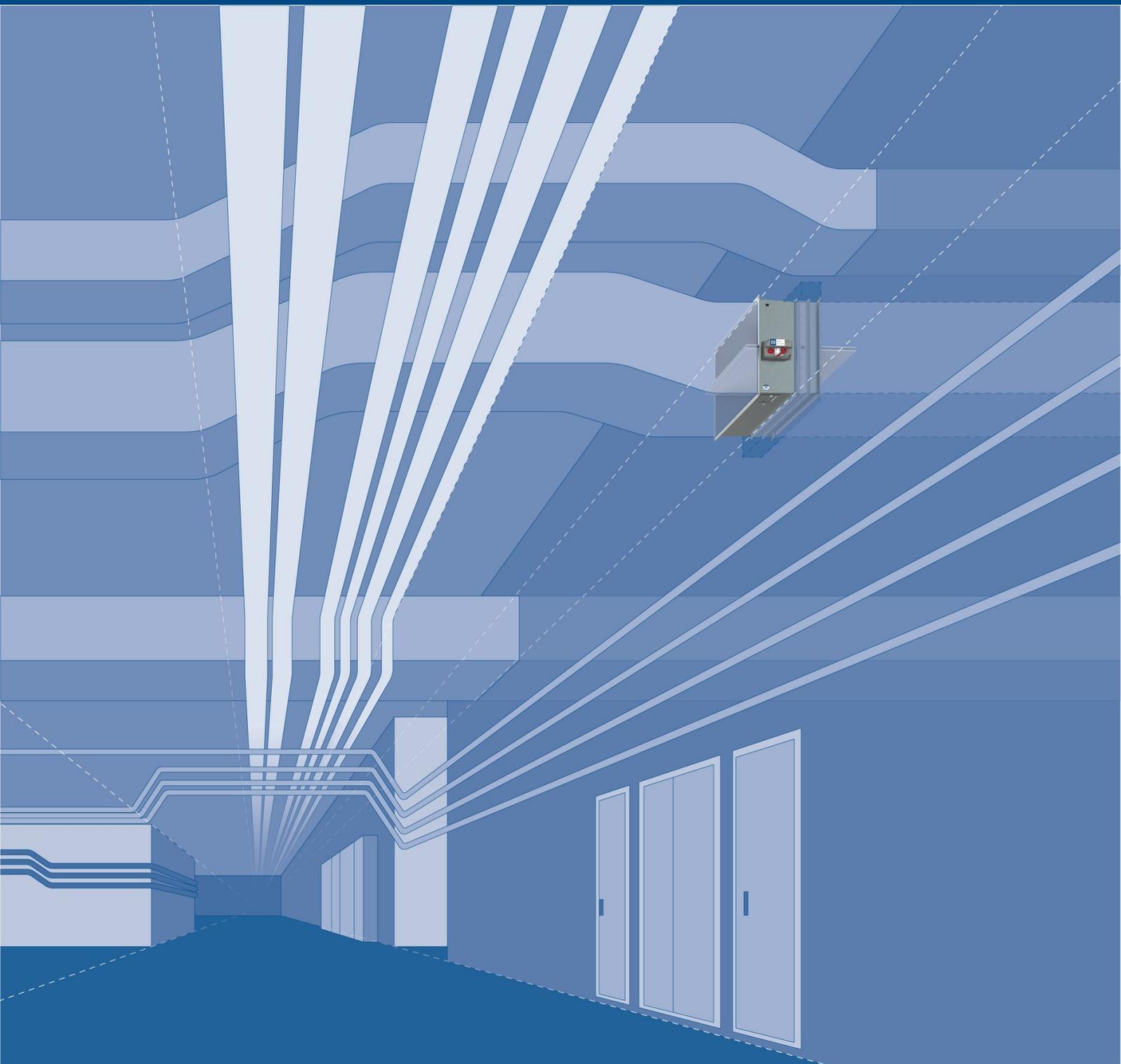


Serranda tagliafuoco rettangolare

Manuale tecnico



Panoramica3
Parametri tecnici6
Diagrammi12
Dimensioni15
Come ordinare21
Installazione23
Parametri elettrici66
Manuale82



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 FDS-3G, FDS-EI90S e FDS-EI120S devono essere installate come descritto nel relativo Manuale Tecnico. 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 attuttore invece di un meccanismo ad azionamento manuale.

Caratteristiche

- Costruzione leggera
- Classe di tenuta standard 3C
- Basse perdite di carico
- Meccanismo sostituibile
- Due sportelli di ispezione per dimensioni superiori a 200x200 mm
- Varietà di installazioni classificate fino a EI120S
- Installazione multipla per serrande modello FDS-EI90S - fino a 4 serrande con dimensioni fino a 3260 × 2060 mm
- Attuatore modulante adatto al bilanciamento del sistema - possibilità di aprire la pala con l'angolo desiderato.

Modello

- FDS-3G

Serrande tagliafuoco rettangolari con classe di resistenza al fuoco fino a 120 minuti. Cassa realizzata in un unico pezzo. Dimensioni da 100x100 fino 1200x800 mm.

- FDS-EI90S

Serrande tagliafuoco rettangolari con classe di resistenza al fuoco fino a 90 minuti. Cassa realizzata in lamiera suddivisa in due parti collegate da un telaio in calcio silicato. Larghezza maggiore di 1200 mm e/o altezza maggiore di 800 mm fino a 1600x1000 mm.

- FDS-EI120S

Serrande tagliafuoco rettangolari con classe di resistenza al fuoco fino a 120 minuti. Cassa realizzata in lamiera suddivisa in due parti collegate da un telaio in calcio silicato. Larghezza maggiore di 1200 mm e/o altezza maggiore di 800 mm fino a 1600x1000 mm.

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.

• BSTO o GSTO

Serranda tagliafuoco con servomotore Belimo (BST0) o Gruner (GST0) 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 FDS-3G, FDS-EI90S e FDS-EI120S sono disponibili in SystemairDESIGN alla voce Accessori per serrande tagliafuoco.

- AM-FD: Kit (piastra + attuatore) per serrande tagliafuoco
- CBS-FD: Piastre di copertura
- IPOS-FD: Copertura isolante
- IKOWS-FD: Kit di installazione per installazione su e fuori parete utilizzando lastre Promatect

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
- Servomotore modulante (B24T-SR) sottoposto a 20000 cicli senza modifiche delle proprie caratteristiche

Test pressione massima d'esercizio

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 aprire la serranda dopo aver raggiunto la temperatura di attivazione.

Temperatura di attivazione

- Attuatore manuale: 74 °C come standard (100 °C su richiesta) mediante una molla dopo lo scioglimento del termofusibile.
- Servomotore: 72 °C come standard (95 °C o 120 °C su richiesta) mediante la molla dopo l'interruzione della 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

Possibilità di ispezione

Dopo aver rimosso l'attuatore o aprendo lo sportello di ispezione. Dopo aver rimosso l'attuatore o aprendo lo sportello d'ispezione

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 per tutte le dimensioni nominali superiori a 800 x 600 mm. Per dimensioni inferiori Classe 2 come standard e Classe 3 su richiesta.

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

Servomotore modulante

Può essere impostato in qualsiasi posizione all'apertura della pala - vedi tipi di meccanismi di attivazione B24T-SR/G24T-SR

Tipi di attuatori

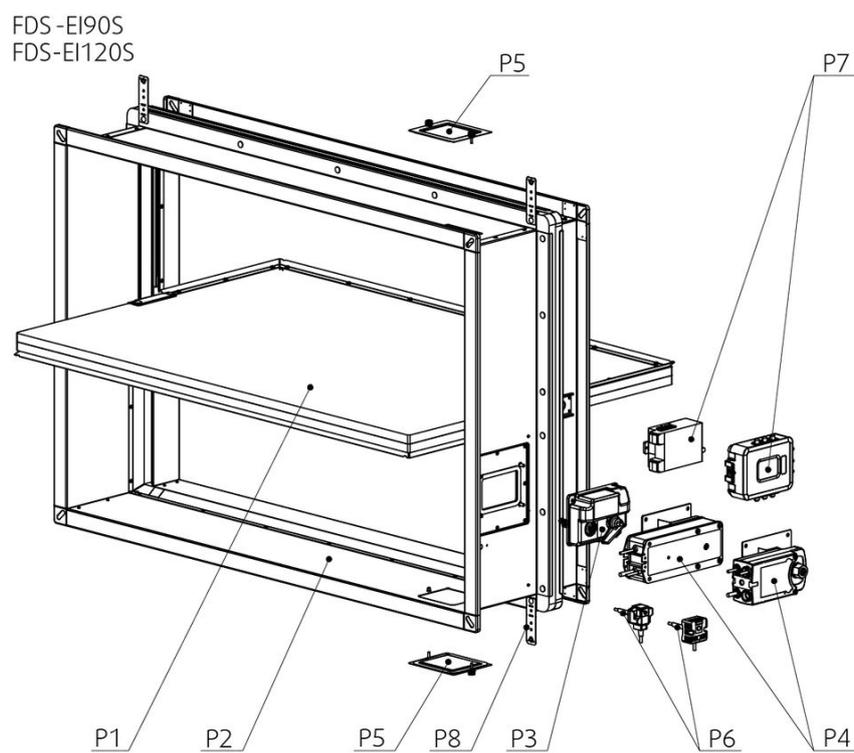
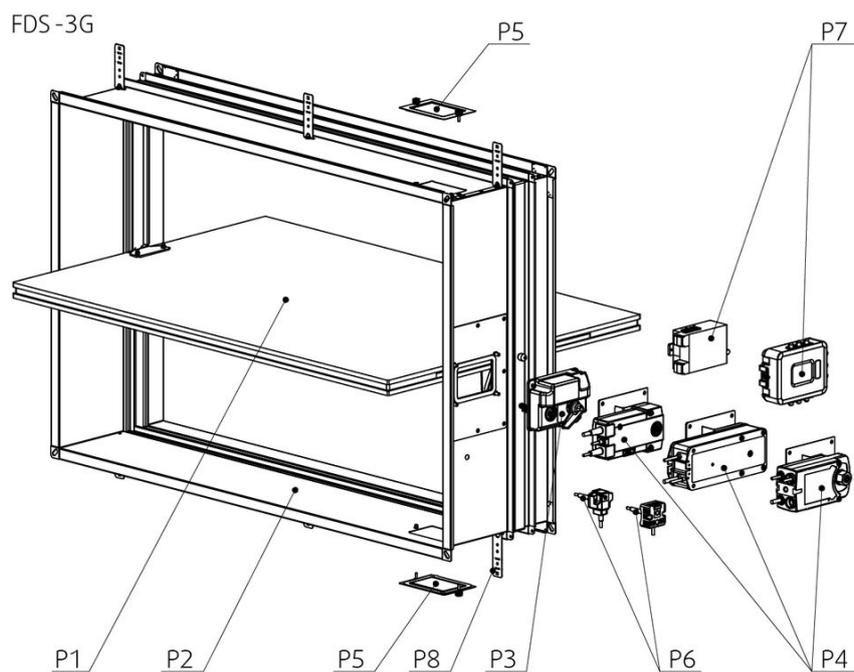
Belimo: BLF230-T, BLF24-T, BFL24-SR-T, BF230-T, BF24-T, BF24-SR-T, BFN230-T, BFN24-T, BFN24-T, BFL230-T, BFL24-T, BFL24-SR-T (anche con possibilità di collegamento con le sigle ST, W)

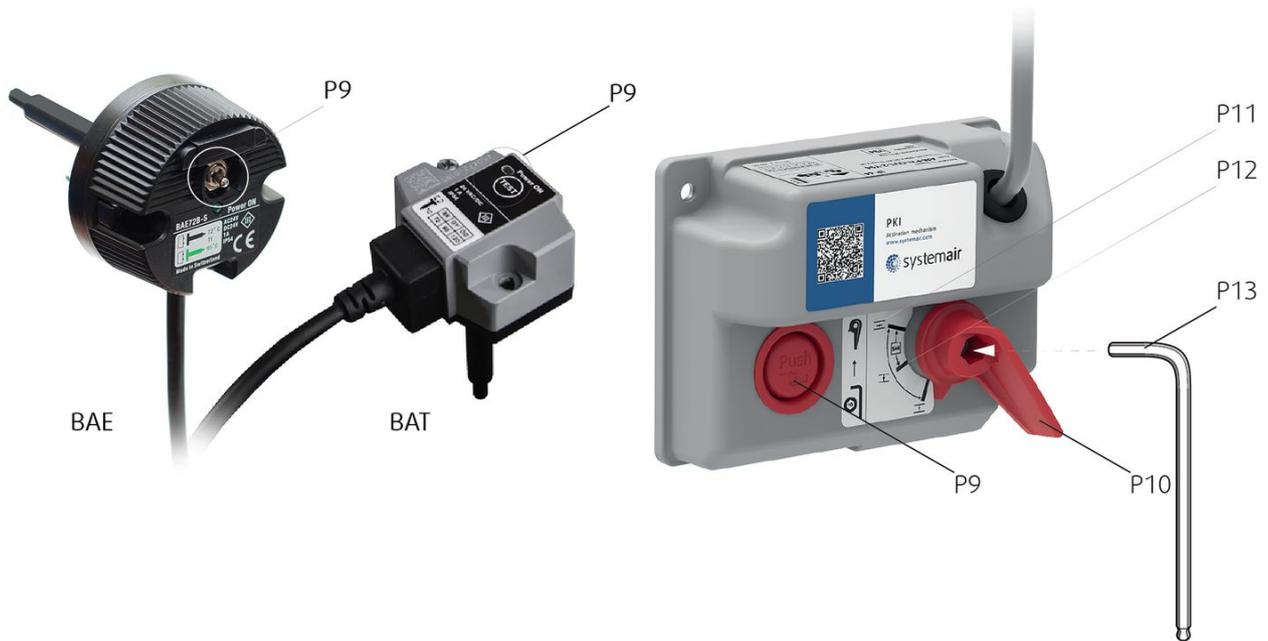
Gruner: 360TA-230-12-S2, 360CTA-024-12-S2, 360TA-024-12-S2, 340TA-230D-03-S2, 340TA-024D-03-S2, 340CTA-024D-03-S2, 340TA-230-05-S2, 340TA-024-05-S2, 340CTA-024-05-S2 (anche con possibilità di collegamento con le sigle ST, W)

Trasporto e stoccaggio

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

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)

Prestazioni valutate - FDS-3G

19 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

1396-CPR-0169, FDS-EI90S, FDS-EI120S

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

EN 15650 : 2010

Serrande tagliafuoco rettangolari

<p>Condizioni nominali di attivazione/sensibilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • capacità di carico dell'elemento sensibile • temperatura di risposta dell'elemento sensibile 	Superato						
<p>Ritardo di risposta (tempo di risposta)</p> <ul style="list-style-type: none"> • tempo di chiusura 	Superato						
<p>Affidabilità operativa</p> <table border="0"> <tbody> <tr> <td>• ciclo motorizzato</td> <td>10.200 cicli</td> </tr> <tr> <td>• ciclo manuale</td> <td>50 cicli</td> </tr> <tr> <td>• modulato</td> <td>20.200 cicli</td> </tr> </tbody> </table>	• ciclo motorizzato	10.200 cicli	• ciclo manuale	50 cicli	• modulato	20.200 cicli	Superato
• ciclo motorizzato	10.200 cicli						
• ciclo manuale	50 cicli						
• modulato	20.200 cicli						
<p>Resistenza al fuoco:</p> <p>La classe di resistenza al fuoco dipende dal metodo di installazione utilizzato</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrità E • manutenzione della sezione trasversale (sotto E) • stabilità meccanica (sotto E) • sezione trasversale (sotto E) • isolamento I • tenuta al fumo S 	Superato						
<p>Durata del ritardo di risposta</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura di risposta dell'elemento sensibile e capacità di carico 	Superato						
<p>Durata dell'affidabilità operativa</p> <ul style="list-style-type: none"> • ciclo di apertura e ciclo di chiusura 	Superato						

Prestazioni valutate - FDS-EI90S, FDS-EI120S

19 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

1396-CPR-0169, FDS-EI90S, FDS-EI120S

(valido per sottogruppi: ...EX)

EN 15650 : 2010

Serrande tagliafuoco rettangolari

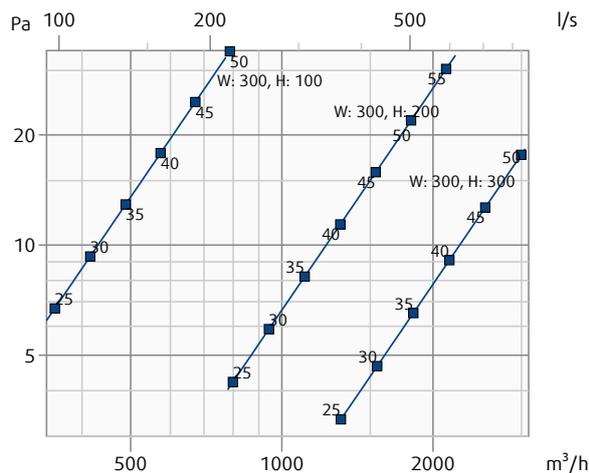
Condizioni nominali di attivazione/sensibilità	Superato
<ul style="list-style-type: none"> • capacità di carico dell'elemento sensibile • temperatura di risposta dell'elemento sensibile 	
Ritardo di risposta (tempo di risposta)	Superato
<ul style="list-style-type: none"> • tempo di chiusura 	
Affidabilità operativa	Superato
<ul style="list-style-type: none"> • ciclo motorizzato 10.200 cicli • ciclo manuale 50 cicli • modulato 20.200 cicli 	
Resistenza al fuoco:	
FDS-EI90S EI90(ve ho i↔o)S	
FDS-EI120S EI120(ve ho i↔o)S	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
<ul style="list-style-type: none"> • temperatura di risposta dell'elemento sensibile e capacità di carico 	
Durata dell'affidabilità operativa	Superato
<ul style="list-style-type: none"> • ciclo di apertura 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 questi parametri, pertanto nei diagrammi è mostrato un solo tipo di attivazione.

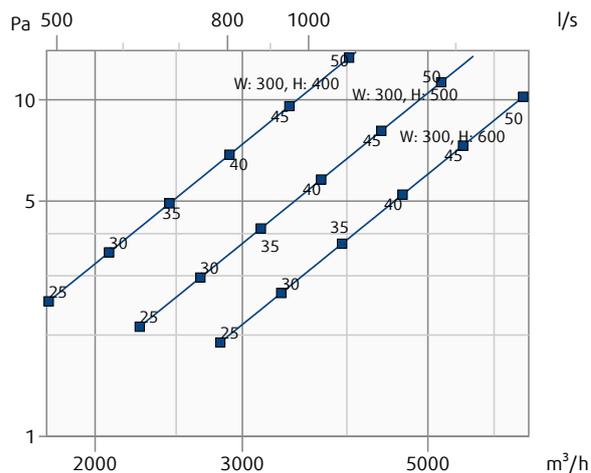
FDS-3G-...

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



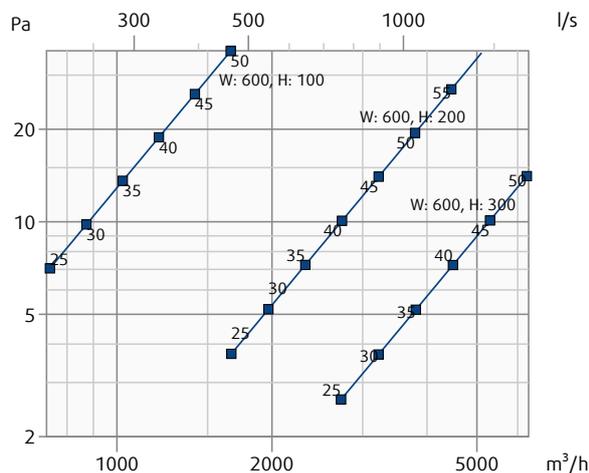
FDS-3G-...

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



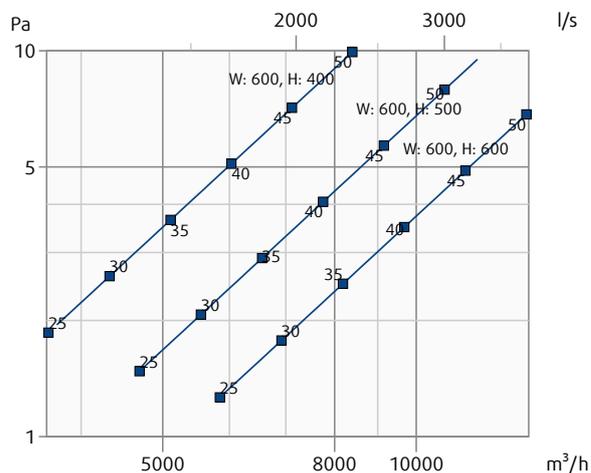
FDS-3G-...

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



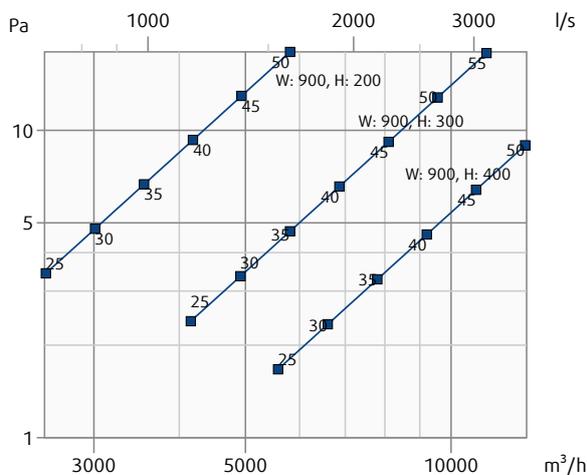
FDS-3G-...

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



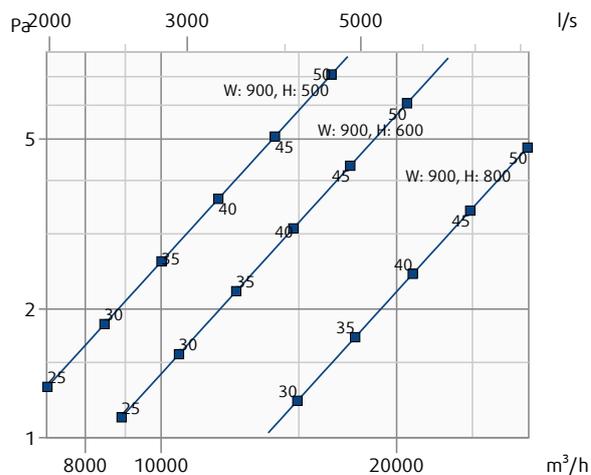
FDS-3G-...

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



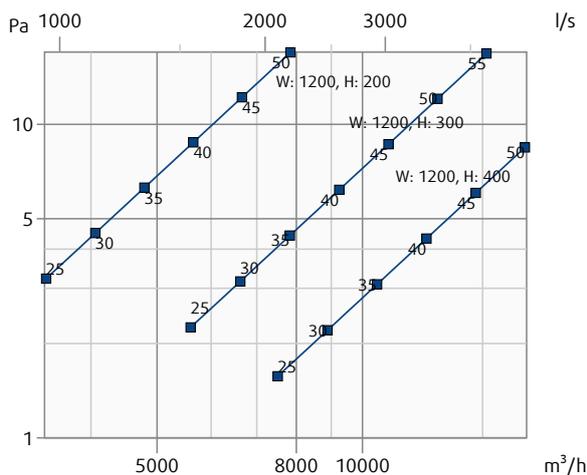
FDS-3G-...

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



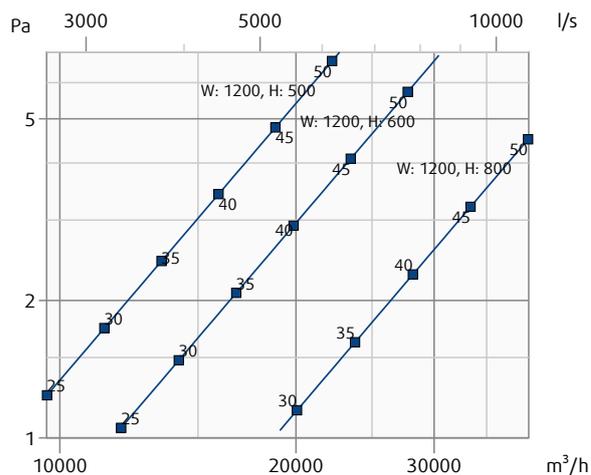
FDS-3G-...

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



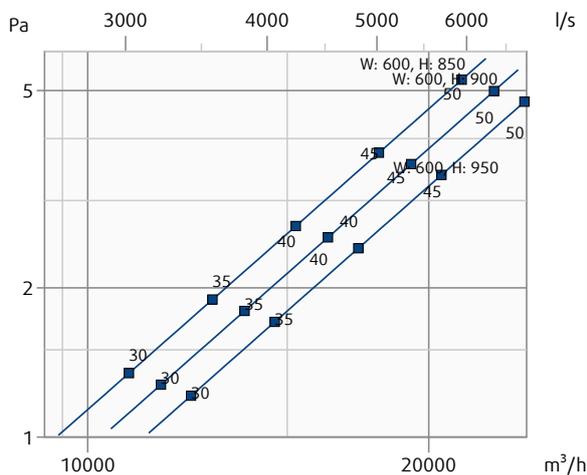
FDS-3G-...

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



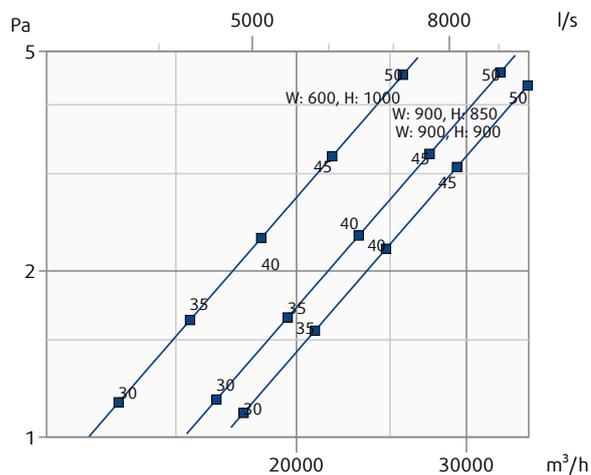
FDS-EI90S-...

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



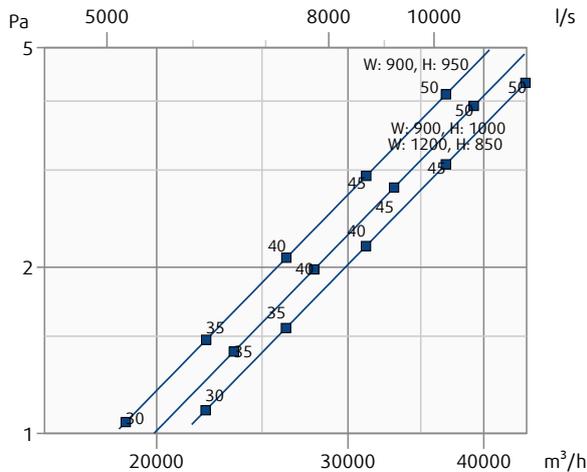
FDS-EI90S-...

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



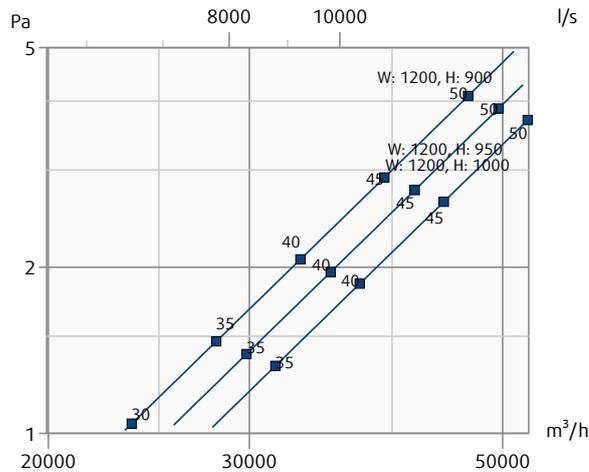
FDS-EI90S-...

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



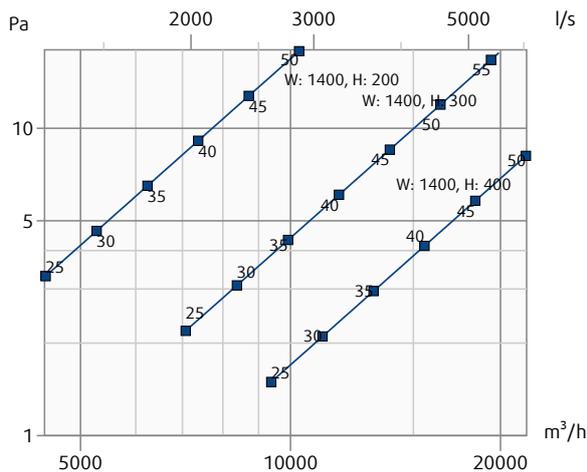
FDS-EI90S-...

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



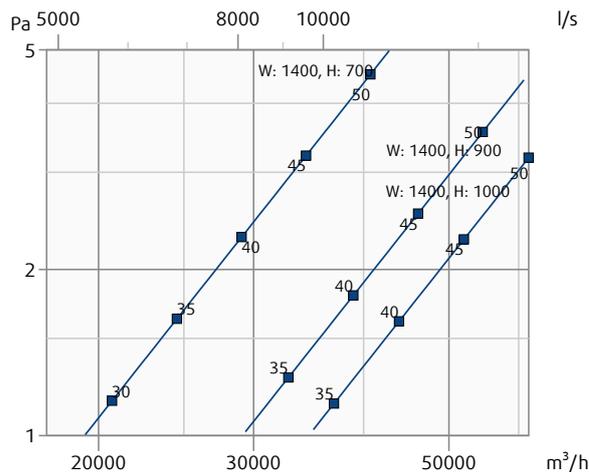
FDS-EI90S-...

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



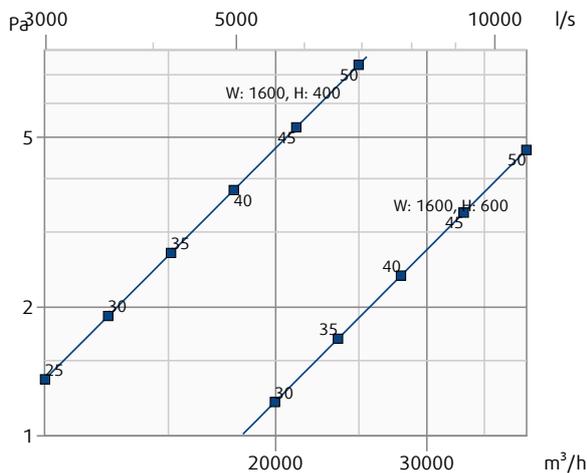
FDS-EI90S-...

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



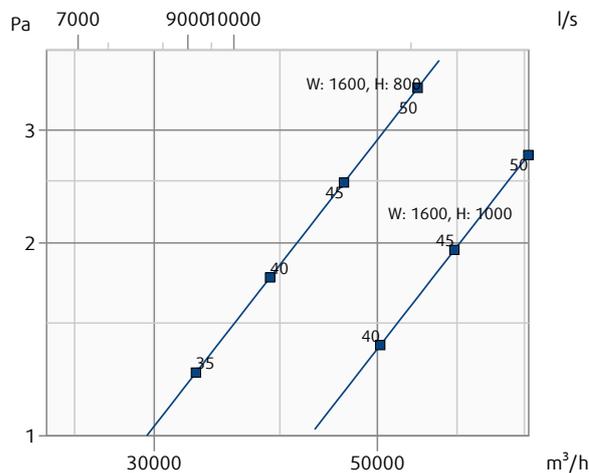
FDS-EI90S-...

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



FDS-EI90S-...

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



Area libera

A _v (m ²)		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100	0,007	0,010	0,014	0,018	0,022	0,023	0,026	0,026	0,030	0,030	0,034	0,037	0,038	0,041	0,043	0,044	0,048	0,049	0,051	0,055
	150	0,011	0,015	0,021	0,027	0,033	0,034	0,038	0,039	0,044	0,047	0,052	0,058	0,059	0,063	0,066	0,068	0,074	0,075	0,079	0,085
	175	0,013	0,019	0,026	0,033	0,040	0,042	0,047	0,048	0,054	0,058	0,064	0,071	0,072	0,078	0,082	0,084	0,091	0,092	0,098	0,104
	180	0,014	0,019	0,027	0,034	0,041	0,043	0,048	0,049	0,056	0,060	0,067	0,074	0,075	0,081	0,085	0,087	0,094	0,096	0,101	0,108
	200	0,016	0,022	0,030	0,039	0,047	0,049	0,055	0,056	0,063	0,067	0,074	0,082	0,084	0,090	0,095	0,098	0,105	0,107	0,113	0,121
	250	-	0,029	0,040	0,050	0,061	0,064	0,072	0,073	0,083	0,088	0,099	0,109	0,111	0,119	0,125	0,129	0,140	0,142	0,150	0,160
	300	-	0,036	0,049	0,062	0,075	0,079	0,089	0,090	0,102	0,110	0,123	0,135	0,138	0,148	0,156	0,161	0,174	0,176	0,186	0,199
	315	-	-	0,052	0,066	0,080	0,084	0,094	0,095	0,108	0,116	0,130	0,143	0,146	0,157	0,165	0,170	0,184	0,187	0,197	0,211
	350	-	-	0,058	0,074	0,090	0,094	0,105	0,107	0,121	0,132	0,147	0,162	0,165	0,177	0,186	0,193	0,208	0,211	0,223	0,238
	355	-	-	0,059	0,075	0,091	0,096	0,107	0,109	0,123	0,134	0,149	0,165	0,168	0,180	0,190	0,196	0,211	0,214	0,227	0,242
	400	-	-	-	0,086	0,104	0,109	0,122	0,124	0,140	0,153	0,171	0,189	0,192	0,206	0,217	0,224	0,242	0,245	0,260	0,277
	450	-	-	-	0,094	0,114	0,120	0,134	0,136	0,154	0,175	0,195	0,215	0,219	0,235	0,248	0,256	0,276	0,280	0,296	0,316
	500	-	-	-	0,105	0,128	0,135	0,151	0,153	0,174	0,196	0,219	0,242	0,246	0,265	0,278	0,287	0,310	0,315	0,333	0,356
	550	-	-	-	-	0,142	0,15	0,167	0,170	0,193	0,218	0,243	0,268	0,273	0,294	0,309	0,319	0,344	0,349	0,369	0,395
	560	-	-	-	-	0,145	0,153	0,171	0,173	0,197	0,222	0,248	0,274	0,279	0,300	0,315	0,325	0,351	0,356	0,377	0,403
	600	-	-	-	-	0,156	0,165	0,184	0,187	0,212	0,240	0,267	0,295	0,301	0,323	0,339	0,351	0,378	0,384	0,406	0,434
	630	-	-	-	-	-	0,151	0,171	0,174	0,199	0,227	0,255	0,283	0,288	0,311	0,328	0,339	0,367	0,372	0,395	0,423
	650	-	-	-	-	-	-	0,177	0,180	0,206	0,235	0,264	0,293	0,299	0,322	0,339	0,351	0,380	0,386	0,409	0,438
	700	-	-	-	-	-	-	0,192	0,195	0,224	0,255	0,287	0,318	0,324	0,350	0,369	0,381	0,413	0,419	0,444	0,476
	710	-	-	-	-	-	-	-	-	0,227	0,259	0,291	0,323	0,330	0,355	0,374	0,387	0,419	0,426	0,451	0,483
750	-	-	-	-	-	-	-	-	0,241	0,275	0,309	0,343	0,350	0,377	0,398	0,411	0,445	0,452	0,479	0,513	
800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,296	0,332	0,369	0,376	0,405	0,427	0,442	0,478	0,485	0,515	0,551	
850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,358	0,399	0,439	0,447	0,479	0,503	0,520	0,560	0,568	0,600	0,640	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,349	0,389	0,429	0,437	0,469	0,493	0,509	0,549	0,557	0,589	0,628	
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,381	0,423	0,466	0,475	0,509	0,535	0,552	0,595	0,603	0,637	0,680	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,371	0,413	0,456	0,464	0,498	0,524	0,541	0,583	0,592	0,625	0,668	
950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,448	0,494	0,503	0,539	0,566	0,584	0,629	0,638	0,675	0,720	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,438	0,483	0,492	0,528	0,555	0,573	0,617	0,626	0,662	0,707	
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,473	0,521	0,530	0,569	0,597	0,616	0,664	0,674	0,712	0,760	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,462	0,510	0,519	0,557	0,585	0,604	0,652	0,661	0,699	0,747	

	FDS-3G (L = 325 mm)
	FDS-EI90S (L = 350 mm)
	FDS-EI120S (L = 350 mm)

A _v (m ²)		W (mm)																
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
H (mm)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	0,105	0,111	0,118	0,124	0,131	0,137	0,140	0,144	0,150	0,193	0,201	0,209	0,217	0,224	0,232	-	-
											0,183	0,19	0,198	0,205	0,212	0,22	-	-
	250	0,145	0,154	0,163	0,172	0,181	0,190	0,194	0,199	0,208	0,256	0,266	0,276	0,286	0,297	0,307	-	-
											0,245	0,255	0,265	0,274	0,284	0,294	-	-
	300	0,185	0,197	0,208	0,220	0,231	0,243	0,247	0,254	0,266	0,318	0,331	0,343	0,356	0,369	0,382	-	-
											0,307	0,319	0,331	0,344	0,356	0,369	-	-
	315	0,197	0,209	0,222	0,234	0,246	0,258	0,263	0,271	0,283	0,337	0,35	0,364	0,377	0,391	0,404	-	-
											0,325	0,338	0,352	0,365	0,378	0,391	-	-
	350	0,225	0,239	0,253	0,267	0,281	0,295	0,301	0,309	0,323	0,38	0,395	0,411	0,426	0,441	0,457	-	-
											0,369	0,383	0,398	0,413	0,428	0,443	-	-
	355	0,229	0,244	0,258	0,272	0,286	0,301	0,306	0,315	0,329	0,386	0,402	0,417	0,433	0,449	0,464	-	-
											0,375	0,39	0,405	0,42	0,436	0,451	-	-
	400	0,266	0,282	0,299	0,315	0,332	0,348	0,355	0,365	0,381	0,442	0,46	0,478	0,496	0,514	0,531	0,549	0,567
											0,43	0,448	0,465	0,483	0,5	0,518	0,535	0,553
	450	0,306	0,325	0,344	0,363	0,382	0,401	0,409	0,420	0,439	0,505	0,525	0,545	0,566	0,586	0,606	0,627	0,647
											0,492	0,512	0,532	0,552	0,572	0,592	0,612	0,632
	500	0,346	0,368	0,389	0,411	0,432	0,454	0,462	0,475	0,497	0,567	0,59	0,613	0,635	0,658	0,681	0,704	0,727
											0,554	0,577	0,599	0,622	0,644	0,667	0,689	0,712
	550	0,386	0,410	0,434	0,458	0,482	0,506	0,516	0,530	0,554	0,629	0,655	0,68	0,705	0,731	0,756	0,781	0,806
											0,616	0,641	0,666	0,691	0,716	0,741	0,766	0,791
	560	0,394	0,419	0,443	0,468	0,492	0,517	0,527	0,541	0,566	0,642	0,668	0,693	0,719	0,745	0,771	0,797	0,822
											0,629	0,654	0,68	0,705	0,731	0,756	0,781	0,807
	600	0,427	0,453	0,480	0,506	0,533	0,559	0,570	0,586	0,612	0,692	0,719	0,747	0,775	0,803	0,831	0,858	0,886
											0,678	0,706	0,733	0,761	0,788	0,816	0,843	0,87
630	0,451	0,479	0,507	0,535	0,563	0,591	0,602	0,619	0,647	0,729	0,758	0,788	0,817	0,846	0,875	0,905	0,934	
										0,715	0,744	0,773	0,802	0,831	0,86	0,889	0,918	
650	0,467	0,496	0,525	0,554	0,583	0,612	0,624	0,641	0,670	0,754	0,784	0,815	0,845	0,875	0,905	0,936	0,966	
										0,74	0,77	0,8	0,83	0,86	0,89	0,92	0,95	
700	0,507	0,539	0,570	0,602	0,633	0,665	0,677	0,696	0,728	0,816	0,849	0,882	0,915	0,947	0,98	1,013	1,046	
										0,802	0,835	0,867	0,9	0,932	0,964	0,997	1,029	
710	0,515	0,547	0,579	0,611	0,643	0,675	0,688	0,707	0,739	0,829	0,862	0,895	0,929	0,962	0,995	1,028	1,062	
										0,815	0,848	0,88	0,913	0,946	0,979	1,012	1,045	
750	0,547	0,581	0,615	0,649	0,683	0,717	0,731	0,751	0,785	0,879	0,914	0,949	0,984	1,02	1,055	1,09	1,126	
										0,864	0,899	0,934	0,969	1,004	1,039	1,074	1,109	
800	0,588	0,624	0,661	0,697	0,734	0,770	0,785	0,807	0,843	0,941	0,979	1,016	1,054	1,092	1,13	1,168	1,205	
										0,926	0,964	1,001	1,038	1,076	1,113	1,151	1,188	
850	0,681	0,721	0,761	0,802	0,842	0,882	0,898	0,923	0,963	1,003	1,043	1,084	1,124	1,164	1,205	1,245	1,285	
										0,668	0,708	0,748	0,788	0,828	0,868	0,884	0,908	0,948
900	0,723	0,766	0,809	0,851	0,894	0,937	0,954	0,98	1,023	1,065	1,108	1,151	1,194	1,237	1,279	1,322	1,365	
										0,71	0,753	0,795	0,838	0,88	0,923	0,94	0,965	1,008
950	0,765	0,811	0,856	0,901	0,947	0,992	1,01	1,037	1,082	1,128	1,173	1,218	1,264	1,309	1,354	1,4	1,445	
										0,752	0,797	0,842	0,887	0,932	0,977	0,995	1,022	1,067
1000	0,808	0,855	0,903	0,951	0,999	1,047	1,066	1,094	1,142	1,19	1,238	1,286	1,333	1,381	1,429	1,477	1,525	
										0,794	0,842	0,889	0,937	0,984	1,032	1,051	1,079	1,126

FDS-3G (L = 325 mm)
FDS-EI90S (L = 350 mm)
FDS-EI120S (L = 350 mm)

Dimensioni

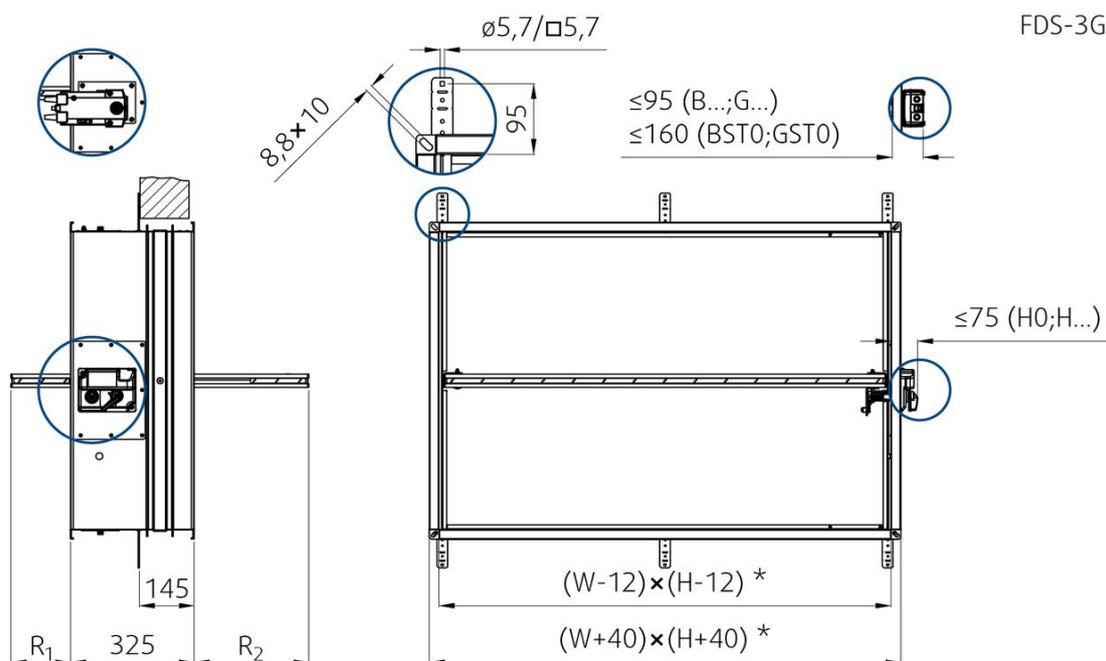
Dimensioni

Per evitare di bloccare il movimento della pala della serranda, collegare un canale diritto a lunghezze minime rispettivamente R1 o R2. Le dimensioni R1 e R2 rappresentano la lunghezza della pala (con guarnizioni) che in posizione completamente aperta fuoriesce dalla cassa.

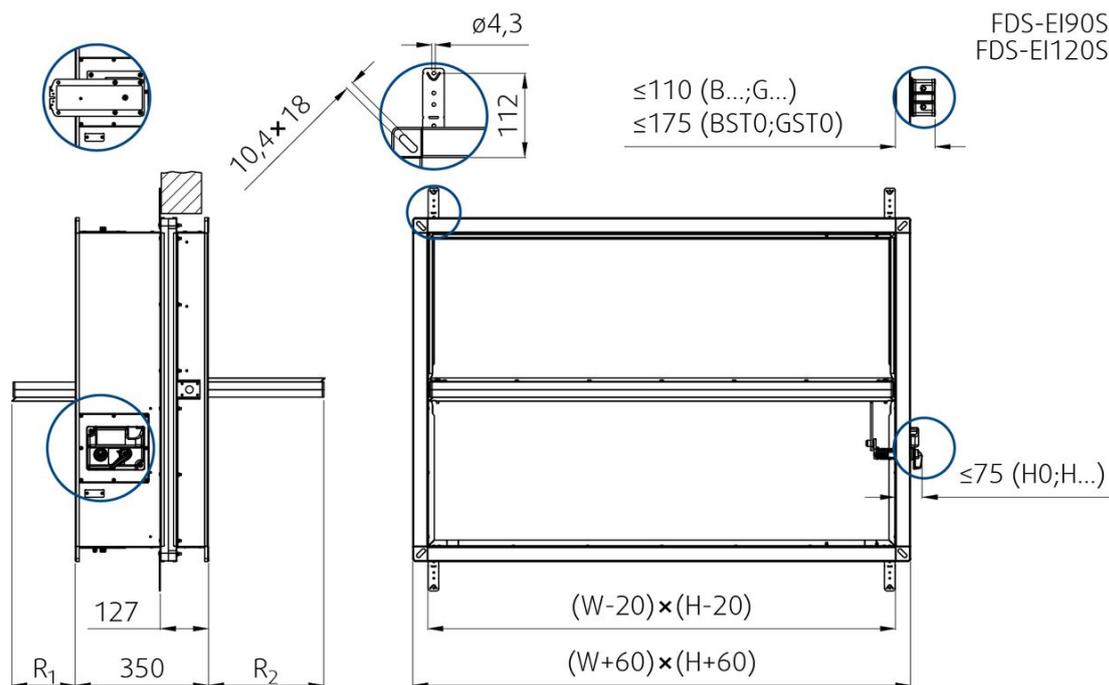
NOTE

* Per la dimensione nominale W = 100 mm la dimensione interna della larghezza è di 100 mm, la dimensione esterna della flangia è di 152 mm e/o per la dimensione nominale H = 100 mm la dimensione interna dell'altezza è di 100 mm, la dimensione esterna della flangia è di 152 mm.

FDS-3G, 100 x 100 fino a 1200 x 800



FDS-EI90S e FDS-EI120S, fino a 1600 x 1000



		H (mm)																					
		100	150	175	180	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
R ₁ (mm)	3G	-188	-163	-150	-148	-143	-118	-93	-85	-68	-65	-43	-18	7	32	37	57	72	82	107	112	132	157
	EI90S/EI120S	-				-160	-145	-110	-102	-85	-82	-60	-35	10	15	20	40	55	65	90	95	115	140
R ₂ (mm)	3G	-43	-18	-5	-3	2	27	52	60	77	80	102	127	152	177	182	202	217	227	252	257	277	302
	EI90S/EI120S	-				-20	5	30	37	55	57	80	105	130	155	160	180	195	205	230	235	255	280

		H (mm)			
		850	900	950	1000
R ₁ (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	165	190	215	240
R ₂ (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	305	330	355	380

Peso

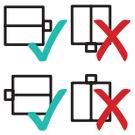
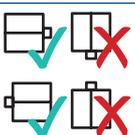
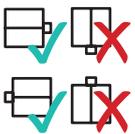
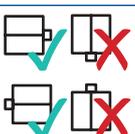
H0, H... m (kg ±10%)	W (mm)																				
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800	
H (mm)	100	4,2	4,6	5,1	5,5	6,0	6,1	6,4	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	8,4	8,8	9,0	9,2	9,7	9,8	10,1	10,6
	150	4,6	5,1	5,6	6,2	6,7	6,8	7,2	7,3	7,7	8,3	8,8	9,3	9,4	9,9	10,2	10,4	10,9	11,0	11,4	11,9
	200	5,1	5,7	6,2	6,8	7,4	7,6	8,0	8,1	8,6	9,2	9,8	10,4	10,5	11,0	11,3	11,6	12,2	12,3	12,7	13,3
	250	-	6,2	6,8	7,5	8,1	8,3	8,8	8,9	9,4	10,2	10,8	11,5	11,6	12,1	12,5	12,8	13,4	13,5	14,1	14,7
	300	-	6,7	7,4	8,1	8,8	9,1	9,6	9,7	10,3	11,1	11,8	12,5	12,6	13,2	13,6	13,9	14,6	14,8	15,4	16,1
	315	-	-	7,6	8,3	9,1	9,3	9,8	9,9	10,5	11,3	12,1	12,8	13,0	13,5	14,0	14,3	15,0	15,2	15,8	16,5
	350	-	-	8,0	8,8	9,6	9,8	10,3	10,4	11,1	12,0	12,8	13,5	13,7	14,3	14,8	15,1	15,9	16,0	16,7	17,5
	355	-	-	8,1	8,9	9,7	9,9	10,4	10,5	11,2	12,1	12,9	13,6	13,8	14,4	14,9	15,2	16,0	16,2	16,8	17,6
	400	-	-	8,6	9,4	10,3	10,5	11,1	11,2	12,0	12,9	13,7	14,6	14,8	15,4	15,9	16,3	17,1	17,3	18,0	18,8
	450	-	-	-	10,1	11,0	11,3	11,9	12,0	12,8	13,8	14,7	15,6	15,8	16,5	17,1	17,5	18,4	18,6	19,3	20,2
	500	-	-	-	10,7	11,7	12,0	12,7	12,8	13,7	14,7	15,7	16,7	16,9	17,7	18,2	18,6	19,6	19,8	20,6	21,6
	550	-	-	-	-	12,4	12,7	13,5	13,6	14,5	15,6	16,7	17,7	17,9	18,8	19,4	19,8	20,9	21,1	21,9	22,9
	560	-	-	-	-	12,6	12,9	13,6	13,7	14,7	15,8	16,7	17,9	18,1	19,0	19,6	20,0	21,1	21,3	22,2	23,2
	600	-	-	-	-	13,1	13,5	14,2	14,4	15,4	16,5	17,7	18,8	19,0	19,9	20,5	21,0	22,1	22,3	23,2	24,3
	630	-	-	-	-	-	-	18,4	18,5	19,9	21,5	23,0	24,6	24,9	26,1	27,1	27,7	29,2	29,6	30,8	32,4
	650	-	-	-	-	-	-	18,8	19,0	20,4	22,0	23,6	25,2	25,5	26,8	27,7	28,3	29,9	30,3	31,5	33,1
	700	-	-	-	-	-	-	19,9	20,0	21,6	23,2	24,9	26,6	26,9	28,3	29,3	30,0	31,7	32,0	33,3	35,0
	710	-	-	-	-	-	-	-	20,3	21,8	23,5	25,2	26,9	27,2	28,6	29,6	30,3	32,0	32,3	33,7	35,4
	750	-	-	-	-	-	-	-	-	22,7	24,5	26,3	28,1	28,4	29,8	30,9	31,6	33,4	33,7	35,2	36,9
	800	-	-	-	-	-	-	-	-	23,9	25,8	27,6	29,5	29,9	31,4	32,5	33,2	35,1	35,5	37,0	38,9
850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,0	38,9	41,2	42,3	43,3	45,4	47,5	48,5	48,9	50,6	53,4	
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,5	40,1	42,7	43,5	45,5	47,0	48,1	50,8	50,6	53,4	56,2	
950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,7	44,6	45,5	47,6	50,1	51,7	53,0	53,4	55,7	58,8	
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,5	46,5	47,7	49,4	53,0	55,1	55,2	55,3	58,2	61,1	

	B..., G...
FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6
FDS-EI90S/FSD-EI120S (L = 350 mm)	+ 3,3

H0, H... m (kg ±10%)		W (mm)																
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
H (mm)	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	200	21,2	22,8	24,5	26,1	28,0	29,8	31,7	33,5	34,8	34,9	35,5	36,2	36,9	37,6	38,3	-	-
	250	24,0	25,1	26,2	27,3	29,2	31,1	33,0	34,9	35,6	35,6	36,3	37,0	37,7	38,4	39,1	-	-
	300	26,5	27,7	29,0	30,2	31,5	32,7	34,0	35,2	36,1	36,6	37,8	39,0	40,2	41,3	42,5	-	-
	315	21,2	22,2	23,1	24,1	25,6	26,6	27,0	27,6	28,5	39,2	40,2	41,1	42,1	43,1	44,1	-	-
	350	22,6	23,6	24,7	25,7	27,3	28,3	28,7	29,3	30,4	40,4	41,0	42,7	45,1	47,4	49,8	-	-
	355	22,8	23,9	24,9	25,9	27,5	28,6	29,0	29,6	30,6	42,6	43,4	44,2	46,9	50,5	50,9	-	-
	400	24,6	25,7	26,9	28,0	29,7	30,8	31,2	31,9	33,0	44,1	45,2	46,3	48,8	51,4	51,8	53,2	54,6
	450	26,6	27,8	29,1	30,3	32,1	33,3	33,8	34,5	35,7	46,9	47,6	48,3	52,5	56,8	55,7	57,3	58,8
	500	28,6	29,9	31,3	32,6	34,4	35,7	36,3	37,1	38,4	51,0	52,1	53,3	56,4	59,4	59,8	60,0	60,2
	550	30,6	32,0	33,4	34,8	36,8	38,2	38,8	39,6	41,0	54,1	55,2	56,3	60,2	64,1	63,8	65,7	67,5
	560	31,0	32,5	33,9	35,3	37,3	38,7	39,3	40,1	41,6	55,5	56,2	57,0	62,2	67,4	66,6	68,0	69,3
	600	32,6	34,1	35,6	37,1	39,2	40,7	41,3	42,2	43,7	56,8	57,3	57,7	63,9	69,0	69,8	70,7	71,6
	630	33,9	35,5	37,0	38,6	40,7	42,2	42,8	43,8	45,3	66,0	67,4	68,5	69,6	70,5	71,0	72,1	73,1
	650	34,7	36,3	37,9	39,5	41,6	43,2	43,9	44,8	46,4	66,0	68,3	70,6	71,5	72,2	72,9	74,7	76,5
	700	36,7	38,4	40,1	41,8	44,0	45,7	46,4	47,4	49,1	64,0	65,2	66,4	71,5	73,9	75,7	77,9	80,0
	710	37,1	38,8	40,5	42,2	44,5	46,2	46,9	47,9	49,6	68,7	70,9	73,1	74,4	75,4	76,5	79,0	81,3
	750	38,7	40,5	42,3	44,0	46,4	48,2	48,9	49,9	51,7	73,8	75,2	73,7	76,1	78,6	79,6	81,8	83,9
	800	40,7	42,6	44,5	46,3	48,8	50,6	51,4	52,5	54,4	71,1	72,8	74,4	77,1	79,7	83,8	86,1	88,5
850	54,9	57,4	60,0	62,6	64,9	67,2	69,5	71,8	74,1	76,4	78,8	81,0	83,4	85,6	87,6	90,3	93,0	
900	57,9	60,5	63,0	65,6	68,2	70,9	72,3	73,7	76,1	78,6	81,0	83,5	86,7	90,0	91,9	94,6	97,2	
950	59,4	62,3	65,1	68,0	71,0	74,0	75,2	76,4	77,6	78,8	79,9	81,1	82,3	83,5	95,7	98,6	101,4	
1000	62,8	65,7	68,5	71,4	74,2	77,1	78,5	79,8	82,8	85,7	88,7	91,6	93,6	95,5	100,0	102,8	105,7	

		B..., G...
	FDS-3G (L = 325 mm)	+ 1,6
	FDS-EI90S/FSD-EI120S (L = 350 mm)	+ 1,6
	FDS-EI90S/FDS-EI120S (L = 350 mm)	+ 3,3

Metodi di installazione

 1 Wet	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
 2 Dry	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				 360°
		EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S				
 3 Soft	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S			 360°	
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S				
		EI 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
		EI 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
 3H Hilti	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			 360°	
 5.1 On, Out	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
 5.2 On, Out	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
 5.3 On, Out	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
		EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				
 5.4 On, Out	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S				

 1 Wet	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 *  *  *  * * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S				
 2 Dry	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 *  *  *  * * $\leq 1000 \times 1000$
 3 Soft	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 *  *  *  * * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ($h_o \ i \leftrightarrow o$) S	c) 	 *  *  *  * * $\leq 1000 \times 1000$		
 5.1 On, Out	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ - \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 *  *  *  *	
 7 Multi	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ - \ i \leftrightarrow o$) S	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
 - 5.3. **On & Out** - Installazione su e fuori parete fino a EI90S, usando lastre Promatect
 - 5.4. **On & Out** - Installazione su e fuori parete fino a EI60S, usando lastre Promatect
 7. **Multi** - Installazione multipla di un set di serrande tagliafuoco fino a EI90S
- 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 presente Manuale d'installazione.
3. Eseguire l'ispezione delle serrande come indicato nel presente Manuale d'installazione.
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 FDS" 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/soletta 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

Importante: Si consiglia di utilizzare un supporto per canali all'interno della serranda. In questo modo si evita che la cassa fletta sotto il peso del materiale di riempimento.

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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
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 consigliato 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 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.

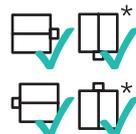
Installazione - Distanze minori - Resistività massima ridotta a EI90S

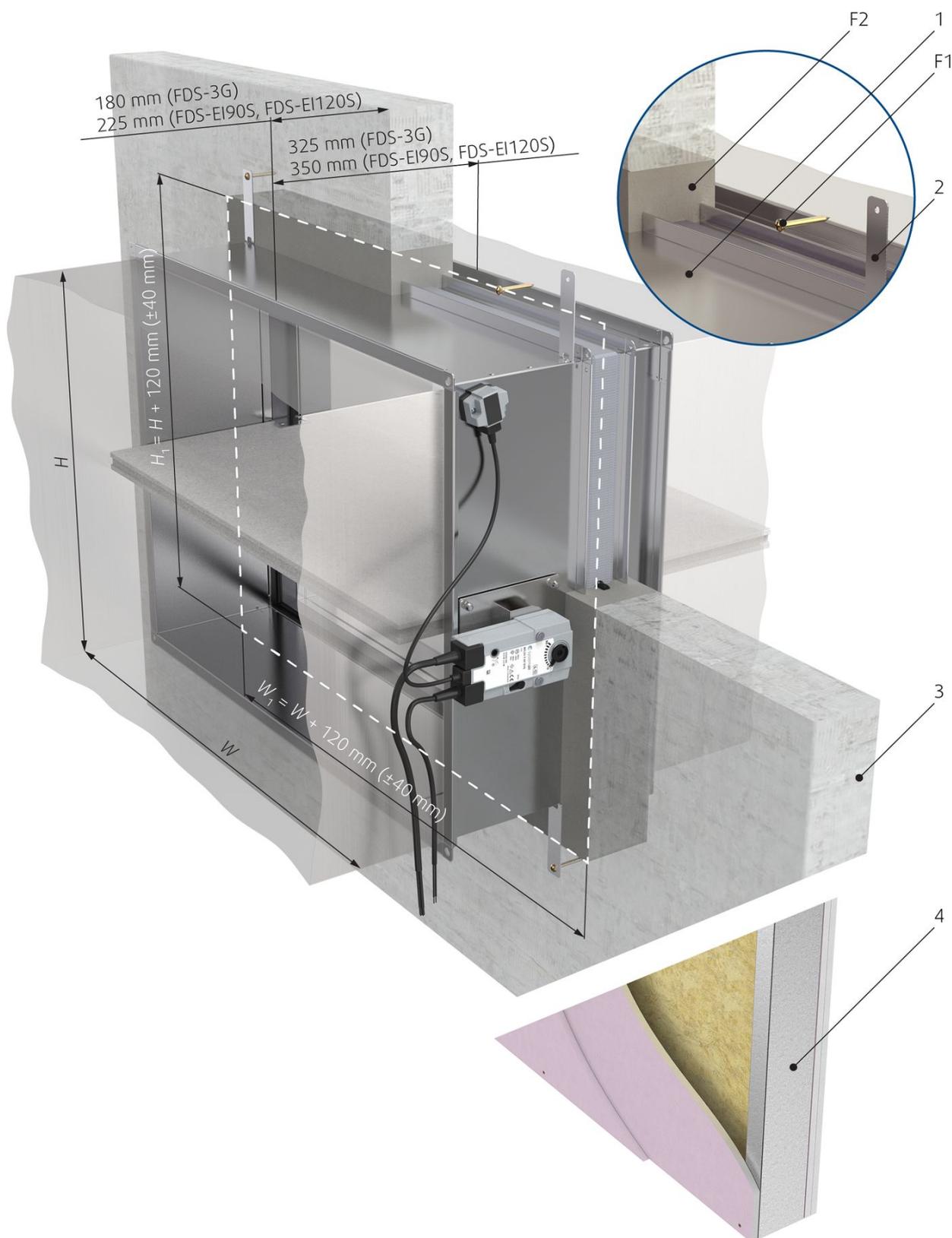
La distanza tra le singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, mentre la distanza tra serranda e struttura adiacente (parete/soffitto) può essere ridotta a 40 mm, queste tipologie d'installazione hanno classificazione massima di resistenza al fuoco EI90 (ve i <-> o) S.

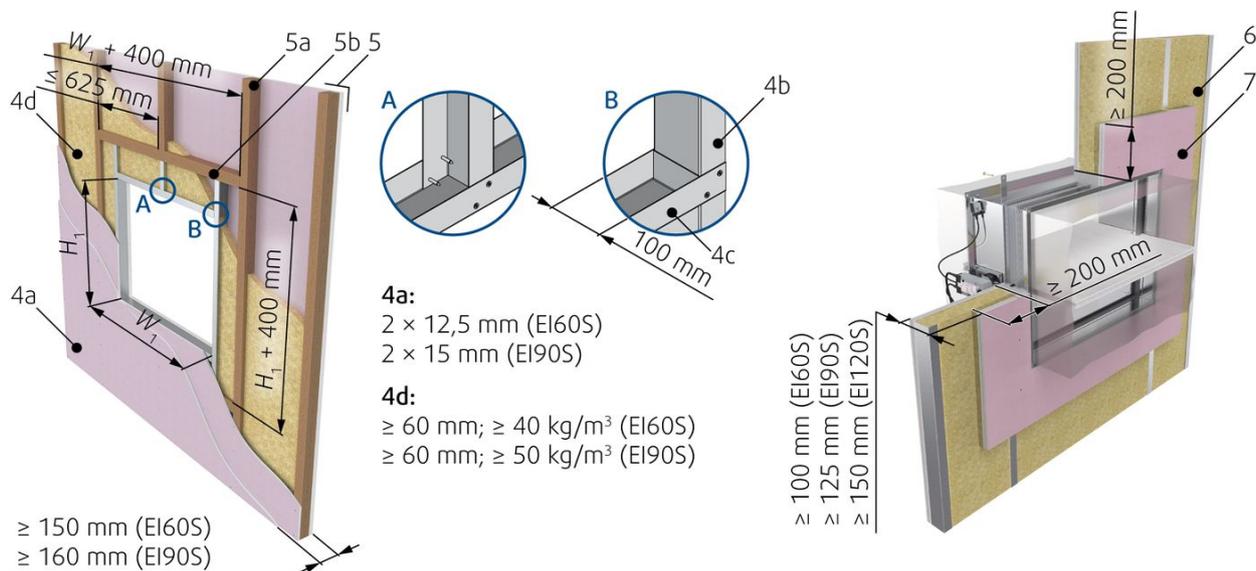
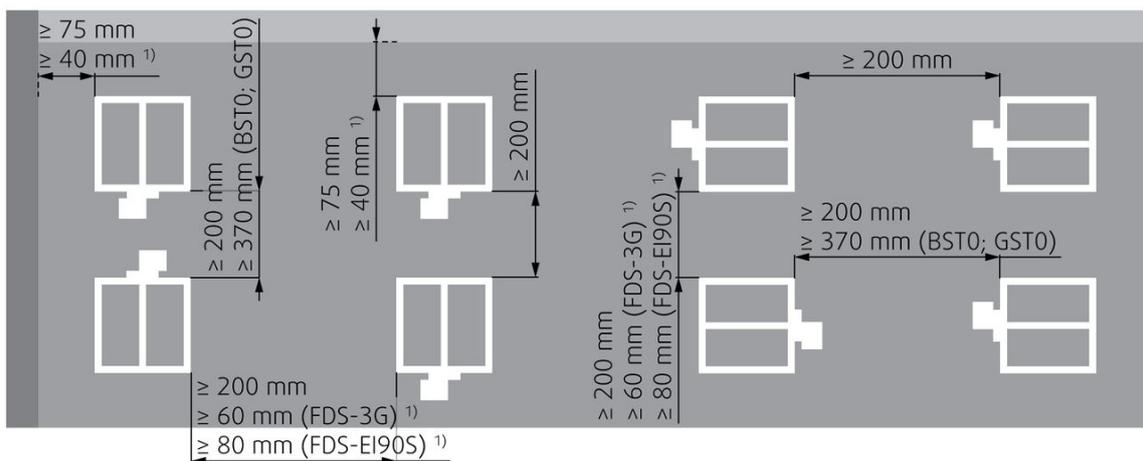
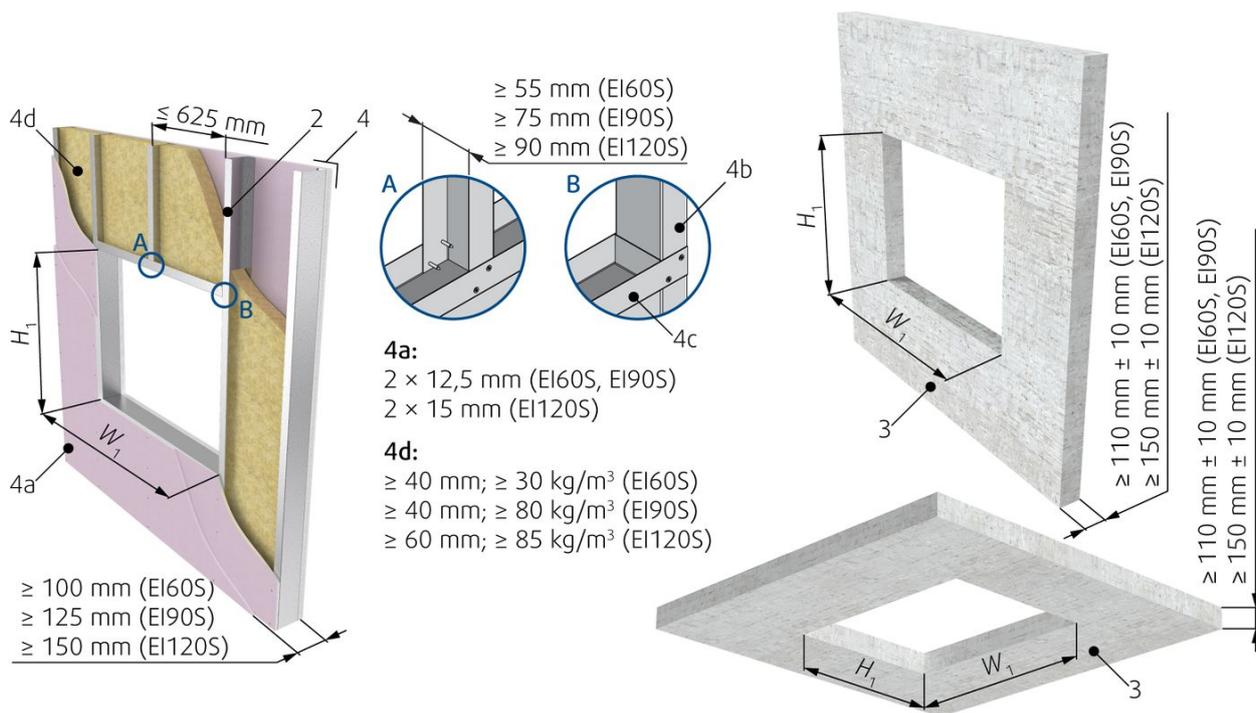
Installazione in una parete più sottile di quella testata

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.

 1 Wet	FDS-3G	EI 60 (v _e h _o i ↔ o) S				 360°
	100 × 100 ...	EI 90 (v _e h _o i ↔ o) S				
	... 1200 × 800	EI 120 (v _e h _o i ↔ o) S				

 1 Wet	FDS-EI90S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 $* \leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ($v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$) 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

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
- c)** - Pavimento/soffitto (rigido) in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare
- ve** Verticale (parete)
- ho** Orizzontale (pavimento/soffitto)
- 1)** Distanze minori - la resistività deve essere ridotta a EI90 (ve \leftrightarrow o) S

Installazione a secco

Utilizzando lana minerale e pannelli 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 serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Con le serrande FDS-3G, installare la staffa di sospensione (2) sulla piastra di copertura utilizzando viti adeguate (F1). Con le serrande FDS-EI90S, utilizzare la staffa di sospensione pieghevole (1) per fissare la serranda alla parete con una vite (F1). Inserire la serranda dal lato dell'attuatore e assicurare la staffa di sospensione alla piastra di copertura (FDS-3G) o sulla parete (FDS-EI90S) utilizzando viti adeguate (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.

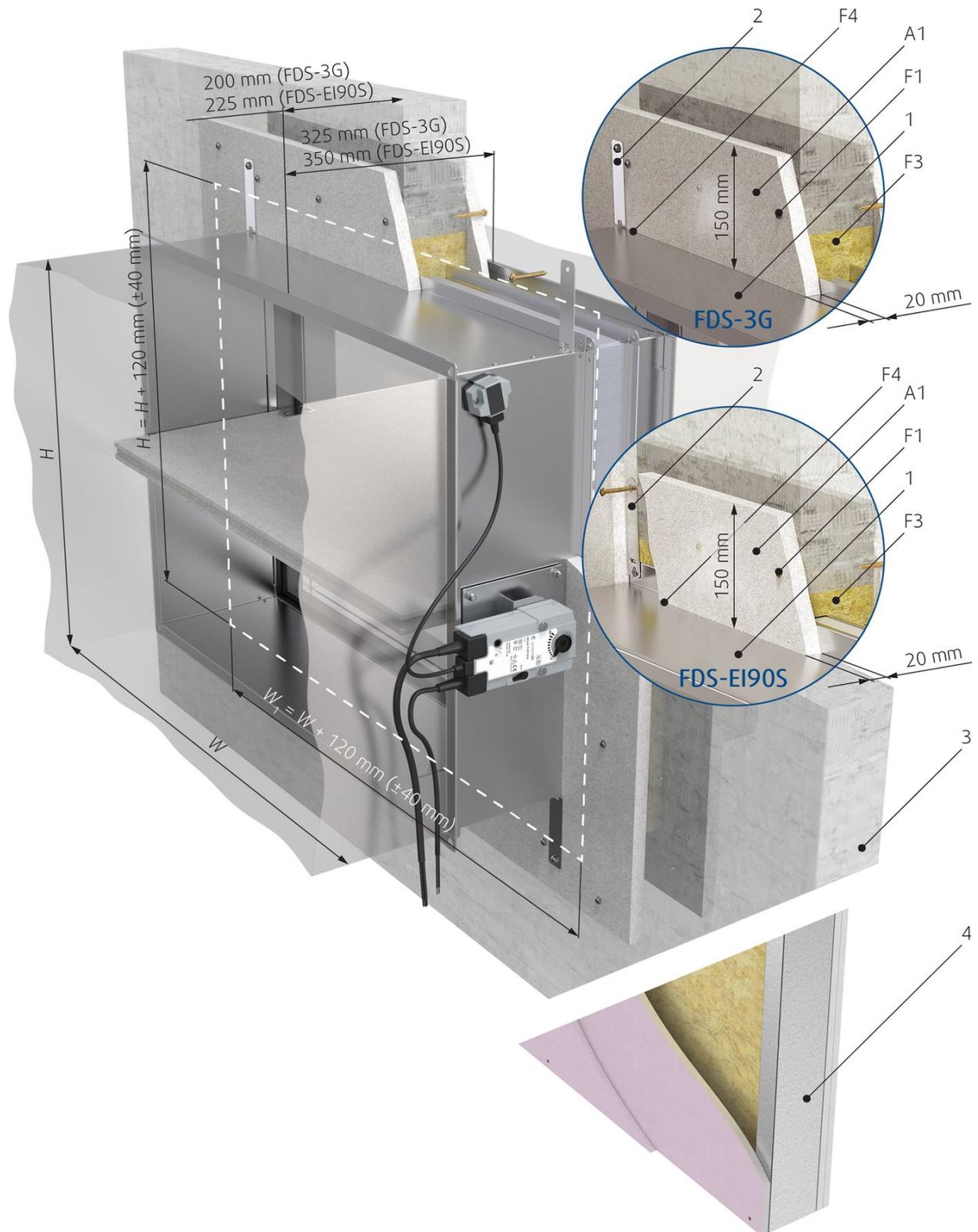
Installazione - Distanze standard

Per l'installazione a secco, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 150 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 300 mm. La distanza tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete del compartimento deve essere 200 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.

 2 Dry	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 360°
 2 Dry	FDS-EI90S W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 * ≤ 1000 × 1000



Legenda:

- F1** Vite $\geq 5,5$ 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 CBS-FD (accessorio) obbligatorio
- 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:

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
- c)** - Pavimento/soffitto (rigido) in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare
- 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 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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
2. Preparare le lastre di lana minerale con uno spessore pari allo spessore dell'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. **Solo per serrande modello FDS-EI90S e FDS-EI120S:** È necessario fissare la serranda installata con 4 profili a L (F7) sopra e sotto. Fissare i profili alla parete alle estremità usando una vite apposita (F1) e fissarli alla serranda con viti autofilettanti (F8) alla distanza massima tra viti di 200 mm.
6. **Solo per serrande modello FDS-EI90S e FDS-EI120S:** Le serrande installate a soffitto devono essere fissate al soffitto utilizzando due profili a L in acciaio (F7) dall'alto. Fissare i profili al soffitto su ciascuna estremità utilizzando almeno una vite (F1) e fissarli alla serranda con viti autofilettanti (F8), distanza massima tra viti 200 mm.
7. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
8. Verificare la funzionalità della serranda.

Installazione - Distanze standard

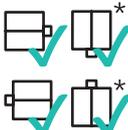
In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 75 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto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

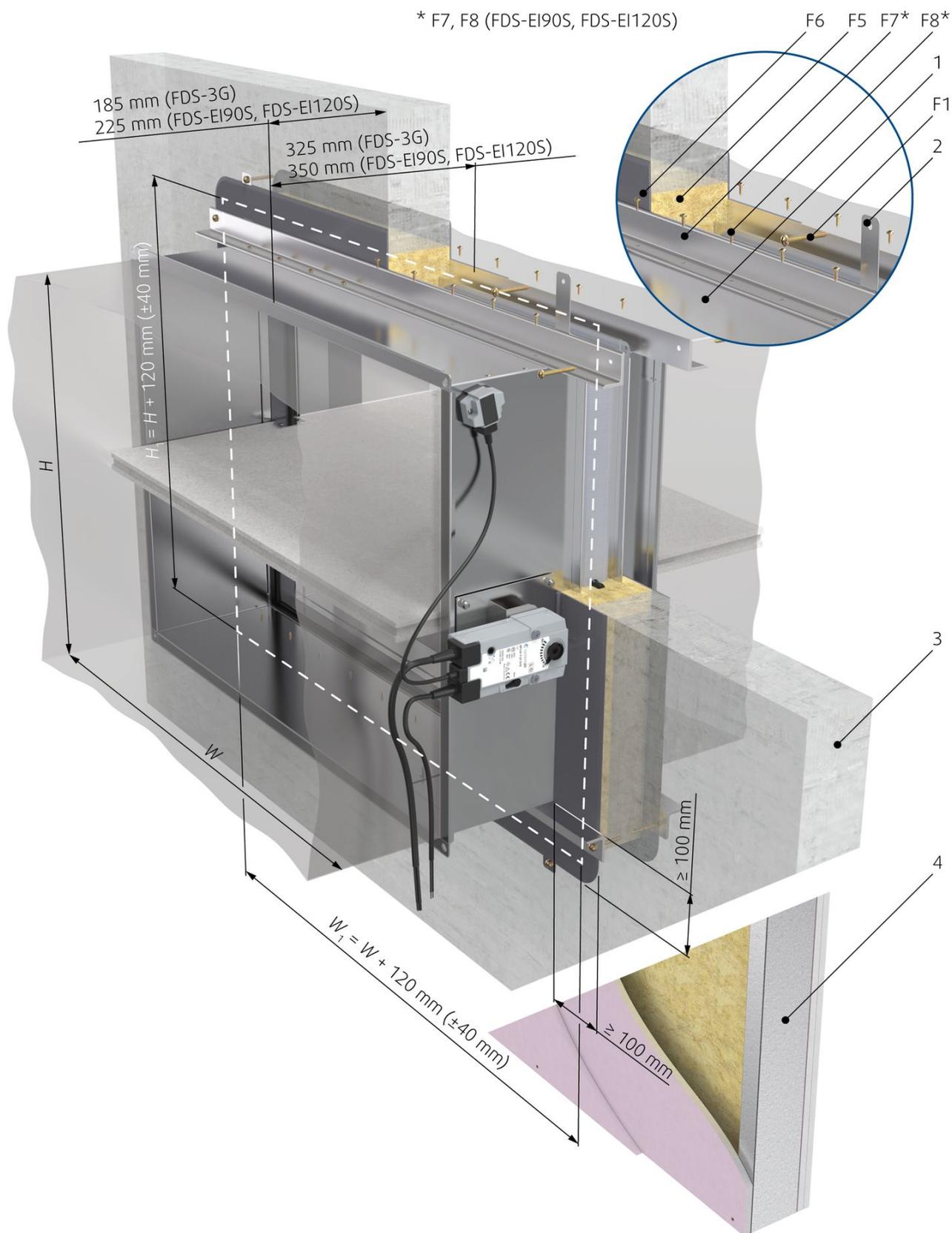
Installazione - Distanze minori

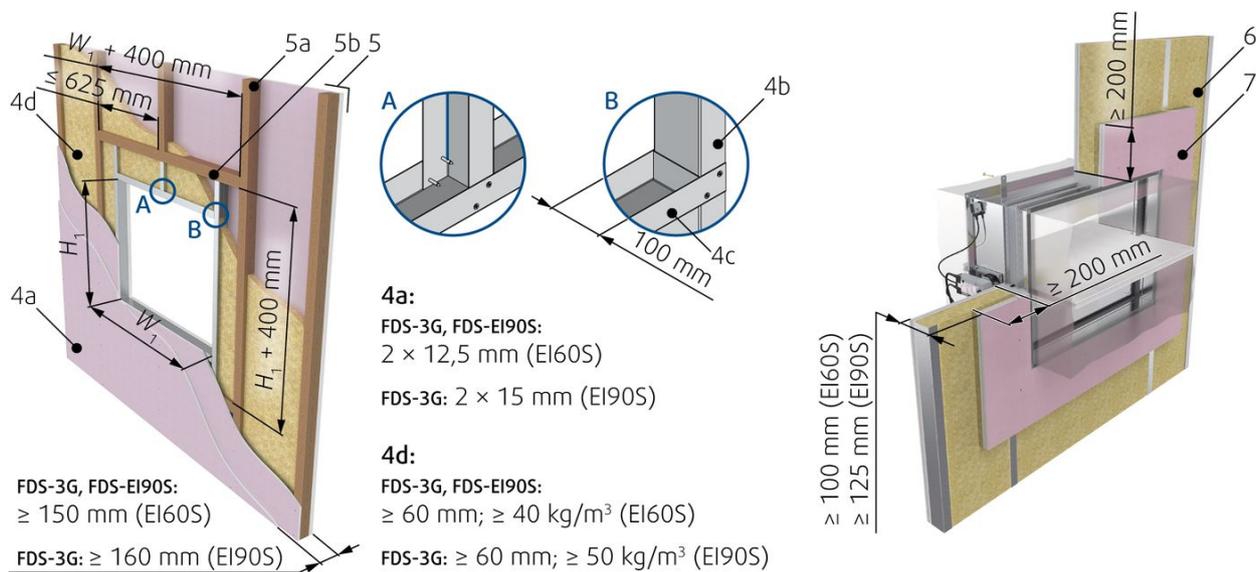
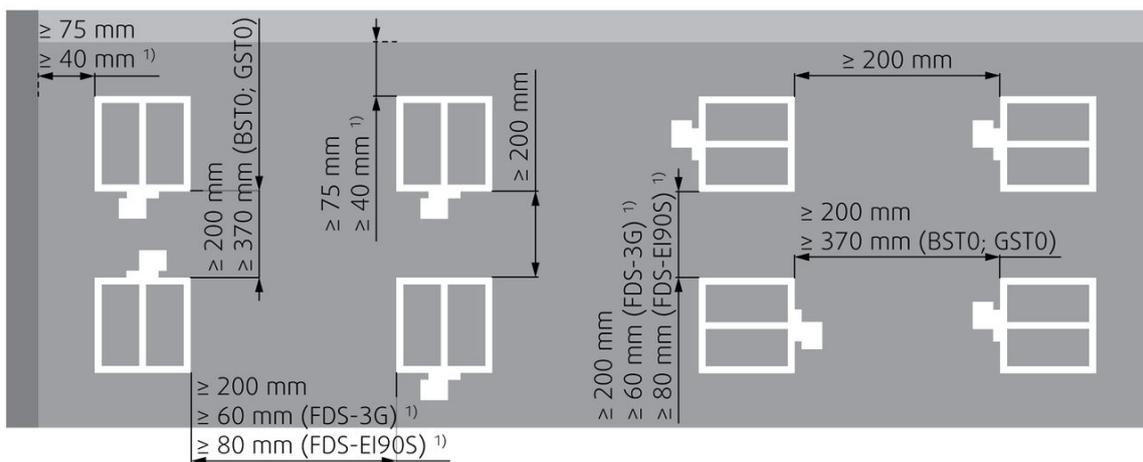
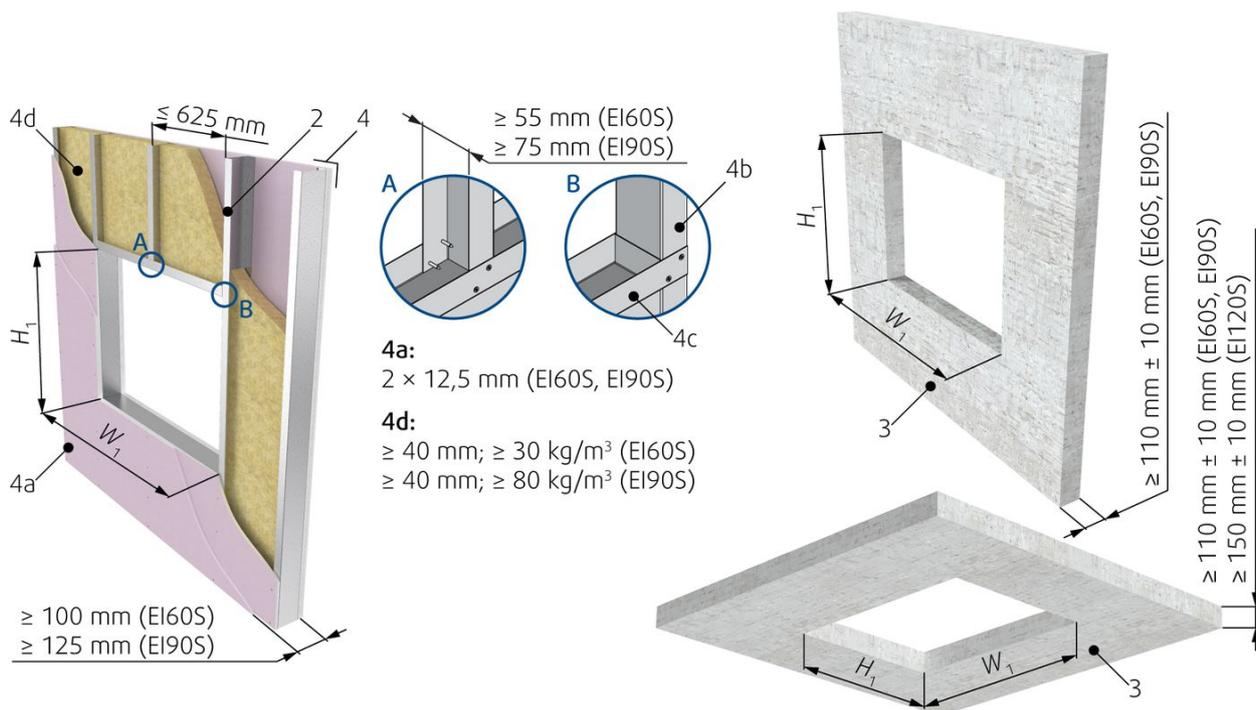
La distanza tra le singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie dell'alloggiamento e la distanza tra serranda e struttura adiacente (parete/soffitto) può essere ridotta a 40 mm.

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	FDS-3G 100 × 100 1200 × 800	EI 60 ($v_e i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	 360°	
		EI 90 ($v_e i \leftrightarrow o$) S				
		EI 60 ($h_o i \leftrightarrow o$) S	c) 			
		EI 90 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
		EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S				
 3 Soft	FDS-EI90S W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 90 ($v_e h_o i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	c) 	 * ≤ 1000 × 1000
		FDS-EI120S W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 120 ($h_o i \leftrightarrow o$) S	c) 	 * ≤ 1000 × 1000	





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
- F7** Profilo a L 60 × 40 × 3 mm, lunghezza W + 300 mm o WL + 300 mm
- F8** Vite 3,9 × massimo 13 DIN7504
- 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:

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
- c)** - Pavimento/soffitto (rigido) in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare
- ve** Verticale (parete)
- ho** Orizzontale (pavimento/soffitto)
- 1)** Distanze minori - resistività massima EI90 (ve i<->o) S

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 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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
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 indurito è possibile rimuovere la schiuma in eccesso.
5. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
6. Verificare la funzionalità della serranda.

Installazione - Distanze standard

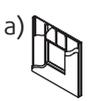
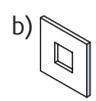
In accordo con la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 75 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto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

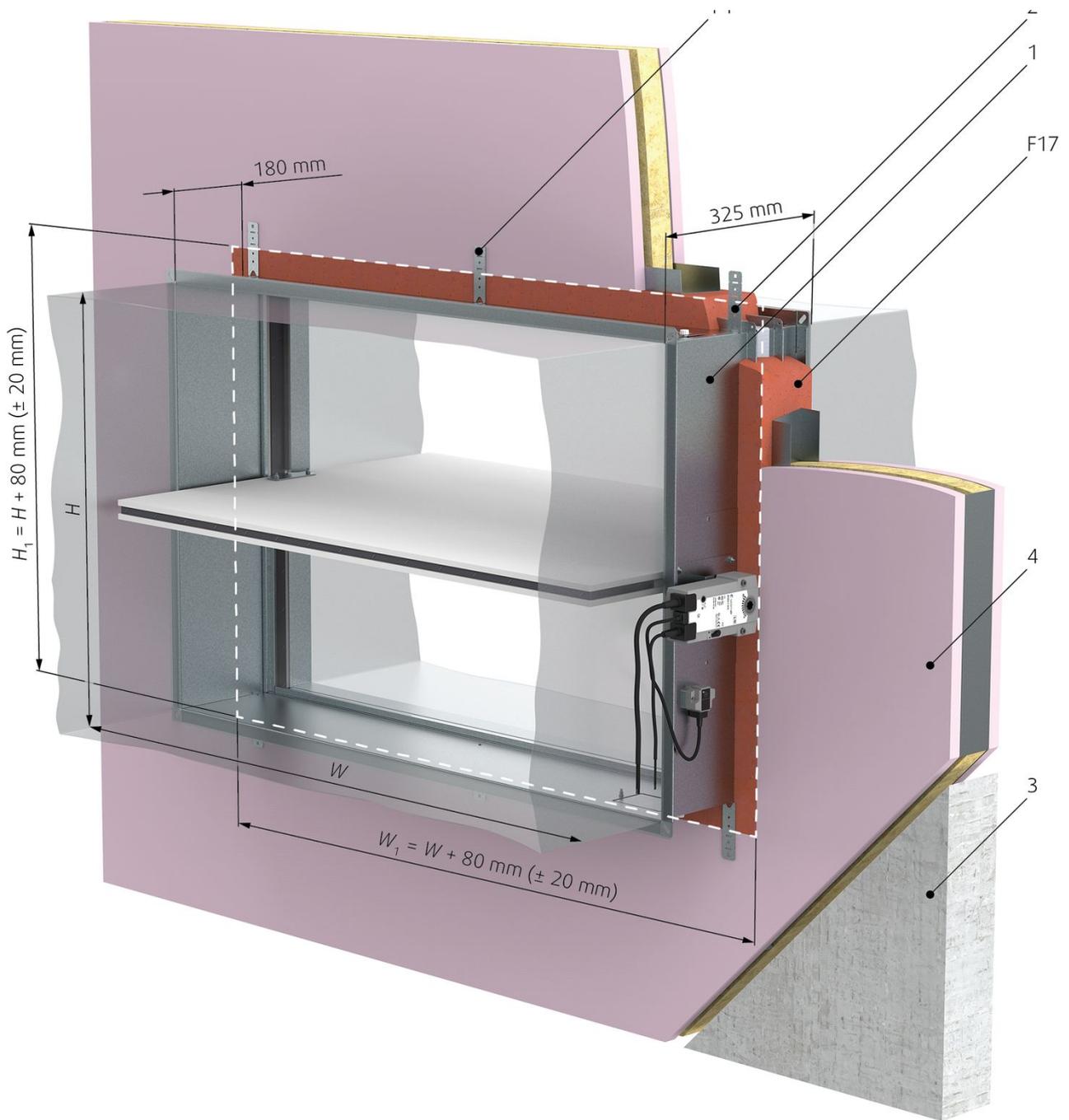
Installazione - Distanze minori

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.

	<p>FDS-3G 100 × 100 1200 × 800</p>	<p>El 60 (v_e - i ↔ o) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	<p> 360°</p>
---	--	--	---	--	---



Legenda:

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

F17 Schiuma CFS-F FX/HILTI.

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:

a) - Parete flessibile (cartongesso)

b) - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare

ve Verticale (parete)

1) Distanze minori - massima resistività EI90 (ve \leftrightarrow o) S

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).

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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
2. 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. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come da installazione A UMIDO.
3. Utilizzare profili a U (22) o il telaio, sulla cassa dove si trova la pala in posizione di chiusura utilizzando barre filettate (20) min. M10.
4. 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 (F10).
5. Fissare l'isolamento:
 - per FDS-3G 2 strati di isolamento da 90 mm intorno al canale rettangolare utilizzando 2 profili saldati lunghi 90 mm (1° strato) e 180 mm (2° strato) (18, 19).
 - per FDS-EI90S 2 strati di isolamento da 100 mm intorno al canale rettangolare utilizzando 2 profili saldati lunghi 100 mm (1° strato) e 200 mm (2° strato) (18, 19).
6. Coprire l'isolamento frontale e perimetrale fino a una distanza di 150 mm dall'angolo con lamiera zincata (accessorio A3), fissare le lamiere alla serranda utilizzando viti autofilettanti. Eventuali viti sporgenti che potrebbero interferire con il movimento della pala devono essere accorciate in modo da consentire il normale funzionamento della serranda.
7. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
8. Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

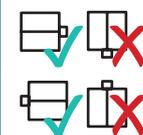
Regole dei canali

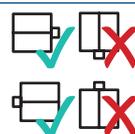
Le regole per la disposizione delle sospensioni e dei rinforzi interni al canale dipendono dalla distanza della serranda dalla struttura portante. Si dividono principalmente in 2 gruppi, in particolare per:

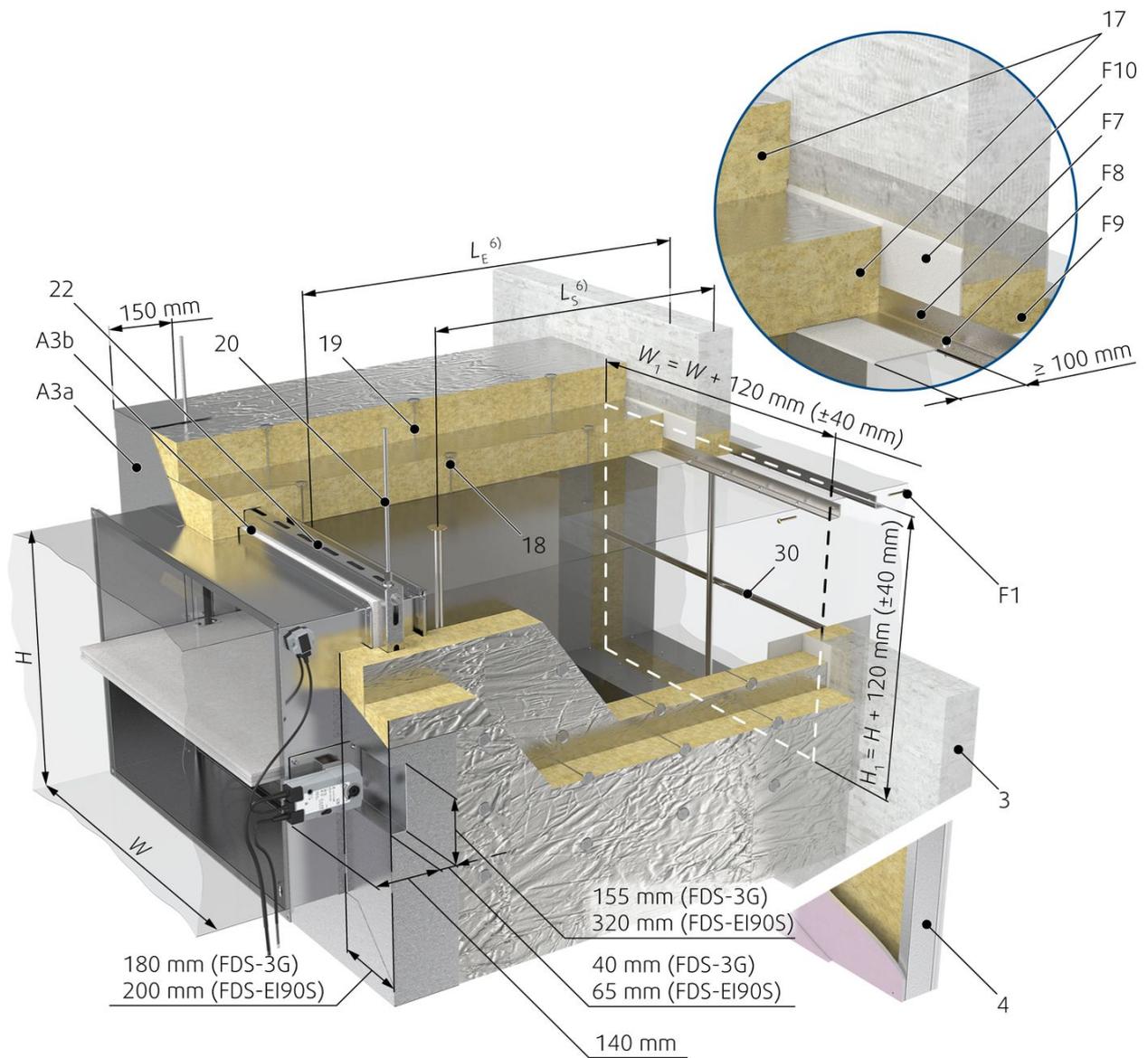
- Distanza da 35 mm a massimo 1500 mm.
- Distanze superiori a 1500 mm.

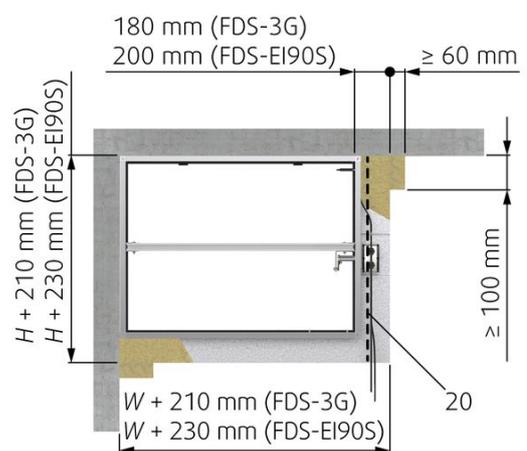
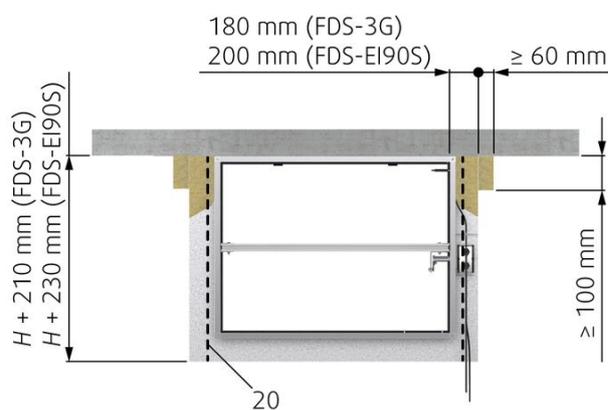
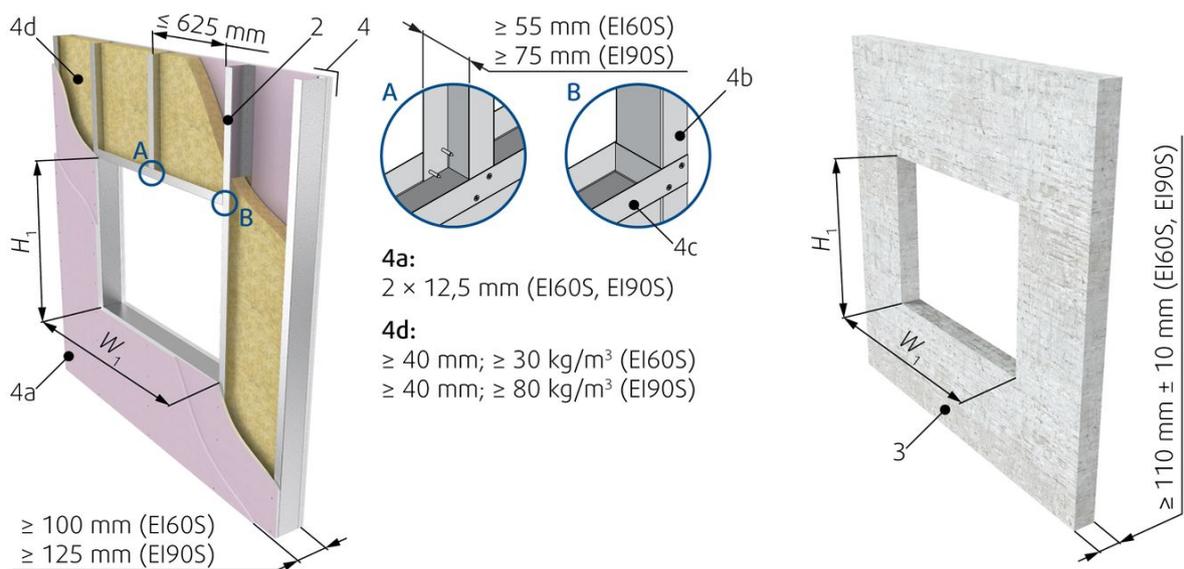
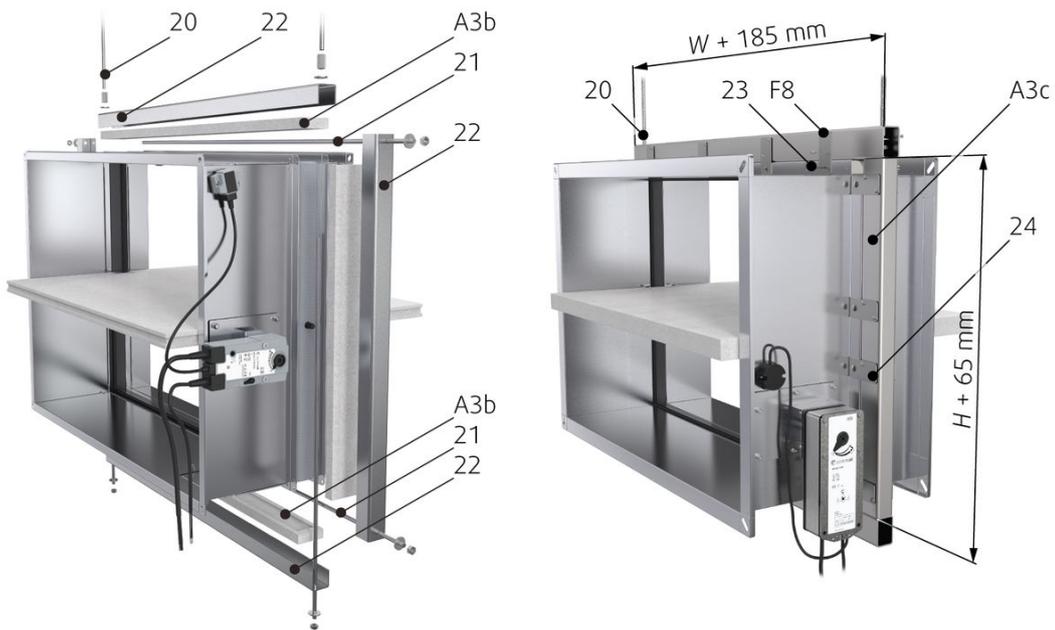
Installazione - Distanze standard

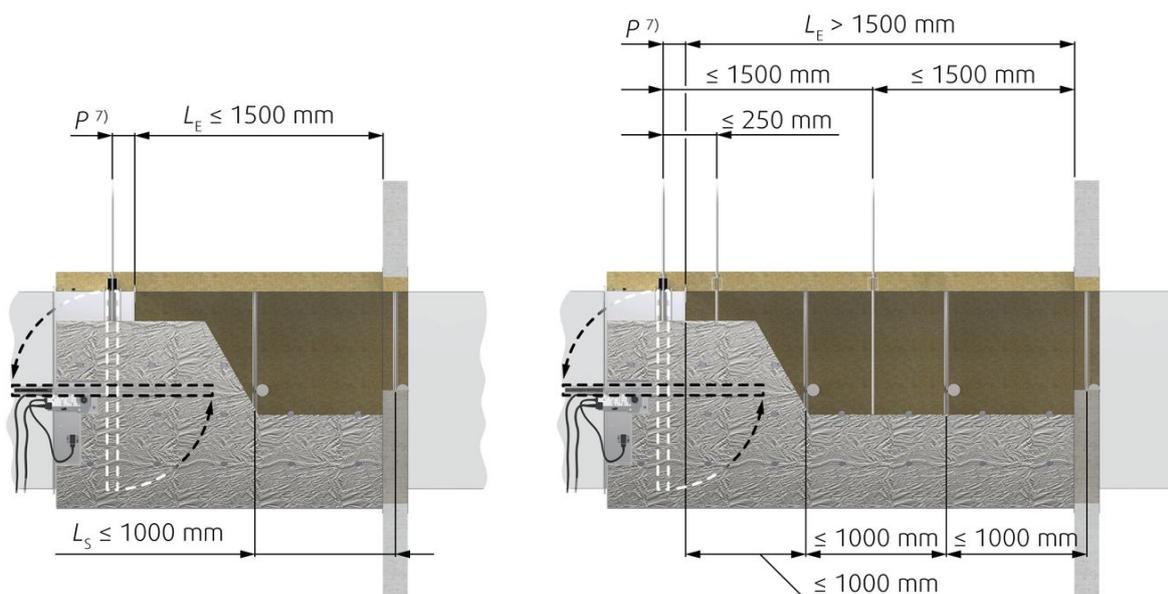
Per l'installazione 5.1 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 40 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 400 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

 5.1 On, Out	FDS-3G	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
	100 × 100 1200 × 800	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S			

 5.1 On, Out	FDS-EI90S $W \leq 1600$ & $H \leq 1000$	EI 90 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	--	---	--	---	---







Legenda:

- F1** Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.
- F7** Profilo a L $60 \times 40 \times 3$ mm, lunghezza $W + 300$ mm o $WL + 300$ mm
- F8** Vite $3,9 \times$ massimo 13 DIN7504
- F9** Lastra lana minerale (minimo 66 kg/m^3) - 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
- A3** IPOS-FD-W×H (disponibile anche come accessorio)
 - A3a** Coperchio frontale isolante spessore 0,9 mm
 - A3b** Pannello in silicato di calcio 60×20 mm
 - A3c** Telaio in acciaio in profilo HILTI; ad es. MQ31 (per FDS-3G) o profili tubolari $60 \times 40 \times 3$ mm per (FDS-EI90S)
- 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.
- 17** Lana minerale ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (minimo 66 kg/m^3)
- 18** Perno di saldatura, lunghezza 180 o 200 mm - Parte superiore senza perni di saldatura, lato 20 perni/m², parte inferiore 20 perni/m²; distanza tra i perni massima 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm
- 19** Perno di saldatura - lunghezza 90 o 100 mm - Parte superiore senza perni di saldatura, lato 20 perni/m², parte inferiore 20 perni/m²; distanza tra i perni massima 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm
- 20** Barra filettata in acciaio M10
- 21** Barra filettata in acciaio M8
- 22** Profilo a U (MQ31/HILTI)
- 23** Vite del telaio di isolamento della serranda
- 24** Piastra di lamiera $85 \times 40 \times 2,5$ mm

Note

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)

b) - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare

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.

(6) Le regole per il posizionamento delle sospensioni LP e delle sospensioni LS dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione di supporto LE

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

5.2 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).

Preparazione della serranda prima dell'installazione: Fissare la serranda sul lato superiore e inferiore con profili a U (28), quindi fissare insieme i profili a U utilizzando la barra filettata M10 (20).

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 rettangolari, l'apertura dovrà avere dimensioni W1 e H1.
2. 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).
3. Rinforzare il canale rettangolare con barre rigide (30) lungo il canale isolato. La prima croce deve essere posizionata a parete, le altre a distanza LS.
4. Isolare la serranda e il tratto di canale tra la serranda e la parete di compartimentazione. Incollare l'isolamento (29) da 80 mm sulla parete attorno al canale utilizzando una colla appropriata (F10). Fissare l'isolamento (29) utilizzando i perni saldati lunghi 80 mm (27). L'attuatore e lo sportello d'ispezione non devono essere ricoperti dall'isolante, spazio massimo 20 mm.
5. Coprire l'isolamento frontale e perimetrale con un foglio di alluminio e fissarlo con del nastro di alluminio (25).
6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

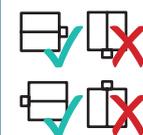
Regole dei canali

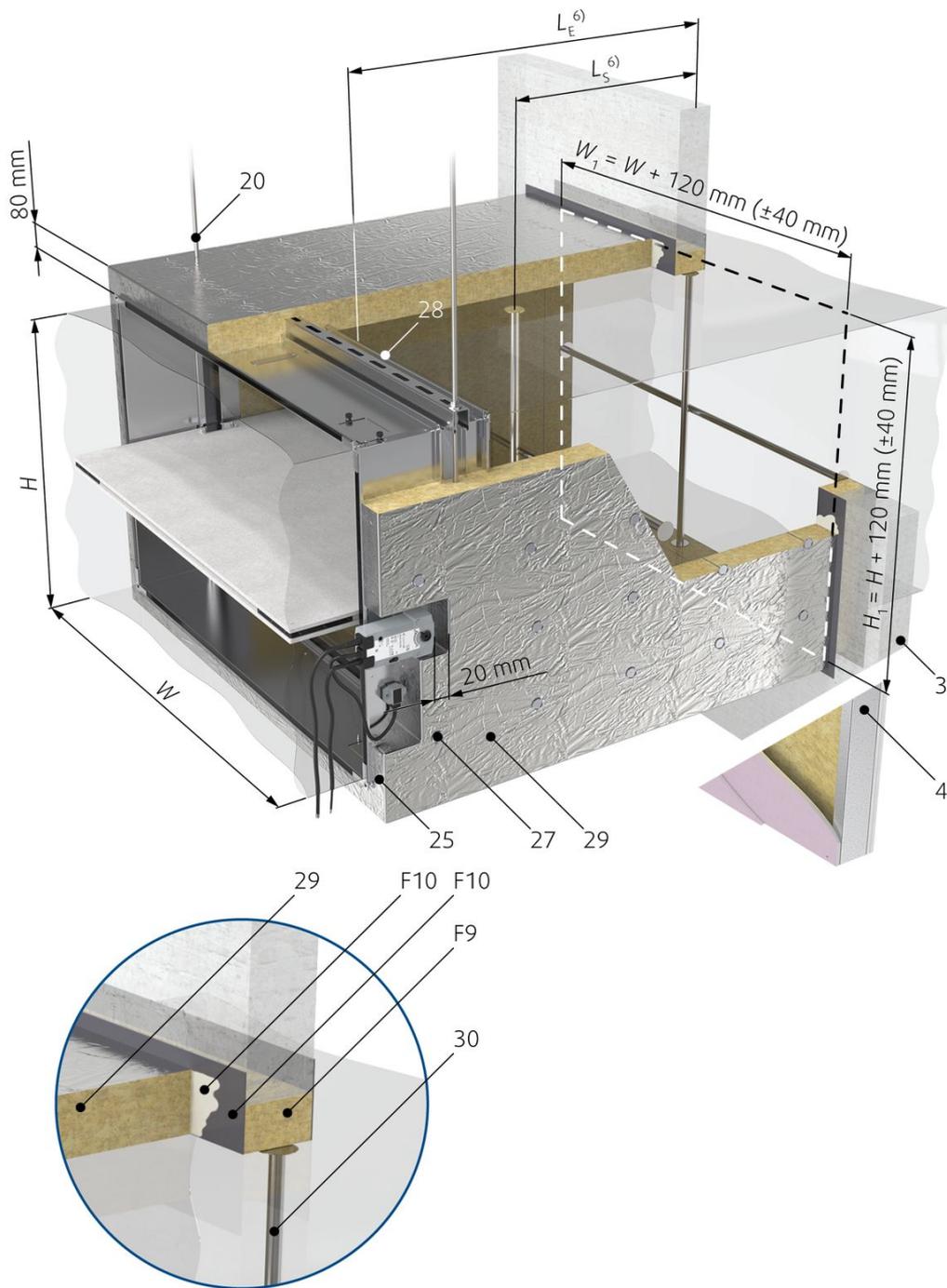
Le regole per la disposizione delle sospensioni e dei rinforzi interni al canale dipendono dalla distanza della serranda dalla struttura portante. Si dividono principalmente in 2 gruppi, in particolare per:

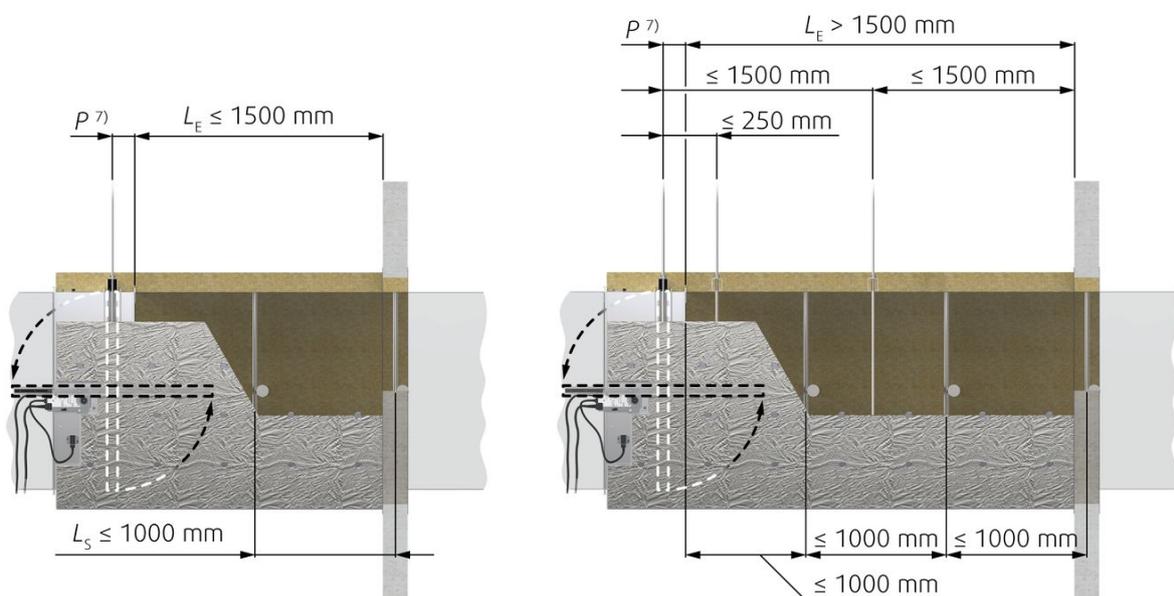
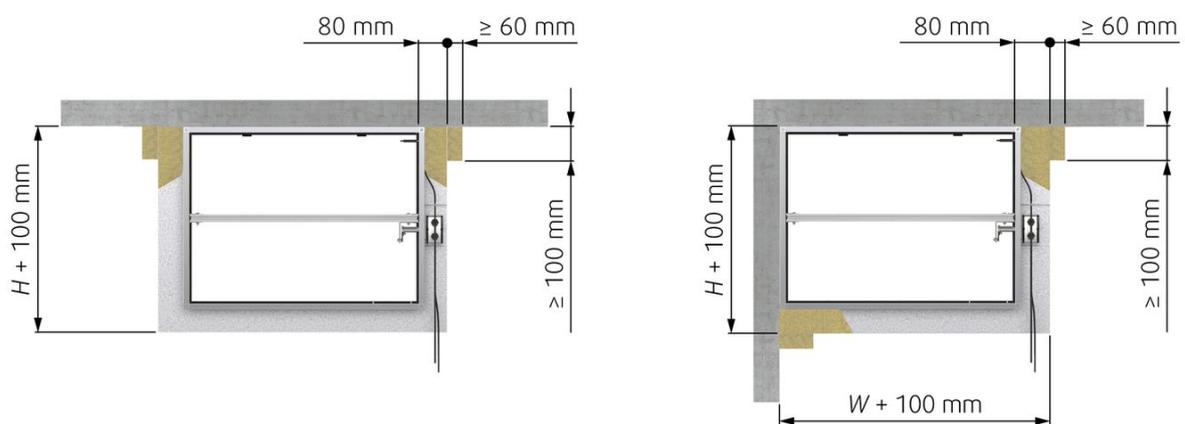
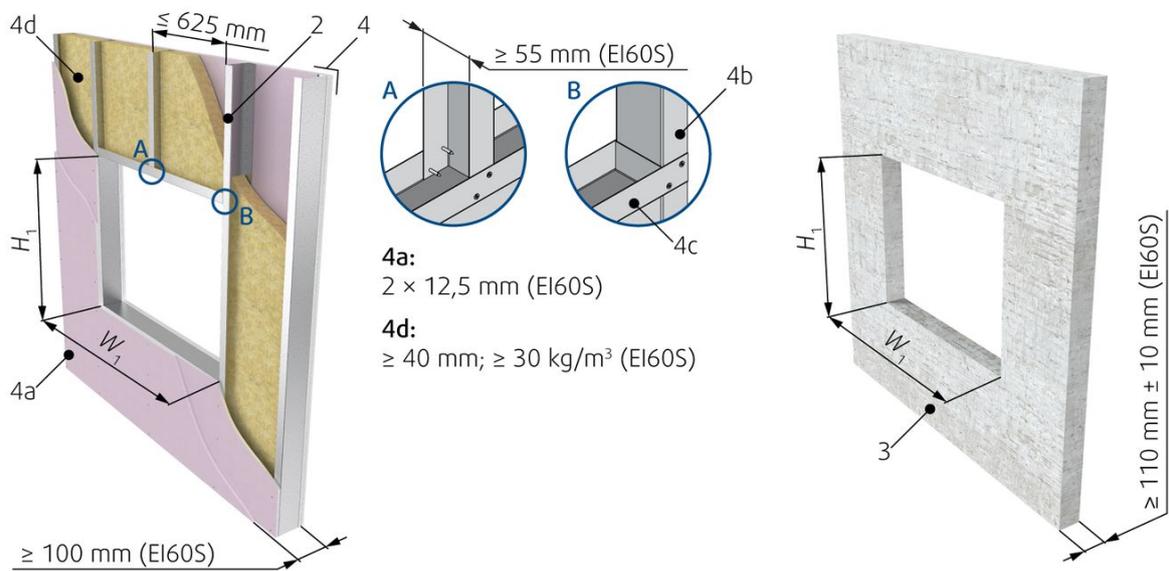
- Distanze da 35 mm a max. 1500 mm
- Distanze superiori a 1500 mm

Installazione - Distanze standard

Per l'installazione 5.2 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 40 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.

 <p>FDS-3G 100 × 100 1200 × 800 5.2 On, Out</p>		EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a) 	b) 	
--	--	---	--	---	---





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.
- 20** Barra filettata in acciaio M10
- 25** Nastro di alluminio intorno al lato anteriore e sui punti scoperti con foglio di alluminio
- 27** Perno di saldatura - lunghezza 80 mm - Parte superiore senza perni di saldatura, lato 20 perni/m², parte inferiore 20 perni/m²; distanza tra i perni massima 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm
- 28** Profilo a U (MQ31/HILTI) - superiore e inferiore
- 29** Lastra di lana minerale spessore 80 mm (minimo 66 kg/m³; ISOVER Ultimate U-Soffitto di protezione 4.0 Alu1)
- 30** Aste di irrigidimento: orizzontale per L > 600 mm; verticale per H > 400 mm

Note

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
 - b)** - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
 - 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
 - (6)** Le regole per il posizionamento delle sospensioni LP e delle sospensioni LS dipendono dalla distanza della serranda 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.
- **F2Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può servire come sostituzione del riempimento F9. Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento F10.

5.3 SU e FUORI PARETE, EI90S

Utilizzando lastre Promatec

SUGGERIMENTO: è possibile utilizzare come riempimento gesso/malta/calcestruzzo (F2) invece del riempimento (F12) e del suo rivestimento (F13).

Preparazione della serranda per l'installazione: Collegare tutte e 4 le lastre dell'accessorio IKOWS-FD attorno all'apertura, come mostrato in figura e applicare una colla adeguata (F13) alle superfici di contatto delle lastre e della serranda. Fissarli insieme utilizzando le viti incluse nel pacchetto IKOWS-FD.

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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il canale all'interno dell'apertura nella struttura portante in modo che il canale fuoriesca della lunghezza desiderata. Applicare l'isolamento attorno al canale (F12) e rimuovere i bordi affinché sia a filo della parete.
3. Ricoprire la superficie isolante e parte della parete con uno strato adeguato di vernice (F13) fino ad una distanza di 100 mm dal canale. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come da installazione A UMIDO.
4. Montare 4 pannelli (F15) di larghezza 100 mm attorno al canale e fissarli con viti adeguate alla parete (F1); fissare un profilo a L (F14) alla parete e al canale sul lato dove si trova la serranda; fissare 4 lastre (32) unendole insieme negli angoli mediante viti.
5. Coprire l'accessorio IKOWS-FD (A4) e le lastre (32) lungo l'intera lunghezza con piastre di spessore 40 mm (31); applicare un rivestimento antincendio (F13) su tutti i giunti e fissarlo con le viti (33).
6. Incorniciare la cassa della serranda nella zona dove si trova la pala in posizione di chiusura con il profilo (34) sul lato superiore e inferiore della serranda, utilizzando barre filettate (20) e dadi. Le barre filettate devono essere a una distanza di max. 50 mm dalla superficie di isolamento laterale.
7. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
8. Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

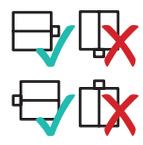
Regole dei canali

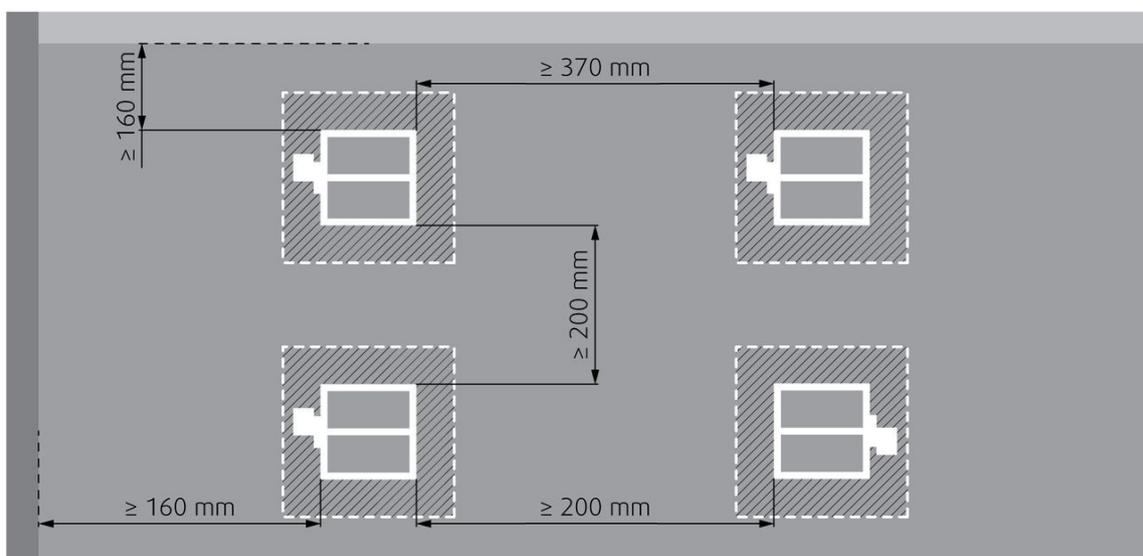
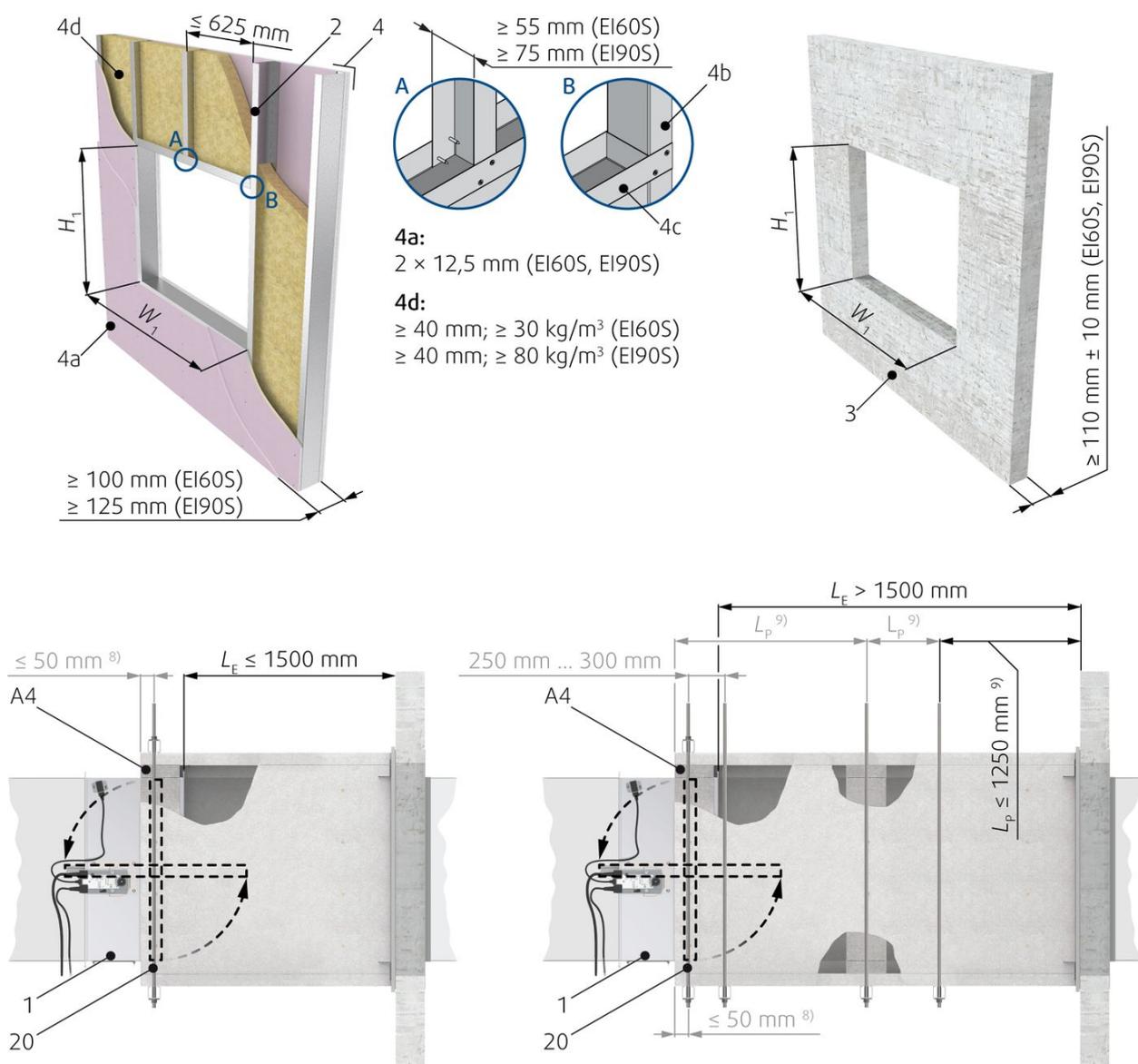
Le regole per la disposizione delle sospensioni e dei rinforzi interni al canale dipendono dalla distanza della serranda dalla struttura portante. Si dividono principalmente in 2 gruppi, in particolare per:

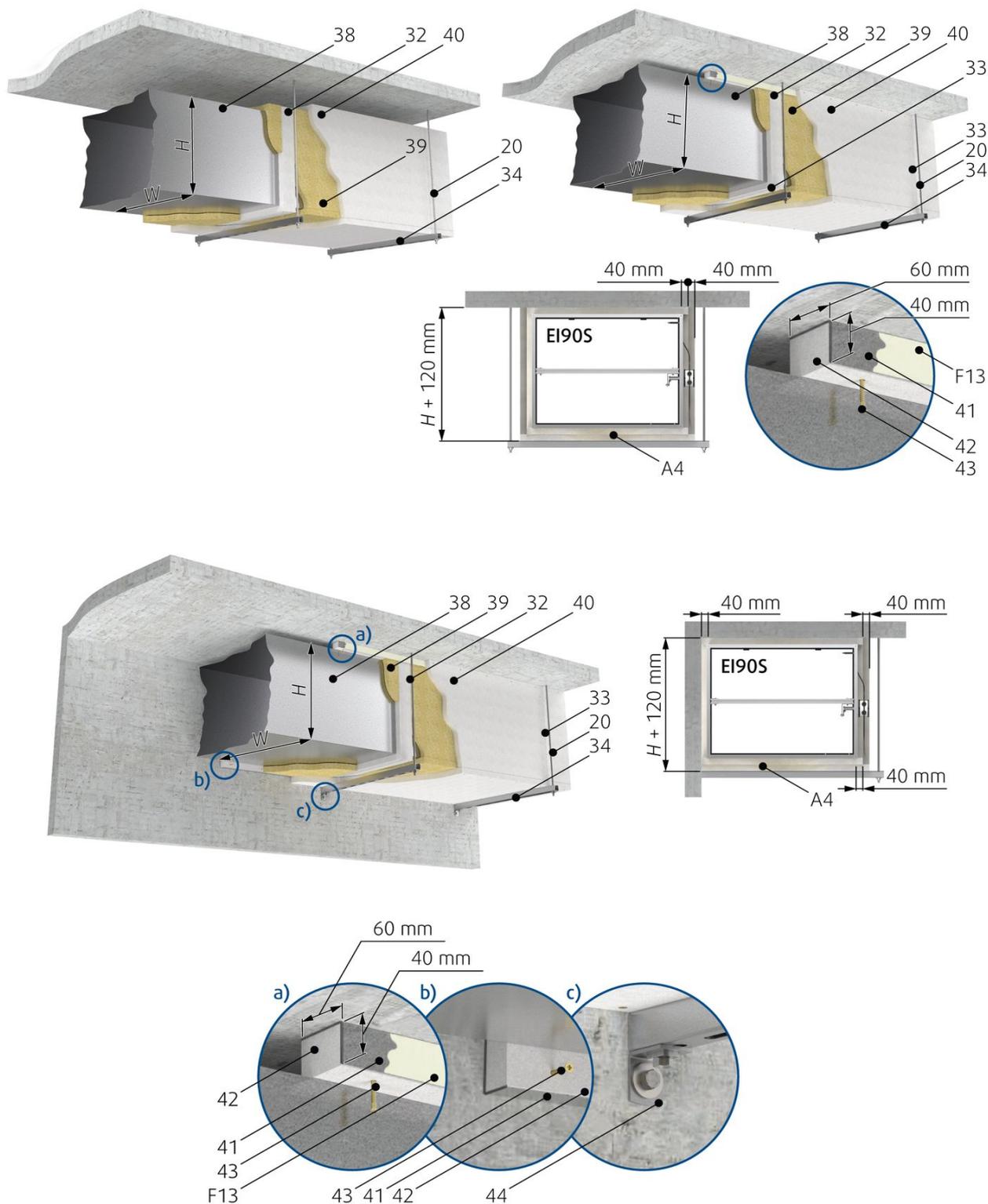
- Distanza da 35 mm a massimo 1.500 mm
- Distanza superiore a 1.500 mm

Installazione - Distanze standard

Per l'installazione 5.3 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto alla cassa della serranda deve essere 40 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.

 <p>FDS-3G 100 × 100 1200 × 800 5.3 On, Out</p>	<p>EI 60 (v_e - i ↔ o) S</p>	<p>a)</p> 	<p>b)</p> 	
	<p>EI 90 (v_e - i ↔ o) S</p>			





Legenda:

- F1** Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.
- F12** Lastra di lana minerale di 50 mm di spessore; minimo 150 kg/m³ - in una parete
- F13** Rivestimento ignifugo, Promat kleber K84/Promat
- F14** Profilo a L in acciaio 25 × 25 × 2 mm
- F15** Spessore del pannello di gesso di 15 mm; larghezza minimo 100 mm
- A4** Kit di installazione IKOWS-FD-W×H (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.
- 20** Barra filettata in acciaio M10
- 31** Spessore del pannello di silicato di calcio di 40 mm; Promatect L500/Promat
- 32** Pannello in silicato di calcio; spessore 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
- 33** Vite 5 × 80; DIN7997
- 34** Profilo a U (MQ41/HILTI)
- 38** Canale W × H che alla fine viene collegato alla serranda (la serranda non è raffigurata)
- 39** Lastra di lana minerale; spessore 40 mm/minimo
- 40** Pannello in silicato di calcio; spessore 20 mm (EI60) o 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat
- 41** Profilo a L in acciaio 60 × 40 × 1 mm
- 42** Pannello in silicato di calcio; spessore 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat
- 43** Vite con coak; apertura massima 250 mm
- 44** Connettore angolare; MQP-1/HILTI

Note

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare
- 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
- (6)** Le regole per il posizionamento delle sospensioni LP e delle sospensioni LS dipendono dalla distanza della serranda 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.
- (8)** La sospensione dei canali deve essere posizionata a max. 50 mm dal bordo IKOWS-FD.
- (9)** LP - La lunghezza consigliata dei pannelli Promatect dal produttore è di 1250 mm; la luce del gancio legalmente consentita è di 1.500 mm.
- F2** Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può servire come sostituzione del riempimento (F12). Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento (F13) in lana minerale.

5.4 SU e FUORI parete, EI60S

Utilizzando lastre Promatec

SUGGERIMENTO: Per il passaggio del canale nella parete, è possibile utilizzare come riempimento gesso/malta/calcestruzzo (F2) invece del riempimento (F12) e del suo rivestimento (F13).

Preparazione della serranda per l'installazione: Collegare tutte e 4 le lastre dell'accessorio IKOWS-FD attorno all'apertura, come mostrato in figura e applicare una colla adeguata (F13) alle superfici di contatto delle lastre e della serranda. Fissali insieme utilizzando le viti incluse nel pacchetto IKOWS-FD.

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 tagliafuoco rettangolari l'apertura dovrà avere dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il canale all'interno dell'apertura nella struttura portante in modo che il canale fuoriesca della lunghezza desiderata. Applicare l'isolamento attorno al canale (F12) e rimuovere i bordi affinché sia a filo della parete.
3. Ricoprire la superficie isolante e parte della parete con uno strato adeguato di vernice (F13) fino ad una distanza di 100 mm dal canale. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come da installazione A UMIDO.
4. Montare 4 pannelli (F15) di larghezza 100 mm attorno al condotto e fissarli alla parete con viti adeguate (F1); fissare un profilo a L (F14) alla parete e al condotto sul lato dove si trova la serranda; fissare 4 lastre (F15) unendole insieme negli angoli mediante viti.
5. Inserire la lana minerale (37) attorno al perimetro del canale tra i pannelli (35) l'accessorio IKOWS-FD (A4). Coprire l'accessorio IKOWS-FD (A4) e le lastre (35) lungo l'intera lunghezza con piastre di spessore 20 mm (36); applicare un rivestimento antincendio (F13) su tutti i giunti e fissarlo con le viti (33).
6. Incorniciare la cassa della serranda nella zona dove si trova la pala in posizione di chiusura con il profilo (34) sul lato superiore e inferiore della serranda, utilizzando barre filettate (20) e dadi. Le barre filettate devono essere a una distanza di max. 50 mm dalla superficie di isolamento laterale.
7. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
8. Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala. Verificare che la pala non abbia blocchi meccanici.

Regole dei canali

Le regole per la disposizione delle sospensioni e dei rinforzi interni al canale dipendono dalla distanza della serranda dalla struttura portante. Si dividono principalmente in 2 gruppi, in particolare per:

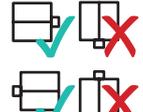
- Distanza da 35 mm a massimo 1500 mm.
- Distanza superiore a 1500 mm.

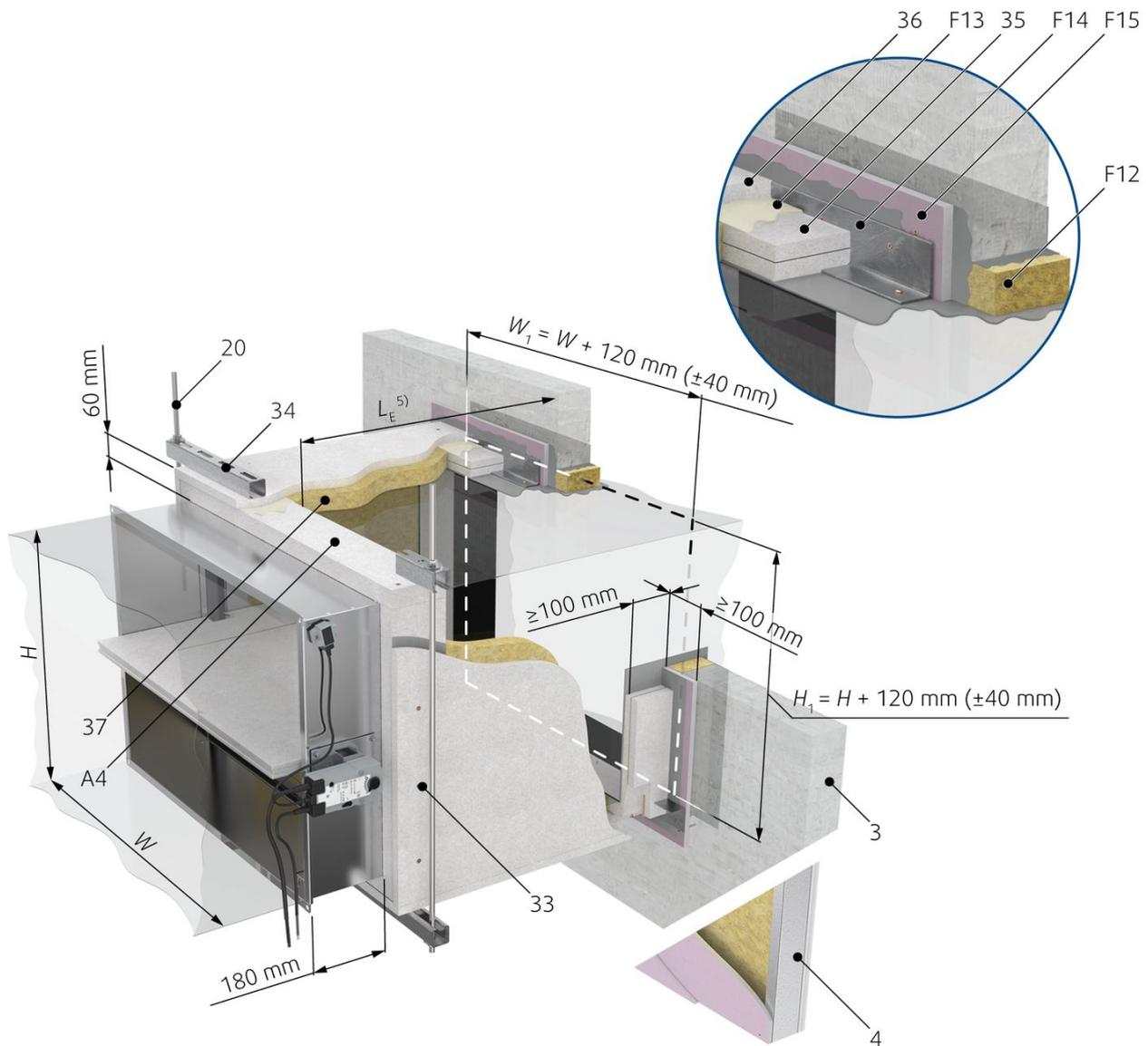
Installazione - Distanze standard

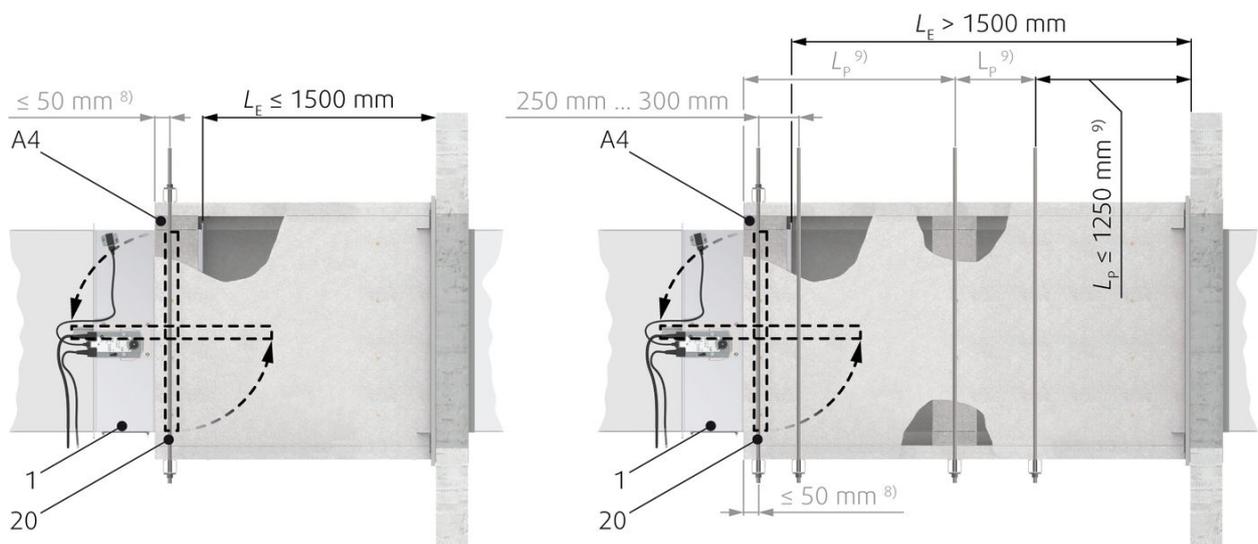
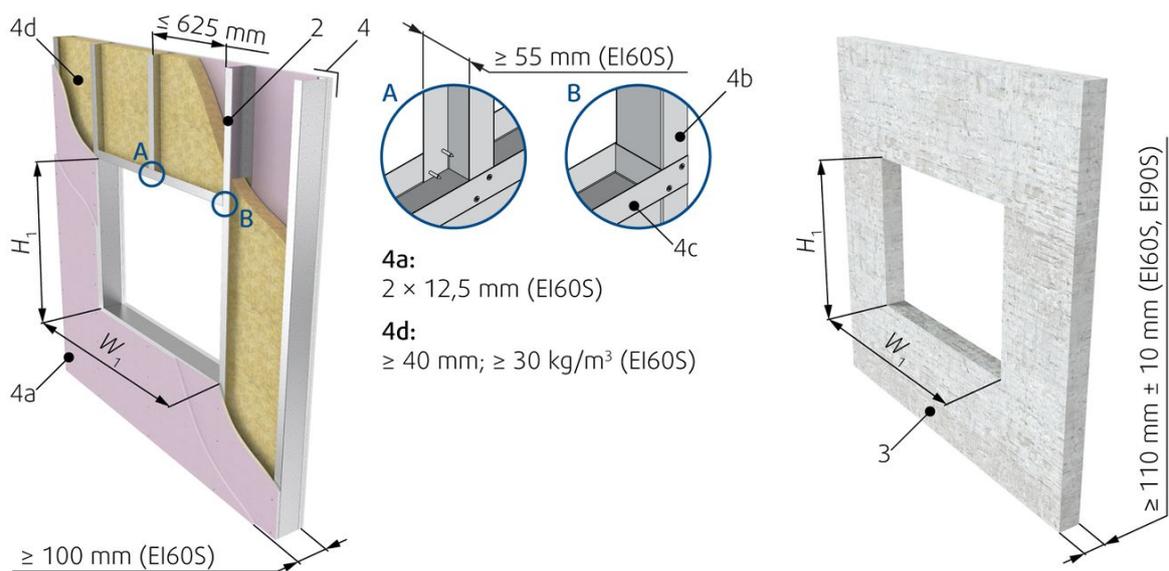
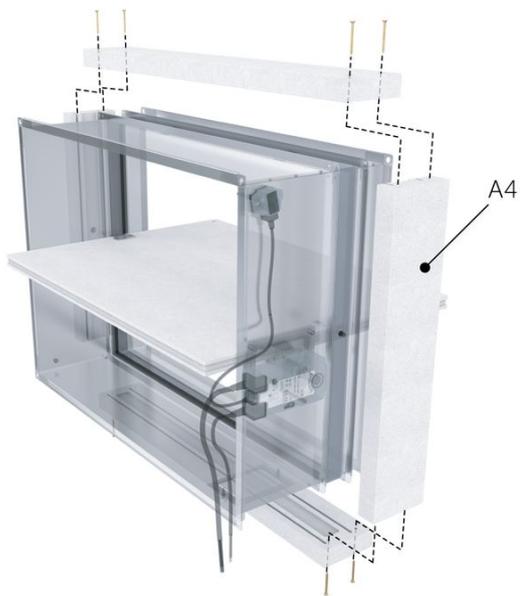
Per l'installazione 5.4 SU e FUORI PARETE, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda deve essere 40 mm. Per installazioni multiple la distanza minima tra le due casse delle serrande deve essere 200 mm. Tale distanza deve essere applicata anche tra la cassa della serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parte del compartimento.

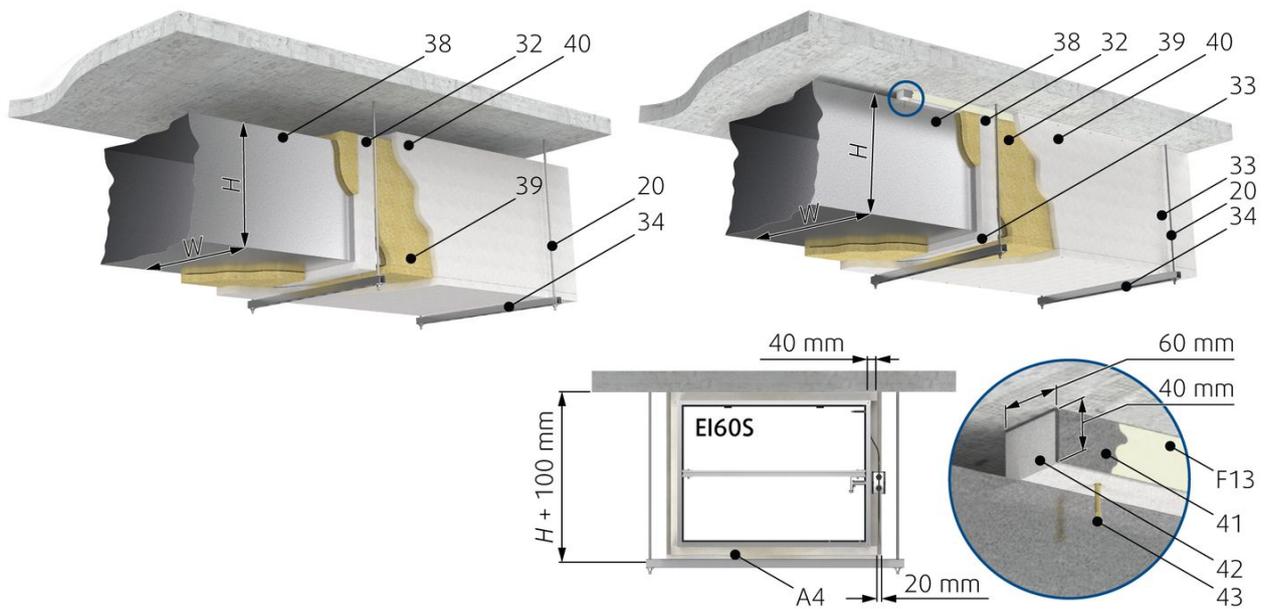
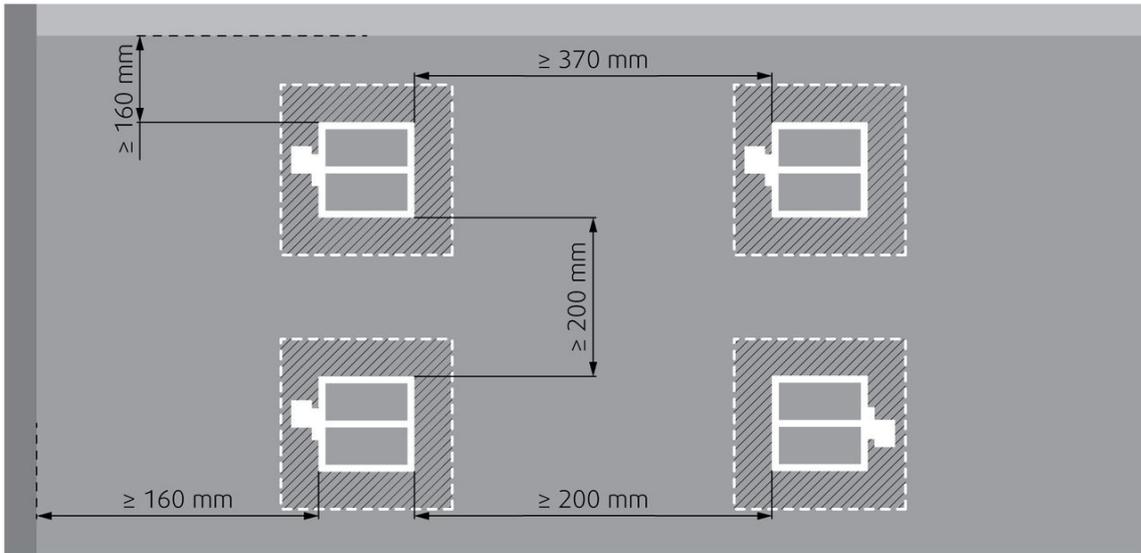
Installazione in una parete più sottile di quella testata

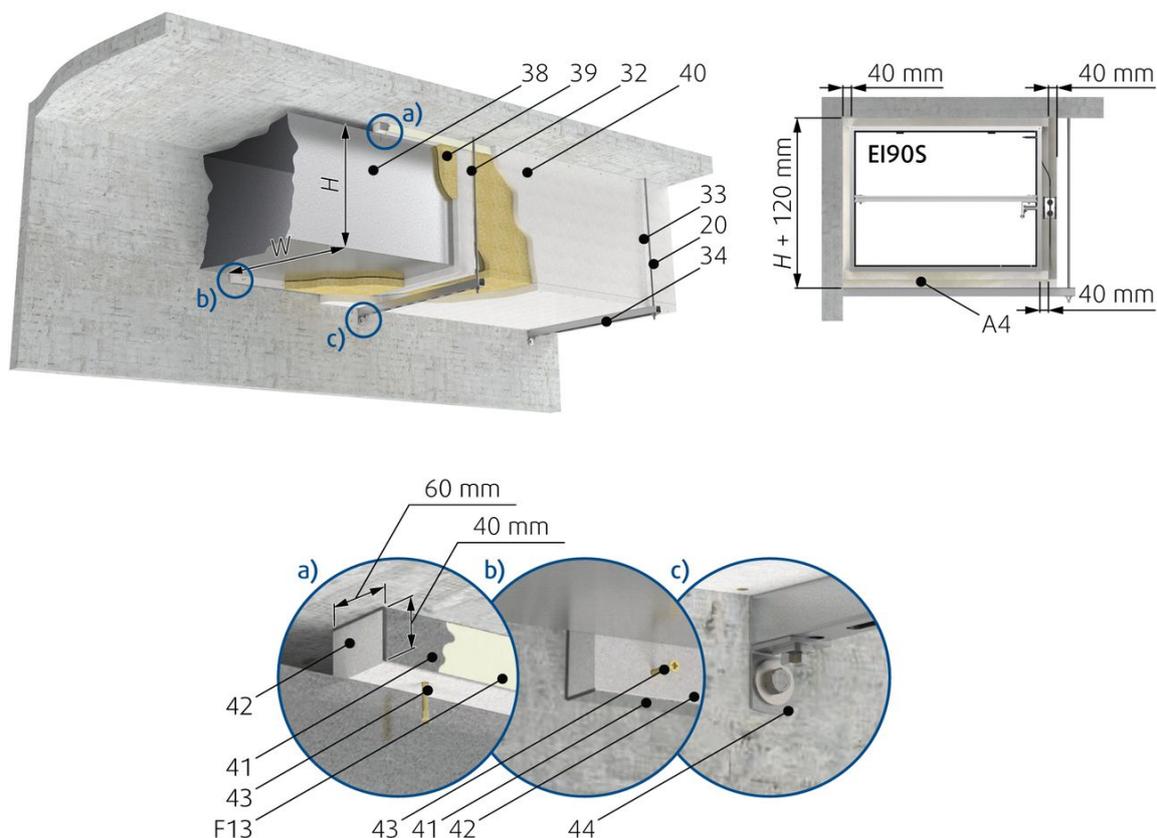
L'installazione a parete più sottile è consentita a condizione che la parete sia rivestita con un ulteriore strato di materiale antincendio in modo da ottenere lo spessore della parete di prova. La larghezza minima delle piastre da aggiungere attorno alla serranda deve essere di 200 mm. La parete sottile 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>5.4 On, Out</p>	<p>FDS-3G 100 × 100 1200 × 800</p>	<p>El 60 (v_e - i ↔ o) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	
--	--	--	---	--	---









Legenda

- F1** Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.
- F12** Lastra di lana minerale di 50 mm di spessore; minimo 150 kg/m³ - in una parete
- F13** Rivestimento ignifugo, Promat kleber K84/Promat
- F14** Profilo a L in acciaio 25 × 25 × 2 mm
- F15** Spessore del pannello di gesso di 15 mm; larghezza minimo 100 mm
- A4** Kit di installazione IKOWS-FD-W×H (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.
- 20** Barra filettata in acciaio M10
- 32** Pannello in silicato di calcio; spessore 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
- 33** Vite 5 × 80; DIN7997
- 34** Profilo a U (MQ41/HILTI)
- 35** Spessore del pannello in silicato di calcio di 20 mm; larghezza minimo 100 mm; 2 strati; Promatect L500/Promat
- 36** Spessore del pannello in silicato di calcio di 20 mm; Promatect L500/Promat
- 37** Spessore del segmento di lana minerale di 40 mm; minimo 45 kg/m³
- 38** Canale W × H che alla fine viene collegato alla serranda (la serranda non è raffigurata)
- 39** Lastra di lana minerale; spessore 40 mm/minimo

40 Pannello in silicato di calcio; spessore 20 mm (EI60) o 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat

41 Profilo a L in acciaio 60 × 40 × 1 mm

42 Pannello in silicato di calcio; spessore 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat

43 Vite con coak; apertura massima 250 mm

44 Connettore angolare; MQP-1/HILTI

Note

a) - Parete flessibile (cartongesso)

b) - Parete (rigida) in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare

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

(6) Le regole per il posizionamento delle sospensioni LP e delle sospensioni LS dipendono dalla distanza della serranda 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.

(8) La sospensione dei canali deve essere posizionata a max. 50 mm dal bordo IKOWS-FD.

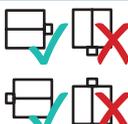
(9) LP - La lunghezza consigliata dei pannelli Promatect dal produttore è di 1250 mm; la luce del gancio legalmente consentita è di 1.500 mm.

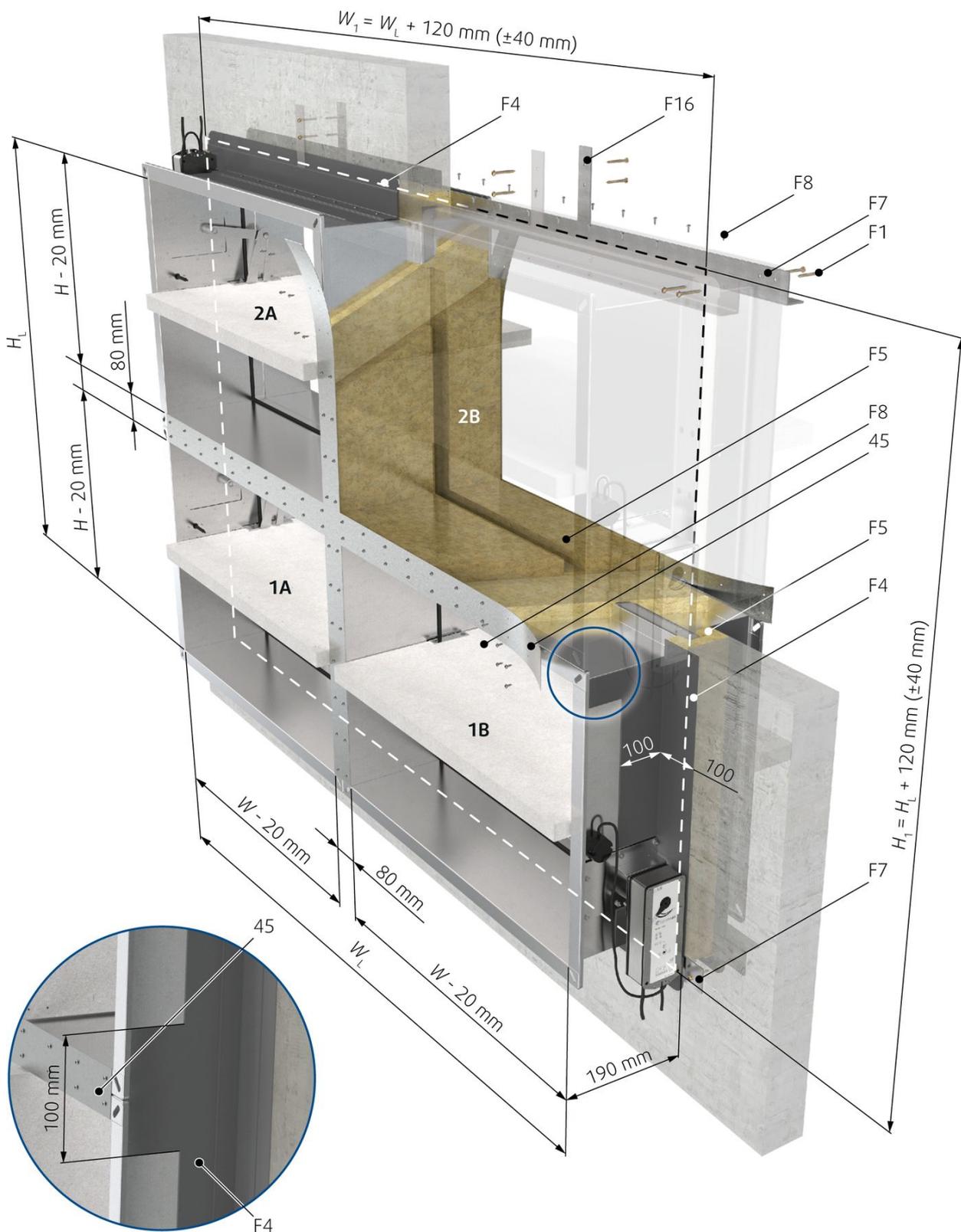
F2 Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può servire come sostituzione del riempimento (F12). Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento (F13) in lana minerale.

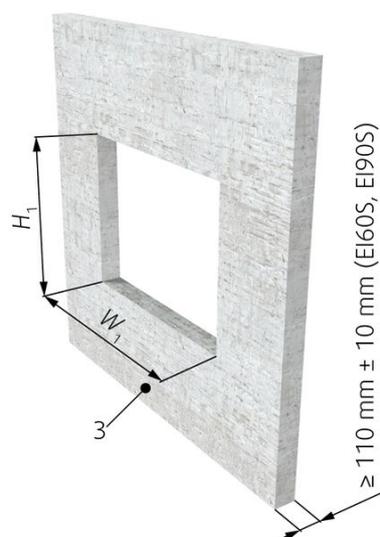
7 Installazione di multipla, EI90S

Installazione di un set di serrande tagliafuoco FDS-EI90S

1. Per l'installazione di una serranda, preparare un'apertura rettangolare con le dimensioni W1 e H1, le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite.
2. Determinare il livello inferiore del canale e inserire i profili a L (F7) su entrambi i lati della parete. Durante il fissaggio con le viti (F8), eseguire un controllo del livello. Riempire l'area acquisita con lana minerale (F5) sul fondo e sui lati dell'apertura. Prima di inserire la lana minerale nell'apertura, applicare uno strato resistente al fuoco/ rivestimento ignifugo (F4) sulle sue superfici di contatto.
3. Ricavare un solco nella lana minerale. Il solco deve ospitare la cornice sporgente della serranda presente sulla cassa nella zona dove si trova la pala in posizione di chiusura. Questo solco deve essere eseguito nella lana per tutte le serrande.
4. Verniciare l'isolamento e le superfici di contatto con la serranda con uno strato resistente al fuoco (F4), la serranda inferiore FDS-1A.
5. Fissare le serrande inferiori attraverso il profilo a L utilizzando le viti autofilettanti (F8) con passo di max. 200 mm.
6. Utilizzando un rivestimento resistente al fuoco (F4), incollare la lana minerale (F5) con uno spessore di 80 mm sui lati della serranda FDS-1A rivolti verso le altre. Le dimensioni dello strato di lana minerale devono riempire tutto lo spazio tra la serranda FDS-1A e FDS-1B. Applicare uno strato di rivestimento ignifugo sulle superfici della lana minerale e sulla serranda FDS-1A.
7. Posizionare la seconda serranda FDS-1B sui profili a L contro la prima serranda in modo che le flange delle serrande si tocchino su entrambi i lati e fissarli con terminali adatti. Fissare la serranda partendo dal basso con i profili a L utilizzando le viti autofilettanti (F8) con distanza massima tra le viti di 200 mm. Fissare le serrande tra loro con strisce metalliche (8) su entrambi i lati tramite viti lungo tutta la superficie di contatto della flangia. La distanza massima consentita tra le viti è 200 mm.
8. Sul lato superiore della serranda FDS-1A e FDS-1B, preparare le serrande della futura seconda fila FDS-2A e FDS-2B, applicando un rivestimento ignifugo e posizionando la lana minerale con spessore di 80 mm (F5). Utilizzando la striscia in lamiera (45), creare un binario con una lunghezza di WL su un lato dell'installazione e fissarla con viti (F8). Se è necessario aumentare la stabilità della serranda FDS-2A, fissandola provvisoriamente sul lato della parete con un profilo a L (F7).
9. Utilizzare lo stesso metodo d'installazione della FDS-2A per la serranda FDS-2B.
10. Ogni spazio vuoto rimasto tra le serrande e la parete deve essere riempito con lana e rivestimento ignifugo. Per facilitare queste operazioni è possibile rimuovere l'attuatore dalla serranda.
11. Fissare le serrande superiori utilizzando i profili a L (F7) quindi fissare i profili alla parete tramite viti (F1) e di seguito il profilo alla serranda con viti autofilettanti (F8), distanza massima tra viti di 200 mm.
12. Tutti i profili a L devono avere la barra di fissaggio (F16) saldate. Per dimensioni nominale del set di serrande WL ≤ 1200 mm è necessaria una barra saldata al centro della struttura, per dimensioni WL > 1200 mm sono necessarie due barre saldate a 1/3 e a 2/3 della lunghezza del profilo a L e fissarle alla parete utilizzando le viti (F1).
13. Assicurarsi che tutte le flange di contatto siano coperte con strisce metalliche (45) e fissate con viti (F8). La distanza massima consentita tra le viti è 200 mm.
14. Verniciare con un rivestimento ignifugo (F4) il materiale isolante e la cassa della serranda attorno all'apertura. Lo spessore minimo dello strato deve essere 2 mm. La larghezza dell'area verniciata deve essere di almeno 100 mm.
15. Prima che il rivestimento ignifugo asciughi, rimuovere i residui indesiderati.
16. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
17. Assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con il movimento della pala.
18. Verificare la funzionalità della serranda.

 <p>7 Multi</p>	<p>FDS-EI90S W ≤ 1600 & H ≤ 1000</p>	<p>EI 90 (v_e - i ↔ o) S</p>	<p>b)</p> 	
--	--	--	---	--





Legenda:

- F1** Vite $\geq 5,5$ DIN7981 o tassello da parete adatto e vite misura 6.
- F4** Rivestimento ignifugo, ad es., Promastop-CC/Promat
- F5** Lastra di lana minerale (minimo 150 kg/m³)
- F7** Profilo a L 60 × 40 × 3 mm, lunghezza W + 300 mm o WL + 300 mm
- F8** Vite 3,9 × massimo 13 DIN7504
- F16** Console 150 × 40 × 3 mm con due aperture da 6 mm
- 1** Serranda tagliafuoco (lato attuatore)
- 3** Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/mattone/cemento cellulare
- 45** Nastro di lamiera 80 × 0,9 mm

Note

- b)** - Parete rigida in muratura/calcestruzzo/calcestruzzo cellulare
- v_e** - Verticale (parete)
- F2** Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può servire come sostituzione del riempimento (F12). Non è necessario utilizzare gesso/malta/calcestruzzo per riempire il rivestimento (F13) in lana minerale.

Collegamenti elettrici

T/PC/A		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100																				
	150																				
	175																				
	180																				
	200																				
	250																				
	300																				
	315																				
	350																				
	355																				
	400																				
	450																				
	500																				
	550																				
	560																				
	600																				
	630																				
	650																				
	700																				
	710																				
750																					
800																					
850																					
900																					
950																					
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		W (mm)																								
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600								
H (mm)	100																									
	150																									
	175																									
	180																									
	200	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																								
	250																									
	300																									
	315																									
	350																									
	355																									
	400																									
	450																									
	500																									
	550																									
	560																									
	600	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																								
	630																									
	650																									
	700																									
	710																									
750																										
800																										
850	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																									
900																										
950																										
1000																										

T/PC/A		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100																				
	150																				
	175																				
	180																				
	200																				
	250																				
	300																				
	315																				
	350																				
	355																				
	400																				
	450																				
	500																				
	550																				
	560																				
	600																				
	630																				
	650																				
	700																				
	710																				
750																					
800																					
850																					
900																					
950																					
1000																					

G230T/9,5 VA/340TA-230-05...
 G24T/9 VA/340TA-024-05...
 G24T-W/9 VA/340TA-024-05...ST01
 GST0/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2
 G24T-SR/7,5 VA/340CTA-024-05...

G230T/11,5 VA/360TA-230-12...
 G24T/7 VA/360TA-024-12...
 G24T-W/7 VA/360TA-024-12...ST01
 GST0/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2
 G24T-SR/8 VA/360CTA-024-12...

T/PC/A		W (mm)																	
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
H (mm)	100																		
	150																		
	175																		
	180																		
	200																		
	250																		
	300																		
	315																		
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500																		
	550																		
	560																		
	600																		
	630																		
	650																		
	700																		
	710																		
750																			
800																			
850																			
900																			
950																			
1000																			

G230T/9,5 VA/340TA-230-05...
 G24T/9 VA/340TA-024-05...
 G24T-W/9 VA/340TA-024-05...ST01
 GST0/11 VA/340TA-024-05...ST01 + fs-UFC24-2
 G24T-SR/7,5 VA/340CTA-024-05...

G230T/11,5 VA/360TA-230-12...
 G24T/7 VA/360TA-024-12...
 G24T-W/7 VA/360TA-024-12...ST01
 GST0/9 VA/360TA-024-12...ST01 + fs-UFC24-2
 G24T-SR/8 VA/360CTA-024-12...

NOTA:

T/PC = Tipo di attivazione/Consumo di energia

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.

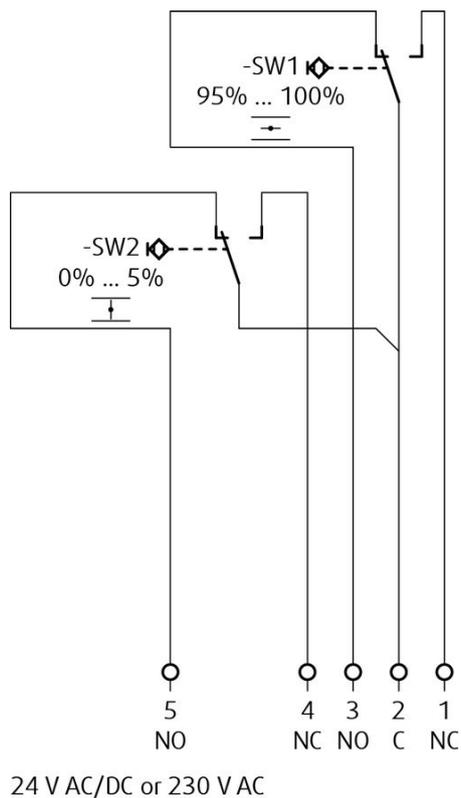
Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

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

Parametri elettrici: 3A

NOTE:

- Alimentazione tramite trasformatore di isolamento di sicurezza!



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

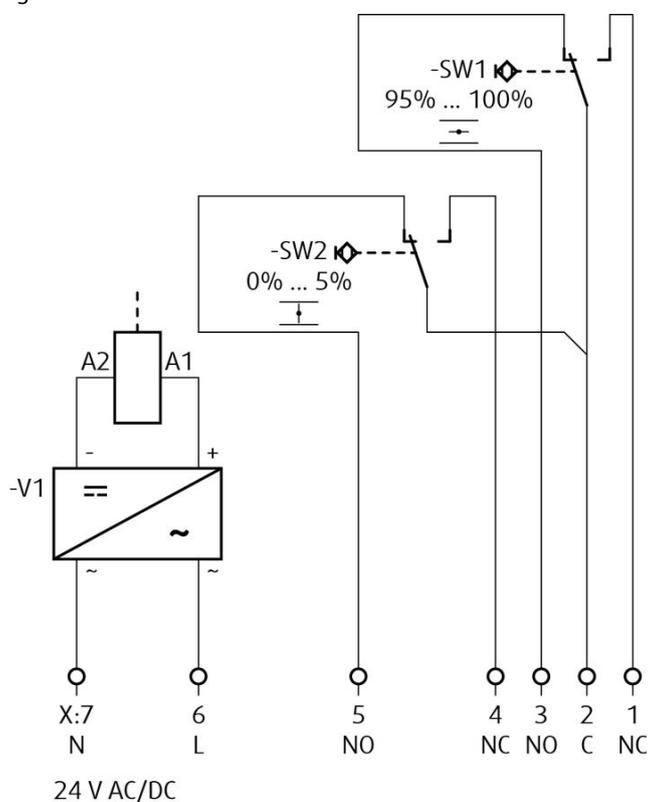
Elettromagnete a impulsi:

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

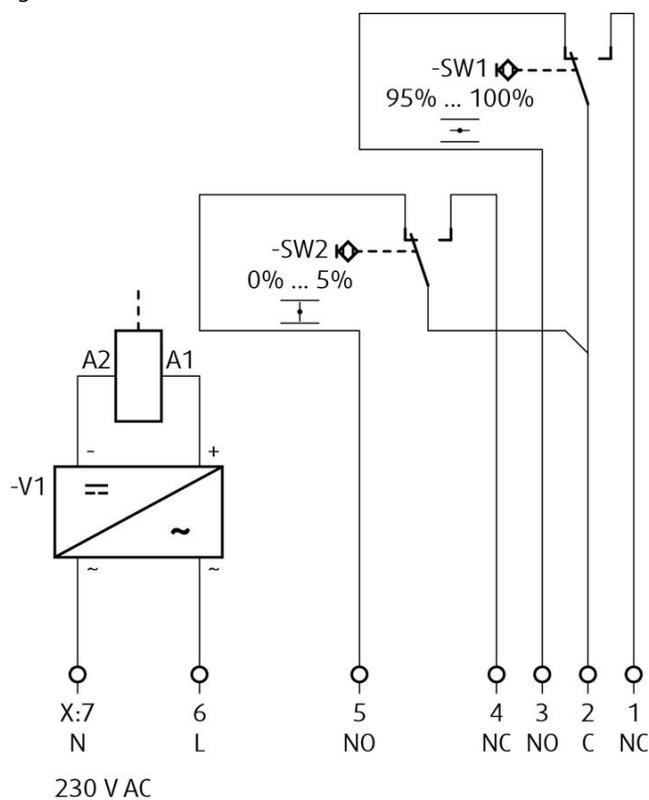
Elettromagnete a impulsi:

Alimentazione: 230V AC, 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 B230T

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

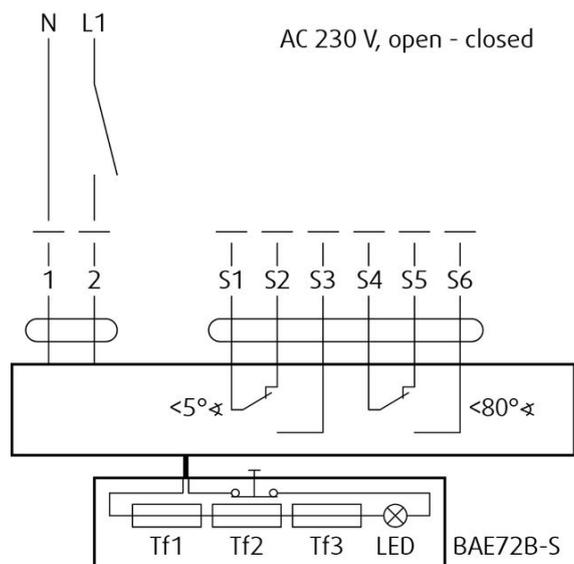
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: 230V AC, 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 G230T

IMPORTANTE: Pericolo di shock elettrico!

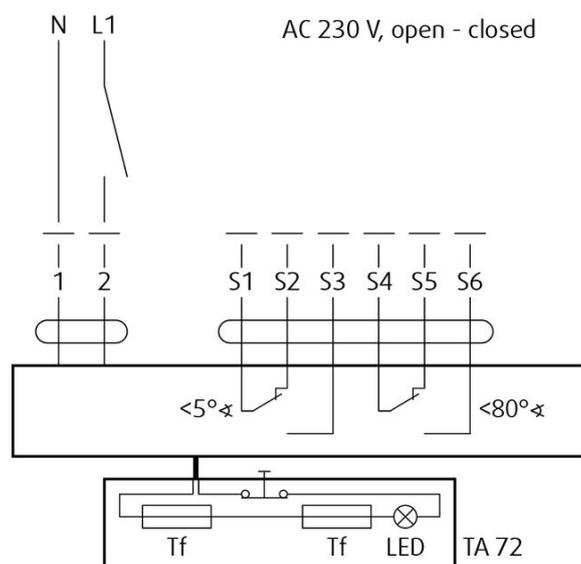
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Alimentazione attuatore: 230V AC, 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!

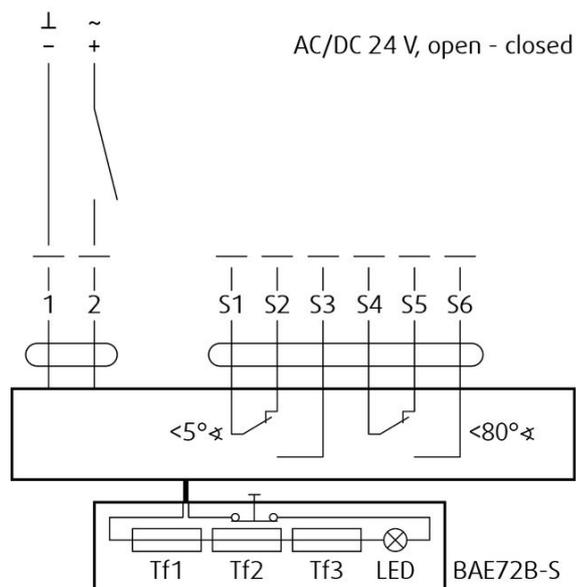
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

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!

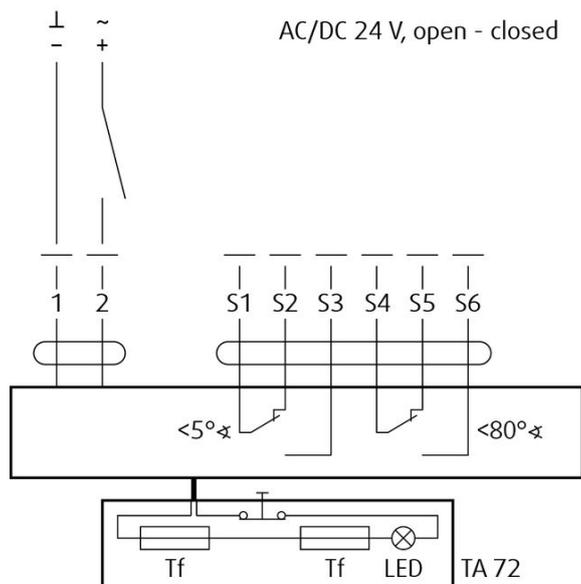
Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

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.

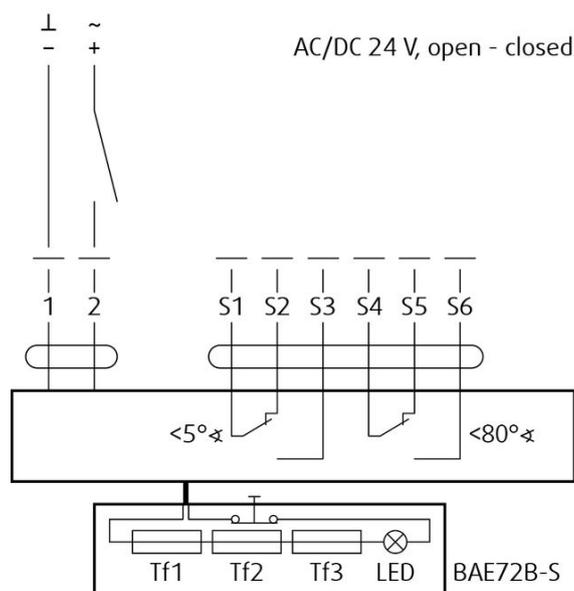
Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

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 BSTO

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 (BSTO)

Colore LED | Stato LED | Status

Giallo | ON | Serranda aperta

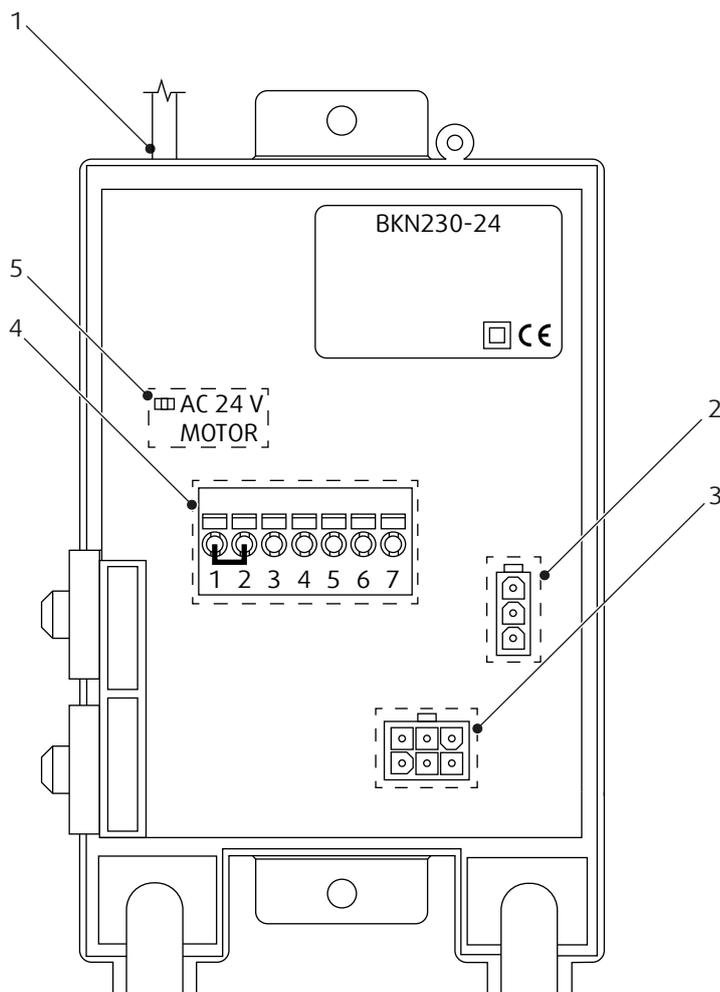
Giallo | Lampeggiante | Serranda in apertura

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

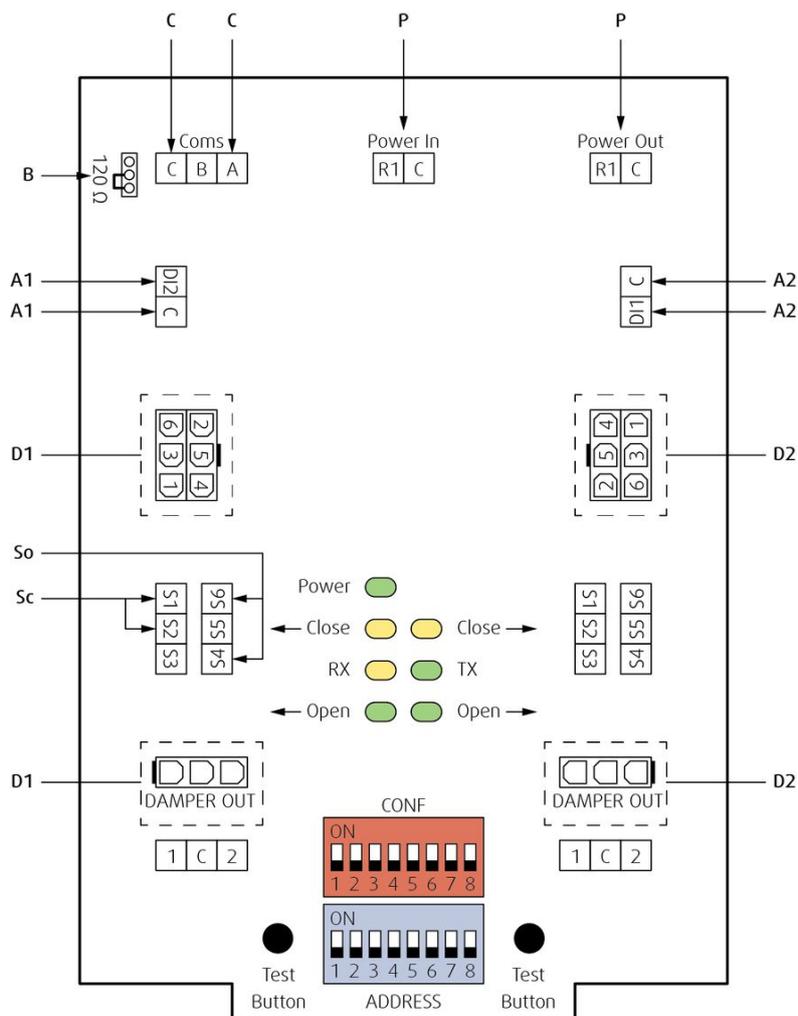
Giallo e verde | Lampeggio alternato - intervallo 3 sec | Allarme attivo alla serranda: comando bus = attuatore aperto, attuatore = in posizione chiusa

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; Ingresso digitale per 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.

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).

Servomotore 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.

Rilevatore di fumo e servomotore 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 ora aprirsi automaticamente.
4. Premere l'interruttore di comando del sensore di fumo e tenerlo premuto fino alla chiusura completa della serranda tagliafuoco. Oppure utilizzare uno spray antifumo per il test del sensore e spruzzare nella griglia direttamente sul rilevatore di fumo. Controllare che la serranda tagliafuoco si chiuda completamente. Una volta esaurito lo spray di test, la serranda si apre nuovamente.
5. 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

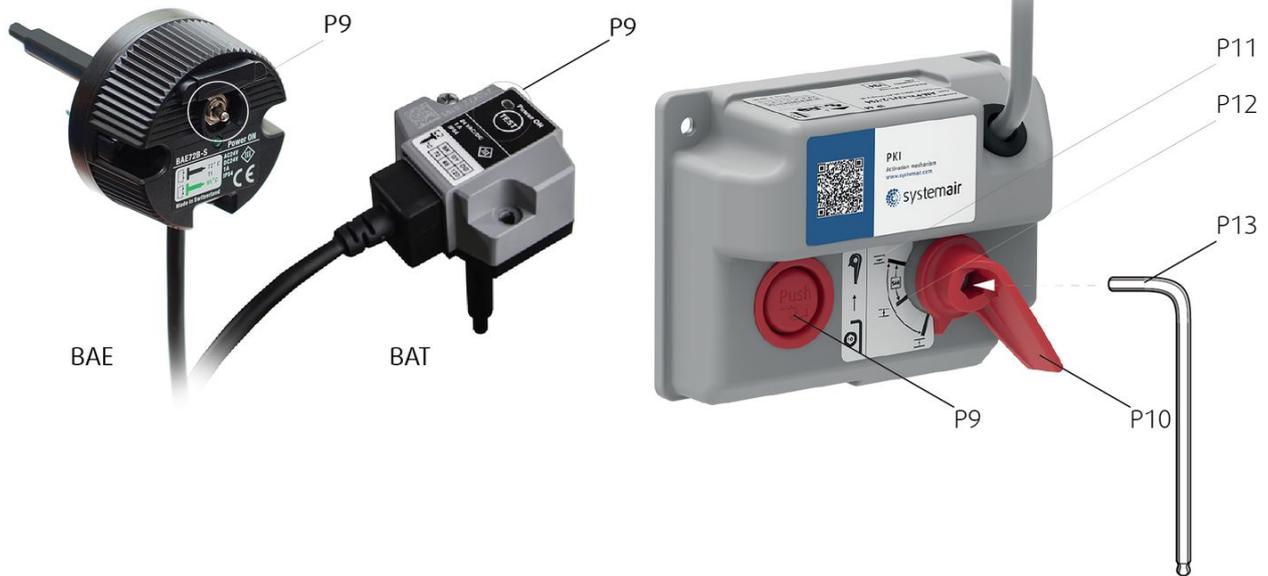
Portare la leva rossa nella posizione "APERTO". La pala della serranda si apre e il sistema di controllo segnala la posizione aperta della serranda.

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.