



ASD 2004

Rivelatore di fumo ad aspirazione

Documentazione tecnica

Sommaro

1	Panoramica	6
1.1	Validità del presente documento	6
1.2	Sigle e terminologia	6
1.3	Protezione dei dati	7
1.4	Altri documenti	8
2	Sicurezza	9
2.1	Simboli in questo documento	9
2.2	Uso previsto	9
2.3	Modifiche di prodotto	9
2.4	Requisiti per installatori e utenti finali	10
3	Descrizione del sistema	11
3.1	ASD nel contesto del sistema	11
3.2	Destinazione d'uso	11
3.3	Versioni del prodotto	12
3.4	Fasi del progetto	13
4	Componenti dell'ASD	15
4.1	Struttura	15
4.2	Targhetta	17
4.3	Sensori di fumo	18
4.4	Ventilatore	18
4.5	Spie	19
4.6	Moduli aggiuntivi	21
4.6.1	UMS	21
4.7	Tubazioni di aspirazione	21
4.8	App mobile	22
4.9	PipeFlow	22
5	Funzioni dell'ASD	23
5.1	Principio di funzionamento	23
5.1.1	Allarmi e presegnali	24
5.1.2	Ritardo	25
5.1.3	Autoritenuta	25
5.2	Sorveglianza flusso d'aria	25

5.2.1	Principio della sorveglianza del flusso d'aria.....	27
5.3	Sorveglianza del sensore di fumo	28
5.4	Relè.....	29
5.5	Ingressi e uscite	30
5.6	App mobile	30
5.6.1	Descrizione delle funzioni	30
5.6.2	Login nel cloud	30
5.6.3	Lista apparecchi	31
5.6.4	Dashboard.....	32
5.6.5	Eventi	33
5.6.6	Azioni	35
5.6.7	Informazioni di progetto.....	36
6	Pianificazione e progettazione	37
6.1	Prescrizioni, direttive, omologazioni.....	37
6.2	Limiti generali del sistema secondo la norma EN 54-20	37
6.3	Requisiti per la pianificazione e la progettazione	37
6.4	Pianificazione e progettazione con PipeFlow.....	39
6.5	Sorveglianza volumetrica	40
6.5.1	Applicazioni per la sorveglianza volumetrica	40
6.5.2	Principi per la sorveglianza volumetrica	41
6.5.3	Esempi di disposizione per la sorveglianza volumetrica	41
6.6	Sorveglianza delle apparecchiature	42
6.6.1	Applicazioni nella sorveglianza delle apparecchiature.....	42
6.6.2	Principi per la sorveglianza delle apparecchiature	42
6.6.3	Esempi di disposizione per la sorveglianza delle apparecchiature	43
6.7	Dipendenza da 2 rivelatori	45
6.8	Pianificazione del riconvogliamento dell'aria.....	46
6.9	Pianificazione dell'installazione elettrica	46
7	Montaggio	48
7.1	Ausili per il montaggio	48
7.2	Dimensioni	48
7.3	Posizioni di montaggio	50
7.4	Requisiti del materiale per la condotta di aspirazione	50
7.5	Montaggio delle tubazioni di aspirazione	51
7.5.1	Tubi e raccordi	51
7.5.2	Taglio dei tubi.....	51

7.5.3	Assemblaggio dei tubi	52
7.5.4	Montaggio della condotta di aspirazione verticale	53
7.5.5	Montaggio di curve a 90 gradi e ramificazioni	53
7.5.6	Creazione di fori di aspirazione	54
7.5.7	Inserimento delle clip per i fori di aspirazione e di revisione	55
7.5.8	Montaggio di imbuti di aspirazione	56
7.5.9	Esempio di montaggio per la sorveglianza delle apparecchiature	57
7.5.10	Montaggio della diramazione d'aspirazione per passanti per solai	59
7.6	Montaggio di accessori	60
7.7	Fissaggio del contenitore del rivelatore alla parete	63
7.8	Montaggio dei sensori di fumo	66
7.9	Montaggio di un retino anti-insetti	67
7.10	Montaggio UMS	68
7.11	Collegamento delle tubazioni di aspirazione al contenitore del rivelatore	70
7.12	Fissaggio delle cerniere del contenitore	71
7.13	Collegamento del contenitore del rivelatore e del coperchio del contenitore con un cavo pullback ..	73
8	Installazione	75
8.1	Ausili per l'installazione	75
8.2	Apertura e chiusura del contenitore del rivelatore	75
8.3	Collegamento	76
8.3.1	Assegnazione morsetti AMB	76
8.3.2	Controllo tramite ingresso di reset	78
8.3.3	Cablaggio con sorveglianza della corrente di riposo	79
8.3.4	Cablaggio tramite contatti relè	81
9	Messa in servizio	83
9.1	Esecuzione della messa in servizio	83
9.1.1	Messa in servizio manuale	83
9.1.2	Messa in servizio automatica	85
9.2	Autorizzazione	85
9.3	Normalizzazione del flusso d'aria	86
9.4	Caricamento e installazione del firmware	88
9.5	Verbale di messa in servizio e rapporto di messa in servizio	89
9.6	Controllo della segnalazione di allarmi e guasti	89
10	Manutenzione	91
10.1	Voci di manutenzione e ausili	91
10.2	Isolamento dei sensori di fumo	92

10.3	Controllo visivo	92
10.4	Controllo dei valori del flusso d'aria	93
10.5	Pulizia del retino anti-insetti	94
10.6	Pulizia degli accessori.....	94
10.7	Pulizia dei fori di aspirazione.....	94
10.8	Pulizia della condotta di aspirazione	94
10.9	Pulizia del sensore flusso d'aria	95
10.10	Controllo funzionale	95
11	Sostituzione di componenti	96
11.1	Ausili per la sostituzione di componenti	96
11.2	Sostituzione dei sensori di fumo	97
11.3	Sostituzione del sensore flusso d'aria.....	97
11.4	Sostituzione dell'elemento filtrante.....	98
11.5	Sostituzione dell'AMB	99
11.6	Sostituzione dell'AEB	101
11.7	Sostituzione dell'unità di ventilazione.....	102
11.8	Sostituzione della BCB.....	108
12	Eliminazione di avvertenze e guasti	110
12.1	Condivisione di dati	110
12.2	Errori interni.....	111
12.3	Configurazione dei guasti generici	111
12.4	Ventilatore	112
12.5	Sensore flusso d'aria.....	113
12.6	Sensore di fumo	115
12.7	Isolamento del sensore di fumo e imbrattamento del sensore di fumo	117
12.8	Pannello di visualizzazione	117
12.9	File system	118
12.10	Impostazione dell'unità rivelatore come non attiva	118
12.11	Ora	118
12.12	Definizione del tipo di ASD.....	119
13	Smaltimento	120
14	Articoli e ricambi	121
15	Dati tecnici	123

1 Panoramica

Il contenuto del presente documento corrisponde allo stato tecnico del prodotto al momento della pubblicazione. Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche. A causa del costante perfezionamento, le immagini dei prodotti possono differire dal prodotto fornito.

L'originale del presente documento è stato redatto in lingua tedesca. In caso di scostamenti nel documento in lingua straniera fa fede il testo in lingua tedesca. Il presente documento è soggetto alla legge sul diritto d'autore. Le stampe e l'acquisizione di contenuti in qualsiasi supporto necessitano dell'autorizzazione scritta del produttore.

1.1 Validità del presente documento

Il presente documento è valido per ASD 2004 con data di produzione dal 060524 e versione firmware da 4.0.921.

1.2 Sigle e terminologia

Abbreviazione	Termine	Definizione
AEB	ASD extension board	Scheda di estensione per rivelatori di fumo ad aspirazione ASD 2002 e ASD 2004
AFS	Airflow sensor	Sensore flusso d'aria per la sorveglianza del flusso d'aria nel rivelatore di fumo ad aspirazione
AMB	ASD Main Board	Scheda principale del rivelatore di fumo ad aspirazione ASD
ASD	Aspirating smoke detector	Rivelatore di fumo ad aspirazione con sensori di fumo e ventilatore che controlla l'aria ambiente tramite tubazioni di aspirazione
BCB	Basic Control Board	Circuito stampato con indicatori di allarme e guasto e interfaccia Bluetooth
SSD	Scattered light smoke detector	Sensore di fumo altamente sensibile per il riconoscimento della concentrazione di fumo nel rivelatore di fumo ad aspirazione
UMS	Universal modul support	Supporto modulo universale costituito da una piastra in lamiera angolata con possibilità di fissaggio per moduli aggiuntivi

1.3 Protezione dei dati

Registrazione dei dati durante il funzionamento

Durante la comunicazione tra MobileConfig e l'ASD, i dati vengono registrati sull'ASD nel corso del funzionamento. Questi dati supportano l'utente o il produttore nonché i partner dal medesimo autorizzati per la [Manutenzione](#) e la [Eliminazione di avvertenze e guasti](#). Inoltre, servono per dimostrare l'uso e la manutenzione corretti del sistema e possono essere utilizzati a fini di analisi in caso di controversie o questioni di responsabilità. Possono accedervi solo gli utenti autenticati e autorizzati di MobileConfig. L'accesso non autorizzato da parte di terzi è escluso mediante diverse misure tecniche.

L'utente può condividere i dati con l'assistenza clienti del produttore o dei suoi partner autorizzati per analisi più approfondite, vedere [Condivisione di dati](#). A questo scopo, durante il funzionamento sull'ASD vengono memorizzati i seguenti dati:

- ▶ nome utente dell'utente, come assegnato al momento della registrazione nel cloud, ved. paragrafo *Registrazione di dati nell'account cloud dell'utente*
- ▶ marcatura temporale e data
- ▶ parametri e impostazioni modificati durante il funzionamento
- ▶ interfaccia dalla quale è stato effettuato l'accesso all'ASD

I dati vengono conservati in una memoria ad anello e sovrascritti allo scadere di un tempo dipendente dall'utilizzo (FIFO).

Registrazione dei dati nell'account cloud dell'utente

Per utilizzare MobileConfig è necessario un account valido nel cloud gestito dal produttore. Con il nome utente e la password ivi assegnati si effettua il login in MobileConfig. Nel cloud vengono memorizzati i seguenti dati dell'utente:

- ▶ nome utente
- ▶ password
- ▶ e-mail
- ▶ telefono
- ▶ nome, cognome

Nome utente e password vengono verificati nel cloud in merito ad autenticità e validità. I dati dell'account sono necessari per l'identificazione dell'utente durante il funzionamento e non vengono analizzati. Se l'account viene disattivato, l'utente può richiedere al produttore la cancellazione definitiva dei dati.

Misure per la sicurezza dei dati

La trasmissione dei dati tra MobileConfig e il cloud è crittografata tramite HTTPS (TLS 1,2, AES 256 GCM, ECDHE RSA). L'Identity Access Management e l'autenticazione a due fattori proteggono i dati dall'accesso di terzi non autorizzati.

1.4 Altri documenti

Documento	Numero T
Scheda tecnica ASD 2001, 2002, 2004	T 140 915
Materiale per la condotta di aspirazione	T 140 928
Verbale di messa in servizio e manutenzione	T 140 921

2 Sicurezza

2.1 Simboli in questo documento

Nel presente documento le note particolarmente importanti sono contrassegnate dai seguenti simboli:

Simbo- lo	Spiegazione
	Nota. L'inosservanza può causare danni materiali.
	Informazione generale.
	Avvertenza di scariche elettrostatiche. Il contatto con componenti a rischio ESD può causare danni materiali.
	Avvertenza ambientale per l'UE e la Svizzera. Gli apparecchi elettrici ed elettronici non vanno smaltiti come rifiuti domestici. Gli utenti finali sono obbligati per legge a restituirli. Dopo l'uso gli apparecchi elettrici ed elettronici possono essere riportati gratuitamente al venditore o conferiti presso gli appositi centri di raccolta (ad es. in centri di raccolta comunali o del settore). Uno smaltimento corretto riduce l'inquinamento ambientale. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi al proprio centro di smaltimento rifiuti.

2.2 Uso previsto

L'ASD è concepito per la rivelazione di incendi e il comando incendio. Per garantire un funzionamento corretto e un comportamento di rivelazione preciso, prima dell'utilizzo è necessario eseguire una **pianificazione e progettazione**, come descritto nel presente documento.

Il sistema può essere utilizzato esclusivamente da utenti che soddisfano i **Requisiti per installatori e utenti finali**. L'utente deve attenersi alle direttive di sicurezza, alle istruzioni per l'uso e alle istruzioni di manutenzione descritte nel presente documento. Deve rispettare le leggi, le prescrizioni e le direttive nazionali vigenti; vedere **Prescrizioni, direttive, omologazioni**. Un utilizzo al di fuori dei regolamenti vigenti necessita dell'esplicita autorizzazione del produttore.

2.3 Modifiche di prodotto

Non è consentito modificare l'ASD. In caso di modifiche di prodotto decadono tutti i diritti di garanzia e l'omologazione rilasciata al produttore.

2.4 Requisiti per installatori e utenti finali

L'ASD può essere utilizzato esclusivamente da installatori e utenti finali che

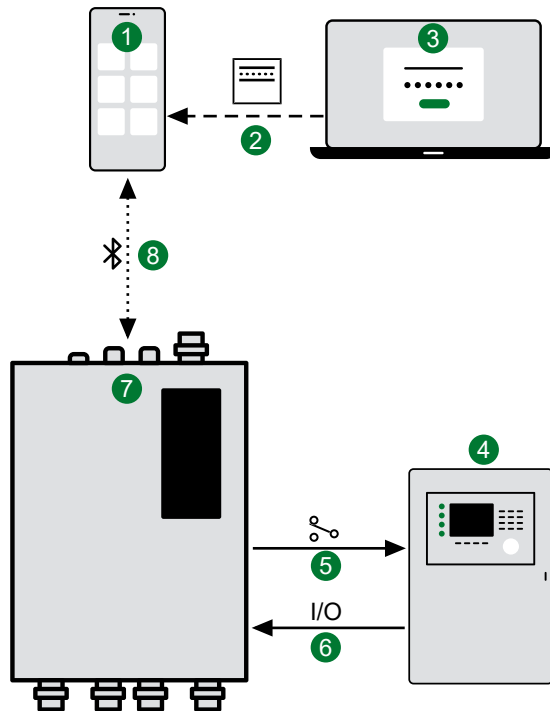
- ▶ sono stati formati direttamente dal produttore

oppure

- ▶ sono stati formati da terzi autorizzati dal produttore.

3 Descrizione del sistema

3.1 ASD nel contesto del sistema



1	MobileConfig
2	Trasmissione dei parametri con rapporto PipeFlow
3	PipeFlow su PC
4	Sistema di rivelazione incendio
5	Controllo e comunicazione tramite relè
6	Reset tramite ingresso di reset
7	ASD
8	Controllo e comunicazione tramite Bluetooth

3.2 Destinazione d'uso

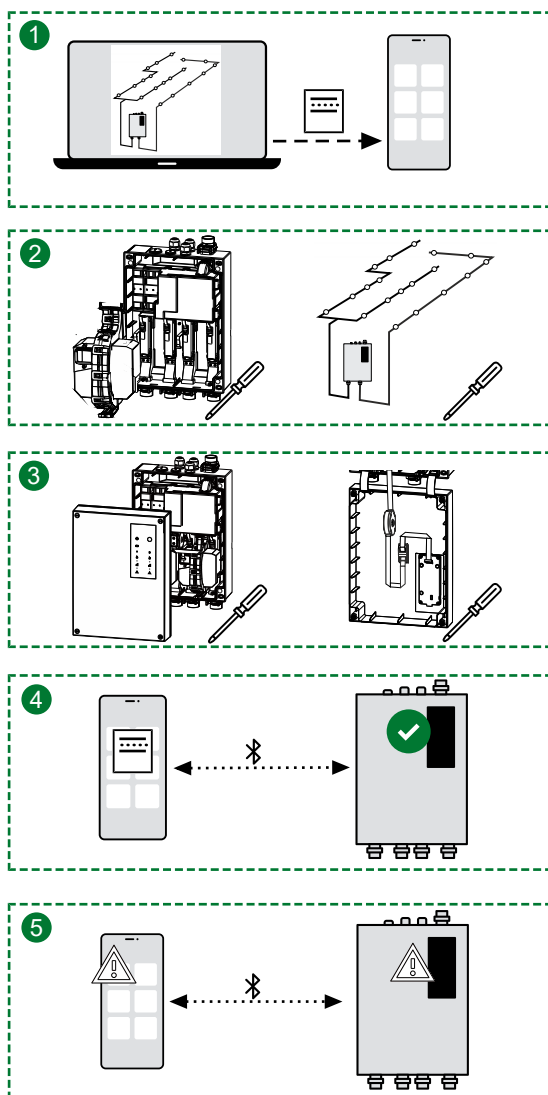
L'ASD analizza l'aria ambiente alla ricerca di particelle di fumo. Se la concentrazione supera un valore soglia impostabile, l'ASD fa scattare un allarme. Inoltre è possibile configurare un secondo allarme e 3 presegnali. L'ASD inoltra i segnali alle centrali di rivelazione incendio tramite relè.

3.3 Versioni del prodotto

L'ASD è disponibile nelle seguenti versioni:

Tipo	Numero di canali	Numero sensori flusso d'aria	Numero sensori di fumo
ASD 2001	1	1	1
ASD 2002	2	2	2
ASD 2004	4	4	2

3.4 Fasi del progetto



1	Pianificazione e progettazione con PipeFlow
2	Montaggio dell'ASD e delle tubazioni di aspirazione
3	Installazione dell'ASD
4	Messa in servizio con MobileConfig
5	Manutenzione ed eliminazione di avvertenze e guasti con MobileConfig

Pianificazione e progettazione

La **pianificazione e la progettazione** avvengono con **PipeFlow**. L'applicazione garantisce la conformità ai sensi della norma di volta in volta necessaria.

Montaggio

Il **montaggio** comprende il montaggio del contenitore del rivelatore, dei sensori di fumo, dei moduli aggiuntivi e delle tubazioni di aspirazione.

Installazione

L'**installazione** comprende il collegamento all'alimentazione elettrica e ad altri componenti di sistema, ad es. centrali di rivelazione incendio. Inoltre, include la configurazione dei relè e degli ingressi e delle uscite.

Messa in servizio

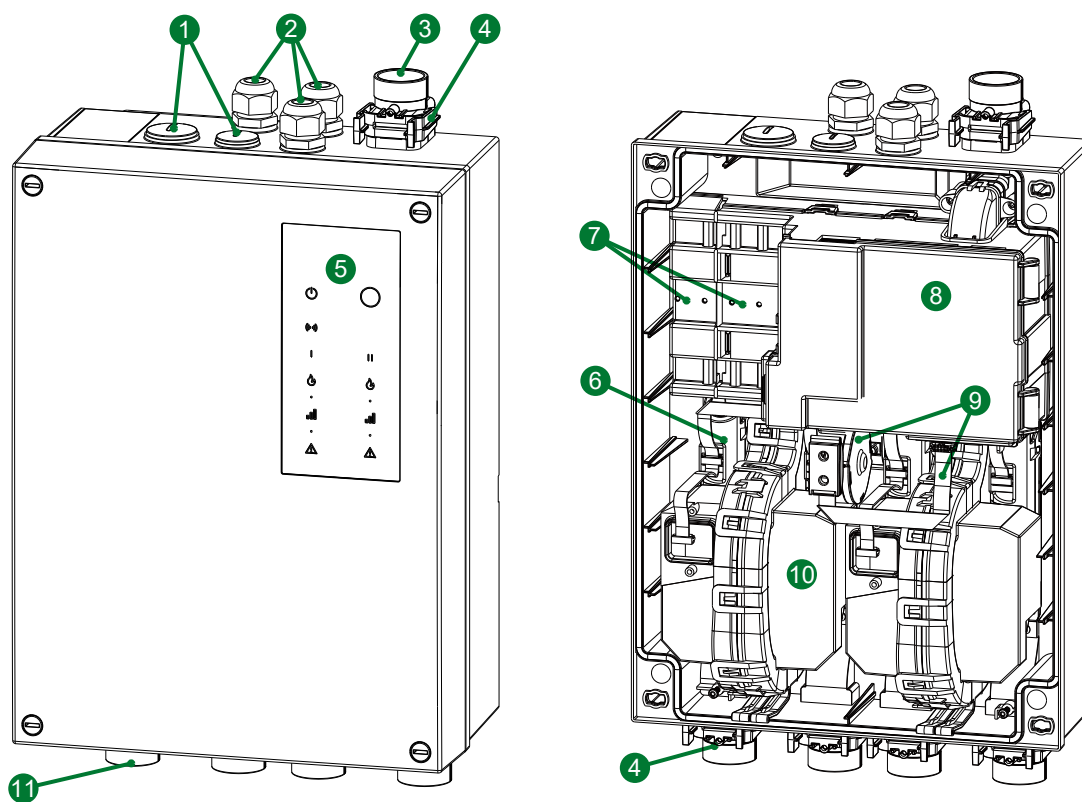
La **messa in servizio** dell'ASD avviene con MobileConfig. I parametri calcolati durante la **pianificazione e la progettazione** di PipeFlow vengono quindi trasmessi all'ASD.

Manutenzione

Durante la **manutenzione** e la **Eliminazione di avvertenze e guasti** con MobileConfig è possibile leggere valori live ed eventi memorizzati.

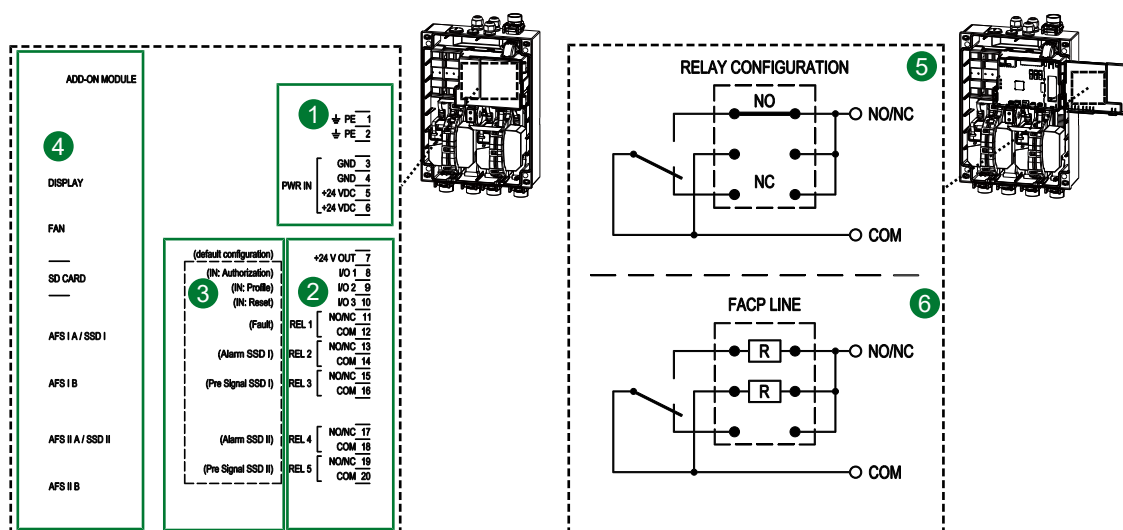
4 Componenti dell'ASD

4.1 Struttura



1	Aperture per collegamenti aggiuntivi
2	Pressacavi per collegamenti elettrici
3	Uscita dell'aria/collegamento per il ritorno della condotta di aspirazione
4	Retino anti-insetti
5	Pannello di visualizzazione
6	Sensore flusso d'aria
7	Pozzetti per moduli aggiuntivi
8	Copertura Mainboard AMB
9	Cavo pullback per il collegamento alla copertura del contenitore
10	Sensore di fumo
11	Collegamento per la condotta di aspirazione lato uscita

Scritte sulla copertura dell'AMB



1	Alimentazione elettrica
2	Ingressi e uscite e collegamenti relè
3	Configurazione standard, modificabile successivamente
4	Componenti di sistema
5	Definizione del contatto di commutazione (NO/NC) con ponticello a innesto
6	Inserimento della resistenza per il collegamento, incluso monitoraggio della corrente di riposo

4.2 Targhetta

L'ASD e i componenti dell'ASD vengono identificati con targhette come illustrato di seguito.



1	Designazione del tipo
2	Codice articolo
3	Data di produzione (GiornoMeseAnno)
4	Omologazioni/marchi di collaudo
5	Classe di risposta
6	Numero di omologazione
7	Consumo di corrente
8	Numero del documento Scheda tecnica
9	Numero di serie
10	Produttore
11	Data di fabbricazione (giorno.mese.anno)



Le targhette e altre marcature sugli apparecchi e sui circuiti stampati non devono essere rimosse, sovrascritte o rese illeggibili in altro modo.

4.3 Sensori di fumo

L'ASD può essere utilizzato con sensori di fumo altamente sensibili. Durante la **pianificazione e la progettazione con PipeFlow** vengono calcolati il sensore di fumo necessario e la relativa sensibilità. Durante la **messaggio in servizio** il sensore di fumo viene configurato in base a questi valori.

Tipo	Range di sensibilità
SSD 1030	0,01-30%/m



NOTA

L'impiego di sensori di fumo non originali invalida l'omologazione per l'ASD utilizzato.

L'omologazione rilasciata dal VdS è valida solo per l'utilizzo dei sensori di fumo elencati.

- Utilizzare esclusivamente i sensori di fumo elencati.



NOTA

Pericolo di attivazione irregolare del segnale in caso di sensibilità elevate e oscillazioni di temperatura di pari intensità.

Una variazione di temperatura di 40 kelvin può causare un aumento del segnale fino allo 0,003% con una sensibilità di 0,001-0,1%/m. A causa di ciò possono essere attivati segnali in modo irregolare.

- In caso di oscillazioni di temperatura elevate, selezionare sensibilità ridotte.

4.4 Ventilatore

Il ventilatore dell'ASD genera una depressione tramite la quale viene costantemente aspirata aria ambiente. Una velocità del ventilatore più elevata consente di realizzare reti di tubi più estese e un maggior numero di fori di aspirazione. Allo stesso tempo aumentano la rumorosità e il consumo energetico.

Parametri	Valore predefinito	Intervallo di valori
Velocità ventilatore (giri/min)	7000	7000-20 000



NOTA

La modifica della velocità del ventilatore cambia il tempo di trasporto.

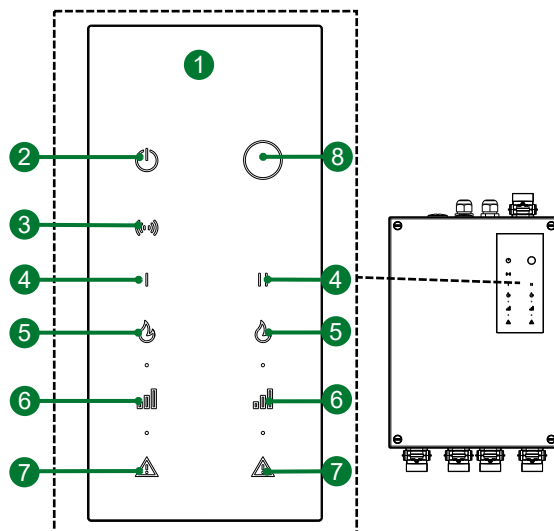
Dopo la modifica della velocità del ventilatore non è più garantita la conformità con le norme per il progetto realizzato.

- Dopo ogni modifica della velocità del ventilatore, ricalcolare il progetto in **PipeFlow**. Confrontare i risultati con i valori impostati in MobileConfig. In caso di scostamento, modificare i valori in MobileConfig.

Un eventuale blocco del ventilatore viene rilevato tramite la valutazione della velocità del motore. Se la soglia stabilita non viene raggiunta, l'alimentazione del ventilatore viene esclusa e scatta un guasto.

4.5

Spie



①	Pannello di visualizzazione
②	LED Power verde
③	LED Bluetooth blu
④	Canale
⑤	LED allarme rosso
⑥	LED arancione (presegnale/livello di fumo)
⑦	LED guasto giallo
⑧	Pulsante di comando con LED bianco

Spia	Visualizzazione	Significato
LED Power verde	off	ASD non attivo
	acceso	ASD attivo
LED Bluetooth blu	off	nessuna connessione Bluetooth attiva
	lampeggia a 1 Hz	Utente autorizzato
	lampeggia a 10 Hz	Connessione non autorizzata attiva
	acceso	Connessione Bluetooth attiva
LED allarme rosso	acceso	Allarme attivo
	off	nessun allarme attivo
LED arancione (presegnale predefinito)	off	nessun presegnale attivo
	lampeggia a 0,5 Hz	Presegnale 1 attivo
	lampeggia a 1 Hz	Presegnale 2 attivo
	lampeggia a 2 Hz	Presegnale 3 attivo
LED arancione (indicatore del livello di fumo)	off	Livello di fumo inferiore al 10% sopra il valore soglia di allarme
	lampeggia	▶ Livello di fumo superiore di oltre il 10% al valore soglia di allarme ▶ Un lampeggio corrisponde a un livello di fumo del 10% ▶ Una sequenza di indicazione dura sempre 10 secondi e termina un secondo dopo senza lampeggiare ▶ Esempio di livello di fumo del 36%: 3 lampeggi, poi nessun lampeggio per 8 s
LED guasto giallo	off	
	lampeggia	Avvertenza attiva
	acceso	Guasto attivo

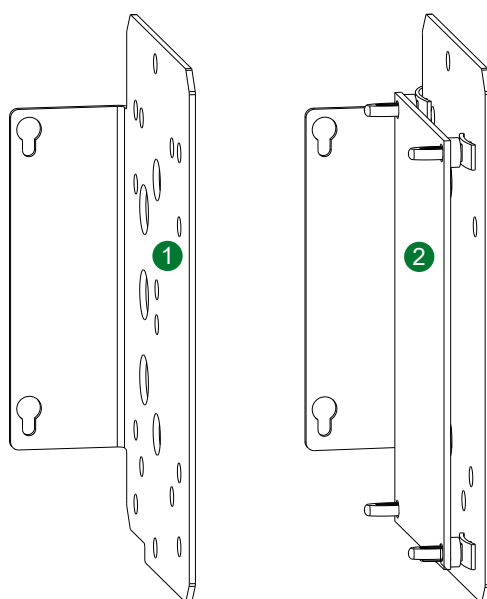
Spia	Visualizzazione	Significato
LED pulsante di comando bianco	lampeggia	ASD in fase di avvio
	acceso	ASD pronto per l'uso

4.6 Moduli aggiuntivi

4.6.1 UMS

Con il supporto modulo universale UMS è possibile integrare nell'ASD moduli aggiuntivi del produttore o di terzi. L'UMS deve essere ordinato separatamente.

Per consentire il montaggio, è necessario rimuovere due slot per moduli aggiuntivi, vedere [Struttura e Installazione dei moduli aggiuntivi](#). Il modulo aggiuntivo deve essere fissato sull'UMS prima del montaggio.



1	Supporto modulo universale
2	Modulo di terzi fissato al supporto modulo universale

4.7 Tubazioni di aspirazione

L'aria ambiente aspirata viene convogliata nell'ASD attraverso le tubazioni di aspirazione, che sono costituite da vari tubi di aspirazione dotati di fori di aspirazione di diametri e versioni diversi. Per la sorveglianza volumetrica, le tubazioni di aspirazione vengono generalmente montate sul soffitto dell'ambiente. Per la sorveglianza delle apparecchiature esistono diversi tipi di installazione a seconda dell'applicazione.

Le tubazioni di aspirazione vengono create dall'utente in 3D durante la [Pianificazione e progettazione con PipeFlow](#). PipeFlow calcola la quantità di materiale necessario.

4.8 App mobile

L'app mobile MobileConfig è un'applicazione per la configurazione e il controllo dell'ASD tramite Bluetooth e per la lettura dei dati.

4.9 PipeFlow

Compiti di PipeFlow:

- ▶ Pianificare progetti di rivelatori di incendio speciali in 3D sulla base di planimetrie.
- ▶ Determinare i parametri tecnici per la configurazione dell'ASD durante la [Messa in servizio](#).
- ▶ Calcolare la sensibilità dei sensori di fumo per la [Messa in servizio](#).
- ▶ Ottimizzare la configurazione delle tubazioni di aspirazione.
- ▶ Determinare il materiale necessario per le tubazioni di aspirazione.
- ▶ Redigere il rapporto di progetto.

Vedere anche: [Pianificazione e progettazione con PipeFlow](#).

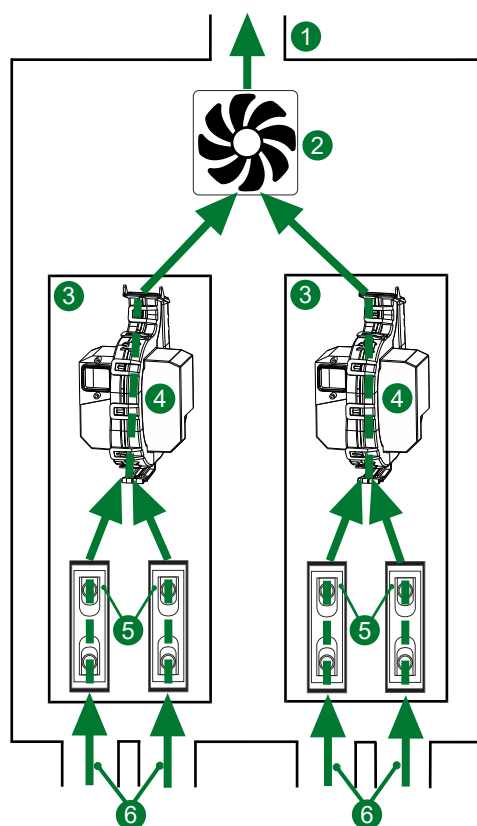


Il materiale selezionabile in PipeFlow è parte integrante dell'omologazione VdS.

Vedere anche il documento Materiale per la condotta di aspirazione.

5 Funzioni dell'ASD

5.1 Principio di funzionamento



1	Uscita aria
2	Ventilatore
3	Unità rivelatore
4	Sensore di fumo
5	Sensore flusso d'aria
6	Canale di alimentazione

L'ASD aspira costantemente aria ambiente con un ventilatore attraverso le **Tubazioni di aspirazione**. L'aria aspirata viene convogliata da sensori di fumo altamente sensibili e nuovamente scaricata. La **Sorveglianza flusso d'aria** assicura che l'aria aspirata affluisca verso il sensore di fumo nella quantità e velocità corrette.

I sensori di fumo analizzano la concentrazione delle particelle di fumo in relazione a valori soglia e intervalli di tolleranza impostabili. In caso di superamento dell'intervallo di tolleranza di un valore soglia, l'ASD segnala **allarmi o presegnali**.

I **relè** e **gli ingressi e le uscite** consentono di:

- ▶ inoltrare **allarmi e presegnali** a centrali di rivelazione incendio o altri apparecchi e sistemi;

- comandare a distanza le funzioni dell'ASD.

5.1.1

Allarmi e presegnali

Allarmi e presegnali vengono impostati per la prima volta durante la **Messa in servizio** con MobileConfig. Entrambi i segnali reagiscono alla rivelazione di una concentrazione di fumo superiore a un valore soglia definibile di volta in volta. Il comportamento di risposta può essere inoltre impostato con i parametri **Ritardo** e **Autoritenuta**.

Allarme

Segnale principale della procedura di rivelazione di fumo. Si attiva in caso di rilevamento di una concentrazione di fumo superiore alla soglia d'allarme definita dalla norma.

Parametri	Valore predefinito	Intervallo di valori	Stato/Unità
Valore soglia	0,6	SSD 1030: 0,01 - 30	%/m
Tempo di ritardo	2	0-60	s
Autoritenuta	on	on/off	

Allarme 2

Segnale successivo opzionale del segnale di allarme. Si attiva in caso di rilevamento di una concentrazione di fumo superiore alla soglia d'allarme impostabile. Sempre meno sensibile dell'allarme principale o altrettanto sensibile.

Parametri	Valore predefinito	Intervallo di valori	Stato/Unità
Valore soglia	1	SSD 1030: 0,01 - 30	%/m
Tempo di ritardo	2	0-60	s
Attivo	on	on/off	
Autoritenuta	on	on/off	

Presegnale 1-3

Segnali opzionali, regolabili in modo flessibile. Si attivano in caso di rivelazione di una concentrazione di fumo superiore a una soglia impostabile al di sotto della soglia d'allarme. Sempre più sensibile di Allarme e Allarme 2. È possibile impostare fino a 3 presegnali. Di default, i presegnali vengono inseriti come valori relativi. In MobileConfig è possibile inserire a scelta i presegnali anche come valori assoluti.

Parametri	Valore predefinito (relativo)	Intervallo di valori	Stato/Unità
Valore soglia	Presegnale 1: 30	relativo: 10-90	%
	Presegnale 2: 50 Presegnale 3: 70	assoluto: SSD 1030: 0,001 - 27	%/m
Tempo di ritardo	2	0-60	s
Attivo	off	on/off	
Autoritenuta	off	on/off	

5.1.2 Ritardo

Intervallo di tempo impostabile per tutti gli **Allarmi e presegnali** e per la **Sorveglianza flusso d'aria** che deve trascorrere almeno dopo la rilevazione del superamento di un valore soglia prima che venga attivato il rispettivo segnale.

5.1.3 Autoritenuta

Per **Allarmi e presegnali**, **Sorveglianza flusso d'aria** e altri eventi è possibile attivare l'autoritenuta.

Comportamento in caso di autoritenuta attiva:

- ▶ Il segnale attivato rimane attivo finché non viene resettato.
- ▶ Il relè del segnale attivato e l'**indicatore LED** rimangono attivi fino al reset.
- ▶ Il segnale attivato viene visualizzato in MobileConfig alla voce **Dashboard > Eventi in sospeso**.

Comportamento in caso di autoritenuta non attiva:

- ▶ Il segnale attivato rimane attivo finché è soddisfatto il criterio necessario per il segnale.
- ▶ Il relè del segnale attivato e l'**indicatore LED** rimangono attivi finché è soddisfatto il criterio necessario per il segnale.
- ▶ Il segnale attivato viene visualizzato in MobileConfig alla voce **Dashboard > Eventi in sospeso**.

5.2 Sorveglianza flusso d'aria

La sorveglianza del flusso d'aria rileva gli scostamenti dal valore nominale del flusso d'aria entro limiti definiti e, in caso di superamento o mancato raggiungimento, emette i segnali di avvertenza o guasto, vedere **Spie**.

Avvertenza

L'avvertenza è uno stadio preliminare del guasto e viene visualizzata come segnale sul pannello di segnalazione e in MobileConfig.

Guasto

Il guasto viene visualizzato come segnale sul pannello di segnalazione e in MobileConfig. Inoltre viene azionato il relè di guasto, vedere [Relè](#).

Valore nominale del flusso d'aria

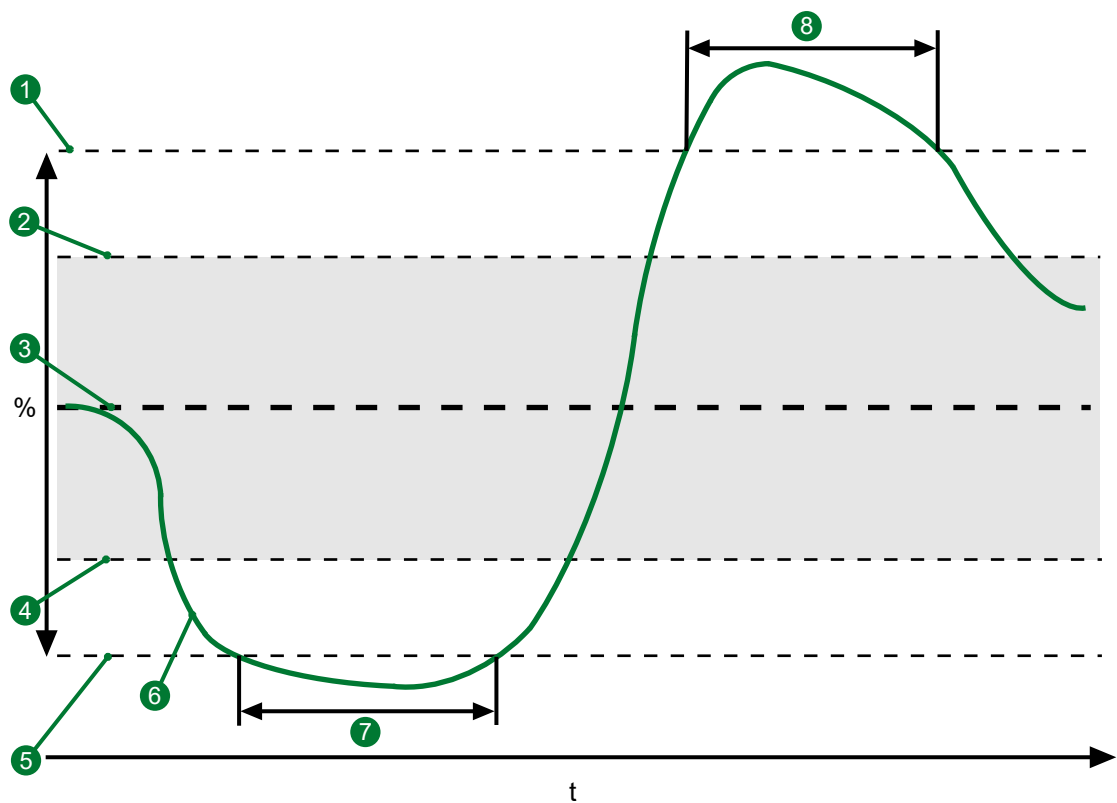
Il valore nominale 100% del flusso d'aria viene stabilito durante la [Normalizzazione del flusso d'aria](#).

Parametri del flusso d'aria

Alla [messa in servizio](#), con MobileConfig è possibile definire i seguenti parametri per la sorveglianza del flusso d'aria:

Parametri	Valore predefinito	Intervallo di valori	Stato/Unità
Scostamento positivo (guasto)	on	on/off	
Scostamento negativo (guasto)	on	on/off	
Scostamento positivo (avvertenza)	off	on/off	
Scostamento negativo (avvertenza)	off	on/off	
Scostamento positivo (guasto)	15	1-100	%
Scostamento negativo (guasto)	15	1-100	%
Scostamento positivo (avvertenza)	10	1-100	%
Scostamento negativo (avvertenza)	10	1-100	%
Autoritenuta	on	on/off	
Ritardo	280	10-3600	s

5.2.1 Principio della sorveglianza del flusso d'aria



1	Soglia positiva per guasto
2	Soglia positiva per avvertenza
3	Valore nominale 100%
4	Soglia negativa per avvertenza
5	Soglia negativa per guasto
6	Flusso d'aria
7	Flusso d'aria sotto la soglia negativa per guasto, [tempo di ritardo] superato: il guasto viene segnalato
8	Flusso d'aria sopra la soglia positiva per guasto, [tempo di ritardo] non superato: il guasto non viene segnalato

Condizione per l'attivazione di un guasto

► Il valore effettivo del flusso d'aria attualmente misurato è più di uno [scostamento positivo] oltre il valore nominale.

oppure

► Il valore effettivo del flusso d'aria attualmente misurato è più di uno [scostamento negativo] al di sotto del valore nominale.

e in entrambi i casi

► Lo scostamento dura più del [tempo di ritardo].

Impostazioni per la sorveglianza del flusso d'aria secondo EN 54-20

Per una sorveglianza del flusso d'aria ai sensi della EN 54-20, i valori del flusso d'aria devono essere impostati come segue:

- ▶ Scostamento positivo (guasto): 15%
- ▶ Scostamento negativo (guasto): 15%
- ▶ Ritardo scostamento: 280 s

Impostazioni per la sorveglianza del flusso d'aria secondo UL 268

Per una sorveglianza del flusso d'aria ai sensi della norma UL 268 è necessario impostare quanto segue:

- ▶ Ritardo: 70 s

5.3

Sorveglianza del sensore di fumo

La sorveglianza del sensore di fumo segnala tra l'altro la sporcizia o l'avaria di un sensore di fumo. Tutti i guasti e le avvertenze dei sensori di fumo sono descritti in [Eliminazione di avvertenze e guasti](#).

Dipendenza grado di sporco e sensibilità di risposta

Il grado di sporco visualizzato dipende dalla sensibilità di risposta impostata. Con l'aumentare della sensibilità di risposta, a parità di sporco del sensore di fumo aumenta anche il grado di sporco indicato.

Evento	Messaggio	Grado di sporco (%)
Sporco	Guasto	75
Sporco	Avvertenza	50

5.4 Relè

Occupazione relè

Modulo	Denominazione relè	Funzione/Eventi	Contatto di commutazione ¹
AMB	REL 1: Guasto	Guasto (tutti gli eventi), ASD non attivo	NO2
	REL 2: Allarme SSD I	Azionamento d'allarme SSD I	NO
	REL 3: Presegnale SSD I	Attivazione presegnale SSD I	NO
AEB	REL 4: Allarme SSD II	Azionamento d'allarme SSD II	NO
	REL 5: Presegnale SSD II	Attivazione presegnale SSD II	NO

Vedere anche

 ► Relè

 ► Relè

5.5 Ingressi e uscite

Modulo	Denominazione dei morsetti	Funzione	Comportamento
AMB	I/O 1	Autorizzazione	Autorizza l'utente ad accedere all'ASD con MobileConfig.
AMB	I/O 2	senza funzione	-
AMB	I/O 3	Reset e disattivazione	▶ Il reset viene azionato se l'ingresso è attivo per più di 0,5 e meno di 10 secondi. ▶ L'ASD viene commutato su non attivo se l'ingresso è attivo per più di 20 secondi. L'ASD segnala un guasto e il ventilatore viene disinserito.

5.6 App mobile



MobileConfig guida l'utente attraverso l'applicazione con una guida intuitiva.

I capitoli seguenti illustrano le funzioni di base.

5.6.1 Descrizione delle funzioni

MobileConfig offre le seguenti funzioni:

- ▶ **Messa in servizio** guidata dell'ASD
- ▶ Visualizzazione di **eventi** attuali e valori live
- ▶ Lettura della memoria eventi
- ▶ **Condivisione** di dati di log, eventi e rapporto di messa in servizio
- ▶ **Aggiornamento del firmware**
- ▶ Funzioni di comando come isolamento del sensore di fumo

5.6.2 Login nel cloud

L'utilizzo di MobileConfig richiede un account valido nel cloud gestito dal produttore e un'autorizzazione utente disponibile tramite il produttore. L'account può essere creato su <https://securiton.sop.swiss>.

Livelli di autorizzazione:

- ▶ Demo: modalità demo senza connessione all'ASD
- ▶ Operator: spie, controllo limitato
- ▶ Technician: spie, controllo completo, configurazione

Dopo aver aperto MobileConfig viene visualizzata la pagina **Login nel cloud**.

▶ **Accesso:**

1. Selezionare il cloud di destinazione.
 2. Toccare **Login**.
 - ⇒ Si apre la pagina di login.
 3. Inserire nome utente, indirizzo e-mail e password.
 4. Toccare **Accedi**.
-

5.6.3

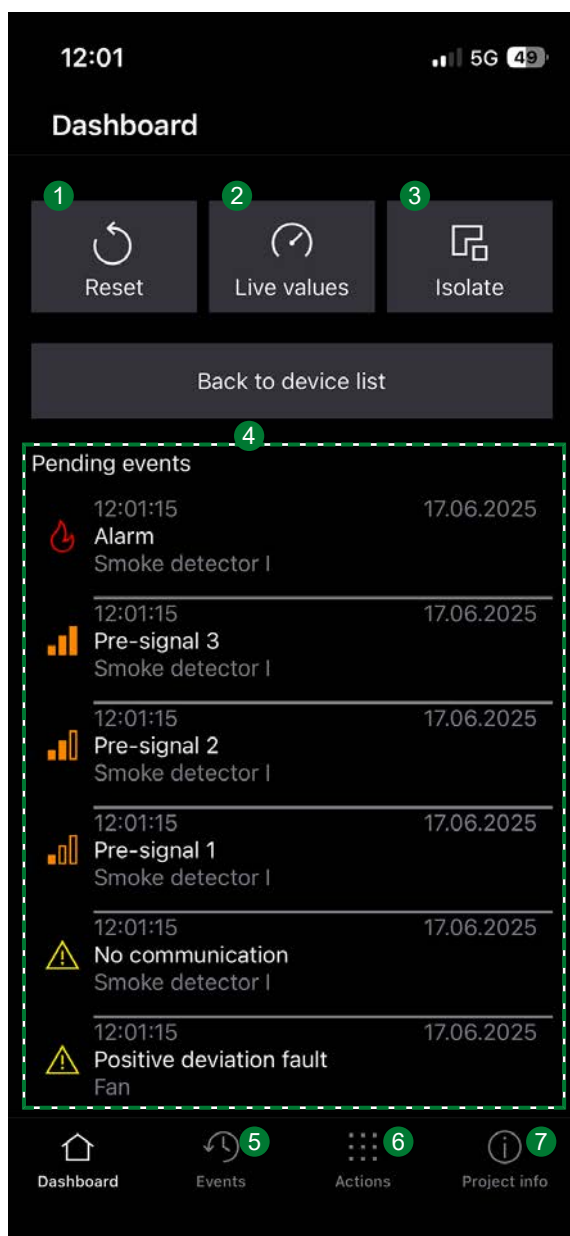
Lista apparecchi

La lista degli apparecchi mostra tutti gli ASD trovati nelle vicinanze dall'apparecchio mobile utilizzato. Gli ASD vengono visualizzati di fabbrica con il relativo numero di serie, ad es. ASD0000000000.

▶ **Selezione dell'apparecchio al quale si desidera accedere con MobileConfig:**

1. Toccare il nome dell'apparecchio desiderato.
 - ⇒ Si apre la **dashboard**.
-

5.6.4 Dashboard



La dashboard è la pagina iniziale di MobileConfig. Qui l'utente trova:

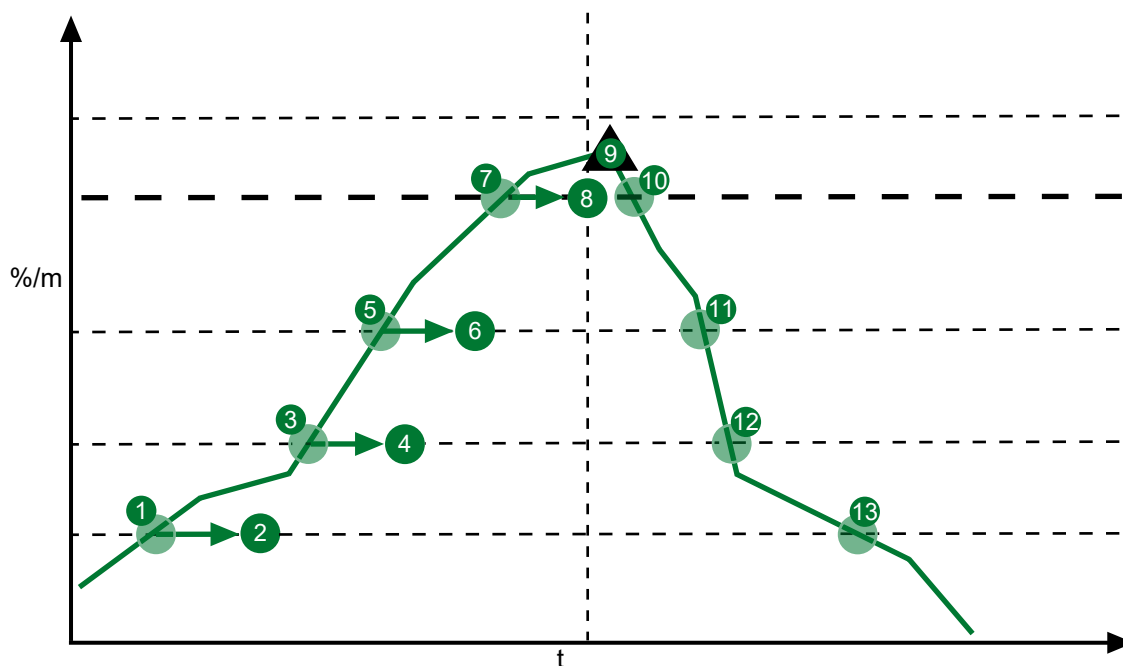
- Accessi diretti alle funzioni **Reset** ①, **Valori live** ② e **Isolamento** ③
- Un elenco degli eventi in sospeso ④
- Accessi diretti a **Eventi** ⑤, **Azioni** ⑥ e **Informazioni di progetto** ⑦

5.6.5 Eventi

L'ASD memorizza fino a 20 000 eventi che possono fornire informazioni importanti per la **Manutenzione** e per la **Eliminazione di avvertenze e guasti**. In MobileConfig vengono visualizzati gli eventi delle seguenti categorie:

Categoria	Spiegazione
Evento singolo	Evento isolato.
Evento multiplo	Un gruppo di eventi diversi che si verificano uno dopo l'altro nello stesso contesto. Esempio: L'evento Allarme è composto dagli eventi Valore soglia presegnale e Presegnale nonché Valore soglia allarme e Allarme, ved. grafico sottostante.
Evento log di audit	Interazione a piacere con l'ASD con indicazioni relative a applicazione, utente, interfaccia e data.

Schema di un evento multiplo sull'esempio Allarme

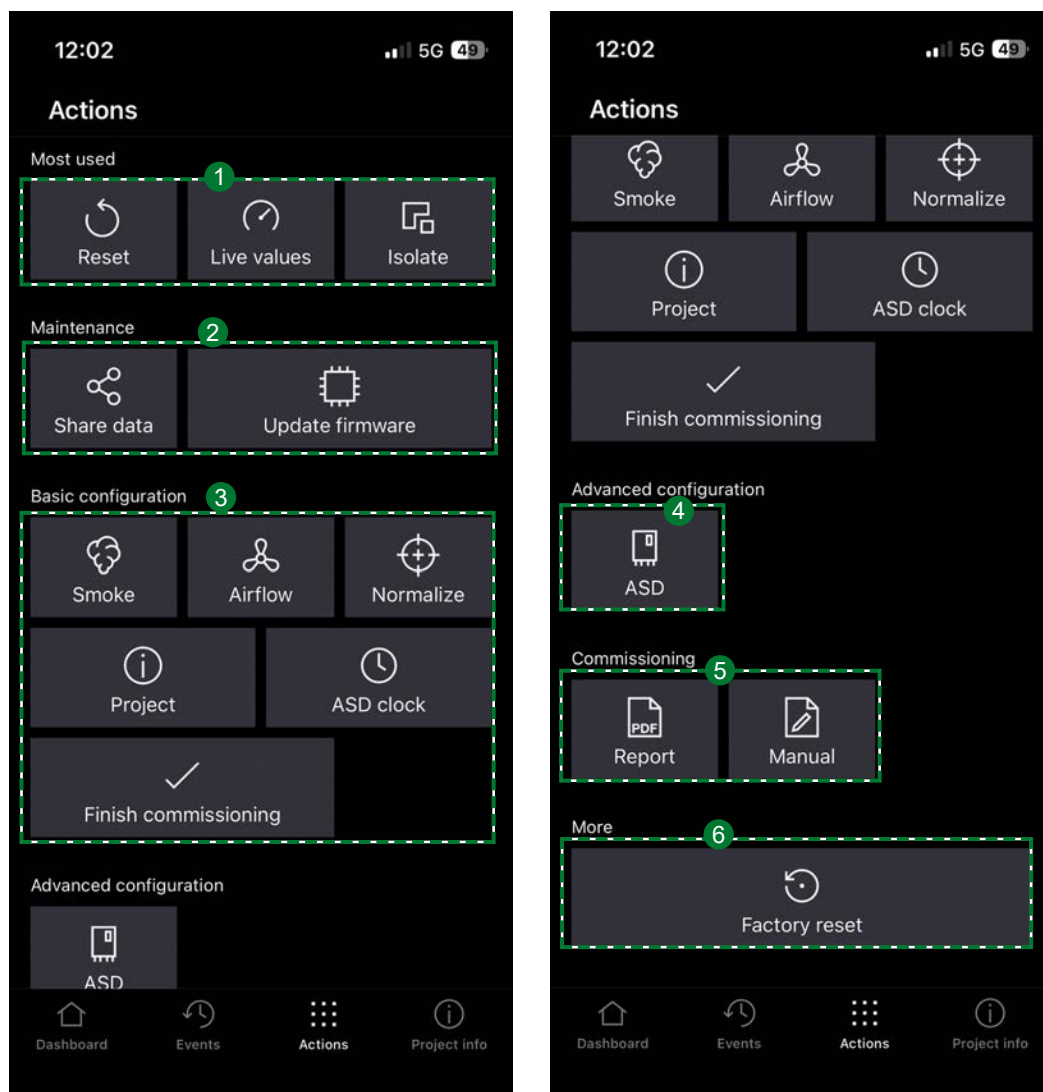


1	Presegnale 1 (valore soglia superato) – Inizio evento multiplo
2	Presegnale 1 (evento segnalato dopo il tempo di ritardo)
3	Presegnale 2 (valore soglia superato)
4	Presegnale 2 (evento segnalato dopo il tempo di ritardo)
5	Presegnale 3 (valore soglia superato)
6	Presegnale 3 (evento segnalato dopo il tempo di ritardo)
7	Allarme (valore soglia superato)
8	Allarme (evento segnalato dopo il tempo di ritardo)
9	Valore di picco
10	Allarme (valore soglia non raggiunto)
11	Presegnale 3 (valore soglia non raggiunto)
12	Presegnale 2 (valore soglia non raggiunto)
13	Presegnale 1 (valore soglia non raggiunto) – Fine evento multiplo

Protezione dei dati nella memorizzazione di eventi

Nel capitolo **Protezione dei dati** viene spiegato come vengono trattati e protetti i dati raccolti durante la memorizzazione degli eventi.

5.6.6 Azioni



In Azioni è possibile accedere alle seguenti funzioni:

Più usata ①

- ▶ Reset
- ▶ Valori live
- ▶ Isolamento

Manutenzione ②

- ▶ Condividi dati
- ▶ Aggiorna firmware

Impostazione di base ③

- ▶ Fumo
- ▶ Flusso d'aria
- ▶ Normalizza

- ▶ Progetto
- ▶ Ora ASD
- ▶ Concludi messa in servizio

Impostazioni avanzate ④

- ▶ Ethernet
- ▶ ASD

Messa in servizio ⑤

- ▶ Manuale

Maggiori informazioni ⑥

- ▶ Ripristina impostazioni di fabbrica
-

5.6.7

Informazioni di progetto

Informazioni di progetto mostra le seguenti informazioni:

ASD

- ▶ Nome ASD
- ▶ Percorso di installazione
- ▶ Numero di serie

Progetto

- ▶ Nome progetto
 - ▶ Numero di riferimento
 - ▶ System provider
 - ▶ Dati cliente
-

6 Pianificazione e progettazione

Il capitolo seguente è una direttiva per la pianificazione e la progettazione di sistemi di rivelazione incendio speciali con l'ASD per la **sorveglianza volumetrica** e la **sorveglianza delle apparecchiature** conformi alle norme.

6.1 Prescrizioni, direttive, omologazioni

L'impiego dell'ASD è soggetto a prescrizioni e direttive nazionali specifiche e deve essere approvato dai servizi specializzati, dalle autorità o dalle assicurazioni competenti. Per determinati impieghi si applicano direttive di progettazione e altre prescrizioni nazionali specifiche. Tutte le prescrizioni e direttive possono essere richieste al produttore o ai servizi specializzati e alle autorità competenti. Il produttore dispone di esempi di progettazione per diverse applicazioni.

In fase di pianificazione e utilizzo dell'ASD, le prescrizioni e le direttive specifiche dei rispettivi Paesi hanno sempre la priorità rispetto alle direttive descritte nel presente documento.

6.2 Limiti generali del sistema secondo la norma EN 54-20

In caso di impiego dell'ASD ai sensi della EN 54-20, devono essere rispettati i seguenti limiti del sistema. Durante la **Pianificazione e progettazione con PipeFlow** i limiti del sistema vengono rispettati automaticamente.

	Classe A	Classe B	Classe C
ASD 2004			
Lunghezza totale massima delle tubazioni di aspirazione per ogni ASD (m)	700		
Lunghezza totale massima delle tubazioni di aspirazione per ogni sensore di fumo (m)	400		
Lunghezza totale massima dal contenitore del rivelatore al foro di aspirazione più distante per ogni canale (m)	70	90	90
Numero massimo di fori di aspirazione per ogni ASD	62	160	240
Numero massimo di fori di aspirazione per canale	15 -16	40	60

6.3 Requisiti per la pianificazione e la progettazione

Differenze di pressione atmosferica

Se l'ASD e le tubazioni devono essere installati in zone con pressioni dell'aria diverse, è necessario pianificare un **riconvolgimento dell'aria**.

Condizioni ambientali

Osservare le condizioni ambientali riportate nella sezione **Dati tecnici**. Per pianificazioni al di fuori delle condizioni ambientali consultare il produttore.

Concentrazione di polvere e umidità dell'aria

In caso di elevata concentrazione di polvere o sporco e in presenza di elevata umidità dell'aria non conformi alle condizioni ambientali, utilizzare gli accessori disponibili presso il produttore. Osservare le **voci di manutenzione** per lo sporco ostinato.

Rete di tubazioni

A livello aerodinamico, i gomiti a 90 gradi sono più efficaci degli angoli a 90 gradi. Per i cambi di direzione, utilizzare preferibilmente gomiti a 90 gradi. Attenzione: i cambi di direzione aumentano il tempo di rivelazione. La lunghezza massima indicata del tubo non deve essere superata.

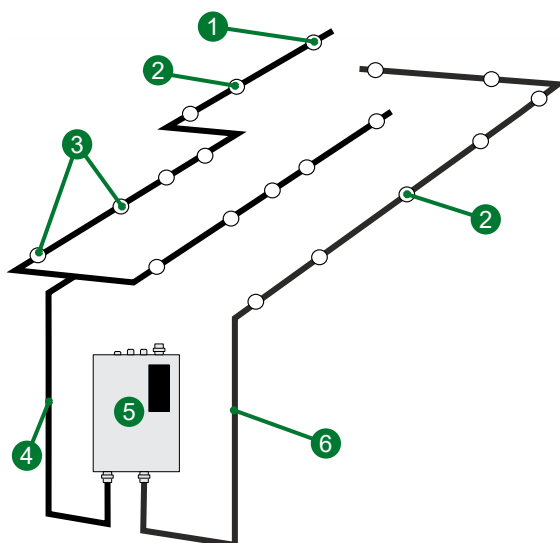
Materiale per la condotta di aspirazione

Per la realizzazione della rete di tubi si utilizzano esclusivamente i materiali elencati nel documento Materiale per la condotta di aspirazione o conformi ai **Requisiti del materiale per la condotta di aspirazione**. L'impiego di altri materiali necessita dell'autorizzazione scritta del produttore.

Aperture di revisione per condotte di aspirazione difficilmente raggiungibili

In caso di applicazioni con fori di aspirazione difficilmente raggiungibili, un'apertura di revisione facilita il **controllo della segnalazione di allarmi e guasti**. Il foro di aspirazione per la revisione deve essere chiuso con una clip di revisione durante il funzionamento normale.

6.4 Pianificazione e progettazione con PipeFlow



1	Foro di aspirazione più distante
2	Ramo di aspirazione
3	Fori di aspirazione
4	Rete di tubi 1
5	ASD
6	Rete di tubi 2

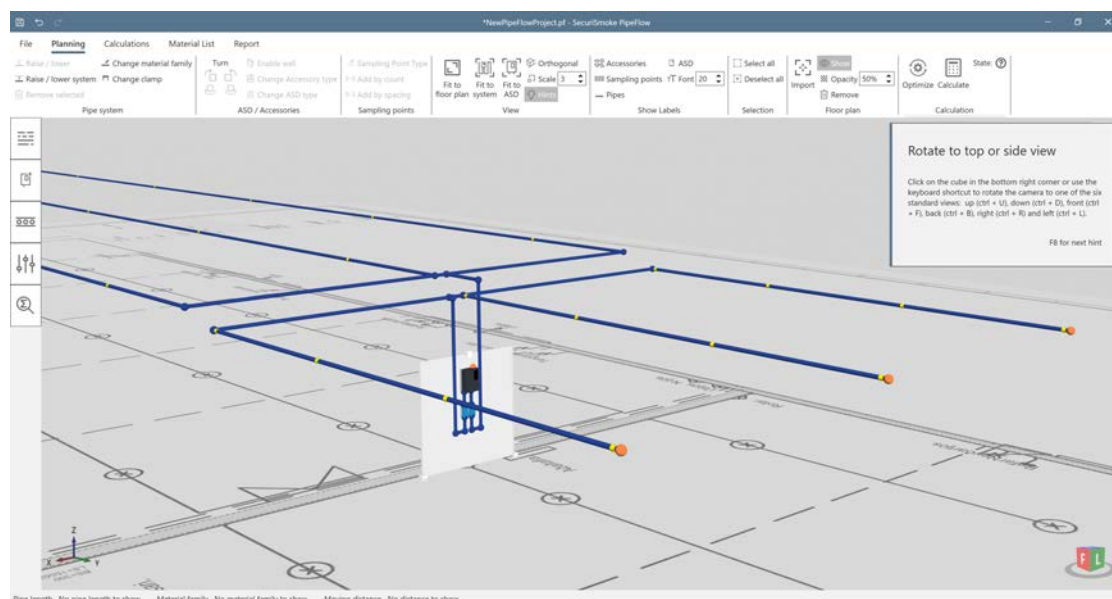
Pianificazione e progettazione con PipeFlow

I sistemi di rivelatori di incendio speciali vengono progettati e pianificati con l'applicazione **PipeFlow**. La base è costituita dalla planimetria del locale da sorvegliare.

PipeFlow calcola automaticamente tutti i parametri per la configurazione dell'ASD e per il progetto tecnico delle tubazioni di aspirazione in base alla norma scelta.

Fasi di progettazione di base con PipeFlow:

1. Importare la planimetria.
2. Disegnare le tubazioni di aspirazione in 3D.
3. Collocare i fori di aspirazione sulle tubazioni.
4. Aggiungere ASD e accessori.
5. Ottimizzare e calcolare il progetto.



- ⇒ PipeFlow determina la sensibilità del sensore di fumo necessaria per la **Messa in servizio**.
- ⇒ PipeFlow crea una lista dei materiali configurabile in un secondo momento
- ⇒ PipeFlow crea un rapporto con:
 - Informazioni di progetto
 - Grafica 3D del progetto con viste liberamente definibili
 - Risultati del calcolo con sensibilità del sensore di fumo e dettagli tecnici
 - Panoramica dettagliata dei punti di aspirazione
 - Lista dei materiali



Risanamento di impianti esistenti con i nuovi ASD

Se durante il risanamento di impianti esistenti si sostituiscono rivelatori di fumo con ASD 2001, ASD 2002, ASD 2004, le tubazioni di aspirazione esistenti devono essere ricalcolate con PipeFlow. Prima della messa in servizio è necessario pulire la condotta di aspirazione esistente e controllare che non presenti danni.

6.5 Sorveglianza volumetrica

6.5.1 Applicazioni per la sorveglianza volumetrica

L'ASD può essere utilizzato nella sorveglianza volumetrica per le applicazioni seguenti:

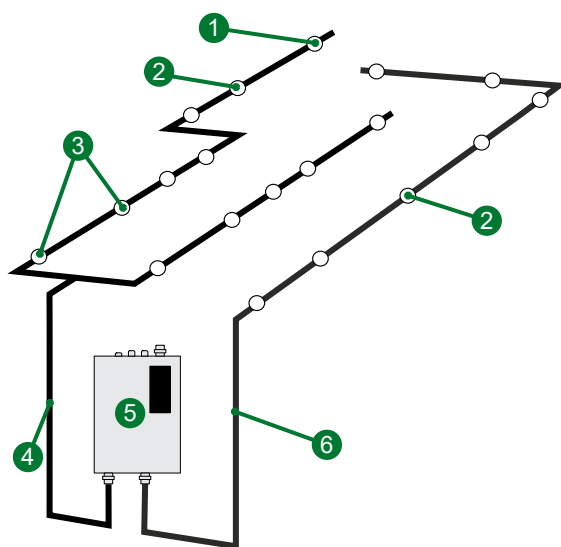
- ▶ quando il montaggio di rivelatori puntuali non è tecnicamente possibile, ad es. in pavimenti flottanti, condotti per il passaggio di cavi, controsoffitti, doppi pavimenti, sale macchine, capannoni di produzione, locali a bassa e alta tensione, locali per computer o camere bianche;
- ▶ in locali estremamente alti, in cui è necessaria una sorveglianza su più livelli, ad es. in magazzini a camere alte;
- ▶ quando i rivelatori puntuali non sono esteticamente piacevoli, ad es. in musei o beni culturali;

- ▶ dove i rivelatori puntuali possono subire danni, ad es. nelle celle di detenzione o negli spazi pubblici;
- ▶ in locali con sviluppo puntuale di fumo, ad es. magazzini con traffico di carrelli elevatori;
- ▶ in locali con elevata concentrazione di polvere o elevata umidità dell'aria.

6.5.2 Principi per la sorveglianza volumetrica

- ▶ Per le superfici da sorvegliare per ogni ASD si applicano direttive specifiche del Paese e dell'applicazione. Come orientamento si possono utilizzare i valori per i rivelatori di fumo puntuali.
- ▶ Ogni ASD è in grado di sorvegliare un solo locale. Rispettare le eccezioni, come previsto ad es. nella norma DIN VDE 0833-2 e AICAA.
- ▶ Rispettare le altezze massime consentite dalle direttive applicate. In caso di dati mancanti, osservare il Code of Practice FIA, tabella 3.
- ▶ A partire da un'altezza di 16 metri coinvolgere il produttore, l'assicuratore e i vigili del fuoco.

6.5.3 Esempi di disposizione per la sorveglianza volumetrica



1	Foro di aspirazione più distante
2	Ramo di aspirazione
3	Fori di aspirazione
4	Rete di tubi 1
5	ASD
6	Rete di tubi 2

6.6 Sorveglianza delle apparecchiature

6.6.1 Applicazioni nella sorveglianza delle apparecchiature

La sorveglianza delle apparecchiature viene utilizzata in aggiunta alla sorveglianza volumetrica. Macchine, apparecchi o dispositivi vengono sorvegliati direttamente, per esempio:

- ▶ quadri elettrici con o senza ventilazione forzata;
 - ▶ centri di calcolo;
 - ▶ armadi con o senza ventilazione;
 - ▶ apparecchi o macchine nell'industria manifatturiera;
 - ▶ impianti di invio e di trasmissione.
 - ▶ Previa consultazione del produttore: cappe a depressione nell'industria chimica
-

6.6.2 Principi per la sorveglianza delle apparecchiature

- ▶ Per la pianificazione e la progettazione utilizzare obbligatoriamente [PipeFlow](#).
- ▶ Rispettare le direttive di applicazione specifiche del Paese.
- ▶ [Applicare la EN 54-20](#), classe A o B.
- ▶ I dispositivi di aspirazione dell'apparecchiatura da sorvegliare devono essere alimentati con l'aria che fuoriesce dall'impianto di ventilazione. Se possibile, distribuire fori di aspirazione per ciascun dispositivo di aspirazione simmetricamente sull'apertura di ventilazione dell'apparecchiatura.
- ▶ In caso di impianti fortemente ventilati, utilizzare un imbuto di aspirazione, ved. [Materiale per la condotta di aspirazione](#).
- ▶ Evitare falsi allarmi.

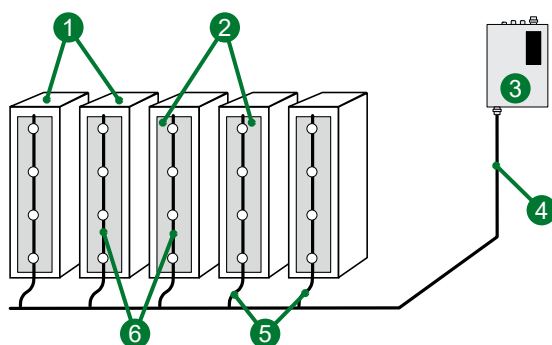
Dispositivi di aspirazione e fori di aspirazione per la sorveglianza delle apparecchiature

Le dimensioni e il numero dei fori di aspirazione dipendono dalle dimensioni dell'apertura di ventilazione dell'oggetto da sorvegliare. Si applicano i seguenti valori indicativi:

dimensioni dell'apertura di ventilazione, lunghezza × larghezza (cm)	forma del dispositivo di aspirazione	numero di fori di aspirazione	diametro del foro (mm)
< 20 × < 15	I	2	secondo calcolo con PipeFlow
< 30 × < 15	I	3	
< 40 × < 15	I o T	4	
< 80 × < 20	T	4	
< 40 × < 40	U	4	
> 40 × > 40	H	4	

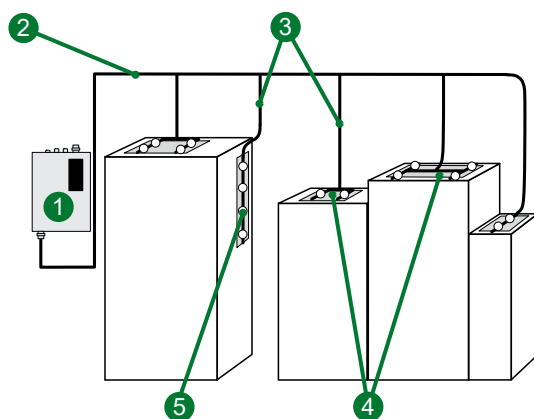
6.6.3 Esempi di disposizione per la sorveglianza delle apparecchiature

Guida del tubo attraverso un doppio pavimento



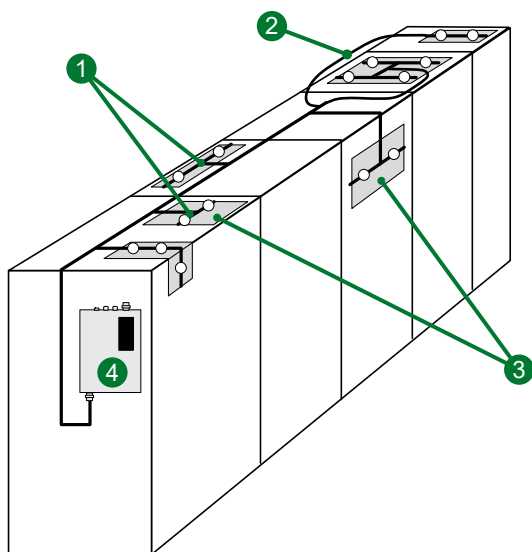
①	Unità di calcolo, vista posteriore
②	Aperture di ventilazione
③	ASD
④	Tubo di alimentazione/tubo principale nel doppio pavimento
⑤	Rami di aspirazione flessibili
⑥	Dispositivi di aspirazione con fori di aspirazione

Guida del tubo da parete o soffitto



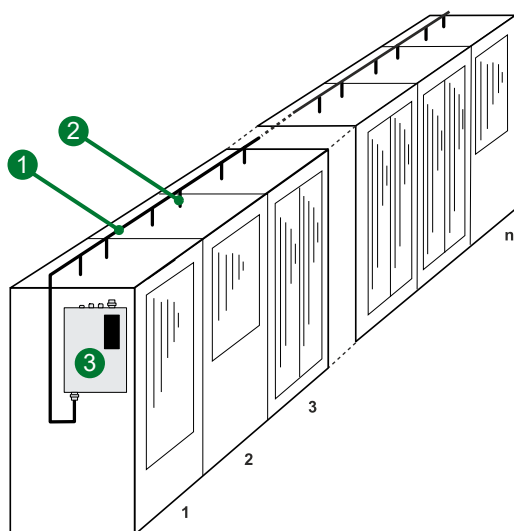
1	ASD
2	Tubo di alimentazione/tubo principale
3	Rami di aspirazione rigidi o flessibili
4	Aperture di ventilazione
5	Dispositivi di aspirazione con fori di aspirazione

Montaggio diretto su armadi EED ventilati



1	Dispositivi di aspirazione con fori di aspirazione
2	Ramo di aspirazione flessibile
3	Aperture di ventilazione
4	ASD

Montaggio diretto su armadi elettrici senza ventilazione



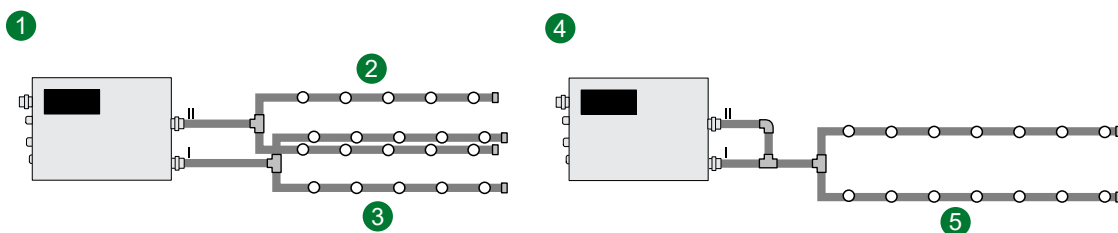
1	Tubo di alimentazione/tubo principale
2	Diramazione d'aspirazione con foro di aspirazione nel cappuccio terminale
3	ASD

6.7

Dipendenza da 2 rivelatori

ASD 2002 e ADS 2004 possono essere utilizzati in un'interdipendenza tra 2 rivelatori. Le tubazioni di aspirazione possono essere posate in modo semplice o doppio. In caso di sorveglianza con una singola rete di tubazioni di aspirazione, gli ingressi dei tubi devono essere riuniti nel contenitore del rivelatore a monte dell'ingresso. I sensori di fumo devono essere valutati indipendentemente l'uno dall'altro.

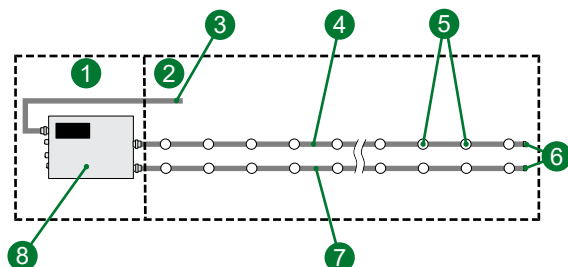
Per la sorveglianza di zone di spegnimento è necessaria una configurazione doppia delle tubazioni di aspirazione. Attenersi alle direttive specifiche dei rispettivi Paesi.



1	Rete di tubi doppia
2	Rete di tubi II
3	Rete di tubi I
4	Rete di tubi semplice, riunita
5	Rete di tubi I

6.8 Pianificazione del riconvogliamento dell'aria

Se l'ASD e le tubazioni devono essere installati in zone con pressioni dell'aria diverse, è necessario pianificare un riconvogliamento dell'aria. Per la pianificazione è necessario utilizzare Pipe-Flow. Non è possibile riunire più riconvogliamenti.



1	Zona di pressione atmosferica 1
2	Zona di pressione atmosferica 2
3	Riconvogliamento dell'aria, estremità tubo aperta
4	Rete di tubi 1
5	Fori di aspirazione
6	Cappucci terminali
7	Rete di tubi 2
8	ASD

6.9 Pianificazione dell'installazione elettrica

Si applicano prescrizioni, norme e direttive nazionali specifiche.

Requisiti dei cavi di installazione e della sezione dei conduttori

- Utilizzare cavi di installazione comunemente reperibili in commercio.
- In alcuni Paesi sono necessari cavi speciali per la rivelazione di incendi.
- Diametro minimo del filo: 0,8 mm (sezione 0,5 mm²).

Per garantire all'ASD il **consumo di corrente massimo necessario**, la sezione del conduttore deve essere calcolata in base alla sua lunghezza.

Formula di calcolo

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

- I = consumo di corrente (A)
- 2 = fattore per linea di ritorno
- L = lunghezza linea semplice (m)
- γ = conduttività, Cu = 58 MS/m

- ▶ ΔU = caduta di tensione (V)

Esempio di calcolo

- ▶ ASD 2002
- ▶ Stato di allarme per SSD I e SSD II
- ▶ Lunghezza conduttore = 300 m
- ▶ Funzionamento a 24 V c.c.

$$\frac{0,468 \text{ A} \times 300 \text{ m} \times 2}{58 \text{ MS/m} \times 5 \text{ V}} = 0,97 \text{ mm}^2$$

- ▶ Sezione del conduttore necessaria = 1,0 mm²
-

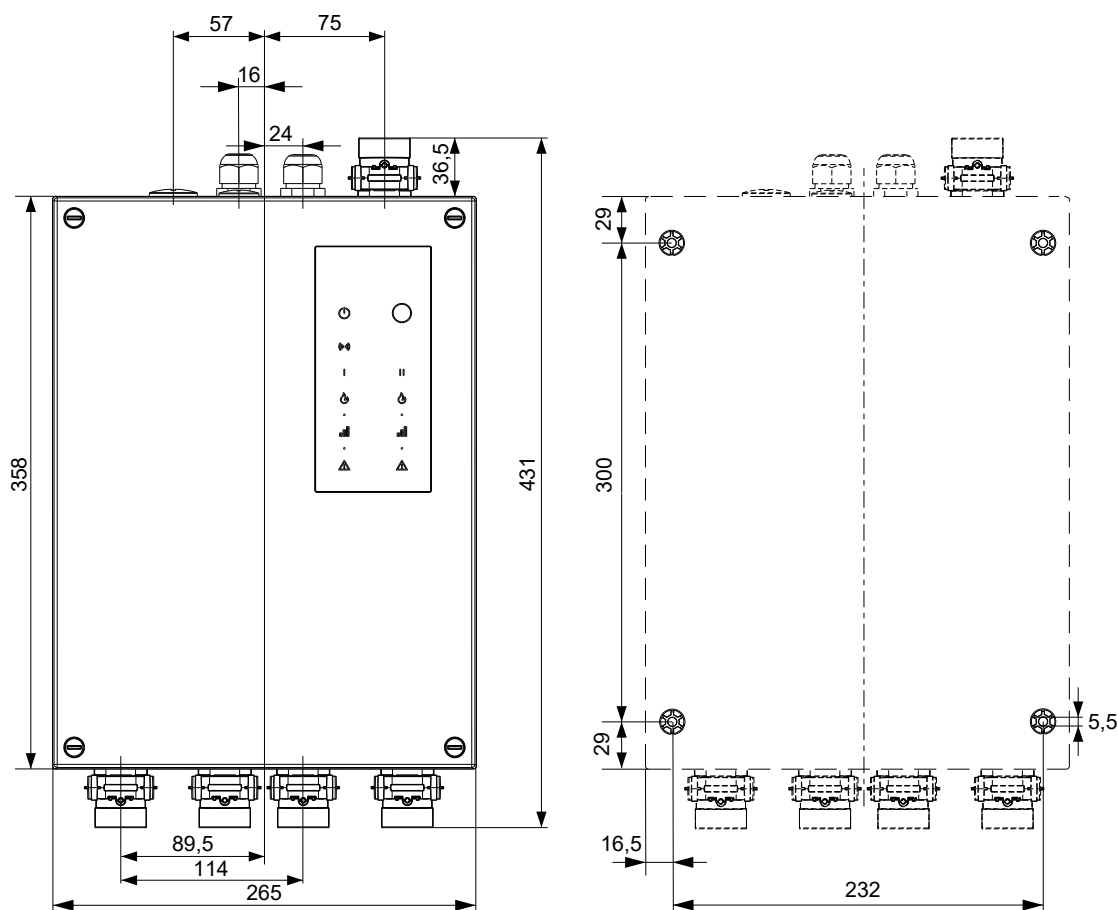
7 Montaggio

7.1 Ausili per il montaggio

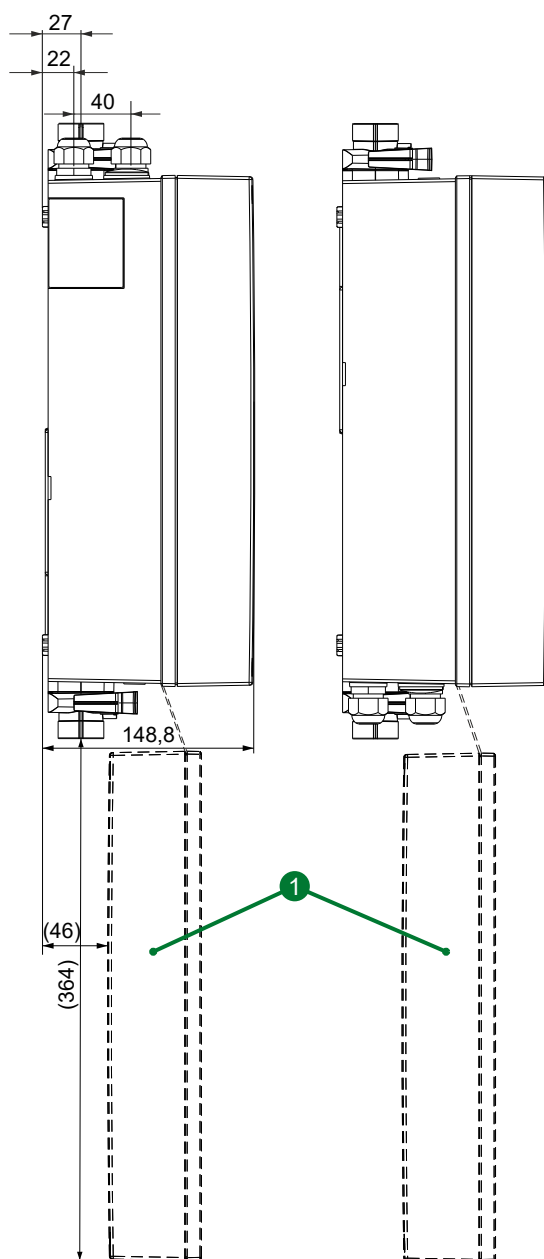
Per il montaggio sono necessari i seguenti ausili:

Ausili	Fase di montaggio
Cacciavite Torx T10	► Fissaggio delle cerniere del contenitore ► Montaggio UMS
Cacciavite Torx T20	Fissaggio del contenitore del rivelatore alla parete con le viti fornite in dotazione
Cacciavite Torx T10	Montaggio di un retino anti-insetti per la versione antivandalismo opzionale

7.2 Dimensioni



Parte anteriore e posteriore, dimensioni in mm

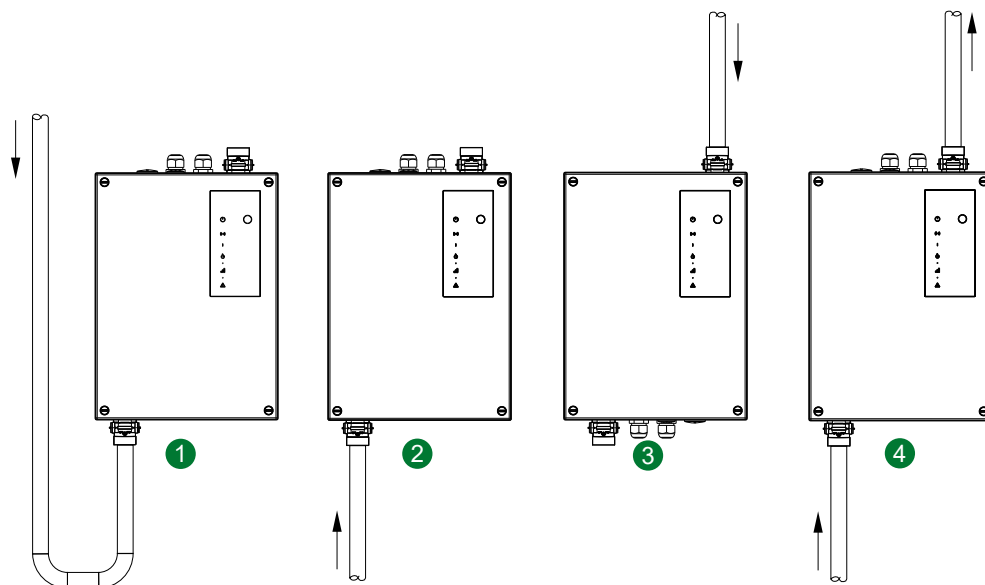


Vista laterale e vista laterale durante il montaggio ruotata di 180 gradi, dimensioni in mm

- | | |
|---|---|
| 1 | Spazio necessario per contenitore del rivelatore aperto |
|---|---|

7.3 Posizioni di montaggio

Se si utilizzano accessori, è necessario prevedere lo spazio necessario.



①	Condotta di aspirazione proveniente dall'alto
②	Condotta di aspirazione proveniente dal basso
③	Parte inferiore del contenitore ruotata di 180 gradi
④	Ritorno della condotta di aspirazione

7.4 Requisiti del materiale per la condotta di aspirazione



I requisiti del materiale si basano sulla norma scelta e fanno parte della relativa omologazione dell'apparecchio.

Il materiale indicato nel documento [Materiale per la condotta di aspirazione](#) è conforme all'omologazione dell'apparecchio.

Il materiale non acquistato dal produttore deve soddisfare i seguenti requisiti:

- ▶ classificazione minima secondo EN 61386-1, classe 1131;
- ▶ conforme alla EN 54-20;
- ▶ resistenza agli urti: min 0,5 kg con altezza di caduta di 100 mm (EN 61386-1);
- ▶ resistenza a compressione: almeno 125 N (EN 61386-1);
- ▶ campo di temperatura: da -15 °C a +60 °C (EN 61386-1);
- ▶ diametro interno tubo: da 19 a 22 mm
- ▶ raggio di curvatura curva: almeno 30 mm.

7.5 Montaggio delle tubazioni di aspirazione

Fissaggio della condotta di aspirazione

La condotta di aspirazione viene fissata mediante staffe di fissaggio collocate a una distanza di 1 metro una dall'altra.

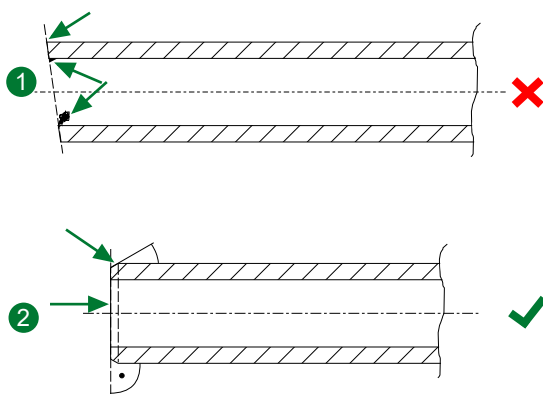
7.5.1 Tubi e raccordi

Diametro tubo

I raccordi per tubi dell'ASD sono predisposti per i seguenti diametri esterni:

- ▶ 25 mm
- ▶ 3/4 di pollice con definizione diametro esterno 26,9 mm

7.5.2 Taglio dei tubi



- | | |
|---|--|
| 1 | Errato: bordo di taglio inclinato, punti di pressione, sbavature |
| 2 | Corretto: bordo di taglio diritto, bisello a 30 gradi |

▶ Taglio dei tubi

1. Accorciare i tubi alla misura necessaria con un tagliatubi. Assicurarsi di eseguire un taglio perpendicolare all'asse del tubo.
2. Rimuovere tutte le sbavature.
3. Smussare leggermente le estremità dei tubi con un raschiatubi.

7.5.3 Assemblaggio dei tubi

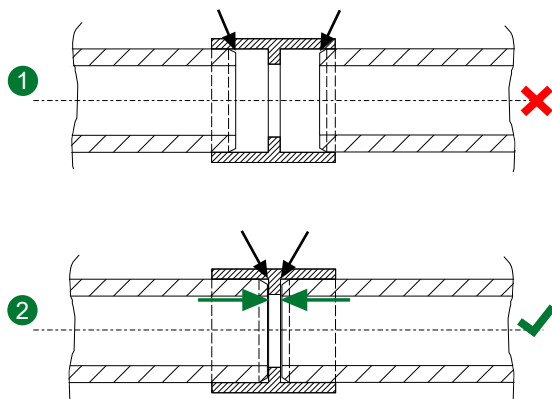


NOTA

In caso di raccordi non ermetici, l'aria può penetrare nelle tubazioni di aspirazione.

L'aria che penetra nel sistema di aspirazione dall'esterno può falsare la rivelazione.

► Durante il collegamento dei tubi prestare attenzione alla tenuta.

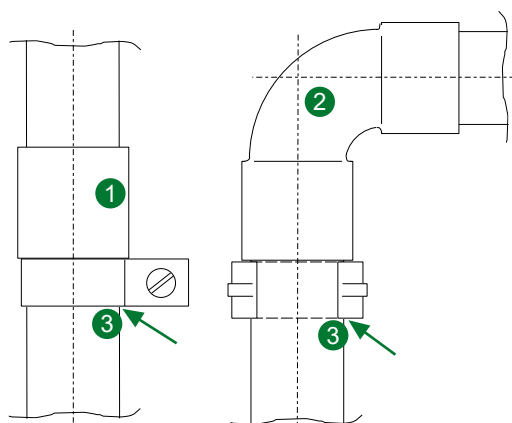


1	Errato: tubi non inseriti nel manicotto fino alla battuta
2	Corretto: tubi inseriti nel manicotto fino alla battuta

► Incollaggio dei tubi

1. Eliminare i residui di polvere e grasso dalle superfici da incollare alle estremità dei tubi con un detergente per PVC/ABS.
2. Coprire le superfici da incollare alle estremità dei tubi con colla per PVC/ABS.
3. Inserire entrambe le sezioni di tubo nei raccordi con un leggero movimento rotatorio fino alla battuta.

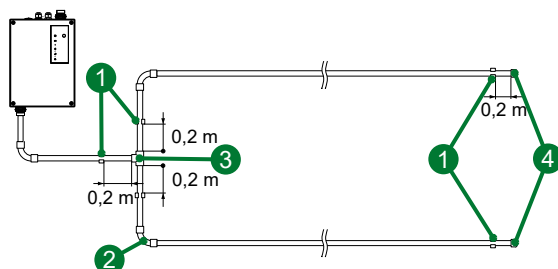
7.5.4 Montaggio della condotta di aspirazione verticale



①	Manicotto
②	Curva a 90 gradi
③	Staffa di fissaggio sotto raccordo

- Se la condotta di aspirazione è disposta verticalmente, accertarsi che i tubi non possano sciogliersi verso il basso.
- Applicare le staffe di fissaggio direttamente sotto i raccordi.

7.5.5 Montaggio di curve a 90 gradi e ramificazioni



①	Staffa di fissaggio
②	Curva a 90°
③	Raccordo a T
④	Cappuccio terminale

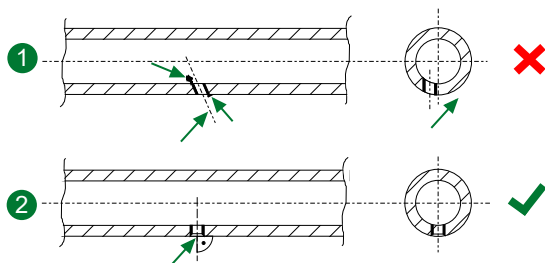
Osservare la dilatazione longitudinale della condotta di aspirazione

I tubi di aspirazione possono dilatarsi in lunghezza. Una condotta di aspirazione di 110 m può dilatarsi fino a 176 mm con un'escursione termica di 20 °C. Pertanto la condotta di aspirazione deve potersi muovere sufficientemente in senso longitudinale nelle staffe di fissaggio. Mantenere una distanza di 200 mm dall'ultima staffa di fissaggio fino a un raccordo.

In caso di cambi di direzione, tenere conto delle note in fase di pianificazione e progettazione.

Vedere [Requisiti per la pianificazione e la progettazione](#).

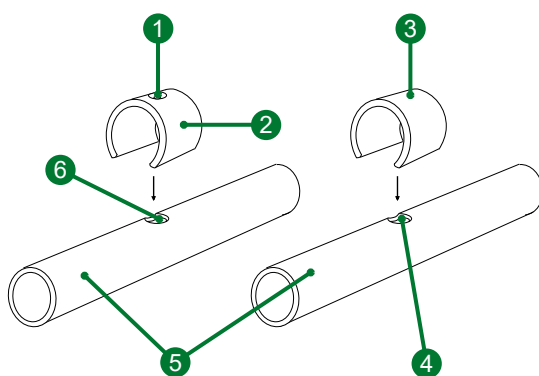
7.5.6 Creazione di fori di aspirazione



1	Errato: sbavature, punti di pressione, foro obliquo, foro vicino al centro del tubo
2	Corretto: foro diritto

- ▶ Determinare il diametro dei fori di aspirazione durante la [Pianificazione e progettazione](#).
- ▶ Utilizzare esclusivamente punte nuove o come nuove.
- ▶ Evitare sbavature e punti di pressione.
- ▶ In caso di [sorveglianza delle apparecchiature](#), posizionare i fori di aspirazione in direzione dell'uscita dell'aria dell'oggetto da sorvegliare. Praticare il foro direttamente nel dispositivo di aspirazione. Se necessario, dotare i fori di aspirazione di imbuti di aspirazione.

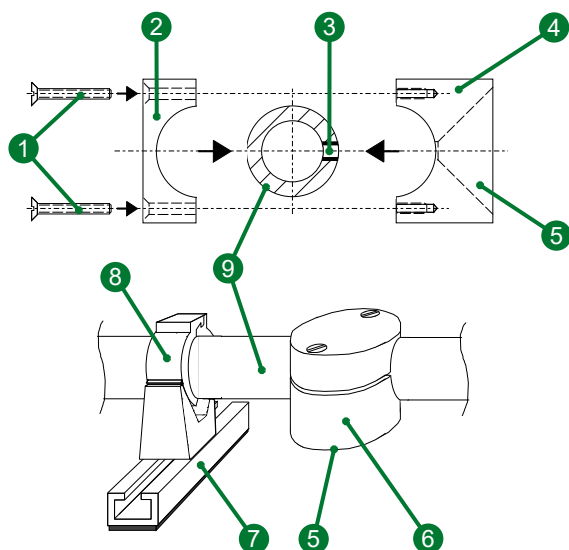
7.5.7 Inserimento delle clip per i fori di aspirazione e di revisione



1	Foro di aspirazione
2	Clip per fori di aspirazione
3	Clip di revisione
4	Foro di revisione Ø 8,5 mm
5	Tubo di aspirazione in PVC o ABS
6	Foro di aspirazione

- Utilizzare solo con tubi in plastica.
- Necessario un foro di aspirazione da 8,5 mm di diametro.
- Determinare le dimensioni delle clip dei fori di aspirazione durante la **Pianificazione e progettazione**.
- Realizzare fori perpendicolari, al centro dell'asse del tubo.
- Fare scattare in posizione le clip per fori di aspirazione e di revisione sul tubo di aspirazione e incastrarle in sede nel foro.

7.5.8 Montaggio di imbuto di aspirazione

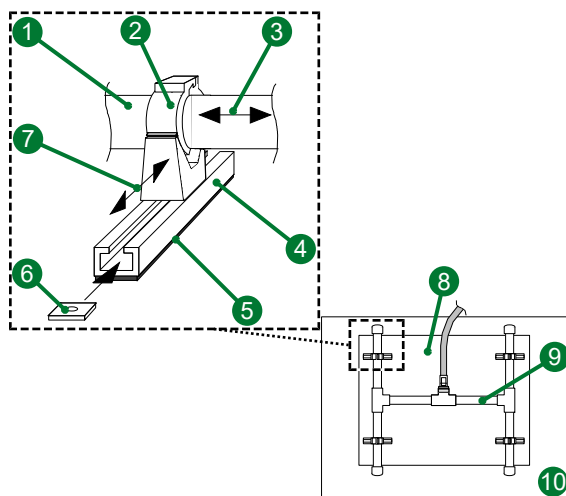


1	Viti M4 × 25
2	Parte superiore dell'imbuto
3	Foro di aspirazione
4	Parte inferiore dell'imbuto
5	Apertura dell'imbuto
6	Imbuto di aspirazione
7	Guida portante
8	Parte superiore dell'imbuto
9	Tubo del dispositivo di aspirazione

- ▶ Utilizzare solo con tubi in plastica.
- ▶ Consigliato per sorveglianza delle apparecchiature con portata d'aria elevata.
- ▶ Assolutamente necessario per oggetti con ventilazione forzata.
- ▶ Fissare l'imbuto di aspirazione al tubo del dispositivo di aspirazione e posizionarlo sui fori di aspirazione.

7.5.9 Esempio di montaggio per la sorveglianza delle apparecchiature

Fissaggio senza viti del dispositivo di aspirazione



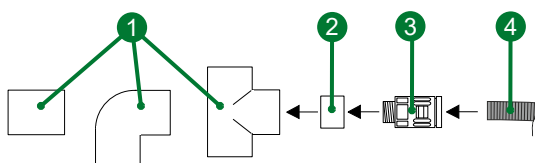
1	Tubo
2	Fascetta a scatto
3	Spostamento del tubo nella fascetta a scatto
4	Guida portante
5	Nastro biadesivo
6	Piastra filettata
7	Spostamento della fascetta a scatto sulla guida portante
8	Apertura di ventilazione
9	Dispositivo di aspirazione
10	Armadio EED

Utilizzare fascette a scatto per rimuovere rapidamente il dispositivo di aspirazione o la condotta di aspirazione durante i lavori di manutenzione.

► Fissaggio delle fascette a scatto:

1. Posizionare le guide portanti (4) perpendicolarmente all'asse del tubo.
2. Fissare le guide portanti con nastro biadesivo o fascette serracavi. Se si utilizza il nastro biadesivo, pulire prima le superfici da incollare con un detergente non aggressivo.
3. Avvitare le fascette a scatto (2) con piastre filettate (6) sulle guide portanti.

Passaggio al tubo flessibile

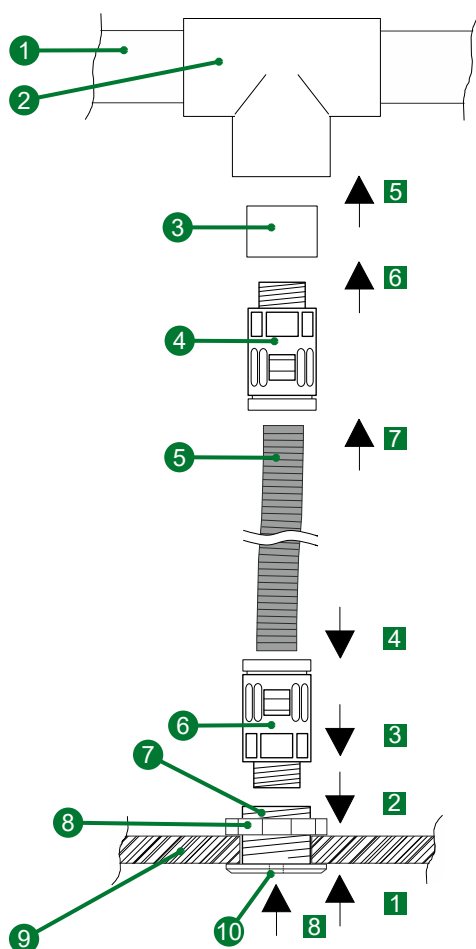


1	Manicotto, gomito/curva o raccordo a T
2	Anello filettato in PVC o ABS M20
3	Attacco rapido M20
4	Tubo flessibile Ø 16/21 mm

► Creazione di un passaggio dal raccordo al tubo flessibile:

1. Incollare l'anello filettato 2 con filettatura interna M20 all'uscita del raccordo 1.
 2. Avvitare l'attacco rapido M20 3 per il tubo flessibile nell'anello filettato.
 3. Far scattare il tubo flessibile 4 nell'attacco rapido. Durante i lavori di manutenzione, sgan-
ciare nuovamente il tubo flessibile.
- Evitare sbavature sulle interfacce del tubo flessibile per proteggere l'anello di tenuta nell'attac-
co rapido.
 - Quando si innesta il tubo flessibile, verificare la tenuta.

7.5.10 Montaggio della diramazione d'aspirazione per passanti per solai



1	Tubo di aspirazione
2	Raccordo a T
3	Anello filettato M20
4	Attacco rapido M20
5	Tubo flessibile, diametro 16/21 mm, lunghezza max 1,5 m
6	Attacco rapido M20
7	Foro di aspirazione/passaggio per solai M20
8	Anello filettato M25
9	Controsoffitto
10	Foro di aspirazione

- ▶ Possibile solo con tubi in plastica.
- ▶ Installare il raccordo a T nella condotta di aspirazione, ved. grafico.
- ▶ Determinare il diametro dei fori di aspirazione durante la **Pianificazione e progettazione**.
- ▶ Il tubo flessibile può essere lungo al massimo 1,5 m.

- ▶ Evitare sbavature sulle interfacce del tubo flessibile per proteggere l'anello di tenuta nell'attacco rapido.
- ▶ Osservare la sequenza, ved. grafico.
- ▶ Quando si innesta il tubo flessibile, verificare la tenuta.

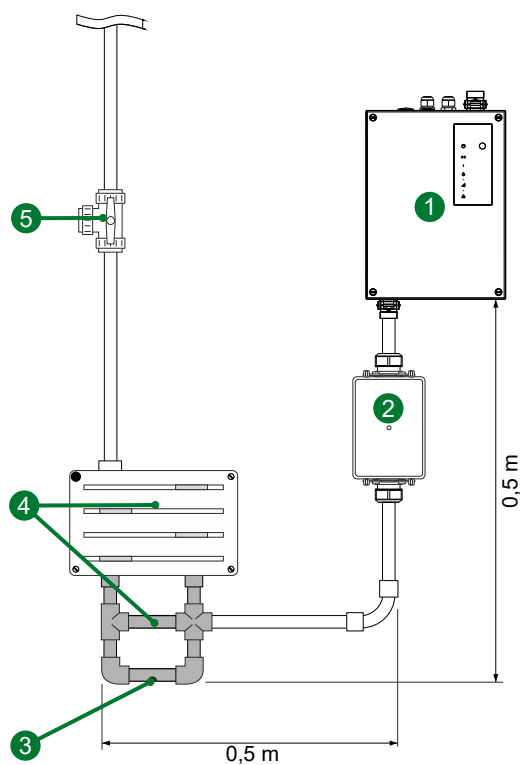
7.6

Montaggio di accessori

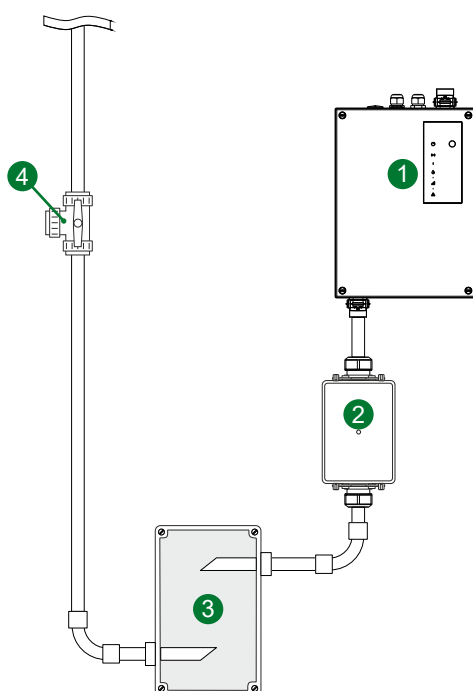
Direttiva per il montaggio di accessori

- ▶ Utilizzare il separatore di condensa e il separatore di polvere solo con gruppo filtri polvere.
- ▶ Raccomandazione: utilizzare il dispositivo di lavaggio automatico sempre in combinazione con un separatore di polvere e un gruppo filtri polvere.
- ▶ Gruppo filtri polvere, separatore di polvere e separatore di condensa sotto il contenitore del rivelatore. Montare il separatore di condensa nel punto più basso. Raccomandazione: mantenere una distanza minima di 0,5 m dall'uscita acqua.

Montaggio del gruppo filtri polvere e del separatore di condensa

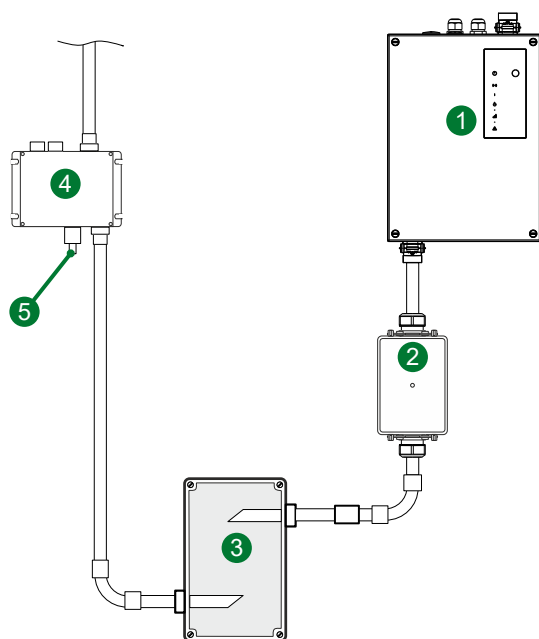


①	ASD
②	Gruppo filtri polvere
③	Foro 2,5 mm per uscita acqua
④	Separatore di condensa
⑤	Rubinetto a sfera manuale

Montaggio del gruppo filtri polvere e del separatore di polvere

1	ASD
2	Gruppo filtri polvere
3	Separatore di polvere
4	Rubinetto a sfera manuale

Montaggio del dispositivo di lavaggio automatico, del gruppo filtri polvere e del separatore di polvere

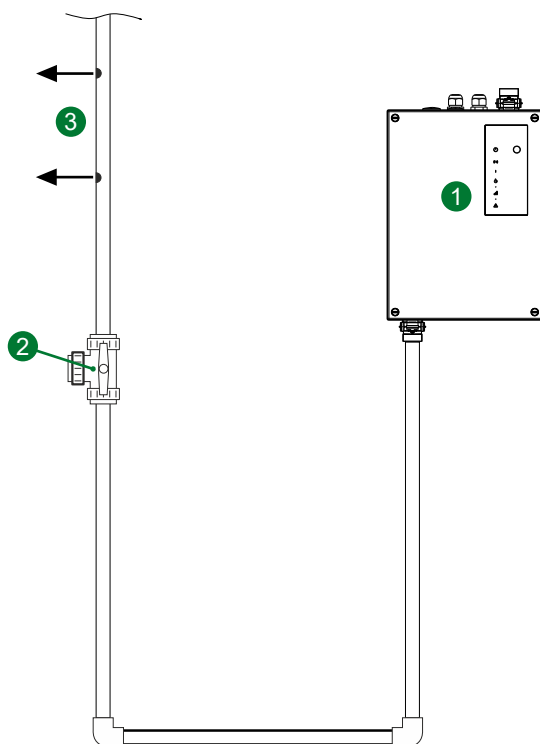


1	ASD
2	Gruppo filtri polvere
3	Separatore di polvere
4	Dispositivo di lavaggio automatico
5	Attacco aria compressa

Montaggio degli accessori per la pulizia della condotta di aspirazione

Il produttore consiglia di utilizzare i seguenti ausili per facilitare la pulizia:

- ▶ Kit di pulizia opzionale disponibile presso il produttore. Collegamento al rubinetto a sfera manuale.
- ▶ Aria compressa ad esempio con compressore, collegamento con CC 25 ABS al rubinetto a sfera manuale.



①	ASD
②	Rubinetto a sfera manuale
③	Le particelle di sporco fuoriescono

7.7

Fissaggio del contenitore del rivelatore alla parete**Annotare il numero di serie prima del montaggio**

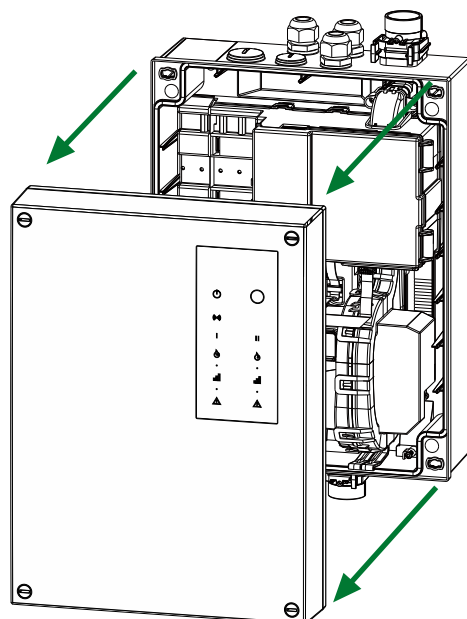
In caso di montaggio in punti difficilmente raggiungibili in un secondo momento, la registrazione del numero di serie facilita l'identificazione dell'ASD.

Fissaggio del contenitore del rivelatore direttamente alla parete**Presupposto**

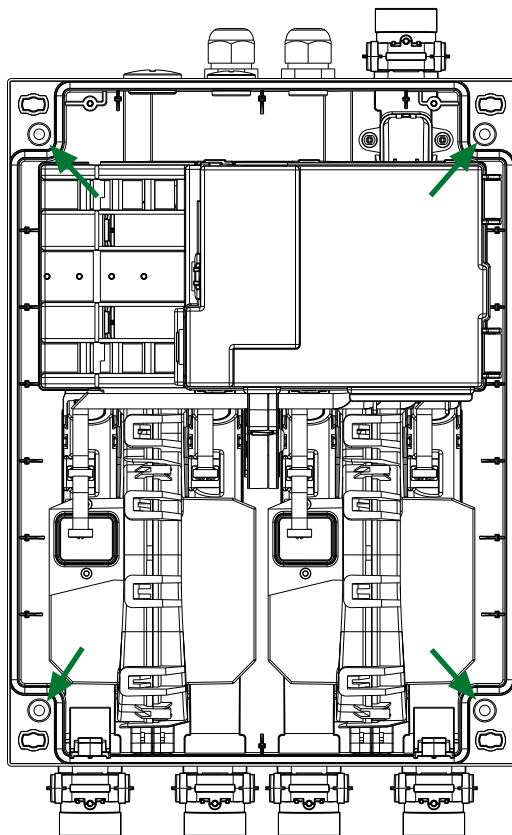
- ✓ Tenere presente **Posizioni di montaggio** e **ingombro** per il contenitore del rivelatore aperto.
- ✓ Osservare la dima di foratura riportata nel foglietto illustrativo.

► **Fissaggio del contenitore del rivelatore alla parete:**

1. Rimuovere il coperchio del contenitore.



2. Fissare la parte inferiore del contenitore alla parete.

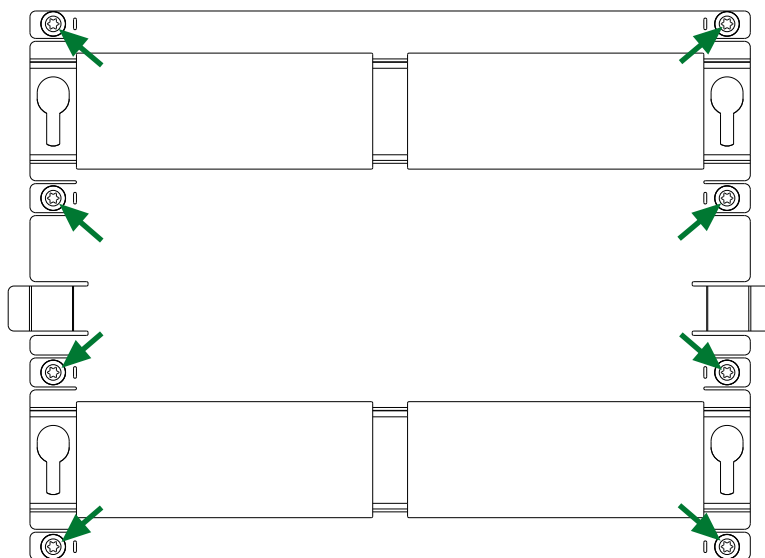


Fissaggio del contenitore del rivelatore con piastra di montaggio alla parete

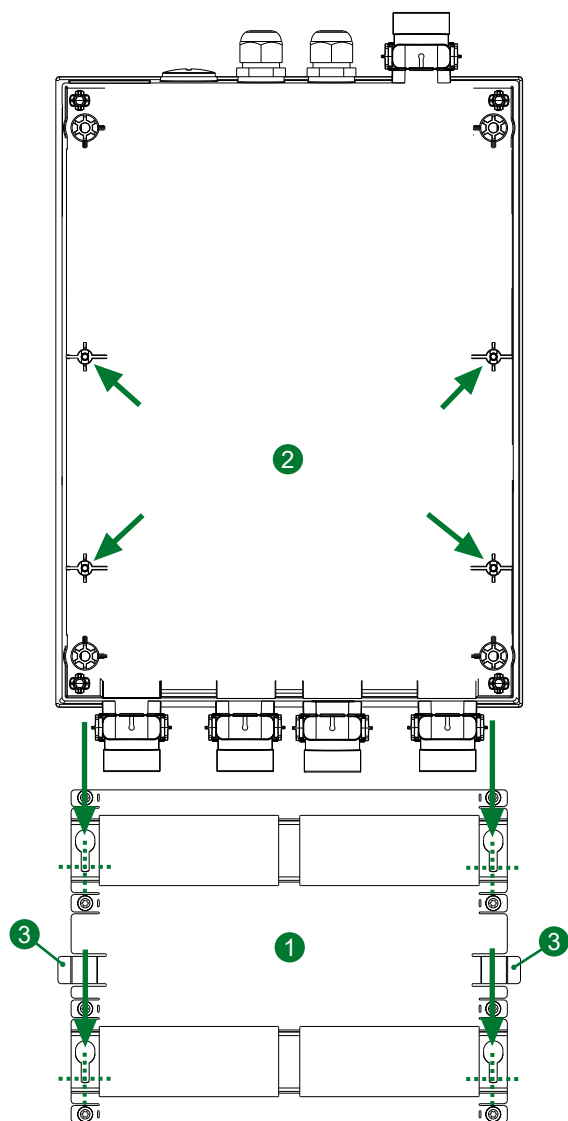
Presupposto

- ✓ Tenere presente **Posizioni di montaggio** e **ingombro** per il contenitore del rivelatore aperto.
- ✓ Fissaggio del contenitore del rivelatore con telaio di supporto alla parete:

1. Fissare la piastra di montaggio **1** alla parete con le viti.



2. Avvitare le viti in dotazione fino alla battuta nei fori di fissaggio dell'ASD **2**.
 3. Introdurre il contenitore del rivelatore dall'alto nella piastra di montaggio. Durante questa operazione, spingere le viti dell'ASD negli occhielli di fermo fino a far scattare in posizione la linguetta di sblocco **3**.
- ⇒ Per staccarlo, premere sulle linguette di sblocco **3** e spostare il contenitore del rivelatore verso l'alto.



7.8

Montaggio dei sensori di fumo



NOTA

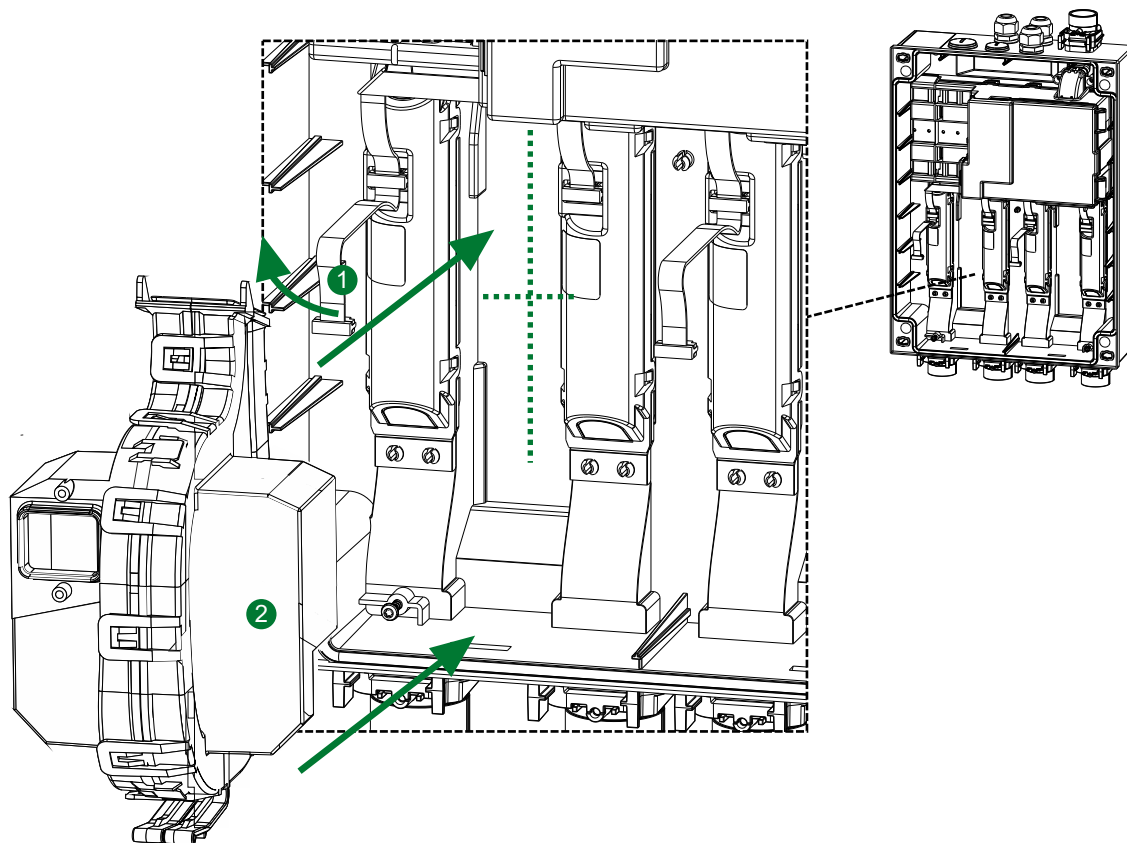
La concentrazione di polvere può compromettere il funzionamento dei sensori di fumo non confezionati.

L'azione diretta della polvere può compromettere la qualità di misurazione dei sensori di fumo e causare risultati errati.

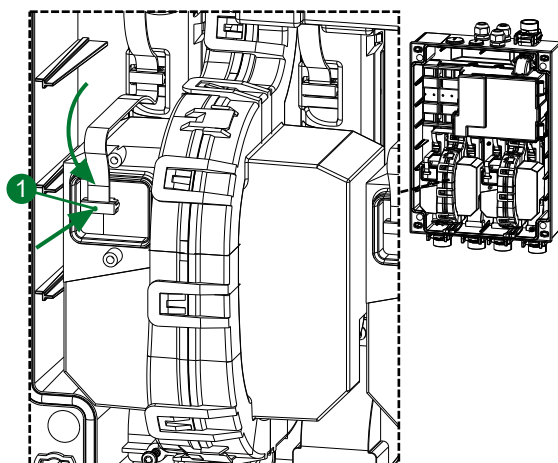
- Estrarre i sensori di fumo dall'imballaggio solo immediatamente prima del montaggio. Se tra il montaggio e la messa in servizio passa molto tempo, utilizzare i sensori di fumo solo subito prima della messa in servizio.

► Utilizzo dei sensori di fumo:

1. Sollevare il cavo piatto **1**.
2. Inserire il sensore di fumo **2** nel contenitore del rivelatore.
⇒ Il sensore di fumo si innesta in posizione sul bordo inferiore del contenitore.



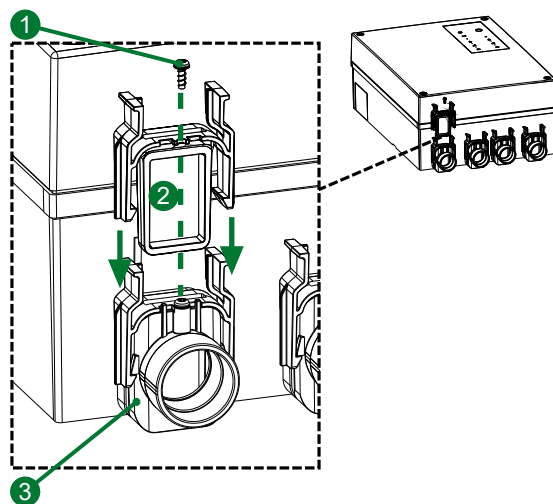
3. Connettere il cavo piatto **1** al sensore di fumo.

**7.9 Montaggio di un retino anti-insetti**

Ogni collegamento per la condotta di aspirazione è provvisto di fabbrica di un retino anti-insetti nel raccordo del tubo.

Per rimuovere il retino anti-insetti, premere completamente le linguette sulla cornice di inserimento ed estrarle dal raccordo. In caso di reinserimento, reintrodurre la cornice di inserimento fino a quando non scatta nel raccordo del tubo.

Per un impiego a prova di atti vandalici, i retini anti-insetti possono essere fissati opzionalmente con le viti Torx 3 × 8 mm fornite in dotazione.



①	Vite di fissaggio
②	Retino anti-insetti
③	Raccordo del tubo

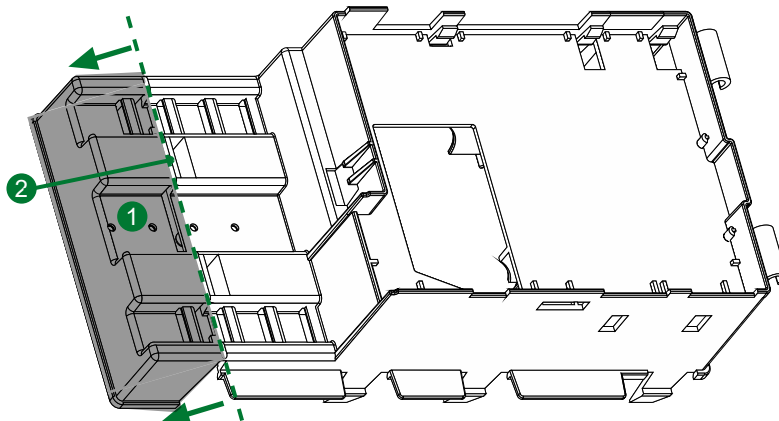
7.10

Montaggio UMS

Il supporto modulo universale **UMS** può essere dotato di un modulo aggiuntivo del produttore o di un fornitore terzo e montato nell'ASD. A tale scopo è necessario prima rimuovere definitivamente i due slot di montaggio più esterni per i moduli aggiuntivi.

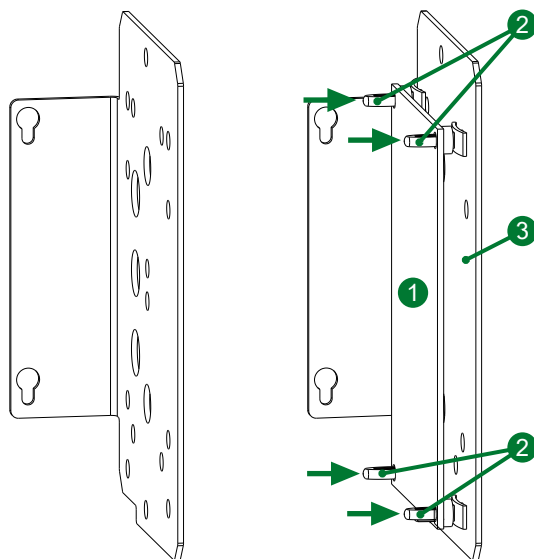
► **Montaggio dell'UMS con modulo aggiuntivo:**

1. Smontaggio del modulo portante: Seguire i punti da 1 a 4 descritti in [Sostituzione dell'unità di ventilazione](#).
2. Piegare e staccare lo slot più esterno e il secondo slot più esterno ❶ sul bordo destro ❷.



⇒ Nello slot liberato è possibile montare l'UMS con il modulo aggiuntivo.

3. Per collegare il modulo aggiuntivo, vedere la relativa scheda tecnica.
4. Fissare il modulo aggiuntivo all'UMS con i distanziatori per circuiti stampati in dotazione.

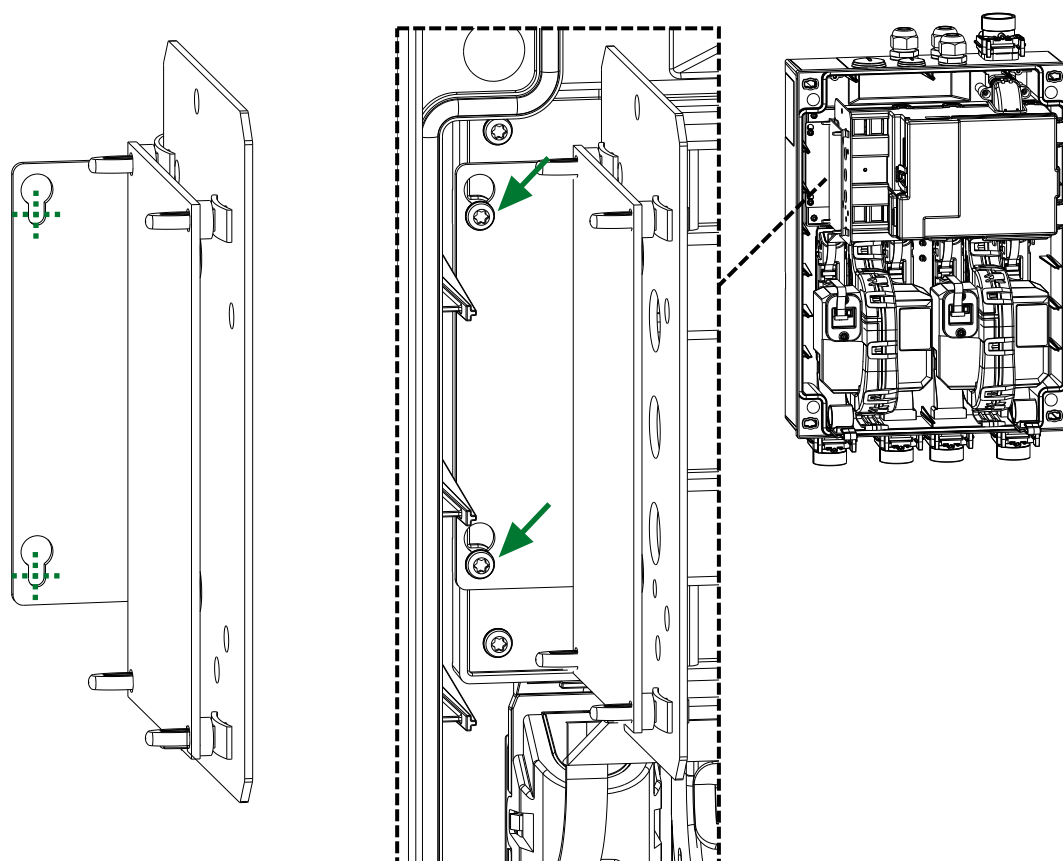


❶ Modulo aggiuntivo

❷ Distanziatore per circuiti stampati

❸ Supporto modulo universale

5. Fissare l'UMS con le viti fornite in dotazione nello slot dell'ASD.



7.11

Collegamento delle tubazioni di aspirazione al contenitore del rivelatore

Presupposto

- ✓ Il contenitore del rivelatore è **fissato alla parete**.

► Collegamento delle tubazioni di aspirazione al contenitore del rivelatore:

1. Collegare i tubi di aspirazione ai fori di aspirazione del contenitore del rivelatore innestandoli.

⇒ Il contenitore del rivelatore è pronto per l'**installazione**.



Innestare i tubi di aspirazione nel contenitore del rivelatore. Non incollare.

La forma conica dei fori di aspirazione garantisce giunti a innesto ermetici per tutti i tubi approvati. Vedere **Requisiti del materiale per la condotta di aspirazione**.



Raccomandazione: fissare il raccordo dei tubi con la staffa di fissaggio.

Per la massima sicurezza, fissare tutti i tubi di aspirazione 5 cm dopo il foro di aspirazione con staffe di fissaggio.

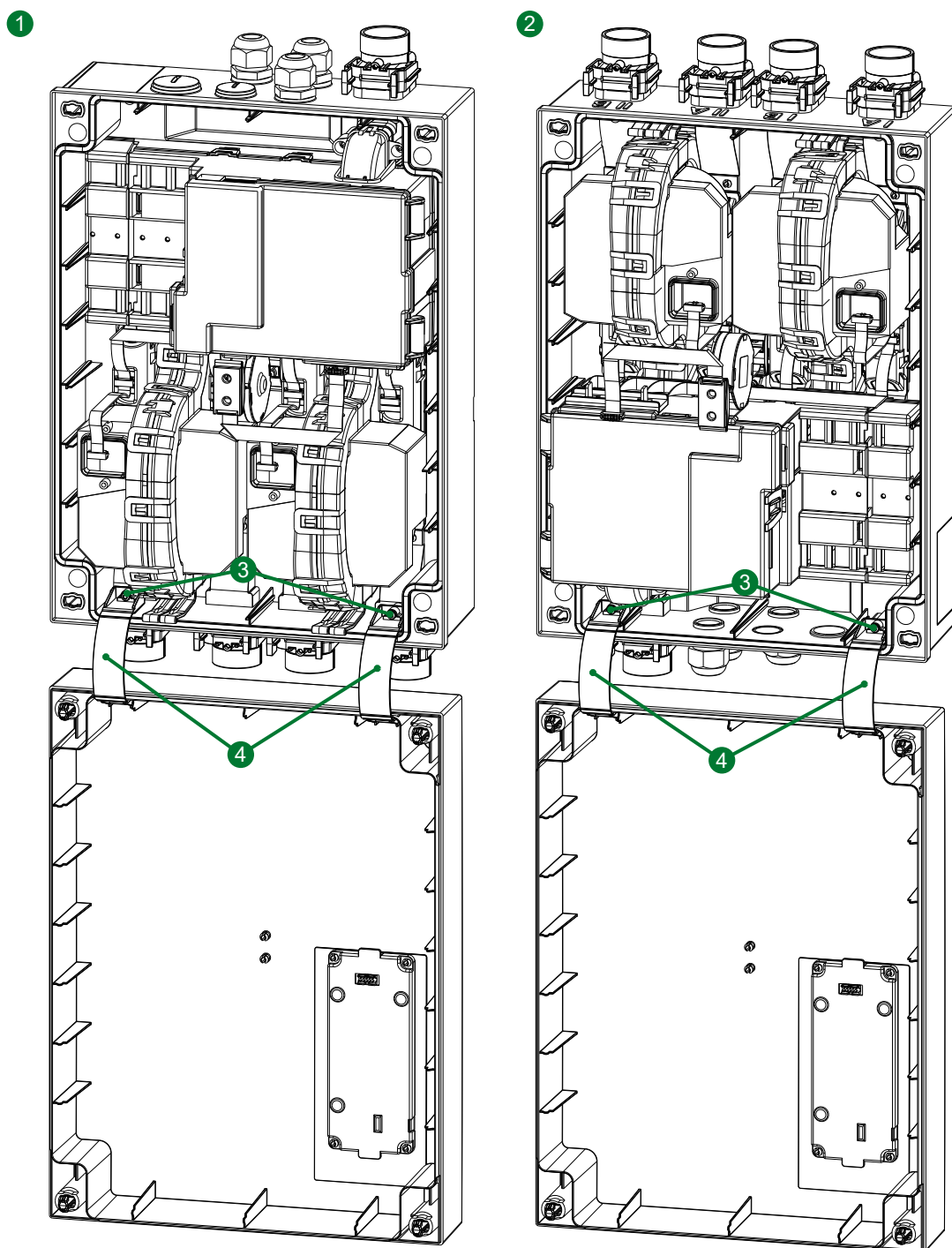
7.12 Fissaggio delle cerniere del contenitore

Presupposto

- ✓ Orientamento della parte inferiore del contenitore selezionata: standard o ruotata di 180 gradi.

► Fissaggio delle cerniere del contenitore:

1. Inserire le cerniere nella parte inferiore del contenitore.
2. Fissare le cerniere del contenitore con il cacciavite Torx T10.
 - ⇒ Il coperchio del contenitore è collegato alla parte inferiore del contenitore e può essere aperto e chiuso.
 - ⇒ Le cerniere del contenitore sono inserite a scatto nel coperchio e possono essere facilmente sganciate con un semplice clic.



1	Parte inferiore del contenitore con orientamento standard
2	Parte inferiore del contenitore ruotata di 180 gradi
3	Viti Torx 3×8 mm
4	Cerniere del contenitore

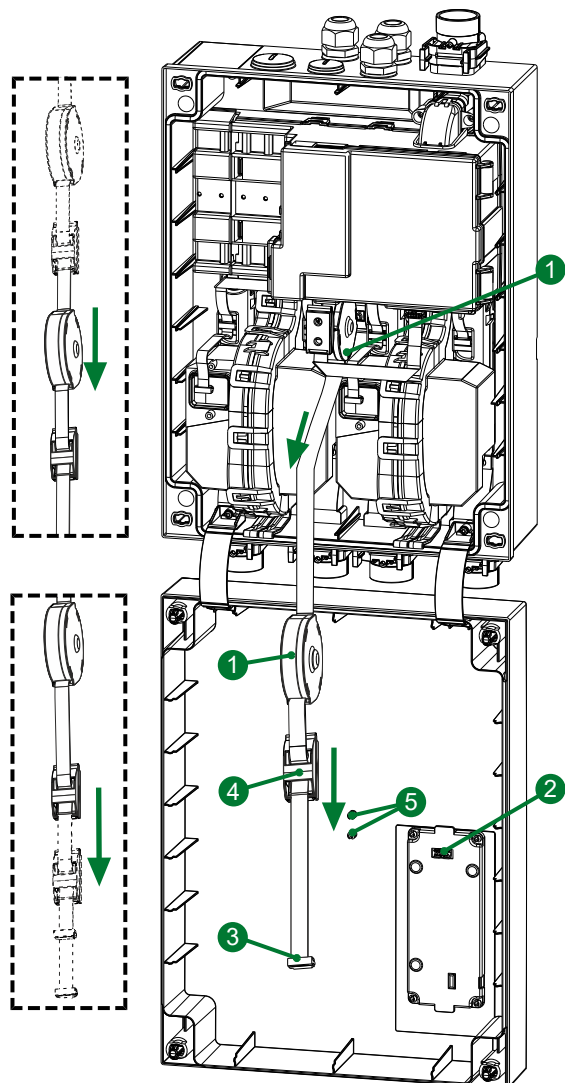
7.13 Collegamento del contenitore del rivelatore e del coperchio del contenitore con un cavo pullback

Presupposto

✓ Montaggio del contenitore del rivelatore concluso.

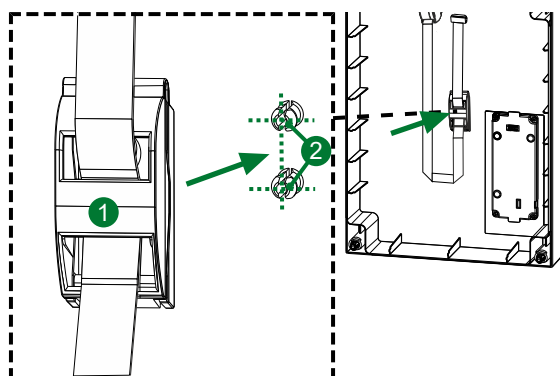
► Collegamento del cavo pullback:

1. Estrarre il cavo pullback.



- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | Avvolgicavo pullback |
| 2 | Spina pannello frontale |
| 3 | Presca |
| 4 | Scarico trazione |
| 5 | Clip di fissaggio |

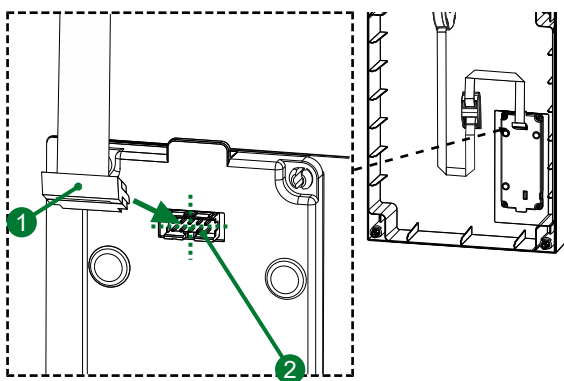
2. Inserire lo scarico della trazione del cavo pullback sulle clip del coperchio del contenitore.



① Scarico trazione

② Clip di fissaggio

3. Inserire la presa nella spina del pannello frontale all'estremità del cavo pullback.



① Presa cavo di collegamento

② Spina pannello di segnalazione

⇒ Il contenitore del rivelatore e il coperchio del contenitore sono collegati.

⇒ Il pannello frontale è funzionante.

8 Installazione

8.1 Ausili per l'installazione

Per l'installazione sono necessari i seguenti ausili:

Ausili	Fase di installazione
Cacciavite a taglio misura 4	Apertura e chiusura del contenitore del rivelatore
Cacciavite a taglio misura 0	Collegamento

8.2 Apertura e chiusura del contenitore del rivelatore

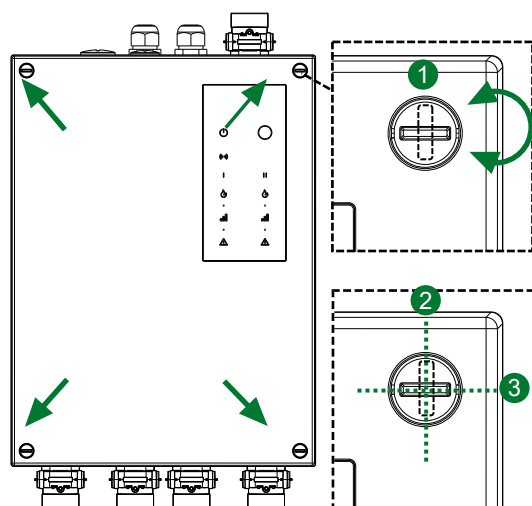
Utilizzare un cacciavite a taglio misura 4.

► Apertura del contenitore del rivelatore:

1. Premere le chiusure girevoli a scatto ❶ verso il fondo del contenitore e girare di 90 gradi in senso antiorario.
 - ⇒ Il contenitore del rivelatore è aperto, vedere la posizione ❷ nella figura seguente.
 - ⇒ Il coperchio del contenitore può essere ribaltato con cautela verso il basso. Il cavo pull-back collega questo elemento alla parte inferiore del contenitore, ved. [Collegamento del contenitore del rivelatore e del coperchio del contenitore con un cavo pullback](#).

► Chiusura del contenitore del rivelatore:

1. Ribaltare verso l'alto il coperchio del contenitore.
2. Premere le chiusure girevoli a scatto ❶ verso il fondo del contenitore e girare di 90 gradi in senso orario.
 - ⇒ Il contenitore del rivelatore è chiuso, ved. posizione ❸ nella figura seguente.



- ② 90° verso il bordo laterale = aperto
- ③ 90 gradi verso il bordo superiore = chiuso

8.3 Collegamento

Il collegamento elettrico avviene tramite morsetti push-in senza utensili per fili rigidi. Per fissare i trefoli utilizzare un cacciavite a taglio misura 0.



NOTA

Pericolo dovuto al collegamento sotto tensione.

I componenti dell'ASD possono subire danni.

- ▶ Prima di qualsiasi operazione di collegamento e cablaggio, scollegare l'ASD dall'alimentazione elettrica.



NOTA

Il cablaggio ad anello impedisce la sorveglianza dei collegamenti.

Il sistema non può essere sorvegliato.

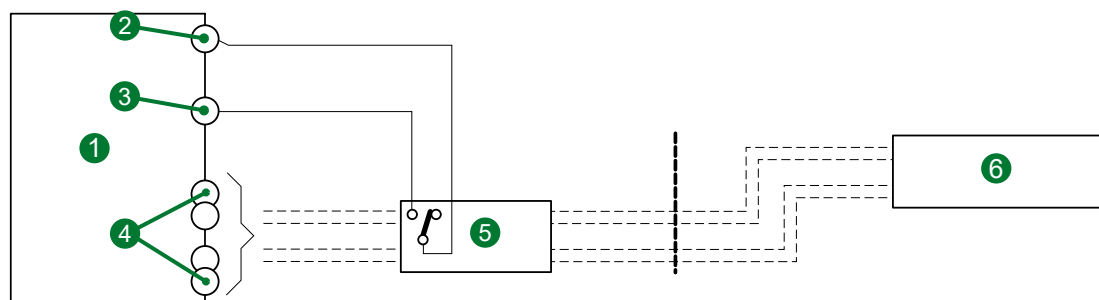
- ▶ Non collegare cavi passanti ai morsetti di collegamento *Allarme* e *Guasto*.
- ▶ Interrompere i cablaggi ad anello presenti.

8.3.1 Assegnazione morsetti AMB

Morsetto	Collegamento	Funzione	Configurazione predefinita
3	GND	Alimentazione elettrica	

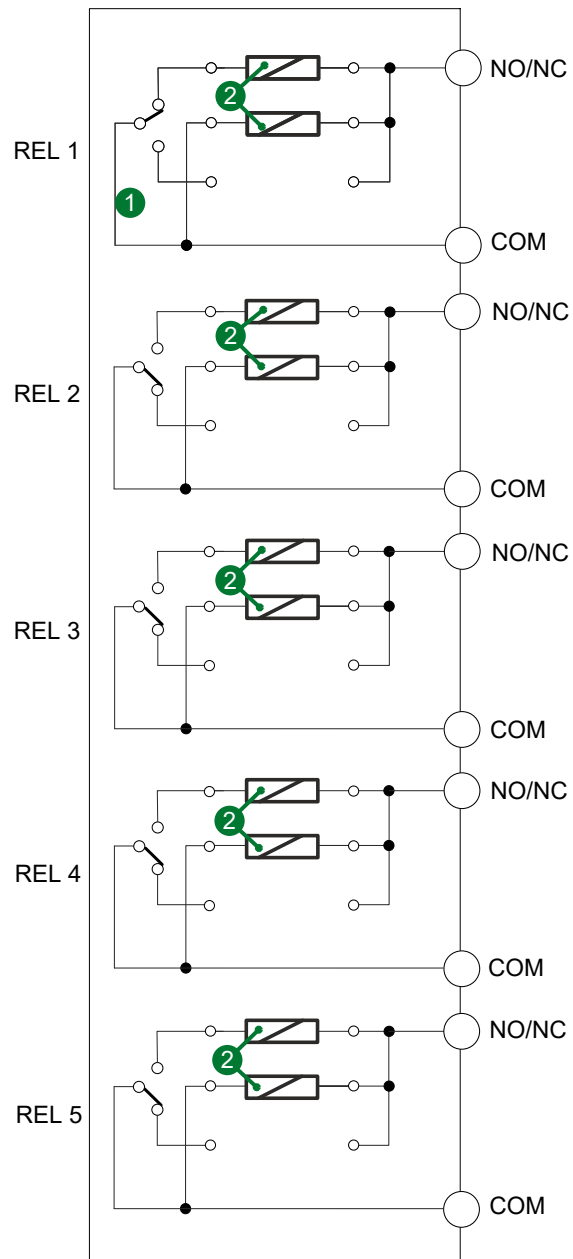
Morsetto	Collegamento	Funzione	Configurazione predefinita
4	GND		
5	+24 VDC		
6	+24 VDC		
7	+24 VDC OUT	Segnale per comando I/O	
8	I/O 1		IN: autorizzazione di accesso
9	I/O 2		nessuna funzione
10	I/O 3		IN: reset
11	REL 1 NO/NC		Guasto
12	REL 1 COM		
13	REL 1 NO/NC		Allarme SSD I
14	REL 2 COM		
15	REL 1 NO/NC		Presegnale SSD I
16	REL 3 COM		
17	REL 1 NO/NC		Allarme SSD II
18	REL 4 COM		
19	REL 1 NO/NC		Presegnale SSD II
20	REL 5 COM		

8.3.2 Controllo tramite ingresso di reset



①	AMB
②	+24 V OUT
③	I/O 3 (IN: reset)
④	REL 1-3
⑤	Modulo di comando/emettitore d'allarme
⑥	Centrale di rivelazione incendio

8.3.3 Cablaggio con sorveglianza della corrente di riposo

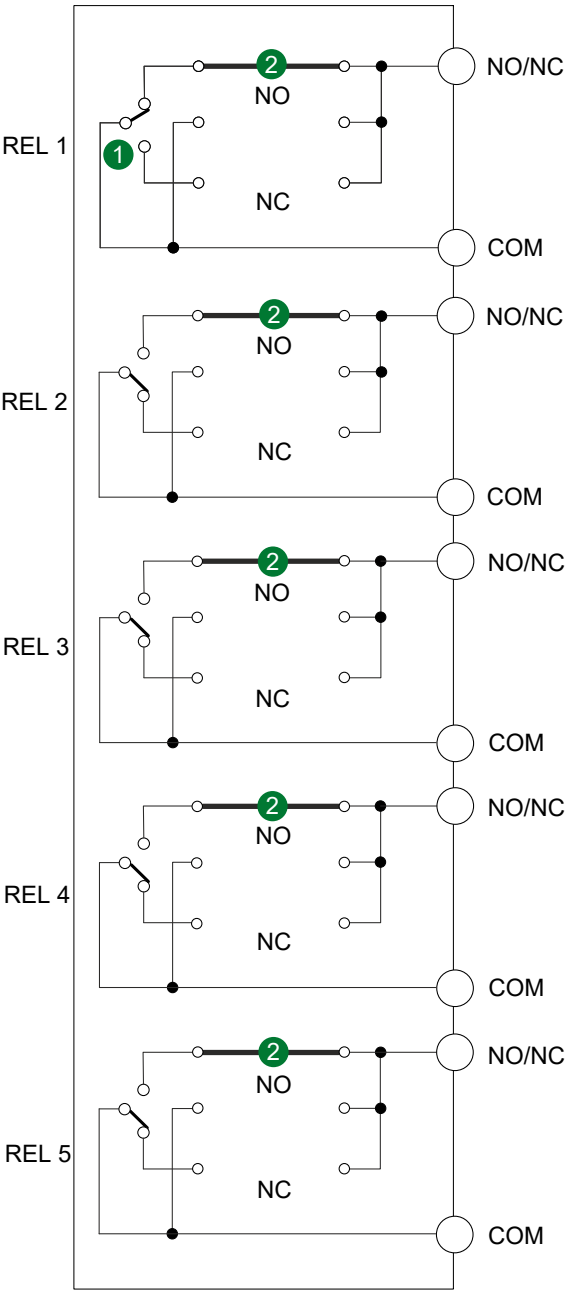


- | | |
|---|--|
| 1 | Relè in stato normale: nessun evento segnalato |
| 2 | Resistenza R* |

Relè	Funzione	Stato relè	Resistenza di loop (COM - NC/NO)
REL 1	Guasto	▶ Failsafe ▶ Nessun guasto ▶ Relè di guasto eccitato, bobina alimentata	▶ Nessun Guasto: $R_{ges} = R^* \times R^* / (R^* + R^*)$ ▶ Guasto: $R_{ges} = R^*$ ▶ Rottura cavo: 0Ω o $\infty \Omega$
REL 2	Allarme SSD I	▶ Nessun allarme ▶ Relè di allarme diseccitato, bobina non alimentata	▶ Nessun allarme: $R_{ges} = R^*$ ▶ Allarme: $R_{ges} = R^* \times R^* / (R^* + R^*)$ ▶ Rottura cavo: 0Ω o $\infty \Omega$
REL 3	Presegnale SSD I	▶ Nessun presegnale ▶ Relè di presegnale diseccitato, bobina non alimentata	▶ Nessun presegnale: $R_{ges} = R^*$ ▶ Allarme: $R_{ges} = R^* \times R^* / (R^* + R^*)$ ▶ Rottura cavo: 0Ω o $\infty \Omega$
REL 4	Allarme SSD II	▶ Nessun allarme ▶ Relè di allarme diseccitato, bobina non alimentata	▶ Nessun allarme: $R_{ges} = R^*$ ▶ Allarme: $R_{ges} = R^* \times R^* / (R^* + R^*)$ ▶ Rottura cavo: 0Ω o $\infty \Omega$
REL 5	Presegnale SSD II	▶ Nessun presegnale ▶ Relè di presegnale diseccitato, bobina non alimentata	▶ Nessun presegnale: $R_{ges} = R^*$ ▶ Allarme: $R_{ges} = R^* \times R^* / (R^* + R^*)$ ▶ Rottura cavo: 0Ω o $\infty \Omega$

8.3.4 Cablaggio tramite contatti relè

Con i ponticelli di filo in dotazione è possibile effettuare i seguenti collegamenti tramite contatti relè:



1	Relè in stato normale: nessun evento segnalato
2	Ponticello di filo predefinito

Relè	Funzione	Stato relè
REL 1	Guasto	▶ Failsafe ▶ Nessun guasto ▶ Relè di guasto eccitato, bobina alimentata
REL 2	Allarme SSD I	▶ Nessun allarme ▶ Relè di allarme diseccitato, bobina non alimentata
REL 3	Presegnale SSD I	▶ Nessun presegnale ▶ Relè di presegnale diseccitato, bobina non alimentata
REL 4	Allarme SSD II	▶ Nessun allarme ▶ Relè di allarme diseccitato, bobina non alimentata
REL 5	Presegnale SSD II	▶ Nessun presegnale ▶ Relè di presegnale diseccitato, bobina non alimentata

9 Messa in servizio

La messa in servizio dell'ASD può essere effettuata solo da utenti che soddisfino i [Requisiti per installatori e utenti finali](#).

9.1 Esecuzione della messa in servizio

La messa in servizio dell'ASD avviene con MobileConfig con uno dei seguenti metodi:

- ▶ **Manuale:** i valori calcolati o definiti da PipeFlow vengono inseriti manualmente in MobileConfig.
- ▶ **Automatico:** il report generato da PipeFlow viene letto da MobileConfig e i valori vengono inseriti automaticamente.

Per entrambe le varianti è necessario inserire manualmente una serie di parametri.



Trasmettere i valori da MobileConfig all'ASD e leggerli dall'ASD.

Alla messa in servizio: quando si esce da una pagina, i valori inseriti in MobileConfig vengono trasmessi automaticamente all'ASD toccando la freccia destra o sinistra. Quando si passa a una nuova pagina, l'ASD legge e visualizza sempre i valori attuali.



NOTA

La modifica della velocità del ventilatore cambia il tempo di trasporto.

Dopo la modifica della velocità del ventilatore non è più garantita la conformità con le norme per il progetto realizzato.

- ▶ Dopo ogni modifica della velocità del ventilatore, ricalcolare il progetto in [PipeFlow](#). Confrontare i risultati con i valori impostati in MobileConfig. In caso di scostamento, modificare i valori in MobileConfig.

9.1.1 Messa in servizio manuale

Presupposto

- ✓ [Pianificazione e progettazione](#) sono concluse.
- ✓ [Montaggio e installazione](#) sono conclusi.
- ✓ La condotta di aspirazione è posata correttamente. Tutti i punti di collegamento e i fori di aspirazione sono stati realizzati correttamente.
- ✓ Tutte le aperture di revisione sono chiuse.

▶ **Messa in funzione manuale dell'ASD con MobileConfig:**

1. Ottenere l'autorizzazione per l'uso dell'ASD come descritto in [Autorizzazione](#).

⇒ Il LED Bluetooth lampeggia.

2. Selezionare l'ASD desiderato nella **lista degli apparecchi**. L'ASD viene visualizzato di fabbrica con il relativo numero di serie, ad es. ASD0000000000.
 - ⇒ MobileConfig e ASD sono connessi.
 - ⇒ Il LED Bluetooth si accende.
3. Alla prima messa in servizio, toccare **Dashboard > Messa in servizio > Manuale**. Per gli apparecchi già messi in servizio, toccare **Azioni > Messa in servizio > Manuale**.
 - ⇒ Vengono visualizzati **Ora e fuso orario**. Di default è preselezionato il fuso orario del dispositivo mobile connesso.
4. Applicare o modificare il fuso orario.
5. Premere la freccia verso destra per accedere ai parametri fumo per il sensore di fumo I.
6. In **Parametri fumo > Allarme > Valore soglia**: inserire il valore calcolato da PipeFlow per la sensibilità del sensore di fumo.
7. Se necessario, inserire altri parametri di fumo e altre impostazioni.
8. Scorrere verso sinistra per accedere ai parametri per il sensore di fumo II. Ripetere i punti da 6 a 7.
9. Premere la freccia verso destra per accedere ai **Parametri flusso d'aria**.
10. In **Ventilatore > Velocità ventilatore**: inserire la velocità del ventilatore definita in PipeFlow.
11. Attivare o disattivare l'autoritenuta per guasti del ventilatore in **Azioni > Impostazioni avanzate > ASD > Autoritenuta per errori generici**.
12. Scorrere verso sinistra e, se necessario, inserire i parametri del flusso d'aria e le impostazioni per il canale I A, ved. **Sorveglianza flusso d'aria**.
13. Scorrere verso sinistra per accedere ai parametri per i canali I B, II A e II B. Ripetere ogni volta il punto 9.
14. Toccare la freccia verso destra per accedere a **Normalizzazione flusso d'aria**.
15. Eseguire la **Normalizzazione del flusso d'aria**.
 - ⇒ Viene confermata la corretta esecuzione della normalizzazione del flusso d'aria.
16. Toccare la freccia verso destra per accedere a **Informazioni di progetto**.
17. Assegnare un nome all'ASD, ad es. denominazione del gruppo di rivelatori. Se necessario, inserire altre informazioni sul progetto: luogo di installazione, numero di riferimento, fornitore del sistema, cliente.
18. Toccare la freccia verso destra per accedere a **Concludi messa in servizio**.
 - ⇒ Viene visualizzato un riepilogo delle fasi eseguite.
19. Toccare **Chiudi**.
 - ⇒ L'ASD è stato messo in funzione.
 - ⇒ Il **rapporto di messa in servizio** digitale può essere creato in **Azioni > Manutenzione > Condivisione dati > Rapporto > Messa in servizio**.

9.1.2 Messa in servizio automatica

La procedura corrisponde al metodo manuale. Tuttavia, i valori calcolati in PipeFlow sono già acquisiti automaticamente e non devono essere inseriti manualmente.

Presupposto

- ✓ **Pianificazione e progettazione** sono concluse.
- ✓ **Montaggio e installazione** sono conclusi
- ✓ La condotta di aspirazione è posata correttamente. Tutti i punti di collegamento e i fori di aspirazione sono stati realizzati correttamente.
- ✓ Tutte le aperture di revisione sono chiuse.
- ✓ Il report generato da PipeFlow durante la **Pianificazione e progettazione** è disponibile sul dispositivo mobile utilizzato per la messa in servizio.

► Messa in servizio automatica dell'ASD con MobileConfig:

1. Ottenere l'autorizzazione per l'uso dell'ASD come descritto in **Autorizzazione**.
 - ⇒ Il LED Bluetooth lampeggia.
2. Selezionare l'ASD desiderato nella **lista degli apparecchi**. L'ASD viene visualizzato di fabbrica con il relativo numero di serie, ad es. ASD0000000000.
 - ⇒ MobileConfig e ASD sono connessi.
 - ⇒ Il LED Bluetooth si accende.
3. Alla prima messa in servizio, toccare **Dashboard > Messa in servizio > Automatica**. Per gli apparecchi già messi in servizio, toccare **Azioni > Messa in servizio > Automatica**.
4. Confermare la pagina dei parametri con i valori inseriti automaticamente. Scorrere verso destra per passare alla pagina successiva.
5. Se necessario, inserire manualmente altri parametri di fumo e impostazioni.
 - ⇒ L'ASD è stato messo in funzione.
 - ⇒ Il **rapporto di messa in servizio** digitale può essere creato in **Azioni > Manutenzione > Condivisione dati > Rapporto > Messa in servizio**.

9.2 Autorizzazione

► Ottenimento dell'autorizzazione per accedere all'ASD:

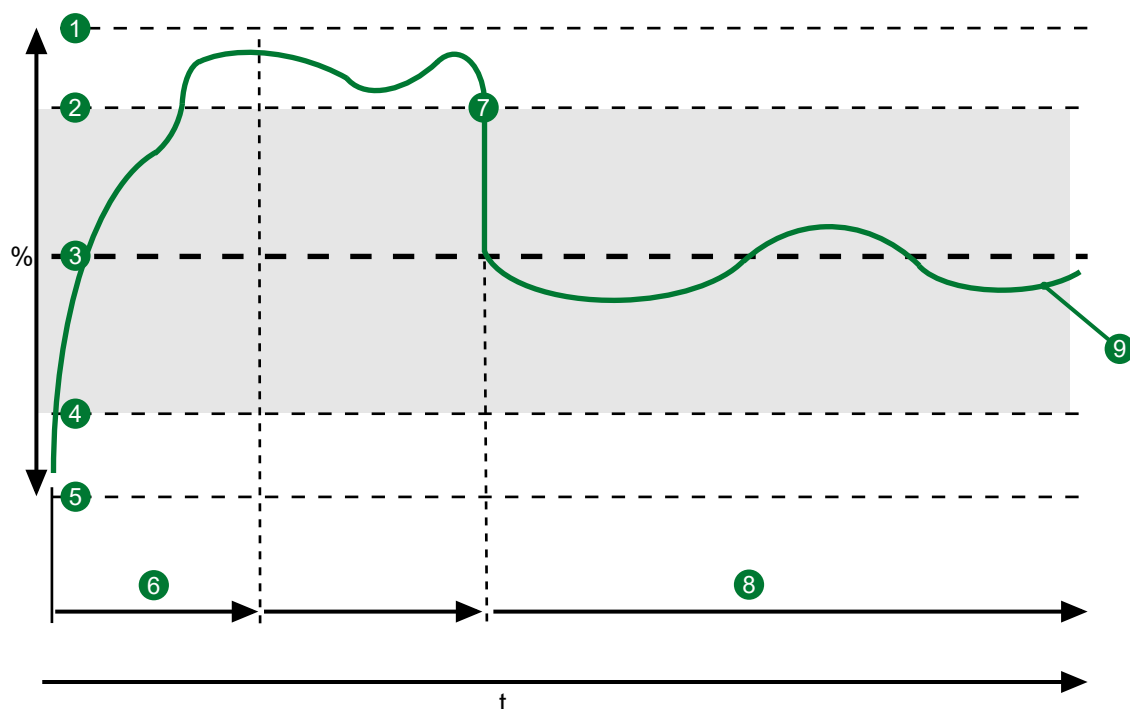
1. Premere il pulsante di comando sull'ASD finché il LED Bluetooth non inizia a lampeggiare, ved. **Spie**.
oppure
1. Ottenimento dell'autorizzazione tramite I/O 1, utilizzando l'alimentazione elettrica dell'ASD +24 V OUT come sorgente: Azionare e disattivare di nuovo l'ingresso per 3 - 15 secondi, ved. **Ingressi e uscite**.
 - ⇒ Il segnale viene azionato con fronte discendente.

- ⇒ Il LED Bluetooth lampeggia.
 - ⇒ L'utente dispone dell'autorizzazione per l'accesso all'ASD.
-

9.3 Normalizzazione del flusso d'aria

Durante la normalizzazione del flusso d'aria, l'ASD memorizza il valore del flusso d'aria attualmente misurato per ogni canale come valore di riferimento al 100%. La normalizzazione del flusso d'aria deve essere eseguita tassativamente:

- ▶ alla prima messa in servizio;
- ▶ dopo qualsiasi modifica alla rete di tubi;
- ▶ dopo conversioni;
- ▶ dopo riparazioni;
- ▶ dopo la modifica della velocità del ventilatore.



①	Soglia per scostamento positivo (guasto)
②	Soglia per scostamento positivo (avvertenza)
③	Valore nominale 100%
④	Soglia per scostamento negativo (avvertenza)
⑤	Soglia per scostamento negativo (guasto)
⑥	Procedura di avvio
⑦	Normalizzazione del flusso d'aria
⑧	ASD in funzionamento normale
⑨	Flusso d'aria

Presupposto

- ✓ Sul luogo d'impiego vigono determinate condizioni operative. Tutti gli impianti di ventilazione e climatizzazione sono attivi.
- ✓ Le tubazioni di aspirazione sono state completamente montate e collegate al contenitore del rivelatore come descritto. ved. [Montaggio delle tubazioni di aspirazione](#) e [Collegamento delle tubazioni di aspirazione al contenitore del rivelatore](#).
- ✓ Le tubazioni di aspirazione sono perfettamente funzionanti, tutti i punti di aspirazione sono liberi.
- ✓ Le tubazioni di aspirazione sono prive di impurità.

► Esecuzione della normalizzazione del flusso d'aria:

1. Selezionare **Azioni > Normalizzazione flusso d'aria**.
2. Toccare **Normalizza flusso d'aria**.
 - ⇒ Viene visualizzata una finestra pop-up con note sui requisiti.
3. Toccare **Avvia normalizzazione flusso d'aria**.
 - ⇒ Il valore del flusso d'aria misurato attuale viene memorizzato come valore di riferimento al 100%.
 - ⇒ Viene visualizzato il messaggio *Normalizzazione completata*.

Vedere anche

 ► [Principio della sorveglianza del flusso d'aria](#)

9.4**Caricamento e installazione del firmware**

Per applicazioni conformi alla norma UL 268, tutti i sensori di fumo devono essere isolati. In questo caso il criterio di allarme non può essere soddisfatto.

► Caricamento e installazione del firmware nell'ASD:

1. valido solo per applicazioni ai sensi della norma UL 268: **Isolare tutti i sensori di fumo**. In questo caso il criterio di allarme non può essere soddisfatto.
2. Toccare **Azioni > Installazione firmware > Seleziona**.
 - ⇒ La directory dei file si apre.
3. Selezionare il pacchetto firmware desiderato (file bin).
4. Toccare **Carica**.
 - ⇒ Il pacchetto firmware viene caricato sull'ASD.
 - ⇒ Al termine della procedura di ricarica compare il seguente messaggio: *Firmware caricato correttamente*.
5. Toccare **Installa**.
 - ⇒ Il firmware viene installato sull'ASD. Nel frattempo la connessione tra dispositivo mobile e ASD viene interrotta.
 - ⇒ Al termine dell'installazione, l'istanza ASD appare nuovamente in **Lista apparecchi** e può essere nuovamente connessa.
 - ⇒ L'ASD è pronto all'uso.

Il firmware installato può essere verificato in **Azioni > Installazione firmware > Versione firmware attuale**.

**Configurazione ASD per aggiornamento firmware**

Dopo un aggiornamento del firmware la configurazione dell'ASD originaria rimane invariata.

9.5 Verbale di messa in servizio e rapporto di messa in servizio

Il verbale di messa in servizio e manutenzione e il rapporto di messa in servizio digitale possono fornire dati importanti sulla configurazione dell'ASD per le operazioni di [Eliminazione di avvertenze e guasti](#).

Verbale di messa in servizio e manutenzione

Nel verbale di messa in servizio e manutenzione, dopo la messa in servizio vengono inseriti i seguenti dati:

- ▶ valori immessi dall'utente su parametri di fumo e flusso d'aria;
- ▶ risultati di misurazioni, test, prove e controlli;
- ▶ informazioni di progetto;
- ▶ informazioni sul tipo di ASD e sugli [SSD](#).

Rapporto di messa in servizio

Rapporto digitale creato automaticamente dopo la messa in servizio con MobileConfig. Il rapporto di messa in servizio può essere condiviso con l'assistenza per l'eliminazione di avvertimenti e guasti, vedere [Condivisione di dati](#).

9.6 Controllo della segnalazione di allarmi e guasti

La segnalazione di allarmi e guasti deve essere controllata per garantire il corretto funzionamento di:

- ▶ attivazione del segnale dell'ASD;
- ▶ tubazioni di aspirazione;
- ▶ programmazione e comunicazione con la CI.

La segnalazione di allarmi e guasti devono essere controllate:

- ▶ dopo la prima messa in servizio;
- ▶ dopo qualsiasi modifica alla rete di tubi;
- ▶ dopo conversioni;
- ▶ dopo riparazioni;
- ▶ dopo la modifica della velocità del ventilatore.

Il controllo della segnalazione di allarmi e guasti deve essere registrato nel verbale di messa in servizio.

▶ Controllo della sorveglianza del flusso d'aria.

1. Chiudere i fori di aspirazione. Raccomandazione: applicare del nastro adesivo.
2. In MobileConfig controllare il flusso d'aria in **Azioni > Valori live**.
 - ⇒ Se il valore del flusso d'aria cambia di almeno il 15% e la variazione permane nella finestra di tempo del ritardo impostato, l'ASD deve segnalare un guasto.

3. Controllare il guasto sulla CI.

► **Controllo della segnalazione di allarme.**

1. Soffiare fumo nell'ultimo foro di aspirazione per ciascun ramo del tubo.
2. Verificare la segnalazione di allarme dell'ASD.
3. Controllare l'allarme e l'attivazione corretta di gruppi di rivelatori o zone sulla CI.



Utilizzare l'apertura di revisione.

Durante la manutenzione, l'apertura di revisione può essere utilizzata per semplificare l'immissione di fumo. Se non è presente un'apertura per la revisione, rimuovere il retino anti-insetti e soffiare fumo direttamente sul raccordo del tubo.

10 Manutenzione

Intervallo di manutenzione e durata filtro

Si applicano le prescrizioni e le direttive specifiche dei rispettivi Paesi. Il produttore consiglia di eseguire almeno una manutenzione all'anno. In caso di applicazioni con elevate concentrazioni di polvere o sporco, ad esempio nella produzione, nel riciclaggio e nella lavorazione del legno, l'intervallo di manutenzione si riduce.

L'intervallo di manutenzione è influenzato anche dalla durata dell'elemento filtrante, che dipende dalla concentrazione di polvere e sporco e deve essere determinata individualmente caso per caso. Le durate del gruppo filtri polvere DFU 911 sono indicate nella scheda tecnica T 140 705.

Il grado di sporco dei diversi elementi rilevato durante la manutenzione e accumulatosi nel tempo di funzionamento precedente è indicativo di quando deve essere eseguita la successiva manutenzione. In alcuni casi può essere necessario **sostituire dei componenti**.

Preparazione della manutenzione

Per preparare la manutenzione occorre seguire una delle seguenti fasi.

► Operazioni da eseguire prima della manutenzione:

1. Disattivare il comando incendio e il teleallarme sulla CI di livello superiore.
⇒ La CI non inoltra alcun segnale esternamente.

► Operazioni da eseguire in alternativa prima della manutenzione:

1. **Isolamento dei sensori di fumo.**

10.1 Voci di manutenzione e ausili

	Voce di manutenzione	Ausili
1	Controllo visivo	
2	Controllo dei valori del flusso d'aria In caso di valori misurati al di fuori della tolleranza, eseguire gradualmente le voci di manutenzione da 3 a 8 fino a quando i valori misurati non rientrano nell'intervallo valido. Raccomandazione del produttore: disattivare l'ASD o scollegarlo dall'alimentazione elettrica. In questo modo si evita che il ventilatore aspiri particelle di sporco.	MobileConfig: Azioni > Valori live
3	Pulizia del retino anti-insetti	► pennello morbido

	Voce di manutenzione	Ausili
		► acqua corrente ^{1 2}
4	Pulizia degli accessori	► pennello morbido e asciutto oppure ► aria compressa senza olio o azoto
5	Al termine della durata del filtro Sostituzione dell'elemento filtrante	
6	Pulizia dei fori di aspirazione	► scovolino
7	Pulizia della condotta di aspirazione ³	► kit di pulizia disponibile presso il produttore ► compressore con aria compressa senza olio o azoto
8	Pulizia del sensore flusso d'aria ¹	► pennello morbido
9	Controllo funzionale	

10.2 Isolamento dei sensori di fumo

► Isolamento dei sensori di fumo:

1. In MobileConfig alla voce **Azioni > Isolamento del sensore di fumo**: Selezionare tutti i sensori di fumo.
 - ⇒ Il relè di guasto viene attivato.
 - ⇒ Le uscite relè per allarme e presegnale non vengono azionate.
 - ⇒ Tutte le **spie** dell'ASD rimangono attive.
 - ⇒ L'ASD non invia allarmi e presegnali attraverso le proprie uscite.

10.3 Controllo visivo

► Esecuzione di un controllo visivo:

1. Verificare lo stato tecnico dell'installazione.
2. Verificare che il luogo di installazione non presenti modifiche strutturali che potrebbero compromettere il funzionamento, ad esempio punti di aspirazione nascosti.

¹ In caso di sporco ostinato

² Asciugare il retino anti-insetti prima di reinserirlo.

³ Determinare la necessità tramite **Controllo dei valori del flusso d'aria**. In presenza di sporco ostinato o di fori di aspirazione difficilmente accessibili

3. Verificare la conformità con la direttiva di installazione.

⇒ In caso di scostamenti dalla direttiva di installazione, informare il responsabile e pianificare la riparazione.

10.4 Controllo dei valori del flusso d'aria

► Controllo dei valori del flusso d'aria:

1. In MobileConfig **Azioni > Valori live** confrontare i valori del flusso d'aria con il **rapporto di messa in servizio** da MobileConfig.

Eseguire i seguenti passaggi se lo scostamento effettivo è di oltre il 50% rispetto allo scostamento del flusso d'aria impostato in MobileConfig, vedere l'esempio seguente.

Controllare nuovamente dopo ogni passaggio eventuali scostamenti. Proseguire finché i valori del flusso d'aria non rientrano nuovamente nell'intervallo valido.

NOTA! La normalizzazione del flusso d'aria durante la manutenzione falsa la calibrazione. Non compensare gli effetti dello sporco con la **normalizzazione del flusso d'aria**.

2. **Pulizia del retino anti-insetti** e **Pulizia degli accessori**.

3. **Pulizia dei fori di aspirazione**.

4. **Pulizia del sensore flusso d'aria**.

5. In MobileConfig alla voce **Azioni > Valori live**: controllare i valori di sporco dei sensori di fumo. Con un valore di sporco del sensore di fumo superiore al 75%, procedere alla **Sostituzione dei sensori di fumo**.

6. Registrare i valori misurati nel **verbale di messa in servizio**.

► Esempio di calcolo e valutazione dello scostamento effettivo del flusso d'aria:

1. Lettura dei valori del flusso d'aria:

Flusso d'aria per la messa in servizio = 100% (definito).

Scostamento del flusso d'aria impostato in MobileConfig alla voce **Azioni > Parametri flusso d'aria** = $\pm 20\%$.

Flusso d'aria in tempo reale misurato = 88%.

2. Calcolo dello scostamento effettivo:

Scostamento effettivo = differenza tra il flusso d'aria alla messa in servizio e il flusso d'aria in tempo reale.

Scostamento effettivo = $100\% - 88\% = 12\%$

3. Confronto dello scostamento effettivo con lo scostamento consentito:

Scostamento del flusso d'aria impostato in MobileConfig = $\pm 20\%$. 50% di $20\% = 10\%$.

Scostamento effettivo del 12% superiore al 10%. Eseguire gradualmente le **voci di manutenzione** da 3 a 8 fino a quando i valori misurati non rientrano nell'intervallo valido.

10.5 Pulizia del retino anti-insetti

Controllare che l'ingresso e l'uscita non siano sporchi e, se necessario, pulirli con un pennello morbido. In caso di sporco ostinato, pulire il retino anti-insetti sotto l'acqua corrente e asciugarlo prima di reinserirlo.

10.6 Pulizia degli accessori

► Per pulire gli accessori, seguire le seguenti fasi:

1. Aprire il contenitore degli accessori.
2. Pulire gli accessori con un pennello morbido e asciutto. In alternativa utilizzare aria compressa priva di olio o azoto.
3. Chiudere nuovamente il contenitore degli accessori.



Le cartucce filtranti non possono essere pulite.

Sostituire le cartucce filtranti al termine della durata.

10.7 Pulizia dei fori di aspirazione

Rimuovere lo sporco dai fori di aspirazione con uno scovolino.

10.8 Pulizia della condotta di aspirazione



Prevedere gli accessori consigliati per la pulizia della condotta di aspirazione già in fase di pianificazione e progettazione.

Vedere anche: [Montaggio di accessori](#).



NOTA

Pericolo a causa di un collegamento errato dell'aria compressa.

I componenti dell'ASD possono subire danni.

- Collegare l'aria compressa alle tubazioni di aspirazione come descritto. Non collegare l'aria compressa direttamente all'ASD e non convogliarla attraverso il sensore di fumo e il ventilatore.

► Pulizia della condotta di aspirazione, procedura consigliata:

1. Collegare il compressore con rubinetto a sfera manuale e attacco dell'aria compressa CC 25 ABS alle tubazioni di aspirazione. Posizionare il rubinetto a sfera direttamente a valle dell'ASD o dell'ultimo elemento degli accessori.
2. Rimuovere le particelle di sporco dalle condotte di aspirazione.

► **Pulizia della condotta di aspirazione, procedura con kit di pulizia o aspirapolvere:**

1. Collegare il kit di pulizia o l'aspirapolvere alle tubazioni di aspirazione mediante il rubinetto a sfera manuale.
2. Rimuovere le particelle di sporco dalle condotte di aspirazione.

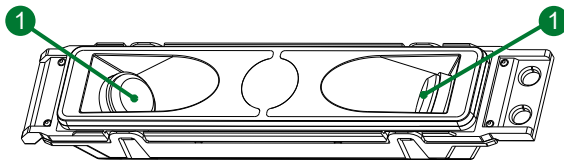
► **Pulizia delle condotte di aspirazione, procedura alternativa:**

1. Staccare il raccordo di tubo dell'ultimo accessorio delle tubazioni di aspirazione.
 2. Collegare il compressore o il kit di pulizia dopo l'ultimo accessorio alle tubazioni di aspirazione.
 3. Rimuovere le particelle di sporco dalla condotta di aspirazione.
-

10.9 Pulizia del sensore flusso d'aria

► **Pulizia del sensore flusso d'aria**

1. Staccare il sensore flusso d'aria dall'ASD. A tale scopo, seguire i punti 1 e 2 della sezione [Sostituzione del sensore flusso d'aria](#).
2. Rimuovere le particelle di sporco e polvere dal lato interno del sensore flusso d'aria con un pennello morbido e asciutto. I trasduttori ① devono essere completamente privi di sporco e polvere.



3. Reinserire il sensore flusso d'aria. A tale scopo, seguire i punti 1 e 2 nella sezione [Sostituzione del sensore flusso d'aria](#) in ordine inverso.
-

10.10 Controllo funzionale

► **Esecuzione di un controllo funzionale:**

1. Controllare se vengono attivati guasti e allarmi.
 2. Controllare la trasmissione alla CI.
-

11 Sostituzione di componenti



NOTA

Componenti sotto tensione.

La sostituzione dei componenti attivi durante il funzionamento può danneggiarli.

- Prima di sostituire i componenti attivi, scollegare l'ASD dall'alimentazione elettrica.



NOTA

Scariche elettrostatiche.

L'ASD contiene componenti a rischio ESD. Possibile danno in caso di contatto.

- In caso di sostituzione di componenti indossare un bracciale antistatico.



L'AMB è connessa all'AEB tramite una spina.

L'AEB deve essere obbligatoriamente rimossa quando si sostituisce l'AMB.

Prima di sostituire i componenti, [aprire il contenitore del rivelatore](#).

11.1 Ausili per la sostituzione di componenti

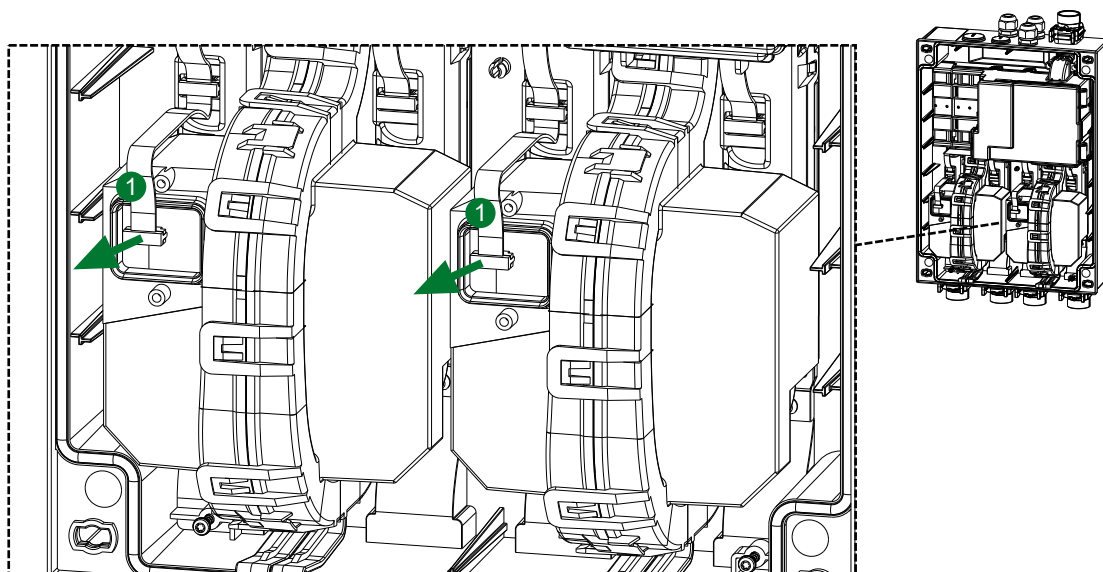
Per la sostituzione dei componenti sono necessari i seguenti ausili:

Ausili	Fase di montaggio
Cacciavite Torx T10	Sostituzione dell'unità di ventilazione

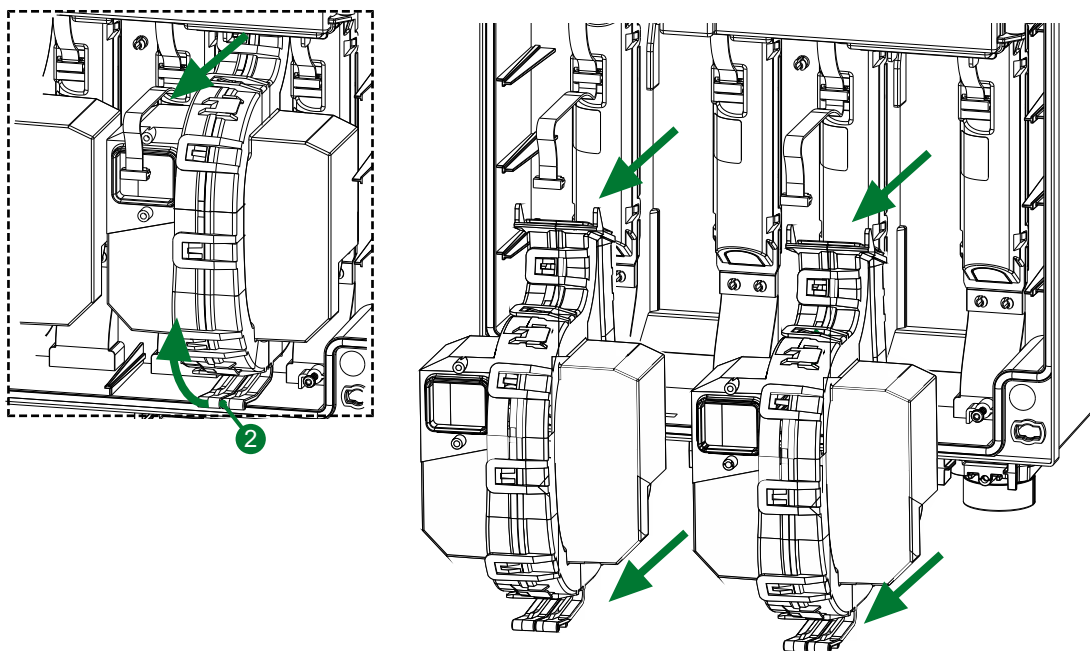
11.2 Sostituzione dei sensori di fumo

► Sostituzione dei sensori di fumo:

1. Scollegare il cavo piatto **1** dai sensori di fumo.



2. Staccare le clip di fermo **2** ed estrarre i sensori di fumo dal contenitore del rivelatore.

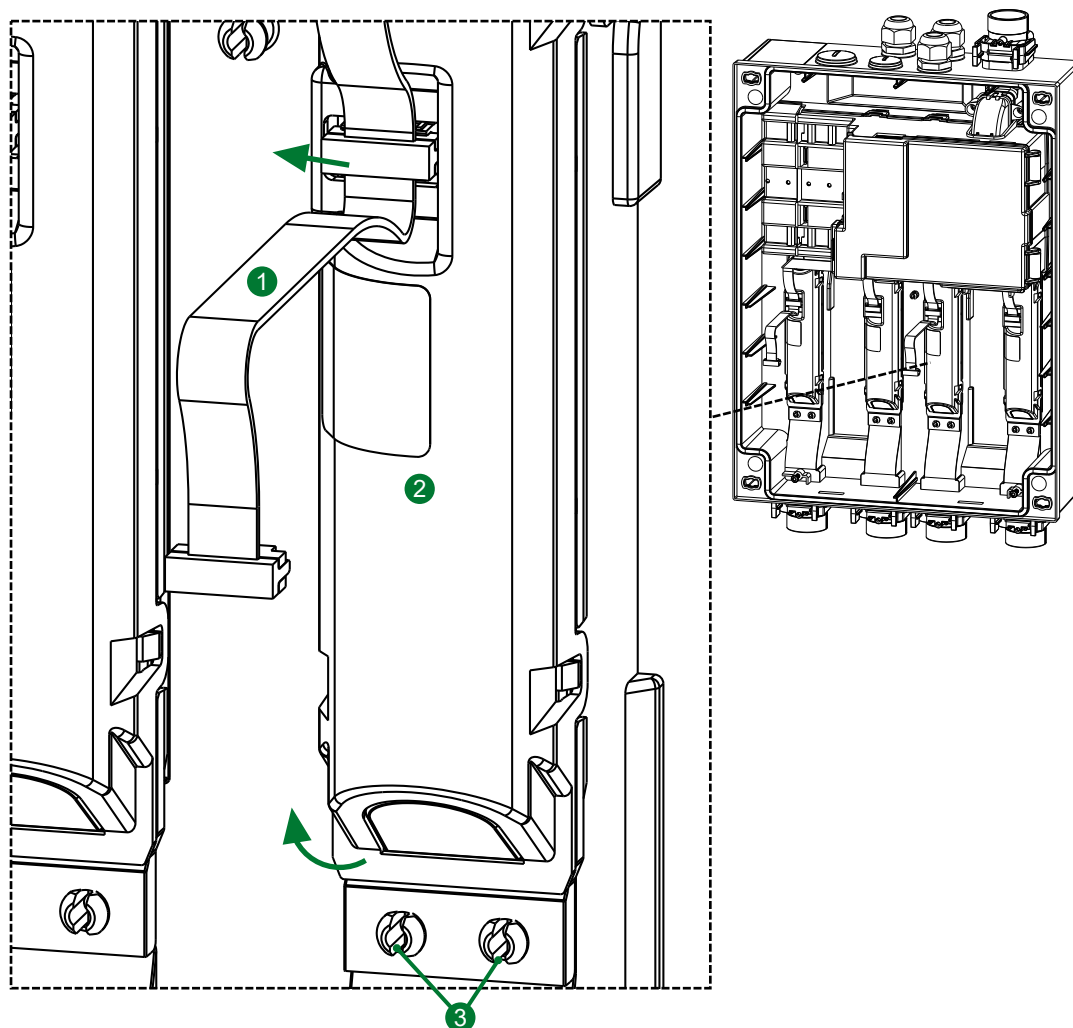


3. Per il montaggio di nuovi sensori di fumo, eseguire le operazioni descritte in ordine inverso. Vedere [Montaggio dei sensori di fumo](#).

11.3 Sostituzione del sensore flusso d'aria

Presupposto

- ✓ Tutti i sensori di fumo sono smontati.

► Sostituzione del sensore flusso d'aria

1. Scollegare il cavo piatto ①.
2. Staccare il sensore flusso d'aria ② dalle clip di fissaggio ③ del contenitore del rivelatore ed estrarlo. Per evitare danni, non utilizzare attrezzi.
3. Per l'installazione del nuovo sensore flusso d'aria, eseguire le operazioni descritte in ordine inverso.

11.4 Sostituzione dell'elemento filtrante**► Sostituzione dell'elemento filtrante**

1. Isolare tutti i sensori di fumo con MobileConfig, vedere [Manutenzione](#).
2. Aprire il contenitore del filtro.
3. Rimuovere l'elemento filtrante.
4. Inserire un nuovo elemento filtrante.

11.5 Sostituzione dell'AMB

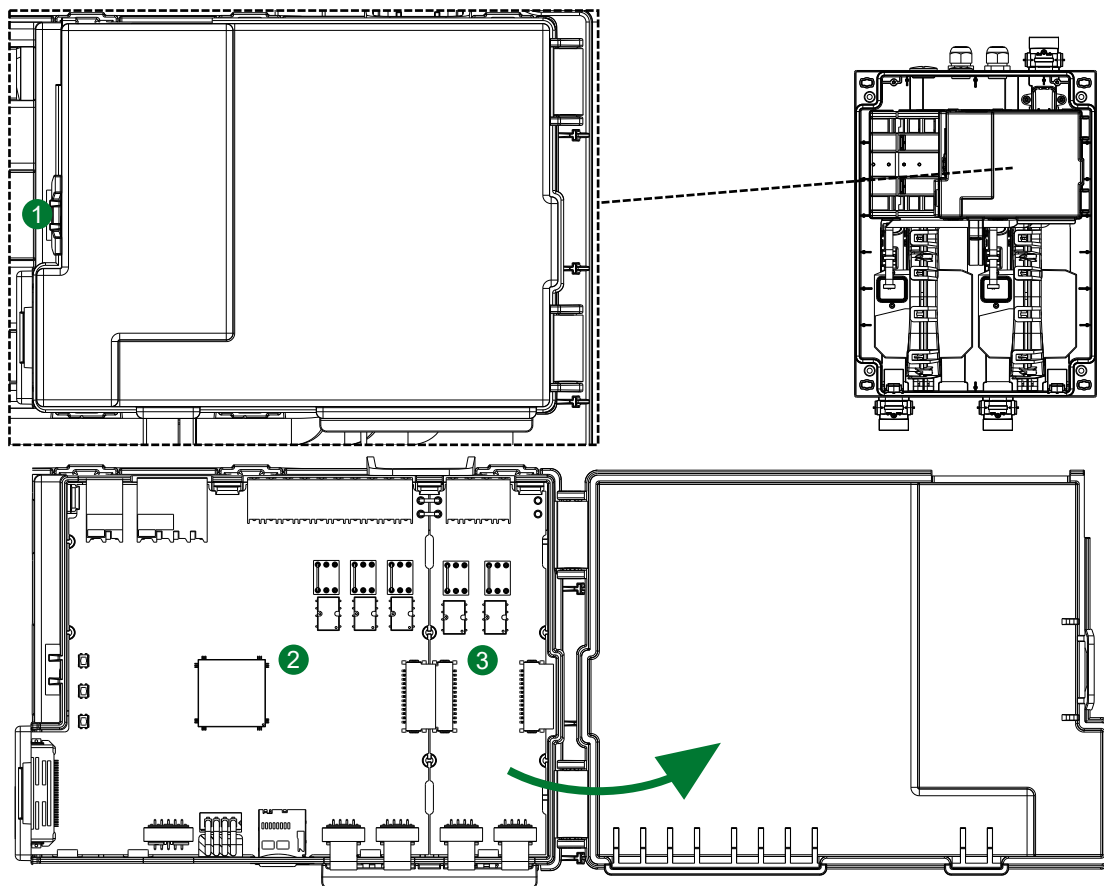


L'AMB è connessa all'AEB tramite una spina.

L'AEB deve essere obbligatoriamente rimossa quando si sostituisce l'AMB.

► Sostituzione dell'AMB

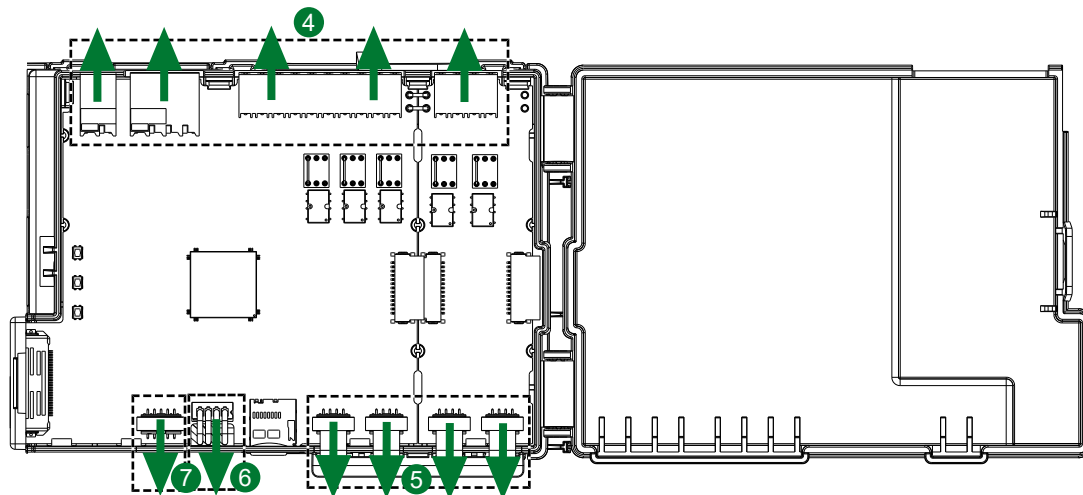
1. Premere leggermente verso l'esterno la clip di chiusura **1** con un cacciavite a taglio e sollevare il coperchio dell'AMB.



2 AMB

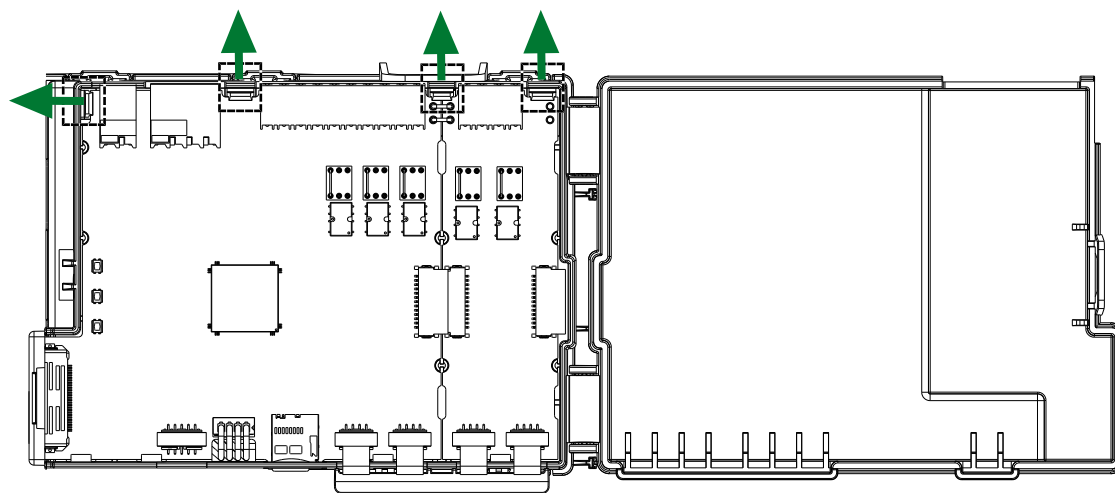
3 AEB

2. Scollegare tutti i cavi di collegamento dai morsetti **4** sul lato superiore dell'AMB e dell'AEB¹.
3. Scollegare tutti i cavi di collegamento verso i sensori flusso d'aria **5**.
4. Scollegare il cavo di collegamento verso il gruppo ventola in aspirazione **6**.
5. Scollegare il cavo di collegamento verso la BCB **7**.



6. Premere leggermente verso l'esterno le clip di fermo sul bordo superiore e sinistro dell'AMB e dell'AEB¹ con il cacciavite a taglio.

⇒ AMB e AEB¹ si staccano dal supporto e possono essere rimosse insieme.



7. Per l'installazione della nuova AMB, eseguire le operazioni descritte in ordine inverso. Durante il collegamento del cavo di collegamento con i morsetti sul lato superiore dell'AMB, osservare la sezione **Assegnazione morsetti AMB** e le **marcature sul coperchio dell'AMB**.
8. Dopo la sostituzione dell'AMB, nella lista degli apparecchi in MobileConfig viene visualizzato l'ASD con il numero di serie dell'AMB, ad es. AMB0000000000. Per una identificazione chiara, applicare sul contenitore del rivelatore l'adesivo fornito in dotazione.

¹ Vale solo per le versioni del prodotto ASD 2002 e ASD 2004.



La configurazione del sistema deve essere aggiornata.

Leggere i messaggi in MobileConfig.

Aggiornamento della configurazione di sistema: definizione del tipo di ASD e verifica del firmware

Dopo l'installazione di una nuova AMB, MobileConfig mostra il messaggio *Definisci tipo di ASD*.

► Definizione del tipo di ASD:

1. In MobileConfig selezionare e confermare il tipo di ASD corretto secondo la [Targhetta](#).

⇒ Il firmware viene verificato.

⇒ Se le versioni firmware dell'AMB e di tutti gli altri componenti dell'ASD corrispondono, l'ASD è pronto all'uso.

Se la nuova AMB dispone di una versione firmware diversa da quella di uno o più componenti dell'ASD, MobileConfig mostra in **Dashboard > Eventi in sospeso** il messaggio *Discrepanza firmware modulo*. Il firmware corretto deve essere caricato sull'ASD, ved. [Caricamento e installazione del firmware](#).

Aggiornamento della configurazione di sistema: definizione del tipo di ASD e verifica del firmware

Dopo l'installazione di una nuova AMB, l'ASD deve essere messo nuovamente in servizio. Parametri e impostazioni sono riportati nel [rapporto di messa in servizio](#).

11.6

Sostituzione dell'AEB

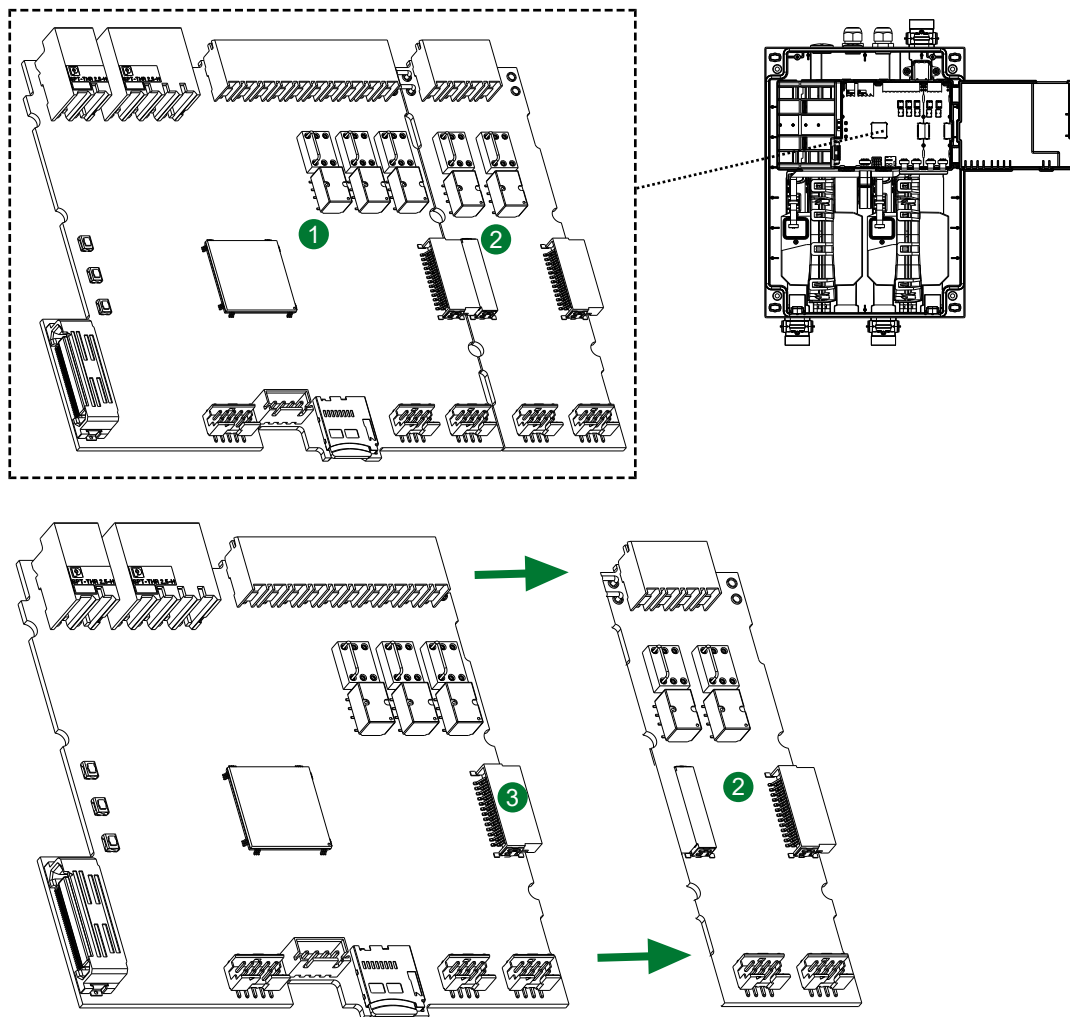


L'AMB è connessa all'AEB tramite una spina.

L'AEB deve essere obbligatoriamente rimossa quando si sostituisce l'AMB.

► Sostituzione dell'AMB

1. Smontare l'AMB come descritto in [Sostituzione dell'AMB](#).



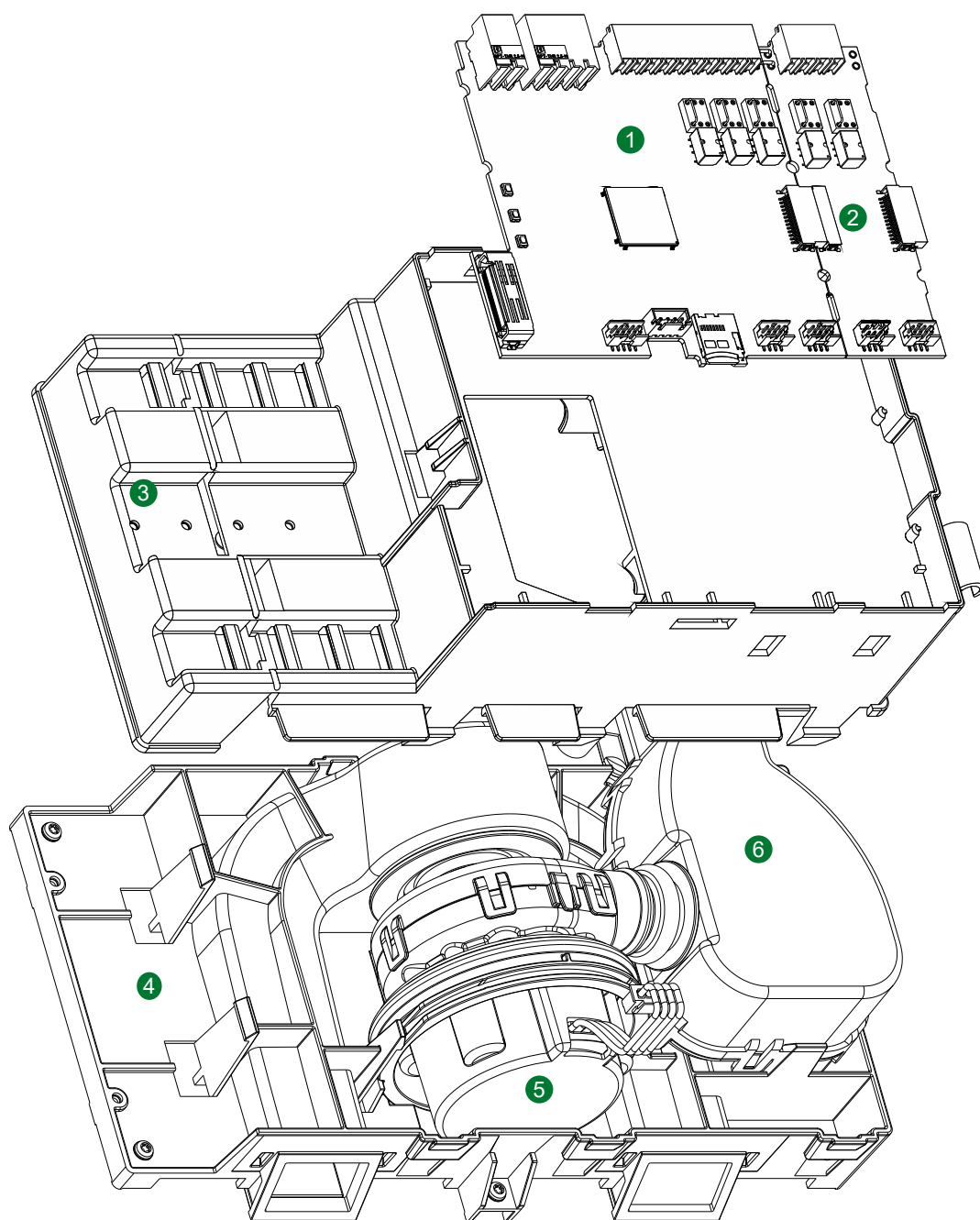
2. Staccare l'AEB ② dal collegamento a spina ③ dell'AMB ① ed estrarla.
3. Per l'installazione della nuova AEB, eseguire le operazioni descritte in ordine inverso.

11.7

Sostituzione dell'unità di ventilazione

L'unità di ventilazione è costituita dai seguenti componenti. Se uno di questi componenti è difettoso, è necessario sostituire l'intera unità di ventilazione:

- Ventilatore
- Modulo di convogliamento aria
- Silenziatore



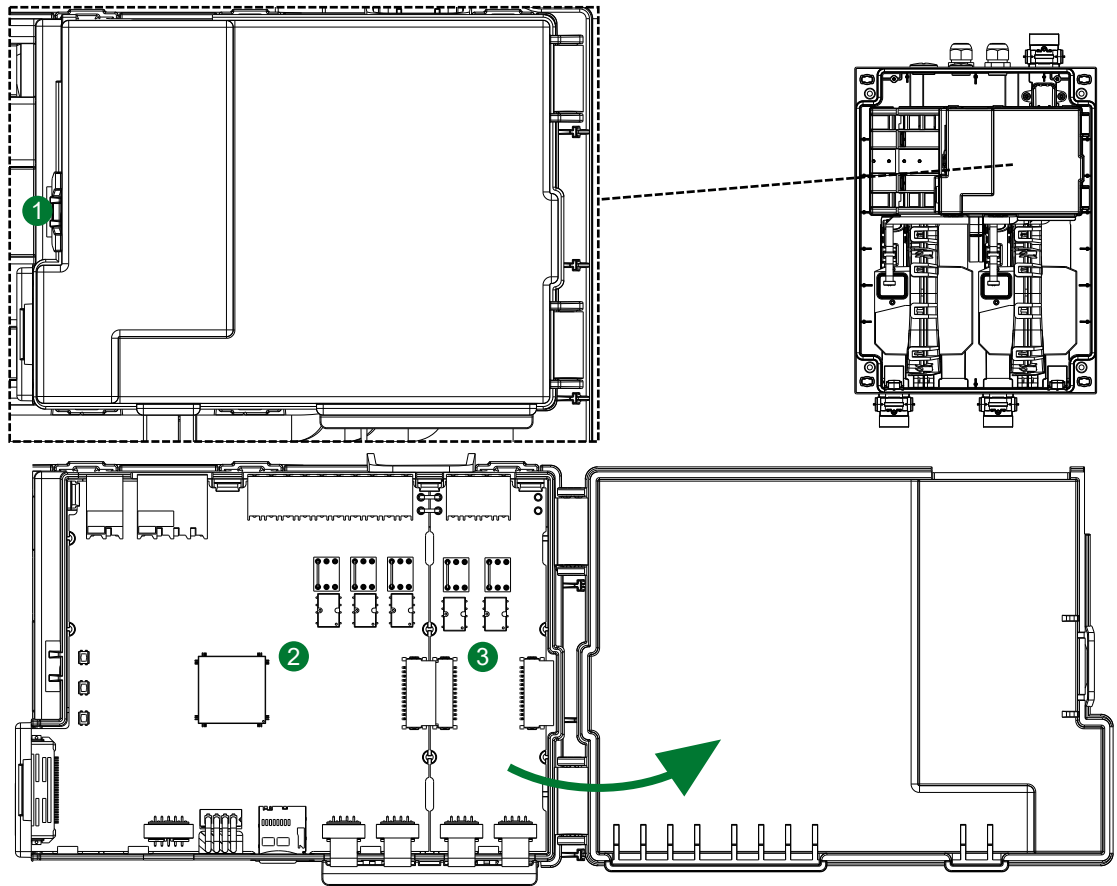
1	AMB
2	AEB
3	Modulo portante
4	Modulo di convogliamento aria
5	Ventilatore
6	Silenziatore

Presupposto

✓ Tutti i sensori di fumo sono smontati.

► Sostituzione del modulo di convogliamento aria:

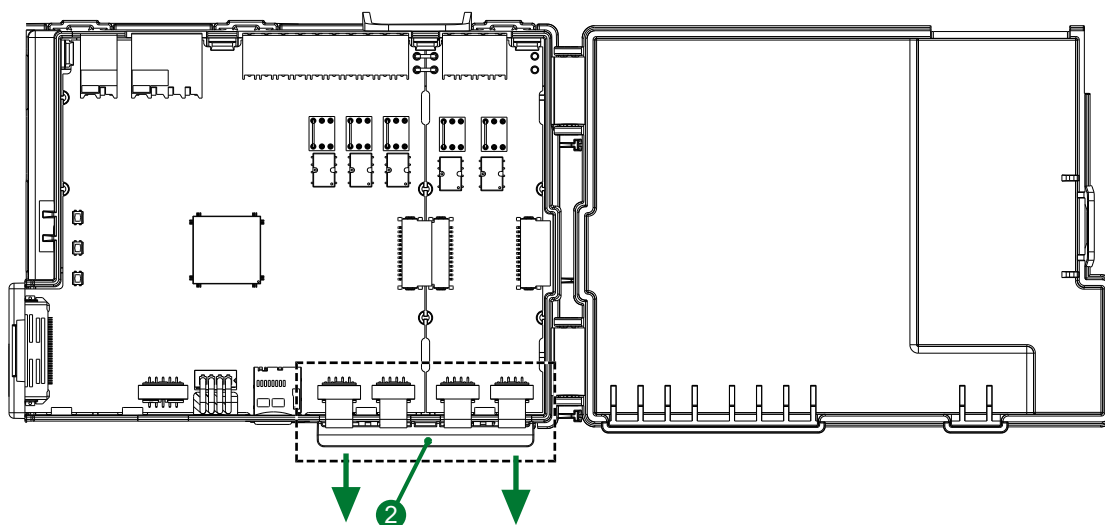
1. Premere leggermente verso l'esterno la clip di chiusura **1** con un cacciavite a taglio e sollevare il coperchio dell'AMB.



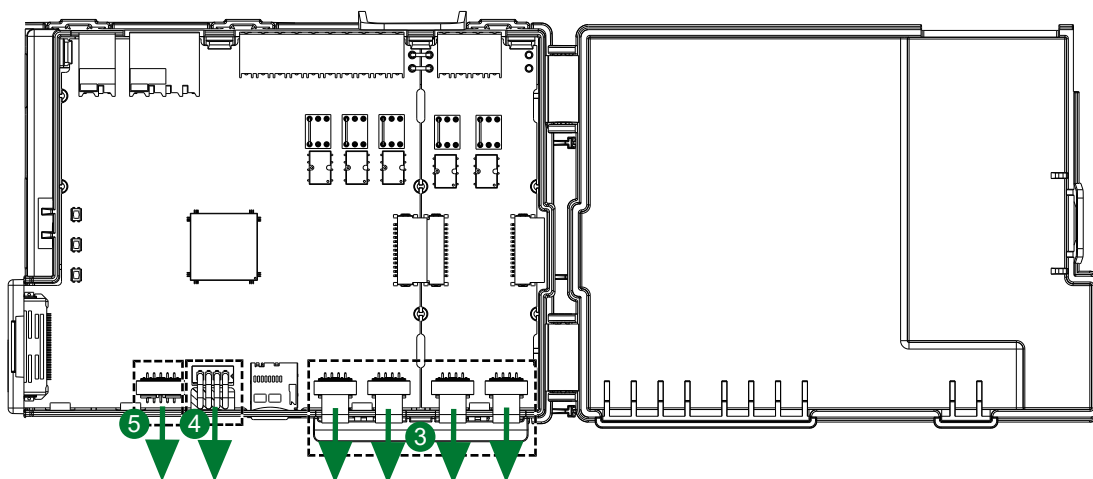
2 AMB

3 AEB

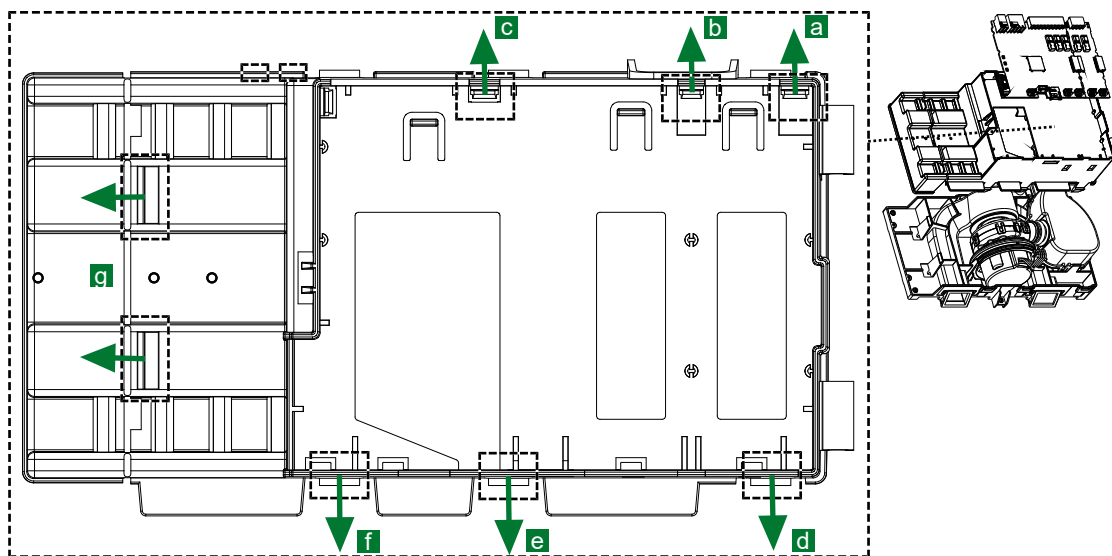
2. Allentare ed estrarre la guida di supporto ② premendo insieme le linguette di tenuta.



3. Scollegare tutti i cavi di collegamento verso i sensori flusso d'aria ③ da AMB e AEB. Scollegare il cavo di collegamento verso la BCB ⑤ e il cavo di collegamento verso il gruppo ventola in aspirazione ④.

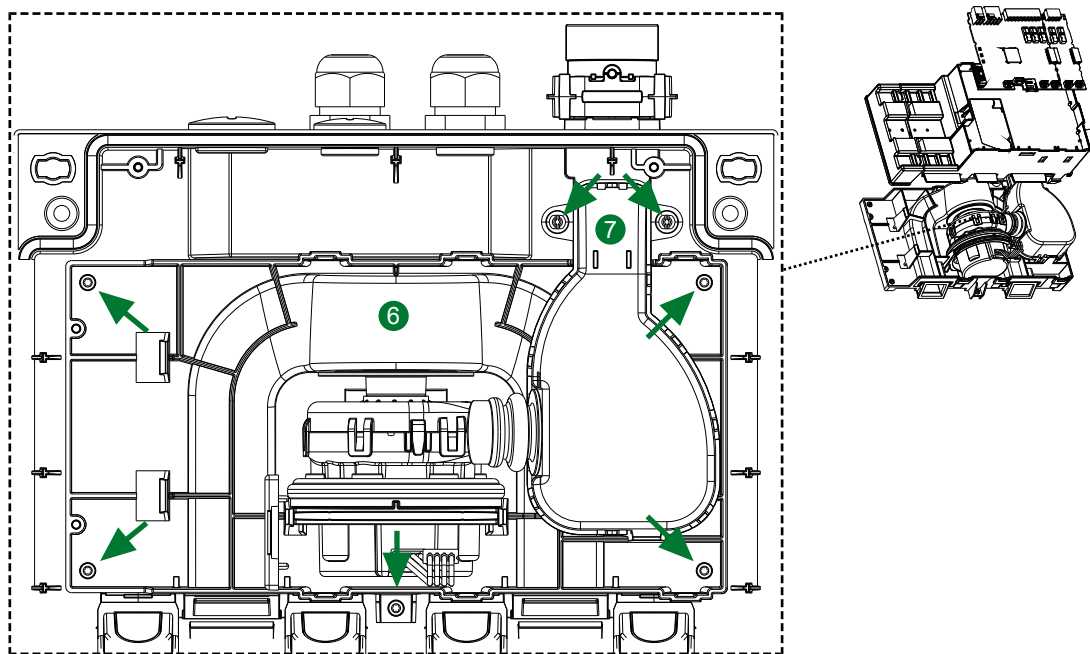


4. Con un cacciavite a taglio, premere verso l'esterno le clip nell'ordine descritto. Sollevare con cautela il modulo portante con l'AMB cablata dal contenitore del rivelatore. Durante questa operazione, ribaltare l'AMB.

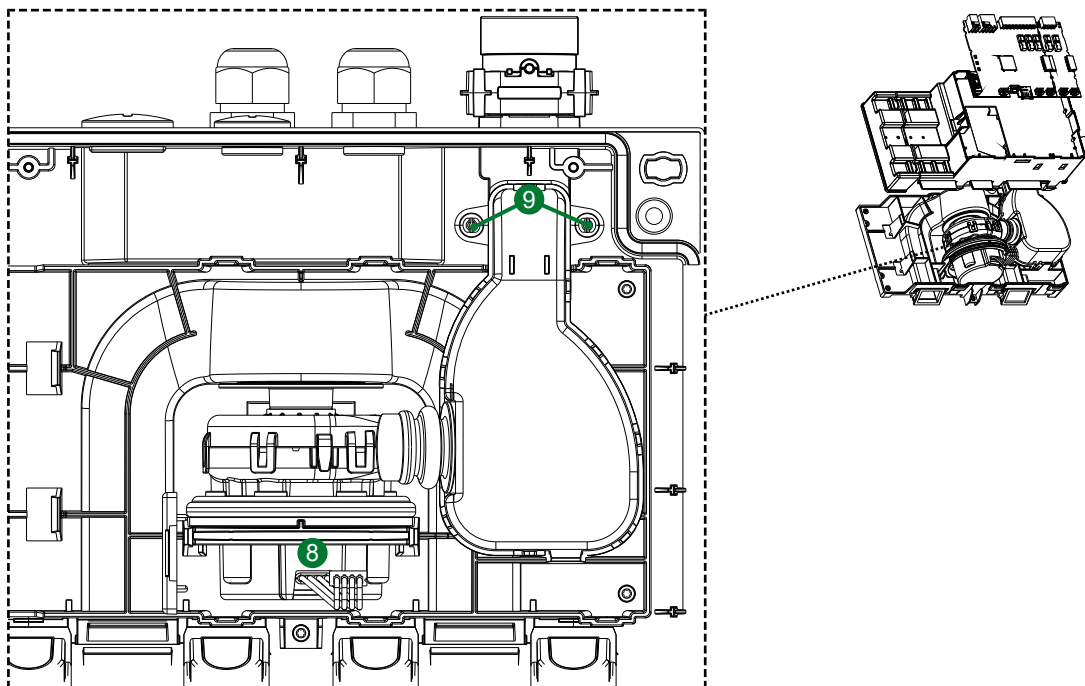


⇒ Nella fase successiva è possibile rimuovere il modulo di convogliamento aria **6** sottostante.

5. Staccare il silenziatore dai punti di fissaggio **7**.
6. Svitare le 4 viti Torx T10 del modulo di convogliamento aria con il cacciavite.

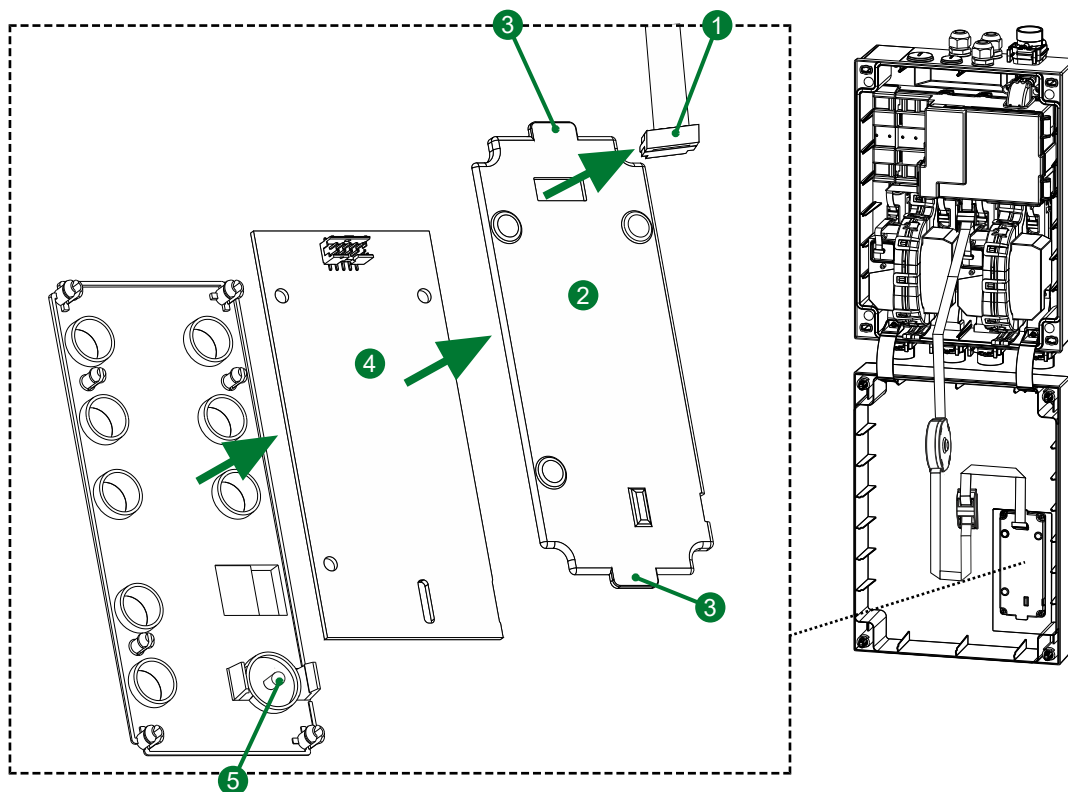


7. Estrarre il modulo di convogliamento aria dal contenitore del rivelatore.
8. Per l'installazione del nuovo modulo di convogliamento aria, eseguire le operazioni descritte in ordine inverso. Far passare il cavo di collegamento verso il gruppo ventola in aspirazione attraverso l'apertura del modulo portante **8**. Quando si reinserisce il silenziatore, assicurarsi che si innesti nelle chiusure a scatto **9**.



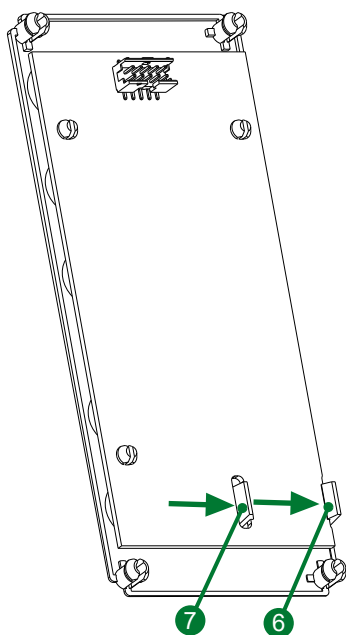
11.8 Sostituzione della BCB

► Sostituzione dell'AMB



1. Scollegare il cavo piatto ❶.
2. Staccare ed estrarre la copertura ❷ tirando le linguette ❸.
3. Estrarre con cautela la BCB ❹ dal supporto partendo dal margine sinistro con un movimento circolare. Proteggere la prolunga dei tasti ❺ da eventuali cadute.

⇒ È possibile installare una nuova BCB.



4. Impostare il bordo esterno del circuito stampato sulla clip di fermo ⑥ esterna e inserirlo nella clip di fermo ⑦ interna in corrispondenza della fessura. Premere leggermente il circuito stampato in direzione del coperchio del contenitore.
⇒ Il circuito stampato si innesta in posizione.
 5. Rimontare la copertura e fissarla esercitando una leggera pressione.
 6. Ricollegare il cavo piatto.
-

12 Eliminazione di avvertenze e guasti

Visualizzazione di avvertenze e guasti sul pannello di segnalazione

Avvertenze e guasti vengono visualizzati sul pannello di segnalazione:

- ▶ Avvertenza: il LED giallo di guasto lampeggia.
- ▶ Guasto: il LED giallo di guasto emette una luce fissa.

Segnalazione di avvertenze e guasti in MobileConfig

Avvertenze e guasti vengono visualizzati in MobileConfig alla voce [Eventi](#).

Automonitoraggio e autoripristino

L'ASD è dotato di funzioni di automonitoraggio e autoripristino che, in caso di determinati guasti, riavviano il sistema.

Funzionamento:

- ▶ Automonitoraggio: attiva un riavvio in caso di determinati guasti non resettabili. Vedere la colonna "Riavvia il sistema" nelle tabelle seguenti.
- ▶ Autoripristino: si attiva quando l'ASD è in funzione da almeno 12 ore. Quando si verifica un errore, il riavvio avviene 30 secondi dopo.
- ▶ Eccezione: in caso di errori interni, vedere la tabella sottostante, l'autoripristino viene attivato immediatamente.

12.1 Condivisione di dati

Per l'eliminazione dei guasti, l'utente può supportare l'assistenza del produttore condividendo dati di log, eventi e il [rapporto di messa in servizio](#).

▶ Condivisione di dati:

1. In MobileConfig alla voce **Azioni > Manutenzione**, toccare **Condividi dati**.
 2. Attivare i tipi di dati da condividere.
 3. Toccare **Condividi**.
 - ⇒ Vengono raccolti i dati desiderati.
 4. Toccare **Condividi**.
 5. Seguire le altre istruzioni sul dispositivo mobile.
-

12.2 Errori interni

Gli errori seguenti provocano direttamente il riavvio dell'ASD.

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misura per l'eliminazione	Riavvia il sistema
AMB: guasto interno rilevato	L'ASD ha eseguito un riavvio per completare l'autoripristino.	▶ Il sistema è stato in grado di eliminare il guasto da solo. - In caso contrario: ▶ eseguire l'aggiornamento del firmware. ▶ Sostituire i componenti interessati.	x
Sensore di fumo: guasto interno rilevato			
Sorveglianza flusso d'aria: guasto interno trovato			
Pannello di segnalazione: guasto interno rilevato			

12.3 Configurazione dei guasti generici

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: configurazione non valida	Configurazione dei <i>Guasti generici</i> non leggibile. Causa: ▶ problema tecnico sull'AMB.	▶ In MobileConfig alla voce Azioni > Impostazioni ASD configurare nuovamente l'<i>Autoritenuta per guasti generici</i>. ▶ Ripristinare le impostazioni di fabbrica e rimettere in servizio l'ASD. ▶ Sostituzione dell'AMB.	

12.4 Ventilatore

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: configurazione non valida	► Modifica hardware incompatibile. ► Aggiornamento firmware. ► AMB difettosa.	► Regolare nuovamente la velocità del ventilatore. ► Ripristinare le impostazioni di fabbrica dell'ASD. ► Sostituzione dell'AMB.	
Guasto: scostamento positivo	Il ventilatore gira di oltre il 10% più velocemente di quanto impostato per più di 30 secondi. Causa: ► sovrappressione nella rete di tubazioni.	1. Controllare la rete di tubazioni. 2. Eliminare le cause della sovrappressione.	
Guasto: scostamento negativo	Il ventilatore gira del 10% più lentamente di quanto impostato per più di 30 secondi. Causa: ► blocco nella rete di tubazioni.	1. Controllare la rete di tubazioni. 2. Rimuovere il blocco.	
Guasto: nessun segnale del tachimetro	Il sistema non riceve alcun valore di velocità. Cause: ► collegamento errato. ► Ventilatore difettoso. ► AMB difettosa.	► Controllare il collegamento del ventilatore. ► Sostituzione dell'unità di ventilazione. ► Sostituzione dell'AMB.	

12.5 Sensore flusso d'aria

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: nessuna normalizzazione	Nessuna normalizzazione del flusso d'aria eseguita. Cause: ▶ il nuovo ASD viene messo in servizio. ▶ Sono state ripristinate le impostazioni di fabbrica dell'ASD.	1. Eseguire la normalizzazione del flusso d'aria.	
Guasto: mancanza di dati di riferimento	▶ Sensore flusso d'aria difettoso.	▶ Sostituzione del sensore flusso d'aria	
Guasto: nessuna comunicazione	Nessuna comunicazione con il sensore flusso d'aria possibile. Cause: ▶ collegamento a spina errato o difettoso. ▶ Sensore flusso d'aria difettoso. ▶ AMB difettosa.	▶ Riavviare l'ASD. ▶ Controllare il collegamento del cavo al sensore flusso d'aria. ▶ Sostituire il cavo. ▶ Controllare il sensore flusso d'aria; in caso di difetto eseguire la Sostituzione del sensore flusso d'aria. ▶ Sostituzione dell'AMB.	x
Guasto: configurazione non valida	▶ Modifica hardware incompatibile. ▶ Aggiornamento firmware incompatibile.	▶ Riconfigurare il sensore flusso d'aria. ▶ Ripristinare le impostazioni di fabbrica e rimettere in servizio l'ASD. ▶ Sostituzione dell'AMB.	
Guasto: misurazione non riuscita	Calcolo del valore del flusso d'aria non possibile. Cause: ▶ condizioni ambientali non valide.	▶ Controllare che il sensore del flusso d'aria sia posizionato correttamente in sede; in caso di difetto procedere con la Sostituzione del sensore flusso d'aria.	

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
		▶ Controllare il cablaggio del sensore del flusso d'aria; in caso di difetto procedere con la Sostituzione del sensore flusso d'aria.	
Avvertenza: segnale debole	Il sensore del flusso d'aria riceve un segnale debole. Causa: ▶ sensore flusso d'aria sporco.	1. Attendere un minuto che il guasto venga cancellato. 2. Pulizia del sensore flusso d'aria. 3. Se il guasto persiste, procedere con la Sostituzione del sensore flusso d'aria.	
Guasto: segnale debole	Il sensore del flusso d'aria riceve un segnale debole. Causa: ▶ sensore flusso d'aria sporco.		
Guasto: tensione fuori tolleranza	La tensione di alimentazione del sensore flusso d'aria non rientra nell'intervallo richiesto. Cause: ▶ cavo di alimentazione non correttamente connesso o difettoso. ▶ Sensore flusso d'aria difettoso.	▶ Riavviare l'ASD. ▶ Controllare il cavo di alimentazione e, in caso di difetto, sostituirlo. ▶ Controllare che il sensore del flusso d'aria sia posizionato correttamente in sede; in caso di difetto procedere con la Sostituzione del sensore flusso d'aria.	x
Guasto: flusso d'aria fuori tolleranza	Il valore del flusso d'aria misurato si trova al di fuori dell'intervallo di misurazione. Causa: ▶ difetto nelle tubazioni di aspirazione o nell'uscita dell'aria.	▶ Controllare le tubazioni di aspirazione e l'uscita dell'aria.	

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: difetto hardware	Sensore flusso d'aria difettoso.	▶ Riavviare l'ASD. ▶ Sostituzione del sensore flusso d'aria.	x
Avvertenza: scostamento positivo	Flusso d'aria sopra la soglia di avvertenza positiva.		
Avvertenza: scostamento negativo	Flusso d'aria sopra la soglia di avvertenza negativa.		
Guasto: scostamento positivo	Flusso d'aria sopra la soglia di guasto positivo.		
Guasto: scostamento negativo	Flusso d'aria sopra la soglia di guasto negativo.		
Guasto: superficie riflettente mancante	Manca la superficie riflettente applicata al sensore del flusso d'aria. Misurazione flusso d'aria non possibile.	1. Montare la superficie riflettente. 2. Riavviare l'ASD.	

12.6

Sensore di fumo

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: configurazione non valida	▶ Modifica hardware incompatibile. ▶ Aggiornamento firmware incompatibile. ▶ AMB difettosa.	▶ Riconfigurare il sensore di fumo. ▶ Ripristinare le impostazioni di fabbrica e rimettere in servizio l'ASD. ▶ Sostituzione dell'AMB	
Guasto: dati di produzione non validi	▶ Sensore di fumo difettoso.	1. Sostituzione dei sensori di fumo.	
Guasto: nessuna comunicazione	Impossibile comunicare con il sensore di fumo. Causa: ▶ sensore di fumo mancante.	▶ Riavviare l'ASD. ▶ Installare il sensore di fumo.	x

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
	▶ Collegamento del cavo difettoso. ▶ Sensore di fumo difettoso. ▶ AMB difettosa.	▶ Controllare il collegamento del cavo al sensore di fumo. ▶ Controllare il sensore di fumo; in caso di difetto procedere con la Sostituzione dei sensori di fumo. ▶ Controllare il collegamento del cavo al sensore di fumo. ▶ Controllare l'AMB; in caso di difetto procedere con la Sostituzione dell'AMB.	
Guasto: temperatura fuori tolleranza	▶ Temperatura ambiente troppo alta o troppo bassa.	1. Correggere la temperatura ambiente o attendere che rientri nell'intervallo di tolleranza.	
Guasto: valore di ingresso fuori tolleranza	Causa: sensore di fumo difettoso.	1. Sostituzione dei sensori di fumo .	
Guasto: errore di misurazione	Procedura di misurazione del sensore di fumo errata.	1. Riavviare l'ASD. 2. Se l'errore persiste, eseguire l'aggiornamento del firmware. 3. Se l'errore persiste, procedere con la Sostituzione dei sensori di fumo .	x
Guasto: difetto hardware	Sensore di fumo difettoso.	1. Sostituzione dei sensori di fumo .	x

12.7 Isolamento del sensore di fumo e imbrattamento del sensore di fumo

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: isolato	Il sensore di fumo è stato isolato.	► Annullare l'isolamento del sensore di fumo in MobileConfig.	
Guasto: sporco	Sensore di fumo sporco almeno al 75%, funzionamento compromesso.	► Sostituzione dei sensori di fumo.	
Avvertenza: sporco	Sensore di fumo sporco almeno al 50%, funzionamento ancora garantito.	► Sostituzione dei sensori di fumo.	

12.8 Pannello di visualizzazione

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: nessuna comunicazione	Cause: ► collegamento del cavo difettoso. ► BCB difettosa. ► AMB difettosa.	► Riavviare l'ASD. ► Controllare il collegamento del cavo alla BCB. ► Controllare la BCB; in caso di difetto procedere con la Sostituzione della BCB. ► Sostituzione dell'AMB.	x
Guasto: difetto hardware	Cause: ► BCB difettosa.	► Riavviare l'ASD. ► Sostituzione della BCB.	x

12.9 File system

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: errore del file system	Problema tecnico sull'AMB.	▶ Riavviare l'ASD. ▶ Sostituzione dell'AMB. Ripristinare temporaneamente le impostazioni di fabbrica dell'ASD e rimetterlo in servizio.	x

12.10 Impostazione dell'unità rivelatore come non attiva

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: unità rivelatore disattivata	Unità rivelatore impostata come non attiva.	▶ Riattivare l'unità rivelatore tramite il morsetto I/O 3, ved. Ingressi e uscite.	

12.11 Ora

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Avvertenza: ora non impostata	Causa: ▶ messa in servizio ▶ Interruzioni prolungate dell'alimentazione elettrica.	▶ Impostare l'ora in MobileConfig alla voce Azioni > Ora ASD.	
Avvertenza: ora non sincronizzata	Differenza tra MobileConfig e ASD superiore a 2 minuti.		

12.12 Definizione del tipo di ASD

Denominazione dell'errore	Spiegazione/causa	Misure per l'eliminazione	Riavvia il sistema
Guasto: tipo di ASD mancante	Tipo di ASD non definito in MobileConfig, ASD non funzionante.	1. Connettere l'ASD con MobileConfig. 2. Definire il tipo di ASD tramite la lista di apparecchi.	

13 Smaltimento

L'ASD viene prodotto secondo gli attuali standard di tutela ambientale e sostenibilità. Lo smaltimento deve avvenire nel rispetto delle direttive nazionali specifiche in vigore.

Nei Paesi membri dell'UE e in Svizzera vige il seguente regolamento:



NOTA

Apparecchi elettrici/elettronici

Gli apparecchi elettrici ed elettronici non vanno smaltiti come rifiuti domestici. Gli utenti finali sono obbligati per legge a restituirli. Dopo l'uso gli apparecchi elettrici ed elettronici possono essere riportati gratuitamente al venditore o conferiti presso gli appositi centri di raccolta (ad es. in centri di raccolta comunali o del settore). Uno smaltimento corretto riduce l'inquinamento ambientale. Per informazioni più dettagliate, rivolgersi al proprio centro di smaltimento rifiuti.

14 **Articoli e ricambi**

ASD

Denominazione	Codice articolo
Rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 2001	11-2100003-01-xx
Rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 2002	11-2100004-01-xx
Rivelatore di fumo ad aspirazione ASD 2004	11-2100005-01-xx

SSD

Denominazione	Codice articolo
Sensore di fumo SSD 1030	11-2100022-01-xx

Ricambi

Denominazione	Codice articolo
ASD Main Board AMB 100	11-2200033-01-xx
Scheda di estensione ASD AEB 100	11-2200034-01-xx
Basic Control Board BCB 100	11-2200035-01-xx
Sensore flusso d'aria AFS 100	11-2200040-01-xx
Cavo di ricambio RC ASD 2001	11-0000029-01-xx
Cavo di ricambio RC ASD 2002	11-0000030-01-xx
Cavo di ricambio RC ASD 2004	11-0000031-01-xx
Cavo di ricambio RC AMB-BCB	11-0000032-01-xx
Gruppo ventola in aspirazione AFU 2001	11-0000033-01-xx
Gruppo ventola in aspirazione AFU 2002/4	11-0000034-01-xx
Retino anti-insetti IPS 100	11-0000035-01-xx
Inserto vuoto IPS-O 100	11-0000036-01-xx
Cerniera di ricambio della copertura RCH 100	11-0000037-01-xx
Vite di ricambio della copertura CLS 100	11-0000038-01-xx

Accessori

Denominazione	Codice articolo
Supporto modulo universale UMS 1000	11-4000019-01-xx
Piastra di montaggio MOP 2000	11-4000020-01-xx

15

Dati tecnici

Range di tensione di alimentazione		da 14 a 30	V c.c.
		UL: da 16,4 a 27	
Tensione nominale		24	
Corrente assorbita massima a 24 V c.c. misurata alla velocità massima del ventilatore (senza carico):			
ASD 2004	Stato normale	467	mA
	Allarme simultaneo su SSD I, SSD II	490	
Picco corrente di inserzione a 24 V c.c.		500	mA
		per un massimo di 10	ms
Lunghezza condotta di aspirazione	Conforme ai limiti generali del sistema secondo la norma EN 54-20		
Diametro condotta di aspirazione, tipico (interno/esterno)		20/25	mm
Numero massimo di fori di aspirazione	Conforme ai limiti generali del sistema secondo la norma EN 54-20		
Diametro foro di aspirazione	ø 2 / 2,5 / 3 / 3,5 / 4 / 4,5 / 5 / 5,5 / 6 / 6,5 / 7		mm
Intervallo di risposta, sensibilità sensore di fumo	EN 54-20, classe A, B, C		
Grado di protezione secondo IEC 60529/EN 60529		IP 54	
Intervallo temperatura di esercizio		da -20 a +60	°C
		UL: max +40	
Massima escursione termica ammessa di contenitore del rivelatore e condotta di aspirazione (formazione di condensa non ammessa) durante il funzionamento	Intervallo di sensibilità da 0,01 a 0,5%/m	Intervallo di sensibilità ≥ 0,5%/m	
	60	80	PC
Temperatura di stoccaggio massima ammessa del contenitore del rivelatore senza formazione di condensa		da -30 a +70	°C
Differenza di pressione ambiente tra contenitore del rivelatore e condotta di aspirazione (fori di aspirazione)		deve essere identica	
Condizioni ambientali umidità contenitore del rivelatore temporanea senza formazione di condensa		95	% um. rel.

Condizioni ambientali umidità contenitore del rivelatore condotta di aspirazione permanente		70	
Carico massimo contatto relè		50 (UL: massimo 30)	V c.c.
		1	A
		30	W
Capacità di carico massima dell'uscita open collector (resistenza alla tensione 30 V c.c.)		100	mA
Sezione dei morsetti di collegamento alimentazione elettrica		2,5	mm ²
Sezione dei morsetti di collegamento ingressi/uscite		1,5	
Pressacavi per diametro cavo	Ø da 5 a 12 (M20)/ Ø da 9 a 18 (M25)		mm
Livello di pressione sonora ISO 3744 alla velocità del ventilatore	7000	20 000	giri/min
	21	40	dB (A)
Contenitore	Materiale	PC ABS	
	Classe di infiammabilità UL	94-V0	
	Colore secondo NCS	S 8005 R80B (antracite)	
Omologazioni		EN 54-20	
Certificazione VdS		G 225014	
Dimensioni		265 × 431 × 148,8	mm
Peso con SSD		4120	g
Peso SSD 10x0		388	

