



Serranda antifumo

Tipo EK-JZ

In conformità alla norma EN 12101-8

Dichiarazione di Prestazione DoP / EK-JZ / 004



TROX[®] TECHNIK

The art of handling air

TROX Italia spa
Via Mecenate, 90
20138 Milano, MI
Italia
Tel.: +41 55 250 71 11 Telefono: +39 02 9829741
Fax: +49 (0) 2845 202-265
E-mail: trox-it@troxgroup.com
Internet: www.troxhesco.ch

Traduzione dell'originale
A00000062873, 6, IT/it
05/2022

Valido da 07/2021

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 e 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
- Salvataggio e 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	www.troxtechnik.com
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 generali 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 fornitura di TROX GmbH, vedere 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.

AVVISO!

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.

1	Sicurezza	6	5.9.3	Installazione sospesa	65
	1.1 Avvertenze di sicurezza generali	6	5.10	Dopo l'installazione	65
	1.2 Utilizzo corretto	6	6	Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura	66
	1.3 Personale qualificato	6	6.1	Condotti di estrazione dei fumi per com- parti multipli	66
2	Dati tecnici	7	6.2	Condotto di estrazione dei fumi per un comparto singolo	67
	2.1 Dati generali	7	6.3	Apertura d'ispezione	67
	2.2 Dimensioni e peso	9	6.4	Griglia di copertura	68
3	Trasporto e stoccaggio	11	6.4.1	Rete metallica crimpata (A) e piastra perforata (B)	69
4	Parti e funzionamento	13	6.4.2	Griglia in alluminio con pale inclinate (C, D, E)	70
5	Installazione	15	7	Collegamento elettrico	71
	5.1 Tipologie d'installazione	15	7.1	Avvertenze di sicurezza generali	71
	5.2 Avvertenze di sicurezza relative all'instal- lazione	17	7.2	Cablaggio e collegamento al BMS cen- trale	71
	5.3 Informazioni generali d'installazione	17	7.3	Attuatori	72
	5.3.1 Materiali di installazione	18	7.3.1	B24	72
	5.3.2 Punti di fissaggio	21	7.3.2	B230	73
	5.3.3 Installazione confinante di serrande	22	7.3.3	B24-SR	74
	5.4 Pareti piene o pareti solide cave	23	7.4	Attuatore con modulo di controllo	75
	5.4.1 Apertura per l'installazione	23	7.4.1	TROXNETCOM B24A, B24AM, B24AS	76
	5.4.2 Tipo di installazione a secco, senza malta/a secco, senza malta - a base di malta	26	7.4.2	B24BKNE	77
	5.4.3 Tipo di installazione a base di malta/a secco, senza malta - a base di malta ...	29	7.4.3	Tecnologia SLC - B24C	78
	5.4.4 Disposizione multipla con condotto d'aria comune	38	7.4.4	B24D e B230D	80
	5.4.5 Su pareti piene/pareti cave	41	8	Messa in servizio/prova di funzionamento	82
	5.4.6 Su pareti piene/pareti cave sotto la soletta	43	8.1	Messa in servizio	82
	5.4.7 Ascensore per il servizio antincendio e di soccorso	45	8.2	Prova di funzionamento	82
	5.5 Parete cava leggera	47	9	Manutenzione	83
	5.6 Parete divisoria leggera	49	10	Messa fuori uso, rimozione e smaltimento	85
	5.7 Soffitti pieni	51	11	Indice analitico	86
	5.7.1 Tipo di installazione, a base di malta	51			
	5.8 Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco	53			
	5.8.1 Installazione su condotti di estrazione dei fumi verticali	53			
	5.8.2 In condotti di evacuazione dei fumi verti- cali	55			
	5.8.3 Su un condotto di estrazione dei fumi orizzontale	57			
	5.8.4 In un condotto di estrazione dei fumi orizzontale	59			
	5.8.5 All'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale	61			
	5.8.6 Sopra/sotto un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale	63			
	5.9 Sospensione della serranda antifumo	65			
	5.9.1 Informazioni generali	65			
	5.9.2 Fissare l'unità al soffitto	65			

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 EK-JZ vengono impiegate in sistemi di evacuazione di fumo e calore. Queste serrande possono essere utilizzate con i seguenti sistemi:
 - sistemi a pressione differenziale
 - sistemi di evacuazione di fumo meccanici (ad es. a motore)
 - sistemi di evacuazione di fumi e calore naturali
 - sistemi di evacuazione del calore
- L'uso delle serrande tagliafumo è consentito solo nel pieno rispetto della dichiarazione di prestazione (DoP) 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.

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 e al di fuori dei limiti di temperatura
- 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

Dimensioni nominali B x H	200 × 230 – 1200 × 2030 mm
Lunghezza della cassa	250 mm
Gamma di portata alla massima velocità a monte	Up to 920 l/s o 3310 m³/h Up to 29230 l/s o 105235 m³/h
Range pressione differenziale	Livello di pressione 2, -1000...500 Pa
Temperatura di esercizio	-30 °C...50 °C la temperatura non deve scendere al di sotto del punto di rugiada
Velocità a monte con flusso uniforme a monte e a valle	<ul style="list-style-type: none"> ■ ≤ 20 m/s a B 1200 × H 1830 mm ■ ≤ 12 m/s alle dimensioni massime, altrimenti è necessario un chiarimento tecnico.
Trafilamento a pala della serranda chiusa	EN 1751, Classe 3
Trafilamento del telaio	EN 1751, Classe C
Conformità CE	<ul style="list-style-type: none"> ■ Regolamento dei Prodotti da Costruzione (UE) n. 305/2011 ■ EN 12101-8 – Sistemi antifumo e di controllo del calore – Serrande antifumo ■ EN 1366-10 – Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande antifumo ■ EN 1366-2 – Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi – Parte 2: Serrande tagliafuoco ■ EN 13501-4 – Classificazione al fuoco degli elementi da costruzione – Prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo ■ EN 1751 – Ventilazione degli edifici - Dispositivi per la distribuzione dell'aria
Dichiarazione di Prestazione	DoP / EK-JZ / 004

Targhetta

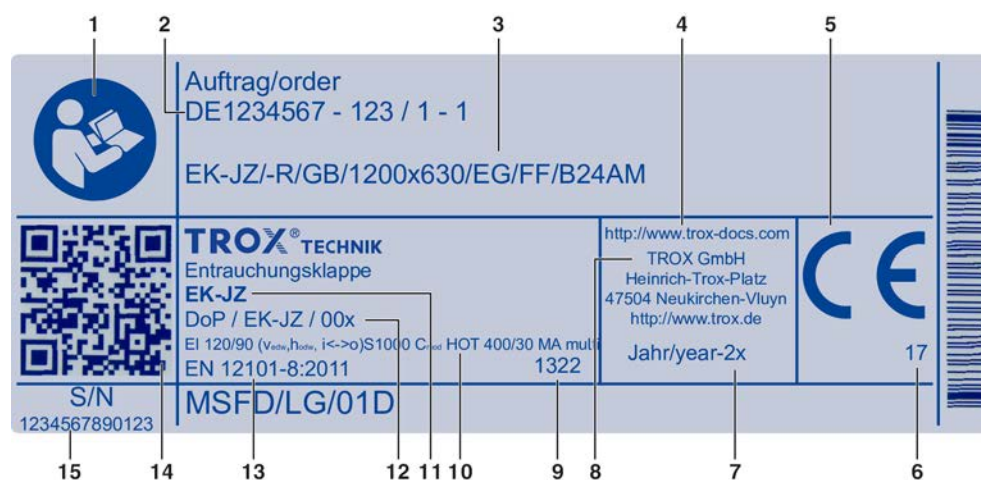


Fig. 1: Targhetta della serranda antifumo (esempio)

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Nota relativa all'osservanza del manuale operativo. | 9 | Ente certificatore |
| 2 | Codice di ordinazione | 10 | Caratteristiche regolamentate; la classe di resistenza al fuoco può variare a seconda dell'applicazione. Capitolo 5.1 «Tipologie d'installazione» a pag. 15 |
| 3 | Codice d'ordine | 11 | Serie |
| 4 | Sito da cui si possono scaricare i documenti di verifica. | 12 | N. della Dichiarazione di Prestazione |
| 5 | Marchio CE | 13 | Numero della normativa europea e anno della sua pubblicazione |
| 6 | Le ultime due cifre dell'anno di applicazione del marchio CE | 14 | Codice QR per richiamare la documentazione |
| 7 | Anno di produzione | 15 | Numero di identificazione del prodotto |
| 8 | Indirizzo del produttore | | |

2.2 Dimensioni e peso

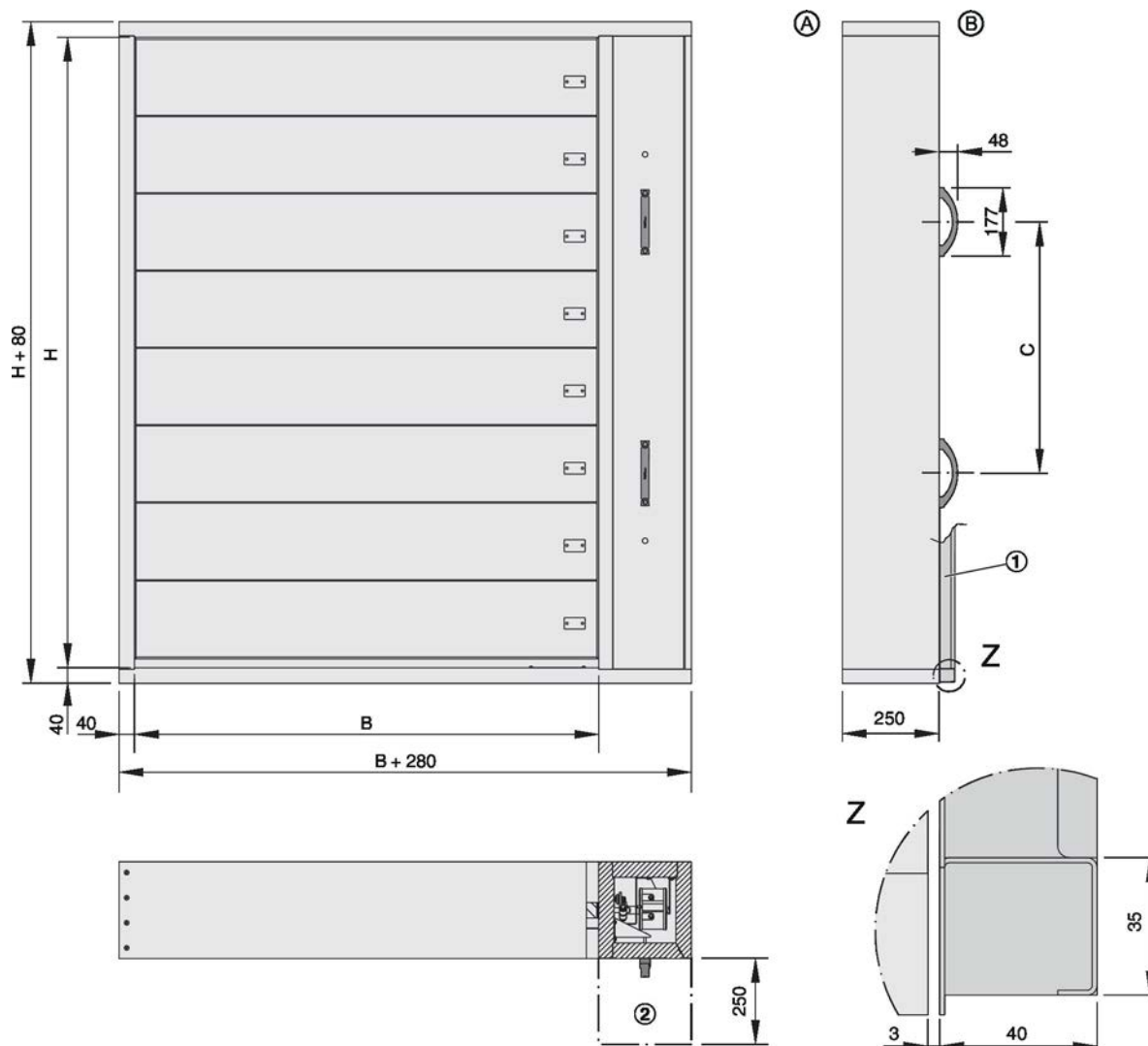


Fig. 2: EK-JZ

B x H = dimensione nominale = area esposta alla corrente d'aria

- ① Controtelaio di connessione per condotto di evacuazione dei fumi (acciaio, opzionale)
- ② Mantenere libero l'accesso alla scatola dell'attuatore

- Ⓐ Lato di installazione
- Ⓑ Lato operativo

Dimensioni e peso

Dimensioni [mm]			Numero	
B	H	C	Pala della serranda	Maniglie
200..1200 *	230	-	1	1
	430		2	1
	630		3	1
	830		4	1
	1030		5	1
	1230		6	1
	1430	550	7	2
	1630	650	8	2
	1830		9	2
	2030		10	2

Dimensioni rete 50 mm

B [mm]	Peso [kg]									
	H [mm]									
	230	430	630	830	1030	1230	1430	1630	1830	2030
200	21	29	37	46	54	62	71	79	87	95
250	22	31	39	48	56	65	73	82	91	99
300	23	32	41	50	59	67	76	85	94	103
350	24	33	43	53	61	70	79	88	98	107
400	25	35	44	54	63	73	82	92	101	111
450	27	36	46	56	66	75	85	95	105	114
500	28	38	48	58	68	78	88	98	108	118
550	29	39	50	61	70	81	91	101	112	122
600	30	41	51	62	73	83	94	105	115	126
650	31	42	53	64	75	86	97	108	119	130
700	32	44	55	66	77	89	100	111	122	134
750	34	45	57	69	80	91	103	114	126	137
800	35	47	58	70	82	94	106	118	129	141
850	36	48	60	72	84	97	109	121	133	145
900	37	49	62	75	87	99	112	124	136	149
950	38	51	64	77	89	102	115	127	140	153
1000	39	52	65	78	91	104	117	130	143	156
1050	40	54	67	80	94	107	120	134	147	160
1100	42	55	69	83	96	110	123	137	150	164
1150	43	57	71	85	98	112	126	140	154	168
1200	44	58	72	87	101	115	129	143	158	172

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:

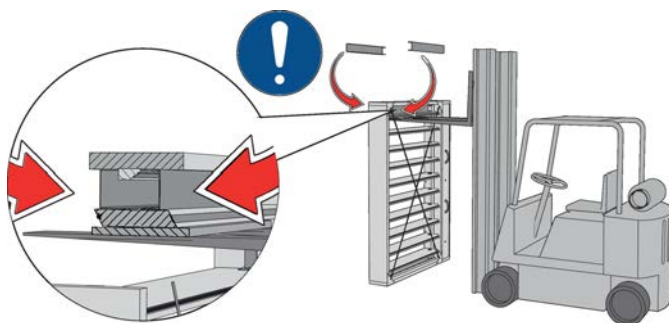
- Serranda/serrande antifumo
 - Eventuali accessori
- Manuale d'uso e d'installazione (una copia per spedizione)

Trasporto in loco

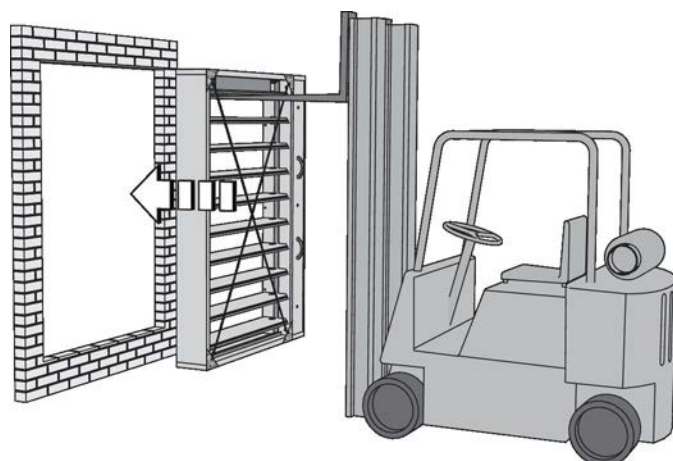
- Se possibile, mantenere il materiale nell'imballaggio di trasporto fino al luogo di installazione.
- Le serrande più piccole possono essere sollevate e posizionate nella sede di installazione da due persone. Si richieda l'aiuto di una seconda persona.
- Le serrande fornite con sezioni di canale a U come ausilio di trasporto devono essere movimentate con dispositivi di sollevamento adeguati, ad es. con un carrello elevatore.



1. ▶ Disimballare la serranda e collocarla sul pavimento in posizione verticale. Non rimuovere ancora le cinghie. Cinghie di tensionamento diagonali da $H \geq 1230$ x $B \geq 700$

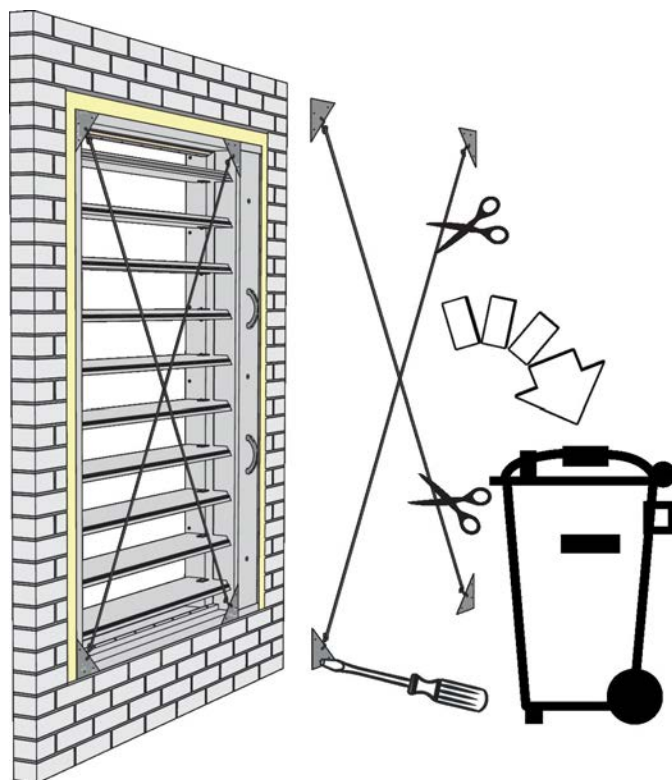


2. ▶ Posizionare gli ausili di trasporto tra la pala della serranda più alta e la cassa.



3. ▶ Introdurre la forca con cautela sotto la pala della serranda più alta, quindi sollevare. Introdurre una zappa di legno o simili tra la pala della serranda e la forca per non danneggiare la pala.

Sollevare la serranda tagliafumo con cautela utilizzando il carrello elevatore e posizionarla in sede.



4. ▶ Una volta installata la serranda tagliafumo, rimuovere le cinghie; in caso di installazione a base di malta, rimuovere le cinghie solo dopo l'essiccazione della malta. Rimuovere le protezioni angolari. Smaltire cinghie e protezioni angolari.

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).
- Non stoccare il prodotto a una temperatura inferiore a -30 °C o superiore a 50 °C.

Imballaggio

Smaltire correttamente il materiale d'imballaggio.

4 Parti e funzionamento

Le serrande antifumo sono usate in sistemi meccanici di estrazione dei fumi per estrarre i fumi e immettere aria esterna in uno o più compartimenti antincendio.

Le serrande tagliafumo sono essenzialmente 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. 83.

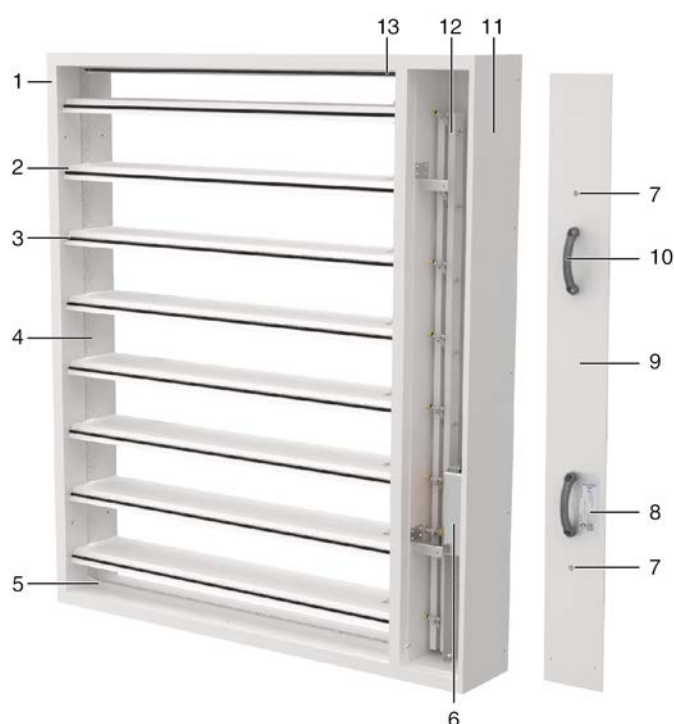


Fig. 3: Serranda tagliafumo EK-JZ

- 1 Involucro
- 2 Pale della serranda
- 3 Guarnizione profilo pale della serranda
- 4 Guarnizione laterale
- 5 Fermo corsa, inferiore
- 6 Attuatore
- 7 Gancio di chiusura della copertura
- 8 Targhetta
- 9 Copertura della scatola dell'attuatore (copertura rimossa)
- 10 Maniglia (per la rimozione della copertura)
- 11 Scatola dell'attuatore
- 12 Collegamento
- 13 Fermo corsa, superiore

Evacuazione dei fumi

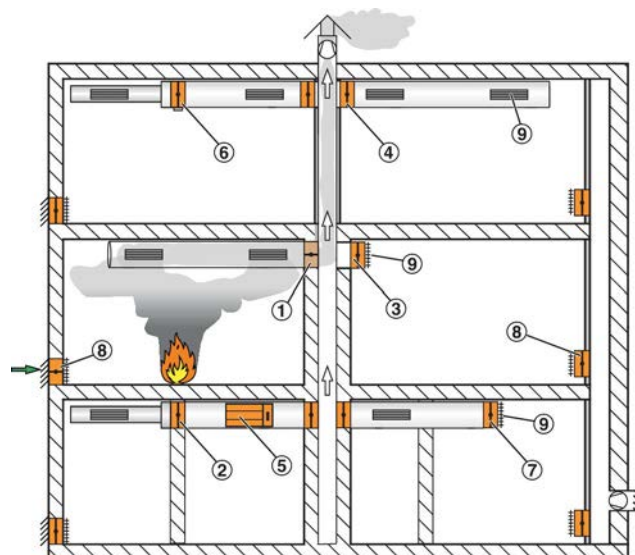


Fig. 4: Sistema di estrazione fumo

- ① EK-JZ in una parete piena con intercapedine
- ② EK-JZ in una parete piena e un condotto
- ③ EK-JZ su una parete piena con intercapedine
- ④ EK-JZ su un condotto di evacuazione dei fumi verticale (intercapedine)
- ⑤ EK-JZ su un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale
- ⑥ EK-JZ in un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale
- ⑦ EK-JZ all'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale
- ⑧ EK-JZ come entrata dell'aria di mandata supplementare
- ⑨ Griglie di copertura

Nel corso del funzionamento normale le serrande antifumo della serie EK-JZ rimangono chiuse. Per estrarre il fumo, le serrande tagliafumo si aprono completamente nel compartimento antincendio interessato, 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

Nella tabella sono elencate tutte le diverse tipologie di installazione della EK-JZ; per i dettagli relativi al livello di prestazione consultare la Dichiarazione di prestazione.

I luoghi di installazione qui descritti possono essere combinati con altre caratteristiche del luogo di installazione. Ad esempio, è possibile installare una serranda tagliafumo su un condotto di estrazione dei fumi verticale dove un condotto di estrazione dei fumi orizzontale si dirama.

Costruzione di supporto	Esecuzione	Luogo di installazione	Tipo di installazione	Livello di prestazione	Informazioni generali d'installazione
Parete piena	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pareti di calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni ■ $d \geq 100 \text{ mm}$ ■ $\rho \geq 500 \text{ kg/m}^3$ ■ Possibilità di montaggio diretto di più serrande ■ Vuoto anulare umido $\leq 150 \text{ mm}$ in combinazione umido e a secco con nastro sigillante AT $\leq 5 \text{ mm}$ ■ Distanza dagli elementi strutturali portanti $\geq 3 - 5 \text{ mm}$ ■ Collegamento a condotti di estrazione dei fumi isolati termicamente con test di usabilità, testato conformemente a EN 1366-8. ■ Collegamento mediante telai di collegamento metallici a condotti di estrazione dei fumi con test di usabilità per sezioni individuali, testato conformemente a EN 1366-9 ■ Con albero della pala della serranda verticale oppure orizzontale 	In una parete piena (la parete non fa parte del condotto di estrazione dei fumi)	N	EI 120 ($V_{ew}, i \leftrightarrow o$) S	↻ 29
			T / N	EI 120 ($V_{ew}, i \leftrightarrow o$) S	
			T	EI 90 ($V_{ew}, i \leftrightarrow o$) S	↻ 26
Parete cava solida come parte di un condotto di estrazione dei fumi		In una parete cava (la cavità è parte del condotto di estrazione dei fumi)	N T; N è possibile su un lato	EI 120 ($V_{edw}, i \leftrightarrow o$) S	↻ 26
		Su una parete cava (la cavità è parte del condotto di estrazione dei fumi)	T		↻ 41

T = installazione a secco senza malta, N = installazione a base di malta, LE = come specificato per il condotto

Tipologie d'installazione

Costruzione di supporto	Esecuzione	Luogo di installazione	Tipo di installazione	Livello di prestazione	Informazioni generali d'installazione
Parete cava leggera	<ul style="list-style-type: none"> Barriera tagliafuoco in cartongesso 2 x 20 mm d ≥ 90 mm 	In una parete cava (la cavità è parte del condotto di estrazione dei fumi)	T/N	EI 90 (V _{edw} , i↔o) S	☞ 47
Parete divisoria leggera	<ul style="list-style-type: none"> Barriera tagliafuoco in cartongesso 2 x 12,5 mm d ≥ 100 mm 	In una parete divisoria leggera, la parete non fa parte del condotto di estrazione dei fumi	T/N	EI 90 (V _{ew} , i↔o) S	☞ 49
Soffitti a soletta pieni e altre strutture che sono parte del condotto di estrazione dei fumi	<ul style="list-style-type: none"> Calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato d ≥ 150 mm ρ ≥ 550 kg/m³ Collegamento a condotti di estrazione dei fumi isolati termicamente con test di usabilità, testato conformemente a EN 1366-8. Collegamento mediante telai di collegamento metallici a condotti di estrazione dei fumi con test di usabilità per sezioni individuali, testato conformemente a EN 1366-9 	In un soffitto solido	N	EI 120 (h _{odw} , i↔o) S	☞ 51
Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco verticale	<ul style="list-style-type: none"> Pannello antincendio (sili-cato di calcio) d ≥ 35 mm ρ ≥ 500 kg/m³ 	Su un condotto verticale			☞ 53
		In un condotto verticale			☞ 55
Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco orizzontale	<ul style="list-style-type: none"> Strisce perimetrali (ad es. su quattro lati) L'installazione confinante di due serrande è possibile Collegamento a condotti di estrazione dei fumi isolati termicamente con test di usabilità, testato conformemente a EN 1366-8. Collegamento mediante telai di collegamento metallici a condotti di estrazione dei fumi con test di usabilità per sezioni individuali, testato conformemente a EN 1366-9 	Su un condotto orizzontale	LE	EI 120 (h _{od} , V _{ed} , i↔o) S	☞ 57
		In un condotto orizzontale			☞ 59
		All'estremità di un condotto orizzontale			☞ 61
		Sopra/sotto a un condotto orizzontale			☞ 63

T = installazione a secco senza malta, N = installazione a base di malta, LE = come specificato per il condotto

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

! AVVISO!

Attenzione a non danneggiare la serranda anti-fumo

- Proteggere la serranda antifumo dalle 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:

- Installare la serranda tagliafumo senza sottoporla a torsione (orizzontale/verticale).
- Controllare che non vengano depositati carichi sulla cassa, perché possono compromettere il funzionamento della serranda tagliafumo.
- Installazione a base di malta: lo spazio di installazione deve essere grande abbastanza da consentire il riempimento con malta, anche in caso di pareti di maggiore spessore.
- Garantire l'accesso alla serranda tagliafumo e all'attuatore elettrico (scatola) per gli interventi di manutenzione.

Posizione d'installazione

La serranda tagliafumo si può installare in modo che la posizione di installazione dell'albero della pala della serranda sia orizzontale o verticale. Se si vuole installare l'albero della pala della serranda in posizione verticale, è necessario specificarlo al momento dell'ordinazione, in quanto presso la fabbrica si devono installare speciali guarnizioni.

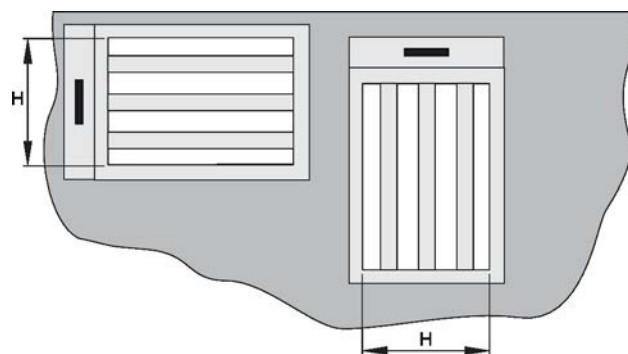


Fig. 5: EK-JZ, posizione d'installazione orizzontale e verticale

Prima dell'installazione, verificare se la pala della serranda è destinata alla posizione di installazione prevista; ciò è indicato sul codice d'ordine della targhetta:

Caratteristiche d'ordine 0 - Installazione solo in posizione orizzontale

Caratteristiche d'ordine V - Installazione in posizione orizzontale o verticale

È possibile selezionare gli accessori seguenti alle caratteristiche d'ordine V per facilitare l'installazione o per spazi più piccoli:

- Guarnizione superiore (speciale) AT
- Guarnizione superiore (speciale) e guarnizione laterale AT
- Guarnizione superiore (speciale) AT e linguette di fissaggio (la quantità dipende da B x H)
- Guarnizione superiore (speciale) e guarnizione laterale AT e linguette di fissaggio (la quantità dipende da B x H)

I dettagli del codice d'ordine sono descritti nella brochure del prodotto o sul sito web.

La posizione della scatola dell'attuatore non è critica (sinistra, destra, superiore, inferiore), ma il meccanismo deve rimanere accessibile per la manutenzione.

Requisiti per sistemi a parete

Le serrande tagliafumo EK-JZ possono essere installate in sistemi a parete, se tali pareti sono state erette in conformità alle normative e secondo le istruzioni del costruttore, e se si applicano le informazioni relative alle rispettive esecuzioni e vengono soddisfatti i seguenti requisiti.

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

Pareti piene o pareti solide cave

- Pareti piene 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 tagliafumo.

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.
- Realizzazione di un'apertura installazione con traversine (montanti e tasselli).
- I pannelli di rivestimento e una prolunga di supporto devono essere forniti e fissati alla struttura di supporto con le viti.
- Sono consentiti strati aggiuntivi di placcato (se indicato nel certificato di utilizzo della parete) ed esecuzioni a doppia intelaiatura.
- Collegare le sezioni in metallo vicino all'apertura di installazione secondo i dettagli di installazione indicati in questo manuale.

Struttura in metallo

- Pareti cave o strati aggiuntivi con struttura di supporto metallica o di acciaio, con classificazione Europea EN 13501-2 o classificazione nazionale equivalente.
- Rivestimento, su un lato, realizzato con barriere tagliafuoco in cartongesso.
- Spessore parete $W \geq 90 \text{ mm}$ (rivestimento secondo i dettagli di esecuzione).
- $\leq 625 \text{ mm}$ distanza tra i montanti in metallo.
- Assicurarsi di seguire le istruzioni del costruttore in relazione ad altezza, larghezza e spessore delle pareti.
- Realizzazione di un'apertura di installazione con traversine (montanti e tasselli).
- I pannelli di rivestimento e una prolunga di supporto devono essere forniti e fissati alla struttura di supporto con le viti.
- Garantire accessibilità alla cavità dalla parte posteriore.

5.3.1 Materiali di installazione

Riempimento di lana minerale

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

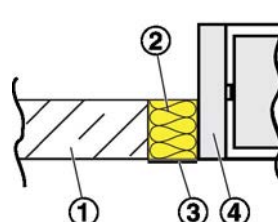


Fig. 6: Spazio di installazione

- ① Parete
- ② Lana minerale
- ③ Rivestimento ignifugo (se necessario)
- ④ EK-JZ

Ai fini della levigatezza è possibile applicare uno dei seguenti tipi di rivestimento ignifugo sulla lana minerale inserita nello spazio di installazione:

- Hilti:
 - Rivestimento ignifugo CFS-CT
- Hensel:
 - Rivestimento ignifugo HENSOMASTIK 5 KS colore
- Promat:
 - Rivestimento ignifugo Promastopp-CC

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

Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete

Con una larghezza del letto di malta di $s \geq 20$ mm, collegare una linguetta di fissaggio alla cassa della serranda e aprire prima di fissare la malta.

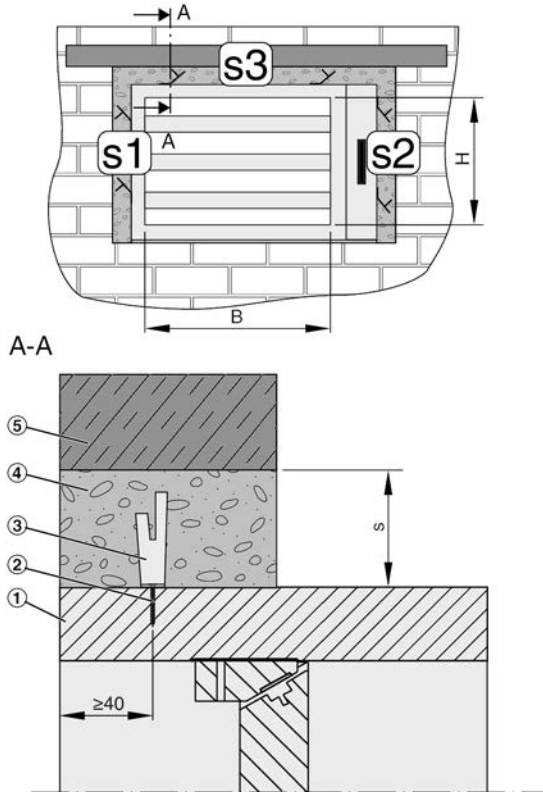


Fig. 7: Installazione a base di malta della EK-JZ con linguetta di fissaggio

- 1 EK-JZ
- 2 Vite per truciolo $\varnothing 3 \times 25$ mm (accessori)
- 3 Linguetta di fissaggio (accessori)
- 4 Letto di malta
- 5 Parete solida cava o parete piena
- s Larghezza del letto di malta (spazio di installazione)

La linguetta di fissaggio non è necessaria qualora l'installazione della serranda sia in parte a secco e senza malta e sia presente un collegamento a vite nello spazio di installazione S1 e S3.

Linguetta di fissaggio per l'installazione a soffitto

Prima che il controtelaio venga ricoperto di malta, le linguette di fissaggio sulla cassa della serranda devono essere piegate e distese.

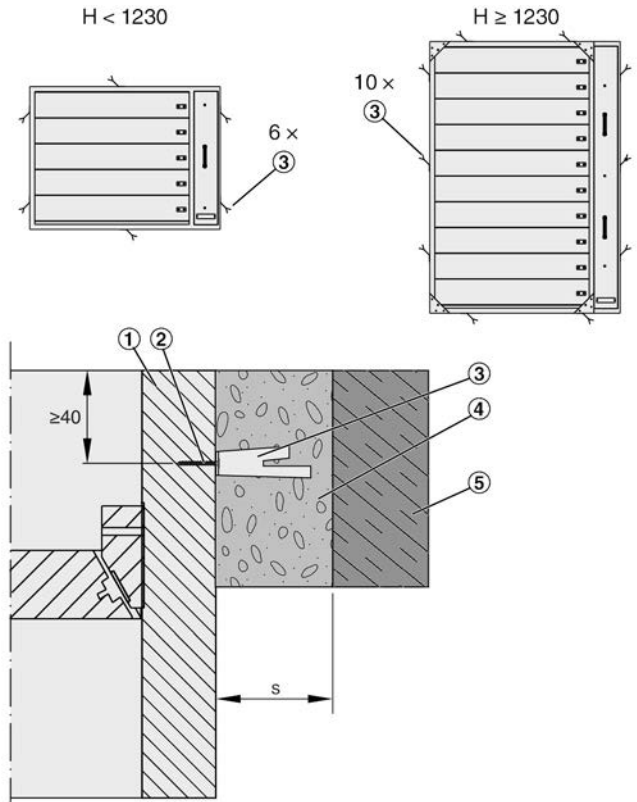


Fig. 8: Installazione a base di malta della EK-JZ con linguetta di fissaggio

- 1 EK-JZ
- 2 Vite per truciolo $\varnothing 3 \times 25$ mm (accessori)
- 3 Linguetta di fissaggio (accessori)
- 4 Letto di malta
- 5 Soffitto pieno
- s Larghezza del letto di malta (spazio di installazione)

Nastro sigillante per alte temperature

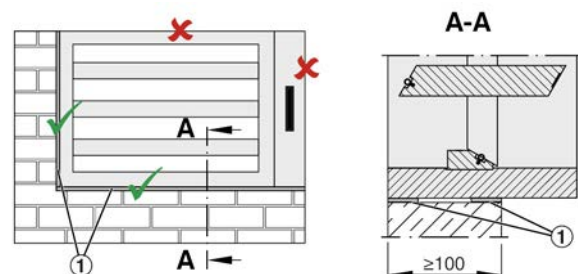


Fig. 9: Applicazione del nastro sigillante

Applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 9 /1) con lo spessore del pannello di rivestimento (a filo nella parte anteriore e posteriore) alla cassa della serranda (se necessario, prima contrassegnare lo spessore del pannello di rivestimento). **Non incollare la carta in fibra ceramica sulla parete o sulla bordatura.**

Utilizzo ammesso (a seconda della condizione di installazione)

- Cassa inferiore
- Cassa sul lato non di azionamento

Il nastro sigillante per alte temperature (punto di fusione 1200 °C) è incluso nel pacchetto di fornitura, salvo diversamente concordato.

Speciale nastro sigillante per alte temperature

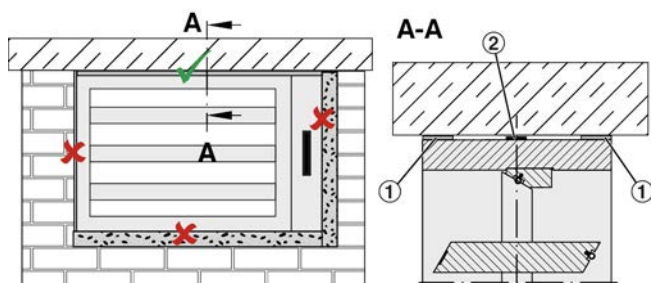


Fig. 10: Applicazione del nastro sigillante

Far aderire il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 10 /1) nella larghezza della cassa, incollare il sigillante intumescente (Fig. 10 /2) al centro sulla cassa della serranda. **Non incollare la carta in fibra ceramica sulla parete o sulla bordatura.**

Utilizzo ammesso, a seconda della condizione di installazione, ☞ «Varianti di spazio di installazione per pareti piene e pareti solide cave» a pag. 25

Il nastro sigillante per alte temperature (punto di fusione 1200 °C) e il sigillante intumescente sono inclusi nel pacchetto di fornitura, salvo diversamente concordato.

Impregnazione e verniciatura

L'impregnazione (inclusa nel pacchetto di fornitura, salvo diversamente concordato) o il rivestimento della serranda tagliafumo per la regolazione del colore sono accettabili nel caso in cui:

- Massa per area unitaria $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- o spessore $\leq 1,0 \text{ mm}$
- Applicare solo su superfici in silicato di calcio, mai su una guarnizione
- **Impregnazione**
 - Promat GmbH - Impregnazione 2000
 - Promat GmbH - Impregnazione SR
 - Promat GmbH - Impregnazione tunnel
- **Verniciatura**
 - Pittura commerciale

5.3.2 Punti di fissaggio

La cassa della serranda tagliafumo dispone di punti di connessione preforati utilizzati per fissare la serranda alla parete con le viti.

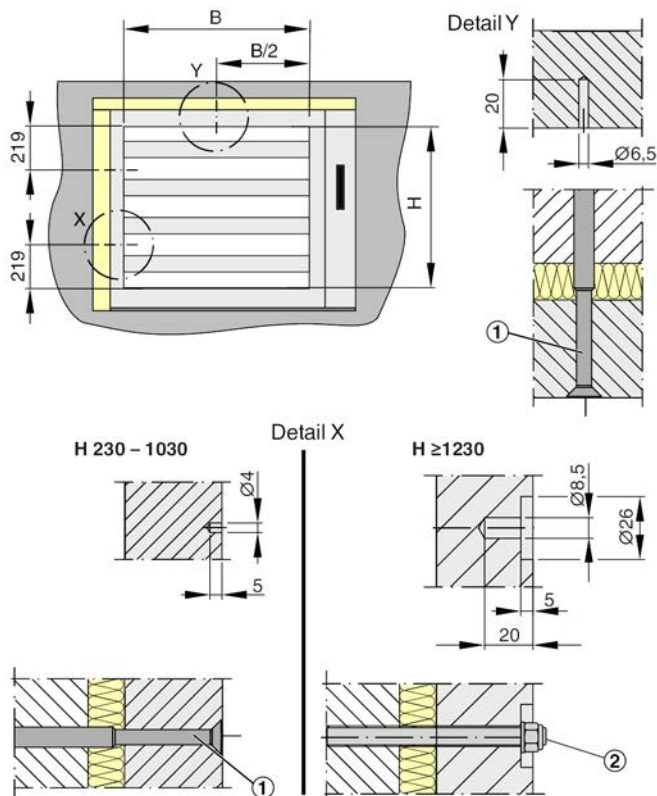


Fig. 11: Opzioni di collegamenti preforati della EK-JZ

- 1 Ad esempio, viti per calcestruzzo con testa svasata
- 2 Bulloni filettati con dado e rondella M8

Nota: gli elementi di fissaggio non devono sporgere nell'interno della cassa della serranda. Il contatto con la pala della serranda la danneggia e l'intera serranda dovrà essere sostituita.

Punti di fissaggio aggiuntivi

Se i punti di fissaggio preforati non possono essere usati o sono necessari fori aggiuntivi, questi devono essere eseguiti nella cassa come segue.

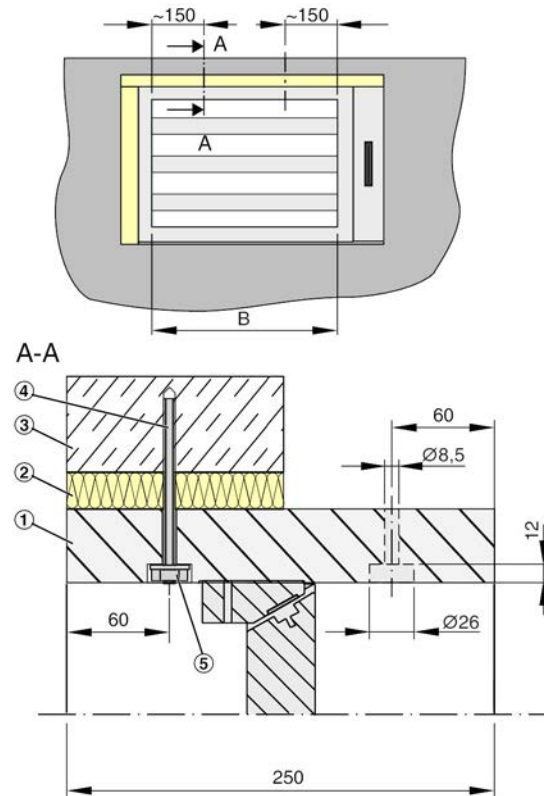


Fig. 12: Creazione di opzioni di fissaggio aggiuntive

- 1 EK-JZ
- 2 Lana minerale o nastro sigillante per alte temperature
- 3 Parete solida cava o parete piena
- 4 Tassello con certificazione di sicurezza antincendio e bulloni filettati M8
- 5 Rondella, dado M8

Numero di punti di fissaggio

$B < 800$ mm - 1 punto di fissaggio

$B \geq 800$ mm - 2 punto di fissaggio

Nota: gli elementi di fissaggio non devono sporgere nell'interno della cassa della serranda. Il contatto con la pala della serranda la danneggia e l'intera serranda dovrà essere sostituita.

5.3.3 Installazione confinante di serrande

Per l'installazione di molteplici serrande in un'apertura di installazione, osservare i punti seguenti:

- Installazione solo in pareti piene o pareti solide cave
- Posizione d'installazione della pala della serranda: orizzontale o verticale ↪ «Posizione d'installazione» a pag. 17
- Spazi di installazione come da descrizioni generali di installazione.
- Avvitare le serrande una con l'altra come descritto di seguito.

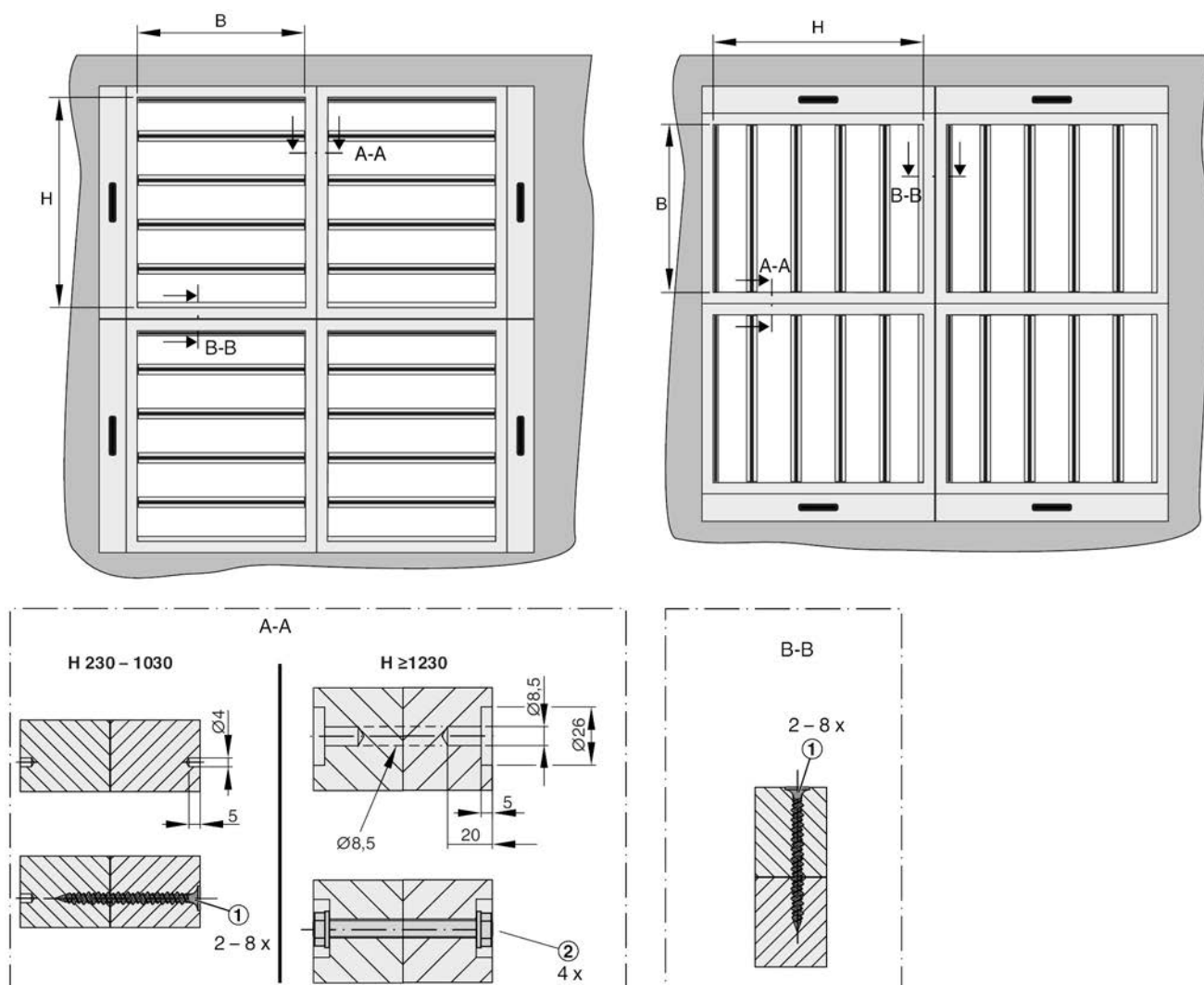


Fig. 13: Serranda a serranda EK-JZ, multipla, posizione d'installazione della pala della serranda orizzontale e verticale

- 1 Vite autofilettante 4,5 x 70 mm o 5,0 x 70 mm
- 2 Vite a testa esagonale M8 x 90 mm o barra filettata M8 con rondelle e dadi

Dettaglio A-A:

La cassa della serranda (lato H) opposta alla scatola dell'attuatore ha dei segni che indicano dove devono essere praticati i fori per le viti per unire le serrande. Se sono necessari punti di fissaggio aggiuntivi o alternativi, questi devono essere eseguiti come descritto in basso ↪ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21.

Dettaglio B-B:

Nella cassa della serranda (lato B), i collegamenti a vite possono essere liberati, distanza viti circa 200 mm, distanza bordi circa 40 mm. Avvitare le viti sfalsate e dalla direzione di entrambe le serrande.

5.4 Pareti piene o pareti solide cave

5.4.1 Apertura per l'installazione

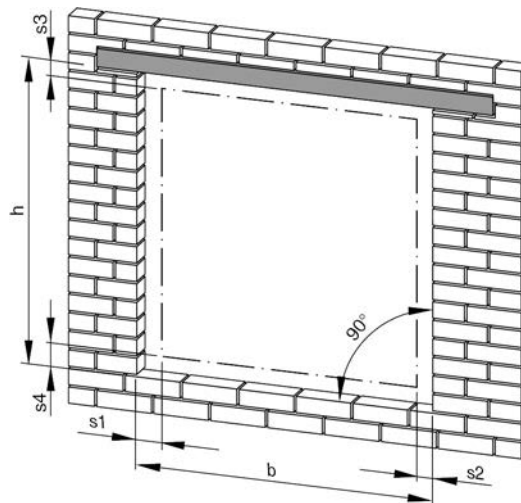


Fig. 14: Apertura per l'installazione ideale

all'interno di una parete piena o parete cava	su una/un parete solida, parete cava o condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco
$b = [B + 280 \text{ mm}] + s1 + s2$	$b = \text{larghezza nominale } B$
$h = [H + 80 \text{ mm}] + s3 + s4$	$h = \text{altezza nominale } H$
<p>$b / h = [\text{dimensione nominale } B / H + \text{cassa della serranda}] + \text{spazio di installazione}$</p> <p>Lo spazio di installazione (s) dipende dal materiale di riempimento utilizzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> Carta in fibra: 3-5 mm Malta: fino a 150 mm Lana minerale: da 10 a 40 mm 	<p>Idealmente, l'apertura per l'installazione è uguale alle dimensioni nominali della serranda tagliafumo. Per l'installazione su una parete, l'apertura può essere minore delle dimensioni nominali della serranda, ad esempio, quando nessuna altezza standard della serranda si adatta esattamente all'apertura. In tal caso, assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per installare la serranda.</p>

S1 - S4 ↪ «Varianti di spazio di installazione per pareti piene e pareti solide cave» a pag. 25

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

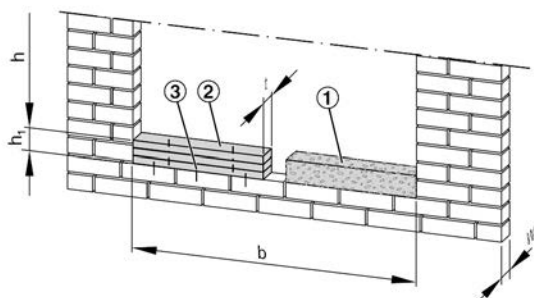


Fig. 15: Apertura per l'installazione con calcestruzzo o pannelli in silicato di calcio per regolazioni di altezza

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. 15 /1) o pannelli in silicato di calcio (Fig. 15 /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. 15 /3); le viti devono essere a ≤ 200 mm una dall'altra.

Pannelli	Spessore [mm]	h ₁ [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.

Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena

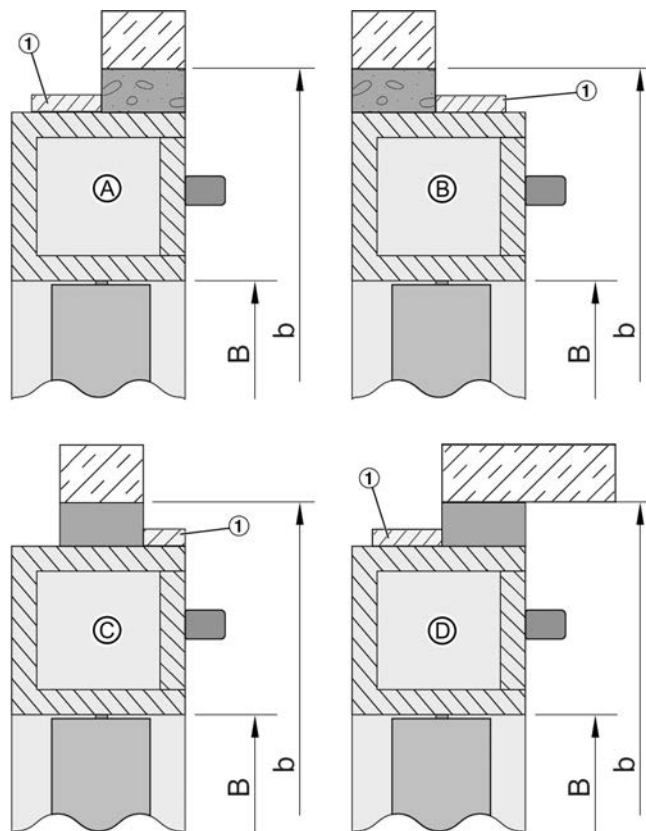


Fig. 16: Profondità di installazione (disegno: taglio dall'alto)

A Lato operativo a filo

B Lato opposto a filo

C Posizione centrale

D Letto di malta a filo con lato operativo

1 **Pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco 20 x 100 mm intorno al perimetro, richiesto solo con EI 120 S**

Varianti di spazio di installazione per pareti piene e pareti solide cave

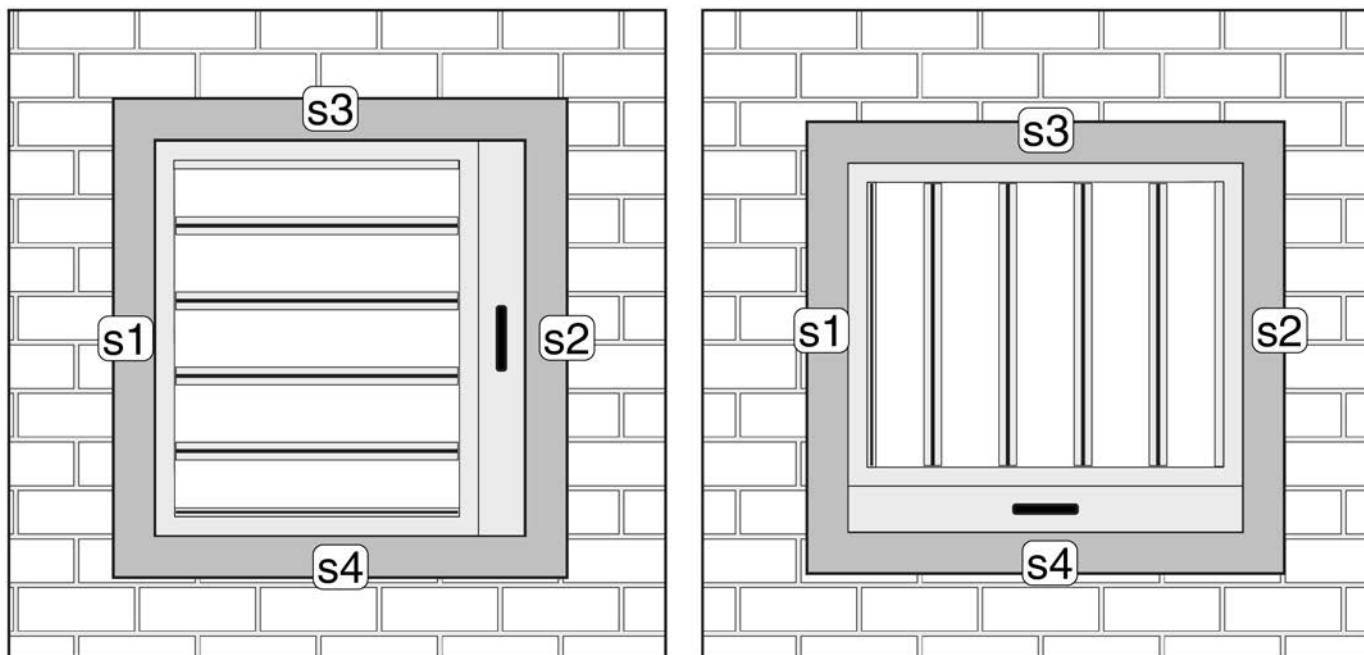


Fig. 17: Varianti di spazio di installazione di EK-JZ per pareti piene

	Classificazione	Spazio di installazione			
		s1	s2	s3	s4
1	EIS120	Malta	Malta	Malta	Malta
2	EIS120	Malta	Malta	Malta	Nastro sigillante AT
3	EIS120	Nastro sigillante AT	Malta	Malta	Nastro sigillante AT
4	EIS90 EIS120*	Lana minerale	Lana minerale	Lana minerale	Nastro sigillante AT
5	EIS90 EIS120*	Lana minerale	Malta	Lana minerale	Nastro sigillante AT
6	EIS90 EIS120*	Nastro sigillante AT	Lana minerale	Lana minerale	Nastro sigillante AT
7	EIS120	Nastro sigillante AT	Malta	Speciale nastro sigillante AT	Malta
8	EIS120	Nastro sigillante AT	Lana minerale	Speciale nastro sigillante AT	Malta
9	EIS120	Malta	Malta	Speciale nastro sigillante AT	Malta

Nastro sigillante AT = nastro sigillante per alte temperature

Speciale nastro sigillante AT = nastro sigillante per alte temperature + sigillante intumescente

* Solo con pareti solide cave come parte di un condotto di estrazione dei fumi

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a secco, senza malta/a s...

5.4.2 Tipo di installazione a secco, senza malta/a secco, senza malta - a base di malta

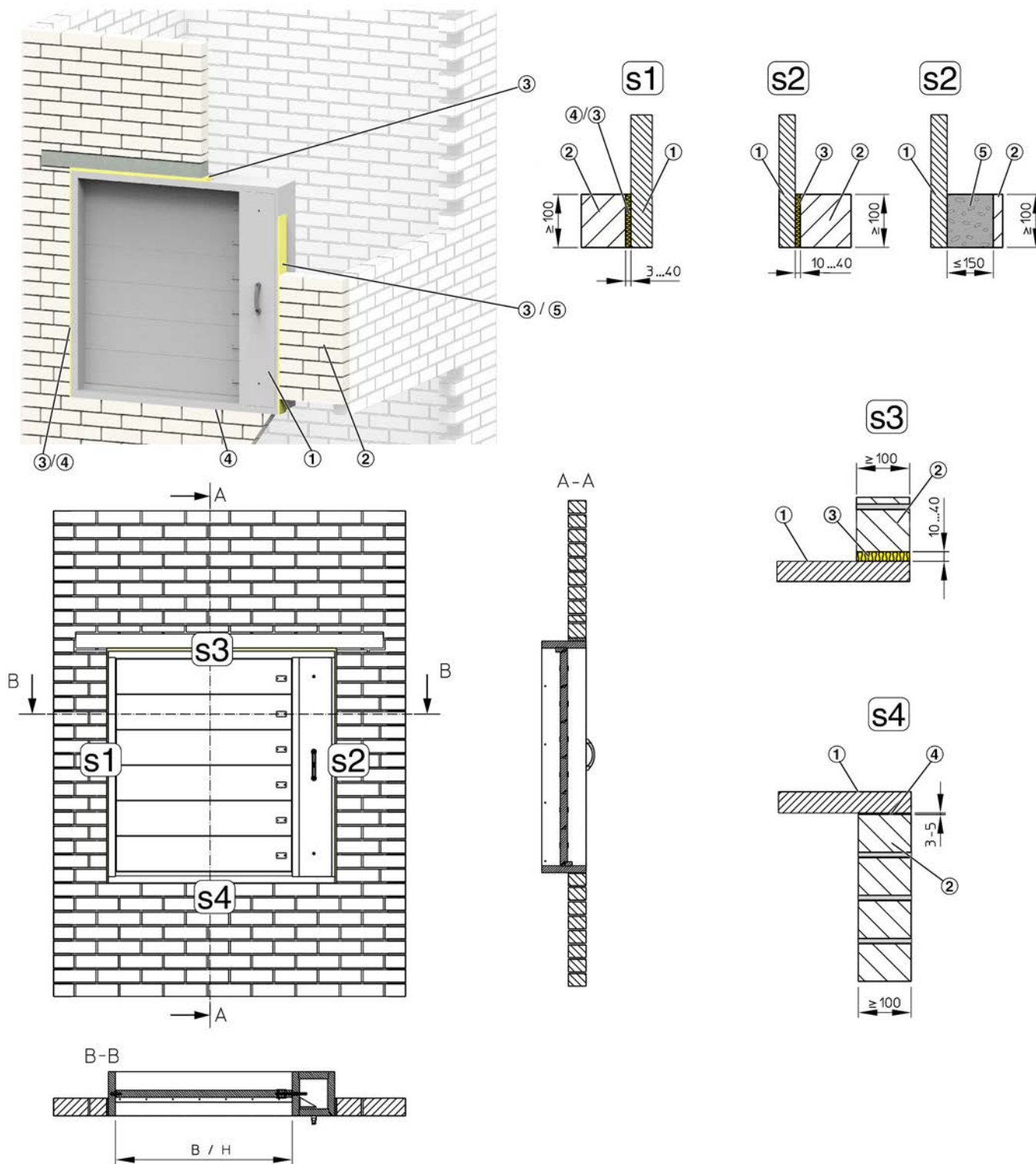


Fig. 18: Installazione a secco, senza malta o a secco, senza malta - a base di malta in una parete piena o parete solida cava

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | EK-JZ (posizione d'installazione orizzontale o verticale) | 4 | Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19 |
| 2 | Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | 5 | Malta ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18 |
| 3 | Lana minerale ☞ «Riempimento di lana minerale» a pag. 18 | | |

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S1	Lana minerale o	10	40	20
	nastro sigillante per alte temperature	3	5	3
S2	Lana minerale o	10	40	20
	malta	20 ¹⁾	150	50
S3	Lana minerale	10	40	20
S4	Nastro sigillante per alte temperature	3	5	3

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm.

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Lana minerale ↗ «Riempimento di lana minerale» a pag. 18
- Nastro sigillante per alte temperature ↗ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Malta ↗ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene o pareti solide cave, ad es. calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ e $W \geq 100 \text{ mm}$

Installazione

- ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ↗ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : L'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate ($\pm 5 \text{ mm}$). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
- ▶ Sul pannello di rivestimento sinistro (S_1) applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) al telaio della serranda (spessore parete) o usare la lana minerale (Fig. 18 /3), vedere tabella in alto per lo spessore.
- ▶ Sul lato inferiore del telaio della serranda tagliafumo applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) (spessore parete), ↗ 19 .
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo con il nastro sigillante per alte temperature applicato nell'apertura di installazione e premerla contro il pannello di rivestimento S_1 . Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).

Profondità di installazione, vedere ↗ «Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena» a pag. 24

- ▶ Trapanare i fori nei punti di fissaggio contrassegnati sul telaio della serranda, quindi fissare la serranda di controllo fumi alla parete con le viti. Serrare le viti con cautela; non esercitare alcuna tensione, poiché danneggerebbe il telaio della serranda.

NOTA: avvitare la serranda tagliafumo nei fori contrassegnati sul telaio. Non applicare viti in qualsiasi altro punto del telaio della serranda, poiché potrebbero impedire la chiusura corretta delle pale. Punto di fissaggio nella parte H solo a partire da

$H \geq 1230 \text{ mm}$. Punti di fissaggio aggiuntivi, ↗ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21 .

- ▶ Riempire lo spazio di installazione sul lato superiore (S_3) con lana minerale.
- ▶ Riempire lo spazio di installazione sul lato destro (S_2) con lana minerale o chiudere con malta. Se lo spazio supera i 40 mm, deve essere riempito di malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.

Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con lana minerale o malta.

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a secco, senza malta/a s...

8. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↪ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

5.4.3 Tipo di installazione a base di malta/a secco, senza malta - a base di malta

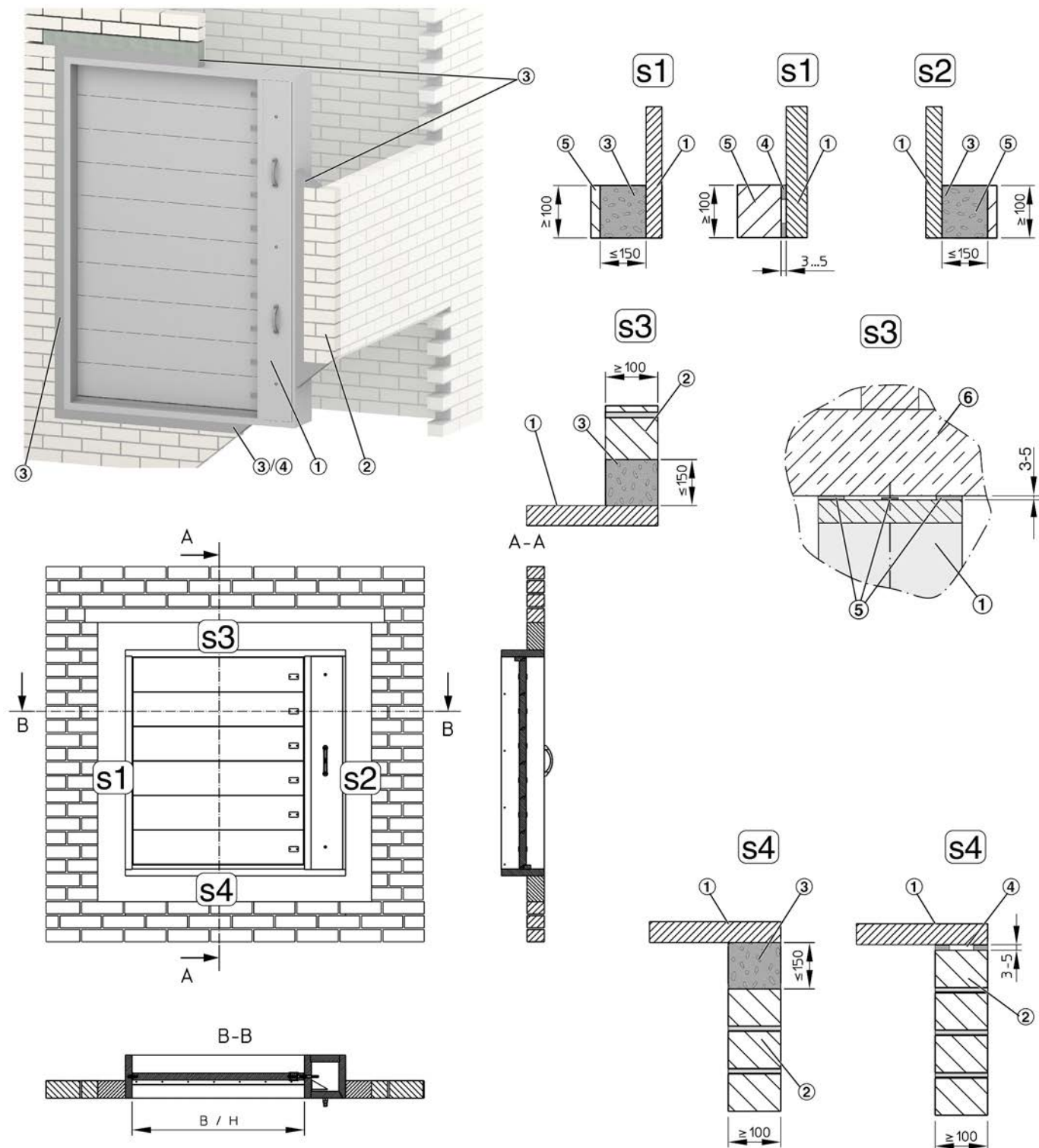


Fig. 19: Installazione a base di malta in una parete piena o parete solida cava

- | | |
|--|---|
| 1 EK-JZ (posizione d'installazione orizzontale o verticale) | 4 Nastro sigillante per alte temperature «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19 |
| 2 Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | 5 Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) |
| 3 Malta, «Malta per installazione in muratura» a pag. 18 | 6 Soffitto |

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S1	Nastro sigillante per alte temperature o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S2	Malta	20 ¹⁾	150	50
S3	Speciale nastro sigillante per alte temperature o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S4	Nastro sigillante per alte temperature o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm.

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) ☞ «Speciale nastro sigillante per alte temperature» a pag. 20
- Malta ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene o pareti solide cave, ad es. calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ e $W \geq 100 \text{ mm}$

Installazione

- ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : L'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate ($\pm 5 \text{ mm}$). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
- ▶ Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo, ☞ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete» a pag. 19 .
- ▶ A seconda del tipo di installazione, applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) alla serranda tagliafumo sul fondo del telaio della serranda (spessore parete), ☞ 19 o applicare un letto di malta al pannello di rivestimento inferiore (S4).
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla. Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).
Profondità di installazione, vedere ☞ «Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena» a pag. 24
- ▶ Chiudere gli spazi rimanenti con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.
NOTA: con profondità del letto di malta di $\geq 40 \text{ mm}$, le linguette di fissaggio devono essere utilizzate in conformità alle linee guida del produttore, ☞ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete» a pag. 19
Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con lana minerale o malta.
- ▶ Trapanare i fori nei punti di fissaggio contrassegnati sul telaio della serranda, quindi fissare la serranda di controllo fumi alla parete con le viti. Serrare le viti con cautela; non esercitare alcuna tensione, poiché danneggerebbe il telaio della serranda, ☞ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21

NOTA: utilizzare soltanto i fori contrassegnati nel telaio della serranda per fissare la serranda di controllo fumi con le viti. Non applicare viti in qualsiasi altro punto del telaio della serranda, poiché potrebbero impedire la chiusura corretta delle pale. Punti di fissaggio sulla sezione H solo a partire da $H \geq 1230$ mm.

7. ► Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↪ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

5.4.3.1 Fianco a fianco

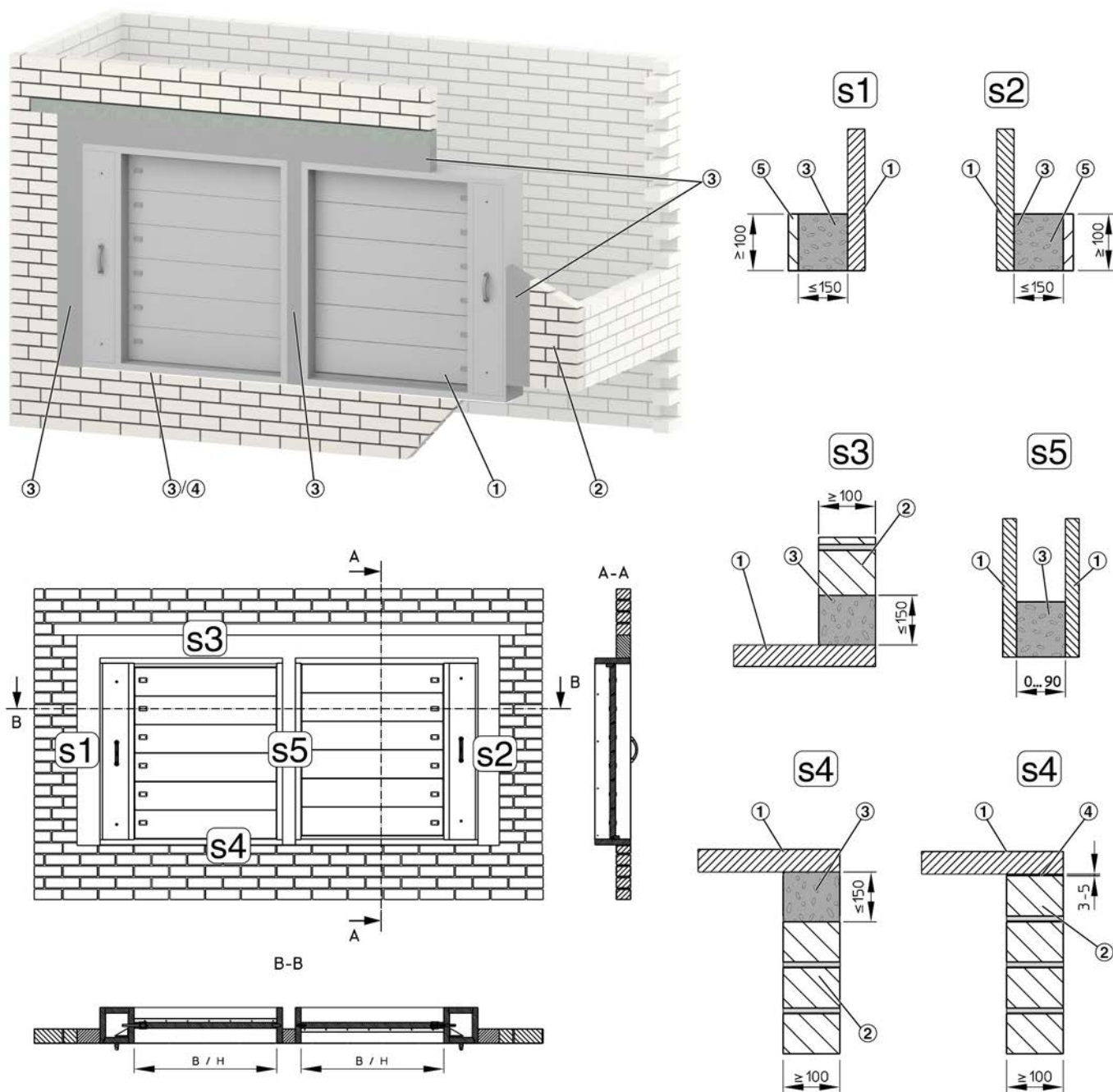


Fig. 20: Installazione a base di malta fianco a fianco in una parete piena o in una parete solida cava

- | | |
|--|--|
| <p>1 EK-JZ (posizione d'installazione orizzontale o verticale)</p> <p>2 Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato</p> | <p>3 Malta, ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18</p> <p>4 Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19</p> |
|--|--|

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S1	Malta	20 ¹⁾	150	50
S2	Malta	20 ¹⁾	150	50
S3	Speciale nastro sigillante per alte temperature (esecuzione Fig. 19 /5) o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S4	Nastro sigillante per alte temperature o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S5	Malta	20 ²⁾	90	50

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm.

2) In caso di serranda su un'altra serranda, non è necessario lo spazio di installazione S5; qui le serrande devono essere fissate una all'altra con le viti, ↪ 5.3.3 «Installazione confinante di serrande» a pag. 22

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ↪ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) ↪ «Speciale nastro sigillante per alte temperature» a pag. 20
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente)
- Malta ↪ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene o pareti solide cave, ad es. calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ e $W \geq 100 \text{ mm}$

! AVVISO!

Nota di installazione per pareti esterne!

Nelle pareti esterne si possono installare soltanto serrande con un'esecuzione impregnata.

Installazione

- ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ↪ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate ($\pm 5 \text{ mm}$). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
- ▶ Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo, ↪ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete» a pag. 19 .
- ▶ A seconda del tipo di installazione, applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) alla serranda tagliafumo sul fondo del telaio della serranda (spessore parete), ↪ 19 o applicare un letto di malta al pannello di rivestimento inferiore (S4).
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla. Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).
Profondità di installazione, vedere ↪ «Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena» a pag. 24
- ▶ Chiudere lo spazio di installazione ($S_1 + S_2 + S_3$) con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con malta.

6. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↪ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

5.4.3.2 Una sopra l'altra

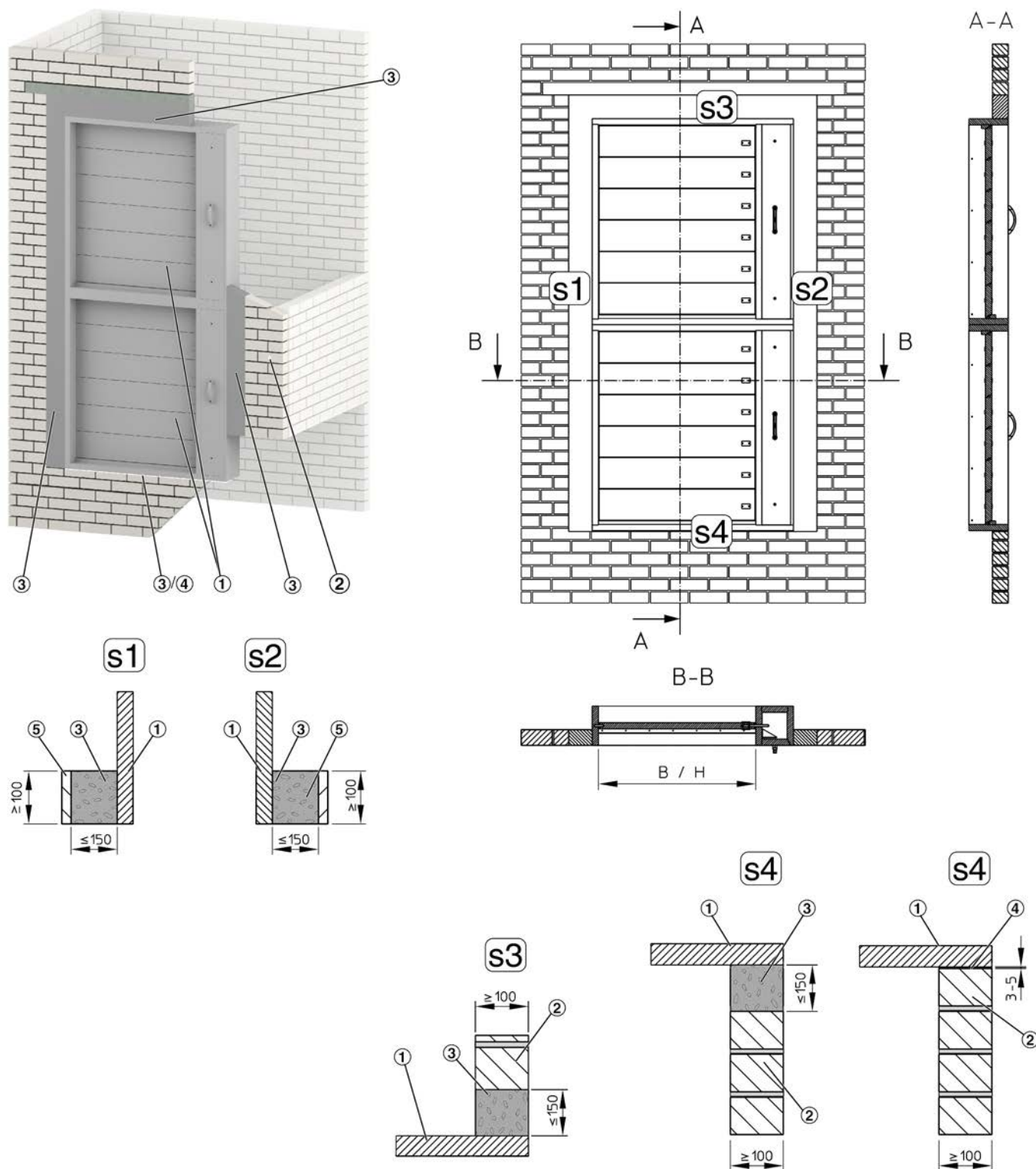


Fig. 21: Installazione a base di malta una sopra l'altra in una parete piena o parete solida cava

- | | |
|--|--|
| <p>1 EK-JZ (posizione d'installazione orizzontale o verticale)</p> <p>2 Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato</p> | <p>3 Malta, ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18</p> <p>4 Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19</p> |
|--|--|

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S1	Malta	20 ¹⁾	150	50
S2	Malta	20 ¹⁾	150	50
S3	Speciale nastro sigillante per alte temperature (esecuzione Fig. 19 /5) o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S4	Nastro sigillante per alte temperature o	3	5	5
	malta	20 ¹⁾	150	50

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm. Il rinforzo deve rispettare i requisiti strutturali.

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) ☞ «Speciale nastro sigillante per alte temperature» a pag. 20
- Malta ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene o pareti solide cave, ad es. calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ e $W \geq 100 \text{ mm}$

Installazione

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate ($\pm 5 \text{ mm}$). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.

2. ►



In caso di serrande più piccole fino a H 1230 mm (6 pale della serranda), queste possono essere fissate con le viti e inserite nell'apertura di installazione, ☞ 5.3.3 «Installazione confinante di serrande» a pag. 22. In caso di serrande più grandi, si consiglia di inserirle una dopo l'altra nell'apertura di installazione e fissare quella superiore con linguette di fissaggio.

A seconda del tipo di installazione, applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) alla serranda tagliafumo sul fondo del telaio della serranda (spessore parete), ☞ 19 o applicare un letto di malta al pannello di rivestimento inferiore (S4).

3. ► Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo, ☞ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete» a pag. 19.
4. ► Inserire la/le serranda/e tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla/e. Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).

Profondità di installazione, vedere ☞ «Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena» a pag. 24

5. ► Chiudere lo spazio di installazione ($S_1 + S_2 + S_3$) con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.

Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con lana minerale o malta.

Pareti piene o pareti solide cave > Tipo di installazione a base di malta/a secco,...

6. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↪ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

5.4.4 Disposizione multipla con condotto d'aria comune

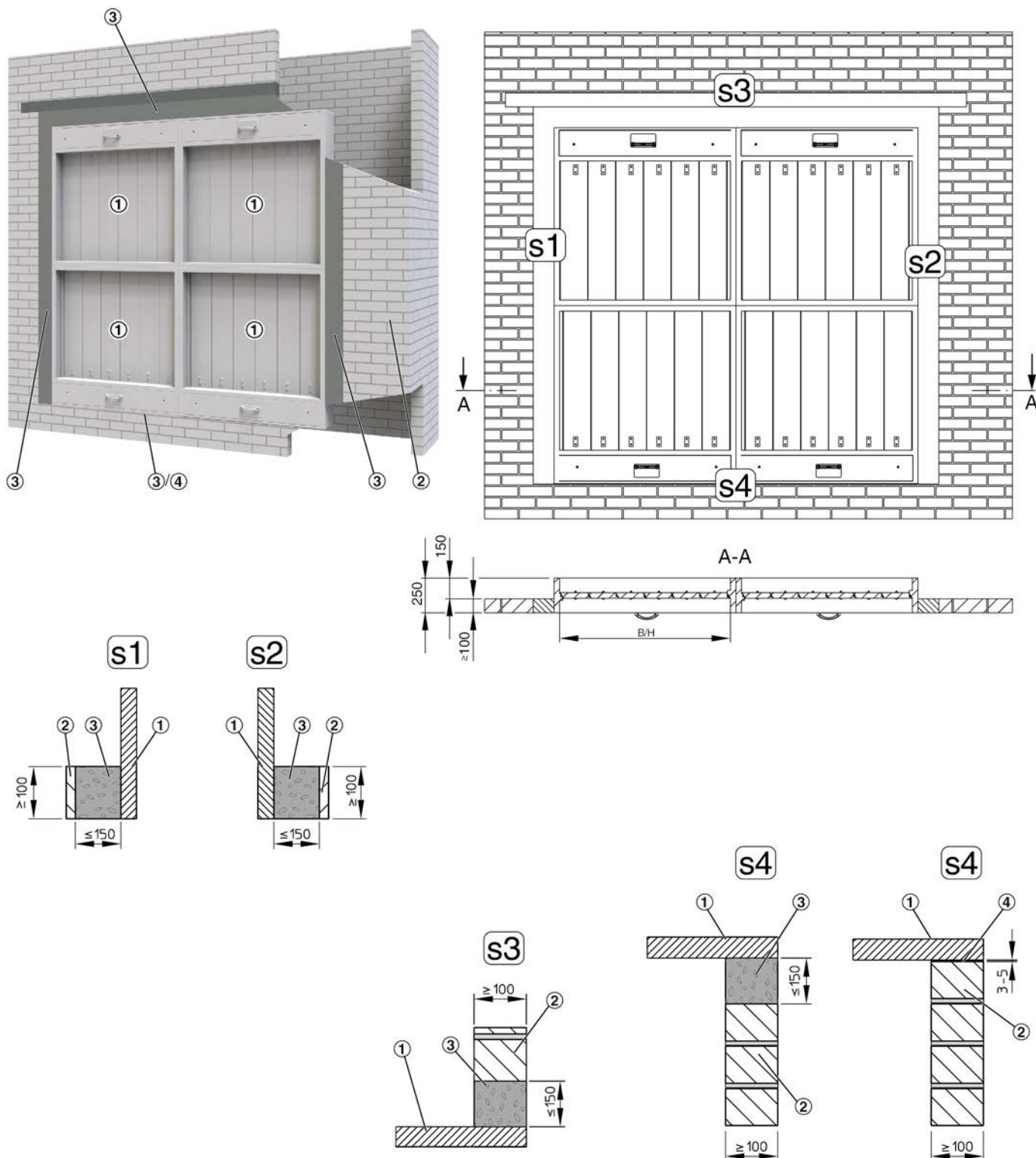


Fig. 22: Disposizione quadrupla EK-JZ, installazione a base di malta in una parete piena o parete solida cava

- | | |
|--|--|
| <p>1 EK-JZ (posizione d'installazione orizzontale o verticale)</p> <p>2 Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato</p> | <p>3 Malta, ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18</p> <p>4 Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19</p> |
|--|--|



Sono consentite anche altre varianti con sei o più serrande; i disegni di progettazione sono disponibili presso TROX su richiesta.

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S1	Malta	20 ¹⁾	150	50
S2	Malta	20 ¹⁾	150	50
S3	Speciale nastro sigillante per alte temperature (esecuzione Fig. 19 /5) o	3	5	3
	malta	20 ¹⁾	150	50
S4	Nastro sigillante per alte temperature o	3	5	5
	malta	20 ¹⁾	150	50

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm. Il rinforzo deve rispettare i requisiti strutturali.

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) ☞ «Speciale nastro sigillante per alte temperature» a pag. 20
- Malta ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene o pareti solide cave, ad es. calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda $\geq 500 \text{ kg/m}^3$ e $W \geq 100 \text{ mm}$

Installazione

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate ($\pm 5 \text{ mm}$). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.

2. ►



In caso di serrande più piccole fino a H 1230 mm (6 pale della serranda), queste possono essere fissate con le viti e inserite nell'apertura di installazione, ☞ 5.3.3 «Installazione confinante di serrande» a pag. 22 . In caso di serrande più grandi, si consiglia di inserirle una dopo l'altra nell'apertura di installazione e fissare quella superiore con linguette di fissaggio.

A seconda del tipo di installazione, applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) alla serranda tagliafumo sul fondo del telaio della serranda (spessore parete), ☞ 19 o applicare un letto di malta al pannello di rivestimento inferiore (S4).

3. ► Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo, ☞ Capitolo 5.6 «Parete divisoria leggera» a pag. 49 .

Pareti piene o pareti solide cave > Disposizione multipla con condotto d'aria comu...

- ▶ Inserire la/le serranda/e tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla/e. Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).

Profondità di installazione, vedere ↪ «Profondità di installazione della EK-JZ in una parete piena» a pag. 24

- ▶ Chiudere lo spazio di installazione ($S_1 + S_2 + S_3$) con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.

Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con lana minerale o malta.

- ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↪ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.4.5 Su pareti piene/pareti cave

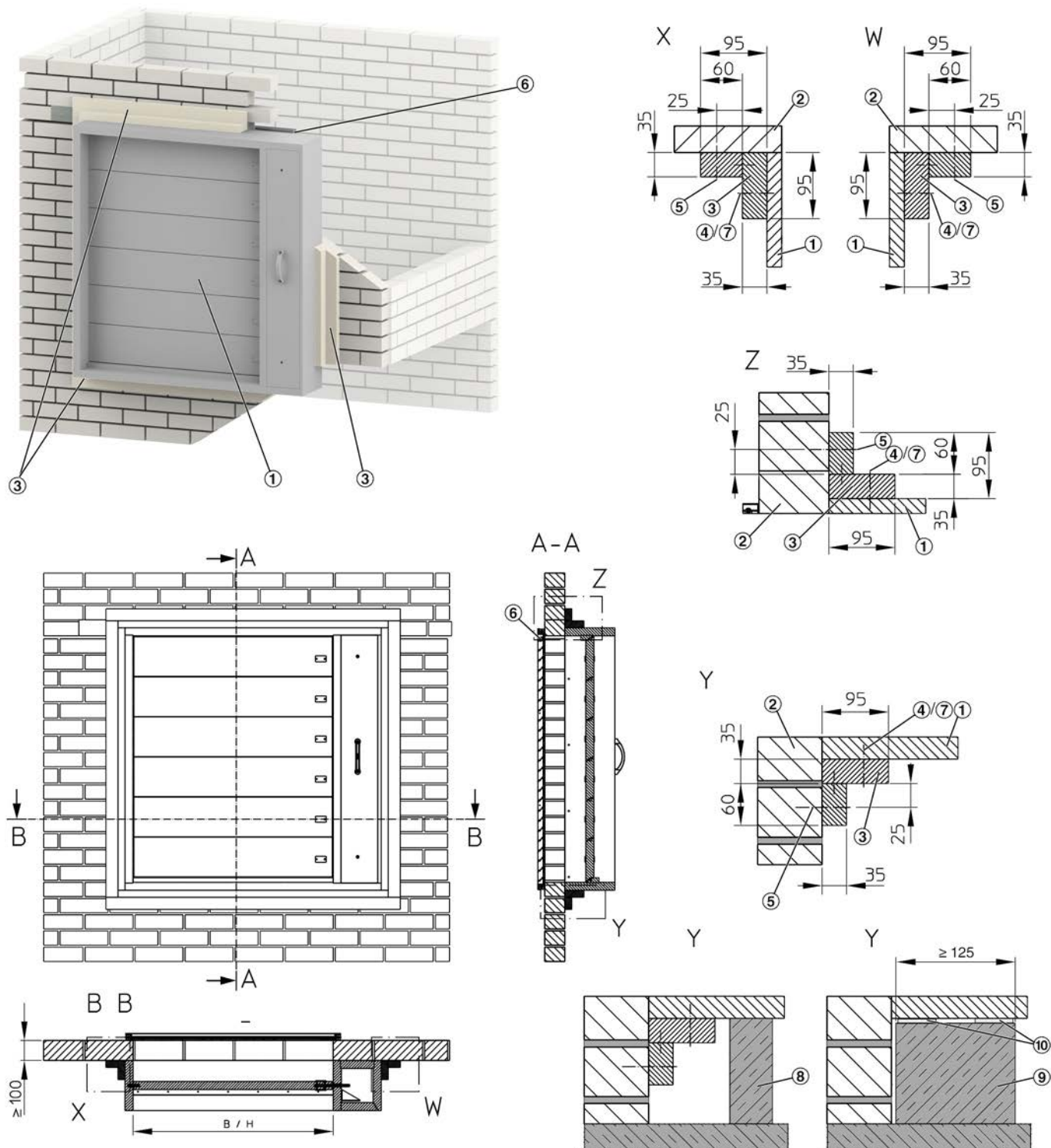


Fig. 23: Installazione a secco senza malta su parete piena esterne o pareti solide cave

- | | |
|---|--|
| <p>1 EK-JZ (per parete esterna con esecuzione impregnata)</p> <p>2 Parete piena esterna o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato</p> | <p>6 Collegare una griglia o una calotta di copertura per la parete esterna!</p> <p>7 Gancio del filo d'acciaio $\leq 63/11,2/1,5$ mm</p> <p>8 Installazione su pavimento in calcestruzzo, zoccolo in calcestruzzo o spazio completamente in muratura sotto la serranda</p> |
|---|--|

Pareti piene o pareti solide cave > Su pareti piene/pareti cave

- | | |
|---|---|
| <p>3 Sezione angolare realizzata con strisce di pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco d = 35 mm o equivalente, incollata ai giunti tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e il telaio della serranda, ad es. con K84 o equivalente</p> <p>4 Vite autofilettante 4 × 70 mm (fornita da terzi)</p> <p>5 Collegamento a vite con tassello consentito Ø < 6 mm (sul lato) distanza tra le viti < 200 mm</p> | <p>9 Installazione con un supporto portante adeguato, ad es. sistema di montaggio o un blocco in pietra della stessa larghezza della serranda</p> <p>10 Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19</p> |
|---|---|

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- Colla PROMAT® K84 o equivalente
- Graffe in acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm
- 4 viti autofilettanti × da 70 mm
- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene esterne o pareti solide cave, ad esempio in calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda ≥ 500 kg/m³ e W ≥ 100 mm.

Installazione

1. ► Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate (± 5 mm). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
2. ► Utilizzare due strisce di pannello resistente al fuoco per realizzare una sezione angolare (Fig. 23 /3), fissarla quindi sul lato inferiore della serranda tagliafumo.
3. ► Collocare la serranda tagliafumo di fronte all'apertura di installazione. Se necessario, sostenere la serranda (ad es. con cavalletti o pietre).



ATTENZIONE!

Il peso della serranda tagliafumo deve essere sostenuto; non imporre alcun carico sul condotto di estrazione dei fumi. Assicurarsi di sostenere o sospendere la serranda ☞ 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65 .

4. ► Applicare le sezioni angolari agli altri tre lati della serranda tagliafumo.
 Applicare la colla (ad es. K84, Promat o un prodotto equivalente) alle giunzioni (Fig. 29 /2) tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e la cassa della serranda, fissare quindi le sezioni angolari con viti autofilettanti 4 × 70 mm alla cassa della serranda (fori pretrapanati, Ø 3 mm), distanza tra le viti ≤ 200 mm.
 Collegare la sezione angolare con il collegamento a vite e il tassello consentito Ø < 6 mm (sul lato) alla parete con una distanza tra le viti di < 200 mm.
5. ► Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
 Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.4.6 Su pareti piene/pareti cave sotto la soletta

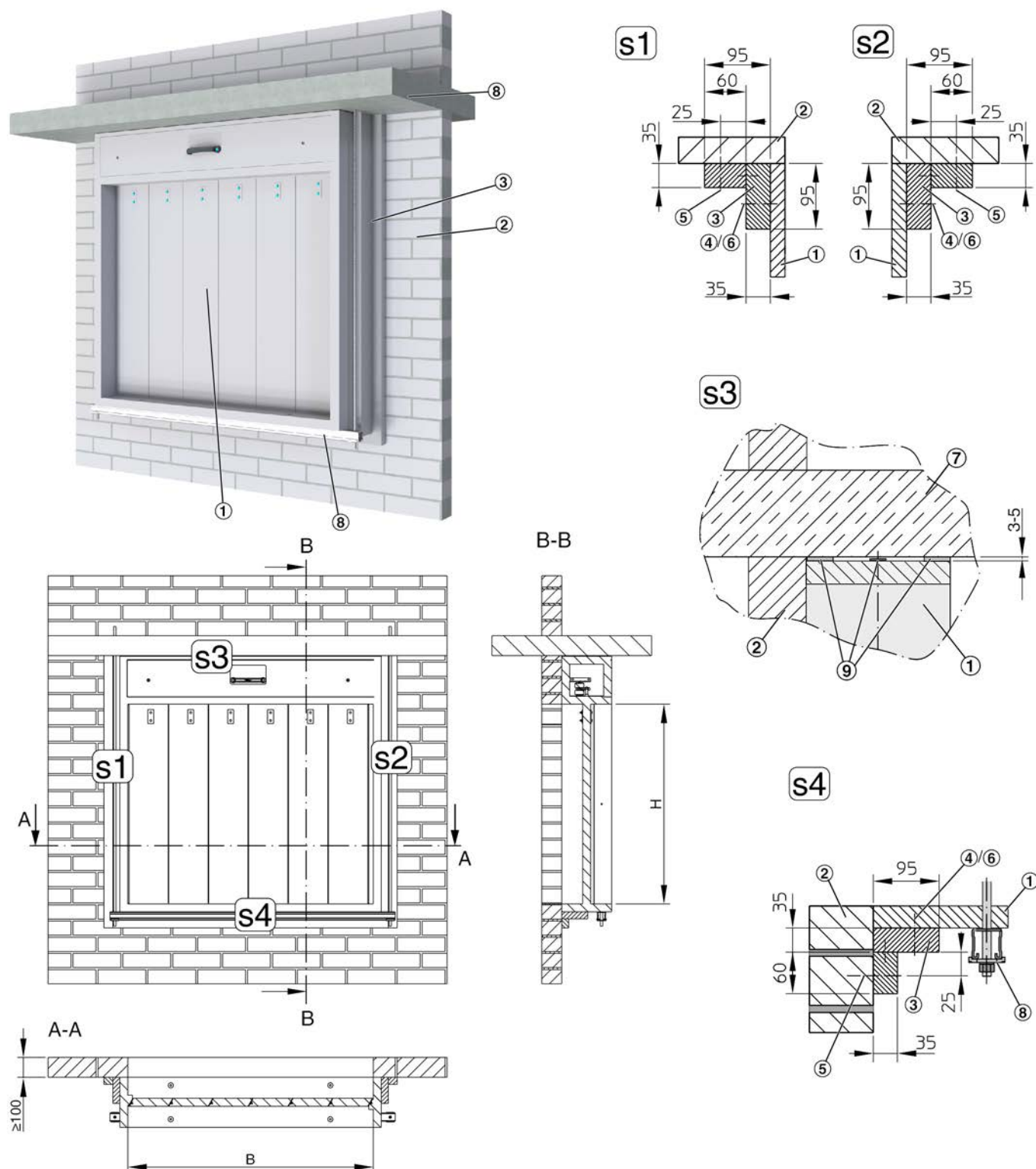


Fig. 24: EK-JZ su parete cava/parete con distanza ridotta dalla soletta

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | EK-JZ con albero della pala della serranda verticale oppure orizzontale | 6 | Gancio del filo d'acciaio $\leq 63/11,2/1,5$ mm |
| 2 | Parete piena o parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | 7 | Soffitto pieno |
| | | 8 | Sospensione, non necessaria se la scatola dell'attuatore è sul fondo. |
| | | 9 | Speciale nastro sigillante per alte temperature |

Pareti piene o pareti solide cave > Su pareti piene/pareti cave sotto la soletta

- 3 Sezione angolare realizzata con strisce di pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco d = 35 mm o equivalente, incollata ai giunti tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e il telaio della serranda, ad es. con K84 o equivalente
- 4 Vite autofilettante 4 × 70 mm (fornita da terzi)
- 5 Collegamento a vite con tassello consentito $\varnothing < 6$ mm (sul lato) distanza tra le viti < 200 mm

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- Colla PROMAT® K84 o equivalente
- Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm
- 4 viti autofilettanti × da 70 mm
- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19
- Speciale nastro sigillante per alte temperature (con sigillante intumescente) ☞ «Speciale nastro sigillante per alte temperature» a pag. 20
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene esterne o pareti solide cave, ad esempio in calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato, mattoni, densità lorda ≥ 500 kg/m³ e W ≥ 100 mm.
- **Classificazione:** EIS 90, in intercapedini di calcestruzzo EIS120

Installazione

1. ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate (± 5 mm). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
2. ▶ Incollare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 23 /10) e il sigillante intumescente (Fig. 23 /9) alla cassa della serranda, osservando la posizione di installazione corrispondente della serranda.
3. ▶ Utilizzare due strisce di pannello resistente al fuoco per realizzare una sezione angolare (Fig. 23 /3), fissarla quindi sul lato inferiore della serranda tagliafumo.
4. ▶ Collocare la serranda tagliafumo di fronte all'apertura di installazione e sospenderla in quel punto. Non necessario se la scatola dell'attuatore è posizionata al fondo.
5. ▶ Applicare le sezioni angolari agli altri tre lati della serranda tagliafumo.

Applicare la colla (ad es. K84, Promat o un prodotto equivalente) alle giunzioni (Fig. 29 /2) tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e la cassa della serranda, fissare quindi le sezioni angolari con viti autofilettanti 4 × 70 mm alla cassa della serranda (fori pretrapanati, $\varnothing 3$ mm), distanza tra le viti ≤ 200 mm.

Collegare la sezione angolare con il collegamento a vite e il tassello consentito $\varnothing < 6$ mm (sul lato) alla parete con una distanza tra le viti di < 200 mm.

6. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.4.7 Ascensore per il servizio antincendio e di soccorso

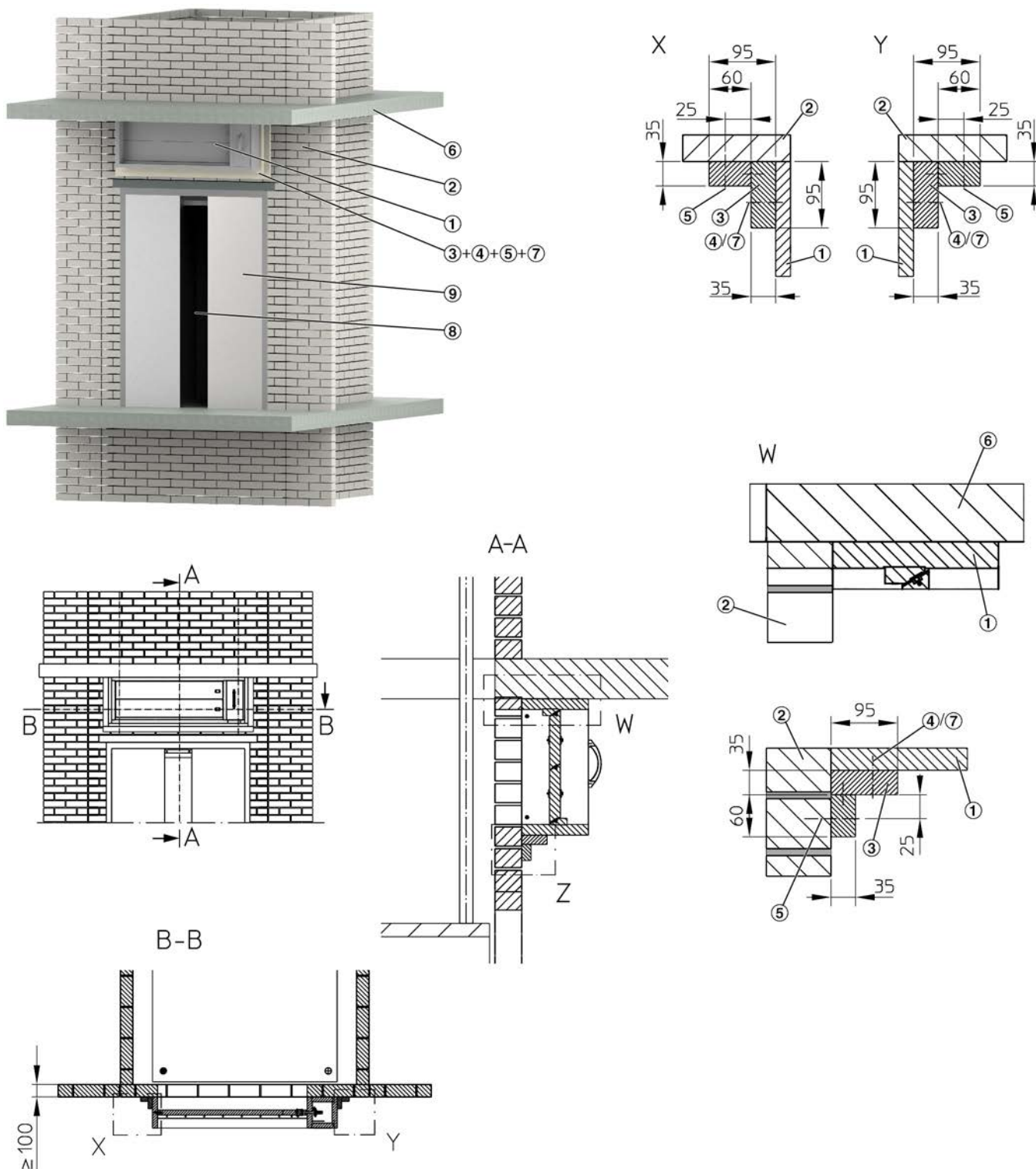


Fig. 25: Installazione a secco senza malta in pareti solide cave (ascensore per il servizio antincendio e di soccorso)

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | EK-JZ | 6 | Soffitto |
| 2 | Parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | 7 | Gancio del filo d'acciaio $\leq 63/11,2/1,5$ mm |
| 3 | Sezione angolare realizzata con strisce di pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco d = 35 mm o equivalente, incollata ai giunti tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e il telaio della serranda, ad es. con K84 o equivalente | 8 | Ascensore |
| | | 9 | Porta dell'ascensore |

Pareti piene o pareti solide cave > Ascensore per il servizio antincendio e di soc...

- 4 Vite autofilettante 4 × 70 mm (fornita da terzi)
- 5 Collegamento a vite con tassello consentito $\varnothing < 6$ mm (sul lato) distanza tra le viti < 200 mm

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT[®]-LS d = 35 mm o equivalente
- Colla PROMAT[®] K84 o equivalente
- Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm
- 4 viti autofilettanti × da 70 mm
- Viti e tasselli adatti per il tipo di parete

Requisiti:

- Pareti piene, ad esempio in calcestruzzo, calcestruzzo aerato autoclavato o mattoni, densità ≥ 500 kg/m³ e W ≥ 100 mm

Installazione

1. ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate (± 5 mm). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
2. ▶ Utilizzare due strisce di pannello resistente al fuoco per realizzare una sezione angolare (Fig. 25 /3), fissarla quindi sul lato inferiore della serranda tagliafumo.
3. ▶ Collocare la serranda tagliafumo di fronte all'apertura di installazione.



ATTENZIONE!

Il peso della serranda tagliafumo deve essere sostenuto; non imporre alcun carico sul condotto di estrazione dei fumi. Assicurarsi di sostenere o sospendere la serranda ☞ 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65 .

4. ▶ Applicare le sezioni angolari agli altri tre lati della serranda tagliafumo. La sezione angolare superiore non è necessaria se la serranda è montata direttamente al di sotto della soletta del soffitto.
Applicare la colla ai giunti (Fig. 25 /2) tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e la cassa (ad es. K84, Promat o equivalente), quindi fissare le sezioni angolari con viti autofilettanti 4 × 70 mm alla cassa della serranda (fori pre-trapanati $\varnothing 3$ mm), distanza tra le viti ≤ 200 mm.
Collegare la sezione angolare con il collegamento a vite e il tassello consentito $\varnothing < 6$ mm (sul lato) alla parete con una distanza tra le viti di < 200 mm.
5. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.5 Parete cava leggera

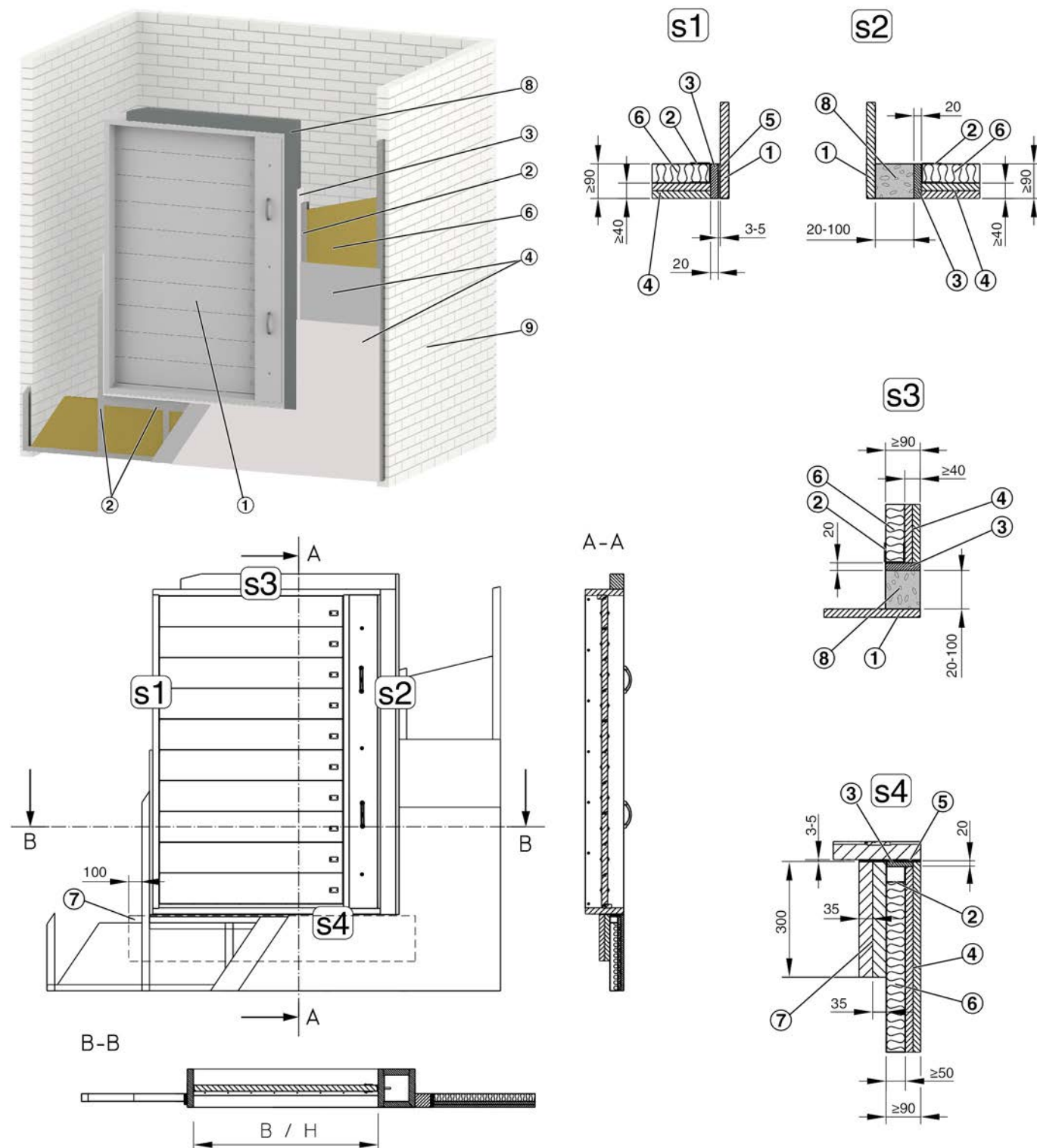


Fig. 26: Installazione in parete cava leggera

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 EK-JZ 2 Sistema a perno metallico 3 Pannello di rivestimento realizzato con barriere tagliafuoco in cartongesso 4 Rivestimento realizzato con barriere tagliafuoco in cartongesso 5 Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19 | <ul style="list-style-type: none"> 6 Lana minerale 7 Pannello di rinforzo realizzato con pannelli in silicato di calcio 8 Malta, ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18 9 Parete solida cava di mattoni, calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato |
|---|--|

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco
- Viti autofilettanti
- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19

Requisiti:

- Pareti cave leggere realizzate con barriere tagliafuoco in cartongesso

Installazione

- ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate (± 5 mm).
- ▶ Creare pannelli di rivestimento (Fig. 26 /3).
- ▶ Creare un bordo di rinforzo (Fig. 26 /7):
fissare il primo strato del pannello ai profili metallici sul retro (standard verticale e cambio), vite autofilettante con punto di perforazione 3,9 x 55 mm
Avvitare il secondo strato del pannello sul primo con viti autofilettanti 4,5 x 70 mm.
- ▶ Sul lato inferiore del telaio della serranda tagliafumo applicare il nastro sigillante per alte temperature (Fig. 18 /4) (spessore parete), ☞ 19 .
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla. Assicurarsi che la serranda sia verticale; utilizzare cunei per mantenerla in posizione corretta; deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).
- ▶ Trapanare i fori nei punti di fissaggio contrassegnati sul telaio della serranda, quindi fissare la serranda alla parete con le viti, ☞ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21 . Serrare le viti con cautela; non esercitare alcuna tensione, poiché danneggerebbe il telaio della serranda.
NOTA: avvitare la serranda tagliafumo nei fori contrassegnati sul telaio. Se sono necessari punti di fissaggio aggiuntivi o alternativi, questi devono essere eseguiti come descritto in basso ☞ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21 . Punti di fissaggio sulla sezione H solo a partire da $H \geq 1230$ mm.
- ▶ Chiudere lo spazio di installazione ($S_2 + S_3$) con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.
Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con malta.
- ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.6 Parete divisoria leggera

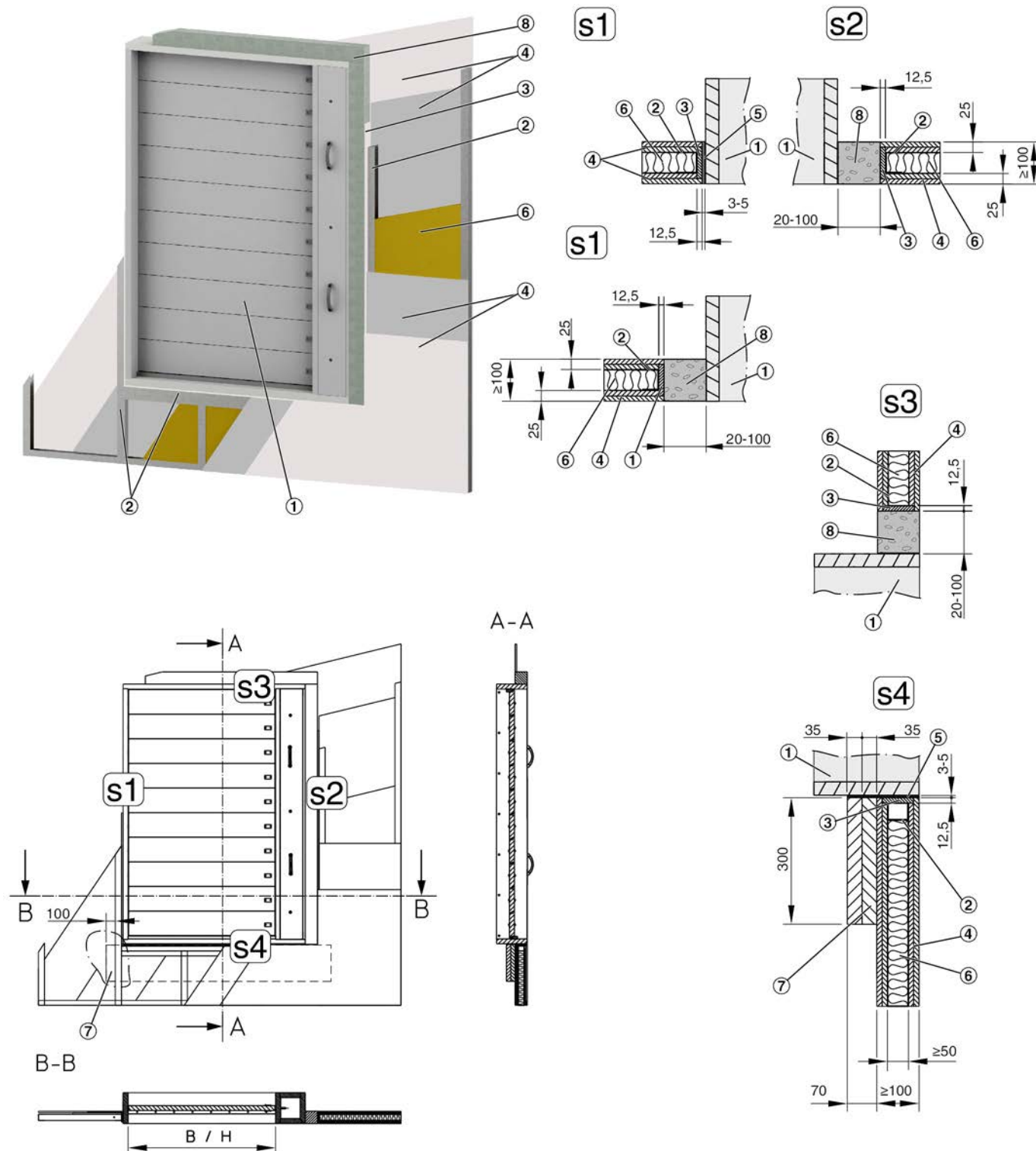


Fig. 27: Installazione in pareti divisorie leggere

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | EK-JZ | 5 | Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19 |
| 2 | Sistema a perno metallico | 6 | Lana minerale |
| 3 | Pannello di rivestimento realizzato con barriera tagliafuoco in cartongesso | 7 | Pannello di rinforzo realizzato con pannelli in silicato di calcio |
| 4 | Rivestimento realizzato con barriera tagliafuoco in cartongesso | 8 | Malta, ☞ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18 |

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco
- Viti autofilettanti
- Nastro sigillante per alte temperature ☞ «Nastro sigillante per alte temperature» a pag. 19

Requisiti:

- Pareti cave leggere in silicato di calcio

Installazione

- ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in ☞ 5.4.1 «Apertura per l'installazione» a pag. 23 : l'apertura per l'installazione deve essere rettangolare, con superfici levigate (± 5 mm). Se le superfici non sono levigate, utilizzare la malta per levigarle.
- ▶ Creare pannelli di rivestimento (Fig. 27 /3).
- ▶ Creare un bordo di rinforzo (Fig. 27 /7):
fissare il primo strato del pannello ai profili metallici sul retro (standard verticale e cambio), vite autofilettante con punto di perforazione 3,9 x 70 mm
Avvitare il secondo strato del pannello sul primo con viti autofilettanti 4,5 x 70 mm.
- ▶ Incollare il nastro sigillante per alte temperature sul lato inferiore del telaio della serranda (Fig. 18 /4) (spessore parete), ☞ 19 .
- ▶ Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo (spazio di installazione S_2 e S_3), ☞ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a parete» a pag. 19 .
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo (con il nastro sigillante per alte temperature applicato) nell'apertura di installazione e allinearla. La serranda deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).
Installare la serranda in modo che il lato operativo sia a filo con la parete (sezione A-A).
- ▶ Trapanare i fori nei punti di fissaggio contrassegnati sul telaio della serranda, quindi fissare la serranda alla parete con le viti, ☞ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21 . Serrare le viti con cautela; non esercitare alcuna tensione, poiché danneggerebbe il telaio della serranda.
NOTA: avvitare la serranda tagliafumo nei fori contrassegnati sul telaio. Se sono necessari punti di fissaggio aggiuntivi o alternativi, questi devono essere eseguiti come descritto in basso ☞ 5.3.2 «Punti di fissaggio» a pag. 21 . Punti di fissaggio sulla sezione H solo a partire da $H \geq 1230$ mm.
- ▶ Chiudere lo spazio di installazione ($S_2 + S_3$) con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della parete, ma almeno di 100 mm.
Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e la parete. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con malta.
- ▶ Trapanare i fori nei punti di fissaggio contrassegnati sul telaio della serranda, quindi fissare la serranda di controllo fumi alla parete con le viti. Serrare le viti con cautela; non esercitare alcuna tensione, poiché danneggerebbe il telaio della serranda.
NOTA: utilizzare soltanto i fori contrassegnati nel telaio della serranda per fissare la serranda di controllo fumi con le viti. Non applicare viti in qualsiasi altro punto del telaio della serranda, poiché potrebbero impedire la chiusura corretta delle pale. Punti di fissaggio sulla sezione H solo a partire da $H \geq 1230$ mm.
- ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.7 Soffitti pieni

5.7.1 Tipo di installazione, a base di malta

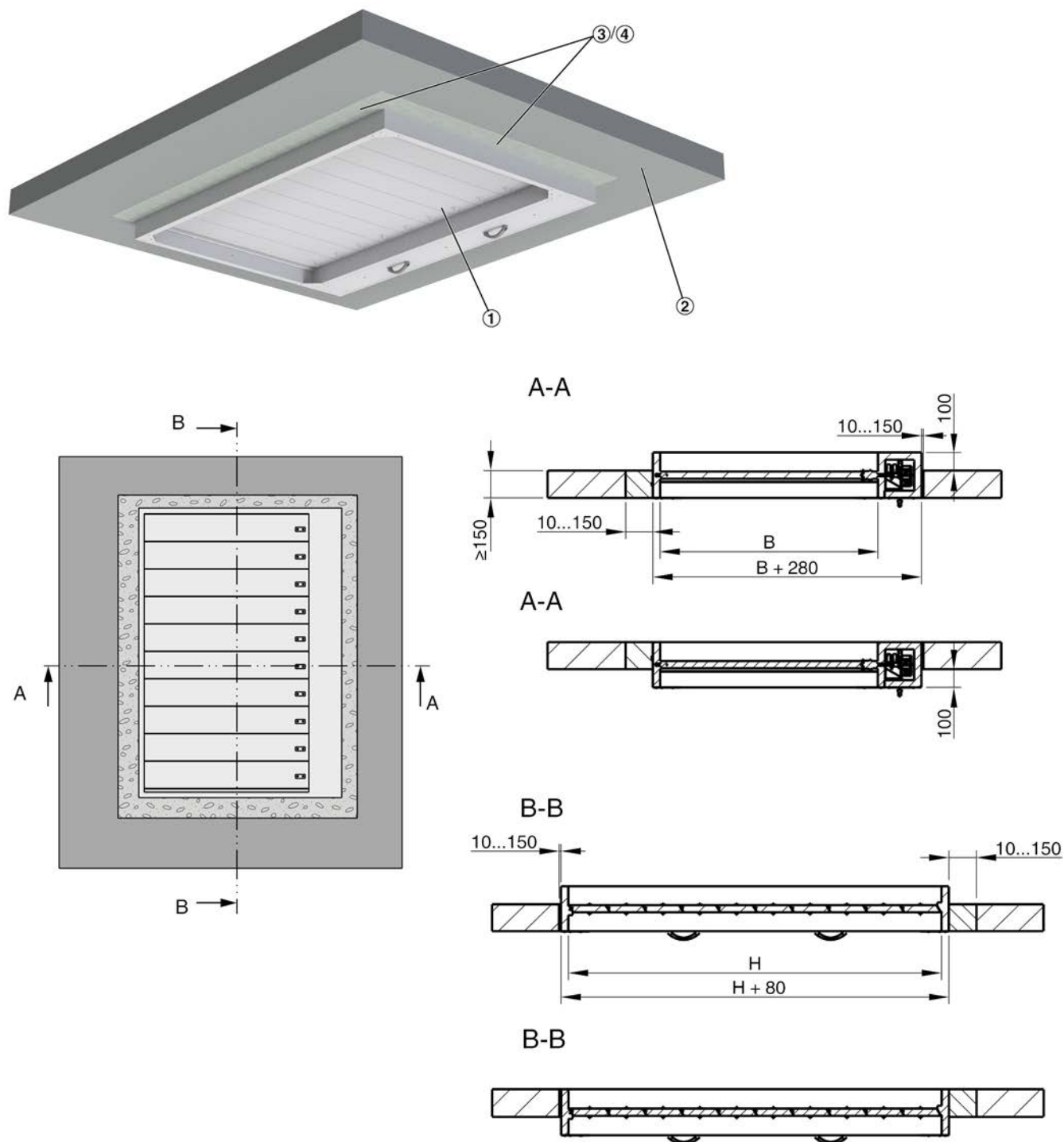



Fig. 28: Installazione con malta in un soffitto

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | EK-JZ (lato operativo sopra o sotto il soffitto) | 3 | Malta,  «Malta per installazione in muratura» a pag. 18 |
| 2 | Soffitti pieni in calcestruzzo o calcestruzzo aerato autoclavato | 4 | Linguetta di fissaggio |

Spazio di installazione	Materiale di riempimento	Larghezza spazio di installazione [mm]		
		Min.	Max.	Raccomandato
S	Malta	10 ¹⁾	150	50

1) Lo spazio deve essere largo abbastanza da consentire il riempimento con la miscela di malta. Si consiglia uno spazio di almeno 20 mm.

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Malta ↗ «Malta per installazione in muratura» a pag. 18

Requisiti:

- Soffitti pieni, ad es. in calcestruzzo o calcestruzzo autoclavato aerato, con densità lorda $\geq 550 \text{ kg/m}^3$, e spessore minimo di $D \geq 150 \text{ mm}$
- Distanza dagli elementi strutturali portanti $\geq 40 \text{ mm}$
- Distanza tra due EK-JZ $\geq 200 \text{ mm}$

Installazione

- ▶ Creare un'apertura di installazione nella soletta del soffitto, dimensioni Fig. 28 .
- ▶ Collegare la linguetta di fissaggio alla serranda tagliafumo, ↗ «Linguetta di fissaggio per l'installazione a soffitto» a pag. 19 .
- ▶ Preparare una cassaforma sotto l'apertura di installazione per sostenere il riempimento della fessura (della malta).
- ▶ Inserire la serranda tagliafumo nell'apertura di installazione (lato operativo sopra o sotto la soletta) e assicurarsi che non cada. La serranda deve essere installata senza torsione (verificare la lunghezza diagonale; tolleranza consentita: 2 mm).
- ▶ Chiudere gli spazi rimanenti con malta. Riempire lo spazio con malta, possibilmente con uno spessore pari a quello della soletta, ma almeno di 150 mm.
Non lasciare spazi e punti vuoti tra la serranda e il soffitto. Se sono stati utilizzati ausili per facilitare l'installazione, ad es. dei cunei, vanno rimossi. Riempire qualsiasi spazio vuoto residuo con malta.
- ▶ Non rimuovere la cassaforma finché la malta non si è indurita.
- ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↗ 6 «Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ↗ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.8 Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al fuoco

5.8.1 Installazione su condotti di estrazione dei fumi verticali

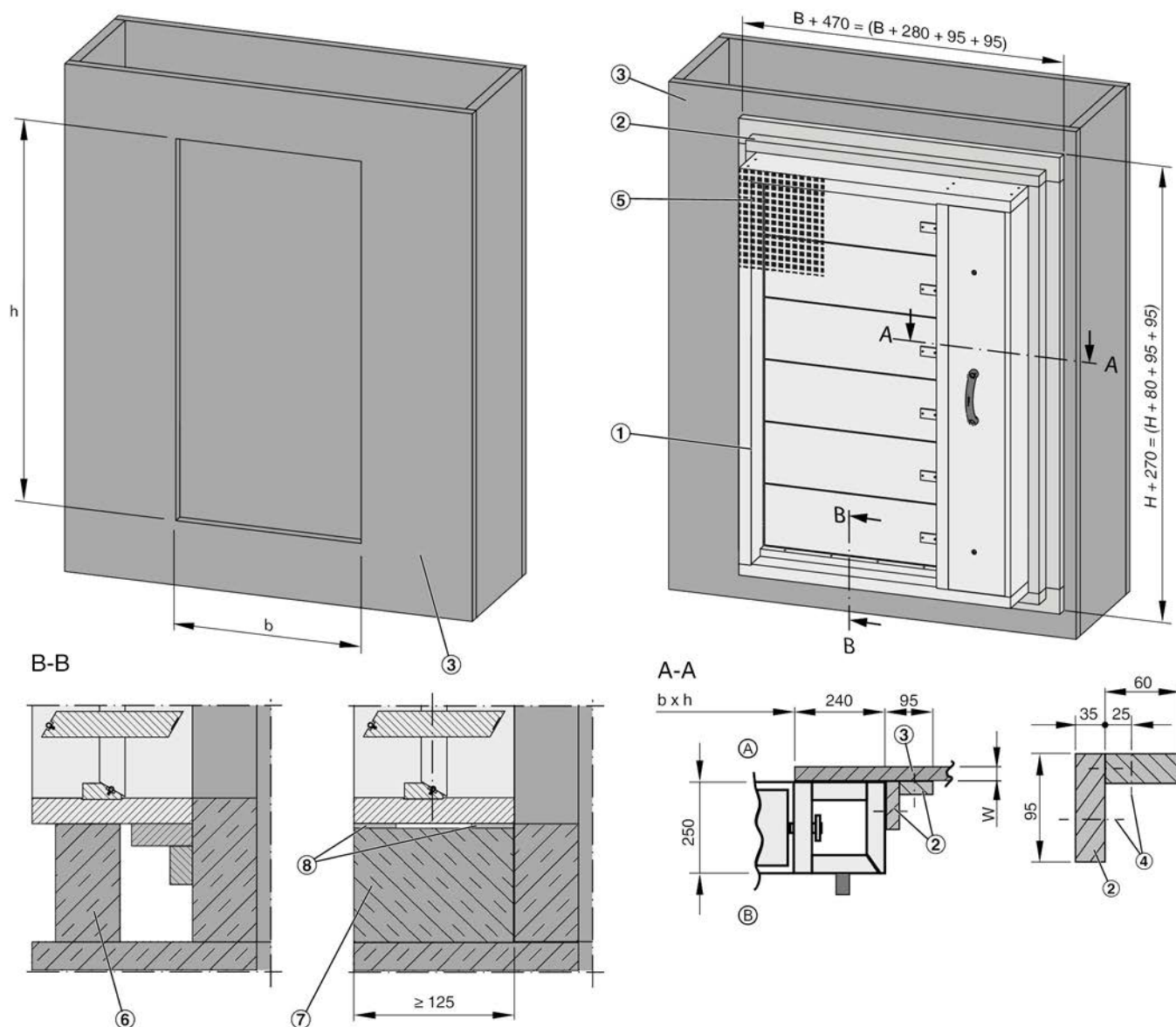


Fig. 29: Installazione su un condotto di evacuazione dei fumi verticale (intercapedine)

- | | | | |
|---|---|-------|--|
| 1 | EK-JZ | 6 | Installazione con un supporto portante adeguato, ad es. sistema di montaggio o un blocco in pietra della stessa larghezza della serranda |
| 2 | Sezione angolare realizzata con strisce di pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente | 7 | Installazione su pavimento in calcestruzzo, zoccolo in calcestruzzo o spazio completamente in muratura sotto la serranda |
| 3 | Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio | 8 | Striscia di carta fibra ceramica |
| 4 | Vite autofilettante 4 × 70 mm o morsetti filo di acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm (esecuzione da parte di terzi) | h × b | Apertura per l'installazione = B × H |
| 5 | Griglia di copertura, solo se non vi sono condotti collegati | W | Spessore della parete ≥ 35 mm |

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- Graffe in acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm
- 4 viti autofilettanti × da 70 mm

Requisiti:

- Condotta di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità $\geq 500 \text{ kg/m}^3$, spessore della parete $\geq 35 \text{ mm}$

Installazione

1. ▶ Realizzare un'apertura per l'installazione, come illustrato in Fig. 29 :
2. ▶ Utilizzare due strisce di pannello resistente al fuoco per realizzare una sezione angolare (Fig. 29 /2), fissarla quindi sul lato inferiore della serranda tagliafumo.
3. ▶ Collocare la serranda tagliafumo di fronte all'apertura di installazione. Se necessario, sostenere la serranda (ad es. con cavalletti o pietre).

**ATTENZIONE!**

Il peso della serranda tagliafumo deve essere sostenuto; non imporre alcun carico sul condotto di estrazione dei fumi. Assicurarsi di sostenere o sospendere la serranda ☞ 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65 .

4. ▶ Applicare le sezioni angolari agli altri tre lati della serranda tagliafumo.
Applicare la colla (ad es. K84, Promat o un prodotto equivalente) alle giunzioni (Fig. 29 /2) tra le sezioni angolari e tra le sezioni angolari e la cassa della serranda, fissare quindi le sezioni angolari con viti autofilettanti $4 \times 70 \text{ mm}$ alla cassa della serranda (fori pretrapanati, $\varnothing 3 \text{ mm}$), distanza tra le viti $\leq 150 \text{ mm}$.
Utilizzare viti autofilettanti $4 \times 70 \text{ mm}$ per fissare le sezioni angolari al condotto di evacuazione dei fumi, distanza tra le viti $\leq 150 \text{ mm}$.
5. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo (Fig. 29 ./5), ☞ 6 «Condotta di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura ☞ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68 .

5.8.2 In condotti di evacuazione dei fumi verticali

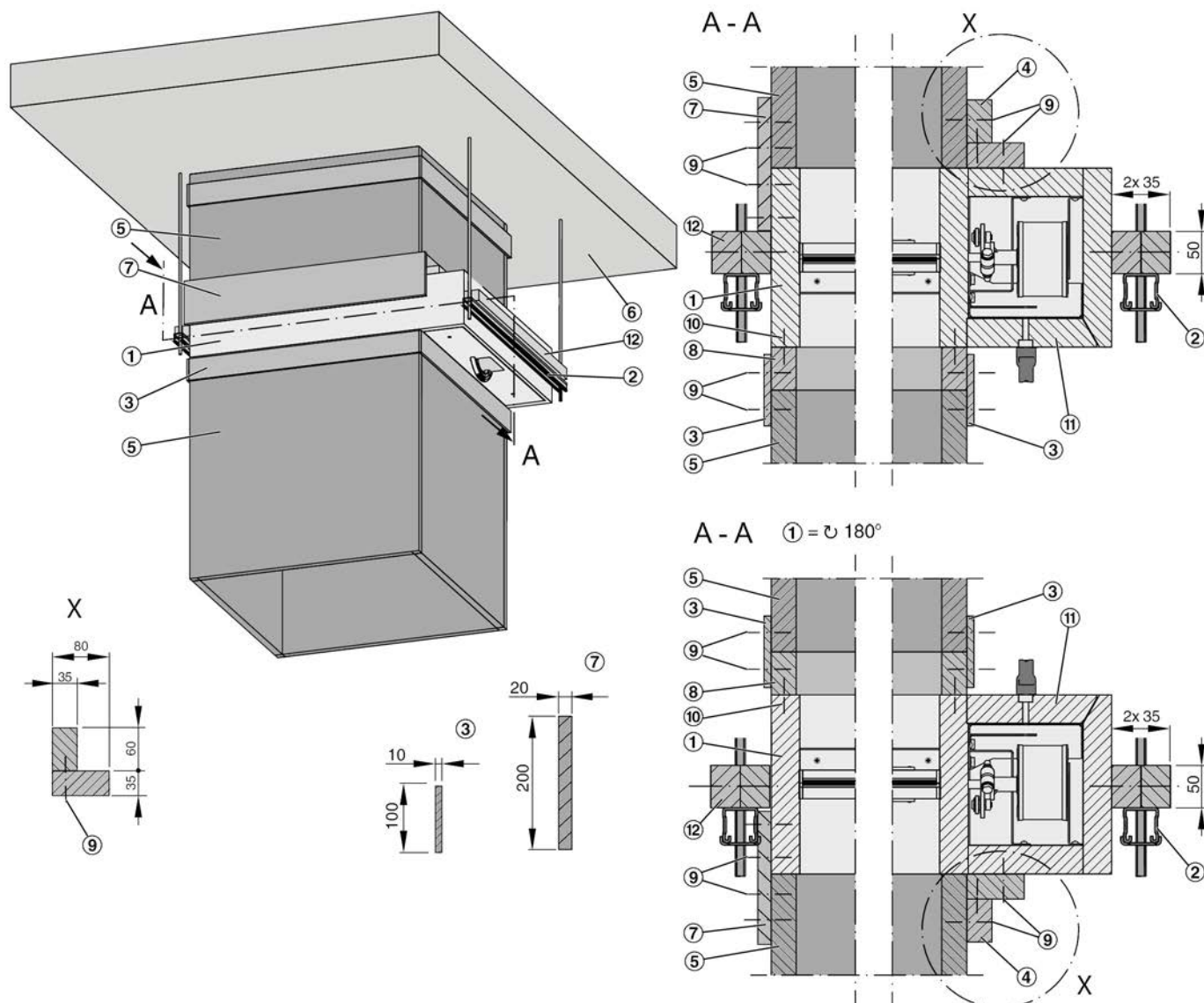


Fig. 30: Installazione in un condotto di estrazione dei fumi verticale resistente al fuoco, lato operativo nella parte superiore o inferiore (vedere sezioni trasversali)

- | | |
|--|--|
| ① EK-JZ | ⑦ Striscia di collegamento (connessione a innesto) realizzata con pannello PROMATECT resistente al fuoco d = 20 mm |
| ② Sospensione | ⑧ Controtelaio di collegamento realizzato con pannello PROMATECT resistente al fuoco d = 35 mm x 60 mm |
| ③ Striscia di collegamento (connessione a innesto) realizzata con pannello PROMATECT resistente al fuoco d = 10 mm | ⑨ Graffe in acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm |
| ④ Sezione angolare realizzata con pannello PROMATECT resistente al fuoco d = 35 mm | ⑩ Viti autofilettante |
| ⑤ Condotti di estrazione dei fumi per comparti multipli | ⑪ Copertura della scatola dell'attuatore |
| ⑥ Soffitto pieno | ⑫ Bordo di rinforzo per sospensione realizzato con pannello PROMATECT resistente al fuoco d = 35 mm |

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco, AD o L500 d = 35/20/10 mm
- Adesivo K48 o equivalente
- Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm
- Viti autofilettanti
- Sospensione

Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità ≥ 500 kg/m³, spessore della parete ≥ 35 mm
- Collegamento per mezzo di telaio di connessione metallico a condotti di estrazione dei fumi per una sezione singola secondo EN 1366-9 (pos. 5). È possibile il collegamento tramite telai di connessione metallici di altri tipi di cavi metallici, che sono successivamente isolati a livello termico.

Installazione

1. ▶ Realizzare e sospendere il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco come da istruzioni del produttore.
2. ▶ Collegare un controtelaio di collegamento (Fig. 30 /8) alla serranda tagliafumo sul lato operativo.
3. ▶ Collegare il bordo di rinforzo (Fig. 30 /12) alla serranda tagliafumo.
4. ▶ Collocare la serranda tagliafumo sul condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco e sospendere la serranda ↪ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
5. ▶ Collegare una sezione angolare (Fig. 30 /4) tra la scatola dell'attuatore della serranda tagliafumo e il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco. Incollare le giunzioni le une alle altre e alla cassa.
Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.
6. ▶ Se il condotto di estrazione dei fumi e la serranda tagliafumo sono a filo, è possibile collegare la serranda con strisce di connessione (Fig. 30 /3 e /7).
7. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura, ↪ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

5.8.3 Su un condotto di estrazione dei fumi orizzontale

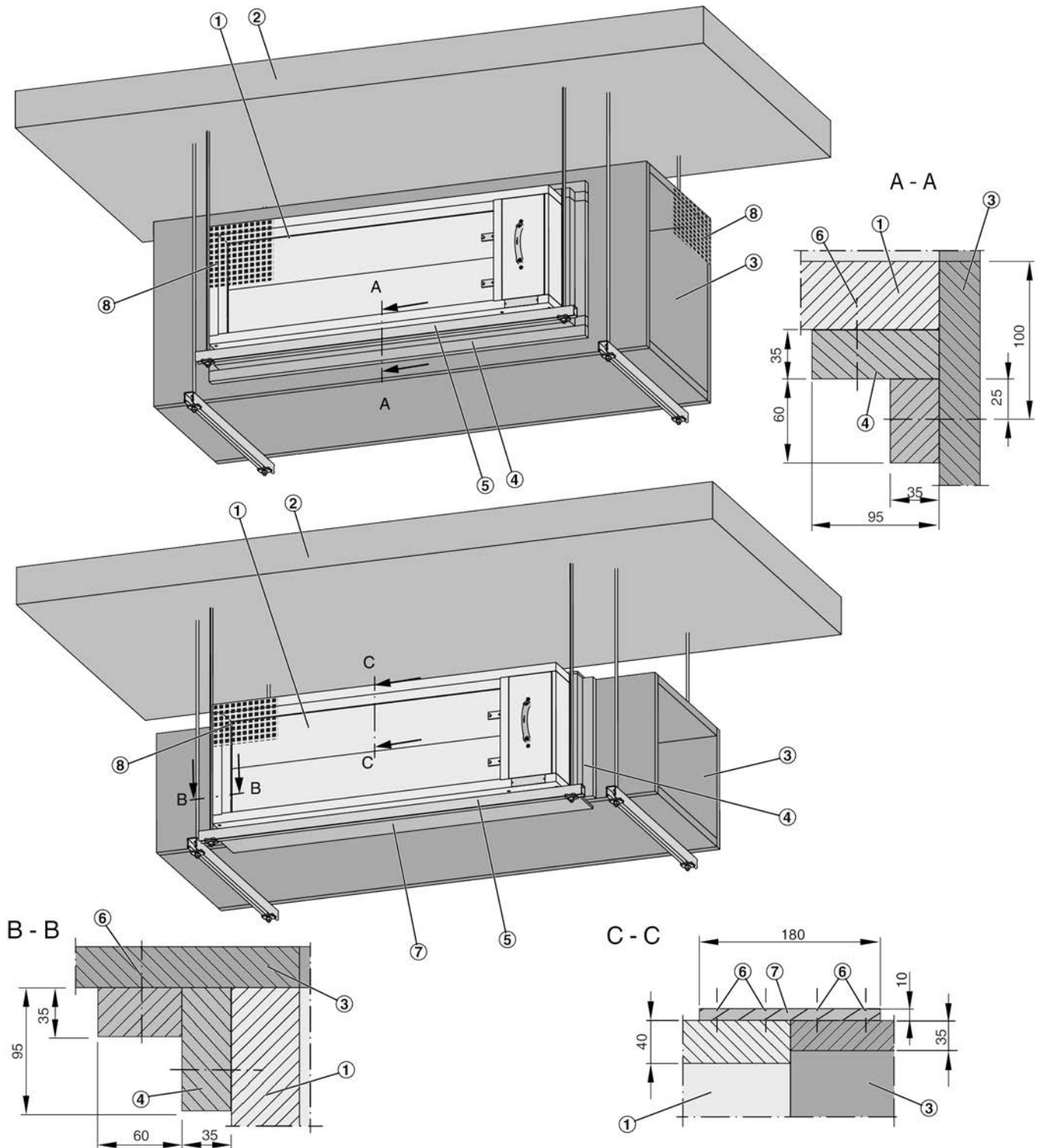


Fig. 31: Installazione in un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale resistente al fuoco

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ① EK-JZ ② Soffitto pieno ③ Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco ④ Sezione angolare realizzata con strisce di pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente | <ul style="list-style-type: none"> ⑤ Sistema di sospensione ☞ 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65 ⑥ Graffe in acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm ⑦ Le strisce devono essere applicate secondo le istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi ☞ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 ⑧ Griglia di copertura (solo se la serranda non è collegata a un condotto di evacuazione dei fumi) |
|--|--|

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al f... > Su un condotto di estrazione dei fumi orizzont...

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- Graffe in acciaio ≥ 63/11,2/1,5 mm
- Sospensione

Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità ≥ 500 kg/m³, spessore della parete ≥ 35 mm

Installazione

1. ▶ Realizzare e sospendere il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco come da istruzioni del produttore.
2. ▶ Collocare la serranda tagliafumo sul condotto resistente al fuoco e sospendere la serranda ☞ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
3. ▶ Collegare il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda antifumo, posizionando un profilo angolare tra il condotto e la serranda ☞ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .
Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.
4. ▶ Se il condotto di evacuazione dei fumi e la serranda antifumo sono alla stessa altezza, è possibile utilizzare una striscia (Fig. 31 /7) invece di un profilo angolare.
5. ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo (Fig. 31 ./8), ☞ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .
Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura, ☞ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

5.8.4 In un condotto di estrazione dei fumi orizzontale

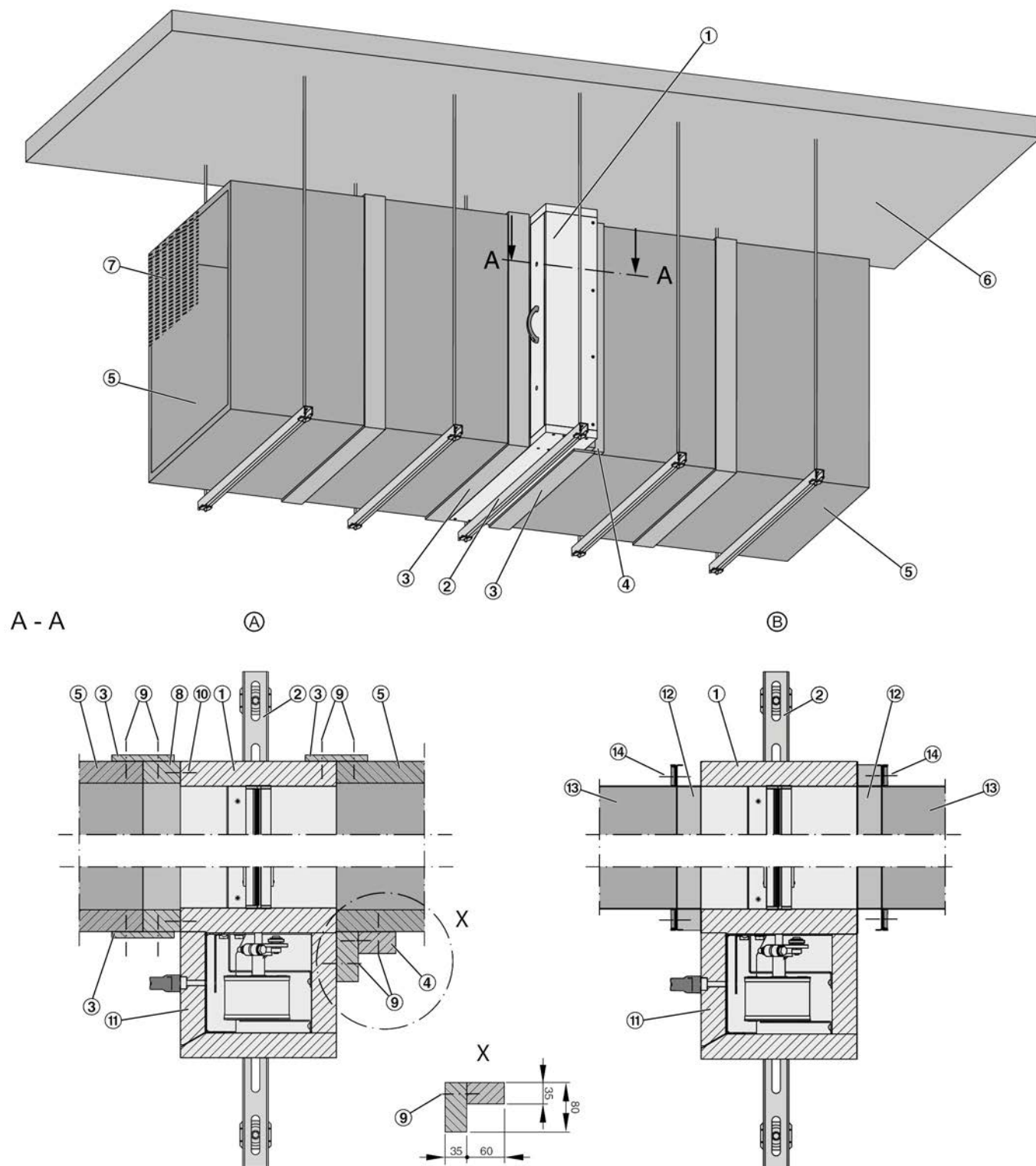


Fig. 32: Installazione in un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale

- | | | | |
|---|--|---|---|
| Ⓐ | Installazione in condotti di estrazione dei fumi per comparti multipli | ⑦ | Griglia di copertura (all'estremità di un condotto di evacuazione dei fumi) |
| Ⓑ | Installazione in condotti di estrazione dei fumi per un comparto singolo | ⑧ | Controtelaio di collegamento realizzato con pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco d = 35 mm x 60 mm o equivalente (fornito da terzi) |
| ① | EK-JZ | ⑨ | Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm |
| ② | Sospensione | ⑩ | Viti autofilettante |
| | | ⑪ | Copertura della scatola dell'attuatore |

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al f... > In un condotto di estrazione dei fumi orizzont...

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ③ Le strisce devono essere applicate secondo le istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi ④ Sezione angolare realizzata con strisce di pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente ⑤ Condotti di estrazione dei fumi per comparti multipli ⑥ Soffitto pieno | <ul style="list-style-type: none"> ⑫ Controtelaio di collegamento (opzionale) ⑬ Condotti di evacuazione dei fumi per un comparto singolo ⑭ Viti |
|--|--|

Personale:

- Personale specializzato

Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità $\geq 500 \text{ kg/m}^3$, spessore della parete $\geq 35 \text{ mm}$
- L'installazione confinante di serrande è approvata, ↗ 5.3.3 «*Installazione confinante di serrande*» a pag. 22
- La scatola dell'attuatore deve rimanere accessibile per la manutenzione anche ad installazione terminata (copertura, Fig. 32 /11).

Collegamento di condotti di estrazione dei fumi:

- EN 1366-8 (per comparti multipli)
- EN 1366-9 (per un comparto singolo)

Installazione in condotti di estrazione dei fumi per comparti multipli

1. ▶ Realizzare un controtelaio di collegamento (Fig. 32 /8) di lunghezza necessaria dal pannello PROMATECT®-LS resistente al fuoco d = 35 mm x 60 mm o equivalente (fornito da terzi). Utilizzare viti autofilettanti (Fig. 32 /10) per collegarlo al lato operativo della serranda tagliafumo. Collocare le viti ($\varnothing 6 \times 100 \text{ mm}$, Fig. 32 /10) lungo il perimetro (fori pretrapanati $\varnothing 4 \text{ mm}$), posizionare le viti a una distanza di $\leq 250 \text{ mm}$, distanza dal bordo di 80 mm (sezione H) o 60 mm (sezione B). Accecare le teste delle viti!
2. ▶ Realizzare e sospendere il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco come da istruzioni del produttore.
3. ▶ Collocare la serranda tagliafumo sul condotto resistente al fuoco e sospendere la serranda ↗ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
4. ▶ Fissare una sezione angolare (Fig. 32 /4) tra la scatola dell'attuatore e il condotto di estrazione dei fumi.
5. ▶ Collegare il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda tagliafumo con una striscia (Fig. 32 /3) ↗ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .
Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.

Installazione in condotti di estrazione dei fumi per un comparto singolo

1. ▶ Sospendere la serranda tagliafumo (Fig. 32 /1) con controtelai di collegamento su entrambi i lati (opzionale; Fig. 32 /12) ↗ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
2. ▶ Portare il condotto di evacuazione dei fumi (Fig. 32 /13) alla serranda tagliafumo, su entrambi i lati, e sospenderlo.
3. ▶ Fissare con le viti (Fig. 32 /14) il condotto di evacuazione dei fumi al controtelaio di collegamento.

5.8.5 All'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale

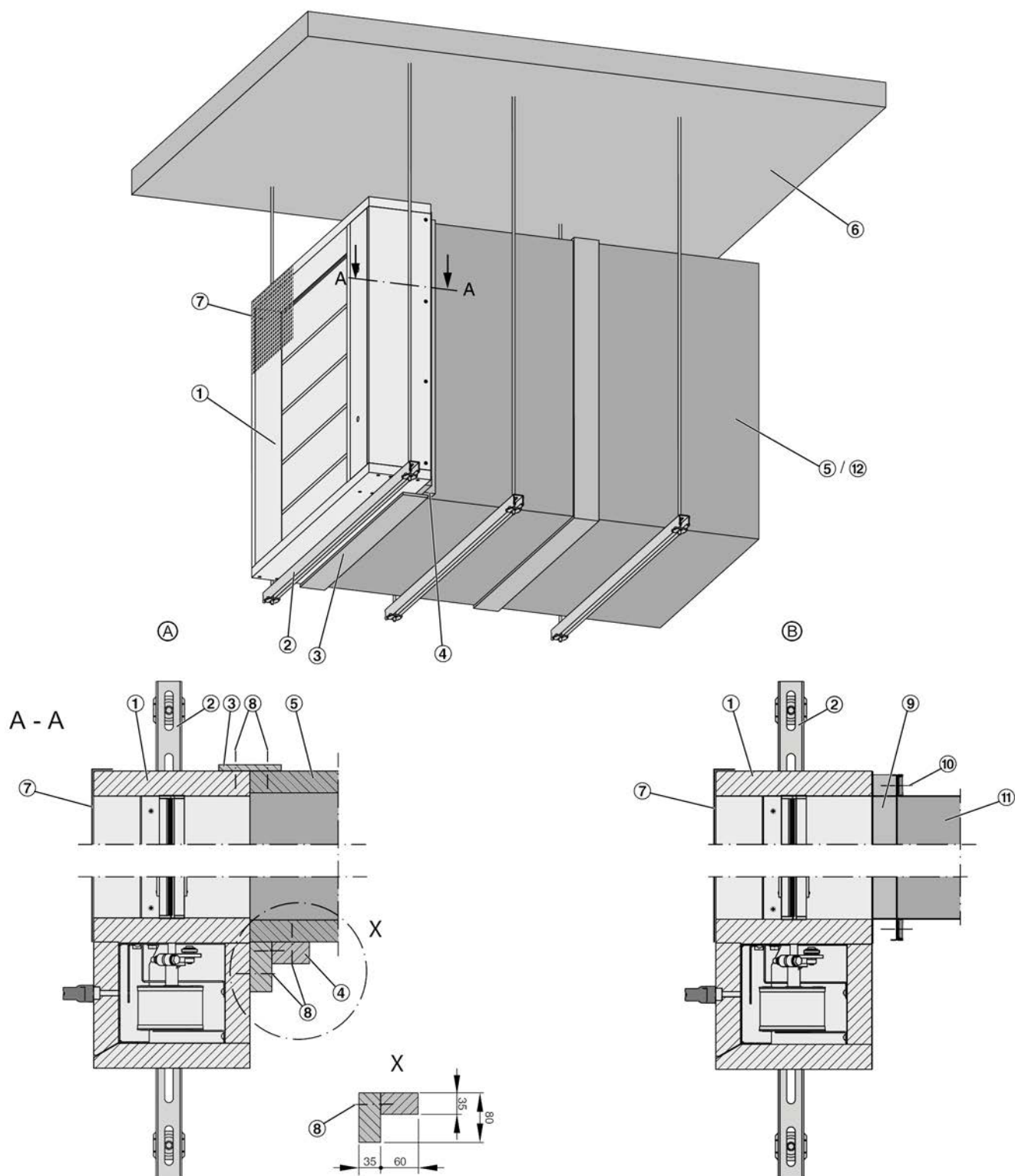


Fig. 33: Installazione all'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale

- | | | | |
|---|--|---|---|
| Ⓐ | Installazione all'estremità di un condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco | Ⓔ | Soffitto pieno |
| Ⓑ | Griglie di copertura | ⓫ | Griglie di copertura |
| Ⓒ | Installazione all'estremità di un condotto di estrazione dei fumi in lamiera d'acciaio | ⓬ | Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm |
| Ⓓ | EK-JZ | ⓭ | Controtelaio di collegamento (opzionale) |
| Ⓔ | Sistema di sospensione | ⓮ | Viti |
| | | ⓯ | Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio |

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al f... > All'estremità di un condotto di estrazione dei...

- ③ Le strisce devono essere applicate secondo le istruzioni del produttore del condotto di estrazione dei fumi.
- ④ Sezione angolare realizzata con strisce di pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- ⑤ Condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco

Personale:

- Personale specializzato

Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità $\geq 500 \text{ kg/m}^3$, spessore della parete $\geq 35 \text{ mm}$
- L'installazione confinante di serrande è approvata

Collegamento di condotti di estrazione dei fumi:

- EN 1366-8 (per comparti multipli)
- EN 1366-9 (per un comparto singolo)

Installazione in condotti di estrazione dei fumi per comparti multipli

1. ▶ Realizzare e sospendere il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco come da istruzioni del produttore.
2. ▶ Collocare la serranda tagliafumo sul condotto resistente al fuoco e sospendere la serranda ☞ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
3. ▶ Fissare una sezione angolare (Fig. 33 /4) tra la scatola dell'attuatore e il condotto di estrazione dei fumi.
4. ▶ Collegare il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda tagliafumo con una striscia (Fig. 33 /3) ☞ 6 «*Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura*» a pag. 66 .
Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.

Installazione in condotti di estrazione dei fumi per un comparto singolo

1. ▶ Sospendere la serranda tagliafumo (Fig. 33 /1) con controtelai di collegamento su entrambi i lati (opzionale; Fig. 33 /9) ☞ 5.9 «*Sospensione della serranda antifumo*» a pag. 65 .
2. ▶ Portare il condotto di estrazione dei fumi (Fig. 33 /11) alla serranda tagliafumo e sospenderlo.
3. ▶ Fissare con le viti (Fig. 33 /10) il condotto di estrazione dei fumi al controtelaio di montaggio.

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessaria una griglia di copertura, ☞ 6.4 «*Griglia di copertura*» a pag. 68 .

5.8.6 Sopra/sotto un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale

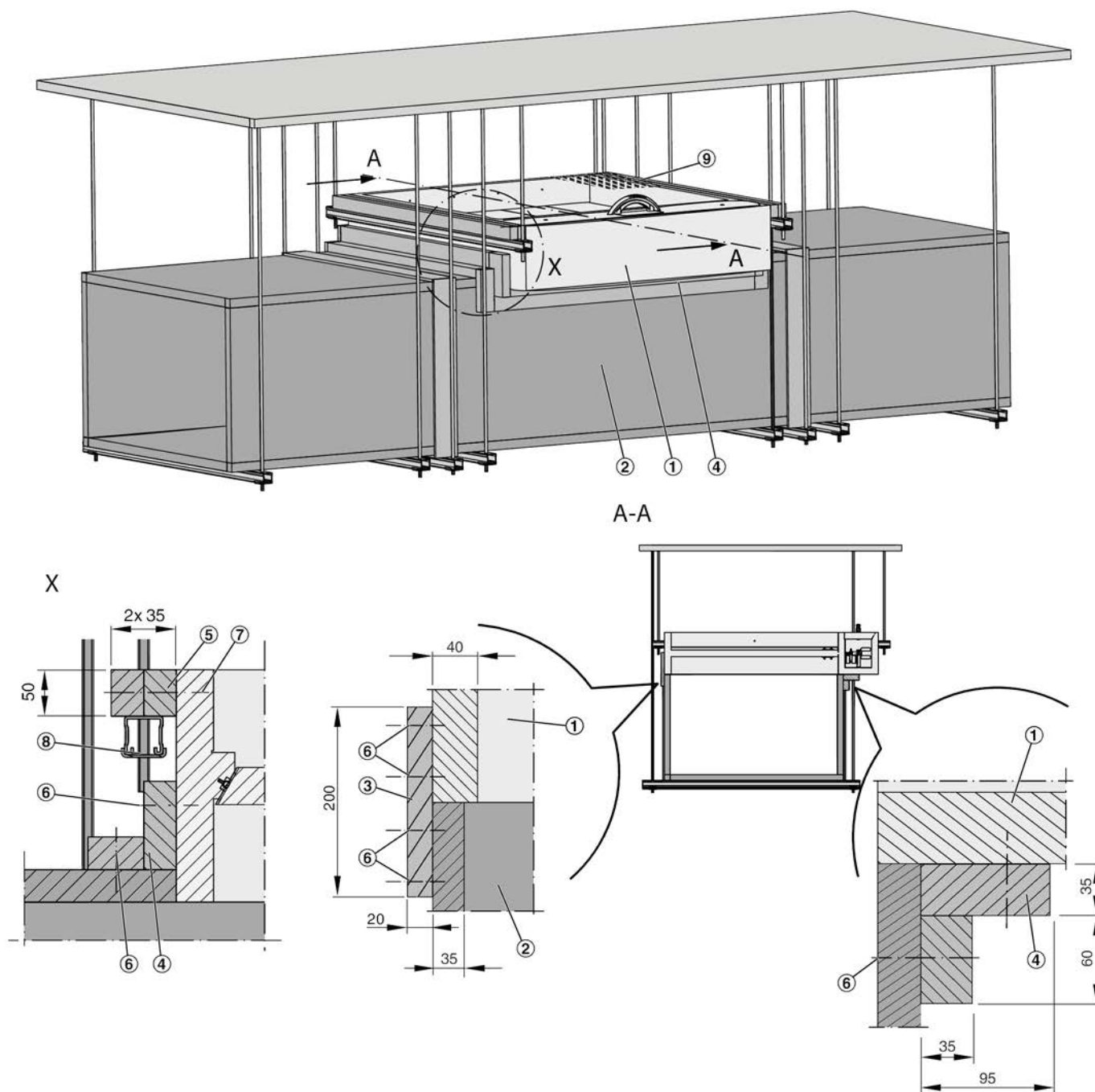


Fig. 34: Installazione su un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale resistente al fuoco

- | | |
|--|--|
| ① EK-JZ | ⑥ Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm |
| ② Condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco | ⑦ Viti autofilettante |
| ③ Le strisce devono essere applicate secondo le istruzioni del produttore del condotto di evacuazione dei fumi \hookrightarrow 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66 | ⑧ Sistema di sospensione \hookrightarrow 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65 |
| ④ Sezione angolare realizzata con strisce di pannello resistente al fuoco PROMATECT [®] -LS d = 35 mm o equivalente | ⑨ Griglia di copertura (solo se la serranda non è collegata a un condotto di evacuazione dei fumi) |
| ⑤ Fascetta di rinforzo | |

Condotti di evacuazione dei fumi resistenti al f... > Sopra/sotto un condotto di evacuazione dei fum...

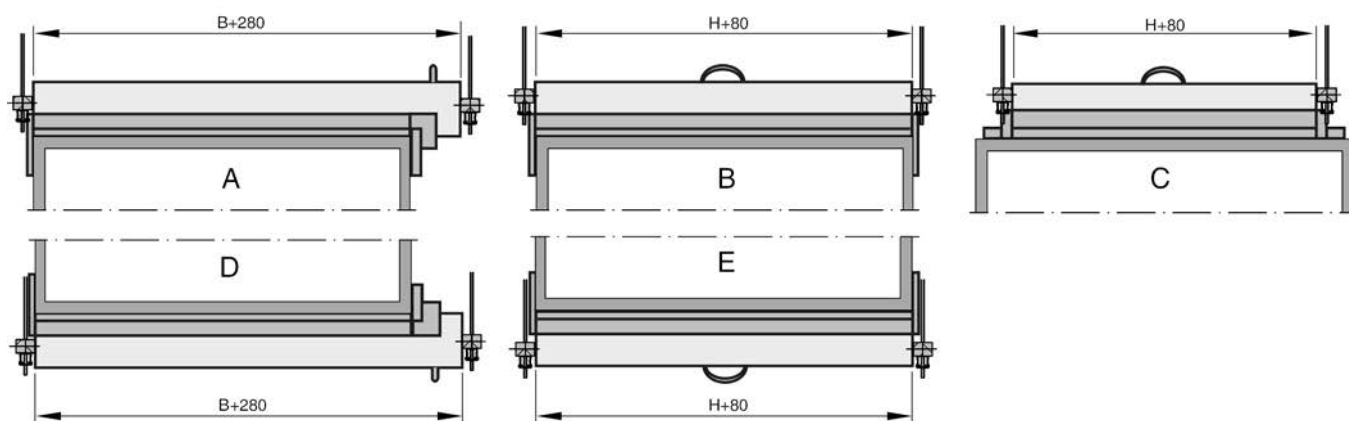


Fig. 35: Varianti di installazione della EK-JZ sopra e sotto un condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | Sul condotto, dimensione B trasversalmente al condotto | D | Sotto il condotto, dimensione B trasversalmente al condotto |
| B | Sul condotto, dimensione H trasversalmente al condotto, dimensione H a filo con il condotto | E | Sotto il condotto, dimensione H trasversalmente al condotto, dimensione H a filo con il condotto |
| C | Sul condotto, dimensione H trasversalmente al condotto, dimensione H inferiore rispetto al condotto | | |

Personale:

- Personale specializzato

Materiali:

- Pannello resistente al fuoco PROMATECT®-LS d = 35 mm o equivalente
- Graffe in acciaio $\geq 63/11,2/1,5$ mm
- Sospensione

Requisiti:

- Condotto di evacuazione dei fumi, resistente al fuoco, testato secondo EN 1366-8, densità ≥ 500 kg/m³, spessore della parete ≥ 35 mm

Installazione

- ▶ Realizzare e sospendere il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco come da istruzioni del produttore.
- ▶ Collocare la serranda tagliafumo sopra o sotto il condotto di estrazione dei fumi resistente al fuoco ↪ 5.9 «Sospensione della serranda antifumo» a pag. 65.
- ▶ Collegare il condotto di evacuazione dei fumi resistente al fuoco alla serranda tagliafumo, posizionando una sezione angolare (Fig. 34 /4) tra il condotto e la serranda ↪ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66.
Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.
- ▶ Se il condotto di estrazione dei fumi e la serranda tagliafumo sono a filo, è possibile collegare la serranda con strisce di connessione (Fig. 34 /3).
- ▶ Collegare i condotti di estrazione dei fumi (lato installazione e lato operativo) alla serranda tagliafumo, ↪ 6 «Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura» a pag. 66.

Se il lato operativo non è collegato a un condotto, è necessario installare una griglia di copertura (Fig. 34 /8) sulla serranda, ↪ 6.4 «Griglia di copertura» a pag. 68.

5.9 Sospensione della serranda anti-fumo

5.9.1 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.

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

5.9.2 Fissare l'unità al soffitto

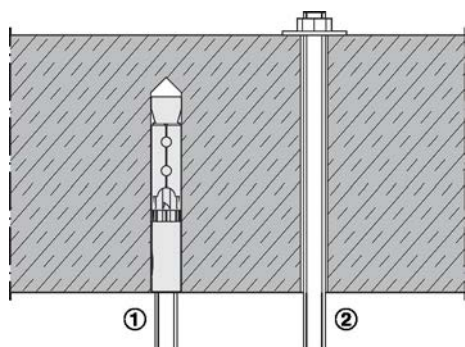


Fig. 36: Fissaggio al soffitto

- 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.

5.9.3 Installazione sospesa

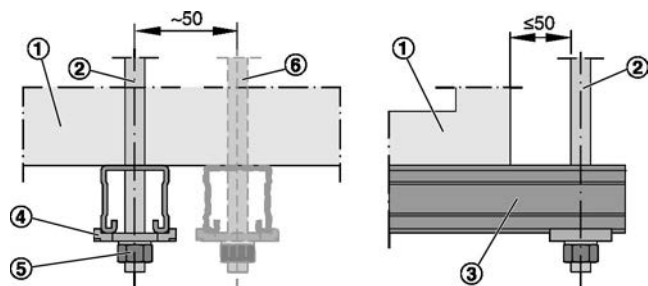


Fig. 37: Installazione sospesa

- ① Serranda antifumo
- ② Barra filettata M8-M20
- ③ Guida di montaggio Hilti MQ 41 × 3 o equivalente

- ④ Piastra forata Hilti MQZ-L o equivalente
- ⑤ Dado, M8-M20, acciaio zincato
- ⑥ Sospensione supplementare (solo se necessario)

5.10 Dopo l'installazione

- Rimuovere le cinghie (nelle installazioni con malta: solo dopo l'essiccazione della malta)
- Controllare che la lunghezza diagonale della serranda sia corretta.
- Pulire la serranda antifumo.
- Testare il funzionamento della serranda antifumo.
- Collegare il condotto di evacuazione dei fumi.
- Realizzare i collegamenti elettrici.

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 estrazione dei fumi per comparti multipli

Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio

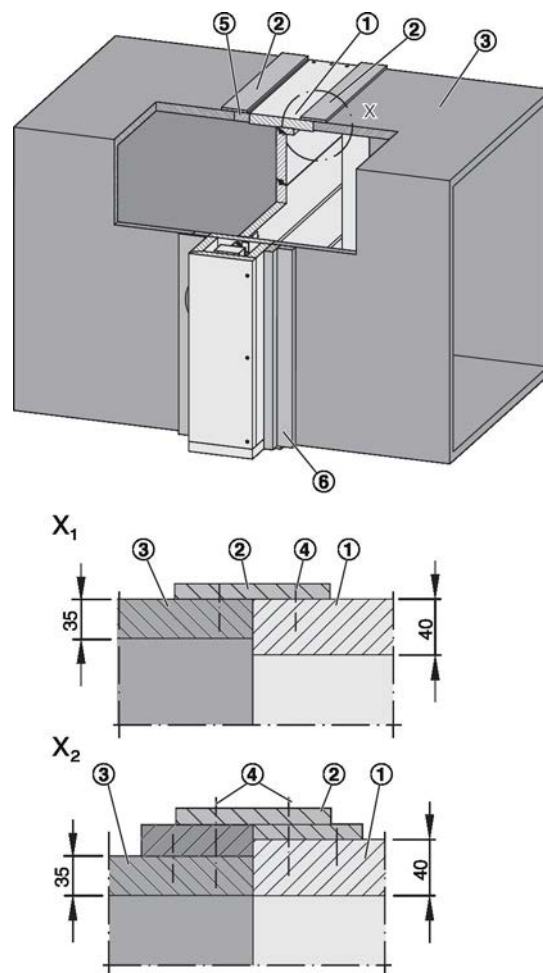


Fig. 38: Collegamento di EK-JZ al condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio

- X₁ Condotto di evacuazione dei fumi e EK-JZ allineati esternamente
- X₂ Condotto di evacuazione dei fumi e EK-JZ allineati internamente
- ① EK-JZ
- ② Le strisce 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 Graffe in acciaio
- ⑤ Controtelaio di collegamento per condotto di evacuazione dei fumi (fornito da terzi)
- ⑥ Sezione angolare realizzata con pannelli PROMATECT®-LS/L500 resistenti al fuoco d = 35 mm o equivalente

6.2 Condotto di estrazione dei fumi per un comparto singolo

Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio

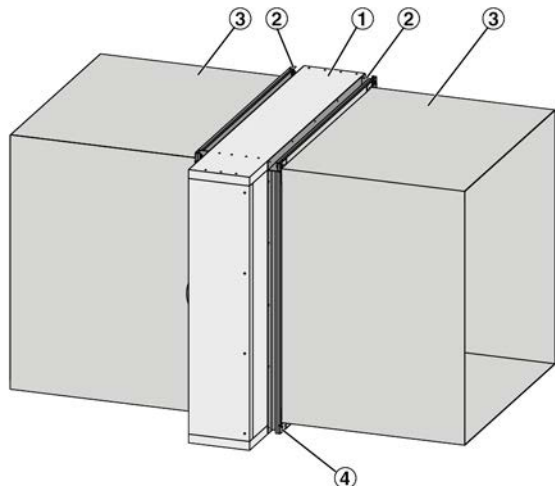


Fig. 39: EK-JZ con controtelaio di collegamento e condotto di estrazione dei fumi in lamiera d'acciaio

- ① EK-JZ
- ② Controtelaio di collegamento (opzionale), vedere il codice d'ordine per gli Accessori 1 (F)
- ③ Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio
- ④ Connessione per vite: viti M8

Assemblaggio del controtelaio di collegamento: collegare il telaio alla EK-JZ e contrassegnare o forare. Fissare il controtelaio di collegamento con viti $\varnothing 5 \times 50$ mm (fornite) alla EK-JZ (pre-forata $\varnothing 3,5$ mm).

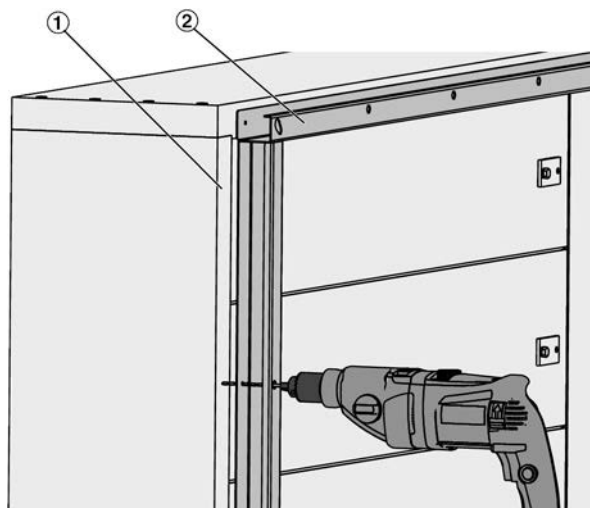


Fig. 40: Assemblaggio del controtelaio di collegamento

- ① EK-JZ
- ② Controtelaio di collegamento (opzionale), vedere il codice d'ordine per gli Accessori 1 (F)

Dal momento che, in caso di incendio, i condotti si possono espandere e le pareti deformare, si consiglia di utilizzare connettori flessibili per collegare la serranda a condotti di estrazione dei fumi in lamiera d'acciaio. I connettori flessibili devono soddisfare le specifiche del condotto di estrazione dei fumi in lamiera d'acciaio. Osservare rigorosamente le istruzioni del produttore.

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, possono rendersi necessari pannelli di ispezione supplementari nei condotti di collegamento.

6.4 Griglia di copertura

Se la serranda tagliafumo non è collegata a un condotto di estrazione dei fumi, è necessaria una griglia di copertura per proteggere questo lato della serranda.

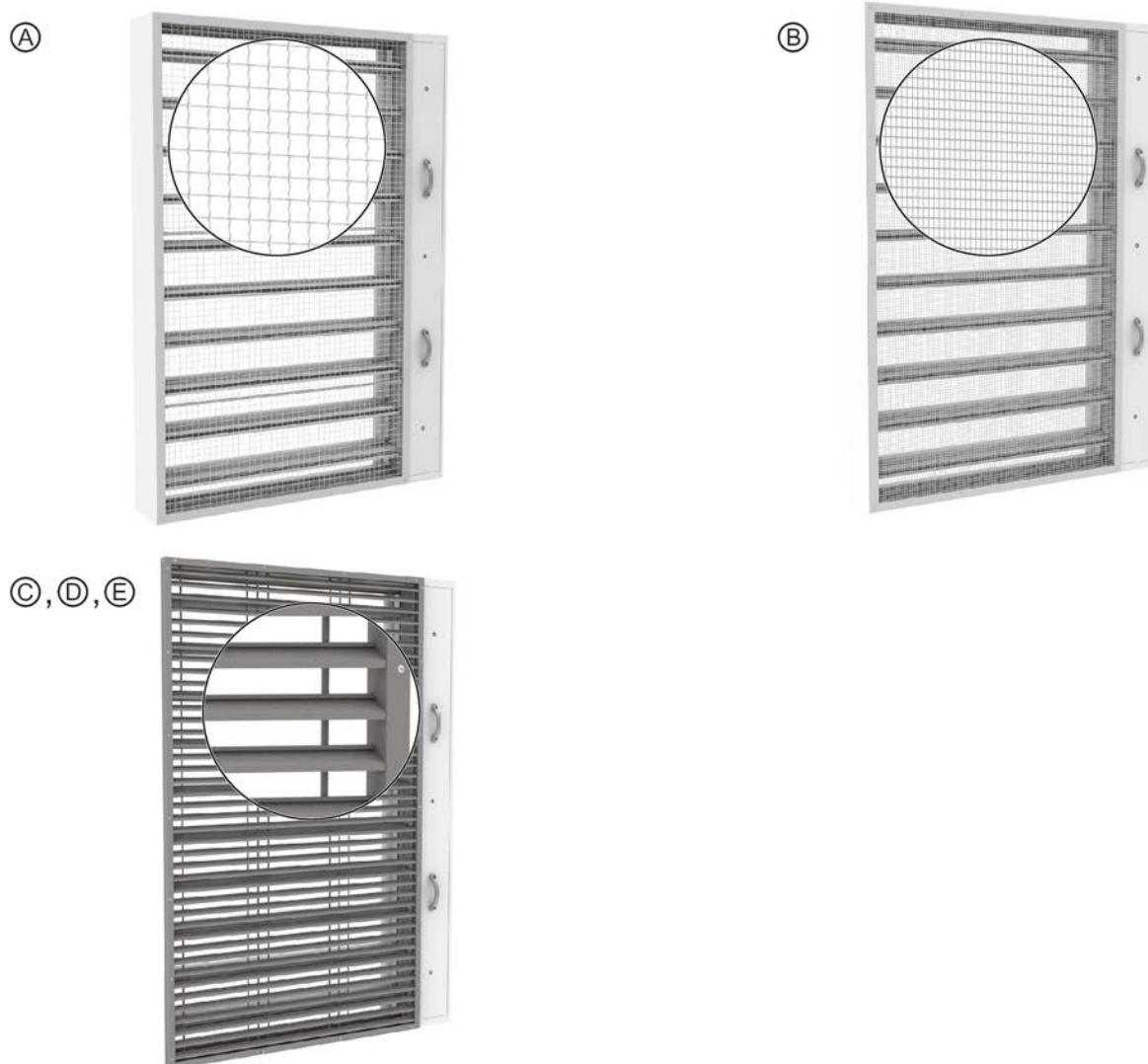


Fig. 41: Griglie di copertura EK-JZ

Griglie	Descrizione	Area libera
A ¹⁾	Rete metallica crimpata 20 x 20 mm	85%
B ¹⁾	Piastra quadrata in metallo forata 10 x 10 mm	70%
C ²⁾	Griglia in alluminio con pale inclinate	70%
D ²⁾	Griglia in alluminio con rete metallica crimpata 20 x 20 mm	60%
E ²⁾	Griglia in alluminio con rete metallica saldata 6 x 6 mm	55%

1) Limite di temperatura assente

2) Rete di alluminio: fino al limite di forza dell'alluminio, man mano che la temperatura aumenta la forza diminuisce. L'aria fredda che entra contrasta la perdita di forza.

6.4.1 Rete metallica crimpata (A) e piastra perforata (B)

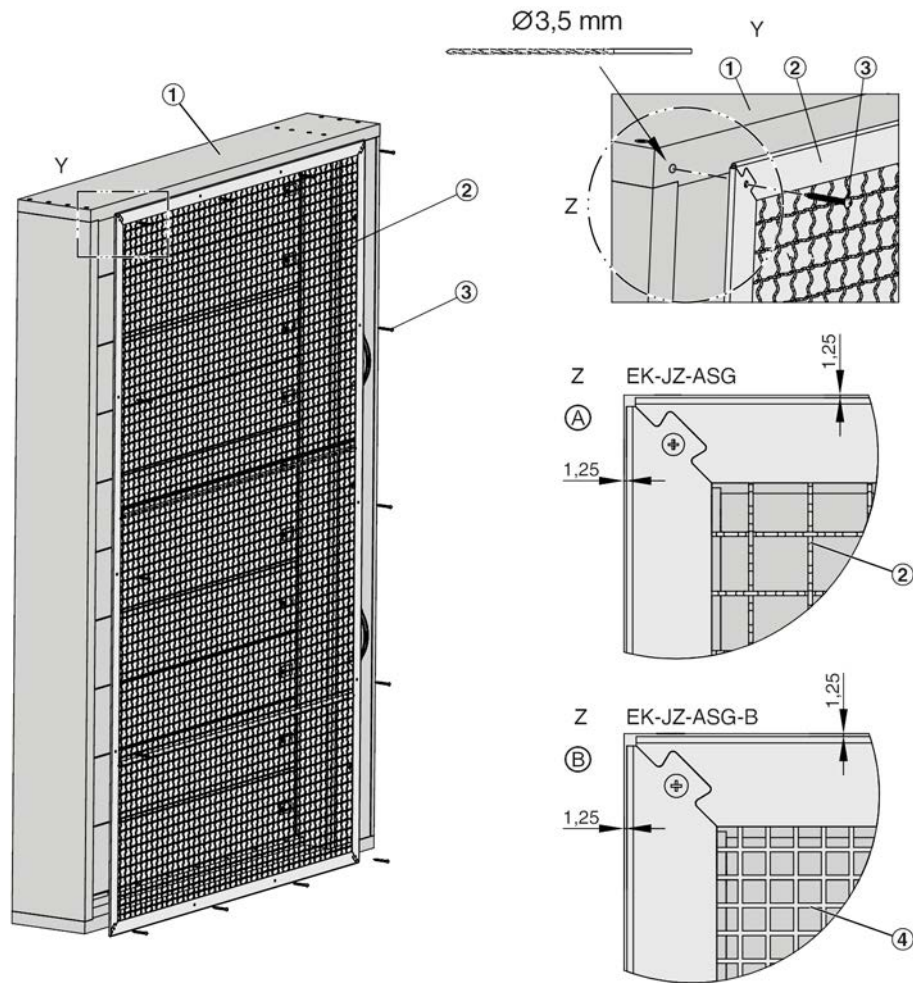


Fig. 42: Montaggio della rete metallica crimpata o della copertura metallica forata su EK-JZ

- | | |
|---|---|
| <p>1 EK-JZ</p> <p>2 Rete metallica crimpata (A)</p> | <p>3 Fori pretrapanati per viti per truciolo $\text{Ø}5 \times 50$ mm, viti con $\text{Ø}3,5$ mm</p> <p>4 Copertura metallica perforata (B)</p> |
|---|---|

6.4.2 Griglia in alluminio con pale inclinate (C, D, E)

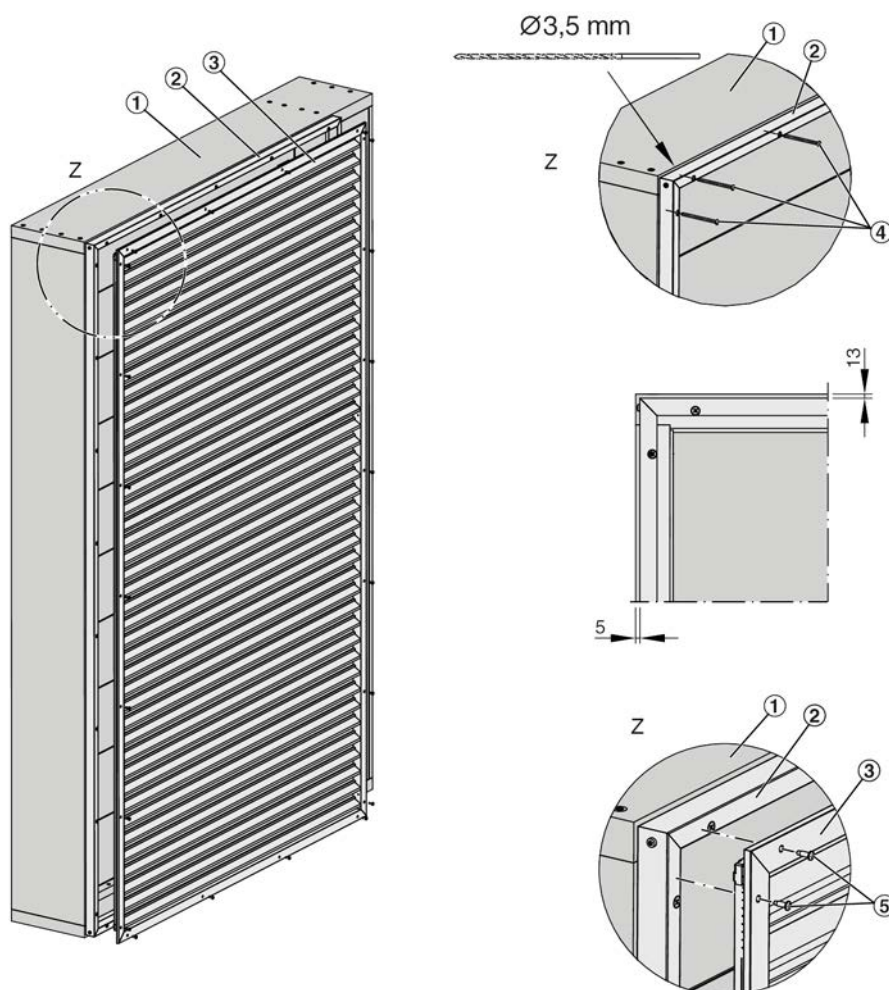


Fig. 43: Montaggio della griglia in alluminio con pale inclinate su EK-JZ

- | | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | EK-JZ | 4 | Fori pretrapanati per viti per truciolato $\text{Ø}5 \times 80$ mm, viti con $\text{Ø} 3,5$ mm |
| 2 | Telaio di montaggio | 5 | Vite perforante $\text{Ø}4,2 \times 13$ |
| 3 | Griglia di alluminio | | |

7 Collegamento elettrico

7.1 Avvertenze di sicurezza generali

Personale:

- Eletttricisti qualificati

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.



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

Per alimentare il cavo nella scatola dell'attuatore è necessario praticare un foro della dimensione precisa (\varnothing cavo +1 mm). Non praticare un foro nella copertura! 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.

7.3 Attuatori

7.3.1 B24

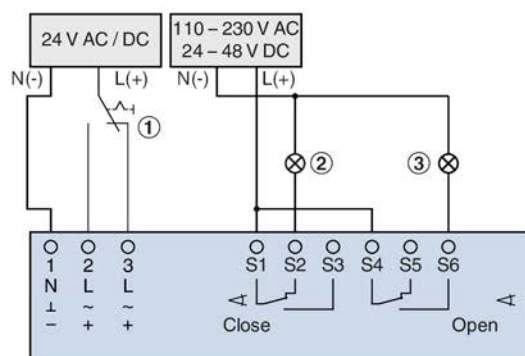


Fig. 44: Esempio di cablaggio 24 V AC / DC

- 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 _{max.} (5 ms)		8,2 A, I _{max.} (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		
	Classe dell'interruttore	1 mA...3 A (0,5 A induttivo),		1 mA...6 (0,5 A induttivo),
	Tensione di commutazione	5 VDC...250 VAC		
	Apertura	5°		3°
	Chiusura	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 ² , senza alogeni		
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm ² , senza alogeni		
Conformità CE secondo		2014/30/UE, 2014/35/UE		

7.3.2 B230

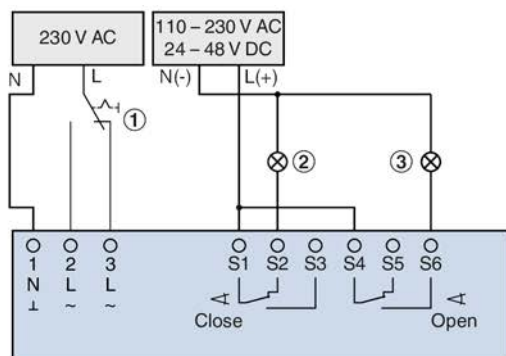


Fig. 45: Esempio di cablaggio 230 V AC

- 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 _{max.} (5 ms)		7,9 A, I _{max.} (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		
	Classe dell'interruttore	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		
	Apertura	5°		3°
	Chiusura	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 ² , senza alogeni		
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm ² , senza alogeni		
Conformità CE secondo		2014/30/UE, 2014/35/UE		

7.3.3 B24-SR

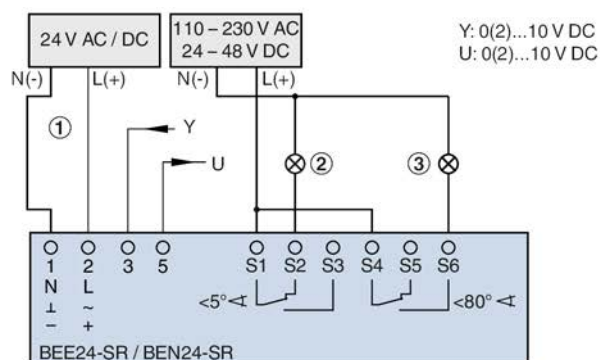


Fig. 46: Esempio di cablaggio 24 V AC / DC, modulazione

- 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	
		BEN24-SR TR	BEE24-SR TR
Attuatore			
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 _{max.} (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	
	Classe dell'interruttore	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 ² , senza alogeni	
	Finecorsa	1 m, 6 x 0,75 mm ² , 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

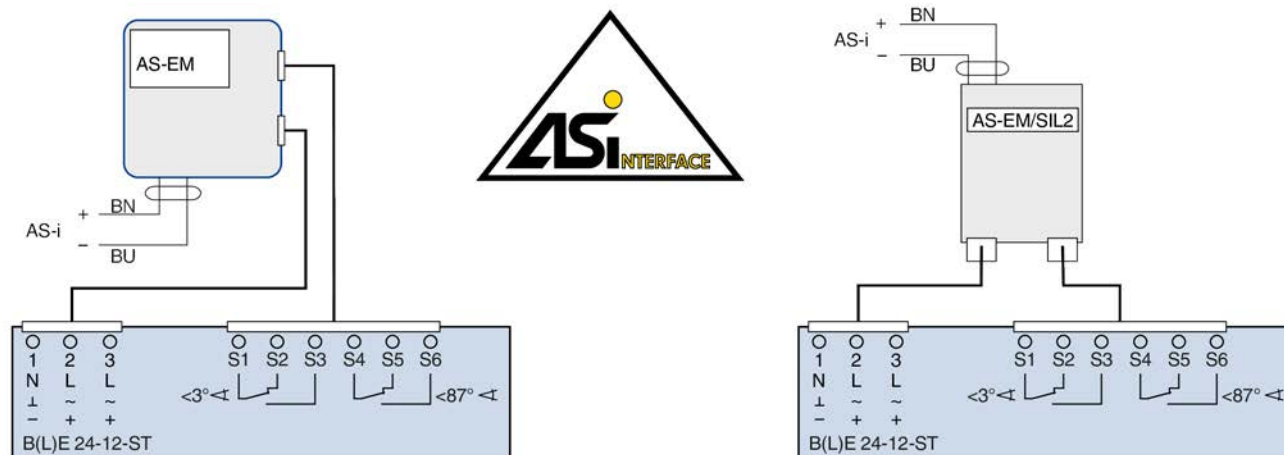


Fig. 47: Esempio di cablaggio per accessori B24A e B24AS

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/SIL sono dotati di terminale con puntalini.

Dati tecnici per l'attuatore, ↗ 7.3.2 «B230» a pag. 73 , ↗ Capitolo 7.3.1 «B24» a pag. 72 .

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

Dettaglio del codice d'ordine	B24A	B24AM	B24AS
Modulo di controllo	AS-EM/EK	AS-EM/M	AS-EM/SIL2
Livello di protezione, classe di protezione IEC	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

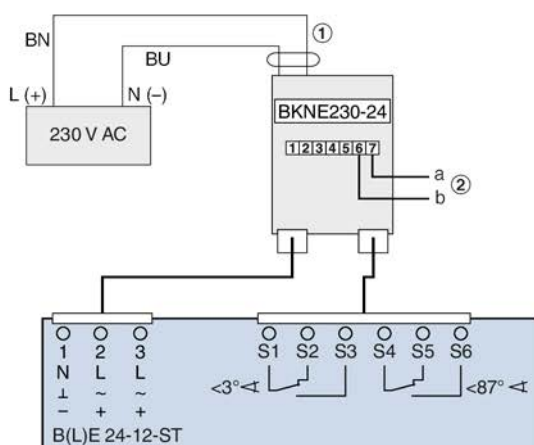


Fig. 48: Esempio di cablaggio per accessorio B24BKNE

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, ↪ 7.3.2 «B230» a pag. 73, ↪ Capitolo 7.3.1 «B24» a pag. 72.

Dati tecnici per il modulo di controllo

Dettaglio del codice d'ordine	B24BKNE
Modulo di controllo	BKNE230-24
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 ²
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

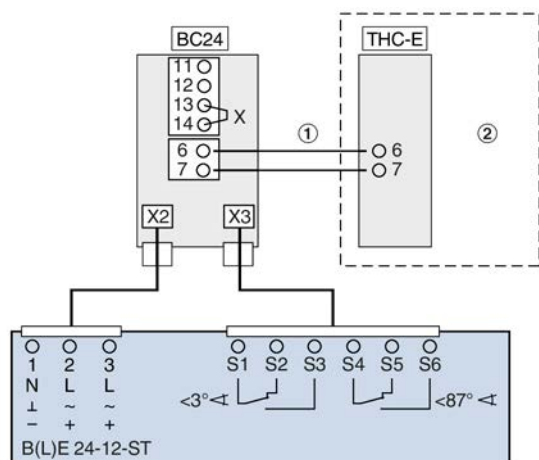


Fig. 49: Modulo B24C

- 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 mm², 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, ↪ 7.3.2 «B230» a pag. 73, ↪ Capitolo 7.3.1 «B24» a pag. 72.

Dati di collegamento

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

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

Esempi di cablaggio SLC (THC-E)

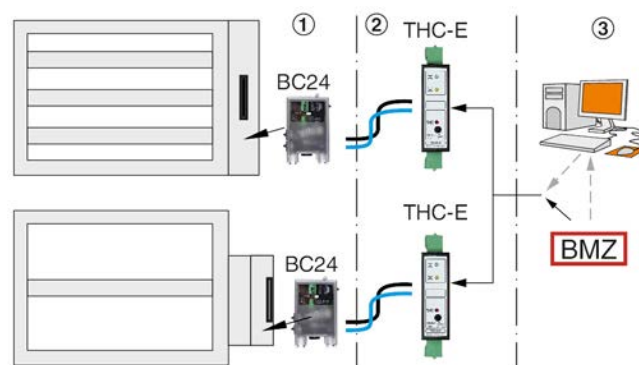


Fig. 50: Segnale di comando dal sistema centralizzato di gestione dell'edificio

- 1 EK-JZ 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)

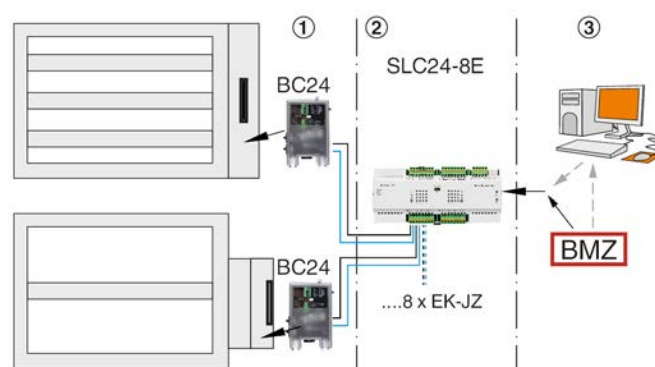


Fig. 51: Segnale di comando dal sistema centralizzato di gestione dell'edificio

- 1 EK-JZ 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

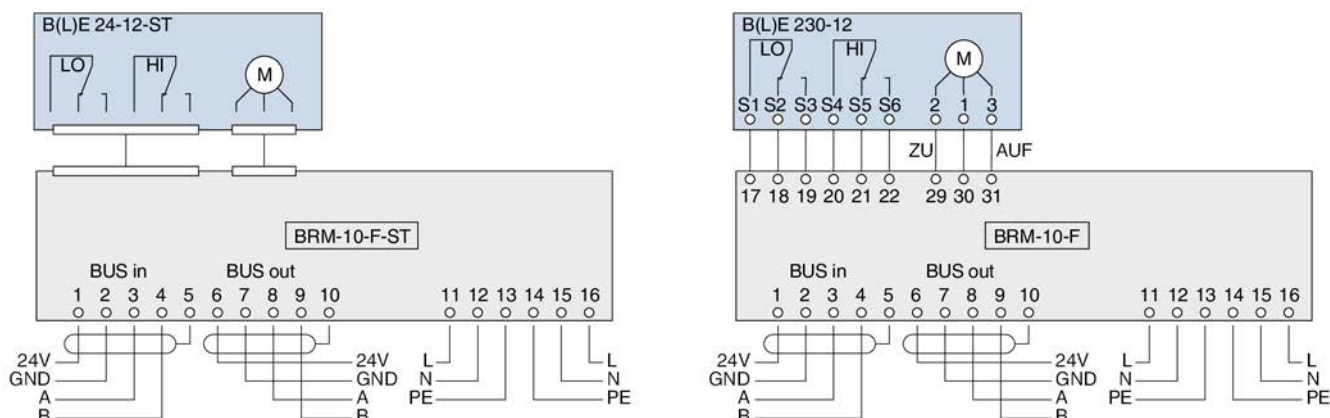


Fig. 52: Esempio di cablaggio per accessori B24D e B230D

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, ↪ 7.3.2 «B230» a pag. 73 , ↪ Capitolo 7.3.1 «B24» a pag. 72 .

Dati tecnici

Dettaglio del codice d'ordine		B24D	B230D
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
	Classe dell'interruttore	1250 VA / 150 W	

Dettaglio del codice d'ordine		B24D	B230D
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 ² Multitrefolo (senza puntalino di giunzione): 0,08 – 2,5 mm ² Multitrefolo (puntalino isolato): 0,25 – 1,5 mm ² Multitrefolo (puntalino non isolato): 0,25 – 2,5 mm ²	
	Corrente max., morsetti	10A	
	Fusibile in serie	MCB, 10 A, caratteristica B	
Morsetti per bus, feedback, uscita serranda	Sezione trasversale dei conduttori	Nucleo solido: 0,2 – 1,5 mm ² Multitrefolo (senza puntalino): 0,2 – 1,5 mm ² Multitrefolo (puntalino isolato): 0,25 – 0,75 mm ² Multitrefolo (puntalino non isolato): 0,25 – 1,5 mm ²	
	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 tagliafumo deve essere controllata prima della sua messa in servizio per valutarne le condizioni,

↳ «Misure di ispezione, manutenzione e riparazione» a pag. 84 .

Con il passare del tempo, il movimento delle pale della serranda può causare dei solchi nella guarnizione laterale (dove le pale incontrano la scatola); ciò non compromette il funzionamento della serranda. Le guarnizioni delle pale della serranda si adattano e possono compensare le deviazioni più piccole.

Importante: installare la serranda tagliafumo senza sottoporla a torsione (orizzontale/verticale).

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.

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. 84.

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. 82.

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. Tutte le superfici possono anche essere pulite con un aspirapolvere industriale. Per evitare graffi, applicare una spazzola morbida al tubo di aspirazione. Utilizzare una spazzola morbida per pulire le guarnizioni. Non usare detergenti contenenti cloro. 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"> ▪ Accessibilità interna ed esterna <ul style="list-style-type: none"> – Mantenere libero l'accesso 	Personale specializzato
	Installazione della serranda antifumo <ul style="list-style-type: none"> ▪ Installazione come da manuale operativo ↪ 5 «<i>Installazione</i>» a pag. 15 <ul style="list-style-type: none"> – Installare correttamente la serranda antifumo 	Personale specializzato
	Connessione di condotti di evacuazione dei fumi/della griglia di copertura/del connettore flessibile ↪ 6 « <i>Condotto di evacuazione dei fumi e griglia di copertura</i> » a pag. 66 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Connessione come descritto nel presente manuale <ul style="list-style-type: none"> – Realizzare una connessione corretta 	Personale specializzato
	Tensione di alimentazione dell'attuatore <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tensione di alimentazione conforme al valore indicato sulla targhetta dell'attuatore <ul style="list-style-type: none"> – Fornire il voltaggio corretto 	Elettricisti qualificati
A / B	Controllare che la serranda tagliafumo non sia danneggiata <ul style="list-style-type: none"> ▪ La serranda tagliafumo, le pale della serranda e la guarnizione devono essere intatte <ul style="list-style-type: none"> – Riparare o sostituire la serranda antifumo 	Personale specializzato
	Prova di funzionamento della serranda antifumo ↪ 8.2 « <i>Prova di funzionamento</i> » a pag. 82 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzionamento dell'attuatore in ordine (le pale della serranda si chiudono e si aprono) <ul style="list-style-type: none"> – Identificare ed eliminare la causa del guasto – Sostituire l'attuatore – Riparare o sostituire la serranda antifumo 	Personale specializzato
C	Pulire la serranda antifumo. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assenza di sporco all'interno o all'esterno della serranda antifumo <ul style="list-style-type: none"> – Rimuovere lo sporco 	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. ▶ 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**

Apertura d'ispezione.....	67
AS-i.....	71
Attuatore.....	13 , 71
Attuatore 230 V	
APERTO/CHIUSO.....	73
Attuatori 24 V	
APERTO/CHIUSO.....	72
Modulazione.....	74

B

Barre filettate.....	65
Batteria.....	38
BMS centrale.....	71

C

Cablaggio.....	71
Collegamento.....	13
Condotto di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio.....	67
Condotto di evacuazione dei fumi in silicato di calcio.....	66
Copertura.....	13
Copyright.....	3

D

Danni da trasporto.....	11
Dati tecnici.....	7
Dimensioni.....	9 , 10
Disposizione quadrupla.....	38

F

Fermo corsa.....	13
------------------	----

G

Griglie di copertura.....	68
Guarnizione.....	13

I

Icone.....	4
Imballaggio.....	12
Installazione	
all'estremità di un condotto di estrazione dei fumi orizzontale.....	61
in condotti di evacuazione dei fumi verticali.....	55
in un condotto di estrazione dei fumi orizzontale.....	59
su condotti di evacuazione dei fumi verticali.....	53
Su un condotto di estrazione dei fumi orizzontale	
su un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale.....	63
su un condotto di evacuazione dei fumi orizzontale.....	57
Involucro.....	13
Ispezione.....	83 , 84

L

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

M

Manutenzione.....	83
Messa in servizio.....	82

O

Orientamento di installazione.....	17
Orizzontale.....	17

P

Pala della serranda.....	13
Pale.....	13
Parete cava leggera	
Installazione, a secco senza malta, a base di malta.....	47
Parete divisoria leggera	
Installazione, a secco senza malta, a base di malta.....	49
Parete piena	
Installazione, a base di malta 29 , 32 , 35 , 38 ,	
, 41	41
Installazione a secco, senza malta/a secco, senza malta - a base di malta.....	26
Parete solida	
Installazione, a base di malta.....	45
Parete solida cava	
Installazione, a base di malta 29 , 32 , 35 , 38 ,	
, 41	45
Installazione a secco, senza malta/a secco, senza malta - a base di malta.....	26

Personale.....	6
Pesi.....	9 , 10
Posizionamento.....	11
Posizione d'installazione.....	17
Posizione di installazione dell'albero della pala della serranda.....	17
Prova di funzionamento.....	82

R

Responsabilità limitata.....	3
Responsabilità per i difetti.....	3
Richieste di garanzia.....	3
Rimozione.....	85
Riparazione.....	83 , 84

S

Scatola dell'attuatore.....	13
Servizio.....	3
Servizio tecnico.....	3
Smaltimento.....	85
Smontaggio.....	85
Soffitti pieni	
Installazione, a base di malta.....	51
Sospensione.....	65

TROX[®] TECHNİK

The art of handling air

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

Tel.: +41 55 250 71 11 Telefono:
+39 02 9829741
+49 (0) 2845 202-265
E-mail: trox-it@troxgroup.com
www.troxhesco.ch

Valido da 07/2021