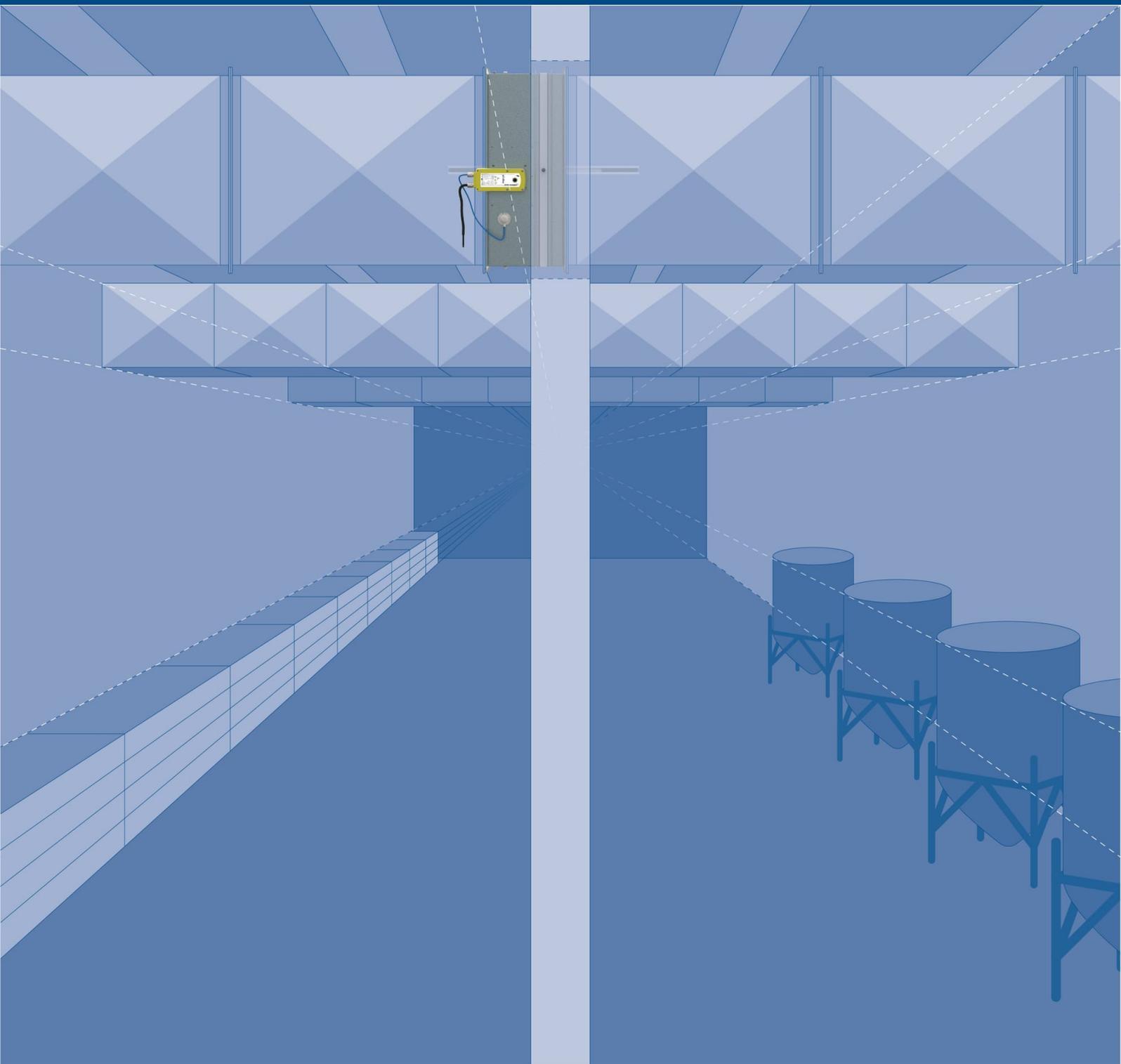


# FDS...EX

Serranda antincendio Atex

Manuale tecnico



# Tabella dei Contenuti

Panoramica . . . . .	3
Parametri tecnici . . . . .	6
Diagrammi . . . . .	13
Dimensioni e peso . . . . .	16
Come ordinare . . . . .	22
Installazione . . . . .	24
Parametri elettrici . . . . .	69
Manuale operativo . . . . .	75



FDS-3G...EX

FDS-EI90S...EX  
FDS-EI120S...EX



1396 - CPR - 0163



1396 - CPR - 0169



FTZÚ 20 ATEX 0017X



FTZÚ 20 ATEX 0016X

## Descrizione

Le serrande tagliafuoco Atex forniscono una protezione passiva dal fuoco e sono progettate per utilizzare la compartimentazione per prevenire la diffusione di gas tossici, fumo e fuoco. Le serrande tagliafuoco standard sono progettate e certificate secondo la norma EN 15650. Sono anche testati per i criteri EIS secondo la norma EN 1366-2. Le serrande tagliafuoco e la loro installazione sono una parte inseparabile della valutazione della resistenza al fuoco. Questo design Atex è stato migliorato in conformità con la direttiva 2014/34/UE, che è stata preparata per i requisiti tecnici relativi agli apparecchi e sistemi di protezione destinati ad essere utilizzati in atmosfere potenzialmente esplosive. Le serrande tagliafuoco Atex sono progettate per il gruppo II, categoria 2 G e 2 D per la protezione contro l'accensione del gas, gruppo di protezione contro le esplosioni IIB e IIIB, classe di temperatura T100 °C (per il tipo di rilascio H2-EX solo T6) e livello di protezione delle apparecchiature Gb e Db secondo EN ISO 80079-36:2016.

## Caratteristiche speciali

- Design leggero
- Classe di tenuta 3C come standard
- adatto per l'uso in aree con gas e polveri esplosive
- caduta di pressione eccezionalmente bassa
- due aperture di controllo per tutte le versioni più grandi di 200 x 200 mm
- vasta gamma di unità con diverse opzioni di installazione, classificate fino a EI120S
- installazione multipla di serrande tagliafuoco FDS-EI90S, fino a 4 serrande con una dimensione massima di 3.260 x 2.060 mm

## Tipi di prodotto

- **FDS-3G...EX** Serranda antincendio Atex con una resistenza massima al fuoco di 120 minuti e design in un unico involucro. Le dimensioni vanno da 100 x 100 a 1.200 x 800 mm.
- **FDS-EI90S...EX** Serranda antincendio Atex con una durata massima di resistenza al fuoco di 90 minuti. Costruzione in due alloggiamenti di lamiera collegati conduttivamente da un telaio di silicato di calcio. Larghezza più di 1200 mm e/o altezza più di 800 mm fino a una dimensione massima di 1.600 x 1.000 mm.
- **FDS-EI120S...EX** Serranda antincendio Atex con un tempo massimo di resistenza al fuoco di 120 minuti. Costruzione in due alloggiamenti di lamiera collegati conduttivamente da un telaio di silicato di calcio. Larghezza più di 1200 mm e/o altezza più di 800 mm fino a una dimensione massima di 1.600 x 1.000 mm.

## Tipi di rilascio

### Serrande tagliafuoco con attuatore

Tutte le serrande tagliafuoco con attuatori sono fornite di serie con un attuatore con microinterruttori. Una serranda antincendio dotata di un attuatore con ritorno a molla può essere chiusa con un comando dal sistema di controllo dell'edificio o dopo che il fusibile termoelettrico è stato attivato. Le serrande tagliafuoco controllate dall'attuatore sono dotate di serie di un fusibile termoelettrico che attiva la chiusura delle serrande dopo il raggiungimento o il superamento di una temperatura ambiente di 72 °C. Il circuito viene interrotto e la pala della serranda viene chiusa entro 20 secondi per mezzo della molla.

- **SET-EX** - Zona: 1, 2 (Gb), 21, 22 (Db) Serranda antincendio Atex con un meccanismo di sblocco con attuatore a molla Schischek ExMax (con alimentazione universale 24...240 V AC/DC) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari.
- **SRT-EX** - Zona: solo 2 (Gc), 22 (Dc) Serranda antincendio Atex con meccanismo di sblocco con attuatore a molla Schischek RedMax (con alimentazione universale 24...240 V AC/DC) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari.
- **SET-B-EX** - Zona: 1, 2 (Gb), 21, 22 (Db) Serranda antincendio Atex con un meccanismo di sblocco con attuatore Schischek ExMax con ritorno a molla (con alimentazione universale 24...240 V AC/DC) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, e morsettiera ATEX ExBox-BF.

- **SRT-B-EX** - Zona: solo 2 (Gc), 22 (Dc) Serranda tagliafuoco Atex con meccanismo di sblocco con attuatore Schischek RedMax con ritorno a molla (con alimentazione universale 24...240 V AC/DC) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, così come la scatola terminale ATEX RedBox-BF.

## Design

Le serrande tagliafuoco Atex hanno un alloggiamento in lamiera zincata. Le lame, fatte di materiali isolanti senza amianto, hanno una guarnizione di gomma per il fumo freddo e un intumescente che si espande in caso di incendio. Tutte le parti mobili sono collegate in modo conduttivo per eliminare le cariche elettriche.

## Composizione del materiale

Il prodotto è fatto di lamiera galvanizzata, pannelli da costruzione in silicato di calcio, fibra di vetro di carbonio ignifuga, schiuma di poliuretano e gomma etilenpropilenica. Questi materiali sono trattati in conformità con le linee guida locali. Il prodotto non ha sostanze pericolose tranne la saldatura del fusibile termico, che contiene un milligrammo di piombo.

## Elenco degli accessori

Per informazioni dettagliate sugli accessori per FDS-3G...EX, FDS-EI90S...EX e FDS-EI120S...EX, consultare SystemairDESIGN sotto "Accessori per serrande tagliafuoco".

- AM-FD: dispositivi di rilascio (non in CH)
- CBS-FD: piastre di copertura
- IPOS-FD: piastre di copertura isolanti
- IKOWS-FD: Kit di montaggio per l'installazione a parete o all'esterno di una parete utilizzando le piastre Promatect

## Condizioni specifiche di utilizzo:

- La serranda tagliafuoco è adatta ad una temperatura ambiente di  $T_a = 0\text{ °C}/+60\text{ °C}$ . Se vengono utilizzati dispositivi elettrici aggiuntivi (finecorsa, sensore di temperatura, servozionamento), il campo di temperatura sarà ridotto in base al dispositivo utilizzato.
- I dispositivi elettrici o gli apparecchi installati con la serranda tagliafuoco devono essere conformi alla classe di protezione della zona definita.
- La classe di temperatura dell'unità dipende dalla temperatura del mezzo di flusso secondo la tabella seguente:

### La temperatura massima del mezzo di flusso è di 60 °C:

- Temperatura di inializzazione dei fusibili termici:  $\geq 72\text{ °C}$
- Classe di temperatura: T6

### La temperatura massima del mezzo di flusso è di 85 °C:

- Temperatura di inializzazione dei fusibili termici:  $\geq 100\text{ °C}$
- Classe di temperatura: T5

## Parametri tecnici

### CE numero di certificato:

FDS-3G...EX: 1396 - CPR - 0163

FDS-EI90S...EX, FDS-EI120S: 1396 - CPR - 0169

### Numero di certificato Atex:

FDS-3G...EX: FTZÚ 20 ATEX 0017X

FDS-EI90S...EX, FDS-EI120S: FTZÚ 20 ATEX 0016X

**Classe a prova di esplosione:** {EX} II 2 D Ex h IIIB T85°C...T100°C Db, {EX} II 2 G Ex h IIB T6...T5 Gb. Per il tipo di attivazione H2-EX la classe di temperatura è ridotta a T85°C Db e T6 Gb

### Test di durata

- 50 cicli/meccanismo di attivazione manuale - senza variazione delle proprietà richieste
- 10000 + 100 + 100 cicli/meccanismo di attivazione azionato da attuatore - senza cambiamento delle proprietà richieste

### Pressione di prova del fuoco

Sottopressione fino a 300 Pa

### Posizione di sicurezza

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

### Direzione del flusso d'aria

Entrambe le direzioni

### Velocità dell'aria consentita

La serranda può ancora funzionare a max. 12 m/s. Aria senza alcuna contaminazione meccanica o chimica

### Lato con protezione antincendio

A seconda della classificazione dell'installazione: Da entrambi i lati (i <-> o)

### Apertura ripetuta

Adatto per la procedura di controllo giornaliero. Non è possibile azionare il dispositivo dopo aver raggiunto la temperatura di attivazione.

**Temperatura di attivazione** Temperatura di chiusura della serranda tagliafuoco

- Azionata manualmente: 74 °C per mezzo di una molla dopo la fusione del termofusibile
- Azionato dall'attuatore: 72 °C per mezzo della molla dopo l'interruzione della corrente nel termofusibile

**Temperatura di esercizio** Temperatura ammissibile nel condotto e nelle sue vicinanze

- Minima: 0 °C, per tutti i tipi di meccanismo
- Massimo: 60 °C per termofusibile 74 °C e 72 °C (tutti i tipi di meccanismo); 85 °C per termofusibile 100 °C (meccanismo tipo H0)

### Adattabilità all'ambiente

Protetto dalle intemperie, con temperatura superiore a 0 °C (3K5 secondo EN 60721-3-3)

### Indicazione di apertura/chiusura

- Microinterruttori azionati manualmente - Tipi di attivazione H0-EX e H2-EX
- Microinterruttori integrati azionati da attuatore - Tipo di attivazione SET-EX e SRT-EX

### Tempo di chiusura/apertura

Azionato manualmente < 10 s, azionato dall'attuatore < 20 s

### Possibilità di ispezione

Con l'apertura del coperchio d'ispezione. Per dimensioni inferiori a 200 mm dopo aver rimosso il meccanismo di attivazione, o deve essere aggiunta un'apertura di ispezione al condotto collegato.

#### **Manutenzione**

Non necessaria. Lavaggio a secco se richiesto dalla legge del paese in cui sono installate le serrande.

#### **Revisioni**

Determinate dalla legge del paese in cui sono installate le serrande tagliafuoco, ma almeno ogni 12 mesi.

#### **Pressione consentita**

1200 Pa

#### **Tenuta della lama (STN EN 1751)**

Classe 3 come standard per tutte le dimensioni nominali superiori a 800x600 mm, per dimensioni inferiori Classe 2 come standard e Classe 3 su richiesta.

#### **Tenuta dell'alloggiamento (STN EN 1751)**

Classe C come standard

#### **Conformità alle direttive CE**

2006/42/CE Direttiva Macchine

2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione

2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

#### **Tipi di attuatori di azionamento**

Schisckek ExMax 5.10, 15-BF

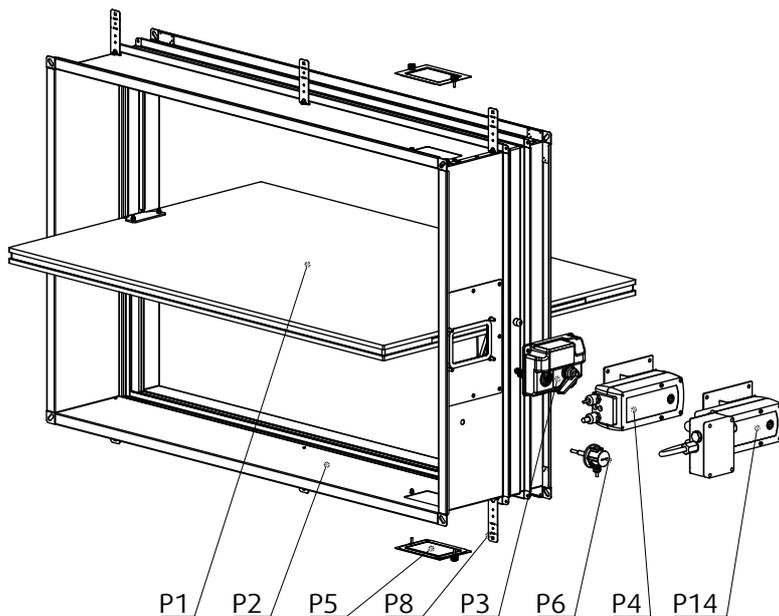
Schisckek RedMax 5.10, 15-BF

#### **Trasporto e stoccaggio**

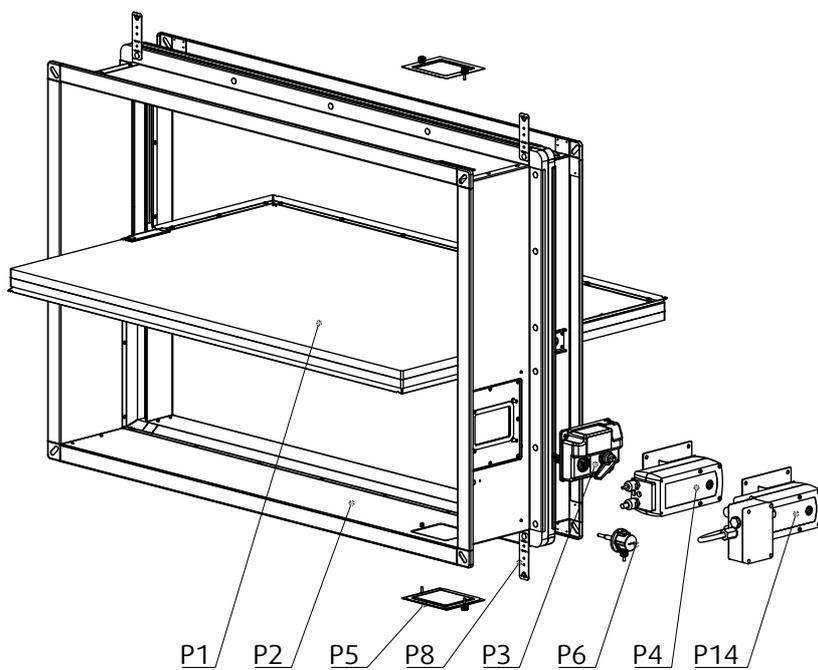
Condizioni interne asciutte con un range di temperatura da -20 °C a +50 °C

Componenti prodotti

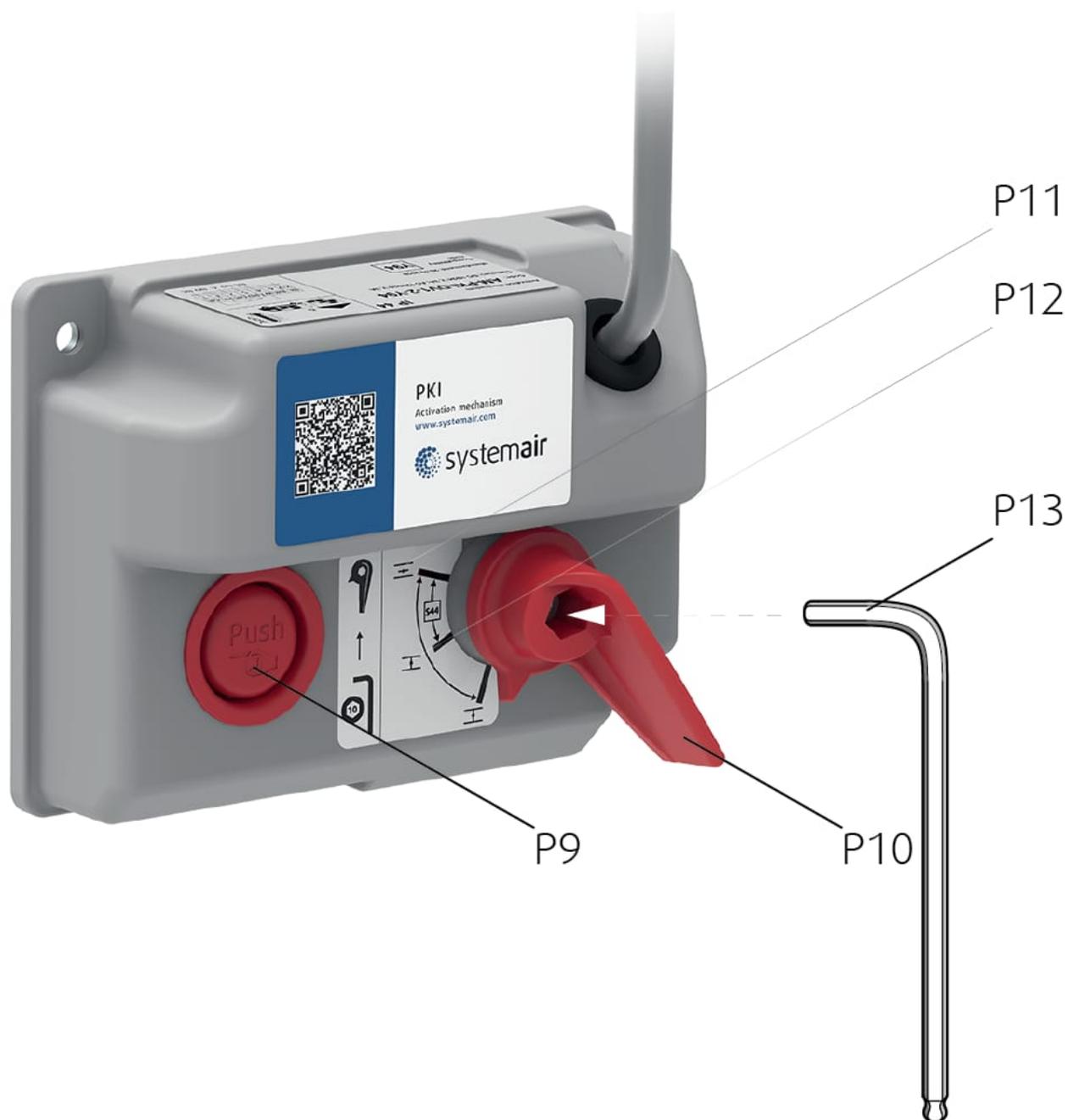
FDS-3G...EX



FDS-EI90S...EX  
FDS-EI120S...EX







**Legenda:**

- P1** Pala
- P2** Cassa
- P3** Meccanismo di attivazione a riarmo manuale (H0-EX; H2-EX)
- P4** Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore (SET-EX; SRT-EX)
- P5** Sportello di ispezione
- P6** Fusibile termoelettrico (ExPro-TT-72,Schischek)
- 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)
- P14** Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore (SET-B-EX; SRT-B-EX)

**Prestazioni valutate - FDS-3G**

19 CE 1396

**Systemair Production a.s.**

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slovakia

**1396-CPR-0163, FDS-3G**

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

EN 15650 : 2010

## Serrande tagliafuoco rettangolari

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

**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

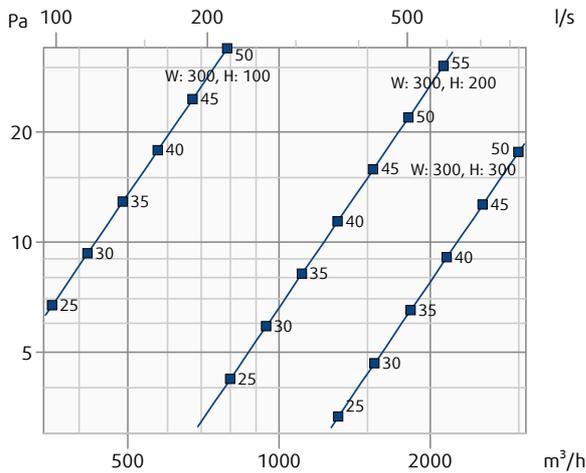
Condizioni nominali di attivazione/sensibilità	<b>Superato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacità di carico dell'elemento sensibile</li> <li>• temperatura di risposta dell'elemento sensibile</li> </ul>	
Ritardo di risposta (tempo di risposta)	<b>Superato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tempo di chiusura</li> </ul>	
Affidabilità operativa	<b>Superato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciclo motorizzato 10.200 cicli</li> <li>• ciclo manuale 50 cicli</li> <li>• modulato 20.200 cicli</li> </ul>	
Resistenza al fuoco:	
<b>FDS-EI90S</b> EI90(ve ho i↔o)S	
<b>FDS-EI120S</b> EI120(ve ho i↔o)S	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrità <b>E</b></li> <li>• manutenzione della sezione trasversale (sotto E)</li> <li>• stabilità meccanica (sotto E)</li> <li>• sezione trasversale (sotto E)</li> <li>• isolamento <b>I</b></li> <li>• tenuta al fumo <b>S</b></li> </ul>	
Durata del ritardo di risposta	<b>Superato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• temperatura di risposta dell'elemento sensibile e capacità di carico</li> </ul>	
Durata dell'affidabilità operativa	<b>Superato</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ciclo di apertura e ciclo di chiusura</li> </ul>	

# 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.

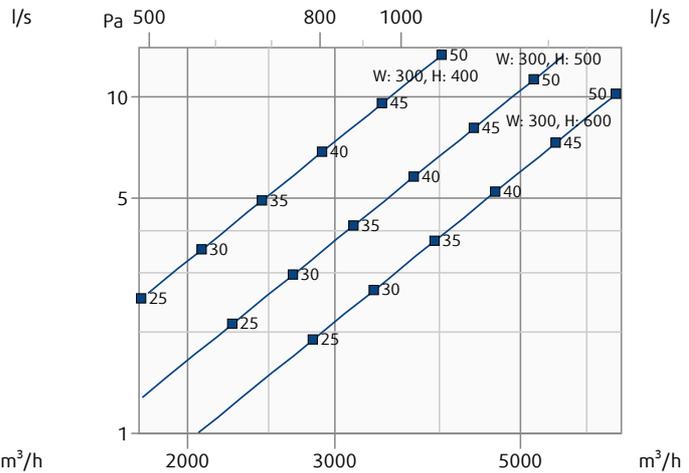
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



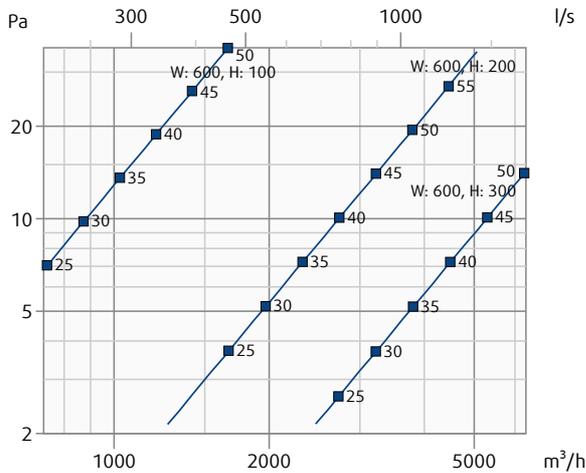
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



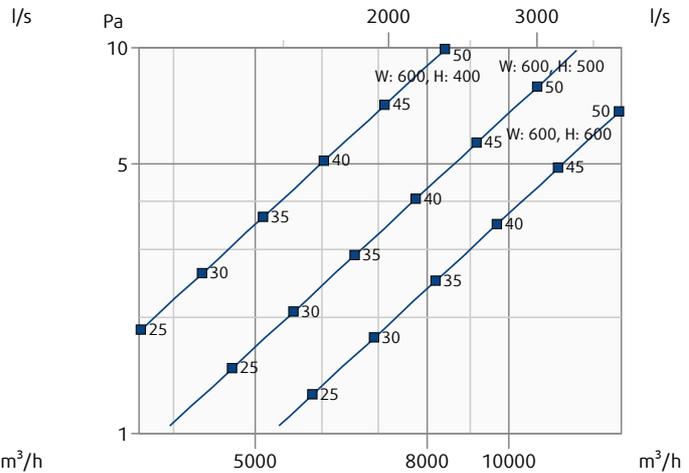
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



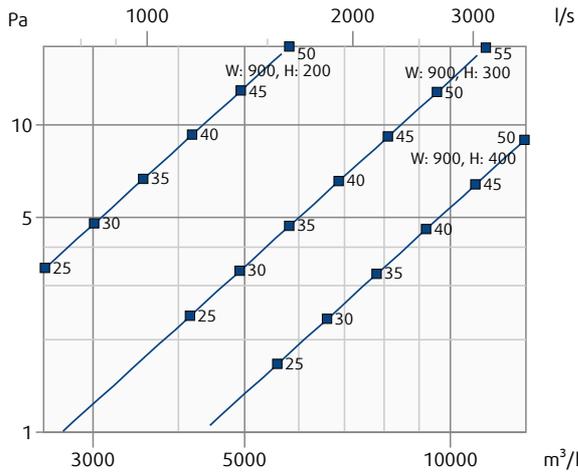
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



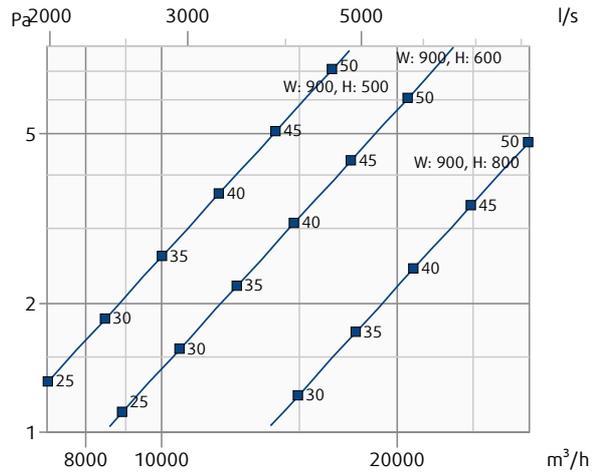
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



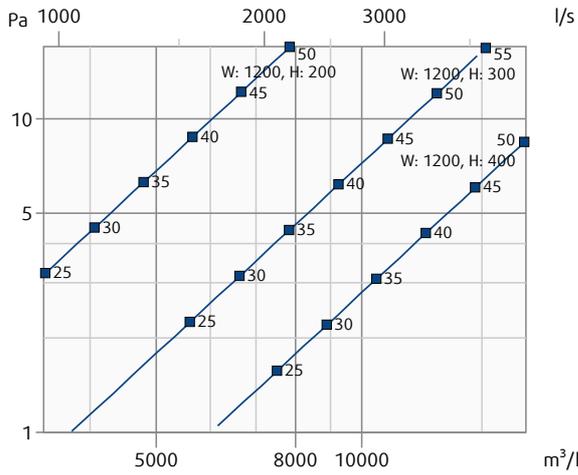
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



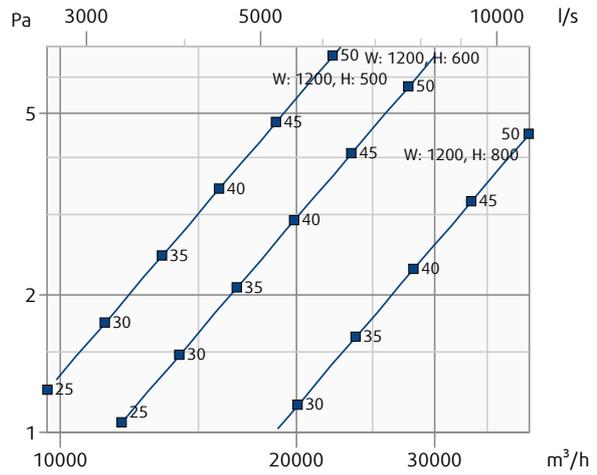
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



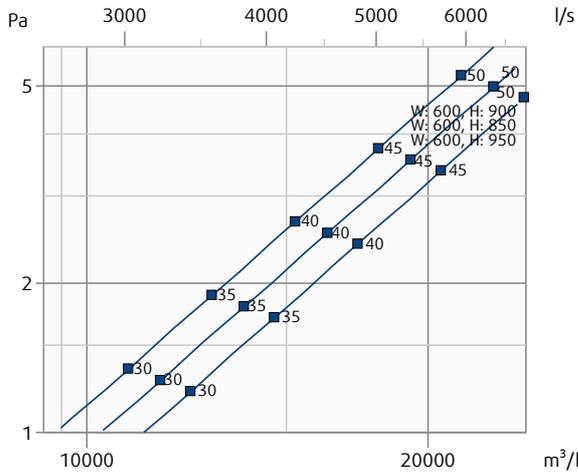
**FDS-3G-...-H0-EX**

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



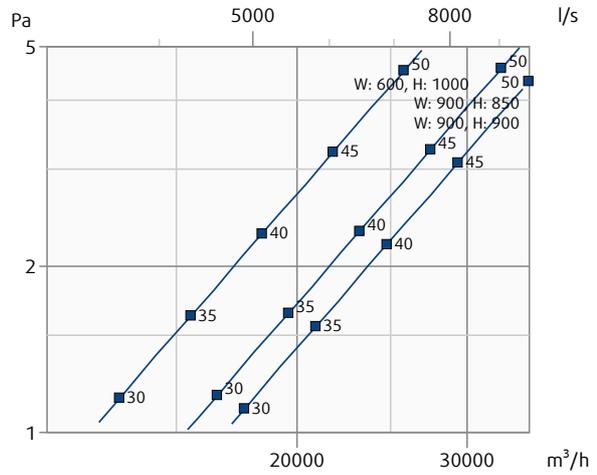
**FDS-EI90S-...-H0-EX**

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



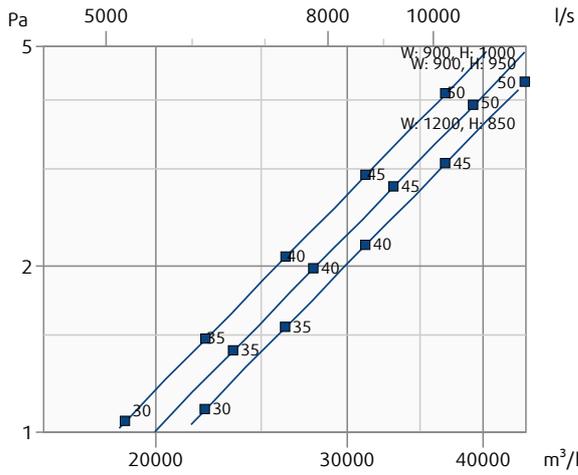
**FDS-EI90S-...-H0-EX**

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



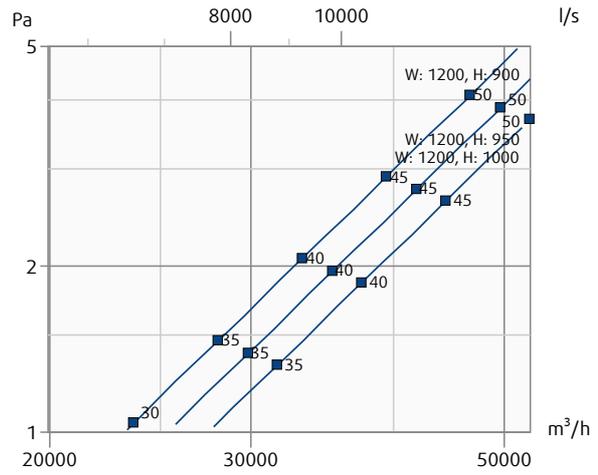
FDS-EI90S-...-H0-EX

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



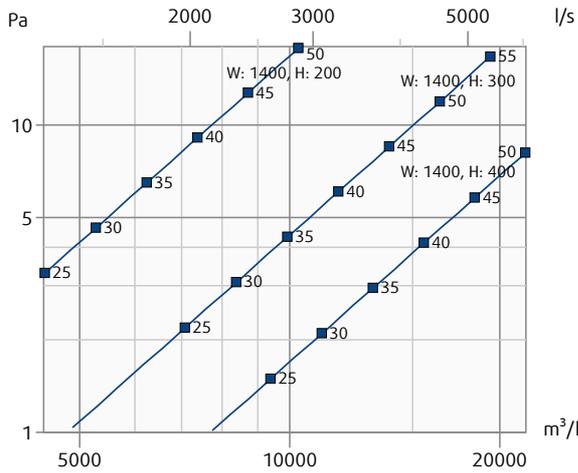
FDS-EI90S-...-H0-EX

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



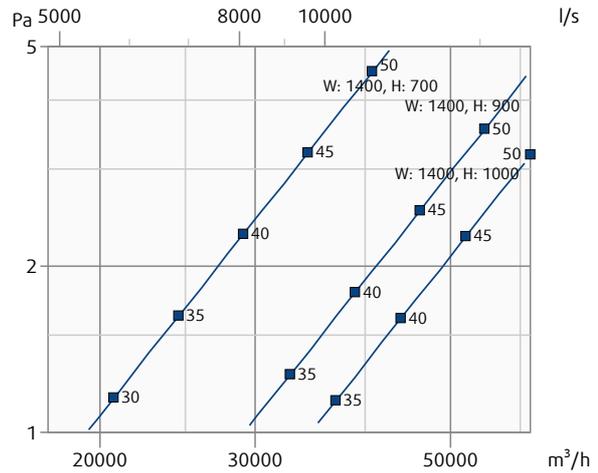
FDS-EI90S-...-H0-EX

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



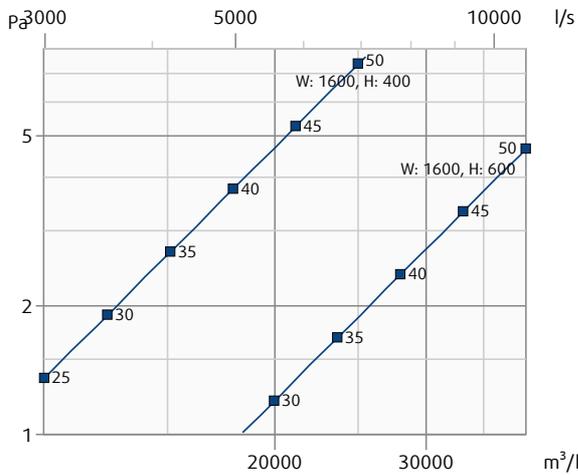
FDS-EI90S-...-H0-EX

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



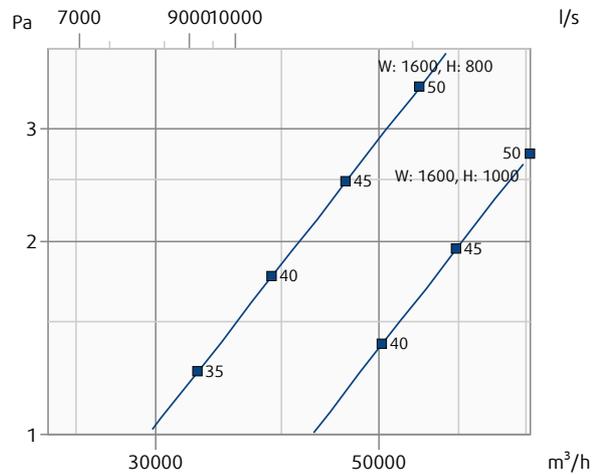
FDS-EI90S-...-H0-EX

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



FDS-EI90S-...-H0-EX

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



## Area libera

A <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> )		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...EX (L = 325 mm)
FDS-EI90S...EX (L = 350 mm)
FDS-EI120S...EX (L = 350 mm)

A <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> )		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

<input type="checkbox"/>	FDS-3G...EX (L = 325 mm)
<input type="checkbox"/>	FDS-EI90S...EX (L = 350 mm)
<input type="checkbox"/>	FDS-EI120S...EX (L = 350 mm)

# Dimensioni

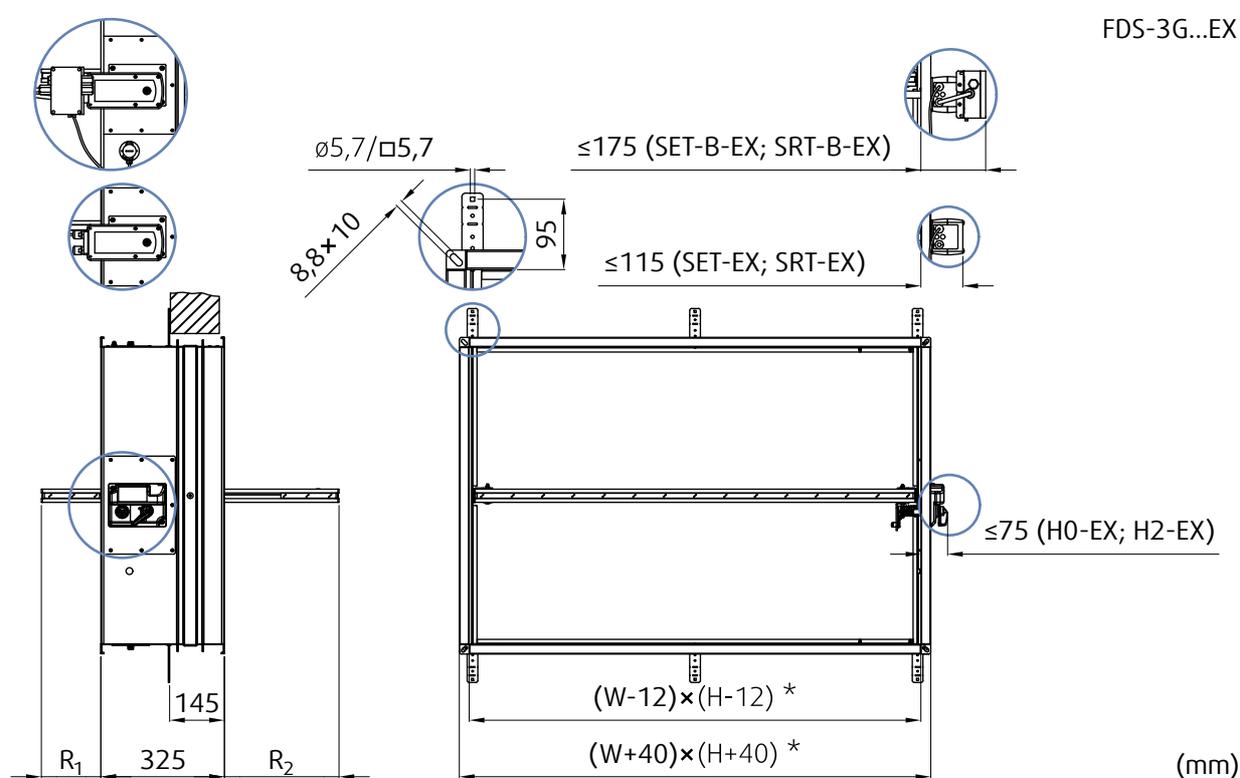
## Dimensioni

Per evitare di bloccare il movimento di una pala della serranda, collegare un condotto diritto a lunghezze minime rispettivamente R1 o R2. R1 e R2 sono la sporgenza della pala completamente aperta, comprese le guarnizioni sulla pala della serranda.

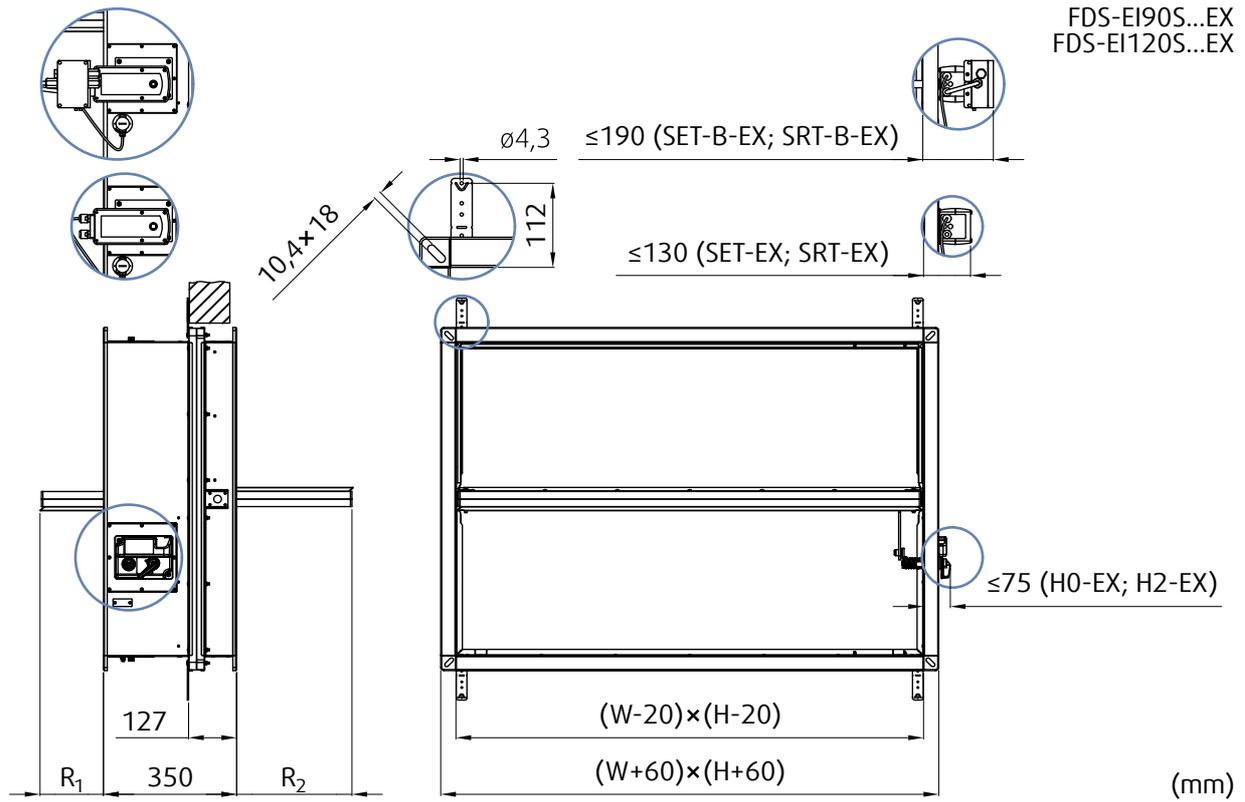
### NOTE

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

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



FDS-EI90S...EX and FDS-EI120S...EX, fino a 1600 x 1000



Sporgenze

		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 <sub>1</sub> (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 <sub>2</sub> (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 <sub>1</sub> (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	165	190	215	240
R <sub>2</sub> (mm)	3G	-			
	EI90S/EI120S	305	330	355	380

## Pesi

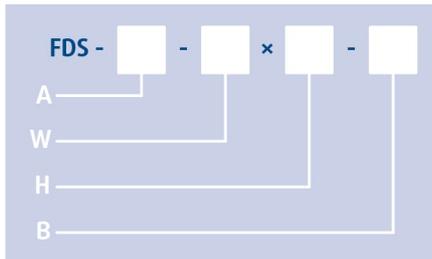
m (kg ± 5%)		W (mm)																			
		100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800
H (mm)	100	4,2	4,6	5,1	5,5	6,0	6,1	6,4	6,5	6,9	7,4	7,8	8,3	8,4	8,8	9,0	9,2	9,7	9,8	10,1	10,6
		7,7	8,1	8,6	9,0	9,5	9,6	9,9	10,0	10,4	10,9	11,3	11,8	11,9	12,3	12,5	12,7	13,2	13,3	13,6	14,1
	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
		8,1	8,6	9,1	9,7	10,2	10,3	10,7	10,8	11,2	11,8	12,3	12,8	12,9	13,4	13,7	13,9	14,4	14,5	14,9	15,4
	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
		8,6	9,2	9,7	10,3	10,9	11,1	11,5	11,6	12,1	12,7	13,3	13,9	14,0	14,5	14,8	15,1	15,7	15,8	16,2	16,8
	250	-	6,7	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
		-	10,2	10,3	11,0	11,6	11,8	12,3	12,4	12,9	13,7	14,3	15,0	15,1	15,6	16,0	16,3	16,9	17,0	17,6	18,2
	300	-	-	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
		-	-	10,9	11,6	12,3	12,6	13,1	13,2	13,8	14,6	15,3	16,0	16,1	16,7	17,1	17,4	18,1	18,3	18,9	19,6
	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
		-	-	11,1	11,8	12,6	12,8	13,3	13,4	14,0	14,8	15,6	16,3	16,5	17,0	17,5	17,8	18,5	18,7	19,3	20,0
	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
		-	-	11,5	12,3	13,1	13,3	13,8	13,9	14,6	15,5	16,3	17,0	17,2	17,8	18,3	18,6	19,4	19,5	20,2	21,0
	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
		-	-	11,6	12,4	13,2	13,4	13,9	14,0	14,7	15,6	16,4	17,1	17,3	17,9	18,4	18,7	19,5	19,7	20,3	21,1
	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
		-	-	12,1	12,9	13,8	14,0	14,6	14,7	15,5	16,4	17,2	18,1	18,3	18,9	19,4	19,8	20,6	20,8	21,5	22,3
	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
		-	-	-	13,6	14,5	14,8	15,4	15,5	16,3	17,3	18,2	19,1	19,3	20,0	20,6	21,0	21,9	22,1	22,8	23,7
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	
	-	-	-	14,2	15,2	15,5	16,2	16,3	17,2	18,2	19,2	20,2	20,4	21,2	21,7	22,1	23,1	23,3	24,1	25,1	
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	
	-	-	-	-	15,9	16,2	17,0	17,1	18,0	19,1	20,2	21,2	21,4	22,3	22,9	23,3	24,4	24,6	25,4	26,4	
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	
	-	-	-	-	16,1	16,4	17,1	17,2	18,2	19,3	20,2	21,4	21,6	22,5	23,1	23,5	24,6	24,8	25,7	26,7	
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	
	-	-	-	-	16,6	17,0	17,7	17,9	18,9	20,0	21,2	22,3	22,5	23,4	24,0	24,5	25,6	25,8	26,7	27,8	
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	
	-	-	-	-	-	-	21,9	22,0	23,4	25,0	26,5	28,1	28,4	29,6	30,6	31,2	32,7	33,1	34,3	35,9	
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	
	-	-	-	-	-	-	22,3	22,5	23,9	25,5	27,1	28,7	29,0	30,3	31,2	31,8	33,4	33,8	35,0	36,6	
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	
	-	-	-	-	-	-	23,4	23,5	25,1	26,7	28,4	30,1	30,4	31,8	32,8	33,5	35,2	35,5	36,8	38,5	
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	
	-	-	-	-	-	-	-	23,8	25,3	27,0	28,7	30,4	30,7	32,1	33,1	33,8	35,5	35,8	37,2	38,9	
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	
	-	-	-	-	-	-	-	-	26,2	28,0	29,8	31,6	31,9	33,3	34,4	35,1	36,9	37,2	38,7	40,4	
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	
	-	-	-	-	-	-	-	-	27,4	29,3	31,1	33,0	33,4	34,9	36,0	36,7	38,6	39,0	40,5	42,4	
850	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36,0	38,9	41,2	42,3	43,3	45,4	47,5	48,5	48,9	50,6	53,4	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39,5	42,4	44,7	45,8	46,8	48,9	51,0	52,0	52,4	54,1	56,9	
900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,5	40,1	42,7	43,5	45,5	47,0	48,1	50,8	50,6	53,4	56,2	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,0	43,6	46,2	47,0	49,0	50,5	51,6	54,3	54,1	56,9	59,7	
950	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41,7	44,6	45,5	47,6	50,1	51,7	53,0	53,4	55,7	58,8	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,2	48,1	49,0	51,1	53,6	55,2	56,5	56,9	59,2	62,3	
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,5	46,5	47,7	49,4	53,0	55,1	55,2	55,3	58,2	61,1	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47,0	50,0	51,2	52,9	56,5	58,6	58,7	58,8	61,7	64,6	

	FDS-3G...EX (H0-EX, H2-EX)
	FDS-3G...EX (SET-EX, SRT-EX)
	FDS-EI90S...EX & FDS-EI120S...EX (H0-EX, H2-EX)
x	FDS-EI90S...EX & FDS-EI120S...EX (SET-EX, SRT-EX)

m (kg ± 5%)	W (mm)																
	850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	21,2	24,5	26,1	28,0	29,8	31,7	33,5	33,5	34,8	34,9	35,5	36,2	36,9	37,6	38,3	-	-
	24,7	28,0	29,6	31,5	33,3	35,2	37,0	37,0	38,3	38,4	39,0	39,7	40,4	41,1	41,8	-	-
250	24,0	26,2	27,3	29,2	31,1	33,0	34,9	34,9	35,6	35,6	36,3	37,0	37,7	38,4	39,1	-	-
	27,5	29,7	30,8	32,7	34,6	36,5	38,4	38,4	39,1	39,1	39,8	40,5	41,2	41,9	42,6	-	-
300	26,5	29,0	30,2	31,5	32,7	34,0	35,2	35,2	36,1	36,6	37,8	39,0	40,2	41,3	42,5	-	-
	30,0	32,5	33,7	35,0	36,2	37,5	38,7	38,7	39,6	40,1	41,3	42,5	43,7	44,8	46,0	-	-
315	21,2	23,1	24,1	25,6	26,6	27,0	27,6	27,6	28,5	39,2	40,2	41,1	42,1	43,1	44,1	-	-
	24,7	26,6	27,6	29,1	30,1	30,5	31,1	31,1	32,0	42,7	43,7	44,6	45,6	46,6	47,6	-	-
350	22,6	24,7	25,7	27,3	28,3	28,7	29,3	29,3	30,4	40,4	41,0	42,7	45,1	47,4	49,8	-	-
	26,1	28,2	29,2	30,8	31,8	32,2	32,8	32,8	33,9	43,9	44,5	46,2	48,6	50,9	53,3	-	-
355	22,8	24,9	25,9	27,5	28,6	29,0	29,6	29,6	30,6	42,6	43,4	44,2	46,9	50,5	50,9	-	-
	26,3	28,4	29,4	31,0	32,1	32,5	33,1	33,1	34,1	46,1	46,9	47,7	50,4	54,0	54,4	-	-
400	24,6	26,9	28,0	29,7	30,8	31,2	31,9	31,9	33,0	44,1	45,2	46,3	48,8	51,4	51,8	53,2	54,6
	28,1	30,4	31,5	33,2	34,3	34,7	35,4	35,4	36,5	47,6	48,7	49,8	52,3	54,9	55,3	56,7	58,1
450	26,6	29,1	30,3	32,1	33,3	33,8	34,5	34,5	35,7	46,9	47,6	48,3	52,5	56,8	55,7	57,3	58,8
	30,1	32,6	33,8	35,6	36,8	37,3	38,0	38,0	39,2	50,4	51,1	51,8	56,0	60,3	59,2	60,8	62,3
500	28,6	31,3	32,6	34,4	35,7	36,3	37,1	37,1	38,4	51,0	52,1	53,3	56,4	59,4	59,8	60,0	60,2
	32,1	34,8	36,1	37,9	39,2	39,8	40,6	40,6	41,9	54,5	55,6	56,8	59,9	62,9	63,3	63,5	63,7
550	30,6	33,4	34,8	36,8	38,2	38,8	39,6	39,6	41,0	54,1	55,2	56,3	60,2	64,1	63,8	65,7	67,5
	34,1	36,9	38,3	40,3	41,7	42,3	43,1	43,1	44,5	57,6	58,7	59,8	63,7	67,6	67,3	69,2	71,0
560	31,0	33,9	35,3	37,3	38,7	39,3	40,1	40,1	41,6	55,5	56,2	57,0	62,2	67,4	66,6	68,0	69,3
	34,5	37,4	38,8	40,8	42,2	42,8	43,6	43,6	45,1	59,0	59,7	60,5	65,7	70,9	70,1	71,5	72,8
600	32,6	35,6	37,1	39,2	40,7	41,3	42,2	42,2	43,7	56,8	57,3	57,7	63,9	69,0	69,8	70,7	71,6
	36,1	39,1	40,6	42,7	44,2	44,8	45,7	45,7	47,2	60,3	60,8	61,2	67,4	72,5	73,3	74,2	75,1
630	33,9	37,0	38,6	40,7	42,2	42,8	43,8	43,8	45,3	66,0	67,4	68,5	69,6	70,5	71,0	72,1	73,1
	37,4	40,5	42,1	44,2	45,7	46,3	47,3	47,3	48,8	69,5	70,9	72,0	73,1	74,0	74,5	75,6	76,6
650	34,7	37,9	39,5	41,6	43,2	43,9	44,8	44,8	46,4	66,0	68,3	70,6	71,5	72,2	72,9	74,7	76,5
	38,2	41,4	43,0	45,1	46,7	47,4	48,3	48,3	49,9	69,5	71,8	74,1	75,0	75,7	76,4	78,2	80,0
700	36,7	40,1	41,8	44,0	45,7	46,4	47,4	47,4	49,1	64,0	65,2	66,4	71,5	73,9	75,7	77,9	80,0
	40,2	43,6	45,3	47,5	49,2	49,9	50,9	50,9	52,6	67,5	68,7	69,9	75,0	77,4	79,2	81,4	83,5
710	37,1	40,5	42,2	44,5	46,2	46,9	47,9	47,9	49,6	68,7	70,9	73,1	74,4	75,4	76,5	79,0	81,3
	40,6	44,0	45,7	48,0	49,7	50,4	51,4	51,4	53,1	72,2	74,4	76,6	77,9	78,9	80,0	82,5	84,8
750	38,7	42,3	44,0	46,4	48,2	48,9	49,9	49,9	51,7	73,8	75,2	73,7	76,1	78,6	79,6	81,8	83,9
	42,2	45,8	47,5	49,9	51,7	52,4	53,4	53,4	55,2	77,3	78,7	77,2	79,6	82,1	83,1	85,3	87,4
800	40,7	44,5	46,3	48,8	50,6	51,4	52,5	52,5	54,4	71,1	72,8	74,4	77,1	79,7	83,8	86,1	88,5
	44,2	48,0	49,8	52,3	54,1	54,9	56,0	56,0	57,9	74,6	76,3	77,9	80,6	83,2	87,3	89,6	92,0
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
	58,4	60,9	63,5	66,1	68,4	70,7	73,0	75,3	77,6	79,9	82,3	84,5	86,9	89,1	91,1	93,8	96,5
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
	61,4	64,0	66,5	69,1	71,7	74,4	75,8	77,2	79,6	82,1	84,5	87,0	90,2	93,5	95,4	98,1	100,7
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
	62,9	65,8	68,6	71,5	74,5	77,5	78,7	79,9	81,1	82,3	83,4	84,6	85,8	87,0	99,2	102,1	104,9
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
	66,3	69,2	72,0	74,9	77,7	80,6	82,0	83,3	86,3	89,2	92,2	95,1	97,1	99,0	103,5	106,3	109,2

	FDS-3G...EX (H0-EX, H2-EX)
	FDS-3G...EX (SET-EX, SRT-EX)
	FDS-EI90S...EX & FDS-EI120S...EX (H0-EX, H2-EX)
x	FDS-EI90S...EX & FDS-EI120S...EX (SET-EX, SRT-EX)

# Come ordinare



## A - tipo di serranda

**3G**  
**EI90S**  
**EI120S**

## W - Larghezza della dimensione

da 100 mm a 1.200 mm (FDS-3G)  
 da 450 mm a 1.600 mm (FDS-EI90S, FDS-EI120S)

## H - Dimensione dell'altezza

da 100 mm a 800 mm (FDS-3G)  
 da 200 mm a 1.000 mm (FDS-EI90S, FDS-EI120S)

## B - Tipo di rilascio (da H0-EX a SRT-EX)

**(H0-EX** (manovella manuale, senza interruttori) - non per CH)  
**(H2-EX** (manovella manuale, 2 interruttori AC 230 V o AC/DC 24 V) - non per CH)  
**SET-EX** (da 24 a 240 V AC/DC, Schischek ExMax)  
**SRT-EX** (da 24 a 240 V AC/DC, Schischek RedMax)  
**SET-B-EX** (da 24 a 240 V AC/DC, Schischek ExMax con ExBox-BF)  
**SRT-B-EX** (da 24 a 240 V AC/DC, Schischek RedMax con ExBox-BF)

Esempio di codice di ordinazione per serrande tagliafuoco Atex rettangolari

**FDS-3G...EX**

### **FDS-3G-1200x800-H2-EX**

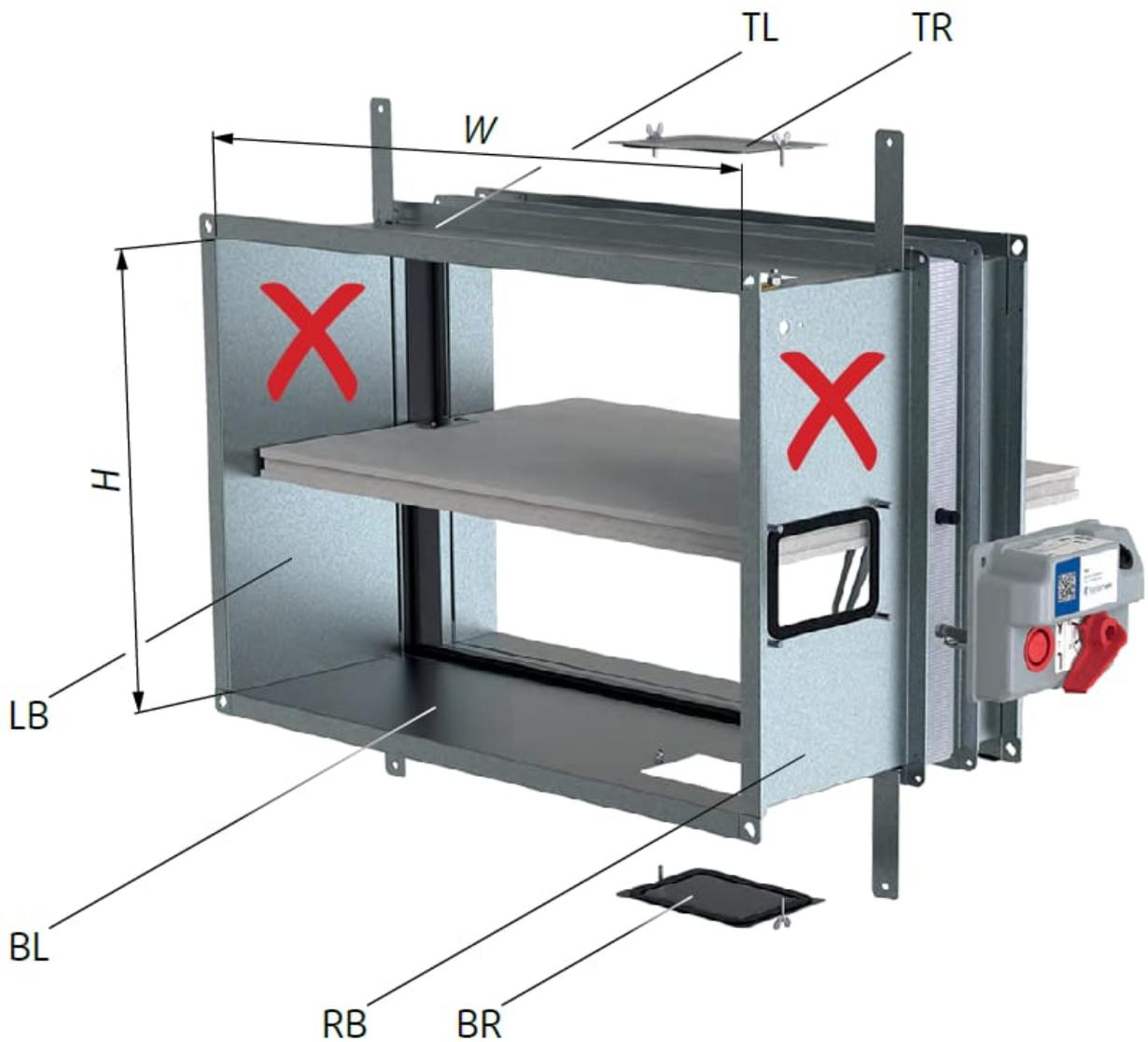
Serranda antincendio Atex rettangolare, dimensioni nominali larghezza x altezza = 1200 mm x 800 mm, con indicatore di posizione aperta o chiusa con microinterruttori di contatto da 24 V a 230 V.

Nota: La durata della resistenza al fuoco dipende dal metodo di installazione.

**FDS-EI90S...EX, FDS-EI120S...EX**

### **FDS-EI120S-1200x800-SET-EX**

Serranda antincendio Atex rettangolare con classe di resistenza al fuoco EI120S, dimensioni nominali larghezza x altezza = 1600 x 1000 mm, con attuatore Schischek ExMax da 24 V a 230 V AC/DC e fusibile termoelettrico.



#### Posizioni dell'apertura di ispezione

(Il meccanismo rimovibile è disponibile per tutte le dimensioni)

$L$  e  $H < 200$

Nessuna apertura d'ispezione. Ispezione possibile attraverso un meccanismo rimovibile o un'ulteriore apertura di ispezione deve essere aggiunta al canale di collegamento.

$L$  e  $H \geq 200$

Standardmente in posizione: BR e TR; Su richiesta nelle posizioni: TL\*, BL.

$H \geq 250$

Standardmente in posizione: BR, TR; Su richiesta in posizione: TL\*, LB, BL.

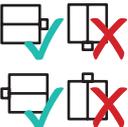
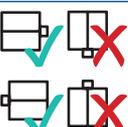
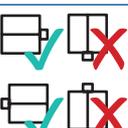
$W > 800$

Standardmente in posizione: BR, TR; Su richiesta in posizione: TL\*, LB, RB, BL.

#### NOTE:

\* Un coperchio d'ispezione non può essere posizionato sulle posizioni BR e BL di una stessa serranda.\*\* Un coperchio d'ispezione non può essere posizionato sulle posizioni TL e TR di una stessa serranda.

# Metodi di installazione

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

1 Wet	FDS-EI90S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ( $v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S	a)	b)	c)	    * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ( $v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S				
2 Dry	FDS-EI90S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ( $v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S	a)	b)	c)	    * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ( $v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S				
3 Soft	FDS-EI90S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ( $v_e \ h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S	a)	b)	c)	    * $\leq 1000 \times 1000$
	FDS-EI120S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 120 ( $h_o \ i \leftrightarrow o$ ) S	c)	    * $\leq 1000 \times 1000$		
5.1 On, Out	FDS-EI90S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ( $v_e \ - \ i \leftrightarrow o$ ) S	a)	b)	   	
7 Multi	FDS-EI90S...EX $W \leq 1600 \ \& \ H \leq 1000$	EI 90 ( $v_e \ - \ i \leftrightarrow o$ ) S	b)	   		

## Leggenda

1. **A umido** - Installazione a umido, con intonaco di gesso, malta o cemento di riempimento.
2. **Secco** - installazione a secco, con riempimento in lana minerale e piastre di copertura
3. **Soft** - installazione di paratie morbide, con riempimento in lana minerale besschichted
- 3.H **Hilti** - riempimento composto solo da schiuma Hilti
- 5.1. **On, Out** - installazione su e fuori dal muro, progettato per EI90S, uso di due strati di lana minerale
- 5.2. **On, Out** - installazione sopra e fuori dal muro, progettato per EI60S, utilizzo di 1 strato di lana minerale
- 5.3. **On, Out** - Installazione vicino e lontano dal muro, progettato per EI90S, uso di pannelli Promatect
- 5.4. **On, Out** - Installazione sopra e fuori dal muro, progettato per EI60S, uso di schede Promatect
7. **multi** - installazione di più serrande, progettate per EI90S, utilizzo di un set di serrande antincendio FDS-EI90S

a) - Installazione in cartongesso

b) - Installazione in una parete solida

c) - Installazione in un soffitto solido

$v_e$  - struttura portante verticale (muro)

$h_o$  - struttura portante orizzontale (pavimento/soffitto)

Sono ammessi i seguenti mortai:

- DIN 1053: Gruppi II e III
- EN 998-2: Classe M 2 a M 10
- Malta antincendio approvata secondo le norme di cui sopra

- In alternativa malta equivalente, malta di gesso con verifica

Le serrande tagliafuoco rettangolari sono certificate secondo la norma EN 15650, testate secondo la norma EN 1366-2, classificate secondo la norma EN13501-3 e la certificazione di protezione dalle esplosioni è conforme alle direttive 2014/34/UE e alla norma EN ISO 80079-36.2016 - le classi raggiunte nella classificazione includono: II 2 D Ex h IIB T85°C...T100°C Db, II 2 G Ex h IIB T6...T5 Gb. Per il tipo di rilascio H2-EX la classe di temperatura è stata ridotta a T85°C Db e T6 Gb.

**\*\*IMPORTANTE:** l'unità deve essere installata in modo tale da impedire la scarica strisciante (carica statica superficiale).

### Installazione, manutenzione e funzionamento

Alcune delle serrande tagliafuoco possono avere bordi taglienti. Pertanto, utilizzare guanti protettivi durante l'installazione e la regolazione per proteggersi dalle lesioni. Per evitare scosse elettriche, incendi o altri danni che possono verificarsi a causa di un uso e un funzionamento improprio della serranda tagliafuoco, è necessario osservare quanto segue. 1:

1. assicurarsi che l'installazione sia effettuata da un professionista addestrato. 2.
2. seguire esattamente le istruzioni scritte e illustrate nelle istruzioni per l'uso. 3. eseguire i controlli di funzionamento.
3. eseguire i controlli funzionali della serranda secondo le istruzioni per l'uso. 4.

Prima di installare la serranda tagliafuoco, verificarne il corretto funzionamento secondo il capitolo "Verifica del corretto funzionamento della serranda tagliafuoco". Questa procedura vi eviterà di installare una serranda tagliafuoco che è stata danneggiata durante il trasporto o lo scarico.

Le informazioni sull'installazione, la manutenzione e il funzionamento sono disponibili nel manuale. Ulteriori informazioni si trovano anche sotto SystemairDESIGN.

### Istruzioni per l'installazione

- Il condotto collegato alla serranda tagliafuoco deve essere sostenuto o sospeso in modo che la serranda tagliafuoco non sia caricata dal peso del condotto. La serranda antincendio non deve sostenere alcun componente della struttura o del muro circostante, poiché ciò potrebbe altrimenti causare danni e di conseguenza il malfunzionamento della serranda. Raccomandiamo di collegare i manicotti flessibili alla serranda antincendio alle due estremità della serranda.
- Il meccanismo di azionamento della serranda tagliafuoco può essere montato su entrambi i lati del muro. Tuttavia, dovete assicurarvi che sia possibile un accesso illimitato per controllare l'unità.
- Secondo la norma EN 1366-2, la distanza tra i corpi delle serrande tagliafuoco deve essere di almeno 200 mm. Questo requisito non si applica alle distanze testate. Pertanto, per l'installazione di paratie umide o morbide, sono consentite distanze inferiori, a condizione che il rating di resistenza al fuoco risultante sia ridotto a EI90S.
- La distanza tra la parete/il soffitto e la serranda tagliafuoco deve essere di almeno 75 mm. Questo requisito non si applica alle distanze testate. Pertanto, sono ammesse distanze inferiori per l'installazione di paratie umide o morbide, a condizione che la durata della resistenza al fuoco risultante sia ridotta a EI90S.
- La serranda tagliafuoco deve essere installata in una parete tagliafuoco in modo tale che la pala della serranda sia in posizione chiusa all'interno di questa costruzione. Il corpo dell'ammortizzatore deve avere una cerniera flessibile che è un piano immediatamente adiacente alla struttura di supporto. Questo requisito non si applica quando è installato contro o lontano dalle pareti.
- Lo spessore minimo della struttura portante non deve essere ridotto di almeno 200 mm dall'apertura di installazione per le varie resistenze al fuoco secondo la norma EN 1366-2.
- La distanza tra l'apertura di montaggio, e quindi la serranda tagliafuoco, e la parete/il soffitto può essere aumentata fino al 50 % o ridotta al valore più piccolo possibile, purché ci sia ancora spazio sufficiente per l'inserimento del materiale di riempimento.

**IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 15650, OGNI SERRANDA TAGLIAFUOCO DEVE ESSERE INSTALLATA SECONDO LE ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE DEL PRODUTTORE. LA REGOLA È: COME TESTATO, COSÌ INSTALLATO!**

## Installazione 1 - Bagnato

### Utilizzo del riempimento in gesso/malta/cemento

Importante: Utilizzare il supporto all'interno della serranda quando si aggiunge il riempimento. Il peso del riempimento può danneggiare o piegare l'involucro della serranda.

1. L'apertura della costruzione di supporto deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire la serranda chiusa al centro dell'apertura in modo che la pala della serranda sia nel muro. Fissare la serranda alla parete con una vite adatta (F1; diametro raccomandato della vite 5,5; ad es. DIN7981) mediante il gancio pieghevole (2; o ganci).
3. Per larghezze della serranda superiori a 800 mm, si raccomanda di utilizzare un supporto per il condotto all'interno della serranda per evitare eventuali danni, piegature al corpo della serranda dal peso del riempimento.
4. Riempire la zona tra il muro e la serranda con intonaco o malta o riempimento di calcestruzzo (2), facendo attenzione a non sporcare le parti funzionali della serranda, che potrebbero limitarne la corretta funzionalità. Il modo migliore è quello di coprire le parti funzionali durante l'installazione. L'infiltrazione del materiale di riempimento può essere impedita utilizzando delle tavole. Tuttavia, queste non sono necessarie per l'installazione a umido.

Prima lasciate indurire l'intonaco o la malta o il riempimento in calcestruzzo e poi eseguite i passi successivi!

5. Dopo l'indurimento del materiale di riempimento, rimuovere il supporto del condotto dall'interno della serranda.
6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Controllare la funzionalità della serranda

### Installazione Distanze standard

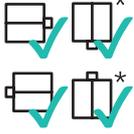
Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi delle serrande è di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

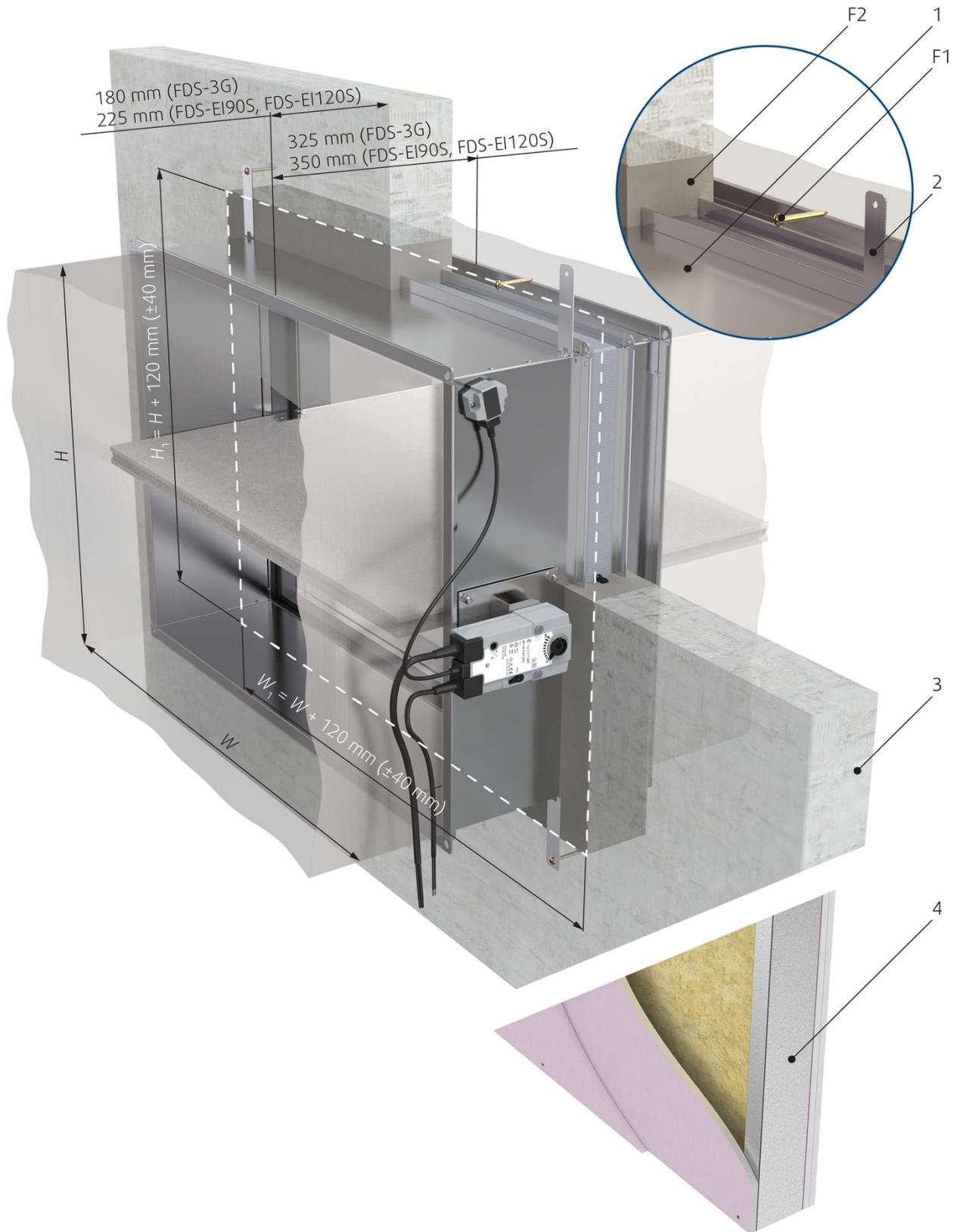
### Installazione - Distanze minori - Resistività massima ridotta a EI90S

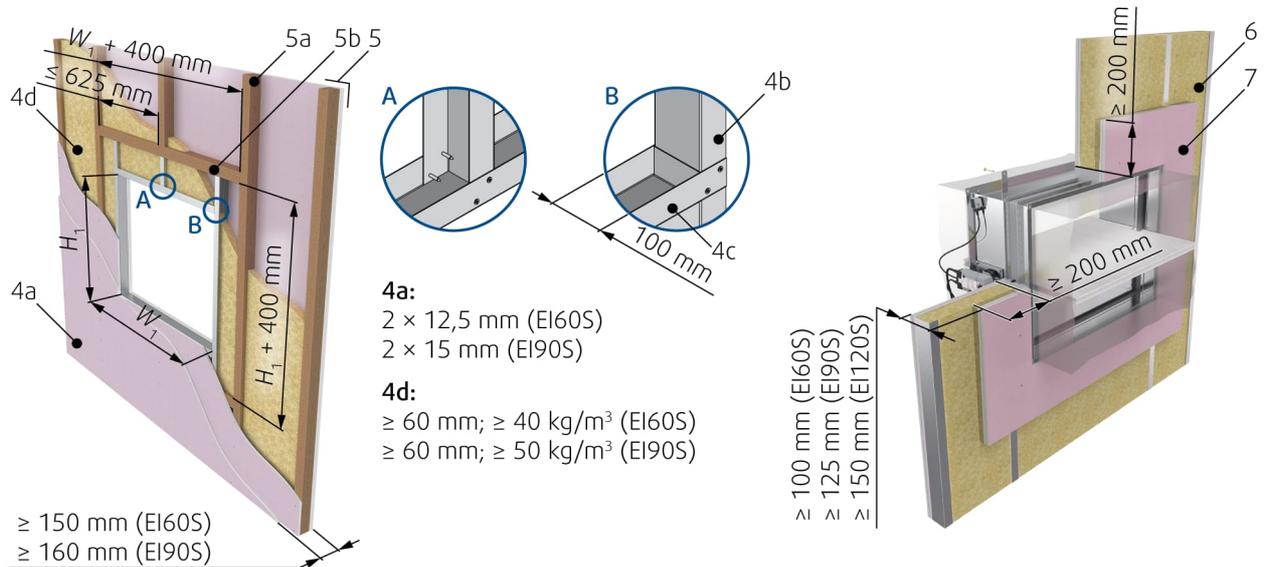
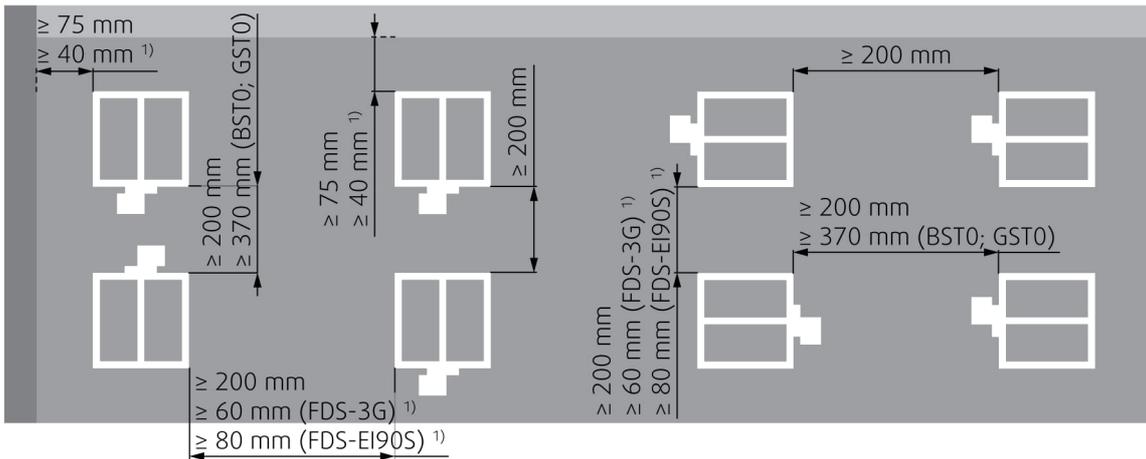
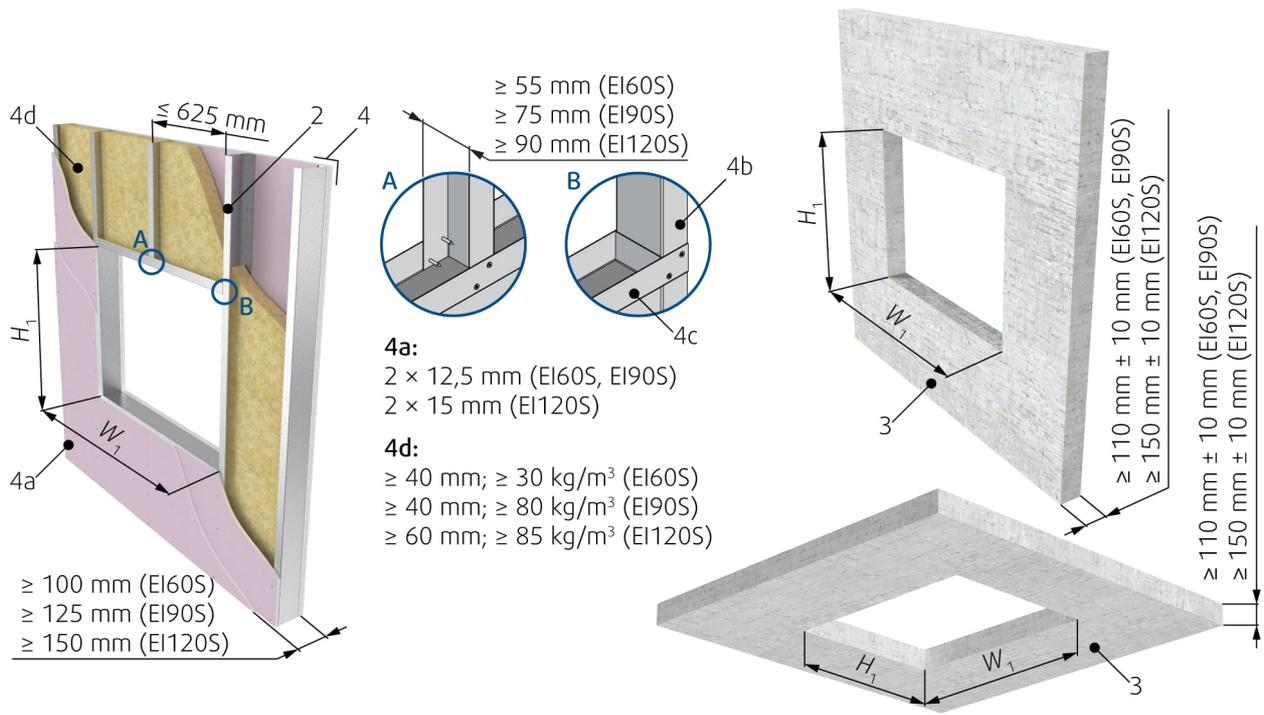
La distanza tra 2 singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie dell'alloggiamento e la distanza tra la superficie della serranda installata nel condotto e la costruzione portante adiacente (muro/pavimento) può essere ridotta a 40 mm, a condizione che la classificazione di resistenza al fuoco sia ridotta come segue: EI90 (ve i <-> o) S.

### Installazione in un muro più sottile di quello testato

L'installazione in un muro più sottile è consentita a condizione che uno o più strati aggiuntivi di pannelli ignifughi siano fissati alla superficie del muro al fine di ottenere la stessa lunghezza di tenuta alla penetrazione della serranda che è stata testata. La larghezza minima dei pannelli aggiunti intorno alla serranda è di 200 mm. Inoltre, la parete alternativa più sottile dovrebbe essere classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto. Nel caso di una parete sporgente, gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla costruzione portante in acciaio della parete.

 1 Wet	FDS-3G...EX 100 × 100 ... ... 1200 × 800	EI 60 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S	a)  b)  c) 	 360°
		EI 90 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S		
		EI 120 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S		
 1 Wet	FDS-EI90S...EX W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 90 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S	a)  b)  c) 	 * ≤ 1000 × 1000
	FDS-EI120S...EX W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 120 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S		





Legenda:

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

**F2** Intonaco/malta/calcestruzzo di riempimento

**1** Serranda tagliafuoco (lato attuatore)

**2** Staffa di fissaggio pieghevole

**3** Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare

**4** Parete flessibile (cartongesso)

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

**4b** CW – profili verticali

**4c** UW – 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 in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare (rigida)

**c)** - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

**h<sub>o</sub>** - Pavimento/soffitto orizzontale

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

## Installazione 2 - Secco

### Utilizzo di lana minerale e pannelli di copertura

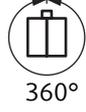
1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Con le serrande FDS-3G, è necessario installare le staffe pieghevoli (2) sui pannelli di copertura utilizzando viti adatte o viti con tassello (F1). Per le serrande FDS-EI90S è necessario montare le staffe pieghevoli (2) sulla struttura portante (sotto le tavole di copertura) con viti adatte o con tassello a muro (F1). Inserire la serranda dal lato del meccanismo e fissare le staffe pieghevoli della serranda nel pannello di copertura (FDS-3G) o sulla parete (FDS-EI90S) con viti adatte (F1). Successivamente, montare i restanti pannelli di copertura dal lato del meccanismo.
3. Riempire la zona tra la parete e la serranda con lana minerale (F3) con una densità di almeno 50 kg/m<sup>3</sup> in modo accurato ma tale da non deformare l'alloggiamento della serranda, prestando attenzione ad evitare l'imbrattamento delle parti funzionali della serranda, che potrebbe limitarne la corretta funzionalità.
4. Chiudere lo spazio tra la serranda e l'apertura di montaggio, per una serranda circolare usare pannelli di copertura CBR-FD, per una serranda rettangolare usare pannelli di copertura CBS-FD con viti (F1) attraverso fori preforati.
5. Tutti gli spazi tra le tavole di copertura, tra le tavole di copertura e la parete e tra le tavole di copertura e la serranda tagliafuoco devono essere riempiti con un rivestimento ignifugo (F4).
6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Controllare la funzionalità della serranda

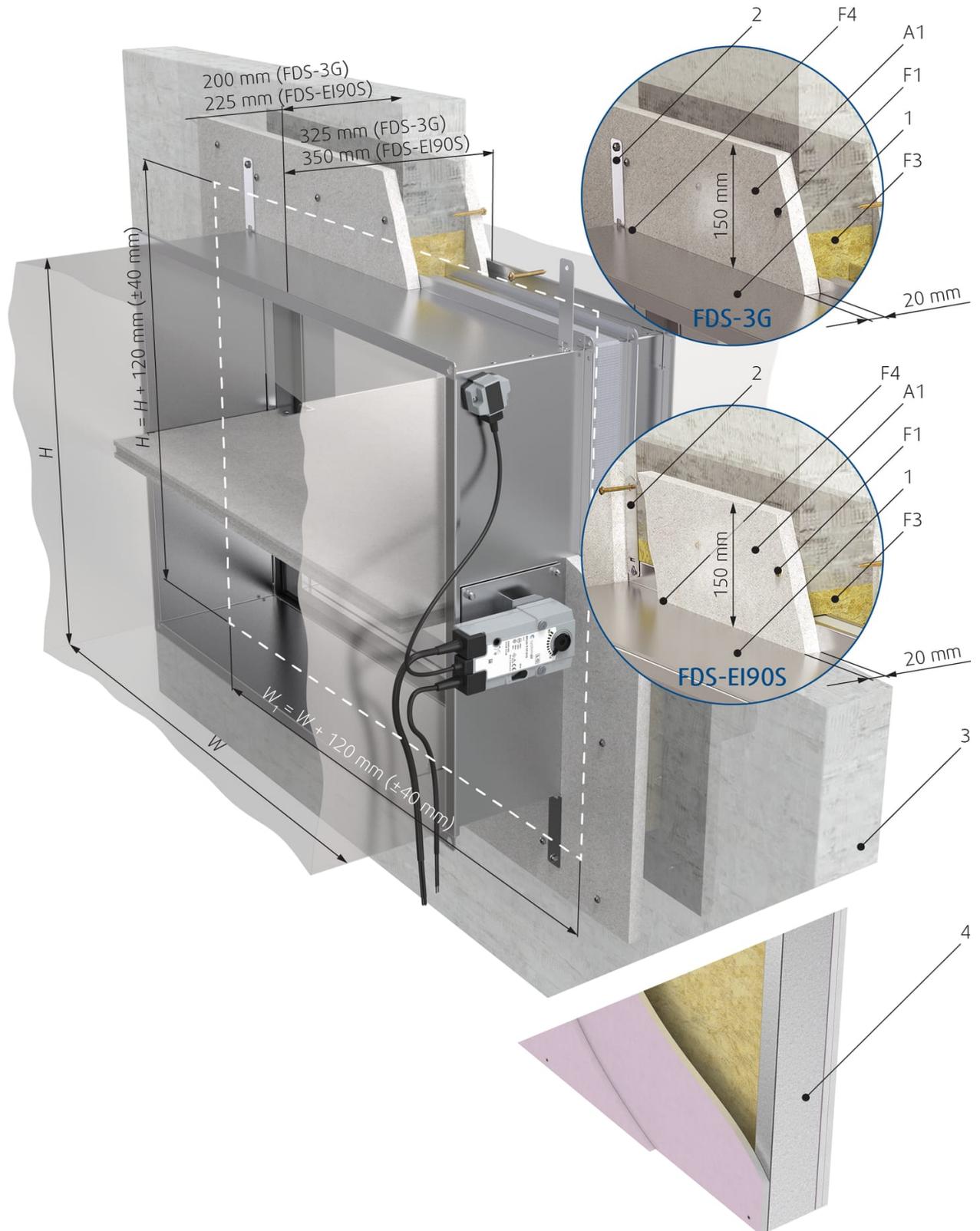
### Installazione Distanze standard

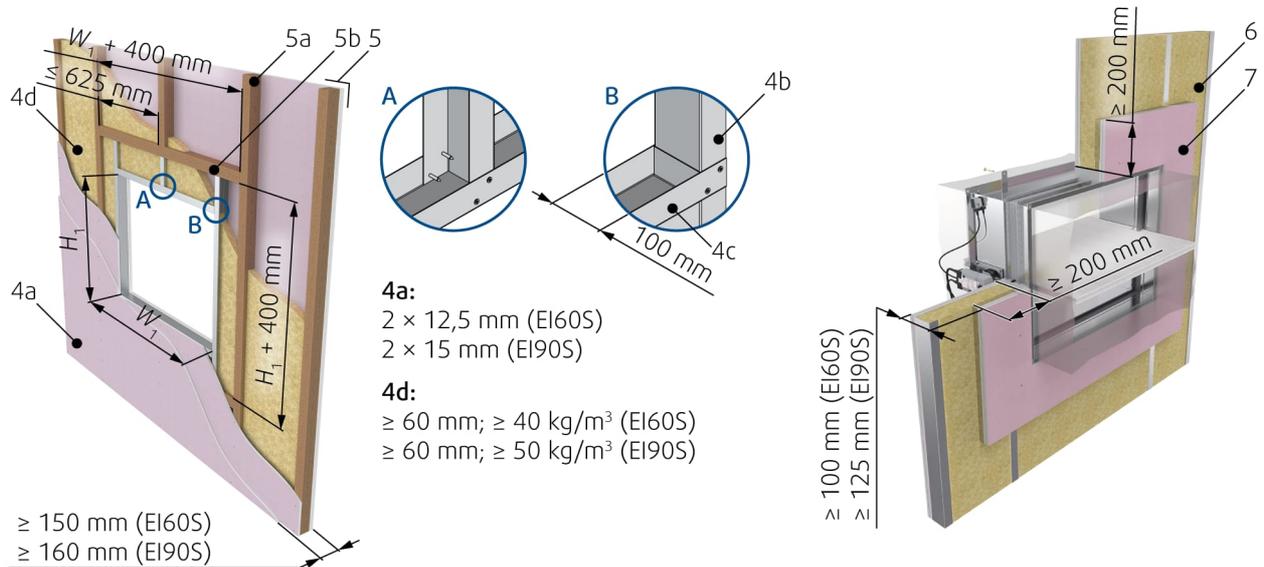
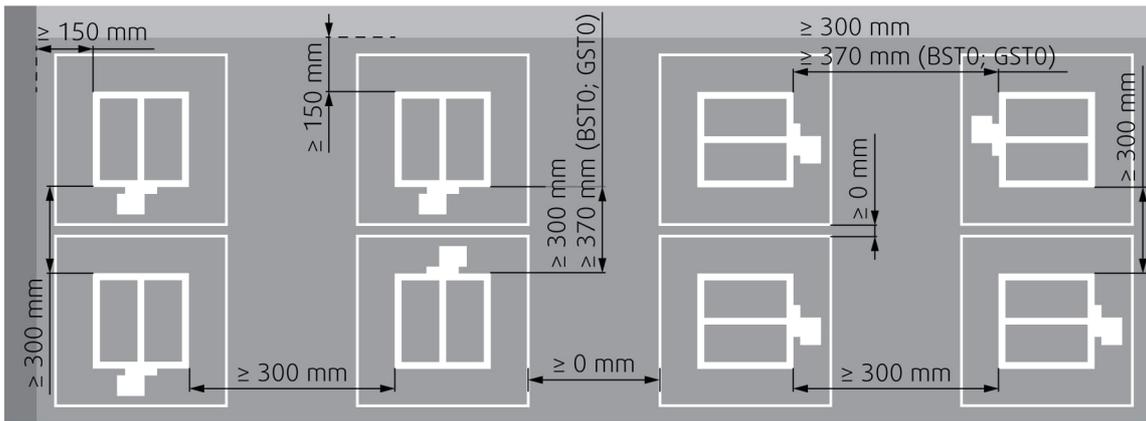
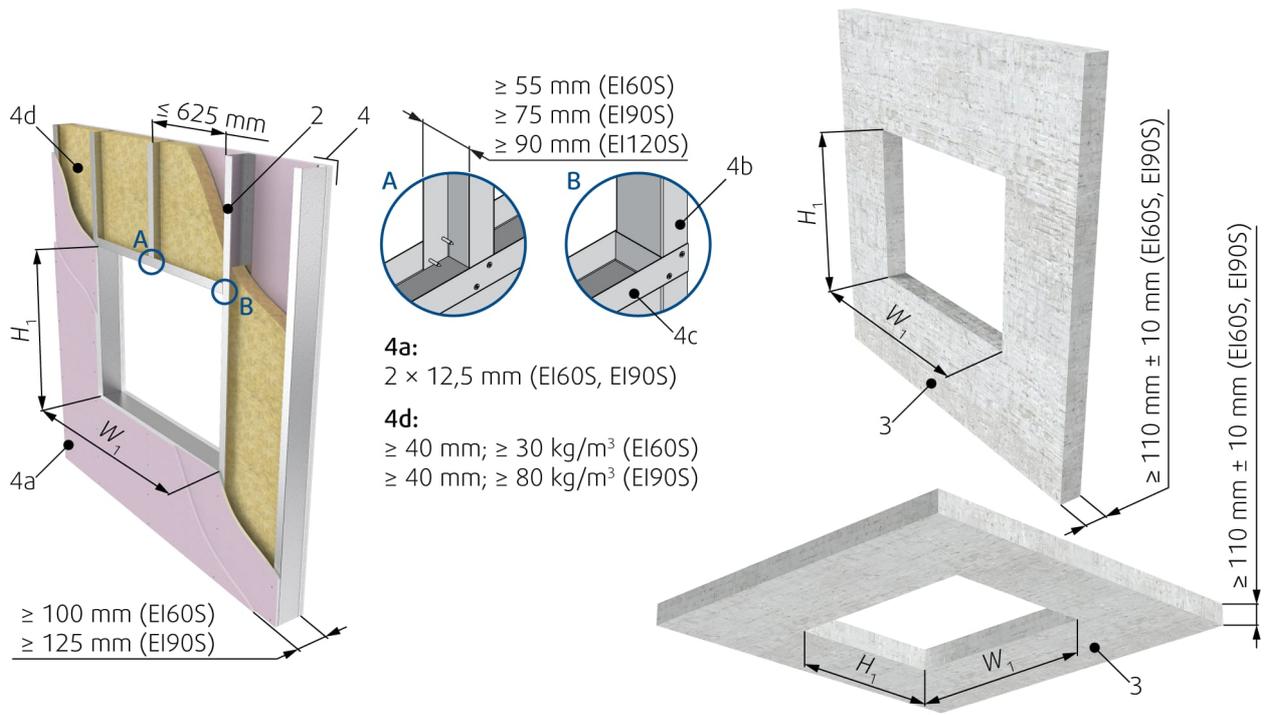
Per l'installazione a secco, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 150 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi della serranda è di 300 mm. La distanza tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga è di 200 mm.

### Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione in una parete più sottile è consentita a condizione che uno o più strati aggiuntivi di pannelli ignifughi siano fissati alla superficie della parete al fine di ottenere la stessa lunghezza di tenuta alla penetrazione della serranda che è stata testata. La larghezza minima dei pannelli aggiunti intorno alla serranda è di 200 mm. Inoltre, la parete alternativa più sottile dovrebbe essere classificata secondo EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto. Nel caso di una parete sporgente, gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla costruzione portante in acciaio della parete.

 2 Dry	FDS-3G...EX 100 × 100 ... ... 1200 × 800	EI 60 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S EI 90 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ o) S	a) 	b) 	c) 	 360°
	FDS-EI90S...EX W ≤ 1600 & H ≤ 1000	EI 90 (v <sub>e</sub> h <sub>o</sub> i ↔ 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/m<sup>3</sup>)

**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** UW – 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 in calcestruzzo/muratura/calcestruzzo cellulare (rigida)

**c)** - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

**h<sub>o</sub>** - Pavimento/soffitto orizzontale

## Installazione 3 - Soft

### Installazione in un attraversamento Soft con rivestimento ignifugo

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

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Preparare i segmenti di installazione in lana minerale (F5) con uno spessore pari all'altezza dell'apertura. Applicare prima un adeguato rivestimento ignifugo (F6) sulla serranda nel luogo della sua futura collocazione, assemblare e incollare il riempimento della futura installazione con lo stesso rivestimento ignifugo. Dopo che il rivestimento ignifugo si è asciugato, la serranda e il riempimento sono pronti per il montaggio.
3. Applicare lo stesso rivestimento ignifugo (F6) sulla superficie interna dell'apertura nel muro. Applicare il rivestimento ignifugo anche sulla superficie esterna del riempimento incollato sulla superficie della serranda. Subito dopo l'applicazione del rivestimento ignifugo, inserire la serranda nell'apertura nel muro. La pala della serranda deve essere posizionata nella struttura portante.
4. Dopo aver inserito la serranda nell'apertura e averla fissata con le grucce pieghevoli e le viti adatte (F1), applicare lo stesso rivestimento ignifugo (F6), spesso almeno 2 mm e largo 100 mm, sul riempimento esposto e sui bordi della parete in modo uniforme da entrambi i lati. Non applicare questo strato nel luogo in cui si trova il meccanismo, le aperture di ispezione e le etichette del produttore.
5. **Si applica solo ai tipi di serrande FDS-EI90S, FDS-EI120S:** È necessario fissare le serrande installate in un muro utilizzando quattro profili a L in acciaio (F7) dall'alto e dal basso. Ancorare i profili al muro su ogni estremità utilizzando almeno una vite (F1) e viti autoperforanti (F8) contro la serranda con distanze massime di 200 mm.
6. **Applica solo ai tipi di serrande FDS-EI90S, FDS-EI120S:** Le serrande installate in un soffitto devono essere fissate al soffitto utilizzando due profili a L in acciaio (F7) dall'alto. Ancorare i profili al soffitto su ogni estremità usando almeno una vite (F1) e viti autoperforanti (F8) contro la serranda con una distanza massima di 200 mm.
7. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
8. Controllare la funzionalità della serranda

### Installazione - Distanze standard

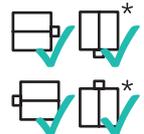
Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi delle serrande è di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

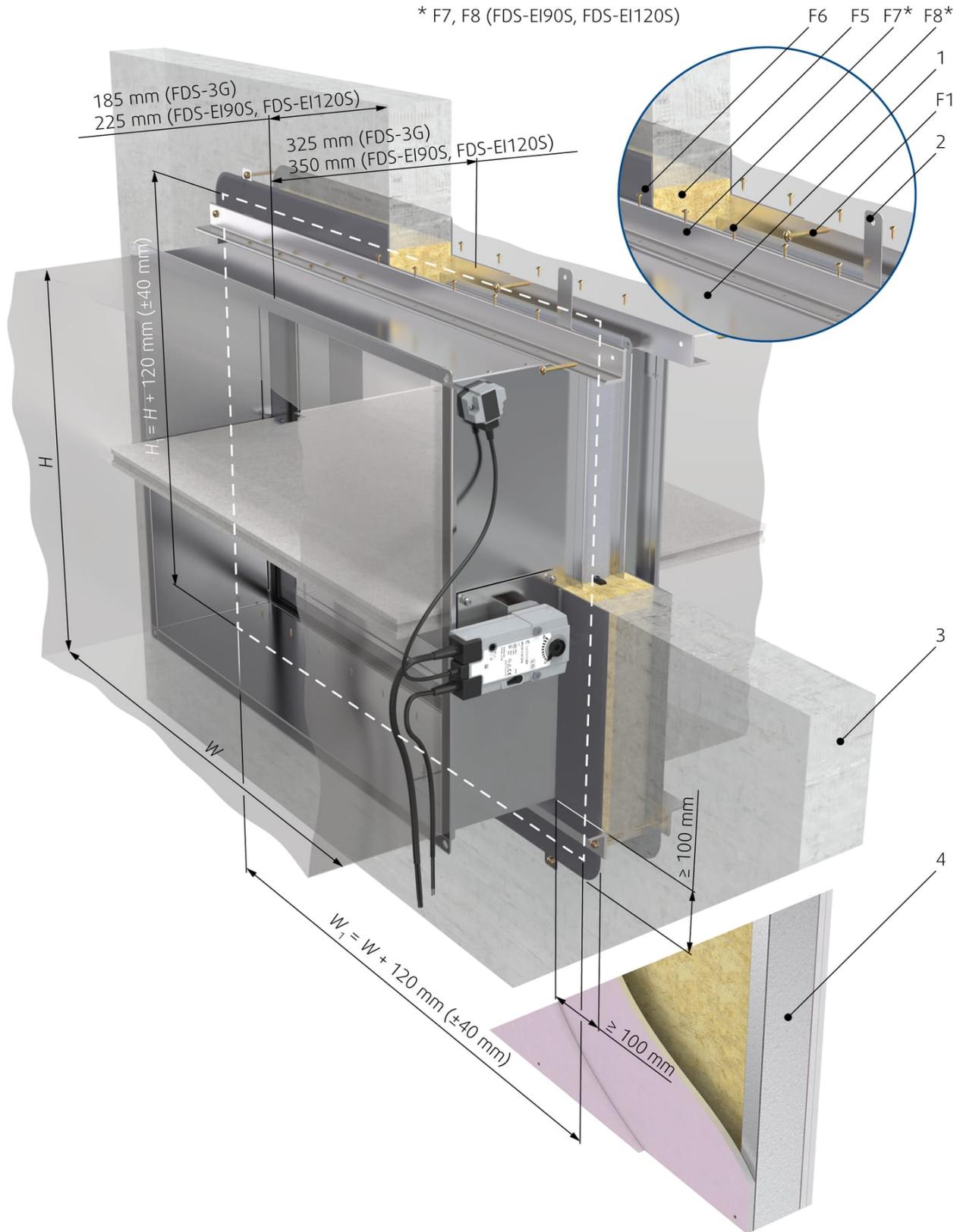
### Installazione - Distanze minori

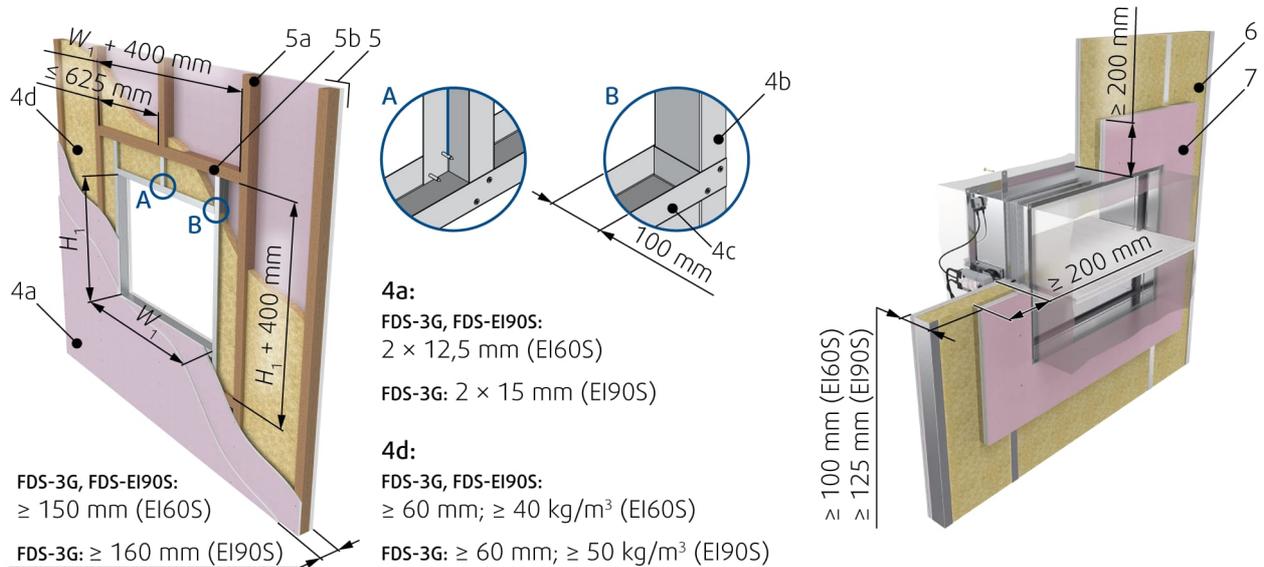
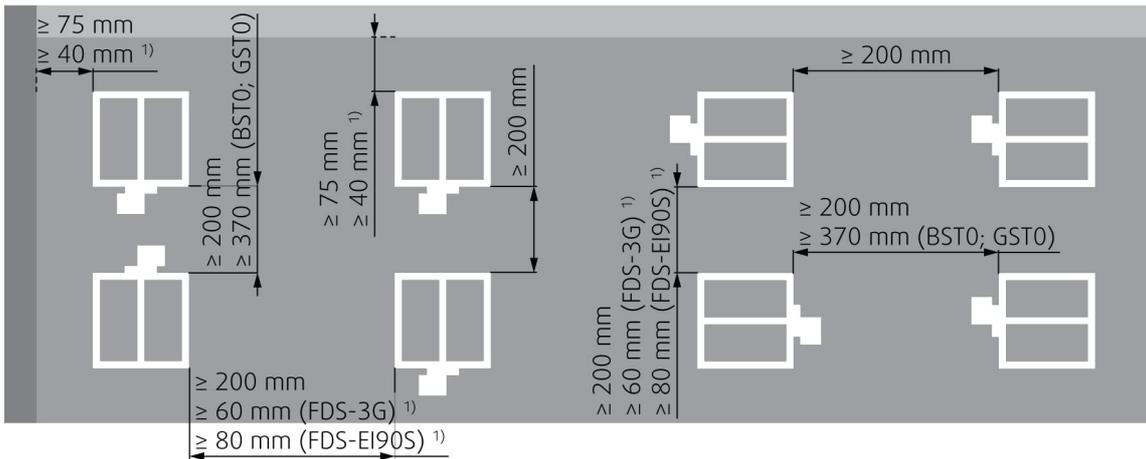
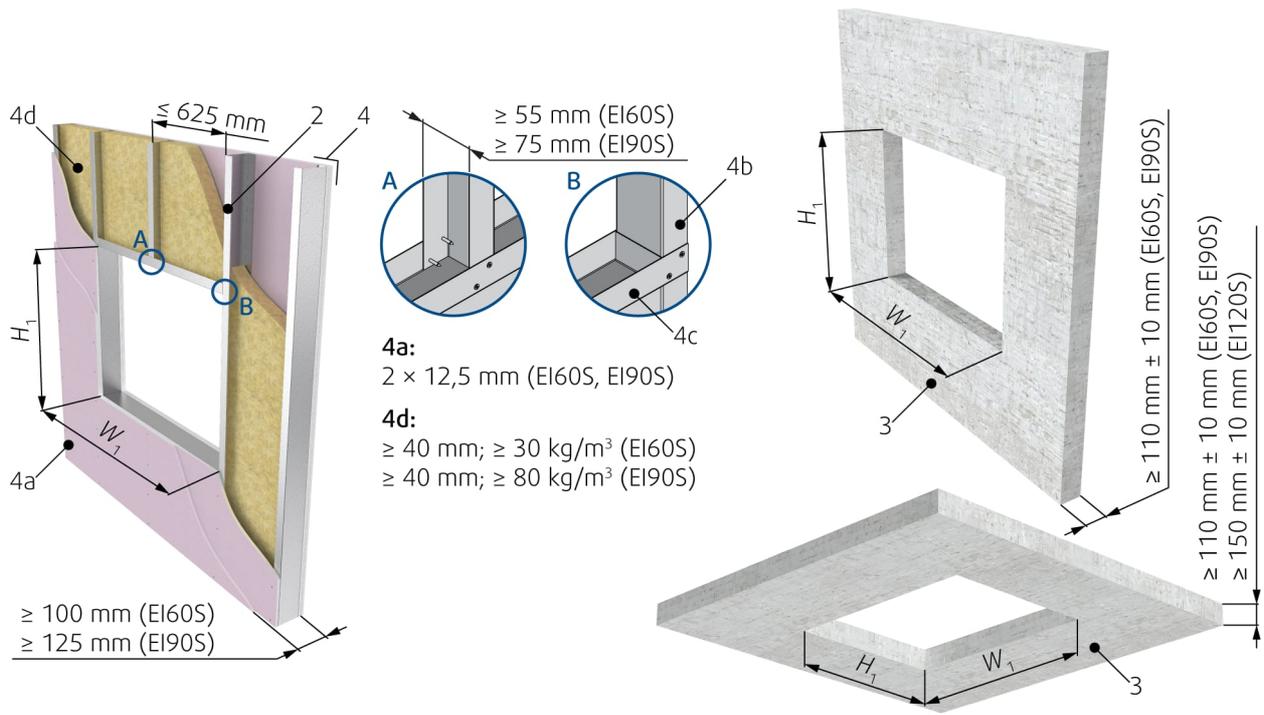
La distanza tra 2 singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie del corpo e la distanza tra la superficie della serranda installata nel condotto e la costruzione portante adiacente (muro/pavimento) può essere ridotta a 40 mm.

### Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione in una parete più sottile è consentita a condizione che uno o più strati aggiuntivi di pannelli ignifughi siano fissati alla superficie della parete al fine di ottenere la stessa lunghezza di tenuta alla penetrazione della serranda che è stata testata. La larghezza minima dei pannelli aggiunti intorno alla serranda è di 200 mm. Inoltre, la parete alternativa più sottile dovrebbe essere classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto. Nel caso di una parete sporgente, gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla costruzione portante in acciaio della parete.

 <p>3 Soft</p>	<p>FDS-3G...EX</p> <p>100 × 100 ... ... 1200 × 800</p>	<p>EI 60 (<math>v_e i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	 <p>360°</p>	
		<p>EI 90 (<math>v_e i \leftrightarrow o</math>) S</p>				
		<p>EI 60 (<math>h_o i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>c) </p>			
		<p>EI 90 (<math>h_o i \leftrightarrow o</math>) S</p>				
		<p>EI 120 (<math>h_o i \leftrightarrow o</math>) S</p>				
 <p>3 Soft</p>	<p>FDS-EI90S...EX</p> <p><math>W \leq 1600</math> &amp; <math>H \leq 1000</math></p>	<p>EI 90 (<math>v_e h_o i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	<p>c) </p>	 <p>* <math>\leq 1000 \times 1000</math></p>
	<p>FDS-EI120S...EX</p> <p><math>W \leq 1600</math> &amp; <math>H \leq 1000</math></p>	<p>EI 120 (<math>h_o i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>c) </p>	 <p>* <math>\leq 1000 \times 1000</math></p>		





### Legenda

- F1** Vite  $\geq 5,5$  DIN7981 o tappo a muro adatto e vite misura 6.
- F5** Segmento di lana minerale (minimo 150 kg/m<sup>3</sup>).
- F6** Strato di rivestimento ignifugo (Promastop-CC/Promat) di almeno 2 mm di spessore per le superfici esposte.
- F7** Solo per serrande FDS-EI90S, FDS-EI120S: Profilo a L 60 × 40 × 3 mm, lunghezza W + 300 mm o WL + 300 mm
- F8** Solo per ammortizzatori FDS-EI90S, FDS-EI120S: Vite 3,9 × max. 13 DIN7504
- 1** Serranda tagliafuoco (lato attuatore)
- 2** Gancio piegabile
- 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 verticale - profili
  - 4c** Profili orizzontali CW
  - 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica vedi foto.
- 5** Parete flessibile (trave di 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 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 nello stesso modo di una parete flessibile (cartongesso).

### Note:

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare (rigida)
- c)** - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)
- v<sub>e</sub>** - Parete verticale
- h<sub>o</sub>** - Pavimento/soffitto orizzontale
- 1)** - Distanze minori - resistività massima EI90 ( ve i<->o ) S

## Installazione 3H - Hilti

### Riempimento realizzato solo con schiuma Hilti

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

Suggerimento: il materiale in eccesso può essere riutilizzato come riempimento per questa installazione. Può essere inserito nella cavità prima di aggiungere nuova schiuma dalla pistola.

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire la serranda nell'apertura concentrica e fissarla con l'apertura utilizzando le staffe piegabili e le viti adatte (F1).
3. Indossare guanti protettivi quando si maneggia la schiuma. Inserire la canna della pistola per schiuma al centro della cavità tra la serranda e l'apertura e riempirla completamente di schiuma (F17). La schiuma spinta fuori può essere rapidamente rimessa a mano nella cavità.
4. Dopo che il riempimento (F17) si è solidificato, anche se rimarrà sempre parzialmente flessibile, si può tagliare la schiuma in eccesso che sporge dalla parete.
5. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
6. Controllare la funzionalità della serranda

### Installazione - Distanze standard

Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi serranda è di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

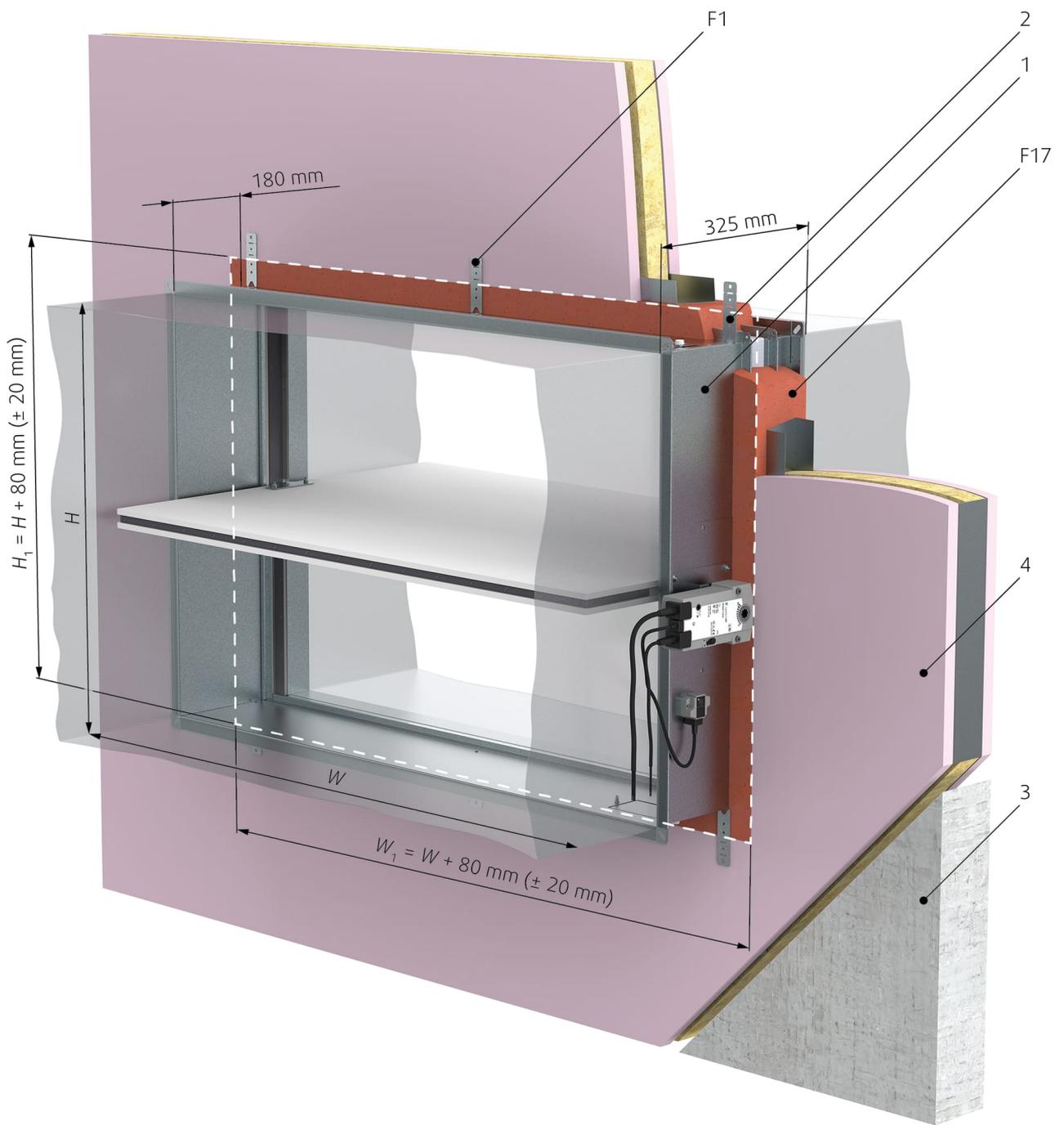
### Installazione - Distanze minori

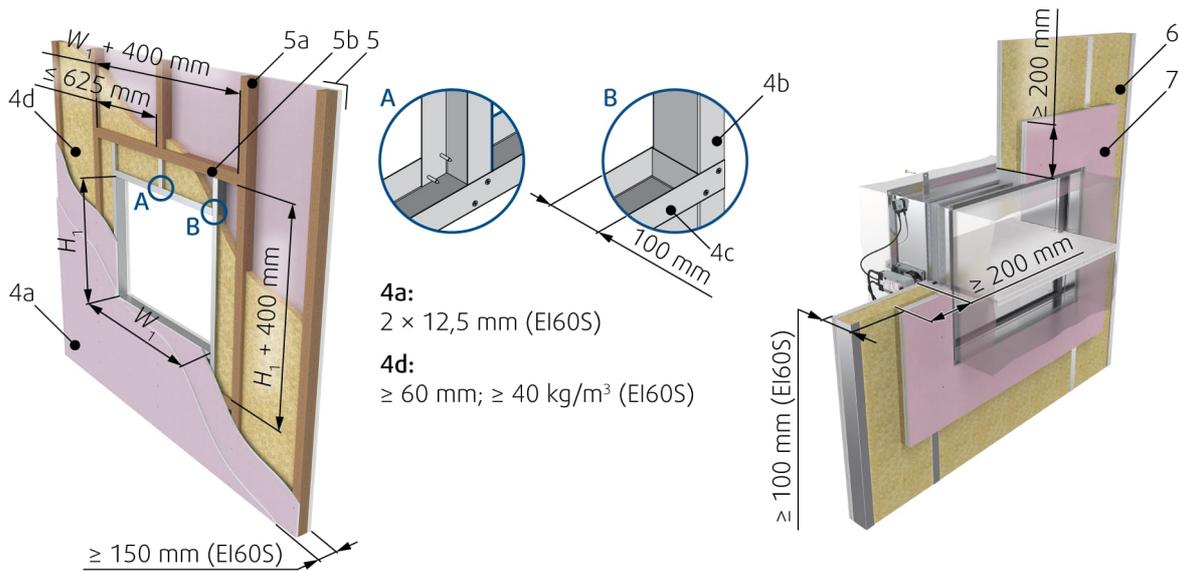
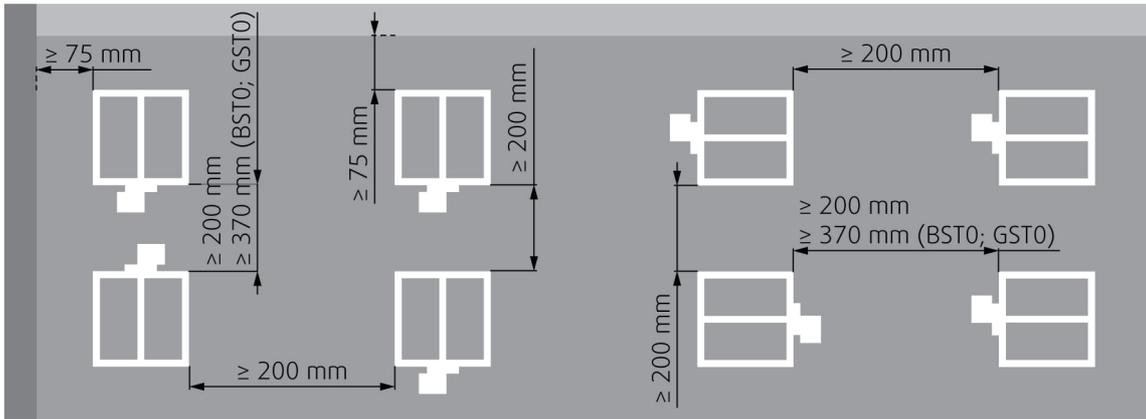
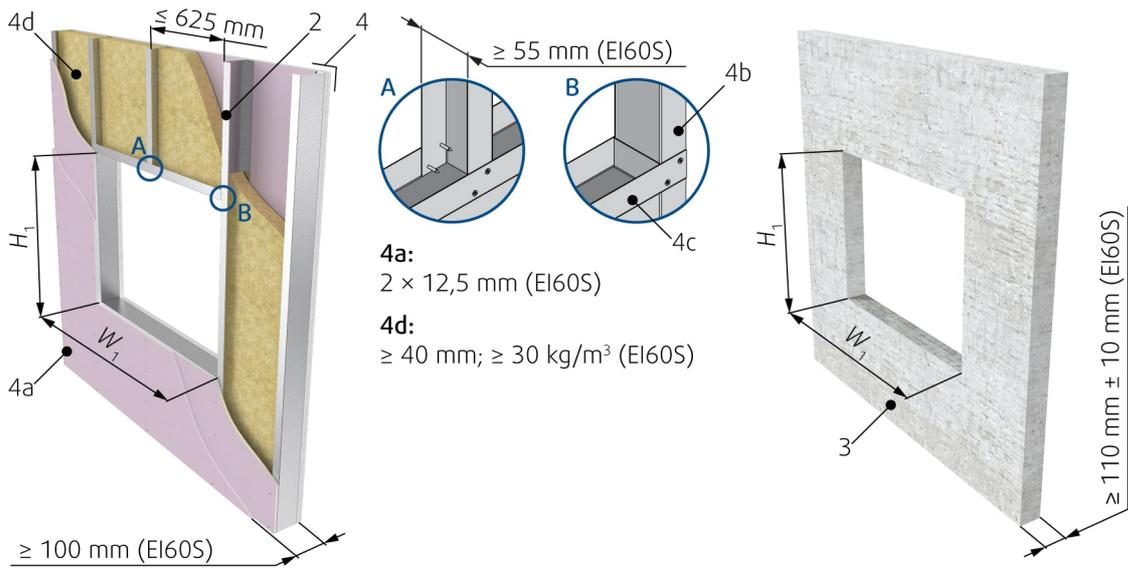
La distanza tra 2 singole serrande tagliafuoco può essere ridotta a 60 mm, misurata da superficie a superficie del corpo e la distanza tra la superficie della serranda installata nel condotto e la costruzione portante adiacente (muro/pavimento) può essere ridotta a 40 mm.

### Installazione in una parete più sottile di quella testata

L'installazione in una parete più sottile è consentita a condizione che uno o più strati aggiuntivi di pannelli ignifughi siano fissati alla superficie della parete al fine di ottenere la stessa lunghezza di tenuta alla penetrazione della serranda che è stata testata. La larghezza minima dei pannelli aggiunti intorno alla serranda è di 200 mm. Inoltre, la parete alternativa più sottile dovrebbe essere classificata secondo la norma EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto. Nel caso di una parete sporgente, gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla costruzione portante in acciaio della parete.

 <b>3H Hilti</b>	<b>FDS-3G...EX</b> 100 × 100 ... ... 1200 × 800	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	 360°
--	---	---	--	---	---





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** UW – 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 in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare (rigida)

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

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

## Installazione, 5.1 - ON & OUT della parete EI90S

### Utilizzo di 2 strati di lana minerale

CONSIGLIO: Il riempimento della cavità della parete del canale può anche essere sostituito da gesso/malta/cemento (F2) in sostituzione del riempimento (F9), quindi il rivestimento (F10) non è necessario per il riempimento della cavità.

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il condotto nella struttura portante insieme alla serranda in modo che il condotto fuoriesca dal muro alla distanza necessaria. 3. Premere l'isolamento intorno al condotto (F9) e tagliarne i bordi per uniformarlo alla superficie del muro. Dipingere la superficie dell'isolamento in allineamento con il muro con una mano di vernice adatta (F10) fino a 100 mm dal condotto per coprire l'isolamento e parte del muro. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come per l'installazione WET.
3. Appendere la serranda quadrata, circondata nel suo perimetro da profili a U (22) o telaio tubolare, nella posizione della pala sulle barre filettate (20) min. M10.
4. Isolare la serranda e le parti del condotto tra la serranda e il muro. Incollare l'isolamento sulla parete con un rivestimento ignifugo adatto (F10).
  4. Fissare l'isolamento:
    - per FDS-3G sul condotto quadrato in due strati da 90 mm. Utilizzando perni di saldatura lunghi 90 mm (1° strato) e 180 mm (2° strato) (18, 19).
    - per FDS-EI90S sul canale quadrato in due strati da 100 mm. Utilizzando perni di saldatura lunghi 100 mm (1° strato) e 200 mm (2° strato) (18, 19).
6. Coprire la faccia e il perimetro dell'isolamento fino a 150 mm dal bordo dell'isolamento utilizzando una lamiera zincata (accessorio A3), fissare la lamiera contro l'alloggiamento della serranda attraverso i fori degli accessori. Eventuali viti sporgenti che potrebbero ostacolare la pala durante la sua apertura devono essere accorciate in modo da non impedire il movimento della pala.
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 e controllare la funzionalità della serranda.

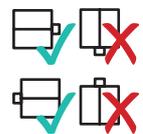
### Regole per i condotti

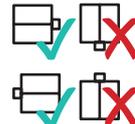
Le regole per il posizionamento dei ganci e la sospensione del condotto dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante. La distanza desiderata dalla parete alla fine del collegamento del canale con la serranda divide le regole in due gruppi:

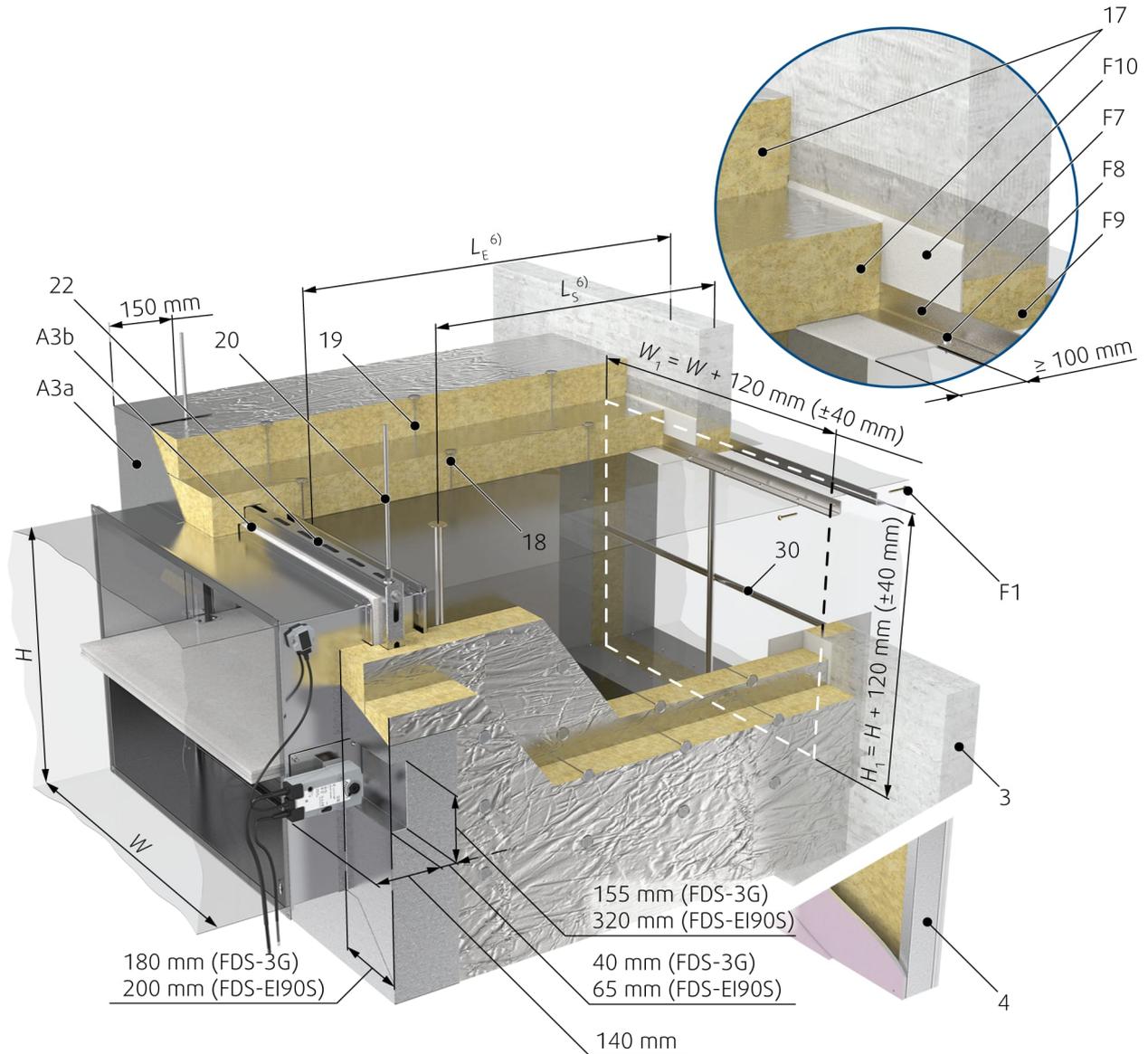
- Distanza da 35 mm a max. 1500 mm.
- Distanza superiore a 1500 mm

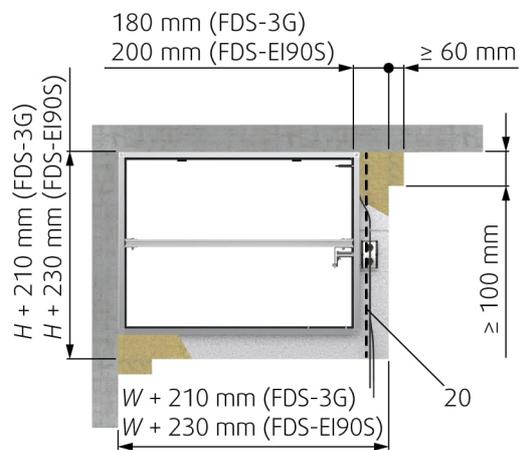
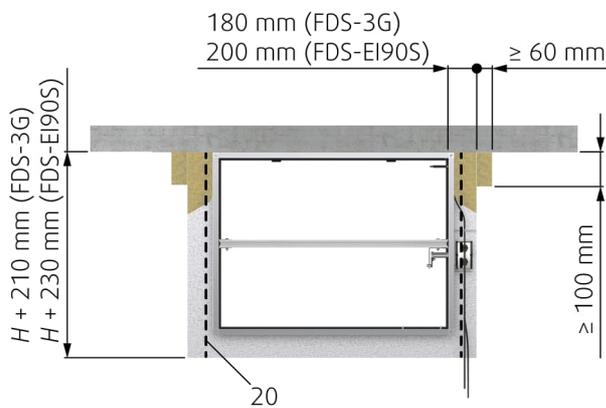
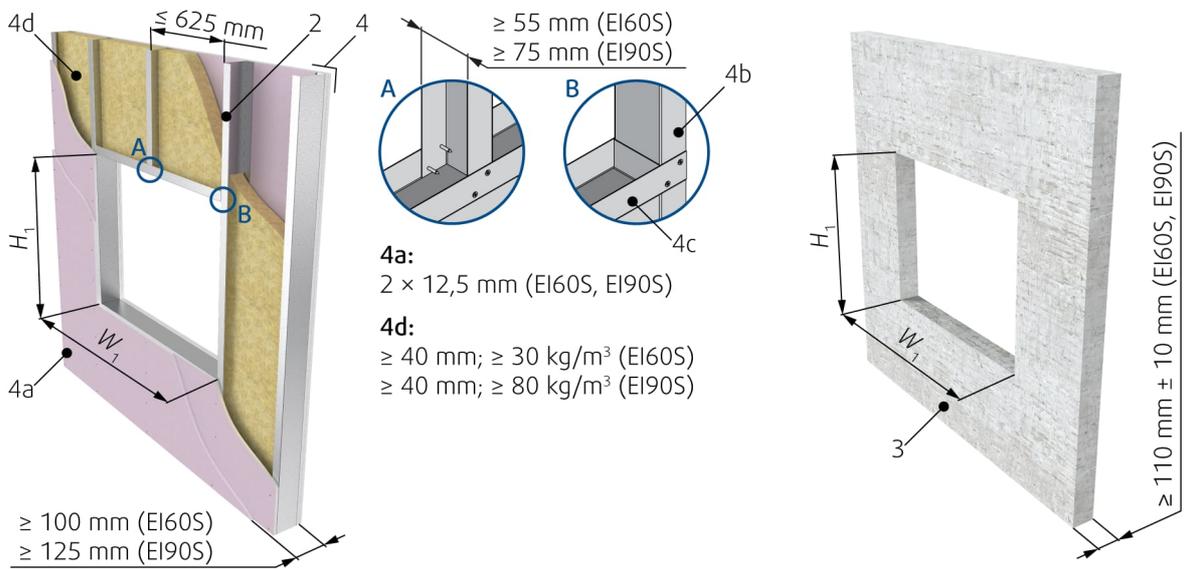
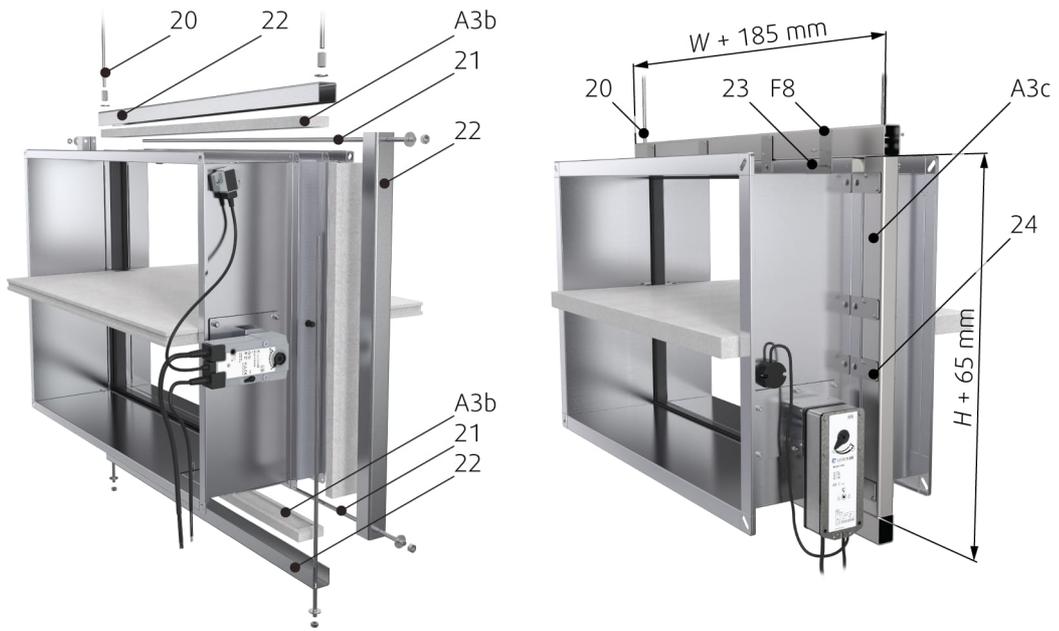
### Distanze di installazione

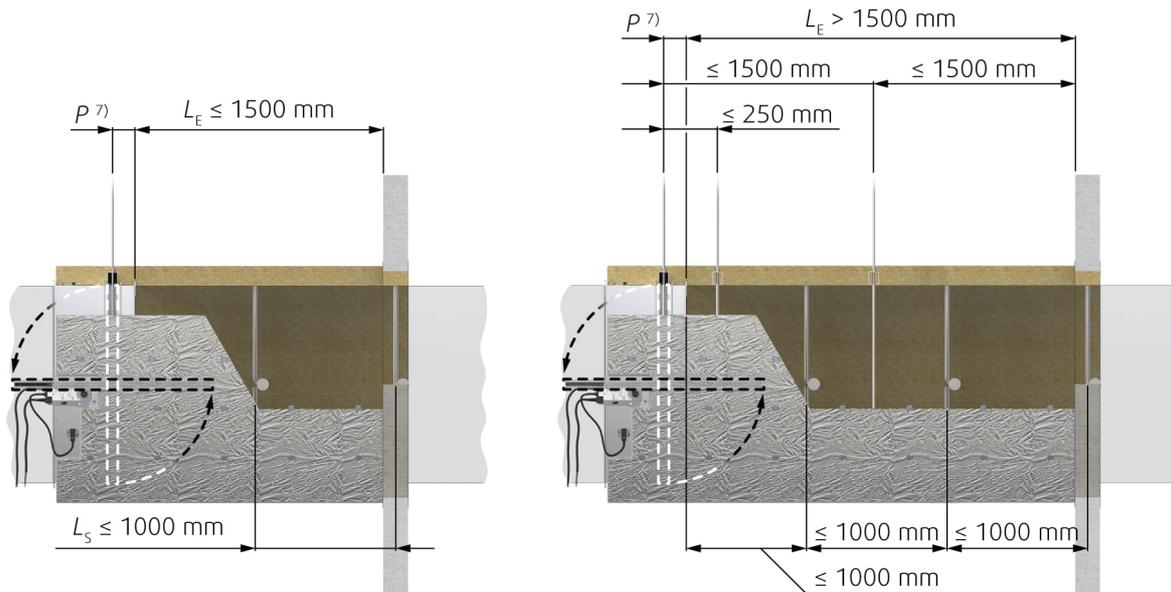
Per l'installazione 5.1 ON & OUT, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 40 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi serranda è di 400 mm. La distanza di 200 mm vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

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

 <p>5.1 On, Out</p>	<p>FDS-EI90S...EX  <math>W \leq 1600</math> &amp; <math>H \leq 1000</math></p>	<p>EI 90 (<math>v_e - i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	
--	--	---	---	--	---







### Legenda

**F1** Vite  $\geq 5,5$  DIN7981 o tassello 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  $3,9 \times \max. 13$  DIN7504

**F9** Segmento di lana minerale (min.  $66 \text{ kg/m}^3$ ) - in una parete

**F10** Strato di rivestimento ignifugo (BSF/ISOVER) di almeno 2 mm di spessore per le superfici esposte

**F11** Nastro di lamiera  $40 \times 2$  mm piegato a forma di L di 35 e 160 mm

**A3** IPOS-FD-W×H (disponibile anche come accessorio)

**A3a** Copertura frontale isolante; spessore minimo 0,9 mm

**A3b** Pannello di silicato di calcio  $60 \times 20$  mm

**A3c** Telaio in acciaio in profilo HILTI; ad esempio 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 verticale - profili

**4c** Profili orizzontali CW

**4d** Lana minerale; spessore/densità cubica vedi foto.

**17** Segmento di lana minerale ULTIMATE Protect Slab 4.0 Alu1/ISOVER (min.  $66 \text{ kg/m}^3$ ) - strato interno e strato esterno

**18** Perno di saldatura, lunghezza 180 o 200 mm - Top senza perni di saldatura, lato 20 perni/m<sup>2</sup>, fondo 20 perni/m<sup>2</sup>; distanza tra i perni max. 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm

**19** Perno di saldatura - lunghezza 90 o 100 mm - Top senza perni di saldatura, lato 20 perni/m<sup>2</sup>, fondo 20 perni/m<sup>2</sup>; distanza tra i perni max. 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm

**20** Asta filettata in acciaio M10

**21** Asta filettata in acciaio M8

**22** Profilo a U (MQ31/HILTI)

**23** Vite del telaio di isolamento della serranda

**24** Lamiera  $85 \times 40 \times 2,5$  mm

### Note

**a)** - Parete flessibile (cartongesso)

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

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

**(5)** Le regole per il posizionamento dei ganci e le sospensioni dei condotti dipendono dalla distanza delle serrande dalla costruzione portante LE

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

**(6)** Le regole per il posizionamento dei ganci LP e le sospensioni dei condotti LS dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE

**F2** Riempimento in gesso/malta/cemento - può sostituire il riempimento F9. L'uso di gesso/malta/cemento per il riempimento del rivestimento F10 non è necessario.

## Installazione, 5.2 - ON & OUT della parete EI60S

### Utilizzo di 1 strato di lana minerale

CONSIGLIO: Il riempimento della cavità della parete del canale può anche essere sostituito da gesso/malta/cemento (F2) in sostituzione del riempimento (F9), quindi il rivestimento (F10) non è necessario per il riempimento della cavità.

Preparazione della serranda prima dell'installazione: Fissare la serranda rettangolare nella posizione della lama/perforazione solo sui lati superiore e inferiore con profili a U (28), e poi fissare i profili a U insieme usando l'asta filettata M10 (20).

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il condotto nella struttura portante insieme alla serranda in modo che il condotto fuoriesca dal muro alla distanza necessaria. 3. Premere l'isolamento intorno al condotto (F9) e tagliarne i bordi per uniformarlo alla superficie del muro. Dipingere la superficie dell'isolamento in allineamento con il muro con una mano di vernice adatta (F10) fino a 100 mm dal condotto per coprire l'isolamento e parte del muro. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come per l'installazione WET.
3. Rinforzare il condotto rettangolare con barre di irrigidimento (30) lungo il condotto isolato. La prima croce è posta sulla parete, le altre a distanze di LS.
4. Isolare le parti della serranda e del condotto tra la serranda e il muro. Incollare l'isolamento (29) in uno strato di 80 mm sulla parete intorno al condotto utilizzando un rivestimento ignifugo adatto (F10). Fissare l'isolamento (29) con perni di saldatura lunghi 80 mm (27). L'attuatore, il termosensore e il coperchio d'ispezione devono rimanere non isolati con una distanza massima di 20 mm.
5. Intorno al lato anteriore e su tutte le superfici che non sono coperte da un foglio di alluminio, applicare 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 e controllare la funzionalità della serranda.

### Regole per i condotti

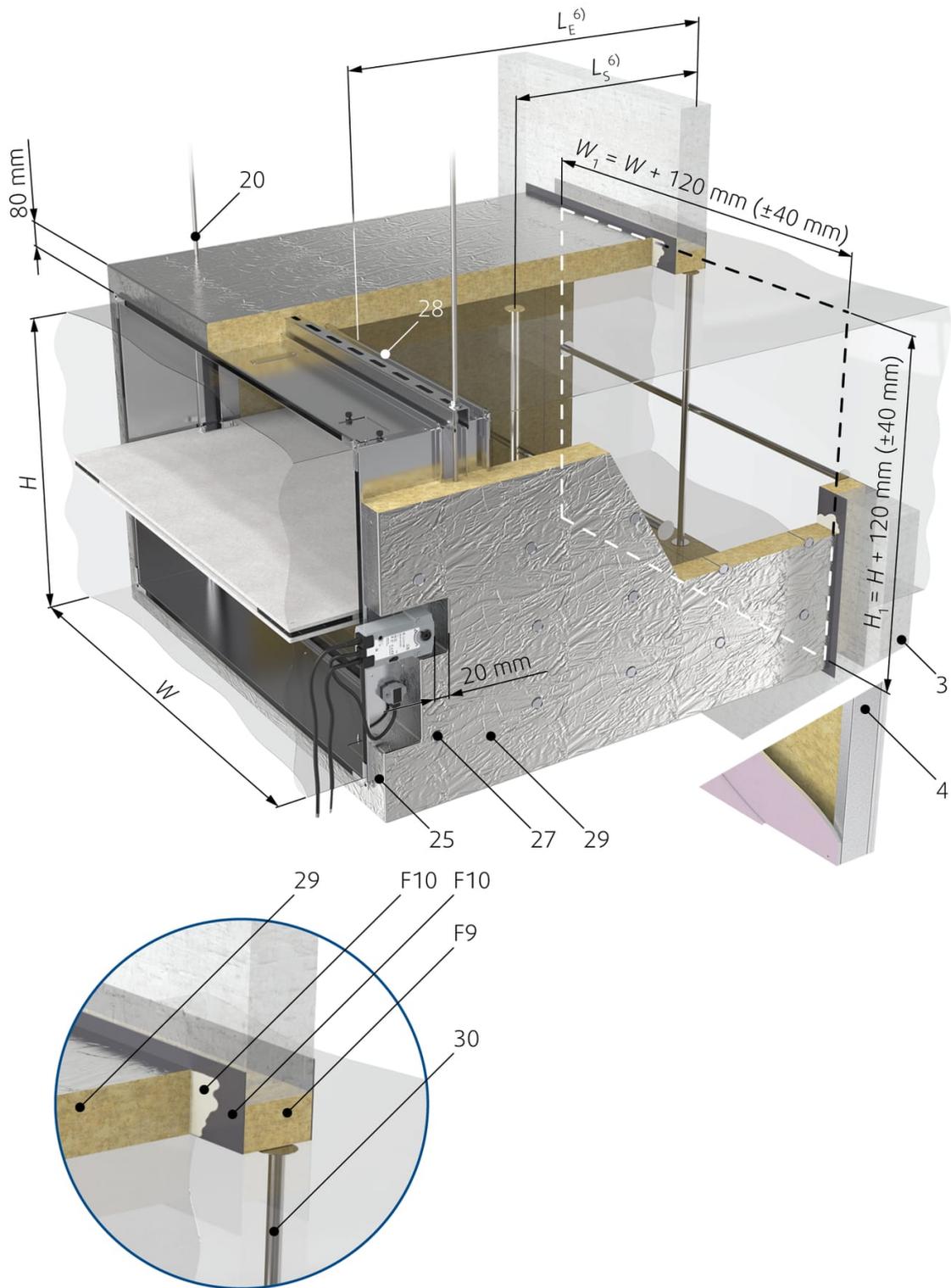
Le regole per il posizionamento dei ganci e la sospensione del condotto dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante. La distanza desiderata dalla parete alla fine del collegamento del canale con la serranda divide le regole in due gruppi:

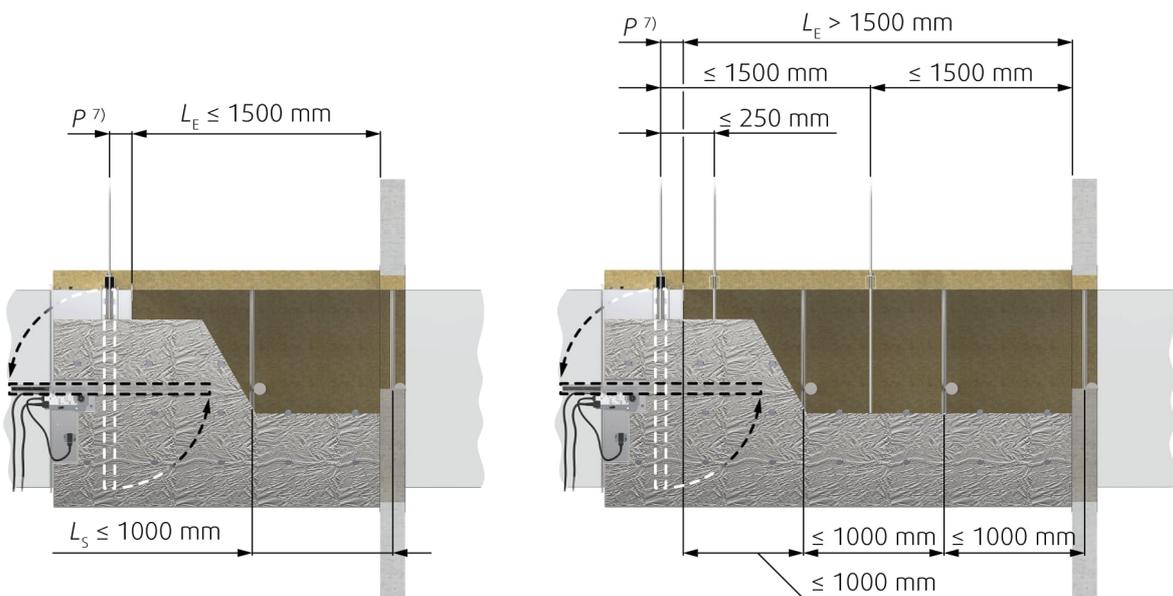
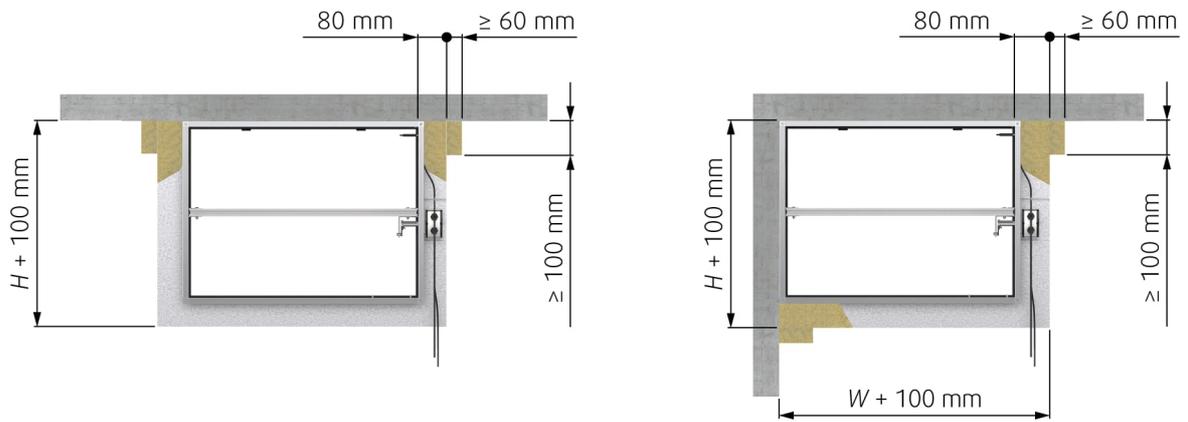
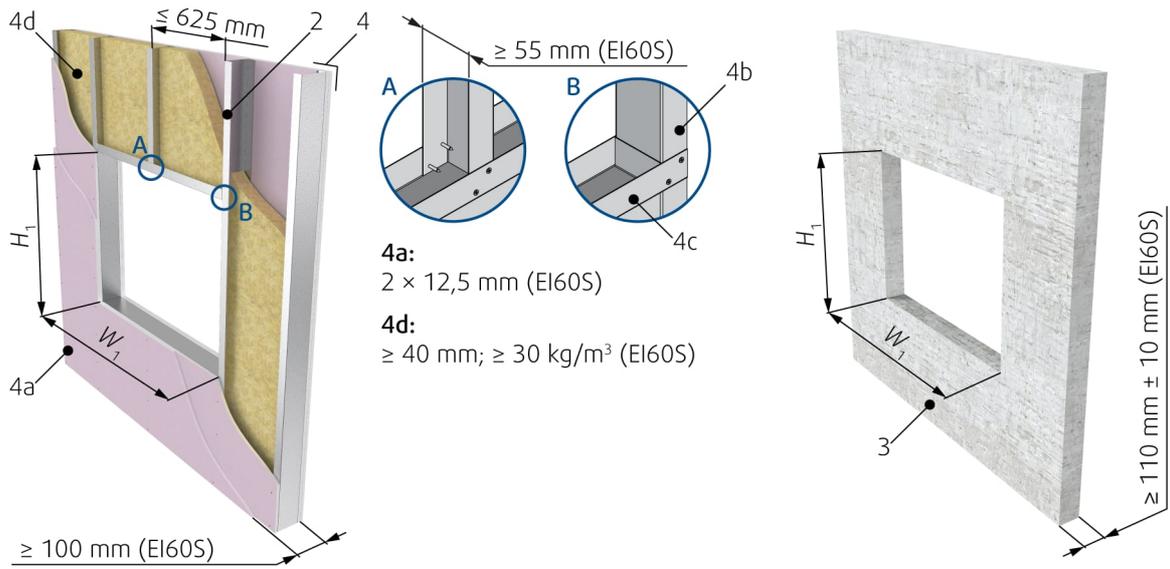
- Distanza da 35 mm a max. 1500 mm
- Distanza superiore a 1500 mm

### Distanze di installazione

Per l'installazione 5.2 ON & OUT, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 40 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi serranda è di 200 mm. La distanza di 200 mm vale anche per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

 <p>5.2 On, Out</p>	<p>FDS-3G...EX 100 × 100 ... ... 1200 × 800</p>	<p>EI 60 (v<sub>e</sub> - i ↔ o) S</p>	<p>a) </p>	<p>b) </p>	
--	---	--	---	--	---





## Legenda

- F9** Segmento di lana minerale (min. 66 kg/m<sup>3</sup>) - in una parete
- F10** Strato di rivestimento ignifugo (BSF/ISOVER) di almeno 2 mm di spessore per le superfici esposte
- 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 verticale - profili
  - 4c** Profili orizzontali CW
  - 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica vedi foto.
- 20** Asta filettata in acciaio M10
- 25** Nastro di alluminio intorno al lato anteriore e sui punti non coperti dal foglio di alluminio
- 27** Perno di saldatura - lunghezza 80 mm - Top senza perni di saldatura, lato 20 perni/m<sup>2</sup>, fondo 20 perni/m<sup>2</sup>; distanza tra i perni max. 250 mm, distanza del perno dal bordo 80 mm
- 28** Profilo a U (MQ31/HILTI) - sopra e sotto
- 29** Segmento di lana minerale spessore 80 mm (min. 66 kg/m<sup>3</sup>; ISOVER Ultimate U-Protect Slab 4.0 Alu1)
- 30** Barre di irrigidimento: orizzontali per W > 600 mm; verticali per H > 400 mm

## Note

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare (rigida)
- v<sub>e</sub>** - Parete verticale
- (5)** Le regole per il posizionamento dei ganci e le sospensioni dei condotti dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE
- (6)** Le regole per il posizionamento delle grucce LP e le sospensioni dei condotti LS dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE
- (7)** La distanza P è la distanza dall'asse della pala alla flangia della serranda. La distanza dipende dal tipo di serranda utilizzata.
- F2** Riempimento in gesso/malta/cemento - può servire come sostituzione del riempimento F9. Utilizzando il riempimento in gesso/malta/cemento il rivestimento F10 non è necessario.

## Installazione, massimo, 5.3 - ON & OUT della parete EI90S

### Utilizzo delle tavole Promatect

CONSIGLIO: Il riempimento della cavità della parete del canale (F12) e il suo rivestimento (F13) possono anche essere sostituiti da gesso/malta/cemento (F2).

Preparazione della serranda prima dell'installazione: Fissare tutte e 4 le parti dell'accessorio IKOWS-FD intorno all'involucro dove si trova la pala della serranda, come mostrato in figura e applicare un adeguato rivestimento ignifugo (F13) alle superfici di contatto delle tavole e della serranda. Fissarli insieme utilizzando le viti incluse nella confezione dell'IKOWS-FD.

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura avrà le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il condotto nella struttura portante insieme alla serranda in modo che il condotto fuoriesca dal muro alla distanza necessaria. Premere l'isolamento intorno al condotto (F12) e tagliare i bordi per uniformarlo alla superficie del muro.
  2. Dipingere la superficie dell'isolamento in allineamento con la parete con una mano di vernice adatta (F13) fino a 100 mm dal condotto per coprire l'isolamento e parte della parete. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come per l'installazione WET.
3. Montare 4 tavole (F15) di 100 mm di larghezza intorno al condotto e fissarle alla parete con viti adatte (F1); fissare un profilo a L (F14) alla parete e al condotto dal lato della serranda; fissare 4 tavole (32) unendole negli angoli con viti.
4. Coprire l'accessorio IKOWS-FD (A4) e le tavole (32) per tutta la lunghezza con tavole di 40 mm di spessore (31); applicare il rivestimento ignifugo (F13) su tutti i giunti e fissare con viti (33).
5. Fissare la serranda nella posizione della lama con un profilo (34) sul lato superiore e inferiore della serranda, utilizzando barre filettate (20) e dadi. Le barre filettate devono essere ad una distanza di max. 50 mm dalla superficie di isolamento laterale.
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 e controllare la funzionalità della serranda.

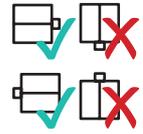
### Regole per i condotti

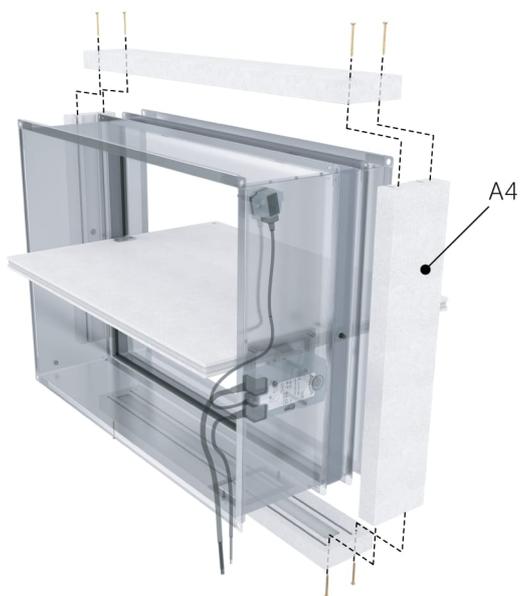
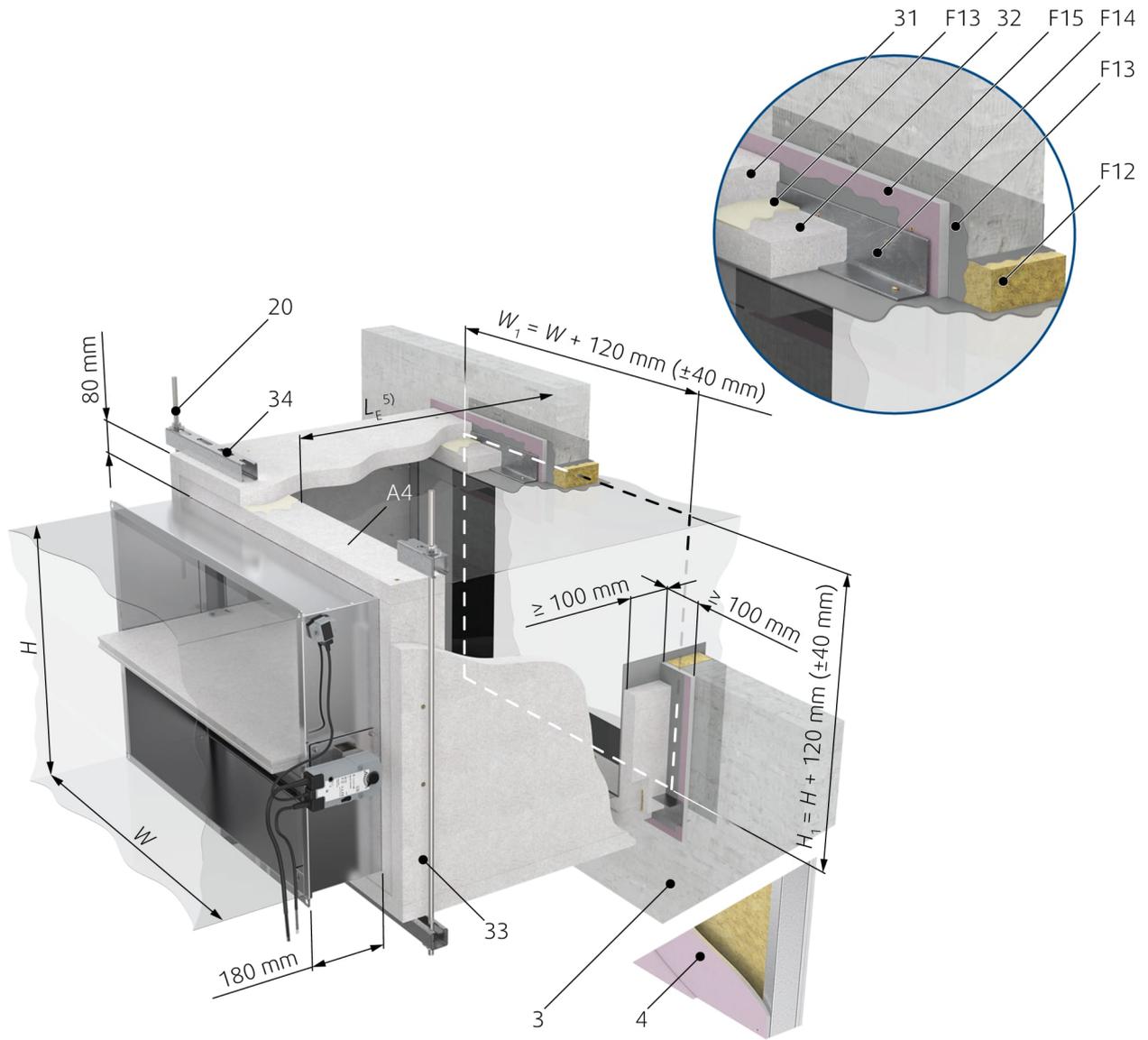
Le regole per il posizionamento dei ganci e la sospensione del condotto dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante. La distanza desiderata dalla parete alla fine del collegamento del canale con la serranda divide le regole in due gruppi:

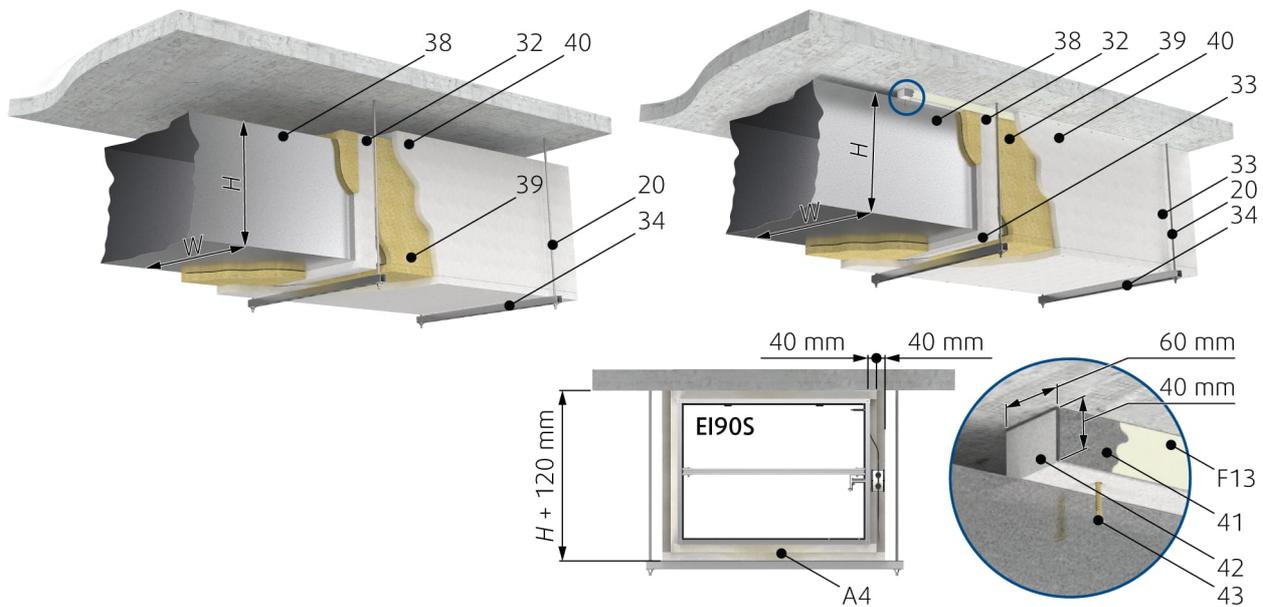
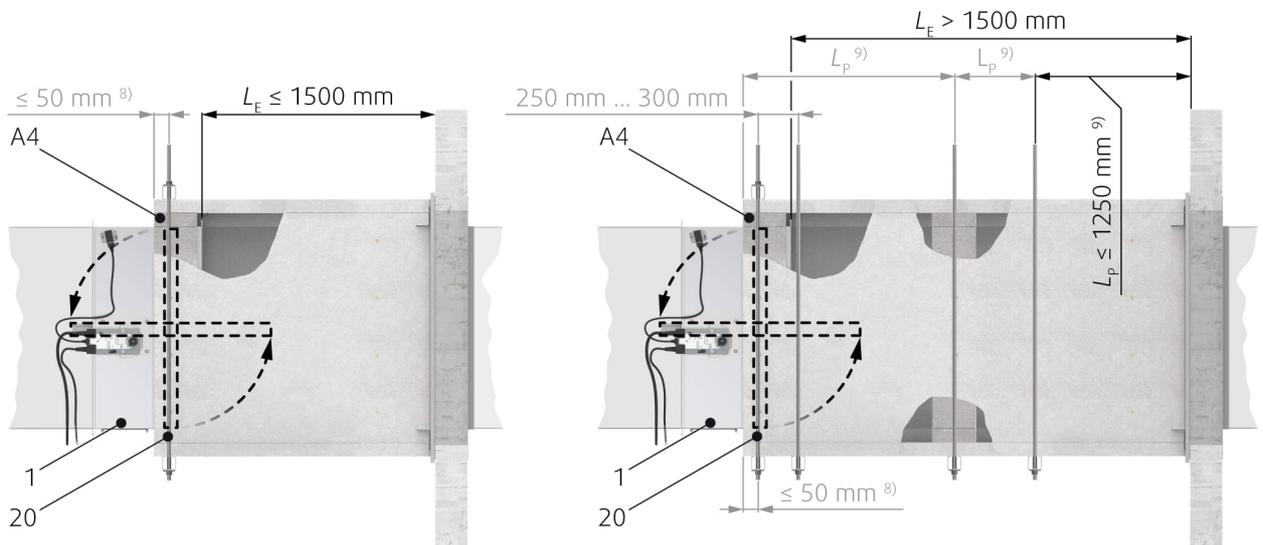
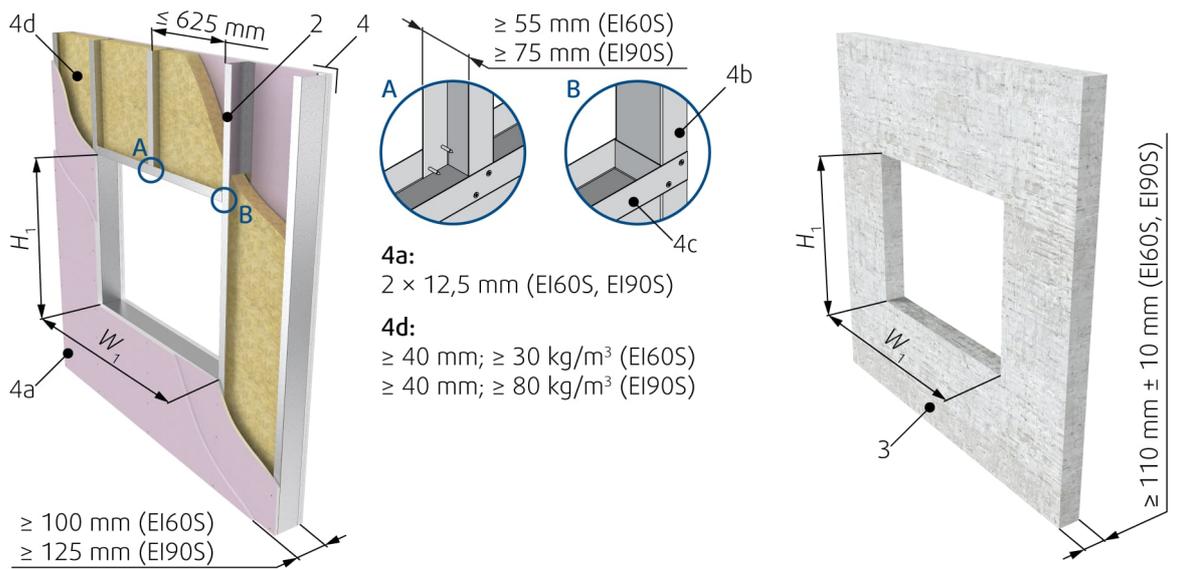
- Distanza da 35 mm a max. 1500 mm.
- Distanza superiore a 1500 mm.

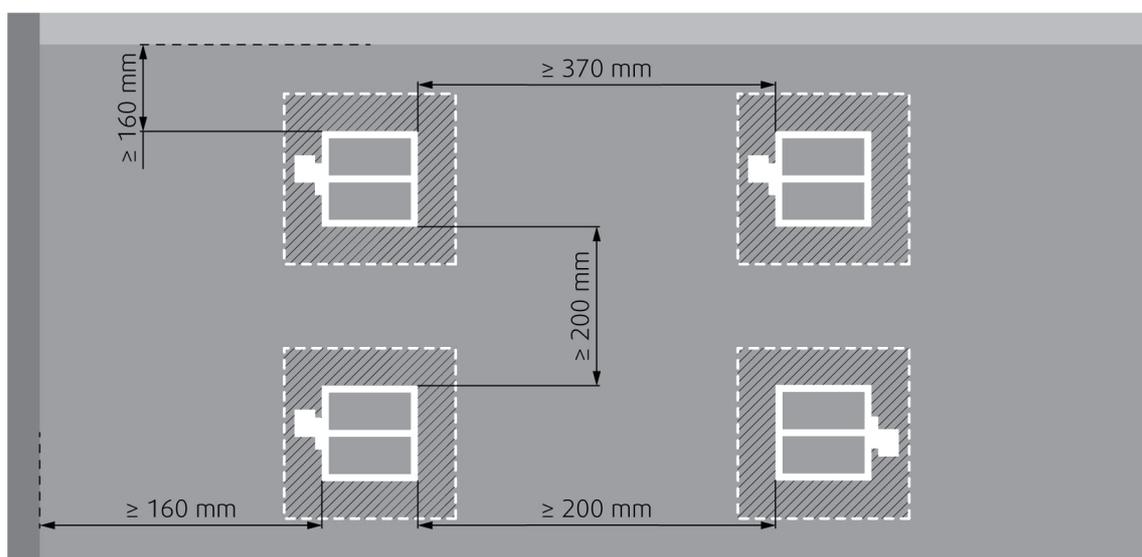
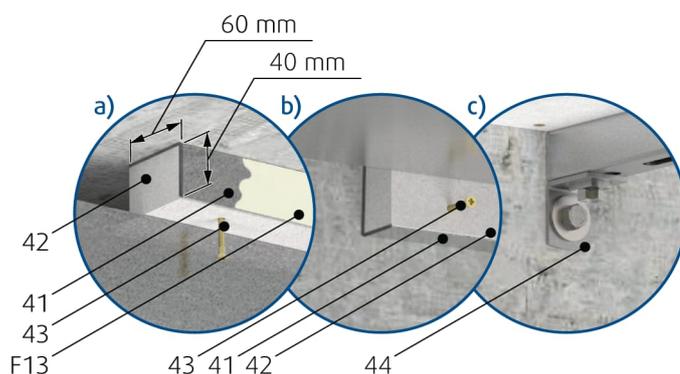
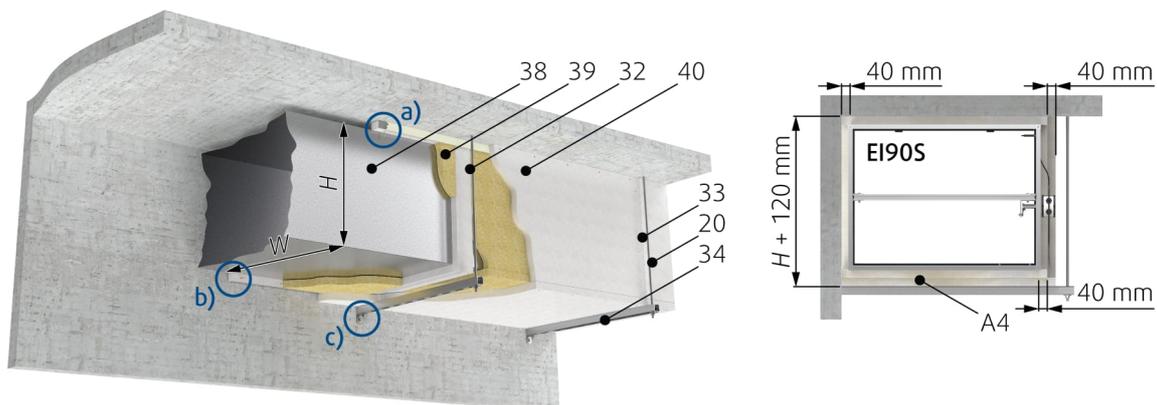
### Distanze di installazione

Per l'installazione 5.3 ON & OUT, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 40 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi serranda è di 200 mm. La distanza di 200 mm vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete ignifuga.

 FDS-3G...EX 100 × 100 ... 5.3 On, Out ... 1200 × 800	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a) 	b) 	
	EI 90 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S			







### Legenda

**F1** Vite  $\geq 5,5$  DIN7981 o tassello idoneo e vite misura 6.

**F12** Spessore del segmento di lana minerale di 50 mm; min. 150 kg/m<sup>3</sup> - in una parete

**F13** Rivestimento ignifugo; Promat kleber K84/Promat

**F14** Profilo a L in acciaio 25 × 25 × 2 mm

**F15** Cartongesso spessore 15 mm; larghezza min. 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 verticale - profili
  - 4c** Profili orizzontali CW
  - 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica vedi foto.
- 20** Asta filettata in acciaio M10
- 31** Pannello di silicato di calcio spessore 40 mm; Promatect L500/Promat
- 32** Pannello di silicato di calcio; spessore 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
- 33** Vite 5 × 80; DIN7997
- 34** Profilo a U (MQ41/HILTI)
- 38** Condotta W × H eventualmente collegato alla serranda (la serranda non è raffigurata)
- 39** Segmento di lana minerale; spessore 40 mm/min. 40 kg/m<sup>3</sup> (solo EI60)
- 40** Pannello di 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 di silicato di calcio; spessore 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat
- 43** Vite con coak; luce max. 250 mm
- 44** Connettore ad angolo; MQP-1/HILTI

#### Note

- a)** - Parete flessibile (cartongesso)
- b)** - Parete in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare (rigida)
- v<sub>e</sub>** - Parete verticale
- (5)** Le regole per il posizionamento dei ganci e le sospensioni dei condotti dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE
- (6)** Le regole per il posizionamento delle grucce LP e le sospensioni dei condotti LS dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE
- (7)** La distanza P è la distanza dall'asse della pala alla flangia della serranda. La distanza dipende dal tipo di serranda utilizzata.
- (8)** Il gancio deve essere posizionato a max. 50 mm dal bordo dell'IKOWS-FD.
- (9)** LP - La lunghezza consigliata delle tavole Promatect dal produttore è di 1250 mm; la luce legalmente consentita per il gancio è di 1500 mm.
- F2** Riempimento in gesso/malta/cemento - può servire come sostituzione del riempimento (F12). Utilizzando il riempimento in gesso/malta/cemento il rivestimento (F13) per la lana minerale nella parete non è necessario.

## Installazione, 5.4 - ON & OUT del muro, EI60S

### Utilizzo delle tavole Promatect

**TIP:** Il riempimento della cavità della parete del canale (F12) e il suo rivestimento (F13) possono anche essere sostituiti da gesso/malta/cemento (F2).

#### Preparazione dell'ammortizzatore prima dell'installazione:

Fissare tutte e 4 le parti dell'accessorio IKOWS-FD intorno all'involucro dove si trova la pala della serranda, come mostrato in figura e applicare un adeguato rivestimento ignifugo (F13) alle superfici di contatto delle tavole e della serranda. Fissarli insieme utilizzando le viti incluse nella confezione dell'IKOWS-FD.

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. 2. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso. Le dimensioni dell'apertura sono guidate dalle dimensioni nominali della serranda con aggiunta di spazio libero. Per le serrande rettangolari, l'apertura sarà con le dimensioni di W1 e H1.
2. Inserire il condotto nella struttura portante insieme alla serranda in modo tale che il condotto fuoriesca dal muro alla distanza necessaria. Premere l'isolamento intorno al condotto (F12) e tagliare i suoi bordi per uniformarlo alla superficie del muro.
  2. Dipingere la superficie dell'isolamento in allineamento con la parete con una mano di vernice adatta (F13) fino a 100 mm dal condotto per coprire l'isolamento e parte della parete. Oppure utilizzare il riempimento (F2) come per l'installazione WET.
3. Montare 4 tavole (F15) di 100 mm di larghezza intorno al condotto e fissarle con viti adatte (F1) alla parete; fissare un profilo a L (F14) alla parete e al condotto dal lato della serranda; fissare 4 tavole (F15) unendole negli angoli con viti.
4. Inserire i segmenti di lana minerale (37) lungo il perimetro del condotto tra le tavole (35) e l'accessorio IKOWS-FD (A4). Coprire l'accessorio IKOWS-FD (A4) e le tavole (35) per tutta la lunghezza con tavole di 20 mm di spessore (36); applicare il rivestimento ignifugo (F13) su tutti i giunti e fissare le tavole con viti (33).
5. Fissare la serranda nella posizione della lama con un profilo (34) sul lato superiore e inferiore della serranda, utilizzando barre filettate (20) e dadi. Le barre filettate devono essere ad una distanza massima di 50 mm dalla superficie isolante laterale.
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 e controllare la funzionalità della serranda.

### Regole per i condotti

Le regole per il posizionamento dei ganci e la sospensione del condotto dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante. La distanza desiderata dalla parete alla fine del collegamento del canale con la serranda divide le regole in due gruppi:

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

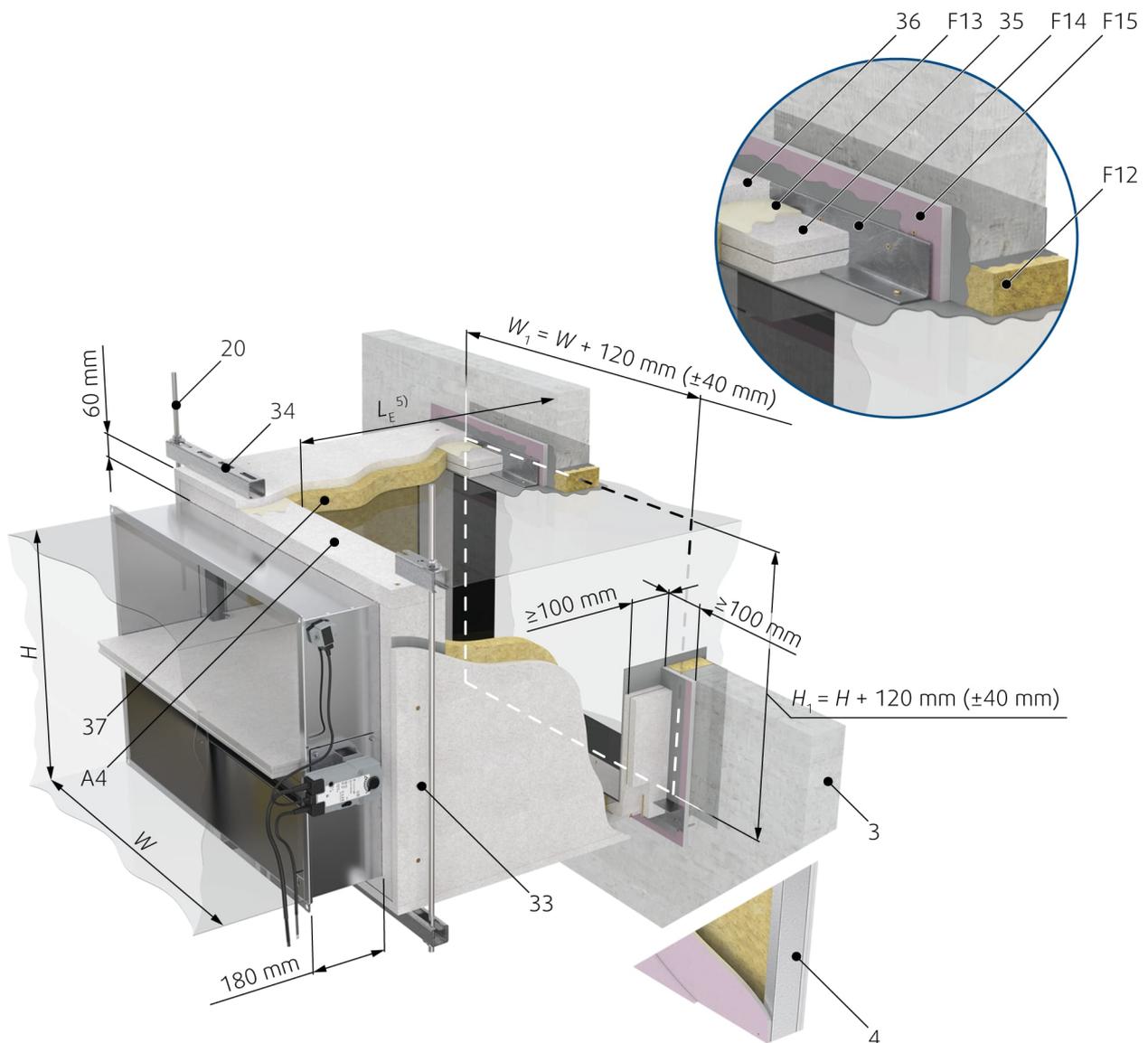
### Distanze di installazione

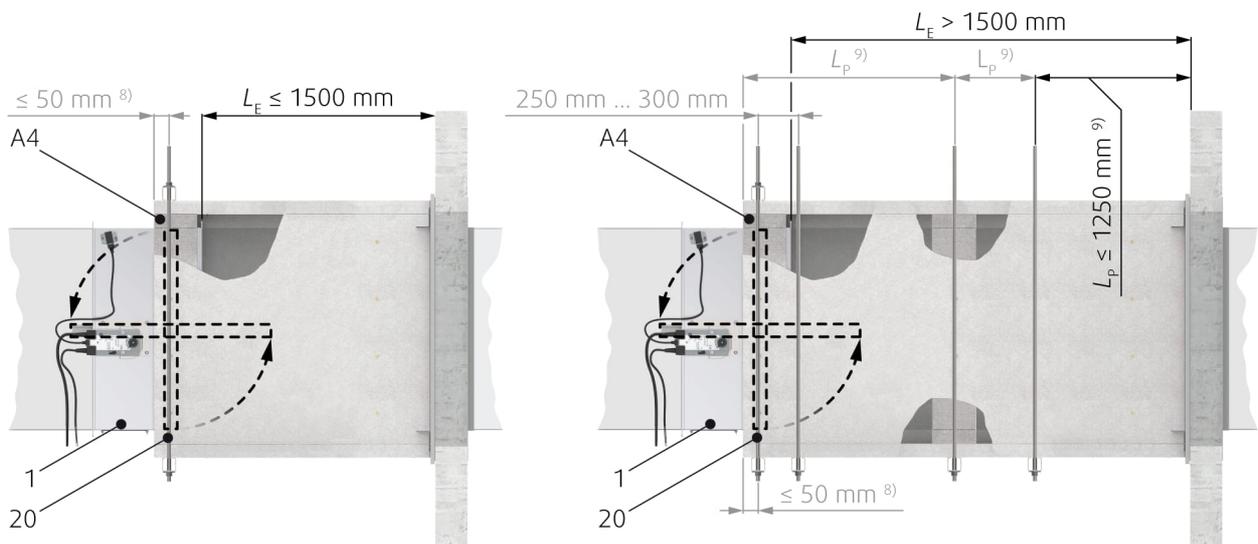
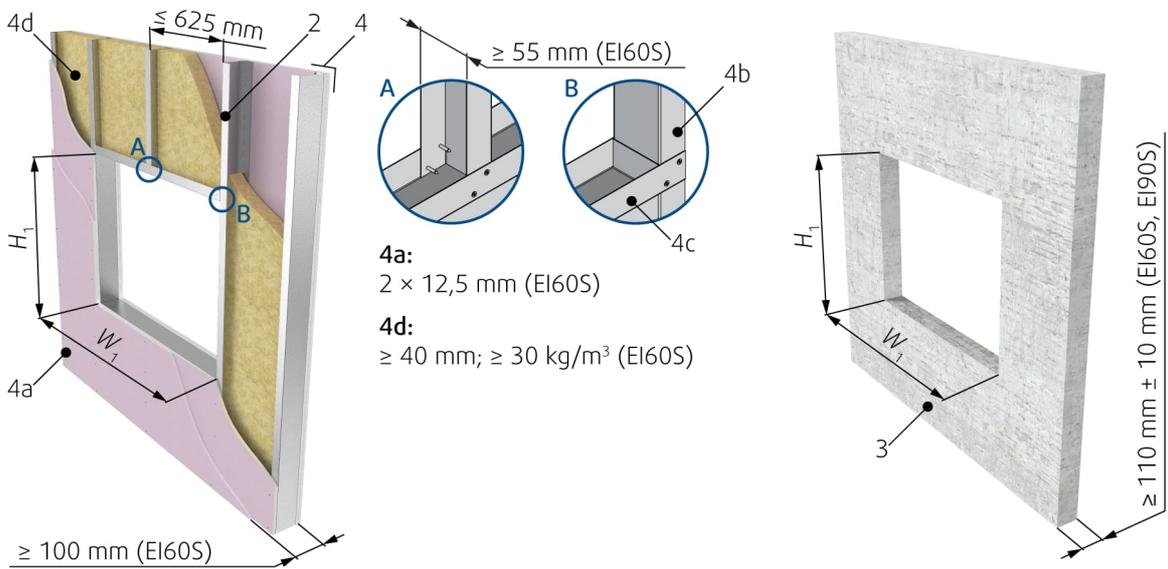
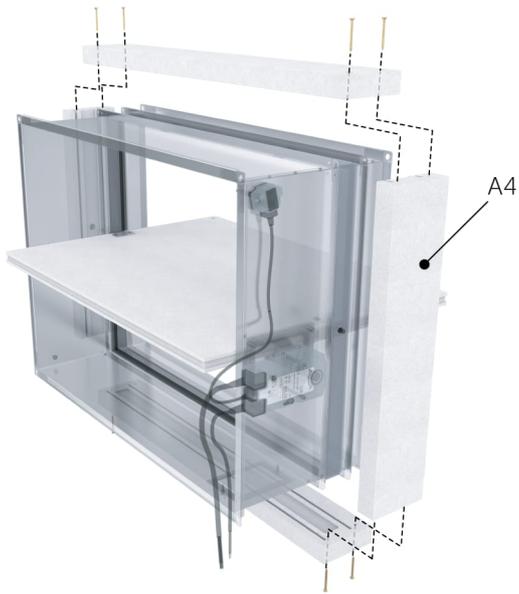
Per l'installazione 5.4 ON & OUT, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 40 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete resistente al fuoco la distanza minima tra due corpi serranda è di 200 mm. La distanza di 200 mm vale per le distanze tra la serranda e un oggetto estraneo vicino che attraversa la parete resistente al fuoco.

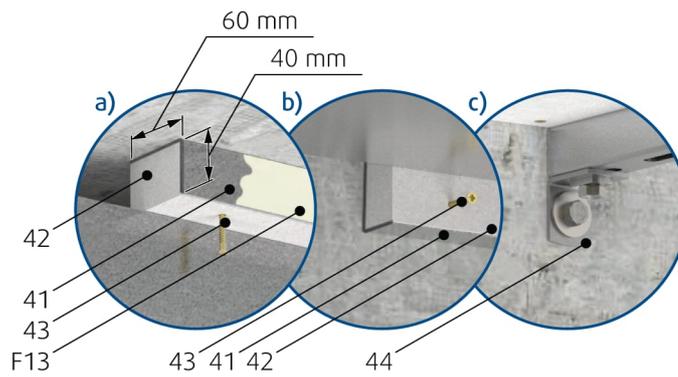
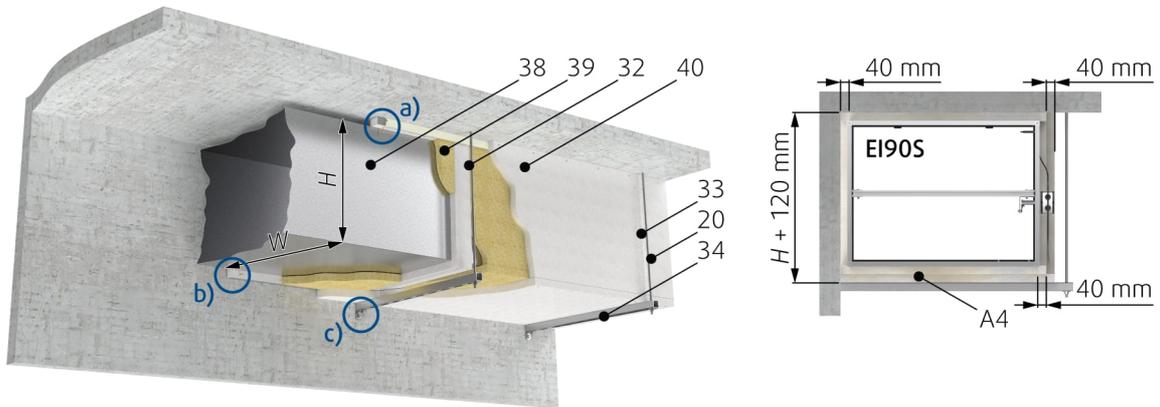
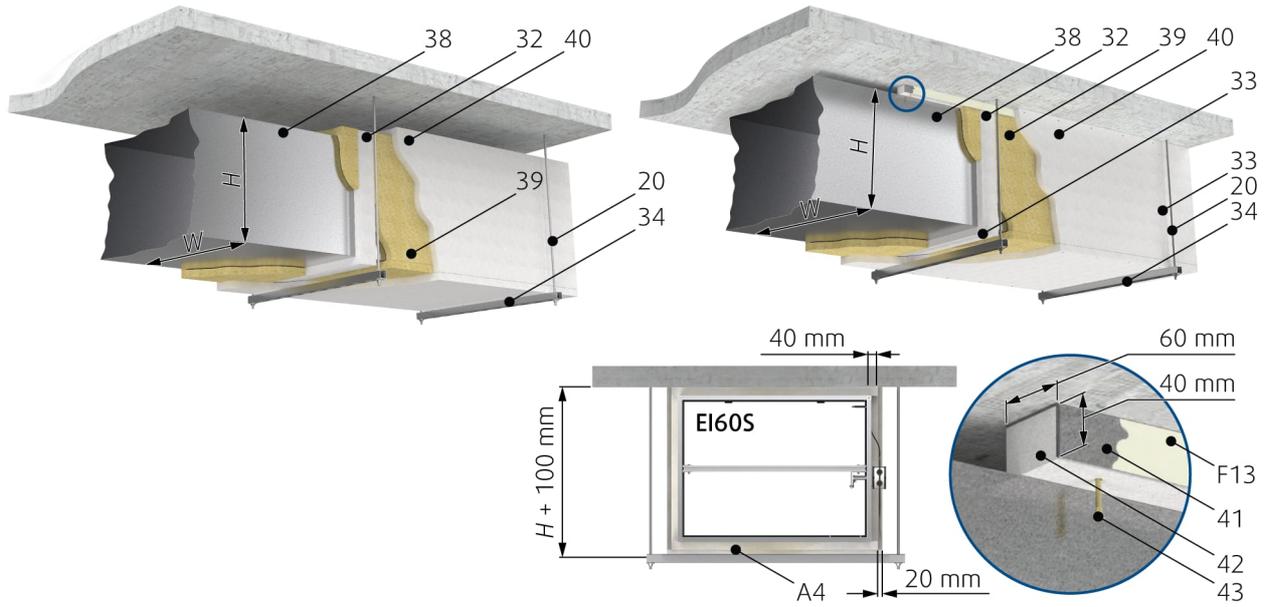
### Installazione in una parete più sottile di quella testata

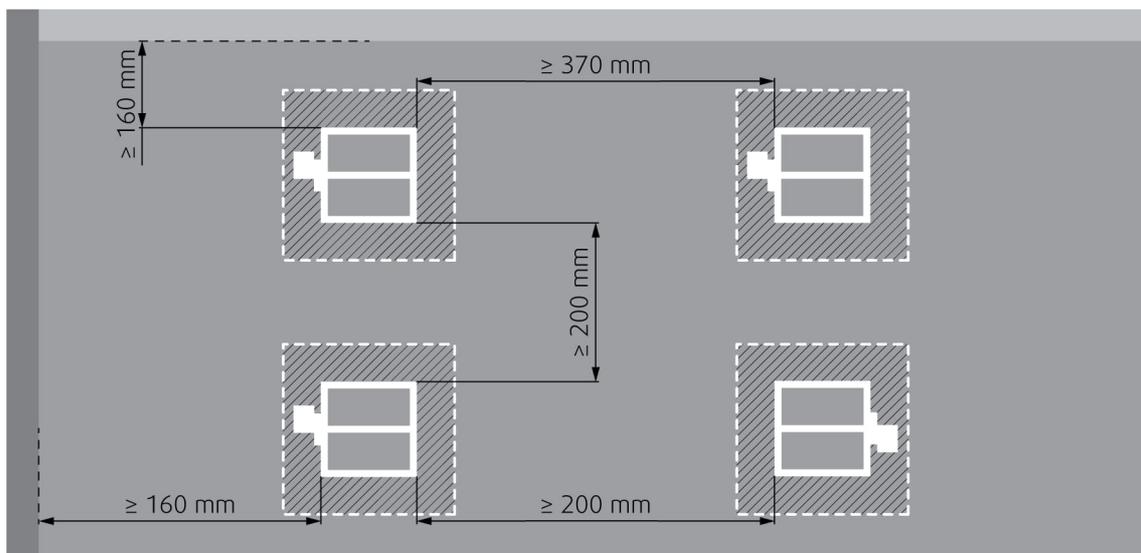
L'installazione in una parete più sottile è consentita a condizione che uno o più strati aggiuntivi di pannelli ignifughi siano fissati alla superficie della parete al fine di ottenere la stessa lunghezza di tenuta alla penetrazione della serranda che è stata testata. La larghezza minima dei pannelli aggiunti intorno alla serranda è di 200 mm. Inoltre, la parete alternativa più sottile dovrebbe essere classificata secondo EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per l'applicazione del prodotto. Per una parete sporgente, gli strati aggiuntivi devono essere fissati sulla costruzione portante in acciaio della parete.

 5.4 On, Out	FDS-3G...EX 100 × 100 ... ... 1200 × 800	EI 60 (v <sub>e</sub> - i ↔ o) S	a) 	b) 	
--	--	----------------------------------	--	---	---









### Legenda

- F1** Vite  $\geq 5,5$  DIN7981 o tassello idoneo e vite misura 6.
- F12** Spessore del segmento di lana minerale di 50 mm; min. 150 kg/m<sup>3</sup> - in una parete
- F13** Rivestimento ignifugo; Promat kleber K84/Promat
- F14** Profilo a L in acciaio 25 × 25 × 2 mm
- F15** Cartongesso spessore 15 mm; larghezza min. 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 verticale - profili
- 4c** Profili orizzontali CW
- 4d** Lana minerale; spessore/densità cubica vedi foto.
- 20** Asta filettata in acciaio M10
- 32** Pannello di silicato di calcio; spessore 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
- 33** Vite 5 × 80; DIN7997
- 34** Profilo a U (MQ41/HILTI)
- 35** Pannello di silicato di calcio spessore 20 mm; larghezza min. 100 mm; 2 strati; Promatect L500/Promat
- 36** Pannello di silicato di calcio con spessore di 20 mm; Promatect L500/Promat
- 37** Segmento di lana minerale spessore 40 mm; min. 45 kg/m<sup>3</sup>
- 38** Condotto W × H eventualmente collegato alla serranda (la serranda non è raffigurata)
- 39** Segmento di lana minerale; spessore 40 mm/min. 40 kg/m<sup>3</sup> (solo EI60)
- 40** Pannello di 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 di silicato di calcio; spessore 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat
- 43** Vite con coak; luce max. 250 mm
- 44** Connettore ad angolo; MQP-1/HILTI

#### Note

**a)** - Parete flessibile (cartongesso)

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

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

**(5)** Le regole per il posizionamento dei ganci e le sospensioni dei condotti dipendono dalla distanza delle serrande dalla costruzione portante LE

**(6)** Le regole per il posizionamento dei ganci LP e le sospensioni dei condotti LS dipendono dalla distanza della serranda dalla costruzione portante LE

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

**(8)** Il gancio deve essere posizionato a max. 50 mm dal bordo dell'IKOWS-FD.

**(9)** LP - La lunghezza consigliata delle tavole Promatect dal produttore è di 1250 mm; la luce consentita per legge per il gancio è di 1500 mm.

**F2** Riempimento in gesso/malta/cemento - può servire come sostituzione del riempimento (F12). L'uso di gesso/malta/cemento per il riempimento del rivestimento (F13) per la lana minerale installata nella parete non è necessario.

## Serrande tagliafuoco ad installazione multipla, EI90S

### Installazione di un set di serrande tagliafuoco FDS-EI90S

Per questa installazione, si raccomanda l'uso di collari flessibili (vedi accessori FCS) a causa della dilatazione termica dei condotti collegati in caso di incendio. Installare delle prolunghe (vedi accessorio DES-FD) se le pale della serranda sporgono. 1.

Preparare un'apertura quadrata con dimensioni W1 e H1 per l'installazione delle serrande tagliafuoco. Le superfici dell'apertura devono essere lisce e pulite. 2.

Installare i profili a L (F7) su entrambi i lati dell'apertura all'altezza del bordo inferiore delle serrande tagliafuoco come mostrato nell'illustrazione. In caso di fissaggio con viti, allineare i profili a L orizzontalmente. Riempire l'area delimitata nella zona inferiore e laterale dell'apertura con lana minerale (F5). Prima di inserirla nell'apertura, applicare uno strato resistente al fuoco/mastice ignifugo (F4) sulle superfici di contatto della lana minerale. 3.

3. tagliare una fessura longitudinale nella lana minerale prima di inserire la serranda tagliafuoco sui profili.lana minerale. Questa fessura longitudinale tiene il telaio sporgente nella posizione della pala dell'ammortizzatore. La lana minerale deve essere dotata di questa fessura longitudinale intorno a tutte le serrande tagliafuoco. 4.

Verniciare l'isolamento e le superfici di contatto con la serranda tagliafuoco con un rivestimento resistente al fuoco (F4). Poi premere il tasto inserire la serranda antincendio inferiore FDS-1A. 5.

5. Fissare i lembi inferiori con i profili a L e le viti autofilettanti (F8) a intervalli di max. 200 mm. 6.

Incollare i blocchi di lana minerale di 80 mm di spessore (F5) ai bordi dei lati dell'anta fino al centro del kit di montaggio utilizzando uno strato resistente al fuoco/stucco ignifugo. Le dimensioni del blocco di lana minerale devono essere scelte in modo che l'intera area tra le serrande FDS-1A e FDS-1B sia completamente riempita. Applicare uno strato resistente al fuoco sulle superfici di contatto esterne della lana e della serranda FDS-1A. 7.

7. posizionare il secondo lembo FDS-1B sui profili a L e premerlo contro il primo lembo in modo che i lembi si tocchino con le flange su entrambi i lati e fissarli con morsetti di collegamento adeguati. Fissare i lembi dal pavimento attraverso il profilo a L utilizzando viti autofilettanti a intervalli di max. 200 mm. Fissare gli ammortizzatori l'uno all'altro con nastro di lamiera (45) su entrambi i lati con viti (F8) su tutta l'area di contatto della flangia. La distanza massima consentita tra le viti è di 200 mm. 8.

8. Applicare lo stucco antincendio sul lato superiore delle serrande FDS-1A e FDS-1B, che sono una linea di divisione della futura seconda fila FDS-2A e FDS-2B, e applicare la lana minerale con uno spessore di 80 mm (F5). Fare una battuta di lunghezza ML da un lato dell'assemblaggio usando una striscia di metallo (45) e fissarla con delle viti (F8). Se è necessario migliorare la stabilità della serranda tagliafuoco FDS-2A, fissarla temporaneamente al lato del muro con un profilo a L (F7) fino a quando non è saldamente incastrata nel muro.

9. La serranda tagliafuoco FDS-2B si installa nello stesso modo della FDS-2A. I meccanismi di rilascio sono quindi i meccanismi di rilascio si trovano quindi sul lato opposto.

10. L'intera area vuota tra le serrande e il muro deve essere riempita con lana minerale e trattata con stucco antincendio.trattato con stucco antincendio. A questo scopo, è possibile rimuovere i meccanismi dalle serrande dove ostacolano l'esecuzione del lavoro.

11. Fissare i lembi superiori alla parete mediante profili a L (F7) con viti (F1) e fissare il profilo con il lembo mediante viti autofilettanti (F8) con distanze massime di 200 mm.

12. Tutti i profili a L devono essere saldati alle staffe (F16). In un set con dimensioni nominali BL = 1.200 mm è necessaria una staffa al centro e per dimensioni BL > 1.200 mm sono necessarie due staffe su 1/3 e 2/3 della lunghezza del profilo a L. Avvitateli alla parete con le viti (F1). 13.

Assicurarsi che tutte le flange a contatto siano collegate con nastro di lamiera (45) e fissate con viti (F8).viti (F8). La distanza massima consentita tra le viti è di 200 mm. 14.

Applicare lo stucco antincendio (F4) sul riempimento dell'isolamento, sul rivestimento della serranda intorno all'apertura e tra le serrande. Lo spessore del rivestimento è di almeno 2 mm. La larghezza dell'area rivestita deve essere di almeno 100 mm. 15.

Rimuovere lo stucco antincendio in eccesso prima che si asciughi. 16.

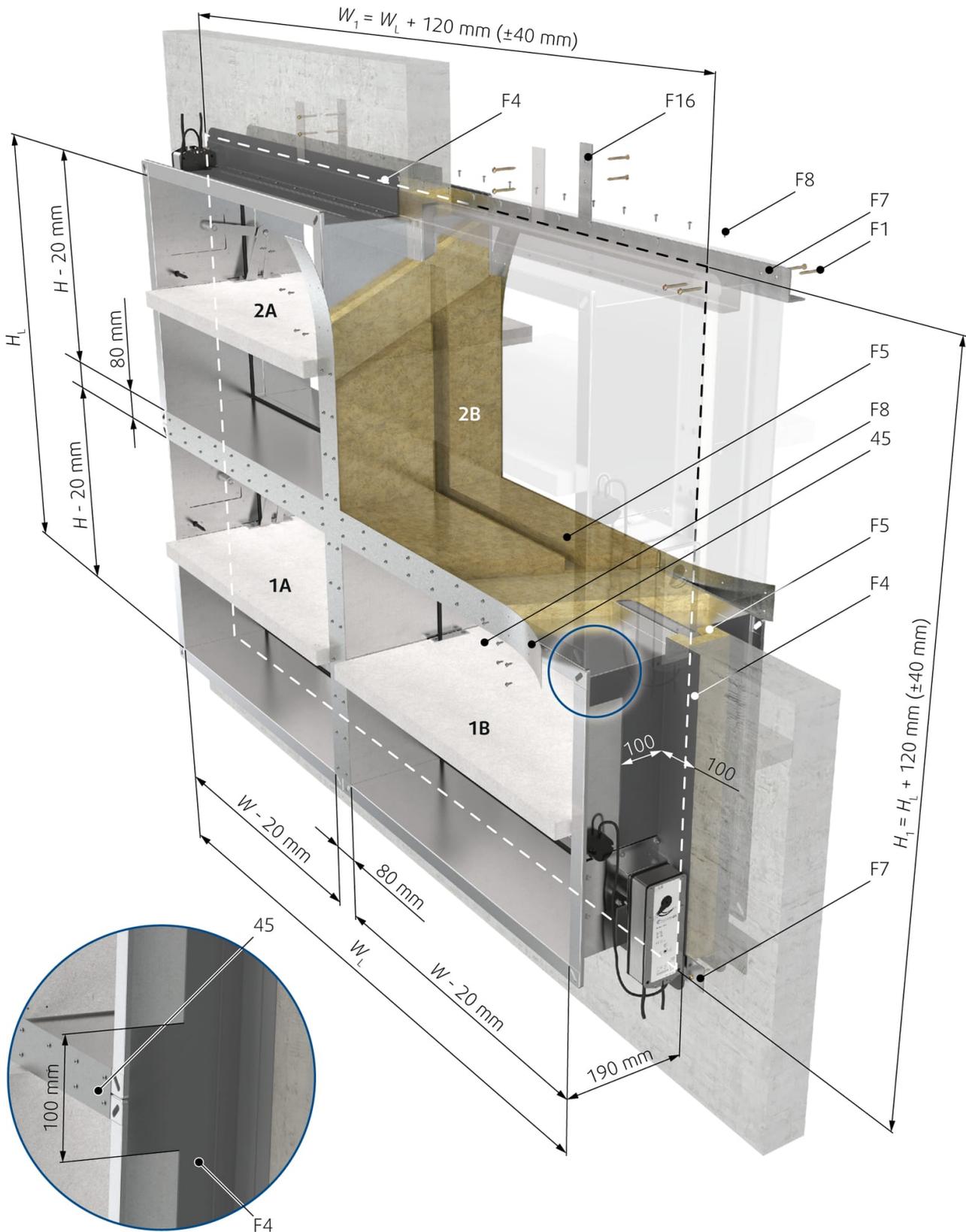
16. rimuovere il coperchio dopo l'installazione e pulire la serranda antincendio se necessario. Installare i meccanismi che sono stati rimossi in precedenza. 16.

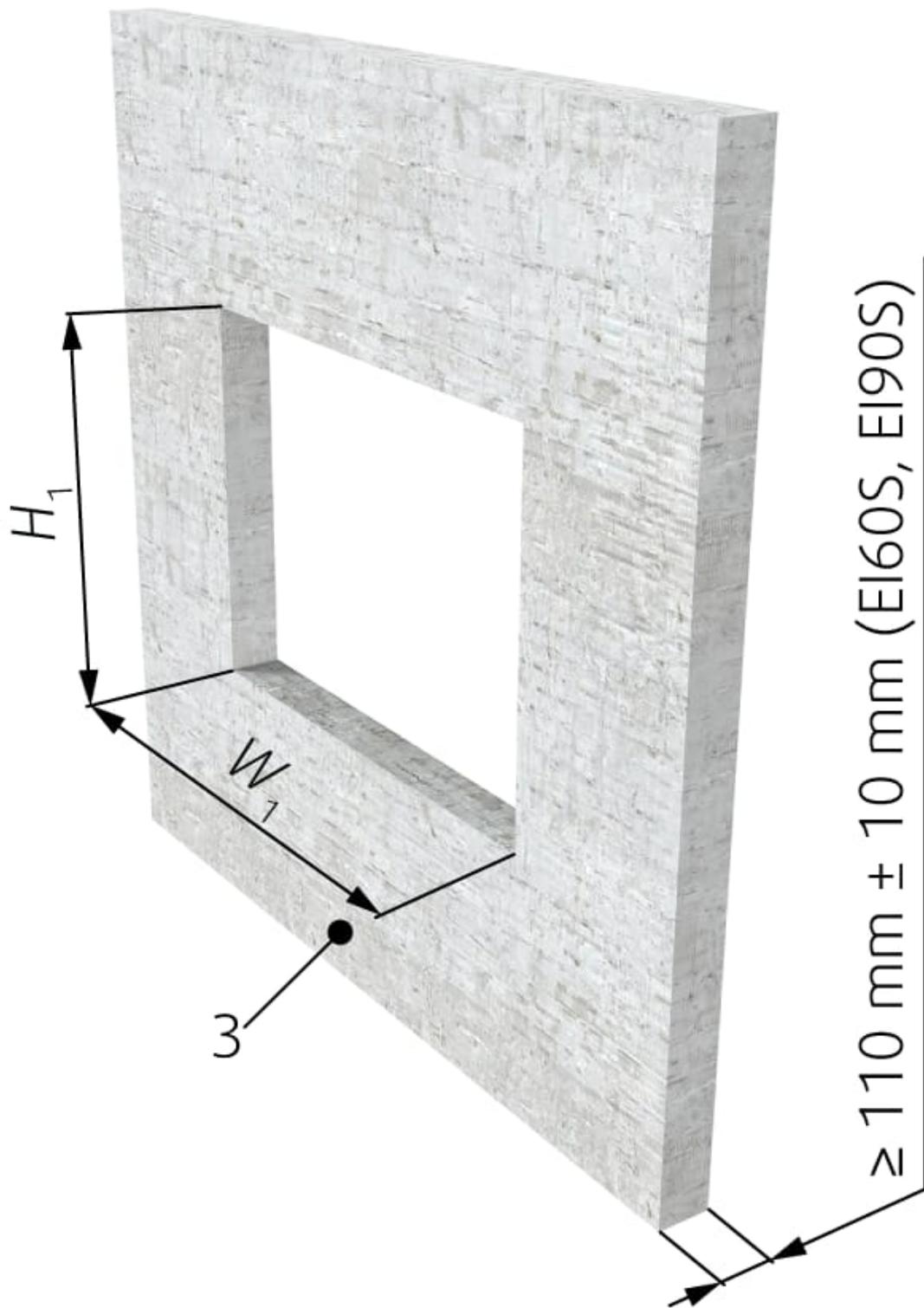
17. assicurarsi che le viti di fissaggio non interferiscano con la libertà di movimento della lama.

18. controllare il corretto funzionamento dei flap.

{1}

 <p>7 Multi</p>	<p>FDS-EI90S...EX  <math>W \leq 1600</math> &amp; <math>H \leq 1000</math></p>	<p>EI 90 (<math>v_e - i \leftrightarrow o</math>) S</p>	<p>b) </p>	
--	--	---	---	--





Legenda

- F1** Vite  $\geq 5,5$  DIN7981 o spina a muro adatta e vite misura 6.
- F4** Rivestimento ignifugo, ad esempio Promastop-CC/Promat
- F5** Segmento di lana minerale (min. 150 kg/m<sup>3</sup>)

**F7** Profilo a L 60 × 40 × 3 mm, lunghezza W + 300 mm o WL + 300 mm

**F8** Vite 3,9 × max. 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 in lamiera 80 × 0,9 mm

#### Note

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

**v<sub>e</sub>** - Parete verticale

**F2** - Riempimento in gesso/malta/calcestruzzo - può servire come sostituzione del riempimento (F12). Utilizzando il riempimento in gesso/malta/cemento il rivestimento (F13) per la lana minerale installata nella parete non è necessario.

# Collegamenti elettrici

## Tipo di attivazione H0-EX

**IMPORTANTE:** La serranda tagliafuoco deve essere messa a terra. Non rimuovere i fili di collegamento delle parti della serranda tagliafuoco

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

## Tipo di attivazione H2-EX

**IMPORTANTE:** Pericolo di shock elettrico!

Ogni apparecchiatura elettrica antideflagrante installata nella o sulla serranda tagliafuoco deve essere conforme alla norma per atmosfere esplosive EN 60079-10.

La serranda tagliafuoco deve essere messa a terra. Non rimuovere i fili di collegamento delle parti della serranda tagliafuoco

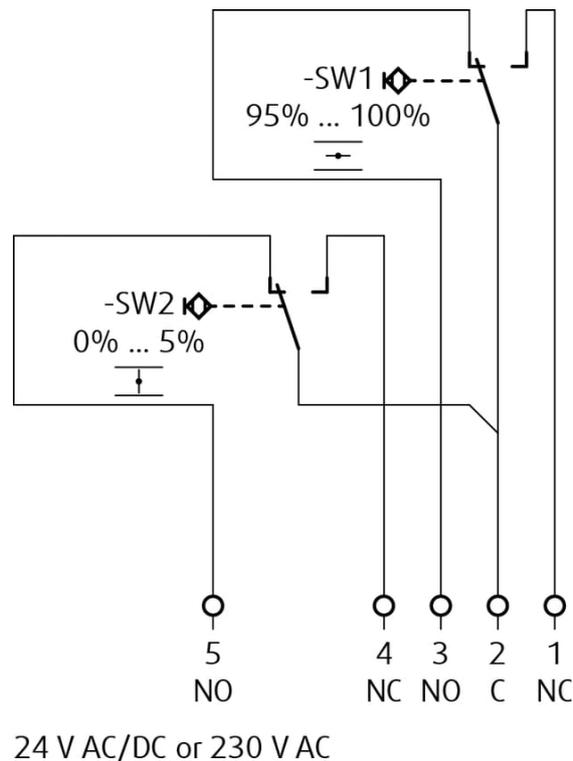
Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica. Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

Microinterruttore:

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

NOTA:

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



### Legenda:

- 1 Colore del cavo grigio
- 2 Colore del cavo arancione
- 3 Colore del cavo rosa
- 4 Colore del cavo bianco
- 5 Colore del cavo rosso

**6** Colore del cavo marrone (non utilizzare per l'attuatore H2-EX)

**X:7** Colore del cavo blu (non utilizzare per l'attuatore H2-EX)

## Tipo di attivazione SET-EX

**\*\*IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

**Ogni apparecchiatura elettrica antideflagrante installata nella o sulla serranda antincendio deve essere conforme alla sua prova di esplosione data atmosfere esplosive secondo EN 60079-10..**

La serranda tagliafuoco deve essere messa a terra. I cavi che collegano le parti della serranda non devono essere rimossi

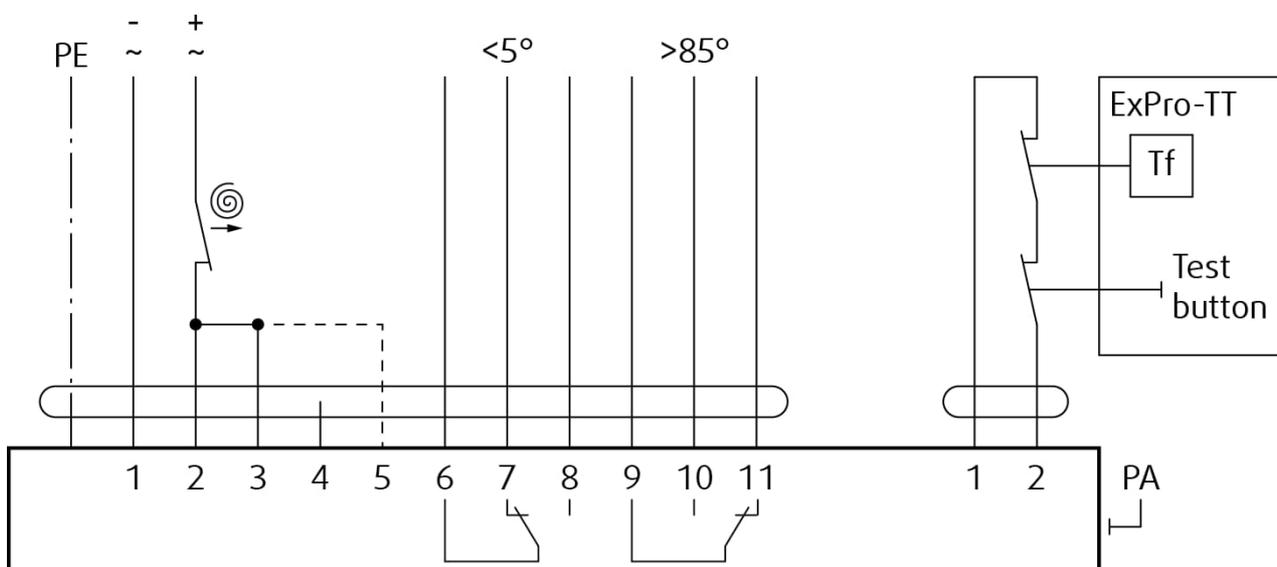
Interrompere l'alimentazione elettrica prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura elettrica. Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sull'impianto elettrico.

Se si utilizza questo tipo di cablaggio, il riscaldatore non funziona in caso di contatto aperto. Cablaggio standard = ritorno a molla in ~ 10 sec. Cablaggio supplementare morsetto 5 = ritorno a molla in ~ 3 sec. Alimentazione dell'attuatore: AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTE:

Attuatore Schischek ExMax-15 BF; funzionamento ON-OFF (1 filo), circuito Ex-i; SB 7.0 Interruttori ausiliari integrati max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutazione a 5° e 85°. L'alimentazione degli interruttori ausiliari deve essere uguale a quella dell'attuatore. Circuito Ex-i per pulsante passivo + a potenziale zero in loco e sensore di temperatura di sicurezza.

AC/DC 24V ... 240V



Legenda:

**PE** Colore del cavo verde-giallo

**1... 11** Colore del cavo bianco

**Tf** Fusibile termico



### Tipo di attivazione SET-B-EX

**\*\*IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

**Ogni apparecchiatura elettrica antideflagrante installata nella o sulla serranda antincendio deve essere conforme alla sua prova di esplosione data atmosfere esplosive secondo EN 60079-10..**

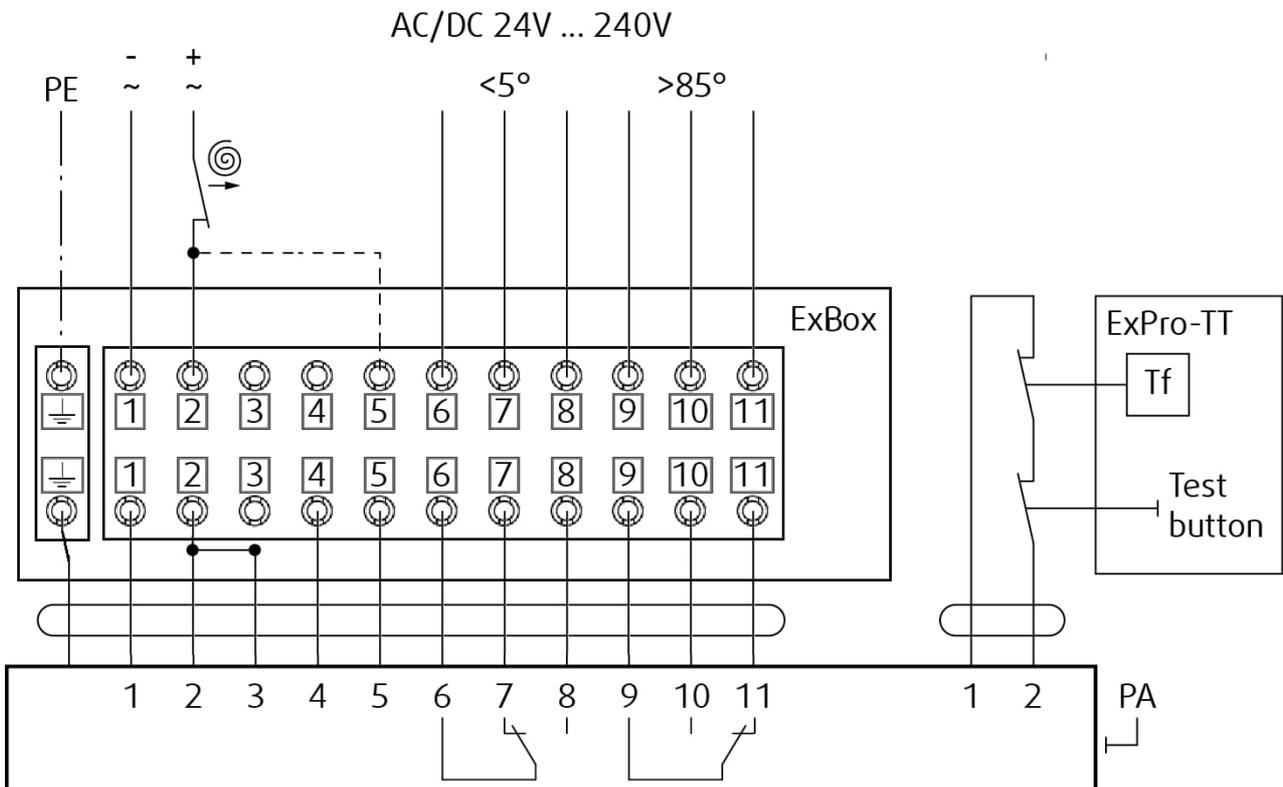
La serranda tagliafuoco deve essere messa a terra. I cavi che collegano le parti della serranda non devono essere rimossi

Interrompere l'alimentazione elettrica prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura elettrica. Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sull'impianto elettrico.

Se si utilizza questo tipo di cablaggio, il riscaldatore non funziona in caso di contatto aperto. Cablaggio standard = ritorno a molla in ~ 10 sec. Cablaggio supplementare morsetto 5 = ritorno a molla in ~ 3 sec. Alimentazione dell'attuatore: AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTE:

Attuatore Schischek ExMax-15 BF; funzionamento ON-OFF (1 filo), circuito Ex-i; SB 7.0 Interruttori ausiliari integrati max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutazione a 5° e 85°. L'alimentazione degli interruttori ausiliari deve essere uguale a quella dell'attuatore. Circuito Ex-i per pulsante passivo + a potenziale zero in loco e sensore di temperatura di sicurezza.



Legenda:

**PE** Colore del cavo verde-giallo

**1... 11** Colore del cavo bianco

**Tf** Fusibile termico

## Tipo di attivazione SRT-B-EX

**\*\*IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

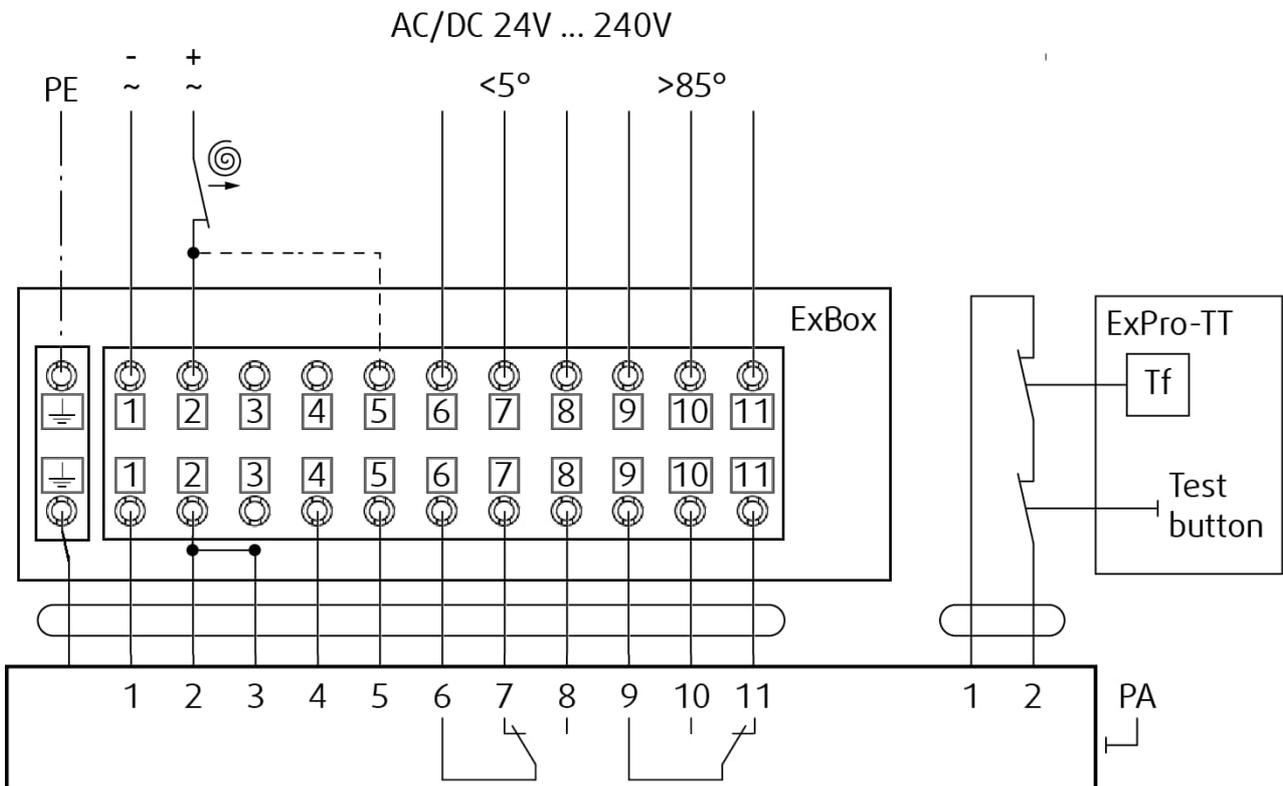
**Ogni apparecchiatura elettrica antideflagrante installata nella o sulla serranda tagliafuoco deve essere conforme alle sue caratteristiche antideflagranti in atmosfere esplosive secondo la norma EN 60079-10..**

La serranda tagliafuoco deve essere messa a terra. I cavi che collegano le parti della serranda non devono essere rimossi

Interrompere l'alimentazione elettrica prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura elettrica. Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sull'impianto elettrico.

Se si utilizza questo tipo di cablaggio, il riscaldatore non funziona in caso di contatto aperto. Cablaggio standard = ritorno a molla in 10 sec. Cablaggio supplementare morsetto 5 = ritorno a molla in circa 3 sec. Alimentazione dell'attuatore: AC 230 V 50/60 Hz, 24 V AC/DC

NOTE: Attuatore Schischek RedMax-15 BF; funzionamento ON-OFF (1 filo), circuito Ex-i; SB 7.0 Interruttori ausiliari integrati max. 24 V/3A, 240 V/0, 25 A, min. 5 V/10 mA, commutazione a 5° e 85°. L'alimentazione degli interruttori ausiliari deve essere uguale a quella dell'attuatore. Circuito Ex-i per pulsante passivo + a potenziale zero in loco e sensore di temperatura di sicurezza.



### Legenda:

**PE** Colore del cavo verde-giallo

**1... 11** Colore del cavo bianco

**Tf** Fusibile termico

# Manuale operativo

## Attenzione

Per evitare lesioni, assicurarsi di indossare guanti e mantenere l'area di movimento delle lame libera mentre si manipola la serranda.

## Controllo della funzionalità della serranda tagliafuoco

Meccanismo di attivazione manuale

1. Aprire la serranda - girare la manovella rossa (P10) usando una chiave a brugola piegata n. 10 (P13). Girare la manovella rossa in modo che la freccia dell'indicatore sia rivolta verso la posizione "OPEN" (P11), la manovella rossa deve rimanere in posizione "OPEN", e il microswitch per l'indicazione della posizione aperta deve essere premuto (se installato).
2. Chiudere la serranda - rilasciare il meccanismo premendo il pulsante rosso di rilascio (P9), la manovella rossa regolerà la sua freccia di indicazione che punta alla posizione "CHIUSA" (P12) e rimarrà bloccata in questa posizione, il microswitch per l'indicazione della posizione chiusa deve essere spinto (se installato).
3. Aprire la serranda - girare la manovella rossa (P10) con una chiave a brugola piegata n. 10. (P13) Girare la manovella rossa in modo che la freccia dell'indicatore sia rivolta verso la posizione "OPEN", la manovella rossa deve rimanere in posizione "OPEN", e il microswitch per l'indicazione della posizione aperta deve essere spinto (se installato).

Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore 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 a 90°.
2. Premere l'interruttore di comando (P9) sul fusibile termoelettrico e mantenerlo finché la serranda tagliafuoco è completamente chiusa - la freccia sull'asse dell'attuatore deve indicare la posizione 0°.
  2. Rilasciare l'interruttore di comando sul fusibile termoelettrico. La serranda tagliafuoco deve essere completamente aperta - la freccia sull'asse dell'attuatore deve indicare la posizione 90° - che è la posizione di funzionamento.

Meccanismo di attivazione del rivelatore di fumo e dell'attuatore 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 mostrare la posizione 90°.
2. Premere l'interruttore di comando (P9) sul fusibile termoelettrico e mantenerlo finché la serranda tagliafuoco è completamente chiusa - la freccia sull'asse dell'attuatore deve mostrare la posizione 0°.
  2. Rilasciare l'interruttore di comando (P9) sul fusibile termoelettrico. La serranda tagliafuoco deve ora aprirsi automaticamente.
3. Premere l'interruttore di comando del sensore di fumo e tenerlo premuto fino alla chiusura completa della serranda tagliafuoco. Oppure usare uno spray per il fumo per testare il sensore e spruzzare nella griglia direttamente sul rivelatore di fumo. Controllare se la serranda antincendio si chiude completamente. Dopo un po' il rivelatore di fumo si libererà dallo spray di prova e la serranda si aprirà di nuovo.
  3. Rilasciare l'interruttore di comando sul fusibile termoelettrico. La serranda tagliafuoco deve aprirsi completamente - la freccia sull'asse dell'attuatore deve indicare la posizione 90° - che è la posizione di funzionamento.

## Manuale operativo

Dopo l'installazione, è necessario regolare la serranda nella sua posizione di funzionamento - aprire la serranda tagliafuoco.

Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore a molla

Collegare il meccanismo di azionamento elettrico alla relativa alimentazione elettrica (vedi sezione Collegamento elettrico). L'elettromotore viene attivato e regola la serranda in posizione aperta.

Meccanismo di attivazione manuale

Girare la manovella rossa nella posizione "OPEN". La pala della serranda deve rimanere in posizione aperta.

### Ispezione delle serrande

Il meccanismo di attivazione mantiene le serrande in stand-by durante tutto il loro ciclo di vita in conformità con il presente manuale rilasciato dal produttore. Non è permesso alterare le serrande in alcun modo né eseguire modifiche alla loro struttura senza il consenso del produttore. L'operatore esegue controlli regolari delle serrande secondo le norme e gli standard stabiliti almeno una volta ogni 12 mesi. Il controllo deve essere eseguito da un dipendente che è stato specificamente addestrato per questo scopo. La condizione attuale della serranda tagliafuoco determinata durante il controllo deve essere inserita nel registro operativo insieme alla data del controllo, al nome leggibile, al cognome e alla firma del dipendente che ha eseguito il controllo. Il giornale operativo include una copia dell'autorizzazione del dipendente. Se si scoprono delle discrepanze, queste devono essere registrate nel Giornale Operativo insieme ad una proposta per la loro rimozione. Il Giornale Operativo si trova nella sezione documenti del prodotto. Subito dopo l'installazione e l'attivazione della serranda, questa deve essere controllata alle stesse condizioni che si applicano alle ispezioni di 12 mesi di cui sopra. Il controllo visivo assicura che i danni visibili sulle parti della serranda ispezionate siano visibili. Sul lato esterno vengono controllati l'alloggiamento della serranda e il meccanismo di attivazione. A causa della necessità di eseguire un controllo visivo delle parti interne della serranda, il coperchio di ispezione dovrebbe essere aperto. Per le piccole dimensioni c'è la possibilità di rimuovere il meccanismo per eseguire l'ispezione. Il meccanismo rimovibile deve sempre essere rimesso nella serranda con la pala della serranda chiusa. L'involucro interno della serranda, il fusibile termico, le guarnizioni, la sostanza schiumogena, la condizione della pala della serranda e la precisione della sua chiusura durante l'appoggio contro l'antiritorno in posizione chiusa devono essere tutti controllati. Non ci devono essere oggetti strani o uno strato di impurità dai sistemi di distribuzione dell'aria all'interno della serranda.

### Fasi di ispezione raccomandate secondo la norma EN 15 650:

1. Identificazione della serranda
2. Data dell'ispezione
3. Ispezione della connessione elettrica del meccanismo di attivazione (se applicabile)
4. Ispezione della pulizia della serranda ed eventuale necessità di pulizia (dove necessario)
  4. Ispezione delle condizioni delle lame e delle guarnizioni, eventuale correzione e registrazione (dove necessario)
  4. Ispezione della corretta chiusura della serranda tagliafuoco
5. Ispezione della funzionalità della serranda - apertura e chiusura usando il sistema di controllo, esame fisico del comportamento della serranda, possibile correzione e registrazione (dove necessario)
6. Ispezione della funzionalità degli interruttori finali in posizione aperta e chiusa, eventuale correzione e registrazione (dove necessario)
7. Ispezionare se la serranda sta svolgendo il suo ruolo come parte del sistema di regolazione (dove necessario)
8. Ispezionare se la serranda rimane nella sua posizione di funzionamento standard.
9. La serranda è di solito parte di un sistema. In questo caso, l'intero sistema deve essere controllato come descritto nel suo manuale operativo e nei requisiti pubblicati dal costruttore del sistema.

