

# ASD 531

## Rivelatore di fumo ad aspirazione

### Istruzioni per l'uso

Versione FW 01.04.xx





---

**Produttore:**

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

Il prodotto (hardware, software o documentazione tecnica) è proprietà intellettuale del produttore. Qualsiasi intervento non autorizzato, ogni impiego abusivo, la copia o il commercio non autorizzato di questo prodotto costituiscono una violazione del diritto d'autore che viene perseguita in sede civile e penale.

Copyright by Securiton AG

---



## Validità



### Nota

Il presente documento è valido solo per il prodotto descritto in questo capitolo e può essere modificato o ritirato senza alcun preavviso. Le indicazioni fornite nel presente documento sono valide solamente fino al loro aggiornamento nell'ambito di una riedizione del documento (T seguita da un nuovo indice). L'utente è tenuto a informarsi personalmente presso l'editore sullo stato attuale del documento. Nessun diritto potrà essere accampato per le informazioni errate contenute nel presente documento, ignorate dall'editore all'atto della pubblicazione. Le modifiche e le integrazioni autografe non hanno alcuna validità.

I documenti in lingua straniera – come da elencazione nel presente documento – vengono sempre autorizzati o modificati insieme all'edizione tedesca. In caso di divergenze nel documento in lingua straniera farà testo la versione tedesca del documento.

Nel documento alcuni termini sono stampati con **caratteri blu**. Questa evidenziazione riguarda termini e sigle identici in tutte le lingue, che non vengono tradotti. L'utente è pregato di comunicare all'editore eventuali affermazioni incomprensibili o atte a produrre malintesi, errori, indicazioni errate, ecc.

Il presente documento è destinato al personale specializzato e istruito nelle operazioni di montaggio, installazione, messa in servizio e manutenzione di questo prodotto.

Questo documento è disponibile nelle seguenti lingue:

Tedesco	T811 168 de
Inglese	T811 168 en
Francese	T811 168 fr
Italiano	T811 168 it
Spagnolo	T811 168 es
Portoghese	T811 168 pt
Svedese	T811 168 sv
Norvegese	T811 168 no
Finlandese	T811 168 fi
Danese	T811 168 da

Edizione presente:          Indice e          25.09.2023          Hpa/Rd



### Nota

La presente documentazione vale per il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 dalla data di produzione e con la versione software seguenti:

Data di produzione	Versione FW
da 131221	01.04.xx

## Sommario

<b>1</b>	<b>Note legali / Avvisi</b>	<b>9</b>
1.1	Informazioni generali	9
1.2	Sensori di fumo utilizzati	9
1.3	Hardware / Firmware	9
1.4	Progettazione	10
1.5	Installazione elettrica	10
1.6	Prova di incendio	11
1.7	Manutenzione	11
1.8	Influssi ambientali	12
1.9	Condotta di aspirazione	12
1.10	Smaltimento	13
1.10.1	Materiali utilizzati	13
<b>2</b>	<b>Informazioni generali</b>	<b>14</b>
2.1	Possibili impieghi	14
2.2	Sigle e terminologia	15
2.3	Identificazione del prodotto	15
2.4	Distinta del materiale / Componenti	16
2.4.1	Fornitura	16
2.4.2	Opzioni cassetta rivelatore	16
2.4.3	Condotta di aspirazione	16
2.5	Imballaggio	16
2.6	Strumenti/utensili per la manipolazione della cassetta rivelatore	16
2.7	Elenco dei documenti	16
<b>3</b>	<b>Funzionamento e struttura</b>	<b>17</b>
3.1	Schema a blocchi dell'apparecchio con spiegazione del funzionamento di base	17
3.1.1	Alimentazione	17
3.1.2	Comando ventilatore	17
3.1.3	Spie	18
3.1.4	Posizioni dei commutatori selettore "Mode"	18
3.1.5	Relè	18
3.1.6	Uscite	18
3.1.7	Ingressi	18
3.1.8	Interfacce	19
3.1.9	Sorveglianza del flusso d'aria	19
3.1.10	Attivazione di allarmi	19
3.1.11	Segnalazione di guasti	19
3.1.12	Memoria eventi	19
3.1.13	Reset di stato	20
3.1.14	Reset hardware	20
3.1.15	Reset generale	20
3.1.16	Configurazione	20
3.2	Struttura meccanica	21
3.3	Struttura elettrica	23
3.3.1	AMB 31 Main Board	24
3.4	Accessori opzionali (interni) XLM / ML-SFD, RIM, SD card	25
3.4.1	XLM 35 Modulo SecuriLine eXtended	25
3.4.2	ML-SFD Modulo SecuriLine eXtended	25
3.4.3	RIM 36 Modulo di interfaccia a relè con 5 relè	26
3.4.4	SD memory card	26
3.5	Accessori opzionali (esterni), filtri, ecc.	27
3.5.1	Condotta di aspirazione	27
3.5.2	Impiego in condizioni difficili	27

<b>4</b>	<b>Fondamenti di pianificazione</b>	<b>28</b>
4.1	Limiti del sistema	28
4.2	BasiConfig o ASD PipeFlow?	28
4.2.1	BaseConfig	28
4.2.2	PipeFlow	28
4.3	Applicazioni di sorveglianza volumetrica	30
4.3.1	Esempi di applicazione	30
4.3.2	Principi per la sorveglianza volumetrica	30
4.3.3	Foro di aspirazione per la revisione	30
4.3.4	Reti di tubi simmetriche (con BasiConfig o ASD PipeFlow)	31
4.3.5	Topologie di tubazioni con limiti di sistema	31
4.3.6	Scala dei diametri dei fori	32
4.3.7	Reti di tubi asimmetriche (solo con ASD PipeFlow)	33
4.3.8	Es. rete di tubi asimmetrica	33
4.4	Applicazioni per la sorveglianza delle apparecchiature (solo con ASD PipeFlow)	34
4.4.1	Esempi di applicazione	34
4.4.2	Principi	34
4.4.3	Dispositivi e fori di aspirazione nella sorveglianza delle apparecchiature	35
4.5	Suggerimenti e indicazioni sulla pianificazione	36
4.6	Impiego secondo gli standard UL	36
4.6.1	Impiego secondo gli standard ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed	36
<b>5</b>	<b>Installazione di apparecchi per la condotta di aspirazione</b>	<b>37</b>
5.1	Apparecchio	37
5.1.1	Strumenti/utensili per la manipolazione della cassetta rivelatore	37
5.1.2	Posizione di montaggio della cassetta rivelatore	37
5.1.3	Dimensioni, schema dei fori, raccordi, ecc.	39
5.1.4	Montaggio della cassetta rivelatore	40
5.1.5	Rotazione delle etichette di identificazione	41
5.1.6	Apertura e chiusura della cassetta rivelatore	41
5.2	Installazione elettrica	42
5.2.1	Pressacavi	42
5.2.2	Requisiti dei cavi di installazione	42
5.2.3	Determinazione della sezione del conduttore per l'alimentazione elettrica	42
5.2.4	Alimentazione elettrica	43
5.2.5	Ingresso di reset	44
5.2.6	Contatti relè	45
5.2.7	Uscite OC	46
5.2.8	Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire con XLM 35 / ML-SFD	46
5.2.9	Montaggio di moduli aggiuntivi	47
5.2.10	Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36	48
5.3	Condotta di aspirazione	49
5.3.1	Informazioni generali	49
5.3.2	Montaggio con tubi e raccordi in PVC	49
5.3.3	Montaggio con tubi e raccordi in ABS	49
5.3.4	Montaggio con tubi e raccordi metallici	49
5.3.5	Dilatazione	50
5.3.6	Montaggio della condotta di aspirazione (informazioni di base)	51
5.3.7	Realizzazione dei fori di aspirazione	52
5.3.8	Montaggio delle clip per i fori di aspirazione e di revisione	52
5.3.9	Montaggio di diramazioni di aspirazione passanti nei solai	53
5.3.10	Tipi di montaggio per la sorveglianza di apparecchiature	54
5.4	Montaggio di gruppo filtri polvere, separatore di polvere, separatore a ciclone, separatore di condensa	56
<b>6</b>	<b>Messa in servizio</b>	<b>57</b>
6.1	Panoramica dello svolgimento del processo	57
6.2	Cassetta rivelatore aperta	58
6.3	Fase 0 Preparazione	59
6.4	Fase 1: avvio dell'apparecchio	59
6.5	Fase 2: parametrizzazione dell'ASD 531	59
6.5.1	Impostazione della sensibilità del rivelatore (BasiConfig)	60
6.5.2	Impostazione della sorveglianza del flusso e dell'autotenuta dello stato	61
6.5.3	Quick Guide	62
6.6	Fase 3: reset generale	63
6.7	Fase 4: test di funzionamento	64
6.8	Verbale di messa in servizio	65

<b>7</b>	<b>Funzioni ampliate</b>	<b>66</b>
7.1	Lettura del flusso d'aria	66
7.2	Isolamento dell'apparecchio	66
7.3	Sorveglianza filtro	67
7.4	Disconnessione dei moduli aggiuntivi e della SD memory card	69
7.5	Disattivazione dell'apparecchio	70
7.6	Riprogrammazione	71
7.6.1	Modifica della sensibilità del rivelatore	71
7.6.2	Modifiche alla condotta di aspirazione	71
7.6.3	Modifica dell'impostazione della sorveglianza del flusso d'aria	72
7.6.4	Modifica dell'impostazione Autotenuta stato e assegnazione relè RIM36	72
7.7	Caricamento di un nuovo firmware sull'ASD 531	73
7.8	Impostazione dell'orologio (RTC)	74
7.9	Ampliamento della memoria eventi	74
7.10	Lettura e interpretazione degli eventi	75
7.10.1	ASD utilizzato senza scheda SD	75
7.10.2	ASD utilizzato con scheda SD	75
7.10.3	Interpretazione del file eventi	75
7.11	Registrazione e interpretazione dati di log	78
<b>8</b>	<b>Spie e comandi</b>	<b>79</b>
8.1	Spie	79
8.2	Comandi	80
8.3	Test spie	80
8.4	Attivare la sostituzione del filtro	80
8.5	Comandi da SecuriFire	80
<b>9</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>81</b>
9.1	Manutenzione	81
9.1.1	Sostituzione del filtro su gruppi filtri polvere	83
9.2	Sostituzione di componenti	84
9.2.1	Sostituzione del sensore di fumo	84
9.2.2	Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione AFU 32	85
9.2.3	Sostituzione del sensore flusso d'aria	86
9.2.4	Sostituzione Main Board AMB 31	86
<b>10</b>	<b>Eliminazione dei guasti</b>	<b>87</b>
10.1	Eventi di guasto e possibili cause/contromisure	87
<b>11</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>90</b>
<b>12</b>	<b>Elenco delle illustrazioni</b>	<b>91</b>

# 1 Note legali / Avvisi

## 1.1 Informazioni generali



### Nota

Le targhette, le designazioni dei tipi e/o le marcature sugli apparecchi e i circuiti stampati non devono essere asportate, sovrascritte o rese irriconoscibili in qualunque altro modo.

## 1.2 Sensori di fumo utilizzati



### Nota

Nel rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 si possono utilizzare soltanto i sensori di fumo elencati nell'omologazione dell'apparecchio e nella lista seguente. In caso di impiego di rivelatori di altre marche, ad es. DMB 535 (OEM), decade l'omologazione rilasciata al produttore per l'ASD 531.

## 1.3 Hardware / Firmware



### Nota

L'ASD 531 può essere usato esclusivamente con il firmware originale adatto del produttore. Ogni intervento illecito sul firmware e l'impiego di firmware non originale può causare malfunzionamenti e/o danneggiare l'apparecchio. In un caso del genere decadono tutte le garanzie e le responsabilità del produttore dell'ASD 531.

### © Copyright by Securiton

Ogni firmware ASD 531 è proprietà intellettuale del produttore. Qualsiasi intervento non autorizzato sul firmware, qualsiasi abuso, la copia o il commercio illecito del firmware costituiscono una violazione del diritto d'autore e sono perseguibili legalmente.



### Nota

- Il materiale relativo alla condotta di aspirazione è parte integrante dell'omologazione VdS. Pertanto per la realizzazione dell'impianto si può utilizzare esclusivamente il materiale autorizzato ed elencato dal produttore. Il materiale di diversa provenienza può essere usato soltanto con il consenso scritto del produttore.
- Si consiglia di utilizzare sempre l'ultima versione FW valida del prodotto. I dati del produttore relativi alla compatibilità di hardware e firmware devono essere tassativamente rispettati.



### Avvertenza

- I componenti elettronici, come i circuiti stampati con i componenti montati, vengono forniti inoltre in una confezione protettiva antistatica. Tali componenti vanno tolti dall'imballaggio solo immediatamente prima dell'impiego o del montaggio.
- Sono considerati nuovi di fabbrica esclusivamente gli apparecchi con imballaggio intatto e non ancora aperto (sigillato con nastro adesivo). Gli imballaggi devono essere aperti soltanto immediatamente prima dell'uso.
- Gli astucci di cartone della cassetta rivelatore possono essere impilati fino a 10 volte il loro peso.
- Gli imballaggi dell'ASD 531 sono adatti solo in misura limitata alla spedizione per posta o ferrovia.
- Per i trasporti in zone tropicali, via mare, ecc. vanno prese le misure necessarie (imballaggi speciali messi a disposizione dallo spedizioniere).

### 1.4 Progettazione



#### Nota

Per l'impiego di sistemi speciali di rivelazione incendio come l'ASD 531 vigono in parte prescrizioni e normative nazionali specifiche. Pertanto, prima della realizzazione, tali impianti devono essere approvati dagli uffici e dalle autorità (assicurazioni) competenti.



#### Nota

Per numerosi impieghi specifici del paese d'installazione, dell'impianto in uso e dell'applicazione esistono direttive di progettazione, esempi di applicazione, nonché prescrizioni e direttive vigenti. Tali documenti possono essere richiesti al produttore del sistema ASD 531 o agli uffici e autorità competenti.

### 1.5 Installazione elettrica



#### Pericolo

L'installazione elettrica deve essere eseguita secondo le prescrizioni, norme e direttive nazionali specifiche in vigore. Inoltre vanno rispettate le disposizioni complementari locali.



#### Pericolo

Tutti i lavori di allacciamento e cablaggio dell'ASD 531 devono essere eseguiti esclusivamente in assenza di tensione.



#### Pericolo

In linea di principio per l'impiego, la progettazione e l'applicazione del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 valgono le prescrizioni e le normative nazionali specifiche. In ogni caso le indicazioni per la progettazione sono subordinate alle prescrizioni nazionali specifiche.



#### Pericolo

Per ragioni di sicurezza (EN 54) per la linea di andata e ritorno delle tecnologie ad anello vanno utilizzati cavi singoli.

Inoltre vanno rispettati i dati del produttore della tecnologia ad anello utilizzata in quanto a lunghezza massima della linea, tipo di cavo, schermatura, ecc.

Per la separazione dell'ordine e il tipo di installazione valgono inoltre le direttive e prescrizioni nazionali.



#### Nota

Di norma l'installazione elettrica dell'ASD 531 può essere effettuata con un cavo non schermato. La schermatura dell'installazione è necessaria ovunque si prevedano degli influssi CEM. Negli ambienti seguenti possono verificarsi fattori di disturbo e di conseguenza l'installazione deve essere schermata:

all'interno e intorno a impianti di trasmissione e impianti radio; nella zona di impianti di distribuzione ad alta e bassa tensione con un'energia elevata; nelle zone con campi elettrici CEM di intensità superiore a 10 V/m; nei condotti orizzontali e verticali, in cui passano cavi ad alta energia; nelle vicinanze di apparecchi e attrezzature ad alta energia (impianti di trasformatori, centrali elettriche, impianti ferroviari, impianti a raggi X, ecc.); all'esterno di edifici. In caso di cavo schermato, nell'ASD 531 la schermatura va collegata a un morsetto supplementare. La schermatura **non** deve essere collegata al morsetto negativo o **Ground** della AMB 31.



### Nota

È necessario determinare comunque la sezione dei conduttori e registrarla. Conduttori di sezione insufficiente possono causare malfunzionamenti del rivelatore di fumo ad aspirazione.



### Nota

Se si collegano carichi induttivi (ad es. relè) occorre installare un diodo autooscillante direttamente in corrispondenza dell'utenza, fig. 29.



### Nota, montaggio XLM 35 / ML-SFD

Montando e utilizzando un XLM 35 / ML-SFD, l'ASD 531 soddisfa i requisiti della EN 54-17 (isolamento da cortocircuiti). Affinché sia leggibile la marcatura prevista dalla EN 54-17, durante il montaggio dell'XLM 35 / ML-SFD la targhetta abbinata al modulo deve essere ben visibile all'esterno del contenitore dell'ASD, incollata nelle immediate vicinanze della targhetta dell'ASD (stesso lato).

## 1.6 Prova di incendio



### Nota

Se si intendono effettuare delle vere prove di incendio, ciò è possibile solo previa consultazione delle autorità locali competenti (pompieri) e affidandone l'esecuzione a personale specializzato e adeguatamente istruito (produttore).

## 1.7 Manutenzione



### Avvertenza

In parte i lavori di manutenzione su sistemi di rivelazione incendio sono soggetti a leggi e prescrizioni nazionali specifiche.

In ogni caso i lavori di manutenzione possono essere eseguiti esclusivamente da persone debitamente istruite e autorizzate dal produttore dell'ASD 531.

A seconda del tipo di impiego, almeno una volta all'anno l'ASD 531 deve essere sottoposto a regolare manutenzione da parte del produttore o di personale autorizzate ed adeguatamente istruito da quest'ultimo. Se necessario (ad es. se sussiste il pericolo che i rivelatori si sporchino) l'intervallo di manutenzione viene ridotto a un periodo che garantisca la sicurezza di funzionamento. In caso di utilizzo gruppi filtri, le durate utili delle cartucce dei filtri determinano l'intervallo di manutenzione. La durata utile del filtro può variare fortemente a seconda del carico di sporco e polvere presente sul luogo. La durata ottimale del filtro va determinata caso per caso. In caso di impiego della sorveglianza filtro come descritto nel cap. 7.3, la durata del filtro predefinita è di 6 mesi, ma può essere parametrizzata in intervalli compresi tra 2 e 20 mesi.

In caso di impiego di un gruppo filtri polvere DFU 911, leggere i dati specifici dell'utilizzo relativi alla vita utile del filtro nella scheda tecnica T 140 705.



### Avvertenza

Evitare l'uso di detergenti aggressivi, come solventi, benzina o prodotti contenenti alcool.



### Avvertenza

Il sensore di fumo non deve essere né soffiato con aria compressa, né aperto. Una manipolazione non corretta ne potrebbe compromettere le caratteristiche di risposta. I sensori di fumo sporchi devono essere puliti esclusivamente dal produttore. Per i sensori di fumo è prevista una sorveglianza di polvere/sporco; il relativo stato viene visualizzato sull'unità di comando. Se necessario, il sensore di fumo deve essere sostituito.



### Avvertenza

Soffiando l'aria o l'azoto compressi dall'interno della camera del sensore di fumo (attraverso il ventilatore) si rischia di danneggiare il ventilatore e quindi tale procedura va evitata.



### Avvertenza

La sostituzione e il cambio dei circuiti stampati possono essere eseguiti soltanto da personale specializzato adeguatamente istruito. Gli apparecchi e i componenti devono essere manipolati prendendo e rispettando le necessarie misure di protezione contro le scariche elettrostatiche.

Non eseguire interventi sui circuiti stampati. Ciò vale in particolare per la sostituzione o il cambio di componenti saldati.



### Nota

- Le riparazioni dell'apparecchio o di suoi singoli componenti possono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato adeguatamente istruito dal produttore. In caso di inosservanza di questa regola decadono la garanzia e la responsabilità del produttore dell'ASD 531.
- Tutte le riparazioni e le eliminazioni di guasti effettuate devono essere documentate.
- Dopo una riparazione o eliminazione di un guasto l'ASD 531 deve essere sottoposto a un controllo di funzionamento.

## 1.8 Influssi ambientali



### Nota

È necessario rispettare le condizioni ambientali secondo i dati del cap. 11. Un'eventuale inosservanza può pregiudicare il buon funzionamento dell'ASD 531.



### Nota

Per le applicazioni speciali, ad es. con clima artico o tropicale, su navi, con intensi campi elettromagnetici (CEM), forti shock, ecc. il produttore dell'ASD 531 è disponibile a fornire i valori acquisiti con l'esperienza o speciali direttive di applicazione.

## 1.9 Condotta di aspirazione



### Pericolo (ved. anche cap. 1.10.1)

In caso di combustione o eliminazione impropria il PVC sviluppa gas tossici e corrosivi. Di conseguenza i materiali a base di PVC devono essere utilizzati soltanto in misura limitata dove il gestore dell'impianto lo permette espressamente. Nelle applicazioni in cui sono prescritte plastiche prive di alogeni, per la realizzazione della condotta di aspirazione si devono utilizzare materiali a base di ABS o PA. Vanno rispettate le prescrizioni e direttive nazionali.

Le colle e i detergenti usati per saldare materiali a base di PVC ed ABS contengono solventi e sono infiammabili. Pertanto, prima di procedere alla loro lavorazione vanno osservate le norme di sicurezza e le specifiche del fornitore della colla.



### Avvertenza per l'installazione/la modifica della condotta di aspirazione

Il rendimento del sistema dipende dalla condotta di aspirazione. Eventuali allungamenti o modifiche dell'installazione possono causare malfunzionamenti. Gli effetti di tali modifiche non sono stati verificati. In ogni caso vanno osservate le istruzioni del capitolo 4 Fondamenti di pianificazione. Il software di calcolo "ASD PipeFlow" può essere richiesto al produttore.

## 1.10 Smaltimento

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531, imballaggi compresi, viene prodotto con materiali riciclabili e può essere riciclato osservando le indicazioni del cap. 1.10.1.

### 1.10.1 Materiali utilizzati



#### Riciclaggio



Tutte le materie prime e i materiali utilizzati nell'ASD 531, nonché le tecnologie usate per la produzione, vengono impiegati secondo criteri ecologici e rispettosi dell'ambiente, conformemente alla norma ISO 14000.

Tutti i rifiuti prodotti durante il montaggio (imballaggi e parti di plastica) sono riciclabili e vanno inviati a un impianto di riciclaggio.

Gli apparecchi, le condotte di aspirazione e i loro componenti che non vengono più utilizzati vanno eliminati nel rispetto delle norme ambientali.

Il produttore dell'ASD 531 si impegna a ritirare e smaltire ecologicamente gli apparecchi e le condotte di aspirazione difettosi o che non vengono più utilizzati. A questo scopo il produttore dispone di un apposito programma di smaltimento, riconosciuto e controllato. Questo servizio viene offerto in tutto il mondo al prezzo di costo.

#### Materiali utilizzati per l'ASD 531:

Cassetta rivelatore	PC / ABS
Sensore di fumo SSD 31	Lexan (PC)
Contenitore ventilatore / ventola	PBTP / PBTP
Ventilatore motore elettrico	PU / Cu / polvere di bario-ferrite
Circuiti stampati in genere	Carta/resina epossidica
Brasatura	Lavorazione a basso impatto ambientale secondo la RoHS
Pellicola sull'unità di comando	PE
Tubi di aspirazione	ABS / PA
Raccordi	ABS / PA
Staffa di fissaggio	PA
Adesivo ABS	ABS / Solvente MEK (metil-etil-chetone)



#### Pericolo per plastiche PVC

Dato che in caso di incendio le plastiche PVC liberano prodotti di combustione velenosi, corrosivi e inquinanti, in molte applicazioni non è ammesso l'uso di PVC. È necessario rispettare le norme edilizie vigenti.

#### Avvertenza ecologica:

Le plastiche a base di PVC comportano problemi ecologici sia per la produzione che per lo smaltimento. Il riciclaggio del PVC è possibile soltanto in misura limitata. Si veda anche la precedente avvertenza di pericolo.

Tubi di aspirazione	PVC, ved. avvertenza di pericolo precedente
Raccordi	PVC, ved. avvertenza di pericolo precedente
Adesivo PVC	PVC / solventi: tetraidrofurano, cicloesanone

## 2 Informazioni generali

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 ha il compito di prelevare continuamente campioni di aria dal locale da sorvegliare tramite una rete di tubazioni di aspirazione e di convogliarli verso un sensore di fumo. Grazie a questo tipo di rilevamento e alle ottime caratteristiche in condizioni ambientali estreme, il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 trova impiego nei casi in cui, per le difficoltà di accedere alla zona da sorvegliare o a causa dei fattori di disturbo latenti, un impianto convenzionale comporterebbe dei problemi e quindi i normali rivelatori puntuali non sarebbero più in grado di garantire una protezione ottimale.

Rispetto ai rivelatori puntuali, l'ASD 531 è caratterizzato da un intervallo di sensibilità di allarme ampliato ed anche da tre livelli di presegnale.

Installando un modulo SecuriLine eXtended XLM 35 o un modulo SecuriMultiLine ML-SFD, il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 può essere collegato in maniera ideale attraverso la linea ad anello al sistema di rivelazione incendio SecuriFire.

Le presenti istruzioni operative contengono tutte le informazioni indispensabili per il corretto funzionamento. Per ovvi motivi le particolarità nazionali specifiche nonché le applicazioni speciali possono essere trattate soltanto nella misura in cui risultano di interesse generale.

### 2.1 Possibili impieghi

- **Sorveglianza volumetrica:**

locali CED, ambienti sterili, depositi, doppi pavimenti, protezione di beni culturali, stazioni di trasformatori, celle di carceri, ecc.

- **Sorveglianza di apparecchiature:**

impianti CED, quadri di distribuzione, quadri elettrici, ecc.

Altre applicazioni dell'ASD 531 riguardano aree in cui normalmente si impiegano i rivelatori puntuali. A questo riguardo nel caso concreto occorre tener conto delle disposizioni di legge e delle prescrizioni vigenti sul posto.

Le caratteristiche di risposta dell'ASD 531 sono conformi alla norma EN 54-20, Classe A, B e C.

L'ASD 531 può essere collegato per allarme e guasto a tutti i normali sistemi di rivelazione incendio tramite i contatti relè, praticamente senza alcuna limitazione.

## 2.2 Sigle e terminologia

Nel presente documento utilizzati le sigle e la terminologia seguenti.

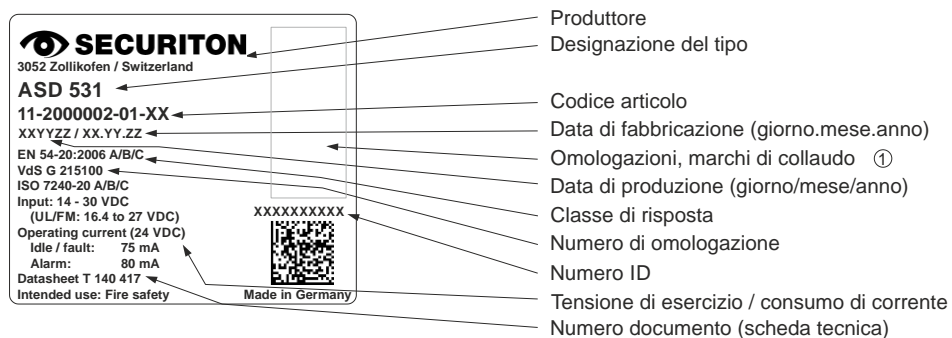
NO	= normally open
NC	= normally closed
COM	= common
ABS	= Acrilnitrile-butadiene-stirolo (plastica)
AI	= Allarme
AMB 31	= ASD Main Board
ASD	= Aspirating Smoke Detector
ASD PipeFlow	= Software di calcolo per la condotta di aspirazione, "ASD PipeFlow"
BaseConfig	= Messa in servizio senza software di calcolo "ASD PipeFlow"
BMA	= Sistema di rivelazione incendio
CI	= Centrale di rivelazione incendio
CEM	= Compatibilità elettromagnetica
EN 54	= Norme europee sui sistemi di rivelazione incendio
Zona Ex	= Zona a rischio di esplosione
Produttore	= Securiton
IEC	= Commissione elettrotecnica internazionale
LS	= Flusso d'aria
LS-Ü	= Sorveglianza del flusso d'aria
OC	= Uscita open-collector
PA	= Poliammide (plastica)
PC	= Policarbonato (plastica)
PE	= Polietilene (plastica)
PVC	= Polivinilcloruro (plastica)
SSD 31	= Sensore di fumo
St	= Guasto
St-LS	= Guasto flusso d'aria
V-AI	= Preallarme
V DC	= Tensione continua in Volt
VdS	= Associazione degli Assicuratori (D)
VS	= Presegnale

## 2.3 Identificazione del prodotto

L'ASD 531 e i rispettivi moduli sono dotati di una targhetta o di contrassegni che ne permettono l'identificazione.

Il significato dei dati indicati è il seguente:

### Targhetta sull'ASD 531 e contrassegno di identificazione sull'imballaggio



① In alcune circostanze altri contrassegni di collaudo sono applicati su una seconda etichetta o su una parte ampliata della targhetta (etichetta più larga).

### 2.4 Distinta del materiale / Componenti

#### 2.4.1 Fornitura

L'ASD 531 viene fornito con i componenti seguenti:

- Cassetta rivelatore completa, senza opzioni.
- Sensore di fumo SSD 31 in imballaggio di protezione
- Il set di montaggio comprende  
3 targhette di identificazione, 2 tappi cieco M20, 4 tasselli S6, 4 viti per legno Torx Ø 4,5 x 40 mm, 4 rondelle M4 Ø 4,3/12 x 1 mm
- Verbale di messa in servizio multilingue (en/de/fr/it)

#### 2.4.2 Opzioni cassetta rivelatore

La cassetta rivelatore può essere ampliata con le opzioni seguenti:

- Modulo SecuriLine eXtended XLM 35
- Modulo SecuriMultiLine ML-SFD
- Modulo di interfaccia a relè RIM 36
- SD memory card (versione industriale)

#### 2.4.3 Condotta di aspirazione

A seconda delle dimensioni dell'impianto e del tipo di impiego, il materiale per la condotta di aspirazione deve essere ordinato separatamente al produttore. Ved. anche cap. 3.5

### 2.5 Imballaggio

La cassetta rivelatore viene fornita in un astuccio pieghevole di cartone, sigillato con nastro adesivo. Si tratta di materiale che può essere smaltito in un impianto di riciclaggio.

Il kit di montaggio e il materiale d'installazione minuto sono imballati in sacchetti riciclabili. Il tubo di aspirazione viene fornito in spezzoni della lunghezza di ca. 5 m. Il tubo flessibile viene fornito in bobine da 50 m.

Sugli imballaggi il contenuto è indicato conformemente al cap. 2.3.

### 2.6 Strumenti/utensili per la manipolazione della cassetta rivelatore

Il montaggio e l'installazione richiedono i seguenti utensili e strumenti:

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| • Apertura della cassetta rivelatore             | cacciavite a taglio n. 5 (8 mm)   |
| • Rimozione dei tappi                            | cacciavite a taglio n. 2 (4 mm)   |
| • Fissaggio della cassetta rivelatore            | cacciavite Torx T20               |
| • Supporto per moduli aggiuntivi                 | cacciavite Torx T15               |
| • Morsetti                                       | cacciavite a taglio n. 1 (3,5 mm) |
| • Sostituzione circuiti stampati montati AMB     | cacciavite Torx T10               |
| • Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione | cacciavite Torx T15               |

### 2.7 Elenco dei documenti

Scheda tecnica ASD 531	T 140 417
Descrizione tecnica	T 140 416
Verbale di messa in servizio	T 140 418
Scheda tecnica XLM 35	T 140 088
Scheda tecnica ML-SFD	T 140 822
Scheda tecnica RIM 36	T 140 364
Istruzioni per l'installazione del gruppo ventola in aspirazione AFU 32	T 140 426

### 3 Funzionamento e struttura

#### 3.1 Schema a blocchi dell'apparecchio con spiegazione del funzionamento di base

Il ventilatore produce una depressione nelle tubazioni di aspirazione, con il conseguente costante arrivo di aria nuova nella cassetta rivelatore tramite tali condotte. In tal modo il sensore di fumo riceve costantemente nuovi campioni di aria dall'area da sorvegliare. Se la concentrazione di fumo supera il valore ammesso, l'ASD 531 segnala un allarme e lo indica visivamente. L'allarme viene inoltrato a una centrale di rivelazione incendio di livello superiore attraverso contatti di commutazione a potenziale zero o il modulo della linea ad anello SecuriFire.

La sicurezza del rivelatore di fumo ad aspirazione dipende dalla sicurezza di funzionamento del sensore di fumo e dalla continuità dell'afflusso di aria al sistema. Un guasto del ventilatore, un intasamento dei fori di aspirazione o la rottura di un tubo devono essere segnalati come guasti alla centrale di rivelazione incendio. Questa funzione è svolta dal sistema di sorveglianza del flusso d'aria dell'ASD 531.

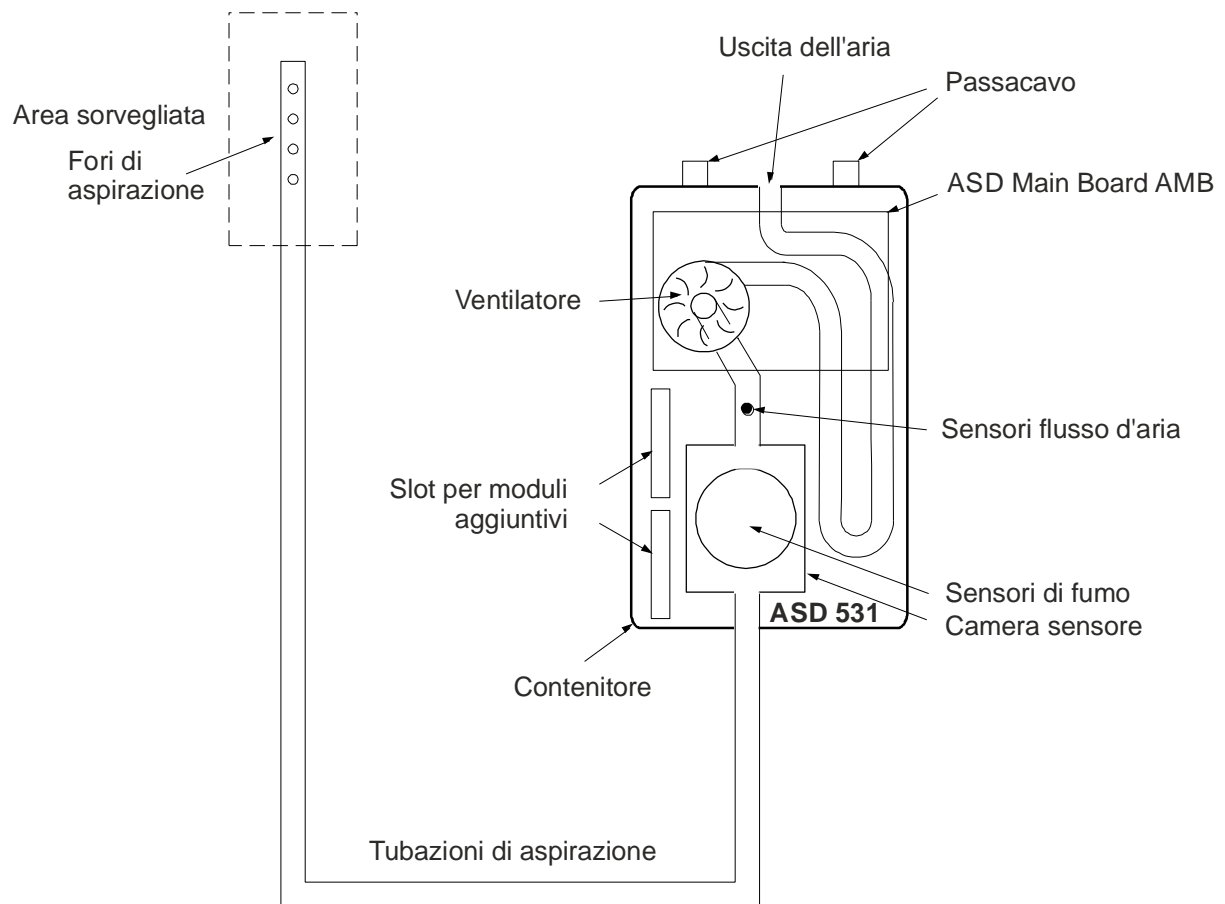


Fig. 1 Struttura

##### 3.1.1 Alimentazione

La tensione di esercizio dell'ASD 531 è di 24 V c.c. (da 14 a +30 V c.c., UL/FM = da 16,5 a 27 V c.c.). Se la tensione di esercizio scende sotto 13 V c.c., l'ASD 531 attiva un guasto.

##### 3.1.2 Comando ventilatore

Il ventilatore del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 presenta un regime di rotazione predefinito costante di 5250 giri/min. Un eventuale blocco del ventilatore viene rilevato immediatamente in base al numero di giri del motore. Se non viene raggiunta la soglia fissata, l'alimentazione del ventilatore viene disinserita e viene segnalato un guasto.

### 3.1.3 Spie

Gli eventi seguenti vengono visualizzati tramite LED sull'unità di comando:

- Esercizio, Allarme, Presegnale 1, Presegnale 2, Presegnale 3, Guasto, Polvere nel sensore di fumo, Imbrattamento del sensore di fumo

A seconda dell'evento i LED sono accesi con luce fissa oppure lampeggiano con frequenze diverse (ved. anche cap. 8.1).

### 3.1.4 Posizioni dei commutatori selettore "Mode"

Di seguito sono elencate le posizioni dei commutatori e le rispettive funzioni:

- Pos. 0 Reset generale (ved. anche cap. 6.6)
- Pos. 1 Posizione operativa
- Pos. 2 Isolamento apparecchio (ved. anche cap. 7.2)
- Pos. 3 Presegnale di test (ved. anche cap. 7.6.4/4)
- Pos. 4 Segnale di allarme di test (ved. anche cap. 7.6.4/4)
- Pos. 5 Segnale di guasto di test (ved. anche cap. 7.6.4/4)
- Pos. 6 Disconnessione modulo opzionale (ved. anche cap. 7.4)
- Pos. 7 Apparecchio inattivo (ved. anche cap. 7.5)
- Pos. 8 Sorveglianza filtro ON/OFF, Sostituzione filtro (ved. anche cap. 7.3)
- Pos. 9 Lettura/Modifica durata filtro (ved. anche cap. 7.5)
- Pos. A - F Riserva

Se il selettore "Mode" viene girato su una nuova posizione, tale posizione deve essere confermata entro 5 s con il tasto "Set/Res". In caso contrario parte un tempo di ritardo di altri 5 s (il LED "Mode" lampeggia). Se anche dopo questo intervallo di tempo il sistema non riceve alcuna conferma, l'ASD segnala un guasto del selettore.

### 3.1.5 Relè

L'ASD 531 è dotato di vari relè con contatti di commutazione a potenziale zero (ved. anche cap.5.2.6).

Mainboard AMB 31

- Allarme
- Guasto (tutti i guasti e ASD inattivo)

Modulo di interfaccia a relè RIM 36 (opzionale)

Assegnazione standard

- Presegnale 1 (30% della soglia d'allarme)
- Presegnale 2 (50% della soglia d'allarme)
- Presegnale 3 (70% della soglia d'allarme)
- Polvere/Imbrattamento o guasto sensore di fumo
- Ostruzione/Interruzione tubo di aspirazione, guasto ventilatore

Assegnazione alternativa

- Allarme
- Guasto<sup>1)</sup>
- Allarme o guasto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> tutti i guasti, eccetto ASD inattivo

### 3.1.6 Uscite

Sull'ASD 531 sono presenti due uscite open collector (OC 1 e OC 2). A queste uscite si possono collegare segnalazioni in parallelo, di conferma o altre utenze (ad es. relè) (ved. anche cap. 5.2.6).

Mainboard AMB 31

- Allarme
- Guasto (tutti i guasti e ASD inattivo)

### 3.1.7 Ingressi

L'ASD 531 è dotato di un ingresso "Reset esterno", tramite il quale dopo un evento l'apparecchio può essere riportato al suo stato normale.

In presenza di un segnale continuo di più di 20 s, l'ASD 531 viene disattivato.

(ved. anche cap. 5.2.5).

### 3.1.8 Interfacce

Mainboard AMB 31

- SD memory card (registrazione di dati di esercizio, aggiornamento del firmware, impostazione dell'orologio)

Modulo di interfaccia XLM 35 / ML-SFD (opzionale)

- SecuriLine eXtended / SecuriMultiLine (linea ad anello SecurFire)

### 3.1.9 Sorveglianza del flusso d'aria

Nella cassetta rivelatore è montato un sensore del flusso d'aria in modo da poter elaborare le eventuali variazioni nella condotta di aspirazione (rottura del tubo, intasamento).

Il flusso d'aria attuale è indicato dalle barre LED sull'AMB 31.

#### 3.1.10 Attivazione di allarmi

Se le soglie prefissate vengono superate, sull'ASD 531 viene attivato lo stato corrispondente **"Allarme"**, **"Presegnale 1 - 3"**.

#### 3.1.11 Segnalazione di guasti

Se nell'ASD 531 si verifica un guasto, il relè "Guasto" resta senza corrente e viene attivata la spia **"Fault"**.

Grazie alla memoria eventi è possibile risalire alla data e al tipo di guasto.

(ved. anche cap. 7.10).

Gli eventi seguenti provocano la segnalazione di un guasto (estratto):

- Guasto flusso aria (decorso il ritardo **LS**)
- Guasto ventilatore (i dati del ventilatore non raggiungono il limite min. o superano il limite max., segnale tachimetrico)
- Guasto reset generale
- Guasto sensore di fumo sporco
- Guasto manca sensore di fumo, comunicazione disturbata; altro
- Guasto comunicazione AMB 31 con XLM 35 / RIM 36 (singolo)
- Guasto di emergenza (guasto del microcontroller)
- Guasto sottotensione
- Guasto alimentazione (manca la tensione dell'ASD, senza spia **"Fault"**)
- ASD disattivato tramite ingresso "Reset esterno".

#### 3.1.12 Memoria eventi

L'ASD 531 dispone di una memoria eventi interna che permette di registrare gli ultimi 1000 eventi. La memoria eventi non può essere cancellata e può essere letta tramite una SD memory card.

Tramite la SD memory card (opzionale) è possibile espandere la memoria fino a 640.000 eventi

(ved. anche cap. 7.9 e 7.10).

### 3.1.13 Reset di stato

Per resettare l'ASD 531 dopo un evento occorre

- premere il tasto "Reset" dell'ASD
- azionare brevemente l'ingresso "Reset esterno"
- eseguire il comando tramite XLM 35 / ML-SFD (opzione).

Gli eventi vengono resettati solo quando non sono più attivi.

Con il reset di stato l'ASD 531 continua a funzionare "normalmente" e il ventilatore non si ferma.

### 3.1.14 Reset hardware

Il reset dell'hardware viene attivato se la tensione di alimentazione subisce un'interruzione o premendo il tasto "HW-Reset" sull'AMB 31 (ved. anche cap. 3.3.1). In questo caso l'ASD 531 viene riavviato. Il ventilatore si ferma e ritorna poi lentamente al regime normale (comando avvio).



#### Nota

##### Attenzione: comando incendio, teleallarmi!!

Un reset dell'hardware comporta un breve intervento del relè "Guasto" (circa 1 s). Di conseguenza, quando si eseguono lavori di manutenzione sull'ASD 531 è assolutamente necessario disattivare prima i comandi incendio e i teleallarmi nei sistemi a monte (CI).

### 3.1.15 Reset generale

Il reset generale viene attivato dalla posizione del selettore 0 e tramite conferma con il tasto "Set/Reset".

Il reset generale serve per registrare i valori del flusso d'aria e per tarare la sorveglianza del flusso d'aria sulla condotta di aspirazione collegata.

I valori di riferimento LS restano memorizzati finché non si effettua un nuovo reset generale.

Al momento della messa in servizio dell'ASD 531 è necessario eseguire un reset generale per un bilanciamento automatico della sorveglianza flusso d'aria nella condotta di aspirazione collegata.

Il reset generale può essere necessario anche in altre situazioni:

- dopo un ampliamento, un adattamento o una riparazione della condotta di aspirazione
- dopo una riparazione dell'ASD 531, in caso di sostituzione del ventilatore, del sensore flusso d'aria o della scheda principale AMB 31
- in caso di upgrade del firmware, è necessario solo se ciò è espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.

### 3.1.16 Configurazione

Per la messa in servizio dell'ASD 531, sulla [Main Board](#) AMB 31 all'interno dell'apparecchio sono montati tre selettori e due commutatori DIP.

Questi elementi permettono la messa in servizio dell'ASD 531. Essi permettono la configurazione di impostazioni degli apparecchi per i limiti di sistema predefiniti. Queste posizioni predefinite prevedono da un lato valori normativi in relazione alla sensibilità di risposta, alla sorveglianza del flusso d'aria (LS-Ü) ed alla configurazione dei tubi. Dall'altra vi sono contenute anche posizioni che permettono scostamenti rispetto ai limiti normativi in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria.

### 3.2 Struttura meccanica

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 è costituito dalla cassetta rivelatore e da una rete di tubazioni di aspirazione. La condotta di aspirazione è realizzata con tubi di PVC rigido o ABS, con un diametro esterno di 25 mm o interno di 20 mm (ved. anche cap. 5.3.1). Per applicazioni particolari, ad es. in ambienti estremamente corrosivi, è possibile usare anche altri materiali per i tubi purché siano rispettate le specifiche del cap. 5.3.1.

La condotta di aspirazione presenta diverse aperture, dimensionate in modo tale che attraverso ogni apertura venga prelevata la medesima quantità di aria. La condotta di aspirazione può essere posata a I, U, T, H o E. In linea di massima la condotta di aspirazione deve essere disposta simmetricamente. Utilizzando il software di calcolo "ASD PipeFlow" è possibile anche realizzare reti di tubazioni di aspirazione asimmetriche.

Per aprire il coperchio della cassetta rivelatore sono previste quattro chiusure rapide girevoli.

Nella cassetta rivelatore è integrato un ventilatore che garantisce, insieme alla condotta di aspirazione, l'alimentazione di un flusso di aria continuo verso la cassetta rivelatore. Un dispositivo di sorveglianza del flusso di aria riconosce eventuali intasamenti e rotture della condotta di aspirazione.

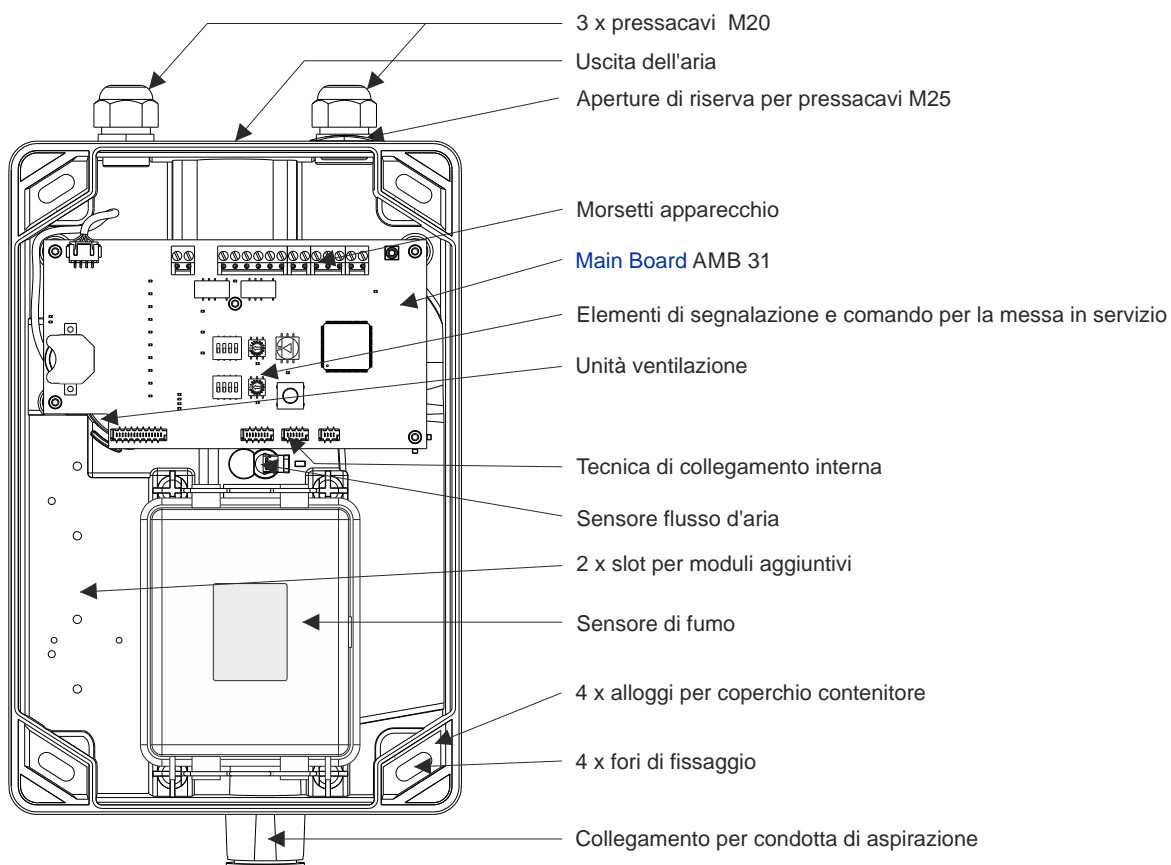
La cassetta rivelatore contiene una camera per l'alloggiamento del sensore di fumo. Il canale d'aria attraverso il sensore di fumo e il ventilatore è separato da tutte le altre parti nella cassetta rivelatore, in modo da consentire il perfetto funzionamento dell'ASD 531 durante i lavori di manutenzione e riparazione, anche se il coperchio del contenitore è aperto.

La [Main Board](#) AMB 31 comprende l'elettronica di elaborazione controllata dal processo e i collegamenti.

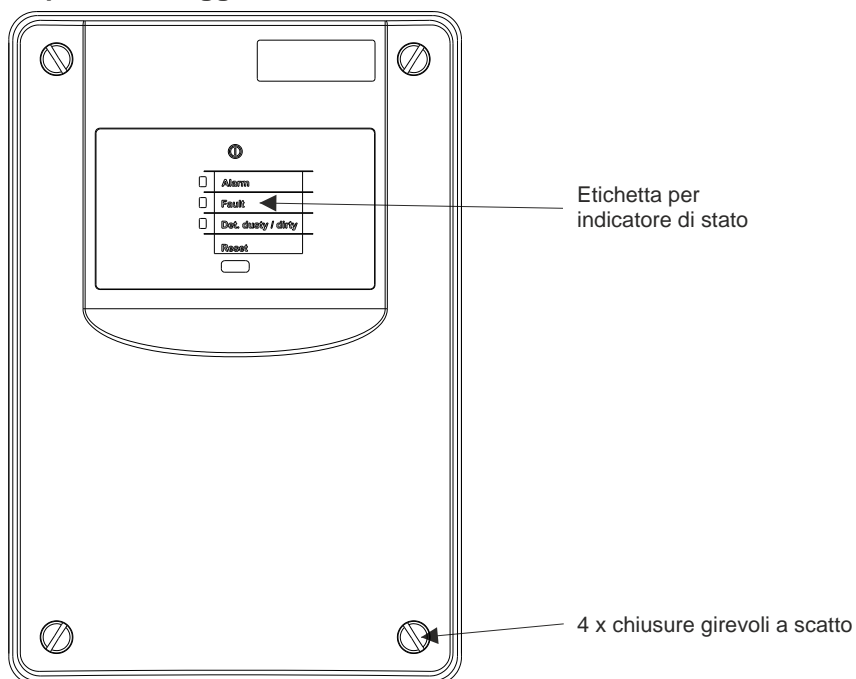
I moduli aggiuntivi opzionali (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36) possono essere montati nei due slot della cassetta rivelatore.

L'unità di comando è identificata da un apposita etichetta di identificazione nel coperchio del contenitore. Girando questa etichetta di identificazione, la posizione di montaggio dell'apparecchio può essere ruotata di 180°.

## Parte inferiore cassetta rivelatori



## Coperchio alloggiamento



**Fig. 2 Struttura meccanica**

### 3.3 Struttura elettrica

L'ASD 531 contiene gli elementi elettrici seguenti:

- Main Board (AMB 31)
- Sensore di fumo (SSD 31)
- Ventilatore (AFU 32)
- Sensore flusso d'aria (AFS 32)
- Moduli aggiuntivi opzionali (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36, SD memory card)

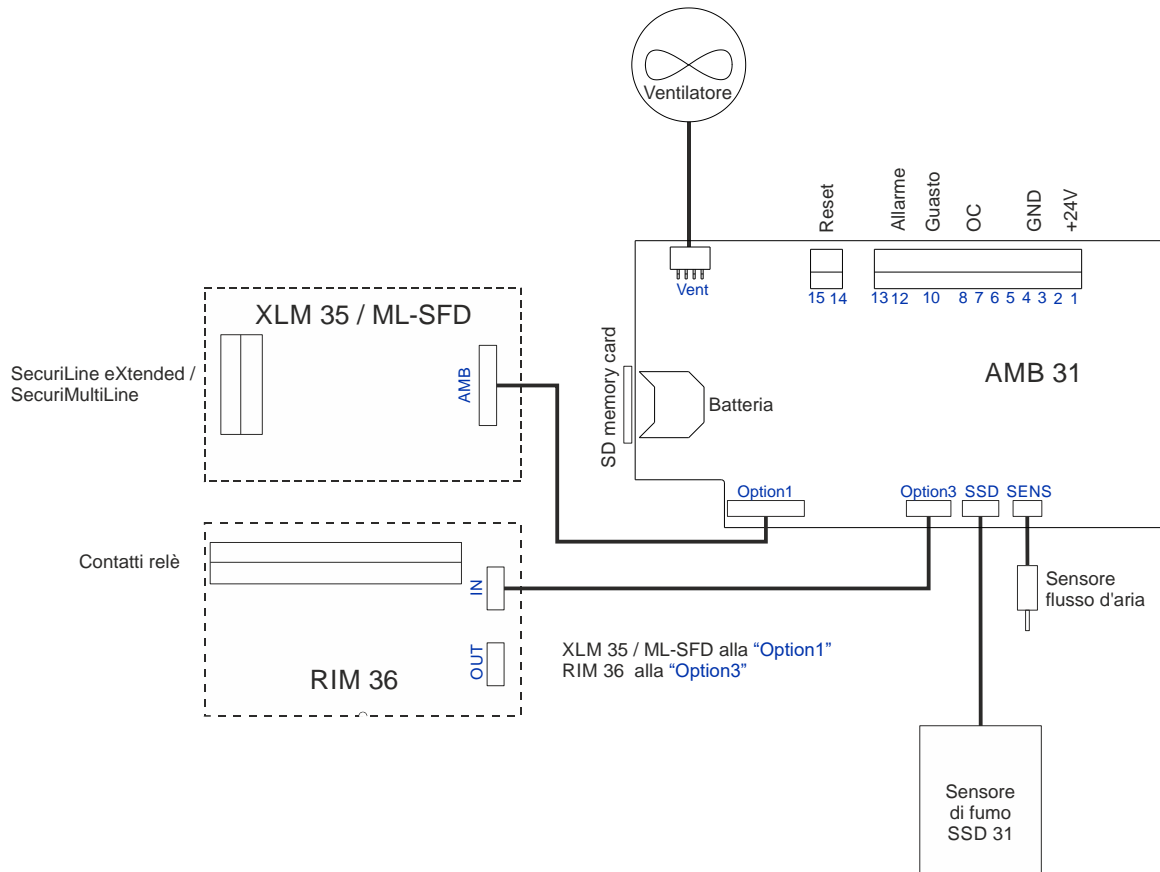


Fig. 3 Schema a blocchi

### 3.3.1 AMB 31 Main Board

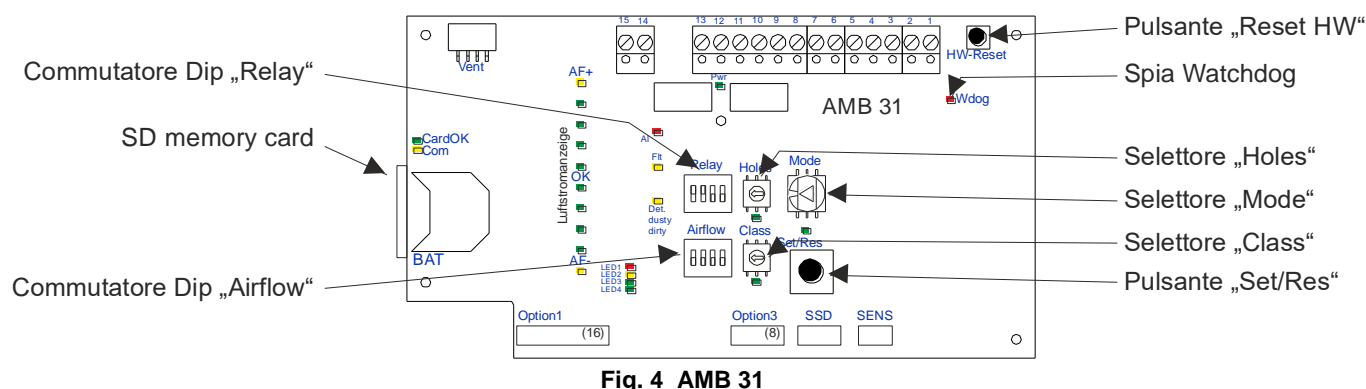


Fig. 4 AMB 31

Sulla **Main Board** AMB 31 sono montati i collegamenti e i componenti seguenti:

- Comando ventilatore con analisi flusso aria e misurazione temperatura
- Analisi sensore di fumo
- Batteria al litio
- Orologio RTC
- 3 selettori e 2 commutatori Dip per la configurazione
- 4 LED per l'indicazione di esercizio, allarme, guasto, polvere/sporco
- 2 relè con contatti di commutazione a potenziale zero per guasto, allarme
- Morsettiere con morsetti innestabili a vite per collegare gli apparecchi
- Supporto per SD memory card
- 1 connettore per cavo piatto a 16 poli (**Option1**) per collegamento all'XLM 35 / ML-SFD
- 1 connettore per cavo piatto a 8 poli (**Option3**) per collegamento al RIM 36
- 1 connettore per cavo piatto a 6 poli per il collegamento al motore sensore di fumo
- 1 connettore a 4 poli per il collegamento al sensore flusso d'aria
- Tasto reset HW

#### Spie sulla Main Board AMB 31

Sulla **Main Board** AMB 31 sono presenti diversi LED ausiliari con la seguente funzione (ved. anche cap. 8.1):

- LED „Class“ e „Holes“ lampeggianti = posizione non valida dei selettori „Class“ e „Holes“;
- LED „Mode“ = funzioni varie (ved. cap. 6);
- LED „WDog“ = spia watchdog (processore fermo → l'ASD ha provocato il guasto);
- LED „CardOK“ = SD memory card inserita;
- LED „Com“ = comunicazione con la SD memory card.
- LED „AF+ / OK / AF-“ = valore flusso aria attuale
- LED 2 (giallo) lampeggianti = Sostituzione filtro avviata
- LED 4 (verde) accendono = Sorveglianza filtro ON

### 3.4 Accessori opzionali (interni) XLM / ML-SFD, RIM, SD card

#### 3.4.1 XLM 35 Modulo SecuriLine eXtended

L'XLM 35 è un modulo aggiuntivo per l'attivazione del rivelatore dell'ASD 531 SecuriLine eXtended del sistema di rivelazione incendio.

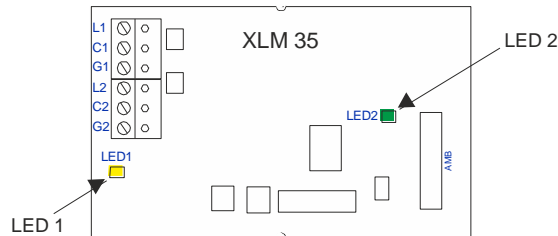


Fig. 5 XLM 35

I due LED sull'XLM 35 indicano lo stato di comunicazione.

In funzionamento normale i due LED lampeggiano.

Altre informazioni sull'XLM 35

- Cap. 5.2.8 Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire con XLM 35 / ML-SFD
- Cap. 5.2.9 Montaggio di moduli aggiuntivi
- Cap. 5.2.10 Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36.
- T 140 088 Scheda tecnica XLM 35.

#### 3.4.2 ML-SFD Modulo SecuriLine eXtended

L'ML-SFD è un modulo aggiuntivo per l'attivazione del rivelatore dell'ASD 531 SecuriMultiLine del sistema di rivelazione incendio. L'ML-SFD sarà disponibile con il SecuriFire Release Package SRP3.1.

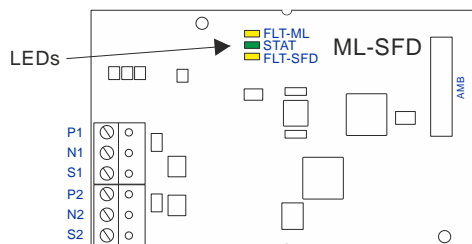


Fig. 6 ML-SFD

I tre LED sull'ML-SFD indicano lo stato di comunicazione.

In funzionamento normale, il LED verde (STAT) si accende in modo continuo, mentre i due LED gialli non si accendono.

Altre informazioni sull'ML-SFD

- Cap. 5.2.8 Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire con XLM 35 / ML-SFD
- Cap. 5.2.9 Montaggio di moduli aggiuntivi
- Cap. 5.2.10 Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36.
- T 140 822 Scheda tecnica ML-SFD.

### 3.4.3 RIM 36 Modulo di interfaccia a relè con 5 relè

Il RIM 36 è un modulo aggiuntivo e dispone di 5 relè con contatti di commutazione a potenziale zero.

#### Assegnazione standard

- Presegnale 1 (30% della soglia d'allarme)
- Presegnale 2 (50% della soglia d'allarme)
- Presegnale 3 (70% della soglia d'allarme)
- Polvere/Imbrattamento o guasto sensore di fumo
- Ostruzione/Interruzione tubo di aspirazione, guasto ventilatore

#### Assegnazione alternativa

- Allarme
- Guasto<sup>1)</sup>
- Allarme o guasto<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> tutti i guasti, eccetto ASD inattivo

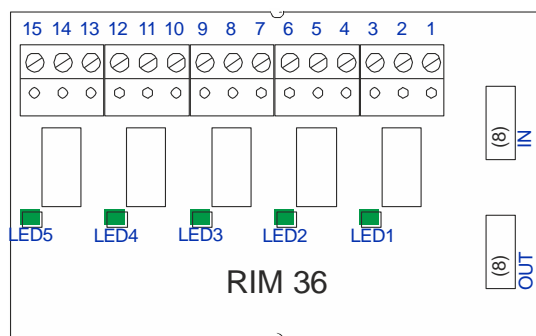


Fig. 7 RIM 36

Altre informazioni sul RIM36

- Cap. 5.2.6 Contatti relè
- Cap. 5.2.9 Montaggio di moduli aggiuntivi
- Cap. 5.2.10 Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36.
- T 140 364 Scheda tecnica RIM 36.

### 3.4.4 SD memory card

La **SD memory card** viene automaticamente riconosciuta all'inserimento della stessa o all'accensione dell'apparecchio; a partire da questo momento viene sorvegliata. La registrazione dei dati inizia automaticamente dopo circa 10 s. Sull'AMB 31 vengono attivati i rispettivi LED "**CardOk**" e "**Com**" (comunicazione con la **SD memory card**).

Funzioni della **SD memory card**:

- Espansione della memoria eventi (ved. anche cap. 3.1.12 e 7.9)
- Registrazione e interpretazione dei dati di log (ved. anche cap. 7.11)
- Caricamento di nuovo firmware sull'ASD 531 (ved. anche cap. 7.7)
- Impostazione dell'orologio (ved. anche cap. 7.8)

#### Note:

- È consentito il solo uso di SD memory card di tipo industriale testate ed approvate dal produttore. Si consiglia di evitare l'impiego di SD memory card di tipo consumer poiché potrebbero verificarsi perdite di dati o il danneggiamento irreparabile della SD memory card, e di conseguenza la segnalazione di guasti dell'ASD.
- Prima dell'inserimento della SD memory card occorre accertarsi che questa sia vuota.
- Per inserire la **SD memory card**, infilarla nel supporto fino allo scatto con il lato dei contatti in direzione della scheda LMB. Premendo nuovamente sulla **SD memory card** il meccanismo di blocco si sgancia e la **SD memory card** può essere estratta dal suo supporto.
- Per evitare di perdere dati occorre disconnettere la SD memory card sull'AMB 31 (commutatore "Mode" posizione 6) prima di rimuoverla (ved. cap. 7.4).

### 3.5 Accessori opzionali (esterni), filtri, ecc.

#### 3.5.1 Condotta di aspirazione

Se la condotta di aspirazione funziona in un ambiente estremamente corrosivo, bisogna realizzarla con tubi di materiali sufficientemente resistenti. I dati di tali materiali devono essere richiesti al produttore dell'ASD 531.

#### 3.5.2 Impiego in condizioni difficili

Nelle applicazioni con concentrazioni di polvere o sporco estremamente elevate, temperature e/o umidità al di fuori dei limiti indicati, vanno installati degli accessori seguendo le istruzioni del produttore, quali ad es.:

- gruppo filtri polvere;
- separatore di polvere;
- separatore a ciclone;
- separatore di condensa;
- rubinetto a sfera manuale per pulire sporadicamente la condotta di aspirazione con aria compressa;
- dispositivo di soffiaggio automatico;
- isolamento della condotta di aspirazione;
- impiego di tratti di raffreddamento nella condotta di aspirazione.



#### Nota

L'impiego o l'applicazione in condizioni difficili è possibile solo previa consultazione del produttore e attenendosi alle sue istruzioni.

Per poter utilizzare gli accessori sopra elencati è necessario effettuare un calcolo della condotta di aspirazione con "ASD PipeFlow" (eccezioni, ved. cap. 4.2.1).

Il reset generale al momento della messa in servizio deve essere eseguito con gli accessori montati.

Se in un ASD 531 già installato un accessorio viene inserito in un secondo tempo, è necessario effettuare un nuovo reset generale.

Altre informazioni

- Cap. 5.4 Montaggio di gruppo filtri polvere, separatore di polvere, separatore a ciclone, separatore di condensa.
- La panoramica completa degli accessori disponibili è riportata nel catalogo prodotti ASD 531.
- Funzione "Sorveglianza filtro", cap. 7.3

# 4 Fondamenti di pianificazione

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 è conforme alla Norma europea EN 54-20, Classe A - C, dove:

- EN 54-20, Classe A altamente sensibile
- EN 54-20, Classe B sensibile
- EN 54-20, Classe C standard

## 4.1 Limiti del sistema

Per l'uso del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 valgono i seguenti limiti del sistema che garantiscono i requisiti previsti dalla norma EN 54-20. Inoltre si devono rispettare i limiti del sistema per la sorveglianza di apparecchiature indicati nel cap.4.3.5.

		Classe A	Classe B	Classe C
Lunghezza totale della rete di tubazioni di aspirazione (incl. eventuale riconvogliamento dell'aria)	max.	con PipeFlow 75 m / con BasiConfig 55 m		
Lunghezza dall'ASD al foro di aspirazione più distante	max.	con PipeFlow 40 m / con BasiConfig 30 m		
Numero totale di fori di aspirazione	max.	6	8	12

## 4.2 BasiConfig o ASD PipeFlow?

Questo capitolo fornisce una base decisionale per il processo di progettazione tramite BasiConfig o ASD PipeFlow.

### 4.2.1 BaseConfig

BasiConfig è stato sviluppato appositamente per garantire una progettazione semplice e rapida senza utilizzare un software per PC. I parametri "Sensibilità di risposta" e "Numero di punti di aspirazione" vengono programmati direttamente sull'ASD tramite i selettori "Class" e "Holes".

Per le installazioni di ASD531 che presentano tutte le proprietà seguenti, è preferibile utilizzare BasiConfig:

- rete di tubazioni di aspirazione simmetrica (asimmetria max. 10%). Ciò riguarda il percorso delle tubazioni e le distanze tra i fori di aspirazione.
- Nella rete di condotte può essere utilizzato al massimo un gruppo filtri polvere DFU 911 e un separatore di condensa (WRB).
- Max. 2 gomiti da 90°
- Nessun riconvogliamento dell'aria
- Utilizzo esclusivo di tubazioni da Ø 25 mm, incl. tubi flessibili da Ø 25 mm

In merito alla destinazione d'uso (sorveglianza volumetrica, magazzini a camere alte, montaggio in controsoffitti, ecc.) non vi sono limitazioni, a condizione che i criteri succitati siano soddisfatti.

### 4.2.2 PipeFlow

Per installazioni di ASD 531 con una o più delle proprietà seguenti, è tassativamente necessario l'utilizzo del software per PC ASD PipeFlow:

- rete di tubazioni di aspirazione asimmetrica;
- utilizzo di accessori speciali;
- più di 2 gomiti da 90°;
- applicazione con riconvogliamento dell'aria;
- impiego di tubazioni da ≠ Ø 25 mm, incl. tubi flessibili da ≠ Ø 25 mm

4.2.2.1 Descrizione breve di ASD PipeFlow

La progettazione della rete di tubazioni di aspirazione va effettuata con l'ausilio del software di calcolo "ASD PipeFlow". Questo software consente di configurare in un disegno le tubazioni necessarie per la realizzazione di un impianto, dotandole di fori di aspirazione. Il software di calcolo "ASD PipeFlow" consente la scelta fra diversi materiali di tubi, raccorderie ed accessori (gruppi filtri polvere, separatori di condensa, ecc.). Come risultato finale il software di calcolo fornisce i parametri necessari per l'attivazione a norma secondo la EN 54-20; Classe A-C, che in seguito vanno programmati sull'ASD 531.

Il software di calcolo "ASD PipeFlow" permette anche una progettazione e costruzione asimmetrica delle reti di tubazioni di aspirazione e stabilisce dei limiti di sistema per un'attivazione a norma secondo la EN 54-20.

Il materiale relativo alla condotta di aspirazione contenuto nel software di calcolo "ASD PipeFlow", insieme al software di calcolo stesso "ASD PipeFlow" sono parte integrante dell'omologazione VdS dell'apparecchio. Una lista del materiale disponibile per la condotta di aspirazione è riportata in un documento separato (T 131 194).

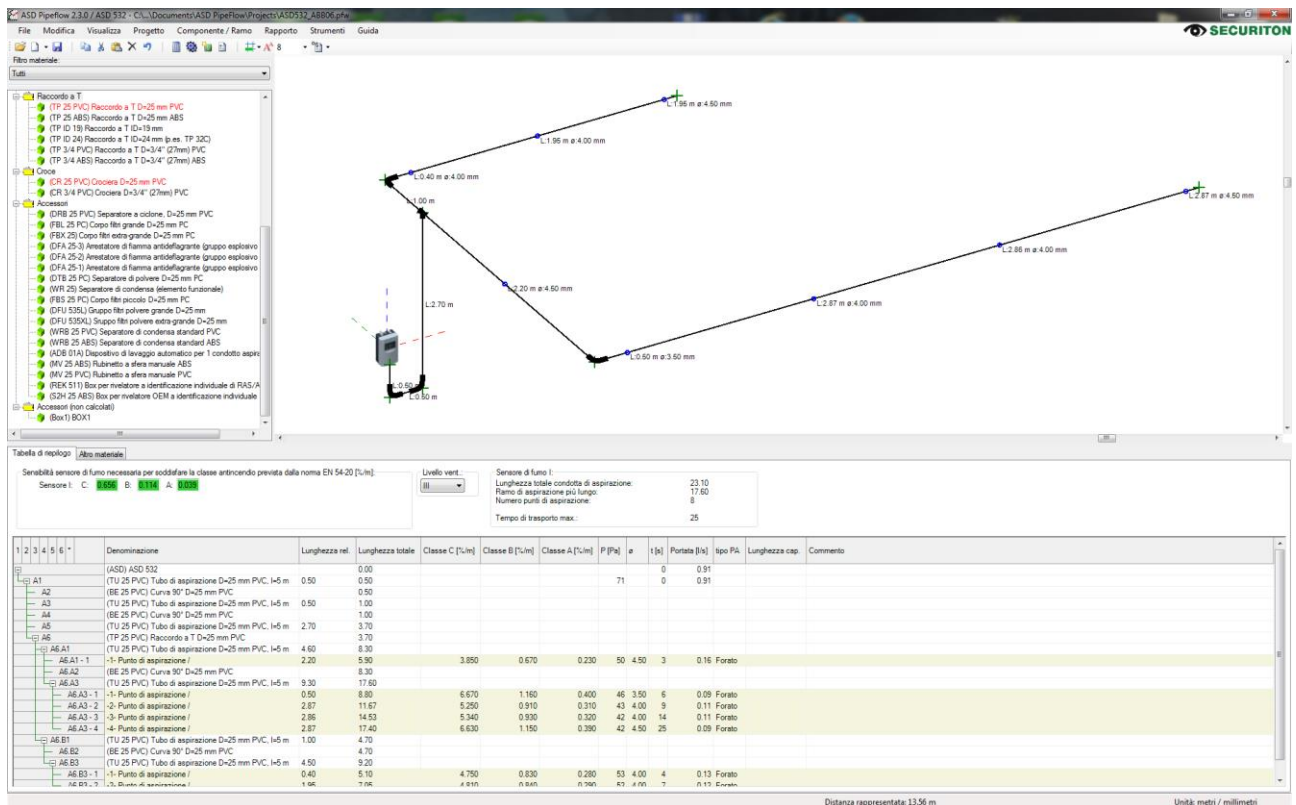


Fig. 8 Interfaccia utente "ASD PipeFlow"

4.2.2.2 Garantire un flusso d'aria minimo

Durante la progettazione con "ASD PipeFlow" occorre controllare che la portata volumetrica sia di almeno 0,1 l/s (visualizzata in "ASD PipeFlow" > "Tabella di riepilogo" > Riga "(ASD) ASD 531"). Nel caso di sistemi di tubi mol-to corti con 1 – 2 fori di aspirazione può accadere che l'"ASD PipeFlow" proponga fori di aspirazione piccoli con un diametro di 2,0 / 2,5 mm, in modo che portata volumetrica sia inferiore a 0,1 l/s. In questo caso nel sistema di tubi occorre selezionare fori di aspirazione più grandi (ved. cap. 4.3.6). Nell'"ASD PipeFlow" con questi fori di aspirazione più grandi si deve "ricalcolare" (non "ottimizzare") il risultato e programmare la sensibilità di risposta proposta nell'ASD 531.

### 4.3 Applicazioni di sorveglianza volumetrica

#### 4.3.1 Esempi di applicazione

- Locali, in cui i rivelatori puntuali resterebbero difficilmente accessibili dopo il montaggio, ad es.:
  - Pavimenti e condotti per il passaggio di cavi, controsoffitti e doppi pavimenti
  - Sale macchine e capannoni di produzione
  - Locali con impianti a bassa o alta tensione
  - Locali per computer, ambienti sterili
- Locali, in cui per motivi estetici non si possono montare rivelatori puntuali, ad es.:
  - Monumenti storici
  - Musei
- Zone in cui i rivelatori puntuali potrebbero essere danneggiati, ad es.:
  - Celle di carceri
  - Zone di pubblico passaggio
- Locali con formazione puntuale di fumo, ad es.:
  - Magazzini con carrelli elevatori diesel
- Locali con forti concentrazioni di polvere e/o un'umidità elevata



#### Nota

Le applicazioni con forti concentrazioni di polvere e/o umidità elevata dell'aria richiedono l'impiego di accessori secondo le istruzioni del produttore, quali ad es.: gruppo filtri polvere, separatori di polvere o di condensa oppure valvole a tre vie per pulire saltuariamente la condotta di aspirazione mediante aria compressa (ved. a riguardo anche cap. 5.4).

#### 4.3.2 Principi per la sorveglianza volumetrica

- In linea generale le superfici sorvegliate sono uguali a quelle dei rivelatori di fumo. Va peraltro tenuto conto delle direttive per costruzioni specifiche ad es. celle di carceri.
- I cambi di direzione nella rete di tubi aumentano il tempo di rivelazione.
- Al posto di gomiti da 90° è preferibile utilizzare curve da 90°. In caso di progettazione **senza** calcolo "ASD PipeFlow" è consentito l'uso di **max. 2 gomiti da 90°**. Gli altri cambi di direzione eventualmente necessari nella condotta di aspirazione devono essere realizzati con curve da 90°.

#### 4.3.3 Foro di aspirazione per la revisione

Nelle applicazioni in cui le aperture di aspirazione sono difficilmente accessibili, se necessario esiste la possibilità di praticare un foro per la revisione immediatamente dopo la cassetta rivelatore. Tale foro di revisione deve avere un diametro di 3,5 mm. La distanza dalla cassetta rivelatore deve essere di almeno 0,5 m.

Se necessario il foro di revisione può essere realizzato anche con l'apposita "clip di revisione" (clip senza foro). Si veda al riguardo anche il cap. 5.3.8.

Per la realizzazione di un foro di aspirazione per la revisione valgono le regole seguenti:

- Il foro di revisione deve essere realizzato soltanto se necessario, dove ad es. i normali fori di aspirazione sono difficilmente accessibili.
- Il foro di revisione non viene preso in considerazione nei calcoli indicati nel cap. 4.1.
- Il foro di revisione serve esclusivamente per la manutenzione, al fine di controllare che l'ASD 531 dia l'allarme.
- Normalmente (quando non si tratta di manutenzione) l'apertura di revisione deve essere chiusa con nastro adesivo oppure, se disponibile, con la "clip di revisione".
- Tutti i lavori di messa in servizio riguardanti il dispositivo di sorveglianza del flusso d'aria (reset generale) devono essere eseguiti con l'apertura di revisione chiusa.

**4.3.4 Reti di tubi simmetriche (con BasiConfig o ASD PipeFlow)**

Come base decisionale per la progettazione leggere il cap. 4.2 "BasiConfig o ASD PipeFlow?".

**4.3.5 Topologie di tubazioni con limiti di sistema**

**Con ASD PipeFlow**

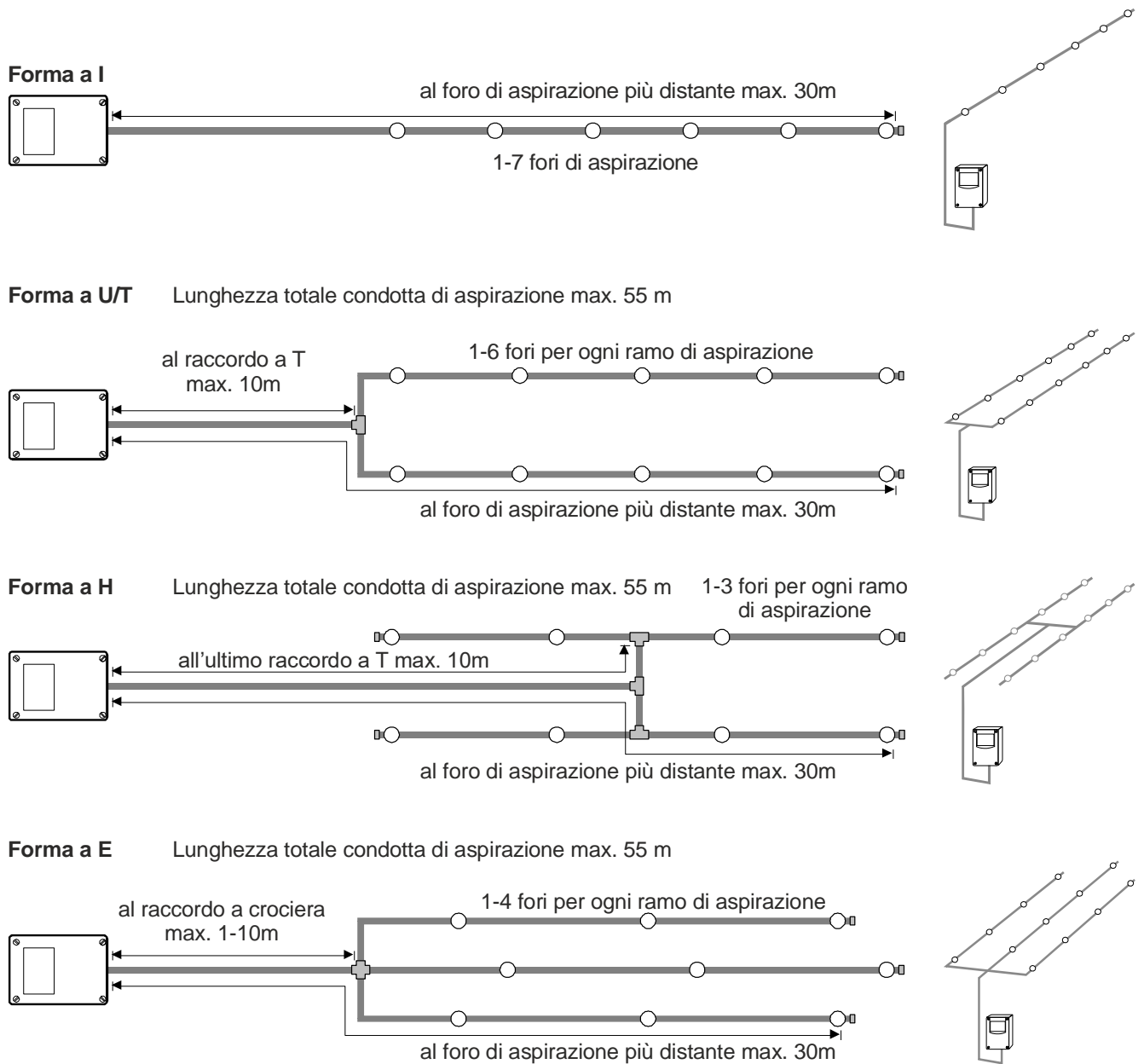
È possibile realizzare qualsiasi tipo di topologia.

Le limitazioni relative alle classi di intervento secondo il cap. 4.1 Limiti del sistema devono essere rispettate in ogni caso.

**Con ASD BasiConfig**

La Fig. 9 seguente mostra tutte le topologie di reti di condotte di aspirazione con lunghezze dei tubi e numero di fori di aspirazione massimi.

Le limitazioni relative alle classi di intervento secondo il cap. 4.1 Limiti del sistema devono essere rispettate in ogni caso.



**Fig. 9 Definizioni condotta di aspirazione**

## 4.3.6 Scala dei diametri dei fori

Per fare in modo che tutti i fori aspirino la medesima quantità di aria, il loro diametro deve aumentare con la distanza dalla cassetta rivelatore in funzione del numero di fori di aspirazione per ogni ramo.

Se necessario le aperture di aspirazione possono essere realizzate con le apposite "clip". Tali clip sono disponibili di diverse misure (con aperture di diametro 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7 mm). Si veda al riguardo anche il cap. 5.3.8.

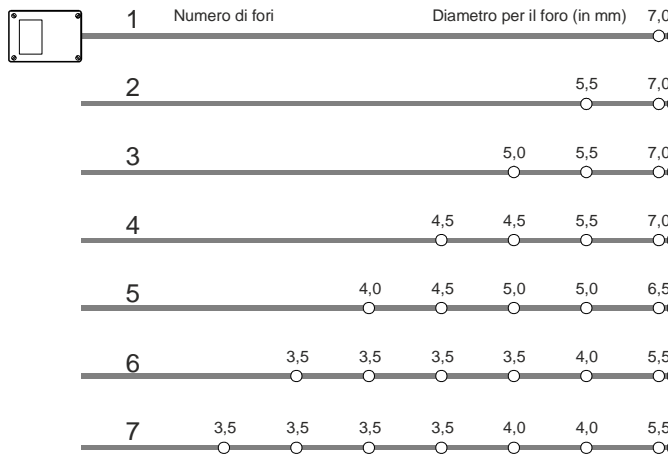


Fig. 10 Diametro dei fori di aspirazione (a forma di I)

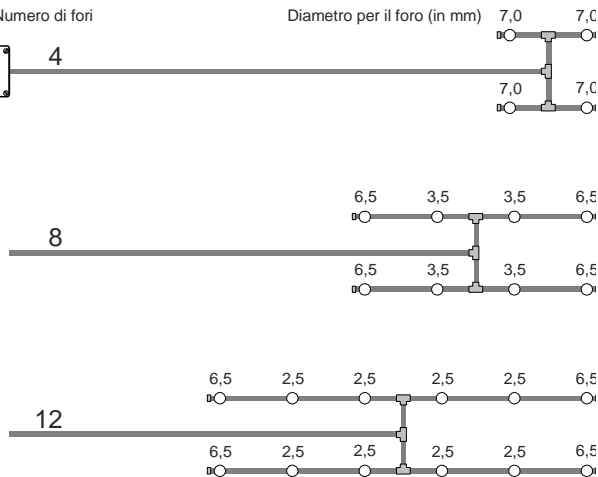


Fig. 11 Diametro dei fori di aspirazione (a forma di H)

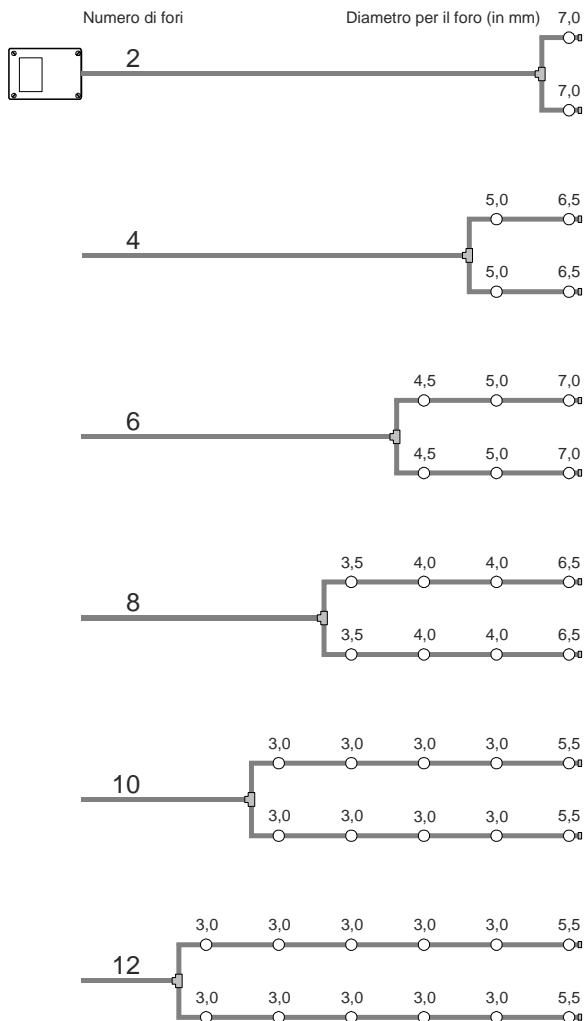


Fig. 12 Diametro dei fori di aspirazione (a forma di U/T)

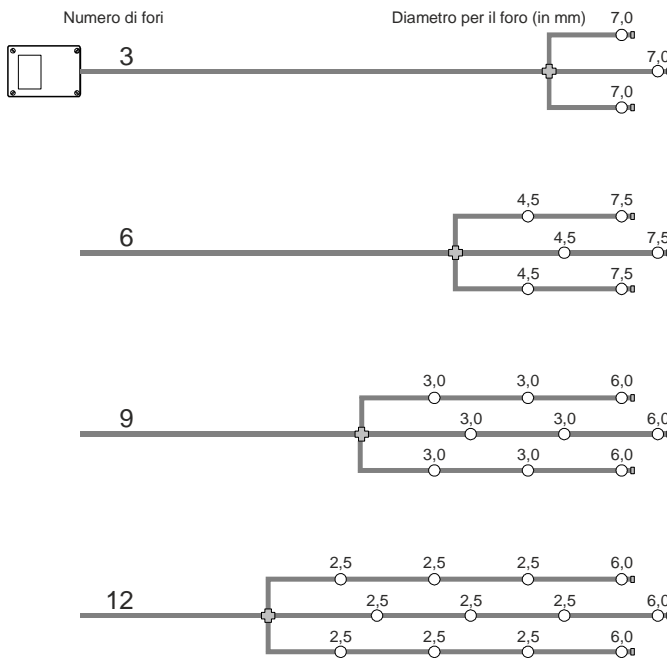


Fig. 13 Diametro dei fori di aspirazione (a forma di E)

#### 4.3.7 Reti di tubi asimmetriche (solo con ASD PipeFlow)

La progettazione va effettuata necessariamente con il software di calcolo "ASD PipeFlow".

#### 4.3.8 Es. rete di tubi asimmetrica

##### Sorveglianza volumetrica

Per la sorveglianza volumetrica, la rete di tubazioni di aspirazione può essere posata a "I", "U", "T", "H" o "E". Il software di calcolo "ASD PipeFlow" permette anche una progettazione di forme arbitrarie delle reti di tubazioni di aspirazione.

In caso di progettazione con calcolo "ASD PipeFlow" sono possibili anche distanze dei fori di aspirazione irregolari, così come fori di aspirazione a monte del raccordo a T/crociera.

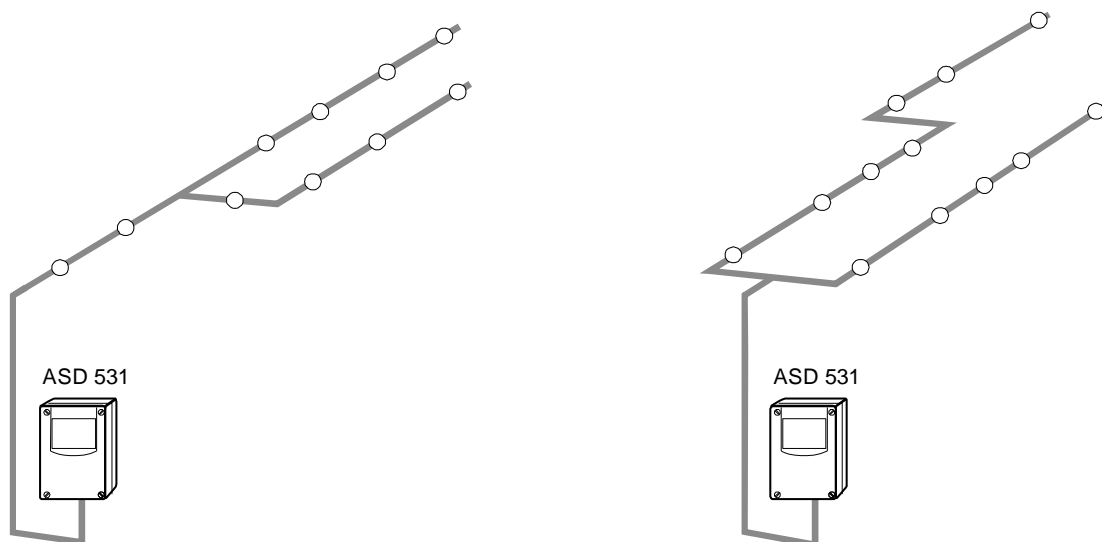


Fig. 14 Esempi di progettazione con calcolo "ASD PipeFlow"

## 4.4 Applicazioni per la sorveglianza delle apparecchiature (solo con ASD PipeFlow)

Questo tipo di sorveglianza concerne direttamente un oggetto specifico (macchina, apparecchio, attrezzatura).

### 4.4.1 Esempi di applicazione

- Armadi elettrici con o senza ventilazione forzata
- Impianti e armadi con installazioni CED con o senza ventilazione
- Apparecchi o macchine di produzione
- Impianti di trasmissione
- Ambienti depressurizzati nell'industria chimica (riconvogliamento dell'aria), soltanto previa consultazione del produttore

### 4.4.2 Principi

- Per un'applicazione di sorveglianza delle apparecchiature non è necessario rispettare alcuna simmetria. Questo vale per la condotta di aspirazione e per i dispositivi di aspirazione.
- Nella sorveglianza delle apparecchiature si devono applicare preferibilmente le Classi A e B ai sensi della norma EN 54-20.
- La progettazione va effettuata **necessariamente con il software di calcolo "ASD PipeFlow"**.
- A differenza della sorveglianza volumetrica in cui si utilizzano singoli fori di aspirazione, nella sorveglianza delle apparecchiature si ricorre a dispositivi di aspirazione con più fori.
- Le limitazioni relative alle classi di intervento secondo il cap. 4.1 Limiti del sistema devono essere rispettate in ogni caso.
- Con dispositivo di aspirazione si intende una piccola struttura di tubazioni a "I", "U", "T", "H" o anche di altra forma con generalmente 2 o 4 fori di aspirazione.
- I dispositivi di aspirazione devono essere disposti in modo da trovarsi nella corrente d'aria effluente (apertura, griglia di ventilazione). In genere i fori di aspirazione vengono distribuiti simmetricamente per ogni dispositivo di aspirazione sulla superficie dell'apertura/griglia.
- Nelle attrezzature con una forte circolazione d'aria (ventilazione potente), per raccogliere il fumo in maniera ottimale le aperture di aspirazione possono essere munite di imbuto.

### Modalità di posa della tubazione di aspirazione

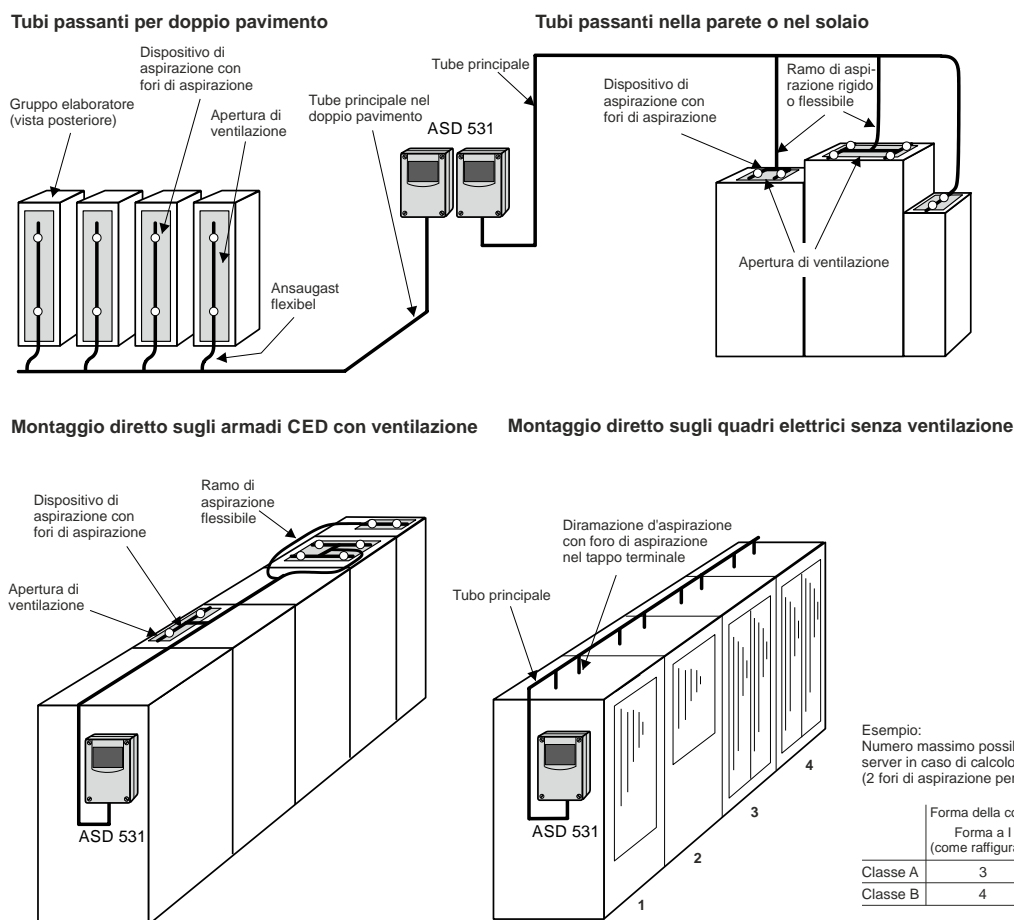


Fig. 15 Varianti di posa per la sorveglianza delle apparecchiature (esempi)

#### 4.4.3 Dispositivi e fori di aspirazione nella sorveglianza delle apparecchiature

Il numero e la forma dei fori di aspirazione in un dispositivo di aspirazione dipendono dalla grandezza dell'apertura di ventilazione dell'oggetto sorvegliato. Si applicano i seguenti valori indicativi:

Dimensioni dell'apertura di ventilazione (lungh. x largh. in cm)	Forma del dispositivo di aspirazione	Numero di fori di aspirazione	Diametro del foro (mm)
< 20 x < 15	Forma a "I"	2	secondo il calcolo con "ASD PipeFlow"
< 30 x < 15	Forma a "I"	3	
< 40 x < 15	Forma a "I" o a "T"	4	
< 80 x < 20	Forma a "T"	4	
< 40 x < 40	Forma a "U"	4	
> 40 x > 40	Forma ad "H"	4	



#### Nota

- I dispositivi di aspirazione e i relativi fori devono essere collocati direttamente nel flusso d'aria dell'oggetto.
- I fori di aspirazione devono essere orientati contro l'aria effluente.
- Nei sistemi con una forte circolazione d'aria (ventilazione potente), per raccogliere il fumo in maniera ottimale le aperture di aspirazione dovrebbero essere munite di imbuti.

### 4.5 Suggerimenti e indicazioni sulla pianificazione

#### Temperatura e pressione atmosferica

- Tutti i fori di aspirazione della rete di tubi e della cassetta rivelatore devono trovarsi nello stesso locale. Qualora ciò non fosse possibile, osservare tassativamente le indicazioni del cap. 5.1.2 Posizione di montaggio della cassetta rivelatore.
- Nei locali con temperature ambiente elevate > 50 °C e/o un'umidità relativa > 80% ev. installazione di un tratto di raffreddamento nella condotta di aspirazione.

#### Polvere e umidità

- Le applicazioni con forti concentrazioni di polvere e/o umidità elevata dell'aria richiedono l'impiego di accessori secondo le istruzioni del produttore, quali ad es.: gruppo filtri polvere, separatori di polvere o di condensa oppure rubinetto a sfera manuale per pulire saltuariamente la condotta di aspirazione mediante aria compressa (ved. anche cap. 5.4).
- Nei locali con temperature ambiente elevate > 50 °C e/o un'umidità relativa > 80% ev. installazione di un tratto di raffreddamento nella condotta di aspirazione.

#### Accessibilità

- In linea di principio tutti i fori di aspirazione sono accessibili per la pulizia che può essere effettuata anche dalla cassetta rivelatore con aria compressa o con azoto a temperatura inferiore a 0 °C.

#### Rumori

- Se i rumori dell'apparecchio dovessero recare disturbo, è possibile montarlo in un contenitore ASD insonorizzato e/o in un locale contiguo. Si veda al riguardo anche il cap. 5.1.2.

### 4.6 Impiego secondo gli standard UL

In caso di impiego secondo gli standard **UL** vanno rispettati i range di sensibilità degli allarmi riportati di seguito per il sensore di fumo utilizzato nell'ASD 531.

① Tutti i fori di aspirazione devono avere un valore di sensibilità calcolato e un tempo di diffusione conforme ai dati nelle tabelle seguenti. Utilizzare "ASD PipeFlow" per il calcolo.

#### 4.6.1 Impiego secondo gli standard ULC-S529 3<sup>rd</sup> Ed

Applicazioni speciali (Special applications), secondo ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Range di sensibilità foro di aspirazione ①	0,02 – 10 %/m	0,0061 – 3,16 %/ft
Intervallo di velocità dell'aria	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Tempo di diffusione massimo ①	69 s	
Fori di aspirazione / configurazione condotta di aspirazione	come definito da "ASD PipeFlow" ①	

Settore aperto (Open area protection), secondo ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Range di sensibilità foro di aspirazione ①	1,63 – 5,71 %/m	0,5 – 1,78 %/ft
Intervallo di velocità dell'aria	0 – 20 m/s	0 – 4000 ft/min
Tempo di diffusione massimo ①	69 s	
Fori di aspirazione / configurazione condotta di aspirazione	come definito da "ASD PipeFlow" ①	

## 5 Installazione di apparecchi per la condotta di aspirazione

### 5.1 Apparecchio

#### 5.1.1 Strumenti/utensili per la manipolazione della cassetta rivelatore

Il montaggio e l'installazione richiedono i seguenti utensili e strumenti (classificati in base all'ordine d'uso nel presente documento):

- Apertura della cassetta rivelatore                      cacciavite a taglio n. 5 (8 mm)
- Rimozione dei tappi    cacciavite a taglio n. 2 (4 mm)
- Fissaggio della cassetta rivelatore                      cacciavite Torx T20
- Supporto per moduli aggiuntivi                      cacciavite Torx T15
- Morsetti    cacciavite a taglio n. 1 (3,5 mm)

#### 5.1.2 Posizione di montaggio della cassetta rivelatore



#### Nota

Il principio seguente deve essere tassativamente rispettato:

**Tutti i fori di aspirazione e l'uscita dell'aria devono trovarsi nella stessa zona di climatizzazione.**

Zona di climatizzazione = area caratterizzata dalla stessa pressione atmosferica e temperatura.

#### Soluzione ideale - Cassetta rivelatore e rete di tubi nello stesso ambiente

La cassetta rivelatore va montata preferibilmente nel locale da sorvegliare.

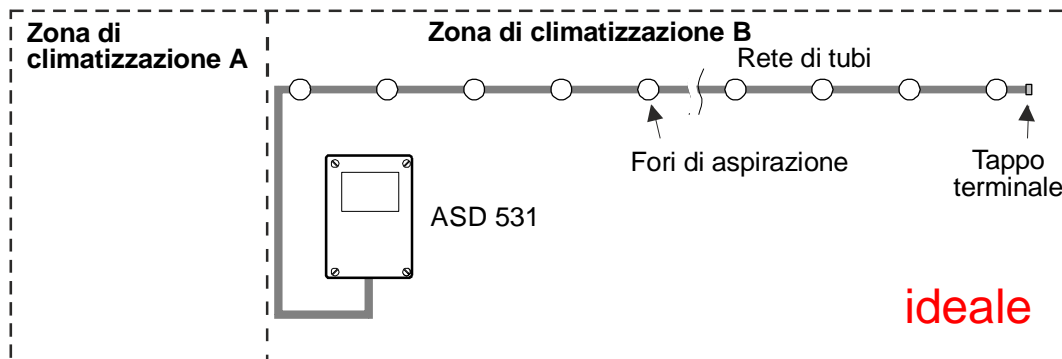


Fig. 16 Cassetta rivelatore e rete di tubi nello stesso ambiente

#### Soluzione particolare - Cassetta rivelatore e rete di tubi in ambienti diversi

Se la cassetta rivelatore non può essere installata nel locale da sorvegliare, occorre garantire che sia situata in un locale caratterizzato dalle stesse caratteristiche climatiche. Deve essere garantito un ricambio d'aria continuo tra i locali (ad es. porte o apertura nella parete).

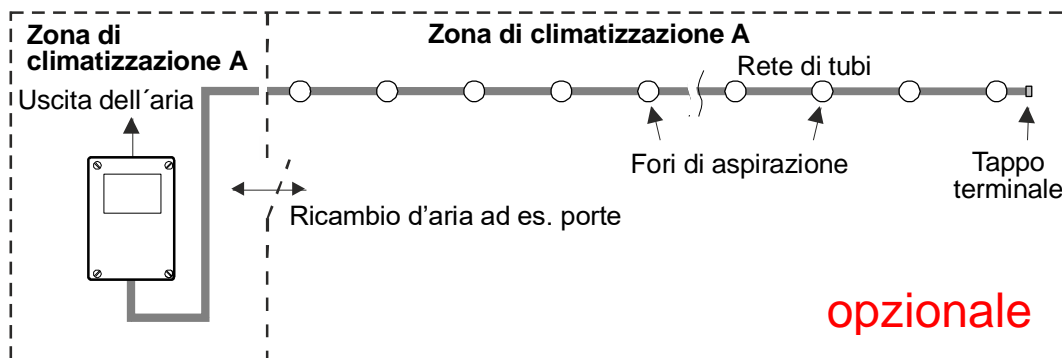


Fig. 17 Cassetta rivelatore e rete di tubi in ambienti diversi

## Installazione di apparecchi per la condotta di aspirazione

### Soluzione particolare - Cassetta rivelatore e rete di tubi in zone climatiche diverse

Nelle applicazioni in cui la condotta di aspirazione e la cassetta rivelatore si trovano in zone di climatizzazione differenti, occorre riconvogliare l'aria aspirata nella zona sorvegliata. Il ritorno dell'aria può essere realizzato togliendo il tappo del raccordo di uscita dell'aria in corrispondenza della scatola dell'ASD 531.

Per il calcolo della condotta di aspirazione va necessariamente utilizzato il software di calcolo "ASD PipeFlow".

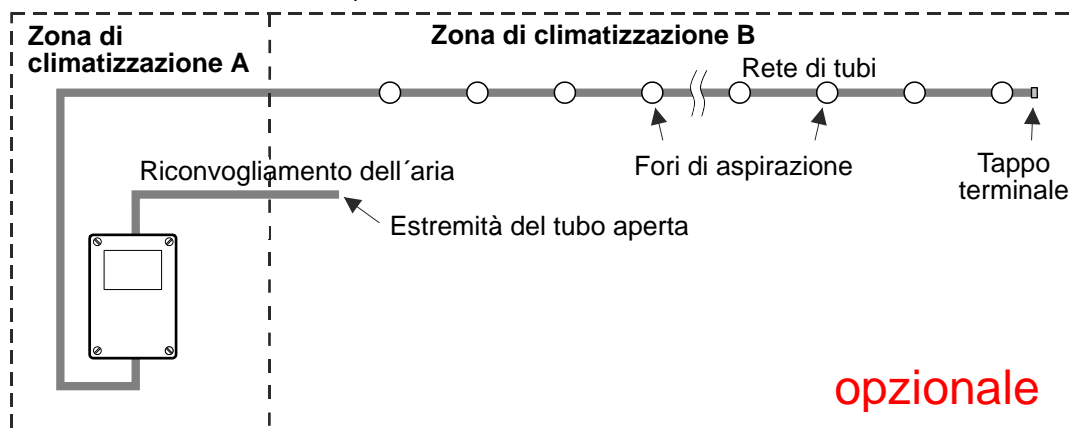


Fig. 18 Cassetta rivelatore e rete di tubi in zone di climatizzazione diverse con riconvogliamento dell'aria

### Non ammesso: fori per l'aria in zone di climatizzazione diverse

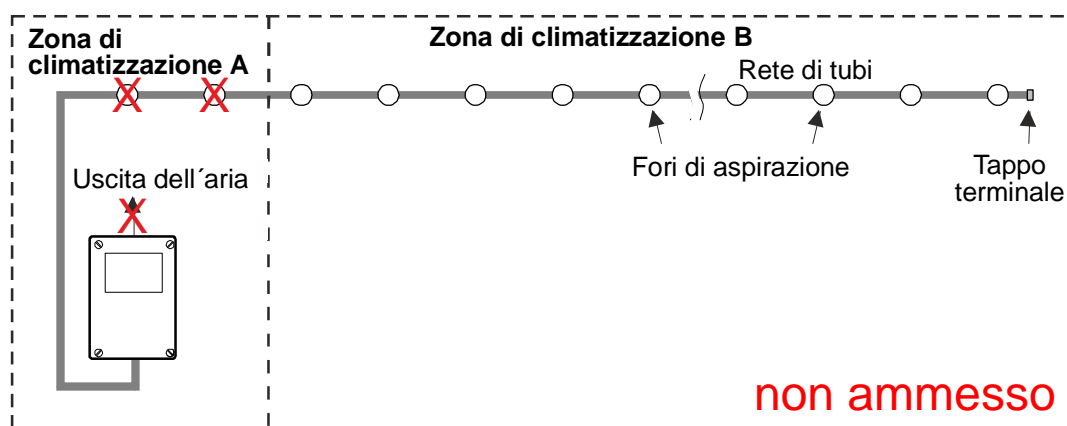


Fig. 19 Tutti i fori di aspirazione e l'uscita dell'aria devono trovarsi nella stessa zona di climatizzazione.

### Tenere presente in caso di forti escursioni termiche e temperature inferiori a 4 °C

Nelle zone con forti variazioni di temperatura superiori a 20°C, sia in corrispondenza della linea di aspirazione che della cassetta rivelatore, potrebbero essere necessari alcuni accorgimenti (finestra più grande per il flusso d'aria, temporizzatore più lungo, ecc.) Lo stesso accorgimento va applicato in presenza di differenze di temperature superiori a 20°C fra linea di aspirazione e cassetta rivelatore.

Se le condotte di aspirazione con aria a temperatura ambiente devono attraversare zone in cui la temperatura può scendere sotto ai 4°C, i tratti di tubo in tali zone vanno posati con particolari accorgimenti (ev. isolare la condotta di aspirazione in base alle indicazioni del produttore).

## 5.1.3 Dimensioni, schema dei fori, raccordi, ecc.

### Posizioni di montaggio della cassetta rivelatore

La cassetta rivelatore non richiede posizioni di montaggio particolari e può quindi essere installata in qualsiasi direzione.

Per impedire l'entrata dello sporco, la cassetta rivelatore viene consegnata con i tubi tappati. Anche tutti i collegamenti dei cavi sono chiusi.

#### Montaggio standard

Il montaggio verticale (unità di comando in alto) è la soluzione ideale a causa delle etichette sugli elementi di segnalazione. La condotta di aspirazione va inserita nella cassetta rivelatore da sotto. Ciò facilita la conduzione dei tubi agli accessori quali gruppi filtri polvere e separatore di condensa che, per ragioni fisiche, dovrebbero sempre essere posizionati sotto la cassetta rivelatore ASD.

#### Montaggio sospeso (180°)

Se l'introduzione della condotta di aspirazione dall'alto nella cassetta rivelatore è inevitabile, questa può essere montata anche ruotata di 180° (unità di comando in basso). Per evitare che l'etichetta di identificazione dell'unità di comando non sia capovolta, si raccomanda di girare gli adesivi di identificazione (ved. anche cap. 5.1.5).

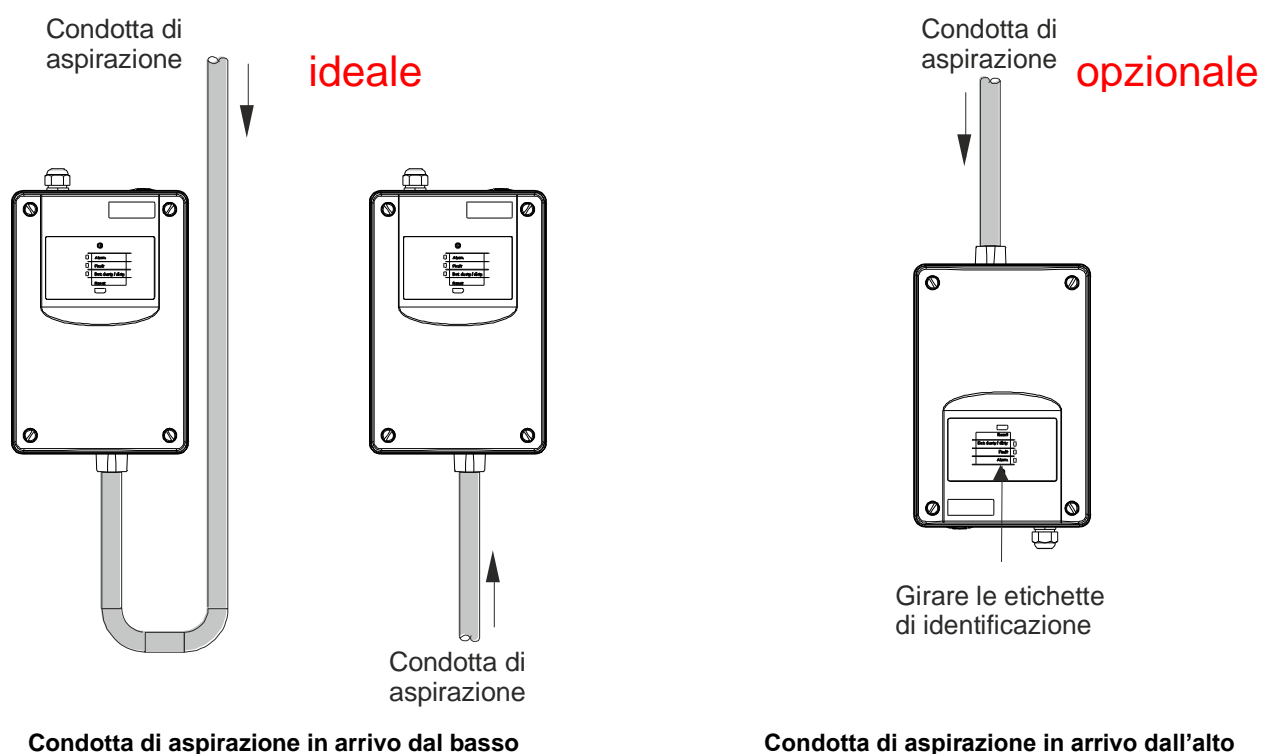


Fig. 20 Posizioni di montaggio e raccordi dei tubi della cassetta rivelatore

#### Raccordi dei tubi

- I tappi non devono essere incollati nel contenitore dell'ASD (raccordo a innesto).
- Prima di collegare i tubi occorre rimuovere i relativi tappi.
- Le aperture della cassetta rivelatore sono concepite in modo da richiedere semplicemente l'innesto della condotta di aspirazione/ritorno (apertura conica). La condotta deve essere incollata soltanto in casi eccezionali, dopo aver consultato il produttore.
- In caso di riconvogliamento dell'aria nella zona sorvegliata, la condotta di ritorno questa può essere collegata direttamente alla cassetta rivelatore al posto del tappo di uscita aria.

### 5.1.4 Montaggio della cassetta rivelatore

La cassetta deve essere montata in un posto facilmente accessibile, così da poter lavorare sulla cassetta rivelatore senza bisogno di attrezzature supplementari (scala, impalcatura). L'altezza di montaggio ideale è a circa 1,6 m dal pavimento (bordo superiore della cassetta rivelatore).

Sul lato di entrata del cavo di collegamento va mantenuta una distanza minima di 10 cm rispetto alle altre parti della costruzione

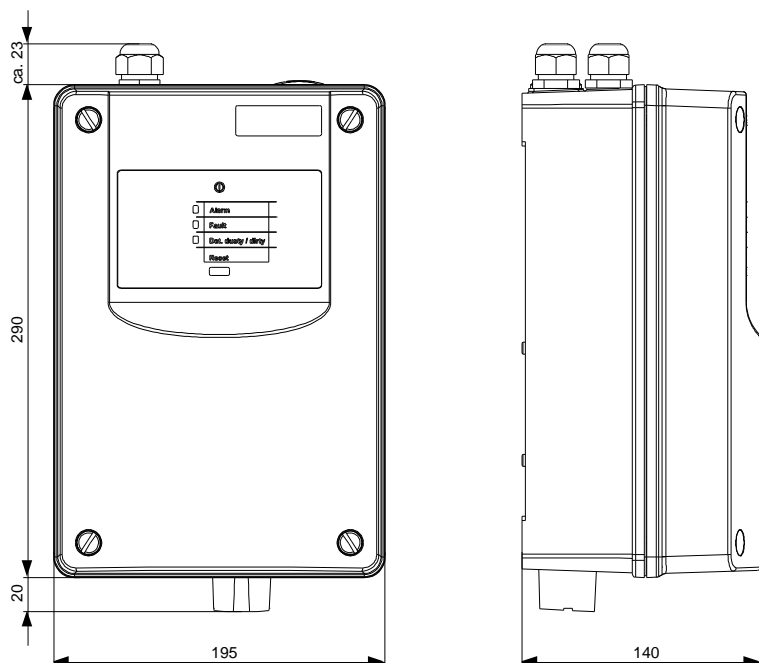


Fig. 21 Disegno quotato cassetta rivelatore

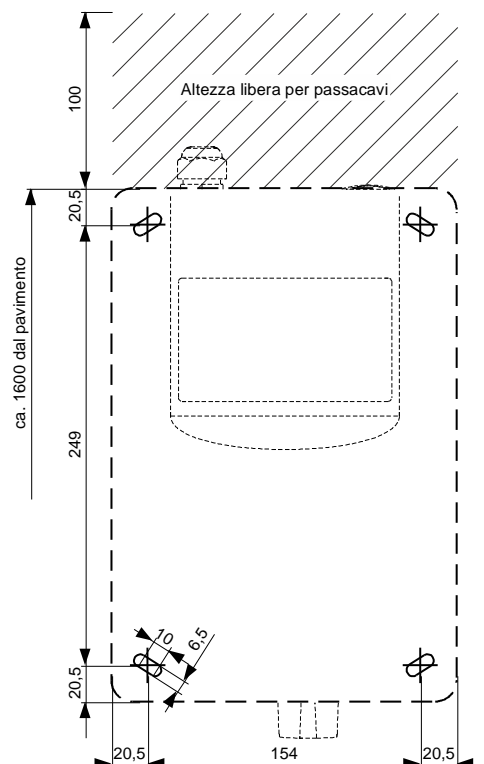


Fig. 22 Schema dei fori cassetta rivelatore

### Fissaggio della cassetta rivelatore

Dopo l'apertura della cassetta rivelatore diventano accessibili i quattro fori di fissaggio sul fondo.

La cassetta rivelatore va fissata con le 4 viti per legno Torx  $\varnothing 4,5 \times 35$  mm e le 4 rondelle  $\varnothing 4,3/12 \times 1$  mm, "A" fornite a corredo. Per avvitare e serrare le viti va usato un cacciavite Torx T20.

Le posizioni dei fori di fissaggio sono indicate nella Fig. 22 Fig. 22 Fig. 22. Per il fissaggio a muro vanno usati i tasselli S6 forniti a corredo.

Per correggere la posizione di montaggio, l'apparecchio può essere spostato al massimo di  $\pm 2$  mm in direzione orizzontale e verticale. Nella direzione della rotazione la correzione possibile è di circa  $\pm 5$  mm.

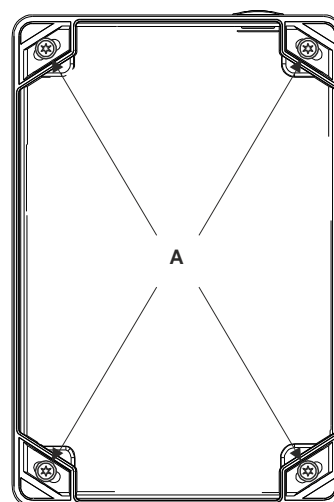


Fig. 23 Fissaggio della cassetta rivelatore

## 5.1.5 Rotazione delle etichette di identificazione

Per ruotare le etichette di identificazione è necessario aprire la cassetta rivelatore.

L'etichetta di identificazione può essere estratta dal coperchio tirando la linguetta, girata e reinserita sul retro.

Montaggio normale  Montaggio rovesciato

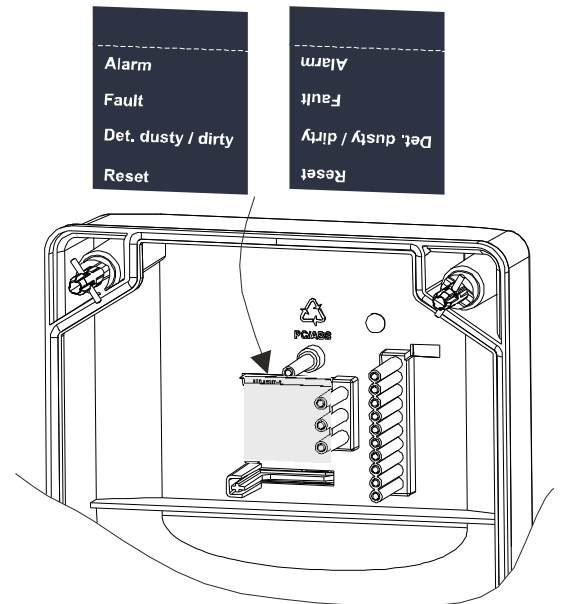


Fig. 24 Rotazione delle etichette di identificazione

## 5.1.6 Apertura e chiusura della cassetta rivelatore

Per aprire la cassetta rivelatore va usato un **cacciavite a taglio da 5** (8 mm). I cacciavite a taglio piccoli possono danneggiare il materiale in corrispondenza delle chiusure girevoli a scatto.

Per azionare le **chiusure girevoli a scatto**, queste vanno **premete con forza** verso il fondo del contenitore, usando il cacciavite, e poi **ruotate** di 90°.

La posizione dell'asola della chiusura ne indica lo stato:

Le chiusure girevoli a scatto devono scattare nella rispettiva posizione.

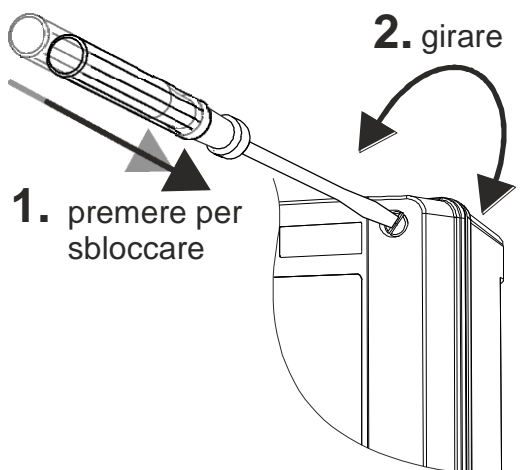


Fig. 25 Rotazione delle chiusure a scatto

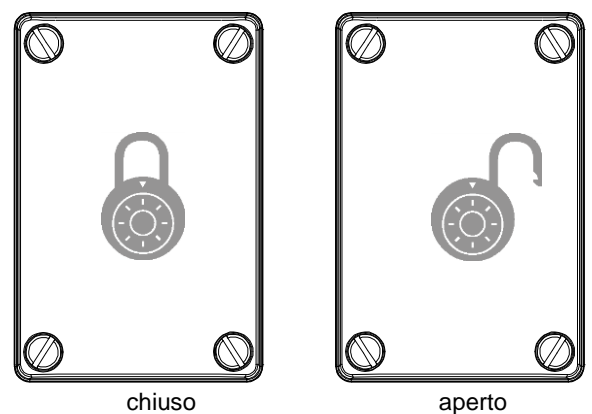


Fig. 26 Posizione delle chiusure a scatto

### 5.2 Installazione elettrica

#### 5.2.1 Pressacavi

Per far passare i cavi elettrici, nella cassetta rivelatore sono previsti tre pressacavi M20. Se necessario, un foro di riserva (tappo cieco) possono essere montati altri uno pressacavo (1 x M25).

I pressacavi possono essere utilizzati per cavi con un diametro esterno da 5 a 12 mm (M20) o da 9 a 18 mm (M25).

Al momento della consegna dell'apparecchio, i pressacavi sono chiusi con una protezione antipolvere, che deve essere rimossa prima di introdurre i cavi. Per garantire il grado di protezione IP 54, i pressacavi non utilizzati devono essere sostituiti con un tappo cieco (nel kit fornito a corredo).

#### 5.2.2 Requisiti dei cavi di installazione

Di regola l'installazione elettrica viene realizzata mediante i cavi normalmente reperibili in commercio. A seconda del paese, l'autorità competente può esigere l'uso di cavi speciali per la rivelazione di incendi. Di conseguenza, per quanto riguarda il tipo di cavo richiesto, occorre informarsi di caso in caso presso l'autorità nazionale competente.

Come regola generale vanno utilizzati cavi con cordatura a coppie. Nel caso dei cavi con 4 o più conduttori occorre usare cavi con cordatura a coppie o a 4.

I conduttori del cavo di installazione devono avere un diametro minimo di 0,8 mm (0,5 mm<sup>2</sup>). **Per stabilire esattamente la lunghezza massima del cavo o la sezione necessaria va applicato il calcolo secondo il cap. 5.2.3.**

#### 5.2.3 Determinazione della sezione del conduttore per l'alimentazione elettrica

La presente guida si riferisce esclusivamente all'alimentazione elettrica dell'ASD 531. Le sezioni dei conduttori rimanenti devono essere determinate separatamente.

Calcolo:	$A = \frac{I \times L \times 2}{\gamma \times \Delta U}$	I = Consumo di corrente (in A)	L = Lunghezza cavo semplice (in m)
		2 = Fattore linea di ritorno	$\gamma$ = Conduttività Cu (57)
		A = Sezione del conduttore (in mm <sup>2</sup> )	$\Delta U$ = Caduta di tensione (in V)

Qualora fosse necessaria un'analisi "worst case", deve essere effettuata dall'installatore seguendo la formula suindicata.

#### Calcolo semplificato della sezione del conduttore

Nella maggior parte dei casi è possibile applicare un metodo semplificato.

Ipotesi:

- La tensione nominale dell'alimentazione elettrica è 24 V.  
→ Il calcolo viene effettuato con una caduta di tensione massima ammessa di 10 V.
- Viene alimentato solo 1 ASD 531 (incl. RIM36 e XLM 35 / ML-SFD) e non sono collegate utenze alle uscite open collector.  
→ Viene calcolato un consumo di corrente di 165 mA (a 14 V) con un ASD 531.

$$\text{sezione del conduttore minima [mm}^2\text{]} = \text{lunghezza cavo semplice [m]} / 1727$$

Esempio: Lunghezza cavo 400 m

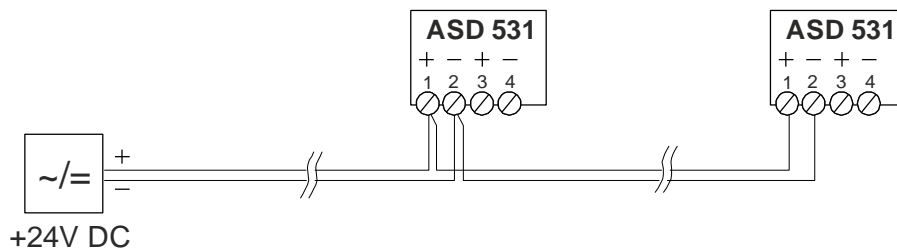
Sezione conduttore [mm<sup>2</sup>] = 400 / 1727 = 0,23 [mm<sup>2</sup>] → **0,5 mm<sup>2</sup>**

## 5.2.4 Alimentazione elettrica

### 5.2.4.1 Informazioni di base

- L'alimentazione dell'ASD 531 deve essere conforme ai requisiti e alle disposizioni nazionali specifiche (ad esempio l'alimentatore deve essere certificato per installazioni conformi alla EN 54 ai sensi della norma EN 54-4).
- L'alimentazione elettrica può essere data da un sistema di rivelazione incendio di livello superiore o da un alimentatore separato.
- Occorre garantire che l'autonomia richiesta venga raggiunta in caso di mancanza di corrente.
- Si deve considerare la sezione del conduttore necessaria. Ved. cap. 5.2.3
- L'alimentazione avviene tramite i morsetti 1 e 2. Nei casi in cui è prescritta una linea di alimentazione ridondante (prescrizione nazionale specifica), essa va collegata ai morsetti 3 e 4.

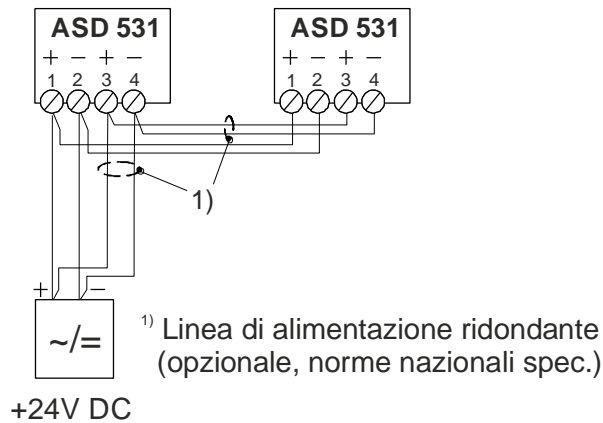
### 5.2.4.2 Alimentazione conforme alla EN54-4



#### Note:

- All'interno dell'ASD gli ingressi di alimentazione non sono collegati e quindi non possono essere utilizzati per collegarsi direttamente ai sistemi vicini.
- I morsetti dell'ASD 531 sono concepiti per una sezione massima di 2,5 mm<sup>2</sup>.

### 5.2.4.3 Alimentazione con cavi ridondanti (opzionale, prescrizione nazionale specifica)



#### Note:

- La ridondanza delle linee non è sorvegliata dall'ASD 531.
- Il calcolo della sezione del conduttore di entrambi i cavi di alimentazione deve essere effettuato separatamente.

## 5.2.5 Ingresso di reset

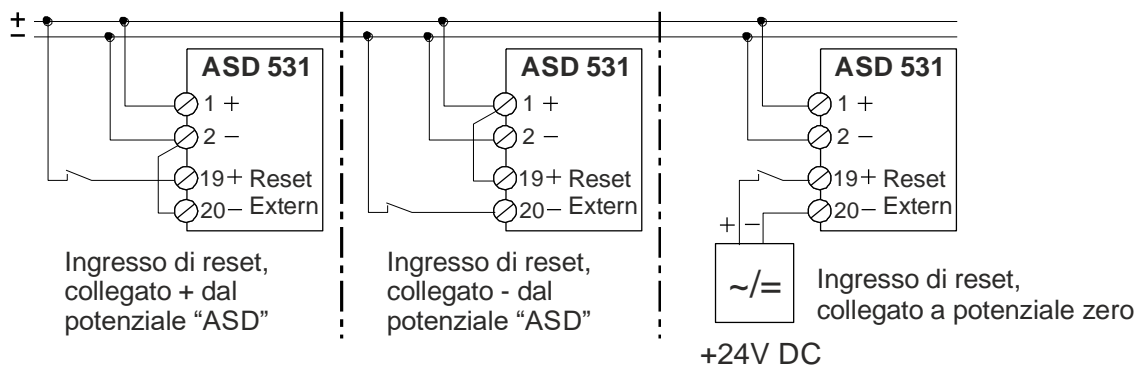


Fig. 27 Collegamento di un ingresso di reset

### Caratteristiche elettriche

L'ingresso di reset è senza potenziale (optoisolatore) e può essere comandato sia dal lato "+" che da quello "-". L'ingresso lavora in un intervallo da 5 a 30 V c.c. Grazie al consumo costante di c. 3 mA nell'intero campo di lavoro, il comando può essere dato direttamente da un'uscita open collector.

### Funzione "Reset"

Durata del segnale ingresso: da 0,5 a 10 s.

### Funzione "Disattivare apparecchio"

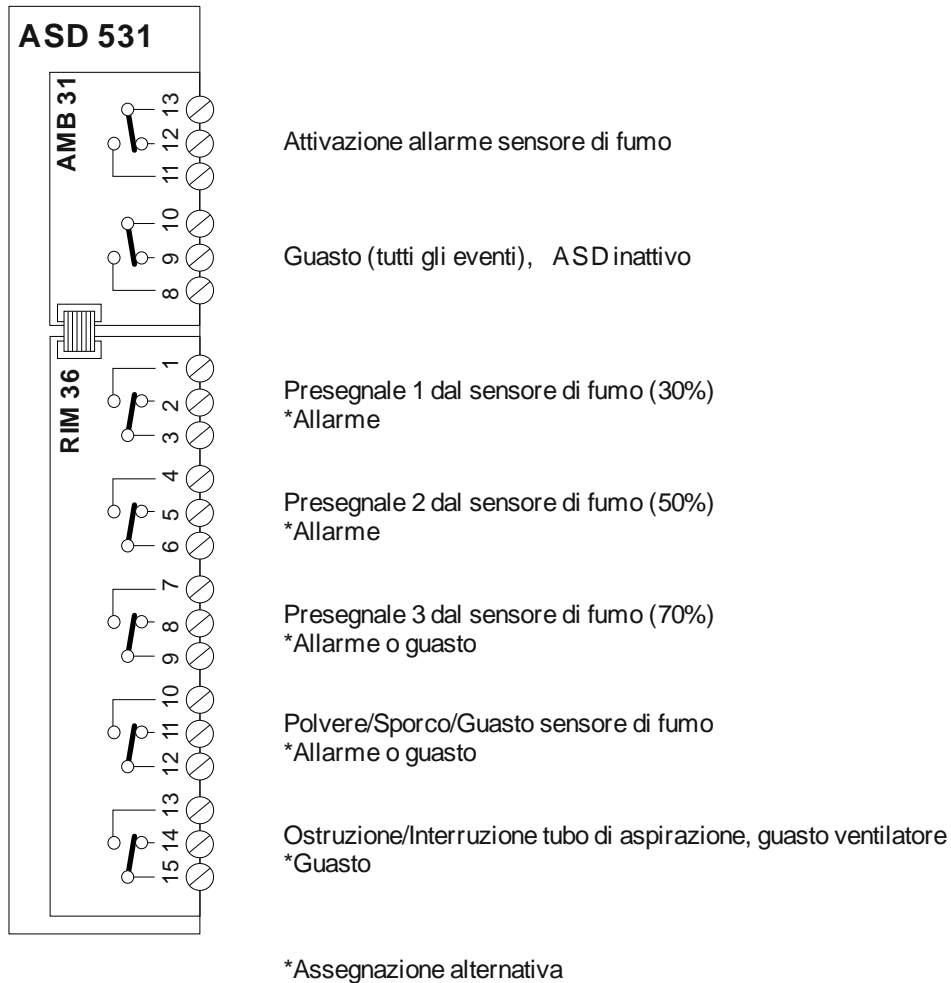
Durata del segnale ingresso: >20 s (segnale continuo).

Applicando un segnale continuo di più di 20 s, l'ASD 531 viene disattivato (l'ASD 531 segnala un guasto) e il ventilatore viene disinserito. Quando scompare il segnale continuo, l'ASD viene nuovamente attivato.

La disattivazione attraverso l'ingresso "Reset esterno" funziona solo quando nell'ASD 531 nessun XLM 35 / ML-SFD è occupato.

## 5.2.6 Contatti relè

L'ASD 531 è dotato di vari relè con contatti di commutazione a potenziale zero. Il carico di contatto max. è di 110 V, 1 A, 30 W.



**Fig. 28 Allacciamento dei contatti relè**

**Note:**

**AMB 31**

- Il relè "Guasto" è attivo nel funzionamento normale, contatti 08/10 chiusi.

**RIM 36**

- Il modulo di interfaccia a relè RIM 36 è opzionale.
- Impostare l'assegnazione dei relè standard o alternativa tramite l'interruttore Dip "Relay" come indicato nel cap. 6.5.2.2.

## Installazione di apparecchi per la condotta di aspirazione

### 5.2.7 Uscite OC

I criteri ASD "Allarme" e "Guasto" (tutti i guasti) sono disponibili come uscite OC.

Alle uscite OC si possono collegare segnalazioni in parallelo, di conferma o altre utenze (ad es. relè).

Le uscite sono collegate a 0 V e sopportano una corrente massima di 100 mA ciascuna. La rigidità dielettrica per ogni uscita è di 30 V c.c. Le uscite sono a prova di cortocircuito ma non a potenziale zero.

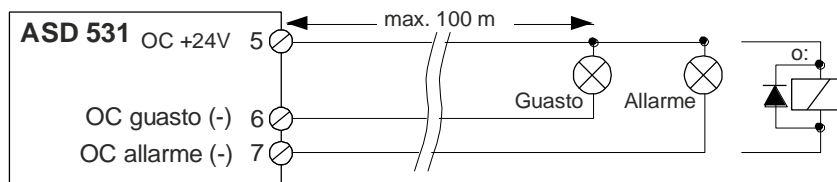


Fig. 29 Allacciamento delle uscite OC

#### Note:

- Se si collegano carichi induttivi (ad es. relè) occorre installare un diodo autooscillante direttamente in corrispondenza dell'utenza.
- L'allacciamento di un'utenza alle uscite influisce sul consumo complessivo di corrente dell'ASD 531.

### 5.2.8 Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire con XLM 35 / ML-SFD

Il modulo aggiuntivo opzionale XLM 35 / ML-SFD consente di collegare l'ASD 531 alla linea ad anello SecuriFire. L'interrogazione dello stato e il comando dell'ASD 531 avvengono direttamente fra l'XLM 35 / ML-SFD e la linea ad anello.

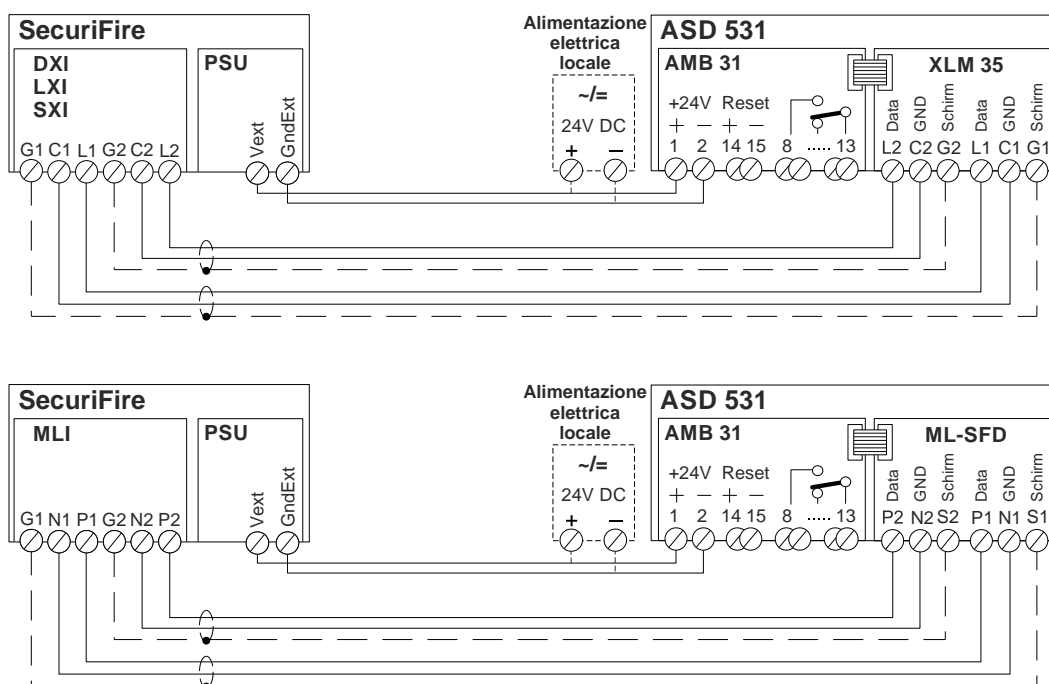


Fig. 30 Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire

#### Note:

- L'installazione della linea ad anello SecuriFire deve essere schermata.
- L'alimentazione elettrica ASD 531 può essere centrale o locale.

## 5.2.9 Montaggio di moduli aggiuntivi

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

La cassetta rivelatore contiene due slot per l'inserimento dei moduli aggiuntivi opzionali. Lo slot può essere scelto liberamente. Il modulo XLM 35 / ML-SFD va collegato con l'AMB31 "Opzione1", il RIM36 con "Opzione3".

Il set del modulo prescelto contiene il supporto del modulo, le viti di fissaggio e il cavo di raccordo (cavo piatto) da collegare all'AMB 31. Per serrare la vite di fissaggio usare un **cacciavite Torx T15**. Per il montaggio nella cassetta rivelatore e per l'allacciamento dell'installazione elettrica, il modulo può essere estratto dall'apposito supporto.

I moduli aggiuntivi vengono automaticamente riconosciuti all'accensione dell'apparecchio; a partire da questo momento vengono sorvegliati e sono funzionanti. Per smontare successivamente il modulo aggiuntivo, ad es. per mancato uso dello stesso, sarà necessario prima effettuare la rimozione attraverso la **Main Board** AMB 31 (ved. cap.7.4).

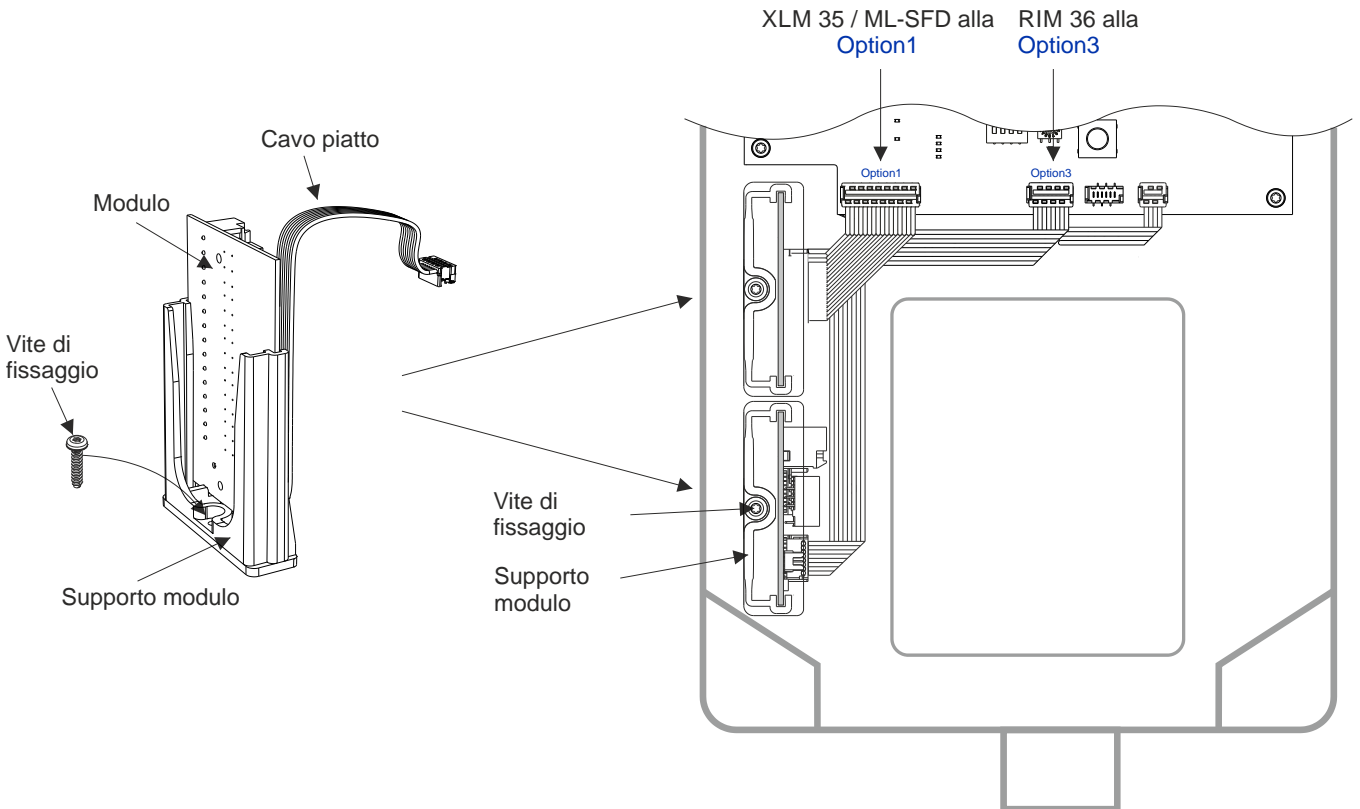


Fig. 31 Installazione dei moduli aggiuntivi

### Installazione di moduli aggiuntivi con UMS 35

Per montare moduli diversi dagli XLM o RIM sono disponibili supporti universali UMS 35. Questi vengono fissati nella cassetta rivelatore al posto dei supporti descritti in precedenza ed occupano entrambi gli slot. L'UMS 35 è composto da una lamiera piegata con diverse possibilità di fissaggio per i moduli aggiuntivi.

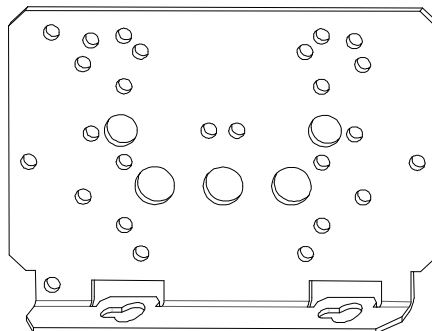


Fig. 32 UMS 35

# Installazione di apparecchi per la condotta di aspirazione

## 5.2.10 Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36

### Disposizione dei cavi

All'interno della cassetta rivelatore i singoli conduttori vanno portati ai rispettivi morsetti per la via più breve. Evitare anse di riserva attraverso la Main Board (CEM).

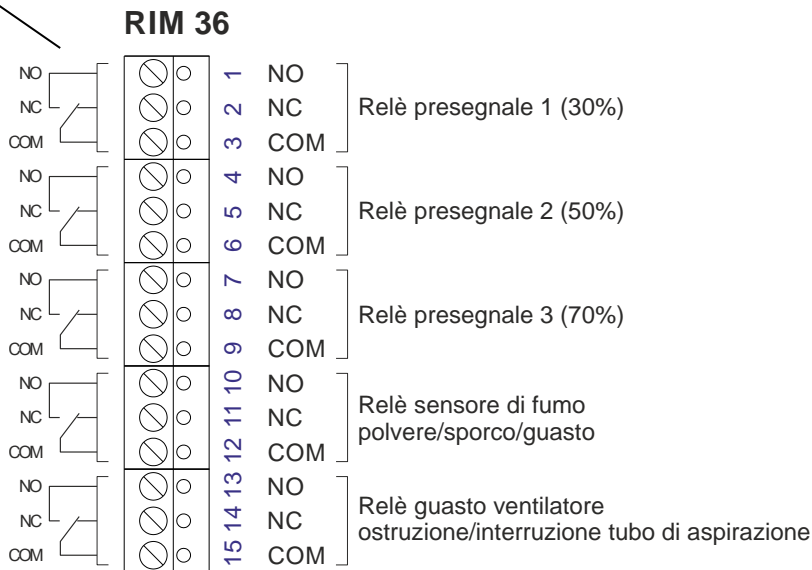
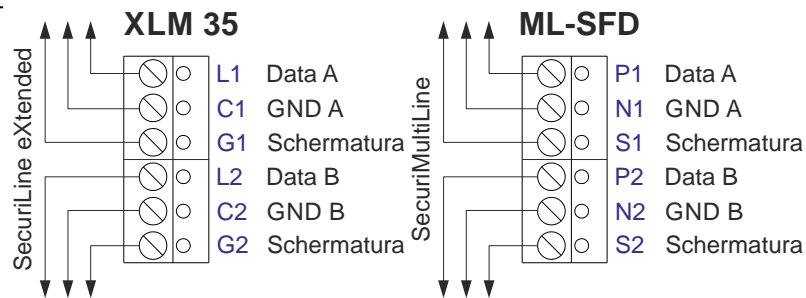
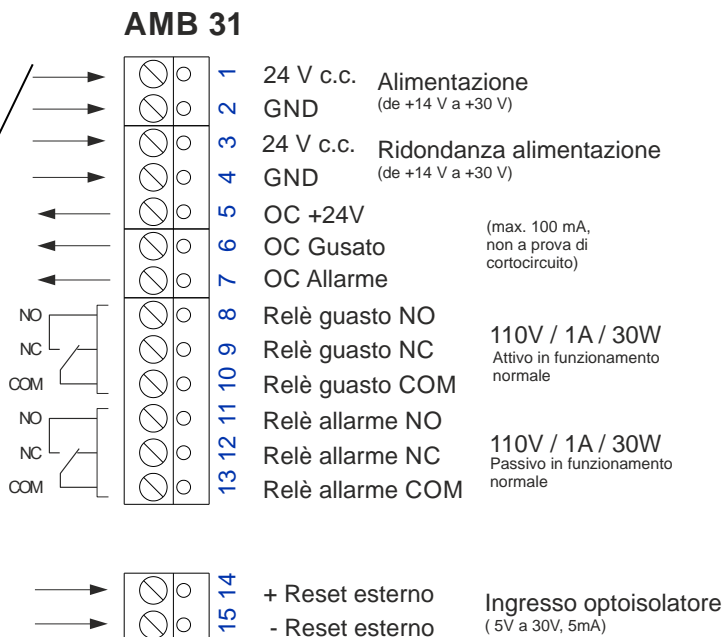
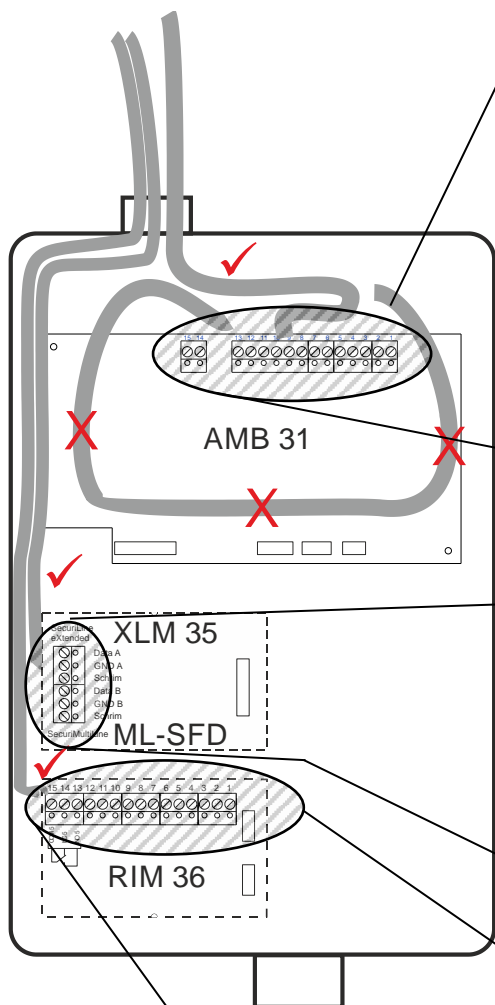


Fig. 33 Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36

## 5.3 Condotta di aspirazione

### 5.3.1 Informazioni generali

Sono disponibili tubi di plastiche e metalli differenti. I singoli componenti di tubo di plastica vengono generalmente incollati. I tubi flessibili per la sorveglianza delle apparecchiature sono raccordabili a innesto. I tubi di metallo vengono collegati tramite raccordi a pressione.

I tubi di plastica rigidi possono essere modellati riscaldandoli. I tubi possono essere verniciati in un colore differente, controllando però che la vernice usata sia chimicamente compatibile con il materiale del tubo.

Sono disponibili i seguenti materiali:

Materiale	Connessione
PVC (policloruro di vinile, contiene alogeni)	incollare o avvitare
ABS (acrilonitrile-butadien-stirolo, senza alogeni)	incollare o avvitare
PA (poliammide, senza alogeni)	giunto a innesto
Rame	raccordo a pressione
Acciaio inox	raccordo a pressione



### Nota

Il PVC non può essere incollato sull'ABS.

Utilizzando speciali raccordi filettati da incollare, si possono realizzare giunzioni fra PVC, ABS o PA (tubi flessibili).

### 5.3.2 Montaggio con tubi e raccordi in PVC

Di regola, se il gestore non richiede un impianto privo di alogeni, la condotta di aspirazione può essere realizzata con un tubo di PVC rigido. Quando si impiegano tubi di PVC, i singoli tubi vengono incollati con uno speciale adesivo per PVC (ad es. Tangit per PVC). In tal caso bisogna procedere secondo le istruzioni del produttore dell'adesivo. Dapprima vanno eliminate le tracce di polvere o grasso dalla superficie da incollare, utilizzando della carta asciugatutto (non usare stracci di stoffa). Se i tubi sono molto sporchi è eventualmente possibile utilizzare il detergente consigliato dal produttore dell'adesivo.

### 5.3.3 Montaggio con tubi e raccordi in ABS

Se necessario la condotta di aspirazione può essere realizzata con materiale ABS privo di alogeni. Quando si impiegano tubi di ABS, i singoli spezzoni di tubo vengono incollati con uno speciale adesivo per ABS (ad es. Tangit per ABS). In tal caso bisogna procedere secondo le istruzioni del produttore dell'adesivo. Dapprima vanno eliminate le tracce di polvere o grasso dalla superficie da incollare, utilizzando della carta asciugatutto (non usare stracci di stoffa). Se i tubi sono molto sporchi è eventualmente possibile utilizzare il detergente consigliato dal produttore dell'adesivo.

### 5.3.4 Montaggio con tubi e raccordi metallici

I tubi di metallo (rame, acciaio inox) vanno accoppiati con raccordi a pressione, seguendo le istruzioni del produttore. A tale scopo si possono utilizzare delle comuni pinze a pressare radiali (ad es. presse radiali REMS) con i bordi a pressare a V adatti.

### 5.3.5 Dilatazione

A causa dei notevoli coefficienti di dilatazione termica lineari delle plastiche, è necessario dedicare una particolare attenzione alla variazione della lunghezza (allungamento ed accorciamento) dei tubi di aspirazione. L'aumento della temperatura provoca un allungamento, la diminuzione un accorciamento del tubo. Alla variazione di lunghezza va dedicata una particolare attenzione soprattutto se, all'atto del montaggio della condotta di aspirazione, la differenza di temperatura rispetto alla normale temperatura di esercizio è elevata.

La variazione di lunghezza può essere calcolata nel modo seguente:

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

$\Delta L$  = Variazione della lunghezza in mm  
 $L$  = Lunghezza della condotta di aspirazione fra due punti di fissaggio in m  
 $\Delta T$  = Variazione della temperatura in °C  
 $\alpha$  = Coefficiente di variazione della lunghezza in mm/m°C  
per **PVC** = 0,08  
per **ABS** = 0,10

Esempio; lunghezza del tubo di aspirazione 20 m, variazione presunta della temperatura 10 °C, materiale PVC:

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



#### Nota

In caso di posa lineare, la variazione su tutta la lunghezza della condotta di aspirazione (40 m) all'interno della variazione consentita della temperatura (20 °C) può arrivare fino a **80 mm**. Occorre assolutamente accertarsi che la condotta di aspirazione possa "lavorare" (scorrere) all'interno delle staffe di fissaggio. Pertanto la distanza fra la staffa di fissaggio e il tappo terminale deve essere di 100 mm (0,1 m). Ved. anche la Fig. 34.

## 5.3.6 Montaggio della condotta di aspirazione (informazioni di base)

### Posizione delle staffe di fissaggio

- Il fissaggio della condotta di aspirazione avviene mediante staffe ad una distanza di 1 m.
- Con una disposizione verticale della condotta di aspirazione o di parti della stessa (ad es. tubo montante) occorre accertarsi che i tubi non possano scivolare verso il basso (applicare le staffe direttamente sotto i raccordi, come da Fig. 35).
- La condotta di aspirazione deve essere fissata in modo che il tubo possa "lavorare" nelle staffe (dilatazione longitudinale, ved. anche cap. 5.3.1).
- In corrispondenza delle diramazioni della condotta di aspirazione bisogna lasciare una distanza di almeno 0,2 m fra il raccordo a T e le staffe, Fig. 34.
- In caso di montaggio sotto intonaco o in controsoffitti bisogna controllare che i tubi non possano entrare in risonanza.

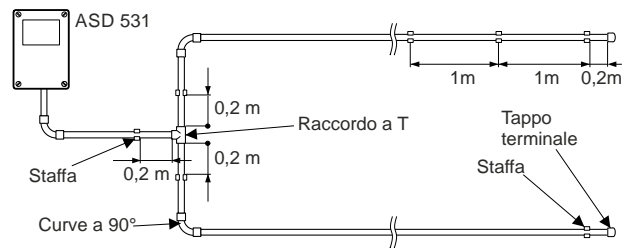


Fig. 34 Curve a 90°, diramazione

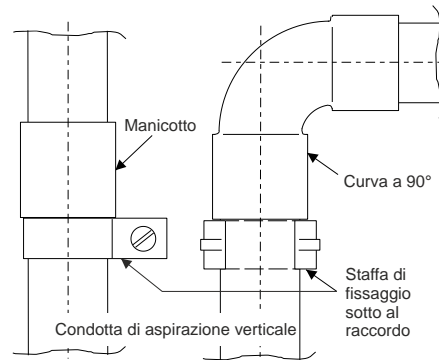


Fig. 35 Condotta di aspirazione verticale

### Sezione dei tubi

- I tubi devono essere tagliati con un tagliatubi alla distanza necessaria. In particolare occorre fare attenzione che il taglio sia perpendicolare all'asse del tubo. Le eventuali "bave" sporgenti vanno eliminate, Fig. 36.
- Le estremità dei singoli spezzoni di tubo devono essere lievemente smussate mediante un utensile idoneo, ad es. uno spelatubi, Fig. 36.

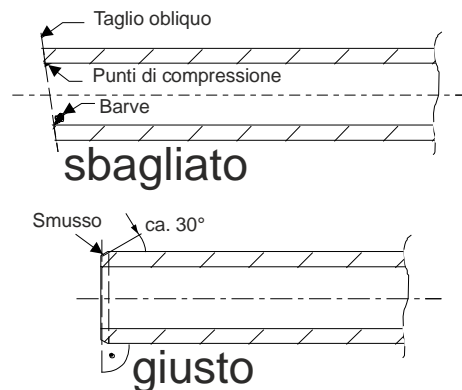


Fig. 36 Taglio dei tubi

### Collegamento delle parti di tubo

- I singoli spezzoni di tubo vengono collegati mediante raccordi. A seconda del materiale dei tubi utilizzati, si usa il procedimento adesivo secondo il cap. 5.3.2 o 5.3.3, oppure la pressatura secondo il cap. 5.3.4. I tubi vanno spinti nei raccordi fino all'arresto, Fig. 37.
- Le giunzioni devono essere assolutamente ermetiche per evitare infiltrazioni di aria.
- La posizione definitiva dei tubi specialmente in caso di montaggio sotto intonaco deve essere riportata nei piani di installazione, con indicazione delle quote.

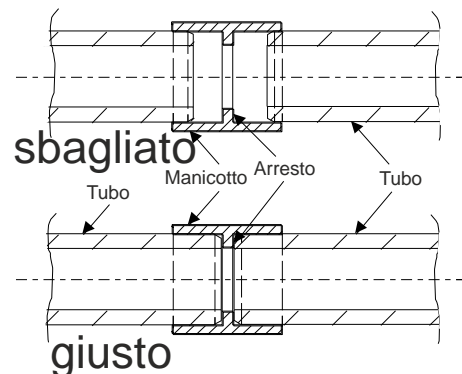


Fig. 37 Assemblaggio dei tubi

### 5.3.7 Realizzazione dei fori di aspirazione

I diametri dei fori di aspirazione devono essere determinati e realizzati direttamente sul posto, conformemente al cap. 4.3.6 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow", oppure al cap. 4.4.3.

Le aperture di aspirazione devono essere forate senza lasciare né bave né punti di compressione. Si dovranno usare punte "nuove" correttamente affilate (Fig. 38).

Se il tubo fischia, significa che i fori non sono stati trapanati correttamente. In questo caso vanno forati di nuovo o svasati.

Negli impianti di sorveglianza volumetrica va assolutamente rispettato l'ordine dei diametri conformemente al cap. 4.3.6 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow".

Se necessario, le aperture di aspirazione possono essere realizzate con le apposite clip (ved. cap. 5.3.8).

Negli impianti per la sorveglianza delle apparecchiature i fori vengono praticati nel dispositivo di aspirazione. I fori devono essere praticati nel dispositivo di aspirazione nella direzione in cui l'aria fuoriesce dall'oggetto. Se necessario i fori di aspirazione possono essere muniti di imbuti (ved. cap. 5.3.10.3).

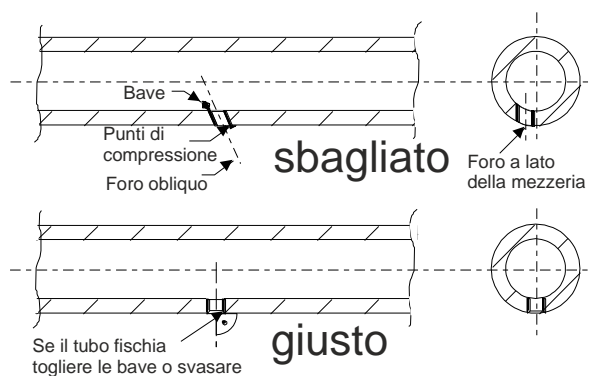


Fig. 38 Realizzazione dei fori di aspirazione

### 5.3.8 Montaggio delle clip per i fori di aspirazione e di revisione

#### Possibile solo su tubi di plastica (PVC/ABS)!!

Nella condotta di aspirazione un foro con  $\varnothing 8,5$  mm (diametro uniforme) va praticato nei punti in cui ciò è necessario. I fori devono essere praticati perpendicolarmente sulla mezzeria del tubo (ved. Fig. 38).

Tali clip dei fori di aspirazione sono disponibili in diverse misure ( $\varnothing 2,0 / 2,5 / 3,0 / 3,5 / 4,0 / 4,5 / 5,0 / 5,5 / 6,0 / 6,5 / 7,0$  mm).

Le clip dei fori di aspirazione necessarie devono essere determinate conformemente al cap. 4.3.6 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow", oppure al cap. 4.4.3.

Le clip dei fori di aspirazione e la clip di revisione vanno innestate sul tubo di aspirazione, inserendole nel foro da 8,5 mm, Fig. 39.

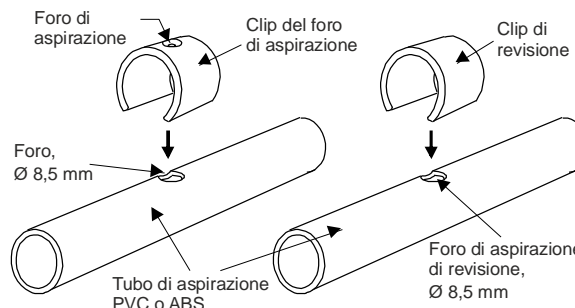


Fig. 39 Montaggio delle clip

## 5.3.9 Montaggio di diramazioni di aspirazione passanti nei solai

### Possibile solo su tubi di plastica (PVC/ABS)!!

Le parti necessarie di una diramazione d'aspirazione passante nei solai sono visibili nella Fig. 40.

Nella posizione necessaria della condotta di aspirazione va montato un raccordo a T.

L'assemblaggio deve essere effettuato seguendo l'ordine da 1 a 8.

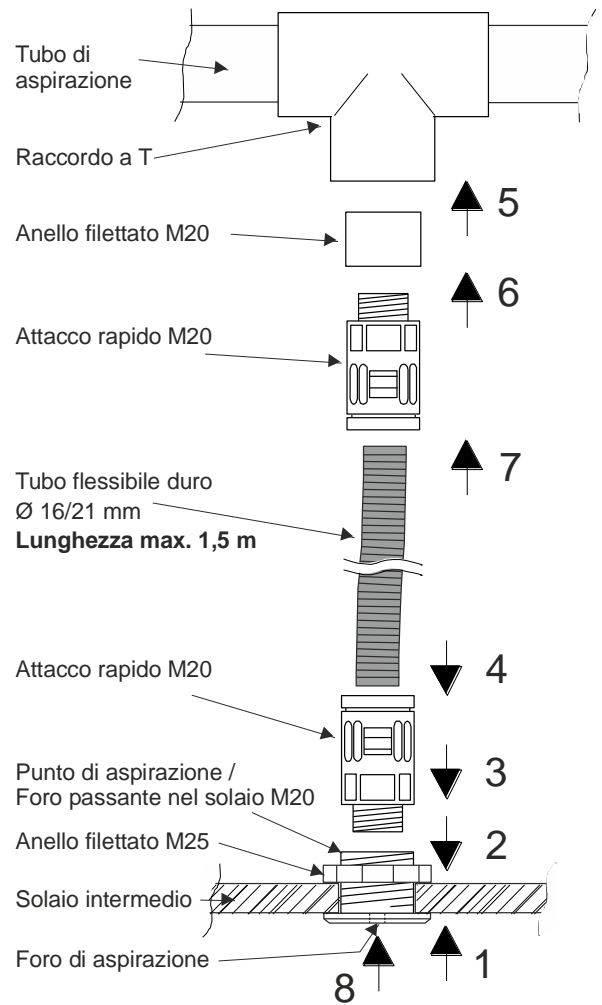
La dimensione del foro di aspirazione (8) va scelta conformemente al cap. 4.3.6 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow".

**Nota**

Il tubo flessibile deve assolutamente essere tagliato in modo pulito per non danneggiare la guarnizione anulare del giunto ad attacco rapido.

Quando si innesta il tubo flessibile occorre controllare che il tubo e il giunto ad attacco rapido vengano premuti bene l'uno contro l'altro per evitare le infiltrazioni di aria.

La lunghezza del tubo flessibile non deve superare **1,5 m**.



**Fig. 40** Montaggio dei passanti nei solai

### 5.3.10 Tipi di montaggio per la sorveglianza di apparecchiature

Se l'impianto da montare è destinato alla sorveglianza di apparecchiature (impianti CED, quadri elettrici, ecc.), in linea di principio andranno utilizzate tubazioni e materiali di plastica. Per il resto si applicano le stesse specifiche descritte nel cap. 5.3.6.

Nella sorveglianza di apparecchiature vanno tenute sotto controllo tutte le aperture da cui effluisce aria dagli apparecchi. Non va dimenticato che un ASD 531 può essere equipaggiato al massimo con 6 dispositivi di aspirazione.

Se possibile, la condotta di aspirazione e la cassetta rivelatore vanno sempre fissate direttamente sull'oggetto da sorvegliare.

#### 5.3.10.1 Fissaggio senza viti della condotta di aspirazione

Per il fissaggio senza viti dei componenti della condotta di aspirazione (dispositivi di aspirazione) si utilizzano le fascette a scatto. Queste permettono di togliere rapidamente il dispositivo di aspirazione o la condotta di aspirazione in caso di lavori di manutenzione sugli oggetti sorvegliati.

Le fascette a scatto vanno avvitate sulle guide di supporto mediante piastrine filettate.

Se possibile le guide vanno fissate perpendicolarmente all'asse del tubo, in modo da poter posizionare con precisione la condotta di aspirazione (dispositivo di aspirazione).

La guida di supporto va fissata sull'oggetto da sorvegliare nella posizione desiderata utilizzando del nastro biadesivo, Fig. 41.

Prima di applicare il nastro biadesivo, le superfici da incollare vanno pulite con un detergente **non aggressivo**, ad es. acqua e sapone o simili.

Al posto del nastro biadesivo per il fissaggio si possono usare anche fascette serracavo.

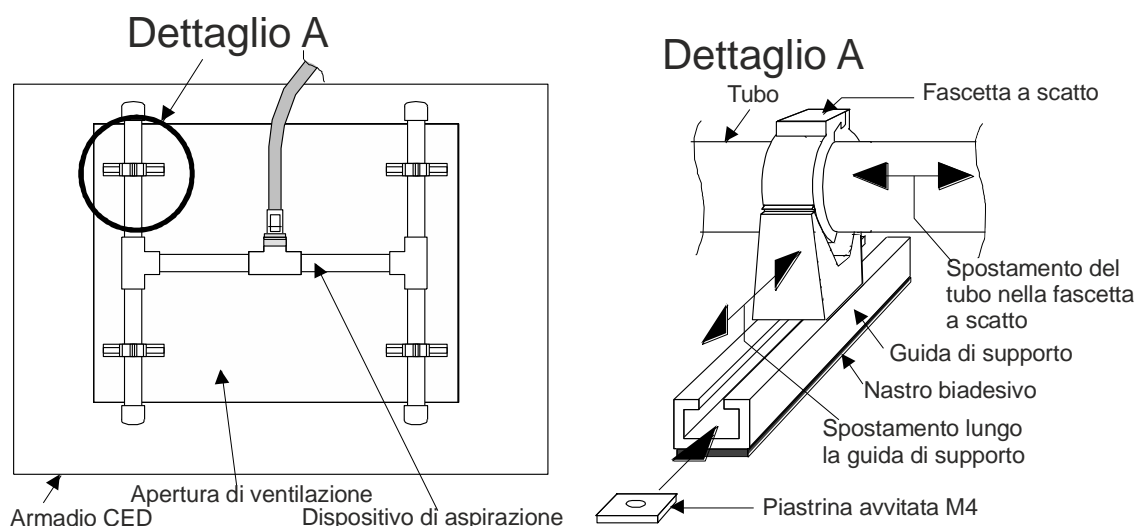


Fig. 41 Fissaggio senza viti di un dispositivo di aspirazione

## 5.3.10.2 Allacciamento al tubo flessibile

Nella sorveglianza di apparecchiature, il passaggio dal tubo rigido a quello flessibile può generalmente avvenire con qualsiasi tipo di raccordo. Allo scopo si utilizzano i pezzi illustrati nella Fig. 42.

Nel caso di una condotta di aspirazione di **PVC** rigido, all'uscita del raccordo viene incollato un **anello filettato in PVC M20** femmina. Nell'anello filettato viene avvitato il giunto ad attacco rapido M20 per il tubo flessibile.

Se la condotta di aspirazione rigida è di **ABS senza alogeni**, la procedura è identica a quella per il PVC. In questo caso, al posto dell'anello filettato di PVC si usa un **anello filettato di ABS**.

Il tubo flessibile può essere innestato facilmente nel giunto ad attacco rapido oppure staccato con altrettanta facilità per i lavori di manutenzione sull'oggetto sorvegliato.



### Nota

Il tubo flessibile deve assolutamente essere tagliato in modo pulito per non danneggiare la guarnizione anulare del giunto ad attacco rapido.

Quando si innesta il tubo flessibile occorre controllare che il tubo e il giunto ad attacco rapido vengano premuti bene l'uno contro l'altro per evitare le infiltrazioni di aria.

### Passaggio dal PVC o dai raccordi ABS al tubo flessibile duro

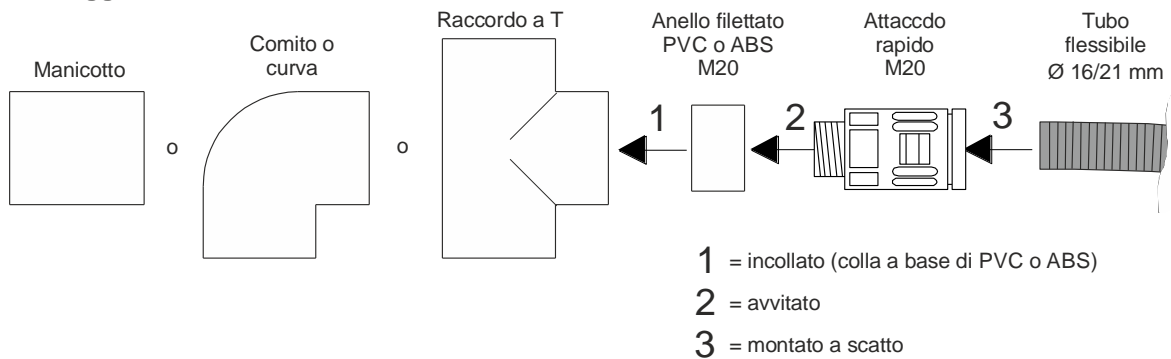


Fig. 42 Passaggio da un raccordo al tubo flessibile

## 5.3.10.3 Montaggio dell'imbuto di aspirazione

### Possibile solo su tubi di plastica (PVC/ABS)!!

In caso di sorveglianza di apparecchiature con una forte circolazione d'aria (ventilazione potente), per raccogliere il fumo in maniera ottimale i fori di aspirazione possono essere muniti di imbuto.

Negli ambienti o in presenza di apparecchiature con ventilazione forzata, l'impiego di imbuto di aspirazione è assolutamente necessario.

Gli imbuto vanno fissati sul tubo dei dispositivi di aspirazione e regolati in funzione dei fori praticati in precedenza conformemente alla Fig. 43 del cap. 4.4.3.

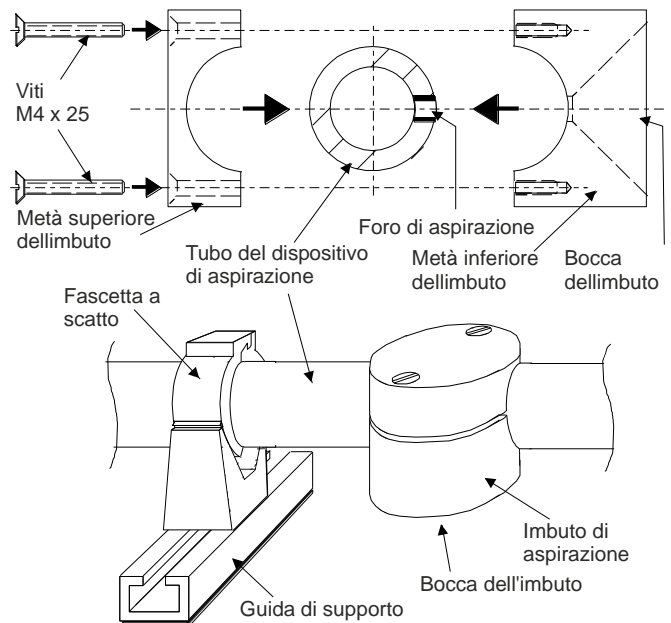


Fig. 43 Impiego degli imbuto di aspirazione

### 5.4 Montaggio di gruppo filtri polvere, separatore di polvere, separatore a ciclone, separatore di condensa

Nelle applicazioni con concentrazioni di polvere o sporco estremamente elevate, temperature e/o umidità al di fuori dei limiti indicati, vanno installati degli accessori seguendo le istruzioni del produttore, quali ad es.:

- gruppo filtri polvere;
- separatore di polvere;
- separatore a ciclone;
- separatore di condensa;
- rubinetto a sfera manuale per pulire sporadicamente la condotta di aspirazione con aria compressa;
- dispositivo di lavaggio automatico.

#### Regole per l'uso degli accessori:

- Il separatore di condensa, il separatore a ciclone e il separatore di polvere devono sempre essere usati insieme ad un gruppo filtri polvere.
- Il dispositivo di lavaggio automatico dovrebbe essere usato insieme ad un separatore a ciclone o ad un separatore di polvere e un gruppo filtri.
- Il gruppo filtri polvere, il separatore di polvere, il separatore a ciclone e il separatore di condensa devono sempre essere sistemati sotto la cassetta rivelatori. In questo caso il separatore di condensa o il separatore a ciclone si devono trovare nel punto più basso (scarico della condensa). Devono essere rispettate le quote minime indicate (0,5 m).
- Le posizioni di montaggio del separatore di condensa, del separatore di polvere e del separatore a ciclone indicate nella Fig. 44 vanno rispettate.
- Il gruppo filtri polvere e il separatore di condensa devono essere montati entro i primi 2 m dall'ASD 531.

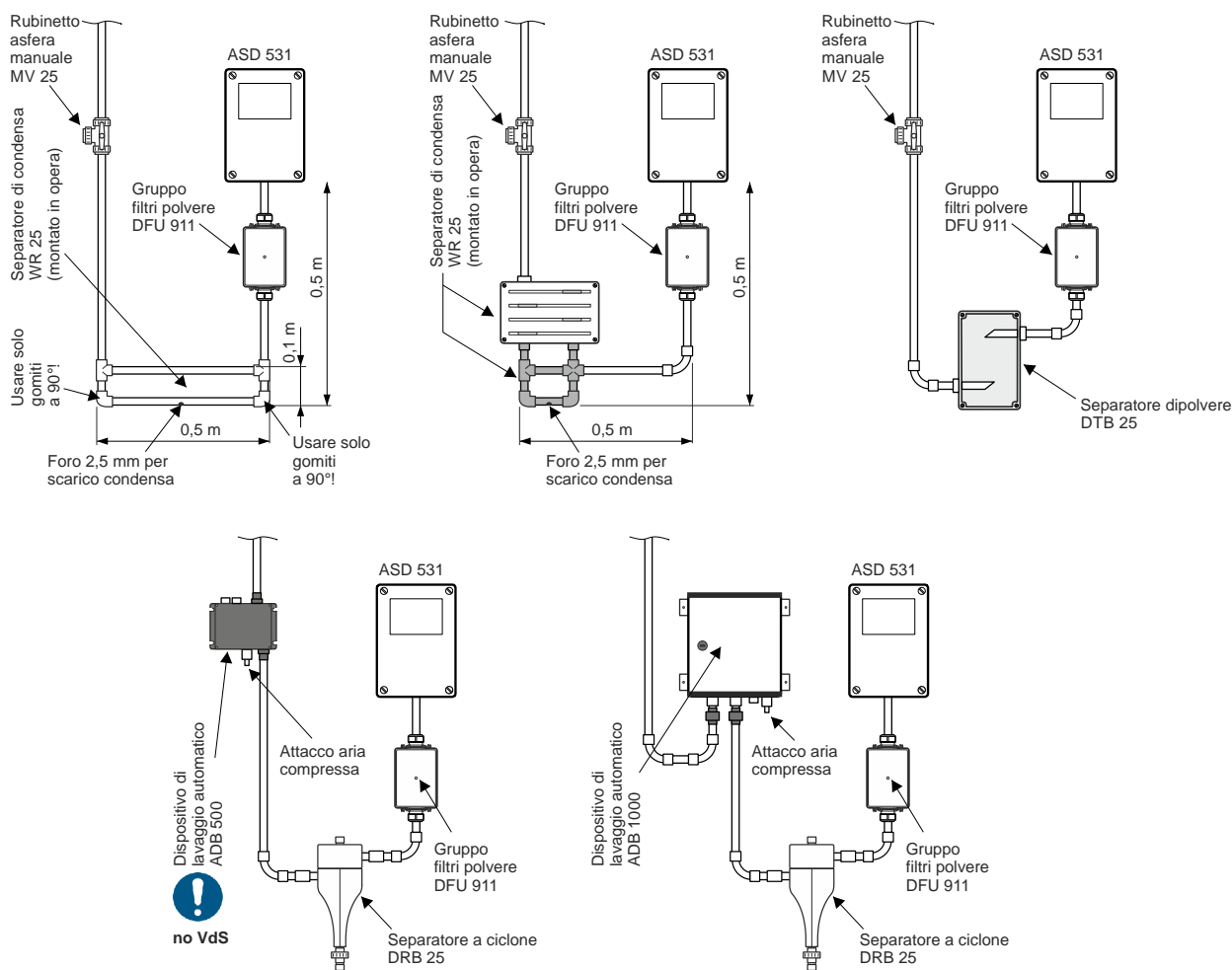


Fig. 44 Montaggio degli accessori

## 6 Messa in servizio

### 6.1 Panoramica dello svolgimento del processo

Informazioni

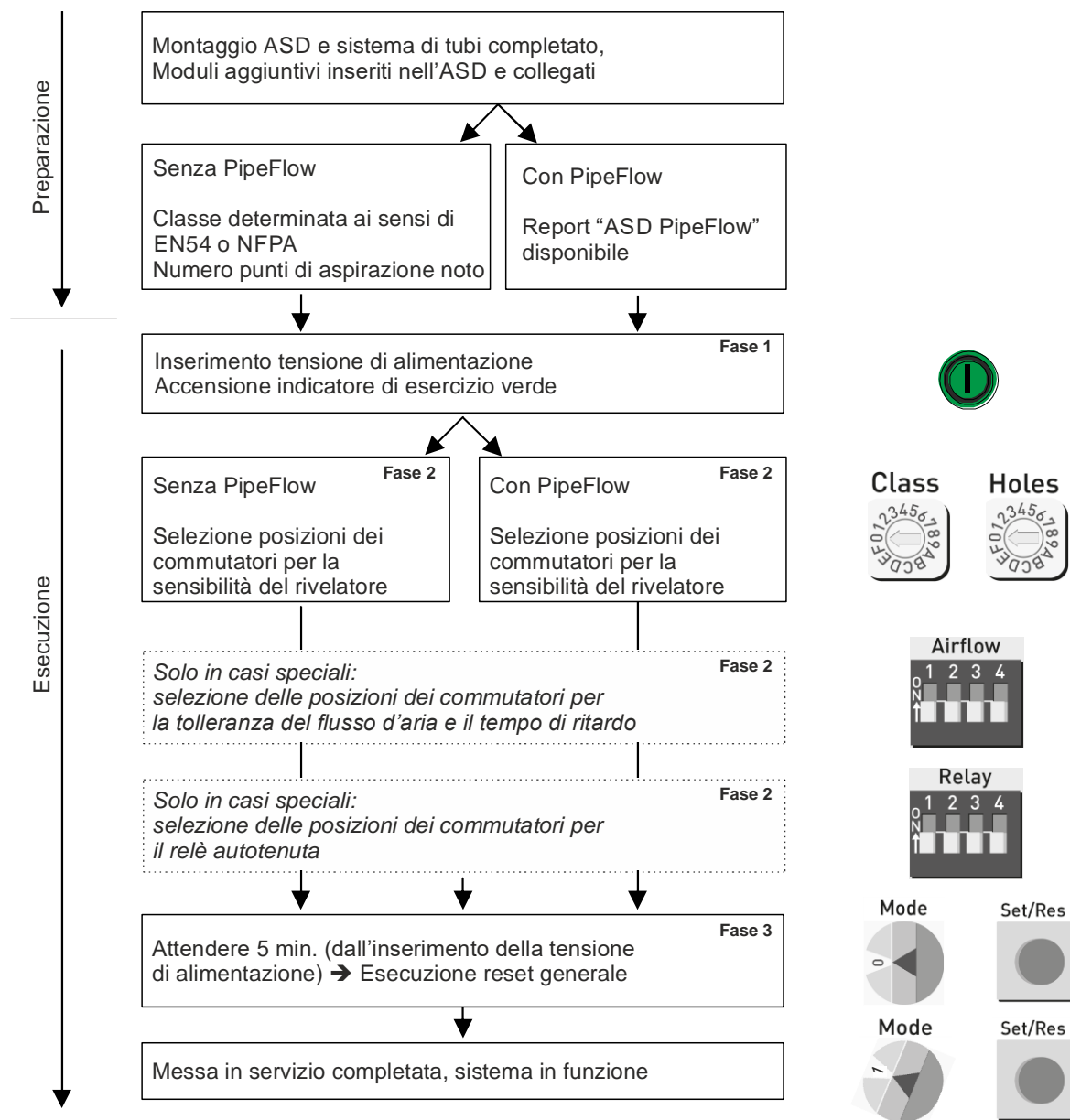


Fig. 45 Svolgimento del processo di messa in servizio

6.2 Cassetta rivelatore aperta

① Informazioni

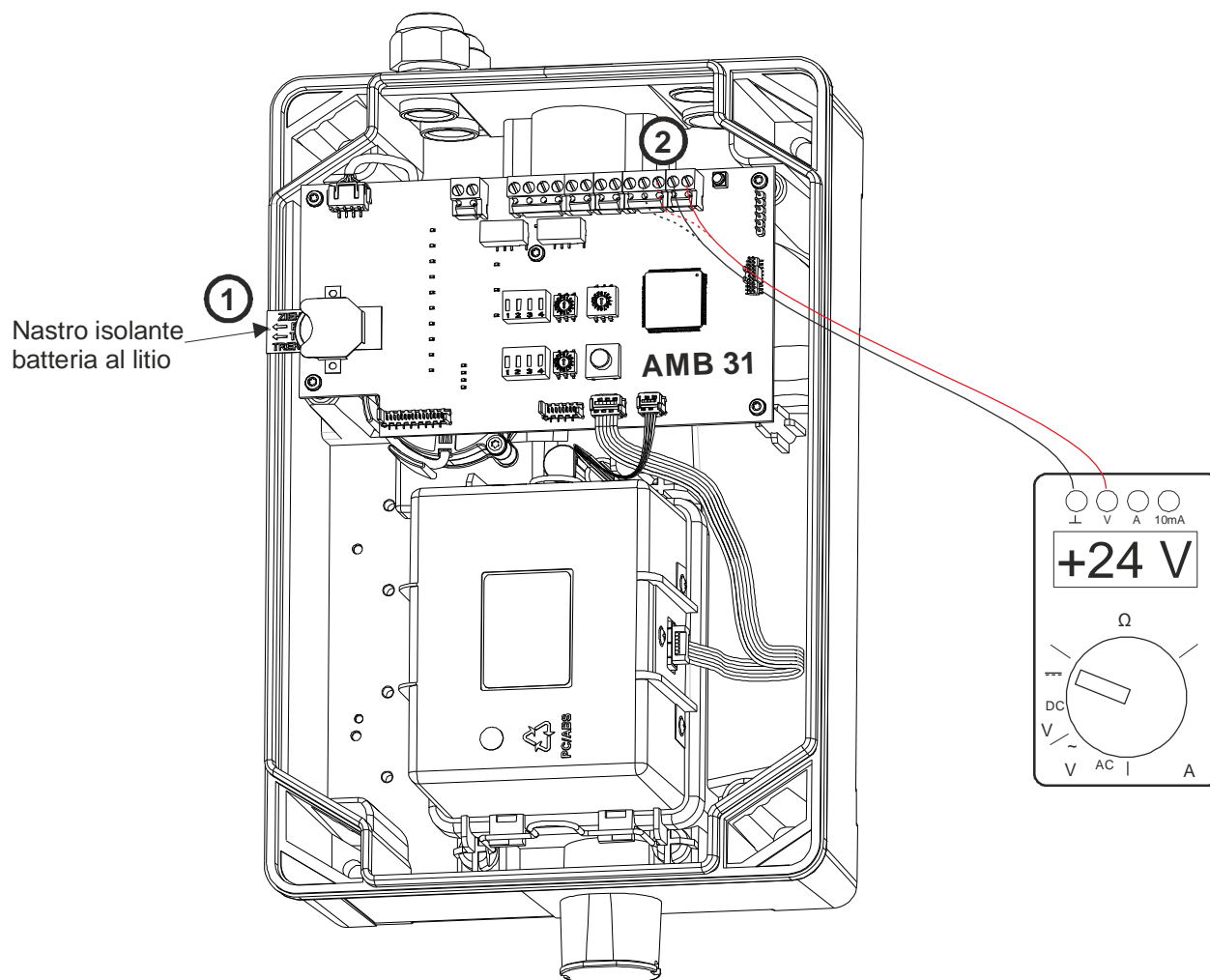


Fig. 46 Cassetta rivelatore aperta per la messa in servizio

### 6.3 Fase 0 Preparazione

Controllo

Prima della messa in servizio occorre verificare i punti seguenti:

#### Cassetta rivelatore

- L'ASD531 deve essere montato nel luogo di installazione definitivo.
- La cassetta è aperta.
- L'installazione elettrica è stata eseguita (come descritto nel cap.5.2). L'apparecchio è privo di tensione.
- I moduli aggiuntivi sono montati nella cassetta rivelatore e collegati alla **Main Board** AMB 31 con il cavo piatto fornito a corredo. Si veda al riguardo anche il cap. 5.2.9.
- Tutti i comandi incendio e teleallarmi dall'ASD 531 sono bloccati o disattivati.

#### Condotta di aspirazione

- L'intera condotta di aspirazione è realizzata in modo definitivo e corretto (giunzioni, fori di aspirazione, terminazioni, allacciamento alla cassetta rivelatore, filtri).
- L'apertura di aspirazione eventualmente presente va chiusa con del nastro adesivo o con la clip di revisione.

### 6.4 Fase 1: avvio dell'apparecchio

Esecuzione

- Rimuovere il nastro isolante dalla batteria al litio (sull'AMB 31) (ved. Fig. 46 (1)).
- Inserire la tensione di alimentazione dell'ASD → il ventilatore parte.
- Controllare la tensione sui morsetti 1 e 2 (in caso di alimentazione ridondante anche sui morsetti 3 e 4): da 21,6 a 27,6 V c.c. (per alimentazione elettrica 24 V c.c.) (ved. Fig. 46 (2)).
- Scrivere il valore di tensione misurato nel verbale di messa in servizio (ved. cap. 6.8)
- Controllare la caduta di tensione sulla linea di alimentazione e confrontarla con il calcolo effettuato nel cap. 5.2.3.

### 6.5 Fase 2: parametrizzazione dell'ASD 531

Informazioni

- Selettori "Class" e "Holes" → sensibilità rivelatori
- Commutatore Dip "Airflow" → tolleranza flusso aria e tempo di ritardo
- Commutatore Dip "Relay" → autotenuta dello stato (allarme, presegnale, guasto) assegnazione relè RIM 36;

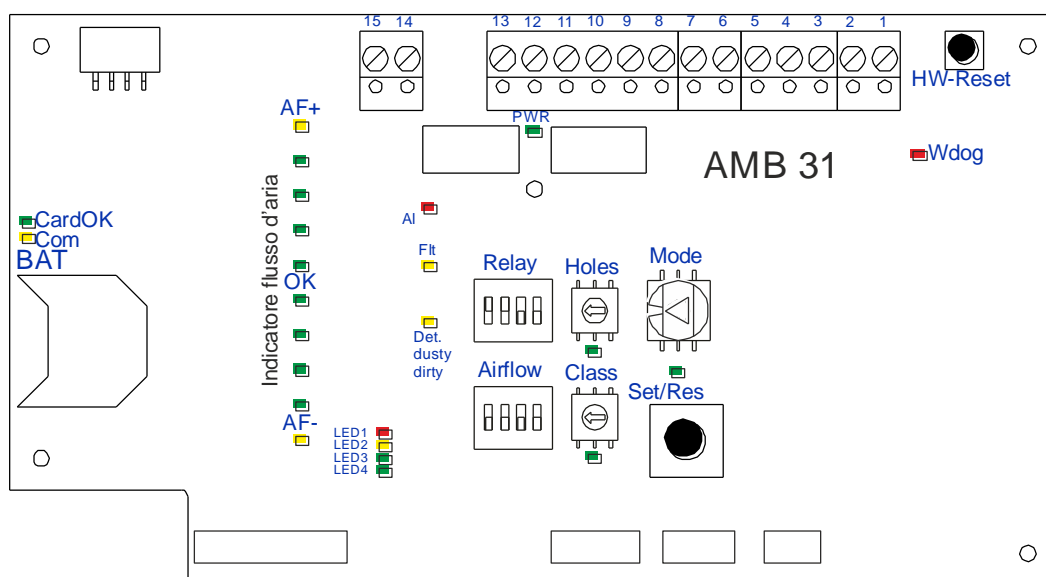


Fig. 47 Elementi di comando e segnalazione sull'AMB 31

## 6.5.1 Impostazione della sensibilità del rivelatore (BasiConfig)

Informazioni

La sensibilità del rivelatore richiesta si imposta con i selettori "Class" e "Holes" sull'AMB 31.

### Senza PipeFlow

reti di tubi simmetriche

#### Condizioni necessarie

La classe richiesta ai sensi della EN 54-20 e il numero totale dei fori di aspirazione nella rete di tubi sono noti.

#### Fase 1

Selettore "Class":



- Pos. A → EN 54-20 Classe A, con filtro antipolvere / NFPA 75+76 v.e.w. (very early warning)
- Pos. B → EN 54-20 Classe B, con filtro antipolvere / NFPA 75+76 e.w. (early warning)
- Pos. C → EN 54-20 Classe C, con filtro antipolvere / NFPA 72
- Pos. D → EN 54-20 Classe A, senza filtro antipolvere
- Pos. E → EN 54-20 Classe B, senza filtro antipolvere
- Pos. F → EN 54-20 Classe C, senza filtro antipolvere

Non sono ammesse altre posizioni!

#### Fase 2

Selettore "Holes":



numero totale di fori di aspirazione nella rete di tubi

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

### Con PipeFlow

reti di tubi asimmetriche, sorveglianza di oggetti

#### Condizioni necessarie

La classe richiesta ai sensi della EN 54-20 è nota ed è presente il rapporto di progetto aggiornato di PipeFlow.

#### Fase 1

Individuazione del parametro calcolato per la classe richiesta ai sensi della EN 54-20 nel rapporto ①.

#### Fase 2

Letture del successivo valore più basso (più sensibile) nella tabella "Alarm Sensitivity Table" in riferimento alla fase 1 ②. Lettura delle posizioni per i selettori "Class" ③ e "Holes" ④ nella tabella.

#### Fase 3

Impostazione delle posizioni dei selettori "Class" ⑤ e "Holes" ⑥ in base alla fase 2.

Esempio per EN 54-20, Classe A:

	Rete di tubi
Sensibilità sensore di fumo massima ammessa EN54-20 Classe C	8.300
Sensibilità sensore di fumo massima ammessa EN54-20 Classe B	1.400
Sensibilità sensore di fumo massima ammessa EN54-20 Classe A	0.500

①

Alarm Sensitivity Table		Class		
		1	③ 2	3
Holes ⑥	1	10.000	1.202	0.144
	2	8.683	1.044	0.125
	3	7.539	0.906	0.109
	4	6.546	0.787	0.095
	5	5.684	0.683	0.082
	6	4.935	0.593	0.071
	7	4.285	0.515	0.062
	④ 8	3.721	② 0.447	0.054
	9	3.231	0.388	0.047
	A	2.805	0.337	0.041
	B	2.436	0.293	0.035
	C	2.115	0.254	0.031
D	1.836	0.221	0.027	
E	1.594	0.192	0.023	
F	1.384	0.166	0.020	

#### Nota

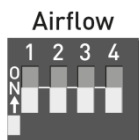
In caso di immissione errata o non valida (ad es. EN Classe A con 9 fori) i LED "Class" e "Holes" iniziano a lampeggiare dopo un breve tempo di ritardo. Dopo un secondo tempo di ritardo l'ASD emette un guasto.

Informazioni

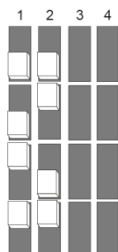
## 6.5.2 Impostazione della sorveglianza del flusso e dell'autotenuta dello stato

### 6.5.2.1 Tolleranza flusso d'aria e tempo di ritardo

Informazioni



Stato di fornitura



#### Impostazione standard

Questa impostazione ( $\pm 20\%$  / 5 min) corrisponde allo stato al momento della consegna e all'impostazione standard conforme alla norma.

Altri valori non sono verificati ai sensi della EN e possono essere applicati solo previa consultazione del produttore.

#### Tolleranza flusso d'aria

Secondo l'applicazione dell'ASD 531 può capitare che sia necessario adeguare la sorveglianza del flusso d'aria. Tali adattamenti riguardano le dimensioni della finestra di sorveglianza (rottura tubo/ostruzione) e il tempo di ritardo per i guasti (ossia il tempo che deve trascorrere prima che il superamento del punto di lavoro del ventilatore dalla finestra di sorveglianza venga segnalato come guasto). A questo riguardo occorre osservare e rispettare le avvertenze seguenti:

Il dispositivo interviene con un ritardo programmabile, in modo da evitare fattori di disturbo, come ad es. eventuali turbolenze dell'aria.

In linea generale il valore non dovrebbe **mai scendere** sotto la **dimensione della finestra  $\pm 20\%$** . Finestre più piccole possono essere impostate soltanto se simultaneamente il tempo di ritardo della sorveglianza del flusso d'aria viene aumentato almeno a **10 min**. A causa dell'elevata sensibilità della sorveglianza del flusso d'aria con una finestra di grandezza inferiore a  $\pm 20\%$ , con un tempo di ritardo  $\leq 5$  min aumenta il rischio che vengano segnalati erroneamente dei guasti del flusso d'aria.

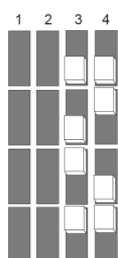
$\pm 20\%$

$\pm 30\%$

$\pm 50\%$

$\pm 10\%$

#### Tempo ritardo



5 min

10 min

20 min

10 sec

(solo per scopi di test, non ammesso nel funzionamento normale)

### 6.5.2.2 Autotenuta dello stato e assegnazione relè RIM 36

Informazioni



Stato di fornitura

Interruttori 1,2,3:

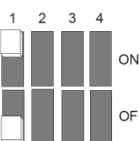
Autotenuta stato (spia, relè e OC)

Agisce anche sul relè di un eventuale RIM 36

Interruttore 4

Assegnazione relè alternativa RIM 36

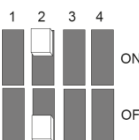
#### Allarme



Autotenuta on

Autotenuta off

#### Guasto



Autotenuta on

Autotenuta off

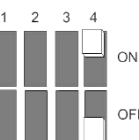
#### Presegnale



Autotenuta on

Autotenuta off

#### Assegnazione relè RIM 36



Assegnazione relè alternativa: Allarme e guasto

Assegnazione relè standard: Presegnale e guasto

6.5.3 Quick Guide

Informazioni

Le istruzioni brevi per la messa in servizio sono indicate su un adesivo applicato sul lato interno del coperchio del contenitore.

### Inbetriebnahme

**ohne PipeFlow-Berechnung**  
(nur symmetrische Rohrnetze)

- Anz. Ansaugstellen (Schalter **Holes**)
- Norm./Klasse wählen (Schalter **Class**)
- Ur-Reset (Schalter **Mode** auf Pos. 0 + \*mit Taste **Set/Res** bestätigen)
- ASD in Normalbetrieb setzen (Schalter **Mode** auf Pos. 1 + \*bestätigen)
- Funktionskontr. (Alarm- & Störungstest)


**\*Optionale Einstellungen**

- Luftstromtoleranz/Verzögerungszeit
- Relais Selbsthaltung
- Filterfunktion Ein/Aus
- Filterstandzeit verändern

**mit PipeFlow-Berechnung**  
(auch mit asymmetrischen Rohrnetzen)

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

**\*Optionale Einstellungen**



<http://www.securiton.com/en/manuals/>

### Bedienelemente

**Set/Res**  
Tastenfunktion  
– Bestätigung der Position/Funktion des Mode Schalters  
– Rücksetzen von Ereignissen (Alarm/Störung)

**Holes**  
Schalterstellungen  
Pos. 0 Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1–C Positionen gemäss Anzahl Ansaugstellen (A=10, C=12)

**Class**  
Schalterstellungen  
Pos. 0: Default (Auslieferungszustand, keine Funktion)  
Pos. 1: Empfindlichkeitsbereich 1  
Pos. 2: Empfindlichkeitsbereich 2  
Pos. 3: Empfindlichkeitsbereich 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 Löcher), mit Staubfilter  
Pos. D: Wie Pos. A, aber ohne Staubfilter  
Pos. E: Wie Pos. B, aber ohne Staubfilter  
Pos. F: Wie Pos. C, aber ohne Staubfilter

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

### Alarmempfindlichkeitstabelle


FW 01.02.xx

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

**Luftstromwerte**


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

**Luftstrom DIP Schaltereinstellungen**



Toleranz	Verzögerung
1 2 3 4 +/-20%	1 2 3 4 5 min.
+/-30%	10 min.
+/-50%	20 min.
+/-10%	10 sec.

**Relais DIP Schaltereinstellungen**



- Alarm Selbsthaltung
- Störung Selbsthaltung
- Vorsignal Selbsthaltung
- Alt. Relaisbelegung RIM 36

### Commissioning

**without PipeFlow calculation**  
(symmetric tube networks only)

- Set number of holes (**Holes** switch)
- Set standard/class (**Class** switch)
- Initial reset (**Mode** switch on Pos. 0 + \*confirm with **Set/Res** button)
- Set ASD into normal operation (**Mode** switch on Pos. 1 + \*confirm)
- Function control (alarm & fault test)


**\*Optional**

- Set airflow tolerance and delay
- Set relay latching
- Filter function On/Off
- Change filter service life

**with PipeFlow calculation**  
(asymmetric tube networks also)

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

**\*Optional**



<http://www.securiton.com/en/manuals/>

### Control elements

**Set/Res**  
Button function  
– Confirmation of position/function on mode switch  
– Reset fault/alarm events

**Holes**  
Switch settings  
Pos. 0 Default (delivery status, no function)  
Pos. 1–C Positions according no. of holes (A=10, C=12)

**Class**  
Switch settings  
Pos. 0: Default (delivery status, no function)  
Pos. 1: Sensitivity range 1  
Pos. 2: Sensitivity range 2  
Pos. 3: Sensitivity range 3  
Pos. A: EN54-20 A/NFPA 75+76 v.e.w. (max. 6 holes), with dust filter  
Pos. B: EN54-20 B/NFPA 75+76 e.w. (max. 8 holes), with dust filter  
Pos. C: EN54-20 C/NFPA 72 (max. 12 holes), with dust filter  
Pos. D: Like Pos. A, but without dust filter  
Pos. E: Like Pos. B, but without dust filter  
Pos. F: Like Pos. C, but without dust filter

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

### Alarm Sensitivity Table


FW 01.02.xx

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

**Airflow Bargraph**


- AF+ (fault)
- Positive deviation
- 100% (initial reset)
- OK
- Negative deviation
- AF- (fault)

**Airflow DIP switch settings**



Tolerance	Delay time
1 2 3 4 +/-20%	1 2 3 4 5 min.
+/-30%	10 min.
+/-50%	20 min.
+/-10%	10 sec.


**Relay DIP switch sett**



- Alarm latching
- Fault latching
- Pre-signals latching
- Alt. relay assignment RIM 36

62 / 91

ASD 531, Istruzioni per l'uso, T 811 168 it e







## 6.6 Fase 3: reset generale

Controllo

Prima del reset generale occorre verificare i punti seguenti:

- L'ambiente dell'ASD è in "condizioni normali", ovvero impianti di ventilazione, climatizzazione, ecc. devono essere accesi e funzionare normalmente. Questo vale sia per la sorveglianza volumetrica sia per la sorveglianza delle apparecchiature di ambienti muniti di ventilazione.
- L'apertura di aspirazione eventualmente presente va chiusa con del nastro adesivo o con la clip di revisione.
- Prima di eseguire un reset generale è tassativamente necessario rispettare un tempo di attesa minimo di 5 min dopo l'inserimento dell'ASD 531 (ved. cap.6.4 Fase 1: avvio dell'apparecchio).

Esecuzione

-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 0.
-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec. → Il reset generale si avvia (da 5 a max. 120 s).
-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1.
-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

Range medio di visualizzazione  
del flusso d'aria  
→ Il reset generale è terminato.



→ L'ASD è in stato operativo.

Informazioni

Il reset generale serve per registrare i valori del flusso d'aria e per tarare la sorveglianza del flusso d'aria sulla condotta di aspirazione collegata.

**È strettamente necessario eseguire un nuovo reset generale.**

- dopo un ampliamento, un adattamento o una riparazione della condotta di aspirazione
- dopo una riparazione dell'ASD 531, in caso di sostituzione del ventilatore, del sensore flusso d'aria o della scheda principale AMB 31
- in caso di upgrade del firmware, è necessario solo se ciò è espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.

## 6.7 Fase 4: test di funzionamento





### Controllo

#### Preparazione

- Le fasi da 1 a 3 della messa in servizio sono state eseguite.
- L'ASD 531 funziona normalmente → nessun allarme, nessun guasto, flusso aria al 100%
- Tutti i comandi incendio e teleallarmi dall'ASD 531 sono bloccati o disattivati.

#### Test della sorveglianza flusso d'aria



### Esecuzione

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiudere i fori di aspirazione con del nastro adesivo finché la sorveglianza del flusso d'aria non esce dal settore verde.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ il LED giallo "AF-" sull'AMB31 si accende</li> </ul>  |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ il LED giallo "Fault" lampeggia</li> </ul>  |  |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Al termine del ritardo LS-Ü (5 min) l'ASD emette un guasto .<sup>1)</sup></li> <li>→ il LED giallo "Fault" si accende</li> <li>→ la CI segnala il guasto</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riaprire i fori di aspirazione chiusi con il nastro adesivo.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ la condotta di aspirazione è in stato operativo</li> </ul>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resettare l'ASD. Tramite la CI o il tasto "Reset" dell'ASD.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ il LED giallo "Fault" si spegne</li> <li>→ l'ASD funziona normalmente</li> </ul>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrare il test nel verbale di messa in servizio.</li> </ul>   |  |   |

#### Test dell'azionamento d'allarme

Questo test deve essere eseguito o ripetuto singolarmente per ogni ramo del tubo.

### Esecuzione

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soffiare gas di prova nell'ultimo foro di aspirazione sul ramo del tubo.<sup>2)</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ il LED rosso "Allarme" si accende</li> <li>→ la CI segnala l'allarme</li> </ul>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllo sulla CI</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ gruppo corretto</li> <li>→ allertamento corretto</li> </ul>                       |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resettare l'ASD. Tramite la CI o il tasto "Reset" dell'ASD.</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ il LED rosso "Allarme" si spegne</li> <li>→ l'ASD funziona normalmente</li> </ul> |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrare il test nel verbale di messa in servizio.</li> </ul>                                  |  |   |

#### Note:

Durante la messa in servizio e dopo eventuali cambiamenti (riparazioni) della condotta di aspirazione, l'attivazione d'allarme deve essere generata dall'ultimo foro di aspirazione del ramo della tubazione. In questo modo viene testata la continuità dell'intera condotta di aspirazione.

Il controllo dell'azionamento d'allarme dell'ASD 531 durante gli interventi di manutenzione ordinaria può essere effettuato tramite il foro di revisione. Essendo il funzionamento della condotta di aspirazione permanentemente sorvegliato, il controllo dei rivelatori tramite la condotta di aspirazione non è necessario. Terminato il test, il foro di revisione deve essere chiuso nuovamente (nastro adesivo o clip di revisione).

Se si rende necessario un test dell'impianto mediante una prova di incendio, occorre eseguirlo previa consultazione del costruttore.

<sup>1)</sup> Per ridurre la durata del test, il tempo di ritardo della sorveglianza flusso d'aria può essere impostato temporaneamente su 10 s (interruttori Airflow 3 e 4 su ON). Attenzione: al termine del test reimpostare il tempo di ritardo necessario.

<sup>2)</sup> Al posto del gas di prova si possono utilizzare anche altri strumenti di prova.

### Informazioni

## 6.8 Verbale di messa in servizio

① Informazioni

L'ASD 531 viene consegnato con il verbale di messa in servizio T140 418 (fogli piegati) a corredo. In tale verbale vanno riportate tutte le misurazioni e i test effettuati in occasione della messa in servizio e della manutenzione, dopo di che il verbale va firmato.

Sulla base del verbale di messa in servizio, in caso di lavori di manutenzione o dopo eventi di altra natura si può dedurre lo stato dell'ASD 531 al momento della messa in servizio. Il verbale è inoltre una specie di curriculum vitae dell'ASD 531.

✂ Esecuzione

Il verbale di messa in servizio deve essere compilato coscienziosamente e in modo completo e poi rimesso nell'ASD 531. Se necessario se ne può fare una copia da inserire nel dossier dell'impianto.



### Commissioning protocol

## ASD 531

Commissioning protocol to ASD 531  
Inbetriebnahmeprotokoll zu ASD 531

System No.:

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

## 7 Funzioni ampliate

### 7.1 Lettura del flusso d'aria

#### Descrizione

Il flusso d'aria attuale è indicato dalle barre LED sull'AMB 31.

Se i due LED centrali si accendono, il flusso d'aria è pari al 100% (flusso d'aria al momento del reset generale).

Un LED verde indica una differenza positiva o negativa.

Un LED giallo (AF+/AF-) indica che un flusso d'aria è fuori dalla tolleranza.

#### Indicatori sull'AMB31



#### Flusso d'aria

#### Causa/Rimedio

Rottura del tubo:  
controllare la rete di tubi di aspirazione e ripararla


Flusso d'aria 100% (dopo il reset generale)


Ostruzione:  
pulire i fori di aspirazione

Fig. 48 Indicatore del flusso d'aria

### 7.2 Isolamento dell'apparecchio


Questa funzione sopprime l'attivazione di allarmi (compresi i presegnali) dell'ASD 531. In questo modo sull'ASD 531 si possono attivare allarmi di test senza coinvolgere sistemi a monte (CI) (relè/uscite OC/XLM non si attivano). Una volta inserita la funzione "Isolamento", sull'ASD viene attivato un guasto, che a sua volta viene inoltrato al punto di rango superiore.


-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 2.

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

L'apparecchio è isolato.  
(nessun inoltro di allarmi)  
→ il LED giallo "Fault" si accende,  
l'apparecchio emette un guasto



-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1.

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.


→ L'ASD è in stato operativo.


### 7.3 Sorveglianza filtro

Se nella condotta di aspirazione è installato un gruppo filtri polvere, è possibile attivare la funzione “Sorveglianza filtro”. In questo caso non si tratta però di una “vera” sorveglianza del grado di sporco dell’elemento filtrante, ma solo della sorveglianza di una “durata del filtro” impostata nell’ASD. La durata standard è di 6 mesi e può essere parametrizzata in base alle condizioni di esercizio da 2 a 20 mesi (con incrementi di 2 mesi). Al termine di questo periodo di tempo, l’ASD attiva un “guasto filtro (durata superata)”. Questo guasto si attiva solo nei giorni feriali (LU-VE) alle ore 10:00 (ved cap. 7.8 Impostazione dell’orologio (RTC) Impostazione dell’orologio (RTC) e può essere resettato una volta. Se non si sostituisce il filtro, dopo 14 giorni viene emessa una nuova segnalazione di guasto.

Per sostituire l’elemento filtrante occorre attivare nell’ASD l’apposita funzione “Sostituzione filtro”; le opzioni disponibili per tale funzione sono elencate di seguito. Una volta attivata la sostituzione del filtro, il rivelatore di fumo ad aspirazione passa nello stato “Isolamento”, al fine di evitare che l’eventuale caduta di particelle di polvere dall’elemento filtrante non provochi un falso allarme durante l’operazione di sostituzione. Al termine della sostituzione del filtro terminare la procedura “Sostituzione filtro” nell’ASD premendo il tasto “Reset”. In questo modo lo stato “Isolamento” viene annullato e il guasto nell’ASD viene resettato. La sorveglianza della “durata filtro” viene riavviata.


#### Sorveglianza filtro ON


- 
 Impostare il selettore “Mode” sulla pos. 8

- 
 Premere il tasto “Set/Res” per circa 10 sec.

LED4 

Il LED verde “4” si accende  
 → Sorveglianza filtro attivata  
 → Conto alla rovescia in corso

- 
 Impostare il selettore “Mode” sulla pos. 1

- 
 Premere il tasto “Set/Res” per circa 1 sec.


→ L’ASD è in stato operativo


#### Sorveglianza filtro OFF

Procedura identica a “Sorveglianza filtro on”. Il LED 4 si spegne.

## Funzioni ampliate


### Letture/Modifica durata filtro


-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 9

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

La durata del filtro parametrizzata viene indicata dalle barre LED, 2 mesi per ogni LED.  
Nell'esempio la durata del filtro è di 6 mesi.

Premere il tasto "Set/Res" per modificare la durata del filtro. 2 mesi ad ogni pressione del tasto.

-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1


-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.


→ L'ASD è in stato operativo

### Avvio sostituzione filtro

Requisito necessario: la sorveglianza del filtro deve essere su "On" (il LED 4 si accende).

Nota: la funzione "Avvio sostituzione filtro" può essere attivata anche con il contenitore dell'ASD 531 chiuso premendo il tasto "Reset" per min. 15 secondi. La procedura "Sostituzione filtro" termina premendo nuovamente il tasto "Reset" (ved. anche cap 8.4).


-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 8


-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

Il LED rosso "1" si accende  
Stato "Sostituzione filtro avviata"  
→ Il sensore di fumo ASD è isolato.  
→ L'ASD provoca la segnalazione di un guasto  
Il LED giallo "Fault" si accende  
Il conto alla rovescia viene riavviato

LED1 

Flt 


-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

L'ASD è pronto per la sostituzione del filtro.

Aprire il gruppo filtri polvere e sostituire l'elemento filtrante sporco con una cartuccia di ricambio pulita. Quindi chiudere di nuovo il gruppo filtri polvere.

Registrare la data della sostituzione sul nuovo elemento filtrante di ricambio o nel verbale di messa in servizio.

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

La sostituzione del filtro è terminata.  
L'isolamento viene annullato.  
Il guasto viene resettato.

→ L'ASD è in stato operativo

## 7.4 Disconnessione dei moduli aggiuntivi e della SD memory card

### Connessione



La connessione non è necessaria.

I moduli aggiuntivi (XLM 35 / ML-SFD, RIM 36) o la **SD memory card** vengono automaticamente riconosciuti all'accensione dell'apparecchio; a partire da questo momento vengono sorvegliati e sono funzionanti. La **SD memory card** inizia la registrazione dei dati, riconoscibile dal LED **Com** lampeggiante sull'AMB.

### Disconnessione

Per poter espellere la **SD memory card** o per smontare un modulo aggiuntivo, ad es. per mancato uso dello stesso, sarà necessario prima effettuare la disconnessione dei moduli aggiuntivi e della **SD memory card**.

Alla procedura di disconnessione è associato un timeout (circa 15 s). Durante questo periodo di tempo i moduli aggiuntivi possono essere elettricamente separati dall'AMB 31 senza problemi o la **SD memory card** può essere tolta dall'ASD. Se durante questo timeout non viene smontato nessun elemento, i moduli aggiuntivi vengono nuovamente attivati o la registrazione prosegue.



- 
 Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 6.
- 
 Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

Tutti i LED dell'indicatore del flusso d'aria lampeggiano (max. 15 s).

→ Disconnessione attiva  
Tempo di disconnessione in corso




- Durante il tempo di disconnessione (15 s), scollegare il modulo aggiuntivo elettricamente dall'AMB 31 (cavo piatto) o togliere la **SD memory card**. Se il modulo non viene separato elettricamente dall'AMB 31 entro 15 s, esso viene nuovamente attivato o la registrazione continua.


- 
 Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1.
- 
 Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

→ L'ASD è in stato operativo.

### 7.5 Disattivazione dell'apparecchio


Questa funzione consente di disinserire il ventilatore e il sensore di fumo dell'ASD 531, in modo che l'ASD 531 non sia più in grado di emettere allarmi. Una volta inserita la funzione "Apparecchio inattivo", sull'ASD viene attivato un guasto, che a sua volta viene inoltrato al punto di rango superiore.


-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 7.

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

L'apparecchio è inattivo  
(ventilatore e sensore di fumo disinseriti)  
→ il LED giallo "Fault" si accende,  
l'apparecchio emette un guasto



-  Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1.

-  Premere il tasto "Set/Res" per circa 1 sec.

→ L'ASD è in stato operativo.

## 7.6 Riprogrammazione

Per qualsiasi riprogrammazione, in linea generale occorre procedere come per la messa in servizio (ved cap. 6). Tuttavia, in base alla modifica, non sono necessarie tutte le fasi della messa in servizio.

In ogni caso vanno rispettati i limiti del sistema vigenti!

Di seguito si presuppone che l'ASD531 funziona in modo perfetto senza guasti, altrimenti procedere come descritto al cap. 6 Messa in servizio.

### 7.6.1 Modifica della sensibilità del rivelatore

La sensibilità del rivelatore è predefinita in base alle norme di legge.

Qualora fosse necessario modificare la sensibilità del rivelatore (ad es. a causa di fattori di disturbo), questa operazione comporterebbe la mancata conformità alle norme. Procedere solo previa consultazione del produttore!

### 7.6.2 Modifiche alla condotta di aspirazione

La condotta di aspirazione può subire modifiche alla geometria (numero di fori, lunghezza, ecc.) o in funzione degli accessori (montaggio/smontaggio di filtri, ecc.).

#### Preparazione

Chiarire se può essere utilizzata la nuova condotta di aspirazione ASD BasiConfig (ved. cap. 4.2.1).

#### Procedura

1. Per la progettazione ASD BasiConfig è possibile saltare questo passaggio:
  - Aprire il progetto esistente con PipeFlow.
  - Modificare la condotta di aspirazione in base alle nuove specifiche.
  - Generare un nuovo rapporto.
  - Determinare le posizioni dei selettori "Class" e "Holes".
2. Disabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
3. Aprire la cassetta rivelatore dell'ASD.
4. Impostare i selettori "Class" e "Holes" nelle posizioni necessarie.
5. Eseguire un reset generale. Ved. cap. 6.6
6. Si raccomanda di eseguire un test di funzionamento. Ved. cap. 6.7
7. Chiudere la cassetta rivelatore.
8. Riabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
9. Compilare e conservare il verbale di messa in servizio (all'occorrenza anche il rapporto di PipeFlow).

### 7.6.3 Modifica dell'impostazione della sorveglianza del flusso d'aria

La tolleranza e/o il tempo di ritardo della sorveglianza del flusso d'aria devono essere aumentati o ridotti.

#### Procedura

1. Disabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
2. Aprire la cassetta rivelatore dell'ASD.
3. Impostare il commutatore Dip "Airflow" come indicato nel cap. 6.5.2.1.
4. Non è strettamente necessario eseguire un test di funzionamento. Ved. cap. 6.7
5. Chiudere la cassetta rivelatore.
6. Riabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
7. Compilare e conservare il verbale di messa in servizio (all'occorrenza anche il rapporto di PipeFlow).

### 7.6.4 Modifica dell'impostazione Autotenuta stato e assegnazione relè RIM36

#### Procedura

1. Disabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
2. Aprire la cassetta rivelatore dell'ASD.
3. Impostare il commutatore Dip "Relay" come indicato nel cap. 6.5.2.2.
4. Si raccomanda un test di funzionamento per verificare il comportamento del relè:  
Impostare il selettore "Mode" sulla posizione desiderata, quindi premere brevemente il tasto "Set/Res" 3 volte.  
"Mode" pos. 3: test presegnale  
"Mode" pos. 4: test allarme  
"Mode" pos. 5: test guasto
5. Impostare il selettore "Mode" sulla pos. 1 (Esercizio) e premere brevemente il tasto "Set/Res".
6. Eseguire il reset dell'ASD con il tasto "Set/Res", tramite l'ingresso est. "Reset" o l'XLM.
7. Chiudere la cassetta rivelatore.
8. Riabilitare i comandi incendio e i teleallarmi sulla CI.
9. Compilare e conservare il verbale di messa in servizio (all'occorrenza anche il rapporto di PipeFlow).

## 7.7 Caricamento di un nuovo firmware sull'ASD 531

Il download di un firmware comporta l'emissione di un guasto. Di conseguenza, quando si esegue l'aggiornamento FW sull'ASD 531 è assolutamente necessario disattivare prima i **comandi incendio e i teleallarmi** nei sistemi a monte (CI).

- Se presente, disconnettere e rimuovere la SD memory card (ved. cap. 7.4 Disconnessione dei moduli aggiuntivi e della SD memory card)
- L'upgrade del FW viene eseguito dalla SD memory card. Per fare ciò occorre innanzitutto salvare il file del nuovo FW sulla SD memory card nel livello più elevato (non in sottodirectory).
- Inserire la SD memory card dell'ASD.



Premere e tenere premuto il tasto "Set/Res".



Premere brevemente il tasto "HW-Reset".



Rilasciare il tasto "Set/Res".

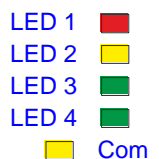
- Il LED 1 si accende (Bootloader).
- Il LED "Wdog" si accende.
- Il LED "Fit" si accende.



ved. anche <sup>1)</sup>

Aggiornamento del firmware completato.

- I LED 1 – 4 lampeggiano (circa 4 volte).
- Il LED 2 si accende.
- Il LED "Com" si accende.



Fase di avvio

- Il guasto viene resettato.
- Fase di avvio dell'ASD in corso (il LED "Fault" lampeggia per circa 60 s)
- L'ASD è di nuovo in stato operativo con le impostazioni precedenti.



<sup>1)</sup> Se l'indicazione descritta non viene visualizzata (motivo: FW incompatibile, esterno o assente sulla SD memory card), seguire le istruzioni della rispettiva descrizione del firmware

**Note:**

Di seguito inizia automaticamente la normale registrazione dei dati sulla SD memory card. Se ciò non è richiesto, occorre disconnettere e rimuovere la SD memory card dopo il completamento dell'aggiornamento FW.

Leggere la descrizione del firmware relativa al firmware caricato:

se è espressamente indicata la necessità di un reset generale → dopo un tempo di attesa di min. 5 min dall'avvio del funzionamento normale, eseguire un reset generale.

### 7.8 Impostazione dell'orologio (RTC)

L'ASD 531 è dotato di un orologio in tempo reale (RTC) supportato da una batteria al litio. Ora e data vengono utilizzate per la registrazione di eventi e file di log. L'impostazione dell'orologio all'ora attuale non è strettamente necessaria, ma è consigliata per impianti installati in ambienti dalle condizioni difficili, con un'elevata frequenza di disturbi. Nella memoria eventi e nei file di log vengono registrate marcature orarie corrette.

- Creare il file "Date.txt".
- Modificare il file con l'ora e la data corrette con questa sintassi: hh:mm:ss;GG.MM.AAAA;  
(ad es. 12:34:58;29.05.2015;)
- Salvare il file nella scheda SD nella Root.
- Appena si inserisce la scheda SD nell'ASD acceso, l'orologio acquisisce l'impostazione e il file viene cancellato.

→ L'orologio è impostato.

### 7.9 Ampliamento della memoria eventi

La memoria eventi interna (max. 1000 eventi) può essere integrata con una scheda SD.

Appena si inserisce una scheda SD nell'AMB 31, viene creato automaticamente il file dei dati eventi E000.aev (max. 64.000 eventi). Vengono creati fino ad un massimo di 10 file (E000.aev – E009.aev) con un totale di 640.000 eventi.

## 7.10 Lettura e interpretazione degli eventi

### 7.10.1 ASD utilizzato senza scheda SD

È necessaria una scheda SD per leggere una copia della memoria eventi interna.

- Inserire la scheda SD nell'AMB.
- Annotare l'ora attuale (per il motivo ved. il cap. 7.10.3 Interpretazione degli eventi).
- Disconnettere ed estrarre la scheda SD. Ved. cap. 7.4

→ Il file E.aev sulla scheda SD contiene il contenuto della memoria eventi interna (max. 1000 eventi).

### 7.10.2 ASD utilizzato con scheda SD

Gli eventi sono memorizzati nella scheda SD.

- Annotare l'ora attuale (per il motivo ved. il cap. 7.10.3 Interpretazione degli eventi).
- Disconnettere ed estrarre la scheda SD. Ved. cap. 7.47.3

→ Il/i file Exxx.aev sulla scheda SD contiene/contengono gli eventi (max. 640.000 eventi).

→ Il/i file Exxx.aev sulla scheda SD contiene/contengono gli eventi (max. 640.000 eventi).

### 7.10.3 Interpretazione del file eventi

- Aprire/importare il file eventi E.aev o E00x.aev con Excel (separatore tabulazione).

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

→ In ogni riga è riportato un evento. (data, ora, gruppo di errore, evento)

Colonne "Date / Time":  
le voci sono corrette se l'ora è impostata (RTC) (ved. cap.7.8).

In caso contrario, come correzione viene calcolata e applicata la differenza di tempo tra l'ora annotata e l'evento più recente "Disconnessione modulo".

Colonne "Error group / Event":  
Il significato della segnalazione degli eventi è descritto nel cap. 7.10.3.2.

ad es.:

Codice evento: G80 016

G80, Event 016

G80 = guasto AMB

016 = guasto selettore

## Funzioni ampliate

### 7.10.3.1 Gruppi di eventi

Gruppo di eventi	Scopo
<b>G00</b>	Eventi di carattere generale, parte 1 (ASD On/Off, inattivo, avvio reset generale, sensore di fumo On/Off da CI)
<b>G01</b>	Eventi di carattere generale, parte 2 (ora, cancellazione memoria eventi)
<b>G03</b>	Eventi di carattere generale, parte 3 (modifica della configurazione)
<b>G04</b>	Eventi di carattere generale, parte 4 (eventi di reset)
<b>G10</b>	Eventi sensore di fumo (allarme, polvere/sporco, presegnali, allarme 2)
<b>G11</b>	Guasti sensore di fumo, parte 1 (comunicazione con l'ASD)
<b>G12</b>	Guasti sensore di fumo, parte 2 (eventi sensore di fumo)
<b>G13</b>	Isolamento sensore di fumo (off/on, eventi di test)
<b>G14</b>	Attivazione test da BasiConfig
<b>G16</b>	Sensore di fumo: Guasti filtro, sostituzione filtro
<b>G30</b>	Sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione (ostruzione, rottura tubo, param. LS-Û, sensore flusso aria dif./manc.)
<b>G50</b>	Guasti ventilatore (segnale tachimetrico, regolazione, consumo di corrente)
<b>G60</b>	Guasti reset generale (parametri vari reset generale, Timeout reset generale, flusso d'aria insufficiente)
<b>G70</b>	Guasti RIM
<b>G71</b>	Guasti XLM
<b>G73</b>	Guasti SD memory card
<b>G80</b>	Guasti AMB (sottotensione, orologio)
<b>G81</b>	Guasti sistema operativo

### 7.10.3.2 Codici evento all'interno dei gruppi di eventi

<b>G00, eventi di carattere generale, parte 1</b>	
<b>001</b>	Accendere ASD (tensione di alimentazione)
<b>002</b>	Reset generale eseguito (ASD)
<b>004</b>	ASD disattivato (inattivo, tramite "Reset esterno")
<b>008</b>	ASD attivato (tramite "Reset esterno")
<b>016</b>	Sensore di fumo disattivato da CI (SecuriFire)
<b>064</b>	Sensore di fumo attivato da CI (SecuriFire)
<b>G01, eventi di carattere generale, parte 2</b>	
<b>001</b>	Data/ora impostate
<b>016</b>	Memoria eventi cancellata
<b>G04, eventi di carattere generale, parte 5, eventi di reset</b>	
<b>001</b>	Tasto
<b>002</b>	SecuriLine / SecuriMultiline
<b>008</b>	Esterno
<b>G10, eventi sensore di fumo</b>	
<b>001</b>	Allarme
<b>002</b>	Impolverato
<b>004</b>	Sporco
<b>008</b>	Presegnale 1
<b>016</b>	Presegnale 2
<b>032</b>	Presegnale 3
<b>G11, guasti sensore di fumo, parte 1</b>	
<b>001</b>	Comunicazione ASD <> sensore di fumo
<b>002</b>	Tipo sensore di fumo sconosciuto
<b>004</b>	Sensibilità di intervento troppo bassa
<b>008</b>	Parametri non validi
<b>G12, guasti sensore di fumo, parte 2</b>	
<b>001</b>	Camera di misura
<b>002</b>	Temperatura
<b>004</b>	Tensione di alimentazione
<b>008</b>	Errore di accesso EEPROM
<b>016</b>	Dati EEPROM non validi
<b>032</b>	Produzione

<b>G13, isolamento sensore di fumo</b>	
001	Test allarme
002	Isolamento inserito
004	Isolamento disinserito (funzionamento normale)
008	Test presegnale 1
016	Test presegnale 2
032	Test presegnale 3
<b>G14, attivazione test da BasiConfig</b>	
001	Test allarme
002	Test guasto
004	Test presegnale 1
008	Test presegnale 2
016	Test presegnale 3
<b>G16, sensore di fumo: guasti filtro, sostituzione filtro</b>	
001	Sensore di fumo: Guasti filtro (durata superata)
016	Sensore di fumo: Sostituzione filtro avviata
<b>G30, sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione</b>	
001	Ostruzione condotta di aspirazione oppure elemento filtrante non inserito (se viene utilizzato il DFU 911S)
002	Rottura tubo
004	Parametri LS-Ü non validi
008	Sensore flusso d'aria difettoso/mancante
<b>G50, guasti ventilatore</b>	
001	Manca segnale tachimetrico
002	Regolazione motore fuori campo
<b>G60, guasti reset generale</b>	
004	Timeout reset generale
008	Parametri non validi per reset generale
<b>G70, guasti RIM</b>	
001	RIM mancante o difettoso
064	RIM incompatibile
128	troppi RIM collegati
<b>G71, guasti XLM / ML-SFD</b>	
004	ML-SFD mancante o difettoso
008	troppi ML-SFD collegati o combinazione di moduli non autorizzata
016	XLM mancante o difettoso
064	troppi XLM collegati
<b>G73, guasti SD memory card</b>	
001	SD memory card, mancante o difettosa
002	Errore di comunicazione SD memory card
<b>G80, guasti AMB</b>	
001	Guasto sensore pressione atmosferica
002	Guasto sensore di temperatura
004	Guasto sottotensione
008	Guasto orologio
016	Guasto selettore
<b>G81, guasti sistema operativo</b>	
001	Guasto: Mailbox sconosciuta
002	Guasto: Mailbox Pool
004	Guasto: Guasti vari
008	Guasto: Timer
016	Guasto: Mailbox abilitazione memoria
032	Guasto: Buffer overrun modulo opzionale
064	Guasto: EEPROM

## Funzioni ampliate

### 7.11 Registrazione e interpretazione dati di log

Prima di procedere assicurarsi che la data e l'ora dell'ASD531 siano corrette. Ved. cap. 7.8

Appena si inserisce una scheda SD nell'AMB 31, viene creato automaticamente il file dei dati di log L000.xls.

Ogni secondo vengono memorizzati valori per fumo e flusso d'aria ed anche altri valori analogici (sensibilità, sporco, pressione atmosferica, temperatura sull'AMB, tensione dell'AMB).

Dopo circa 8 ore viene creato un altro file di log L001.xls - L199. Vengono registrati i dati degli ultimi 66 giorni al massimo.

Excel consente di interpretare i dati e, se necessario, rappresentarli come grafico.

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

## 8 Spie e comandi

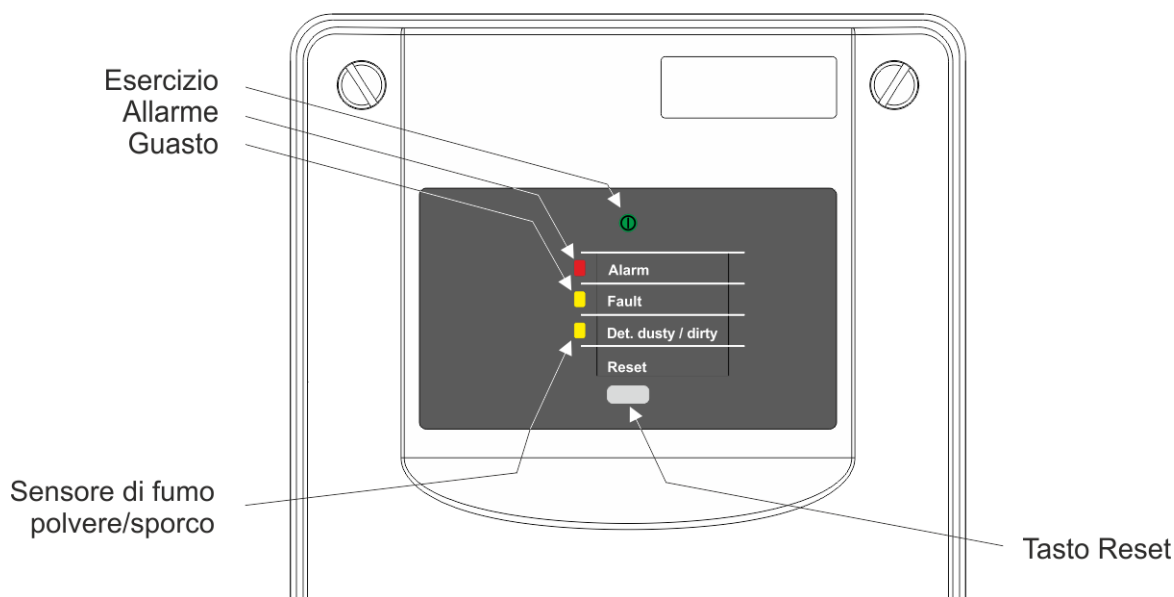







Fig. 49 Pannello di segnalazione e comando dell'ASD 531

### 8.1 Spie

Gli eventi seguenti vengono visualizzati tramite LED sull'unità di comando:

Esercizio, Guasto, Allarme, Presegnale 1, Presegnale 2, Presegnale 3, Guasto, Polvere nel sensore di fumo, Imbrattamento del sensore di fumo.

A seconda dell'evento i LED si accendono con luce fissa oppure lampeggiano con frequenze diverse.

 Alarm Fault Det. dusty / dirty	Off	Lampeggio lento (2 s)	Lampeggio medio (1 s)	Lampeggio veloce (1/2 s)	On	Stato
	 Esercizio	x				x
 Allarme		x				Presegnale 1
			x			Presegnale 2
				x		Presegnale 3
					x	Allarme
 Fault			x			Ostruzione/Rottura tubo, decorre ritardo
				x		Sistema inattivo (reset esterno) o sensore di fumo off (da CI)
 Det. dusty / dirty					x	Guasto attivato → Ostruzione/Rottura tubo o segnale tachimetro ventilatore mancante
		x				Sensore di fumo: Guasto filtro
			x			Polvere nel sensore di fumo
				x		Imbrattamento del sensore di fumo
					x	Sensore di fumo guasto

### 8.2 Comandi

Il comando del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 531 durante il funzionamento normale si limita al ripristino di un evento (allarme/guasto).

Con il tasto “Reset” sull’unità di comando gli eventi segnalati (allarme, guasto) sull’ASD 531 vengono resettati.

Il ripristino è possibile solo quando l’evento che ha causato l’allarme è stato rimosso (ad es. il sensore di fumo non rileva più alcun fumo).

### 8.3 Test spie

Serve per eseguire un test di funzionamento delle spie.

- Premere il tasto “Reset” sull’unità di comando o il tasto “Set/Res” sull’AMB 31 per 10 sec.
  - tutti i LED dell’unità di comando lampeggiano 5 volte
  - tutti i LED (eccetto “Wdog”) sull’AMB 31 lampeggiano 5 volte

### 8.4 Attivare la sostituzione del filtro

Attivare la sostituzione del filtro tenendo premuto il tasto “Reset” per più di 15 s (se la funzione sorveglianza filtro è attivata).

Nota: dopo 10 secondi inizia il test delle spie.

Una volta attivata la procedura “Sostituzione filtro”, l’ASD passa nello stato “isolamento” (ASD in guasto, LED “Fault”).

La procedura “Sostituzione filtro” termina premendo nuovamente il tasto “Reset”.

### 8.5 Comandi da SecuriFire

A tale proposito vedere il documento “Integrazione di rivelatori di fumo speciali in SecuriFire” (in preparazione).

## 9 Manutenzione

Vanno rispettate le normative nazionali prescritte per legge (ad es. DIN VDE 0833-1, AICAA) per la manutenzione.

I lavori di manutenzione sull'ASD 531 devono essere effettuati periodicamente e, all'occorrenza, dopo un evento (incendio, guasto).

Per evitare che i lavori di manutenzione provochino l'intervento di comandi incendio, teleallarmi e settori di spegnimento, questi ultimi vanno assolutamente bloccati o disattivati prima dell'inizio dei lavori.

### Personale

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente dal produttore o da personale specializzato autorizzato e addestrato dal produttore.

Il gestore dell'impianto è tenuto a stipulare con il produttore o con un installatore autorizzato da quest'ultimo un contratto di manutenzione, se per tali lavori non dispone del personale necessario, adeguatamente istruito dal produttore.

### 9.1 Manutenzione

#### Intervallo di manutenzione

Almeno 1 volta all'anno in ambiente pulito.

In ambienti con forti concentrazioni di polvere (rischio elevato che i rivelatori si sporchino) l'intervallo di manutenzione deve essere ridotto al fine di garantire la sicurezza di funzionamento.

In caso di impiego di gruppi filtri polvere, le durate degli inserti filtranti sono fondamentali per determinare l'intervallo di manutenzione. La durata utile del filtro può variare fortemente a seconda del carico di sporco e polvere presente sul luogo e va determinata caso per caso.

Se nelle applicazioni sono installati gruppi filtri polvere, è possibile anche eseguire una manutenzione "semplificata" solo ai gruppi filtri polvere come descritto al cap. 9.1.1

#### Interventi di manutenzione

1. Preparazione  
Bloccare o disinserire il comando incendio e il teleallarme della CI a monte.
2. Pulizia esterna della cassetta rivelatore  
Pulire le superfici esterne della cassetta rivelatore chiusa.  
Controllare la presenza di eventuale sporco sull'apertura di uscita dell'aria e pulire, se necessario.  
Utilizzare solo detergenti **non aggressivi**, come ad es. acqua e sapone o prodotti simili.
3. Pulizia della rete di tubazioni di aspirazione  
Di regola è sufficiente pulire i fori di aspirazione.  
Nelle applicazioni in cui il sistema si sporca molto potrebbe rendersi necessaria anche una pulizia interna della condotta di aspirazione (mediante aria compressa o azoto. Utilizzare il kit di pulizia).  
Utilizzare solo detergenti **non aggressivi**, come ad es. acqua e sapone o prodotti simili.
4. Controllo del corretto inserimento in sede (assenza di perdite)
  - Controllare che l'ingresso della condotta di aspirazione sia correttamente inserito in sede nella cassetta rivelatore.
  - Se presenti: controllare che i raccordi a innesto dal tubo rigido al tubo flessibile siano inseriti correttamente.
5. Controlli all'interno della cassetta rivelatore  
Aprire la cassetta rivelatore.
  - Misurare la tensione di esercizio dei morsetti 1 (+), 2 (-) → da 21,6 a 27,6 V c.c. (con alimentazione elettrica a 24 V c.c.).
  - Leggere il valore del flusso d'aria sul rispettivo indicatore (ved. a riguardo il cap. 7.1) e confrontarlo con il verbale della messa in servizio. Se si denota una differenza superiore a +- 2 livelli LED, si raccomanda di controllare la condotta di aspirazione come segue:
    - un **aumento** del valore (superiore al 100%) indica un avvicinamento alla **rottura del tubo** → controllare se ci sono perdite nella condotta di aspirazione (giunzioni, raccordi, ecc.)
    - una **diminuzione** del valore (inferiore al 100%) indica un avvicinamento all'**ostruzione** → controllare se la condotta di aspirazione è intasata, pulirla conformemente al **punto 11** o **12**
  - Se il valore del flusso d'aria non rientra ancora nella tolleranza, occorre ritarare il dispositivo di sorveglianza del flusso d'aria (reset generale come descritto al cap. 6.6).



### Nota

Dopo la pulizia dei fori di aspirazione, di regola non occorre un reset generale (con la pulizia si torna nuovamente allo stato della messa in servizio). Se dopo gli interventi conformemente al **punto 5** fosse comunque necessario un reset generale, lo stesso può essere eseguito **soltanto** dopo essersi accertati che siano state messe in pratica tutte le misure possibili per pulire la condotta di aspirazione (compresa la nuova cartuccia filtro).

Se si esegue un reset generale con i fori di aspirazione intasati, sussiste il pericolo che non venga più aspirata aria o ne venga aspirata una quantità insufficiente, con la conseguenza che l'ASD 531 non sarebbe più in grado di segnalare un allarme.

6. Pulizia interna della cassetta rivelatore
  - Disinserire l'alimentazione dell'ASD (estrarre la morsettiera 1/2 ed event. 3/4 sull'AMB 31). Dopo aver staccato il cavo piatto di collegamento con il sensore di fumo, estrarre quest'ultimo con cautela dall'ASD.
  - L'interno della camera del sensore di fumo e la retina di protezione contro gli insetti vanno puliti con un pennello morbido e asciutto. Per la pulizia si possono utilizzare anche azoto o aria compressa senza olio.
  - Reinserire e collegare il sensore di fumo nell'ASD.
7. Controllo della segnalazione di guasti e allarmi
  - Inserire l'ASD e aspettare che il ventilatore raggiunga il numero di giri definitivo (almeno 5 minuti).
  - Controllo dell'attivazione di guasti e allarmi e della corretta trasmissione dell'allarme alla CI secondo il cap. 6.7.
8. Registrazione del verbale
  - Tutte le misurazioni e i test eseguiti devono essere iscritti nel verbale di messa in servizio, che va poi firmato.
  - Il verbale di messa in servizio debitamente compilato va custodito nell'ASD.
  - Se necessario se ne può fare una copia da inserire nel dossier dell'impianto.
9. Lavori conclusivi
  - Chiudere la cassetta rivelatore.
  - Sbloccare o inserire il comando incendio e il teleallarme della CI a monte.
10. La tensione di alimentazione della CI deve essere impostata secondo le istruzioni per la manutenzione della centrale.

### **Pulizia della condotta di aspirazione, degli accessori e del sensore flusso d'aria**

11. Se si rende necessario pulire la condotta di aspirazione conformemente al **punto 5**, bisogna prendere le misure seguenti (event. seguendo le istruzioni del **punto 12**):
  - Pulire tutti fori dell'intera rete di tubazioni di aspirazione. A tale scopo si possono utilizzare ad esempio dei bastoncini nettapipe.
  - Se i fori di aspirazione non sono accessibili, dalla cassetta rivelatore esiste la possibilità di soffiare azoto o aria compressa senza olio in tutta la rete di tubazioni di aspirazione. Ciò avviene attraverso un rubinetto a sfera manuale oppure dal raccordo staccato (attacco) dell'ultimo accessorio in direzione della rete di tubazioni di aspirazione.
  - Se presenti, gli accessori (separatori di condensa, gruppo filtri polvere, box per rivelatore) vanno aperti e puliti con un pennello morbido e asciutto. Per la pulizia si possono utilizzare anche azoto o aria compressa senza olio. La cartuccia nel gruppo filtri polvere va sostituita (vedere anche la scheda tecnica T 140 705). In seguito gli accessori vanno richiusi.
  - Dopo la pulizia della condotta di aspirazione la stessa va ricollegata correttamente all'ASD 531.
12. Nelle applicazioni che presentano un forte imbrattamento, può essere necessario pulire il sensore flusso d'aria. A tale scopo, staccarlo dal supporto come indicato al cap. 9.2.3 e pulirlo con un pennello morbido e asciutto → **Attenzione: non pulire né toccare la superficie del sensore con le dita.** Successivamente rimontare il sensore flusso d'aria come indicato nel cap. 9.2.3 → assicurarsi che venga inserito correttamente in sede nel supporto.

### 9.1.1 Sostituzione del filtro su gruppi filtri polvere

Se viene emesso un guasto “Guasto filtro (durata superata)” con la sorveglianza filtro attivata e dopo la scadenza della durata del filtro parametrizzata, l'elemento filtrante deve essere sostituito in un gruppo filtri polvere. Si veda al riguardo anche il cap. 7.3.

Per sostituire l'elemento filtrante occorre attivare nell'ASD l'apposita funzione “Sostituzione filtro” (tramite il tasto “Reset” o BasiConfig). Una volta attivata la sostituzione del filtro, il rivelatore di fumo ad aspirazione passa nello stato “Isolamento”, al fine di evitare che l'eventuale caduta di particelle di polvere dall'elemento filtrante non provochi un falso allarme durante l'operazione di sostituzione. Al termine della sostituzione del filtro terminare la procedura “Sostituzione filtro” nell'ASD premendo il tasto “Reset”. In questo modo lo stato “Isolamento” viene annullato e il guasto nell'ASD viene resettato. La sorveglianza della “durata filtro” riparte da 0.

## 9.2 Sostituzione di componenti



### Nota

La sostituzione dei componenti difettosi quali AMB 31, sensore di fumo, sensore del flusso d'aria e ventilatore deve avvenire solo dopo aver tolto la tensione (morsettiera 1/2 ed event. 3/4 sull'AMB 31 estratta).

### 9.2.1 Sostituzione del sensore di fumo

Il sensore di fumo deve essere sostituito in caso di difetto o di segnalazione di imbrattamento.

#### Rimozione del sensore di fumo

- Estrarre il cavo piatto (7) dalla Main Board AMB 31 (8).
- Staccare le due clip di fermo (6) nel contenitore dell'ASD e rimuovere il sensore di fumo.

#### Montaggio del sensore di fumo

- Estrarre il sensore di fumo dall'imballaggio di protezione solo poco prima di inserirlo nella cassetta rivelatore.
- Prima di montare il sensore di fumo occorre controllare che i retini di protezione contro gli insetti (1) siano montati correttamente sull'ingresso e sull'uscita dell'aria della camera del sensore di fumo.
- La camera del sensore di fumo (2) deve assolutamente essere priva di sporco e di polvere. Se necessario pulirla.
- Fare attenzione alla posizione di installazione durante il montaggio del sensore di fumo (0). Il connettore a spina del sensore di fumo (3) deve puntare lontano dagli slot dei moduli aggiuntivi (4). La costolatura antitorsione sul contenitore del sensore di fumo (5) ne impedisce una posizione di installazione errata.
- Il sensore di fumo va fissato nel contenitore dell'ASD con le due clip di fermo (6). Il cavo piatto (7) fornito a corredo con il sensore di fumo va innestato sul sensore (connettore grande (3)) e sulla Main Board AMB 31 (connettore piccolo (8)).

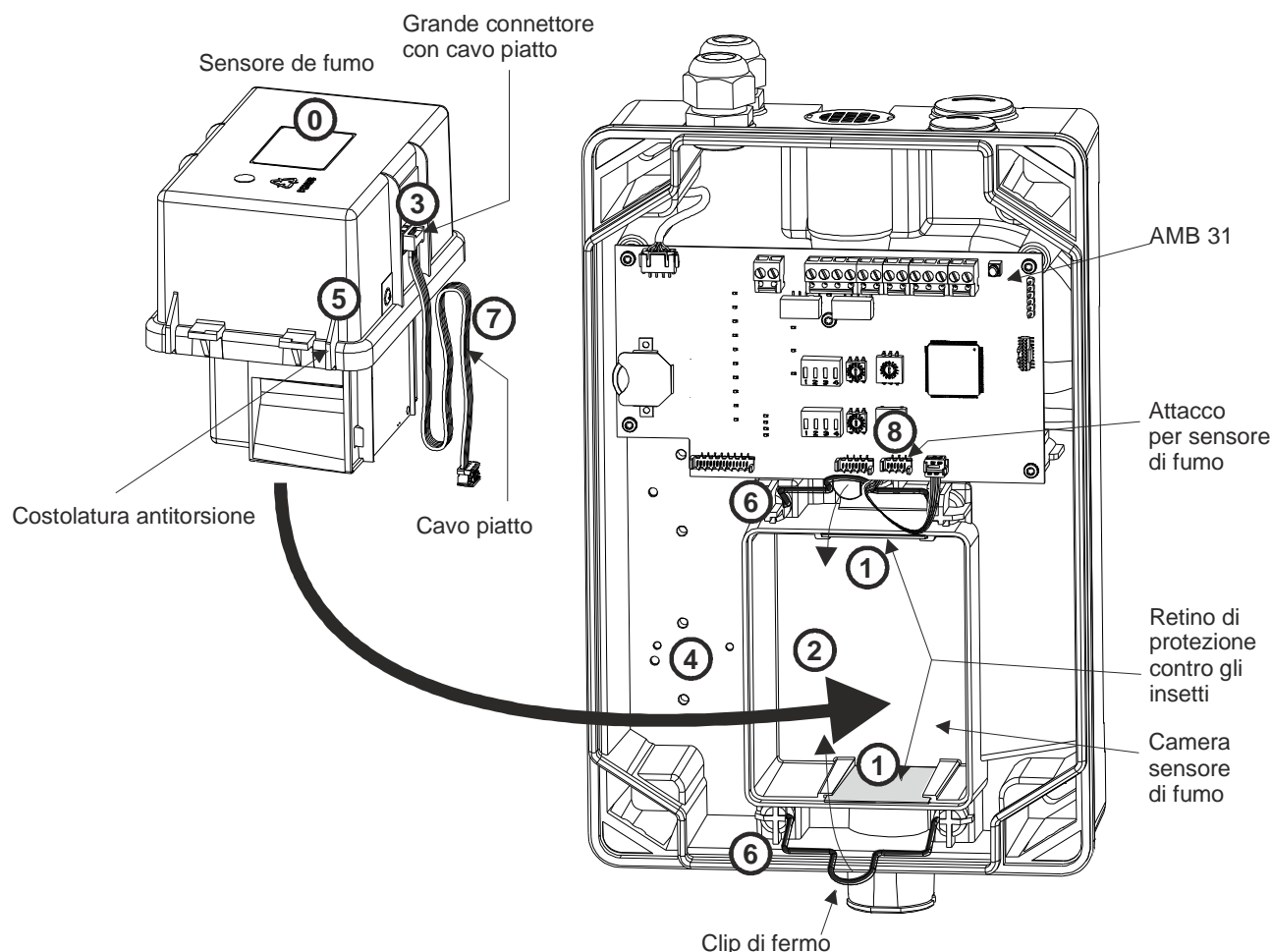


Fig. 50 Montaggio del sensore di fumo

### 9.2.2 Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione AFU 32

- Smontare innanzitutto la **Main Board** AMB 31.
  - A questo scopo vanno staccati con cura tutti i cavi di collegamento interni.
  - Staccare il connettore di attacco del ventilatore.
  - Non è indispensabile estrarre i morsetti ad innesto da 1 a 15.
  - L'AMB 31 può essere sostituito rimuovendo le viti di fissaggio dell'AMB 31 con un cacciavite Torx T10 ribaltandolo verso l'alto in direzione dei passacavi.
  - Le viti di fissaggio del gruppo ventola in aspirazione sono ora accessibili.
- Allentare le due viti A del gruppo ventola in aspirazione con un cacciavite Torx T15 (ved. Fig. 51).

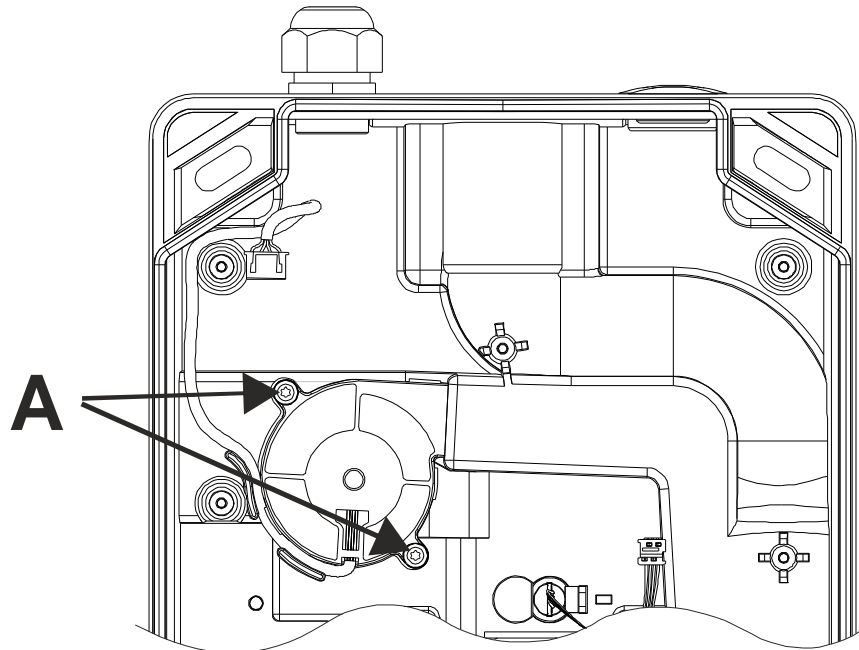


Fig. 51 Smontaggio del gruppo ventola in aspirazione



#### Nota

Dopo la sostituzione del gruppo ventola in aspirazione è indispensabile effettuare un nuovo reset generale (ved. cap. 6.6).

### 9.2.3 Sostituzione del sensore flusso d'aria



#### Nota

In caso di rimozione e installazione del sensore flusso d'aria occorre evitare di danneggiare (rompere) il sensore di misura. Non tirare il cavo di collegamento. Dopo la sostituzione del sensore flusso d'aria è indispensabile effettuare un nuovo reset generale (ved. cap. 6.6).

- Staccare il connettore A del sensore flusso d'aria sull'AMB 31.
- Premere leggermente la linguetta di sblocco B in direzione del connettore. In seguito il sensore di misura può essere estratto dal suo supporto, afferrandolo con cautela con l'indice e il pollice in corrispondenza della linguetta C. → **Attenzione:** non tirare il cavo di collegamento del sensore di misura.
- Per montare il nuovo sensore flusso d'aria, procedere in ordine inverso. Si raccomanda di fare attenzione alla corretta direzione di montaggio (protezione contro le torsioni) ed alla corretta sistemazione del sensore di misura nella sua sede. A questo scopo il sensore di misura deve essere premuto verso il fondo della cassetta in corrispondenza della linguetta C fino a quando la linguetta di sblocco sopra il sensore di misura non si aggancia → **Attenzione:** non premere sui fili di collegamento del sensore di misura.

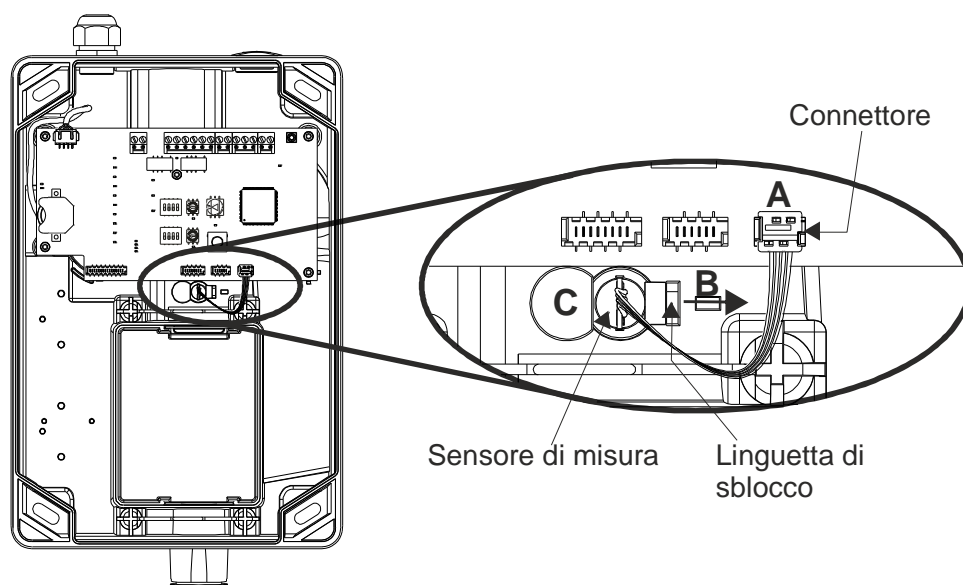


Fig. 52 Smontaggio dei sensori flusso d'aria

### 9.2.4 Sostituzione Main Board AMB 31

#### Struttura

- Estrarre tutti i morsetti a innesto della Main Board AMB 31 occupati da fili di installazione.
- Vanno staccati con cura anche tutti i cavi di collegamento interni (connettore con cavo piatto).
- Rimuovere le 5 viti di fissaggio dell'AMB 31.

#### Montaggio:

- Per montare la nuova AMB 31, procedere in ordine inverso.



#### Nota

Durante l'allacciamento della nuova AMB 31, occorre assicurare la corretta attribuzione dei morsetti al connettore a cavo piatto (ved. anche la fig. 3).

Dopo la sostituzione dell'AMB 31 è necessario effettuare anche le eventuali configurazioni specifiche per il cliente e le impostazioni specifiche del progetto con l'ausilio del software di calcolo "ASD PipeFlow". A questo scopo procedere secondo il cap. 6.

È indispensabile effettuare anche un nuovo reset generale (ved. cap. 6.6).

## 10 Eliminazione dei guasti

### 10.1 Eventi di guasto e possibili cause/contromisure

In caso di guasto è possibile individuarne più facilmente la causa avvalendosi del codice evento nella memoria eventi (ved. cap. 7.10 Lettura della memoria eventi).

Nella tabella sottostante sono riportati i codici evento dei possibili stati di guasto con indicazioni relative al ripristino. La lista di tutti i codici evento è riportata nel cap. 7.10.3.2.



#### Nota

**Codice multiplo:** in presenza di più eventi per gruppo, i codici si sommano.  
Esempio: visualizzazione **012** = codice evento **004** e **008**.

G10, eventi sensore di fumo			
Codice	Significato	Controllo	Possibili cause e contromisure
002	Impolverato	Camera sensore di fumo, controllare la polvere nella condotta di aspirazione e gruppo filtri polvere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulire l'interno della camera del sensori de fumo e il retino di protezione contro gli insetti.</li> <li>Controllare e pulire la condotta di aspirazione ed eventualmente il gruppo filtri polvere.</li> <li>Sostituire il sensore di fumo.</li> </ul>
004	Sporco	Camera sensore di fumo, controllare la presenza di sporco nella condotta di aspirazione e gruppo filtri polvere.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulire l'interno della camera del sensori de fumo e il retino di protezione contro gli insetti.</li> <li>Controllare e pulire la condotta di aspirazione ed eventualmente il gruppo filtri polvere.</li> <li>Sostituire il sensore di fumo.</li> </ul>
G11, guasti sensore di fumo, parte 1			
Codice	Significato	Controllo	Possibili cause e contromisure
001	Comunicazione ASD <> sensore di fumo	Collegamento con cavo piatto AMB, sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire</li> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> <li>AMB difettosa → sostituire</li> </ul>
002	Tipo sensore di fumo sconosciuto (errore di produzione)	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire il sensore di fumo.</li> </ul>
008	Parametri non validi (errore di produzione)	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire il sensore di fumo.</li> </ul>
G12, guasti sensore di fumo, parte 2			
Codice	Significato	Controllo	Possibili cause e contromisure
001	Camera di misura	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
002	Temperatura	Temperatura ambiente ASD Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispettare le specifiche relative alla temperatura ambiente.</li> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
004	Tensione di alimentazione	Controllare la tensione di esercizio ASD. AMB, sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correggere la tensione di esercizio.</li> <li>AMB difettosa → sostituire</li> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
008	Errore di accesso EEPROM	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
016	Dati EEPROM non validi	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
032	Produzione	Sensore di fumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensore di fumo difettoso → sostituire</li> </ul>
G16, sensore di fumo, guasti filtro			
Codice	Significato	Controllo	Possibili cause e contromisure
001	Guasti filtro (durata superata)	Durata filtro per il carico di polvere o sporco presente nell'oggetto specifico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire l'elemento filtrante</li> <li>All'occorrenza aumentare la durata del filtro.</li> </ul>

## Eliminazione dei guasti

<b>G30, sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>001</b>	Ostruzione condotta di aspirazione oppure elemento filtrante non inserito (se viene utilizzato il DFU 911S)	Condotta di aspirazione, uscita aria sull'ASD, gruppo filtri polvere, elemento filtrante sporco (o anche "non inserito" nel DFU 911S), sensore <b>LS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare ev. ostruzione condotta di aspirazione (fori di aspirazione, uscita aria).</li> <li>Controllare e pulire il gruppo filtri polvere.</li> <li>Elemento filtrante non inserito (se viene utilizzato il DFU 911S)</li> <li>Controllare e pulire il sensore <b>LS</b>.</li> </ul>
<b>002</b>	Rottura tubo	Condotta di aspirazione, sensore <b>LS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare ev. rottura condotta di aspirazione.</li> <li>Controllare il foro di revisione.</li> <li>Condotta di aspirazione non inserita correttamente</li> <li>Raccordi aperti (fittings, raccordi flessibili)</li> <li>Controllare e pulire il sensore <b>LS</b>.</li> </ul>
<b>004</b>	Parametri <b>LS-Ü</b> non validi	Condotta di aspirazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuori campo (punto di esercizio)</li> <li>Controllare e pulire il sensore <b>LS</b>.</li> <li>Sensore <b>LS</b> difettoso → sostituire</li> </ul>
<b>008</b>	Sensore flusso d'aria difettoso/mancante	Sensore flusso d'aria Tubazione di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non montato, non innestato correttamente</li> <li>Tubazione di collegamento difettosa</li> <li>Sensore <b>LS</b> difettoso → sostituire</li> </ul>
<b>G50, guasti ventilatore</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>001</b>	Manca segnale tachimetrico	Controllare i morsetti del ventilatore (filo bianco).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collegamento senza continuità</li> <li>Ventilatore difettoso</li> <li>AMB difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>002</b>	Regolazione motore fuori campo	Controllare la tensione di esercizio ASD, controllare collegamento ventilatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correggere la tensione di esercizio.</li> <li>Ventilatore difettoso → sostituire</li> <li>AMB difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>004</b>	Corrente motore troppo bassa	Gruppo ventola, collegamento ventilatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventilatore bloccato meccanicamente</li> <li>Ventilatore difettoso → sostituire</li> <li>AMB difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>G60, guasti reset generale</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>004</b>	Timeout reset generale	Tempo di rodaggio motore	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tempo di attesa prima del reset generale non rispettato</li> <li>Eseguire nuovo reset generale.</li> </ul>
<b>008</b>	Parametri non validi per reset generale	Specifiche condotta di aspirazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rispettare le specifiche della condotta di aspirazione.</li> <li>Reset generale interrotto (tramite "ASD Off") → nuovo reset generale</li> </ul>
<b>G70, guasti RIM</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>001</b>	RIM mancante o difettoso	Collegamento con cavo piatto Modulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire</li> <li>Modulo rimosso senza disconnessione</li> <li>Modulo difettoso → sostituire</li> </ul>
<b>064</b>	RIM incompatibile	Leggere la data di produzione, deve essere superiore a 181214	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostituire RIM</li> </ul>
<b>128</b>	troppi RIM collegati	Numero RIM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo 1 RIM consentito!</li> </ul>
<b>G71, guasti XLM / ML-SFD</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>004</b>	ML-SFD mancante o difettoso	Collegamento con cavo piatto Modulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire</li> <li>Modulo rimosso senza disconnessione</li> <li>Modulo difettoso → sostituire</li> </ul>
<b>008</b>	troppi ML-SFD collegati o combinazione di moduli non autorizzata	Numero ML-SFD Combinazione di moduli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo 1 ML-SFD consentito!</li> <li>nessuna combinazione possibile con XLM,</li> </ul>
<b>016</b>	XLM mancante o difettoso	Collegamento con cavo piatto Modulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire</li> <li>Modulo rimosso senza disconnessione</li> <li>Modulo difettoso → sostituire</li> </ul>
<b>064</b>	troppi XLM collegati	Numero XLM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo 1 XLM consentito!</li> </ul>

<b>G73, guasti SD memory card</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>001</b>	Guasto SD memory card, mancante o difettosa	SD memory card	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD memory card rimossa senza disconnessione</li> <li>• SD memory card difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>002</b>	Errore di comunicazione SD memory card	SD memory card AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD memory card difettosa → sostituire</li> <li>• AMB difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>G80, guasti AMB</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>004</b>	Guasto sottotensione	Tensione di esercizio < 13 V c.c. Sezione conduttori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezione conduttori insufficiente → deve essere aumentata</li> <li>• Tensione alimentazione elettrica non a posto → controllare ed eventualmente correggere</li> </ul>
<b>008</b>	Guasto orologio	Batteria al litio Impostazione orologio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nastro isolante ancora applicato sulla batteria al litio → rimuovere</li> <li>• Orologio non impostato</li> <li>• Batteria al litio difettosa → sostituire</li> </ul>
<b>G81, guasti sistema operativo</b>			
<b>Codice</b>	<b>Significato</b>	<b>Controllo</b>	<b>Possibili cause e contromisure</b>
<b>tutti</b>	Ved. cap. 7.10.3.2	FW / AMB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset HW</li> <li>• Aggiornamento FW</li> <li>• AMB difettosa → sostituire</li> </ul>

## 11 Dati tecnici

Tipo		ASD 531		
Campo tensione di alimentazione		(UL/FM: 16,4 - 27 ) 14 - 30		V c.c.
Corrente max. assorbita con		14 V c.c. ①	24 V c.c.	
ASD 531	Riposo/guasto	circa 110	circa 75	mA
	Allarme	circa 120	circa 80	mA
	in aggiunta con RIM 36 (tutti i relè attivati)	circa 30	circa 15	mA
	in aggiunta con XLM 35 / ML-SFD	circa 15	circa 5	mA
Picco di corrente all'accensione ② (causato dagli elementi di protezione CEM all'ingresso dell'alimentazione ASD)		circa 5 A per max. 1 ms		
Lunghezza totale condotta di aspirazione		max. 75 m		
Foro di aspirazione più lontano		max. 40 m		
Numero fori di aspirazione		Classe A	max. 6	
		Classe B	max. 8	
		Classe C	max. 12	
Ø condotta di aspirazione, tipico (interno/esterno)		Ø 20 / 25		mm
Diametro foro di aspirazione		Ø 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7		
Campo di intervento		EN 54-20, Classe A, B, C		
Tipo protezione secondo IEC 60529 / EN 60529		54		IP
Condizioni ambientali secondo IEC 60721-3-3 / EN 60721-3-3		3K5 / 3Z1		Classe
Condizioni ambientali ampliate:				
• Intervallo di temperatura cassetta rivelatore		(UL: -10 - +40)	-10 - +55	°C
• Intervallo di temperatura condotta di aspirazione			-10 - +55 ③	°C
• Variazione max. della temperatura in esercizio cassetta rivelatore e condotta di aspirazione			20 ③	°C
• Temperatura di stoccaggio max. amm. cassetta rivelatore (senza condensa)			-30 - +70	°C
• Pressione atmosferica ambiente rivelatore e condotta di aspirazione (fori di aspirazione)		deve essere identica		
• Condizioni ambientali umidità cassetta rivelatore (per breve tempo, senza condensa)			95 ③	% um. rel.
• Condizioni ambientali umidità (permanenti)			70 ③	% um. rel.
Carico max. contatto relè		(UL: 30)	50	V c.c.
			1	A
			30	W
Carico max. per ogni uscita OC (rigidità dielettrica 30 V c.c.)		100		
Morsetti a innesto		2,5		
Ø passacavo		Ø 5 – 12 (M20) / Ø 9 – 18 (M25)		
Pressione sonora		25		
Numero di giri ventilatore		5250		
Materiale contenitore		ABS-Blend, UL 94-V0		
Colore contenitore		grigio 280 70 05 / antracite-viola 300 20 05		
Omologazioni		EN 54-20 / FM 3230-3250 / ULC-S529 3 <sup>rd</sup> Ed		
Omologazione VdS		G 215100		
Dimensioni (L x A x P)		195 x 290 x 140		
Peso (senza/con imballaggio)		1950/2250		

- ① Corrente assorbita con la caduta di tensione max. ammessa nell'installazione elettrica (valore determinante per il calcolo della sezione dei conduttori)
- ② Eventualmente nel caso di alimentazioni con protezione contro i sovraccarichi provoca l'intervento immediato dell'interruttore di protezione (prevalentemente nel caso di apparecchi senza gruppo di continuità con una corrente di uscita < 1,5 A).
- ③ Previa consultazione del produttore sono possibili anche intervalli di temperatura più bassi o più elevati. Impiego in zone con formazione di condensa soltanto previa consultazione del produttore.

## 12 Elenco delle illustrazioni

Fig. 1	Struttura .....	17
Fig. 2	Struttura meccanica .....	22
Fig. 3	Schema a blocchi.....	23
Fig. 4	AMB 31 .....	24
Fig. 5	XLM 35 .....	25
Fig. 6	ML-SFD.....	25
Fig. 7	RIM 36 .....	26
Fig. 8	Interfaccia utente "ASD PipeFlow" .....	29
Fig. 9	Definizioni condotta di aspirazione .....	31
Fig. 10	Diametro dei fori di aspirazione (a forma di I).....	32
Fig. 11	Diametro dei fori di aspirazione (a forma di H) .....	32
Fig. 12	Diametro dei fori di aspirazione (a forma di U/T) .....	32
Fig. 13	Diametro dei fori di aspirazione (a forma di E) .....	32
Fig. 14	Esempi di progettazione con calcolo "ASD PipeFlow".....	33
Fig. 15	Varianti di posa per la sorveglianza delle apparecchiature (esempi) .....	34
Fig. 16	Cassetta rivelatore e rete di tubi nello stesso ambiente .....	37
Fig. 17	Cassetta rivelatore e rete di tubi in ambienti diversi .....	37
Fig. 18	Cassetta rivelatore e rete di tubi in zone di climatizzazione diverse con riconvogliamento dell'aria.....	38
Fig. 19	Tutti i fori di aspirazione e l'uscita dell'aria devono trovarsi nella stessa zona di climatizzazione. ....	38
Fig. 20	Posizioni di montaggio e raccordi dei tubi della cassetta rivelatore .....	39
Fig. 21	Disegno quotato cassetta rivelatore .....	40
Fig. 22	Schema dei fori cassetta rivelatore .....	40
Fig. 23	Fissaggio della cassetta rivelatore .....	40
Fig. 24	Rotazione delle etichette di identificazione .....	41
Fig. 25	Rotazione delle chiusure a scatto.....	41
Fig. 26	Posizione delle chiusure a scatto .....	41
Fig. 27	Collegamento di un ingresso di reset .....	44
Fig. 28	Allacciamento dei contatti relè.....	45
Fig. 29	Allacciamento delle uscite OC.....	46
Fig. 30	Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire .....	46
Fig. 31	Installazione dei moduli aggiuntivi .....	47
Fig. 32	UMS 35.....	47
Fig. 33	Assegnazione morsetti AMB 31, XLM 35 / ML-SFD e RIM 36.....	48
Fig. 34	Curve a 90°, diramazione.....	51
Fig. 35	Condotta di aspirazione verticale .....	51
Fig. 36	Taglio dei tubi.....	51
Fig. 37	Assemblaggio dei tubi .....	51
Fig. 38	Realizzazione dei fori di aspirazione .....	52
Fig. 39	Montaggio delle clip .....	52
Fig. 40	Montaggio dei passanti nei solai .....	53
Fig. 41	Fissaggio senza viti di un dispositivo di aspirazione.....	54
Fig. 42	Passaggio da un raccordo al tubo flessibile .....	55
Fig. 43	Impiego degli imbuti di aspirazione .....	55
Fig. 44	Montaggio degli accessori.....	56
Fig. 45	Svolgimento del processo di messa in servizio .....	57
Fig. 46	Cassetta rivelatore aperta per la messa in servizio .....	58
Fig. 47	Elementi di comando e segnalazione sull'AMB 31 .....	59
Fig. 48	Indicatore del flusso d'aria.....	66
Fig. 49	Pannello di segnalazione e comando dell'ASD 531 .....	79
Fig. 50	Montaggio del sensore di fumo .....	84
Fig. 51	Smontaggio del gruppo ventola in aspirazione .....	85
Fig. 52	Smontaggio dei sensori flusso d'aria .....	86