



# Serranda antifumo

## Serie EK2-EU

In conformità alla norma EN 12101-8

Dichiarazione di Prestazione DoP / EK2-EU / 001



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
The art of handling air

**TROX Italia spa**

Via Mecenate, 90

20138 Milano, MI

Italia

Telefono: +39 02 9829741

Fax: +39 02 982974-60

E-mail: [trox-it@troxgroup.com](mailto:trox-it@troxgroup.com)

Internet: [www.trox.it](http://www.trox.it)

Traduzione dell'originale

A00000085713, 1, IT/it

03/2021

Valido da 12/2020

## Informazioni generali

### Informazioni sul manuale

Il presente manuale d'uso e d'installazione consente al personale di servizio di installare correttamente i prodotti TROX descritti e di utilizzarli in sicurezza.

Il presente manuale è destinato a installatori specializzati, tecnici interni, personale tecnico, personale formato ed elettricisti o tecnici specializzati in sistemi di condizionamento.

Prima di iniziare il lavoro, è fondamentale leggere e comprendere in ogni sua parte il presente manuale. Per poter svolgere il lavoro in tutta sicurezza è necessario osservare rigorosamente le istruzioni.

Inoltre, si devono applicare le normative relative alla salute e alla sicurezza sul lavoro.

Una copia del presente manuale deve essere consegnata al proprietario del sistema. Il proprietario deve includere il manuale nella documentazione del sistema. Il manuale deve essere tenuto in un luogo sempre accessibile.

Le illustrazioni del presente manuale sono a scopo informativo e potrebbero differire dall'attuale design.

### Copyright

Questo manuale, incluse le illustrazioni, è protetto da copyright.

Ogni utilizzo senza il nostro consenso, sarà considerato una violazione al copyright ed il trasgressore verrà ritenuto responsabile di eventuali danni.

Ciò in particolare riferito a:

- Pubblicazione di contenuti
- Copia dei contenuti
- Traduzione di contenuti
- Micro copia dei contenuti
- Il salvataggio e la modifica dei contenuti su dispositivi elettronici

### Servizio Tecnico TROX

Per garantire il trattamento più rapido possibile della vostra richiesta, tenere a disposizione le seguenti informazioni:

- Nome del prodotto
- Numero di ordine TROX
- Data di consegna
- Breve descrizione del problema

Online	<a href="http://www.troxtechnik.com">www.troxtechnik.com</a>
Telefono	+49 2845 202-400

### Responsabilità limitata

Le informazioni contenute in questo manuale sono state redatte in conformità alle linee guida applicabili e all'attuale stato della tecnica e sulla base della nostra esperienza e delle nostre competenze.

Il produttore declina qualsiasi responsabilità per danni causati da:

- Mancata osservanza del presente manuale
- Uso improprio
- Operazioni e manipolazioni effettuate da persone non qualificate
- Modifiche non autorizzate
- Modifiche tecniche
- Utilizzo di parti di ricambio non approvate

L'effettivo volume di fornitura può differire dalle informazioni contenute nel presente manuale per i sistemi su misura e le opzioni di acquisto aggiuntive o a seguito di recenti modifiche tecniche.

A quanto concordato in fase d'ordine, sono applicabili i termini e le condizioni generali, i termini di consegna del produttore e le normative vigenti al momento della sottoscrizione del contratto.

Con riserva di modifiche tecniche.

### Richieste di garanzia

Per i diritti di garanzia valgono le disposizioni delle rispettive condizioni di fornitura. Per gli ordini di acquisto effettuati presso la TROX, queste sono le norme riportate nella sezione "VI. Richieste di garanzia" delle Condizioni di consegna e di pagamento di TROX, vedi [www.trox.it/](http://www.trox.it/).

## Avvertenze di sicurezza

Le icone utilizzate nel presente manuale segnalano potenziali pericoli. Le parole segnaletiche informano sul livello di pericolo.

Attenersi a tutte le istruzioni di sicurezza e procedere con attenzione per evitare incidenti, lesioni e danni materiali.

### **PERICOLO!**

Situazione pericolosa che può mettere a rischio la vita o causare lesioni gravi.

### **AVVERTIMENTO!**

Situazione potenzialmente pericolosa che può mettere a rischio la vita o causare gravi lesioni.

### **ATTENZIONE!**

Situazione potenzialmente pericolosa che può causare lesioni meno gravi o lievi.

### **NOTA!**

Situazione pericolosa che può causare danni materiali.

### **AMBIENTE!**

Pericolo di inquinamento ambientale

## Consigli e suggerimenti



*Consigli e suggerimenti utili ed informazioni per un funzionamento efficiente e corretto.*

## Avvertenze di sicurezza integrate nelle istruzioni

Le avvertenze di sicurezza possono riferirsi ad istruzioni specifiche. In tal caso le istruzioni di sicurezza sono integrate nelle istruzioni per facilitare la comprensione delle stesse. Vengono adottate le parole segnaletiche precedentemente indicate.

Per esempio:

1. ▶ Allentare la vite.

2. ▶

### **ATTENZIONE!**


**Pericolo di lesioni alle dita durante la chiusura della copertura.**

Fare attenzione durante la chiusura della copertura.

3. ▶ Serrare la vite.

## Avvertenze di sicurezza specifiche

Le seguenti icone sono utilizzate nelle avvertenze di sicurezza per segnalare pericoli specifici:

Segnali di avvertimento	Tipo di pericolo
	Avvertimento di punto pericolo.

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico</b> .....	<b>43</b>
	1.1 Avvertenze di sicurezza generali .....	6		7.1 Avvertenze di sicurezza generali .....	43
	1.2 Utilizzo corretto .....	6		7.2 Cablaggio e collegamento al BMS centrale .....	43
	1.3 Personale qualificato .....	6		7.3 Attuatori .....	44
<b>2</b>	<b>Dati tecnici</b> .....	<b>7</b>		7.3.1 B24 .....	45
	2.1 Dati generali .....	7		7.3.2 B230 .....	46
	2.2 Dimensioni e peso .....	8		7.3.3 B24-SR .....	47
<b>3</b>	<b>Trasporto e stoccaggio</b> .....	<b>11</b>		7.4 Attuatore con modulo di controllo .....	48
<b>4</b>	<b>Parti e funzionamento</b> .....	<b>12</b>		7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS .....	49
<b>5</b>	<b>Installazione</b> .....	<b>14</b>		7.4.2 B24BKNE .....	50
	5.1 Tipologie d'installazione .....	14		7.4.3 Tecnologia SLC - B24C .....	51
	5.2 Avvertenze di sicurezza relative all'installazione .....	14		7.4.4 B24D e B230D .....	53
	5.3 Informazioni generali d'installazione .....	14	<b>8</b>	<b>Messa in servizio/prova di funzionamento</b> .....	<b>55</b>
	5.3.1 Posizione d'installazione .....	15		8.1 Messa in servizio .....	55
	5.3.2 Installazione confinante di serrande .....	16		8.2 Prova di funzionamento .....	55
	5.3.3 Apertura per l'installazione .....	17		8.2.1 Manualmente, sulla serranda antifumo .....	55
	5.3.4 Dopo l'installazione .....	17	<b>9</b>	<b>Manutenzione</b> .....	<b>56</b>
	5.4 Costruzione di supporto - pareti solide .....	18	<b>10</b>	<b>Messa fuori uso, rimozione e smaltimento</b> .....	<b>58</b>
	5.4.1 Installazione a secco senza malta .....	18	<b>11</b>	<b>Indice analitico</b> .....	<b>59</b>
	5.4.2 Installazione a secco senza muratura .....	20			
	5.4.3 Installazione in muratura .....	22			
	5.5 Costruzione di supporto - soffitti in soletta solidi .....	24			
	5.5.1 Installazione in muratura .....	24			
	5.6 Costruzione di supporto – parete divisoria leggera .....	26			
	5.6.1 Installazione a secco senza malta .....	26			
	5.6.2 Installazione a secco senza muratura .....	28			
	5.6.3 Installazione in muratura .....	30			
	5.7 Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco .....	32			
	5.7.1 In condotti di evacuazione dei fumi orizzontali e verticali .....	32			
	5.7.2 In condotti di evacuazione dei fumi orizzontali .....	34			
	5.7.3 Su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali .....	35			
	5.7.4 Sopra a condotti di evacuazione dei fumi orizzontali .....	37			
	5.7.5 All'estremità di condotti di estrazione dei fumi orizzontale .....	39			
	5.8 Sospensione della serranda antifumo .....	40			
	5.8.1 Informazioni generali .....	40			
	5.8.2 Fissare l'unità al soffitto .....	40			
	5.8.3 Installazione sospesa .....	40			
<b>6</b>	<b>Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura</b> .....	<b>41</b>			
	6.1 Condotti di evacuazione dei fumi .....	41			
	6.2 Griglia di copertura .....	42			
	6.3 Apertura d'ispezione .....	42			

# 1 Sicurezza

## 1.1 Avvertenze di sicurezza generali

### Spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate

#### ATTENZIONE!

##### **Pericolo di lesione a causa di spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate!**

Spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate possono causare tagli o escoriazioni.

- Fare attenzione mentre si svolge qualsiasi lavoro.
- Indossare guanti protettivi, scarpe di sicurezza e casco di protezione.

### Tensione elettrica

#### PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica! Non toccare i componenti sotto tensione! I componenti elettrici sono sotto una tensione pericolosa.

- Solo elettricisti esperti e qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto elettrico.
- Disinserire l'alimentazione prima di intervenire su qualsiasi dispositivo elettrico.

## 1.2 Utilizzo corretto

Le serrande antifumo del tipo EK2-EU vengono impiegate in sistemi di evacuazione di fumo e calore e come entrate dell'aria di mandata in caso di incidente. L'utilizzo giornaliero per cambio aria del compartimento è possibile nelle condizioni operative descritte (temperatura ambiente, umidità).

- Le serrande antifumo della serie EK2-EU possono essere utilizzate con i seguenti sistemi:
  - sistemi di evacuazione di fumo meccanici (ad es. a motore)
  - sistemi di pressurizzazione (RDA), ad es. paranchi per vigili del fuoco
  - sistemi di evacuazione del calore
  - sistemi di estinzione incendi a gas
- L'uso delle serrande antifumo è consentito solo nel pieno rispetto delle istruzioni e dei dati tecnici contenuti nel presente manuale d'uso e d'installazione.
- Non sono consentite modifiche alla serranda antifumo e l'uso di parti di ricambio che non siano state approvate da TROX.

Sono state aggiunte nuove disposizioni in merito all'utilizzo:

- Rispettare le linee guida specifiche del Paese, le direttive e i regolamenti tipo.
- Utilizzata in conformità a un sistema di protezione antincendio, basato sull'obiettivo di protezione, può consentire anche ulteriori opzioni di installazione in sistemi di condizionamento e ventilazione dell'aria.

### Uso improprio

#### AVVERTIMENTO!

##### **Pericolo causato da uso improprio!**

L'uso improprio della serranda antifumo espone a situazioni di pericolo.

Non utilizzare mai la serranda antifumo:

- in zone a rischio di esplosione
- all'aperto senza un'adeguata protezione contro gli agenti atmosferici
- in zone in cui le reazioni chimiche, previste o impreviste, possono danneggiare la serranda antifumo o comportare corrosione

## 1.3 Personale qualificato

#### AVVERTIMENTO!

##### **Pericolo di lesioni dovute a personale non qualificato!**

L'uso improprio può causare lesioni o danni materiali.

- Il lavoro deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato.

#### **Personale:**

- Elettricisti qualificati
- Personale specializzato

#### **Elettricisti qualificati**

Per elettricisti qualificati s'intendono tecnici specializzati, che dispongono di conoscenze ed esperienze specialistiche e conoscono gli standard e le linee guida applicabili, per cui possono intervenire sugli impianti elettrici riconoscendo e prevenendo le situazioni potenzialmente pericolose.

#### **Personale specializzato**

Per personale specializzato s'intendono tecnici qualificati, che dispongono di conoscenze specialistiche ed esperienza sul campo, per cui possono svolgere i lavori richiesti, riconoscendo e prevenendo le situazioni pericolose che possono comportare.

## 2 Dati tecnici

### 2.1 Dati generali

<b>Dimensioni nominali</b>	200 × 200 – 1500 × 800 mm
<b>Portata aria</b>	fino a 12000 l/s fino a 43200 m³/h
<b>Range pressione differenziale</b>	Livello di pressione 3: –1500 ... 500 Pa
<b>Temperatura di esercizio</b>	-30 °C...50 °C la temperatura non deve scendere al di sotto del punto di rugiada
<b>Velocità a monte <sup>1</sup></b>	≤ 10 m/s con la dimensione massima >10...15 m/s con dimensioni minori, fino a un massimo di 43.200 m³/h
<b>Trafilamento a pala chiusa</b>	EN 1751, almeno classe 3
<b>Trafilamento della cassa</b>	EN 1751, Classe C
<b>Conformità CE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regolamento dei Prodotti da Costruzione (UE) n. 305/2011</li> <li>■ EN 12101-8 – Sistemi antifumo e di controllo del calore – Serrande antifumo</li> <li>■ EN 1366-10 – Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande antifumo</li> <li>■ EN 1366-2 – Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi – Parte 2: Serrande tagliafuoco</li> <li>■ EN 13501-4 – Classificazione al fuoco degli elementi da costruzione – Prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo</li> <li>■ EN 1751 – Ventilazione degli edifici - Dispositivi per la distribuzione dell'aria</li> </ul>
<b>Dichiarazione di Prestazione</b>	DoP/EK2-EU/001

1) Se esiste una garanzia che l'azionamento non si verifica oltre 10 m/s (cambio posizione pale della serranda, allontanamento dalla posizione terminale), la serranda antifumo può essere usata fino alle sue dimensioni massime con una velocità a monte di 15 m/s.

### Targhetta

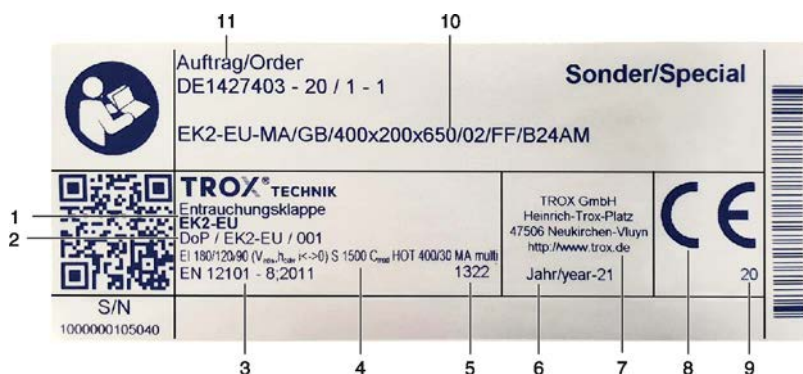


Fig. 1: Adesivo prodotto (esempio)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Serie   | 7 Indirizzo del produttore e sito web da cui si può scaricare il DoP |
| 2 N. della Dichiarazione di Prestazione   | 8 Marchio CE   |
| 3 Numero della normativa europea e anno della sua pubblicazione   | 9 Le ultime due cifre dell'anno di applicazione del marchio CE       |
| 4 Caratteristiche regolamentate; la classe di resistenza al fuoco può variare a seconda dell'applicazione | 10 Codice d'ordine   |
| 5 Ente certificatore  | 11 Codice di ordinazione   |
| 6 Anno di produzione  |  |

## 2.2 Dimensioni e peso

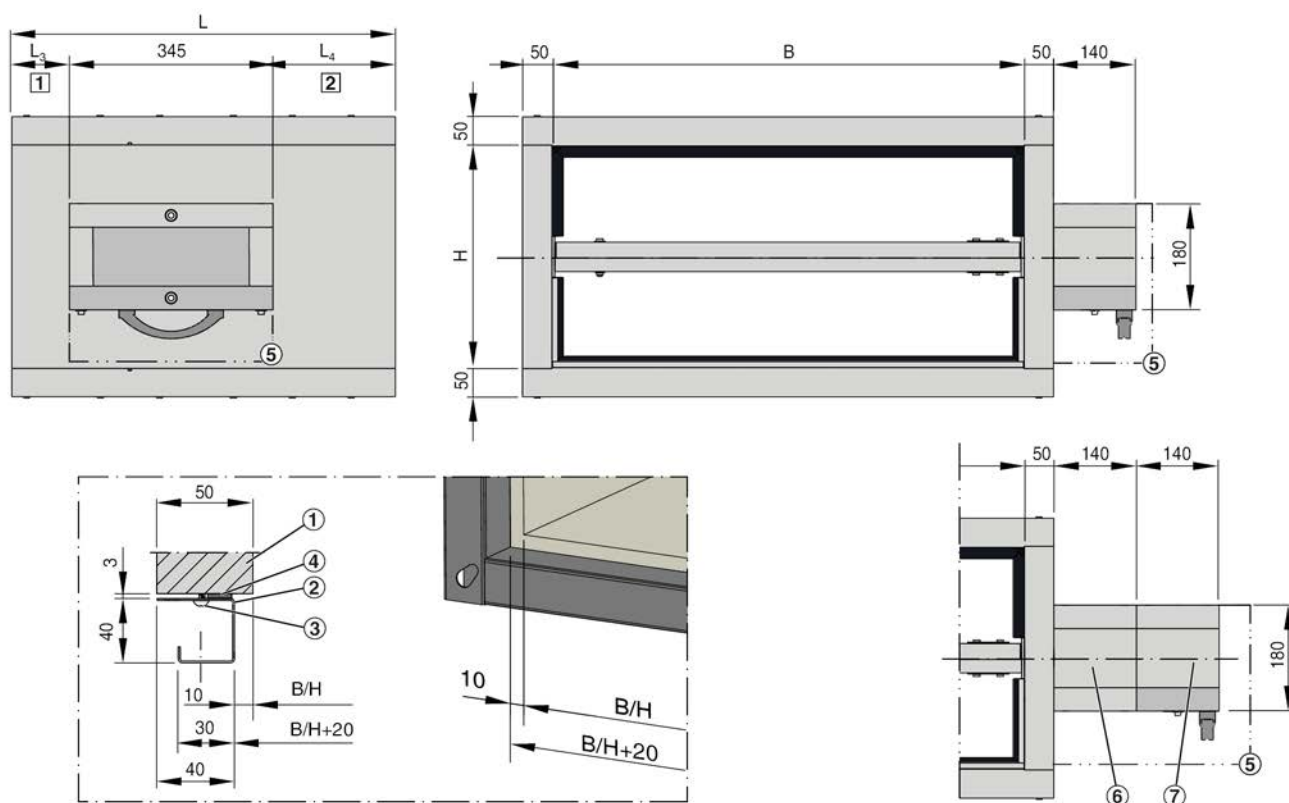


Fig. 2: EK2-EU dimensione S

- |   |   |
|---|---|
| 1 Lato operativo                        | 4 Guarnizione   |
| 2 Lato di installazione                 | 5 Mantenere libero l'accesso alla unità a incasso dell'attuatore Fig. 4 |
| ① EK2-EU                                | 6 Scatola dell'attuatore  |
| ② Controtelaio di montaggio (opzionale) | 7 Rivestimento modulo   |
| ③ Vite per fissaggio                    |   |



Dimensioni [mm]				
Dimensione	H	L	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
S	200...380	650 (solo senza pannello di ispezione)	97	208
		750 (con pannello di ispezione)	197	208

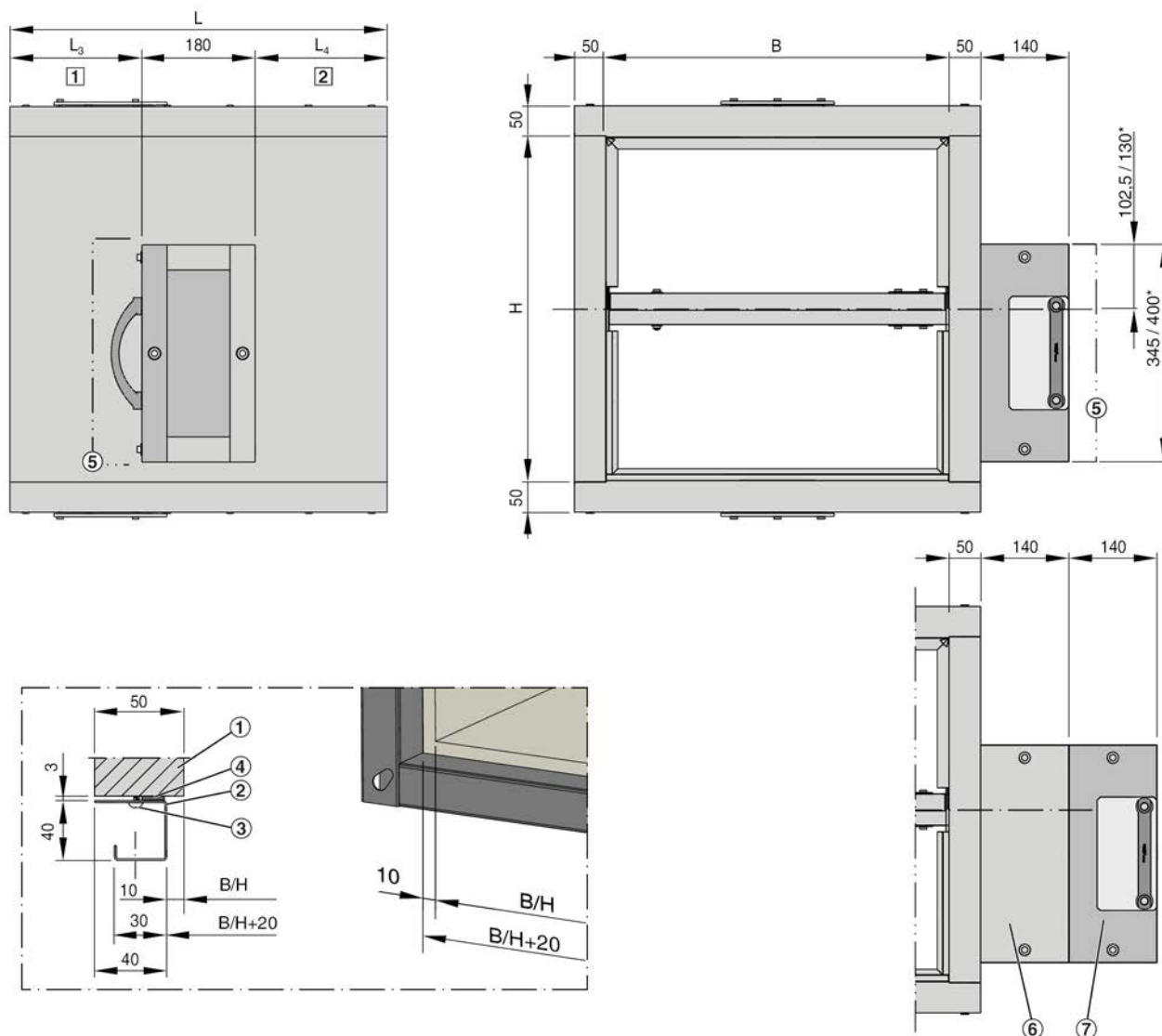


Fig. 3: EK2-EU dimensione M e L

- 1 Lato operativo
- 2 Lato di installazione
- \* Per la dimensione L, l'attuatore/modulo incassato è fornito in due versioni, in funzione della spinta richiesta. Per 15 Nm e 25 Nm (piccolo), per 40 Nm (grande).
- ① EK2-EU
- ② Controtelaio di montaggio (opzionale)
- ③ Vite per fissaggio
- ④ Guarnizione
- ⑤ Mantenere libero l'accesso alla unità a incasso dell'attuatore Fig. 4
- ⑥ Scatola dell'attuatore
- ⑦ Rivestimento modulo

Dimensioni [mm]				
Dimensione	H	L	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>
M	385...545	600	210	210
L	550...800	800	310	310

Pesi [kg] (lunghezze standard)																
Dimen sione	H [mm]	L [mm]	B [mm]													
			200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
S	200	650	31	36	41	46	51	55	60	65	70	75	80	84	89	94
	250		33	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
	300		36	41	47	52	57	62	67	72	77	83	88	93	98	103
	380		38	44	49	55	60	65	71	76	81	86	92	97	102	108
M	400	600	39	44	49	55	60	65	70	75	81	86	91	96	101	107
	450		41	47	52	57	63	68	73	79	84	90	95	100	106	111
	500		44	49	55	60	66	71	77	82	88	93	99	104	110	116
	545		46	51	57	63	69	74	80	86	91	97	103	108	114	120
L	600	800	60	67	74	81	88	96	103	110	117	124	131	138	146	153
	650		63	70	77	85	92	99	107	114	121	129	136	143	150	158
	700		66	73	81	88	96	103	110	118	125	133	140	148	155	163
	750		69	76	84	91	99	107	114	122	130	137	145	153	160	168
	800		72	79	87	95	103	110	118	126	134	142	150	157	165	173

## 3 Trasporto e stoccaggio

### Controllo della fornitura

Verificare immediatamente alla consegna la completezza della fornitura ed eventuali danni da trasporto. In caso di danni o consegna incompleta, contattare immediatamente la società di spedizioni e il fornitore.

Una spedizione completa include:

- Serranda/serrande antifumo
  - Eventuali accessori
- Manuale d'uso e d'installazione (una copia per spedizione)



#### **Materiale di fissaggio e installazione**

*Il materiale di fissaggio e installazione non è parte del pacchetto di fornitura (salvo diversamente indicato), ma deve essere fornito da terzi; deve essere adatto alle condizioni di installazione.*

### Trasporto in loco

Se possibile, mantenere il materiale nell'imballaggio di trasporto fino al luogo di installazione.

### Dispositivi di protezione di trasporto

La EK2-EU viene fornita con una protezione di trasporto di cartone che stabilizza la cassa durante il trasporto e l'installazione. Rimuovere la protezione di trasporto soltanto dopo il completamento dei lavori di installazione oppure, in caso di installazioni con malta, solo dopo l'essiccazione della malta.

### Posizionamento

Per lo stoccaggio temporaneo considerare quanto segue:

- Rimuovere eventuali involucri di plastica.
- Proteggere il prodotto da polvere e agenti inquinanti.
- Immagazzinare il prodotto in un luogo asciutto e al riparo dalla luce solare diretta.
- Non esporre la serranda agli agenti atmosferici (nemmeno nel suo imballaggio).
- Temperatura di stoccaggio: da -30°C a 50°C, senza condensa.

### Imballaggio

Smaltire correttamente il materiale d'imballaggio.

## 4 Parti e funzionamento

Le serrande antifumo vengono utilizzate in sistemi meccanici di estrazione dei fumi per evacuare i fumi ed immettere aria esterna in uno o più compartimenti antincendio.

Le serrande antifumo sono realizzate con pannelli in silicato di calcio, l'attuatore elettrico e il modulo di controllo opzionale sono integrati, in modo da assicurare un funzionamento affidabile anche in caso di incendio.

A garanzia di un funzionamento affidabile, la serranda antifumo deve essere sottoposta a regolare manutenzione. ↪ 9 »Manutenzione« a pag. 56.

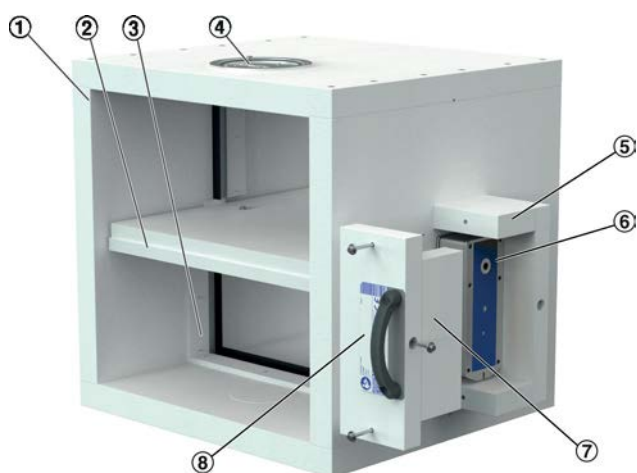


Fig. 4: Serranda antifumo EK2-EU

- ① Involucro
- ② Pala della serranda
- ③ Fermo corsa
- ④ Ingresso di ispezione (opzionale)
- ⑤ Scatola dell'attuatore
- ⑥ Attuatore
- ⑦ Copertura della unità a incasso dell'attuatore (aperto)
- ⑧ Targhetta

## Evacuazione dei fumi

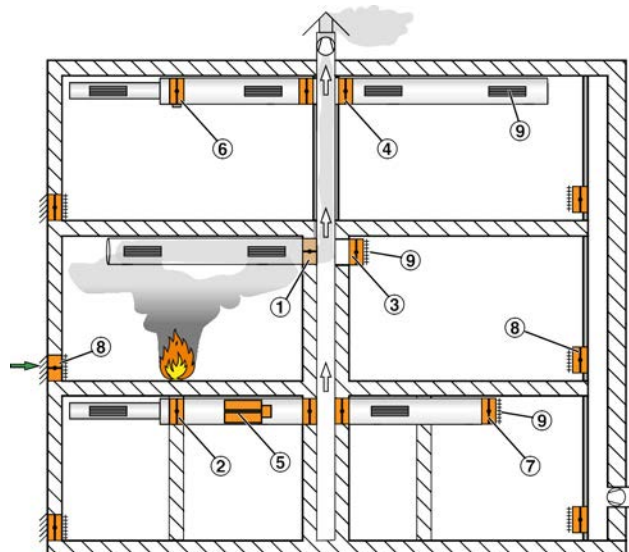


Fig. 5: Sistema di estrazione fumo

- ① EK2-EU in parete solida con intercapedine
- ② EK2-EU in muro solido e condotto
- ③ EK-JZ in parete solida con intercapedine verticale
- ④ Su un condotto di evacuazione dei fumi verticale (intercapedine)
- ⑤ Su un condotto di estrazione dei fumi orizzontale
- ⑥ In un condotto di estrazione dei fumi orizzontale
- ⑦ All'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale
- ⑧ EK2-EU come ingresso per l'aria di mandata
- ⑨ Griglie di copertura

Nel funzionamento normale le serrande antifumo della serie EK2-EU rimangono chiuse. Per l'estrazione del fumo, le serrande antifumo si aprono nel compartimento antincendio, in modo da consentire la fuoriuscita del fumo. Tutte le altre serrande antifumo rimangono chiuse.

Per consentire la fuoriuscita del fumo, in caso di incendio si aprono anche le serrande antifumo del compartimento del fuoco utilizzate solitamente come entrate dell'aria di mandata supplementare. Per assicurare la formazione di uno strato di aria pressoché esente da fumo, le serrande antifumo utilizzate come entrate dell'aria di mandata supplementare devono essere montate in prossimità del suolo.

Il segnale di regolazione per l'attuatore viene emesso da un rilevatore di fumo del condotto o da un sistema antincendio centrale. L'uso di cavi adatti a garantire l'alimentazione elettrica consente di alimentare l'attuatore anche in caso di incendio e quindi di mantenerne la funzione e la comunicazione.

**Aria di mandata ed estrazione dei fumi in sistemi di ventilazione**

In caso di autorizzazione da parte di autorità edilizie o enti autorizzati, in sistemi combinati con serrande anti-fumo possono essere abilitate le applicazioni di estrazione dei fumi e di alimentazione dell'aria, nonché di ventilazione. In base alla configurazione del sistema, la pala della serranda può essere completamente aperta, completamente chiusa o può trovarsi nella posizione intermedia. A seconda del luogo di installazione delle serrande, per la ventilazione dovranno essere rispettati regolamenti nazionali specifici.

## 5 Installazione

### 5.1 Tipologie d'installazione

La panoramica di tutte le possibili tipologie di installazione della serranda antifumo EK2-EU è riportata nella dichiarazione di rendimento, la quale può essere scaricata dalla homepage di TROX.

### 5.2 Avvertenze di sicurezza relative all'installazione

#### Spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate

#### ATTENZIONE!

##### **Pericolo di lesione a causa di spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate!**

Spigoli vivi, spigoli taglienti e lamiere affilate possono causare tagli o escoriazioni.

- Fare attenzione mentre si svolge qualsiasi lavoro.
- Indossare guanti protettivi, scarpe di sicurezza e casco di protezione.

### 5.3 Informazioni generali d'installazione

#### NOTA!

##### **Attenzione a non danneggiare la serranda antifumo**

- Proteggere la serranda antifumo dallo sporco contaminazioni e dai danni.
- Coprire le aperture della flangia e l'attuatore (ad es. con un telo di plastica) per proteggerli da malta e gocce d'acqua.

Si prega di notare:

- Garantire l'accesso alla serranda tagliafuoco e all'attuatore elettrico (scatola) per gli interventi di manutenzione.
- Controllare che non vengano depositati carichi sulla cassa, perché possono compromettere il funzionamento della serranda tagliafuoco.
- Installare la serranda tagliafuoco senza sottoporla a torsione (orizzontale/verticale).
- Installazione con malta: la dimensione passaggio «s» deve essere larga abbastanza da consentire il riempimento con malta, anche in caso di pareti spesse.

#### Requisiti per sistemi a parete e soffitto

Le serrande tagliafuoco EK2-EU possono essere installate in sistemi a parete e soffitto se tali pareti e soffitti sono stati eretti in conformità alle rispettive normative e secondo le istruzioni del costruttore, se si applicano le informazioni sulle rispettive situazioni di installazione e se i seguenti requisiti vengono soddisfatti.

Realizzazione di tutte le aperture installazione secondo i dettagli di installazione indicati in questo manuale.

#### Pareti solide o pareti solide cave

- Pareti solide o pareti solide cave, ad esempio in calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato o mattoni, densità lorda  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ .
- Spessore parete  $W \geq 100 \text{ mm}$ .
- Realizzare ciascuna apertura di installazione secondo le condizioni locali e strutturali e in merito alle dimensioni della serranda tagliafuoco.

#### Soffitti solidi

- Soffitti in soletta solidi senza intercapedini in calcestruzzo o calcestruzzo autoclavato aerato, densità lorda  $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ .
- Spessore del soffitto  $D \geq 150 \text{ mm}$ .
- Realizzare ciascuna apertura di installazione secondo le condizioni locali e strutturali e in merito alle dimensioni della serranda tagliafuoco.

#### Pareti divisorie leggere con struttura in metallo di supporto

- Parete divisoria leggera con struttura di supporto metallica o di acciaio, con classificazione europea EN 13501-2 o altra classificazione nazionale equivalente.
- Rivestimento da entrambe le estremità, realizzato con barriere antifuoco in cartongesso.
- Spessore parete  $W \geq 100 \text{ mm}$ .
- $\leq 625 \text{ mm}$  distanza tra i montanti in metallo.
- Creare un'apertura per l'installazione con montanti.
- Se necessario, applicare pannelli in legno e fissarli con viti alla struttura di supporto.
- Sono consentiti strati aggiuntivi di placcato (se indicato nel certificato di utilizzazione della parete) ed esecuzioni a doppia intelaiatura.
- Collegare le sezioni in metallo vicino all'apertura installazione secondo i dettagli di installazione indicati in questo manuale.

### Malta per installazione in muratura

In caso d'installazione a base di malta, gli spazi aperti tra l'involucro della serranda e la parete o la soletta devono essere riempiti con malta. Evitare che all'interno degli spazi rimanga aria. La profondità del letto di malta dovrebbe essere pari allo spessore della parete, tuttavia almeno di 100 mm.

Sono ammissibili le malte in elenco:

- DIN 1053: Gruppi II, IIa, III, IIIa; malte antincendio dei gruppi II, III
- EN 998-2: Classi da M 2,5 a M 10 o malte antincendio delle classi da M 2,5 a M 10
- Malte equivalenti che hanno i requisiti degli standard sopra riportati, malta di gesso o calcestruzzo

### Lana minerale come materiale di riempimento

A meno che non vengano fornite altre indicazioni specifiche nelle istruzioni d'installazione, utilizzare lana minerale con una densità di  $\geq 80 \text{ kg/m}^3$  e un punto di fusione di  $1000 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Nastro sigillante per alte temperature

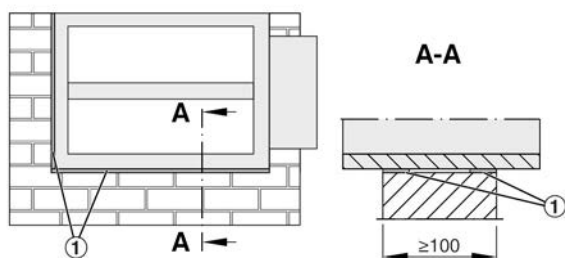


Fig. 6: Applicazione del nastro sigillante

Applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 6 /1) con lo spessore del pannello di rivestimento (a filo nella parte anteriore e posteriore) al telaio della serranda (se necessario, prima contrassegnare lo spessore del pannello di rivestimento).

Utilizzo ammesso (a seconda della condizione di installazione)

- Spazio di installazione in basso
- Spazio di installazione a lato

Il nastro sigillante per alte temperature (punto di fusione  $1200 \text{ }^\circ\text{C}$ ) può essere ordinato come accessorio.

### 5.3.1 Posizione d'installazione

La serranda antifumo si può installare sia con la pala della serranda in orizzontale, sia in verticale. L'attuatore deve rimanere accessibile per la manutenzione.

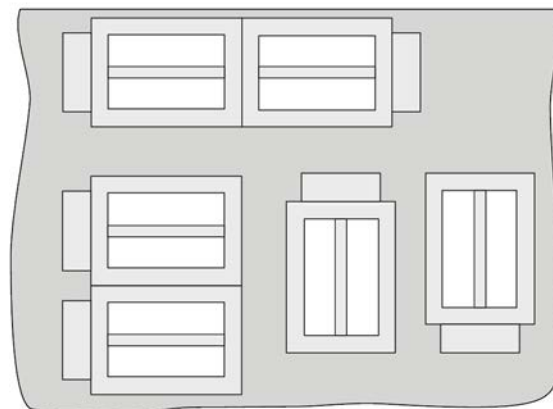


Fig. 7: Pala della serranda orizzontale o verticale

## 5.3.2 Installazione confinante di serrande

### Fianco a fianco

Le casse sono avvitate nelle parti verticali H (lato opposto alla unità a incasso dell'attuatore) su entrambe le estremità della serranda (lato operativo e di installazione).

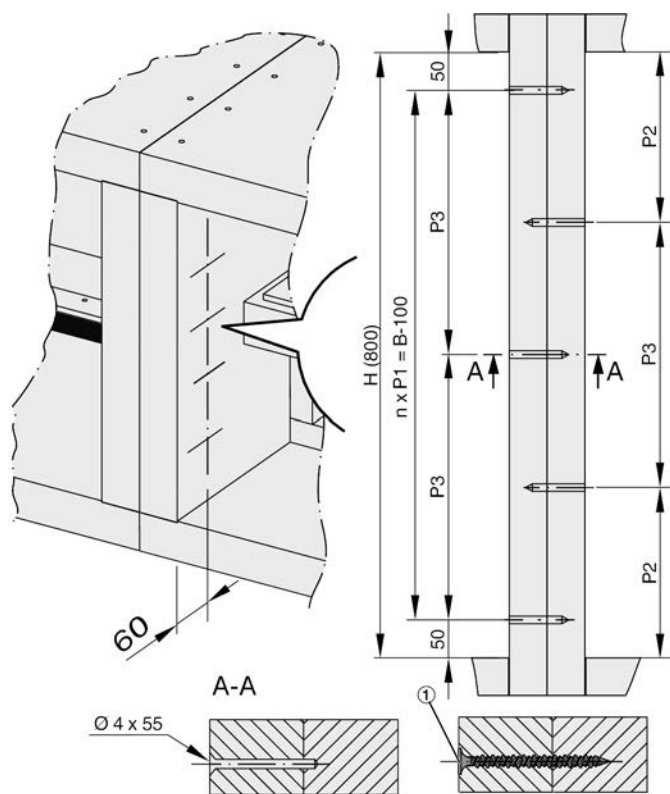


Fig. 8: EK2-EU fianco a fianco

- 1 m x viti autofilettante 6 x 80 mm (fornita da terzi)
- n  $H - 100 / 200$  (arrotondato, se necessario)
- P1  $H - 100 / n$  ( $\leq 200$  mm)
- P2  $P1 + 50$
- P3  $P1 \times 2$
- m  $n + 1$  (numero di viti)

#### Esempio di calcolo:

H = 800 mm  
 $n = 800 - 100 / 200 = 3,5 \rightarrow 4$   
 $P1 = 800 - 100 / 4 = 175$  mm  
 $P2 = 175 + 50 = 225$   
 $P3 = 175 \times 2 = 350$   
 $m = 4 + 1 = 5$

### Una sopra l'altra

Le casse sono avvitate nelle parti orizzontali B (lato opposto alla unità a incasso dell'attuatore) su entrambe le estremità della serranda (lato operativo e di installazione).

Inserire entrambe le viti dalla serranda superiore e da quella inferiore; non inserire tutte le viti su un'unica fila, ma preforare in modo sfalsato.

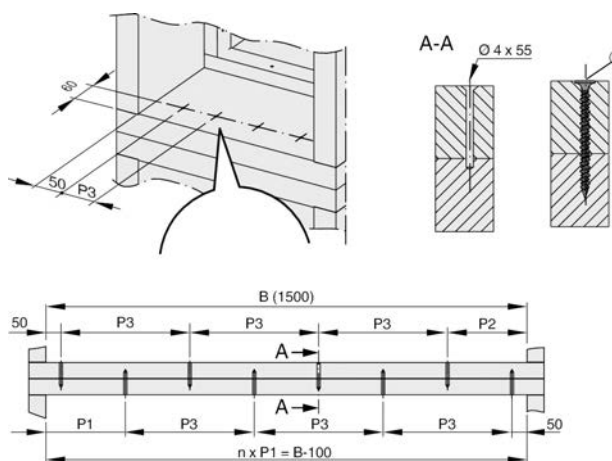


Fig. 9: EK2-EU una sopra l'altra

- 1 m x viti autofilettante 6 x 80 mm (fornita da terzi)
- n  $B - 100 / 200$  (arrotondato, se necessario)
- P1  $B - 100 / n$  ( $\leq 200$  mm)
- P2  $P1 + 50$
- P3  $P1 \times 2$
- m  $n + 1$  (numero di viti)

#### Esempio di calcolo:

B = 1500 mm  
 $n = 1500 - 100 / 200 = 7$   
 $P1 = 1500 - 100 / 7 = 200$  mm  
 $P2 = 200 + 50 = 250$   
 $P3 = 200 \times 2 = 400$   
 $m = 7 + 1 = 8$



### 5.3.3 Apertura per l'installazione

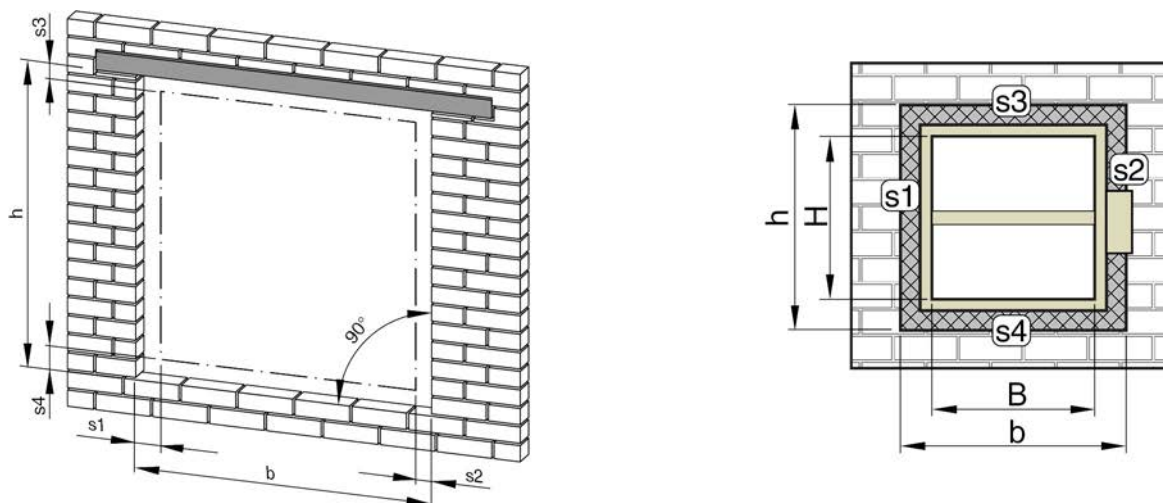


Fig. 10: Apertura per l'installazione ideale

B Dimensione stimata, larghezza EK2-EU  
b Larghezza dell'apertura installazione

H Dimensione stimata, altezza EK2-EU  
h Altezza dell'apertura installazione

#### Calcolo dell'apertura installazione

$$b = (B + 100 \text{ mm}) + S1 + S2$$

$$h = (H + 100 \text{ mm}) + S3 + S4$$

Le dimensioni per gli spazi di installazione S1 – S4 possono essere trovate nelle rispettive descrizioni di installazione.

#### Regolazione dell'apertura per l'installazione in pareti solide e con intercapedine

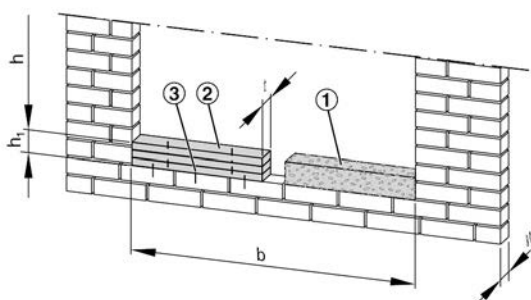


Fig. 11: Apertura per l'installazione con calcestruzzo o pannelli in silicato di calcio per regolazioni di altezza

t = W (100 mm min., 250 mm max.)  
h1 Vedere Tabella

Per regolare l'altezza dell'apertura per l'installazione è possibile riempire con calcestruzzo ( Fig. 11 /1) o pannelli in silicato di calcio ( Fig. 11 /2) sul fondo.

Assicurarsi di collegare i pannelli uno con l'altro e, inoltre, collegarli alla struttura in mattoni. Per farlo, utilizzare colla o viti ( Fig. 11 /3); le viti devono essere a  $\leq 200$  mm una dall'altra.

Pannelli	Spessore [mm]	h <sub>1</sub> [mm]
Promatect MT	40	40 - 200
Promatect LS	35	35 - 210
Promatect H	25	25 - 200
Promatect H	10 - 20	10 - 100

Colla: Promat K84

Ulteriori informazioni su richiesta.

#### 5.3.4 Dopo l'installazione

- Rimuovere il dispositivo di protezione di trasporto (in caso di installazioni con malta, rimuovere dopo l'essiccazione della malta).
- Pulire la serranda antifumo.
- Effettuare un test di funzionamento. ☞ 55
- Collegare il condotto di evacuazione dei fumi.
- Realizzare i collegamenti elettrici.

## 5.4 Costruzione di supporto - pareti solide

### 5.4.1 Installazione a secco senza malta

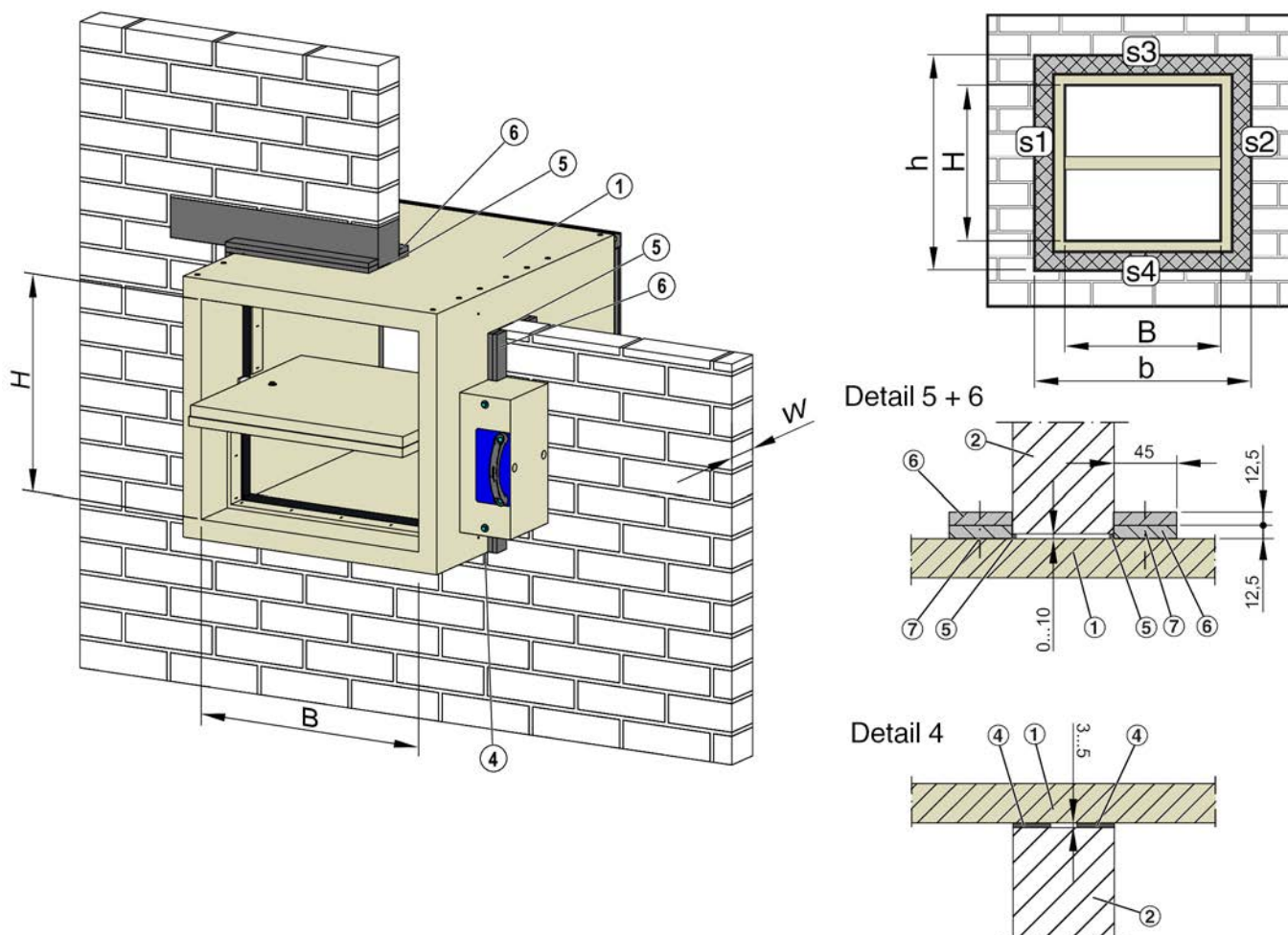


Fig. 12: Installazione senza muratura in muro solido, variante di installazione b, indice di classificazione:  $v_{ew}$

- ① EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale
- ② Muri solidi di mattoni, in calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato
- ④ Nastro sigillante per alte temperature
- ⑤ Protezione antincendio in cordone acrilico
- ⑥ Copertura luce anulare, 2 pezzi, 12,5 x 45 mm
- ⑦ Gancio del filo d'acciaio
- W Spessore della parete  $\geq 100$  mm

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
a	EI90...S	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare
b	EI90...S	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Nastro sigillante AT

\* Parte del codice di classificazione

Nastro sigillante AT = nastro sigillante per alte temperature,  $\Rightarrow$  dettaglio 4

Copertura luce anulare = copertura luce anulare da entrambe le estremità della parete,  $\Rightarrow$  dettagli 5 + 6

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
c	EI90...S	Nastro sigillante AT	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Nastro sigillante AT
giorni	EI90...S	Copertura luce anulare	Nastro sigillante AT	Copertura luce anulare	Nastro sigillante AT

\* Parte del codice di classificazione

Nastro sigillante AT = nastro sigillante per alte temperature, ⇒ dettaglio 4

Copertura luce anulare = copertura luce anulare da entrambe le estremità della parete, ⇒ dettagli 5 + 6

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ☞ »Nastro sigillante per alte temperature« a pag. 15
- Per copertura luce anulare: PROMATECT®-H bordo di protezione antincendio d = 25 mm o strisce di cartongesso 2 x 12,5 mm x 45 mm
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm
- Protezione antincendio in acrilico

#### Requisiti:

- Muri solidi,



#### Alternative di installazione all'esterno della parete

Per evitare giunti a manicotto tra la serranda e il condotto della parete, in alternativa è possibile posizionare la serranda all'esterno della parete nel flusso del condotto di estrazione dei fumi approvato ☞ 5.7 »Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco« a pag. 32.

#### Creare un'apertura appropriata

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 12 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 5 mm, s2 = 5 mm, S3 = 10 mm, s4 = 3 mm

- $b = 1200 + 100 + (5 + 5 \text{ mm}) = 1310 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (10 + 3 \text{ mm}) = 863 \text{ mm}$

2. ►



#### In caso di variante di installazione b, c, d

Applicare il nastro sigillante per alte temperature sulla sede della serranda nello spessore del pannello di rivestimento sulla sede della serranda, ⇒ dettaglio 4, ☞ »Nastro sigillante per alte temperature« a pag. 15

Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L /2 e centrata sulla parete.

3. ► Creare la dimensione passaggio "s" secondo la variante di installazione; vedere la tabella precedente.

#### Esecuzione della copertura luce anulare ⇒ dettaglio 5 + 6

Prima di inserire la copertura luce anulare, sigillare lo spazio di installazione con protezione antincendio in acrilico da entrambe le estremità della parete. Fissare la copertura luce anulare al telaio della serranda da entrambe le estremità della parete con ganci in filo di acciaio.

## Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

4. ▶ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
 Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

### 5.4.2 Installazione a secco senza muratura

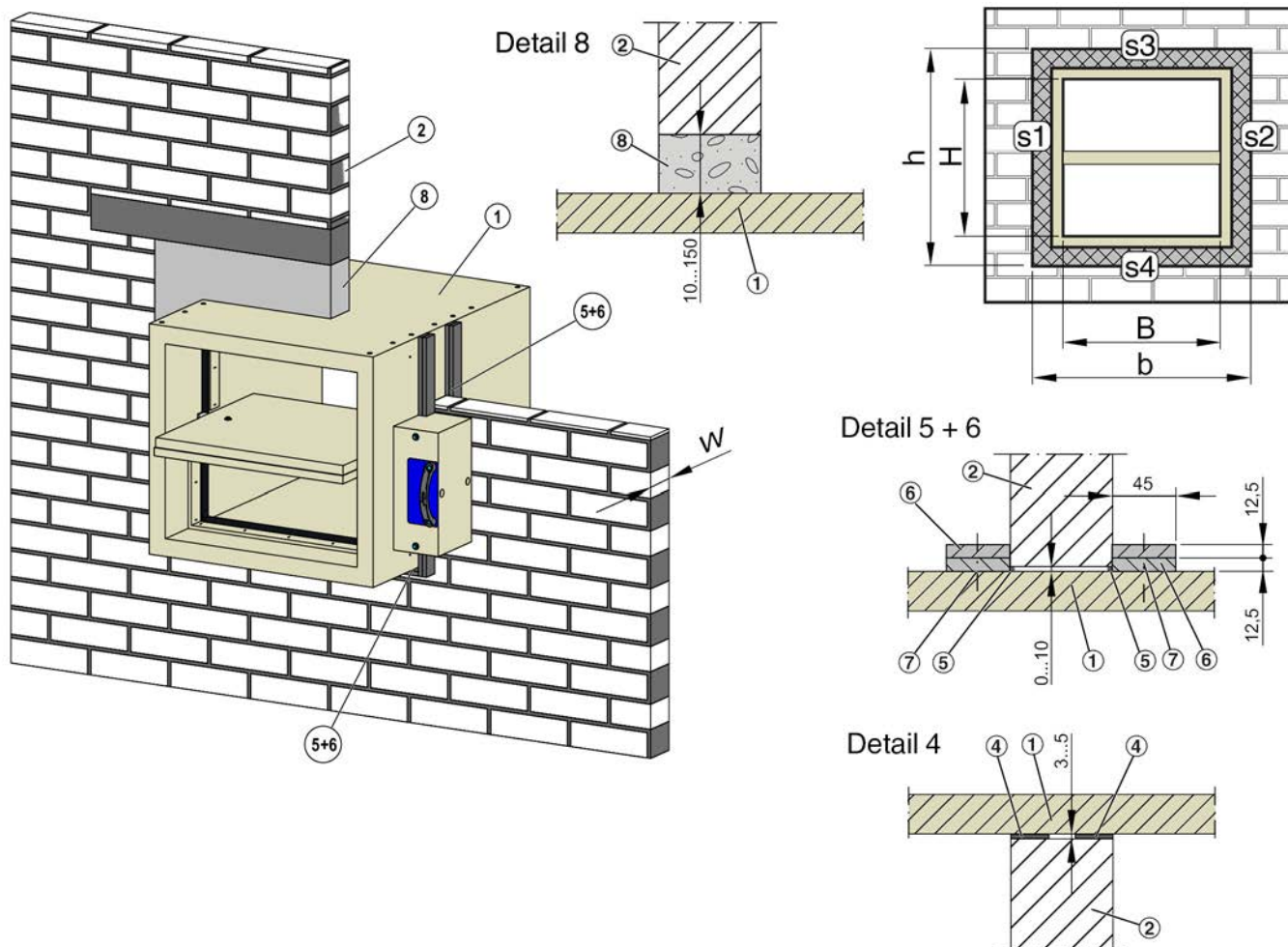


Fig. 13: Installazione a secco senza muratura in muro solido, variante di installazione 2a, indice di classificazione:  $V_{ew}$

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| ① | EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale                 | ⑥ | Copertura luce anulare, 2 pezzi, 12,5 x 45 mm |
| ② | Muri solidi di mattoni, in calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | ⑦ | Gancio del filo d'acciaio                     |
| ④ | Nastro sigillante per alte temperature                                    | ⑧ | Malta   |
| ⑤ | Protezione antincendio in cordone acrilico                                | W | Spessore della parete $\geq 100$ mm           |

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
2a	EI90...S	Malta	Copertura luce anulare	Malta	Copertura luce anulare
2b	EI120...S	Malta	Nastro sigillante AT	Malta	Nastro sigillante AT
2c	EI90...S	Malta	Nastro sigillante AT	Malta	Copertura luce anulare
2d	EI90...S	Malta	Copertura luce anulare	Malta	Nastro sigillante AT
3a	EI120...S	Malta	Malta	Malta	Nastro sigillante AT
3b	EI90...S	Malta	Malta	Malta	Copertura luce anulare
4	EI180...S	possibile solo in connessione a un isolamento supplementare (doppio) della sede di $t \geq 20 \times H = 100 \times L$ . Ulteriori informazioni su richiesta			

\* Parte del codice di classificazione

Nastro sigillante AT = nastro sigillante per alte temperature, ⇒ dettaglio 4

Copertura luce anulare = copertura luce anulare da entrambe le estremità della parete, ⇒ dettagli 5 + 6

Malta = chiudere lo spazio di installazione con malta, ⇒ dettaglio 8

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ☞ »Nastro sigillante per alte temperature« a pag. 15
- Per copertura luce anulare: PROMATECT®-H bordo di protezione antincendio d = 25 mm o strisce di cartongesso 2 x 12,5 mm x 45 mm
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm
- Protezione antincendio in acrilico
- Malta ☞ »Malta per installazione in muratura« a pag. 15

#### Requisiti:

- Muri solidi,

#### Creare un'apertura appropriata

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 13 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 5 mm, s3 = 100 mm, s4 = 5 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 1355 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (100 + 5 \text{ mm}) = 955 \text{ mm}$

2. ►



#### **In caso di variante di installazione variante 2b, 2c, 2d, 3b**

Applicare il nastro sigillante per alte temperature sulla sede della serranda nello spessore del pannello di rivestimento sulla sede della serranda, ⇒ dettaglio 4, ☞ »Nastro sigillante per alte temperature« a pag. 15

Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L 1/2 e centrata sulla parete.



3. ► Creare la dimensione passaggio "s" secondo la variante di installazione; vedere la tabella precedente.

**Esecuzione della copertura luce anulare ⇒ dettaglio 5 + 6**

Prima di inserire la copertura luce anulare, sigillare lo spazio di installazione con protezione antincendio in acrilico da entrambe le estremità della parete. Fissare la copertura luce anulare al telaio della serranda da entrambe le estremità della parete con ganci in filo di acciaio.

**Malta ⇒ dettaglio 8**

Chiudere la dimensione passaggio "s" (2 o 3) completamente con malta a seconda della variante di installazione. La profondità del letto di malta deve essere di almeno 100 mm.

**Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU**

4. ► 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
 Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.4.3 Installazione in muratura

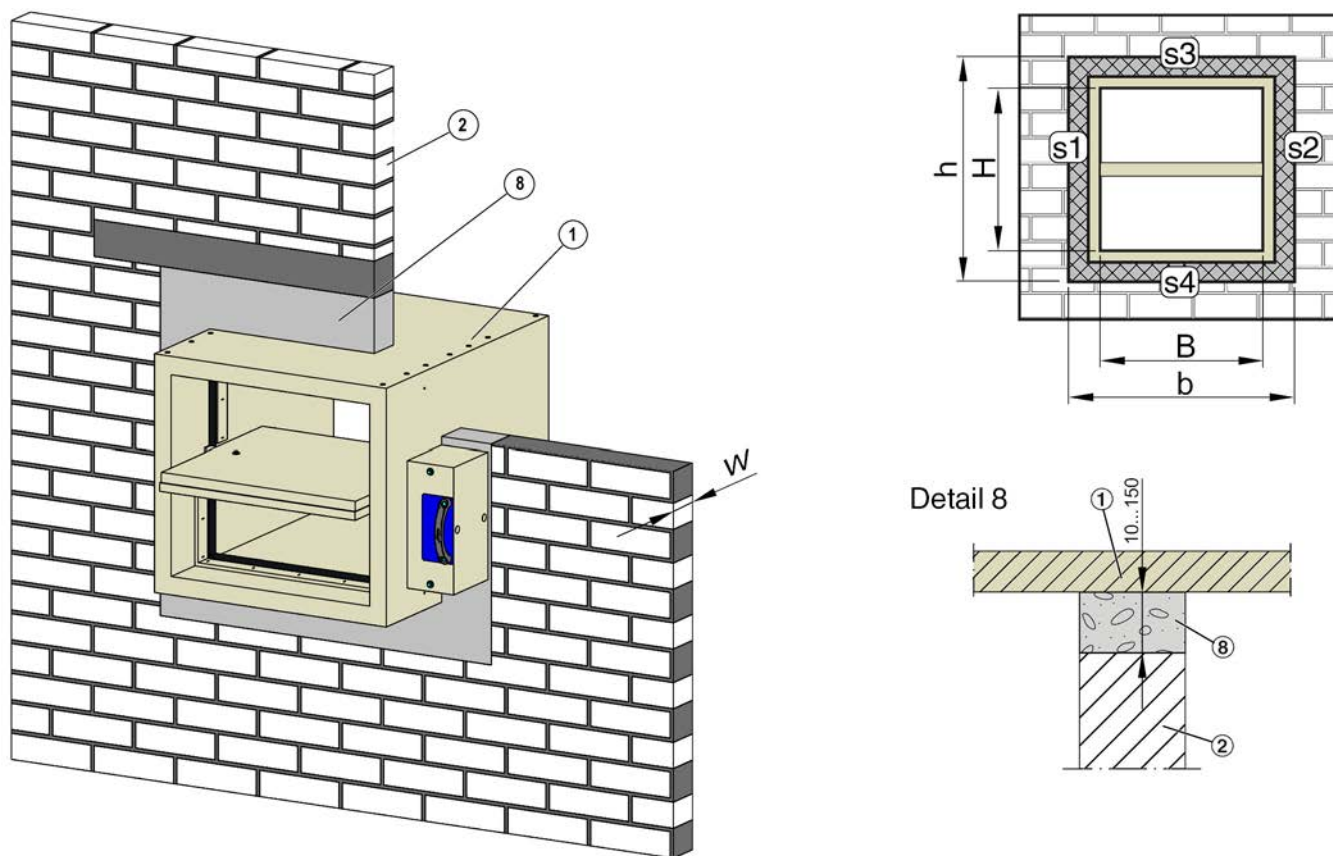


Fig. 14: Installazione a secco senza muratura in muro solido, variante di installazione a, indice di classificazione:  $v_{ew}$

- |   |   |   |                                     |
|---|---|---|-------------------------------------|
| ① | EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale                 | Ⓞ | Malta                               |
| ② | Muri solidi di mattoni, in calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | W | Spessore della parete $\geq 100$ mm |

**Raccomandato**

Si consiglia di utilizzare connettori a parete per l'installazione con malta.

I connettori a parete possono essere ordinati come accessori.

Avvitare il connettore a parete al telaio della serranda con viti autofilettanti  $\varnothing 6 \times 30$  mm (fornite da terzi); preferire con  $\varnothing 3 \times 25$  mm.

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
a	EI120...S	Malta	Malta	Malta	Malta

\* Parte del codice di classificazione

Malta = chiudere lo spazio di installazione con malta, ⇒ dettaglio 8

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Malta ☞ »Malta per installazione in muratura« a pag. 15

#### Requisiti:

- Muri solidi,

#### Creare un'apertura appropriata

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 14 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 50 mm, s3 = 50 mm, s4 = 50 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 1400 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 950 \text{ mm}$

2. ► Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L/2 e centrata sulla parete.
3. ► **Malta ⇒ dettaglio 8**  
Riempire la luce perimetrale «s» con malta. La profondità del letto di malta deve essere di almeno 100 mm.

#### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

4. ► ☞ 6 »Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.5 Costruzione di supporto - soffitti in soletta solidi

### 5.5.1 Installazione in muratura

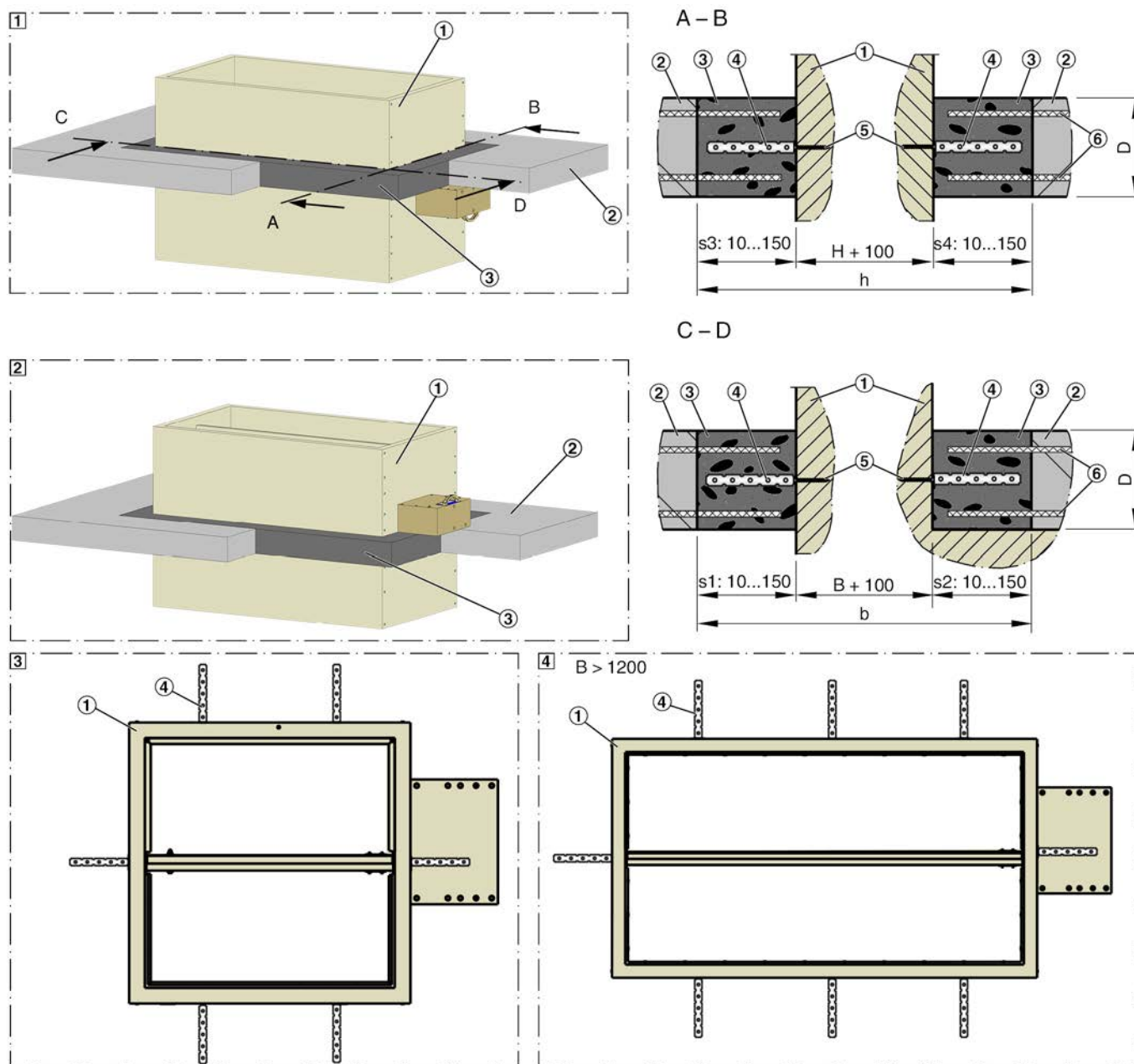


Fig. 15: Installazioni in muratura in soffitto in soletta solido, indice di classificazione:  $h_{ow}$

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 EK2-EU, unità a incasso dell'attuatore sotto soffitto a soletta</p> <p>2 EK2-EU, unità a incasso dell'attuatore sopra soffitto a soletta</p> <p>3 Disposizione dei connettori a parete <math>B \leq 1200</math> mm</p> <p>4 Disposizione dei connettori a parete <math>B &gt; 1200</math> mm</p> <p>1 EK2-EU</p> <p>2 Soffitto solido</p> <p>3 Malta</p> | <p>4 Connettori a parete (disponibili come accessori)</p> <p>5 Vite autofilettante <math>\varnothing 6 \times 30</math> mm (fornite da altri); preforare con <math>\varnothing 3 \times 25</math> mm</p> <p>6 Ferri di rinforzo per connessione del letto di malta al soffitto a soletta (forniti da altri)</p> <p><math>B \times H</math> Dimensione nominale (sezione trasversale serranda, all'interno)</p> <p><math>b \times h</math> Apertura per l'installazione</p> <p><math>s1-s4</math> Dimensione passaggio "s" 10...150 mm</p> <p>D Spessore del soffitto <math>\geq 150</math> mm</p> |
|---|---|

**Personale:**

- Personale specializzato

**Materiali:**



- Malta ☞ »Malta per installazione in muratura« a pag. 15
- 4 viti autofilettanti × da 40 mm

**Requisiti:**

- Soffitti in soletta solidi senza intercapedini, in calcestruzzo o calcestruzzo autoclavato aerato, densità lorda  $\approx 600 \text{ kg/m}^3$  e  $D \geq 150 \text{ mm}$
1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 15 :

**PERICOLO!****Pericolo di spostamento a causa di caduta della serranda**

Fissare la the serranda contro la caduta mediante mezzi idonei!

In aggiunta alla connessione dei connettori a parete alla serranda, si consiglia di prevedere un rinforzo per la connessione del letto di malta al soffitto a soletta per evitare la caduta della serranda. In assenza di rinforzo, l'inserimento può avvenire in un secondo momento nel pannello di rivestimento del soffitto a soletta.

In alternativa la serranda può anche essere fissata contro la caduta con staffe o sospensioni dal soffitto a soletta.

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

$s \leq 10 \dots 150 \text{ mm}$ , lasciare sufficiente spazio per la malta nella dimensione passaggio "s", il rinforzo della connessione e i connettori a parete

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 30 mm s2 = 60 mm, s3 70 mm, S4 = 70 mm

- $b = 1200 + 100 + 30 + 60 = 1390 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + 70 + 70 = 990 \text{ mm}$

2. ► Fissare i connettori a parete al telaio della serranda con viti autofilettanti (preforare con  $\varnothing 3 \text{ mm}$ .  
Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la scatola dell'attuatore sia a contatto con la superficie del soffitto.

3. ► Riempire la luce perimetrale «s» con malta. La profondità del letto di malta deve essere di almeno 150 mm.

**Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU**

4. ► ☞ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

**Installazione durante la costruzione del soffitto in soletta solido**

1. ► Fissare i connettori a parete al telaio della serranda con viti autofilettanti (preforare con  $\varnothing 3 \text{ mm}$ .  
Posizionare e fissare la serranda antifumo. Verificare che la scatola dell'attuatore sia a contatto con la superficie del soffitto.
2. ► Proteggere l'interno di serranda/controtelaio di montaggio/griglia di copertura ad esempio con un telo di plastica.
3. ► Gettare calcestruzzo intorno alla serranda antifumo e lasciarlo indurire.

**Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU**

4. ► ☞ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.6 Costruzione di supporto – parete divisoria leggera

### 5.6.1 Installazione a secco senza malta

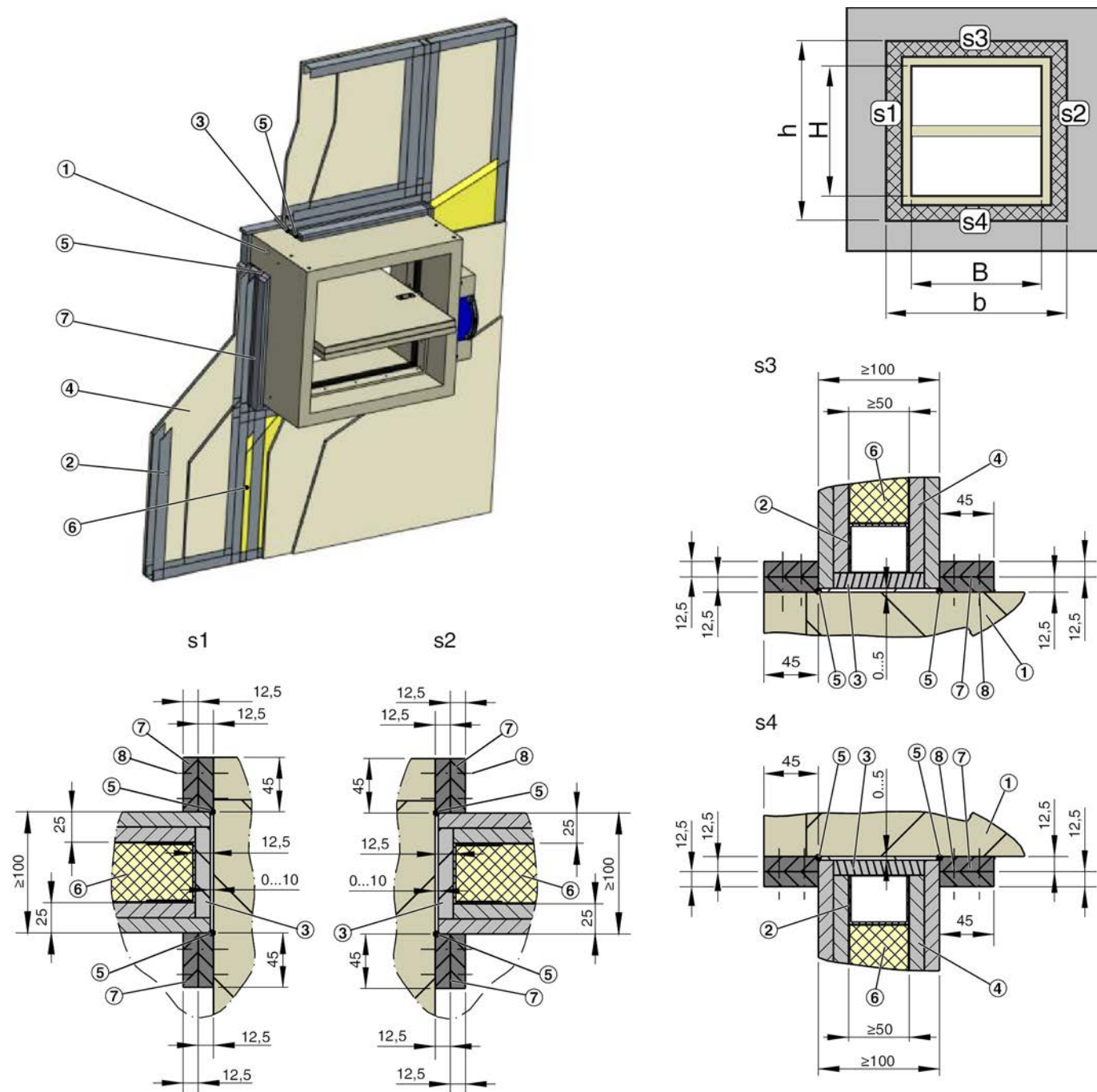


Fig. 16: Installazione senza muratura in parete divisoria leggera, variante di installazione b, indice di classificazione:  $V_{ew}$

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale          | ⑥ | Lana minerale, A1                             |
| ② | Sistema a perno metallico  | ⑦ | Copertura luce anulare, 2 pezzi, 12,5 x 45 mm |
| ③ | Pannelli di rivestimento   | ⑧ | Gancio del filo d'acciaio                     |
| ④ | Rivestimento, barriera antifumo in cartongesso 2 x 12,5            | W | Spessore della parete $\geq 100$ mm           |
| ⑤ | Protezione antincendio in cordone acrilico, sigillatura periferica |   |   |

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
a	EI90...S	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare	Copertura luce anulare

\* Parte del codice di classificazione

Copertura luce anulare = copertura luce anulare da entrambe le estremità della parete, ⇒ posizione 5, 7, 8

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Per copertura di passaggio circolare: prevedere strisce di cartongesso 2 x 12,5 mm x 45 mm per ogni passaggio circolare e lato.
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm
- Protezione antincendio in acrilico

#### Requisiti:

- Pareti divisorie leggere

#### Creare un'apertura appropriata

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 16 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 5 mm, s2 = 5 mm, S3 = 10 mm, s4 = 5 mm

- $b = 1200 + 100 + (5 + 5 \text{ mm}) = 1310 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (10 + 5 \text{ mm}) = 865 \text{ mm}$


Per il telaio con intelaiatura in metallo, considerare in aggiunta lo spessore pannello di rivestimento!

2. ► Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L 1/2 e centrata sulla parete.
3. ► Creare la dimensione passaggio "s" secondo la variante di installazione; vedere la tabella precedente.

#### Realizzazione della copertura luce anulare ⇒ posizione 5, 7, 8

Prima di inserire la copertura luce anulare, sigillare lo spazio di installazione con protezione antincendio in acrilico da entrambe le estremità della parete. Fissare la copertura luce anulare al telaio della serranda da entrambe le estremità della parete con ganci in filo di acciaio.

#### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

4. ►  6 »Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.6.2 Installazione a secco senza muratura

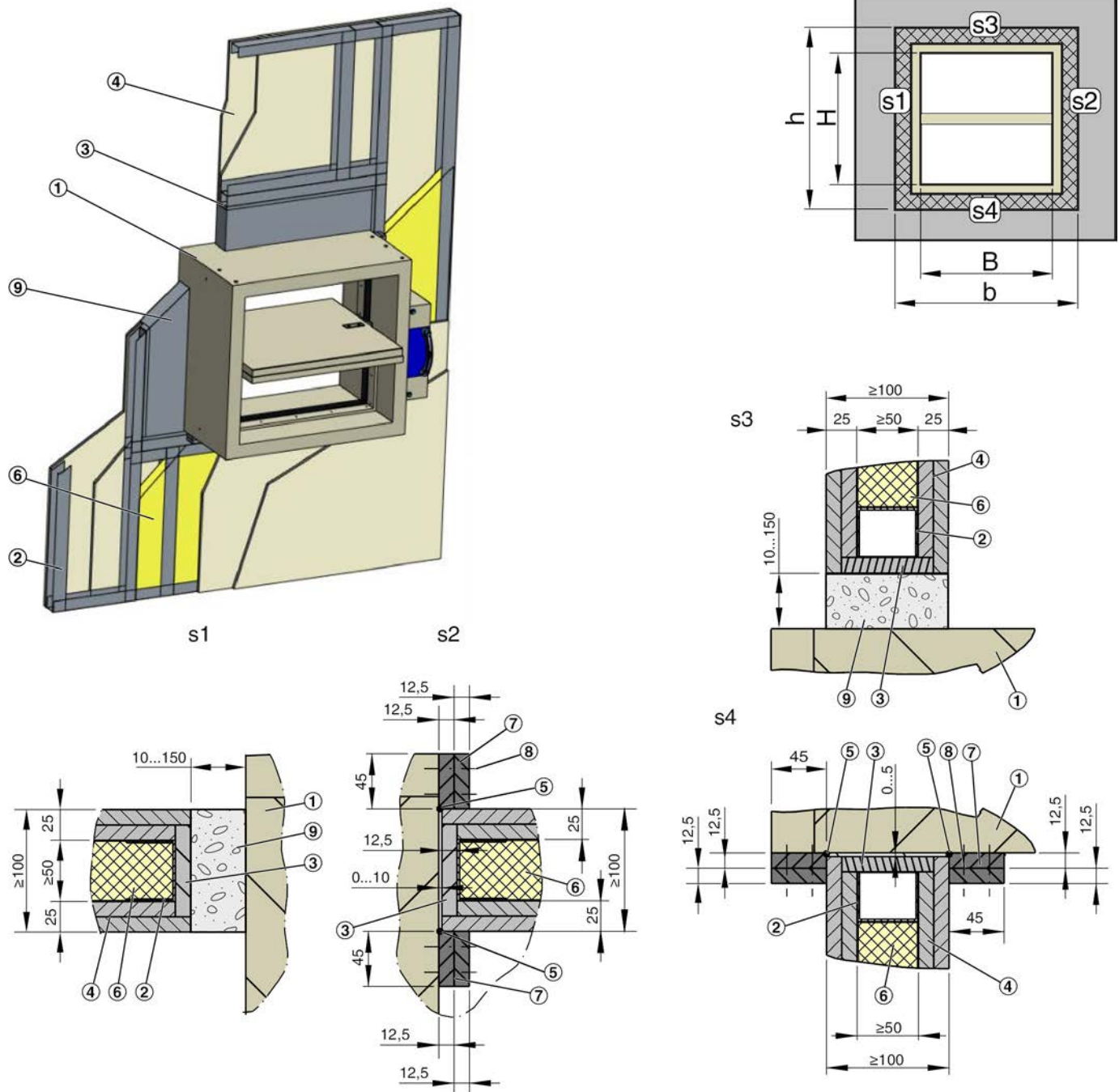


Fig. 17: Installazione a secco senza muratura in parete divisoria leggera, variante di installazione a, indice di classificazione:  $v_{ew}$

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale          | ⑥ | Lana minerale, A1                             |
| ② | Sistema a perno metallico  | ⑦ | Copertura luce anulare, 2 pezzi, 12,5 x 45 mm |
| ③ | Pannelli di rivestimento   | ⑧ | Gancio del filo d'acciaio                     |
| ④ | Rivestimento, barriera antifuoco in cartongesso 2 x 12,5           | ⑨ | Malta   |
| ⑤ | Protezione antincendio in cordone acrilico, sigillatura periferica | W | Spessore della parete $\geq 100$ mm           |

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
a	EI90...S	Malta	Copertura luce anulare	Malta	Copertura luce anulare
b	EI90...S	Malta	Malta	Malta	Copertura luce anulare

\* Parte del codice di classificazione

Copertura luce anulare = copertura luce anulare da entrambe le estremità della parete, ⇒ posizione 5, 7, 8

Malta = chiudere lo spazio di installazione con malta, ⇒ posizione 9

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Per copertura di passaggio circolare: prevedere strisce di cartongesso 2 x 12,5 mm x 45 mm per ogni passaggio circolare e lato.
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm
- Protezione antincendio in acrilico

#### Requisiti:

- Pareti divisorie leggere

#### Creare un'apertura appropriata

1. ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 16 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$

- $h = H + 100 + s3 + s4$

**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 5 mm, s3 = 50 mm, s4 = 3 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 1355 \text{ mm}$

- $h = 750 + 100 + (50 + 5 \text{ mm}) = 905 \text{ mm}$

Per il telaio con intelaiatura in metallo, considerare in aggiunta lo spessore pannello di rivestimento!

2. ▶ Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L 1/2 e centrata sulla parete.
3. ▶ Creare la dimensione passaggio "s" secondo la variante di installazione; vedere la tabella precedente.


#### Realizzazione della copertura luce anulare ⇒ posizione 5, 7, 8

Prima di inserire la copertura luce anulare, sigillare lo spazio di installazione con protezione antincendio in acrilico da entrambe le estremità della parete. Fissare la copertura luce anulare al telaio della serranda da entrambe le estremità della parete con ganci in filo di acciaio.

#### Malta ⇒ posizione 9

Chiudere la dimensione passaggio "s" (s1, s3 e 2 se pertinente) completamente con malta a seconda della variante di installazione. La profondità del letto di malta deve essere di almeno 100 mm.

#### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

4. ▶  6 »Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.



## 5.6.3 Installazione in muratura

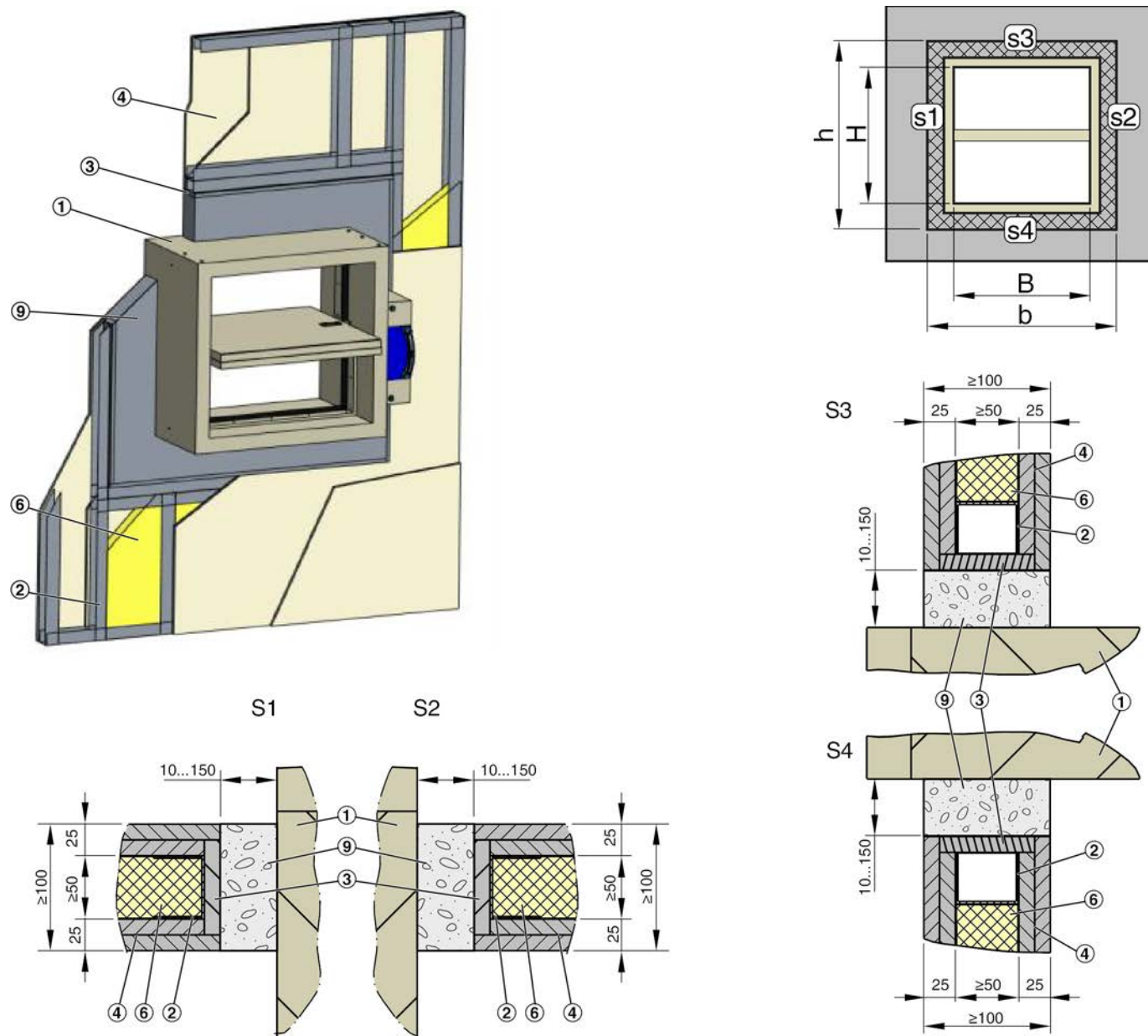


Fig. 18: Installazione senza muratura in parete divisoria leggera, variante di installazione b, indice di classificazione:  $V_{ew}$

- ① EK2-EU, posizione d'installazione orizzontale o verticale
- ② Sistema a perno metallico
- ③ Pannelli di rivestimento
- ④ Rivestimento, barriera antifuoco in cartongesso 2 x 12,5
- ⑥ Lana minerale, A1
- ⑨ Malta
- W Spessore della parete  $\geq 100$  mm

Variante di installazione	Classificazione*	Spazio di installazione			
		s1 (sinistra)	s2 (destra)	s3 (superiore)	s4 (inferiore)
a	EI90...S	Malta	Malta	Malta	Malta

\* Parte del codice di classificazione

Malta = chiudere lo spazio di installazione con malta,  $\Rightarrow$  posizione 9

**Personale:**

- Personale specializzato

**Requisiti:**

- Pareti divisorie leggere

**Creare un'apertura appropriata**

1. ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 16 :

Apertura per l'installazione L x H:

- $b = B + 100 + s1 + s2$
- $h = H + 100 + s3 + s4$


**Esempio:** L x H = 1200 x 750 mm, s1 = 50 mm, s2 = 50 mm, s3 = 50 mm, s4 = 50 mm

- $b = 1200 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 1400 \text{ mm}$
- $h = 750 + 100 + (50 + 50 \text{ mm}) = 950 \text{ mm}$

Per il telaio con intelaiatura in metallo, considerare in aggiunta lo spessore pannello di rivestimento!

2. ▶ Spingere la serranda antifumo nell'apertura e fissarla. Verificare che la unità a incasso dell'attuatore sia a contatto con la superficie della parete o sia liberamente posizionata fino a una lunghezza totale L /2 e centrata sulla parete.
3. ▶ Chiudere la dimensione passaggio (s1, s2, s3 e s4) completamente con malta. La profondità del letto di malta deve essere di almeno 100 mm.

**Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU**

4. ▶  6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.7 Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco

### 5.7.1 In condotti di evacuazione dei fumi orizzontali e verticali

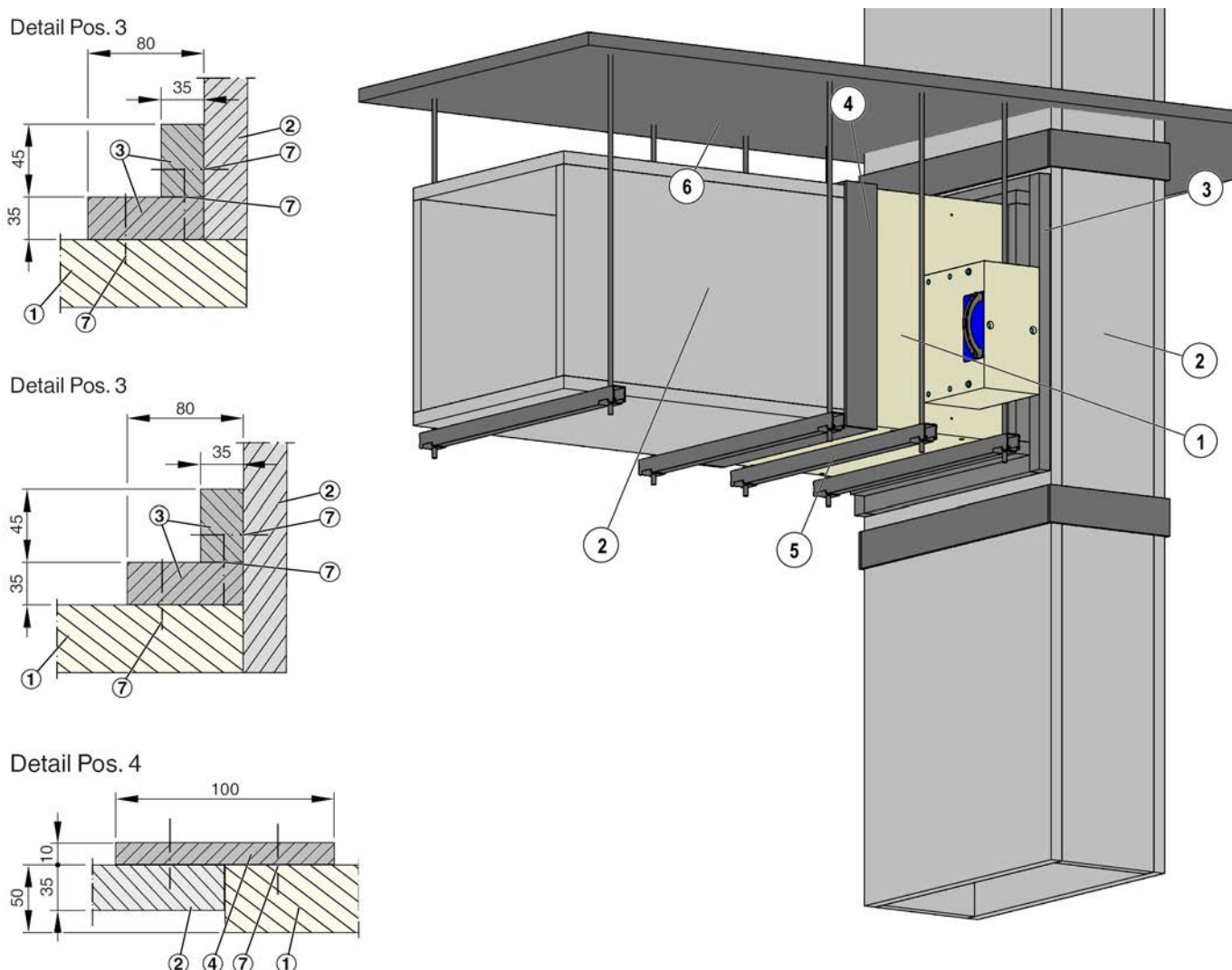


Fig. 19: Installazione che parte da condotti di evacuazione dei fumi verticali resistenti al fuoco, indice di classificazione:  $V_{ed}$

- |   |  |
|---|--|
| ① EK2-EU in o su un condotto di ventilazione verticale, vedere dettaglio pos. 3 | ⑤ Sistema di sospensione ↻ 40              |
| ② Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco                          | ⑥ Soffitto solido                          |
| ③ Profilo angolare (fornito da altri)   | ⑦ Graffe in acciaio $\geq 63/11.2/1.53$ mm |
| ④ Connessione ↻ 41  |  |



#### Condotto solido di estrazione dei fumi (intercapedine)

In aggiunta all'utilizzo qui illustrato in condotti di estrazione dei fumi verticali di silicato di calcio, EK2-EU è anche adatta all'uso partendo da condotti di estrazione dei fumi verticali con una configurazione solida (intercapedine). Qui l'installazione è nella parete, secondo ↻ 5.4 »Costruzione di supporto - pareti solide« a pag. 18.

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Per il profilo angolare: strisce di bordo resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500 d = 40 mm
- Colla, ad es. Promat K84 o prodotto equivalente



Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco > In condotti di evacuazione dei fumi orizzontali e verticali

- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm

**Requisiti:**

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità lorda  $\approx 500 \text{ kg/m}^3$ , spessore della parete  $\geq 35 \text{ mm}$  o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500,  $d = 40 \text{ mm}$
1. ▶ Sospendere la serranda antifumo ☞ 40 .
  2. ▶ Collegare il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda antifumo, posizionando un profilo angolare ( Fig. 19 /3) tra il condotto e la serranda. Applicare la colla ai profili angolari in corrispondenza delle giunzioni, del condotto di estrazione dei fumi e della serranda antifumo, quindi collegare i profili con graffe in acciaio, distanza  $\leq 150 \text{ mm}$ .

**Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU**

3. ▶ ☞ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.7.2 In condotti di evacuazione dei fumi orizzontali

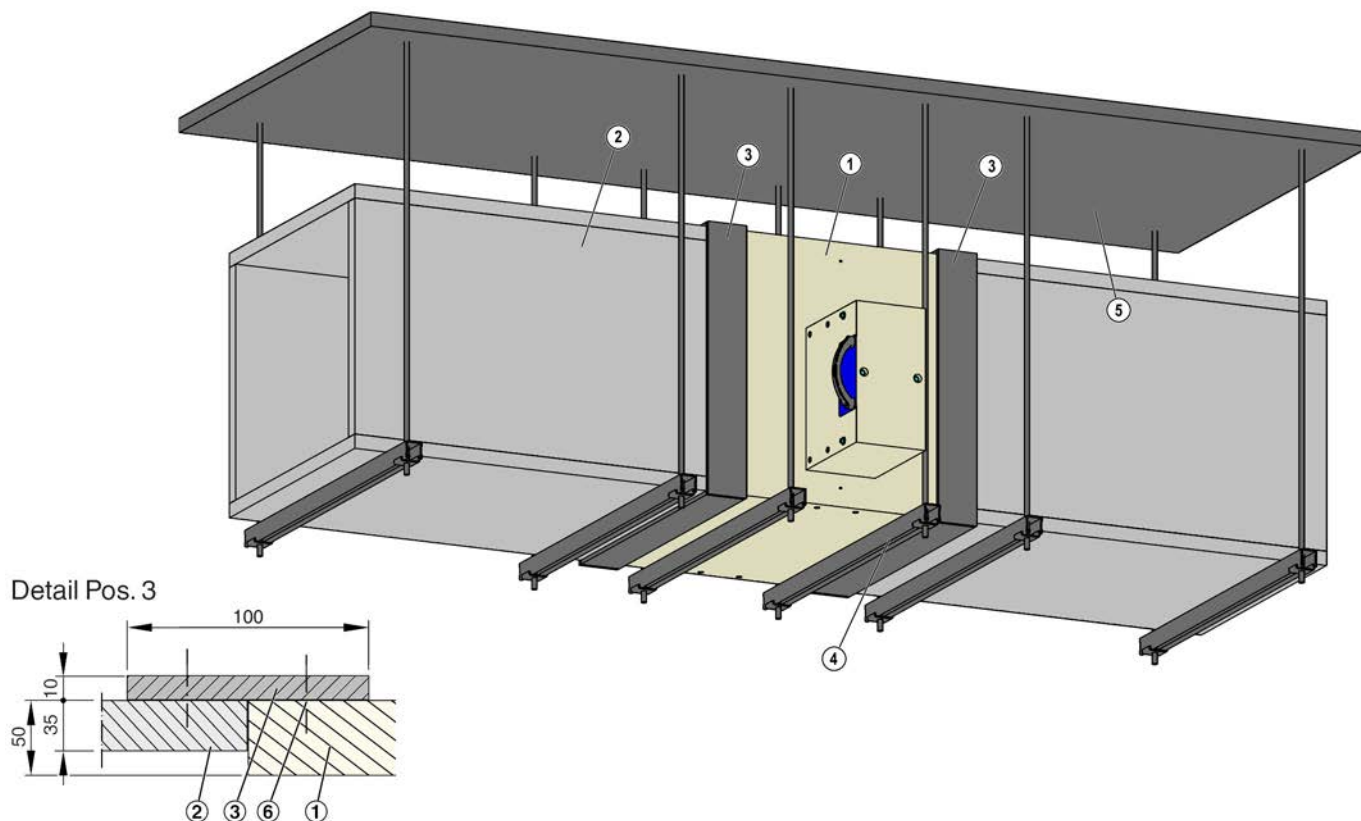


Fig. 20: Installazione in un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale resistente al fuoco, indice di classificazione:  $v_{ed}$

- |  |  |
|--|--|
| ① EK2-EU   | ④ Sistema di sospensione ↗ 5.8 »Sospensione della serranda antifumo« a pag. 40 |
| ② Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco | ⑤ Soffitto solido  |
| ③ Connessione ↗ 41                                     | ⑥ Graffe in acciaio $\geq 63/11.2/1.53$ mm                                     |

### Personale:

- Personale specializzato

### Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità lorda  $\approx 500$  kg/m<sup>3</sup>, spessore della parete  $\geq 35$  mm, o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500, d = 40 mm
- ▶ Inserire la serranda antifumo nel condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco e sospendere il condotto ↗ 5.8 »Sospensione della serranda antifumo« a pag. 40 .
  - ▶ Sospendere il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco secondo le istruzioni del produttore.

### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

- ▶ ↗ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

5.7.3 Su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali

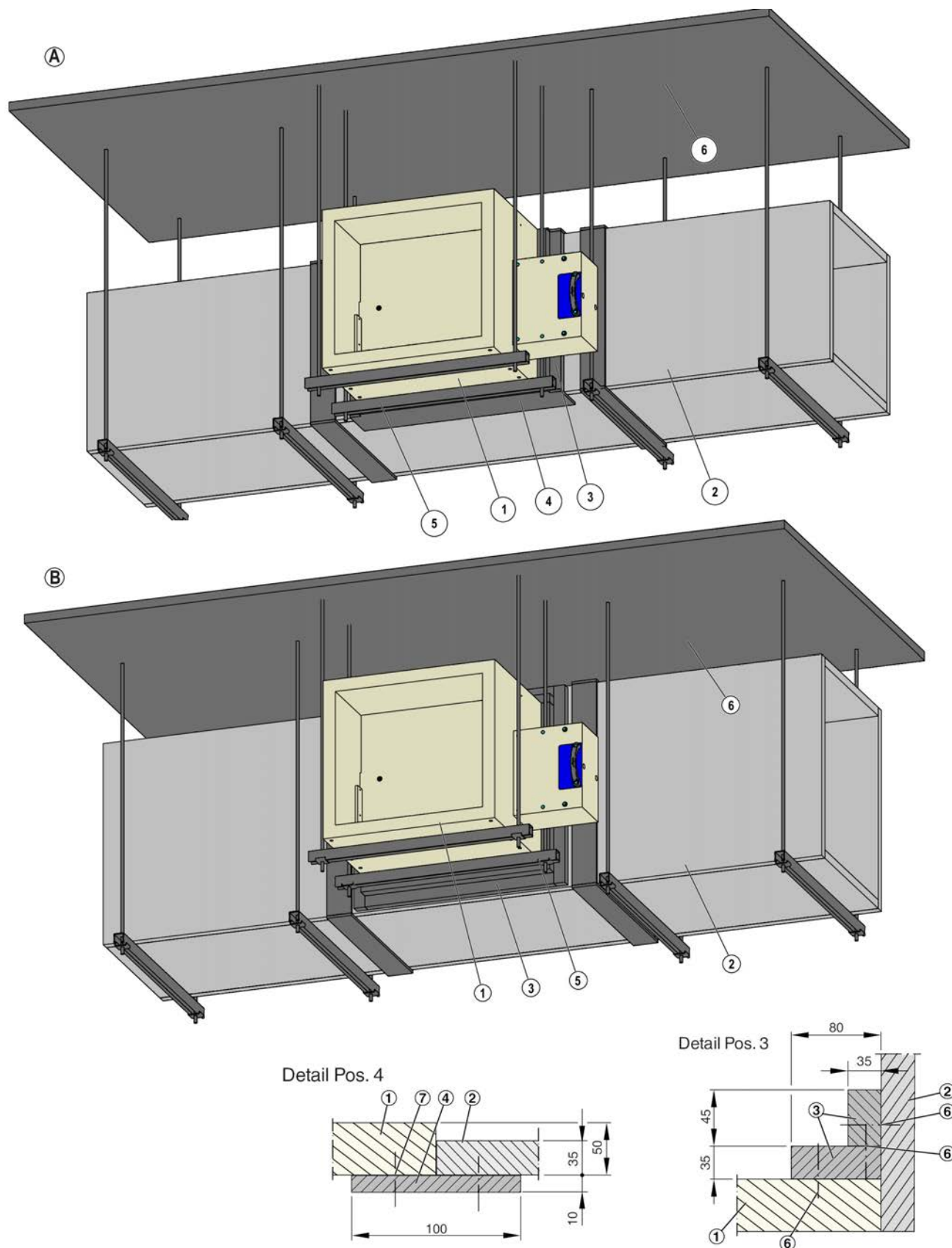


Fig. 21: Installazione su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali resistenti al fuoco, indice di classificazione:  $v_{ed}$

A Installazione allineata inferiore e superiore

- ③ Profilo angolare (fornito da altri)
- ④ Sistema di sospensione  $\varphi$  40

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco > Su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali

- B Installazione con nicchia, con profilo angolare, vedere pos. 3
- ⑤ Soffitto solido
- ① EK2-EU
- ⑥ Graffe in acciaio (fornite da altri)
- ② Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Per il profilo angolare: strisce di bordo resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500 d = 40 mm
- Colla, ad es. Promat K84 o prodotto equivalente
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm

#### Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità lorda  $\approx 500 \text{ kg/m}^3$ , spessore della parete  $\geq 35 \text{ mm}$  o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500, d = 40 mm
- ▶ Allestire e sospendere un condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco dalla serranda antifumo secondo le istruzioni del produttore.
  - ▶ Sospendere la serranda antifumo ↺ 40 .
  - ▶ Collegare il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda antifumo, posizionando un profilo angolare ( Fig. 21 /3) tra il condotto e la serranda. Applicare la colla ai profili angolari in corrispondenza delle giunzioni, del condotto di estrazione dei fumi e della serranda antifumo, quindi collegare i profili con graffe in acciaio, distanza  $\leq 150 \text{ mm}$ .

#### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

- ▶ ↺ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

## 5.7.4 Sopra a condotti di evacuazione dei fumi orizzontali

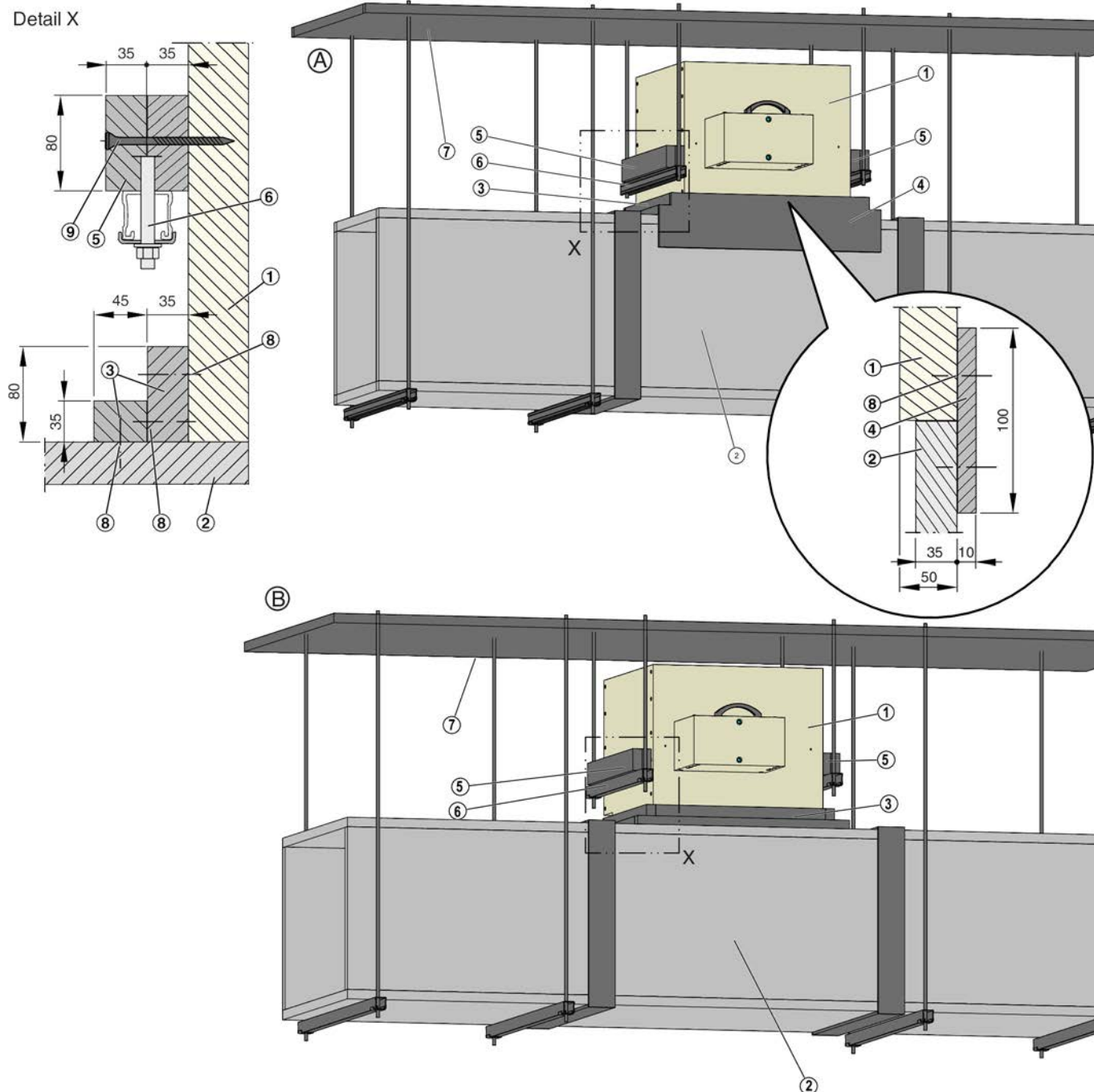


Fig. 22: Installazione su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali resistenti al fuoco, indice di classificazione: hod

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Installazione allineata lateralmente                                      | ⑤ | Fascette di rinforzo del bordo resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o prodotto equivalente |
| B | Installazione con nicchia, con profilo angolare periferico, vedere pos. 3 | ⑥ | Sistema di sospensione $\varnothing$ 40   |
| ① | EK2-EU  | ⑦ | Soffitto solido   |
| ② | Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco                      | ⑧ | Graffe in acciaio (fornite da altri)  |
| ③ | Profilo angolare (fornito da altri)                                       | ⑨ | 4 viti autofilettanti $\times$ da 100 mm  |
| ④ | Connessione $\varnothing$ 41  |   |   |

**Personale:**

- Personale specializzato

**Materiali:**

- Per il profilo angolare: strisce di bordo resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500 d = 40 mm

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco > Sopra a condotti di evacuazione dei fumi orizzontali

- Colla, ad es. Promat K84 o prodotto equivalente
- 4 viti autofilettanti × da 100 mm
- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm

## Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità lorda  $\approx 500 \text{ kg/m}^3$ , spessore della parete  $\geq 35 \text{ mm}$  o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500,  $d = 40 \text{ mm}$
1. ▶ Fissare il bordo di rinforzo ( Fig. 22 /5) alla serranda antifumo da entrambi i lati con viti autofilettanti; (fori prefornati con  $\varnothing 3 \text{ mm}$ ),  $\leq 100 \text{ mm}$  distanza tra le viti, utilizzare almeno 2 viti.
  2. ▶ Sospendere la serranda antifumo  $\varnothing 40$ .
  3. ▶ Allestire e sospendere un condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco sotto la serranda antifumo secondo le istruzioni del produttore.
  4. ▶ Collegare il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda antifumo, posizionando un profilo angolare ( Fig. 22 /3) tra il condotto e la serranda. Applicare la colla ai profili angolari in corrispondenza delle giunzioni, del condotto di estrazione dei fumi e della serranda antifumo, quindi collegare i profili con graffe in acciaio, distanza  $\leq 150 \text{ mm}$ .

## Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

5. ▶  $\varnothing 6$  »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.

### 5.7.5 All'estremità di condotti di estrazione dei fumi orizzontale

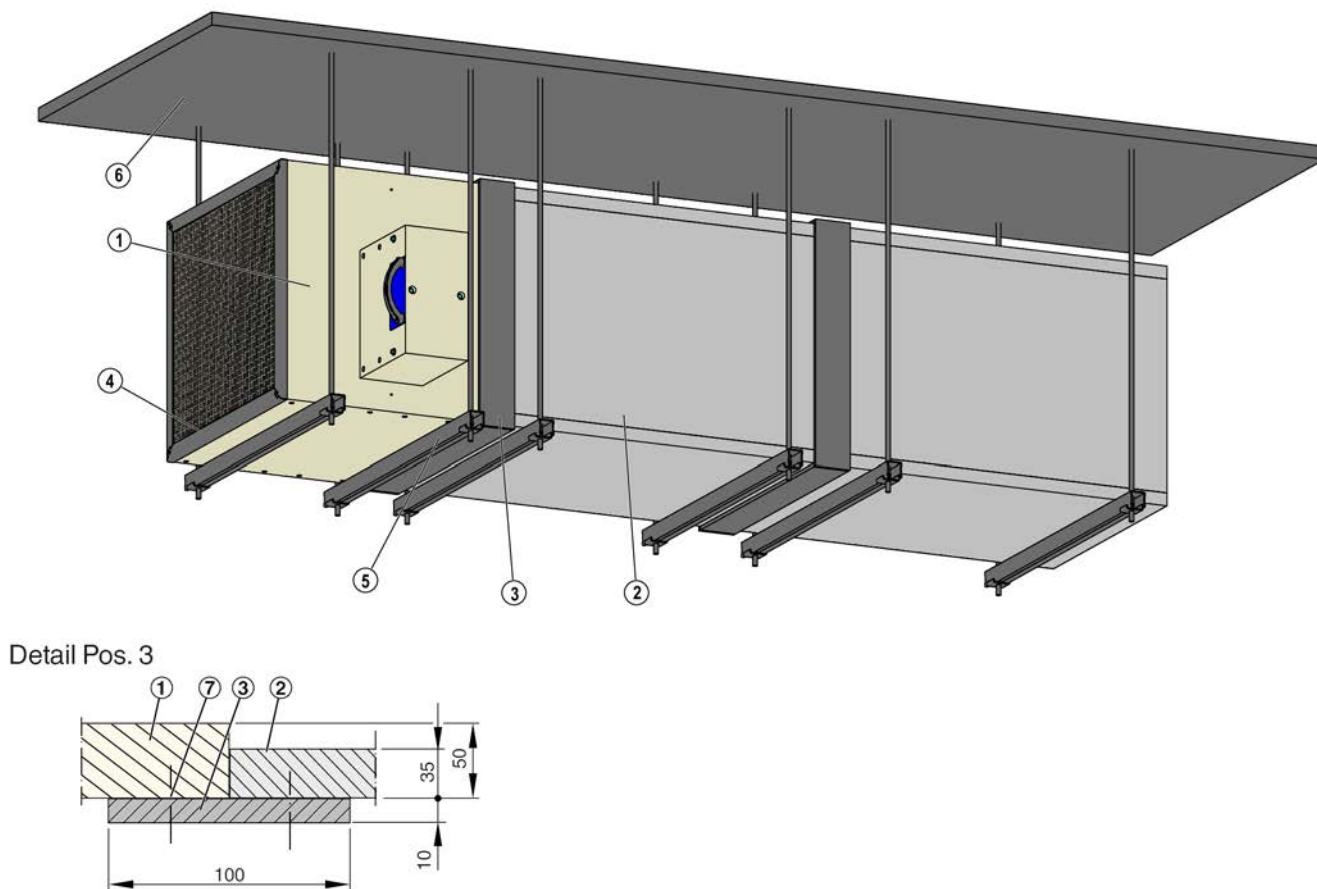


Fig. 23: Installazione su condotti di evacuazione dei fumi orizzontali resistenti al fuoco, indice di classificazione:  $v_{ed}$

- |  |   |
|--|---|
| ① EK2-EU   | ⑤ Sistema di sospensione $\varnothing$ 40 |
| ② Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco | ⑥ Soffitto solido                         |
| ③ Connessione $\varnothing$ 41                         | ⑦ Graffe in acciaio (fornite da altri)    |
| ④ Griglie  |   |

#### Personale:

- Personale specializzato

#### Materiali:

- Graffe in acciaio 63/11,2/1,53 mm

#### Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità lorda  $\approx 500 \text{ kg/m}^3$ , spessore della parete  $\geq 35 \text{ mm}$  o prodotto equivalente, ad es. Promat tipo AD40 o L500,  $d = 40 \text{ mm}$
1. ▶ Allestire e sospendere un condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco dalla serranda antifumo secondo le istruzioni del produttore.
  2. ▶ Sospendere la serranda antifumo  $\varnothing$  40.

#### Connessione del condotto di evacuazione dei fumi a EK2-EU

3. ▶  $\varnothing$  6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41  
Attenersi alle istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi.



## 5.8 Sospensione della serranda anti-fumo

### 5.8.1 Informazioni generali

La serranda antifumo può essere appesa al soffitto utilizzando adeguate barre filettate. Caricare il sistema di sospensione solo con il peso della serranda antifumo.

I canali devono essere sospesi separatamente.

Sistemi di sospensione più lunghi di > 1.5 m richiedono un isolamento resistente al fuoco.

- ③ Guida di montaggio Hilti MQ 41 × 3 o equivalente
- ④ Piastra forata Hilti MQZ-L o equivalente
- ⑤ Dado, M8-M20, acciaio zincato

### Dimensioni delle barre filettate

Filettatura	M8	M10	M12	M14	M16	M20
Fmax (N) per barra filettata	219	348	505	690	942	1470
Carico massimo (kg) per barra filettata	22	35	52	70	96	150

### 5.8.2 Fissare l'unità al soffitto

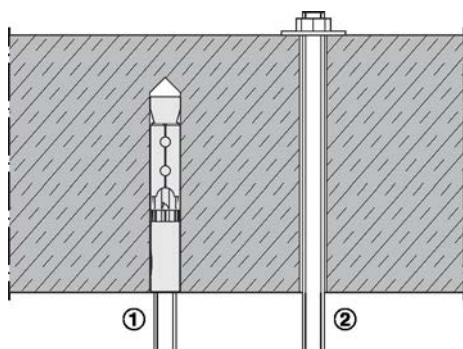


Fig. 24: Fissaggio al soffitto

- 1 Ancorante resistente al fuoco (certificato)
- 2 Spingere attraverso l'installazione

Utilizzare soltanto ancoranti in acciaio, resistenti al fuoco, certificati. Al posto degli ancoranti, si possono utilizzare barre filettate da fissare con dadi e rondelle.

### 5.8.3 Installazione sospesa

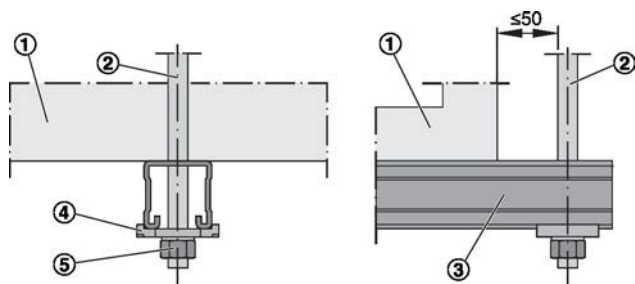


Fig. 25: Installazione sospesa della serranda antifumo (fornita da terzi)

- ① Serranda antifumo
- ② Barra filettata M8-M20



## 6 Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura

### Costruzione del condotto

È possibile utilizzare serrande tagliafumo per comparti multipli con condotti testati secondo EN 1366-9 (condotti di estrazione dei fumi per comparto singolo) ed EN 1366-8 (condotti di estrazione dei fumi), i quali sono costruiti con materiali di uguale densità ( $\rho \approx 520 \text{ kg/m}^3$ ) di quelli testati oppure con lo stesso materiale dotato di maggiore densità o spessore.

È possibile utilizzare anche i condotti di estrazione dei fumi costituiti da pannelli Promatect AD 40 o Promatect L 500 ( $\rho \approx 500 \text{ kg/m}^3$ ).

### Condotti di estrazione dei fumi con licenze generali dell'ispettorato edilizio nazionale



È possibile collegare condotti di estrazione dei fumi con una licenza generale dell'ispettorato edilizio nazionale o un certificato generale di approvazione nazionale. Se la serranda tagliafumo non è esposta a forze meccaniche, la sua stabilità funzionale non è pregiudicata (connessione secondo il manuale operativo e di assemblaggio della serranda tagliafumo). La dimensione del condotto di estrazione dei fumi utilizzato rimane responsabilità dell'installatore e del proprietario del sistema, e deve essere approvata dall'autorità nazionale competente in materia.

### 6.1 Condotti di evacuazione dei fumi

#### Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio

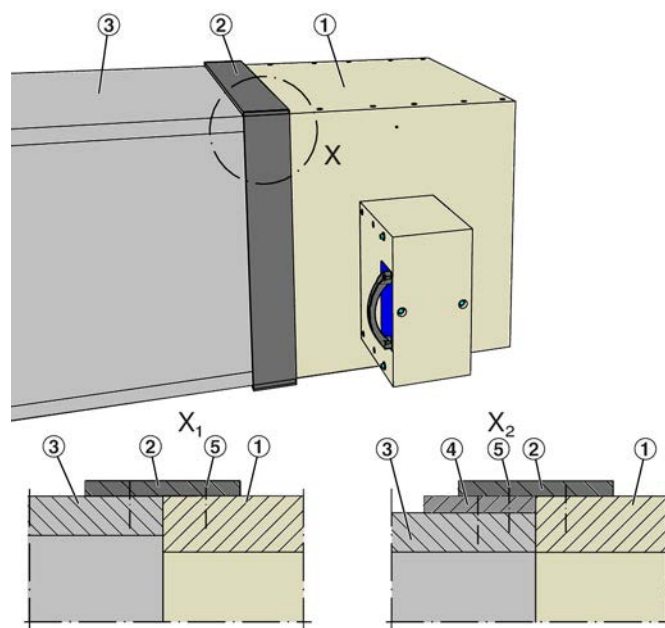


Fig. 26: Connessione di EK2-EU al condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio

- X<sub>1</sub> Condotto di evacuazione dei fumi e EK2-EU allineati esternamente
- X<sub>2</sub> Condotto di evacuazione dei fumi e EK2-EU allineati internamente
- ① EK2-EU
- ② Connessione delle fascette di devono essere applicate secondo le istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi
- ③ Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio
- ④ Fascetta di rinforzo
- ⑤ Graffe in acciaio

## Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio

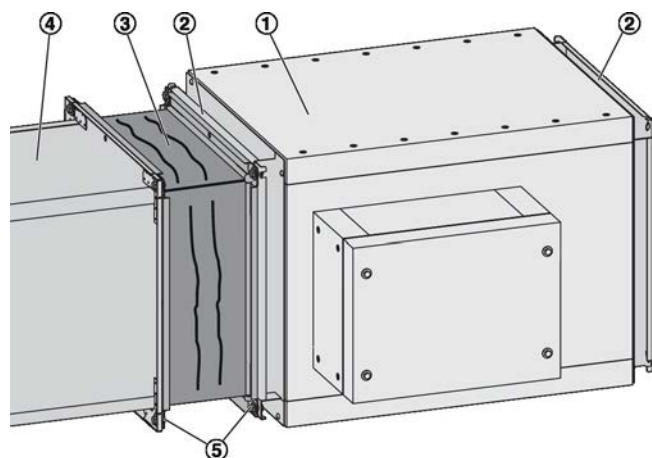


Fig. 27: Connessione di EK2-EU a un condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio

- ① EK2-EU
- ② Controtelaio di montaggio
- ③ Connettore flessibile (fornito da altri)
- ④ Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio (fornito da altri)
- ⑤ Connessione a vite (fornito da altri)

Poiché i condotti possono espandersi e le pareti deformarsi in caso di incendio, si raccomanda di utilizzare connettori flessibili per collegare la serranda a condotti di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio: i connettori flessibili devono soddisfare le specifiche del condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio. Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.

## 6.2 Griglia di copertura

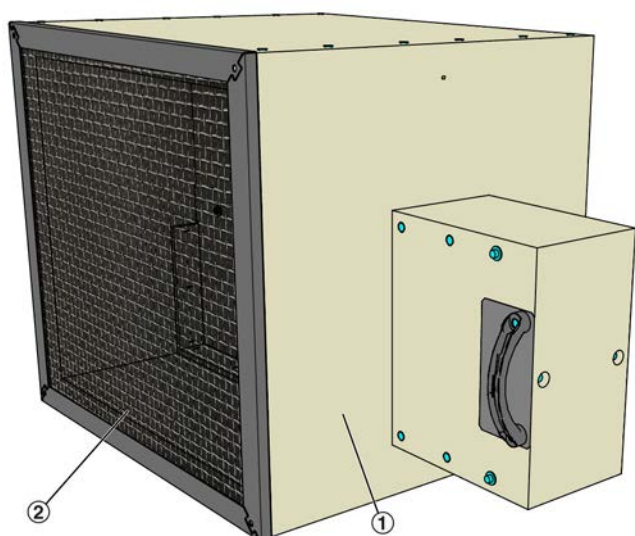


Fig. 28: Serranda antifumo con griglia di copertura

- ① EK2-EU
- ② Griglie di copertura

Se la serranda antifumo non è collegata a un condotto di evacuazione dei fumi, è possibile fissare una griglia di copertura (in acciaio zincato, grandezza delle maglie  $\leq 20$  mm) per proteggere questo lato della serranda.

## 6.3 Apertura d'ispezione

L'interno della serranda antifumo deve rimanere accessibile per lavori di manutenzione e pulizia. A seconda della configurazione di installazione e se la serranda antifumo non dispone di un pannello di ispezione, possono essere necessari pannelli di ispezione supplementari nei condotti di connessione.

## 7 Collegamento elettrico

### 7.1 Avvertenze di sicurezza generali

#### Personale:

- Eletttricisti qualificati

#### PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica! Non toccare i componenti sotto tensione! I componenti elettrici sono sotto una tensione pericolosa.

- Solo elettricisti esperti e qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto elettrico.
- Disinserire l'alimentazione prima di intervenire su qualsiasi dispositivo elettrico.

### 7.2 Cablaggio e collegamento al BMS centrale

- La serranda antifumo può essere dotata di un attuatore a 230 V AC o a 24 V AC/DC. Vedere dati di resistenza sulla targhetta dell'attuatore.
- Possono essere connessi più attuatori in parallelo fino a che il dimensionamento elettrico viene rispettato.
- Realizzare i collegamenti elettrici secondo gli esempi seguenti.

#### Cavi e sistema elettrico

Per lo sgancio manuale (MA), i cavi e il sistema elettrico devono garantire una integrità circuitale di almeno 30 minuti. A seconda del luogo di installazione della serranda, dovranno essere rispettati regolamenti nazionali specifici.

#### Attuatori con 24 V CA/CC

Devono essere utilizzati trasformatori di sicurezza. Le linee di collegamento sono dotate di connettori. Questo permette una connessione semplice e veloce con il sistema bus TROX AS-i. Per i collegamenti con il terminale, accorciare il cavo di collegamento.

#### Alimentare il cavo nella scatola dell'attuatore

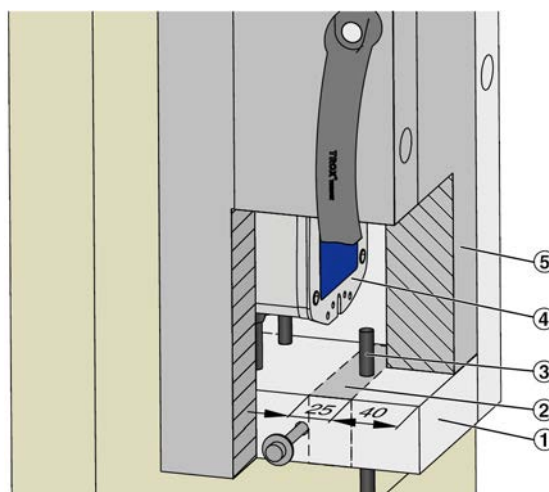


Fig. 29: EK2-EU inserimento della linea di collegamento

Pr inserire la linea di collegamento elettrica (3) nell'unità a incasso dell'attuatore (1), è necessario eseguire un foro ( $\varnothing$  cavo +1 mm) nell'area contrassegnata (2). Non eseguire fori nella copertura (5)! Prima di cominciare a forare, rimuovere la copertura e assicurarsi che non ci sia il rischio di danneggiare le parti (ad es. modulo di controllo) con il foro.

È necessario un morsetto fermacavo.

Per il rilascio manuale (MA) raccomandiamo l'uso di un terminale in ceramica per collegare il cavo AS-i al cavo dell'attuatore o al cavo del modulo AS-i.

## 7.3 Attuatori

### Tabella coppie

Gli attuatori di EK2-EU sono stati progettati conformemente alla dimensione in funzione della coppia e della tipologia di ordine (dettaglio codice d'ordine). Le seguenti tabelle possono essere utilizzate per identificare l'attuatore corrispondente. Selezionare le dimensioni intermedie con la dimensione maggiore. Per esempi di cablaggio e dati tecnici, vedere le pagine seguenti.

		B														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
H	S	200	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		250	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		300	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		350	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		380	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	M	385	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		450	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		545	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25
	L	550	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25
		600	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	40
		650	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	40	40	40
		700	15	15	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40
		750	15	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40
		800	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40

		Antrieb / actuator		
		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Bestellschlüssel / order code	B24	BEN24-ST TR	BEE24-ST TR	BE24-12-ST TR
	B230	BEN230 TR	BEE230 TR	BE230-12 TR
	B24-SR	BEN24-SR TR	BEE24-SR TR	–
	B24M	–	–	BE24-12-ST TR
	B230M	–	–	BE230-12 TR

## 7.3.1 B24

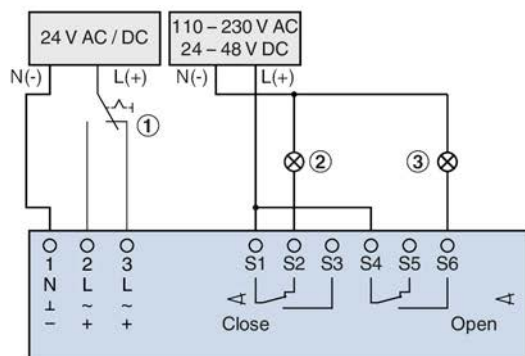


Fig. 30: Esempio di cablaggio 24 V AC / DC

- ① L'interruttore per l'apertura e la chiusura deve essere fornito da terzi
- ② L'indicatore luminoso per posizione CHIUSA deve essere fornito da terzi
- ③ L'indicatore luminoso per posizione APERTA deve essere fornito da terzi

## Dati tecnici per attuatori di apertura/chiusura

Dettaglio del codice d'ordine		B24		
Attuatore		BEN24-ST TR	BEE24-ST TR	BE24-ST TR
Tensione di alimentazione		AC 19,2...28,8 V, 50/60 Hz / DC 21,6...28,8 V, 50/60 Hz		
Potenza assorbita – in funzione		3 W	2.5 W	12 W
Potenza assorbita – inattivo		0,1 W		0.5 W
Classe di potenza assorbita		6 VA	5 VA	18 VA
		8,2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)		8,2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)
Coppia		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo di corsa		< 30 s (90°)	< 60 s (90°)	< 60 s (90°)
Finecorsa	Tipo di contatto	2 contatti di commutazione		
	Switch rating	1 mA...3 A (0,5 A induttivo),		1 mA...6 (0,5 A induttivo),
	Tensione di commutazione	5 VDC...250 VAC		
	Apri	5°		3°
	Chiudi	80°		87°
Classe di protezione IEC		III (SELV)		
Livello di protezione		IP 54		
Temperatura di esercizio		-30...55 °C		
Cavo di collegamento	Attuatore	1 m, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni		
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni		
Conformità CE secondo		2014/30/UE, 2014/35/UE		

## 7.3.2 B230

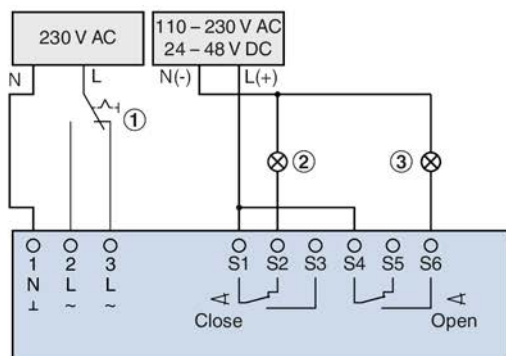


Fig. 31: Esempio di cablaggio 230 V AC

- ① L'interruttore per l'apertura e la chiusura deve essere fornito da terzi
- ② L'indicatore luminoso per posizione CHIUSA deve essere fornito da terzi
- ③ L'indicatore luminoso per posizione APERTA deve essere fornito da terzi

### Dati tecnici per attuatori di apertura/chiusura

Dettaglio del codice d'ordine		B230		
Attuatore		BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tensione di alimentazione		AC 198 ... 264 V 50/60 Hz		
Potenza assorbita – in funzione		4 W	3,5 W	8 W
Potenza assorbita – inattivo		0,4 W		0,5 W
Classe di potenza assorbita		7 VA	6 VA	15 VA
		4 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)		7,9 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)
Coppia		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo di corsa		< 30 s (90°)	< 60 s (90°)	< 60 s (90°)
Finecorsa	Tipo di contatto	2 contatti di commutazione		
	Switch rating	1 mA...3 A (0,5 A induttivo),		1 mA...6 A (0,5 A induttivo),
	Tensione di commutazione	5 V DC...250 V AC		
	Apri	5°		3°
	Chiudi	80°		87°
Classe di protezione IEC		II		
Livello di protezione		IP 54		
Temperatura di esercizio		-30...55 °C		-30...50 °C
Cavo di collegamento	Attuatore	1 m, 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni		
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni		
Conformità CE secondo		2014/30/UE, 2014/35/UE		

7.3.3 B24-SR

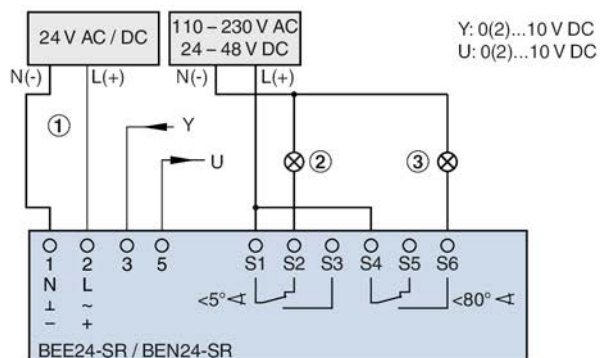


Fig. 32: Esempio di cablaggio 24 V AC / DC, modulazione

- ① L'interruttore per l'apertura e la chiusura deve essere fornito da terzi
  - ② L'indicatore luminoso per posizione CHIUSA deve essere fornito da terzi
  - ③ L'indicatore luminoso per posizione APERTA deve essere fornito da terzi
- Y Segnale di ingresso  
U Segnale di uscita

Dati tecnici, modulazione attuatori

Dettaglio del codice d'ordine		B24-SR	
Attuatore		BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Tensione di alimentazione		AC 19,2...28,8 V, 50/60 Hz / DC 21,6...28,8 V, 50/60 Hz	
Potenza assorbita – in funzione		3 W	3 W
Potenza assorbita – inattivo		0,3 W	
Classe di potenza assorbita		6,5 VA	5,5 VA
		8,2 A, I <sub>max.</sub> (5 ms)	
Coppia		15 Nm	25 Nm
Tempo di corsa		< 30 s (90°)	< 60 s (90°)
Area di lavoro Y		2...10 V DC	
Resistenza di ingresso		100 kΩ	
Posizione segnale di feedback		2...10 V DC, max. 0,5 mA	
Precisione di posizione		±5%	
Finecorsa	Tipo di contatto	2 contatti di commutazione	
	Switch rating	1 mA...3 A (0,5 A induttivo), AC 250 V	
Classe di protezione IEC		III (SELV)	
Livello di protezione		IP 54	
Temperatura di esercizio		-30...55 °C	
Cavo di collegamento	Attuatore	1 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni	
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm <sup>2</sup> , senza alogeni	
Conformità CE secondo		2014/30/UE, 2014/35/UE	



## 7.4 Attuatore con modulo di controllo

Le serrande tagliafumo in un sistema di estrazione dei fumi possono essere attivate singolarmente o come parte di un sistema complessivo, e secondo l'impostazione della matrice di controllo in caso di incendio. Inoltre, in questo caso, il sistema di controllo del sistema meccanico di estrazione dei fumi o del sistema di pressurizzazione controlla e monitora lo stato delle serrande. Qualora siano presenti moduli di comunicazione integrale inseriti nella scatola, è possibile connetterli all'attuatore e realizzare la comunicazione sia con il sistema di controllo sia con l'alimentazione elettrica.



### 7.4.1 TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS

- Un regolatore (= master) comunica con i moduli di regolazione (= servo, fino a 31 per master)
- Topologia libera a bus di un cavo a due fili per dati ed energia
- Sistema di cablaggio semplice e intelligente

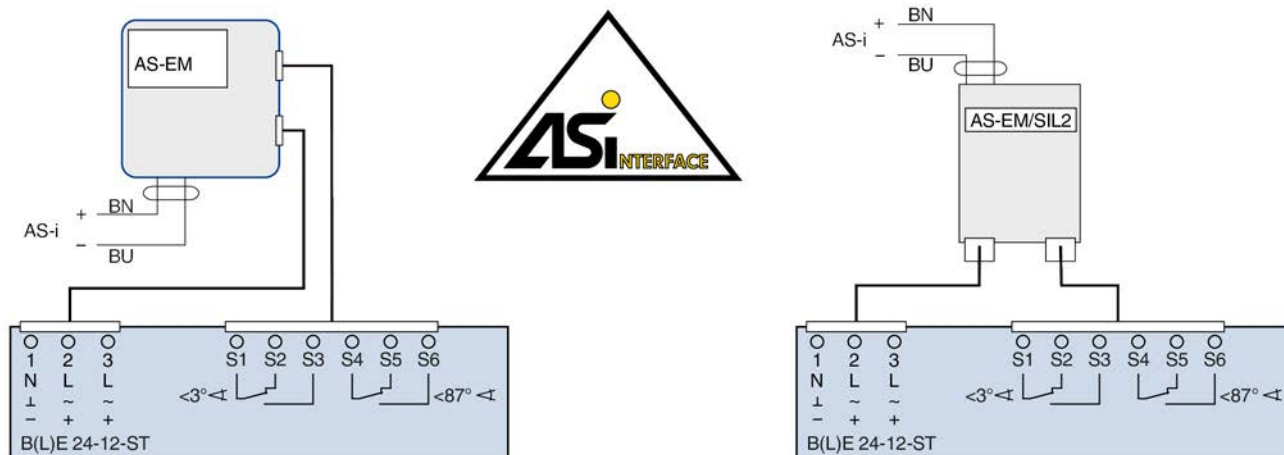


Fig. 33: Esempio di cablaggio per accessori B24A e B24AS

BN Marrone (+)

BU Blu (-)

L'attuatore e il modulo di controllo AS-i sono cablati di fabbrica.

Un bus AS-i (+/-) è utilizzato sia per la tensione di alimentazione sia per i segnali.

I cavi di collegamento del modulo AS-EM/SIL2 sono dotati di terminale con puntalini.

Dati tecnici per l'attuatore, ↪ 7.3 »Attuatori« a pag. 44 .

#### Dati tecnici per il modulo di controllo

Dettaglio del codice d'ordine	B24A	B24AM	B24AS
Modulo di controllo	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Tensione di alimentazione	26,5 – 31,6 V DC		
Corrente assorbita	450 mA	450 mA	< 400 mA da AS-i
Carico di corrente max. per uscita	400 mA	400 mA	340 mA
Carico di corrente max. per modulo	400 mA	400 mA	340 mA
Interfacce	4 ingressi/3 uscite	4 ingressi/3 uscite	2 uscite con transistor (tipicamente 24 V DC da AS-i, intervallo di tensione 18 - 30 V)
Temperatura di esercizio	da -5 a 75 °C	da -5 a 75 °C	da -20 a 70 °C
Temperatura di stoccaggio	da -5 a 75 °C	da -5 a 75 °C	da -20 a 75 °C
Livello di protezione	IP 42	IP 42	IP 54
Profilo AS-i	S7.A.E	S7.A.E	S-7.B.E (sicurezza sul lavoro) e S7.A.E (modulo motore)

## 7.4.2 B24BKNE

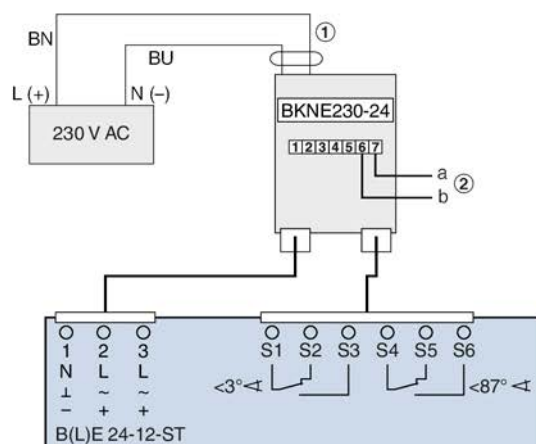


Fig. 34: Esempio di cablaggio per accessorio B24BKNE

BN Marrone L (+)  
BU Blu N (-)

① Tensione di alimentazione  
② Cavo a 2 fili (segnale)

L'attuatore e il modulo di controllo sono cablati di fabbrica.

Collegare la tensione di alimentazione alla linea di collegamento (circa 1 m, con puntalini). Cavo a 2 fili per segnali (terminali 6 e 7).

Dati tecnici per l'attuatore, ↪ 7.3 »Attuatori« a pag. 44 .

### Dati tecnici per il modulo di controllo

Dettaglio del codice d'ordine	B24BKNE
<b>Modulo di controllo</b>	<b>BKNE230-24</b>
Tensione nominale	AC 230 V 50/60 Hz
Intervallo di funzionamento	AC 198...264 V
Classe	19 VA (compreso l'attuatore)
Potenza assorbita	10 W (compreso l'attuatore)
Cavo principale	Cavo, 1 m (privo di alogeni, senza connettore)
Cavo a 2 fili	Morsetti a vite per cavi, 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Cavo raccomandato	JE-H (St) Bd FE180/E30-E90
Classe di protezione IEC	II (isolamento di protezione)
Temperatura ambiente (funzionamento normale)	-30...+50 °C
Temperatura di stoccaggio	-40...+80 °C

7.4.3 Tecnologia SLC - B24C

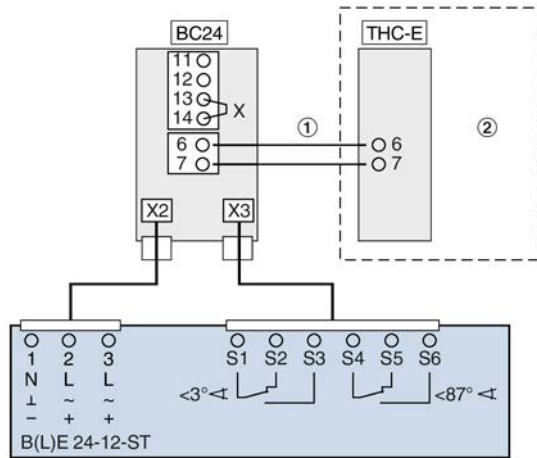


Fig. 35: Modulo B24C

- 1 Cavo a 2 fili per tensione di alimentazione e segnale
- 2 (THC-E, da terzi)
- X2 Connessione a innesto per un attuatore
- X3 Connessioni a innesto per interruttori di fine corsa
- 6 / 7 Cavo a 2 fili a modulo di controllo THC-E per segnali e tensione di alimentazione, 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 150 m max., nuclei interscambiabili
- 11 Non utilizzare
- 12 GND
- 13 24...27 V DC (30 mA max.)
- 14 IN

Terminali 12, 13 e 14 – rilevatore di fumo per condotto:

- Se si vuole connettere un rilevatore di fumo per condotto, rimuovere il collegamento del filo X tra i terminali 13 e 14.
- I morsetti 13 e 14 si utilizzano per collegare un rilevatore di fumo per condotto o qualsiasi altro contatto pulito, ad es. un sistema di allarme antincendio. Quando il contatto si apre, le pale della serranda passano alla posizione di sicurezza definita. In questi casi i morsetti 13 e 14 di diversi moduli BC24 possono essere commutati in parallelo.

L'attuatore e il modulo di controllo sono cablati di fabbrica.

Dati tecnici per l'attuatore, ↪ 7.3 »Attuatori« a pag. 44 .

Dati di collegamento

<b>Dettaglio del codice d'ordine</b>	<b>B24C</b>
<b>Modulo di controllo</b>	<b>BC24</b>
Tensione di alimentazione	Fornita dal modulo di controllo SLC
Potenza assorbita	1 W
Carico dei contatti, morsetti 13/14	30 mA max.

<b>Dettaglio del codice d'ordine</b>	<b>B24C</b>
<b>Modulo di controllo</b>	<b>BC24</b>
Classe di protezione IEC	III (tensione ultrabassa di sicurezza)

Esempi di cablaggio SLC (THC-E)

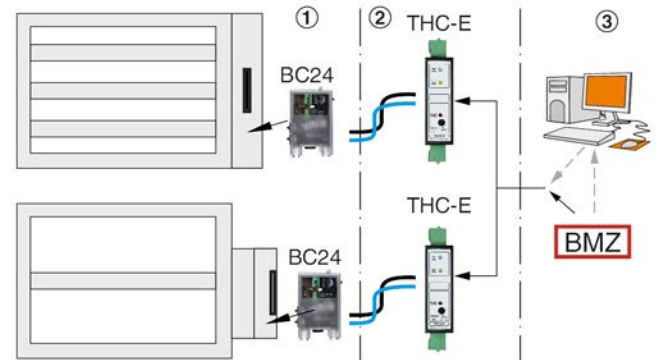


Fig. 36: Segnale di comando dal sistema centralizzato di gestione dell'edificio

- 1 Serranda antifumo con modulo di controllo B24C integrale
- 2 THC-E (armadio elettrico)
- 3 Sistema di allarme antincendio e sistema centralizzato di gestione dell'edificio (se presente)

Vantaggi

- Regolazione di una serranda o più serrande contemporaneamente (in parallelo)

Svantaggi

- In confronto, il cablaggio richiede tempo

Esempi di cablaggio SLC (SLC24-8E)

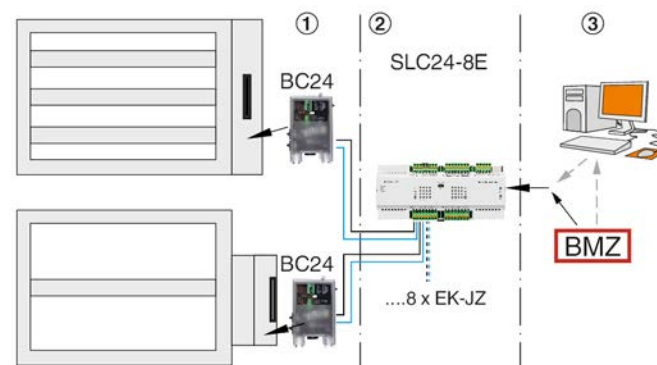


Fig. 37: Segnale di comando dal sistema centralizzato di gestione dell'edificio

- 1 Serranda antifumo con modulo di controllo B24C integrale
- 2 SLC24-8E (armadio elettrico)
- 3 Sistema di allarme antincendio e sistema centralizzato di gestione dell'edificio (se presente)

## Vantaggi

- Cablaggio rapido e semplice

## Svantaggi:

- Solo regolazione parallela di diverse serrande

## 7.4.4 B24D e B230D

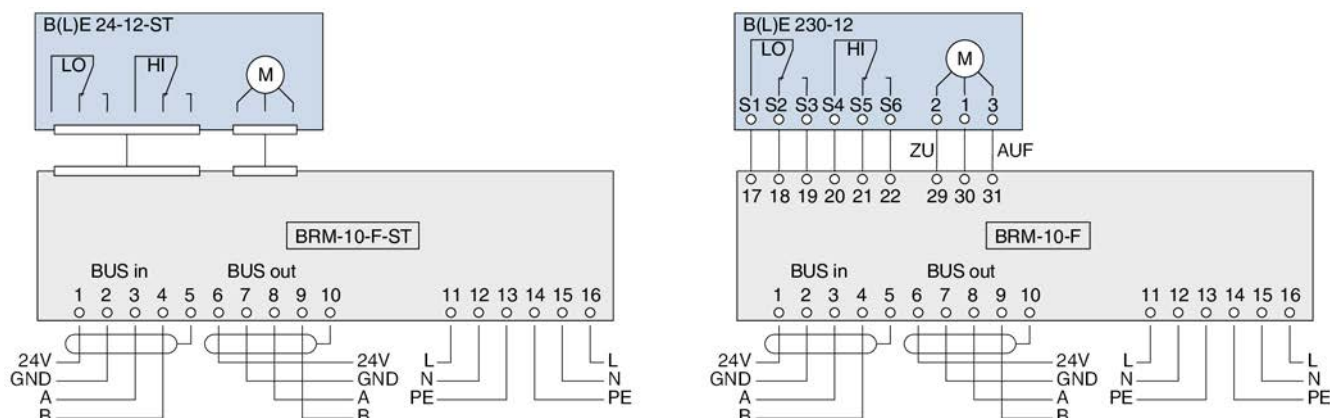


Fig. 38: Esempio di cablaggio per accessori B24D e B230D

Durante la messa in funzione controllare che le pale della serranda si muovano correttamente da APERTO a CHIUSO.

L'interruttore della modalità consente di scegliere una delle seguenti modalità operative:

- Automatico (la serranda è regolata via bus; i LED di stato non sono attivi)
- Manutenzione (la serranda è regolata via bus; i LED di stato non sono attivi)
- Contatto NC, manuale (i comandi via bus vengono ignorati)
- Contatto NA, manuale (i comandi via bus vengono ignorati)

L'attuatore e il modulo di controllo sono cablati di fabbrica.

Dati tecnici per l'attuatore, . ↻ 7.3 »Attuatori« a pag. 44

## Dati tecnici

Dettaglio del codice d'ordine		B24D	B230B
Modulo di controllo		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
Dati elettrici	Tensione di alimentazione	18 – 32 V DC (tipicamente 24 V)	
	Corrente assorbita	5 mA (tipicamente), 26 mA max. (for 100 ms quando i relè si chiudono)	
	Livello di protezione	IP 20 (EN 60529)	
	Classe di protezione IEC	II	
Esecuzione	Ingressi digitali	2 per il feedback dagli interruttori di fine corsa (contatto pulito)	
	Uscite digitali	1 per la segnalazione alla serranda	
Uscite	Attuatore	24 V DC	24 / 230 V AC
	Corrente permanente, max.	AC 5 A	DC 5 A
	Corrente d'inserzione, max. (< 15 ms)	AC 8 A	DC 8 A
	Switch rating	1250 VA / 150 W	

Dettaglio del codice d'ordine		B24D	B230B
Modulo di controllo		BRM-10-F-ST	BRM-10-F
Morsetti per ingresso serranda	Sezione trasversale max. dei conduttori	Nucleo solido: 0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (senza puntalino di giunzione): 0,08 – 2,5 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (puntalino isolato): 0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (puntalino non isolato): 0,25 – 2,5 mm <sup>2</sup>	
	Corrente max., morsetti	10A	
	Fusibile in serie	MCB, 10 A, caratteristica B	
Morsetti per bus, feed-back, uscita serranda	Sezione trasversale dei conduttori	Nucleo solido: 0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (senza puntalino): 0,2 – 1,5 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (puntalino isolato): 0,25 – 0,75 mm <sup>2</sup> Multitrefolo (puntalino non isolato): 0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>	
	Temperatura ambiente	da 0 a 45 °C	
	Umidità ambiente	0 – 90%	



## 8 Messa in servizio/prova di funzionamento

### 8.1 Messa in servizio

Ogni serranda antifumo deve essere controllata prima della sua messa in servizio per valutarne le condizioni.

☞ »Misure di ispezione, manutenzione e riparazione« a pag. 57 .

### 8.2 Prova di funzionamento

#### Informazioni generali

Le serrande antifumo devono essere sottoposte a controlli periodici. La prova di funzionamento include la chiusura e la riapertura della serranda antifumo. A tale scopo, generalmente si utilizza un segnale di regolazione trasmesso dal sistema antincendio centrale.

#### 8.2.1 Manualmente, sulla serranda antifumo



*Gli attuatori BE, BEE e BEN possono essere azionati senza corrente mediante una manovella o una chiave inglese esagonale.*

2. ▶ Girare la manovella in senso antiorario finché l'indicatore di posizione ( Fig. 39 /2) segnala APERTO ( Fig. 39 /1).
3. ▶ Rimuovere la manovella.

#### Chiudere manualmente la serranda antifumo.

#### Requisito

- La serranda antifumo è aperta
1. ▶ Innestare la manovella nell'attacco ( Fig. 39 /4) del meccanismo di rotazione a molla (la manovella è fissata al cavo di collegamento).
  2. ▶ Girare la manovella in senso orario finché l'indicatore di posizione ( Fig. 39 /2) segnala CHIUSO ( Fig. 39 /1).
  3. ▶ Rimuovere la manovella.

#### Aprire manualmente la serranda antifumo.



Fig. 39: Attuatore di apertura/chiusura (la serranda antifumo è aperta)

- ① Posizione CHIUSA
- ② Indicatore di posizione
- ③ Posizione APERTA
- ④ Attacco della manovella

#### Requisito

- La serranda antifumo è chiusa
1. ▶ Innestare la manovella nell'attacco ( Fig. 39 /4) (la manovella è fissata al cavo di collegamento).

## 9 Manutenzione

### Avvertenze di sicurezza generali

#### PERICOLO!

Pericolo di scossa elettrica! Non toccare i componenti sotto tensione! I componenti elettrici sono sotto una tensione pericolosa.

- Solo elettricisti esperti e qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto elettrico.
- Disinserire l'alimentazione prima di intervenire su qualsiasi dispositivo elettrico.

#### ATTENZIONE!

Pericolo dovuto all'azionamento involontario della serranda antifumo. L'azionamento involontario della serranda o altre parti può causare lesioni.

Assicurarsi che la pala della serranda non possa essere sganciata inavvertitamente.

La manutenzione preventiva garantisce il corretto funzionamento, l'affidabilità funzionale e una lunga durata della serranda antifumo.

Il proprietario o l'operatore dell'impianto è responsabile della manutenzione della serranda antifumo. L'operatore è responsabile della creazione di un piano di manutenzione, della definizione degli obiettivi di manutenzione e dell'affidabilità della serranda antifumo.

### Prova di funzionamento

L'affidabilità del funzionamento della serranda antifumo deve essere verificata almeno ogni sei mesi dal titolare del sistema. Se due test consecutivi effettuati a distanza di 6 mesi danno esito positivo, il test successivo può essere eseguito dopo un anno.

La prova di funzionamento deve essere effettuata conformemente ai principi fondamentali di manutenzione delle seguenti normative:


- EN 12101-8
- EN 13306
- EN 15423
- A seconda del luogo di installazione delle serrande, dovranno essere rispettati regolamenti nazionali specifici.

### Manutenzione

La serranda antifumo e l'attuatore sono esenti da manutenzione sotto il profilo dell'usura, ma le serrande antifumo devono comunque essere sottoposte alle regolari operazioni di pulizia previste per il sistema di estrazione fumo.


### Ispezione

La serranda antifumo deve essere controllata prima della sua messa in servizio. Dopo la messa in servizio, la funzionalità della serranda deve essere testata ad intervalli regolari. Le disposizioni locali e le norme costruttive devono essere sempre rispettate.

Le misure di controllo da adottare sono elencate in  *»Misure di ispezione, manutenzione e riparazione« a pag. 57.*

I test di ogni serranda antifumo devono essere documentati e valutati. Se le condizioni non sono soddisfacenti, devono essere prese opportune misure correttive.

### Riparazione

Per motivi di sicurezza, i lavori di riparazione devono essere eseguiti soltanto da personale esperto e qualificato o dal produttore. Devono essere utilizzate soltanto parti di ricambio originali. È necessaria una prova di funzionamento dopo ogni intervento di riparazione  *8 »Messa in servizio/prova di funzionamento« a pag. 55.*

Gli interventi di riparazione devono essere documentati.

### Pulizia

Tutte le superfici di componenti e sistemi TROX, ad eccezione delle parti elettroniche, devono essere pulite con un panno asciutto o umido. Non usare detergenti contenenti cloro. Tutte le superfici possono anche essere pulite con un aspirapolvere industriale. Per evitare graffi, applicare una spazzola morbida al tubo di aspirazione. Non utilizzare prodotti per la rimozione di sporco ostinato e incrostazioni, quali spugne abrasive e sgrassanti, perché possono danneggiare le superfici.

## Misure di ispezione, manutenzione e riparazione

Intervallo	Intervento di manutenzione	Personale
A	Accessibilità alla serranda antifumo <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accessibilità interna ed esterna               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mantenere libero l'accesso</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato
	Installazione della serranda antifumo <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installazione come da manuale d'uso ↪ 5 »Installazione« a pag. 14               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Installare correttamente la serranda antifumo</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato
	Connessione di condotti di evacuazione dei fumi/della griglia di copertura/del connettore flessibile ↪ 6 »Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura« a pag. 41 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Connessione come descritto nel presente manuale               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Realizzare una connessione corretta</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato
	Tensione di alimentazione dell'attuatore <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tensione di alimentazione conforme al valore indicato sulla targhetta dell'attuatore               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fornire la tensione di alimentazione corretta</li> </ul> </li> </ul>	Elettricisti qualificati
A / B	Controllare che la serranda antifumo non sia danneggiata <ul style="list-style-type: none"> <li>■ La serranda antifumo, la pala della serranda e la guarnizione devono essere intatte               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Riparare o sostituire la serranda antifumo</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato
	Prova di funzionamento della serranda antifumo ↪ 8.2 »Prova di funzionamento« a pag. 55 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Funzionamento dell'attuatore in ordine</li> <li>■ Pala della serranda chiude</li> <li>■ Pala della serranda apre               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Identificare ed eliminare la causa del guasto</li> <li>– Sostituire l'attuatore</li> <li>– Riparare o sostituire la serranda antifumo</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato
C	Pulire la serranda antifumo. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Assenza di sporco all'interno o all'esterno della serranda antifumo               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rimuovere lo sporco</li> </ul> </li> </ul>	Personale specializzato

**Intervallo****A = Messa in servizio****B = Regolarmente**

L'affidabilità del funzionamento delle serrande antifumo deve essere verificata almeno ogni sei mesi. Se due test consecutivi danno esito positivo, il test successivo può essere effettuato dopo un anno.

**C = secondo necessità, dipende dalla quantità di sporco****Interventi di manutenzione**

Punti da controllare

- Condizione richiesta
  - Azione di riparazione, se necessaria

## 10 Messa fuori uso, rimozione e smaltimento

### Messa fuori servizio definitiva

- Spegnere il sistema di ventilazione.
- Disinserire l'alimentazione elettrica.

### Rimozione

#### **PERICOLO!**

Pericolo di scossa elettrica! Non toccare i componenti sotto tensione! I componenti elettrici sono sotto una tensione pericolosa.

- Solo elettricisti esperti e qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto elettrico.
- Disinserire l'alimentazione prima di intervenire su qualsiasi dispositivo elettrico.

1. ▶ Scollegare l'impianto elettrico.
2. ▶ Rimuovere i condotti di estrazione dei fumi.
3. ▶ Chiudere la serranda antifumo.
4. ▶ Rimuovere la serranda antifumo.

### Smaltimento

#### **AMBIENTE!**

**Rischio di inquinamento ambientale causato da smaltimento scorretto di merci e imballaggi.**

Lo smaltimento scorretto dell'imballaggio può inquinare l'ambiente.

Lo smaltimento di apparecchiature elettroniche e componenti elettrici deve essere affidato a una ditta specializzata e autorizzata.

Prima dello smaltimento, la serranda antifumo deve essere completamente smontata.

## 11 Indice analitico

### A

Adesivo prodotto.....	8
Apertura d'ispezione.....	42
AS-i.....	43
Attuatore.....	12 , 43
Attuatore 230 V	
APERTO/CHIUSO.....	46
Attuatori 24 V	
APERTO/CHIUSO.....	45
Modulazione.....	47

### B

Barre filettate.....	40
BMS centrale.....	43

### C

Cablaggio.....	43
Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio.....	42
Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio.....	41
Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco.....	32 , 34 , 35 , 37 , 39
Controtelaio di montaggio.....	12
Copyright.....	3

### D

Danni da trasporto.....	11
Dati tecnici.....	7
Dimensioni.....	8

### F

Fermo corsa.....	12
------------------	----

### G

Griglie di copertura.....	42
---------------------------	----

### I

Icone.....	4
Imballaggio.....	11
Installazione confinante di serrande.....	16
Involucro.....	12
Ispezione.....	56 , 57

### L

Linea diretta.....	3
--------------------	---

### M

Manutenzione.....	56
Messa in servizio.....	55
Modulo di controllo.....	12

### N

Nastro sigillante per alte temperature.....	15
---	----

### P

Pala della serranda.....	12
Pareti divisorie leggere.....	14
Pareti solide.....	14
Pareti solide con intercapedine.....	14
Personale.....	6
Pesi.....	8
Posizionamento.....	11
Posizione d'installazione.....	15
Prova di funzionamento.....	55

### R

Responsabilità limitata.....	3
Responsabilità per i difetti.....	3
Richieste di garanzia.....	3
Rimozione.....	58
Riparazione.....	56 , 57

### S

Scatola dell'attuatore.....	12
Servizio.....	3
Servizio tecnico.....	3
Smaltimento.....	58
Smontaggio.....	58
Soffitti solidi.....	14 , 24
Sospensione.....	40

### T

Targhetta.....	8 , 12
Tensione di alimentazione.....	43
Tipologie d'installazione.....	14
Trasporto.....	11

### U

Utilizzo corretto.....	6
------------------------	---

**TROX<sup>®</sup> TECHNİK**

The art of handling air

**TROX Italia spa**  
Via Mecenate, 90  
20138 Milano, MI  
Italia

Telefono: +39 02 9829741  
Fax: +39 02 982974-60  
E-mail: [trox-it@troxgroup.com](mailto:trox-it@troxgroup.com)  
[www.trox.it](http://www.trox.it)

Valido da 12/2020