

FDR-3G

Serranda tagliafuoco circolare

Manuale tecnico

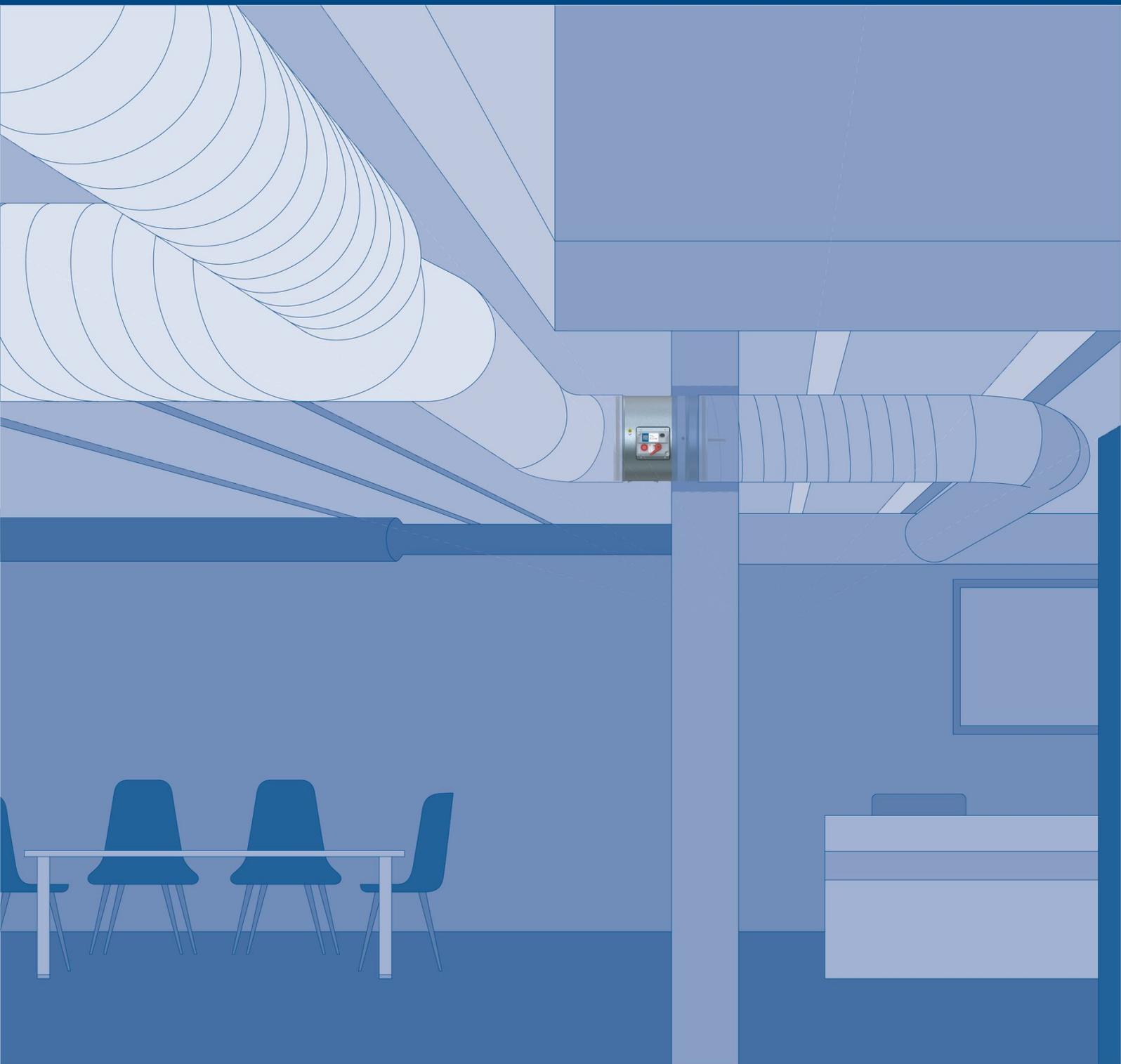


Tabella dei Contenuti

Panoramica	3
Parametri tecnici	7
Diagrammi	10
Dimensioni	12
Come ordinare	14
Installazione	16
Parametri elettrici	42
Manuale	58



Descrizione

Le serrande tagliafuoco rappresentano una protezione passiva contro il fuoco, progettata con l'aiuto della compartimentazione per impedire la diffusione di gas tossici, fumo e fuoco. Le serrande tagliafuoco standard sono progettate e certificate secondo la norma EN 15650 e testate in base ai criteri EIS secondo la norma EN 1366-2. La serranda tagliafuoco e la sua installazione definiscono il grado di classificazione di resistenza al fuoco. Le serrande tagliafuoco FDR-3G devono essere installate come descritto nel relativo Manuale utente. Tutte le serrande tagliafuoco vengono fornite con un attuatori a riarmo manuale o automatico, opzionalmente con un'unità di alimentazione e comunicazione.

I meccanismi di attivazione sono rimovibili e intercambiabili, ad esempio un meccanismo azionato da un attuatore invece di un meccanismo ad azionamento manuale.

Caratteristiche

- Costruzione leggera
- Classe di tenuta standard 3C
- Basse perdite di carico
- Meccanismo sostituibile
- Sportello di ispezione
- Varietà di installazioni classificate fino a EI120S
- Attuatore modulante adatto al bilanciamento del sistema - possibilità di aprire la pala con l'angolo desiderato.

Tipi di attivazione

Serrande tagliafuoco con attuatore manuale

Di default, tutte le serrande tagliafuoco ad azionamento manuale sono fornite con comando manuale, facoltativamente con microinterruttori ed elettromagneti. In caso di incendio, la serranda tagliafuoco viene chiusa automaticamente. A seconda della versione, la pala si chiude dopo la fusione del fusibile termico o mediante elettromagnete. Dopo la chiusura, la pala può essere aperta solo manualmente. Il meccanismo di azionamento si attiva quando la temperatura dell'aria nel canale raggiunge i 74°C e la serranda si chiude entro 10 secondi dopo la rottura del fusibile.

• H0

Serranda tagliafuoco con riarmo manuale e meccanismo di rilascio con ritorno a molla attivato da un collegamento termico a fusibile regolato a 74°C (a richiesta 100°C).

- **H2**

Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione H0 + microinterruttori di inizio e fine corsa 230 V AC o 24 V AC/DC.

- **H5-2**

Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione H0 + sgancio con magnete a lancio di corrente 24 V AC/DC (lo sgancio avviene quando si attiva l'elettromagnete) + microinterruttori di inizio e fine corsa 230 V AC o 24 V AC/DC.

- **H6-2**

Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione H0 + sgancio con magnete a lancio di corrente 230 V AC (lo sgancio avviene quando si attiva l'elettromagnete) + microinterruttori di inizio e fine corsa 24 V AC o 24 V AC/DC.

Serrande tagliafuoco azionate da servomotore

Di default, tutte le serrande tagliafuoco azionate da attuatore sono fornite con un attuatore dotato di microinterruttori, facoltativamente con un'unità di alimentazione e comunicazione. Le serrande dotate di servomotore chiudono la pala quando ricevono il comando dal sistema di gestione dell'edificio o con la rottura del fusibile termico, dopo il raggiungimento o il superamento della temperatura ambiente di 72°C. Le serrande tagliafuoco azionate da attuatore sono dotate come standard con un fusibile termoelettrico, che attiva la chiusura della serranda dopo il raggiungimento o il superamento della temperatura ambiente di 72°C. Il circuito di alimentazione dell'attuatore viene interrotto e la sua molla chiude la pala della serranda entro 20 secondi.

Attuatore Belimo disponibile con fusibile a 95 °C o 120 °C a richiesta.

- **B230T o G230T**

Serranda tagliafuoco con servomotore con ritorno a molla Belimo o Gruner (CA 230 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari.

- **B24T o G24T**

Serranda tagliafuoco con servomotore con ritorno a molla Belimo o Gruner (24 V AC/DC) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari.

- **B24T-W o G24T-W**

Serranda tagliafuoco con servomotore con ritorno a molla Belimo o Gruner (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, con predisposizione per l'unità di alimentazione e comunicazione (l'unità di comunicazione non è compresa nel meccanismo).

- **B24T-SR o G24T-SR**

Serranda tagliafuoco con servomotore con ritorno a molla Belimo o Gruner (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari per serrande modulate (possibilità di aprire la pala all'angolo desiderato). Per serrande tagliafuoco della dimensione DN ≥ 160 mm.

Serrande tagliafuoco azionate da servomotore e modulo di comunicazione

- **BST0 o GST0**

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (BST0) o Gruner (GST=) con ritorno a molla (24 V AC/DC), fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, completo di unità di comunicazione e controllo Belimo BKN230-24 (alimentazione unità: 230 V AC, conduttore a 2-poli verso BKS...) o Gruner FSC-UFC24-2 (alimentazione unità: 24 V AC, comunicazione Modbus/BACnet).

- **BST1**

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (24 V AC/DC) con ritorno a molla, fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, completo di unità di comunicazione e controllo (SLC) BC24-G2 (THC).

- **BST2**

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (24 V AC/DC) con ritorno a molla, fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, completo di unità di comunicazione e controllo Belimo (230 V AC) BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).

- **BST3**

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (24 V AC/DC) con ritorno a molla, fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, completo di unità di comunicazione e controllo (230 V AC) BKN230-24-C-MP (SBS/MP)

- **BST10**

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (24 V AC/DC) con ritorno a molla, fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, completo di unità di comunicazione e controllo (230 V AC) BKN230-24-PL (Powerline).

Altre unità di comunicazione sono disponibili su richiesta.

Design

Le serrande tagliafuoco hanno cassa in lamiera zincata. La pala è costituita da materiale isolante privo di amianto, è dotata di guarnizione in gomma per la tenuta ai fumi freddi e di una guarnizione intumescente che si espande in caso di incendio.

Composizione del materiale

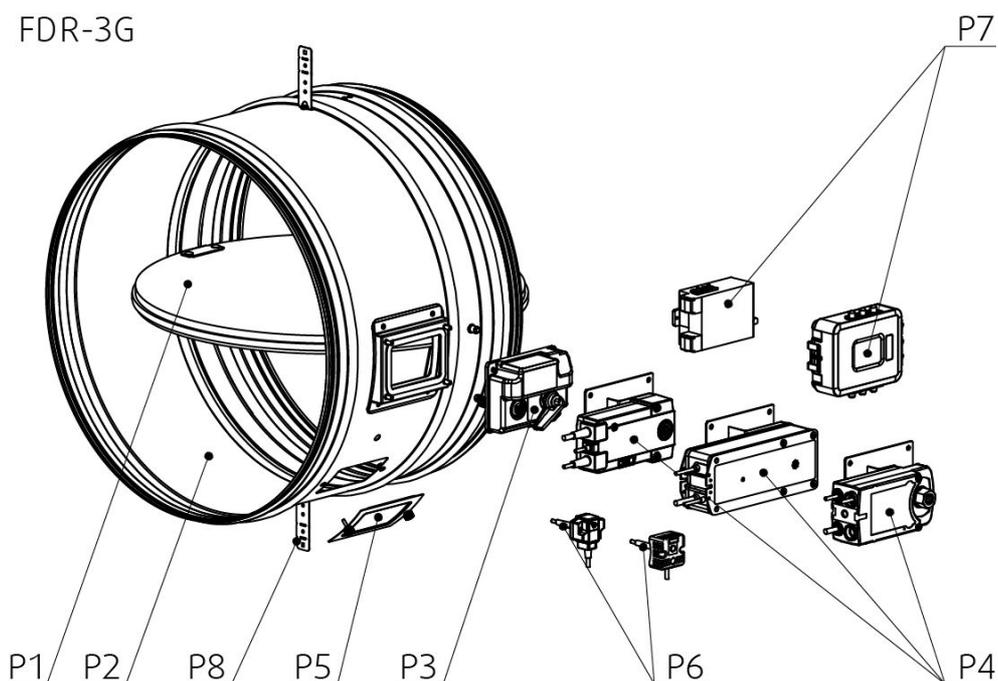
Il prodotto contiene lamiera zincata, pannelli di silicato di calcio, fibra di vetro al carbonio ignifuga, schiuma di poliuretano e gomma etilene-propilenica. Questi materiali vengono elaborati in conformità alle normative locali. Il prodotto non contiene sostanze pericolose, a eccezione della saldatura nel termofusibile, che contiene un milligrammo di piombo.

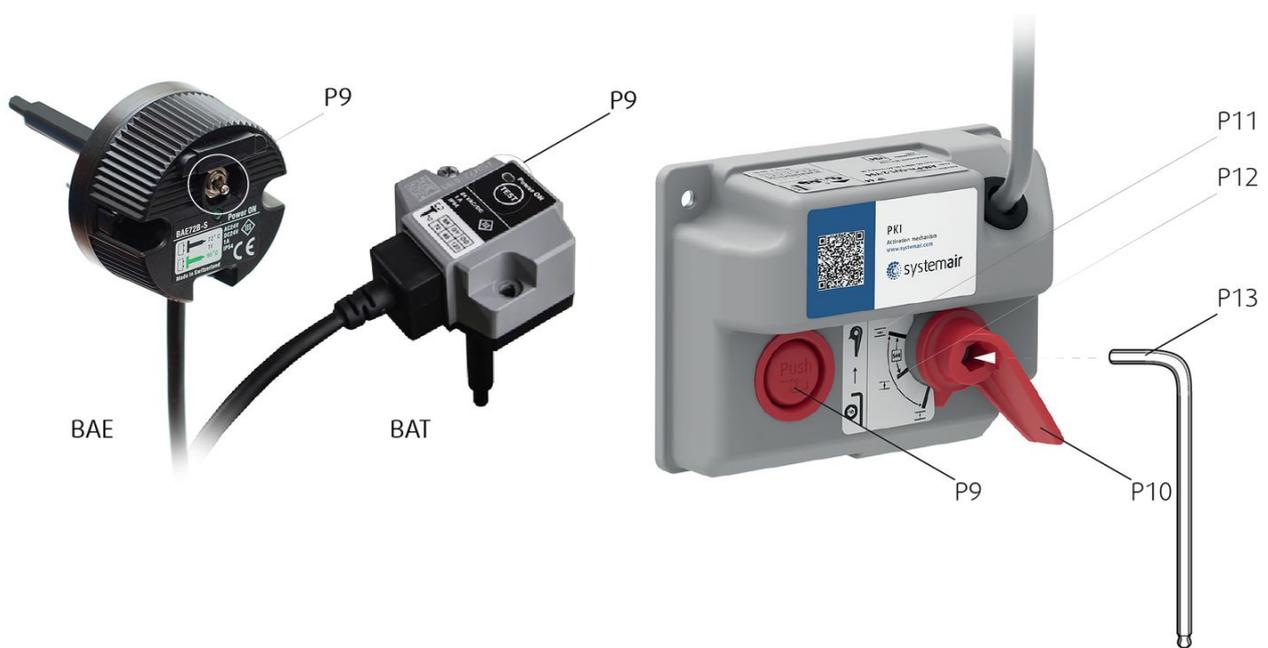
Elenco degli accessori

Informazioni dettagliate sugli accessori per FDR-3G sono disponibili in SystemairDESIGN alla voce Accessori per serrande tagliafuoco.

- **AM-FD:** Kit (piastra + attuatore) per serrande tagliafuoco
- **CBR-FD:** Piastre di copertura
- **IPOR-FD:** Copertura isolante

Componenti





Legenda:

- P1** Pala
- P2** Cassa
- P3** Meccanismo di attivazione manuale (H0;H...)
- P4** Attuatore a riarmo automatico (B...;G...)
- P5** Sportello di ispezione
- P6** Fusibile termoelettrico (BAT72;TA-72)
- P7** Unità di alimentazione e comunicazione (BKN230-24;FS-UFC24-2)
- P8** Staffa pieghevole di fissaggio
- P9** Pulsante di rilascio e test
- P10** Manovella
- P11** Posizione aperta
- P12** Posizione chiusa
- P13** Chiave esagonale piegata n.10 (non compresa nella fornitura)

Parametri tecnici

Test di durata

- attuatore a riarmo manuale sottoposto a 50 cicli senza modifiche delle proprie caratteristiche
- Servomotore sottoposto a 10000 + 100 + 100 cicli senza modifiche delle proprie caratteristiche

Test pressione d'esercizio

Depressione fino a 300 Pa

Posizione di sicurezza

Chiuso. (In caso di incendio la serranda si chiude tramite molla nell'attuatore o molla nel meccanismo manuale)

Direzione del flusso d'aria

Entrambe le direzioni

Velocità aria

Max 12 m/s. Aria senza alcuna contaminazione meccanica o chimica

Lato con protezione antincendio

A seconda del metodo d'installazione: Da entrambi i lati (i <-> o)

Apertura ripetuta

Idoneo per procedura di verifica giornaliera. Non è possibile azionare la serranda dopo aver raggiunto la temperatura di attivazione.

Temperatura di attivazione

- Attuatore manuale: 74 °C come standard mediante una molla dopo lo scioglimento del termofusibile.
- Servomotore: 72 °C come standard (95 °C o 120 °C a richiesta con attuatore Belimo) tramite la molla dopo l'interruzione di corrente nel fusibile elettrotermico.

Temperatura ambiente

- Minima: 0 °C
- Massima: 60 °C per termofusibile a 74 °C e 72 °C
- Massima: 85 °C per termofusibile a 95 °C e 100 °C
- Massimo 105 °C per termofusibile a 120 °C

Ambiente idoneo

Solo ambiente interno, con temperatura superiore a 0 °C, fino a UR 95%, (3K5 secondo la norma EN 60721-3-3)

Indicatore Aperto/chiuso

- Attuatore manuale con microinterruttori da 230 V - versioni da H2 a H6-2
- Servomotori con microinterruttori - versioni da B230T/G230T a B24T-SR/G24T-SR

Tempo di chiusura

Attuatore manuale < 10 s, servomotore < 20 s

Manutenzione

Non necessaria. Lavaggio a secco se richiesto dalla normativa del Paese in cui sono installate le serrande tagliafuoco.

Revisioni

Stabilite per legge nel Paese in cui sono installate le serrande tagliafuoco, comunque almeno ogni 12 mesi.

Pressione consentita

1200 Pa

Tenuta della pala (STN EN 1751)

Classe 3 come standard

Tenuta della cassa (STN EN 1751)

Classe C come standard

Conformità con le direttive CE

2006/42/CE Direttiva Macchine

2014/35/EU Direttiva bassa tensione

2014/30/EU Direttiva compatibilità elettromagnetica

Tipi di attuatori

Belimo: BLF230-T, BLF24-T, BFL24-SR-T, BF230-T, BF24-T, BF24-SR-T, BFN230-T, BFN24-T, BFN24-T, BFL230-T, BFL24-T, BFL24-SR-T (anche con possibilità di collegamento con le sigle ST, W)

Gruner: 360TA-230-12-S2, 360CTA-024-12-S2, 360TA-024-12-S2, 340TA-230D-03-S2, 340TA-024D-03-S2, 340CTA-024D-03-S2, 340TA-230-05-S2, 340TA-024-05-S2, 340CTA-024-05-S2 (anche con possibilità di collegamento con le sigle ST, W)

Trasporto e stoccaggio

Condizioni interne asciutte con temperatura da -20 °C a +50 °C

Prestazioni valutate - FDR-3G

19 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovacchia

1396-CPR-0162, FDR-3G

(valido per i sottogruppi: ...EX, ...KS, ...OF)

EN 15650 : 2010

Serrande tagliafuoco circolari

Condizioni nominali di attivazione/sensibilità - **Superato**

- capacità di carico dell'elemento sensibile
- temperatura di risposta dell'elemento sensibile

Ritardo di risposta (tempo di risposta) - **Superato**

- tempo di chiusura

Affidabilità operativa - **Superato**

- ciclo motorizzato = 10.200 cicli
- ciclo manuale = 50 cicli
- modulato = 20.200 cicli

Resistenza al fuoco:

Resistività a seconda del metodo di installazione e della situazione

- integrità **E**
- manutenzione della sezione trasversale (sotto E)
- stabilità meccanica (sotto E)
- sezione trasversale (sotto E)
- isolamento I
- tenuta al fumo **S**

Durata del ritardo di risposta - **Superato**

- temperatura di risposta dell'elemento sensibile e capacità di carico

Durata dell'affidabilità operativa - **Superato**

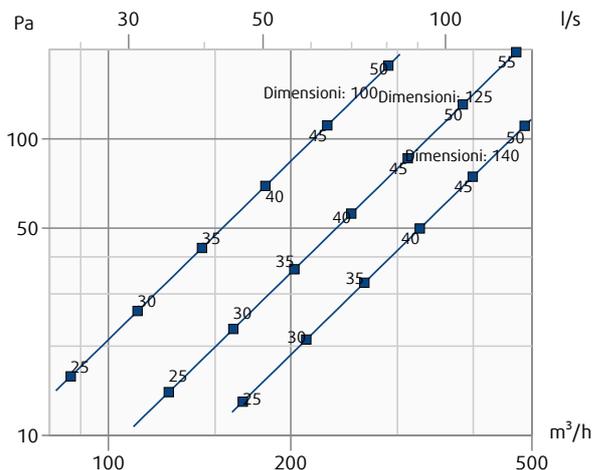
- ciclo aperto e ciclo di chiusura

Diagrammi

Le perdite di carico e il livello di potenza sonora totale ponderata-A dipendono dalle dimensioni nominali della serranda e dalla portata d'aria. Il tipo di attivazione non influenza questi parametri, pertanto nei diagrammi è mostrato un solo tipo di attivazione.

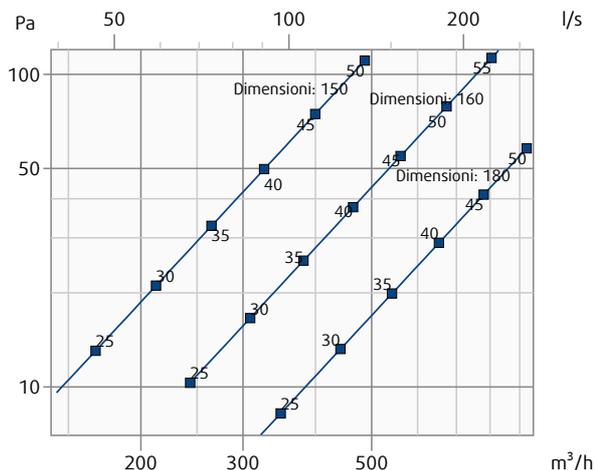
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



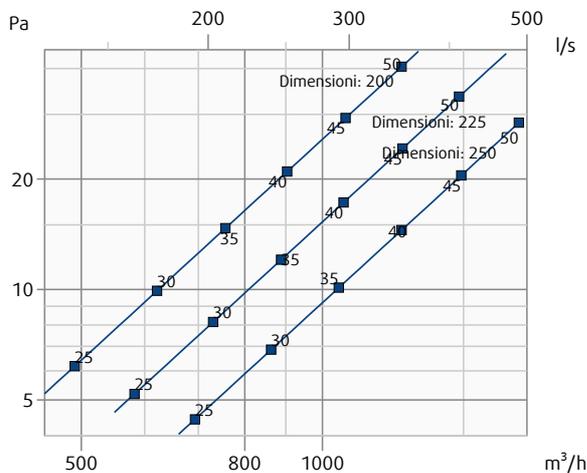
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



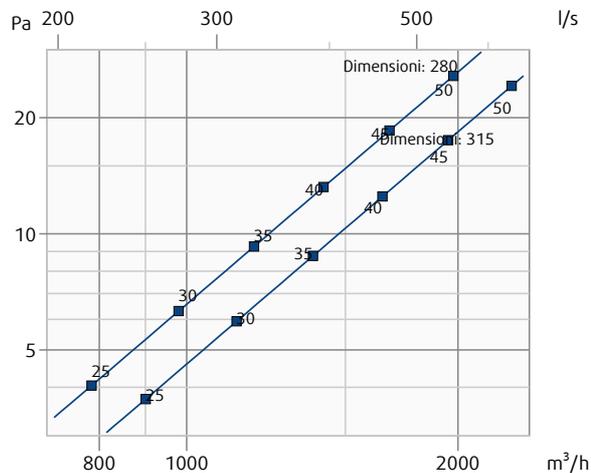
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



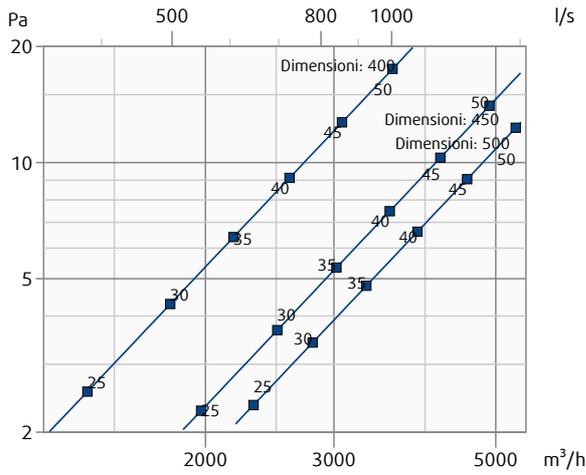
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



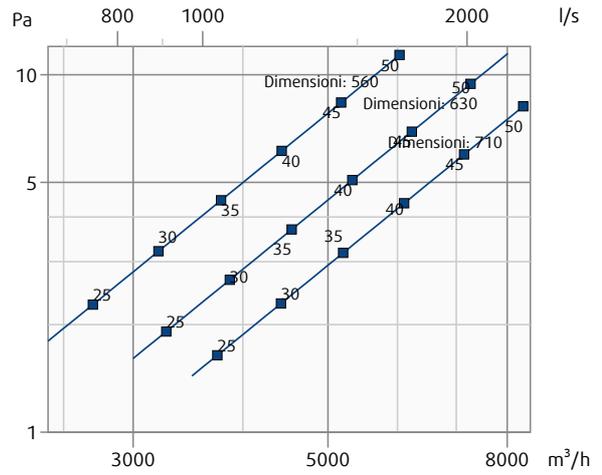
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



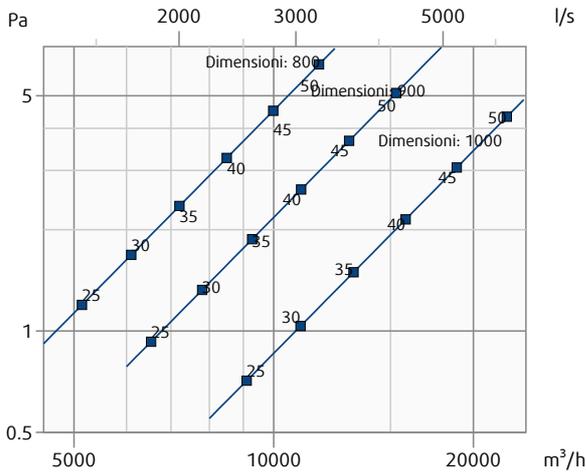
FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



FDR-3G-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



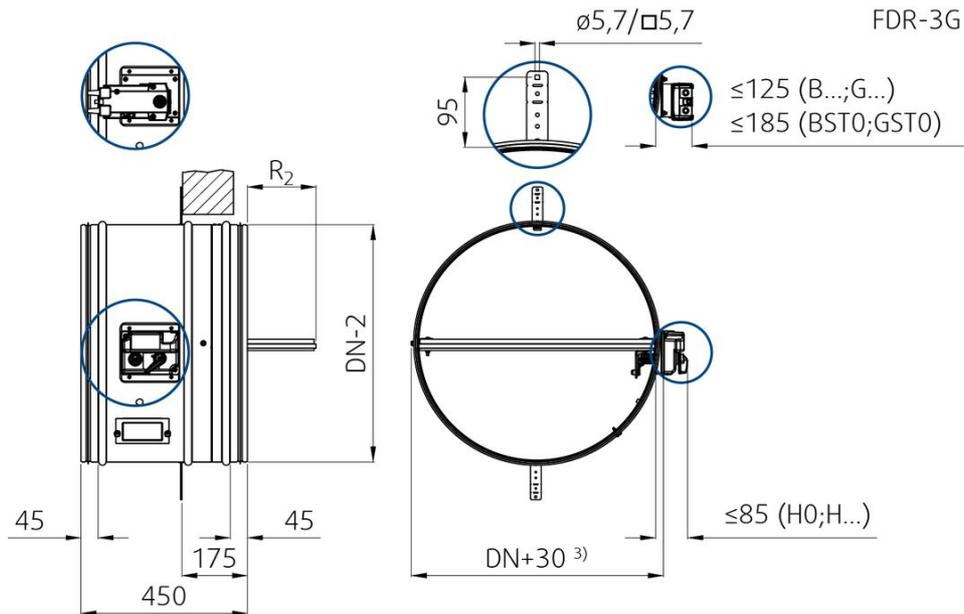
Dimensione & peso

da DN 100 a DN 630

Area libera

	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
A_v (m ²)	0,003	0,007	0,009	0,011	0,013	0,018	0,023	0,031	0,039	0,050	0,065	0,085	0,110	0,138	0,173	0,220	0,283

Dimensioni



Nota: 3) Cuscinetti inclusi

Sporgenze

	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
R_1 (mm)	-300	-287,5	-280	-275	-270	-260	-250	-237,5	-225	-210	-192,5	-172,5	-150	-125	-100	-70	-35
R_2 (mm)	-67	-54,5	-47	-42	-37	-27	-17	-4,5	8	23	40,5	60,5	83	108	133	163	198

Peso

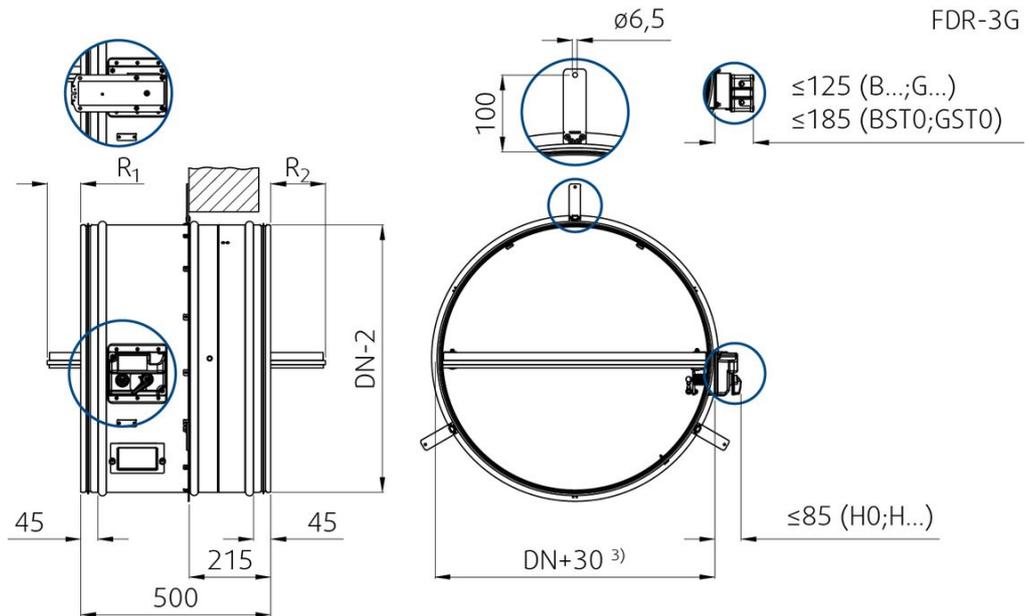
m (kg ±5%)	DN (mm)																
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630
H0, H...	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,2	4,4	4,8	5,3	5,8	6,4	7,3	8,3	11,1	12,3	14,6	17,0
B..., G...	4,8	4,9	5,1	5,2	5,3	5,7	5,9	6,3	6,8	7,3	7,9	8,8	9,8	11,9	13,1	15,4	17,8

da DN 710 a DN 1000

Area libera

	DN (mm)			
	710	800	900	1000
A_v (m ²)	0,357	0,459	0,587	0,731

Dimensioni



Nota: 3) Cuscinetti inclusi

Sporgenze

	DN (mm)			
	710	800	900	1000
R ₁ (mm)	3	48	98	148
R ₂ (mm)	191	236	286	336

Peso

m (kg ±5%)	DN (mm)			
	710	800	900	1000
H0, H...	33,5	39,4	46,5	54,2
B..., G...	35,6	41,5	48,6	56,3

Come ordinare



DN

Dimensione, \varnothing DN (da 100 mm a 1000 mm)

B - Tipologie attuatori (da H0 fino a G24T-SR)

H0 - Riarmo manuale, senza microinterruttori

H2 - Riarmo manuale, 2 microinteruttori 230V AC o 24V AC/DC

H5-2 - Riarmo manuale, elettromagnete 24V AC/DC, 2 microinterruttori 230V AC o 24V AC/DC

H6-2 - Riarmo manuale, elettromagnete 230V AC, 2 microinterruttori 230V AC o 24V AC/DC

B230T - Servomotore Belimo 230V AC con ritorno a molla

G230T - Servomotore Gruner 230V AC con ritorno a molla

B24T - Servomotore Belimo 24V AC/DC con ritorno a molla

G24T - Servomotore Belimo 24V AC/DC con ritorno a molla

B24T-W - Servomotore Belimo 24V AC/DC con ritorno a molla e predisposizione per unità di comunic.

G24T-W - Servomotore Gruner 24V AC/DC con ritorno a molla e predisposizione per unità di comunic.

BST0 - Servomotore Belimo 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. BKN230-24

GST0 - Servomotore Gruner 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. FSC-UFC24-2 (Modbus/BACnet)

BST1 - Servomotore Belimo 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. alimentata SLC BC24-G2 (THC)

BST2 - Servomotore Belimo 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. 230 V AC BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet)

BST3 - Servomotore Belimo 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. 230 V AC BKN230-24-C-MP (SBS/MP)

BST10 - Servomotore Belimo 24 V AC/DC con ritorno a molla e unità di comunic. 230 V AC BKN230-24-PL (Powerline)

Solo per dimensioni da DN \geq 200 mm fino a DN \geq 1000 mm

B24T-SR - Servomotore Belimo 24V AC/DC con ritorno a molla, modulato con segnale 0(2) ... 10V

G24T-SR - Servomotore Gruner 24V AC/DC con ritorno a molla, modulato con segnale 0(2) ... 10V

Esempio di codice d'ordine per serrande tagliafuoco circolari

FDR-3G-1000-H5-2

Serranda tagliafuoco circolare, diametro nominale 1000 mm, meccanismo di attivazione manuale con microinterruttori di inizio e fine corsa 230 V.

Nota: La serranda e la sua installazione definiscono il grado di classificazione di resistenza al fuoco.



Posizioni dello sportello di ispezione (il meccanismo removibile è disponibile per tutte le misure):

$DN \leq \varnothing 150$

Nessuno sportello di ispezione. L'ispezione è possibile rimuovendo il meccanismo di attivazione o tramite lo sportello di ispezione sul canale.

$\varnothing 160 \leq DN \leq \varnothing 225$

In posizione come standard: L; Non è possibile aggiungere uno sportello di ispezione.

$\varnothing 250 \leq DN \leq \varnothing 1000$

In posizione come standard: B; A richiesta nelle posizioni: L, T.

Metodi di installazione

 1 Wet	FDR-3G DN100 ... DN1000	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a)  b)  c) 	 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S		
		EI 120 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S		
 2 Dry	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a)  b)  c) 	 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S		
 2 Dry	FDR-3G > DN630 ... DN1000	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  b) 	 360°
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S		
 3 Soft	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a)  b)  c) 	 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S		
 3H Hilti	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  b) 	 360°
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S		
 5.1 On, Out	FDR-3G DN100 ... DN400	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  b) 	
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S		
 5.2 On, Out	FDR-3G DN100 ... DN500	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  b) 	

Legenda:

1. **A umido** - Installazione a umido, usando riempimento in intonaco/malta/calcestruzzo
2. **A secco** - Installazione a secco - usando riempimento in lana minerale e piastre di copertura
3. **Soft** - Installazione soffr, usando riempimento in lana minerale
- 3H. **Hilti** - Riempimento in schiuma Hilti
- 5.1. **Su e Fuori** - Installazione su e fuori parete fino a EI90S, usando 2 strati di lana minerale
- 5.2. **Su e Fuori** - Installazione su e fuori parete fino a EI60S, usando 1 strato di lana minerale

- a) - Parete flessibile (cartongesso)
- b) - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
- c) - Pavimento/soffitto (rigido) in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare
- v_e - Parete verticale
- h_o - Pavimento/soffitto orizzontale

Installazione, manutenzione e funzionamento

Alcune parti della serranda possono avere bordi taglienti - pertanto, per proteggersi da eventuali lesioni, utilizzare guanti durante l'installazione e la manipolazione della serranda. Al fine di prevenire danni che potrebbero essere causati da un uso e funzionamento scorretto delle serrande tagliafuoco, è importante:

1. Assicurarsi che l'installazione sia eseguita da una persona esperta.
2. Seguire attentamente le istruzioni fornite nel Manuale Tecnico.
3. Eseguire l'ispezione della serranda come indicato nel Manuale Tecnico.
4. Controllare la funzionalità delle serrande come descritto nel capitolo "Controllo funzionalità serrande tagliafuoco" prima dell'installazione. Questo passaggio permette di evitare l'installazione di una serranda difettosa che può aver subito danni durante il trasporto o la movimentazione.

Informazioni sull'installazione, la manutenzione e il funzionamento sono disponibili nel documento "Manuale Tecnico FDR-3G" o in SystemairDESIGN.

Regole di installazione

- Il canale collegato alla serranda tagliafuoco deve essere sostenuto o appeso in modo che la serranda non ne supporti il peso. La serranda non deve supportare alcuna parte della struttura o della muratura circostante. Si consiglia di collegare la serranda a un compensatore di dilatazioni termiche su entrambe le estremità.
- Il meccanismo di azionamento della serranda può essere posizionato su entrambi i lati della parete, ma occorre garantire un facile accesso per l'ispezione.
- In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza tra i corpi della serranda tagliafuoco deve essere di almeno 200 mm. Questa condizione non vale per le distanze testate. Pertanto installazioni a umido e soft sono approvate per distanze minori, con classe di resistenza al fuoco massima ottenibile EI90S.
- La distanza tra la parete/soffitto e la serranda tagliafuoco deve essere di almeno 75 mm. Questa condizione non vale per le distanze testate. Pertanto installazioni a umido e soft sono approvate per distanze minori, con classe di resistenza al fuoco massima ottenibile EI90S.
- La serranda tagliafuoco deve essere installata in una struttura divisoria antincendio in modo tale che la pala della serranda in posizione chiusa si trovi all'interno di tale struttura. Per facilitare l'installazione è presente sulla serranda una staffa di sospensione pieghevole. Questa condizione non si applica nelle installazioni su e fuori parete.
- Per ciascuna resistività lo spessore minimo della sua struttura di supporto non può essere diminuito in base alla norma EN 1366-2 ad almeno 200 mm dall'apertura dell'installazione.
- Lo spazio tra la parete/soffitto e la serranda tagliafuoco può essere aumentato del 50% o ridotto al minimo possibile, mantenendo lo spazio necessario per il materiale di riempimento.

IN CONFORMITÀ ALLA EN 15650, OGNI SERRANDA TAGLIAFUOCO DEVE ESSERE INSTALLATA SECONDO MANUALE D'INSTALLAZIONE FORNITO DAL COSTRUTTORE!

Installazione a umido

Utilizzare riempimento in gesso/malta/calcestruzzo

1. L'apertura nella struttura di supporto deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
2. Inserire la serranda con pala in posizione di chiusura nell'apertura in modo che la pala si trovi in linea con la parete. Utilizzare la staffa di sospensione pieghevole (2; o staffe) per fissare la serranda alla parete con una vite (F1; diametro della vite raccomandato 5,5; ad es., DIN7981).
3. **Per larghezze della serranda superiori a 800 mm, si consiglia di utilizzare un supporto per canali all'interno della serranda per evitare che la cassa fletta sotto il peso del materiale di riempimento.**
4. Riempire l'area tra la parete e la serranda con intonaco o malta o calcestruzzo di riempimento (2), prestando attenzione per evitare di sporcare le parti funzionali della serranda e limitarne così l'operatività. Si consiglia di coprire le parti funzionali durante l'installazione. L'infiltrazione del materiale di riempimento può essere prevenuta utilizzando le piastre di copertura. Tuttavia, non sono necessarie per l'installazione a umido. Prima di procedere con i passaggi successivi, lasciar indurire malta o calcestruzzo!
5. Dopo che la malta o calcestruzzo si è indurito, rimuovere il supporto del condotto dall'interno della serranda.
6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Verificare la funzionalità della serranda.

Installazione - Distanze standard

In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 75 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due cassette delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

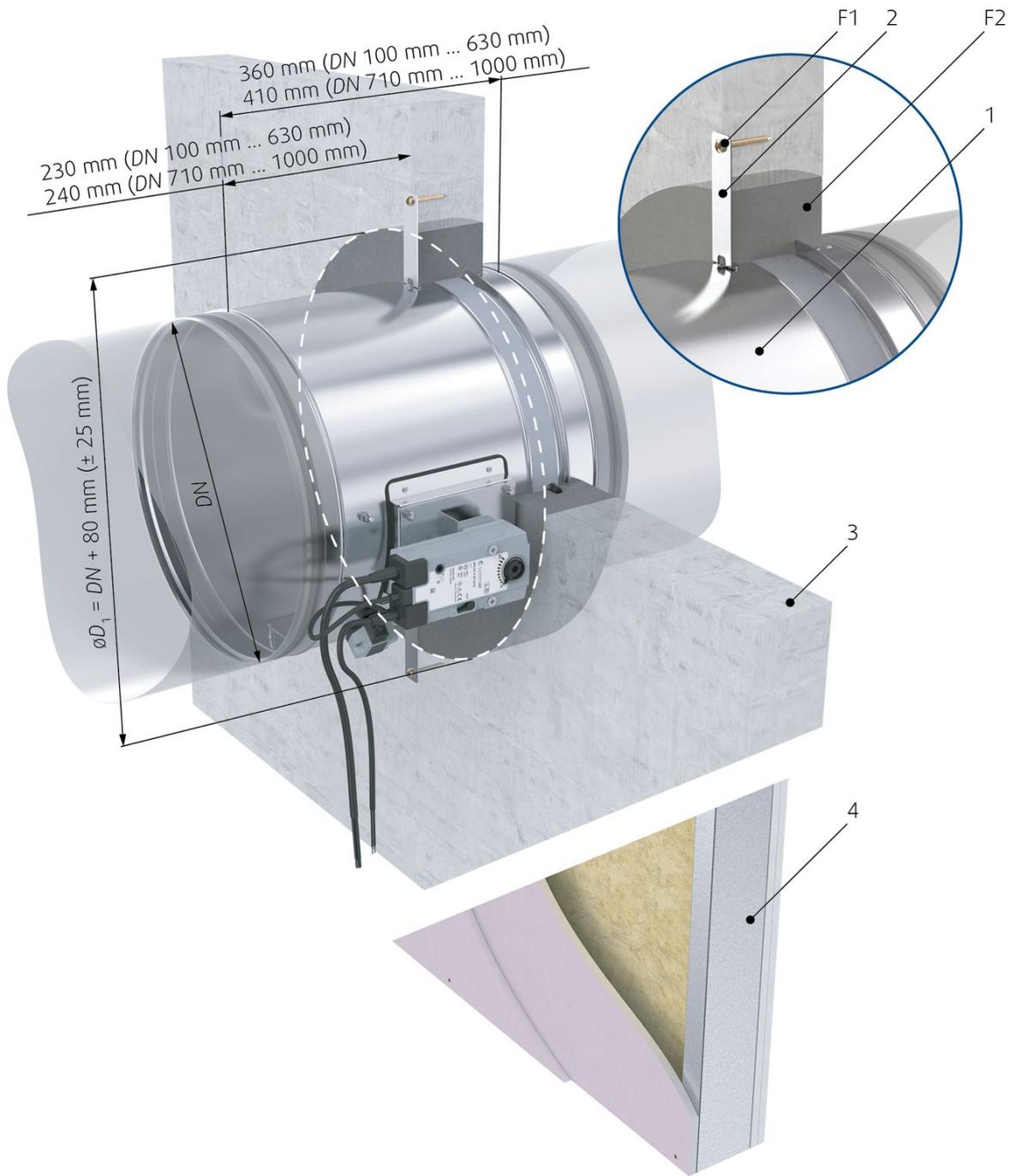
Installazione - Distanze minori - Resistività massima ridotta a EI90S

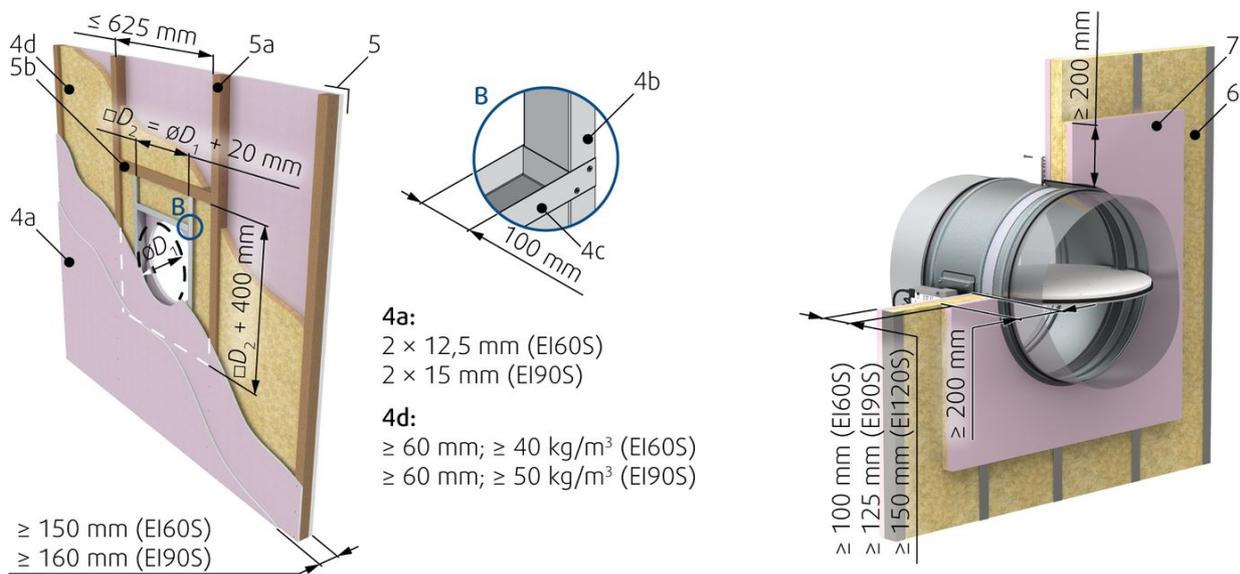
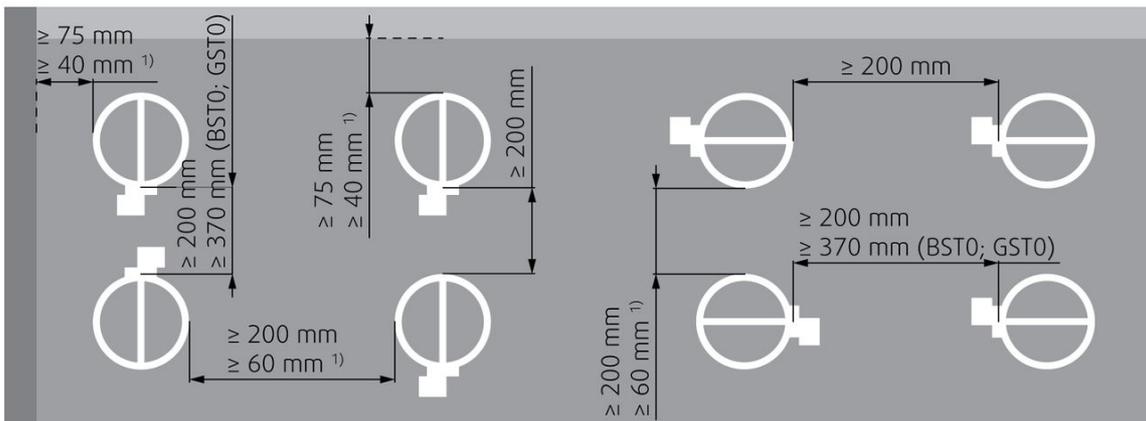
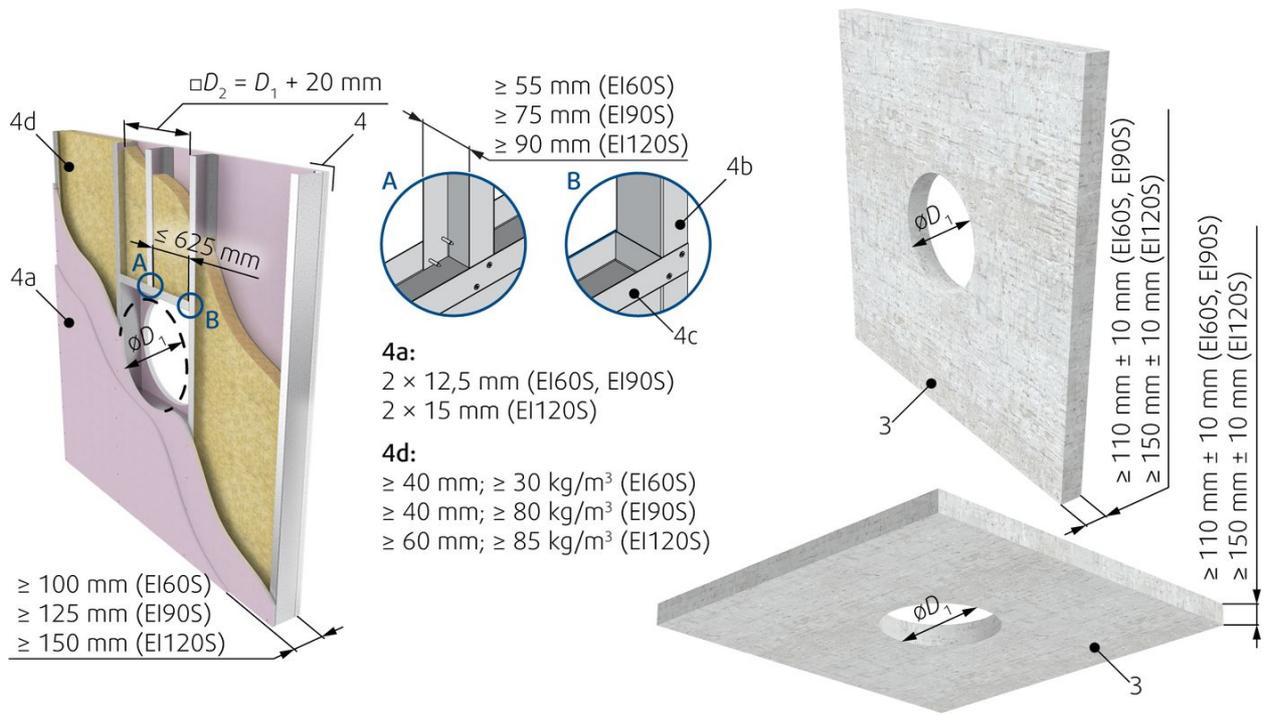
La distanza tra le singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, mentre la distanza tra serranda e struttura adiacente (parete/soffitto) può essere ridotta a 40 mm, queste tipologie d'installazione hanno classificazione massima di resistenza al fuoco EI90 (ve i ↔ o) S.

Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 FDR-3G DN100 ... DN1000 1 Wet	EI 60 (v _e h ₀ i ↔ o) S	 a)	 b)	 c)	 360°
	EI 90 (v _e h ₀ i ↔ o) S				
	EI 120 (v _e h ₀ i ↔ o) S				





Legenda

F1 Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.

F2 Intonaco/malta/calcestruzzo di riempimento

1 Serranda tagliafuoco (lato attuatore)

2 Staffa di fissaggio pieghevole

3 Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare

4 Parete flessibile (cartongesso)

4a 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520

4b CW – profili verticali

4c CW – profili orizzontali

4d Lana minerale; spessore/densità cubica, vedere immagine.

5 Parete flessibile (trave in legno)

5a Trave verticale in legno di abete rosso $\geq 60 \times 100$ mm

5b Trave orizzontale in legno di abete rosso $\geq 80 \times 100$ mm

6 Parete alternativa più sottile (classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto)

7 L'area di 200 mm dall'apertura intorno alla serranda deve avere la stessa composizione ed essere creata allo stesso modo della parete flessibile (cartongesso).

Note:

ve Verticale (parete)

ho Orizzontale (pavimento/soffitto)

1) Distanze minori - la resistività deve essere ridotta a EI90 (ve i<->o) S

Installazione a secco

Utilizzando lana minerale e piastre di copertura

1. L'apertura nella struttura per l'installazione della serranda deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
2. Installare la staffa di sospensione (2) sulla piastra di copertura utilizzando viti adeguate (F1). Pertanto, è necessario iniziare a installare la/e parti inferiori delle piastre di copertura CBR-FD o CBS-FD. Inserire la serranda dal lato dell'attuatore e assicurare la staffa di sospensione alla piastra di copertura utilizzando le viti dedicate (F1). Successivamente, montare le piastre di copertura rimanenti dal lato dell'attuatore.
3. Riempire l'area tra la parete e la serranda con lana minerale (F3) con una densità di almeno 50 kg/m³ prestando attenzione a non deformare la cassa ed evitando di sporcare le parti funzionali della serranda per non limitarne l'operatività.
4. Chiudere lo spazio tra serranda e apertura nella parete utilizzando le piastre di copertura CBR-FD per serrande circolari tramite viti (F1), utilizzare le piastre CBS-FD per serrande rettangolari.
5. Gli spazi tra le piastre di copertura, tra le piastre e la parete e tra le piastre e la serranda tagliafuoco devono essere riempiti con materiale resistente al fuoco (F4).
6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Verificare la funzionalità della serranda.

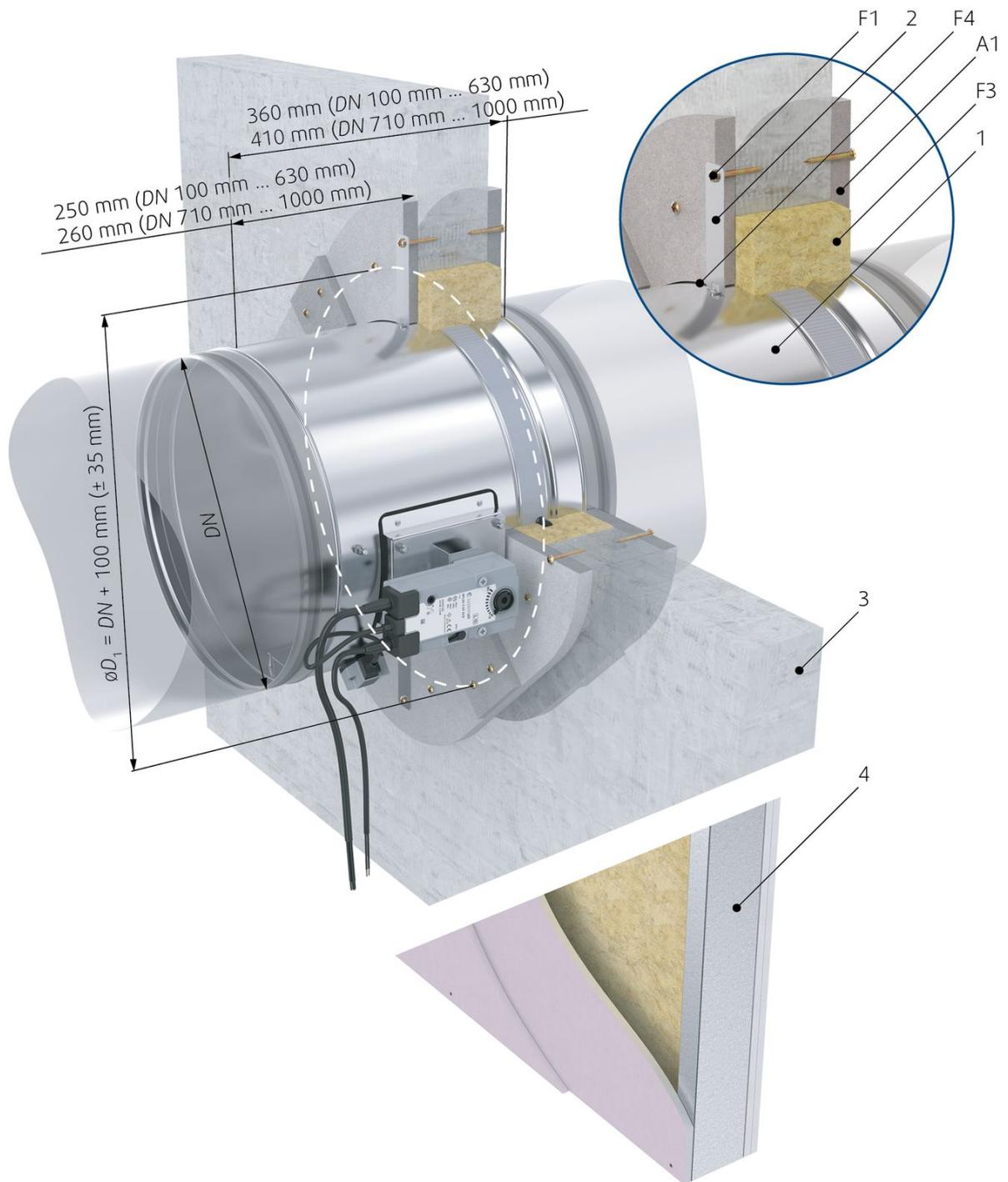
Installazione - Distanze standard

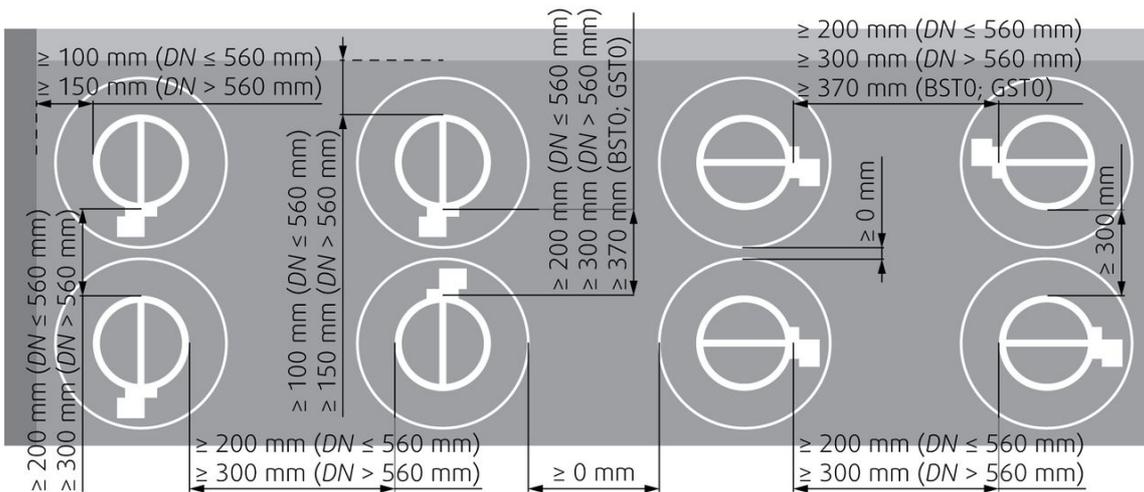
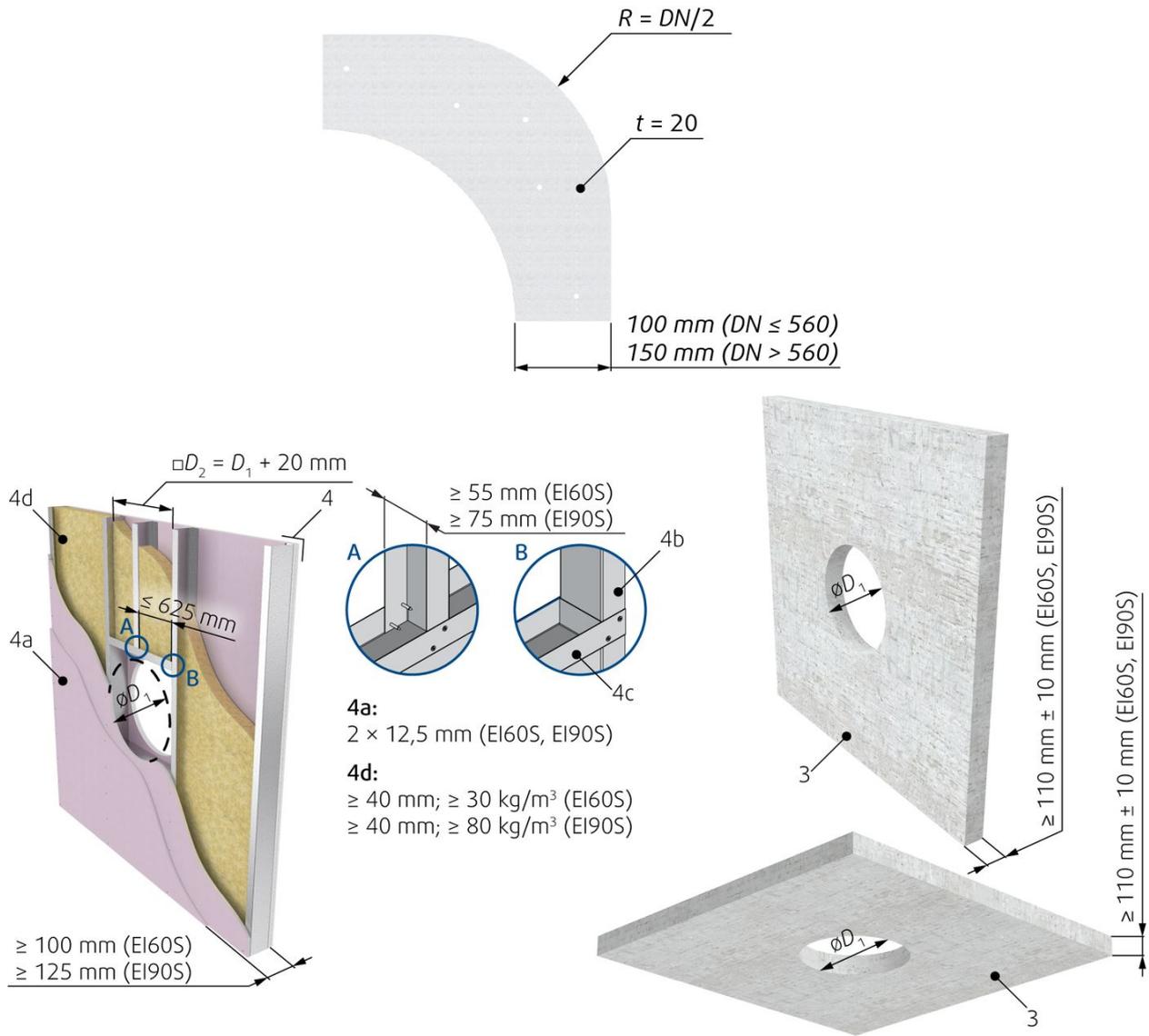
Per l'installazione a secco, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 100 mm e per DN>560 la distanza è di 150 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm e per DN>560 la distanza minima è 300 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

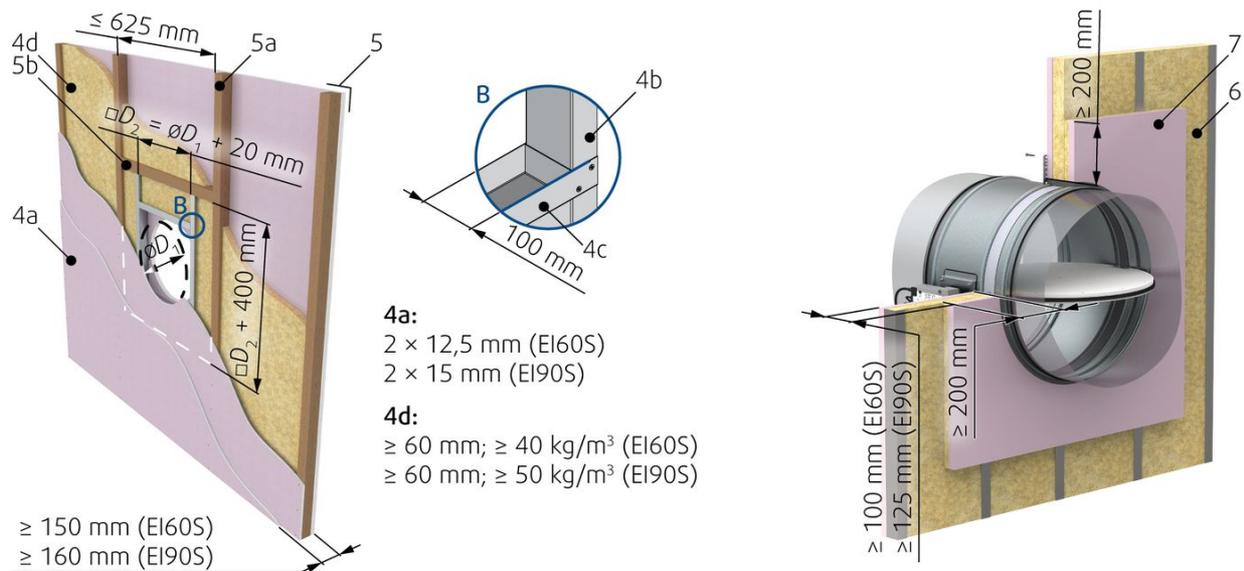
Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 2 Dry	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
 2 Dry	FDR-3G > DN630 ... DN1000	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°	
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				







Legenda

F1 Vite ≥ 5,5 DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.

F3 Riempimento di lana minerale (minimo 50 kg/m³)

F4 Rivestimento ignifugo, ad es. Promastop-CC/Promat

A1 Pannello di copertura CBR-FD (accessorio) obbligatorio

1 Serranda tagliafuoco (lato attuttore)

2 Staffa di fissaggio pieghevole

3 Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare

4 Parete flessibile (cartongesso)

4a 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520

4b CW – profili verticali

4c CW – profili orizzontali

4d Lana minerale; spessore/densità cubica, vedere immagine.

5 Parete flessibile (trave in legno)

5a Trave verticale in legno di abete rosso ≥ 60 × 100 mm

5b Trave orizzontale in legno di abete rosso ≥ 80 × 100 mm

6 Parete alternativa più sottile (classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto)

7 L'area di 200 mm dall'apertura intorno alla serranda deve avere la stessa composizione ed essere creata allo stesso modo della parete flessibile (cartongesso).

Note:

ve Verticale (parete)

ho Orizzontale (pavimento/soffitto)

Installazione Soft

Installazione Soft Crossing

Con questa installazione si consiglia di utilizzare un collegamento flessibile (vedi accessorio FCR) a causa della dilatazione termica dei canali durante un incendio. Installare il compensatore in modo che la parte flessibile abbia una distanza minima di 50 mm dal bordo della pala della serranda in posizione aperta.

1. L'apertura nella struttura di supporto deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
2. Preparare le lastre di lana minerale con lo spessore dell'altezza di apertura (F5). Per prima cosa applicare una colla adatta (F6) sulla serranda nel punto in cui verrà installata, quindi incollare il riempimento. Dopo che la colla si sarà asciugata la serranda sarà pronta per l'installazione.
3. Applicare la stessa colla (F6) sulla superficie interna dell'apertura nel muro. Applicare la colla anche sulla superficie esterna del riempimento sulla serranda. Collocare la serranda nell'apertura nella parete in modo che la pala chiusa sia in linea con la parete stessa. Quindi fissare la serranda utilizzando la staffa pieghevole montata sulla cassa.
4. Dopo aver inserito e fissato con viti opportune (F1), la serranda nell'apertura, applicare lo stesso rivestimento ignifugo (F6) sulle aperture riempite, sui bordi della parete da entrambi i lati della serranda, sulla cassa (o sul canale adiacente), per una profondità di 100 mm. Lo strato del materiale deve avere spessore minimo di 2 mm. Non applicare questo strato dove sono presenti i meccanismi, le aperture di ispezione e le etichette di fabbrica.
5. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
6. Verificare la funzionalità della serranda.

Installazione - Distanze standard

In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 75 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

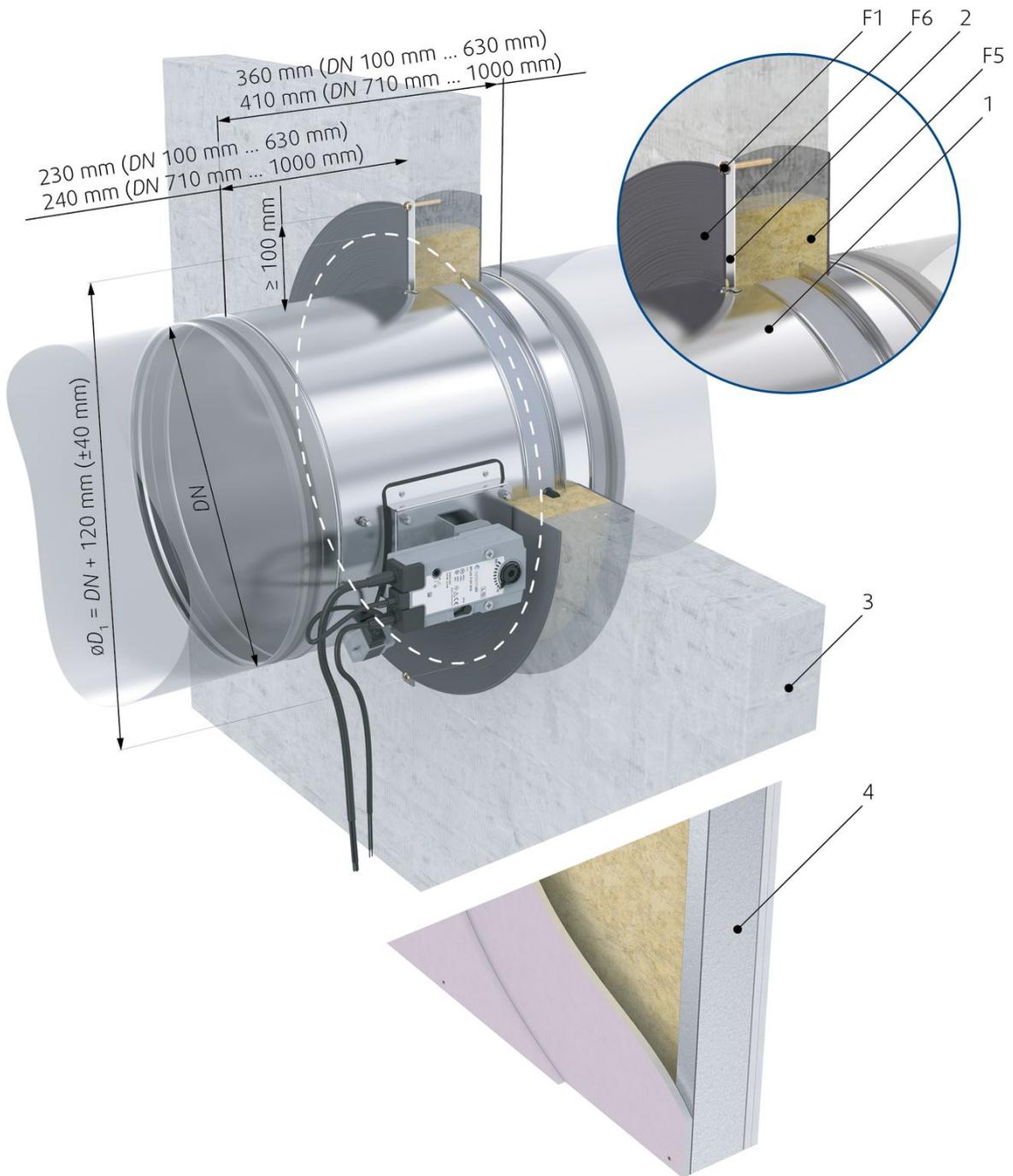
Installazione - Distanze minori

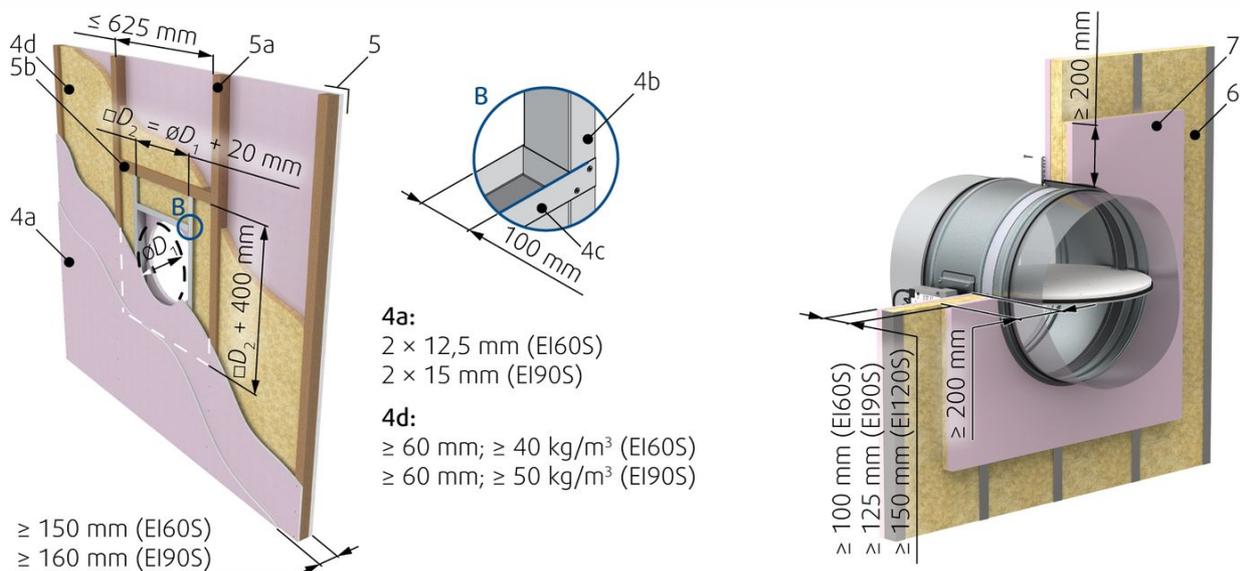
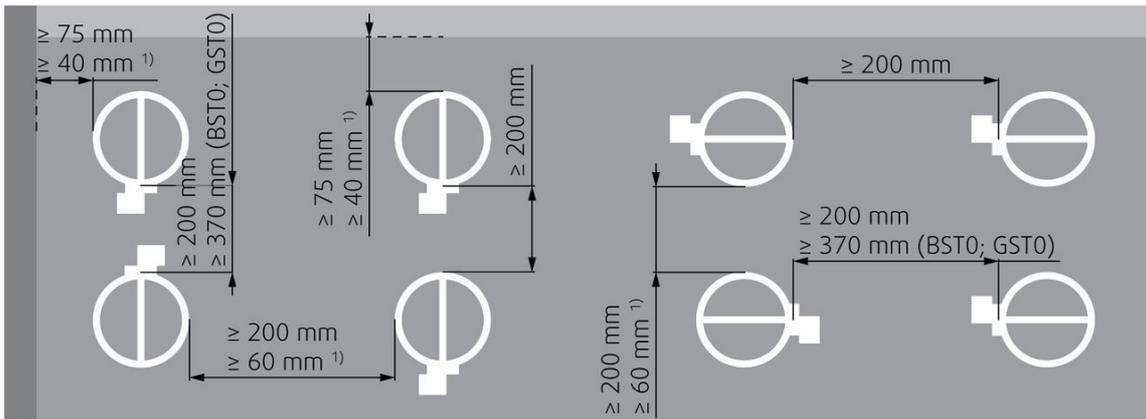
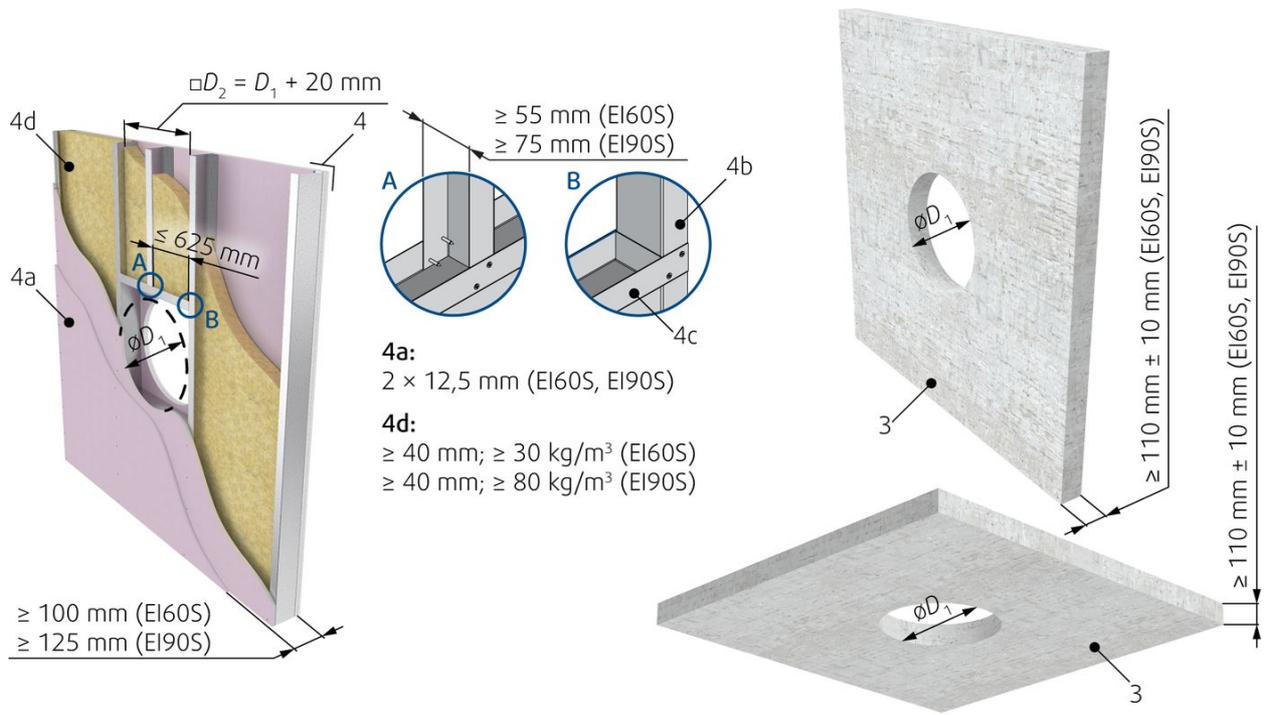
La distanza tra le singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie dell'alloggiamento e la distanza tra serranda e struttura adiacente (parete/soffitto) può essere ridotta a 40 mm.

Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 3 Soft	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				





Legenda:

F1 Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.

F5 Lana minerale (minimo 150 kg/m³).

F6 Rivestimento ignifugo (Promastop-CC/Promat) di spessore minimo di 2 mm per le superfici esposte

1 Serranda tagliafuoco (lato attuatore)

2 Staffa di fissaggio pieghevole

3 Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare

4 Parete flessibile (cartongesso)

4a 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520

4b CW – profili verticali

4c CW – profili orizzontali

4d Lana minerale; spessore/densità cubica, vedere immagine.

5 Parete flessibile (trave in legno)

5a Trave verticale in legno di abete rosso $\geq 60 \times 100$ mm

5b Trave orizzontale in legno di abete rosso $\geq 80 \times 100$ mm

6 Parete alternativa più sottile (classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto)

7 L'area di 200 mm dall'apertura intorno alla serranda deve avere la stessa composizione ed essere creata allo stesso modo della parete flessibile (cartongesso).

Note:

ve Verticale (parete)

ho Orizzontale (pavimento/soffitto)

Installazione Hilti

Riempimento realizzato solo con schiuma Hilti

Con questa installazione si consiglia di utilizzare un collegamento flessibile (vedi accessorio FCR) a causa della dilatazione termica dei canali durante un incendio. Installare il compensatore in modo che la parte flessibile abbia una distanza minima di 50 mm dal bordo della pala della serranda in posizione aperta.

Suggerimento: Il materiale in eccesso può essere riutilizzato come riempimento per questa installazione. Può essere inserito prima di aggiungere nuova schiuma dall'erogatore.

1. L'apertura nella struttura di supporto deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
2. Inserire la serranda con pala in posizione di chiusura nell'apertura in modo che la pala si trovi in linea con la parete. Utilizzare la staffa di sospensione pieghevole per fissare la serranda alla parete con una vite (F1).
3. Indossare guanti protettivi quando si manipola la schiuma. Riempire l'area tra la parete e la serranda con la schiuma di riempimento (F17) utilizzando l'apposito erogatore.
4. Dopo che il riempimento (F17) si è solidificato è possibile tagliare la schiuma in eccesso.
5. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
6. Verificare la funzionalità della serranda.

Installazione - Distanze standard

In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 75 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

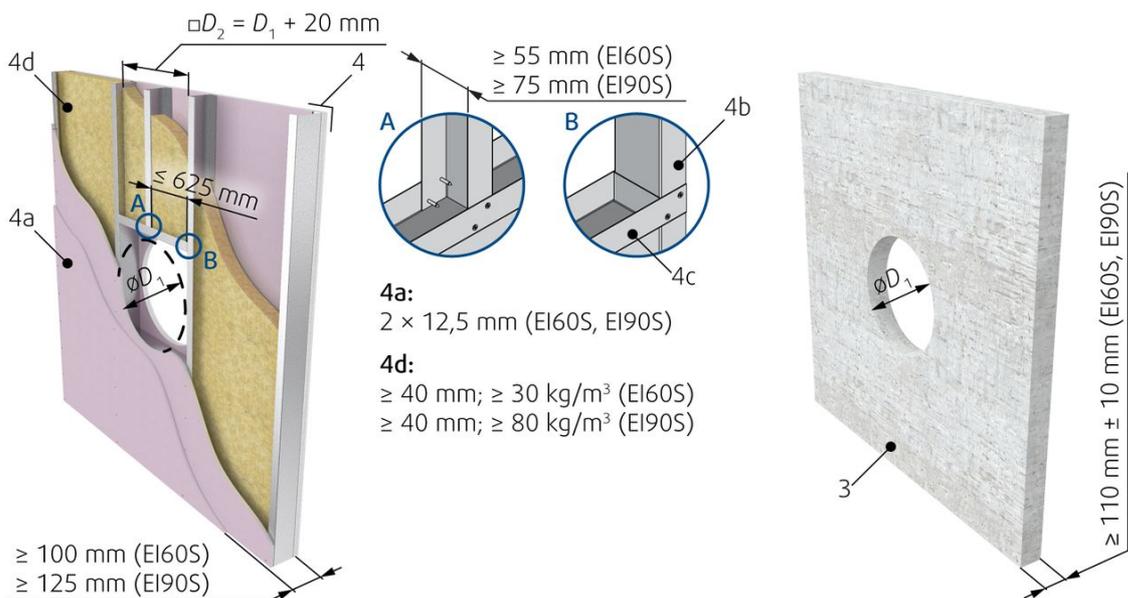
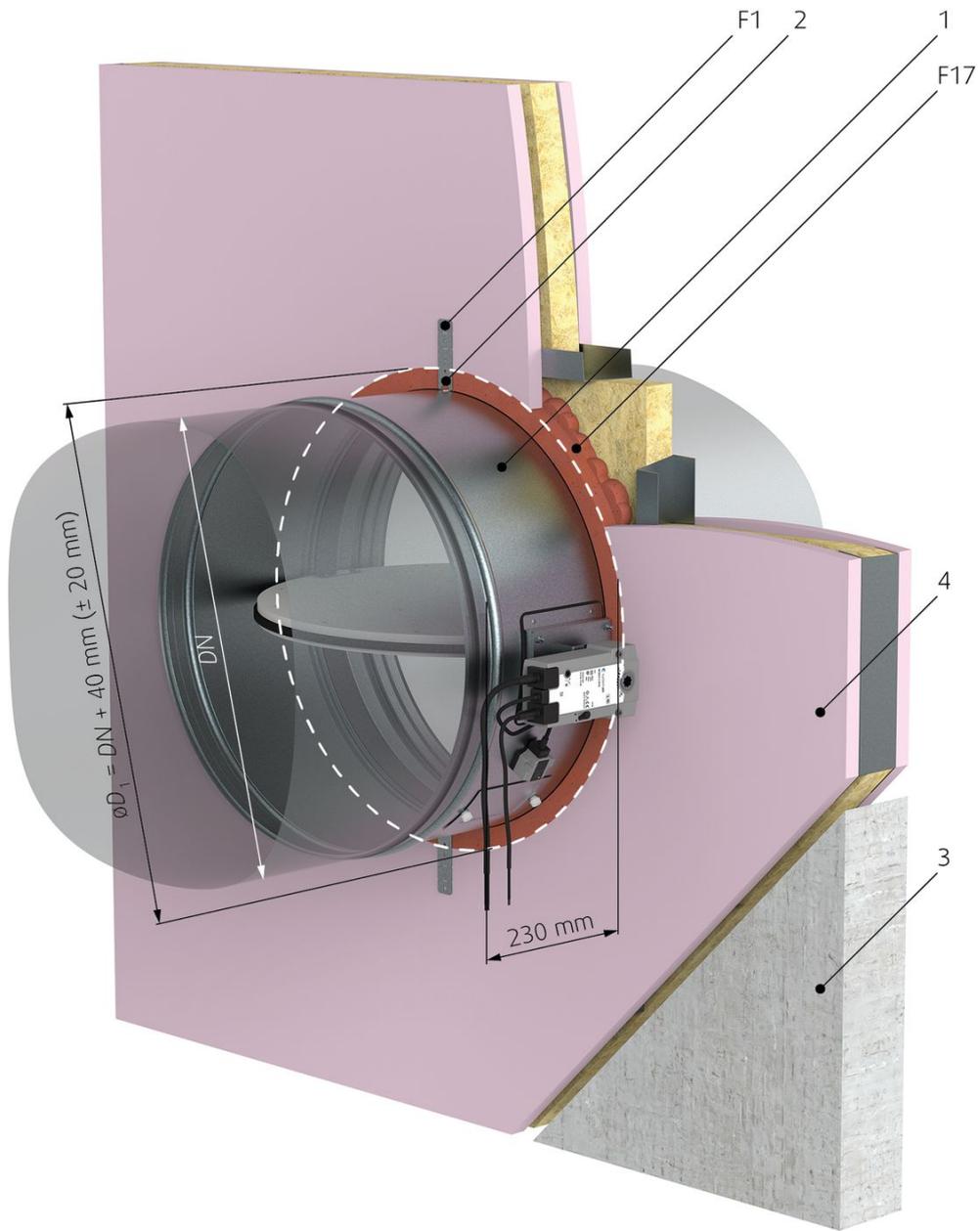
Installazione - Distanze minori

La distanza tra le singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie dell'alloggiamento e la distanza tra serranda e struttura adiacente (parete/soffitto) può essere ridotta a 40 mm.

Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 3H Hilti	FDR-3G DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	 a)	 b)	 360°
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			



Note:

ve Verticale (parete)

1) Distanze minori - massima resistività EI90 (ve i<->o) S

Installazione SU e FUORI parete, EI90S

Utilizzando 2 strati di lana minerale

SUGGERIMENTO: Per il passaggio del canale nella parete, è possibile utilizzare come riempimento gesso/malta/calcestruzzo (F2) invece del riempimento (F9) e del suo rivestimento (F10).

È possibile fissare la serranda utilizzando l'anello metallico MP-MX o l'anello UVH30 (vedi istruzioni al punto 3). Preparare la serranda per l'installazione fissando la pala in posizione di chiusura con nastro adesivo ceramico (12) e assicurarla con un apposito anello metallico (13 o 14)

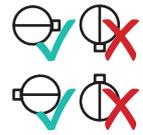
- L'apertura nella struttura di supporto deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
- Inserire il canale all'interno dell'apertura nella struttura portante in modo che il canale fuoriesca della lunghezza desiderata. Applicare l'isolamento intorno al canale (F9) e rimuovere i bordi affinché sia a filo della parete. Ricoprire la superficie di isolante e parte della parete con uno strato adeguato di vernice (F10) fino ad una distanza di 100 mm dal canale. O usare gesso/malta/calcestruzzo come riempimento.
- Fissare la serranda circolare utilizzando un profilo a L (F11) in modo uniforme su 4 punti lungo tutto il perimetro.
- In funzione dell'anello metallico utilizzato, agganciare la serranda a:
 - Alla barra filettata M12 (11) se è stato usato l'anello MP-MX (13).
 - 2 x barre filettate M10 (15) se è stato usato l'anello UVH30 (14).
- Isolare la serranda e il tratto di canale tra la serranda e la parete di compartimentazione. Incollare l'isolamento sulla parete utilizzando una colla appropriata (BSF, ISOVER). Legare l'isolamento alla serranda circolare e al canale con fascette (9) utilizzando la stessa procedura con la quale si isolano i canali circolari.
- Coprire l'isolamento frontale e perimetrale fino a una distanza di 150 mm dall'angolo con lamiera zincata (accessorio A2), fissare le lamiere alla serranda tramite viti (10). Eventuali viti sporgenti che potrebbero interferire con il movimento della pala devono essere accorciate in modo da consentire il normale funzionamento della serranda.
- Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
- Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

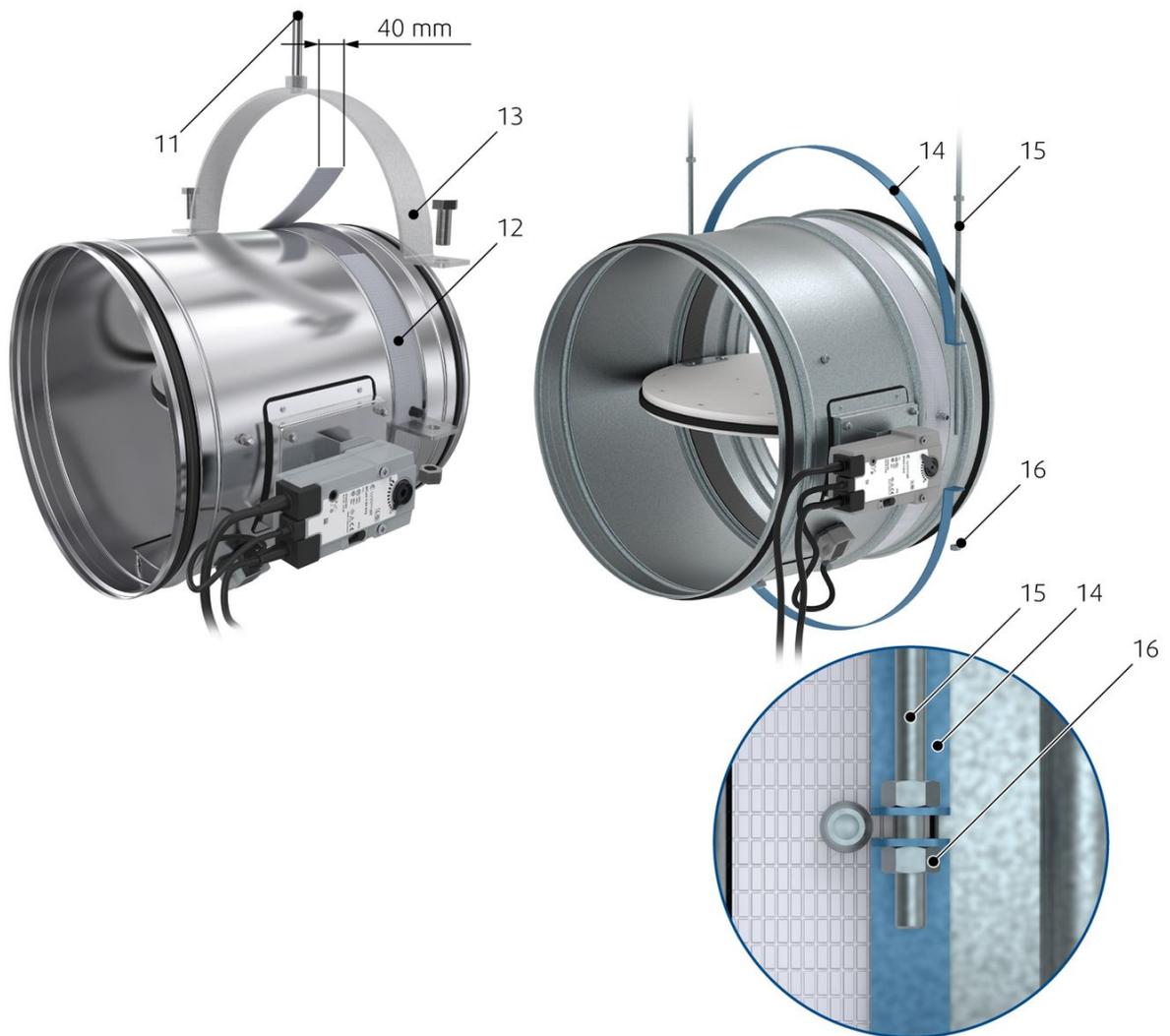
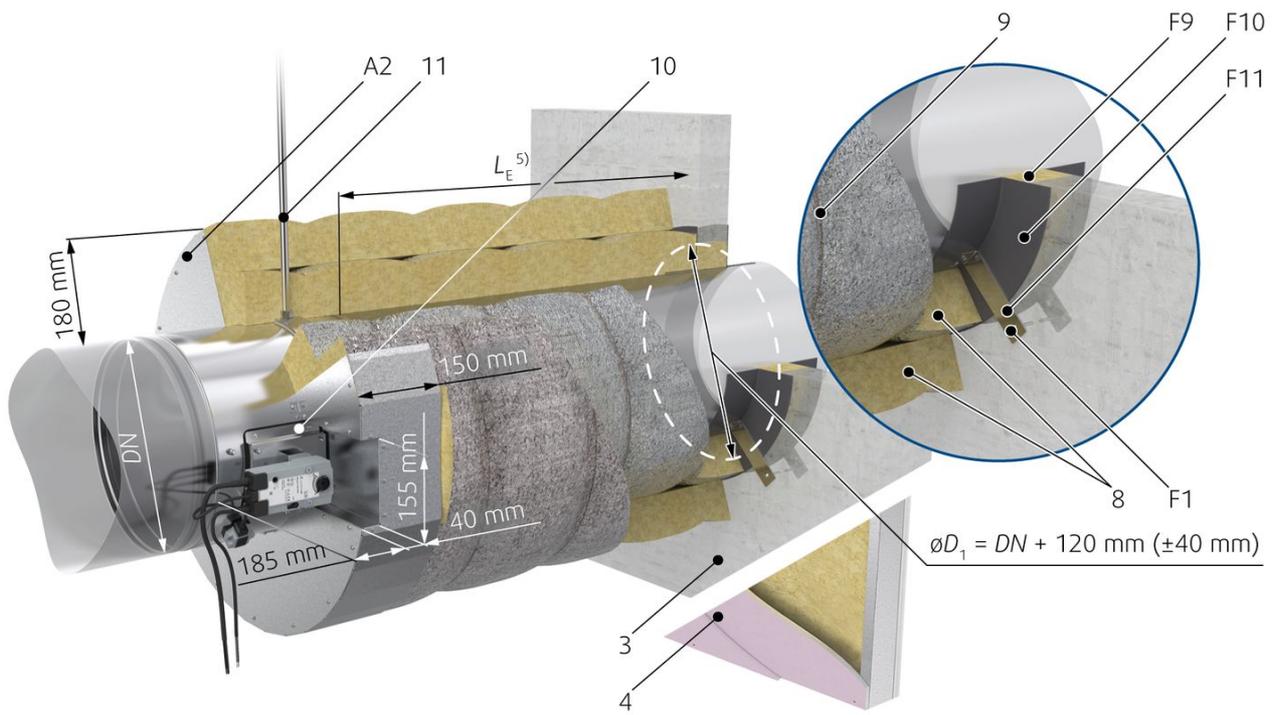
Installazione - Distanze standard

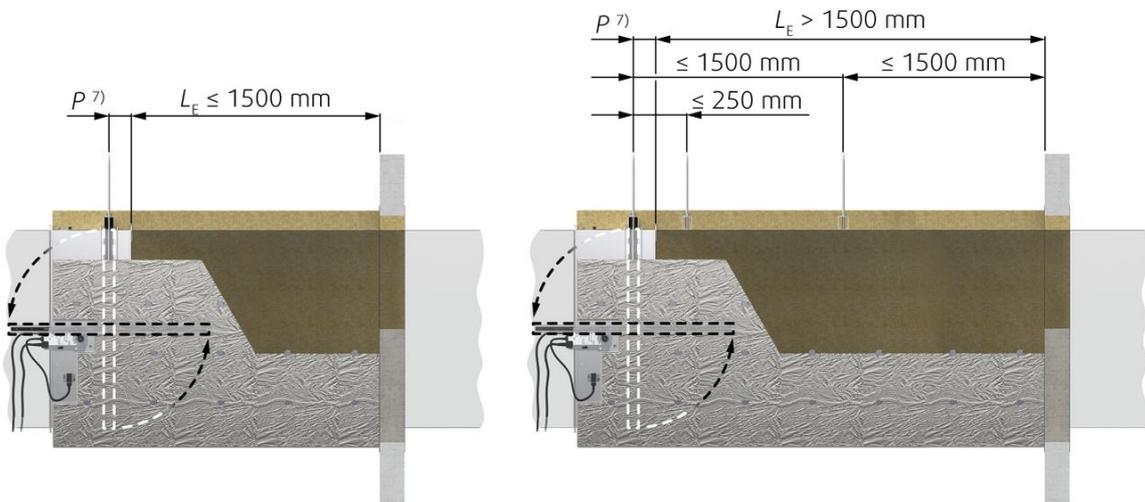
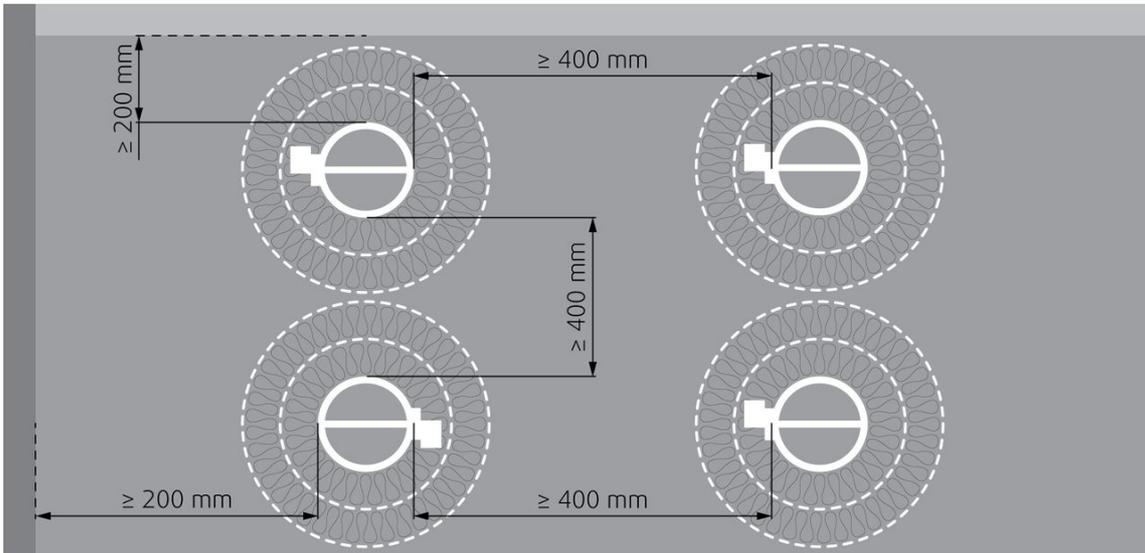
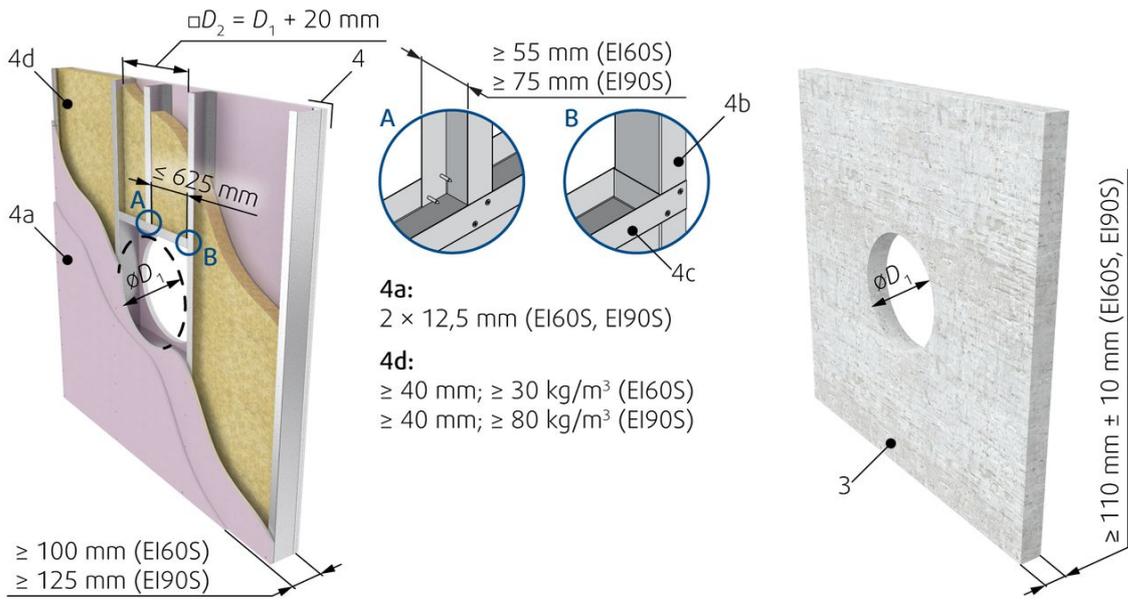
Per l'installazione 5.1 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 200 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 400 mm. Una distanza di 200 mm vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete del compartimento.

Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione in una parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 FDR-3G DN100 ... DN400 5.1 On, Out	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  b) 	
	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S		





Legenda

- F9** Lastra di lana minerale (minimo 66 kg/m³) - in una parete
- F10** Strato di rivestimento ignifugo, (BSF/ISOVER) di spessore minimo di 2 mm
- F11** Nastro di lamiera 40 × 2 mm piegato a forma di L di 35 e 160 mm
- A2** Copertura frontale dell'isolamento IPOR-FD-DN (accessorio)
- 1** Serranda tagliafuoco (lato attuatore)
- 3** Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/mattone/cemento cellulare
- 4** Parete flessibile (cartongesso)
 - 4a** 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520
 - 4b** CW – profili verticali
 - 4c** CW – profili orizzontali
 - 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica, vedere immagine.
- 8** Lastra di lana minerale ULTIMATE Protect Wired Mat 4.0 Alu1/ISOVER (minimo 66 kg/m³) - strato interno ed esterno
- 9** Filo di legatura in acciaio spessore 1,6 mm
- 10** Vite 3,9 × massimo 13; ad es. DIN7504
- 11** Barra filettata in acciaio M12 (1 ×)
- 12** Nastro ceramico (A-KERA) larghezza 40 mm, spessore 2 mm
- 13** Collare metallico per sospensione serranda (MP-MX/HILTI), utilizzando 1 barra M12
- 14** Collare metallico per sospensione serranda (UVH30, Lindab), utilizzando barra 2xM10
- 15** Barra filettata in acciaio M10 (2 ×)
- 16** Nut M10 (4 ×)

Note:

ve Verticale (parete)

(5) Le regole per il posizionamento dei ganci e delle sospensioni dei canali dipendono dalla distanza delle serrande dalla costruzione di supporto LE

(7) La distanza P è la distanza dall'asse della pala alla flangia della serranda. La distanza dipende dal modello di serranda usato.

F2 Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può essere utilizzato in sostituzione al riempimento F9. Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento F10.

Installazione SU e FUORI parete, EI60S

Utilizzando 1 strato di lana minerale

SUGGERIMENTO: Per il passaggio del canale nella parete, è possibile utilizzare come riempimento gesso/malta/calcestruzzo (F2) invece del riempimento (F9) e del suo rivestimento (F10).

È possibile fissare la serranda utilizzando l'anello metallico MP-MX o l'anello UVH30 (vedi istruzioni al punto 3). Fissare la cassa della serranda nella zona dove si trova la pala in posizione di chiusura con nastro adesivo ceramico (12) e assicurarla con un apposito anello metallico (13 o 14)

- L'apertura nella struttura di supporto deve essere realizzata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura nelle pareti flessibili deve essere rinforzata secondo le norme per pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura dipendono dalle dimensioni nominali della serranda. Per le serrande circolari, preparare l'apertura del diametro D1.
- Inserire il canale all'interno dell'apertura nella struttura portante in modo che il canale fuoriesca della lunghezza desiderata. Applicare l'isolamento intorno al canale (F9) e rimuovere i bordi affinché sia a filo della parete. Ricoprire la superficie di isolante e parte della parete con uno strato adeguato di vernice (F10) fino ad una distanza di 100 mm dal canale. O usare come riempimento gesso/malta/calcestruzzo (F2).
- Rinforzare il canale circolare da entrambi i lati della parete con l'anello MP-MX (13) o l'anello UVH30 (14).
- In funzione dell'anello metallico utilizzato, agganciare la serranda a:
 - barra filettata M12 (11) se è stato usato l'anello MP-MX, Hilti (13).
 - 2 x barre filettate M10 (15) se è stato usato l'anello UVH30, Lindab (14) con dadi (16).
- Isolare la serranda e il tratto di canale tra la serranda e la parete. Applicare uno strato di isolamento (17) attorno alla serranda e al canale. Incollare l'isolamento sulla parete con una colla adeguata (F10). Fissare l'isolamento (17) avvolgendolo con un filo in acciaio (\varnothing 1,6 mm) nello stesso modo con cui sia applica l'isolamento ai canali circolari o tramite fascette (26). L'attuatore e lo sportello d'ispezione non devono essere ricoperti dall'isolante per uno spazio di max. 15 mm.
- Coprire l'isolamento frontale e perimetrale con un foglio di alluminio e fissarlo con del nastro di alluminio (25).
- Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
- Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

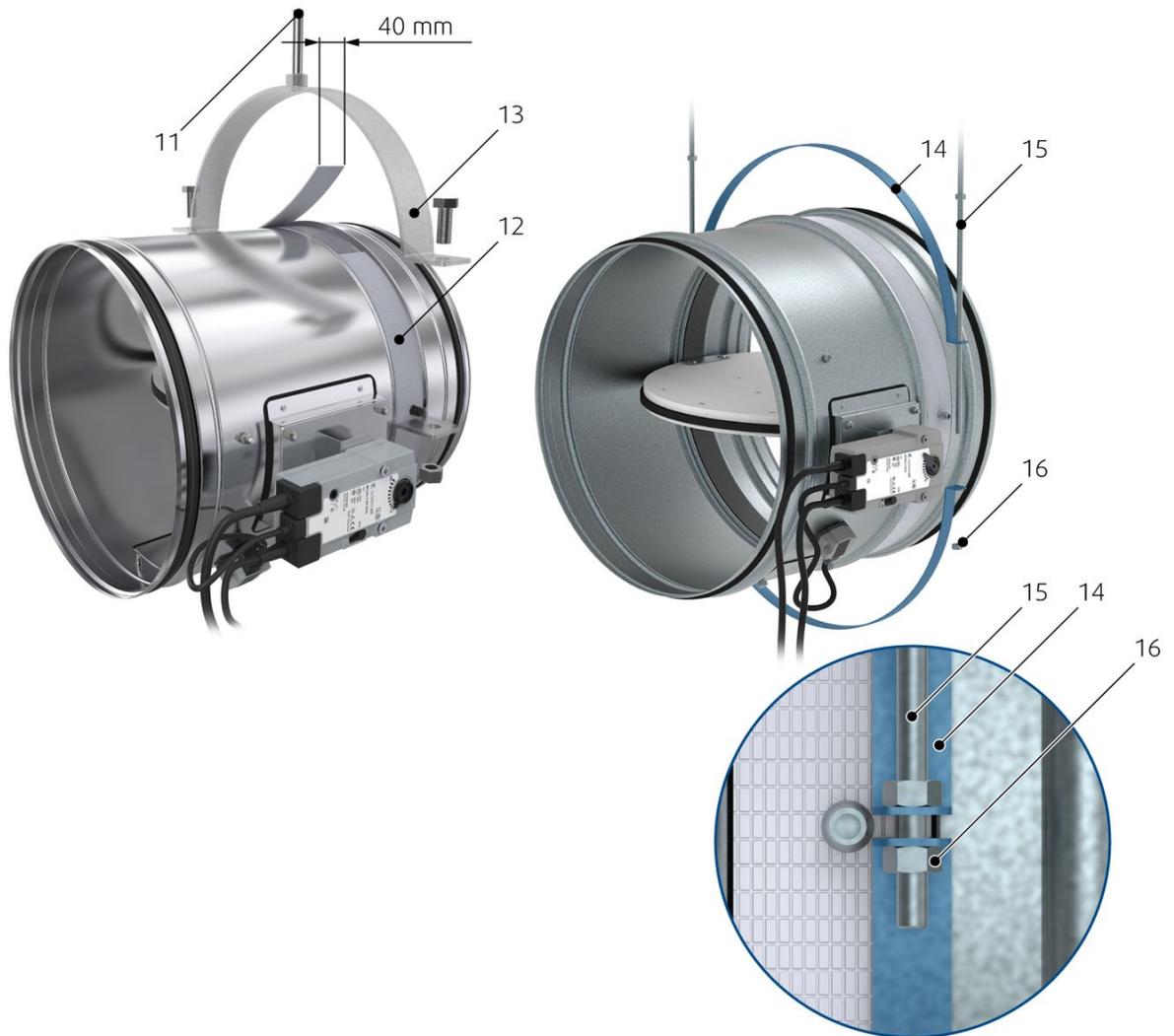
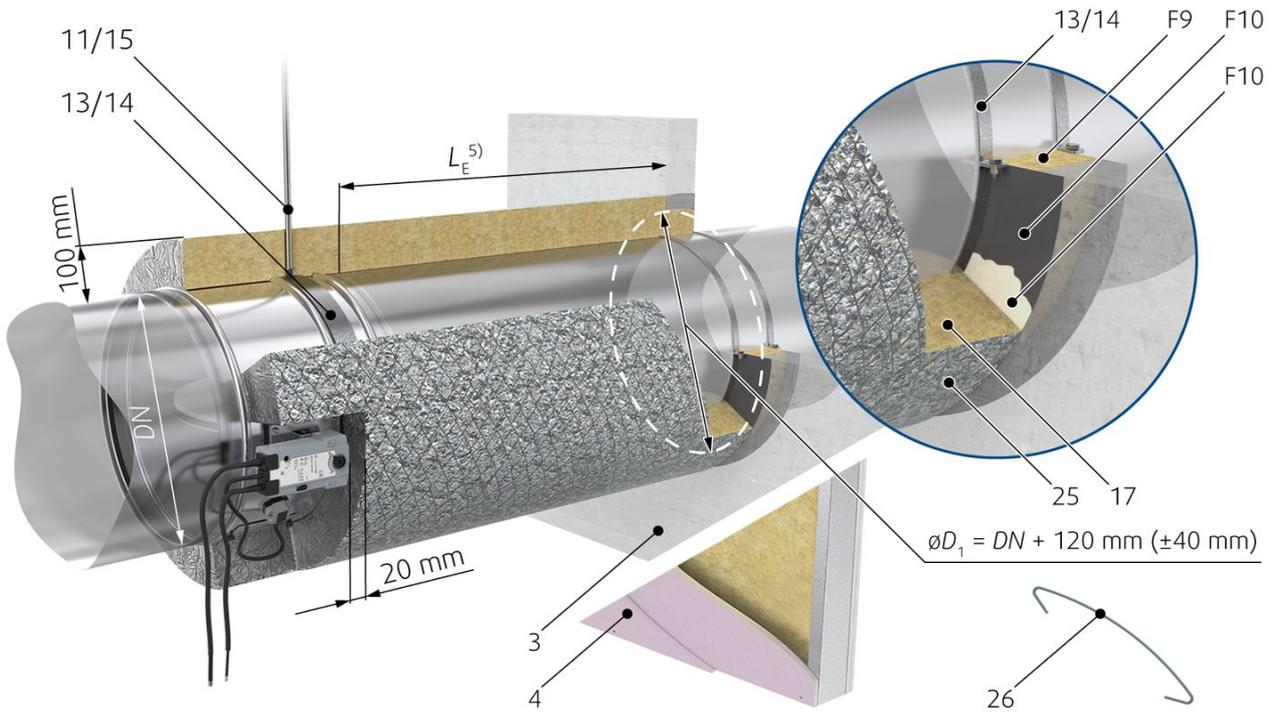
Installazione - Distanze standard

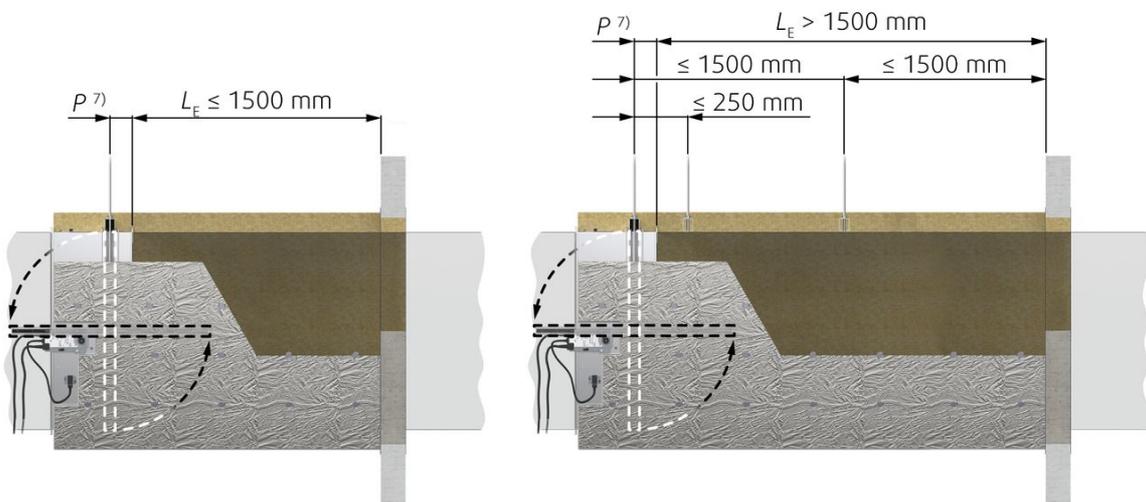
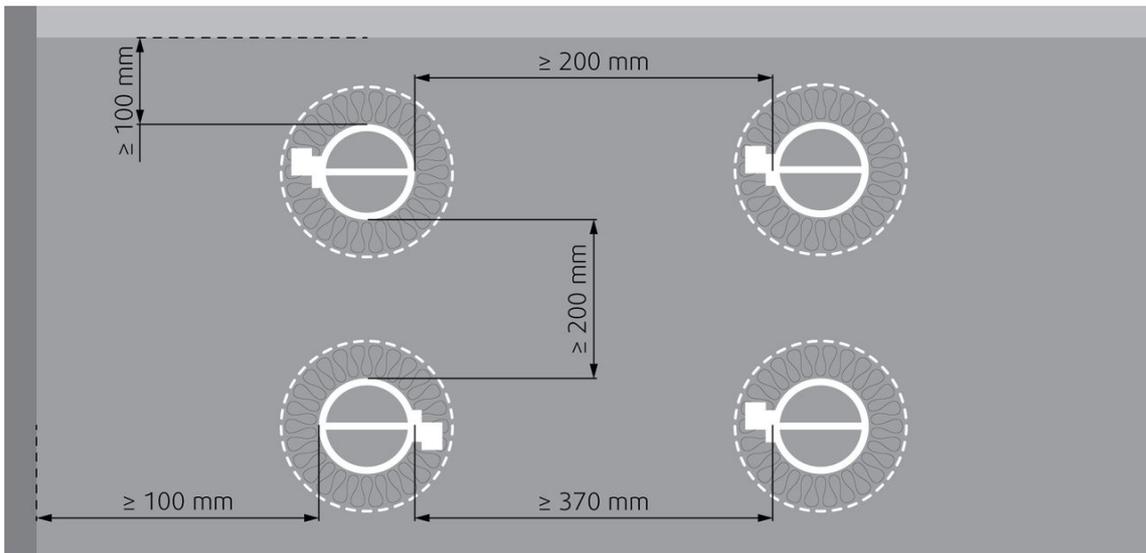
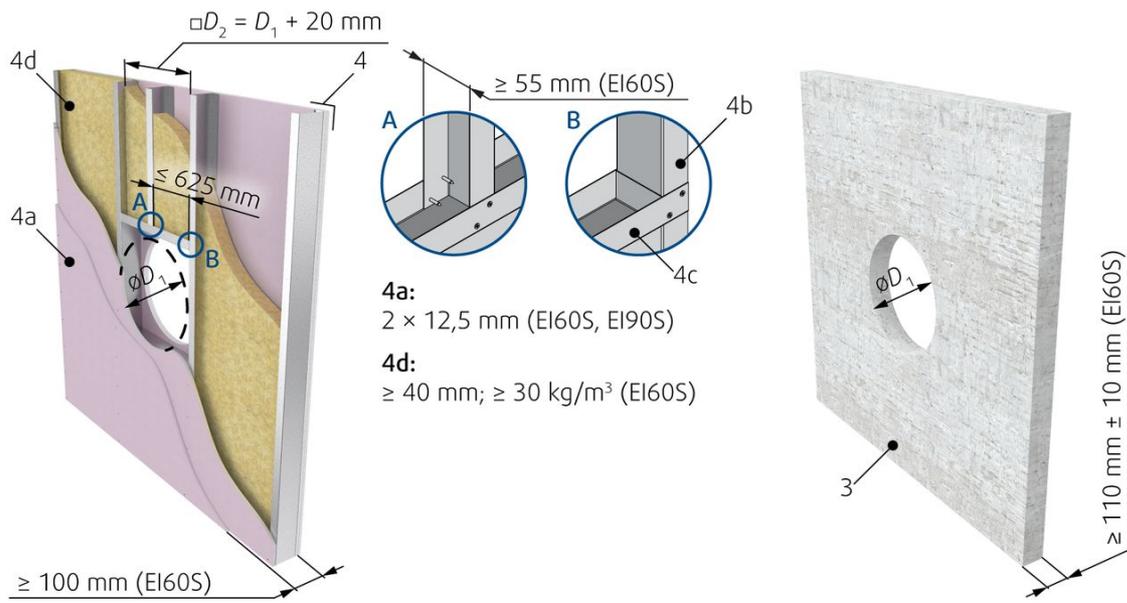
Per l'installazione 5.2 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 100 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Una distanza di 200 mm vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete del compartimento.

Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile per la resistenza al fuoco deve essere classificata in conformità alla EN 13501-2: 2007 + A1: 2009. Gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla struttura portante in acciaio della parete.

 <p>5.2 On, Out</p>	<p>FDR-3G DN100 ... DN500</p>	<p>EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	
--	-----------------------------------	---	---	--	---





Legenda

- F9** Lastra di lana minerale (minimo 66 kg/m³) - in una parete
- F10** Strato di rivestimento ignifugo, (BSF/ISOVER) di spessore minimo di 2 mm
- 1** Serranda tagliafuoco (lato attuatore)
- 3** Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/mattone/cemento cellulare
- 4** Parete flessibile (cartongesso)
 - 4a** 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520
 - 4b** CW – profili verticali
 - 4c** CW – profili orizzontali
 - 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica, vedere immagine.
- 11** Barra filettata in acciaio M12 (1 ×)
- 12** Nastro ceramico (A-KERA) larghezza 40 mm, spessore 2 mm
- 13** Collare metallico per sospensione serranda (MP-MX, HILTI), utilizzando barra 1xM12
- 14** Collare metallico per sospensione serranda (UVH30, Lindab), utilizzando barra 2xM10
- 15** Barra filettata in acciaio M10 (2 ×)
- 16** Nut M10 (4 ×)
- 17** Lana minerale ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (minimo 66 kg/m³)
- 25** Nastro di alluminio intorno al lato anteriore e sui punti scoperti con foglio di alluminio
- 26** Morsetto per il fissaggio U-ProtectWiredMat

Note:

- ve** Verticale (parete)
- (5)** Le regole per il posizionamento dei ganci e delle sospensioni dei canali dipendono dalla distanza delle serrande dalla costruzione di supporto LE
- (7)** La distanza P è la distanza dall'asse della pala alla flangia della serranda. La distanza dipende dal modello di serranda usato.
- F2** Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può essere utilizzato in sostituzione al riempimento F9. Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento F10.

Collegamenti elettrici

T/PC/A	DN (mm)																				
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
	B230T/6,5 VA/BFL230-T B24T/4 VA/BFL24-T B24T-W/4 VA/BFL24-T-ST BST0/11 VA/BFL24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR / 6,5 VA / BFL24-T-SR										B230T/10 VA/ BFN230-T B24T/6 VA/BFN24-T B24T-W/6 VA/BFN24-T-ST BST0/11 VA/BFN24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR / 8,5 VA / BFN24-T-SR					B230T/11 VA/BF230-T B24T/10 VA/BF24-T B24T-W/10 VA/BF24-T-ST BST0/11 VA/BF24-T-ST + BKN230-24 B24T-SR-KR / 9,5 VA / BF24-T-SR					

T/PC/A	DN (mm)																			
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	900
	G230T-KR/9,5 VA/340TA-230-05... G24T-KR/9 VA/340TA-024-05... G24T-W-KR/9 VA/340TA-024-05...ST01 GST0-KR/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2 G24T-SR-KR/7,5 VA/340CTA-024-05...										G230T-KR/11,5 VA/360TA-230-12... G24T-KR/7 VA/360TA-024-12... G24T-W-KR/7 VA/360TA-024-12...ST01 GST0-KR/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2 G24T-SR-KR/8 VA/360CTA-024-12...									

T/PC/A - Tipo di attivazione / Consumo elettrico / Attuaore

Tipo di attivazione H0

Questo tipo di meccanismo di attivazione non dispone di alcuna apparecchiatura elettrica.

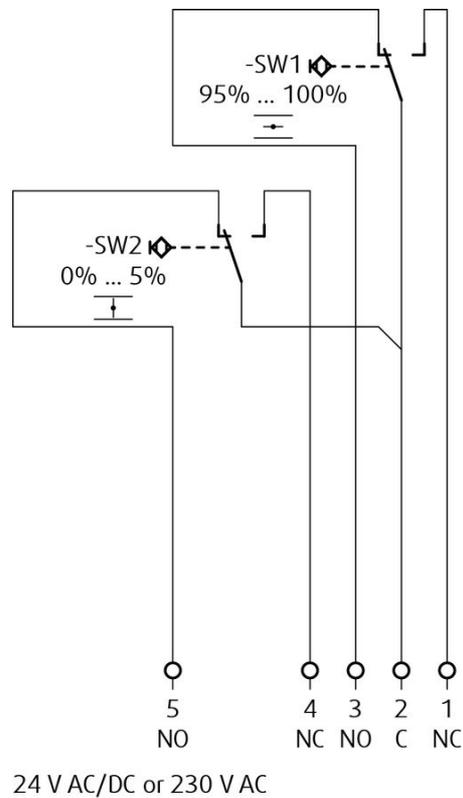
Tipo di attivazione H2

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico! Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica. Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Microinterruttore: Alimentazione: 125/250V AC o 12/24V DC Parametri elettrici: 3A

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1 Colore del cavo grigio
- 2 Colore del cavo arancione
- 3 Colore del cavo rosa
- 4 Colore del cavo bianco
- 5 Colore del cavo rosso
- 6 Colore del cavo marrone (non utilizzare per l'attuatore H2)
- X:7 Colore del cavo blu (non utilizzare per l'attuatore H2)

Tipologia attuatore H5-2

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Microinterruttore:

Alimentazione: 125/250V AC o 12/24V DC

Parametri elettrici: 3A

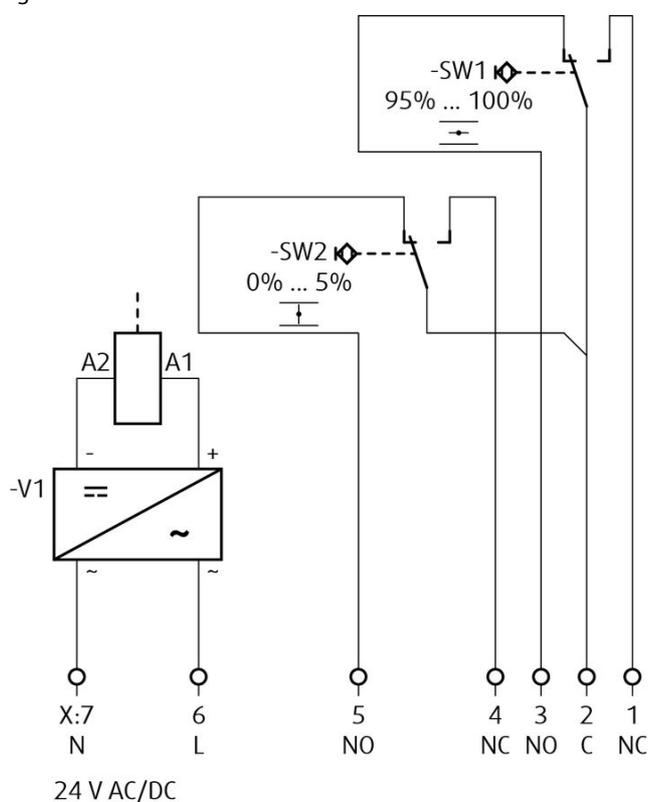
Elettromagnete a impulsi:

Alimentazione: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

Parametri elettrici: 50 VA, fattore di carico 10% (massimo 30 secondi in funzionamento)

NOTE:

- 50 VA = Potenza nominale di attivazione, carico massimo ammissibile del magnete = 300 VA
- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1 Colore del cavo grigio
- 2 Colore del cavo arancione
- 3 Colore del cavo rosa
- 4 Colore del cavo bianco
- 5 Colore del cavo rosso
- 6 Colore del cavo marrone
- X:7 Colore del cavo blu

Tipologia attuatore H6-2

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Microinterruttore:

Alimentazione: 125/250V AC o 12/24V DC

Parametri elettrici: 3A

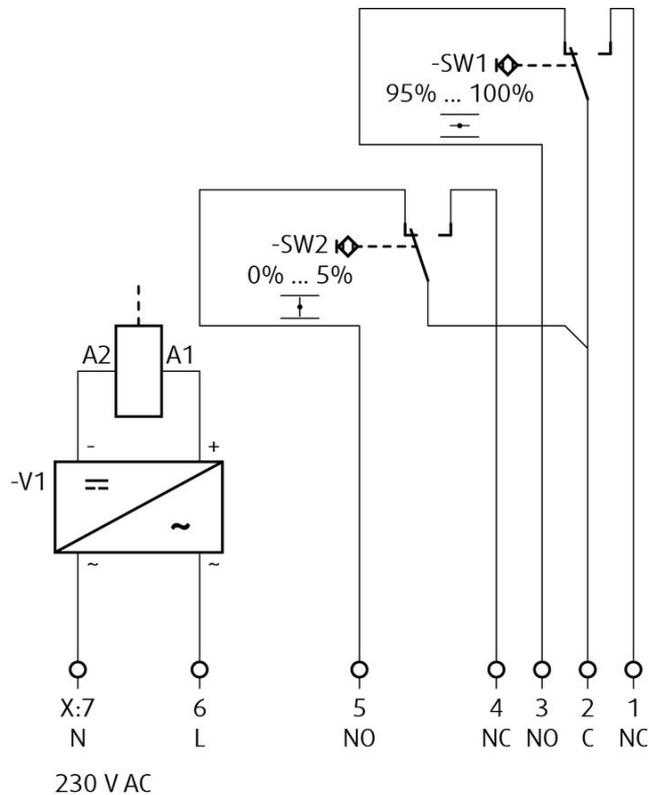
Elettromagnete a impulsi:

Alimentazione: 230V AC o 50/60 Hz

Parametri elettrici: 50 VA, fattore di carico 10% (massimo 30 secondi in funzionamento)

NOTE:

- 50 VA = Potenza nominale di attivazione, carico massimo ammissibile del magnete = 300 VA
- Attenzione! Apparecchiatura sotto tensione elettrica!
- Per l'isolamento dall'alimentazione occorre un dispositivo che scolleghi i conduttori dei poli (distanza minima tra i contatti 3 mm).
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1 Colore del cavo grigio
- 2 Colore del cavo arancione
- 3 Colore del cavo rosa
- 4 Colore del cavo bianco
- 5 Colore del cavo rosso
- 6 Colore del cavo marrone
- X:7 Colore del cavo blu

Tipologia attuatore G230T

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

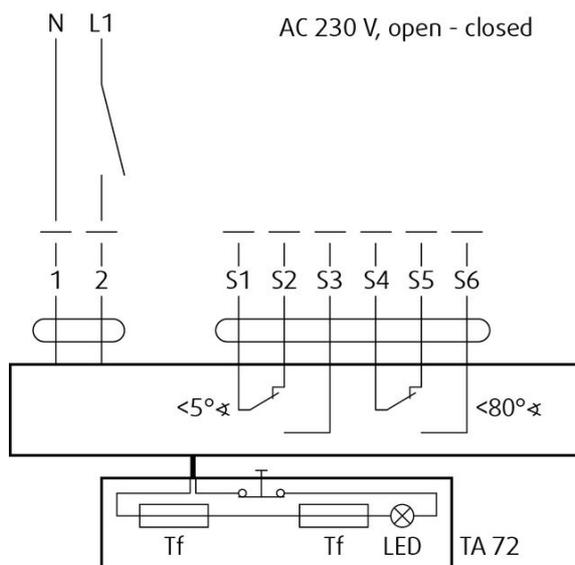
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: 230V AC o 50/60 Hz

NOTE:

- Attenzione! Apparecchiatura sotto tensione elettrica!
- Per l'isolamento dall'alimentazione occorre un dispositivo che scolleghi i conduttori dei poli (distanza minima tra i contatti 3 mm).
- Possibilità di collegamento in parallelo di più attuatori.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore B24T

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

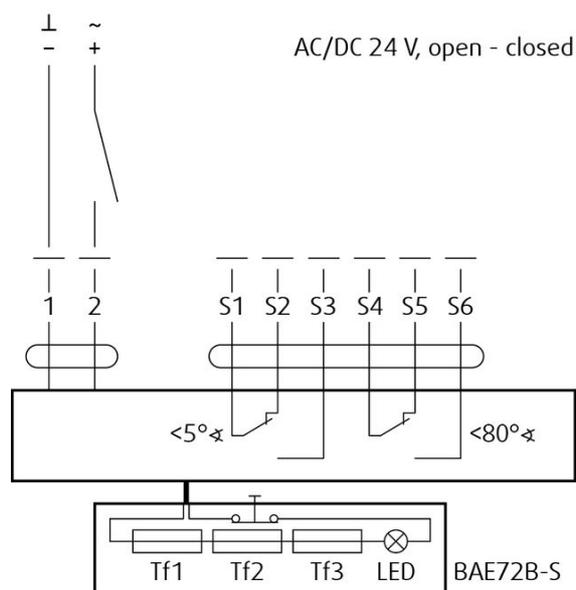
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Possibilità di collegamento in parallelo di più attuatori.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu (nero per BF24-T)
- 2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T)
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T)
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T)
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T)
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T)
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T)
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T)
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore G24T

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

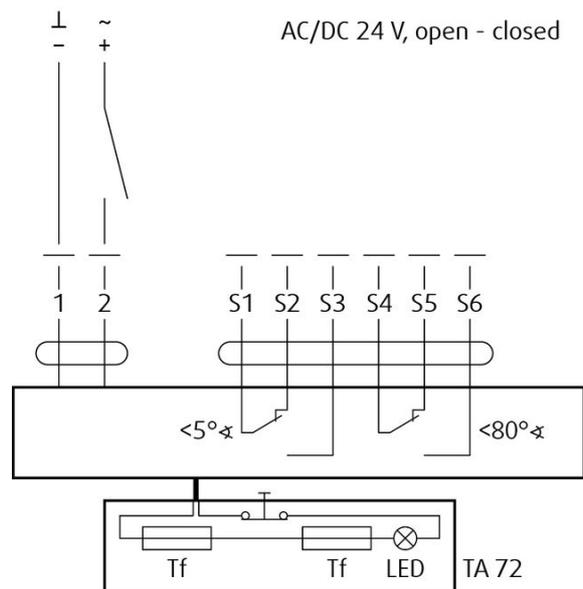
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Possibilità di collegamento in parallelo di più attuatori.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore B24T-W

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

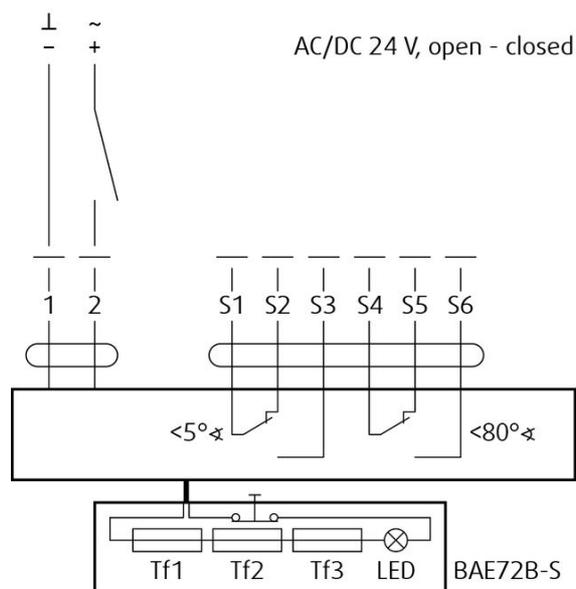
Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Questo tipo di attuatore è dotato di predisposizione per unità di alimentazione e controllo (non inclusa).

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Possibilità di collegamento in parallelo di più attuatori.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu (nero per BF24-T) nel connettore 1
- 2** Colore del cavo marrone (bianco per BF24-T) nel connettore 1
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore G24T-W

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

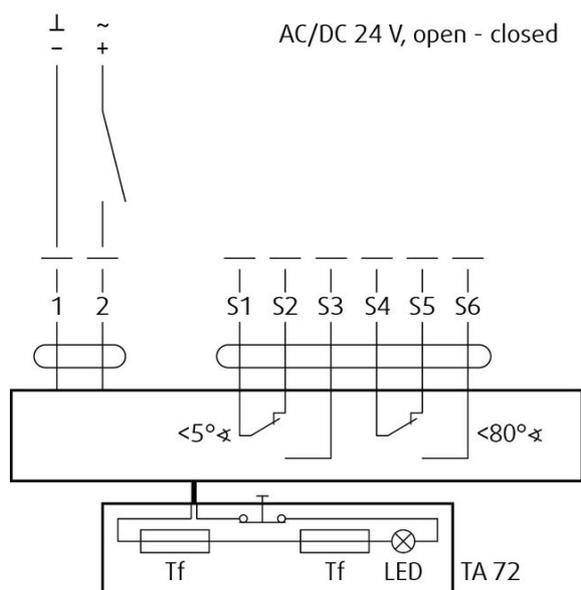
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Questo tipo di attuatore è dotato di predisposizione per unità di alimentazione e controllo (non inclusa).

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Possibilità di collegamento in parallelo di più attuatori.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo nero (nero per BF24-T) nel connettore 1
- 2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 1
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore B24T-SR

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

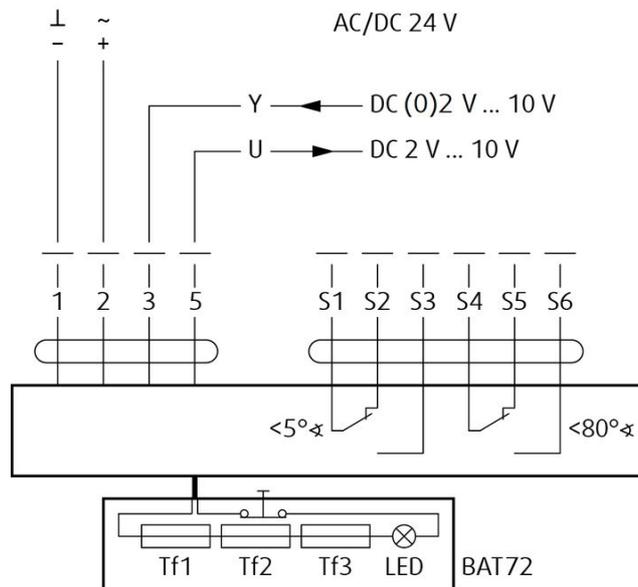
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- 3** Colore del cavo bianco
- 5** Colore del cavo arancione
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore G24T-SR

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

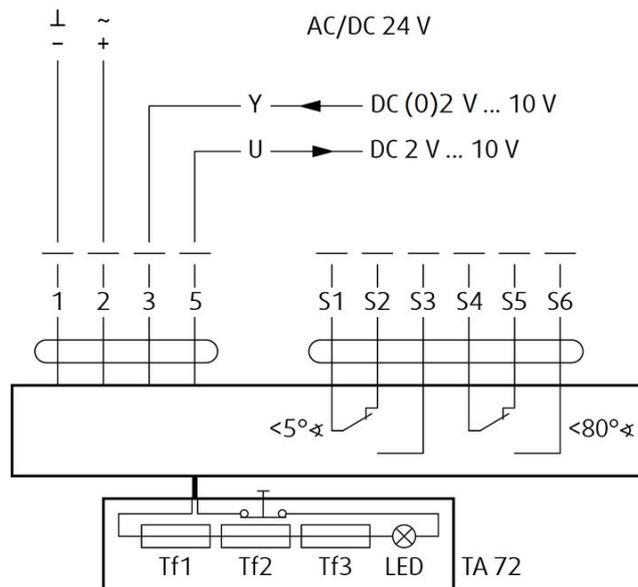
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza.
- Rispettare il consumo di energia elettrica!



Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- 3** Colore del cavo nero
- 4** Colore del cavo grigio
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

Tipologia attuatore BST0

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Questo tipo di attivazione è dotato di unità di alimentazione e comunicazione Belimo BKN230-24 (altre unità di comunicazione su richiesta).

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- Schema di collegamento per il montaggio standard BKN230-24.
- Rispettare il consumo di energia elettrica.

Indicazione stato LED (BST0)

Colore LED | Stato LED | Status

Giallo | ON | Serranda aperta

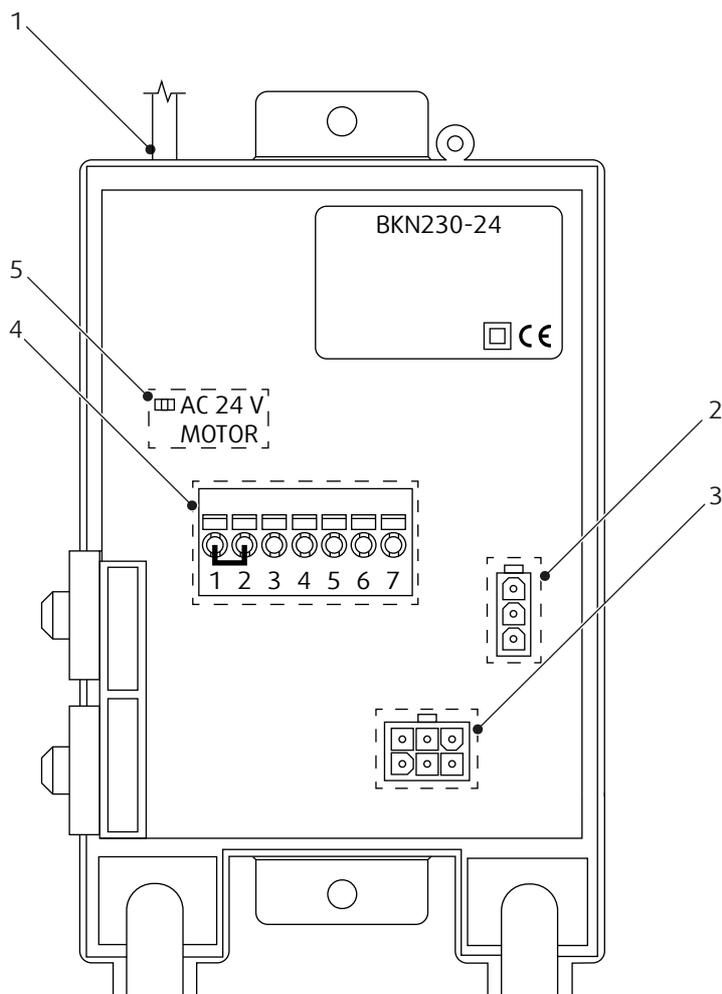
Giallo | Lampeggiante | Serranda in apertura

Verde | ON | Serranda chiusa

Verde | Lampeggiante | Serranda in chiusura

Giallo o verde | Lampeggiante a doppia frequenza | Errore

Giallo e verde | OFF | Mancanza di corrente



Legenda

1 - Alimentazione: cavo e spina, AC 230 V

2 - connettore a 3 pin: attuatore di serranda (DC 24 V)

3 - connettore a 6 pin: attuatore di serranda (interruttori limite di posizione)

4 - Terminali di collegamento:

- 1 - 2 Ponticello montato in fabbrica. Può essere rimosso se necessario per essere sostituito da un sgancio termoelettrico (la funzione di sicurezza viene attivata se i terminali 1 e 2 non sono collegati).
- 3 - 4 Utilizzare il ponticello solo per scopi di messa in servizio e senza BKS24-. !
- 5 -
- 6 "a" connessione a BKS24...
- 7 "b" connessione a BKS24...

5 - Indicazione LED - Potenza attuatore

Tipologia attuatore GSTO

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Questo tipo di attivazione è dotato di unità di alimentazione e comunicazione Gruner fs-UFC24-2 (altre unità di comunicazione su richiesta).

Alimentazione attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V

NOTE:

- L'attuatore e il modulo di controllo sono cablati in fabbrica.
- Controllo individuale di 2 serrande tagliafuoco
- Protocolli bus (RS-485): BACnet MS/TP e Modbus RTU
- Rilevamento automatico di velocità baud con BACnet
- Funzione di monitoraggio bus

Indicazione stato LED

Colore LED e tipo | Stato LED | Status

Giallo (Chiuso) | ON | Serranda chiusa

Verde (aperto) | ON | Serranda aperta

Giallo e verde | Lampeggio in parallelo | Pala in movimento

Giallo e verde | Lampeggio alternato - intervallo 0.5 sec | L'attuatore non ha raggiunto la posizione finale entro il tempo impostato

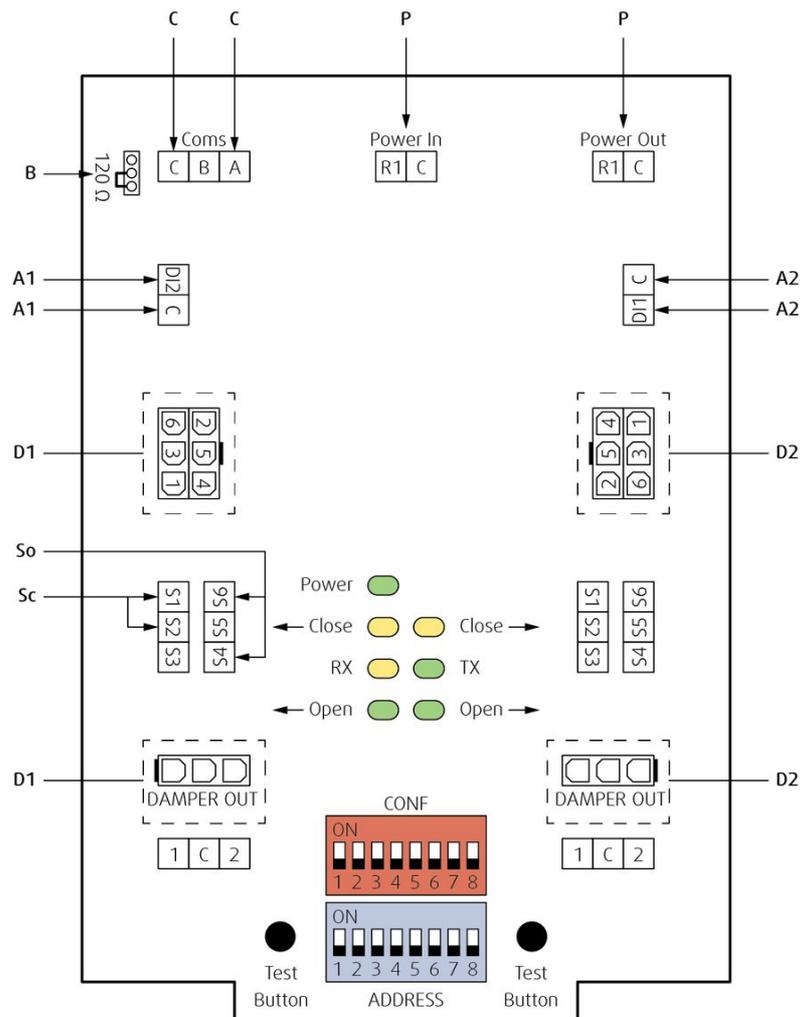
Giallo e verde | Lampeggio alternato - intervallo 3 sec | Allarme attivo alla serranda: comando bus = attuatore aperto, attuatore = in posizione chiusa

Potenza verde | OFF | Mancanza di corrente

Potenza verde | ON | Alimentazione collegata

Giallo Rx | Lampeggiante | Ricezione dati

Green Tx | Lampeggiante | Trasmissione dati



Legenda

A1, A2 Applicazione analogica; l'ingresso digitale per la disabilitazione manuale può essere selezionato via bus come "Normalmente aperto" (= standard aperto) o "Normalmente chiuso" (= standard chiuso). Default: "Normalmente aperto"

B Posizione di fine linea 120 ohm se FS-UFC24-2 è l'ultimo dispositivo Modbus o BACnet in linea

C RS-485 Coms; Modbus RTU o BACnet MS/TP dip switch selezionabile

D1, D2 Serranda 1, serranda 2; Applicazione per estrazione di fuoco o fumo

P Alimentazione principale 24 V AC/DC; interconnessione a catena da e verso altri FS-UFC24-2

So Contatto aperto

Sc Contatto chiuso

Manuale

Avvertenze

Per evitare lesioni, assicurarsi di indossare guanti e mantenere libera l'area di movimento della pala durante la manipolazione della serranda. **NON APRIRE LO SPORTELLINO DI ISPEZIONE QUANDO È PRESENTE UN FLUSSO D'ARIA ALL'INTERNO DEL CANALE COLLEGATO ALLA SERRANDA TAGLIAFUOCO!**

Controllo funzionalità serrande tagliafuoco

Attuatore a riarmo manuale

1. Aprire la serranda - ruotare la leva rossa (P10) con una chiave esagonale n. 10 (P13). Ruotare la leva rossa in modo che la freccia indicatrice sia rivolta verso la posizione "APERTO" (P11), la leva rossa deve rimanere nella posizione "APERTO" e il microinterruttore per l'indicazione della posizione aperta deve essere premuto (se installato). 2. Chiudere la serranda - rilasciare il meccanismo premendo la manopola rossa di rilascio (P9), la leva rossa regolerà la freccia dell'indicatore che punterà verso la posizione "CHIUSO" (P12) e rimarrà bloccato in questa posizione, il microinterruttore per l'indicazione della posizione di chiusura deve essere premuto (se installato). 3. Aprire la serranda - ruotare la leva rossa (P10) con una chiave esagonale n. 10. (P13) Ruotare la leva rossa in modo che la freccia indichi la posizione "APERTA", la leva rossa deve rimanere nella posizione "APERTA" e il microinterruttore per l'indicazione della posizione aperta deve essere premuto (se installato).

Attuatore elettrico con ritorno a molla

1. La serranda tagliafuoco deve aprirsi automaticamente dopo la chiusura del circuito dell'attuatore - la freccia sull'asse dell'attuatore deve indicare la posizione 90°. 2. Premere l'interruttore di controllo (P9) sul fusibile termoelettrico e tenerlo premuto fino a quando la serranda tagliafuoco è completamente chiusa - la freccia sull'asse dell'attuatore deve mostrare la posizione di 0°. 3. Rilasciare l'interruttore di controllo sul fusibile termoelettrico. La serranda tagliafuoco deve diventare completamente aperta - la freccia sull'asse dell'attuatore deve indicare la posizione 90° - che corrisponde alla posizione di funzionamento.

Manuale operativo

Dopo l'installazione, è necessario regolare la pala della serranda nella sua posizione operativa - serranda tagliafuoco aperta.

Attuatore elettrico con ritorno a molla

Collegare l'attuatore elettrico alla relativa alimentazione (vedi sezione Collegamento elettrico). Il servomotore si attiva e regola la serranda nella sua posizione operativa.

Attuatore a riarmo manuale

Portare la leva rossa nella posizione "APERTO". La pala della serranda si apre e il sistema di controllo segnala la posizione aperta della serranda.

Ispezione serrande

Il meccanismo di chiusura mantiene la serranda in posizione di sicurezza per tutto il periodo di funzionamento in accordo con il manuale d'uso rilasciato dal produttore. Non è consentito fare alcuna modifica sulla serranda o sugli accessori senza l'autorizzazione del produttore. L'installatore deve provvedere alle verifiche di funzionamento programmate in accordo con le istruzioni di funzionamento e le normative vigenti. Senza altre indicazioni la serranda deve essere controllata una volta ogni 12 mesi. La verifica di funzionamento della serranda deve essere eseguita da personale qualificato. Ogni verifica deve essere riportata con la data, il nome e la firma dell'operatore nel registro delle verifiche stampato in fondo a questo manuale. Il registro operativo include una copia dell'autorizzazione dell'operatore. Ogni anomalia riscontrata deve essere segnalata nel registro e deve essere riportata anche l'operazione effettuata per ristabilire il funzionamento della serranda. Il diario operativo si trova nella sezione Documenti del prodotto. Subito dopo l'installazione e l'attivazione, la serranda deve essere verificata con le identiche condizioni che si applicano per le ispezioni di 12 mesi. Il controllo visivo consente una verifica dell'integrità delle parti ispezionabili delle serrande. Esternamente è possibile verificare la cassa e il meccanismo di chiusura della pala. Per realizzare il controllo visivo delle parti interne della serranda, smontare la piastra con il meccanismo di attivazione, oppure, se presente, aprire il portello di ispezione. Per serrande tagliafuoco di piccole dimensioni è possibile rimuovere il meccanismo di attivazione per eseguire l'ispezione. Il meccanismo rimovibile deve sempre essere smontato e rimontato a pala chiusa. Verificare le condizioni della cassa interna, del termofusibile, della guarnizione di tenuta, della pala della serranda. Controllare che la pala in posizione di chiusura non consenta il passaggio di aria. Verificare che non siano presenti corpi estranei all'interno della cassa e che non siano depositati strati di impurità provenienti dal sistema di distribuzione dell'aria.

Protocollo di ispezioni raccomandato secondo STN EN 15 650:

1. Identificazione della serranda
 2. Data di ispezione
 3. Verifica collegamento elettrico del meccanismo di azionamento (dove applicabile)
 4. Verifica necessità di pulizia della serranda ed eventuale pulizia (dove necessario)
 5. Ispezione dello stato della lama e della tenuta, eventuale correzione e registrazione (se necessario)
 6. Controllo della corretta chiusura della serranda tagliafuoco
 7. Verifica funzionalità della serranda - apertura e chiusura con il sistema di controllo, esame del comportamento della serranda ed eventuale correzione dei problemi (dove necessario)
 8. Verifica funzionalità dei microinterruttori ed eventuale correzione dei problemi (dove necessario)
 9. Controllare che la serranda svolga il compito corretto all'interno del sistema di regolazione (dove necessario)
 10. Controllare che la serranda mantenga la posizione operativa standard
 11. La serranda è solitamente parte di un sistema. In tal caso l'intero sistema deve essere controllato come descritto nei suoi requisiti di funzionamento e manutenzione.

Supplemento

Ogni eventuale modifica delle specifiche tecniche contenute in SystemairDESIGN dovrà essere valutata con il produttore. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto senza preavviso, a condizione che tali modifiche non influiscano sulla qualità del prodotto e sui parametri richiesti.

