	• Händelsen <b>E02</b> vald (näst senaste)
(5)  Tryck på knappen	T.ex. <b>G10</b> efter ca 2 s, blinkande	• Visar händelsegruppen <b>G10</b> , röksensorhändelse
(6) Vänta	T.ex. <b>001</b> efter ca 2 s, blinkande ①	• Visar händelsekoden <b>001</b> , röksensorlarm

#### Anmärkning



- ① **Multipelkod:** Om larmutlösningen från röksensorn föregicks av försignal 1 till 3 visas koden **057** som resultat vid punkt (6). Den är summan av de enskilda koderna **001** (larm), **008** (försignal 1), **016** (försignal 2) och **032** (försignal 3).

En lista över alla händelsegrupper och tillhörande händelser (koder) finns i kap. 8.5.4.2 och 8.5.4.3.

8.5.4.2 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, <a href="#">Autolearning</a> , tömning av händelseminne)
<b>G02</b>	Allmänna händelser, del 3 (röksensor Till/Från via "ASD Config")
<b>G03</b>	Allmänna händelser, del 4 (konfigurationsändring)
<b>G04</b>	Allmänna händelser, del 5 (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 <i>EasyConfig</i>
<b>G15</b>	Testutlösning från "ASD Config"
<b>G16</b>	Filterstörning i röksensor, filterbyte
<b>G30</b>	Luftflödesövervakning på sugledning (stopp, rörbrott, <a href="#">LS-Ü</a> -parameter, luftflödessensor def./sakn.)
<b>G50</b>	Fläktstörningar (varvräknarsignal, reglering, strömförbrukning)
<b>G60</b>	Första reset-störningar (div. första reset-parametrar, första reset- <a href="#">Timeout</a> , för låg luftström)
<b>G70</b>	RIM 1- / RIM 2-störningar
<b>G71</b>	XLM-störningar
<b>G73</b>	SD memory card- / SIM-störningar
<b>G80</b>	AMB-störningar (underspänning, klocka, <a href="#">Autolearning</a> , dag-/nattstyrning)
<b>G81</b>	Driftsystemsstörningar

8.5.4.3 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 – Integral)												
<b>064</b>	Röksensor påslagen från BLC (SecuriFire – Integral)												
<b>G01, allmänna händelser, del 2</b>													
<b>001</b>	Datum och klockslag ställt												
<b>002</b>	<a href="#">Autolearning</a> startad												
<b>004</b>	<a href="#">Autolearning</a> korrekt avslutad												
<b>008</b>	<a href="#">Autolearning</a> avbruten												
<b>016</b>	Händelseminne tömt												
<b>032</b>	Första reset via "ASD Config"												
<b>G02, allmänna händelser, del 3</b>													
<b>001</b>	Röksensor avaktiverad via "ASD Config"												
<b>004</b>	Röksensor aktiverad via "ASD Config"												
<b>G03, allmänna händelser, del 4, konfigurationsändringar</b>													
<b>000</b>	X01	<b>015</b>	W01	<b>023</b>	W09	<b>031</b>	W17	<b>039</b>	W25	<b>047</b>	W33	<b>055</b>	W41
<b>001</b>	X02	<b>016</b>	W02	<b>024</b>	W10	<b>032</b>	W18	<b>040</b>	W26	<b>048</b>	W34	<b>056</b>	W42
<b>002</b>	X03	<b>017</b>	W03	<b>025</b>	W11	<b>033</b>	W19	<b>041</b>	W27	<b>049</b>	W35	<b>057</b>	W43
<b>003</b>	A11	<b>018</b>	W04	<b>026</b>	W12	<b>034</b>	W20	<b>042</b>	W28	<b>050</b>	W36	<b>058</b>	W44
<b>005</b>	b11												
<b>007</b>	b21												
<b>009</b>	C11												
<b>011</b>	C21												
<b>013</b>	C31												

→→

## Hantering

Fortsättning:

<b>G04, allmänna händelser, del 5, övriga händelser</b>	
001	Knapp
002	SecuriLine
004	Datorprogram "ASD Config"
008	Extern
<b>G10, röksensorhändelser</b>	
001	Larm
002	Dammig
004	Smutsig
008	Försignal 1
016	Försignal 2
032	Försignal 3
064	Larm 2
128	Larm, OEM-ingång
<b>G11, röksensorstörningar, del 1</b>	
001	Kommunikation ASD <> röksensor
002	Okänd röksensortyp
004	För låg mottaglighet
008	Ogiltiga parametrar
016	OEM-ingångsstörningar
<b>G12, röksensorstörningar, del 2</b>	
001	Mätkammare
002	Temperatur
004	Matningsspänning
008	EEPROM-åtkomstfel
016	Ogiltiga EEPROM-data
032	Tillverkningsfel
<b>G13, isolering av röksensor</b>	
001	Isolerat larm
002	Isolera påslagen
004	Isolera avslagen (normaldrift)
008	Isolerad försignal 1
016	Isolerad försignal 2
032	Isolerad försignal 3
064	Isolerat larm 2
<b>G14, testutlösning från EasyConfig (se G15)</b>	
<b>G15, testutlösning från "ASD Config"</b>	
001	Testlarm
002	Teststörning
004	Testförsignal 1
008	Testförsignal 2
016	Testförsignal 3
032	Testlarm 2
<b>G16, Filterstörning i röksensor, filterbyte</b>	
001	Filterstörning i röksensor (livslängd överskriden)
016	Filterbyte i röksensor påbörjat
<b>G30, luftflödesövervakning på sugledning</b>	
001	Stopp sugledning
002	Rörbrott sugledning
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-Timeout
008	Ogiltiga parametrar för första reset

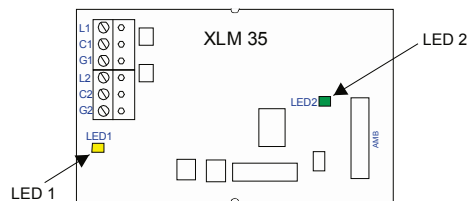
→→



Fortsättning:

<b>G70, RIM 1- / RIM 2-störningar</b>	
<b>001</b>	RIM 1-störning, saknas eller defekt
<b>016</b>	RIM 2-störning, saknas eller defekt
<b>064</b>	Störning, inkompatibel RIM
<b>128</b>	RIM-störning, för många RIM
<b>G71, XLM-störningar</b>	
<b>016</b>	XLM-störning, saknas eller defekt
<b>064</b>	XLM-störning, för många XLM
<b>G73, SD memory card- / SIM-störningar</b>	
<b>001</b>	SD memory card-störning, saknas eller defekt
<b>002</b>	Kommunikationsfel, SD memory card
<b>016</b>	SIM-störning, saknas eller defekt
<b>064</b>	SIM-störning, för många SIM
<b>G80, AMB-störningar</b>	
<b>001</b>	Störning, lufttrycksgivare
<b>002</b>	Störning, temperaturgivare
<b>004</b>	Underspänningsstörning
<b>008</b>	Störning, klocka
<b>032</b>	Ogiltiga parametrar, Autolearning
<b>064</b>	Ogiltiga parametrar, dag-/nattstyrning
<b>G81, driftsystemsstörningar</b>	
<b>001</b>	Störning, okänt fel i Mailbox
<b>002</b>	Störning, fel i Mailbox (minnet fullt)
<b>004</b>	Störning, övriga fel
<b>008</b>	Störning, timerfel
<b>016</b>	Störning, Mailbox-minne kan inte frigöras
<b>032</b>	Störning, buffertspill i tillvalsmodul
<b>064</b>	Störning, EEPROM-fel

## 8.5.5 Användning och indikeringar på XLM 35



**Bild 47 Användning och indikering på XLM 35**

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

<b>Lysdiod 1 (gul)</b>	<b>Status XLM 35 &lt;&gt; slinga (lyser endast när matning från AMB är OK)</b>
Släckt	Ingen slingspänning
Lyser med fast sken	Slingspänning OK, ingen kommunikation XLM <> Line
Blinkar (normaldrift)	Kommunikation XLM <> Line OK
<b>Lysdiod 2 (grön)</b>	<b>Status ASD 532 &lt;&gt; XLM 35</b>
Släckt	Ingen matning från AMB 32
Blinkar (normaldrift)	Matning från AMB 32 OK, kommunikation XLM <> ASD OK

### 8.5.6 Användning och indikeringar på SIM 35

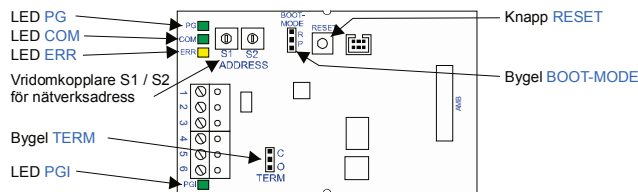


Bild 48 Användning och indikering på SIM 35

Funktionerna för vridomkopplarna, byglarna, knapparna och lysdioderna återfinns i tabellen nedan:

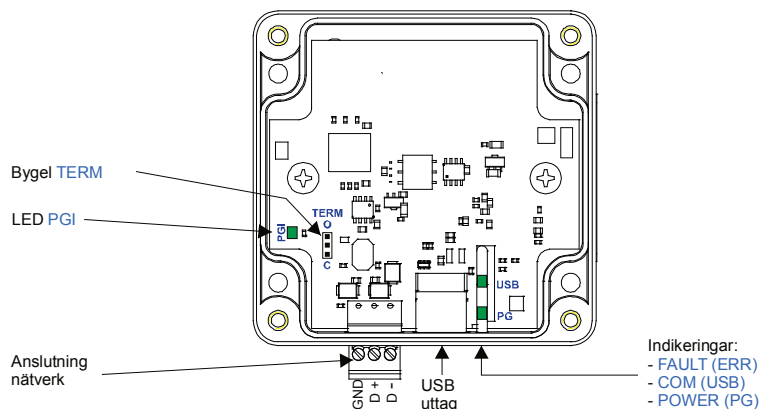
Nätverksadresserna ställs in i hexadecimalt format med de två vridomkopplarna (S1 och S2). Bussen avslutas med bygeln **TERM**. Den måste användas på **båda sidorna av nätverket** (början och slutet). Bygeln **BOOT-MODE** används endast under tillverkningen. Det går att starta en återställning av maskinvaran med knappen **RESET** på SIM 35. De fyra lysdioderna på SIM 35 visar status för ASD-anslutningen. Mer information om ASD-nätverk finns i kap. 11.4.

Vridomkopplare S1 / S2		Nätverksadress													
Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex	Dec	Hex
		32	2 0	64	4 0	96	6 0	128	8 0	160	A 0	192	C 0	224	E 0
1	0 1	33	2 1	65	4 1	97	6 1	129	8 1	161	A 1	193	C 1	225	E 1
2	0 2	34	2 2	66	4 2	98	6 2	130	8 2	162	A 2	194	C 2	226	E 2
3	0 3	35	2 3	67	4 3	99	6 3	131	8 3	163	A 3	195	C 3	227	E 3
4	0 4	36	2 4	68	4 4	100	6 4	132	8 4	164	A 4	196	C 4	228	E 4
5	0 5	37	2 5	69	4 5	101	6 5	133	8 5	165	A 5	197	C 5	229	E 5
6	0 6	38	2 6	70	4 6	102	6 6	134	8 6	166	A 6	198	C 6	230	E 6
7	0 7	39	2 7	71	4 7	103	6 7	135	8 7	167	A 7	199	C 7	231	E 7
8	0 8	40	2 8	72	4 8	104	6 8	136	8 8	168	A 8	200	C 8	232	E 8
9	0 9	41	2 9	73	4 9	105	6 9	137	8 9	169	A 9	201	C 9	233	E 9
10	0 A	42	2 A	74	4 A	106	6 A	138	8 A	170	A A	202	C A	234	E A
11	0 B	43	2 B	75	4 B	107	6 B	139	8 B	171	A B	203	C B	235	E B
12	0 C	44	2 C	76	4 C	108	6 C	140	8 C	172	A C	204	C C	236	E C
13	0 D	45	2 D	77	4 D	109	6 D	141	8 D	173	A D	205	C D	237	E D
14	0 E	46	2 E	78	4 E	110	6 E	142	8 E	174	A E	206	C E	238	E E
15	0 F	47	2 F	79	4 F	111	6 F	143	8 F	175	A F	207	C F	239	E F
16	1 0	48	3 0	80	5 0	112	7 0	144	9 0	176	B 0	208	D 0	240	F 0
17	1 1	49	3 1	81	5 1	113	7 1	145	9 1	177	B 1	209	D 1	241	F 1
18	1 2	50	3 2	82	5 2	114	7 2	146	9 2	178	B 2	210	D 2	242	F 2
19	1 3	51	3 3	83	5 3	115	7 3	147	9 3	179	B 3	211	D 3	243	F 3
20	1 4	52	3 4	84	5 4	116	7 4	148	9 4	180	B 4	212	D 4	244	F 4
21	1 5	53	3 5	85	5 5	117	7 5	149	9 5	181	B 5	213	D 5	245	F 5
22	1 6	54	3 6	86	5 6	118	7 6	150	9 6	182	B 6	214	D 6	246	F 6
23	1 7	55	3 7	87	5 7	119	7 7	151	9 7	183	B 7	215	D 7	247	F 7
24	1 8	56	3 8	88	5 8	120	7 8	152	9 8	184	B 8	216	D 8	248	F 8
25	1 9	57	3 9	89	5 9	121	7 9	153	9 9	185	B 9	217	D 9	249	F 9
26	1 A	58	3 A	90	5 A	122	7 A	154	9 A	186	B A	218	D A	250	F A
27	1 B	59	3 B	91	5 B	123	7 B	155	9 B	187	B B	219	D B		
28	1 C	60	3 C	92	5 C	124	7 C	156	9 C	188	B C	220	D C		
29	1 D	61	3 D	93	5 D	125	7 D	157	9 D	189	B D	221	D D		
30	1 E	62	3 E	94	5 E	126	7 E	158	9 E	190	B E	222	D E		
31	1 F	63	3 F	95	5 F	127	7 F	159	9 F	191	B F	223	D F		

Bygeln <b>TERM</b>	Bussavslut (ställning "C" = aktiv)
Ställning <b>O</b>	SIM 35 är <b>inte</b> första eller sista modul
Ställning <b>C</b>	SIM 35 är <b>första</b> eller <b>sista</b> modul
Bygeln <b>BOOT-MODE</b>	FW-uppgradering (tillverkning)
Ställning <b>R</b>	Normalställning
Ställning <b>P</b>	FW-uppgradering lokalt på SIM 35
Knappen <b>RESET</b>	SIM-återställning
Tryck	Utlöser en maskinvaruåterställning på SIM 35

Lysdiod <b>PG</b> (grön)	Status, matningsspänning
Lyser med fast sken	Matning från AMB 32 OK
Lysdiod <b>PGI</b> (grön)	Status, intern matningsspänning
Lyser med fast sken	Intern matningsspänning OK
Lysdiod <b>COM</b> (grön)	Status, kommunikation
Blinkar	Kommunikation pågår, "ASD Config" är aktivt
Lysdiod <b>ERR</b> (gul)	Status, SIM / störning
Blinkar	Adressen är i ett ogiltigt område
Lyser med fast sken	Störning i SIM

## 8.5.7 Användning och indikeringar på SMM 535



**Bild 49 Användning och indikering på SMM 535**

Funktionerna för byglarna och lysdioderna återfinns i tabellen nedan:

Bussen avslutas med bygeln **TERM**. Den måste användas på **båda sidorna av nätverket** (början och slutet). De tre lysdioderna på SMM 535 visar status för ASD-nätverket. Två av dem går att se på apparatens utsida tack vare ljusledare (lysdioden **FAULT** är inte synlig, tillval).

Bygeln <b>TERM</b>	Bussavslut (ställning "C" = aktiv)
Ställning <b>O</b>	SMM 535 är <b>inte</b> första eller sista modul
Ställning <b>C</b>	SMM 535 är <b>första</b> eller <b>sista</b> modul

<b>POWER (PG) (grön)</b>	Status, matningsspänning
Lyser med fast sken	Matning från dator (USB) OK
<b>COM (USB) (grön)</b>	Status, kommunikation
Blinkar	Kommunikation pågår, "ASD Config" är aktivt
<b>Lysdiod PGI (grön)</b>	Status, intern matningsspänning
Lyser med fast sken	Intern matningsspänning OK

SMM 535 får inte tilldelas några nätverksadresser.

## 8.6 Användning från SecuriFire / Integral med XLM 35

Via uppkopplingen mot SecuriFire- eller Integral-BLC via en **XLM 35** går det att styra och ändra ASD-apparatkonfigurationen direkt från BLC. Dessutom startas konfigurationsprogrammet "ASD Config" i brandlarmcentralprogrammen "SecuriFire Studio" resp. "Integral Application Center" för åtkomst till ASD:erna, och via det kan ASD 532 användas.

## 9 Underhåll

### 9.1 Allmänt



#### Anmärkningar

- Underhållsarbeten på brandlarmanläggningar faller delvis under landsspecifika lagar och villkor.
- I samtliga fall får underhållsarbeten endast utföras av personer som har utbildats av ASD 532-tillverkaren och har behörighet för detta.
- ASD 532 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. Vid användning av filterövervakning enligt kap. 2.2.20 är filtrets livslängd som standard inställd på 6 månader, men kan ändras till 1–24 månader.

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.

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

Underhålls- och kontrollarbeten ska utföras på ASD 532 vid behov efter en händelse (brand, störning).

Om en detektorlåda måste bytas ut på grund av en defekt ska processerna för en första driftsättning utföras på den nya ASD 532 (första reset krävs). Alla kundspecifika konfigurationer ska göras på den nya ASD 532.

Vid underhåll och funktionskontroller ska de motsvarande uppgifterna i kap. 9.3 nedan beaktas.

Om filterhölje resp. filterenhet dammfilter är monterade i tillämpningar med förhöjd risk för nedsmutsning kan även ett förenklat underhåll på endast filterhöljet resp. filterenheten enligt kap. 9.3.1 utföras.

### 9.2 Rengöring

Rengör detektorlådan med ett **icke-aggressivt** rengöringsmedel, t.ex. tvålatten eller liknande.

I sugledningsnätet ska i regel bara sugöppningarna rengöras. I tillämpningar med kraftig nedsmutsning kan sugledningarna ev. även behöva rengöras inuti (blåsning med tryckluft eller kvävgas). Sugledningarna får endast rengöras med **icke-aggressiva** rengöringsmedel, t.ex. tvålatten eller liknande.



#### Anmärkning

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

### 9.3 Underhålls- och funktionskontroller



#### Anmärkning

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

Följande steg ska utföras under underhålls- och funktionskontrollen:

1. Blockera resp. stäng av brandlarmsstyrning och fjärrlarmning på överordnade BLC:er.
  2. Ställ in matningsspänningen på BLC enligt underhållsanvisningarna för centralen.
  3. Kontrollera att sugledningsinloppet sitter korrekt.
  4. Kontrollera att evakueringen är ren. Rengör vid behov.
  5. Om ASD 532 används för funktionsövervakning, och det finns stickkopplingar mellan styva rör och flexirör, ska du kontrollera att kopplingarna sitter som de ska och är täta.
  6. Öppna locket till detektorlådan. Utför följande mätningar:
    - Mät driftspänning på plint 1 (+) och 2 (-) → Börvärde= 17,6 till 27,6 V-DC.
    - Avläs luftflödesvärde i sugledning vid brytarställning **V** (se även kap. 7.6.1) och jämför med driftsättningsprotokollet. Vid en avvikelse som är större än hälften av den inställda känsligheten (se exempel ① och ②) 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 9** resp. **punkt 10**.
  - ① Inställd **LS-Ü**-känslighet = ±20 % (normal), hälften av detta = ±10 %. Sugledningen ska alltså kontrolleras när värdet är under 90 % resp. över 110 %.
  - ② Inställd **LS-Ü**-känslighet = ±50 % (ej enligt SS-EN 54-20), hälften av detta = ±25 %. Sugledningen ska alltså kontrolleras när värdet är under 75 % resp. över 125 %.
7. Stäng av ASD (koppla loss anslutningsplint 1/2 och ev. 3/4 på AMB 32). Dra ur röksensorns flatkabelkontakt och ta ut sensorn ur ASD försiktigt.
  8. Rengör röksensurutrymmet och insektsnätet med en mjuk och torr borste. Det går även bra att rengöra med oljefri tryckluft eller kvävgas.



#### Anmärkning

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

Sätt tillbaka röksensorn när utrymmet är rengjort.



Fortsättning:

9. Om sugledningen behöver rengöras enligt **punkt 6** ska du göra följande (samt ev. **punkt 10**):
- 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 före sugledningsnätet.



### Anmärkning

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

- Om tillbehörsdelar (vattenbehållarbox, filterhölje/filterenhet, 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 filterelementen i filterhöljet/filterenheten. Stäng därefter tillbehörsdelarna igen.
  - Anslut sugledningen till ASD 532 igen när sugledningen är rengjord.
10. I smutsiga miljöer kan luftflödessensorn behövas göras ren. Ta loss den ur hållaren enligt kap. 9.4.3 och rengör med en mjuk och torr borste → **Se upp: rör inte vid sensorytan med fingrarna**. Sätt därefter tillbaka luftflödessensorn enligt kap. 9.4.3. → Se till att den hamnar rätt i hållaren.
11. Slå på ASD igen och vänta tills fläkten har uppnått optimalt varvtal (minst 2 min).
12. Kontrollera störnings- och larmutlösningen och korrekt larmning mot BLC enligt kap. 7.7. Anteckna de genomförda testen i driftsättningsprotokollet.
13. Läs av luftflödesvärdet **V** igen. Om värdet enligt **punkt 6** fortfarande ligger utanför toleransvärdena ska luftflödesövervakningen balanseras om (första reset enligt kap. 7.3.5).



### Anmärkningar

- 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 13** får den **endast** genomföras när alla tänkbara rengöringsåtgärder har utförts på sugledningen (inkl. ny filterelements).
- Om en första reset utförs med smutsiga/tilltäppta sugöppningar är det fara för att för små eller inga luftprover sugas in och ASD 532 därigenom inte kan utlösa några larm längre.

14. Om underhålls- resp. reparationsarbeten har utförts på ASD 532 (inkl. sugledning) till följd av underhållskontrollen krävs ev. en ny första reset (se kap. 7.3.5).
15. 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.
16. Stäng detektorlådan igen efter avslutad underhållskontroll.

#### 9.3.1 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 ett filterhölje resp. en filterenhet dammfilter bytas ut. Om filtrets livslängd kontrolleras regelbundet (läses av via *EasyConfig* brytarställning **d > RE**) kan filtret bytas ut redan innan störningen löses ut. Se även kap. 7.8.

Vid byte av filterpatron ska den motsvarande funktionen "Filterbyte" aktiveras på ASD (via knappen "Reset", *EasyConfig* eller "ASD Config"). 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 (se kap. 7.8).

### 9.4 Byte av moduler



#### Anmärkning

Defekta moduler, som AMB 32, röksensorn, luftflödessensorn och fläkten, får endast bytas ut i strömlöst tillstånd (koppla loss anslutningsplint 1/2 och ev. 3/4 på AMB 32).

#### 9.4.1 Byte av röksensor

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

Se kap. 6.3 för byte av röksensorn. Se till att den nya röksensorn har samma larmkänslighetsintervall som den gamla (SSD 532-1, -2, -3).

#### 9.4.2 Byte av sugavluftning

Vid byte av sugavluftning AFU 32 ska AMB 32-moderkortet tas loss. Först ska alla interna kabelanslutningar (inkl. fläktanslutningen) tas loss försiktigt. Insticksterminalerna 1 till 21 behöver inte nödvändigtvis lossas. När fästskruvarna för AMB 32 har tagits bort med en **Torx-skruvmejsel T10**, kan AMB 32 fällas upp i riktning mot kabelinföringen så att fästskruvarna för sugavluftningen blir åtkomliga. Om sugavluftningen ska tas bort ska de två skruvarna **A** lossas med en **Torx-skruvmejsel T15** (se **Bild 50**).

Den nya fläkten monteras i omvänd ordningsföljd. **Viktigt:** Innan den nya fläkten skruvas fast måste de bifogade distanshylsorna infogas i sina fästhål.

Anslutningskabeln måste dras i de avsedda spåren **B**.



#### Anmärkning

När sugavluftningen har bytts ut är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 7.3.5).

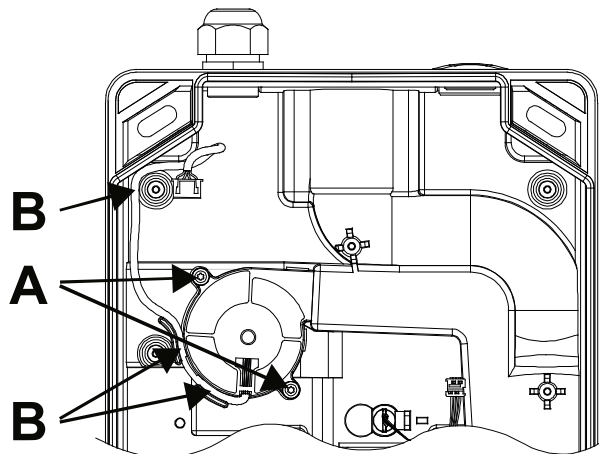


Bild 50 Borttagning av sugavluftning



### 9.4.3 Byte av luftflödessensor



#### Anmärkningar

- Var försiktig vid borttagning och isättning av luftflödessensor så att inte kännorganet skadas. Dra inte i kopplingsstrådarna.
- När luftflödessensor har bytts ut (ny sensor) är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 7.3.5).

Lossa luftflödessensorns kontakt **A** på AMB 32. När luftflödessensorn tas bort ska utlösningssfliken **B** tryckas lätt i riktning mot kontakten. Därefter kan luftflödessensorn försiktigt dras ut ur hållaren med tummen och pekfingeret på greppfliken **C** → **Se upp: dra inte i luftflödessensorns kopplingsstråd**. Den nya luftflödessensorn monteras i omvänd ordningsföljd. Var noga med att sätta in luftflödessensorn i fästet med korrekt orientering. Håll luftflödessensorn i greppfliken **C** och tryck in den i riktning mot lådans bakvägg tills utlösningssflikarna snäpper fast över luftflödessensorn → **Se upp: tryck inte på luftflödessensorns kopplingsstråd**.

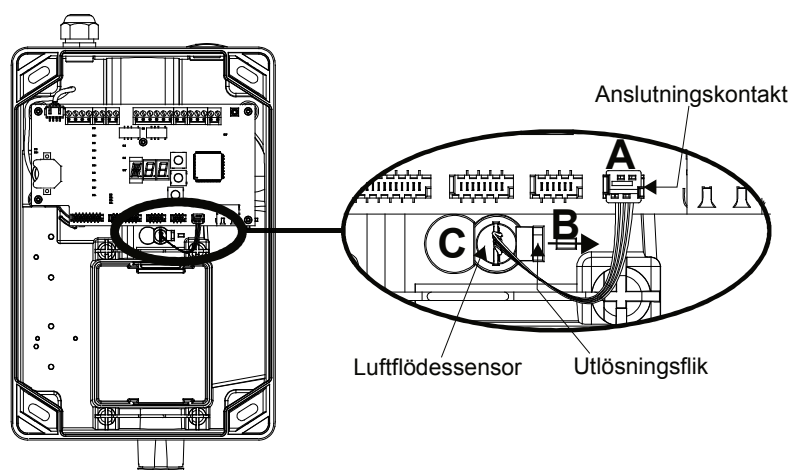


Bild 51 Borttagning av luftflödessensor

### 9.4.4 Byte av AMB 32-moderkort

Vid byte av AMB 32-moderkort ska samtliga installationstråd som är inkopplade på insticksterminalerna tas bort. Dessutom ska alla interna kabelanslutningar (flatkabelkontakter) lossas försiktigt. När de 5 fästskruvarna för AMB 32 har lossats med en **Torx-skruvmejsel T10** kan AMB 32 bytas ut. Den nya AMB 35 monteras i omvänd ordningsföljd.



#### Anmärkningar

- Se till att följa korrekt allokering av terminaler och flatkabelkontakter vid anslutning av den nya AMB 32 (se även Bild 5).
- När AMB 32 har bytts ut är det ett tvingande krav att utföra en ny första reset (se även kap. 7.3.5). Dessutom ska alla kundspecifika konfigurationer och projektspecifika inställningar från beräkningsprogrammet "ASD PipeFlow" göras på nytt. Följ anvisningarna i kap. 7.3.1 resp. 7.3.2.

### 9.5 Avfallshantering

Aspirationsdetektor ASD 532 samt dess förpackning består av återvinningsbara material och kan lämnas till återvinningen med beaktande av kap. 9.5.1.

#### 9.5.1 Material som används



#### Återvinning

Alla råmaterial och material som används i ASD 532 samt tekniken som används vid tillverkningen används i enlighet med de ekologiska och miljöskonande aspekterna av ISO 14000.

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

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

Tillverkaren av ASD 532 förbinder sig att ta tillbaka defekta och använda apparater och sugledningar 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 532:

Detektorlåda	PC / ABS
Röksensor SSD 532	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
Byglar	PA
ABS-lim	ABS / lösningsmedel (MEK, metyletylketon)



#### Anmärkning med PVC-plast

Eftersom PVC avger giftiga, korrosiva och miljöskadliga 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)

## 10 Störningar

### 10.1 Allmänt

Vid störningsavhjälpning på plats ska inga ingrepp göras på kretskorten. Detta gäller i synnerhet vid byten av fastlödda komponenter. Defekta kretskort och komponenter ska bytas komplett mot motsvarande reservdelar, så som beskrivs i kap. 12.1. Tillverkaren utför i princip inga reparationer av defekta kretskort och komponenter. Returnering av kompletta ASD-enheter för kontroll efter ett klagomål eller vid ett garantiärende är trots detta möjligt.



#### Anmärkning

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

### 10.2 Garantianspråk

Om ovan nämnda förhållningsregler inte följs upphävs ASD 532-tillverkarens garantier och ansvar.



#### Anmärkning

- Reparation av apparaten eller dess komponenter får endast utföras av fackpersonal som har utbildats av tillverkaren. Om denna regel inte följs upphävs ASD 532-tillverkarens garantier och ansvar.
- Alla genomförda reparationer och störningsavhjälpningar ska dokumenteras.
- Efter en reparation eller störningsavhjälpning ska ASD 532 undergå en funktionskontroll.

## Störningar

### 10.3 Felsökning och avhjälpning

#### 10.3.1 Störningstillstånd

Felet kan lokaliseras med hjälp av händelseminnet och den motsvarande händelsekoddisplayen – avropningsbar via indikatorpanelen på AMB 32 (brytarställning **E**). I följande tabell redovisas händelsekoderna för de möjliga störningarna samt anvisningar för avhjälpning av störningarna. En förteckning över händelsekoderna finns i kap. 8.5.4.3.



#### 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 filterhölje/filterenhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör röksensorkammarens inre och insektsnätet.</li> <li>• Kontrollera och rengör sugledning och ev. filterhölje/filterenhet</li> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
004	Smutsig	Se om det finns smutsavlagringar i röksensorkammare, sugledning och filterhölje/filterenhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör röksensorkammarens inre och insektsnätet.</li> <li>• Kontrollera och rengör sugledning och ev. filterhölje/filterenhet</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>
004	För låg mottaglighet	Sätt i rätt röksensortyp SSD 532-1, -2, -3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den valda mottagligheten är för låg för isatt röksensortyp</li> <li>• Sätt i annan röksensortyp</li> <li>• Höj mottagligheten</li> </ul>
008	Ogiltiga parametrar (tillverkningsfel)	röksensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut röksensor</li> </ul>
G11, 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, Filterstörningar i röksensor			
Kod	Betydelse	Kontrollera:	Möjliga orsaker och avhjälpning:
001	Filterstörning (livslängd överskriden)	Ⓞ Kontrollera om filtrets livslängd är rätt inställd för de rådande objektspecifika damm- och smutsförhållandena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut filterelementet</li> <li>• Om Ⓞ stämmer → Förläng filtrets livslängd</li> </ul>

→→

Fortsättning:

<b>G30, luftflödesövervakning på sugledning</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
001	Stopp sugledning	Sugledning, evakuering på ASD 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 filterhölje/filterenhet</li> <li>• Kontrollera och rengör LS-sensor</li> </ul>
002	Rörbrott sugledning	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>
<b>G50, fläktstörningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
001	Ingen varvräknarsignal	Kontrollera fläktens terminaler (grön tråd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dålig anslutning</li> <li>• Fläkt defekt → byt ut</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>
<b>G60, första reset-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
004	Första reset-Timeout	Motorns inkörningstid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Håll 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>

→→

## Störningar

Fortsättning:

<b>G70, RIM 1- / RIM 2-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
001	RIM 1-störning	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>
016	RIM 2-störning		
064	Störning, inkompatibel RIM	Ta reda på tillverkningsstatus, ska vara större än 181214	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byt ut RIM</li> </ul>
128	RIM-störning, för många RIM	Antal RIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endast två RIM tillåtna!</li> </ul>
<b>G71, XLM-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
016	XLM-störning	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	XLM-störning, för många XLM	Antal XLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endast en XLM tillåten!</li> </ul>
<b>G73, SD memory card- / SIM-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
001	SD memory card-störning, 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>
016	SIM-störning	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	SIM-störning, för många SIM	Antal SIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endast en SIM tillåten!</li> </ul>
<b>G80, AMB-störningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
004	Underspänningsstörning	Driftspänning < 13,0 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>
008	Störning, klocka	Litiumbatteri Klockinställning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isoleringsremarna på litiumbatteriet sitter kvar → ta bort dem</li> <li>• Klockan är inte ställd</li> <li>• Litiumbatteri defekt → byt ut</li> </ul>
032	Ogiltiga parametrar, Autolearning	Konfigurationen för Autolearning AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurera om Autolearning (ASD Config)</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> </ul>
064	Ogiltiga parametrar, dag-/nattstyrning	Konfigurationen för dag-/nattstyrning AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurera om dag-/nattstyrning (ASD Config)</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> </ul>
<b>G81, Driftsystemsstörningar</b>			
<b>Kod</b>	<b>Betydelse</b>	<b>Kontrollera:</b>	<b>Möjliga orsaker och avhjälpning:</b>
alla	Se kap.8.5.4.3	FW / AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HW-Reset</li> <li>• Firmwareuppdatering</li> <li>• AMB defekt → byt ut</li> </ul>

## 11 Alternativ

### 11.1 Sugledning

Om sugledningen dras i extremt korrosiva miljöer ska motsvarande tåliga rörmaterial användas. Uppgifter om sådana material finns att få från ASD 532-tillverkaren.



#### Anmärkning

- Andra rörmaterial än de som anges i kap. 5.3 får endast användas efter samråd med och med skriftligt godkännande från ASD 532-tillverkaren.
- Endast de rör som ASD 532-tillverkaren har testat och listat (material, leverantör, mått) får användas (se även kap. 5.3).

### 11.2 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, som t.ex.:

- filterhölje/filterenhet dammfilter,
- dammfälla,
- dammavskiljare,
- vattenbehållarbox,
- manuell kulventil för sporadisk rengöring av sugledningen med tryckluft,
- renblåsningssenhet,
- isolering av sugledningen,
- montering av avkylningssträckor på sugledningen.



#### Anmärkningar

- Användningen resp. tillämpningen under försvårande omständigheter får endast göras efter samråd med tillverkaren, och då enligt tillverkarens anvisningar.
- Om ovan nämnda tillbehörsdelar ska användas måste sugledningen först beräknas med "ASD PipeFlow".
- Första reset vid driftsättning ska genomföras med alla tillbehörsdelar som krävs för de försvårande omständigheterna.
- Om en tilläggsenhet monteras i efterhand i en befintlig ASD 532 måste en ny första reset genomföras.

### 11.3 Användning av detektor-boxar

För att skapa meddelandeområden (t.ex. lodräta avgränsningar) kan ev. ytterligare detektor-boxar (t.ex. REK 511) monteras på sugledningen. Då ska de landsspecifika riktlinjerna beaktas (t.ex. DIN VDE 0833-2 i Tyskland resp. VKF i Schweiz). Mer information om detektor-box REK 511 finns i ett separat datablad (T 135 422).



#### Anmärkningar

- Detektor-box REK 511 kan inte drivas från ASD 532. Detektor-box REK 511 ska kopplas in direkt på motsvarande adresseringsmodul på BLC.
- Om detektor-boxar ska användas måste sugledningen beräknas med "ASD PipeFlow".

### 11.4 ASD-nätverk

Ett ASD-nätverk över ett RS485-gränssnitt kan ordnas med tilläggsmodulerna SIM 35 och SMM 535. På samma vis kan ett ASD-nätverk ordnas via ethernetgränssnittet direkt från ASD 532 (AMB 32). De två metoderna kan kombineras, under förutsättning att det maximala antalet enheter (250) inte överskrids.



#### Anmärkningar

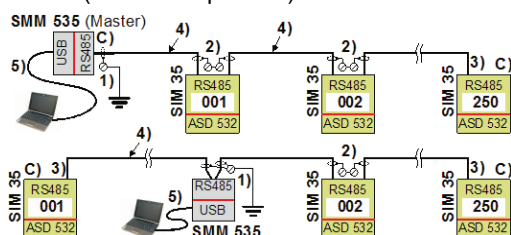
- Den normativa larmningen av ASD 532 på det överordnade stället görs inte via ASD-nätverket. Det görs via reläerna "Larm" / "Störning" på ASD, eller SecuriFire- / Integral-slingan på XLM 35.
- ASD-nätverket kan inte kombineras med ADW-nätverket.

#### 11.4.1 ASD-nätverk över RS485-gränssnitt från SIM 35

Med hjälp av tilläggsmodulen SIM 35 kan flera ASD anordnas i ett nätverk. Ett ASD-nätverk kan ha upp till 250 enheter. SMM 535 måste användas som mastermodul i ASD-nätverket, och den ansluter till en dator. Med konfigurationsprogrammet "ASD Config" kan alla ASD 532 i nätverket konfigureras, visualiseras och skötas på den datorn. SIM 35 sörjer för en galvanisk separering mellan RS485-gränssnittet och AMB 32 (ASD 532).

Varje SIM 35 resp. ASD 532 ska tilldelas en egen adress. Dessa ska tilldelas **stigande** enligt den befintliga nätverkstopologin (se även **Bild 52**).

SIM 35 har två vridomkopplare (S1 och S2) för inställning av nätverksadresserna (se även kap. 8.5.6).



**Bild 52** Konstruktion av ett RS485-baserat ASD-nätverk

- 1) Skärm förbunden med potentialutjämningen, men endast vid SMM 535, ingen påkoppling vid sista SIM 35, **3**)
- 2) Anslut skärmen med en skruvplint.
- 3) Om SMM 535 är inuti nätverket ska skärmen inte kopplas på vid den första och sista SIM 35 (början och slutet).
- 4) Nätverkskabel: 4-tråds, tvinnad/skärmad (endast 3 trådar används, totallängd max. 1 000 m).
- 5) USB-kabel: max 3 m lång.
- C) Bussavslutningen måste göras på båda ändarna av nätverket (början och slutet) (bygel "TERM", ställning C).



### 11.4.2 ASD-nätverk via Ethernet-gränssnitt från AMB 32

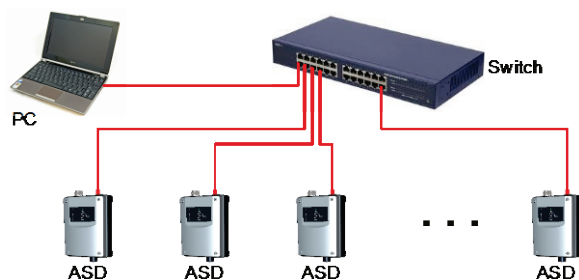
Via Ethernet-gränssnittet direkt från ASD 532 (AMB 32) kan man nätverkskoppla flera ASD-enheter med varandra. Ett ASD-nätverk kan ha upp till 250 deltagare. I fråga om en möjlig konstellation och uppbyggnaden gäller de allmänna reglerna för Ethernet-teknologin.



#### Anmärkning

Anläggningsoperatören eller användaren av specialbranddetektorsystemet ansvarar för IT-säkerheten.

Följande exempel visar en möjlig variant av ett ASD-nätverk via Ethernet-gränssnittet.



**Bild 53** Konstruktion av ett ethernetbaserat ASD-nätverk

#### Viktiga anmärkningar, förfarande vid driftsättningen:

- Ledningslängderna mellan deltagarna såsom det visas på **Bild 53** (Switch – ASD / Switch – PC) är maximalt 100 m.
- Om längre ledningar krävs måste detta förverkligas med lämplig optokabel-teknologi.
- Varje ASD behöver en egen IP-adress (fabriksinställning: 169.254.1.1). Den unika IP-adressen måste tilldelas inom nätverket och måste ligga inom det giltiga intervallet (se även kap. 7.1.1.3).
- Fördelningen av IP-adress sker inte automatiskt. Den första driftsättningen måste därför ske direkt på enheten med punkt-till-punkt-anslutning för tilldelning av IP-adressen för varje ASD («ASD Config» > Menyalternativ "**Anslutning**" > "**Bearbeta adress**", se kap. 7.1.1.1).
- Närmare detaljer om nätverksuppbyggnaden finns i kap. 7.1.1.1 till 7.1.1.3.

## 12 Artikelnummer och reservdelar

### 12.1 Detektorlådor och tillbehör

Beteckning	Artikelnr
Aspirationsdetektor ASD 532-1	11-2000003-01-XX
Röksensor SSD 532-1: 0,5 %/m till 10 %/m	11-2000004-01-XX
Röksensor SSD 532-2: 0,1 %/m till 10 %/m	11-2000004-02-XX
Röksensor SSD 532-3: 0,02 %/m till 10 %/m	11-2000004-03-XX
eXtended Line-modul XLM 35 inkl. inbyggnadssats	11-2200003-01-XX
Relägränssnittsmodul RIM 36 inkl. inbyggnadssats	11-2200005-01-XX
Seriell gränssnittsmodul SIM 35 inkl. inbyggnadssats	11-2200000-01-XX
Seriell mastermodul SMM 535	11-2200001-01-XX
SD memory card (industriutförande)	11-4000007-01-XX
Kretskort på AMB 32-moderkort	11-2200013-01-XX
Sugavlftning, komplett, AFU 32	11-2200008-01-XX
Luffflödessensor AFS 32	11-2200007-01-XX
Insektsnät IPS 35 (2-pack)	11-2300012-01-XX
Litiumbatteri	11-4000002-01-XX
Kabelförskruvning M20 (10-pack)	11-4000003-01-XX
Kabelförskruvning M25 (10-pack)	11-4000004-01-XX
Adapter för US-kabelskruvkoppling AD US M-Inch	11-2300029-01-XX
Universell modulhållare UMS 35	4301252.0101

### 12.2 Sugledning och tillbehör

Artikelnumren för samtliga tillgängliga delar för sugledningen (rör, fästen osv.) är förtecknade i ett separat dokument (T 131 194).

## 13 Tekniska data

Typ	ASD 532		
Matningsspänningsområde	14 till 30 (UL/FM = 16,4 till 27)		V-DC
Maximal strömförbrukning, uppmätt i	typisk		
Fläktvarvtalsnivå III och vid →	14 V-DC ①	24 V-DC	
ASD 532-1	Viloläge/Störning	ca 170	ca 100 mA
	Larm	ca 200	ca 115 mA
extrautrustad med 1 st. RIM 36		ca 30	ca 15 mA
extrautrustad med 2 st. RIM 36		ca 60	ca 30 mA
extrautrustad med XLM 35		ca 15	ca 5 mA
extrautrustad med SIM 35		ca 15	ca 5 mA
SMM 535 (inte från ASD, utan från dator via USB-anslutning)		max. 100 mA	
Strömspik vid påslagning ② (orsakat av EMV-skyddselement på ASD-matningsingången)		ca 5	A
		under max. 1	ms
Sugledningens längd	se kap. 4.2.1.		
Suglednings-Ø, typisk (inner / ytter)	Ø 20 / 25 mm		
Max. antal sugöppningar	se kap. 4.2.1.		
Sugöppningsdiameter	Ø 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 mm		
Svarsområde	EN 54-20, klass A, B, C		
Kapslingsklassning enligt IEC 529/EN 60529	54		IP
Omgivningsförhållanden enligt IEC 721-3-3 / EN 60721-3-3	3K5 / 3Z1		klass
Utökade omgivningsförhållanden:			
• Temperaturområde, detektorlåda	-20 – +60 (UL max. +40)		°C
• Temperaturområde, sugledning	-20 – +60 ③		°C
• Max tillåten temperaturfluktuation i området kring detektorlåda och sugledning	20 ③		°C
• Max tillåten förvaringstemperatur, detektorlåda (utan kondensation)	-30 – +70		°C
• Omgivande tryckdifferens detektorlåda till sugledning (sugöppningar)	måste vara noll		
• Omgivningsförhållanden fukt, detektorlåda (kortfristigt utan daggbildning)	95 ③		% rel LF
• Omgivningsförhållanden fukt (varaktigt)	70 ③		% rel LF
Max tillåten belastning per reläkontakt	50 (UL max. 30)		V-DC
	1		A
	30		W
Max tillåten belastning per OC-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) mm		
Ljudtrycksnivå vid fläktsteg I / II / III	25 / 31 / 39 dB (A) / 1 m		
Hölje material	ABS-blandning, UL 94-V0		
Hölje färg	grå 280 70 05 / antracitlila 300 20 05		RAL
Tillstånd	EN 54-20 / EN 54-27 / FM 3230-3250 / UL 268 / UL 268A / ULC-S529		
Mått ASD 532-1 (B × H × D)	195 × 333 × 140 mm		
Vikt ASD 532-1 (inkl. SSD 532-x)	2 000 g		



## Anmärkningar

- 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.

## 14 Bildförteckning

Bild 1	Allmän driftprincip.....	15
Bild 2	Blockschema.....	16
Bild 3	Processförlopp för projektspecifik programmering.....	18
Bild 4	Mekanisk konstruktion.....	29
Bild 5	Elektrisk konstruktion.....	31
Bild 6	Användargränssnitt för "ASD PipeFlow".....	35
Bild 7	Exempel på projektering med "ASD PipeFlow"-beräkning.....	38
Bild 8	Exempel på projektering utan "ASD PipeFlow"-beräkning.....	38
Bild 9	Sugledningsdefinitioner.....	39
Bild 10	Sugöppningarnas storlek.....	42
Bild 11	Dragningsvarianter vid funktionsövervakning (exempel).....	44
Bild 12	Övervakning av klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27.....	47
Bild 13	Luftåterförsel vid olika klimatzoner.....	47
Bild 14	Processförlopp för projektspecifik programmering och inställning.....	48
Bild 15	Teknisk ritning, borschema för detektorlåda.....	53
Bild 16	Öppning, stängning och fästning av detektorlådan.....	56
Bild 17	Monteringspositioner och rörföringar för detektorlådan.....	57
Bild 18	Borttagning av evakueringsblindpluggen.....	58
Bild 19	Vändning av textremsorna.....	58
Bild 20	Rörkapning.....	61
Bild 21	Koppla ihop rör.....	61
Bild 22	Lodrät sugledning.....	61
Bild 23	90°-bågar, förgrening.....	61
Bild 24	Skruvfri fästning av en suganordning.....	62
Bild 25	Övergång från fästen till flexirör.....	63
Bild 26	Borrning av sugöppningarna.....	64
Bild 27	Montering av klämmor.....	64
Bild 28	Montering av sugtrattar.....	64
Bild 29	Montering av takgenomförning.....	65
Bild 30	Montering av tillbehörsdel.....	66
Bild 31	Montering av röksensor.....	68
Bild 32	Montering av tilläggsmodul.....	69
Bild 33	Matningstyper.....	72
Bild 34	Reset-ingång.....	72
Bild 35	Styrning via relämatning.....	73
Bild 36	Styrning via ingång Reset Extern.....	74
Bild 37	Anslutning av detektorgrupp.....	75
Bild 38	Anslutning av enskild detektor eller slinga.....	75
Bild 39	Anslutning från XLM 35.....	76
Bild 40	Anslutning av OC-utgångar.....	76
Bild 41	Öppnad detektorlåda för driftsättning.....	77
Bild 42	Användnings- och indikationselement på AMB 32.....	80
Bild 43	Konfigureringsöversikt.....	81
Bild 44	Processförlopp för idrifttagning med EasyConfig.....	83
Bild 45	Processförlopp för idrifttagning med konfigurationsprogrammet "ASD Config".....	84
Bild 46	Vy över användnings- och indikationselement.....	97
Bild 47	Användning och indikering på XLM 35.....	106
Bild 48	Användning och indikering på SIM 35.....	107
Bild 49	Användning och indikering på SMM 535.....	108
Bild 50	Borttagning av sugavluftning.....	112
Bild 51	Borttagning av luftflödessensor.....	113
Bild 52	Konstruktion av ett RS485-baserat ASD-nätverk.....	120
Bild 53	Konstruktion av ett ethernetbaserat ASD-nätverk.....	121

## Dokumenthistorik

Första utgåvan datum 15.10.2015

Index "a" datum 31.10.2016

De viktigaste ändringarna sedan första utgåvan:

Kapitel / Bild		Ny (n) / ändrad (c) / borttagen (d)	Vad/varför
1.8	n	Anmärkning ang. nytt kap. 4.12, Användning enligt UL	Ny användning UL
2.2.1 / 6.5.1	n	Matningsspänningsområde för UL angivet	Ny användning UL
2.2.8 / 2.2.14 / 6.5.1 / 7.2.1	n	Beskrivning av aktivering av dag-/nattstyrning över OEM-ingången.	Komplettering, justering
2.2.12.2 / 7.2.1	n	Anmärkning utökad, fördröjningstid för UL	Ny användning UL
2.2.12.3 / 2.2.20 / 5.5.12 / 7.2.1, Tabell C / 7.3.4 / 7.3.5 / 7.3.6 / 7.3.7 / 7.6.1 / 7.7.2 / 7.8 / 8.3 / 8.5.2 / 8.5.4.1 / 8.5.4.2 / 8.5.4.3 / 9.1 / 9.3.1 / 10.3.1	n / c	<b>Ny funktion – filterövervakning:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>konfigureringsmöjligheter</li> <li>ny brytarställning <b>d</b></li> <li>nytt kap. "Användning av filterövervakning"</li> <li>ny händelsegrupp <b>G16</b> med händelsekoderna <b>001</b> och <b>016</b></li> <li>Underhåll av filterenhet dammfilter</li> <li>nytt kap. "Filterbyte på filterenhet dammfilter"</li> <li>beskrivning av störningstillstånd</li> </ul>	Utvidgning
4.2.2	n	Nytt kapitel, Tillbehörsmaterial som kan användas med sugledningen	Komplettering
4.4.4.3 / 4.4.4.5 / Bild 10	c	Justering av systemgränserna vid E > C31 (antal sugöppningar 4 i stället för 5)	Korrekturfel
4.6 / Bild 12 / 7.3.5	n	Nytt kapitel, Övervakning av klimat- och ventilationskanaler enligt SS-EN 54-27	Komplettering
4.9.1 / 6.5	n	Anmärkning kompletterad, inga öglor på ledningarna	Ny användning UL
4.9.2	c	Anmärkning, stödplintar endast för matarledning	Ny användning UL
4.12	n	Nytt kapitel, Användning enligt UL	Ny användning UL
6.2	n	Anmärkning kompletterad, vid UL, byta ut genomföring mot adapter AD US M-Inch	Ny användning UL
6.4 / 6.6.4.3	n	Anmärkning ang. märkningsskylt "SS-EN 54-17"	Komplettering
6.6	c	Textkorrektur "landsspecifik, t.ex. SS-EN 54-4"	Korrektur
6.6.2 / Bild 34	c	Plintbeteckning Reset-ingång korrigerad	Justering
6.6.4.3	c	Antal XLM på slinga	Justering
7.1.1 / 11.4.2	n / c	Nytt kapitel om anslutning via Ethernet, kompletteringar under ASD-nätverk	Komplettering
7.3.4	c	Korrigerad av standarddatum till <b>Y13 / M01 / d01</b>	Korrigerad av årtal
8.1 / 8.5.1	c	Lampstest	Komplettering, justering
8.5.4.3 / 10.3.1	c	Korrigerad av händelsetexter vid <b>G81</b> / poster under störningstillstånd	Textkorrigerad/komplettering
12.1	n	Nytt tillbehör AD US M-Inch	Ny användning UL
13	n	Anmärkning för UL-användning angående matningsspänningsområde, temperaturområde, reläkontakt, godkännanden	Ny användning UL

## Index "b" datum 30.04.2018

De viktigaste ändringarna sedan första utgåvan:

Kapitel / Bild		Ny (n) / ändrad (c) / borttagen (d)	Vad/varför
2.2.6 / 6.5.3 / 7.2.1, Tabell C / 7.2.2	c	Textkorrektur ("sugrör" → "sugledning")	Rättelse
2.2.6 / 7.2.1, Tabell C / 7.2.2 / 8.5.4.3 / 10.3.1	c	Text "röksensor" borttagen, eftersom den inte behövs	Rättelse
2.2.8 / 6.5.1	c	Hänvisning till prioriteringen av funktionen dag-/nattstyrning borttagen.	Rättelse
2.2.10 / 2.2.15	c	Utfösning av störningen "damm" endast via RIM 36	Textkomplettering, rättelse
2.2.13	c	Avbrott för <b>Autolearning</b> vid "Isolera" och "filterbyte"	Textkomplettering, rättelse
2.2.20 / 7.8	c	Bättre beskrivning av kapitel ("filterövervakning" i stället för "filterfunktion", begreppen "vardagar" och förutsättningen "klockslag" definierade)	Textkomplettering, rättelse
4.2.2 / 4.3.2 / 4.4.4.3 / 11.2 / 11.3	c	Användning av tillbehörsmaterial vid projektering utan ASD PipeFlow	Rättelse
4.2.2 / 5.5.12 / Bild 30	n	Filterenhet dammfilter DFU 911 integrerad	Utvidgning
4.4.4.3	c	Nya larmtrösklar, eftersom tillbehör saknas	Rättelse
4.9.1 / 4.9.2	c	Användning av UL: Texten "slingledningar" och "stödplintar" bättre definierade	Textkomplettering
4.10 / 13	c	"Ljudtrycksnivå" istället för "bullernivå", värden korrekterade	Rättelse
6.5	c	OC-utgångar kortslutningssäkra	Textkomplettering, rättelse
7.1.1 / 7.1.1.1 / 7.1.1.2 / 7.6.1 / 7.6.2 / 8.3 / 11.4.2	n / c	Utökat IP-adressintervall, utökat omkopplarläge N (fabriksinställning IP-adress)	Utvidgning
7.2.1, Tabell A / B	c	Diverse rättelser av uppgifter för inställningsområde ("föroreningströskel"/"LS-Ü fördröjning"/"starttid dag/natt")	Rättelse
8.5.2	c	Indikeringar "första reset utförs"/"testutfösning aktiv"	Komplettering
10.1	c	Hantering av defekta komponenter/utbytesmaterial	Textkomplettering, rättelse
10.3.1	c	Text "röksensor" borttagen, eftersom den inte behövs	Rättelse