

ASD 532

Rivelatore di fumo ad aspirazione

Descrizione tecnica

Dalla versione FW 01.00.08



Colofone



Nota

La presente documentazione T 140 421 è valida solamente per il prodotto descritto al capitolo 1.

La presente documentazione può essere modificata o ritirata senza alcun preavviso. Le indicazioni fornite nella presente documentazione sono valide solamente fino al loro aggiornamento nell'ambito di una riedizione della documentazione (T seguita da un nuovo indice). L'utente è tenuto ad informarsi personalmente presso l'editore sullo stato attuale della documentazione. Nessun diritto potrà essere accampato per le informazioni errate contenute nella presente documentazione, ignorate dall'editore all'atto della pubblicazione. Le modifiche e le integrazioni autografe non hanno alcuna validità. La documentazione è soggetta ai diritti d'autore.

La documentazione in lingua straniera – come da elencazione nel presente documento – viene sempre autorizzata o modificata insieme all'edizione tedesca. In caso di divergenze nella documentazione in lingua straniera farà testo la versione tedesca della documentazione.

Nella documentazione 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.

© Securiton AG, Alpenstrasse 20, 3052 Zollikofen, Svizzera

Il documento T 140 421 è disponibile nelle seguenti lingue:

Tedesco	T 140 421 de
Inglese	T 140 421 en
Francese	T 140 421 fr
Italiano	T 140 421 it
Spagnolo	T 140 421 es
Portoghese	T 140 421 pt
Svedese	T 140 421 sv

Edizione presente:

Prima edizione

15.10.2015

Bmi/ksa



Nota

Validità per data di produzione e versione firmware

La presente documentazione vale soltanto per il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 dalla data di produzione e con la versione software seguenti:

Data di produzione
da 151015

Versione FW
da 01.00.08

Altri documenti

Scheda tecnica ASD 532		T 140 422	de / en / fr / it / es / pt / sv
Materiale per la condotta di aspirazione		T 131 194	multilingue (ED / FI)
Verbale di messa in servizio		T 140 423	multilingue (EDFI)
Schede tecniche	XLM 35	T 140 088	de / en / fr / it / es / pt / sv
	RIM 36	T 140 364	de / en / fr / it / es / pt / sv
	SIM 35	T 140 011	de / en / fr / it / es / pt / sv
	SMM 535	T 140 010	de / en / fr / it / es / pt / sv
Istruzioni per l'installazione del gruppo ventola in aspirazione AFU 32		T 140 426	multilingue (EDFI)

Avvertenze di sicurezza

Normalmente e con un uso conforme non sussiste alcun pericolo per persone o cose, a condizione che il prodotto sia impiegato da persone adeguatamente addestrate e istruite conformemente alla presente documentazione tecnica T 140 421 I, e che vengano rispettate le avvertenze di pericolo, di sicurezza e di natura generica contenute nella presente documentazione tecnica.

In ogni caso vanno osservate e rispettate le leggi, le prescrizioni e le normative nazionali e locali specifiche.

Qui di seguito sono spiegati i contrassegni, il contenuto e le modalità di rappresentazione delle avvertenze di pericolo e di sicurezza e delle avvertenze di carattere generico riportate nel presente documento:



Pericolo

In caso di inosservanza dell'avvertenza di pericolo, il prodotto ed eventualmente altre parti dell'impianto possono costituire un pericolo per persone e/o cose oppure subire danni o causare malfunzionamenti tali da costituire un pericolo per persone e cose.

- Descrizione dei pericoli che possono manifestarsi;
- Provvedimenti e misure precauzionali;
- Come evitare i pericoli;
- Eventuali altri aspetti rilevanti per la sicurezza.



Avvertenza

In caso di inosservanza dell'avvertenza, il prodotto può subire dei danni.

- Descrizione dei danni che si possono verificare;
- Provvedimenti e misure precauzionali;
- Come evitare i pericoli;
- Eventuali altri aspetti rilevanti per la sicurezza.



Nota

In caso di inosservanza della nota, il prodotto può eseguire una funzione sbagliata.

- Descrizione della nota e dei malfunzionamenti prevedibili;
- Provvedimenti e misure precauzionali;
- Eventuali altri aspetti rilevanti per la sicurezza.



Riciclaggio / Protezione dell'ambiente

Se usati correttamente, il prodotto o i suoi componenti non producono danni all'ambiente.

- Descrizione dei componenti che richiedono accorgimenti ai fini della protezione dell'ambiente;
- Descrizione del corretto smaltimento di apparecchiature e componenti;
- Descrizione delle possibilità di riciclaggio.



Batterie

Le batterie non vanno smaltite come rifiuti domestici. Gli utenti finali sono obbligati per legge a restituire le batterie esauste. Dopo l'uso le batterie possono essere riportate gratuitamente al venditore o presso gli appositi centri di raccolta (ad es. in centri di raccolta comunali o del settore). Possono persino essere rispedite al venditore per posta. Il venditore è tenuto a rimborsare l'affrancatura per la restituzione delle batterie esauste.

Storia del documento

Prima edizione Data 15.10.2015

Sommario

1	Informazioni generali	13
1.1	Scopo	13
1.2	Possibili impieghi	14
1.3	Sigle, simboli e terminologia	14
1.4	Identificazione del prodotto	16
1.5	Sensori di fumo utilizzati	17
1.6	Hardware / Firmware	17
2	Funzionamento	18
2.1	Principio di funzionamento generale	18
2.2	Principio di funzionamento elettrico	19
2.2.1	Alimentazione	19
2.2.2	Comando ventilatore	20
2.2.3	Microcontroller	20
2.2.4	Programmazione / Comandi	21
2.2.5	Spie	22
2.2.6	Relè	22
2.2.7	Uscite	23
2.2.8	Ingressi	23
2.2.9	Interfacce	23
2.2.10	Sorveglianza del flusso d'aria	24
2.2.11	Sorveglianza del sensore di fumo	24
2.2.12	Attivazione di allarmi	25
2.2.12.1	Allarme 2	25
2.2.12.2	Attivazione allarmi a cascata	25
2.2.12.3	Isolamento sensore di fumo	25
2.2.13	Autolearning	26
2.2.14	Controllo giorno/notte / Controllo giorni della settimana	27
2.2.15	Segnalazione di guasti	27
2.2.16	Memoria eventi	27
2.2.17	Registrazione dati nella SD memory card	28
2.2.18	Tipi di reset	29
2.2.18.1	Reset di stato	29
2.2.18.2	Reset hardware	29
2.2.18.3	Reset generale	29
2.2.19	Collegamento in rete di rivelatori ASD	29
3	Struttura	30
3.1	Struttura meccanica	30
3.2	Sistema elettrico	32
3.3	Hardware / Firmware	34
3.4	Distinta del materiale / Componenti	35
3.5	Imballaggio	35

4	Progettazione	36
4.1	Informazioni generali sulla progettazione	36
4.1.1	Norme, prescrizioni, direttive, omologazioni	36
4.2	Campo di impiego	36
4.2.1	Limiti del sistema	37
4.3	Ausili di progettazione	37
4.3.1	Progettazione con calcolo "ASD PipeFlow"	37
4.3.2	Progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"	38
4.4	Sorveglianza volumetrica	38
4.4.1	Applicazioni di sorveglianza volumetrica	38
4.4.2	Principi per la sorveglianza volumetrica	39
4.4.3	Modalità di posa della condotta di aspirazione per la sorveglianza volumetrica	40
4.4.4	Limiti di sistema per la sorveglianza volumetrica senza calcolo "ASD PipeFlow"	41
4.4.4.1	Limiti di sistema normativi per la sorveglianza volumetrica senza calcolo "ASD PipeFlow"	41
4.4.4.2	Limiti di sistema non normativi per la sorveglianza volumetrica senza calcolo "ASD PipeFlow"	41
4.4.4.3	Limiti di sistema per la progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"	42
4.4.4.4	Tabella dei limiti di sistema non normativi per la progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"	43
4.4.4.5	Fori di aspirazione per la progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"	44
4.4.4.6	Foro di aspirazione per la revisione	45
4.5	Sorveglianza delle apparecchiature	45
4.5.1	Applicazioni per la sorveglianza delle apparecchiature	45
4.5.2	Principi per la sorveglianza delle apparecchiature	46
4.5.3	Esempi di posa della condotta di aspirazione per la sorveglianza delle apparecchiature	46
4.5.4	Limiti di sistema per la sorveglianza delle apparecchiature senza calcolo ASD PipeFlow	47
4.5.4.1	Soglie d'allarme per la sorveglianza delle apparecchiature tramite dispositivi di aspirazione senza calcolo ASD PipeFlow	47
4.5.5	Dispositivi e fori di aspirazione nella sorveglianza delle apparecchiature	48
4.6	Riconvogliamento dell'aria	48
4.7	Impostazioni	49
4.8	Installazione elettrica	50
4.8.1	Requisiti dei cavi di installazione	50
4.8.2	Determinazione della sezione dei conduttori	51
4.9	Restrizioni	52
4.10	Influssi ambientali	53
5	Montaggio	54
5.1	Direttive per il montaggio	54
5.2	Disegno quotato / schema dei fori cassetta rivelatore	54
5.3	Materiale per la condotta di aspirazione	55
5.4	Montaggio della cassetta rivelatore	56
5.4.1	Apertura e chiusura della cassetta rivelatore	57
5.4.2	Posizioni di montaggio della cassetta rivelatore	58
5.4.3	Rimozione dei tappi di uscita dell'aria	59
5.4.4	Rotazione delle etichette di identificazione	59
5.5	Montaggio della condotta di aspirazione	60
5.5.1	Informazioni generali	60
5.5.2	Montaggio con tubi e raccordi in PVC	60
5.5.3	Montaggio con tubi e raccordi in ABS	60
5.5.4	Montaggio con tubi e raccordi metallici	61
5.5.5	Dilatazione	61
5.5.6	Montaggio della condotta di aspirazione	62
5.5.7	Montaggio per la sorveglianza di apparecchiature	63
5.5.7.1	Fissaggio senza viti della condotta di aspirazione	63
5.5.7.2	Allacciamento al tubo flessibile	64
5.5.8	Realizzazione dei fori di aspirazione	65
5.5.9	Montaggio delle clip per i fori di aspirazione e di revisione	65
5.5.10	Montaggio dell'imbuto di aspirazione	65
5.5.11	Montaggio di diramazioni di aspirazione passanti nei solai	66
5.5.12	Montaggio di corpo filtri, gruppo filtri, separatore antipolvere, separatore a ciclone, separatore di condensa	67

6	Installazione	68
6.1	Prescrizioni	68
6.2	Passacavi	68
6.3	Impiego del sensore di fumo	69
6.4	Installazione dei moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36, SIM 35	70
6.5	Allacciamento elettrico	70
6.5.1	Assegnazione dei morsetti Main Board AMB 32	71
6.5.2	Assegnazione dei morsetti modulo SecuriLine eXtended XLM 35	72
6.5.3	Assegnazione dei morsetti del modulo di interfaccia a relè RIM 36	72
6.5.4	Assegnazione dei morsetti del modulo di interfaccia seriale SIM 35	72
6.6	Varianti di allacciamento	73
6.6.1	Alimentazione	73
6.6.2	Ingresso di reset	73
6.6.3	Comando	74
6.6.3.1	Controllo attraverso la tensione di alimentazione tramite relè ausiliario	74
6.6.3.2	Controllo attraverso l'ingresso "Reset esterno"	75
6.6.4	Allacciamento della linea CI	76
6.6.4.1	Allacciamento per identificazione di gruppo tramite relè AI / St	76
6.6.4.2	Allacciamento per identificazione individuale o linea ad anello tramite relè AI / St	76
6.6.4.3	Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire/Integral da XLM 35	77
6.6.5	Uscite OC	77
7	Messa in servizio	78
7.1	Informazioni generali	78
7.2	Programmazione	79
7.2.1	Possibili configurazioni	80
7.2.2	Abbinamento relè	82
7.3	Avvio	82
7.3.1	Messa in servizio con la procedura EasyConfig	82
7.3.2	Messa in servizio con software di configurazione "ASD Config"	83
7.3.3	Impostazione della posizione predefinita dei commutatori A11 a C31, W01 a W44	84
7.3.4	Impostazione e interrogazione data e ora	85
7.3.5	Reset generale	86
7.3.6	Visualizzazione della versione firmware	86
7.3.7	Disconnessione dei moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36, SIM 35 e della SD memory card	87
7.4	Riprogrammazione	87
7.4.1	Riprogrammazione dell'ASD 532	87
7.4.2	Riprogrammazione con il software di configurazione "ASD Config"	87
7.4.3	Riprogrammazione da SecuriFire / Integral con XLM 35	87
7.5	Caricamento sull'ASD 532 di un nuovo firmware	88
7.5.1	Aggiornamento del FW dalla SD memory card	88
7.5.2	Aggiornamento FW da PC tramite software di configurazione "ASD Config"	89
7.6	Misurazioni	90
7.6.1	Lettura della configurazione impostata e del flusso d'aria	91
7.7	Test, verifiche e controlli	92
7.7.1	Controllo dell'attivazione allarmi	92
7.7.2	Attivazioni di test	93
7.8	Verbale di messa in servizio	93

8	Uso	94
8.1	Elementi di comando e segnalazione	94
8.2	Descrizione dei comandi	95
8.3	Posizioni dei commutatori	96
8.4	Reset	97
8.5	Spie	97
8.5.1	Spie sull'unità di comando	97
8.5.2	Spie sulla Main Board AMB 32	98
8.5.3	Uso della SD memory card	98
8.5.3.1	Registrazione dati nella SD memory card	98
8.5.4	Visualizzazione e lettura della memoria eventi	99
8.5.4.1	Procedura, interpretazione della visualizzazione della memoria eventi	99
8.5.4.2	Gruppi di eventi	100
8.5.4.3	Codici evento all'interno dei gruppi di eventi	100
8.5.5	Elementi di comando e segnalazione sull'XLM 35	103
8.5.6	Elementi di comando e segnalazione sul SIM 35	104
8.5.7	Elementi di comando e segnalazione sul SMM 535	105
8.6	Comando da SecuriFire / Integral con XLM 35	105
9	Manutenzione	106
9.1	Informazioni generali	106
9.2	Pulizia	106
9.3	Controlli di manutenzione e funzionamento	107
9.4	Sostituzione di componenti	109
9.4.1	Sostituzione del sensore di fumo	109
9.4.2	Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione	109
9.4.3	Sostituzione del sensore flusso d'aria	110
9.4.4	Sostituzione Main Board AMB 32	110
9.5	Smaltimento	111
9.5.1	Materiali utilizzati	111
10	Guasti	112
10.1	Informazioni generali	112
10.2	Prestazioni di garanzia	112
10.3	Ricerca ed eliminazione dei guasti	113
10.3.1	Stati di guasto	113
11	Opzioni	116
11.1	Condotta di aspirazione	116
11.2	Impiego in condizioni difficili	116
11.3	Uso dei box per rivelatori	116
11.4	Collegamento in rete di rivelatori ASD	117
11.4.1	Rete di ASD tramite interfaccia RS485 da SIM 35	117
11.4.2	Rete di ASD tramite interfaccia Ethernet da AMB 32	118
12	Codici degli articoli e ricambi	119
12.1	Cassetta rivelatore e accessori	119
12.2	Condotta di aspirazione e accessori	119
13	Dati tecnici	120
14	Elenco delle illustrazioni	121

1 Informazioni generali

1.1 Scopo

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 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 532 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.

Nell'ASD 532 viene utilizzato il sensore di fumo SSD 532. Questo è disponibile nelle seguenti tre versioni ossia con i seguenti livelli di sensibilità:

- SSD 532-1 Livello di sensibilità allarme 0,5%/m a 10%/m;
- SSD 532-2 Livello di sensibilità allarme 0,1%/m a 10%/m;
- SSD 532-3 Livello di sensibilità allarme 0,02%/m a 10%/m.

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 dispone di due slot per l'installazione di moduli aggiuntivi. Il dispositivo è predisposto per il montaggio dei seguenti moduli:

- XLM 35 Modulo SecuriLine eXtended;
- RIM 36 Modulo di interfaccia a relè con 5 relè;
- SIM 35 Modulo di interfaccia seriale.

Installando un modulo SecuriLine eXtended **XLM 35**, il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 può essere collegato in maniera ideale attraverso la linea ad anello ai sistemi di rivelazione incendio SecuriFire (SecuriLine eXtended) e Integral (X-Line). Per eseguire i comandi e apportare modifiche alla configurazione dell'ASD basta agire direttamente sulla CI (in preparazione). A tale scopo, per l'accesso agli ASD, dal software utente della CI "SecuriFire Studio" o "[Integral Application Center](#)" viene avviato il software di configurazione "ASD Config", tramite il quale è possibile apportare modifiche all'ASD 532.

Come ulteriore opzione è disponibile il modulo interfaccia relè **RIM 36**. Questo modulo consente di disporre di tutti e tre i livelli di presegnale e degli stati "Sensore di fumo sporco" e "Ostruzione sorveglianza flusso d'aria (LS-Ü)" sotto forma di contatti relè. I relè possono però anche essere liberamente programmati tramite il software di configurazione "ASD Config".

Il modulo di interfaccia seriale **SIM 35** viene utilizzato per collegare in rete più rivelatori di fumo ad aspirazione ASD 532 attraverso un bus RS485. In questo modo, con un PC è possibile visualizzare e comandare tutti gli ASD 532 presenti nella rete mediante il software di configurazione "ASD Config". Il modulo master della rete di ASD è l'SMM 535, grazie al quale avviene l'allacciamento al PC.



Nota

L'allertamento normativo degli ASD 532 al punto di rango superiore non avviene attraverso la rete di ASD. A tale proposito si devono utilizzare i relè "Allarme"/"Guasto" nell'ASD o la linea ad anello SecuriFire/Integral a partire da XLM 35.

La presente descrizione tecnica contiene tutte le informazioni indispensabili per il corretto funzionamento. Per ovvi motivi le particolarità nazionali o aziendali specifiche, nonché le applicazioni speciali possono essere trattate soltanto nella misura in cui risultano di interesse generale.

1.2 Possibili impieghi

Grazie al tipo di rilevamento, al prelievo di campioni d'aria tramite una rete di tubazioni di aspirazione e alle ottime caratteristiche in condizioni ambientali estreme, il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 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. Si tratta ad esempio di:

- **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 532 riguardano aree in cui normalmente si impiegano i rivelatori puntuali tradizionali. 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 532 sono conformi alla norma EN 54-20, Classe A, B e C.

Utilizzando gli emettitori di allarme, gli elementi di sorveglianza delle linee, ecc., specifici della centrale, tramite i suoi contatti di commutazione a potenziale zero, l'ASD 532 può essere collegato praticamente a tutti i normali sistemi di rivelazione incendi.

1.3 Sigle, simboli e terminologia

Nella descrizione tecnica T 140 421 vengono utilizzati i simboli, le sigle e la terminologia seguenti. Le sigle relative al materiale delle tubazioni ed agli accessori sono riportate in un documento a parte: T 131 194 (ved. anche cap. 5.3).

µC	=	Microcontroller / Microprocessore
ABS	=	Acrilnitrile-butadiene-stirolo (plastica)
AFS 32	=	Sensore flusso d'aria " Air Flow Sensor "
AFU 32	=	Gruppo ventola in aspirazione " Aspirating Fan Unit "
AI	=	Allarme
AMB 32	=	ASD Main Board
ASD	=	Aspirating Smoke Detector
ASD Config	=	Software di configurazione per ASD 532
ASD PipeFlow	=	Software di calcolo per il tubo di aspirazione, " ASD PipeFlow " a partire dalla versione 2.3
CE	=	Communauté Européenne (Comunità Europea)
CEE	=	Comunità Economica Europea
CI	=	Centrale di rivelazione incendio
Default	=	Valori / impostazioni predefiniti
DET	=	Rivelatore
DIN	=	Norma industriale tedesca
EasyConfig	=	Messa in servizio senza software di configurazione " ASD Config "
EED	=	Elaborazione elettronica dei dati
EEPROM	=	Modulo di memoria per i dati dell'impianto e la configurazione ASD
EMC	=	Compatibilità elettromagnetica
EN 54	=	Norme europee sui sistemi di rivelazione incendio (D = DIN, CH = SN, A = Ö-Norm)
Fault	=	Guasto
Flash-PROM	=	Modulo di memoria per il firmware
FW	=	Firmware
GND	=	Massa dell'alimentazione (polo negativo)
GS	=	Gruppo rivelatori

→→

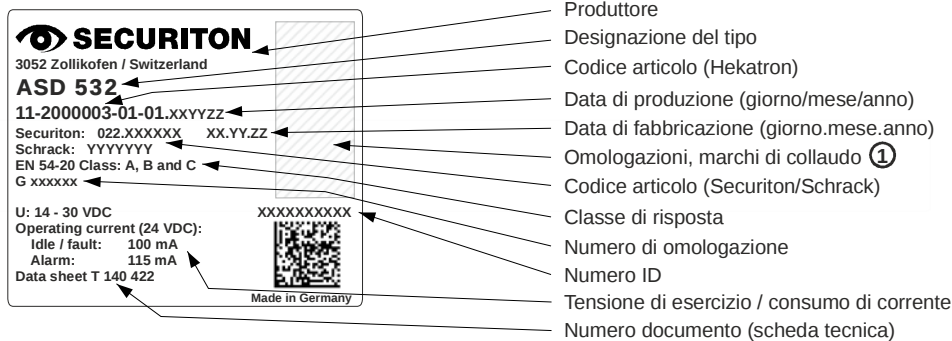
Segue:

H-AI	= Allarme principale
HF	= Alta frequenza
HW	= Hardware
IEC	= Commissione elettrotecnica internazionale
IPS 35	= Retino di protezione contro insetti " Insect Protection Screen "
IRI	= Sistema di rivelazione incendio
LED	= Diodo luminoso (spia)
LS	= Flusso d'aria
LS-Ü	= Sorveglianza del flusso d'aria
Mors.	= Morsetto (di raccordo)
OC	= Uscita open-collector
OEM	= Original Equipment Manufacturer (produttore di apparecchiature originali / rivenditore)
PA	= Poliammide (plastica)
PC	= Personal computer
PC	= Policarbonato (plastica)
PE	= Polietilene (plastica)
Pin	= Pin, spinotto
PMR 81	= Relè semiconduttore
Porta	= Modulo di ingresso, uscita
Produttore	= Securiton
PVC	= Polivinilcloruro (plastica)
RAM	= Modulo di memoria
Reset-avvio	= Primo avvio al momento della messa in servizio
RIM 36	= Modulo di interfaccia a relè
RoHS	= Restriction of Certain Hazardous Substances (processi di produzione a basso impatto ambientale)
SecuriFire	= Sistema BMA
SecuriLine	= Linea ad anello dei rivelatori di incendio
SIM 35	= Modulo di interfaccia seriale
SMM 535	= Modulo master seriale
SSD 532	= Sensore di fumo
St	= Guasto
St-LS	= Guasto flusso d'aria
SW	= Software
UMS 35	= Supporto per modulo universale " Universal Module Support "
uP / aP	= Sotto intonaco / sopra intonaco
Update / Release	= Rinnovamento / aggiornamento del firmware
V c.c.	= Tensione continua in Volt
V-AI	= Preallarme
VdS	= Associazione degli Assicuratori (D)
VKF	= Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio (CH)
VS	= Presegnale
Watchdog	= Sorveglianza del microcontroller
XLM 35	= Modulo SecuriLine eXtended
Zona Ex	= Zona a rischio di esplosione
ZS	= Settore di rivelazione

1.4 Identificazione del prodotto

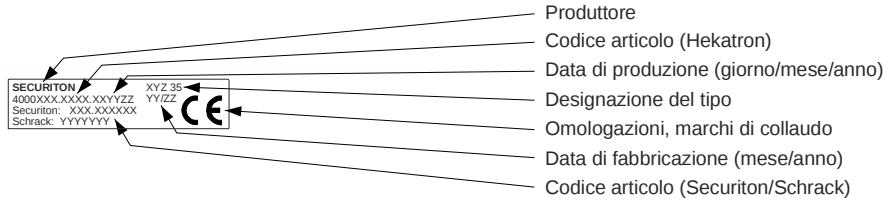
L'ASD 532 e i rispettivi moduli sono dotati di una targhetta o di contrassegni che ne permettono l'identificazione. Il significato dei dati indicati è il seguente:

Targhetta sull'ASD 532 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).

Contrassegno di identificazione sull'imballaggio dei circuiti stampati



Nota

Le targhetta, 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.

Molti prodotti, quali accessori o materiale di montaggio, sono contrassegnati soltanto con un'etichetta adesiva recante il codice dell'articolo. L'identificazione di tali componenti avviene a cura del produttore, tramite il codice dell'articolo.

1.5 Sensori di fumo utilizzati



Pericolo

Nel rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 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 decade l'omologazione rilasciata al produttore per l'ASD 532.

L'ASD 532 può essere equipaggiato con sensori di fumo del tipo seguente (ved. anche cap. 4.9 e 6.6.4):

- SSD 532-1 Livello di sensibilità allarme 0,5 %/m a 10%/m;
- SSD 532-2 Livello di sensibilità allarme 0,1%/m a 10%/m;
- SSD 532-3 Livello di sensibilità allarme 0,02 %/m a 10%/m;

La sensibilità di intervento dei diversi sensori di fumo è regolabile nell'intervallo sopra indicato. A seconda delle applicazioni conformemente alla EN 54-20, Classe A, B o C, il valore viene stabilito attraverso l'impostazione da AMB 32 (posizioni fisse dei commutatori secondo i cap. 4.4.4 a 4.4.4.3) oppure, in base ai valori di progetto, tramite il software di calcolo "ASD PipeFlow" attraverso il software di configurazione "ASD Config" (ved. cap. 7.2.1). La scelta del tipo di sensore di fumo con relativo intervallo di sensibilità deve essere effettuata secondo le specifiche del cap. 4.4.4.3 oppure "ASD PipeFlow".

1.6 Hardware / Firmware

Sono considerati hardware la cassetta rivelatore completa e tutti i componenti del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532, come la condotta di aspirazione e il materiale di montaggio.

Il firmware è memorizzato nella **Flash-PROM** dell'ASD 532. Per la registrazione e il salvataggio dei parametri specifici dell'impianto è prevista una EEPROM.



Pericolo

L'ASD 532 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 532.

© Copyright by Securiton

Ogni firmware ASD 532 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

Una modifica della versione o un ampliamento del firmware dell'ASD 532 non danno diritto a un "upgrade" né a una "release" per gli impianti ASD 532 esistenti.

2 Funzionamento

2.1 Principio di funzionamento generale

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 532 segnala un allarme. L'allarme viene visualizzato sull'ASD 532 e tramite un contatto di commutazione a potenziale zero può essere trasmesso a una centrale di rivelazione incendio a monte.

La sicurezza del rivelatore di fumo ad aspirazione dipende dalla sicurezza di funzionamento dei sensori 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 532.

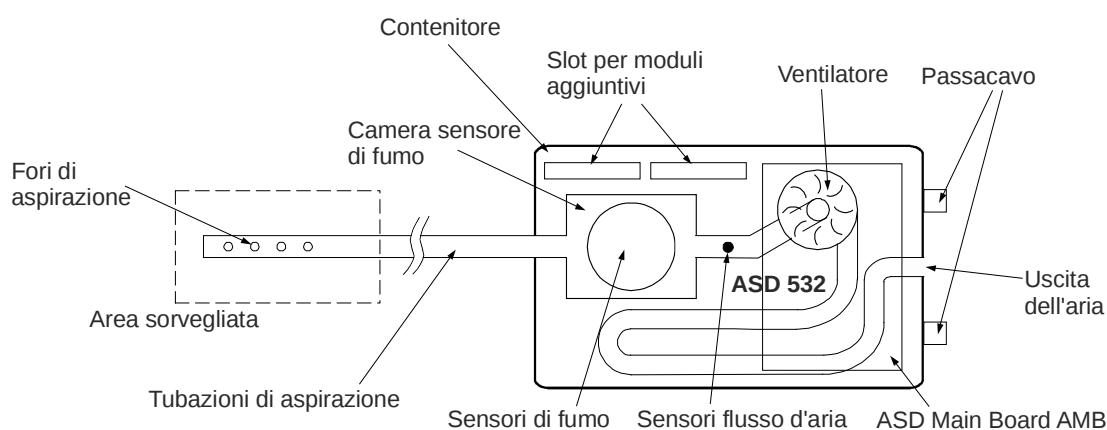


Fig. 1 Principio generale di funzionamento

2.2 Principio di funzionamento elettrico

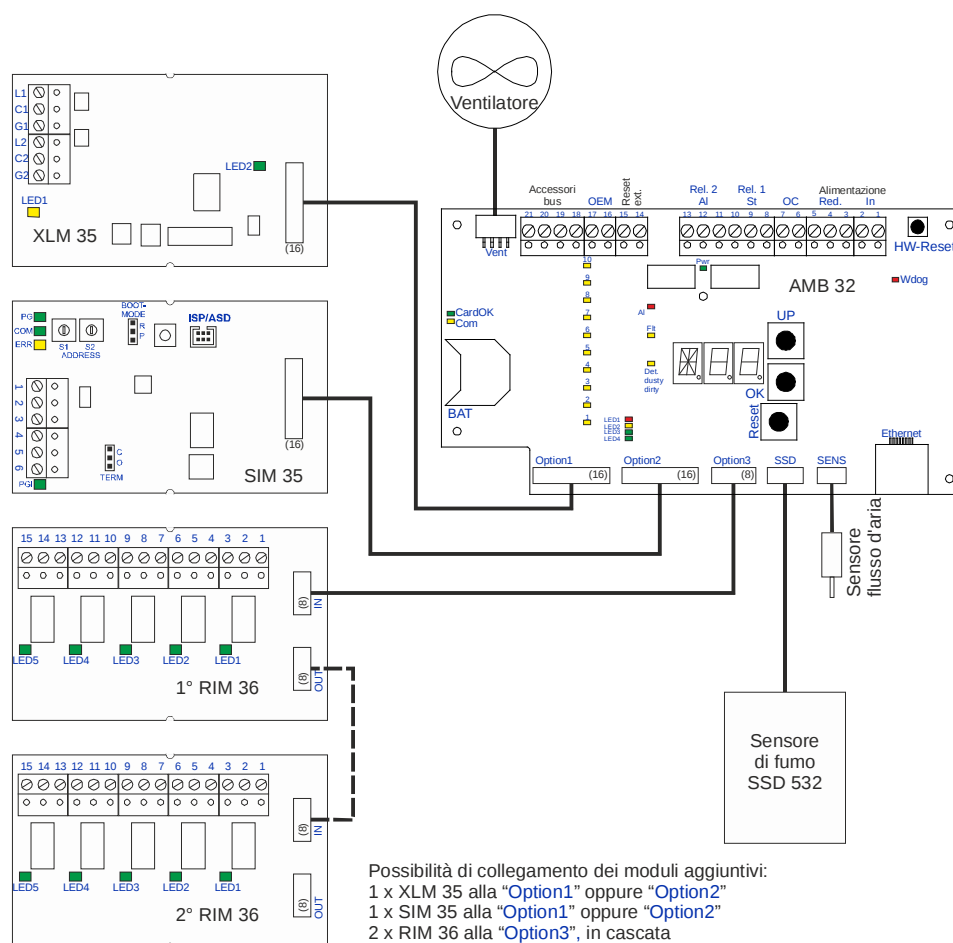


Fig. 2 Schema a blocchi

2.2.1 Alimentazione

La tensione di esercizio dell'ASD 532 può variare da +14 a +30 V c.c. Sulla Main Board AMB 32 da questa tensione d'esercizio viene ricavata la tensione interna di 5 V c.c.

Sull'AMB 32 è previsto un controllo dell'eccessivo abbassamento della tensione d'esercizio. Se la tensione di esercizio scende sotto 13 V c.c. (+0 / -0,3 V c.c.), l'ASD 532 attiva un guasto per bassa tensione.

2.2.2 Comando ventilatore

Le caratteristiche fisiche ed elettriche di un ventilatore comportano un consumo elevato di corrente per qualche istante al momento dell'accensione o dell'avvio, il che in ultima analisi esige un maggiore dimensionamento delle linee e fa aumentare il consumo totale di corrente dell'impianto di rivelazione incendi.

Per questo motivo un apposito circuito fa sì che nella fase di avvio la corrente assorbita dal ventilatore non possa superare un determinato valore massimo. A questo scopo, all'accensione dell'ASD 532 il controllo computerizzato fa risalire lentamente il numero di giri. Quando il ventilatore gira al regime previsto, il numero di giri viene mantenuto costante.

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.

A seconda delle dimensioni dell'impianto e dell'ambiente, il ventilatore può funzionare con velocità diverse (tramite software di configurazione "ASD Config"). Ciò consente prevalentemente in condizioni critiche (tubazioni lunghe) di aumentare la velocità di flusso nella rete di tubazioni di aspirazione (elevato numero di giri) e, nei casi in cui il rumore prodotto dal ventilatore arreca disturbo, di migliorare la silenziosità di funzionamento (basso numero di giri). Sono disponibili le seguenti velocità del ventilatore:

Livello	Velocità (Giri/min)	Effetto
I	5250	bassa velocità di flusso / emissione di rumore ridotta
II	6900	normale velocità di flusso / emissione di rumore ridotta
III	9300	alta velocità di flusso / emissione di rumore normale



Nota

- I livelli di velocità del ventilatore possono essere modificati solamente attraverso il software di configurazione "ASD Config".
- Nelle applicazioni e messe in servizio **senza** il software di configurazione "ASD Config" è sempre impostato il **Livello II**.
- Variando il regime del ventilatore con l'utilizzo del software di calcolo "ASD PipeFlow" occorre evitare di superare il tempo massimo consentito di trasporto conformemente alla EN 54-20.
- Dopo una variazione del numero di giri del ventilatore è **indispensabile** effettuare un nuovo reset generale (osservare un tempo di attesa minimo di 2 min).

2.2.3 Microcontroller

L'intero funzionamento dei programmi e dei circuiti viene comandato da un microcontroller. Il firmware è memorizzato in una **Flash-PROM**. Le configurazioni specifiche dell'impianto vengono memorizzate in una EEPROM.

Il funzionamento del programma viene controllato da un watchdog interno del microcontroller. In caso di guasto del circuito del microcontroller viene segnalato un cosiddetto guasto di emergenza. Esso viene indicato sull'apparecchio dall'accensione del LED "**Fault**" con luce continua. Il relè "Guasto" viene attivato.

2.2.4 Programmazione / Comandi

Il comando del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 durante il funzionamento normale (dopo la messa in servizio) si limita all'accensione/spegnimento o al ripristino di un evento (allarme/guasto). Di regola il comando avviene tramite la CI, con l'immissione delle funzioni "Gruppo On/Off" e "Reset" (sull'ingresso "Reset esterno" dell'ASD 532).

Con il tasto "Reset" sull'unità di comando oppure agendo per un istante sull'ingresso "Reset esterno" gli eventi segnalati dall'ASD 532 possono essere ripristinati sul posto. 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). Inoltre la presenza di un segnale continuo all'ingresso "Reset esterno" fa sì che l'ASD 532 sia disattivato (spento) (ved. anche cap. 2.2.8 e 6.6.2).



Nota

Il reset locale non provoca un reset di una CI più a monte. Sussiste quindi la possibilità che in seguito al reset dell'ASD 532 la linea della CI a monte segnali un guasto.

Per la messa in servizio dell'ASD 532, sulla Main Board AMB 32 all'interno dell'apparecchio sono montati un display alfanumerico, due display a 7 segmenti e due tasti ("UP" / "OK"). Questi elementi svolgono una funzione simile a un selettore, vale a dire permettono visualizzazioni e posizionamenti nell'intervallo da **A00** a **Z99**.

Questi elementi permettono la messa in servizio dell'ASD 532. Essi permettono anche la configurazione di impostazioni degli apparecchi per i limiti di sistema predefiniti – **EasyConfig**. 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. La procedura **EasyConfig** permette la messa in servizio dell'apparecchio senza il software di configurazione "ADW Config". Per le programmazioni specifiche dell'impianto eventualmente necessarie, ad esempio dopo un calcolo con "ASD PipeFlow" oppure per la programmazione di RIM 36, va utilizzato il software di configurazione "ASD Config".

La seguente **Fig. 3** mostra la sequenza del processo per la definizione o per la programmazione delle funzioni dell'apparecchio specifiche dell'impianto.

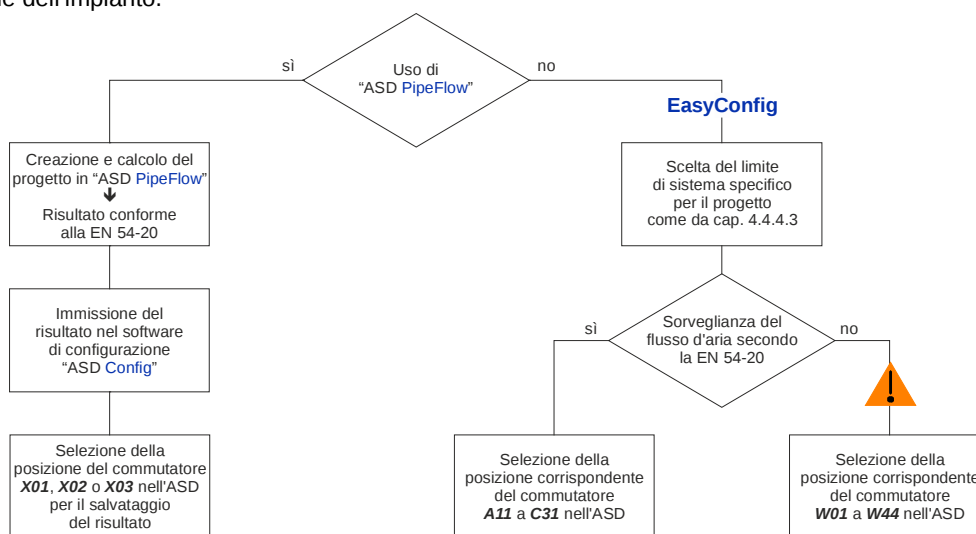


Fig. 3 Svolgimento del processo di programmazione specifica per il progetto



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria non sono omologati ai sensi della EN 54-20.

La descrizione delle posizioni predefinite e della struttura di comando è riportata nei cap. 4.4.4.3, 4.4.4.4, 7.2.1 e 8.3.

2.2.5 Spie

Gli eventi vengono visualizzati tramite LED sull'unità di comando. Sono disponibili le spie seguenti:

- Esercizio, Guasto, Allarme, Imbrattamento del sensore di fumo, Indicatore di concentrazione del fumo 10 Level.

A seconda dell'evento i LED sono accesi con luce fissa oppure lampeggiano con frequenze diverse (ved. anche cap. 8.5).

2.2.6 Relè

Sull'AMB 32 e a seconda dei moduli aggiuntivi installati, l'ASD 532 è dotato di vari relè con contatti di commutazione a potenziale zero così assegnati:

Modulo	Denominazione relè	Funzione, eventi
AMB 32	Rel. 1: ① Guasto	Guasto (tutti gli eventi) ASD inattivo
	Rel. 2: Allarme	Attivazione allarme sensore di fumo
1° RIM 36 (a partire da AMB 32)	Rel. 1	Presegnale 1 dal sensore di fumo o liberamente programmabile
	Rel. 2	Presegnale 2 dal sensore di fumo o liberamente programmabile
	Rel. 3	Presegnale 3 dal sensore di fumo o liberamente programmabile
	Rel. 4	Imbrattamento sensore di fumo o liberamente programmabile
	Rel. 5	Intasamento tubo di aspirazione o liberamente programmabile
2° RIM 36 (in cascata dal 1° RIM 36)	Rel. 1	liberamente programmabile
	Rel. 2	liberamente programmabile
	Rel. 3	liberamente programmabile
	Rel. 4	liberamente programmabile
	Rel. 5	liberamente programmabile



Nota

- ① In condizioni di riposo il relè "Guasto" è eccitato → contatto mors. 12/10 chiuso, 12/11 aperto (ASD 532 sotto tensione, nessun guasto presente).

2.2.7 Uscite

Sull'ASD 532 sono presenti due uscite OC (OC [Flt](#) e OC [Al](#)). A queste uscite si possono collegare segnalazioni in parallelo, di conferma o altre utenze (relè). Le uscite sono così assegnate (ved. anche cap. 6.6.5):

Modulo	Denominazione OC	Funzione, eventi
AMB 32	OC Flt	Guasto (tutti gli eventi) / ASD inattivo
	OC Al	Attivazione allarme sensore di fumo

2.2.8 Ingressi

L'ASD 532 è dotato di un ingresso "**Reset esterno**", tramite il quale dopo un evento l'apparecchio può essere riportato al suo stato normale. L'ingresso è a potenziale zero (optoisolatore). Può essere azionato sia dal lato "positivo" che da quello "negativo". L'ingresso funziona nel campo da 5 a 30 V c.c. con impulsi con una larghezza di banda da 0,5 a 10 s. Se viene applicato un segnale permanente per più di 20 s, l'ASD 532 viene disattivato (stato di guasto) (ved. anche cap. 6.6.2). La disattivazione attraverso l'ingresso "Reset esterno" funziona solo quando nell'ASD 532 non è montato alcun XLM 35.

L'ingresso "**OEM**" serve per l'azionamento di allarmi e guasti da parte di rivelatori di altre marche. L'ingresso è a potenziale zero (optoisolatore) e può essere azionato sia dal lato "+" che da quello "-" nel campo da 5 a 30 V c.c. Per impostazione predefinita l'ingresso non è abilitato e deve essere parametrizzato tramite il software di configurazione "ASD Config" (segnale di ingresso OEM). Nell'ASD aziona gli stati "Allarme" o "Guasto" (relè + LED). In questo caso valgono gli stessi tempi di ritardo e stati di autotenuta dell'attivazione a partire da SSD 532.



Avvertenza

- Gli azionamenti tramite l'ingresso OEM, in determinate circostanze, **non** soddisfano i requisiti della norma **EN 54-20** e, pertanto, possono essere utilizzati solo previa consultazione del produttore.
- L'ingresso **non** è controllato sulla linea.

2.2.9 Interfacce

A seconda dei moduli aggiuntivi installati, l'ASD 532 è dotato delle seguenti interfacce:

Modulo	Denominazione	Funzione, eventi
AMB 32	Ethernet / TCP/IP	Configurazione con "ASD Config" Aggiornamento del firmware
	SD memory card	Registrazione di dati di esercizio Aggiornamento del firmware
XLM 35	L1 / C1 / G1 // L2 / C2 / G2	Linea ad anello SecuriFire/Integral
SIM 35	GND / D + / D -	RS485

2.2.10 Sorveglianza del flusso d'aria

La sorveglianza del flusso d'aria è basata sul metodo di misura calorimetrico (tecnica di misura della portata di massa).

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).

Al reset generale dell'apparecchio, con la condotta di aspirazione intatta vengono registrati e memorizzati come cosiddetti valori nominali i dati della misurazione del flusso d'aria (100%). Il sistema pone i valori al centro di una finestra elettronica di sorveglianza. Se, a causa di un intasamento o della rottura di una condotta di aspirazione, i valori (effettivi) escono dalla finestra di sorveglianza ($\pm xx\%$), l'ASD 532 segnala un "Guasto flusso d'aria". Le dimensioni della finestra di sorveglianza possono essere modificate intervenendo sull'ASD 532.

Il dispositivo interviene con un ritardo programmabile, in modo da evitare fattori di disturbo, come ad es. eventuali turbolenze dell'aria. Per compensare le variazioni della temperatura ambiente, l'ASD 532 è munito di un circuito di compensazione della temperatura.



Nota

Per il corretto funzionamento della sorveglianza del flusso d'aria è necessario che il flusso d'aria attuale venga rilevato al momento della messa in servizio dell'ASD 532. Effettuando un reset generale i dati vengono registrati e memorizzati nell'ASD 532 come valori nominali (ved. anche cap. 2.2.18, "Tipi di reset").

La norma **EN 54-20** prevede che ogni variazione del flusso d'aria superiore al $\pm 20\%$ venga segnalata come guasto. Se la condotta di aspirazione è corretta e pulita, dopo il reset generale, nel rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 il flusso d'aria viene segnalato al 100%. Con i commutatori in posizione **A11** a **C31**, trascorso il ritardo **LS-Ü** di **300 s**, una variazione di questo valore superiore al $\pm 20\%$ – vale a dire sotto l'80% (imbrattamento/intasamento) o sopra il 120% (rottura del tubo) – attiva un "Guasto flusso d'aria".



Avvertenza

Alle posizioni dei commutatori **W01** a **W44** sono associati valori della sorveglianza del flusso d'aria non omologati secondo la EN 54-20 e che possono perciò essere utilizzati solo dopo aver consultato il produttore.

2.2.11 Sorveglianza del sensore di fumo

Il sensore di fumo installato nell'ASD 532 viene sorvegliato dalla Main Board AMB 32. In caso di guasto dell'elettronica del sensore, del sensore di fumo impolverato o sporco, tale fatto viene registrato con un codice evento e visualizzato come stato o guasto. Anche la linea di collegamento fra il sensore di fumo e l'AMB 32 è sorvegliata e, in caso di rottura, viene segnalato un guasto.

Per evitare falsi allarmi, i sensori di fumo SSD 532 utilizzati nell'ASD 532 dispongono di una misura tecnica (MT) per confrontare i modelli di parametri d'incendio (misura per la verifica dello stato di allarme ai sensi della DIN VDE 0833-2).

2.2.12 Attivazione di allarmi

Il sensore di fumo trasmette ciclicamente il proprio stato, nonché l'ampiezza del segnale/il livello di fumo alla Main Board AMB 32. Lo stato del sensore di fumo viene ulteriormente elaborato sull'AMB 32. Se le soglie prefissate (allarme, presegnali 1–3) vengono superate, sull'ASD 532 viene attivato lo stato corrispondente “**Allarme**”, “**Presegnale 1 – 3**”.

2.2.12.1 Allarme 2

Il software di configurazione “ASD Config” consente di abilitare nell'ASD 532 un ulteriore “**Allarme 2**”. All'attivazione questo presenta **sempre una sensibilità superiore** all’“**Allarme**” del sensore di fumo (min. 20%), come descritto al cap. 2.2.12. Al superamento del valore limite impostato per l'allarme 2 non si attiva alcuna indicazione ulteriore sull'ASD 532. L'allarme 2 può essere programmato anche su un relè RIM. L'allarme 2 è sempre un allarme conseguente dell'allarme EN 54-20 e non è quindi soggetto ai requisiti di intervento previsti dalla norma EN 54-20. Le opzioni di configurazione dell'allarme 2 tramite il software di configurazione “ASD Config” sono riportate nel cap. 7.2.1 (Tabella A).

2.2.12.2 Attivazione allarmi a cascata

Il software di configurazione “ASD Config” consente di impostare un'attivazione di allarmi a cascata. In questo modo i presegnali attivati da 1 a 3 e l'allarme vengono attivati in successione in base ai tempi di ritardo impostati (ritardo presegnale e ritardo allarme).



Avvertenza

In determinate circostanze, la funzione “Attivazione a cascata” non è conforme ai requisiti previsti dalla norma **EN 54-20** e può essere utilizzata solo previa consultazione del produttore.

2.2.12.3 Isolamento sensore di fumo

Questa funzione consente di impostare l'ASD 532 in uno stato di isolamento tramite il software di configurazione “ASD Config”. In questo modo sull'ASD 532 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. Sull'ASD, il LED “Fault” rimane acceso con luce fissa.

2.2.13 Autolearning

La funzione di **Autolearning** permette all'ASD 532 di osservare per un certo periodo (regolabile da un minuto a 14 giorni) l'aria dell'ambiente che la condotta di aspirazione fa affluire al sistema e, su questa base, determinare la soglia di intervento ideale dei sensori di fumo per l'attivazione dell'allarme. In questo modo si impedisce che eventuali disturbi dovuti all'esercizio, quali polvere, vapore o fumo diano luogo ad un intervento casuale dell'ASD 532. Questa funzione permette anche l'impostazione della soglia di intervento più sensibile possibile (molto al di sotto della soglia di intervento necessaria secondo la EN 54-20), ad esempio negli ambienti sterili. Durante l'**Autolearning** viene determinata l'escursione massima dei sensori di fumo e, moltiplicandola con un fattore regolabile da 1,1 a 10, fissata come soglia di intervento definitiva. La soglia di intervento definitiva non può mai essere più piccola della soglia di intervento minima possibile (dipende dal tipo di sensore di fumo, ved. esempio 2) e maggiore della soglia di intervento richiesta secondo la EN 54-20 (ved. esempio 3). Quando è attivo il controllo giorno/notte, i valori vengono determinati separatamente per i due periodi.

Esempio 1:

- Tipo sensore di fumo = SSD 532-2 (0,1–10%/m)
- Soglia di intervento necessaria in base al limite di sistema o "ASD PipeFlow" per EN 54-20, Classe C = 0,4%/m
- Fattore di **Autolearning** selezionato = 2
- Massima escursione (livello di fumo) durante l'**Autolearning** = 31%

Calcolo: $0,31 \times 2 \times 0,4\%/m = 0,248\%/m$

Risultato: Soglia di intervento del sensore di fumo = **0,248%/m**

Esempio 2:

- Tipo sensore di fumo = SSD 532-3 (0,02–10%/m)
- Soglia di intervento necessaria in base al limite di sistema o "ASD PipeFlow" per EN 54-20, Classe A = 0,03%/m
- Fattore di **Autolearning** selezionato = 1,1
- Massima escursione (livello di fumo) durante l'**Autolearning** = 50 %

Calcolo: $0,5 \times 1,1 \times 0,03\%/m = 0,0165\%/m$

Risultato: Soglia di intervento del sensore di fumo = **0,02%/m** (soglia di intervento minima possibile dell'SSD 532-3)

Esempio 3:

- Tipo sensore di fumo = SSD 532-2 (0,1–10%/m)
- Soglia di intervento necessaria in base al limite di sistema o "ASD PipeFlow" per EN 54-20, Classe C = 0,2 %/m
- Fattore di **Autolearning** selezionato = 10
- Massima escursione (livello di fumo) durante l'**Autolearning** = 16%

Calcolo: $0,16 \times 10 \times 0,2\%/m = 0,32\%/m$

Risultato: La soglia di intervento del sensore di fumo **rimane a 0,2%/m, per soddisfare la EN 54-20, Classe C.**



Nota

- Durante l'**Autolearning** l'attivazione dell'allarme secondo le norme è garantita, la procedura viene interrotta. L'**Autolearning** viene interrotto anche quando nel corso dello stesso la configurazione viene modificata (cambiamento della posizione dei commutatori **A11** – **C31**, **W01** – **W44** e **X01** – **X03**). Se durante l'**Autolearning** si verifica un'interruzione della tensione dell'ASD (linea di alimentazione), la funzione viene riavviata dopo il ritorno della tensione di alimentazione. In caso di spegnimento (da CI o attraverso un "Reset esterno"), l'**Autolearning** viene interrotto e riavviato dopo la riaccensione.
- L'**Autolearning** è utilizzabile solo tramite il software di configurazione "ASD Config" con i commutatori nelle posizioni **X01** – **X03**.
- Durante l'**Autolearning**, sul display a segmenti iniziano a lampeggiare il punto (watchdog) e il testo **AL**.

2.2.14 Controllo giorno/notte / Controllo giorni della settimana

Il controllo giorno/notte permette di adattare l'ASD 532 ai processi dovuti all'esercizio (ad es. formazione di polvere, vapore, fumo durante gli orari di lavoro). In caso di attivazione del controllo giorno/notte e in caso di attivazione simultanea dei giorni della settimana desiderati, è possibile assegnare al rispettivo periodo di tempo soglie di intervento diverse, attribuzione di pre-segnali (solo livello di fumo, non relè) o anche parametri **LS-Ü** (ved. anche cap. 2.2.13).



Avvertenza

Un cambiamento non corretto dei parametri durante l'esercizio giorno/notte può comportare la mancata osservanza della norma EN 54-20.



Nota

- Il controllo giorno/notte può essere utilizzato solo mediante il software di configurazione "ASD Config".
- Il controllo giorno/notte è utilizzabile solo nei giorni della settimana attivati ("ASD Config") e con i commutatori nelle posizioni **X01 – X03**.
- Durante i giorni della settimana non attivati è selezionata sempre la modalità notte.
- Quando il controllo giorno/notte è attivo, accanto alla spia watchdog (punto lampeggiante nel display a segmenti a sinistra) è sempre acceso anche il punto sul display a segmenti destro (solo con le posizioni dei commutatori **X01 – X03** selezionate).

2.2.15 Segnalazione di guasti

Se nell'ASD 532 si verifica un guasto, il relè "Guasto" resta senza corrente e viene attivata la spia "**Fault**". Mediante il codice evento sull'AMB 32 (posizione **E** del commutatore) si può circoscrivere l'errore in caso di guasto (ved. anche cap. 8.5.4.3 e 10.3.1). 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 polvere / sporco
- Guasto manca sensore di fumo, comunicazione disturbata; altro
- Guasto comunicazione AMB 32 con XLM 35 / RIM 36 / SIM 35 (singolo)
- Guasto di emergenza (guasto del microcontroller)
- Guasto bassa tensione (13,9 V c.c., +0 / -0,3 V)
- Guasto alimentazione (manca la tensione dell'ASD, senza spia "**Fault**")
- ASD disattivato tramite ingresso "Reset esterno".



Nota

In condizioni di riposo il relè "Guasto" è eccitato → contatto mors. 12/10 chiuso, 12/11 aperto (ASD 532 sotto tensione, nessun guasto presente).

2.2.16 Memoria eventi

L'ASD 532 dispone di una memoria eventi che permette di registrare fino a 1000 eventi. L'ultimo evento (quello più recente) viene sempre inserito al primo posto. Quando la memoria è piena (1000 eventi), l'evento più remoto viene cancellato. La memoria eventi può essere cancellata solo dal produttore. La memoria eventi può essere scaricata direttamente sull'ASD 532 attraverso il selettore (posizione del commutatore **E** = ultimi 99 eventi, ved. anche cap. 8.5.3) o tramite il software di configurazione "ASD Config" (a scelta fino a 1000 eventi).

2.2.17 Registrazione dati nella SD memory card

Valori di misura: Nella SD memory card ogni secondo (impostazione predefinita, modificabile con ASD Config) vengono registrati tutti i valori di misura rilevanti per ogni tubo capillare e memorizzati in **Log-File** (file .xls). Una volta raggiunte 28.800 voci (corrispondenti a 8 h per l'intervallo di 1 s della SD memory card) viene generato automaticamente un nuovo **Log-File**. Complessivamente possono essere generati 251 **Log-File** (L000.xls a L250.xls) per la registrazione su un arco di tempo prolungato. Dopo l'ultimo **Log-File** quello meno recente (L000.xls) viene sovrascritto. I 251 **Log-File** sono sufficienti per la registrazione dei dati di 83 giorni (per l'intervallo di 1 s della SD memory card). I **Log-File** possono essere aperti in Excel e, usando l'assistente di programma, visualizzati come grafico (rielaborati).

Eventi: Tutti gli eventi dell'ASD 532 vengono scritti negli **Event-File** (file .aev). Dopo 64.000 eventi viene automaticamente generato un nuovo **Event-File**. Complessivamente possono essere generati 10 **Event-File** (E000.aev a E009.aev) per la registrazione su un arco di tempo prolungato. Dopo l'ultimo **Event-File** quello meno recente (E000.aev) viene sovrascritto. I 10 **Event-File** sono sufficienti per registrare più di 640.000 eventi. Gli **Event-File** possono essere aperti con un editor di testo. Gli eventi vanno interpretati come descritto nel cap. 8.5.3. Gli **Event-File** possono anche essere caricati tramite il software di configurazione "ASD Config" e visualizzati come vero testo degli eventi.

2.2.18 Tipi di reset

Se si usano le configurazioni standard, tutti gli eventi che provocano un intervento dell'ASD 532 vanno in autotenuta. Per ripristinare lo stato normale occorre un reset dello stato.

Sono possibili i seguenti tipi di reset (cap. 2.2.18.1 a 2.2.18.3):

2.2.18.1 Reset di stato

Un reset di stato viene attivato azionando il tasto “Reset” sull'unità di comando o tramite il pilotaggio dell'ingresso “Reset esterno” (ved. anche cap. 6.6.2). Il reset dello stato è possibile solo dopo un evento e solo se il criterio che ha dato luogo all'evento è nuovamente in posizione di riposo (ad es. livello di fumo nel sensore nuovamente al di sotto della soglia di intervento oppure guasto ripristinato). Con il reset di stato l'ASD 532 continua a funzionare “normalmente” e il ventilatore non si ferma.

2.2.18.2 Reset hardware

Il reset dell'hardware viene attivato se la tensione di alimentazione subisce una breve interruzione o premendo il tasto “HW-Reset” sull'AMB 32 (ved. anche **Fig. 40** e **Fig. 45**). In questo caso l'ASD 532 viene riavviato. Il ventilatore si ferma e ritorna poi lentamente al regime normale (comando avvio). I parametri dell'ASD 532 programmati in precedenza vengono conservati (configurazioni specifiche dell'impianto).



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 532 è assolutamente necessario disattivare prima i comandi incendio e i teleallarmi nei sistemi a monte (CI).

2.2.18.3 Reset generale

Un reset generale viene attivato in base ai criteri descritti al cap. 7.3.5.

Con il reset generale vengono determinati e memorizzati nell'ASD 532 i dati di base (ad es. condotta di aspirazione allacciata, dati del flusso d'aria). Inoltre viene automaticamente tarato il dispositivo di sorveglianza del flusso d'aria. I dati di base restano memorizzati finché non si effettua un nuovo reset generale. Con un reset generale i parametri specifici dell'impianto definiti in precedenza (limiti del sistema, classe di risposta) non vengono rigettati.



Pericolo

- Al momento della messa in servizio e dopo una modifica della condotta di aspirazione (lunghezza, riparazioni), oppure dopo ogni modifica del numero di giri del ventilatore è **assolutamente necessario** effettuare un reset generale. Il reset generale è necessario anche dopo ogni intervento di riparazione sull'ASD 532 (sostituzione sensori flusso d'aria, gruppo ventola in aspirazione, Main Board AMB 32).
- In caso di upgrade del firmware, il successivo reset generale è necessario solo se ciò è espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.
- Quando si effettua un reset generale si deve essere certi che la condotta di aspirazione sia stata realizzata correttamente (giunti a tenuta ermetica, fori praticati correttamente).
- Se a causa di un guasto non ripristinabile del dispositivo di sorveglianza del flusso d'aria fosse necessario un nuovo “reset generale”, è indispensabile che in precedenza siano state prese **tutte** le misure necessarie per pulire la condotta di aspirazione (compreso il corpo del filtro/gruppo filtri, ved. anche cap. 9.3). Se si effettua un reset generale con i fori della condotta di aspirazione sporchi/intasati sussiste il pericolo che non venga più aspirata aria o ne venga aspirata soltanto una quantità insufficiente, con la conseguenza che l'ASD 532 non sarebbe più in grado di segnalare un allarme.
- Prima di ogni reset generale è necessario attendere 2 minuti affinché il ventilatore possa raggiungere le condizioni di regime (dopo l'accensione o dopo modifiche della condotta di aspirazione).

2.2.19 Collegamento in rete di rivelatori ASD

Utilizzando i moduli aggiuntivi SIM 35 e SMM 535 o tramite un'interfaccia Ethernet è possibile realizzare una rete di ASD. Per ulteriori informazioni consultare il cap. 11.5.

3 Struttura

3.1 Struttura meccanica

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 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). 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. 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 532 durante i lavori di manutenzione e riparazione, anche se il coperchio dell'alloggiamento è aperto.

La Main Board AMB 32 comprende l'elettronica di elaborazione controllata dal processo e i collegamenti. I moduli aggiuntivi opzionali (XLM 35, RIM 36, SIM 35) possono essere montati nei due slot della cassetta rivelatore.

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

L'ASD 532 può essere equipaggiato con sensori di fumo del tipo seguente (ved. anche cap. 4.9 e 6.6.4):

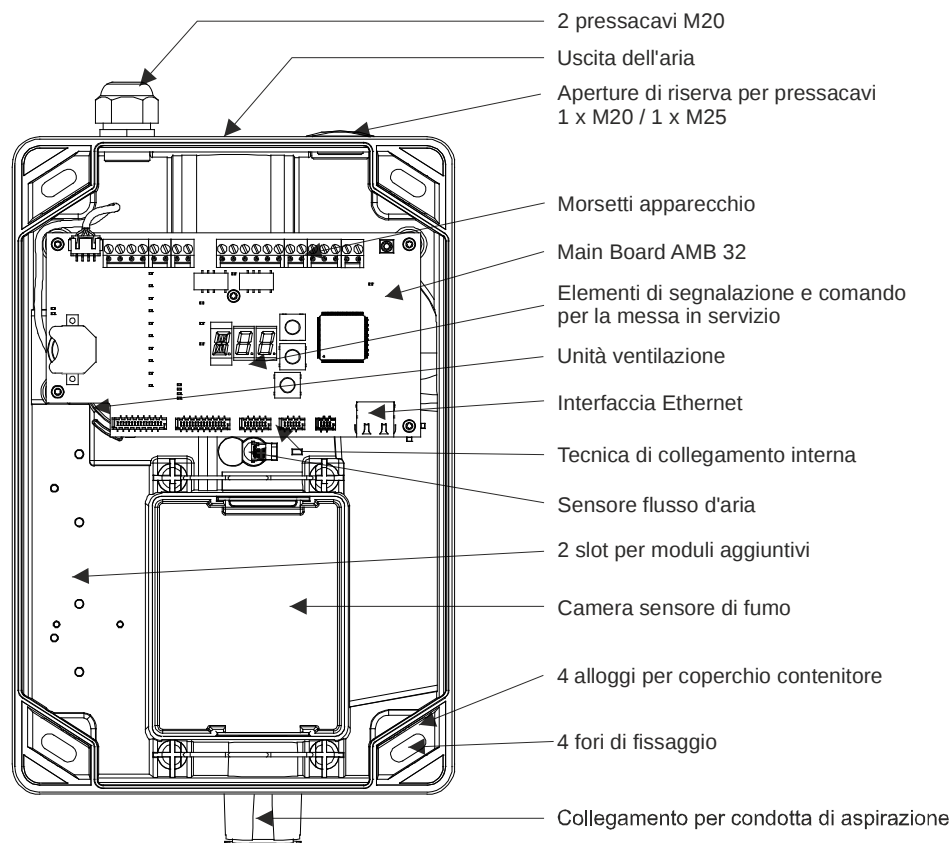
- SSD 532-1 Livello di sensibilità allarme 0,5 %/m a 10%/m;
- SSD 532-2 Livello di sensibilità allarme 0,1%/m a 10%/m;
- SSD 532-3 Livello di sensibilità allarme 0,02 %/m a 10%/m;



Nota

I moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36 e SIM 35 sono disponibili come optional e vanno installati nell'ASD 532 al momento della realizzazione dell'impianto. Si possono montare al massimo due moduli.

Parte inferiore cassetta rivelatori



Coperchio alloggiamento

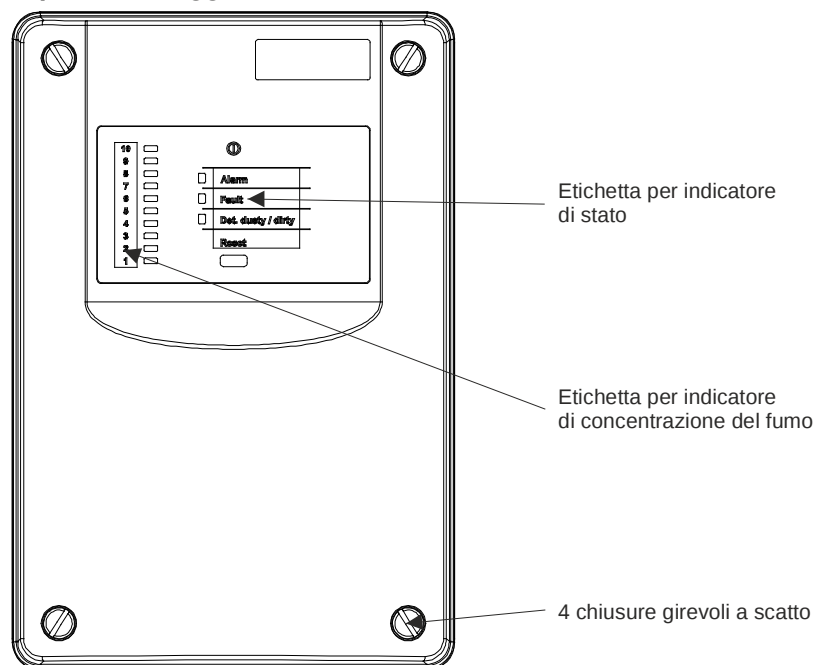


Fig. 4 Struttura meccanica

3.2 Sistema elettrico

Il sistema elettrico dell'ASD 532 comprende i componenti seguenti:

- Main Board AMB 32
- Sensore di fumo (SSD 532-1; -2; -3)
- Ventilatore
- Sensore flusso d'aria
- Moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36, SIM 35.

Sulla Main Board AMB 32 sono montati i collegamenti e i componenti seguenti:

- Alimentatore con regolatore switching
- Comando ventilatore con analisi flusso aria e misurazione temperatura
- Analisi sensore di fumo
- 1 ingresso con optoisolatore per ricevere lo stato dei rivelatori di fumo opzionale (OEM)
- Ingresso con optoisolatore per reset esterno
- Driver per comandare le uscite dei relè e OC
- Microcontroller con porte, RAM, [Flash](#)-PROM, EEPROM, ecc.
- Batteria al litio
- Orologio RTC
- 2 tasti, 1 display alfanumerico e 2 display a 7 segmenti per la configurazione
- 10 LED per l'indicatore di concentrazione del fumo
- 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
- Interfaccia Ethernet (Device)
- LED per watchdog HW
- Supporto per SD memory card
- 2 LED per segnale della SD memory card
- 2 connettori per cavo piatto a 16 poli ([Option1](#) e [Option2](#)) per collegamento a XLM 35, SIM 35
- 1 connettore per cavo piatto a 8 poli ([Option3](#)) per collegamento a 2 RIM 36 (in cascata)
- 1 connettore per cavo piatto a 6 poli per il collegamento al motore sensore di fumo
- 1 connettore per cavo piatto a 4 poli per il collegamento al sensore flusso d'aria
- Tasto HW-Reset

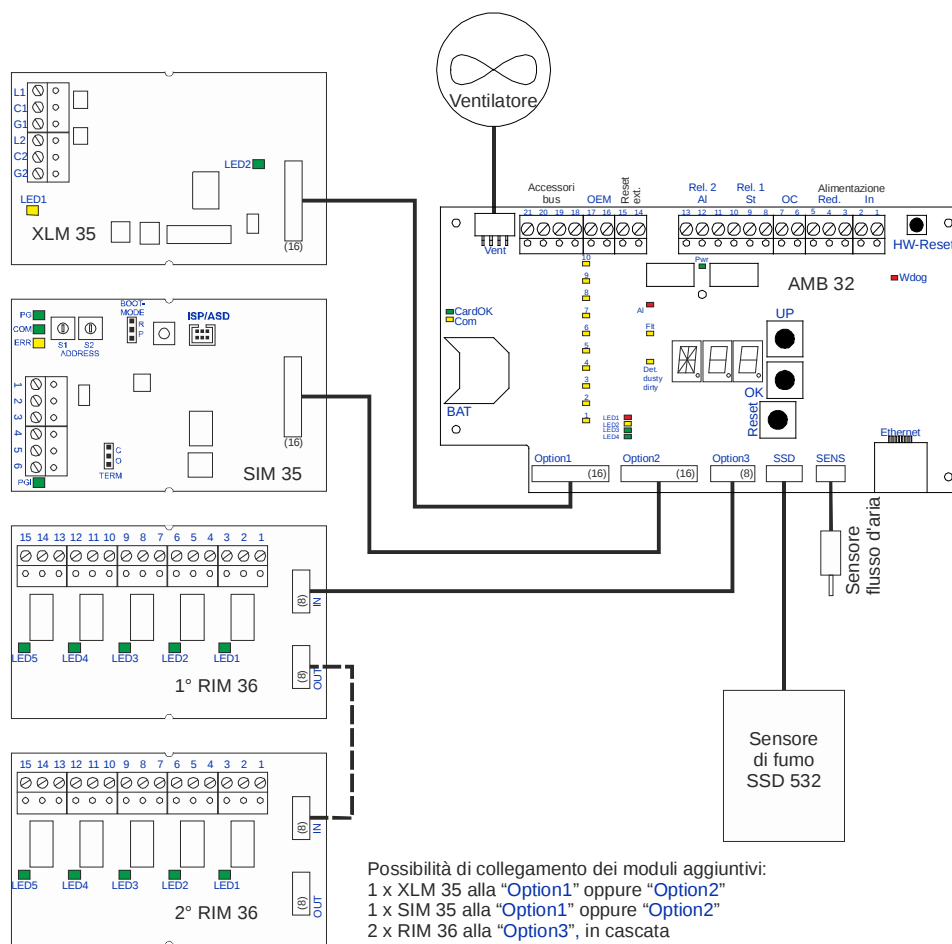


Fig. 5 Sistema elettrico

3.3 Hardware / Firmware

Sono considerati hardware la cassetta rivelatore completa e tutti i componenti del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532, come la condotta di aspirazione e il materiale di montaggio.

Il firmware è memorizzato nella **Flash**-PROM dell'ASD 532. Per la registrazione e il salvataggio dei parametri specifici dell'impianto è prevista una EEPROM.



Pericolo

L'ASD 532 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 532.

© Copyright by SECURITON

Ogni firmware ASD 532 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

Una modifica della versione o un ampliamento del firmware dell'ASD 532 non danno diritto a un "upgrade" né a una "release" per gli impianti ASD 532 esistenti.

3.4 Distinta del materiale / Componenti

Al momento della **consegna** l'ASD 532 comprende il materiale seguente (ved. anche cap. 5.1, 5.3, 9.5.1 e 11.5.2):

	AMB 32	Predisposto per sensore di fumo	Verbale di messa in servizio	Sensore di fumo	XLM / RIM / SIM
ASD 532	sì	sì	sì	-- (accessorio)	-- (accessorio)
Il set di montaggio comprende: 3 targhette di identificazione, 1 tappo 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					

Sono disponibile gli **accessori** seguenti:

	Sensori di fumo	XLM 35	RIM 36	SIM 35
ASD 532	1 SSD 532-1, -2, -3	1 possibile	2 possibili	1 possibili

A seconda delle dimensioni dell'impianto e del tipo di impiego, il **materiale per la condotta di aspirazione** deve essere ordinato separatamente al produttore. Questo materiale è elencato in un documento separato; **T 131 194** (ved. anche cap. 5.3, 9.5.1 e 11.5.2).



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. A tale proposito vedere il documento T 131 194. Il materiale di diversa provenienza può essere usato soltanto con il consenso scritto del produttore.

Il montaggio e la manipolazione dell'ASD 532 richiede in parte degli **attrezzi** speciali (viti Torx). La lista di questi materiali è riportata nel cap. 5.1.

3.5 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 circa 4-5 m. Il tubo flessibile viene fornito in bobine da 50 m.

Sugli imballaggi il contenuto è indicato conformemente al cap. 1.4.



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 532 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).

4 Progettazione

4.1 Informazioni generali sulla progettazione

4.1.1 Norme, prescrizioni, direttive, omologazioni

Il presente cap. 4 "Progettazione" è una direttiva per la progettazione del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532. In questa direttiva si parla dell'applicazione diretta soltanto dove ciò è necessario per la conformità alla norma EN 54-20 e per un funzionamento tecnicamente ineccepibile.



Nota

Per l'impiego di sistemi speciali di rivelazione incendio come l'ASD 532 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 532 o agli uffici e autorità competenti.



Pericolo

In linea di principio per l'impiego, la progettazione e l'applicazione del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 valgono le prescrizioni e le normative nazionali specifiche. In ogni caso le seguenti indicazioni per la progettazione sono subordinate alle prescrizioni nazionali specifiche.

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 è conforme alla Norma europea EN 54-20, Classe A a C, dove:

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

4.2 Campo di impiego

L'ASD 532 può essere collegato tramite i suoi contatti a potenziale zero a tutti i normali sistemi di rivelazione di incendio, praticamente senza nessuna limitazione, utilizzando gli elementi di sorveglianza della linea (ad es. XLM 35) specifici della centrale, così da ottenere sempre la configurazione desiderata. La configurazione più consigliabile, nonché quella da scegliere effettivamente, dipende dai fattori seguenti:

- leggi, prescrizioni, normative;
- esigenze del cliente;
- tipo di impianto e campo di impiego;
- particolarità della costruzione;
- impianto nuovo, sostituzione o ampliamento di un impianto esistente;
- rapporto costi/benefici.

4.2.1 Limiti del sistema

Per l'uso del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 valgono i seguenti limiti del sistema riportati di seguito che garantiscono i requisiti previsti dalla norma EN 54-20. A seconda della progettazione valgono **in aggiunta** i limiti di sistema indicati nel cap. 4.4 e 4.5.

	Classe A	Classe B	Classe C
Lunghezza totale max. della rete di tubazioni di aspirazione	120 m	120 m	120 m
Lunghezza max. dall'ASD al foro di aspirazione più distante	70 m	70 m	70 m
Numero max. fori di aspirazione	8	12	16

4.3 Ausili di progettazione

4.3.1 Progettazione con calcolo "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 (corpi filtri, 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 532. La scelta del tipo di sensore di fumo con relativo intervallo di sensibilità viene effettuata secondo la sensibilità di intervento calcolata da "ASD PipeFlow".

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).

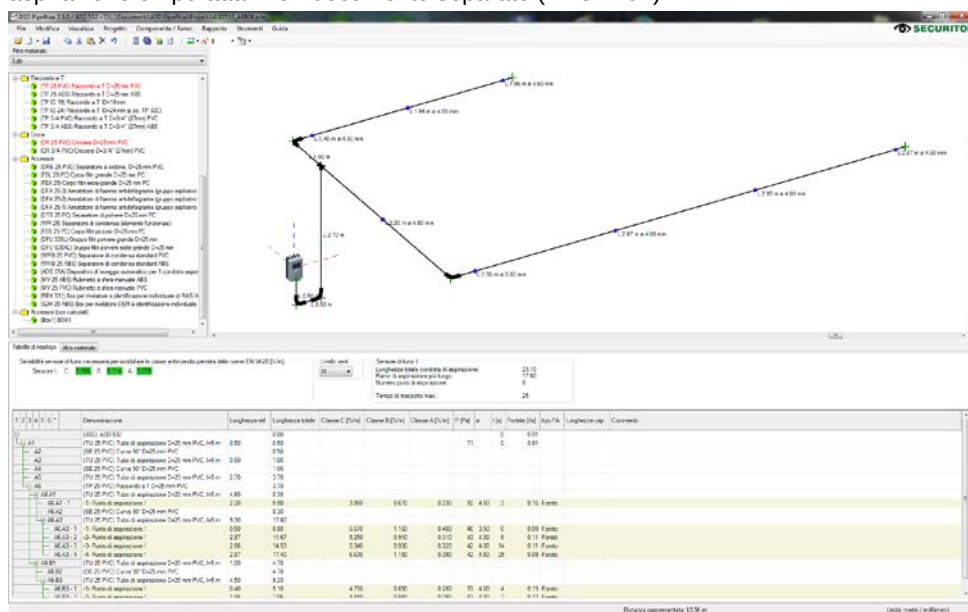


Fig. 6 Interfaccia utente "ASD PipeFlow"



Nota relativa alla modernizzazione di impianti esistenti con ASD 532

In caso di modernizzazione di impianti esistenti (rivelatori di fumo ad aspirazione diversi da ASD 532), la rete di tubazioni di aspirazione installata deve essere ricalcolata con il software di calcolo "ASD PipeFlow". Prima della messa in servizio pulire e verificare la condotta di aspirazione presente (controllo per la presenza di danni).

4.3.2 Progettazione senza calcolo “ASD PipeFlow”

In caso di progettazione senza “ASD PipeFlow”, nell'ASD 532 è disponibile un gran numero di posizioni dei commutatori, cui sono assegnati valori predefiniti, necessarie per l'attivazione secondo la EN 54-20, Classe A–C. La scelta del tipo di sensore di fumo con relativo intervallo di sensibilità dipenderà dalla classe di risposta e dal limite del sistema (ved. anche cap. 4.4.4.3).



Note per la progettazione senza calcolo “ASD PipeFlow”

- Fondamentalmente la rete di tubazioni di aspirazione deve essere disposta simmetricamente (fori di aspirazione compresi). L'asimmetria non deve superare il $\pm 10\%$.
- Le lunghezze massime dei tubi e il numero di fori di aspirazione indicati nel cap. 4.4.4.3 non devono essere superati.
- È consentito solamente l'uso dei materiali dei tubi riportati nel documento T 131 194 con diametro di 25 mm (tubo flessibile compreso).
- Per ogni condotta di aspirazione è consentito l'uso di un **massimo di 2 gomiti da 90°**. Gli altri cambi di direzione eventualmente necessari nella condotta di aspirazione devono essere realizzati con curve da 90°.
- Per ogni rete di tubi è consentito al massimo l'uso dei seguenti accessori:
 - ⇒ un corpo filtri (FBL) oppure un gruppo filtri polvere extragrande DFU 535XL e due box per rivelatori (REK), singoli o combinati
 - ⇒ un corpo filtri (FBL) oppure un gruppo filtri polvere extragrande DFU 535XL e un separatore di condensa (WRB), sempre in combinazione, ma senza box per rivelatori (REK).
- Se si utilizzano tubi ed accessori diversi (ad es. più di 2 gomiti da 90°, tubi flessibili, separatore di polvere) va assolutamente usato il software di calcolo “ASD PipeFlow”.
- La sorveglianza delle installazioni va progettata con l'ausilio del software di calcolo “ASD PipeFlow”.
- Nelle applicazioni con riconvogliamento dell'aria va utilizzato il software di calcolo “ASD PipeFlow”.

4.4 Sorveglianza volumetrica

4.4.1 Applicazioni di sorveglianza volumetrica

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 può ad es. essere utilizzato per le applicazioni seguenti:

- 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.: corpo filtro/gruppo filtri, 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. 5.5.12).

4.4.2 Principi per la sorveglianza volumetrica



Nota

Per la sorveglianza volumetrica valgono i principi seguenti:

- Il numero e la disposizione di ASD 532 dipendono dalle dimensioni del locale.
- 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. magazzini a scaffalature alte.
- Le reti di tubazioni di aspirazione vanno posate in modo da poter rivelare tutti i possibili incendi già nella fase iniziale.
- I rivelatori di fumo ad aspirazione vanno realizzati in modo da evitare allarmi simulati.
- In caso di progettazione **senza** calcolo "ASD PipeFlow", la rete di tubazioni di aspirazione deve essere disposta simmetricamente (fori di aspirazione compresi). L'asimmetria non deve superare il $\pm 10\%$.
- In caso di progettazione **senza** calcolo "ASD PipeFlow", le lunghezze massime dei tubi e il numero di fori di aspirazione indicati nel cap. 4.4.4.3 **non** devono essere superati.
- Per i cambi di direzione, invece dei gomiti da 90° vanno prevalentemente usate curve da 90° . Un numero eccessivo di cambi di direzione compromette notevolmente il tempo di rilevamento.
- In caso di progettazione **senza** calcolo "ASD PipeFlow", per ogni condotta di aspirazione di aspirazione 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° .
- Il limite minimo per la lunghezza della condotta di aspirazione è di **1 m** per tutte le applicazioni.
- Ogni rivelatore di fumo ad aspirazione può sorvegliare più di un locale soltanto se la normativa corrispondente lo permette (ad es. DIN VDE 0833-2 in Germania, VKF in Svizzera).
- Se il locale da sorvegliare è più alto di 16 m, la situazione va prima chiarita con il produttore, gli assicuratori ed eventualmente i pompieri (in alcuni casi si possono sorvegliare superfici più estese o con soffitti più alti).

4.4.3 Modalità di posa della condotta di aspirazione per la 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 progettazioni **con** calcolo di “ASD PipeFlow”, sono possibili anche distanze irregolari dei fori di aspirazione (**Fig. 7**).

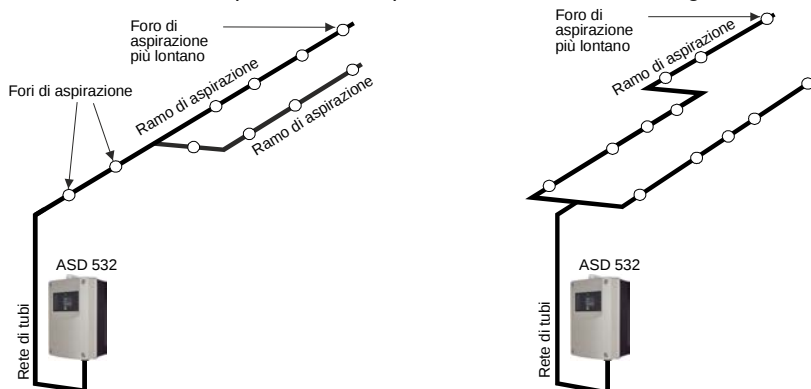


Fig. 7 Esempi di progettazione con calcolo “ASD PipeFlow”

In caso di progettazione **senza** calcolo “ASD PipeFlow”, la rete di tubazioni di aspirazione deve essere disposta simmetricamente (massima asimmetria $\pm 10\%$). Ciò riguarda il percorso delle tubazioni e le distanze tra i fori di aspirazione (**Fig. 8**).

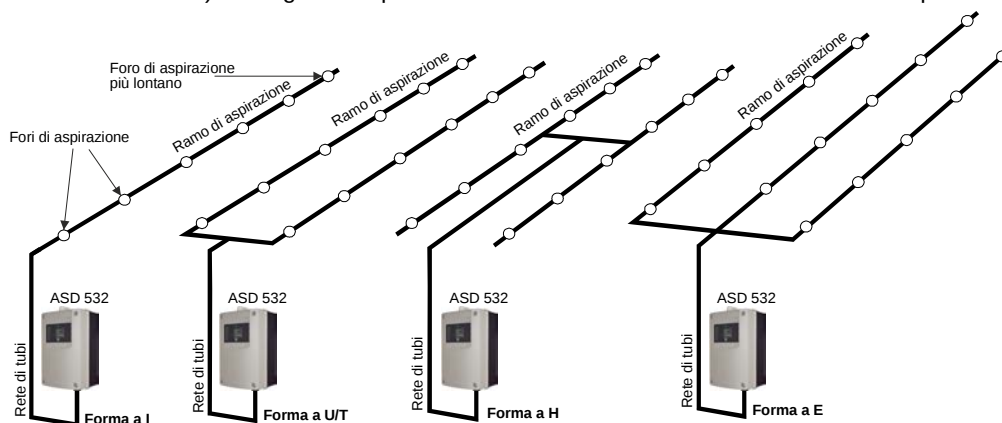


Fig. 8 Esempi di progettazione senza calcolo “ASD PipeFlow”

4.4.4 Limiti di sistema per la sorveglianza volumetrica senza calcolo “ASD PipeFlow”

I limiti di sistema indicati nel presente capitolo sono riferiti alla progettazione senza l'uso del software di calcolo “ASD PipeFlow”. Ai limiti di sistema sono associate posizioni dei commutatori con valori predefiniti. Pertanto esistono due aree con il seguente significato:

- Limiti di sistema normativi secondo la EN 54-20, Classe A a C, commutatori in posizione **A11** a **C31**;
- Limiti di sistema non normativi, commutatori in posizione **W01** a **W44**.

Nella **Fig. 9** seguente sono illustrate le possibili reti di tubazioni di aspirazione con le definizioni delle relative lunghezze. Le lunghezze max. dei tubi, il numero di fori di aspirazione nonché il tipo di sensore di fumo necessario in funzione della classe di risposta sono indicati nelle tabelle del cap. 4.4.4.3.

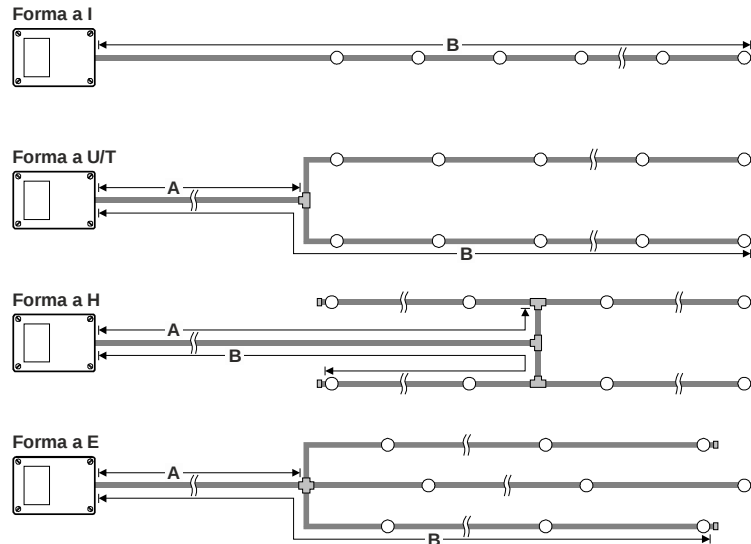


Fig. 9 Definizioni condotta di aspirazione

4.4.4.1 Limiti di sistema normativi per la sorveglianza volumetrica senza calcolo “ASD PipeFlow”

Alle posizioni dei commutatori **A11** a **C31** corrispondono i valori della sensibilità di intervento allarme e della sorveglianza del flusso d'aria necessari ai fini della EN 54-20 Classe A a C. Le posizioni dei commutatori sono codificate nei modi seguenti:

- Prima cifra Classe di risposta **A, b, C** (A = altamente sensibile, b = sensibile, C = standard)
- Seconda cifra Limite del sistema **1, 2, 3** (lunghezza rete di tubazioni, numero fori di aspirazione)
- Terza cifra Reti di tubi **1**, (numero reti di tubazioni di aspirazione sull'ASD 532, **solo 1 possibile**).

Esempio: **b21** Classe di risposta **b** / Limite del sistema **2** / **1** Rete di tubazioni di aspirazione.

4.4.4.2 Limiti di sistema non normativi per la sorveglianza volumetrica senza calcolo “ASD PipeFlow”

Alle posizioni dei commutatori **W01** a **W44** sono associati limiti di sistema conformi alla sola sensibilità di intervento allarme secondo la EN 54-20 Classe A a C, ma non ai limiti normativi in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria. Essendo identici ai limiti di sistema **A11** a **C31** in relazione alla topologia delle tubazioni (lunghezza della rete, numero di fori di aspirazione), anche le posizioni dei commutatori **W01** a **W44** sono contenute nelle tabelle seguenti, cap. 4.4.4.3. Ulteriori informazioni sulle posizioni dei commutatori **W01** a **W44** in relazione al numero di reti e alla sorveglianza del flusso d'aria sono contenute nel cap. 4.4.4.4.



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria non sono omologati EN.

4.4.4.3 Limiti di sistema per la progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"

Secondo la EN 54-20, Classe A (altamente sensibile)

Forma	Limite del sistema	Posizione commutatore ai sensi della EN 54-20	Posizione commutatore non conforme alla norma 	Tipo sensore di fumo SSD 532	Soglia d'allarme (%/m)	Lunghezza dall'ASD all'ultimo raccordo a T/crociera (Fig. 9 "A")	Lunghezza max. dall'ASD al foro di aspirazione più distante (Fig. 9 "B")	Numero di fori di aspirazione per ogni ramo di aspirazione	Lunghezza totale max. della condotta di aspirazione
I	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	---	40 m	1 – 6	40 m
U / T	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	40 m	1 – 3	80 m
H	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	25 m	1 – 2	100 m
E	1	A11	W01 – W04	–3	0,03	1 – 20 m	30 m	1 – 2	90 m

Secondo la EN 54-20, Classe B (sensibile)

I	1	b11	W09 – W12	–2	0,17	---	30 m	1 – 4	30 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	---	40 m	5 – 8	40 m
U / T	1	b11	W09 – W12	–2	0,17	1 – 20 m	30 m	1 – 2	60 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	1 – 20 m	40 m	3 – 4	80 m
H	1	b11	W09 – W12	–2	0,17	1 – 20 m	20 m	1	80 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	1 – 20 m	25 m	2 – 3	100 m
E	1	b11	W09 – W12	–2	0,17	1 – 20 m	20 m	1	60 m
	2	b21	W17 – W20	–3	0,08	1 – 20 m	30 m	2 – 3	90 m

Secondo la EN 54-20, Classe C (standard)

I	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	---	30 m	1 – 4	30 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	---	40 m	5 – 8	40 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	---	60 m	9 – 12	60 m
U / T	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	20 m	1 – 2	40 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	30 m	3 – 4	60 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	40 m	5 – 6	80 m
H	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	15 m	1	60 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	20 m	2	80 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	25 m	3 – 4	100 m
E	1	C11	W25 – W28	–1	0,62	1 – 10 m	20 m	1 – 2	60 m
	2	C21	W33 – W36	–2	0,37	1 – 20 m	25 m	3	75 m
	3	C31	W41 – W44	–2	0,15	1 – 20 m	30 m	4 – 5	90 m



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria **non** sono omologati EN (ved. cap. 4.4.4.4).



Nota

- I diametri dei fori di aspirazione sono indicati nelle tabelle del cap. 4.4.4.4.
- Le distanze dei fori di aspirazione devono essere fisicamente scelte in modo tale che le superfici sorvegliate risultanti siano conformi alle normative specifiche del paese.
- La lunghezza complessiva della condotta di aspirazione non deve superare i limiti di sistema indicati nel cap. 4.2.1.
- Le specifiche valgono con e senza box per rivelatore (REK, max. 2 pezzi), corpo filtro grande (FBL), gruppo filtro polvere extragrande DFU 535XL e separatore di condensa (WRB). Per la configurazione o la combinazione di questi accessori ved. cap. 4.3.2.
- Il corpo filtro/gruppo filtri e il separatore di condensa devono sempre essere montati entro i primi 2 m dall'ASD 532.

4.4.4.4 Tabella dei limiti di sistema non normativi per la progettazione senza calcolo “ASD PipeFlow”

Nella tabella sottostante sono riportati i parametri delle posizioni dei commutatori **W01** a **W44** in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria che differiscono dalla norma EN 54-20. Inoltre vi è rappresentata l'attribuzione di queste posizioni dei commutatori in relazione al numero di reti di tubi. Le specifiche relative alla topologia della rete (lunghezza rete, numero di fori di aspirazione) sono contenute nelle tabelle del cap. 4.4.4.3.



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria **non** sono omologati EN.

Attivazione allarmi ai sensi della EN 54-20		Limite del sistema	Sorveglianza del flusso d'aria		Posizione commutatore
			Tempo ritardo	Scostamento	
altamente sensibile	A	1	10 min	± 20%	W01
			60 min	± 20%	W02
			10 min	± 50%	W03
			60 min	± 50%	W04
sensibile	B	1	10 min	± 20%	W09
			60 min	± 20%	W10
			10 min	± 50%	W11
			60 min	± 50%	W12
		2	10 min	± 20%	W17
			60 min	± 20%	W18
			10 min	± 50%	W19
			60 min	± 50%	W20
standard	C	1	10 min	± 20%	W25
			60 min	± 20%	W26
			10 min	± 50%	W27
			60 min	± 50%	W28
		2	10 min	± 20%	W33
			60 min	± 20%	W34
			10 min	± 50%	W35
			60 min	± 50%	W36
		3	10 min	± 20%	W41
			60 min	± 20%	W42
			10 min	± 50%	W43
			60 min	± 50%	W44

4.4.4.5 Fori di aspirazione per la progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"

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.

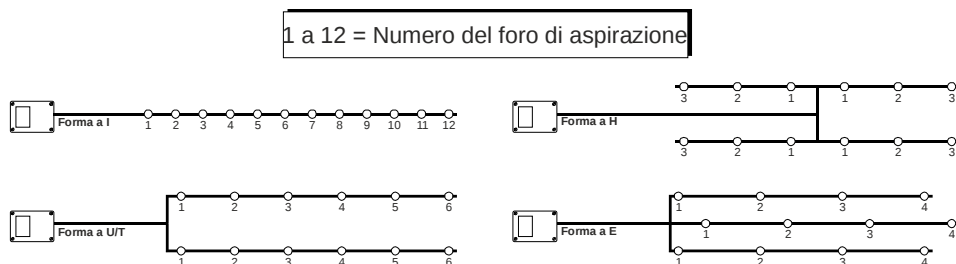


Fig. 10 Diametro dei fori di aspirazione

In funzione del numero di fori di ogni ramo di aspirazione, il diametro dei fori corrispondenti ai numeri della **Fig. 10** è indicato nelle tabelle seguenti (vale anche per i magazzini a scaffalature alte).

Se necessario le aperture di aspirazione possono essere realizzate con le apposite "clip". Tali clip sono disponibili di diverse misure (con aperture di diametro corrispondente alla tabella qui in alto, 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. 5.5.9.

Condotte di aspirazione a forma di "I"												
Numero di fori di aspirazione	Diametro in mm per il foro di aspirazione n. dalla cassetta rivelatore:											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	5,0											
2	4,0	5,0										
3	4,0	4,0	5,0									
4	3,5	3,5	4,0	5,0								
5	3,5	3,5	3,5	4,0	5,0							
6	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	5,0						
7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0					
8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0				
9	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0			
10	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	7,0		
11	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	7,0	
12	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	4,0	7,0

Condotte di aspirazione a forma di U/T						
No di fori di aspirazione per ogni ramo di aspirazione	Diametro in mm per il foro di aspirazione n. dalla cassetta rivelatore:					
	1	2	3	4	5	6
1	5,0					
2	4,0	5,0				
3	4,0	4,0	5,0			
4	4,0	4,0	4,0	5,0		
5	4,0	4,0	4,5	5,0	6,5	
6	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0	6,5

Condotte di aspirazione a forma di H/E				
No di fori di aspirazione per ogni ramo di aspirazione	Diametro in mm per il foro di aspirazione n. dalla cassetta rivelatore:			
	1	2	3	4 (solo forma ad E)
1	5,0			
2	4,0	5,0		
3	4,0	4,0	5,5	
4 (solo forma ad E)	3,0	3,0	3,5	5,5

4.4.4.6 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 realizzata anche con l'apposita "clip di revisione" (clip senza foro). Si veda al riguardo anche il cap. 5.5.9.

Rispettare le avvertenze seguenti:



Nota

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 nei cap. da 4.4.4.3 a 4.4.4.4.
- Il foro di revisione serve esclusivamente per la manutenzione, al fine di controllare che l'ASD 532 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.

4.5 Sorveglianza delle apparecchiature

4.5.1 Applicazioni per la sorveglianza delle apparecchiature

Gli impianti di sorveglianza delle apparecchiature con l'ASD 532 sono sorveglianze supplementari, oltre alla sorveglianza volumetrica. Questo tipo di sorveglianza concerne direttamente un oggetto specifico (macchina, apparecchio, attrezzatura). L'ASD 532 permette di sorvegliare gli oggetti seguenti:

- 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.

4.5.2 Principi per la sorveglianza delle apparecchiature



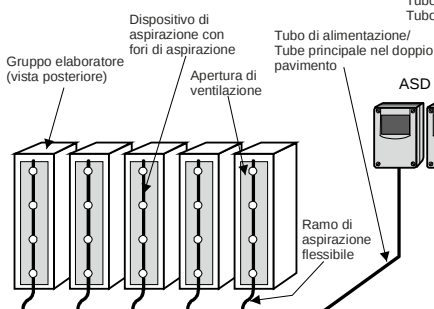
Nota

Per la sorveglianza delle apparecchiature valgono i principi seguenti:

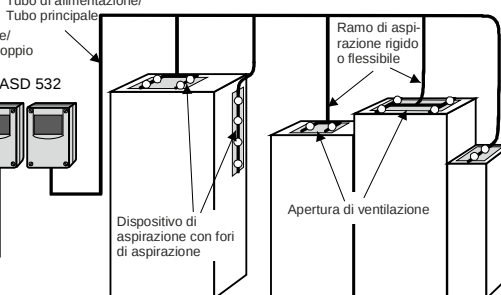
- In linea di principio si devono rispettare le direttive di applicazioni vigenti nel paese di impiego.
- Nella sorveglianza delle apparecchiature si devono applicare preferibilmente le Classi A e B ai sensi della norma EN 54-20.
- Gli impianti di sorveglianza delle apparecchiature con l'ASD 532 sono sorveglianze supplementari, oltre alla sorveglianza volumetrica.
- La progettazione va effettuata **preferibilmente con il software di calcolo "ASD PipeFlow"**. In questo modo si garantisce da un lato un comportamento di rivelazione ottimale e dall'altro si sfruttano al meglio i limiti tecnici del sistema. Qualora non fosse possibile eseguire il calcolo con ASD PipeFlow per altri motivi, si devono necessariamente rispettare i valori limite indicati nel cap. 4.5.4.
- Quando si sorvegliano apparecchiature non è necessario rispettare la simmetria.
- 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.
- 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 i fori di aspirazione possono essere muniti di imbuto SF ABS.
- I sistemi vanno realizzati in modo da evitare falsi allarmi.

4.5.3 Esempi di posa della condotta di aspirazione per la sorveglianza delle apparecchiature

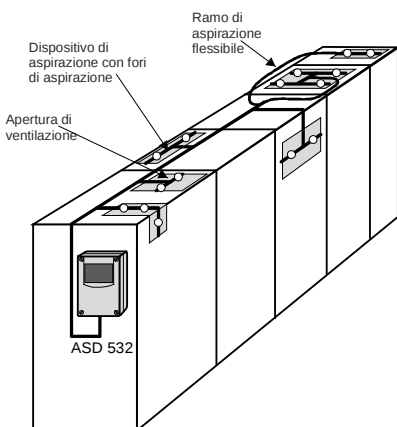
Tubi passanti per doppio pavimento



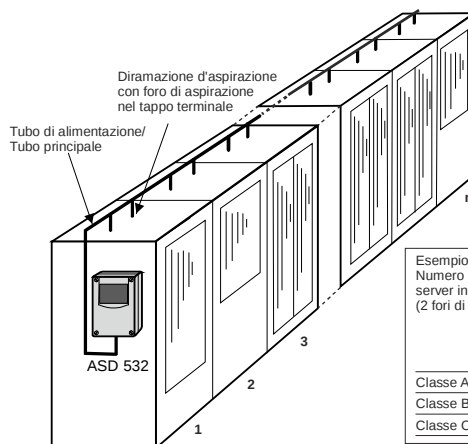
Tubi passanti nella parete o nel solaio



Montaggio diretto sugli armadi CED con ventilazione



Montaggio diretto sugli quadri elettrici senza ventilazione



Esempio:
Numero massimo possibile di armadi per server in caso di calcolo con ASD PipeFlow (2 fori di aspirazione per armadio):

	Forma della condotta di aspirazione:	
	Forma a I (come raffigurato)	Forma a U/T/H
Classe A	4	4
Classe B	6	6
Classe C	8	8

Fig. 11 Varianti di posa per la sorveglianza delle apparecchiature (esempi)

4.5.4 Limiti di sistema per la sorveglianza delle apparecchiature senza calcolo ASD PipeFlow

Qualora non fosse possibile realizzare un progetto con il preventivo calcolo ASD PipeFlow (ad es. nel caso di modernizzazioni di impianti), per ogni ingresso di tubo/sensore di fumo, si devono rispettare i valori limite seguenti:

Punto di aspirazione più distante	60 m
Lunghezza minima della condotta di aspirazione	1 m
Lunghezza massima (totale) della condotta di aspirazione	80 m
Ø tubo principale (interno/esterno)	20 / 25 mm
Ø minimo ramo di aspirazione flessibile (interno/esterno)	16 / 21 mm
Lunghezza massima di ogni ramo di aspirazione flessibile	3 m
Numero di fori di ogni dispositivo di aspirazione	2 – 4
Numero minimo di fori di aspirazione	4
Numero massimo (totale) di fori di aspirazione	16



Nota

I valori della tabella qui in alto devono essere assolutamente rispettati. Altri valori possono essere applicati solo previa consultazione del produttore.

4.5.4.1 Soglie d'allarme per la sorveglianza delle apparecchiature tramite dispositivi di aspirazione senza calcolo ASD PipeFlow

In caso di progettazione senza calcolo ASD PipeFlow come descritto al cap. 4.5.4, in base al numero massimo di fori di aspirazione in **tutti i dispositivi di aspirazione (DAs)** nell'ASD si devono importare tramite il software di configurazione "ASD Config" le soglie d'allarme riportate di seguito (salvataggio sulle posizioni dei commutatori **X01**, **X02** o **X03**):

Utilizzo senza gruppo filtri FBL/DFU:

Classe di risposta	Soglia d'allarme (%/m) in caso di numero massimo di fori di aspirazione (<u>senza</u> FBL/DFU)			
	4 (1 DAs)	5 – 8 (2 DAs)	9 – 12 (3 DAs)	13 – 16 (4 DAs)
secondo EN 54-20, classe A	0,1	0,05	0,033	0,024
secondo EN 54-20, classe B	0,29	0,14	0,095	0,07
secondo EN 54-20, classe C ①	1,67	0,83	0,55	0,4

① Nella sorveglianza delle apparecchiature si devono applicare preferibilmente le Classi A e B ai sensi della norma EN 54-20.

Utilizzo con gruppo filtri FBL/DFU:

Classe di risposta	Soglia d'allarme (%/m) in caso di numero massimo di fori di aspirazione (<u>senza</u> FBL/DFU)			
	4 (1 DAs)	5 – 8 (2 DAs)	9 – 12 (3 DAs)	13 – 16 (4 DAs)
secondo EN 54-20, classe A	0,07	0,035	0,023	---
secondo EN 54-20, classe B	0,2	0,1	0,065	0,05
secondo EN 54-20, classe C ①	1,17	0,58	0,38	0,28

① Nella sorveglianza delle apparecchiature si devono applicare preferibilmente le Classi A e B ai sensi della norma EN 54-20.

4.5.5 Dispositivi e fori di aspirazione nella sorveglianza delle apparecchiature

Il diametro e il numero dei fori 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 (lung. 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	4,5	o secondo il calcolo con "ASD PipeFlow"
< 30 x < 15	Forma a "I"	3	4	
< 40 x < 15	Forma a "I" o a "T"	4	3,5	
< 80 x < 20	Forma a "T"	4	3,5	
< 40 x < 40	Forma a "U"	4	3,5	
> 40 x > 40	Forma ad "H"	4	3,5	



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.
- Nelle attrezzature con una forte circolazione d'aria (ventilazione potente), per raccogliere il fumo in maniera ottimale i fori di aspirazione dovrebbero essere muniti di imbuti SF ABS.
- Per il dispositivo di aspirazione non è necessario rispettare la simmetria.

Di seguito sono riportati i limiti di sistema in caso di **passaggio diretto del tubo** attraverso quadri elettrici ad armadio o armadi per server come illustrato nella Fig. 11. Fatta eccezione per i diametri dei fori indicati di seguito nella parte superiore della tabella (ad es. in caso di modernizzazioni di impianti), in questo caso per determinare i diametri dei fori e la soglia d'allarme è necessario eseguire un calcolo con "ASD PipeFlow":

Sorveglianza di quadri elettrici ad armadio (sec. Fig. 11)	Forma della condotta di aspirazione	Numero di fori di aspirazione	Numero di quadri	Diametro del foro (mm)
con divisori interni	Forma a "I"	12	6	4 x 3,5 4 x 4,0 4 x 4,5 (solo Classe B e C possibili) o secondo il calcolo con "ASD PipeFlow"
secondo EN 54-20, classe A	Forma a "I", "U", "T", "H"	8	4	Calcolo con "ASD PipeFlow"
secondo EN 54-20, classe B	Forma a "I", "U", "T", "H"	12	6	
secondo EN 54-20, classe C	Forma a "I", "U", "T", "H"	16	8	

4.6 Riconvogliamento dell'aria

Nelle applicazioni in cui i fori di aspirazione e la cassetta rivelatore si trovano in zone di climatizzazione differenti, occorre riconvogliare l'aria aspirata nella zona climatica dei fori di aspirazione. Per il calcolo della condotta di aspirazione va necessariamente utilizzato il software di calcolo "ASD PipeFlow". La lunghezza massima della tubazione per il riconvogliamento dell'aria a partire dalla cassetta rivelatore non deve superare i 20 m.

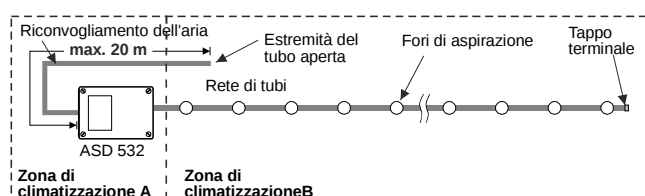


Fig. 12 Riconvogliamento dell'aria in caso di zone di climatizzazione diverse

4.7 Impostazioni

A seconda della progettazione con o senza software di calcolo "ASD PipeFlow" è necessaria la seguente regolazione:

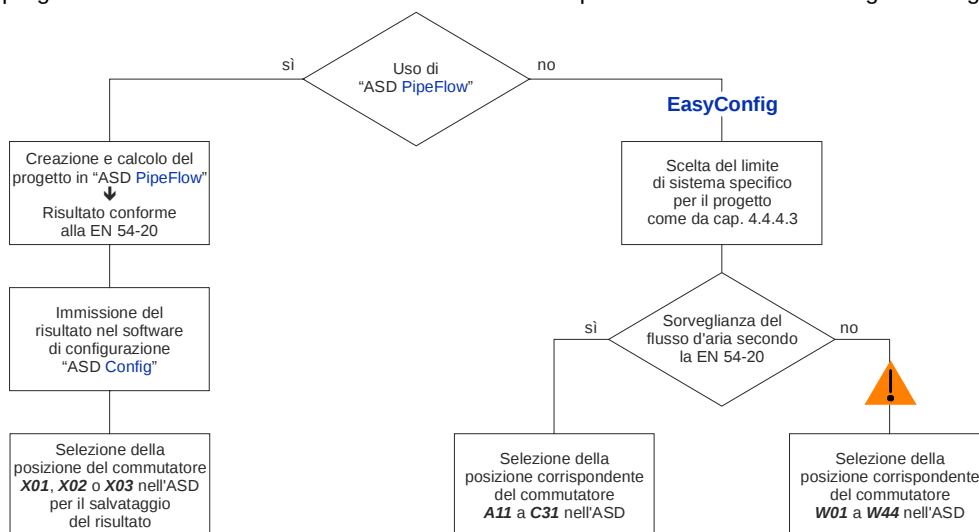


Fig. 13 Svolgimento del processo di programmazione specifica per il progetto e impostazione



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria **non** sono omologati EN.

La descrizione delle posizioni predefinite e della struttura di comando è riportata nei cap. 4.4.4.3, 4.4.4.4, 7.2.1 e 8.3.

Secondo l'applicazione dell'ASD 532 può capitare che sia necessario adeguare la sorveglianza del flusso d'aria con il software di configurazione "ASD Config". Tali adattamenti riguardano soltanto 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 segnalata come guasto). A questo riguardo occorre osservare e rispettare le avvertenze seguenti:



Avvertenza

- L'aumento dei valori **LS-Ü** – $> \pm 20\%$ / $> 300\text{ s}$ – significa abbandonare la norma EN 54-20 ed è consentito solamente previa consultazione del produttore.
- 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 finestre di grandezza sotto $\pm 20\%$, con un tempo di ritardo $\leq 300\text{ s}$ aumenta il rischio che vengano segnalati erroneamente dei guasti del flusso d'aria.



Nota

- Nelle applicazioni in cui vi sono forti turbolenze d'aria potrebbe essere necessario aumentare il tempo di ritardo ed aumentare le dimensioni della finestra sopra il **$\pm 20\%$** . **Importante:** questo significa abbandonare la norma EN 54-20 ed è consentito solamente previa consultazione del produttore.
- La modifica della configurazione "**Ostruzione flusso d'aria/rottura tubo On/Off**" corrisponde a un impiego in condizioni speciali e può essere scelta soltanto dopo aver consultato il produttore.

4.8 Installazione elettrica

4.8.1 Requisiti dei cavi di installazione

Il collegamento fra la CI e la cassetta rivelatore dipende dalla tecnologia di linea utilizzata o da quella della centrale.

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.

È permessa la posa parallela di tensione di alimentazione e linea in un unico cavo.

Per l'alimentazione di tensione dell'ASD 532 occorre utilizzare una coppia separata di conduttori.

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.

I conduttori del cavo di installazione devono avere un diametro minimo di 0,8 mm (0,5 mm²). **Per stabilire esattamente la lunghezza massima del cavo o la sezione necessaria va applicato il calcolo secondo il cap. 4.8.2.**



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 CI per la 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.

Di norma l'installazione elettrica dell'ASD 532 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 532 la schermatura va collegata a un morsetto supplementare. La schermatura non deve essere collegata al morsetto negativo o Ground della AMB 32.

4.9 Restrizioni



Nota

Per l'impiego e l'applicazione dell'ASD 532 valgono le restrizioni seguenti. Eventuali soluzioni differenti devono essere concordate con il produttore.

Avvertenze generali e sorveglianza volumetrica

- I fori di aspirazione della rete di tubi e delle cassette rivelatori devono trovarsi nella stessa zona di climatizzazione (zona di pressione/temperatura) (eventualmente riconvogliare l'aria aspirata nell'altra zona di climatizzazione). Non sono ammesse differenze di pressione fra cassetta rivelatore e tubazione (fori) di aspirazione.
- 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).
- 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.: corpo filtro/gruppo filtri, separatori di polvere o di condensa oppure rubinetto a sfera manuale per pulire saltuariamente la condotta di aspirazione mediante aria compressa (ved. anche cap. 11).
- La lunghezza massima indicata per il tubo **non** va mai superata.
- Ogni rivelatore di fumo ad aspirazione può sorvegliare più di un locale soltanto se la normativa corrispondente lo permette (ad es. DIN VDE 0833-2 in Germania, VKF in Svizzera).
- Se il locale da sorvegliare è più alto di 16 m, la situazione va prima chiarita con il produttore, gli assicuratori ed eventualmente i pompieri (in alcuni casi si possono sorvegliare superfici più estese o con soffitti più alti).
- In caso di emergenza le aperture di aspirazione devono essere accessibili per la pulizia (eventuale pulizia dalla parte della cassetta rivelatore con aria compressa, e sotto i 0 °C con azoto).
- Il ventilatore produce un certo rumore (ev. montaggio della cassetta rivelatore in un armadio anecoico, ad es. un contenitore insonorizzato per ASD, o in un locale contiguo, ved. anche cap. 5.4).
- 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.).
- 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.
- Per la realizzazione dell'impianto si può utilizzare esclusivamente il materiale fornito dal produttore (è parte integrante dell'omologazione secondo la EN 54-20). Il materiale di diversa provenienza può essere usato soltanto con il consenso scritto del produttore.
- Ex-Zone **non** devono essere controllati dal ASD 532.
- È necessario tener conto degli influssi ambientali elencati al cap. 4.10.

Sorveglianza delle apparecchiature (esigenze supplementari):

- Ved. cap. 4.5

4.10 Influssi ambientali



Pericolo

In base ai test effettuati l'ASD 532 può essere impiegato in un ambiente che rientra nelle omologazioni ottenute. Inoltre è necessario rispettare le condizioni ambientali secondo i dati del cap. 13. Un'eventuale inosservanza può pregiudicare il buon funzionamento dell'ASD 532.



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 532 è disponibile a fornire i valori acquisiti con l'esperienza o speciali direttive di applicazione.

5 Montaggio

5.1 Direttive per il montaggio



Nota

Materiale e prodotti; per realizzare l'impianto è consentito il solo uso del seguente materiale, fornito, autorizzato ed elencato dal produttore:

- cassette rivelatori, sensori di fumo, moduli aggiuntivi;
- tubazioni e raccorderie per tubi di aspirazione, accessori, staffe di fissaggio (secondo la T 131 194).

Il materiale di diversa provenienza non è conforme all'omologazione EN 54-20 e può essere usato soltanto con il consenso scritto del produttore.

Di regola il materiale di installazione, come cavi, distributori intermedi e materiale di fissaggio viene fornito dalla committenza.

Strumenti/utensili per la manipolazione della cassetta rivelatore; il montaggio e l'installazione richiede 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) |
| • Sostituzione circuiti stampati montati AMB | cacciavite Torx T10 |
| • Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione | cacciavite Torx T15 |

5.2 Disegno quotato / schema dei fori cassetta rivelatore

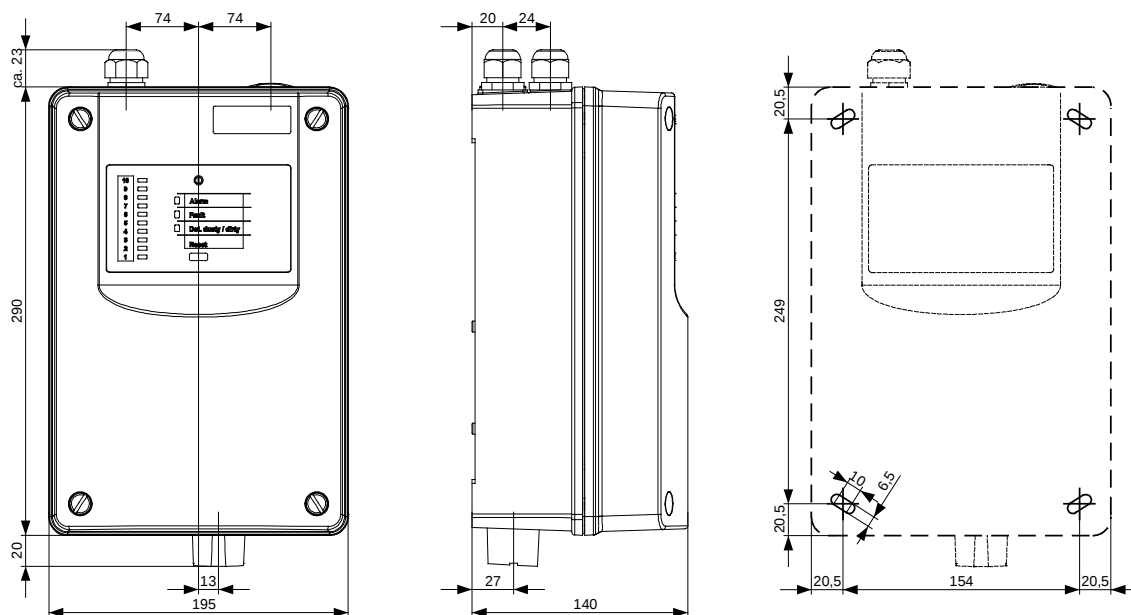


Fig. 14 Disegno quotato, schema dei fori cassetta rivelatore

5.3 Materiale per la condotta di aspirazione



Nota

Il materiale della tubazione e le raccorderie deve corrispondere almeno alla classe 1131 della norma **EN 61386-1**. Il materiale elencato nel documento **T 131 194** corrisponde a questa norma ed è parte integrante dell'omologazione conforme alla EN 54-20 dell'ASD 532.

Il materiale di diversa provenienza non è conforme all'omologazione EN 54-20 e può essere usato soltanto con il consenso scritto del produttore e ove le seguenti condizioni siano soddisfatte:

- Resistenza alla compressione = min. 125 N (EN 61386-1)
- Resistenza agli urti = min. 0,5 kg, altezza di caduta da 100 mm (EN 61386-1)
- Campo di temperatura = min. -15 °C – +60 °C (EN 61386-1)
- Diametro interno del tubo = 19 a 22 mm
- Raggio di curvatura = min. 30 mm.

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
ABS (acrilonitrile-butadien-stirolo, senza alogeni)	incollare
PA (poliammide, senza alogeni)	giunto a innesto
Rame	raccordo a pressione
Acciaio inox	raccordo a pressione



Nota

I due materiali incollabili PVC e ABS non possono essere combinati, perché richiedono adesivi differenti.

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



Pericolo (ved. anche cap. 9.5.1)

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.

Una lista del **materiale disponibile per la condotta di aspirazione** (tubi, raccorderie, ecc.) relativa all'ASD 532 è riportata in un documento separato **T 131 194**.

5.4 Montaggio della cassetta rivelatore



Avvertenza

- I lavori di montaggio sulla cassetta rivelatore devono essere eseguiti prevalentemente senza il sensore di fumo montato.
- Il sensore di fumo deve essere montato nella cassetta rivelatore solamente in fase di messa in servizio dell'ASD 532 (ved. a riguardo il cap. 6.3).
- A seconda delle condizioni, ad es. se fra il montaggio e la messa in servizio passa molto tempo oppure in ambienti polverosi (cantiere), il coperchio deve essere richiuso fino alla messa in servizio dell'apparecchio.

La cassetta rivelatore deve essere montata sempre nel locale da sorvegliare. Se ciò non è possibile, occorre accertare che la cassetta rivelatore sia posta in un locale alla medesima pressione atmosferica oppure nei locali climatizzati nella medesima zona di climatizzazione e pressione. Nelle applicazioni in cui la condotta di aspirazione e la cassetta rivelatore si trovano in zone di climatizzazione differenti, occorre riconvogliare l'aria nella zona sorvegliata. Il ritorno dell'aria può essere realizzato togliendo il tappo del raccordo di uscita dell'aria del contenitore dell'ASD 532. Si vedano a questo riguardo anche i cap. 4.6, 5.4.2 e 5.4.3. La lunghezza della linea di riconvogliamento non deve superare 20 m.

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 temperatura superiori a 20 °C fra linea di aspirazione e 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.

Quando si sceglie il posto per montare la cassetta rivelatore non va dimenticato che, in determinate circostanze, il rumore prodotto dal ventilatore può risultare fastidioso. Qualora non sia disponibile un'ubicazione adeguata per la cassetta rivelatore, può essere necessario installarla in un armadio anecoico (ad es. contenitore insonorizzato per ASD). Se nella stessa zona di climatizzazione delle condotte di aspirazione è necessario un riconvogliamento dell'aria, lo si può realizzare utilizzando un segmento di tubo dall'armadio anecoico. Il tratto di passaggio di questo segmento di tubo dall'armadio anecoico (raccordo) deve essere ben isolato. Se si utilizza il contenitore insonorizzato per ASD, questo raccordo deve essere realizzato mediante un pressacavo M32. Ulteriori informazioni sul contenitore insonorizzato per ASD disponibili presso il produttore.

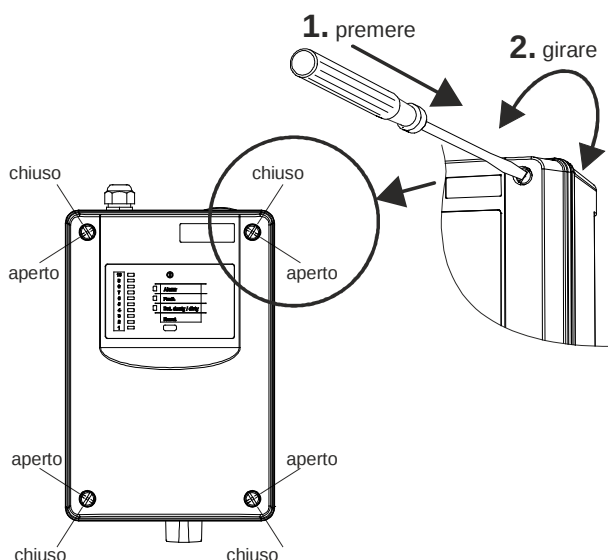
5.4.1 Apertura e chiusura della cassetta rivelatore



Avvertimento per l'apertura e la chiusura

- 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 **premute 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 (ved. anche Fig. 15):
 ⇒ inclinazione di circa 45° rispetto allo spigolo della cassetta rivelatore = chiuso;
 ⇒ inclinazione di circa 45° rispetto al bordo della cassetta rivelatore = aperto.
 Le chiusure girevoli a scatto **devono** scattare nella rispettiva posizione.

aprire / chiudere



fissare

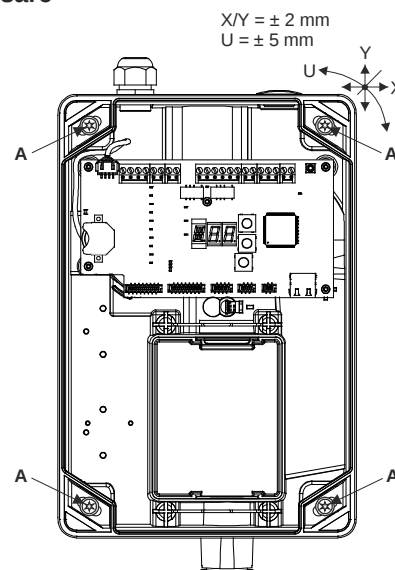


Fig. 15 Apertura, chiusura e fissaggio della cassetta rivelatore

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

La cassetta rivelatore viene fissata con le 4 viti per legno Torx Ø 4,5 x 35 mm e le 4 rondelle Ø 4,3/12 x 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 nel disegno quotato Fig. 14. Per il fissaggio a muro vanno usati i tasselli S6 forniti a corredo.



Nota

Se diversi ASD 532 vengono montati affiancati, si raccomanda di **eseguire con precisione i fori** di fissaggio. Per correggere la posizione di montaggio, l'apparecchio può essere spostato al massimo di ± 2 mm in direzione orizzontale e verticale. Nella direzione della rotazione la correzione possibile è di circa ± 5 mm.

5.4.2 Posizioni di montaggio della cassetta rivelatore

In linea di principio la cassetta rivelatore può essere montata nell'asse X, Y o Z. A causa dell'identificazione degli elementi di segnalazione si raccomanda però il montaggio nell'asse Y (formato verticale, unità di comando in alto). La condotta di aspirazione viene generalmente inserita nella cassetta rivelatore da sotto. Ciò facilita la conduzione dei tubi agli accessori quali corpi filtro/gruppo filtri e separatore di condensa che, per ragioni fisiche, dovrebbero sempre essere posizionati sotto la cassetta rivelatore ASD. 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. 5.4.4).

Per impedire l'entrata dello sporco, la cassetta rivelatore viene consegnata con i tubi tappati (ingresso rete di tubi). Anche tutti i collegamenti dei cavi sono chiusi. In caso di riconvogliamento della condotta di aspirazione nella zona sorvegliata, questa può essere collegata direttamente alla cassetta rivelatore al posto del tappo di uscita aria.

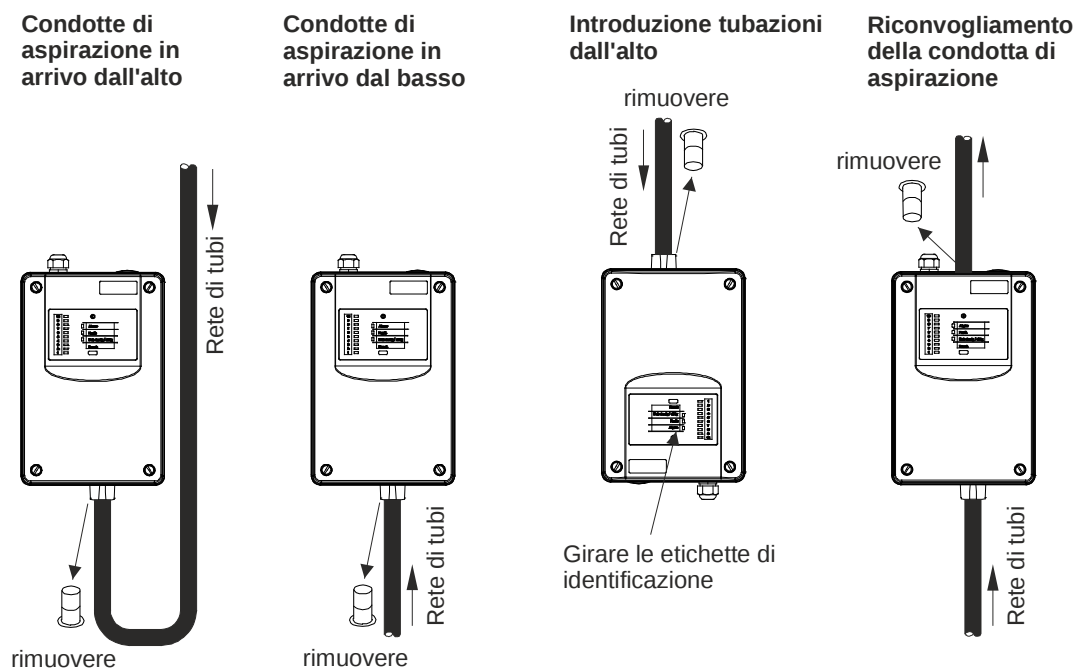


Fig. 16 Posizioni di montaggio e raccordo dei tubi della cassetta rivelatore



Avvertenze per il raccordo dei tubi

- L'apertura della cassetta rivelatore è concepita in modo da richiedere semplicemente l'innesto della condotta di aspirazione (apertura conica). La condotta di aspirazione deve essere incollata soltanto in casi eccezionali, dopo aver consultato il produttore.
- Il tappo del tubo di uscita dell'aria (con aperture) deve essere inserito soltanto nell'apertura di uscita dell'aria.
- I tappi non devono essere incollati nella cassetta ASD (raccordo a innesto).

5.4.3 Rimozione dei tappi di uscita dell'aria

La punta di un **cacciavite a taglio n. 2** (4 mm) deve essere introdotta in una delle aperture laterali del tappo di uscita dell'aria. Con un leggero movimento a leva in direzione della cassetta ASD si può staccare il tappo.

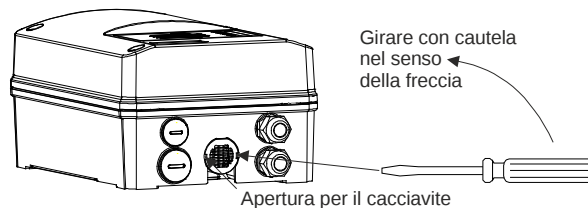


Fig. 17 Rimozione del tappo di uscita dell'aria

5.4.4 Rotazione delle etichette di identificazione

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

Le etichette di identificazione possono essere estratte dal coperchio tirando la linguetta, girate e nuovamente inserite nell'apposita sede.

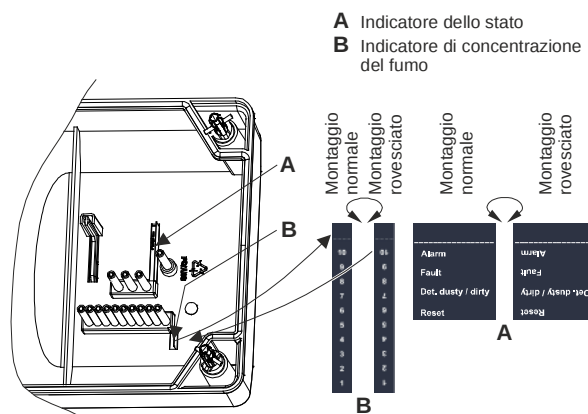


Fig. 18 Rotazione delle etichette di identificazione

5.5 Montaggio della condotta di aspirazione

5.5.1 Informazioni generali

Il montaggio e l'installazione vanno effettuati conformemente al capitolo "Progettazione" del presente documento. Eventuali deroghe concernenti le modalità di posa e le aperture di aspirazione – anche al di fuori dei limiti calcolati con "ASD PipeFlow" – devono prima essere concordate con il produttore.

In funzione dei requisiti richiesti, la condotta di aspirazione può essere realizzata con PVC rigido o ABS privo di alogeni. 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.



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 cap. 4 (Progettazione). Il software di calcolo "ASD PipeFlow" può essere richiesto al produttore.

5.5.2 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.



Pericolo

Le colle e i detergenti usati per saldare materiali a base di PVC 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.



Nota

I due materiali incollabili ABS e PVC non possono essere combinati, perché richiedono colle differenti.

5.5.3 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.



Pericolo

Le colle e i detergenti usati per saldare materiali a base di 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.



Nota

I due materiali incollabili ABS e PVC non possono essere combinati, perché richiedono colle differenti.

5.5.4 Montaggio con tubi e raccordi metallici

I tubi di metallo (rame, acciaio inox) vengono accoppiati con raccordi a pressione, seguendo le istruzioni del produttore. A questo scopo è possibile noleggiare un apposito pressatubo dal produttore.

5.5.5 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 linea 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: $\Delta L = L \times \Delta T \times \alpha$

ΔL = Variazione della lunghezza in mm
 L = Lunghezza della condotta di aspirazione fra due punti di fissaggio in m
 ΔT = Variazione della temperatura in °C
 α = 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 (80 m) all'interno della variazione consentita della temperatura (20°C) può arrivare fino a **160 mm**. Occorre assolutamente accertarsi che la condotta di aspirazione possa "lavorare" (scorrere) all'interno delle fascette/staffe di fissaggio. Pertanto la distanza fra la fascetta/staffa di fissaggio e il tappo terminale deve essere di 200 mm (0,2 m).

5.5.6 Montaggio della condotta di aspirazione



Nota

Per il montaggio della condotta di aspirazione è necessario osservare e rispettare i punti seguenti (ved. anche cap. 5.5.5):

- Il fissaggio della condotta di aspirazione avviene mediante staffe o fascette ad una distanza di 1 m.
- 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. 19**.
- Le estremità dei singoli spezzoni di tubo devono essere lievemente smussate mediante un utensile idoneo, ad es. uno spelatubi, **Fig. 19**.
- I singoli spezzoni di tubo vengono collegati mediante raccordi. A seconda del materiale dei tubi utilizzati, si usa il procedimento adesivo secondo il cap. 5.5.2 o 5.5.3, oppure la pressatura secondo il cap. 5.5.4. I tubi vanno spinti nei raccordi fino all'arresto, **Fig. 20**.
- Le giunzioni devono essere assolutamente ermetiche per evitare infiltrazioni di aria.
- Con una disposizione verticale della condotta di aspirazione o di parti della stessa (ad es. tubo montante o in magazzini a scaffalature alte) occorre accertarsi che i tubi non possano scivolare verso il basso (applicare le fascette direttamente sotto i raccordi, come da **Fig. 21**).
- La condotta di aspirazione deve essere fissata in modo che il tubo possa "lavorare" nelle fascette (dilatazione longitudinale, ved. anche cap. 5.5.5).
- In corrispondenza delle diramazioni della condotta di aspirazione bisogna lasciare una distanza di almeno 0,2 m fra il raccordo a T e le fascette, **Fig. 22**.
- Per le variazioni di direzione nella sorveglianza volumetrica vanno usati in prevalenza curve a 90° invece di gomiti a 90°, **Fig. 22** (ved. anche cap. 4.4.2).
- In caso di montaggio sotto intonaco o in controsoffitti bisogna controllare che i tubi non possano entrare in risonanza.
- La posizione definitiva dei tubi specialmente in caso di montaggio sotto intonaco deve essere riportata nei piani di installazione, con indicazione delle quote.

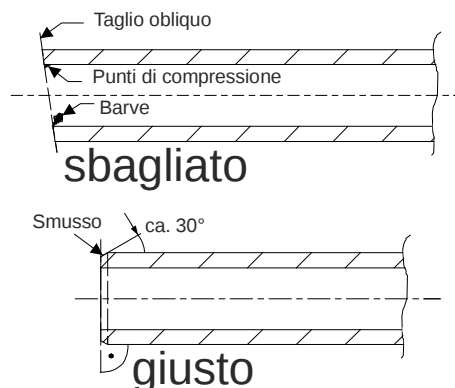


Fig. 19 Taglio dei tubi

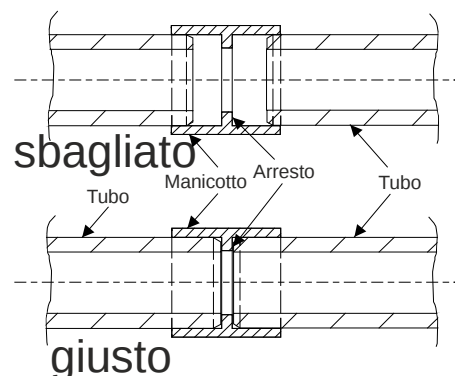


Fig. 20 Assemblaggio dei tubi

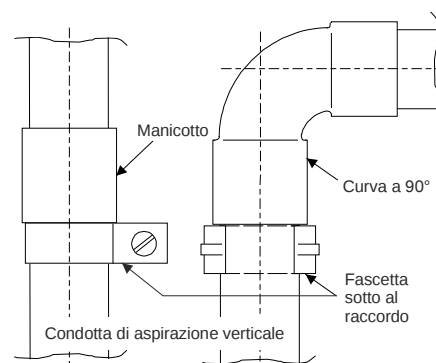


Fig. 21 Condotta di aspirazione verticale

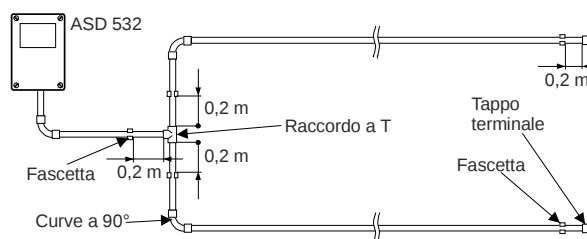


Fig. 22 Curve a 90°, diramazione

5.5.7 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. 5.5.6.

Nella sorveglianza di apparecchiature vanno tenute sotto controllo tutte le aperture da cui effluisce aria dagli apparecchi.

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

5.5.7.1 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 vengono 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 viene fissata sull'oggetto da sorvegliare nella posizione desiderata utilizzando del nastro biadesivo, **Fig. 23**.

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.

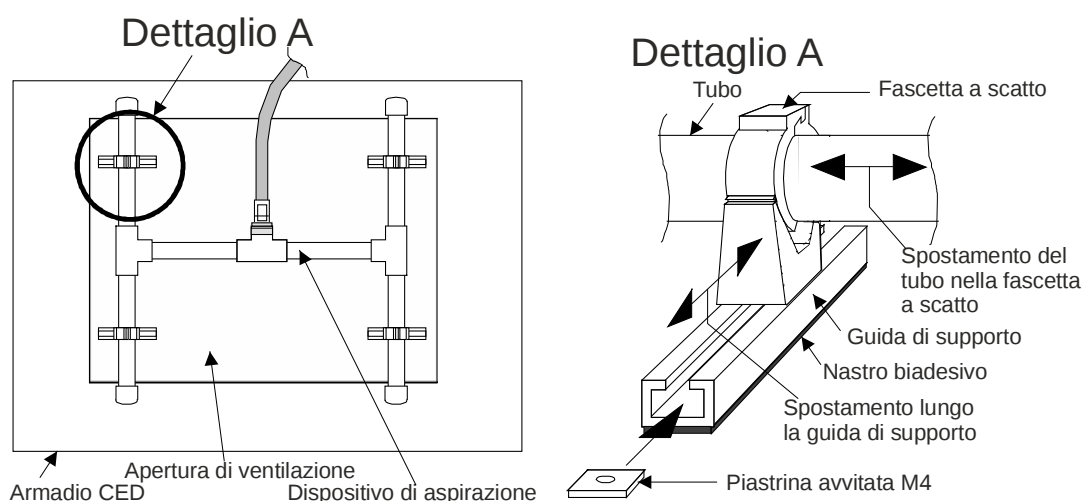


Fig. 23 Fissaggio senza viti di un dispositivo di aspirazione

5.5.7.2 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. 24**.

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.



Avvertenza

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.

Passando dal tubo flessibile al dispositivo di aspirazione, si procede come sopra descritto, ma in ordine inverso.

Passaggio dal PVC o dai raccordi ABS al tubo flessibile duro

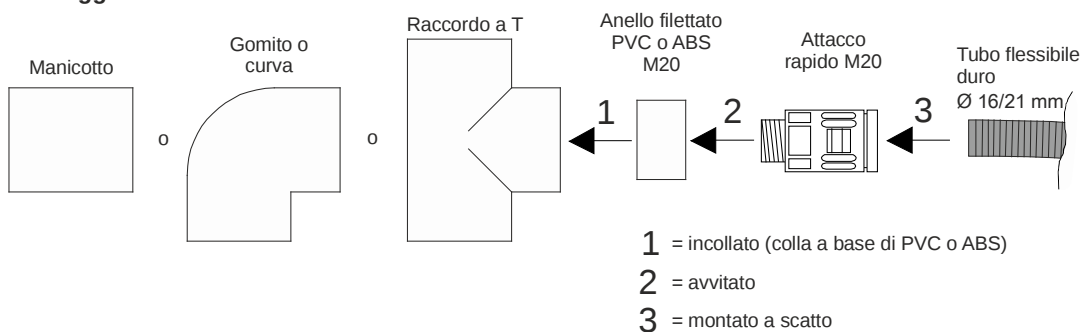


Fig. 24 Passaggio da un raccordo al tubo flessibile

5.5.8 Realizzazione dei fori di aspirazione

I diametri dei fori di aspirazione devono essere determinati e realizzati direttamente sul posto, conformemente al cap. 4.4.4.4 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow", oppure al cap. 4.5.5.

Le aperture di aspirazione devono essere forate senza lasciare né bave né punti di compressione. Si dovranno essere usate punte "nuove" correttamente affilate (**Fig. 25**).

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

Negli impianti di sorveglianza volumetrica va assolutamente rispettato l'ordine dei diametri conformemente al cap. 4.4.4.4 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow".

Se necessario, le aperture di aspirazione possono essere realizzate con le apposite clip (ved. cap. 5.5.9).

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. 5.5.10).

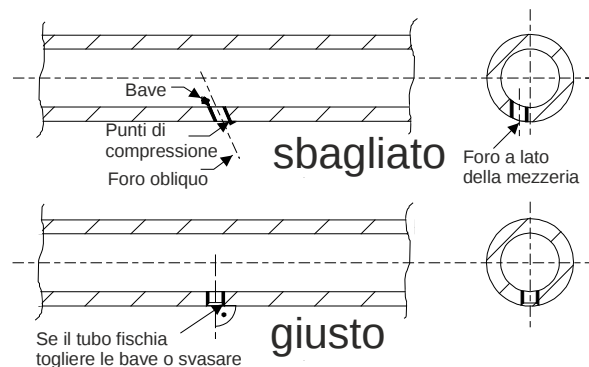


Fig. 25 Realizzazione dei fori di aspirazione

5.5.9 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. 25**).

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. 4.4.4.4 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow", oppure al cap. 4.5.5.

Le clip dei fori di aspirazione e la clip di revisione vengono innestate sul tubo di aspirazione, inserendole nel foro da 8,5 mm, **Fig. 26**.

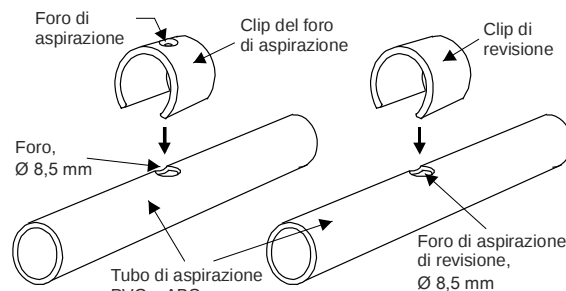


Fig. 26 Montaggio delle clip

5.5.10 Montaggio dell'imbutto 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 imbuti.

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

Gli imbuti vengono fissati sul tubo dei dispositivi di aspirazione e regolati in funzione dei fori praticati in precedenza conformemente alla **Fig. 27** del cap. 4.5.5.

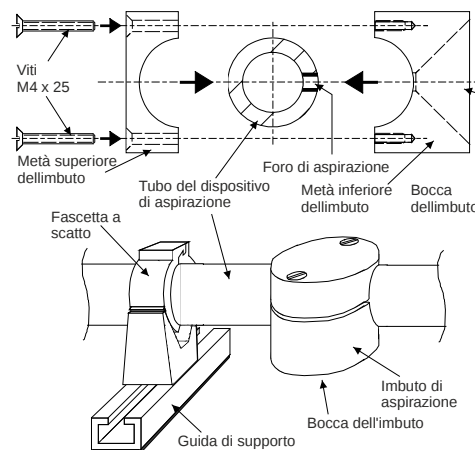


Fig. 27 Impiego degli imbuti di aspirazione

5.5.11 Montaggio di diramazioni di aspirazione passanti nei solai

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

Le parti necessarie di una diramazione ramo di aspirazione passante nei solai sono visibili nella **Fig. 28**.

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. 4.4.4.4 o alle specifiche del software di calcolo "ASD PipeFlow".



Avvertenza

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**.

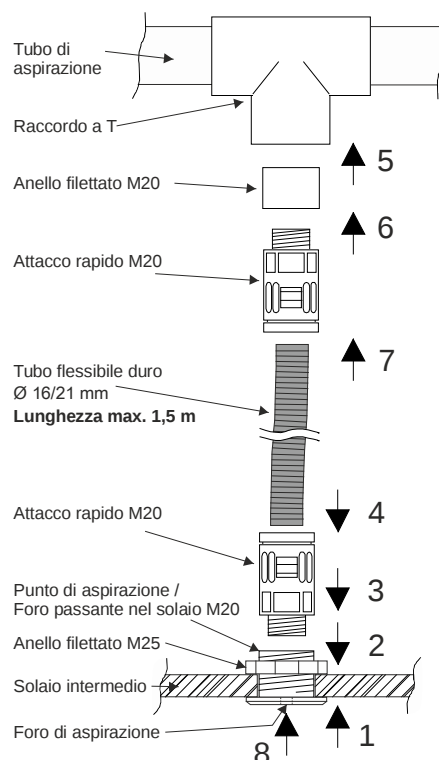


Fig. 28 Montaggio dei passanti nei solai

5.5.12 Montaggio di corpo filtri, gruppo filtri, separatore antipolvere, 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.:

- corpo filtri/gruppo filtri;
- 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.



Nota

Per l'uso degli accessori vanno osservate le seguenti regole:

- L'uso di un unico corpo filtri o di un gruppo filtri è possibile.
- Il separatore di condensa, il separatore a ciclone e il separatore di polvere devono sempre essere usati insieme ad un corpo filtri o a un gruppo filtri.
- Il dispositivo di lavaggio automatico dovrebbe essere usato insieme ad un separatore a ciclone o ad un separatore di polvere e un corpo filtri o un gruppo filtri.
- Il corpo filtri/gruppo filtri, il separatore di polvere, il separatore a ciclone e il separatore di condensa devono sempre essere sistemati sotto la cassetta rivelatore. 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. 29 vanno rispettate.

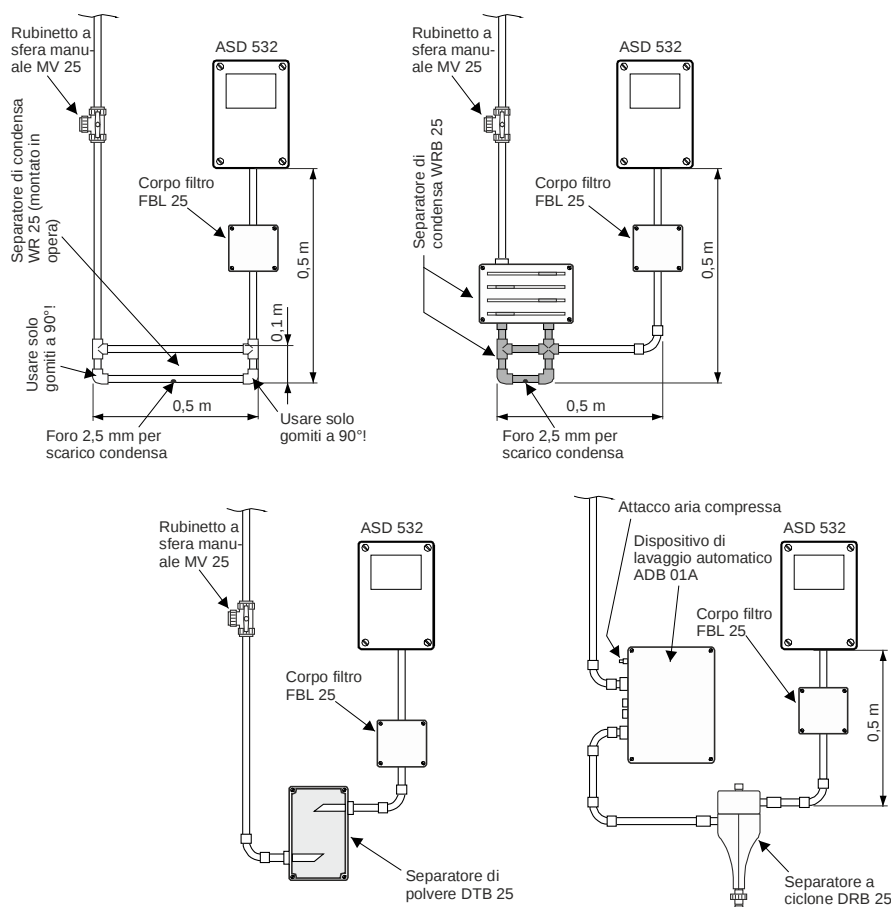


Fig. 29 Montaggio degli accessori

6 Installazione

6.1 Prescrizioni



Pericolo

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



Nota

Oltre alle prescrizioni e normative nazionali vanno rispettate e osservate le specifiche relative ai requisiti dei cavi di installazione e alla sezione dei conduttori conformemente al cap. 4.8.

6.2 Passacavi



Pericolo

Tutti i lavori di allacciamento e cablaggio dell'ASD 532 devono essere eseguiti esclusivamente in assenza di tensione.

Per far passare i cavi elettrici, nella cassetta rivelatore sono previsti due pressacavi M20. Se necessario, nei due fori di riserva (tappi ciechi) possono essere montati altri due pressacavi (1 x M20, 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).



Nota

Al momento della consegna dell'apparecchio, i pressacavi sono chiusi con una protezione antipolvere, che deve essere rimossa prima di introdurre i cavi. La protezione antipolvere impedisce solamente la penetrazione di polvere o sporco in fase di montaggio dell'apparecchio e non offre nessuna protezione meccanica. Per garantire il grado di protezione IP 54, durante l'esercizio i pressacavi non utilizzati devono essere sostituiti con un tappo cieco (nel kit fornito a corredo).

6.3 Impiego del sensore di fumo

Al momento della consegna dell'ASD 532 il sensore di fumo non è montato. Questo va ordinato specificatamente per ogni applicazione (con la sensibilità necessaria) e va installato nell'apparecchio dopo il montaggio della cassetta rivelatore. A questo riguardo ved. anche il cap. 1.5.



Avvertimento sull'impiego dei sensori di fumo

- Il sensore di fumo deve essere estratto dal proprio imballaggio di protezione appena prima dell'inserimento nella cassetta rivelatore.
- A seconda della situazione, ad es. se intercorre un lungo periodo di tempo fra il montaggio e la messa in servizio oppure in caso di impiego in ambienti estremamente polverosi (cantiere), il sensore di fumo va inserito solo alla messa in servizio dell'ASD 532.
- Prima di montare il sensore di fumo occorre controllare che il retino di protezione contro gli insetti siano montati correttamente sull'ingresso dell'aria e sull'uscita delle camere del sensore di fumo.
- La camera del sensore di fumo deve assolutamente essere priva di sporco e di polvere. Eventuali residui derivanti dal montaggio della cassetta rivelatore vanno rimossi.

Fare attenzione alla posizione di installazione durante il montaggio del sensore di fumo. Il connettore a spina del sensore di fumo deve puntare lontano dagli slot dei modulo aggiuntivi. La costolatura antitorsione sull'alloggiamento del sensore di fumo ne impedisce una posizione di installazione errata.

Il sensore di fumo viene fissato nel contenitore dell'ASD con le due clip di fermo. Il cavo piatto fornito a corredo con il sensore di fumo va innestato sul sensore (connettore grande) e sulla Main Board AMB 32 (connettore piccolo).

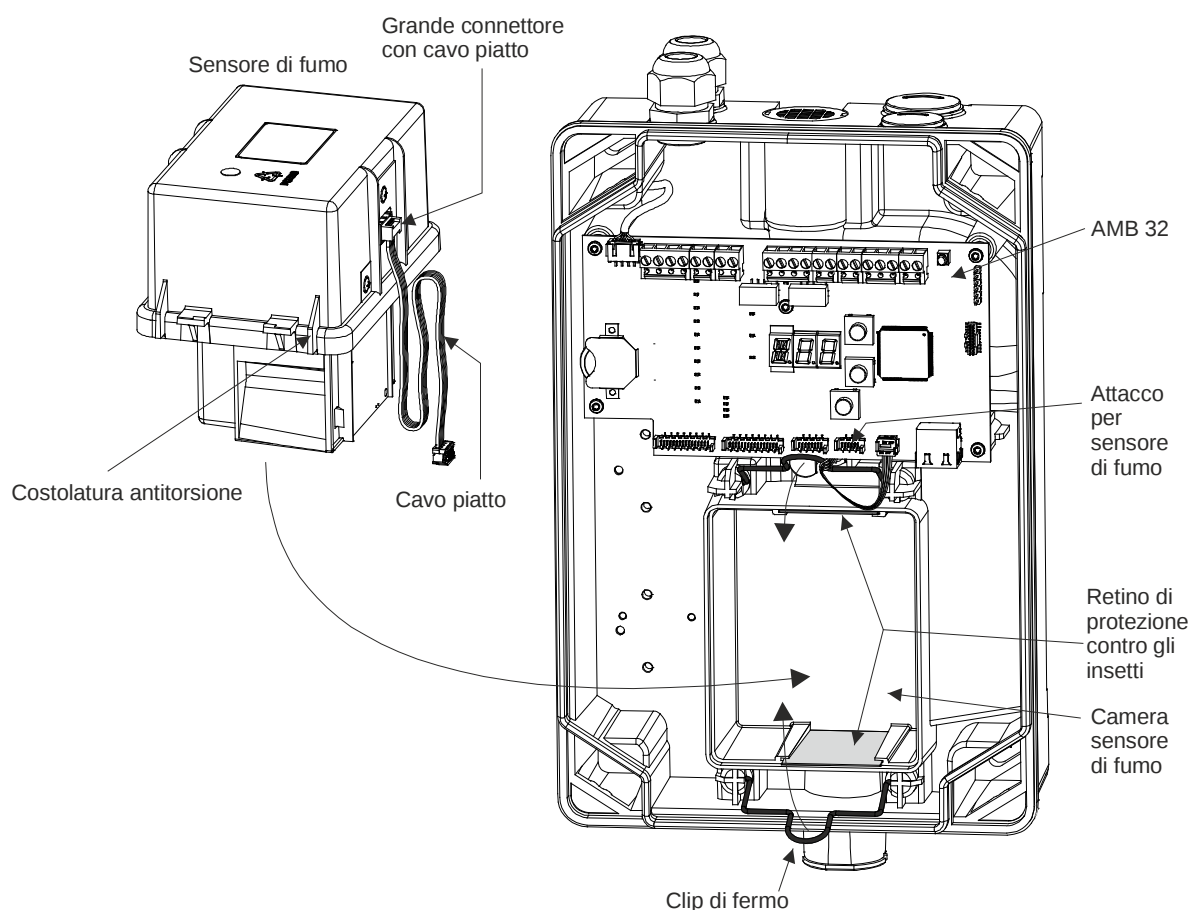


Fig. 30 Impiego dei sensori di fumo

6.4 Installazione dei moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36, SIM 35

La cassetta rivelatore contiene due slot per l'inserimento dei moduli aggiuntivi opzionali. Vista l'assegnazione dei pin del connettore a cavo piatto sulla Main Board AMB 32 (ved. anche cap. 3.2, **Fig. 5**) in funzione dei moduli, è consigliabile mantenere la configurazione rappresentata nella **Fig. 31**.

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 32. Per serrare la vite di fissaggio usare un **cacciavite Torx T15**. Per il montaggio nella cassetta rivelatore e per l'allacciamento dell'installazione elettrica in una seconda fase, il modulo può essere estratto dall'apposito supporto.

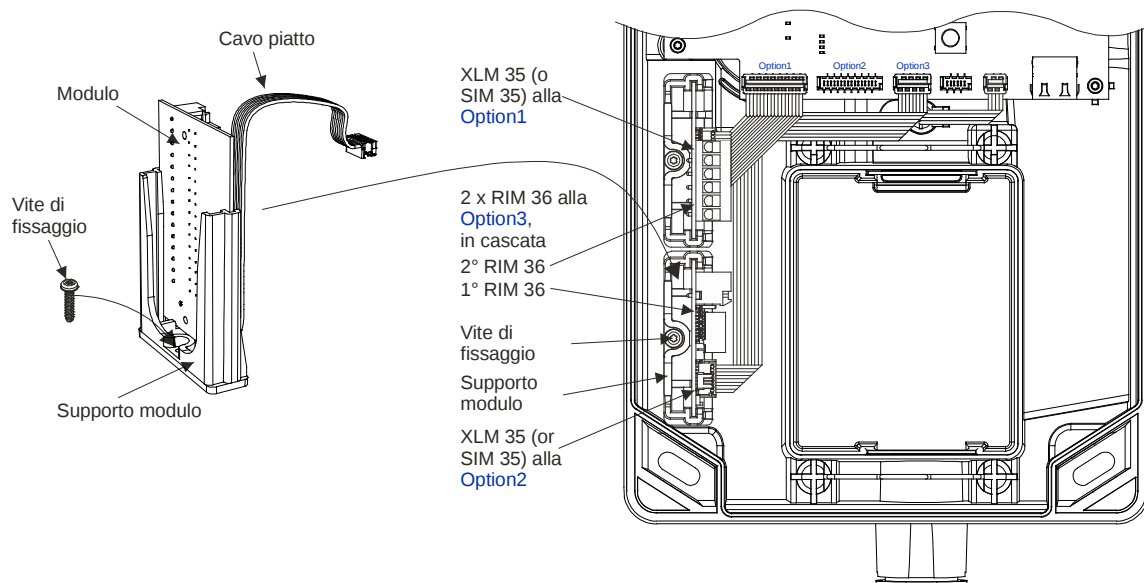


Fig. 31 Installazione dei moduli aggiuntivi



Nota

I moduli aggiuntivi vengono automaticamente riconosciuti all'accensione dell'apparecchio; a partire da questo momento vengono sorvegliati e sono funzionanti. Per poter scaricare la SD memory card o per smontare successivamente il modulo aggiuntivo, ad es. per mancato uso dello stesso, sarà necessario prima effettuare la disconnessione dei moduli aggiuntivi attraverso la Main Board AMB 32 (posizione dei commutatori **o**, ved. anche cap. 7.3.7).

Per montare moduli diversi dagli XLM, RIM o SIM 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.

6.5 Allacciamento elettrico

L'allacciamento elettrico avviene tramite morsetti a innesto. Per stringere i morsetti utilizzare un **cacciavite a taglio n. 1** (3,5 mm). Sono previste morsettiere separate per tensione di alimentazione, contatti relè, ingressi, uscite, ecc.



Pericolo

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).

6.5.1 Assegnazione dei morsetti Main Board AMB 32

Morsetto AMB	Segnale		Cablaggio
1	+14 a +30 V c.c.		Linea di alimentazione principale dalla CI o esterna, ved. Fig. 32
2	0 V		
3	+14 a +30 V c.c.		Linea di alimentazione ridondante dalla CI o esterna, ved. Fig. 32
4	0 V		
5	Alimentazione +		Allacciamento di segnali di feedback ved. Fig. 39
6	Usc. guasto, OC (tutti gli eventi di guasto)		
7	Usc. allarme, OC		
8	Rel. 1 ("NO") ①	Guasto	Allacciamento della linea, ved. da Fig. 36 a Fig. 37 o specifiche della linea utilizzata
9	Rel. 1 ("NC")		
10	Rel. 1 "COM" ①		
11	Rel. 2 "NO"	Allarme	
12	Rel. 2 "NC"		
13	Rel. 2 "COM"		
14	Ingr. reset esterno + (ingresso optoisolatore)		Allacciamento, ved. Fig. 33 e Fig. 35
15	Ingr. reset esterno + (ingresso optoisolatore)		
16	Ingresso OEM + (ingresso optoisolatore)		Allacciamento simile Fig. 33 (ved. anche cap. 2.2.8)
17	Ingresso OEM - (ingresso optoisolatore)		
18	PWR-O+	Alimentazione elettrica + (+14 a 30 V c.c.)	Bus accessori
19	PWR-O-	Alimentazione elettrica – (GND)	
20	Data+	Allacciamento RS485	
21	Data-		

Nota



- ① In condizioni di riposo il relè "Guasto" è eccitato → contatto mors. 10/8 chiuso, 10/9 aperto (ASD 532 sotto tensione, nessun guasto presente).

Avvertenza



- Gli azionamenti tramite l'ingresso OEM, in determinate circostanze, **non** soddisfano i requisiti della norma **EN 54-20** e, pertanto, possono essere utilizzati solo previa consultazione del produttore.
- L'ingresso OEM **non** è controllato sulla linea.

6.5.2 Assegnazione dei morsetti modulo SecuriLine eXtended XLM 35

Morsetto XLM	Segnale	Cablaggio
L1	Data A	Linea ad anello, ved. Fig. 35 o Fig. 38 (ved. anche cap. 8.5.5)
C1	GND A	
G1	Schermatura	
L2	Data B	Linea ad anello, ved. Fig. 35 o Fig. 38 (ved. anche cap. 8.5.5)
C2	GND B	
G2	Schermatura	

6.5.3 Assegnazione dei morsetti del modulo di interfaccia a relè RIM 36

Morsetto RIM		Segnale ①		Cablaggio	
1	Rel. 1	"NO"	Presegnale 1 o liberamente programmabile	Informazioni locali o collegamento a ingresso CI	
2		"NC"			
3		"COM"			
4	Rel. 2	"NO"	Presegnale 2 o liberamente programmabile		
5		"NC"			
6		"COM"			
7	Rel. 3	"NO"	Presegnale 3 o liberamente programmabile		
8		"NC"			
9		"COM"			
10	Rel. 4	"NO"	Sensore di fumo sporco o liberamente programmabile		
11		"NC"			
12		"COM"			
13	Rel. 5	"NO"	Tubo di aspirazione intasato o liberamente programmabile		
14		"NC"			
15		"COM"			



Nota

① L'attribuzione dei singoli o di tutti i relè può essere modificata attraverso il software di configurazione "ASD Config".

Se vengono utilizzati due RIM 36, ai relè del 2° RIM 36 non è attribuito nessun criterio predefinito. La programmazione necessaria può essere effettuata attraverso il software di configurazione "ASD Config".

6.5.4 Assegnazione dei morsetti del modulo di interfaccia seriale SIM 35

Morsetto SIM	Segnale	Cablaggio / Installazione (ved. anche cap. 8.5.6)	
1	GND	Input	1° conduttore della coppia di fili 2
2	D +		1° conduttore della coppia di fili 1
3	D -		2° conduttore della coppia di fili 1
4	GND	Output	1° conduttore della coppia di fili 2
5	D +		1° conduttore della coppia di fili 1
6	D -		2° conduttore della coppia di fili 1

6.6 Varianti di allacciamento



Nota

Le varianti di allacciamento vengono determinate dalle possibili tecnologie utilizzate per le linee o la CI. Per maggiori informazioni in merito all'allacciamento di emettitori di allarme, elementi di sorveglianza delle linee, ecc., rivolgersi al produttore o al fornitore del sistema di rivelazione incendio.

L'ASD 532 deve comunque disporre di un'alimentazione di emergenza conformemente alla EN 54-4.

6.6.1 Alimentazione

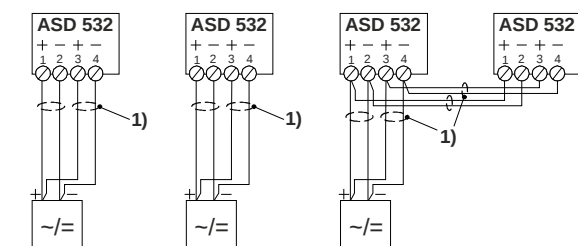
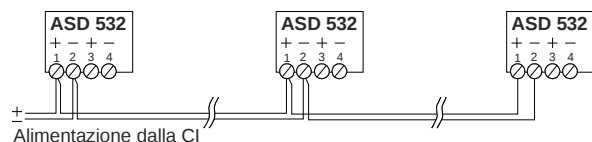
L'ASD 532 deve comunque disporre di un'alimentazione di emergenza. A seconda della corrente di uscita disponibile alla centrale rivelazione incendio (CI) e del numero di ASD 532 da collegare, l'alimentazione può avvenire tramite la CI o va garantita mediante un'alimentazione supplementare locale.

L'alimentazione avviene tramite i morsetti 1 e 2. Nelle applicazioni, in cui è prescritta una linea di alimentazione ridondante (prescrizione nazionale specifica), essa va collegata ai morsetti 3 e 4, **Fig. 32**.



Nota

- All'interno dell'ASD le entrate di alimentazione non sono collegate e quindi non possono essere utilizzate per collegarsi direttamente ai sistemi vicini.
- I morsetti dell'ASD 532 sono concepiti per una sezione massima di 2,5 mm². Per portare la linea di alimentazione fino a un ASD vicino potrebbe essere necessario prevedere dei morsetti di supporto o di distribuzione supplementari.



Alimentazione locale, individuale Alimentazione locale, a gruppi
1) Linea di alimentazione ridondante (opzionale, norme nazionali spec.)

Fig. 32 Tipi di alimentazione



Pericolo

Per determinare l'alimentazione necessaria e la sezione del relativo cavo occorre in ogni caso effettuare i calcoli descritti al cap. 4.8.2. Se si installa un'alimentazione ridondante, i calcoli devono essere effettuati separatamente per le due linee di alimentazione.

6.6.2 Ingresso di reset

L'ingresso di reset è a potenziale zero (optoisolatore) e può essere comandati sia dal lato "+" che da quello "-", **Fig. 33**. L'ingresso funziona nel campo da 5 a 30 V c.c. e con impulsi di durata da 0,5 a 10 s. Grazie al consumo costante di circa 3 mA nell'intero intervallo di lavoro, il comando può essere dato direttamente da un'uscita OC.

Applicando un segnale continuo di più di 20 s, l'ASD 532 viene disattivato, mentre il relè di guasto viene attivato (interviene) 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 532 non è montato alcun XLM 35.

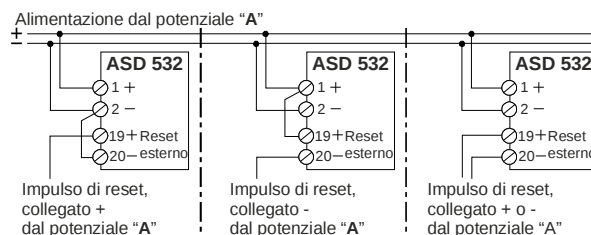


Fig. 33 Ingresso di reset

6.6.3 Comando

Gli ASD 532 collegati a una CI devono essere comandati con gli stati CI "Gruppo On/Off" e "Reset", in funzione dell'appartenenza dei rivelatori ai vari gruppi. Sono disponibili le seguenti due opzioni:

- controllo attraverso la tensione di alimentazione (relè ausiliario nella linea di alimentazione ASD);
- controllo attraverso l'ingresso "Reset esterno".

6.6.3.1 Controllo attraverso la tensione di alimentazione tramite relè ausiliario

A seconda della localizzazione dell'alimentazione ASD, il relè ausiliario può essere piazzato nella CI o direttamente nell'ASD 532.

Il pilotaggio del relè ausiliario può essere effettuato nei modi seguenti (ved. Fig. 34):

- il "+" o "-" della linea;
- l'uscita SW della CI;
- l'uscita SW o la funzione di un modulo di comando.

I tipi di funzionamento sopra riportati sono determinati dalla tecnologia utilizzata per la CI che deve perciò essere appurata presso il produttore o fornitore della CI prima di effettuare i lavori.



Pericolo

- Gli elementi di protezione CEM all'ingresso dell'elettronica dell'ASD provocano un breve picco di corrente (5 A / 1 ms) quando si inserisce la tensione di alimentazione. Se si impiega un relè ausiliario i cui contatti sopportano una corrente massima di 1 A, il picco di corrente può far sì che i contatti si saldino insieme. Di conseguenza, **come regola generale** bisogna utilizzare relè ausiliari i cui contatti sopportano **più di 1 A** – ad es. il relè a stato solido PMR 81 (ved. Fig. 34 C)).
- Il percorso di alimentazione ASD che passa attraverso il contatto del relè ausiliario deve essere a prova di cortocircuito oppure comprendere un elemento di sicurezza (scheda fusibili).



Nota

- Impiegando un relè statico PMR 81 potrebbe essere necessario invertire il segnale di comando (il PMR ha soltanto la funzione di contatto di chiusura).
- Per garantire integralmente le caratteristiche di funzionamento in caso di guasto, il collegamento deve in ogni caso avvenire in modo che in caso di avaria del processore della CI, il funzionamento dell'ASD sia garantito (ingresso di reset non pilotato).

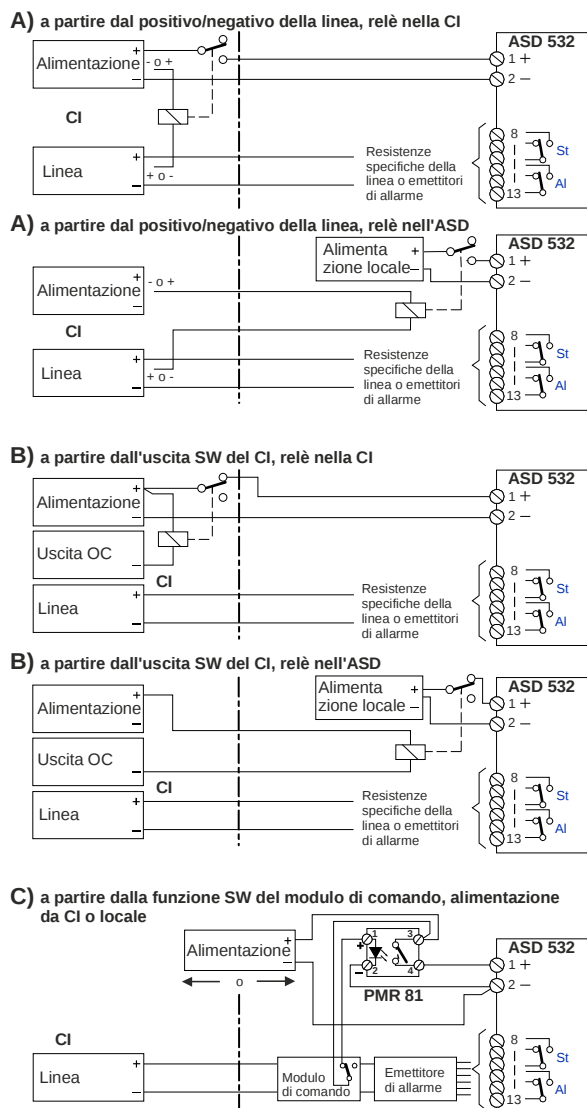


Fig. 34 Controllo attraverso l'alimentazione tramite relè

6.6.3.2 Controllo attraverso l'ingresso "Reset esterno"

Per il controllo tramite l'ingresso di reset sono disponibili le opzioni seguenti (ved. Fig. 35):

- A. comando tramite relè ausiliario dal positivo della linea;
- B. comando tramite relè ausiliario o statico (PMR 81) dall'uscita di comando (open collector);
- C. comando senza relè ausiliario, direttamente dall'uscita di comando (contatto relè o open collector);
- D. comando tramite linea ad anello utilizzando l'XLM 35. Il comando non avviene attraverso l'ingresso di reset, ma direttamente inserendo il relativo comando attraverso l'XLM 35 sull'ASD 532.

I tipi di funzionamento sopra riportati sono determinati dalla tecnologia utilizzata per la CI che deve perciò essere appurata presso il produttore o fornitore della CI prima di effettuare i lavori.



Nota

- Impiegando un relè statico PMR 81 potrebbe essere necessario invertire il segnale di comando (il PMR ha soltanto la funzione di contatto di chiusura).
- Per garantire integralmente le caratteristiche di funzionamento in caso di guasto, il collegamento deve **in ogni caso** avvenire in modo che in caso di avaria del processore della CI, il funzionamento dell'ASD sia garantito (ingresso di reset non pilotato).



Avvertenza

Attenzione: se il comando avviene tramite l'ingresso "Reset esterno", l'ASD 532 è sotto tensione anche se il gruppo (CI) è disinserito.

Perciò, in caso di riparazioni dell'apparecchio occorre staccare la linea di alimentazione dall'ASD (ad es. tirando i morsetti 1 e 2 dell'ASD; e inoltre il 3 e il 4, in presenza di un'alimentazione ridondante).

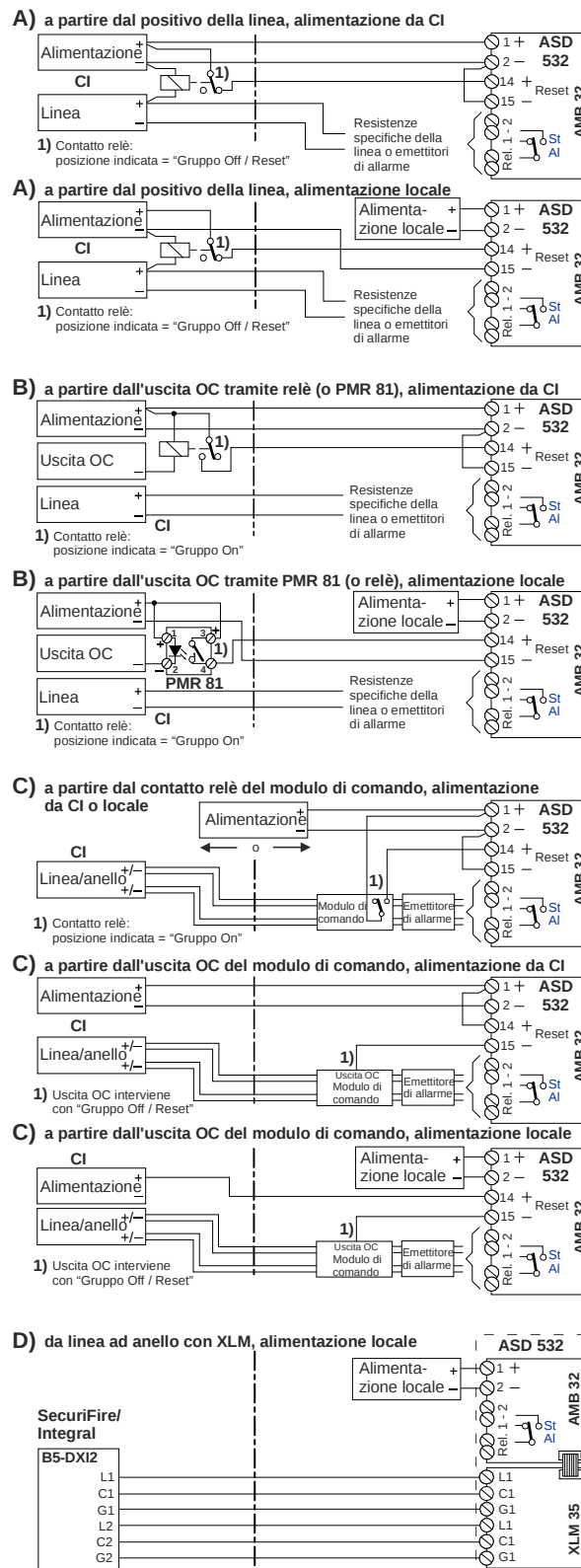


Fig. 35 Controllo attraverso l'ingresso "Reset esterno"

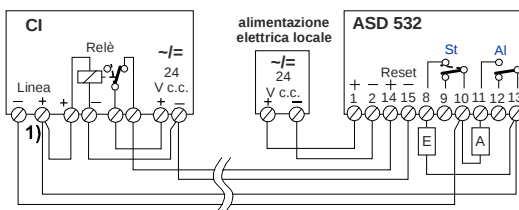
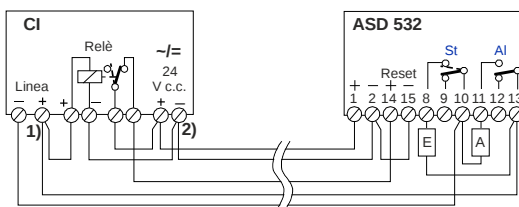
6.6.4 Allacciamento della linea CI

Nei seguenti esempi è illustrato il comando tramite l'ingresso di reset secondo il cap. 6.6.3.2. Ove fosse necessario un collegamento con comando attraverso la tensione di alimentazione, il circuito di comando delle figure seguenti può essere eseguito anche conformemente al cap. 6.6.3.1.

6.6.4.1 Allacciamento per identificazione di gruppo tramite relè AI / St

In caso di allacciamento alle linee di identificazione di gruppo, di regola il relè di comando può essere comandato dal "+" della linea. Peraltro è necessario che il "+" della linea commuti anche con "Gruppo On/Off" e "Reset".

ASD 532, cablo su una linea



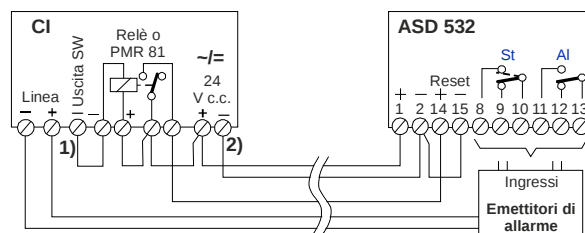
- 1) Uscita commuta con: "Linea/Gruppo A o B Reset" o: "Linea/Gruppo A e B Off"
 - 2) da scheda fusibili se non resistente ai cortocircuiti
- E = Resistenza finale (solo nell'ultimo ASD)
A = Resistenza di allarme

Fig. 36 Allacciamento per identificazione di gruppo

6.6.4.2 Allacciamento per identificazione individuale o linea ad anello tramite relè AI / St

Nelle tecnologie di linea come ad es. le linee di identificazione individuale e le linee ad anello il comando del relè deve avvenire tramite un'uscita pilotata dal software (scheda di uscita o modulo di comando). L'uscita deve essere programmata con la funzione "Gruppo Off" e "Reset" tramite il software della CI.

Come relè di comando si può utilizzare un relè normale oppure uno statico (PMR 81).



- 1) Uscita commuta con "Gruppo Off" e "Reset"
- 2) da scheda fusibili se non resistente ai cortocircuiti

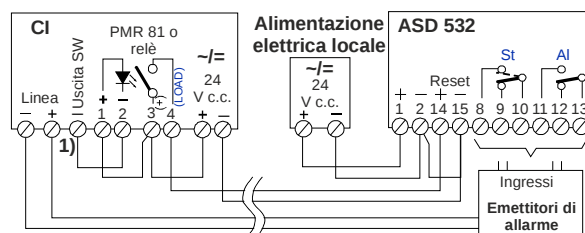


Fig. 37 Allacciamento per identificazione individuale o linea ad anello

6.6.4.3 Allacciamento alla linea ad anello SecuriFire/Integral da XLM 35

In caso di allacciamento alla linea ad anello SecuriFire/Integral dall'XLM 35 non occorre un relè di comando supplementare. Inoltre non vengono utilizzati i relè **AI** e **St** dell'ASD 532. L'interrogazione dello stato e il comando dell'ASD 532 avvengono direttamente fra l'XLM 35 e la linea ad anello.

Numero max. di XLM 35 collegabili:

(si vedano le note seguenti)

per ogni linea ad anello SecuriFire/Integral 32 unità

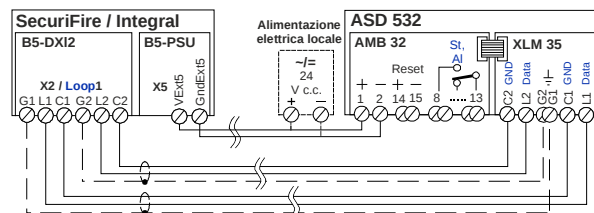


Fig. 38 Allacciamento dall'XLM 35



Nota

- L'installazione della linea ad anello SecuriFire/Integral deve essere schermata.
- Il collegamento o la disposizione dei cavi tra **XLM 35** e la CI SecuriFire o Integral devono rispettare quanto indicato nella Fig. 38 (L1 su L1, C1 su C1, ecc.).

6.6.5 Uscite OC

I criteri ASD "Allarme I", "Allarme II" 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).

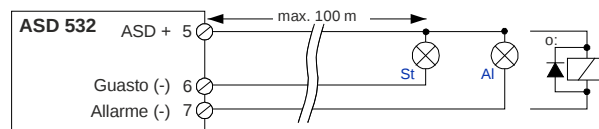


Fig. 39 Allacciamento delle uscite OC



Pericolo

Se si collegano carichi induttivi (ad es. relè) occorre installare un diodo autooscillante direttamente in corrispondenza dell'utenza, **Fig. 39**.



Nota

Le uscite sono collegate a 0 V e sopportano una corrente massima di **100 mA** ciascuna. Tutte le uscite insieme sopportano un carico massimo di **200 mA**. La rigidità dielettrica per ogni uscita è di 30 V c.c. Le uscite non sono a prova di cortocircuito e non sono a potenziale zero. L'allacciamento di un'utenza alle uscite influisce sul consumo complessivo di corrente dell'ASD 532.

7 Messa in servizio

7.1 Informazioni generali



Avvertenza

Per la messa in servizio del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 occorre tenere conto dei punti seguenti:

- L'ASD 532 può essere messo in servizio esclusivamente da personale specializzato adeguatamente istruito.
- Prima della messa in servizio occorre accertarsi che l'intera condotta di aspirazione sia stata posata correttamente (giunti, fori di aspirazione).
- Il foro di aspirazione di revisione conforme al cap. 4.4.4.6 eventualmente presente va chiuso con del nastro adesivo o con la clip di revisione.
- Prima della messa in servizio occorre controllare il montaggio e l'installazione per accertarsi che l'inserimento dell'alimentazione non causi danni all'ASD 532.
- Le modifiche del cablaggio dell'apparecchio possono essere eseguite solo dopo aver tolto la tensione. Eccezione: rimozione dei moduli aggiuntivi XLM, RIM, SIM (ved. cap. 7.3.7).
- Prima dell'accensione è necessario montare il sensore di fumo e gli eventuali moduli aggiuntivi nella cassetta rivelatore e collegarli alla Main Board AMB 32 con i cavi piatti forniti a corredo. A questo riguardo ved. anche cap. 6.3 e cap. 6.4.
- Prima di inserire l'alimentazione dell'ASD occorre accertarsi che tutti i comandi incendio e i teleallarmi trasmessi dall'ASD 532 siano bloccati o disattivati.
- Appena prima di accendere l'ASD 532 per la prima volta occorre rimuovere il nastro isolante dalla batteria al litio (AMB 32).
- 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 cap. 4 (Progettazione). Il software di calcolo "ASD PipeFlow" può essere richiesto al produttore.

Per la messa in funzione dell'ASD 532 occorre aprire la cassetta rivelatore (ved. anche cap. 5.4.1).

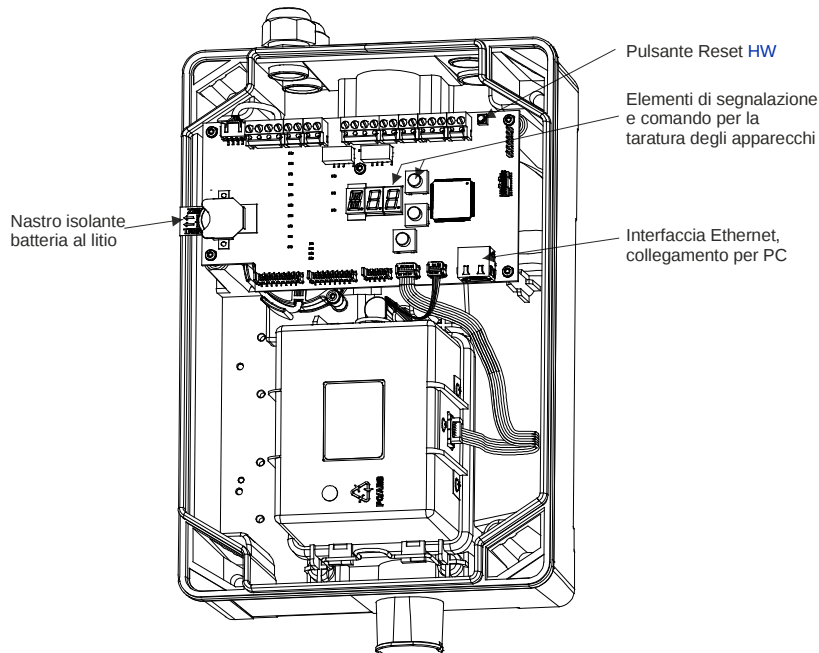


Fig. 40 Cassetta rivelatore aperta per la messa in servizio

7.2 Programmazione

L'ASD 532 dispone di varie posizioni dei commutatori cui sono attribuiti dei parametri fissi:

- limiti di sistema normativi secondo la EN 54-20, Classe A a C, commutatori in posizione **A11** a **C31**;
- limiti di sistema non normativi, commutatori in posizione **W01** a **W44**;
- posizioni dei commutatori parametrizzabili per il salvataggio delle impostazioni dopo l'uso di "ASD PipeFlow" e/o cambiamento della configurazione dell'apparecchio tramite il software di configurazione "ASD Config", CI SecuriFire o Integral (SLM 35), **X01** a **X03**.

La descrizione dettagliata di tutte le posizioni dei commutatori è riportata nel cap. 8.3.

Se l'ASD 532 viene usato con la modalità **EasyConfig**, e cioè all'interno dei limiti di sistema prestabiliti secondo le tabelle nel cap. 4.4.4.3 e 4.4.4.4, è sufficiente selezionare la corrispondente posizione del commutatore **A11** a **C31** o **W01** a **W44**; non è invece necessario utilizzare il software di configurazione "ASD Config".

Negli impianti in cui è stato utilizzato il software di calcolo "ASD PipeFlow" per la progettazione della condotta di aspirazione, le sensibilità di risposta dei sensori di fumo calcolati da "ASD PipeFlow" devono essere programmate sull'ASD 532 tramite "ASD Config". Il salvataggio nell'ASD 532 avviene in una delle posizioni dei commutatori liberamente parametrizzabili **X01** a **X03**. L'esercizio dell'ASD 532 avviene poi in una delle corrispondenti posizioni dei commutatori **X01** a **X03**.

Al momento della consegna dell'apparecchio, anche alle posizioni dei commutatori **X01** a **X03** sono assegnati dei valori predefiniti. In questo caso:

- la posizione **X01** corrisponde alla posizione **A11**;
- la posizione **X02** corrisponde alla posizione **b11**;
- la posizione **X03** corrisponde alla posizione **C11**.

I seguenti parametri possono essere modificati attraverso il software di configurazione "ASD Config" (ved. anche cap. 7.2.1):

- soglie d'allarme del sensore di fumo;
- soglie di intervento polvere e sporco (separatamente);
- soglie di intervento per il presegnale 1, 2 e 3 (separatamente);
- ritardi per polvere/sporco; presegnale, allarme e guasto (separatamente);
- sensibilità e ritardo della sorveglianza flusso d'aria;
- disattivazione autotenuta per polvere/sporco; presegnale, allarme e guasto (separatamente);
- disattivazione dei criteri (presegnali, polvere/sporco, guasti);
- velocità del ventilatore;
- data/ora;
- Autolearning (On/Off, durata);
- funzionamento giorno/notte;
- assegnazione dei relè (RIM 36).



Avvertenza

Il produttore ha assegnato ai parametri degli stati predefiniti o dei valori tali da soddisfare le caratteristiche di intervento richieste dalla EN 54-20. Un cambiamento dei parametri può comportare la mancata osservanza della norma EN 54-20. Tutti gli adattamenti o cambiamenti dell'ASD 532 tramite "ASD Config" possono essere eseguiti solo dal produttore oppure dal personale specializzato, preparato ed istruito dal produttore.

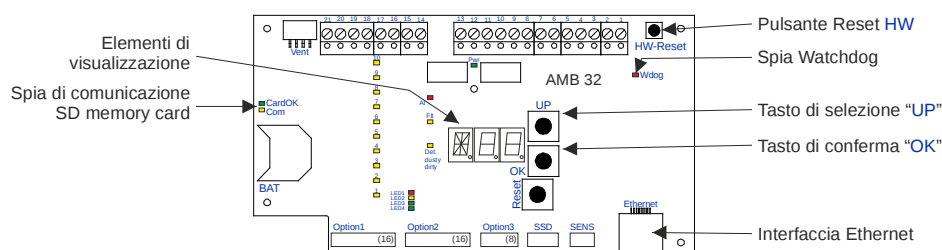


Fig. 41 Elementi di comando e segnalazione sull'AMB 32

7.2.1 Possibili configurazioni

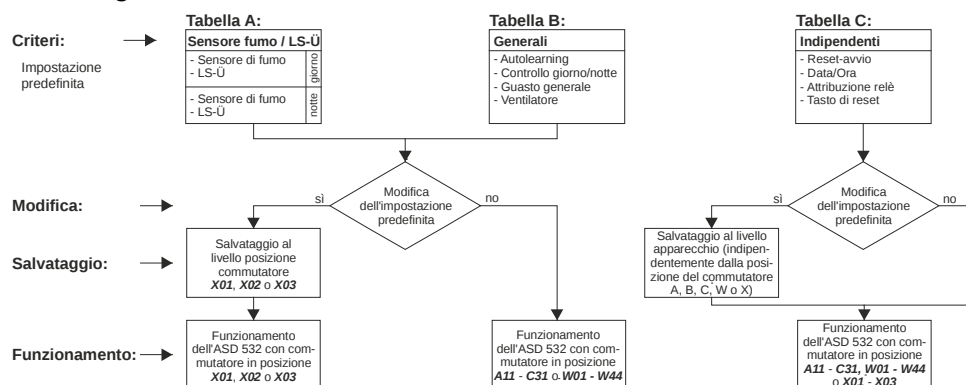


Fig. 42 Quadro generale delle configurazioni

Tabella A: I criteri seguenti possono anche essere impostati separatamente nel controllo giorno/notte. Il salvataggio della configurazione dopo una modifica avviene in una delle posizioni dei commutatori liberamente parametrizzabili **X01** a **X03**.

Settore	Impostazione predefinita	Intervallo	Risoluzione / livelli	Salvataggio dopo modifica
Parametro				
Allarme 2				
• Allarme 2 On / Off	Off	Off / On		X01 – X03
• Sensibilità (sempre min. 20% superiore a Allarme)	1%/m	-10%/m	0,0002%/m	X01 – X03
• Ritardo allarme 2	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Autotenuta allarme 2	On	On / Off		X01 – X03
• Tempo di tenuta per commutazione zona (AI 2 su AI)	20	10 – 250	1 s	X01 – X03
Allarme (EN 54-20)				
• Soglia d'allarme (dipende dal tipo di sensore di fumo e dalla classe di risposta secondo la EN 54-20)	C11	0,02 – 10%/m 0,1 – 10%/m 0,5 – 10%/m	0,0002%/m	X01 – X03
• Calcolo della media del livello di fumo (numero)	4	1 – 10	1	X01 – X03
• Ritardo allarme	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Attivazione allarmi a cascata	Off	Off / On		X01 – X03
• Autotenuta allarme	On	On / Off		X01 – X03
Presegnale				
• Presegnale 1 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Presegnale 2 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Presegnale 3 On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Presegnale 1 (100% = soglia d'allarme)	30%	10 – 90%	10%	X01 – X03
• Presegnale 2 (100% = soglia d'allarme)	50%	VS 1 + 10 – 90%	10%	X01 – X03
• Presegnale 3 (100% = soglia d'allarme)	70%	VS 2 + 10 – 90%	10%	X01 – X03
• Ritardo presegnale (VS 1 – VS 3)	2 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
• Autotenuta presegnale	Off	Off / On		X01 – X03
Sensore di fumo impolverato / sporco				
• Polvere sensore di fumo On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Sporco sensore di fumo On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• Soglia di polvere (% di AI)	50%	5 – 60%	5%	X01 – X03
• Soglia di sporco (% di AI)	75%	65 – 90%	5%	X01 – X03
• Autotenuta polvere	On	On / Off		X01 – X03
• Autotenuta sporco	On	On / Off		X01 – X03
• Ritardo guasto sensore di fumo	30 s	0 s – 60 s	1 s	X01 – X03
Sorveglianza del flusso d'aria				
• LS-Ü ostruzione On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• LS-Ü rottura tubo On / Off	On	On / Off		X01 – X03
• LS-Ü sensibilità (valido per A01 a C31) ①	±20% ①	1 – 70%	±1%	X01 – X03
• LS-Ü calcolo della media (numero)	20	1 – 30	1	X01 – X03
• LS-Ü ritardo (valido per A01 a C31) ①	300 s ①	2 min – 60 min	10 s / 1 min	X01 – X03

**Nota**

① Alle posizioni dei commutatori **W01** a **W44** sono associati valori superiori non omologati secondo la EN (ved. cap. 4.4.4.4).

Tabella B: i seguenti criteri sono validi per l'intero ASD 532. Il salvataggio della configurazione dopo una modifica avviene in una delle posizioni dei commutatori liberamente parametrizzabili **X01** a **X03** nell'ambito degli adattamenti della tabella A.

Settore • Parametro	Impostazione predefinita	Intervallo	Risoluzione / livelli	Salvataggio dopo modifica
Autolearning				
• Autolearning On / Off	Off	On		X01 – X03
• Durata Autolearning	3 giorni	1 min a 14 giorni	min, h, giorni	X01 – X03
• Fattore di Autolearning (dalla soglia AI misurata)	1,5	1,1 – 10 x		X01 – X03
Controllo giorno/notte / Controllo giorni della settimana				
• Controllo giorno/notte On / Off	Off	Off / Ora / CI		X01 – X03
• Ora di avvio giorno	Ore 06:00	Ore 00:00 – 24:00	15 min	X01 – X03
• Ora di avvio notte	Ore 20:00	Ore 00:00 – 24:00	15 min	X01 – X03
• Controllo giorni della settimana	On	da lun a dom	giorni	X01 – X03
Guasti generali				
• Guasto batteria al litio/orologio	On	On / Off		X01 – X03
Ventilatore				
• Numero di giri ventilatore	livello II	livello I a III	1	X01 – X03
Disattivazione sensore				
• Sensore di fumo	On	On / disattivato		X01 – X03

Tabella C: configurazioni indipendenti. Queste possono essere cambiate nell'ASD 532 indipendentemente dalla posizione dei commutatori.

Settore • Parametro	Impostazione predefinita	Selezione
Orologio		
• Anno, mese, giorno, ora, minuto	---	Minuti – anno
Relè / Uscita OC / Tasto reset / Varie		
• Relè 1, 1° RIM 36	Presegnale 1 sensore di fumo	ved. cap. 7.2.2
• Relè 2, 1° RIM 36	Presegnale 2 sensore di fumo	ved. cap. 7.2.2
• Relè 3, 1° RIM 36	Presegnale 3 sensore di fumo	ved. cap. 7.2.2
• Relè 4, 1° RIM 36	Sensore di fumo sporco	ved. cap. 7.2.2
• Relè 5, 1° RIM 36	Tubo di aspirazione intasato	ved. cap. 7.2.2
• Relè 1, 2° RIM 36	---	ved. cap. 7.2.2
• Relè 2, 2° RIM 36	---	ved. cap. 7.2.2
• Relè 3, 2° RIM 36	---	ved. cap. 7.2.2
• Relè 4, 2° RIM 36	---	ved. cap. 7.2.2
• Relè 5, 2° RIM 36	---	ved. cap. 7.2.2
• Tasto di reset On / Off	On	On / Off
• Esecuzione reset generale	---	On / Off
• Segnale di ingresso OEM	Off	Off / Allarme ingresso OEM / Guasto ingresso OEM / Commutazione giorno/notte
• Isolamento sensore di fumo	Funzionamento normale	Isolamento / Funzionamento normale

7.2.2 Abbinamento relè

I criteri seguenti sono programmabili con max. 10 relè (5 relè per il 1° RIM 36, 5 relè per il 2° RIM 36):

Sensore di fumo I / LS-Ü I	Generale
Allarme sensore di fumo	Guasto ventilatore
Presegnale 1 sensore di fumo	Guasto tensione di esercizio
Presegnale 2 sensore di fumo	Guasto reset generale
Presegnale 3 sensore di fumo	Guasto batteria al litio/orologio
Sensore di fumo impolverato	
Sensore di fumo sporco	
Guasto sensore di fumo	
Tubo di aspirazione intasato	
Rottura tubo di aspirazione	
Allarme 2 condotta di aspirazione	

I criteri possono anche essere attribuiti nella funzione OR (esempio, sensore di fumo impolverato o sporco insieme su un relè).

7.3 Avvio

Le informazioni relative agli elementi di comando e segnalazione necessarie per avviare il sistema si possono trovare nella **Fig. 41**.



Avvertenza

Prima di avviare l'ASD 532 è indispensabile che sussistano tutte le condizioni necessarie per il funzionamento conformemente al cap. 7.1.

7.3.1 Messa in servizio con la procedura EasyConfig

Qui di seguito è descritta la sequenza di una messa in servizio con la procedura **EasyConfig** (progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow", senza software di configurazione "ASD Config"). In fase di installazione di moduli aggiuntivi RIM 36, i relè RIM reagiscono come descritto nel cap. 2.2.6 e nel cap. 7.2.1, tabella C. Anche per tutte le altre impostazioni sono validi i valori predefiniti del cap. 7.2.1.

Svolgimento del processo di messa in servizio tramite **EasyConfig**

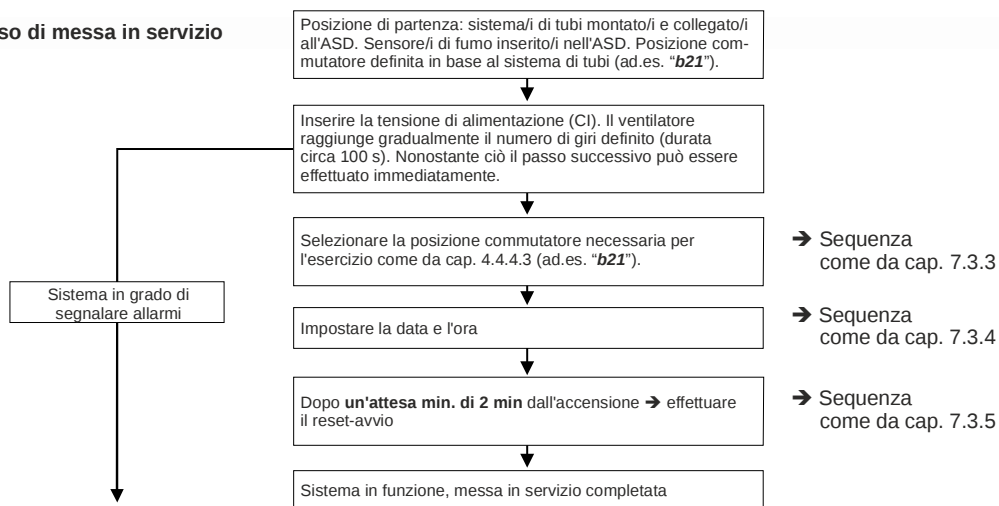


Fig. 43 Svolgimento del processo di messa in servizio tramite EasyConfig

7.3.2 Messa in servizio con software di configurazione “ASD Config”

Qui di seguito è descritta la sequenza della messa in servizio con l'uso del software di configurazione “ASD Config”. Il software di configurazione “ASD Config” è necessario solo in presenza di modifiche del profilo di configurazione predefinito (cap. 7.2.1) oppure dopo l'uso del software di calcolo “ASD PipeFlow”.

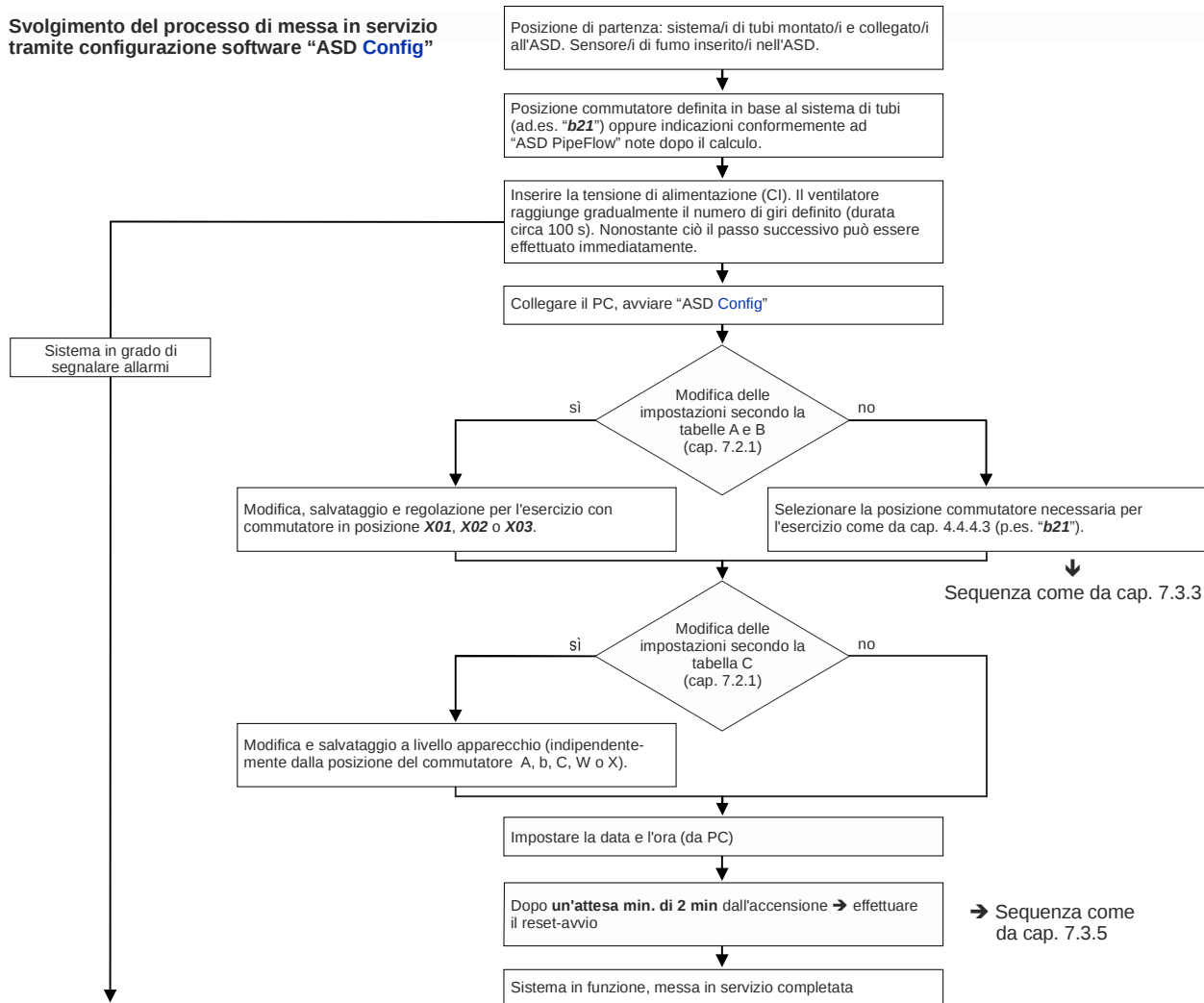


Fig. 44 Sequenza di messa in servizio con il software di configurazione “ASD Config”

7.3.3 Impostazione della posizione predefinita dei commutatori A11 a C31, W01 a W44

Di seguito è descritta la procedura per impostare l'ASD 532 su una delle posizioni parametrizzate dei commutatori **A11** a **C31** o **W01** a **W44**.

Esempio: l'ASD 532 deve intervenire secondo la EN 54-20, Classe B. Le condotte sono a forma di U, all'interno del limite di sistema 2. Secondo il cap. 4.4.4.3 va selezionata la posizione del commutatore **b21**.



Avvertenza

Le posizioni dei commutatori da **W01** a **W44** possono essere usate solo previa consultazione del produttore. I valori contenuti in relazione alla sorveglianza del flusso d'aria **non** sono omologati EN.

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1)  Premere il tasto	lampeggiante C31	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita
(2)  Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare b	A / b in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore b
(3)  Premere il tasto	b11	• Visualizzazione delle posizioni del commutatore minime possibili nel gruppo b
(4)  Premere il tasto fino a visualizzare b21	b11 / b21 in successione	• Visualizzazione delle posizioni del commutatore possibili nel gruppo b
(5)  Premere il tasto	lampeggiante b - - (circa 4 x)	• La nuova impostazione è programmata
(6)  Premere il tasto per controllare la modifica	lampeggiante b21	• Visualizzazione della nuova impostazione

7.3.4 Impostazione e interrogazione data e ora

Nella sequenza seguente è descritta la procedura per l'impostazione della data e dell'ora con EasyConfig.

Esempio: impostazione del martedì 10 giugno 2014; ore 11:05:30

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1)  Premere il tasto	lampeggiante C31 o altri	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita oppure della posizione dei commutatori specifica dell'impianto
(2)  Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare T	A / b / C / E / F / I / o / T in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore T
(3)  Premere il tasto	RE ①	• Visualizzazione data/ora, modalità interrogazione ①
(4)  Premere il tasto fino a visualizzare SE	RE / SE in successione	• Visualizzazione data/ora, modalità immissione
(5)  Premere il tasto > anno	Y10	• Visualizzazione anno 2010
(6)  Premere il tasto fino a Y14	Y14	• Anno selezionato 2014
(7)  Premere il tasto > mese	M01	• Visualizzazione mese gennaio
(8)  Premere il tasto fino a M06	M06	• Mese selezionato giugno
(9)  Premere il tasto > giorno	d01	• Visualizzazione primo giorno del mese
(10)  Premere il tasto fino a d10	d10	• Giorno selezionato 10
(11)  Premere il tasto > ora	H01	• Visualizzazione prima ora del giorno
(12)  Premere il tasto fino a H11	H11	• Ora selezionata 11
(13)  Premere il tasto > minuto	M01	• Visualizzazione del primo minuto dell'ora
(14)  Premere il tasto fino a M05	M05	• Minuto selezionato 05
(15)  Premere il tasto > secondo	S00	• Visualizzazione secondo 00
(16)  Premere il tasto fino a S30	S30	• Secondo selezionato 30
(17)  Premere il tasto, la data e l'ora vengono programmate	lampeggiante T - - (circa 4 x)	• La data impostata è il 10.06.2014 e l'ora inizia a decorrere dalle 11:05:30.



Nota

① Interrogazione data e ora

Con il commutatore in posizione **T** > **RE** e premendo successivamente il tasto "OK", vengono visualizzate la data e l'ora correntemente impostate dell'ASD 532.

Esempio: nella sequenza **Y14** > **M06** > **d10** > **H11** > **M05** > **S58**.

7.3.5 Reset generale

Al momento della messa in servizio dell'ASD 532 occorre effettuare un reset generale. In questo modo l'apparecchio effettua un bilanciamento automatico della sorveglianza del flusso d'aria per adattarsi alla condotta di aspirazione allacciata.



Nota

- Fondamentalmente il "Reset generale" deve avvenire nelle "condizioni normali" che regnano nell'impianto, ossia gli impianti di ventilazione, climatizzazione, ecc. devono essere accesi e funzionare normalmente.
- L'apertura di aspirazione eventualmente presente va chiusa con del nastro adesivo o con la clip di revisione.
- Con gli impianti di sorveglianza di ambienti muniti di ventilazione il "Reset generale" deve avvenire con la ventilazione normalmente funzionante.
- In caso di ampliamento, adattamento o riparazione della condotta di aspirazione è indispensabile eseguire un reset generale.
- Dopo una variazione del numero di giri del ventilatore è indispensabile effettuare un nuovo reset generale.
- In caso di upgrade del firmware, il successivo reset generale è necessario solo se ciò è espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.
- Prima di un reset generale, o dopo l'accensione dell'ASD 532, è assolutamente necessario prevedere un **tempo di attesa di almeno 2 min.**

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) Premere il tasto	lampeggiante C31 o altri	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita oppure della posizione dei commutatori specifica dell'impianto
(2) Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare U	A / b / C / E / F / I / o / T / U in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore U
(3) Premere il tasto > U01	U01	• Visualizzazione reset generale On
(4) Premere nuovamente il tasto	lampeggiante U - - (da 5 fino a max. 120 s)	• Reset generale in corso
(5) attendere	punto lampeggiante (spia watchdog)	• Reset generale completato

7.3.6 Visualizzazione della versione firmware

Sull'ASD 532 con i commutatori in posizione **F** è possibile visualizzare la versione del firmware attualmente caricato.

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) Premere il tasto	lampeggiante C31 o altri	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita oppure della posizione dei commutatori specifica dell'impianto
(2) Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare F	A / b / C / E / F in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore F
(3) Premere il tasto	dopo circa 2 s lampeggiante, ad es. V01 . Pausa 00 . Pausa 08 .	• Visualizzazioni della versione del firmware, in questo caso V01.00.08

7.3.7 Disconnessione dei moduli aggiuntivi XLM 35, RIM 36, SIM 35 e della SD memory card

I moduli aggiuntivi (XLM 35, RIM 36, SIM 35) 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. Per poter espellere la SD memory card o per smontare successivamente il modulo aggiuntivo, ad es. per mancato uso dello stesso, sarà necessario prima effettuare la disconnessione dei moduli aggiuntivi e della SD memory card sulla Main Board AMB 32.



Nota

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 32 senza problemi o la SD memory card può essere tolta dall'ASD. Se durante questo timeout non viene smontato nessun elemento (compreso lo smontaggio della SD memory card), i moduli aggiuntivi vengono nuovamente attivati o la registrazione prosegue.

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1)  Premere il tasto	lampeggiante C31 o altri	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita oppure della posizione dei commutatori specifica dell'impianto
(2)  Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare o	A / b / C / E / F / I / o in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore o
(3)  Premere il tasto	o00	• Visualizzazione disconnessione modulo aggiuntivo
(4)  Premere nuovamente il tasto	o - - lampeggiante (timeout circa 15 s)	• Avvio procedura di disconnessione, durata circa 15 s
(5)	Durante il tempo di disconnessione (15 s), scollegare il modulo aggiuntivo elettricamente dall'AMB 32 (cavo piatto) o togliere la SD memory card.	• Se il modulo non viene elettricamente separato dall'AMB 32 entro 15 s (compreso lo smontaggio della SD memory card), esso viene nuovamente attivato o la registrazione continua.

7.4 Riprogrammazione



Avvertenza

Il produttore ha assegnato ai parametri ASD degli stati predefiniti o dei valori tali da soddisfare le caratteristiche di intervento richieste dalla EN 54-20. Una riprogrammazione può comportare la mancata osservanza della norma EN 54-20. Tutti gli adattamenti o cambiamenti dell'ASD 532 tramite il software di configurazione "ASD Config" e attraverso l'interfaccia utente del CI possono essere eseguiti solo dal produttore oppure dal personale specializzato, preparato ed istruito dal produttore.

7.4.1 Riprogrammazione dell'ASD 532

Se entro i limiti di sistema fosse necessario selezionare una posizione diversa dei commutatori (**A11** a **C31** o **W01** a **W44**), la riprogrammazione viene effettuata secondo il cap. 7.3.3.

7.4.2 Riprogrammazione con il software di configurazione "ASD Config"

In caso di modifica dei parametri secondo il cap. 7.2.1 e il cap. 7.2.2 va utilizzato il software di configurazione "ASD Config".

7.4.3 Riprogrammazione da SecuriFire / Integral con XLM 35

In caso di collegamento tramite un XLM 35 alla CI SecuriFire o Integral, per usare i comandi e apportare modifiche alla configurazione dell'ASD è sufficiente agire direttamente sulla CI. A tale scopo, per l'accesso agli ASD, dal software utente della CI "SecuriFire Studio" o "Integral Application Center" viene avviato il software di configurazione "ASD Config", tramite il quale è possibile apportare modifiche all'ASD 532.

7.5 Caricamento sull'ASD 532 di un nuovo firmware

Il firmware può essere aggiornato in due modi:

- dalla SD memory card,
- tramite interfaccia Ethernet dal software di configurazione "ASD Config".

7.5.1 Aggiornamento del FW dalla SD memory card

Se si desidera aggiornare il FW dalla SD memory card, occorre innanzitutto salvare il file del nuovo FW sulla scheda di memoria nel livello più elevato (non in sottodirectory).

Di seguito è descritta la procedura per aggiornare il FW dalla SD memory card.

 Nota Il download di un firmware comporta l'intervento del relè di guasto. Di conseguenza, per l'upgrade del firmware sull'ASD 532 è assolutamente necessario disattivare prima i comandi incendio e i teleallarmi ai sistemi di gerarchia superiore (CI).		
Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) Se presente, disconnettere e rimuovere la SD memory card tramite la posizione del commutatore o .		• Ved. cap. 7.3.7.
(2) Copiare sulla SD memory card il file del FW da trasferire, quindi reinserire la SD memory card nell'ASD.		• Sulla SD memory card al livello più elevato (non in sottodirectory) Importante: è possibile salvare solo un file del FW.
(3) Sull'AMB 32 tenere premuto il tasto "OK", quindi premere brevemente anche il tasto "HW-Reset". Successivamente rilasciare il tasto "OK".	bL - (indicazione "Bootloader")	• Indicazione "Wdog" con luce fissa • LED "Al" e "Flt" accesi con luce fissa • L'ASD provoca la segnalazione di un guasto
(4) Inizio della trasmissione all'ASD 532 (durata circa 10 s)	Sd - (indicazione "da SD memory card")	• Trasmissione in corso
(5) Aggiornamento del firmware completato	lampeggiante - - - (circa 4 volte)	• Il guasto viene ripristinato • Fase di avvio dell'ASD in corso (i LED "Fault" lampeggiano per circa 60 s) • L'ASD continua a funzionare con le precedenti impostazioni specifiche dell'impianto • Aggiornamento del firmware completato
 Nota Di seguito inizia automaticamente la normale registrazione dei dati sulla SD memory card ancora in uso. Se ciò non è richiesto, occorre disconnettere e rimuovere la SD memory card dopo il completamento dell'aggiornamento FW (tramite la posizione del commutatore o).		
(6) Dopo un tempo di attesa minimo di 2 min dal punto (5), occorre eseguire un nuovo reset generale. Attenzione: necessario solo se espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.	ved. cap. 7.3.5	• Leggere la descrizione del firmware sul firmware caricato • ved. cap. 7.3.5

7.5.2 Aggiornamento FW da PC tramite software di configurazione “ASD Config”

Qui viene eseguito l'aggiornamento FW attraverso l'interfaccia Ethernet della LMB 35 utilizzando il software di configurazione “ASD Config”.



Nota

Il download di un firmware comporta l'intervento del relè di guasto. Di conseguenza, per l'upgrade del firmware sull'ASD 532 è assolutamente necessario disattivare prima i **comandi incendio e i teleallarmi** ai sistemi di gerarchia superiore (CI).

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) In “ASD Config” selezionare “ Strumenti ” > “ Scarica firmware ”.		Si apre la finestra “Scarica firmware”.
(2) In “ Firmware-Image ” > “ Seleziona ” cercare la directory contenente il nuovo FW. Selezionare il file del nuovo firmware e confermare con “ Apri ”.		Selezione del nuovo FW
(3) In “ Controllo ” premere “ Scarica ” → la procedura successiva da (4) e (5) si svolge automaticamente.	bL - (indicazione “ Bootloader ”)	- Indicazione “Wdog” con luce fissa - LED “Al1” e “Flt1” (e “Al2” e “Flt2”) accesi con luce fissa - L'ASD provoca la segnalazione di un guasto
(4) Inizio della trasmissione a A (durata circa 10 s)	PC - (indicazione “da PC”)	Trasmissione in corso → nella finestra “Scarica firmware” nella sezione “Stato” viene visualizzato l'avanzamento della procedura di upgrade.
(5) Aggiornamento del firmware completato.	lampeggiante - - - (circa 4 volte)	- Il guasto viene ripristinato. - L'ASD continua a funzionare con le precedenti impostazioni specifiche dell'impianto. Aggiornamento del firmware completato
(6) Dopo un tempo di attesa minimo di 2 min dal punto (5), eseguire un nuovo reset generale. Attenzione: necessario solo se espressamente citato nella descrizione del firmware corrispondente.	ved. cap. 7.3.5	- Leggere la descrizione del firmware sul firmware caricato. - ved. cap. 7.3.5

7.6 Misurazioni

Occorre controllare la tensione di alimentazione dell'ASD sui morsetti 1 e 2 (in caso di alimentazione ridondante anche sui morsetti 3 e 4). Se la tensione di alimentazione della CI è impostata correttamente (non è in funzione l'alimentazione di emergenza), si deve misurare un valore fra 17,6 e 27,6 V c.c.. Il valore dipende dalla lunghezza della linea. Una volta terminata la messa in servizio, la tensione misurata deve essere iscritta nel verbale della messa in servizio (ved. anche cap. 7.8).

Con una linea dalla sezione determinata e installata conformemente al cap. 4.8.2, questo campo di tensioni deve comunque essere disponibile alla fine dell'installazione elettrica, ossia in corrispondenza dell'ASD 532, al fine di garantire il buon funzionamento dell'ASD 532 (ved. anche cap. 4.8.2).



Nota

Se il valore misurato non rientra nel campo indicato, ciò può causare malfunzionamenti o addirittura danneggiare l'ASD 532 (oltre 30 V c.c.).

Se la tensione è troppo bassa la causa può essere una linea di sezione troppo debole o un errore di impostazione della tensione della CI.

7.6.1 Lettura della configurazione impostata e del flusso d'aria

Accanto alla misurazione della tensione di alimentazione sull'ASD 532, occorre anche leggere ed iscrivere nel verbale di messa in servizio la configurazione selezionata (posizione selezionata dei commutatori in fase di messa in servizio **A11** a **C31**, **W01** a **W44** secondo il cap. 4.4.4.3 oppure posizione parametrizzata dei commutatori **X01** a **X03**) e i valori del flusso d'aria (variazione della portata a partire dal reset generale) (ved. anche cap. 7.8).

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1)  Interrogazione classe di ri-sposta Premere brevemente il tasto	lampeggiante, ad es. C31 o altri	Visualizzazione della posizione dei commutatori A11 a C31, W01 a W44, X01 a X03 scelta durante la messa in servizio
(2)  Interrogazione impostazione IP Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare N	A / b / C / E / F / I / N in successione	Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore N
(3)  Premere il tasto	dopo circa 2 s, in successione: IP / 169. / 254. / 000. / 007 Sub / 255. / 255. / 000. / 000 GA / 169. / 254. / 000. / 254	- Visualizzazione dell'indirizzo IP - Visualizzazione della subnet mask - Visualizzazione del gateway standard
(4)  Letture del flusso d'aria Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare V	A / b / C / E / F / I / N / o / T / U / V in successione	Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore V
(5)  Premere il tasto > V01	V01	Selezione della misurazione della portata per la condotta di aspirazione
(6)  Premere nuovamente il tasto	dopo circa 2 s lampeggiante, ad es. 099	Visualizzazione portata condotta di aspirazione = 99% del reset generale (reset generale = 100%)

Significato: Valore < 100% = direzione ostruzione / > 100% = direzione rottura tubo



Nota

La norma EN 54-20 prevede che ogni variazione del flusso d'aria superiore al $\pm 20\%$ venga segnalata come guasto. Se la condotta di aspirazione è corretta e pulita, dopo il reset generale, nel rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 il flusso d'aria viene segnalato al 100%. Con i commutatori in posizione **A11** a **C31**, trascorso il ritardo **LS-Ü** di 300 s, una variazione di questo valore superiore al $\pm 20\%$, vale a dire sotto l'80% o sopra il 120%, attiva un guasto.

7.7 Test, verifiche e controlli

Oltre ai controlli della condotta di aspirazione specificati nel cap. 7.1, provocando un segnale di guasto e di allarme sull'ASD 532 bisogna controllare la corretta trasmissione dell'allarme (gruppo/linea) alla CI. Questi test devono essere iscritti nel verbale di messa in servizio (ved. anche cap. 7.8).



Nota

Bloccare o disattivare il comando in caso di incendio e il teleallarme della CI a monte.

- ① Fra un controllo e l'altro occorre sempre resettare l'ASD 532 (preferibilmente sulla CI, perché se il reset viene effettuato sull'ASD, la CI non viene resettata). Dopo i test va inoltre ripristinato lo stato originario della condotta di aspirazione (riapertura dei fori chiusi, chiusura del foro di revisione).

Evento testato	Procedura	Azione
Controllo della sorveglianza flusso aria ①	Coprire i fori di aspirazione (nastro adesivo); il numero dipende dalla configurazione dei tubi	- Non appena la variazione risultante della portata supera il $\pm 20\%$ (controllabile anche attraverso la posizione del commutatore V secondo il cap. 7.6.1), il LED "Fault" inizia a lampeggiare. - Decorso il ritardo LS-Ü (300 s), l'ASD attiva un guasto → guasto sulla CI.
Controllo attivazione allarme ①	Alimentare con fumo il foro di revisione oppure il foro di aspirazione, ved. anche cap. 7.7.1.	- L'ASD segnala un allarme → allarme alla CI, controllo dell'allarme corretto (attivazione di gruppo/settore) sulla CI. - Nel caso dei presegnali, anche questi vengono attivati.

7.7.1 Controllo dell'attivazione allarmi

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.

Per verificare l'attivazione d'allarme durante i regolari **interventi di manutenzione e di riparazione** l'intervento dell'ASD 532 può essere innescato attraverso il **foro di revisione**. Essendo il funzionamento delle tubazioni 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 chiusa nuovamente (nastro adesivo o clip di revisione).

Se il controllo attraverso il foro di revisione non è sufficiente, il test tramite la condotta di aspirazione può essere effettuato nel modo seguente:

- Test puntuale dei fori di aspirazione:** si soffia direttamente fumo su una o più fori di aspirazione. A questo scopo si può utilizzare un bastoncino di incenso o un fornello da apicoltore.
- Test della condotta di aspirazione su superficie estesa:** un test della condotta di aspirazione mediante una prova di incendio su una certa superficie ha senso e può essere eseguito soltanto conformemente alla norma EN 54/-20.



Pericolo

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).

7.7.2 Attivazioni di test



Nota sulle attivazioni di test

Bloccare o disinserire il comando d'incendio e il teleallarme della CI a monte.

- ① Fra un controllo e l'altro occorre sempre resettare l'ASD 532 (preferibilmente sulla CI, perché se il reset viene effettuato sull'ASD, la CI non viene resettata).

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) Premere il tasto	lampeggiante C31 o altri	• Visualizzazione dell'impostazione predefinita oppure della posizione dei commutatori specifica dell'impianto
(2) Allarme di test Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare I	A / b / C / E / F / I in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore I
(3) Premere il tasto > IA1	IA1 (selezione possibile in questo caso: IA1 / IF1 / IP1 / IE1)	• Visualizzazione modalità di test "Allarme di test da EasyConfig"
(4) Premere il tasto 3 volte .	lampeggiante IA1 (fino al reset)	• L'ASD 532 attiva l'allarme → tramite relè o XLM fino alla CI → reset dalla CI ①
(5) Guasto di test Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare I	A / b / C / E / F / I in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore I
(6) Premere il tasto	IA1	• Visualizzazione modalità di test "Allarme di test da EasyConfig"
(7) Premere più volte il tasto fino a visualizzare IF1	IA1 / IF1 in successione	• Visualizzazione modalità di test "Guasto di test da EasyConfig"
(8) Premere il tasto 3 volte .	lampeggiante IF1 (fino al reset)	• L'ASD 532 attiva il guasto → tramite relè o XLM fino alla CI → reset dalla CI ①
(9) Presegnale di test Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare I	A / b / C / E / F / I in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore I
(10) Premere il tasto	IA1	• Visualizzazione modalità di test "Allarme di test da EasyConfig"
(11) Premere più volte il tasto fino a visualizzare IP1	IA1 / IF1 / IP1 in successione	• Visualizzazione modalità di test "Presegnale di test da EasyConfig"
(12) Premere il tasto 3 volte .	lampeggiante IP1 (fino al reset)	• L'ASD 532 attiva il presegnale → tramite relè o XLM fino alla CI → reset dalla CI ①
(13) Allarme di test 2 Premere di nuovo il tasto fino a visualizzare I	A / b / C / E / F / I in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore I
(14) Premere il tasto	IA1	• Visualizzazione modalità di test "Allarme di test da EasyConfig"
(15) Premere più volte il tasto fino a visualizzare IE1	IA1 / IF1 / IP1 / IE1 in successione	• Visualizzazione modalità di test "Allarme di test 2 da EasyConfig"
(16) Premere il tasto 3 volte .	lampeggiante IE1 (fino al reset)	• L'ASD 532 attiva l'allarme 2 → tramite relè o XLM fino alla CI → reset dalla CI ①

7.8 Verbale di messa in servizio

L'ASD 532 viene consegnato con un verbale di messa in servizio (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.



Nota

- 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 532 al momento della messa in servizio. Il verbale è inoltre una specie di curriculum vitae dell'ASD 532.
- Il verbale di messa in servizio deve essere compilato coscienziosamente e in modo completo e poi conservato nell'ASD 532. Se necessario se ne può fare una copia da inserire nel dossier dell'impianto.

8 Uso



Avvertenza

Osservare i punti seguenti durante l'uso del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532:

- 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 cap. 4 (Progettazione). Il software di calcolo "ASD PipeFlow" può essere richiesto al produttore.

8.1 Elementi di comando e segnalazione

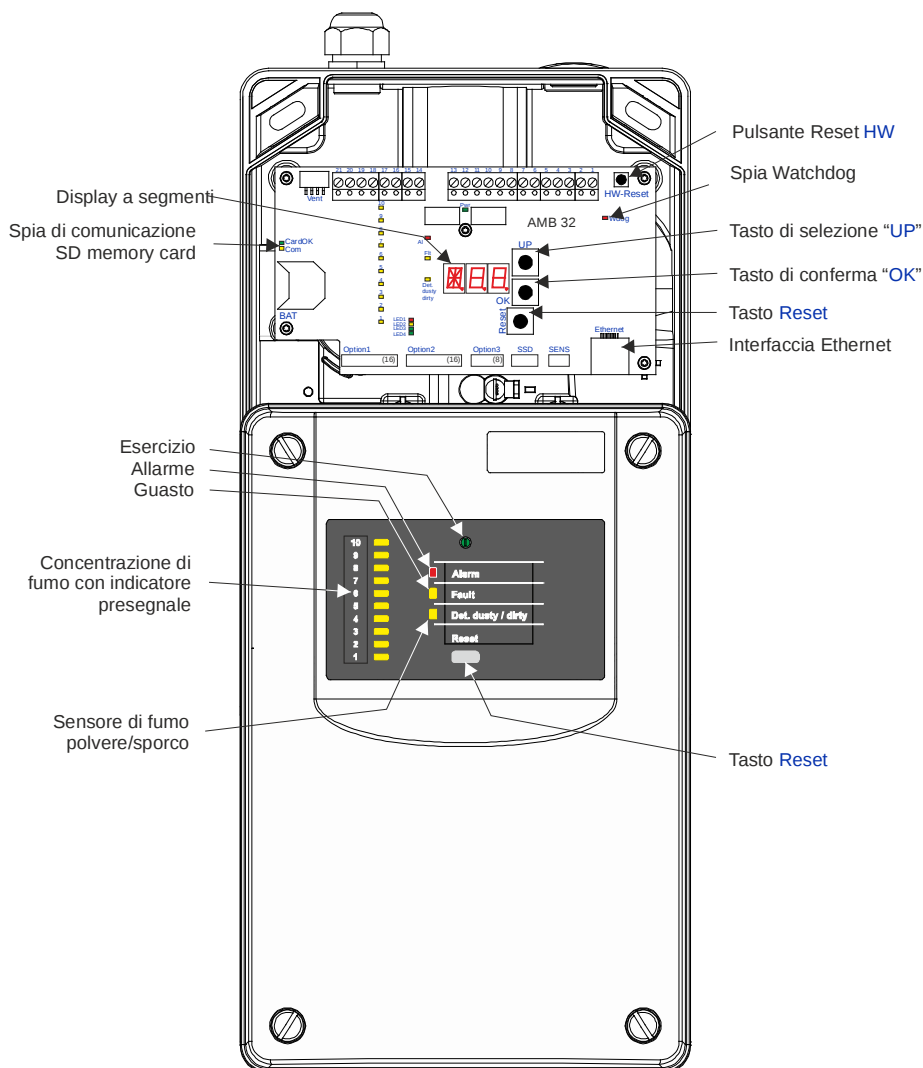


Fig. 45 Vista degli elementi di comando e di segnalazione

L'unità di comando contiene il tasto "Reset" che consente di resettare direttamente sull'ASD 532 gli eventi rilevati (allarme/guasto).

All'interno dell'apparecchio sulla Main Board AMB 32 sono montati un display alfanumerico, due display a 7 segmenti e due tasti ("UP" / "OK").

8.2 Descrizione dei comandi

Il comando del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532 durante il funzionamento normale (dopo la messa in servizio) si limita all'accensione/spegnimento o al ripristino di un evento (allarme/guasto). Di regola il comando avviene tramite la CI, con l'immissione delle funzioni "Gruppo On/Off" e "Reset" (sull'ingresso "Reset esterno" dell'ASD 532).

Con il tasto "Reset" sull'unità di comando oppure agendo per un istante sull'ingresso "Reset esterno" gli eventi segnalati dall'ASD 532 possono essere ripristinati sul posto. 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). Inoltre la presenza di un segnale continuo all'ingresso "Reset esterno" fa sì che l'ASD 532 sia disattivato (spento) (ved. anche cap. 2.2.6 e 6.6.2).



Nota

Il reset locale non provoca un reset di una CI più a monte. Sussiste quindi la possibilità che in seguito al reset dell'ASD 532 la linea della CI a monte segnali un guasto.

Per la messa in servizio dell'ASD 532, sulla Main Board AMB 32 all'interno dell'apparecchio sono montati un display alfanumerico, due display a 7 segmenti e due tasti ("UP" / "OK"). Questi elementi svolgono una funzione simile a un selettore, vale a dire permettono visualizzazioni e posizionamenti nell'intervallo da **A00** a **Z99**.

Questi elementi permettono la messa in servizio dell'ASD 532. Essi permettono anche la configurazione di impostazioni degli apparecchi per i limiti di sistema predefiniti – **EasyConfig**. 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. La procedura **EasyConfig** permette la messa in servizio dell'apparecchio senza il software di configurazione "ADW Config". Per le programmazioni specifiche dell'impianto eventualmente necessarie, ad esempio dopo un calcolo con "ASD PipeFlow" oppure per la programmazione di RIM 36, va utilizzato il software di configurazione "ASD Config".

8.3 Posizioni dei commutatori

Qui di seguito sono elencate le posizioni dei commutatori richiamabili sull'AMB 32 attraverso il display a segmenti e i tasti "UP" / "OK". Le posizioni dei commutatori permettono sia inserimenti (**A / b / C / I / o / T / U / W / X**) che interrogazioni (**E / F / N / T / V**).

Alla procedura del commutatore è associato un **timeout** (circa 5 s). Se la procedura non prosegue o non viene completata entro questo intervallo di tempo, essa viene interrotta e il display a segmenti ritorna automaticamente in posizione di riposo (punto lampeggiante).

Pos.	Settore / Visualizzazione	Scopo	Significato / Procedura ①
A	A11	limiti di sistema normativi secondo la EN 54-20, Classe A	ved. cap. 4.4.4.3 e 7.3.3
b	b11 / b21	limiti di sistema normativi secondo la EN 54-20, Classe B	ved. cap. 4.4.4.3 e 7.3.3
C	C11 / C21 / C31	limiti di sistema normativi secondo la EN 54-20, Classe C	ved. cap. 4.4.4.3 e 7.3.3
E	E01 a E99 ↳ G00 a G99	Memoria eventi, 99 eventi (E01 = ultimo evento) ↳ Gruppo eventi G00 a G99	ved. cap. 8.5.3
F	F00 a F99 (3 x)	Visualizzazione della versione firmware	ved. cap. 7.3.6
I	IA1 IF1 IP1 IE1	Attivare (Initiate) ; allarme di test (IA1), fino alla CI guasto di test (IF1), fino alla CI presegnale di test (IP1), fino alla CI allarme di test 2 (IE1), fino alla CI	ved. cap. 7.7.2
N	IP / Sub / GA ↳ 169. / 254. / 001. / 001 (predefinito)	Interrogazione impostazione IP (Network) ; indirizzo IP (IP), Subnet (Sub) , Gateway (GA)	ved. cap. 7.6.1
o	o00	Disconnessione dei moduli aggiuntivi ; (moduli opzionali, tutti contemporaneamente)	ved. cap. 7.3.7
T	Y10 a Y99 / M01 a M12 d01 a d31 / H00 a H23 M00 a M59 / S00 a S59	Interrogazione (TRE) e impostazione (TSE) della data e dell'ora	ved. cap. 7.3.4
U	U01	Eseguire il reset generale	ved. cap. 7.3.5
V	V01, 000 a 255	Indicazione portata in %	ved. cap. 7.6.1
W	W11 a W44	limiti di sistema non normativi	ved. cap. 4.4.4.4 e 7.3.3
X	X01 a X03	Posizioni dei commutatori parametrizzabili	ved. cap. 7.2.1



Nota

- ① La tabella riporta solamente un elenco delle posizioni dei commutatori disponibili. La descrizione dettagliata delle funzioni utente (procedura di inserimento) è contenuta nei rispettivi capitoli (colonna "significato/procedura").

8.4 Reset

Per resettare l'ASD 532 dopo un evento occorre

- premere il tasto "Reset" dell'ASD direttamente sul posto oppure
- azionare brevemente l'ingresso "Reset esterno" dell'ASD



Nota

- Il ripristino è possibile solo dopo un evento e solo se il criterio che ha dato luogo all'evento è nuovamente in posizione di riposo (ad es. livello di fumo nel sensore nuovamente al di sotto della soglia di intervento oppure guasto ripristinato). Con il reset l'ASD 532 continua a funzionare "normalmente" e il ventilatore non si ferma.
- Il reset locale (tasto "Reset") non provoca il reset di una CI più a monte. Sussiste quindi la possibilità che in seguito al reset dell'ASD 532 la linea della CI a monte segnali un guasto.

8.5 Spie

8.5.1 Spie sull'unità di comando

Sulla Main Board diversi LED indicano lo stato attuale dell'ASD 532.

Funzione / Stato	Indicazione				
	Esercizio	Allarme	Fault	Det. dusty Det. dirty	Livello di fumo 1 a 10
	verde	rosso	giallo	giallo	giallo
Sistema spento (senza tensione)					
Sistema inattivo (reset esterno)	On		T ½ s		
Sensore di fumo Off (da CI)	On		T ½ s		
Stato di riposo	On				
Ostruzione/Rottura tubo, decorre ritardo ①	On		T 1 s		
Ostruzione/Rottura tubo, guasto attivato	On		On		
Manca segnale tachim. ventilatore	On		On		
Guasto attivato	On		On		
Livello di fumo 1 a 10 ②	On				On
Presegnale 1, 2 o 3 ②	On				T 1 s
Allarme	On	On			
Polvere nel sensore di fumo	On			T 1 s	
Imbrattamento del sensore di fumo	On			T ½ s	
Sensore di fumo guasto	On			On	



Nota

- ① Nessun guasto scattato (scatta soltanto al termine del tempo di ritardo → LED "Fault" acceso con luce fissa).
- ② Al superamento, il LED del relativo livello di fumo 1-10 (corrisponde al 10-100% della soglia d'allarme) si accende con luce fissa. Se per questo livello è stato programmato un presegnale, in seguito il LED incomincia a lampeggiare (default: VS 1 = livello 3 / VS 2 = livello 5 / VS 3 = livello 7).

T = spia lampeggiante; frequenza ½ s / 1 s

8.5.2 Spie sulla Main Board AMB 32

Accanto al display a segmenti, la Main Board AMB 32 comprende diversi LED ausiliari con la seguente funzione (ved. anche Fig. 45):

- punto lampeggiante nel display a segmenti sinistro = spia Watchdog (processore in funzione);
- nel display a segmenti lampeggiante, punto e **AL** = autolearning in funzione;
- nel display a segmenti, punto lampeggiante a sinistra, punto sempre acceso a destra = controllo giorno/notte attivo (solo in **X01 – X03**);
- 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.

Ulteriori visualizzazioni e indicazioni possibili sul display a segmenti:

- commutatore in posizione **E** = memoria eventi, ved. cap. 8.5.3;
- commutatore in posizione **F** = versione firmware, ved. cap. 7.3.6;
- tasto "UP" = configurazione impostata (**A11** a **C31**, **W01** a **W44**, **X01** a **X03**), ved. cap. 7.6.1;
- commutatore in posizione **V** = valori del flusso d'aria (portata), ved. cap. 7.6.1;

8.5.3 Uso della 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.



Avvertenza

- È consentito il solo uso di SD memory card di tipo industriale testate ed approvate dal produttore (ved. cap. 12.1). 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.
- Inserimento della SD memory card: prima dell'inserimento della SD memory card occorre accertarsi che questa sia vuota (interpretazione dei file).
- Rimozione della SD memory card: per evitare di perdere dati occorre disconnettere la SD memory card sull'AMB 32 (commutatore in posizione **o00**) prima di rimuoverla (ved. cap. 7.3.7).

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.

Il significato dei rispettivi LED **CardOk** e **Com** è descritto nel cap. 8.5.2.

8.5.3.1 Registrazione dati nella SD memory card

Valori di livello di fumo e flusso d'aria: nella SD memory card i valori del livello di fumo e del flusso d'aria e lo stato attuale della rete di tubi di aspirazione vengono registrati ogni secondo (impostazione predefinita, modificabile con "ASD Config") e memorizzati in **Log-File** (file .xls). Una volta raggiunte 28.800 voci (corrispondenti a 8 h per intervallo di registrazione di 1 s) viene generato automaticamente un nuovo **Log-File**. Complessivamente possono essere generati 251 **Log-File** (L000.xls a L250.xls) per la registrazione su un arco di tempo prolungato. Dopo l'ultimo **Log-File** quello meno recente (L000.xls) viene sovrascritto. I 251 **Log-File** sono sufficienti per la registrazione dei dati di 83 giorni (per intervallo di registrazione di 1 s). I **Log-File** possono essere aperti in Excel e, usando l'assistente di programma, visualizzati come grafico (rielaborati).

Eventi: tutti gli eventi dell'ASD 532 vengono scritti negli **Event-File** (file .aev). Dopo 64.000 eventi viene automaticamente generato un nuovo **Event-File**. Complessivamente possono essere generati 10 **Event-File** (E000.aev a E009.aev) per la registrazione su un arco di tempo prolungato. Dopo l'ultimo **Event-File** quello meno recente (E000.aev) viene sovrascritto. I 10 **Event-File** sono sufficienti per registrare più di 640.000 eventi. Gli **Event-File** possono essere aperti con un editor di testo. Gli eventi vanno interpretati come descritto nel cap. 8.5.3. Gli **Event-File** possono anche essere caricati tramite il software di configurazione "ASD Config" e visualizzati come vero testo degli eventi.

8.5.4 Visualizzazione e lettura della memoria eventi

Il commutatore in posizione **E** permette di richiamare la memoria eventi. Essa può contenere fino a 99 eventi (**E01** a **E99**); l'evento **E01** è l'ultimo (quello più recente). Quando la memoria è piena (99 eventi), l'evento più remoto viene cancellato. La memoria eventi può essere cancellata solo dal produttore.

Per visualizzare gli eventi con le 3 cifre del display a segmenti è prevista una suddivisione in gruppi di eventi (**G00** a **G99**). Ogni gruppo di eventi può contenere fino ad 8 eventi sotto forma di un codice a 3 cifre. In presenza di diversi eventi contemporanei per gruppo viene visualizzata la somma dei loro codici.

8.5.4.1 Procedura, interpretazione della visualizzazione della memoria eventi

Nella sequenza seguente è riportato l'esempio della lettura del penultimo evento ovvero del secondo in ordine di tempo trascorso (**E02**). In definitiva esso indica che il sensore di fumo ha attivato un allarme.

Misura	Indicazione	Procedimento / Osservazioni
(1) Sull'AMB 32 premere brevemente il tasto "UP"	lampeggiante, ad es. b21 o altri	• Visualizzazione della posizione dei commutatori A11 a C31 , W01 a W44 , X01 a X03 scelta durante la messa in servizio
(2) Premere nuovamente il tasto "UP" (4 volte), fino a visualizzare E	A / b / C / E in successione	• Visualizzazione del gruppo di posizioni del commutatore E
(3) Premere il tasto "OK"	E01	• Selezione evento E01 (ultimo, più recente)
(4) Premere il tasto "UP"	E02	• Selezione evento E02 (penultimo)
(5) Premere il tasto "OK"	dopo circa 2 s lampeggiante, ad es. G10	• Visualizzazione del gruppo eventi G10 , eventi sensore di fumo
(6) attendere	dopo circa 2 s lampeggiante, ad es. 001 ①	• Visualizzazione codice evento 001 , allarme sensore di fumo



Nota

- ① **Codice multiplo:** se l'attivazione dell'allarme da parte del sensore di fumo è stata preceduta dai presegnali 1 a 3, in corrispondenza del punto (6) viene visualizzato il codice **057** come risultato. Questo è composto dalla somma dei codici singoli **001** (allarme), **008** (presegnale 1), **016** (presegnale 2) e **032** (presegnale 3).

La lista di tutti i gruppi di eventi con i rispettivi eventi (codici) è riportata nel cap. 8.5.4.2 e 8.5.4.3.

8.5.4.2 Gruppi di eventi

Gruppo di eventi	Scopo
G00	Eventi di carattere generale, parte 1 (ASD On/Off, inattivo, avvio reset generale, sensore di fumo On/Off da CI)
G01	Eventi di carattere generale, parte 2 (ora, Autolearning , cancellazione memoria eventi)
G02	Eventi di carattere generale, parte 3 (sensore di fumo On/Off tramite "ASD Config")
G03	Eventi di carattere generale, parte 4 (modifica della configurazione)
G04	Eventi di carattere generale, parte 5 (eventi di reset)
G10	Eventi sensore di fumo (allarme, polvere/sporco, presegnali, allarme 2)
G11	Guasti sensore di fumo, parte 1 (comunicazione con l'ASD)
G12	Guasti sensore di fumo, parte 2 (eventi sensore di fumo)
G13	Isolamento sensore di fumo (Off/On, eventi di test)
G14	Attivazione test da <i>EasyConfig</i>
G15	Attivazione test da "ASD Config"
G30	Sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione (ostruzione, rottura tubo, param. LS-Ü , sensore flusso aria dif./manc.)
G50	Guasti ventilatore (segnale tachimetrico, regolazione, consumo di corrente)
G60	Guasti reset generale (parametri vari reset generale, Timeout reset generale, flusso d'aria insufficiente)
G70	Guasti RIM 1, RIM 2
G71	Guasti XLM
G73	Guasti SD memory card / SIM
G80	Guasti AMB (sottotensione, ora, Autolearning , controllo giorno/notte)
G81	Guasti sistema operativo

8.5.4.3 Codici evento all'interno dei gruppi di eventi

G00, eventi di carattere generale, parte 1													
001	Accendere ASD (tensione di alimentazione)												
002	Reset generale eseguito (ASD)												
004	ASD disattivato (inattivo, tramite “Reset esterno”)												
008	ASD attivato (tramite “Reset esterno”)												
016	Sensore di fumo disattivato da CI (SecuriFire – Integral)												
064	Sensore di fumo attivato da CI (SecuriFire – Integral)												
G01, eventi di carattere generale, parte 2													
001	Data/ora impostate												
002	Autolearning avviato												
004	Autolearning correttamente completato												
008	Autolearning interrotto												
016	Memoria eventi cancellata												
032	Reset generale tramite “ASD Config”												
G02, eventi di carattere generale, parte 3													
001	Sensore di fumo disattivato tramite “ASD Config”												
004	Sensore di fumo attivato tramite “ASD Config”												
G03, eventi di carattere generale, parte 4, modifiche della configurazione													
000	X01	015	W01	023	W09	031	W17	039	W25	047	W33	055	W41
001	X02	016	W02	024	W10	032	W18	040	W26	048	W34	056	W42
002	X03	017	W03	025	W11	033	W19	041	W27	049	W35	057	W43
003	A11	018	W04	026	W12	034	W20	042	W28	050	W36	058	W44
005	b11												
007	b21												
009	C11												
011	C21												
013	C31												

→→

Segue:

G04, eventi di carattere generale, parte 5, modifiche della configurazione	
001	Tasto
002	SecuriLine
004	Programma per PC "ASD Config"
008	Esterno
G10, eventi sensore di fumo	
001	Allarme sensore di fumo
002	Sensore di fumo impolverato
004	Sensore di fumo sporco
008	Presegnale 1, sensore di fumo
016	Presegnale 2, sensore di fumo
032	Presegnale 3, sensore di fumo
064	Allarme 2 sensore di fumo
128	Allarme ingresso OEM
G11, guasto sensore di fumo I, parte 1	
001	Comunicazione ASD <> sensore di fumo
002	Tipo sensore di fumo sconosciuto, sensore di fumo
004	Sensibilità di intervento troppo bassa, sensore di fumo
008	Parametri non validi, sensore di fumo
016	Guasto ingresso OEM
G12, guasto sensore di fumo I, parte 2	
001	Camera di misura sensore di fumo
002	Temperatura, sensore di fumo
004	Tensione di alimentazione, sensore di fumo
008	Errore di accesso EEPROM, sensore di fumo
016	Dati EEPROM non validi, sensore di fumo
032	Produzione, sensore di fumo
G13, isolamento sensore di fumo	
001	Isolato allarme sensore di fumo
002	Isolamento inserito sensore di fumo
004	Isolamento disinserito sensore di fumo (funzionamento normale)
008	Isolato presegnale 1, sensore di fumo
016	Isolato presegnale 2, sensore di fumo
032	Isolato presegnale 3, sensore di fumo
064	Isolato allarme 2, sensore di fumo
G14, attivazione test da EasyConfig	
G15, attivazione test da "ASD Config"	
001	Test allarme
002	Test guasto
004	Test presegnale 1
008	Test presegnale 2
016	Test presegnale 3
032	Test allarme 2
G30, sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione	
001	Ostruzione, condotta di aspirazione
002	Rottura tubo, condotta di aspirazione
004	Parametri LS-Ü non validi, condotta di aspirazione
008	Sensore flusso d'aria difettoso/manca
G50, guasti ventilatore	
001	Manca segnale tachimetrico
002	Regolazione motore fuori campo
G60, guasti reset generale	
004	Timeout reset generale
008	Parametri non validi per reset generale



Segue:

G70, guasti RIM 1, RIM 2	
001	Guasto RIM 1, mancante o difettoso
016	Guasto RIM 2, mancante o difettoso
064	Guasto RIM incompatibile
128	Guasto RIM, troppi RIM
G71, guasti XLM	
016	Guasto XLM, mancante o difettoso
064	Guasto XLM, troppi XLM
G73, guasti SD memory card / SIM	
001	Guasto SD memory card, mancante o difettosa
002	Errore di comunicazione SD memory card
016	Guasto SIM, mancante o difettoso
064	Guasto SIM, troppi SIM
G80, guasti AMB	
001	Guasto sensore pressione atmosferica
002	Guasto sensore di temperatura
004	Guasto sottotensione
008	Guasto orologio
032	Parametri non validi Autolearning
064	Parametri non validi controllo giorno/notte
G81, guasti sistema operativo	
001	Guasto mailbox sconosciuta
002	Guasto mailbox nessuna memoria
004	Guasti vari
008	Guasto timer
016	Guasto mailbox abilitazione memoria
032	Guasto buffer overrun modulo opzionale
064	Guasto EEPROM

8.5.5 Elementi di comando e segnalazione sull'XML 35

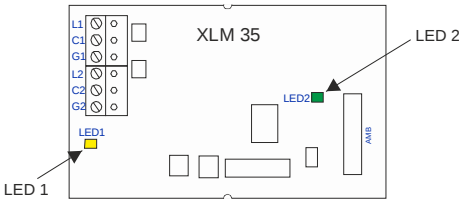


Fig. 46 Elementi di comando e segnalazione XML 35

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

LED 1 (giallo)	Stato XML 35 <> linea ad anello (acceso solo se l'alimentazione da AMB è ok)
non acceso	nessuna tensione linea ad anello
sempre acceso	tensione linea ad anello ok, nessuna comunicazione XML <> Line
lampeggiante (funzionamento normale)	comunicazione XML <> Line a posto
LED 2 (verde)	Stato ASD 532 <> XML 35
non acceso	nessuna alimentazione da AMB 32
lampeggiante (funzionamento normale)	alimentazione da AMB 32 ok, comunicazione SLM <> ASD ok

8.5.6 Elementi di comando e segnalazione sul SIM 35

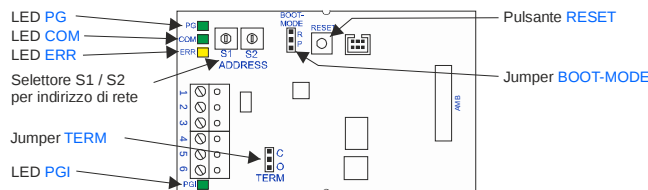


Fig. 47 Elementi di comando e segnalazione SIM 35

Le funzioni dei selettori, jumper, tasti e LED sono riportate nella tabella sottostante.

I due selettori (S1 e S2) consentono di impostare l'indirizzo di rete in codice esadecimale. Con il jumper **TERM** si determina la terminazione del bus che deve trovarsi su entrambi i lati del collegamento di rete (all'inizio e alla fine). Il jumper **BOOT-MODE** viene utilizzato solo in fase di produzione. Con il tasto **RESET** è possibile attivare un reset dell'hardware sul SIM 35. I quattro LED sul SIM 35 indicano lo stato del collegamento di rete dell'ASD. Ulteriori informazioni sul collegamento in rete dell'ASD sono contenute nel cap. 11.4.

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

Jumper TERM	Terminazione bus (posizione "C" = attivo)
Posizione O	SIM 35 non è il primo o l'ultimo modulo
Posizione C	SIM 35 è il primo o l' ultimo modulo
Jumper BOOT-MODE	Upgrade del firmware (produzione)
Posizione R	Posizione normale
Posizione P	Upgrade del firmware locale sul SIM 35
Tasto RESET	Ripristino SIM
pressione	Attiva un reset dell'hardware del SIM 35

LED PG (verde)	Stato tensione di alimentazione
sempre acceso	Alimentazione dall'AMB 32 OK
LED PGI (verde)	Stato tensione di alimentazione interna
sempre acceso	Tensione di alimentazione interna a posto
LED COM (verde)	Stato comunicazione
lampeggiante	Comunicazione in corso, "ASD Config" attivo
LED ERR (giallo)	Stato SIM / Guasto
lampeggiante	L'indirizzo è nell'intervallo non valido
sempre acceso	SIM ha un guasto

8.5.7 Elementi di comando e segnalazione sul SMM 535

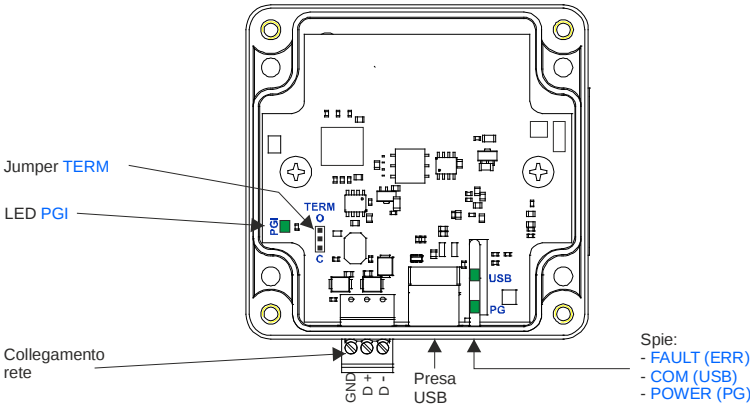


Fig. 48 Elementi di comando e segnalazione SMM 535

Le funzioni dei jumper e LED sono riportate nelle tabelle sottostanti.

Con il jumper **TERM** si determina la terminazione del bus che deve trovarsi **su entrambi i lati del collegamento di rete** (all'inizio e alla fine). I tre LED sul SMM 535 indicano lo stato del collegamento di rete dell'ASD. Due di questi sono condotti sulla parte esterna del contenitore mediante conduttori a fibra ottica (il LED **FAULT** non è montato, opzionale).

Jumper TERM	Terminazione bus (posizione "C" = attivo)
Posizione O	SMM 535 non è il primo o l'ultimo modulo
Posizione C	SMM 535 è il primo o l' ultimo modulo

POWER (PG) (verde)	Stato tensione di alimentazione
sempre acceso	Alimentazione dal PC (USB) a posto
COM (USB) (verde)	Stato comunicazione
lampeggiante	Comunicazione in corso, "ASD Config" attivo
LED PGI (verde)	Stato tensione di alimentazione interna
sempre acceso	Tensione di alimentazione interna a posto

Al SMM 535 non deve essere assegnato un indirizzo di rete.

8.6 Comando da SecuriFire / Integral con XLM 35

In caso di collegamento tramite un XLM 35 alla CI SecuriFire o Integral, per usare i comandi e apportare modifiche alla configurazione dell'ASD è sufficiente agire direttamente sulla CI. A tale scopo, per l'accesso all'ASD, dal software utente della CI "SecuriFire Studio" o "**Integral Application Center**" viene avviato il software di configurazione "ASD Config", tramite il quale è possibile eseguire comandi sull'ASD 532.

9 Manutenzione

9.1 Informazioni generali



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 532.

A seconda del tipo di impiego, almeno una volta all'anno l'ASD 532 deve essere sottoposto a regolare manutenzione da parte del produttore o di personale autorizzato 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 di corpi filtri o 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.

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.

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

Anche dopo un evento (incendio, guasto) è necessario sottoporre l'ASD 532 a controlli e manutenzione.

Se a causa di un difetto fosse necessario sostituire una cassetta rivelatore, con il nuovo ASD 532 occorre procedere come per la prima messa in servizio (è necessario un reset generale). Dopo la sostituzione dell'ASD 532 occorre nuovamente impostare tutte le configurazioni specifiche del cliente.

Per la manutenzione e i controlli di funzionamento bisogna rispettare le istruzioni del cap. 9.3 seguente.

9.2 Pulizia

La cassetta rivelatore va pulita con un detergente **non aggressivo**, ad es. acqua e sapone o prodotti simili.

Per quanto riguarda la 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). Tutti i lavori di pulizia sulla condotta di aspirazione devono essere eseguiti esclusivamente con un detergente **non aggressivo**, ad es. acqua e sapone o prodotti simili.



Avvertenza

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

9.3 Controlli di manutenzione e funzionamento



Nota

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.

Per i controlli di manutenzione e funzionamento vanno eseguite le operazioni seguenti:

1. Bloccare o disinserire il comando incendio e il teleallarme della CI a monte.
2. La tensione di alimentazione della CI deve essere impostata secondo le istruzioni per la manutenzione della centrale.
3. Controllare che l'ingresso della condotta di aspirazione sia inserito correttamente in sede.
4. Controllare se l'uscita dell'aria è sporca ed eventualmente pulirla.
5. Se l'ASD 532 viene utilizzato per la sorveglianza di apparecchiature e ci sono raccordi a innesto dal tubo rigido al tubo flessibile, occorre controllare che questi siano inseriti correttamente (che non ci siano perdite).
6. Il coperchio della cassetta rivelatore deve essere aperto. Occorre eseguire le misurazioni seguenti:
 - Misurare la tensione di esercizio in corrispondenza dei morsetti 1 (+), 2 (-) → valore nominale = 17,6 a 27,6 V c.c.
 - Leggere il valore del flusso d'aria della condotta di aspirazione con il commutatore in posizione **V** (ved. cap. 7.6.1) e confrontarlo con il verbale della messa in servizio. Se la differenza è superiore alla metà della sensibilità impostata (ved. esempi ① e ②), 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 9** o al **punto 10**.
- ① Sensibilità **LS-Ü** impostata = $\pm 20\%$ (standard), di cui la metà = $\pm 10\%$. È consigliabile controllare la condotta di aspirazione quando il valore è sceso sotto il 90% o ha superato il 110%.
- ② Sensibilità **LS-Ü** impostata = $\pm 50\%$ (non conforme alla EN 54-20), di cui la metà = $\pm 25\%$. È consigliabile controllare la condotta di aspirazione quando il valore è sceso sotto il 75 % o ha superato il 125 %.
7. Disinserire l'ASD (estrarre la morsettiera 1/2 ed event. 3/4 sull'AMB 32). Dopo aver staccato il cavo piatto di collegamento con il sensore di fumo, estrarre quest'ultimo con cautela dall'ASD.
8. 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.



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.

Dopo la pulizia della camera, il sensore di fumo deve essere reinstallato nell'ASD.



Segue:

9. Se si rende necessario pulire la condotta di aspirazione conformemente al **punto 6**, bisogna prendere le misure seguenti (event. seguendo le istruzioni del **punto 10**):
- Pulire tutti i fori dell'intera rete di tubazioni di aspirazione. A tale scopo si possono utilizzare per 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.



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.

- Se presenti, gli accessori (separatore di condensa, corpo filtri/gruppo filtri, cassetta 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 corpo filtri o del gruppo filtri va sostituita. In seguito gli accessori vanno richiusi.
 - Dopo la pulizia della condotta di aspirazione la stessa va ricollegata correttamente all'ASD 532.
10. 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. 9.4.3 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. 9.4.3 → assicurarsi che venga inserito correttamente in sede nel supporto.
11. Riaccendere l'ASD e aspettare che il ventilatore raggiunga il numero di giri ottimale (almeno 2 minuti).
12. Controllo dell'attivazione di guasti e allarmi e della corretta trasmissione dell'allarme alla CI secondo il cap. 7.7. I test eseguiti vanno iscritti nel verbale di messa in servizio.
13. Nuova lettura dei valori del flusso d'aria **V**. Se i valori conformi al **punto 6** non rientrano ancora nella tolleranza, occorre ritardare il dispositivo di sorveglianza del flusso d'aria (reset generale come descritto nel cap. 7.3.5).



Pericolo

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 previsti al **punto 13** fosse comunque necessario un reset generale, lo stesso può essere eseguito **soltanto** dopo essersi accertati che sono 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 532 non sarebbe più in grado di segnalare un allarme.

14. Se nell'ambito del controllo di manutenzione l'ASD 532 subisce degli interventi di riparazione (compresa la condotta di aspirazione), potrebbe essere necessario un nuovo reset generale, ved. cap. 7.3.5).
15. 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.
16. Terminati i controlli di manutenzione, la cassetta rivelatore va nuovamente chiusa.

9.4 Sostituzione di componenti



Avvertenza

La sostituzione dei componenti difettosi quali AMB 32, sensore di fumo, sensore del flusso d'aria e ventilatore deve avvenire solo dopo aver tolto la tensione (morsetteria 1/2 ed event. 3/4 sull'AMB 32 estratta).

9.4.1 Sostituzione del sensore di fumo

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

Per la sostituzione del sensore di fumo, procedere secondo le istruzioni del cap. 6.3. Occorre accertarsi che il nuovo sensore di fumo presenti lo stesso livello di sensibilità allarme di quello vecchio (SSD 532-1, -2, -3).

9.4.2 Sostituzione del gruppo ventola in aspirazione

Per sostituire il gruppo ventola in aspirazione AFU 32 va smontata la Main Board AMB 32. A questo scopo vanno staccati con cura tutti i cavi di collegamento interni (compreso l'attacco del ventilatore). Non è indispensabile estrarre i morsetti ad innesto da 1 a 21. Dopo la rimozione delle viti di fissaggio dell'AMB 32 con un **cacciavite Torx T10**, l'AMB 32 può essere ribaltato verso l'alto in direzione dell'ingresso dei cavi, rendendo accessibili le viti di fissaggio del gruppo ventola in aspirazione. Per smontare il gruppo ventola in aspirazione, le due viti **A** vanno svitare con un **cacciavite Torx T15** (ved. Fig. 49).

Per montare il nuovo ventilatore, procedere in ordine inverso. **Importante:** prima di montare il ventilatore di ricambio, occorre inserire i distanziali forniti a corredo nei rispettivi fori di fissaggio.

Il cavo di collegamento deve essere introdotto nei passaggi **B** appositamente previsti.



Avvertenza

Dopo la sostituzione del gruppo ventola in aspirazione è indispensabile effettuare un nuovo reset generale (ved. cap. 7.3.5).

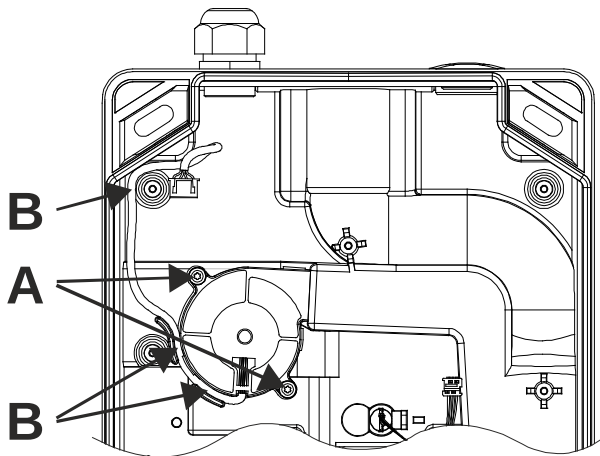


Fig. 49 Smontaggio del gruppo ventola in aspirazione

9.4.3 Sostituzione del sensore flusso d'aria



Avvertenza

In caso di rimozione e installazione del sensore flusso d'aria occorre evitare di danneggiare (rompere) il sensore di misura. Non tirare i fili di collegamento.

Dopo la sostituzione del sensore flusso d'aria (sensore nuovo) è indispensabile effettuare un nuovo reset generale (ved. cap. 7.3.5).

Staccare il connettore **A** del sensore flusso d'aria sull'AMB 32. Per smontare un sensore flusso d'aria, la linguetta di sblocco **B** va leggermente premuta in direzione del connettore. In seguito il sensore flusso d'aria può essere estratto dal suo supporto, afferrandolo con cautela con l'indice e il pollice in corrispondenza della linguetta **C**. → **Attenzione: non tirare i fili di alimentazione del sensore flusso d'aria.** 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 flusso d'aria nella sua sede. A questo scopo il sensore flusso d'aria deve essere premuto verso il fondo del contenitore in corrispondenza della linguetta **C** fino a quando la linguetta di sblocco sopra il sensore flusso d'aria non si aggancia. → **Attenzione: non premere sui fili di alimentazione del sensore flusso d'aria.**

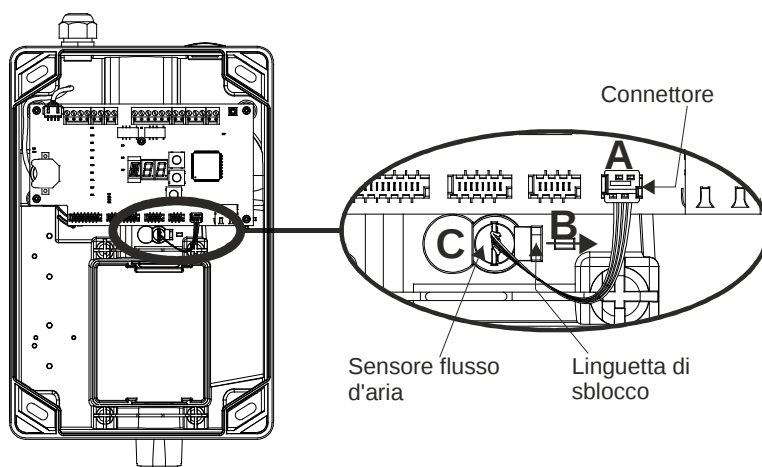


Fig. 50 Smontaggio dei sensori flusso d'aria

9.4.4 Sostituzione Main Board AMB 32

Per la sostituzione della Main Board AMB 32 vanno estratti tutti i morsetti occupati da fili di installazione. Vanno staccati con cura anche tutti i cavi di collegamento interni (connettore con cavo piatto). L'AMB 32 può essere sostituita rimuovendo le 5 viti di fissaggio dell'AMB 32 con un **cacciavite Torx T10**. Per montare la nuova AMB 32, procedere in ordine inverso.



Avvertenza

Durante l'allacciamento della nuova AMB 32, occorre assicurare la corretta attribuzione dei morsetti al connettore a cavo piatto (ved. anche la Fig. 5).

Dopo la sostituzione dell'AMB 32 è indispensabile effettuare un nuovo reset generale (ved. cap. 7.3.5). 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. 7.3.1 e 7.3.2.

9.5 Smaltimento

Il rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532, imballaggi compresi, viene prodotto con materiali riciclabili e può essere riciclato osservando le indicazioni del cap. 9.5.1.

9.5.1 Materiali utilizzati



Protezione dell'ambiente / Riciclaggio

Tutte le materie prime e i materiali utilizzati nell'ASD 532, 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 532 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 532:

Cassetta rivelatore	PC / ABS
Sensore di fumo SSD 532	Lexan (PC)
Contentore 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
Fascette	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, cicloesanoone

10 Guasti

10.1 Informazioni generali

Per riparare un guasto, gli interventi sui circuiti stampati non possono essere eseguiti direttamente sul posto. Ciò vale in particolare per la sostituzione o il cambio di componenti saldati. Se difettosi, i circuiti stampati devono essere sostituiti integralmente e spediti per la riparazione al produttore, accompagnati dal relativo bollettino di riparazione, con indicazione della causa del guasto.



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.

10.2 Prestazioni di garanzia

In caso di inosservanza delle regole di comportamento sopra descritte decadono il diritto alla garanzia e la responsabilità del produttore dell'ASD 532.



Pericolo

- 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 532.
- Tutte le riparazioni e le eliminazioni di guasti effettuate devono essere documentate.
- Dopo una riparazione o eliminazione di un guasto l'ASD 532 deve essere sottoposto a un controllo di funzionamento.

10.3 Ricerca ed eliminazione dei guasti

10.3.1 Stati di guasto

La memoria eventi e la visualizzazione del relativo codice evento sul display a segmenti dell'AMB 32 (posizione del commutatore **E**) permette di circoscrivere l'errore in caso di guasto. 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. 8.5.4.3.



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	Sensore di fumo impolverato	Camera sensore di fumo, controllare la polvere nella condotta di aspirazione e corpo filtri / gruppo filtri	• Pulire l'interno della camera del sensori de fumo e il retino di protezione contro gli insetti. • Controllare e pulire la condotta di aspirazione ed eventualmente il corpo filtri / gruppo filtri • Sostituire il sensore di fumo
004	Sensore di fumo sporco	Camera sensore di fumo, controllare la presenza di sporco nella condotta di aspirazione e corpo filtri / gruppo filtri	• Pulire l'interno della camera del sensori de fumo e il retino di protezione contro gli insetti. • Controllare e pulire la condotta di aspirazione ed eventualmente il corpo filtri / gruppo filtri • Sostituire il sensore di fumo
G11, guasto sensore di fumo I, parte 1			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Comunicazione ASD <> sensore di fumo	Collegamento con cavo piatto AMB, sensore di fumo	• Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire • Sensore di fumo difettoso → sostituire • AMB difettoso → sostituire
002	Tipo sensore di fumo sconosciuto (errore di produzione)	Sensore di fumo	• Sostituire il sensore di fumo
004	Sensibilità di intervento troppo bassa	Tipo sensore di fumo corretto inserito SSD 532-1, -2, -3	• Sensibilità di intervento selezionata troppo bassa per il tipo di sensore di fumo usato • Usare un altro tipo di sensore di fumo • Aumentare la sensibilità di intervento
008	Parametri non validi, sensore di fumo (errore di produzione)	Sensore di fumo	• Sostituire il sensore di fumo
G12, guasto sensore di fumo I, parte 2			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Camera di misura sensore di fumo	Sensore di fumo	• Sensore di fumo difettoso → sostituire
002	Temperatura, sensore di fumo	Temperatura ambiente ASD Sensore di fumo	• Rispettare le specifiche relative alla temperatura ambiente • Sensore di fumo difettoso → sostituire
004	Tensione di alimentazione, sensore di fumo	Controllare la tensione di esercizio ASD AMB, sensore di fumo	• Correggere la tensione di esercizio • AMB difettoso → sostituire • Sensore di fumo difettoso → sostituire
008	Errore di accesso EEPROM, sensore di fumo	Sensore di fumo	• Sensore di fumo difettoso → sostituire
016	Dati EEPROM non validi, sensore di fumo	Sensore di fumo	• Sensore di fumo difettoso → sostituire
032	Produzione, sensore di fumo	Sensore di fumo	• Sensore di fumo difettoso → sostituire

→→

Guasti

Segue:

G30, sorveglianza flusso d'aria condotta di aspirazione			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Ostruzione, condotta di aspirazione	Condotta di aspirazione, uscita aria sull'ASD, sensore LS	- Controllare ev. ostruzione condotta di aspirazione (fori di aspirazione, uscita aria) - Controllare e pulire il corpo filtri / gruppo filtri - Controllare e pulire il sensore LS
002	Rottura tubo, condotta di aspirazione	Condotta di aspirazione, sensore LS	- Controllare ev. rottura condotta di aspirazione - Controllare il foro di revisione - Condotta di aspirazione non inserita correttamente - Raccordi aperti (fittings, raccordi flessibili) - Controllare e pulire il sensore LS
004	Parametri LS-Ü non validi, condotta di aspirazione	Condotta di aspirazione	- Fuori campo (punto di esercizio) - Controllare e pulire il sensore LS - Sensore LS difettoso → sostituire
008	Sensore flusso d'aria difettoso/manca	Sensore flusso d'aria Tubazione di collegamento	- Non montato, non innestato correttamente - Tubazione di collegamento difettosa - Sensore LS difettoso → sostituire
G50, guasti ventilatore			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Manca segnale tachimetrico	Controllare i morsetti del ventilatore (filo verde)	- Collegamento senza continuità - Ventilatore difettoso → sostituire - AMB difettoso → sostituire
002	Regolazione motore fuori campo	Controllare la tensione di esercizio ASD, controllare collegamento ventilatore	- Correggere la tensione di esercizio - Ventilatore difettoso → sostituire - AMB difettoso → sostituire
G60, guasti reset generale			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
004	Timeout reset generale	Tempo di rodaggio motore	- Tempo di attesa prima del reset generale non rispettato - Eseguire nuovo reset generale
008	Parametri non validi per reset generale	Specifiche condotta di aspirazione	- Rispettare le specifiche della condotta di aspirazione - Reset generale interrotto (tramite "ASD Off") → nuovo reset generale

→→

Segue:

G70, guasti RIM 1, RIM 2			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Guasto RIM 1	Collegamento con cavo piatto Modulo	• Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire • Modulo rimosso senza disconnessione • Modulo difettoso → sostituire
016	Guasto RIM 2		
064	Guasto RIM incompatibile	Leggere la data di produzione, deve essere superiore a 181214	• Sostituire RIM
128	Guasto RIM, troppi RIM	Numero RIM	• Solo 2 RIM consentiti!
G71, guasti XLM			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
016	Guasto XLM	Collegamento con cavo piatto Modulo	• Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire • Modulo rimosso senza disconnessione • Modulo difettoso → sostituire
064	Guasto XLM, troppi XLM	Numero XLM	• Solo 1 XLM consentito!
G72, guasti SD memory card / SIM			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
001	Guasto SD memory card, mancante o difettosa	SD memory card	• SD memory card rimossa senza disconnessione • SD memory card difettosa → sostituire
016	Guasto SIM	Collegamento con cavo piatto Modulo	• Cavo piatto non inserito correttamente o difettoso → controllare, sostituire • Modulo rimosso senza disconnessione • Modulo difettoso → sostituire
064	Guasto SIM, troppi SIM	Numero SIM	• Solo 1 SIM consentito!
G80, guasti AMB			
Codice	Significato	Controllo:	Possibili cause e contromisure
004	Guasto sottotensione	Tensione di esercizio < 13 V c.c. Sezione conduttori	• Sezione conduttori insufficiente → deve essere aumentata • Tensione alimentazione elettrica non a posto → controllare ed eventualmente correggere
008	Guasto orologio	Batteria al litio Regolazione orologio	• Nastro isolante ancora applicato sulla batteria al litio → rimuovere • Orologio non impostato • Batteria al litio difettosa → sostituire
032	Parametri non validi Autolearning	Configurazione Autolearning AMB	• Nuova configurazione Autolearning (ASD Config) • AMB difettoso → sostituire
064	Parametri non validi controllo giorno/notte	Configurazione controllo giorno/notte AMB	• Nuova configurazione controllo giorno/notte (ASD Config) • AMB difettoso → sostituire

11 Opzioni

11.1 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 532.



Pericolo

Per i tubi si possono utilizzare materiali differenti da quelli elencati al cap. 5.3 soltanto previa consultazione e con il consenso scritto del produttore dell'ASD 532.

Si possono utilizzare esclusivamente tubi (materiale, fornitore, dimensioni) che sono stati collaudati e approvati dal produttore dell'ASD 532 (ved. anche cap. 5.3).

11.2 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.:

- corpo filtri/gruppo filtri;
- 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. 4.3.1).

Il reset generale al momento della messa in servizio deve essere eseguito con gli accessori necessari per le condizioni particolarmente gravose.

Se in un ASD 532 già installato un accessorio viene inserito in un secondo tempo, è necessario effettuare un nuovo reset generale.

11.3 Uso dei box per rivelatori

Per costituire settori di rivelazione (ad es. delimitazione orizzontale dei settori di rivelazione) è possibile inserire box per rivelatori aggiuntivi (ad es. REK 511) nella condotta di aspirazione. A tale riguardo vanno osservate le normative nazionali specifiche (ad es. DIN VDE 0833-2 in Germania, VKF in Svizzera). Per maggiori informazioni sul box per rivelatori REK 511 si raccomanda di consultare la scheda tecnica T 135 422.



Avvertenza

Il box per rivelatore REK 511 non può essere gestito dall'ASD 532. Il box per rivelatore REK 511 deve essere cablato attraverso un apposito modulo di indirizzamento direttamente dalla CI.

Per poter utilizzare il box per rivelatore può essere necessario effettuare un calcolo della condotta di aspirazione con "ASD PipeFlow" (ved. anche cap. 4.3.2).

11.4 Collegamento in rete di rivelatori ASD

Utilizzando i moduli aggiuntivi SIM 35 e SMM 535 è possibile un collegamento in rete di vari rivelatori di fumo ASD tramite un'interfaccia RS-485. Gli ASD possono essere collegati in rete anche tramite l'interfaccia Ethernet direttamente dall'ASD 532 (AMB 32). La combinazione dei due principi è possibile nel rispetto del numero massimo di 250 dispositivi nell'intera rete.



Nota

- L'allertamento normativo degli ASD 532 al punto di rango superiore non avviene attraverso la rete di ASD. A tale proposito si devono utilizzare i relè "Allarme"/"Guasto" nell'ASD o la linea ad anello SecuriFire/Integral a partire da XLM 35.
- La rete di ASD non può essere combinata con la rete di ADW.

11.4.1 Rete di ASD tramite interfaccia RS485 da SIM 35

Utilizzando il modulo aggiuntivo SIM 35 è possibile collegare in rete vari ASD. Una rete di ASD può comprendere fino a 250 dispositivi. Come modulo master della rete di ASD è necessario l'SMM 535, grazie al quale avviene l'allacciamento al PC. In questo modo, con il PC è possibile configurare, visualizzare e comandare tutti gli ASD 532 presenti nella rete mediante il software di configurazione "ASD Config". Il SIM 35 garantisce l'isolamento galvanico tra l'interfaccia RS485 e la AMB 32 (ASD 532).

A ogni SIM 35 o ASD 532 deve essere assegnato un proprio indirizzo. Questi indirizzi devono essere assegnati **in ordine crescente** in base alla topologia di cablaggio presente (ved. anche Fig. 51).

SIM 35 dispone di due selettori (S1 e S2) per l'impostazione dell'indirizzo di rete (ved. cap. 8.5.6).

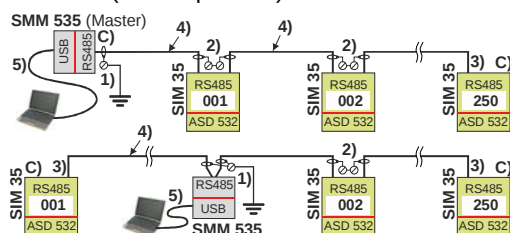


Fig. 51 Struttura di una rete di ASD tramite RS485

- 1) Schermatura collegata al collegamento equipotenziale, sempre e soltanto per SMM 535, non collegare con l'ultimo SIM 35; **3)**
- 2) Schermatura collegata mediante scatola di morsetti.
- 3) Se l'SMM 535 si trova all'interno della rete, non collegare la schermatura per il primo e l'ultimo SIM 35 (inizio e fine).
- 4) Cavo di rete: a 4 conduttori, ritorto/schermato (vengono utilizzati solo 3 conduttori, lunghezza max. 1000 m).
- 5) Cavo USB; lunghezza max. 3 m.
- C) La terminazione del bus deve trovarsi su entrambi i lati del collegamento di rete (all'inizio e alla fine) (jumper "**TERM**", posizione "**C**")

11.4.2 Rete di ASD tramite interfaccia Ethernet da AMB 32

L'interfaccia Ethernet consente di collegare in rete più ASD partendo dall'ASD 532 (AMB 32). Una rete di ASD può comprendere fino a 250 dispositivi. Questa rete deve essere considerata nel complesso come rete indipendente. Non è possibile integrare ASD in una rete IT esistente o tramite Internet (accesso remoto). Riguardo alla possibile disposizione e alla struttura valgono le regole generali della tecnologia Ethernet. L'esempio seguente mostra una possibile variante di una rete di ASD tramite interfaccia Ethernet.

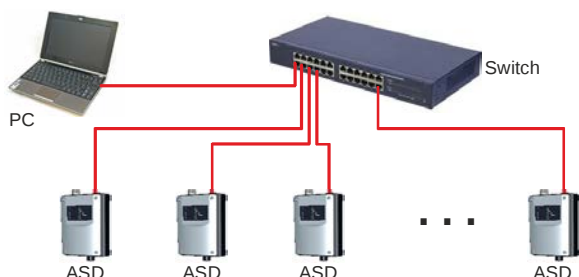


Fig. 52 Struttura di una rete di ASD tramite Ethernet

Note importanti, procedura per la messa in servizio:

- La lunghezza della linea tra i dispositivi come raffigurato nella **Fig. 52** (Switch – ASD / Switch – PC) è di max. 100 m.
- Qualora fossero necessarie linee più lunghe, è possibile realizzare con la tecnologia a fibra ottica.
- Ogni ASD necessita di un indirizzo IP fisso che non viene assegnato automaticamente.
- La prima messa in funzione deve avvenire pertanto direttamente presso ogni ASD per l'assegnazione dell'indirizzo IP (tramite "ASD Config").
- È consigliabile rimanere all'interno dell'intervallo di indirizzi 169.254.xxx.xxx.

12 Codici degli articoli e ricambi

12.1 Cassetta rivelatore e accessori

Denominazione	Codice articolo
Rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 532-1	11-2000003-01-XX
Sensore di fumo SSD 532-1; 0,5%/m a 10%/m	11-2000004-01-XX
Sensore di fumo SSD 532-2; 0,1%/m a 10%/m	11-2000004-02-XX
Sensore di fumo SSD 532-3; 0,02%/m a 10%/m	11-2000004-03-XX
Modulo SecuriLine eXtended XLM 35 compr. kit di montaggio	11-2200003-01-XX
Modulo di interfaccia a relè RIM 36, compr. kit di montaggio	11-2200005-01-XX
Modulo di interfaccia seriale SIM 35, compr. kit di montaggio	11-2200000-01-XX
Modulo master seriale SMM 535	11-2200001-01-XX
SD memory card (versione industriale)	11-4000007-01-XX
Circuito stampato Main Board AMB 32	11-2200013-01-XX
Gruppo ventola in aspirazione completo AFU 32	11-2200008-01-XX
Sensore flusso d'aria AFS 32	11-2200007-01-XX
Retino di protezione contro insetti IPS 35 (kit da 2)	11-2300012-01-XX
Batteria al litio	11-4000002-01-XX
Pressacavo M20 (kit da 10)	11-4000003-01-XX
Pressacavo M25 (kit da 10)	11-4000004-01-XX
Supporto modulo universale UMS 35	4301252.0101

12.2 Condotta di aspirazione e accessori

I codici articolo di tutti i componenti della condotta di aspirazione disponibili (tubi, raccordi, ecc.) sono elencati in un documento separato (T 131 194).

13 Dati tecnici

Tipo		ASD 532	
Campo tensione di alimentazione		14 a 30	V c.c.
Corrente max. assorbita misurata con		valore tipico	
Velocità del ventilatore III e con →		14 V c.c. ①	24 V c.c.
ASD 532-1	Riposo/guasto	circa 170	circa 100 mA
	Allarme	circa 200	circa 115 mA
	in aggiunta con 1 RIM 36	circa 30	circa 15 mA
	in aggiunta con 2 RIM 36	circa 60	circa 30 mA
	in aggiunta con XLM 35	circa 15	circa 5 mA
	in aggiunta con SIM 35	circa 15	circa 5 mA
SMM 535 (non da ASD, ma da PC tramite collegamento USB)			max. 100 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 condotta di aspirazione		ved. cap. 4.2.1	
Ø condotta aspirazione, tipico (interno/esterno)		Ø 20 / 25	mm
Numero max. fori di aspirazione		ved. cap. 4.2.1	
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 529 / EN 60529 (1991)		54	IP
Condizioni ambientali secondo IEC 721-3-3 / EN 60721-3-3 (1995)		3K5 / 3Z1	classe
Condizioni ambientali ampliate:			
• Intervallo di temperatura cassetta rivelatore		-20 – +60	°C
• Intervallo di temperatura condotta di aspirazione		-20 – +60 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
• Diff. pressione ambiente cassetta rivelatore rispetto alla 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		50	V c.c.
		1	A
		30	W
Carico max. per ogni uscita OC (rigidità dielettrica 30 V c.c.)		100	mA
Morsetti a innesto		2,5	mm²
Ø passacavo		Ø 5 – 12 (M20) / Ø 9 – 18 (M25)	
Livello di rumore min. (con velocità ventilatore I)		24,5	dB (A)
(con velocità ventilatore III)		39,5	dB (A)
Contenitore		ABS-Blend, UL 94-V0	
materiale			
colore		grigio 280 70 05 / antracite-viola 300 20 05	
Omologazioni		EN 54-20	
Dimensioni	ASD 532-1 (L x A x P, senza/con imballaggio)	195 x 333 x 140 / 215 x 355 x 160	
	SSD 532-x (L x A x P, con imballaggio)	128 x 130 x 175	
Peso	ASD 532-1 (senza/con imballaggio)	1700/1950	
	SSD 532-x (con imballaggio)	335	



Nota

- 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.

14 Elenco delle illustrazioni

Fig. 1 Principio generale di funzionamento	18
Fig. 2 Schema a blocchi.....	19
Fig. 3 Svolgimento del processo di programmazione specifica per il progetto	21
Fig. 4 Struttura meccanica	31
Fig. 5 Sistema elettrico.....	33
Fig. 6 Interfaccia utente "ASD PipeFlow"	37
Fig. 7 Esempi di progettazione con calcolo "ASD PipeFlow"	40
Fig. 8 Esempi di progettazione senza calcolo "ASD PipeFlow"	40
Fig. 9 Definizioni condotta di aspirazione	41
Fig. 10 Diametro dei fori di aspirazione	44
Fig. 11 Varianti di posa per la sorveglianza delle apparecchiature (esempi)	46
Fig. 12 Riconvogliamento dell'aria in caso di zone di climatizzazione diverse.....	48
Fig. 13 Svolgimento del processo di programmazione specifica per il progetto e impostazione.....	49
Fig. 14 Disegno quotato, schema dei fori cassetta rivelatore	54
Fig. 15 Apertura, chiusura e fissaggio della cassetta rivelatore.....	57
Fig. 16 Posizioni di montaggio e raccordo dei tubi della cassetta rivelatore	58
Fig. 17 Rimozione del tappo di uscita dell'aria	59
Fig. 18 Rotazione delle etichette di identificazione	59
Fig. 19 Taglio dei tubi.....	62
Fig. 20 Assemblaggio dei tubi	62
Fig. 21 Condotta di aspirazione verticale	62
Fig. 22 Curve a 90°, diramazione.....	62
Fig. 23 Fissaggio senza viti di un dispositivo di aspirazione	63
Fig. 24 Passaggio da un raccordo al tubo flessibile	64
Fig. 25 Realizzazione dei fori di aspirazione	65
Fig. 26 Montaggio delle clip	65
Fig. 27 Impiego degli imbuti di aspirazione	65
Fig. 28 Montaggio dei passanti nei solai	66
Fig. 29 Montaggio degli accessori.....	67
Fig. 30 Impiego dei sensori di fumo	69
Fig. 31 Installazione dei moduli aggiuntivi	70
Fig. 32 Tipi di alimentazione	73
Fig. 33 Ingresso di reset.....	73
Fig. 34 Controllo attraverso l'alimentazione tramite relè.....	74
Fig. 35 Controllo attraverso l'ingresso "Reset esterno"	75
Fig. 36 Allacciamento per identificazione di gruppo	76
Fig. 37 Allacciamento per identificazione individuale o linea ad anello.....	76
Fig. 38 Allacciamento dall'XLM 35	77
Fig. 39 Allacciamento delle uscite OC.....	77
Fig. 40 Cassetta rivelatore aperta per la messa in servizio	78
Fig. 41 Elementi di comando e segnalazione sull'AMB 32	79
Fig. 42 Quadro generale delle configurazioni.....	80
Fig. 43 Svolgimento del processo di messa in servizio tramite EasyConfig	82
Fig. 44 Sequenza di messa in servizio con il software di configurazione "ASD Config".....	83
Fig. 45 Vista degli elementi di comando e di segnalazione	94
Fig. 46 Elementi di comando e segnalazione XLM 35.....	103
Fig. 47 Elementi di comando e segnalazione SIM 35.....	104
Fig. 48 Elementi di comando e segnalazione SMM 535.....	105
Fig. 49 Smontaggio del gruppo ventola in aspirazione.....	109
Fig. 50 Smontaggio dei sensori flusso d'aria.....	110
Fig. 51 Struttura di una rete di ASD tramite RS485.....	117
Fig. 52 Struttura di una rete di ASD tramite Ethernet	118