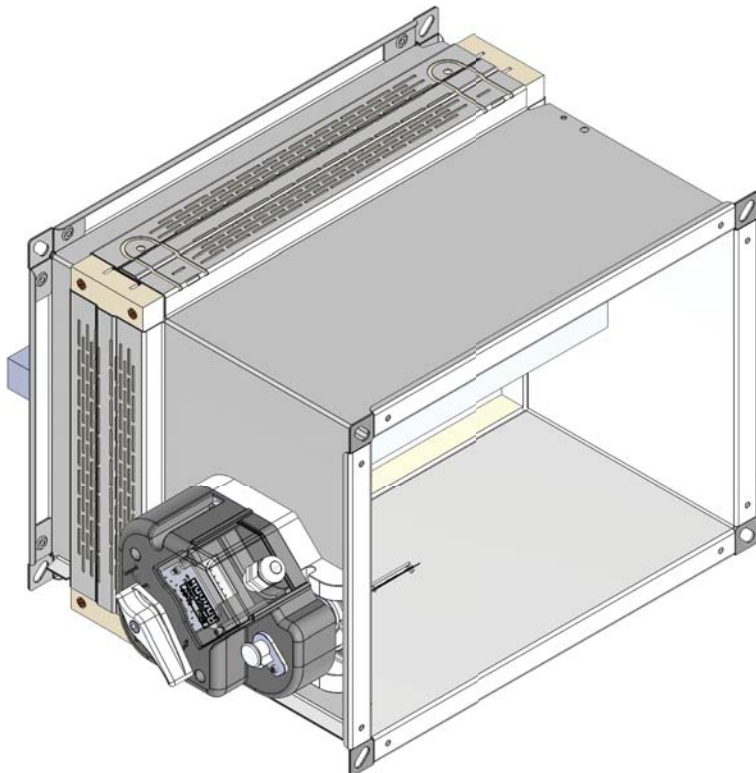


Libretto d'installazione

SERIE RETTANGOLARE STD.R1

Cert. N° 1812-CPR-1604



GENERALITÀ

■ Classificazione di resistenza al fuoco secondo EN 13501-3:2009

| | | EI 180 S (500 Pa) | EI 120 S (500 Pa) | EI 90 S (500 Pa) | EI 60 S (500 Pa) | |
|----------------|--|----------------------|---|---|---|---|
| Parete rigida | Installazione in parete rigida verticale EI 120 S | | | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m ³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i↔o) | W | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione in parete rigida verticale EI 120 S | | | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ ve (i↔o) | D | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S | | | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ ve (i↔o) | D | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S | | | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso ve (i↔o) | D | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S | | | | | |
| | Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso ve (i↔o) | D | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | |
| Solaio | Installazione entro solaio EI 180 S | | | | | |
| | Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 2200 kg/m ³ Sigillatura in malta ho (i↔o) | W | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione entro solaio EI 120 S | | | | | |
| | Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m ³ Sigillatura in malta ho (i↔o) | W | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione entro solaio EI 90 S | | | | | |
| | Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m ³ Sigillatura in malta ho (i↔o) | W | - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | |

B x H sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande tagliafuoco espresse in mm

ve Installazione verticale
ho Installazione orizzontale
(i↔o) Provenienza del fuoco indifferente
Pa Pascal di depressione
E Integrità
I Isolamento termico
S Tenuta ai fumi
W Sigillatura con leganti
D Sigillatura a secco

Cert. N° 1812-CPR-1045 EN 15650

■ Sigillature Weichschott

| | | El 120 S (300 Pa) | El 90 S (300 Pa) | El 60 S (300 Pa) |
|----------------|---|---|---|---|
| Parete rigida | Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott El 120 S | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔) W | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott El 120 S | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔) W | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 |
| | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott El 120 S | | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔) W | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 |
| Solaio | Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott El 120 S | | | |
| | Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ho (↔) W | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 | B X H min 100 X 200 max 800 X 600 |

■ Installazioni lontano dalla parete

| | | El 120 S (300 Pa) | El 90 S (500 Pa) |
|----------------|--|--|---|
| Parete rigida | Installazione lontano dalla parete rigida verticale El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m ³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (↔→) | W B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Parete rigida | Installazione lontano dalla parete rigida verticale con sigillatura Weichschott El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔→) | D B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ o malta o stucco di gesso ve (↔→) | D/W B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔→) | D B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (↔→) | W B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott El 120 S | | |
| | Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica ve (↔→) | D B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Solaio | Installazione lontano dal solaio El 120 S | | |
| | Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m ³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (↔→) | W B x H min 100 x 200 max 800 x 600 | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |
| Solaio | Installazione lontano dal solaio El 90 S | | |
| | Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m ³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (↔→) | W - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |

B x H sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande tagliafuoco espresse in mm

- ve Installazione verticale
- ho Installazione orizzontale
- (↔→) Provenienza del fuoco indifferente
- Pa Pascal di depressione
- E Integrità
- I Isolamento termico
- S Tenuta ai fumi
- W Sigillatura con leganti
- D Sigillatura a secco

Cert. N°1812-CPR-1045 EN 15650

■ Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

| | | El 90 S (300 Pa) | El 60 S (300 Pa) |
|----------------|--|---------------------|---|
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (cavedio) El 60 S | | |
| | Spessore minimo parete 90 mm Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso ve (↔→) | W - | B x H min 100 x 200 max 800 x 600 |

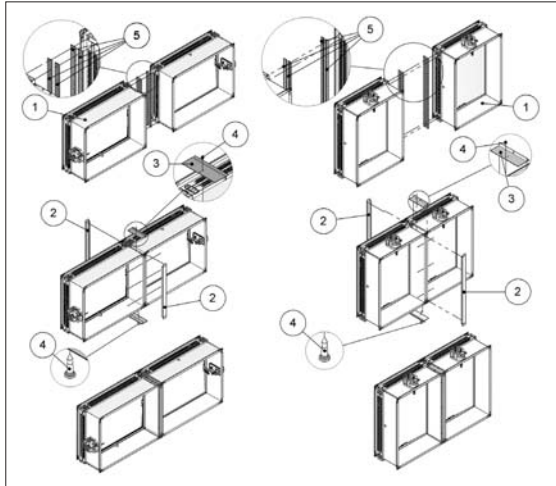
■ Montaggio in batteria

Le serrande tagliafuoco brevettate serie quadrangolare WK25 possono essere accoppiate in batteria affiancata o sovrapposta (non più di due serrande) tramite apposito kit di collegamento (vedere paragrafo Ac-

cessori e ricambi) comprendente una guarnizione termoespandente da inserire tra le due serrande.

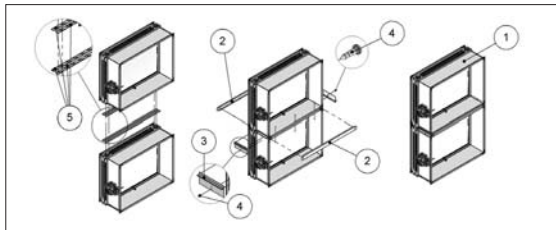
La coppia di serrande può essere installata in parete con modalità identiche a quelle di installazione della serranda singola.

1. Serranda WK25
2. Profilo di acciaio dimensionato in funzione della lunghezza da accoppiare
3. Piastra di acciaio
4. Viti di fissaggio
5. Guarnizione termospendente di lunghezza in funzione del lato da accoppiare



- Non è consentito accoppiare più di due serrande.

1. Serranda WK25
2. Profilo di acciaio dimensionato in funzione della lunghezza da accoppiare
3. Piastra di acciaio
4. Viti di fissaggio
5. Guarnizione termospendente di lunghezza in funzione del lato da accoppiare

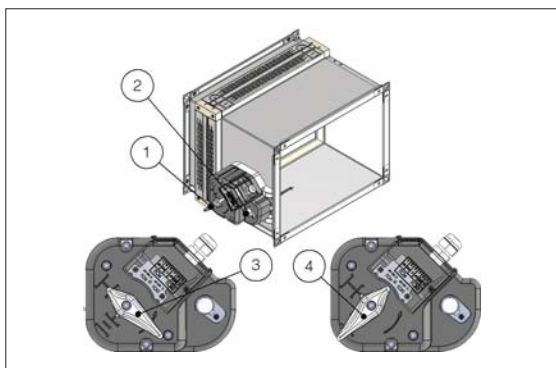


- Non è consentito accoppiare più di due serrande.
- Non è consentito accoppiare due serrande sovrapposte con asse verticale.

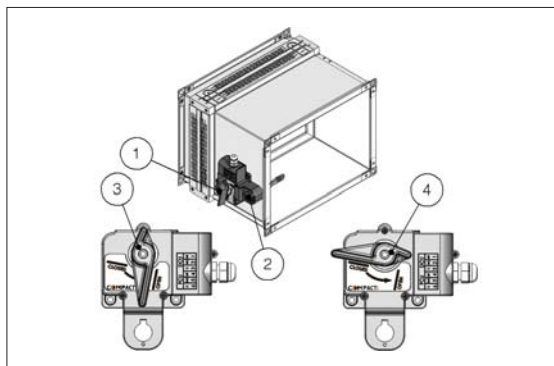
■ Tipologie di comando

- Manuale e manuale compact

Manuale



Manuale compact



1. Leva di apertura manuale
2. Pulsante di chiusura manuale
3. Posizione leva quando la pala è aperta
4. Posizione leva quando la pala è chiusa

Modalità di chiusura pala

Chiusura automatica con termofusibile.

Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C).

È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

Modalità di apertura pala

L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo.

Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario.

Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile.

Microinterruttori di posizione

A richiesta la serranda può essere equipaggiata con microinterruttori di posizione (optional S2) che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa). Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Comando di chiusura da remoto

Non disponibile.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

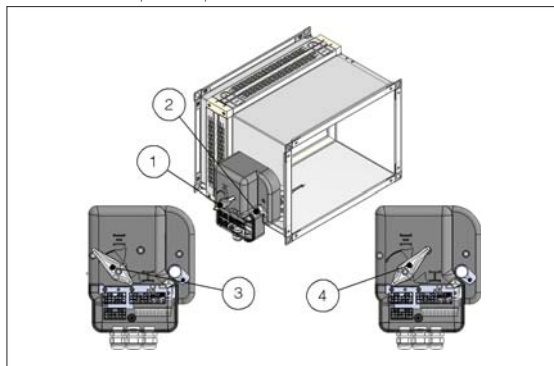
70 °C ± 7 °C (Standard)

95 °C ± 9 °C (Su richiesta).

ATTENZIONE: il meccanismo compact non è intercambiabile con altre tipologie di meccanismi

- Manuale con magneti

1. Leva di apertura manuale
2. Pulsante di chiusura manuale
3. Posizione leva quando la pala è aperta
4. Posizione leva quando la pala è chiusa



Modalità di chiusura pala

Chiusura automatica con termofusibile.

Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C).

È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

È possibile chiudere la serranda da remoto.

Il meccanismo della versione con comando manuale con magnete è dotato di un elettromagnete che in caso di interruzione di corrente (versione con magnete ad interruzione) o in caso di fornitura di corrente (versione con magnete ad immissione) comanda la chiusura della pala.

Modalità di apertura pala

L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo.

Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario.

Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile.

Microinterruttori di posizione

Si raccomanda di equipaggiare sempre la serranda con microinterruttori di posizione (optional S2) che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa). Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Comando di chiusura da remoto

Tramite elettromagnete ad immissione o ad interruzione di corrente.

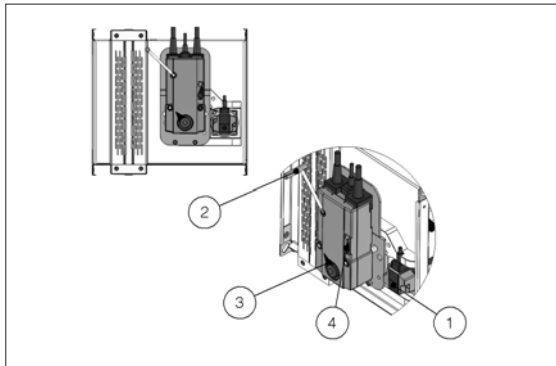
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

70 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Su richiesta).

▣ Versione motorizzata Belimo

1. Interruttore di chiusura manuale
2. Manovella di apertura manuale
3. Indicatore di posizione
4. Leva di bloccaggio pala



Modalità di chiusura pala

Chiusura automatica con termofusibile.

Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale o in ambiente supera il valore di 72 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C).

Per chiudere la serranda quando il motore è alimentato agire sull'interruttore posizionato sul sensore di temperatura oppure togliere l'alimentazione.

Modalità di apertura pala

Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso orario fino a portare l'indicatore alla posizione 90°. Per fermare la pala in posizione aperta operare sulla leva indicata in figura.

Durante l'apertura manuale della pala il motore non deve essere alimentato elettricamente.

Microinterruttori di posizione

Le versioni motorizzate sono dotate di due microinterruttori di serie per segnalare la posizione della pala (aperta o chiusa). Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Comando di chiusura da remoto

Se viene interrotta la fornitura di corrente al motore la pala si chiude.

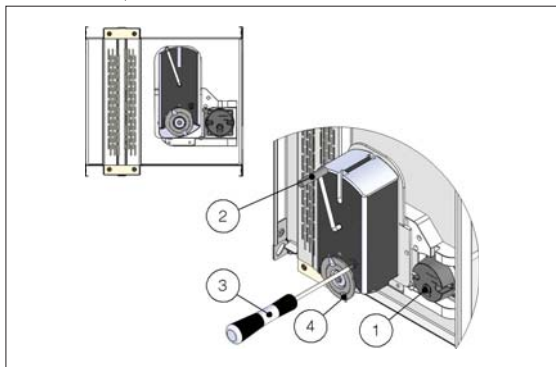
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Su richiesta).

▣ Versione motorizzata Siemens

1. Interruttore di chiusura manuale
2. Manovella di apertura manuale
3. Cacciavite
4. Indicatore di posizione



Modalità di chiusura pala

Chiusura automatica con termofusibile.

Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale o in ambiente supera il valore di 72 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C).

Per chiudere la serranda quando il motore è alimentato agire sull'interruttore posizionato sul sensore di temperatura oppure togliere l'alimentazione.

Modalità di apertura pala

Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso antiorario fino a portare l'indicatore alla posizione 90°. Per fermare la pala in posizione aperta ruotare con un cacciavite la vite indicata in figura in senso antiorario.

Durante l'apertura manuale della pala il motore non deve essere alimentato elettricamente.

Microinterruttori di posizione

Le versioni motorizzate sono dotate di due microinterruttori di serie per segnalare la posizione della pala (aperta o chiusa). Vedere paragrafo Collegamenti elettrici per maggiori dettagli.

Comando di chiusura da remoto

Se viene interrotta la fornitura di corrente al motore la pala si chiude.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Su richiesta).

COLLEGAMENTI ELETTRICI

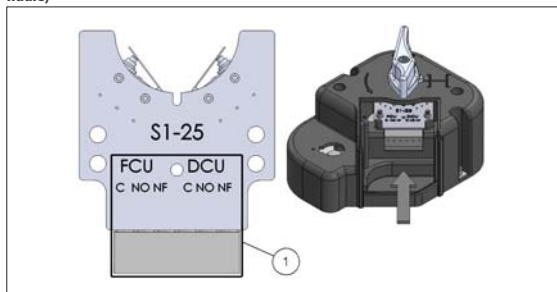
▣ Connessioni elettriche

I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ed addestrato.

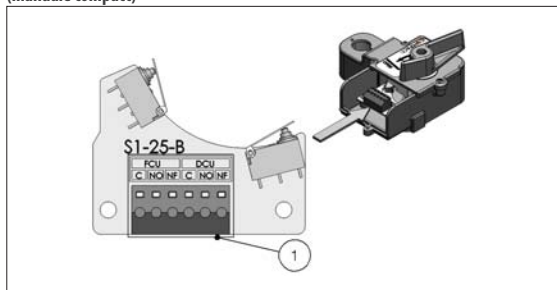
Staccare l'alimentazione prima di intraprendere qualsiasi attività riguardante le parti elettriche ed accertarsi inoltre che essa non possa essere ripristinata né casualmente né accidentalmente.

Manuale e manuale compact

Scheda elettronica S1-25 (optional S2) per microinterruttori di posizione pala (manuale)



Scheda elettronica S1-25-B (optional S2) per microinterruttori di posizione pala (manuale compact)



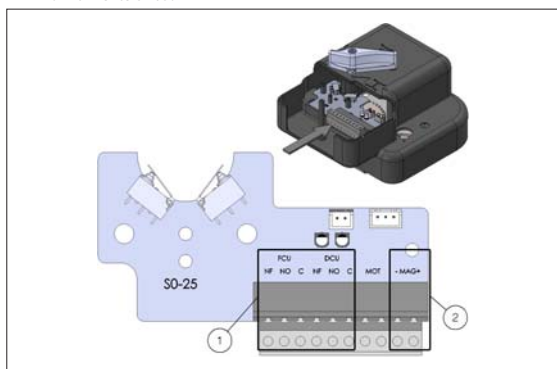
- 1 Contatti microinterruttori di posizione pala
 FCU Contatto serranda chiusa
 DCU Contatto serranda aperta
 NO Normalmente aperto
 C Comune
 NF Normalmente chiuso

Manuale con magnete - Versione MR/MI (alimentazione magnete a 24 V DC/48 V DC attraverso scheda S0-25)

Scheda elettronica S0-25 per alimentazione magnete in 24VDC 48V DC. Microinterruttori di posizione pala inclusi

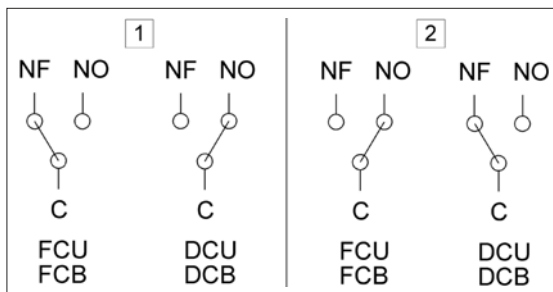
- 1 Contatti microinterruttori di posizione pala
 2 Contatti per alimentazione magnete. Alimentazione a 24 V DC o 48 V DC.
 Rispettare la polarità per magnete ad immissione

- MAG Alimentazione magnete
 FCU Contatto serranda chiusa
 DCU Contatto serranda aperta
 NO Normalmente aperto
 C Comune
 NF Normalmente chiuso



Posizione dei microinterruttori di posizione per comando manuale e manuale con magnete

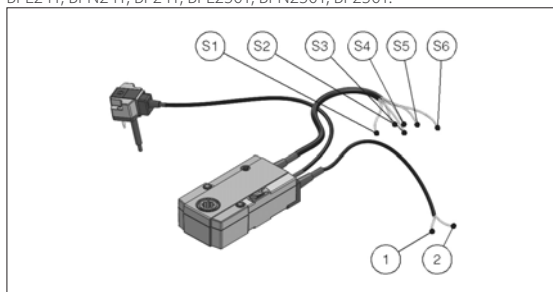
1. La pala della serranda tagliafuoco è aperta (il flusso d'aria è consentito)
 2. La pala della serranda tagliafuoco è chiusa (il flusso d'aria non è consentito)
 FCU Contatto serranda chiusa
 DCU Contatto serranda aperta
 NO Normalmente aperto
 C Comune
 NF Normalmente chiuso



Versione motorizzata

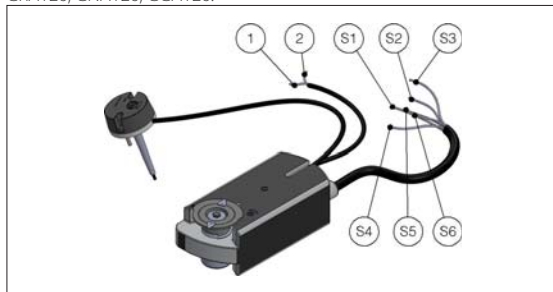
Motori Belimo:

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.



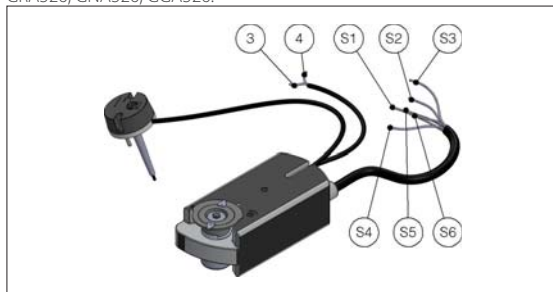
Motori Siemens:

GRA126, GNA126, GGA126.



Motori Siemens:

GRA326, GNA326, GGA326.



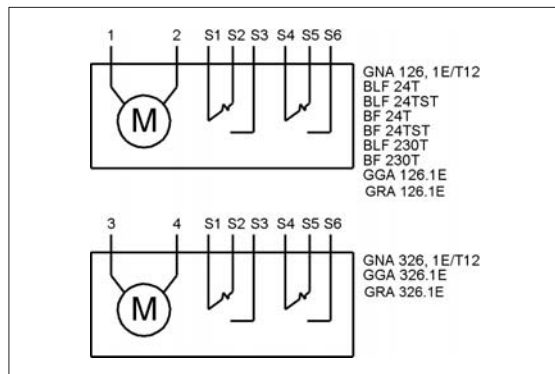
Collegamento elettrico serrande motorizzate

Per collegare le serrande all'impianto procedere come segue:

- Verificare che tensione e frequenza di alimentazione corrispondano a quelli previsti per il servomotore (vedere la targhetta tecnica);
- Eseguire i collegamenti secondo lo schema seguente.

Posizione dei microinterruttori di posizione per versione motorizzata

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Negativo (corrente continua) o neutro (corrente alternata) | S3 | Normalmente aperto micro interruttore serranda chiusa |
| 2 | Positivo (corrente continua) o fase (corrente alternata) | S4 | Comune micro interruttore serranda aperta |
| 3 | Fase | S5 | Normalmente chiuso micro interruttore serranda aperta |
| 4 | Neutro | S6 | Normalmente aperto micro interruttore serranda aperta |
| S1 | Comune micro interruttore serranda chiusa | | |
| S2 | Normalmente chiuso micro interruttore serranda chiusa | | |



Specifiche elettriche

| Manuale e manuale compact | | Manuale con magnete Versione motorizzata Belimo Versione motorizzata Siemens | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|
| | | Magnete (WK25MR/MI): 24/48 V DC (commutazione automatica) tensione su scheda elettronica S0-25 per magnete 24V) | | | | |
| | | Magnete ad interruzione di corrente (MR): P = 1,6 W | | | | |
| | | Magnete ad immissione di corrente (MI): P = 3,4 W | | | | |
| Tensione di alimentazione e Potenza assorbita | | <table border="0"> <tr> <td>Motore 24 V AC/DC (WK25VSB): Belimo BFL24T In apertura: 2,5 W In stand-by: 0,8 W</td> <td>Motore 230 V AC (WK25DSB): Belimo BFL230T In apertura: 3,5 W In stand-by: 1,1 W</td> </tr> <tr> <td>Motore 24 V AC/DC (WK25VSS): Siemens GRA126 In apertura: 3,5 W In stand-by: 2 W</td> <td>Motore 230 V AC (WK25DSS): Siemens GRA326 In apertura: 4,5 W In stand-by: 3,5 W</td> </tr> </table> | Motore 24 V AC/DC (WK25VSB): Belimo BFL24T In apertura: 2,5 W In stand-by: 0,8 W | Motore 230 V AC (WK25DSB): Belimo BFL230T In apertura: 3,5 W In stand-by: 1,1 W | Motore 24 V AC/DC (WK25VSS): Siemens GRA126 In apertura: 3,5 W In stand-by: 2 W | Motore 230 V AC (WK25DSS): Siemens GRA326 In apertura: 4,5 W In stand-by: 3,5 W |
| Motore 24 V AC/DC (WK25VSB): Belimo BFL24T In apertura: 2,5 W In stand-by: 0,8 W | Motore 230 V AC (WK25DSB): Belimo BFL230T In apertura: 3,5 W In stand-by: 1,1 W | | | | | |
| Motore 24 V AC/DC (WK25VSS): Siemens GRA126 In apertura: 3,5 W In stand-by: 2 W | Motore 230 V AC (WK25DSS): Siemens GRA326 In apertura: 4,5 W In stand-by: 3,5 W | | | | | |
| Contatti di posizione | Versione a riarmo manuale: 12VDC / 2A 125VAC / 0,1A | Versione a riarmo motorizzato: Siemens: AC 24V...230V / 6 (2)A Belimo: DC 5V...AC 250V / 1mA...3A (0,5A) | | | | |
| Tempo di chiusura pala | Molla: 1 s | Motore: < 30 s | | | | |
| Grado di protezione | IP42 | IP42 VERSIONE MAGNETICA IP54 VERSIONE MOTORIZZATA | | | | |

MANUTENZIONE E CONTROLLI

Le serrande tagliafuoco di produzione MP3 sono prive di manutenzione.

Controllo periodico

Si indica l'esecuzione di controlli periodici con cadenza prevista dalla legislazione nazionale.

I controlli periodici sono da eseguirsi in conformità alla norma EN 15423 allegato C e norma EN 15650 allegato D.

Smaltimento

Lo smaltimento in caso di rottamazione va eseguito in conformità con la legislazione nazionale. Per le parti elettriche ed elettroniche riferire inoltre alla Direttiva 2011/65/UE.

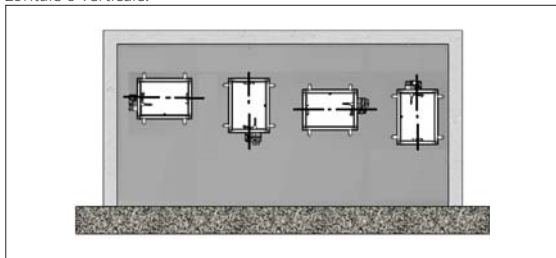
Qualora sia prevista la chiusura a distanza delle serrande tagliafuoco per effetto di segnale dato dall'impianto di rilevamento fumi o da qualsiasi altro impianto di allarme, nell'ambito del controllo periodico di tali impianti deve essere verificato il corretto funzionamento del segnale e la conseguente chiusura delle serrande tagliafuoco.

INSTALLAZIONE

Le quote presenti nelle immagini sono espresse in millimetri.

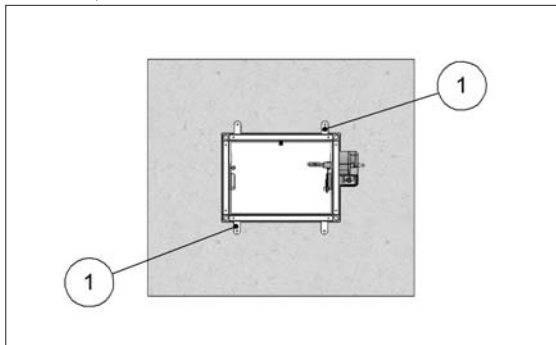
■ Posizionamento asse rotazione pala

La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale.



■ Staffe di posizionamento prima del fissaggio

1. Staffe di posizionamento



■ Indicazioni per la corretta sospensione dei canali e per la connessione delle serrande

ATTENZIONE: Riferire comunque alla legislazione e normativa nazionale.

I giunti flessibili compensano eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio.

In generale è sempre appropriato l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:

- pareti leggere;
- sigillatura in lana di roccia e cartongesso o Weichschott;
- sistemi di fissaggio applique.

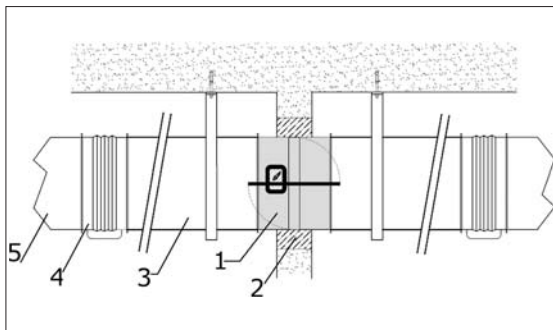
Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

Si raccomanda di non comprimere il giunto flessibile in fase di installazione.

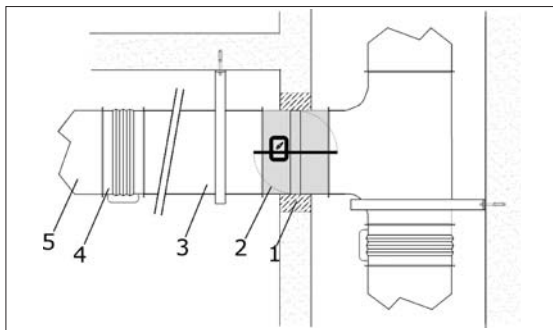
Fare attenzione che il giunto flessibile non interferisca con il movimento di apertura / chiusura della pala.

Vedere paragrafo Dati tecnici nel manuale per i valori di esposizione pala. La serranda tagliafuoco e i canali di estensione corti devono essere collegati tra loro e sospesi al solaio con ancoraggi posti sulla parte inferiore e vicino la serranda.

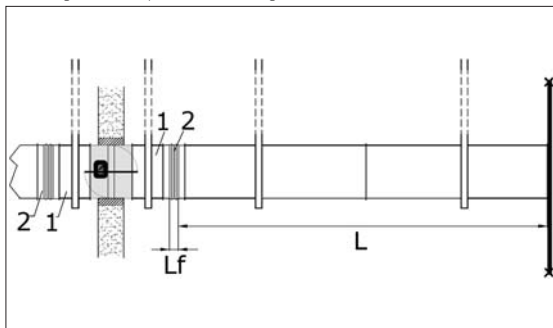
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale



1. Sigillatura
2. Serranda tagliafuoco
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale



1. Canale di estensione corto
2. Giunto flessibile
- L Lunghezza del canale
- Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile

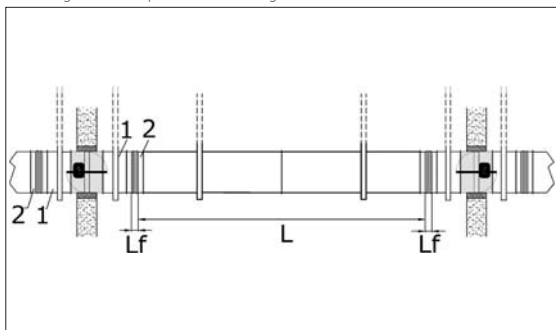


La lunghezza dell'elemento flessibile (L_f) deve essere pari o superiore all'1% della lunghezza del canale.

La lunghezza minima dell'elemento flessibile (L_f) è pari a 250 mm per le serrande circolari.

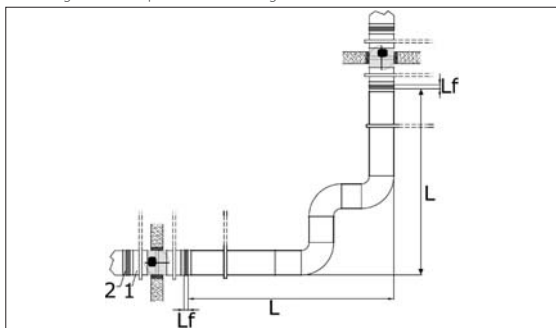
La lunghezza minima dell'elemento flessibile (L_f) è pari a 100 mm per le serrande rettangolari.

1. Canale di estensione corto
2. Giunto flessibile
- L. Lunghezza del canale
- Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile



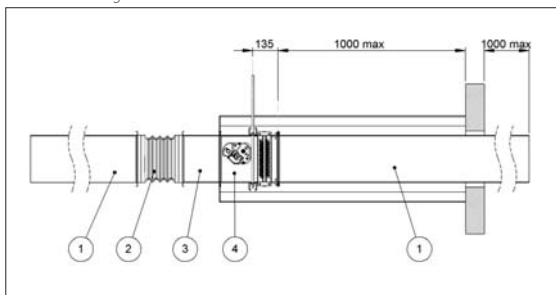
La lunghezza dell'elemento flessibile (Lf) deve essere pari o superiore all'0.5% della lunghezza del canale.
 La lunghezza minima dell'elemento flessibile (Lf) è pari a 250 mm per le serrande circolari.
 La lunghezza minima dell'elemento flessibile (Lf) è pari a 100 mm per le serrande rettangolari.

1. Canale di estensione corto
2. Giunto flessibile
- L. Lunghezza del canale
- Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile



■ Utilizzo dei giunti flessibili nel caso di installazione da remoto

1. Canale
2. Giunto flessibile
3. Canale di estensione corto
4. Serranda tagliafuoco

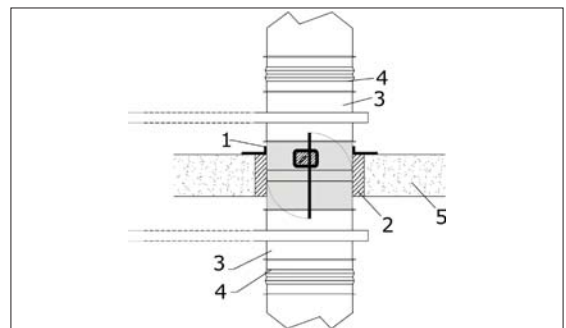


La lunghezza dell'elemento flessibile (Lf) deve essere pari o superiore all'1% della lunghezza del canale.

La lunghezza minima dell'elemento flessibile (Lf) è pari a 250 mm per le serrande circolari.

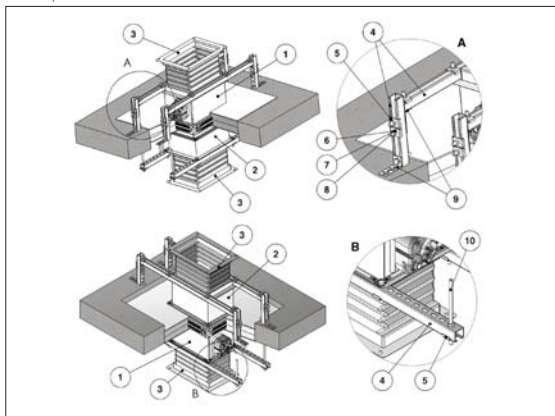
La lunghezza minima dell'elemento flessibile (Lf) è pari a 100 mm per le serrande rettangolari.

1. Staffe di posizionamento
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Solaio



■ Esempio di sostegno per la serranda in caso di installazione entro solaio con sigillatura Weichschott

- | | |
|--|--|
| 1. Serranda tagliafuoco | 6. Vite M10 |
| 2. Canale di estensione corto | 7. Rondella |
| 3. Giunto flessibile | 8. Dado M10 |
| 4. Profilo a C 36 x 36 x 2,5 mm, es. Würth o Müpro o Hilti o equivalente | 9. Staffa di montaggio a 90° 36 x 33 x 5 mm, es. Würth o Müpro o Hilti o equivalente |
| 5. Staffa di fissaggio 38 x 30 x 2 mm, es. Würth o Müpro o Hilti o equivalente | 10. Barra filettata M10 |



■ Distanze minime

Si raccomanda di lasciare sufficiente spazio per l'utilizzo del meccanismo di comando o per la manutenzione.

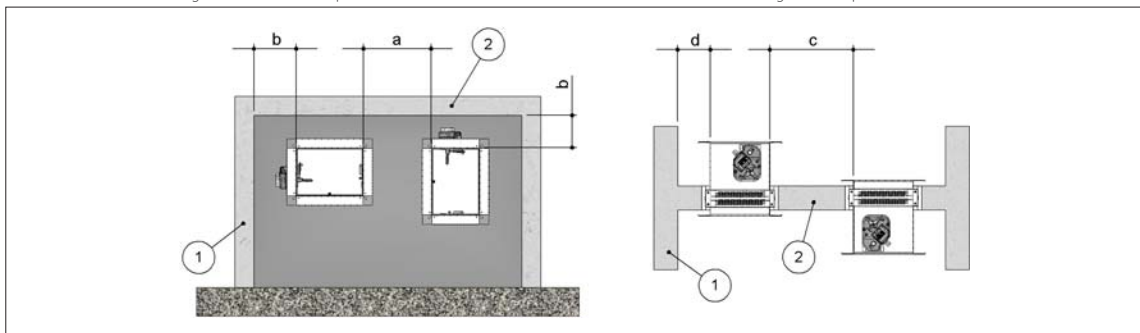
Mantenere una distanza minima di 200 mm tra serranda tagliafuoco ed eventuali altri elementi che attraversano la parete (ad esempio: porte,

1. Parete verticale laterale
2. Solaio
- a. Distanza tra serrande tagliafuoco installate su parete verticale

cavi elettrici, tubazioni idrauliche, ecc.) e tra diversi modelli di serranda tagliafuoco.

In conformità agli articoli 7 e 13 della norma EN 1366-2 rispettare le distanze minime indicate di seguito.

- b. Distanza tra serranda tagliafuoco e parete verticale laterale / solaio
- c. Distanza tra serrande tagliafuoco installate su solaio
- d. Distanza tra serranda tagliafuoco e parete verticale laterale



| | | Serrande tagliafuoco installate su parete verticale | | Serrande tagliafuoco installate su solaio | | Installazione in batteria |
|----------------|---|---|--------|---|--------|---------------------------|
| Installazione | | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | |
| Parete rigida | Installazione in parete rigida verticale EI 120 S Sigillatura in malta o stucco di gesso | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| | Installazione in parete rigida verticale EI 120S Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S Sigillatura in cartongesso | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S Sigillatura in cartongesso | 200 | 75 | - | - | No |
| Solaio | Installazione entro solaio EI 180 S Sigillatura in malta | - | - | 200 | 75 | No |
| | Installazione entro solaio EI 120 S Sigillatura in malta | - | - | 200 | 75 | No |
| | Installazione entro solaio EI 90 S Sigillatura in malta | - | - | 200 | 75 | No |

La distanza minima tra due o più installazioni in batteria è 200 mm

■ Sigillature Weichschott

| | | Serrande tagliafuoco installate su parete verticale | | Serrande tagliafuoco installate su solaio | | Installazione in batteria |
|----------------|---|---|--------|---|--------|---------------------------|
| Installazione | | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | |
| Parete rigida | Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | 44 | 75 | - | - | Si. Canale aria unico |
| Solaio | Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott EI 120 S Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | - | - | 200 | 75 | No |

La distanza minima tra due o più installazioni in batteria è 200 mm

■ Installazioni lontano dalla parete

| | | Serrande tagliafuoco installate su parete verticale | | Serrande tagliafuoco installate su solaio | | Installazione in batteria |
|----------------|---|---|--------|---|--------|---------------------------|
| Installazione | | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | |
| Parete rigida | Installazione lontano dalla parete rigida verticale Sigillatura in malta o stucco di gesso | 200 | 110 * | - | - | No |
| | Installazione lontano dalla parete rigida verticale con sigillatura Weichschott Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | 200 | 110 * | - | - | No |
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ o malta o stucco di gesso | 200 | 110 * | - | - | No |
| | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica | 200 | 110 * | - | - | No |
| | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) Sigillatura in malta o stucco di gesso | 200 | 110 * | - | - | No |
| Solaio | Installazione lontano dal solaio EI 120 S Sigillatura in malta o stucco di gesso | - | - | 200 | 110 * | No |
| | Installazione lontano dal solaio EI 90 S Sigillatura in malta o stucco di gesso | - | - | 200 | 110 * | No |

* A causa dello spessore dei pannelli di lana di roccia. Vedere dettagli installazione.

■ Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

| | | Serrande tagliafuoco installate su parete verticale | | Serrande tagliafuoco installate su solaio | | Installazione in batteria |
|----------------|---|---|--------|---|--------|---------------------------|
| Installazione | | a [mm] | b [mm] | c [mm] | d [mm] | |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso | 200 | 75 | - | - | No |

■ Caratteristiche generali dei supporti di costruzione

Le norme europee per le serrande tagliafuoco prevedono una precisa correlazione tra le caratteristiche della parete/solaio e la classe di resistenza ottenuta come pure tra parete/solaio di prova e parete/solaio di reale installazione.

I risultati di prova ottenuti su una tipologia di parete/solaio si estendono alle pareti/solai dello stesso tipo aventi spessore e/o densità maggiori.

Per le pareti in cartongesso i risultati di prova si estendono inoltre alle pareti con un maggiore numero di lastre per facciata.

Di conseguenza, le caratteristiche di spessore e densità indicati sono da considerarsi come caratteristiche minime.

Le pareti/solai recanti le serrande tagliafuoco devono essere certificate per resistenza al fuoco secondo le norme ad esse applicabili.

■ Pareti rigide

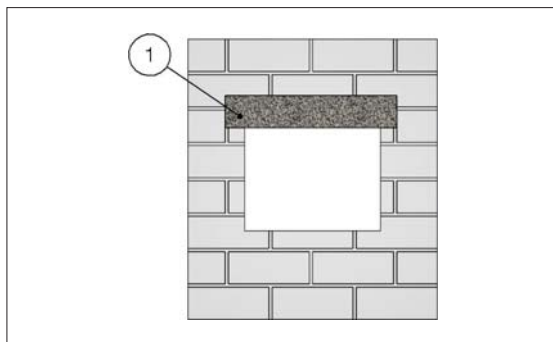
Possono essere realizzate con blocchi di calcestruzzo aerato, con calcestruzzo gettato, con lastre di calcestruzzo, con elementi cellulari forati in calcestruzzo o laterizio nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- spessore minimo 100 mm;
- densità minima 550 kg/m³.

Per pareti in blocchi di calcestruzzo o in laterizio o in elementi forati si raccomanda di prevedere un travetto di rinforzo sopra l'apertura.

Per pareti in elementi forati si consiglia inoltre di prevedere che la zona di foratura sia costituita da elementi pieni (ad esempio blocchi calcestruzzo aerato) al fine di garantire la corretta adesione della malta di sigillatura.

1. Travetto di rinforzo



■ Pareti leggere in cartongesso

In sede di prova si sono utilizzate pareti leggere in cartongesso aventi le seguenti caratteristiche:

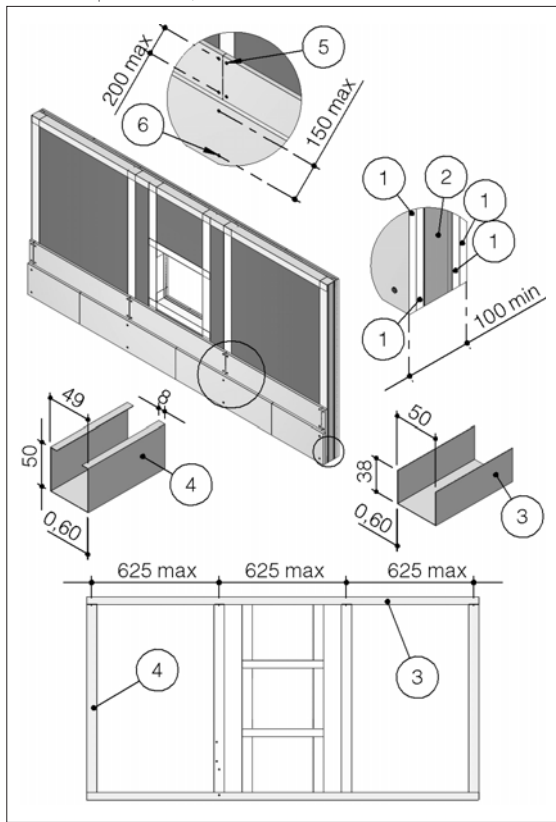
- intelaiatura metallica in profili orizzontali a U da 50 mm e profili verticali a C da 49 mm realizzati in lamiera spessore 0,6 mm;
- profili verticali disposti con passo massimo 625 mm;
- riempimento in lana di roccia avente densità 100 kg/m³;
- ciascuna faccia realizzata con due strati di lastre di cartongesso da 12,5 mm disposte in sfalsato affinché non si abbia coincidenza tra le giunzioni dello strato inferiore e le giunzioni dello strato superiore.

Per le pareti di installazione si danno quindi le seguenti prescrizioni:

- larghezza dei profili non inferiore a 49 mm;
- spessore della lamiera dei profili non inferiore a 0,6 mm;
- passo tra i profili verticali non superiore a 625 mm;

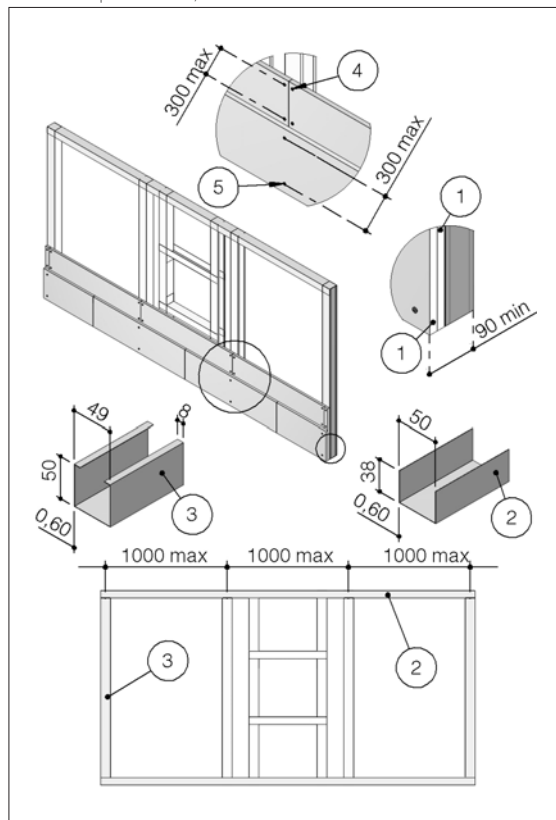
- fissaggio dei profili verticali con viti autofilettanti o clinchatura al solo profilo orizzontale inferiore e semplice inserimento nei profili orizzontale superiore;
- fissaggio dei profili con viti autofilettanti o clinchatura ad ogni incrocio;
- realizzazione di un riquadro di profili attorno alla collocazione della serranda avente base e altezza come indicato nelle istruzioni di montaggio;
- riempimento in lana di roccia avente densità non inferiore a 100 kg/m³;
- realizzazione di ciascuna faccia con almeno due strati di lastre di cartongesso spessore minimo 12,5 mm disposte in sfalsato affinché non si abbia coincidenza tra le giunzioni dello strato inferiore e le giunzioni dello strato superiore;
- fissaggio delle lastre in cartongesso dello strato superiore con viti di lunghezza sufficiente a garantire la presa al profilo metallico e non solo allo strato inferiore.

1. Cartongesso spessore 12,5 mm
2. Lana di roccia, 100 kg/m³
3. Profilo orizzontale "U"
4. Profilo verticale "C"
5. Vite auto perforante Ø 3,5 X 25 mm
6. Vite auto perforante Ø 3,5 X 35 mm



- realizzazione di una faccia con almeno due strati di lastre di cartongesso spessore minimo 20 mm disposte in sfalsato affinché non si abbia coincidenza tra le giunzioni dello strato inferiore e le giunzioni dello strato superiore;
- fissaggio delle lastre in cartongesso dello strato superiore con viti di lunghezza sufficiente a garantire la presa al profilo metallico e non solo allo strato inferiore.

1. Cartongesso spessore 20 mm
2. Profilo orizzontale "U"
3. Profilo verticale "C"
4. Vite auto perforante Ø 3,5 X 25 mm
5. Vite auto perforante Ø 3,5 X 55 mm



▣ Pareti leggere in cartongesso (cavedio)

Per le pareti di installazione si danno quindi le seguenti prescrizioni:

- intelaiatura metallica in profili orizzontali a U di larghezza non inferiore a 50 mm e profili verticali a C di larghezza non inferiore a 49 mm realizzati in lamiera di spessore non inferiore a 0,6 mm;
- passo tra i profili verticali non superiore a 1000 mm;
- fissaggio dei profili verticali con viti autofilettanti o clinchatura al solo profilo orizzontale inferiore e semplice inserimento nei profili orizzontale superiore;
- fissaggio dei profili con viti autofilettanti o clinchatura ad ogni incrocio;
- realizzazione di un riquadro di profili attorno alla collocazione della serranda avente base e altezza come indicato nelle istruzioni di montaggio;

■ Pareti leggere in lastre di gesso

Le pareti leggere in lastre di gesso possono essere realizzate con speciali lastre di gesso pieno con bordi conformati ad incastro nel rispetto delle istruzioni del fornitore e delle seguenti caratteristiche:

- spessore minimo 70 o 100 mm secondo tipologia e classe di resistenza richiesta;
- densità minima 995 kg/m³.

Risulta in genere consigliabile realizzare la parete cieca ed eseguire successivamente la foratura per l'inserimento della serranda.

■ Installazioni in parete rigida verticale

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

Nel caso di installazione in batteria vedere paragrafo Montaggio in batteria per maggiori dettagli.

■ Solai in calcestruzzo aerato

I solai in calcestruzzo aerato possono essere realizzati in opera o con lastroni preformati con bordi conformati ad incastro nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- spessore minimo 100 o 150 mm secondo tipologia e classe di resistenza richiesta;
- densità minima 650 kg/m³.

■ Solai in calcestruzzo gettato

I solai in calcestruzzo gettato possono essere realizzati in opera o con lastroni preformati con bordi conformati ad incastro nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- spessore minimo 100 o 150 mm secondo tipologia e classe richiesta;
- densità minima 2200 kg/m³.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

■ Tamponatura

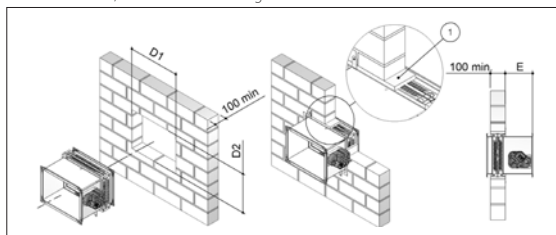
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da parete "E" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|--|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| Installazione in parete rigida verticale EI 120 S | | | | | |
| Densità minima parete 550 kg/m ³ | EI 120 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 185 | 100 | Sigillatura in malta o stucco di gesso |
| Installazione in parete rigida verticale EI 120 S | | | | | |
| Densità minima parete 550 kg/m ³ | EI 120 S (500 Pa) | Da (B+50) x (H+50) a (B+70) x (H+70) | 185 | 100 | Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m ³ |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

Installazione in parete rigida verticale EI 120 S

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra
- 1. Malta M-10, EN998-2 o stucco di gesso



■ Installazione in parete leggera verticale (cartongesso)

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

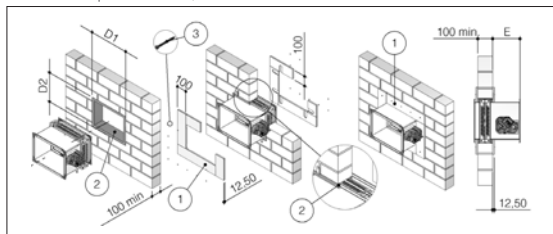
■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

Nel caso di installazione in batteria vedere paragrafo Montaggio in batteria per maggiori dettagli.

Installazione in parete rigida verticale EI 120 S

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra
- 1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 2. Lana di roccia, 100 kg/m³
- 3. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm



■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

■ Tamponatura

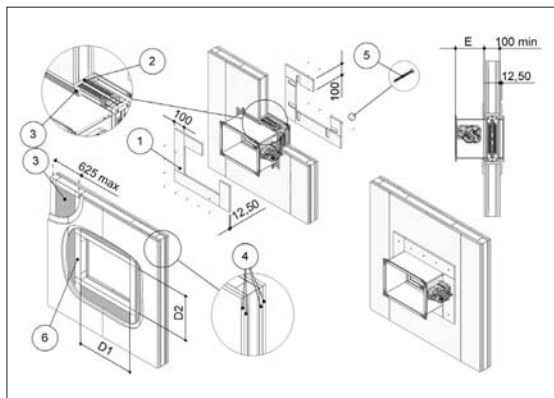
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.

Coprire la lana di roccia applicando su entrambe le facce della parete uno strato di cartongesso, per uno spessore totale minimo di 12,5 mm per lato, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da parete "E" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|---|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S | | | | | |
| Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ | EI 120 S (500 Pa) | Da (B+75) x (H+75) a (B+95) x (H+95) | 185 | 100 | Lana di roccia densità 100 kg/m ³ con tamponatura in cartongesso (spessore 12,5 mm) |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra
1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
2. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
3. Lana di roccia, 100 kg/m³
4. Cartongesso spessore 12,5 mm
5. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm
6. Intelaiatura metallica



■ Installazioni in parete leggera verticale (lastre di gesso)

Verdere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

Nel caso di installazione in batteria vedere paragrafo Montaggio in batteria per maggiori dettagli.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

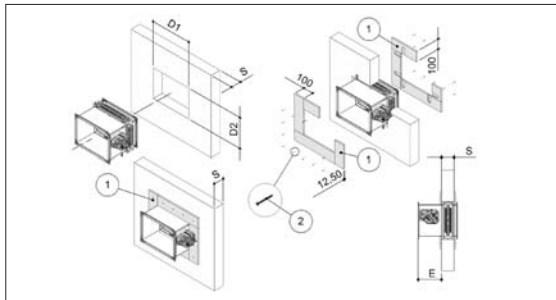
■ Tamponatura

Non è necessario inserire alcun materiale, semplicemente coprire la fessura tra parete e serranda applicando su entrambe le facce della parete uno strato di cartongesso, per uno spessore minimo di 12,5 mm per lato, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da parete "E" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|---|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S (installazione in batteria non disponibile) | | | | | |
| Densità minima parete 995 kg/m ³ | EI 90 S (500 Pa) | Da (B+50) x (H+50) a (B+70) x (H+70) | 202 | 70 | Sigillatura in cartongesso |
| Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S | | | | | |
| Densità minima parete 995 kg/m ³ | EI 120 S (500 Pa) | Da (B+50) x (H+50) a (B+70) x (H+70) | 185 | 100 | Sigillatura in cartongesso |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra
- S Spessore minimo parete: vedere tabella sopra
- 1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 2. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm



■ Installazioni entro solaio

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nel solaio

Nel solaio deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

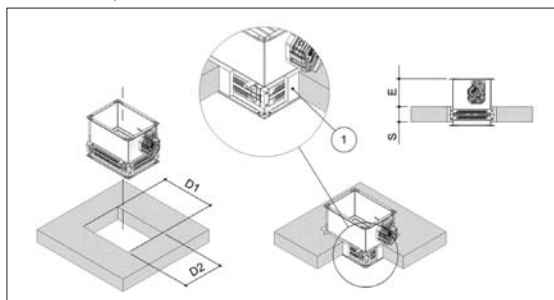
■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda ed il solaio come indicato in tabella e in disegno.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da solaio "E" [mm] | Spessore minimo solaio "S" [mm] | Sigillatura |
|--|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| Installazione entro solaio EI 90 S | | | | | |
| Densità minima solaio 650 kg/m ³ | EI 90 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 185 | 100 | Sigillatura in malta |
| Installazione entro solaio EI 120 S | | | | | |
| Densità minima solaio 650 kg/m ³ | EI 120 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 170 | 150 | Sigillatura in malta |
| Installazione entro solaio EI 180 S | | | | | |
| Densità minima solaio 2200 kg/m ³ | EI 180 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 170 | 150 | Sigillatura in malta |

- B Base nominale della serranda
- H Altezza nominale della serranda

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- E Sporgenza della serranda dal solaio: vedere tabella sopra
- S Spessore minimo solaio: vedere tabella sopra
- 1. Malta M-10, EN998-2



■ Installazioni in parete con sigillatura Weichschott

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

Nel caso di installazione in batteria vedere paragrafo Montaggio in batteria per maggiori dettagli.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio con ancoraggi posti sulla parte inferiore della serranda.

■ Tamponatura

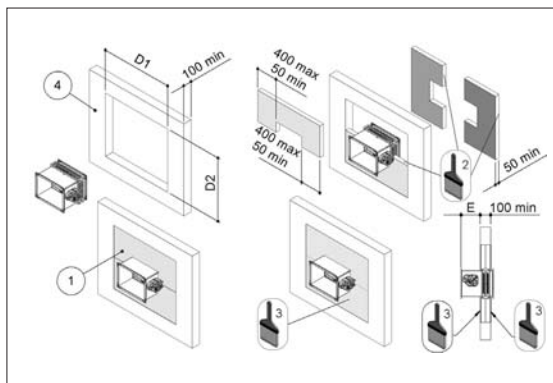
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete utilizzando una sigillatura Weichschott, costituita da 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.

I pannelli vanno ricoperti su entrambe le facce della parete con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1 mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).

| | | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da parete "E" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|----------------|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| Parete rigida | Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S | | | | | |
| | Densità minima parete 550 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 185 | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |
| Parete leggera | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S | | | | | |
| | Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 185 | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |
| | Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S | | | | | |
| | Densità minima parete 995 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 185 | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra
1. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT
4. Parete indicata in tabella



■ Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime

■ Foratura nel solaio

Nel solaio deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

■ Tamponatura

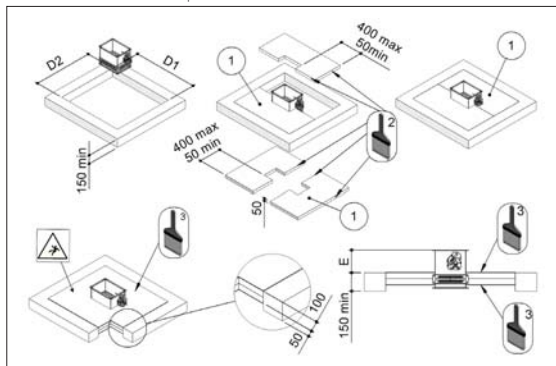
Colmare lo spazio tra la serranda e il solaio utilizzando una sigillatura Weichschott, costituita da 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.

I pannelli vanno ricoperti su entrambe le facce della parete con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1 mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).

| | | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da solaio "E" [mm] | Spessore minimo solaio "S" [mm] | Sigillatura |
|---|---|--|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott EI 120 S | | | | | | |
| | Densità minima solaio 650 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 185 | 150 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- E Sporgenza della serranda dal solaio: vedere tabella sopra
- 1. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
- 2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
- 3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT



■ Installazioni lontano dalla parete rigida e dalla parete leggera (lastre di gesso)

Verdere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

■ Posizionamento serranda

Collegare la serranda al canale di acciaio zincato come indicato in disegno.

La distanza massima tra serranda e parete è di 1000 mm.

La lunghezza massima del segmento di canale a cui è collegata la serranda è 2100 mm

La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.

Gli ancoraggi sono composti da:

- 2 profili in acciaio di sezione "C" 10x41x41x41x10 mm
- 2 barre filettate di tipo M10

- 4 dadi di fissaggio di tipo M10

Le barre filettate devono essere poste a 135 mm dalla connessione tra serranda e canale ed a una distanza di 50 mm dalla parte laterale della serranda.

■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda e la parete utilizzando malta idonea all'utilizzo su costruzioni resistenti al fuoco: classe M10 o superiore oppure stucco di gesso.

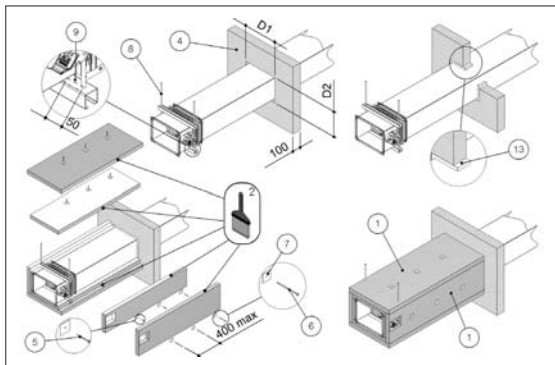
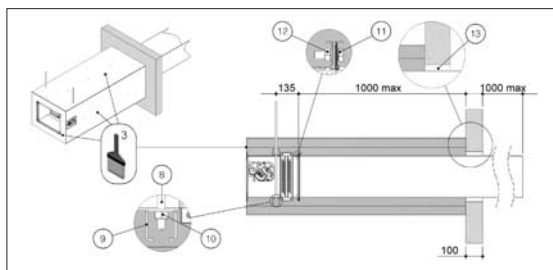
Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda con 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo di 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.

I pannelli vanno ricoperti sulle facce esterne con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1 mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).

Fissare il primo strato di pannelli di lana di roccia al condotto con viti Ø5 X 60 mm e rondelle 40x40 mm, il secondo strato con viti Ø5 X 120 mm e rondelle 40 X 40 mm.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|----------------|--|---------------------------------------|---|-------------|
| Parete rigida | Installazione lontano dalla parete rigida verticale | | | |
| | Densità minima parete 550 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 100 |
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) | | | |
| | Densità minima parete 995 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 100 |

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- 1. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
- 2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
- 3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT
- 4. Parete verticale
- 5. Vite autopercorante Ø 5 X 60 mm
- 6. Vite autopercorante Ø 5 X 120 mm
- 7. Rondella 40 x40 mm
- 8. Barra filettata M10
- 9. Profilo in acciaio di sezione "C" 10x41x41x10 mm
- 10. Dado M10
- 11. Vite Ø 6 X 20 mm
- 12. Dado M6
- 13. Malta M-10, EN998-2 o stucco di gesso



■ **Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso)**
 Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.
 Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ **Foratura nella parete**
 Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

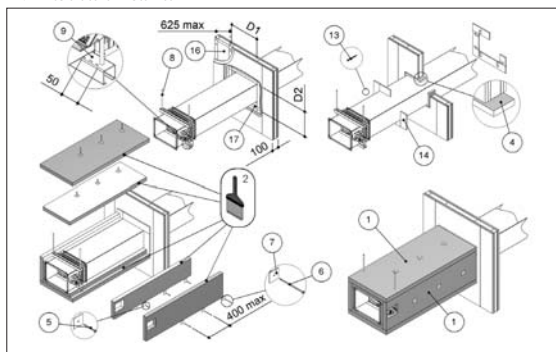
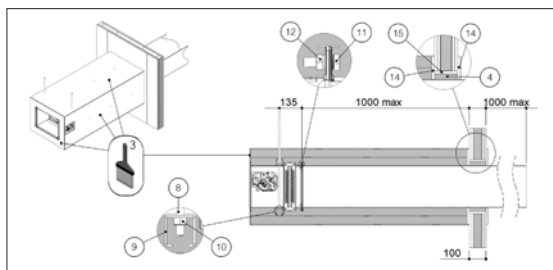
■ **Posizionamento serranda**
 Collegare la serranda al canale di acciaio zincato come indicato in disegno.
 La distanza massima tra serranda e parete è di 1000 mm.
 La lunghezza massima del segmento di canale a cui è collegata la serranda è 2100 mm
 La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.
 Gli ancoraggi sono composti da:
 - 2 profili in acciaio di sezione "C" 10x41x41x10 mm
 - 2 barre filettate di tipo M10
 - 4 dadi di fissaggio di tipo M10

Le barre filettate devono essere poste a 135 mm dalla connessione tra serranda e canale ed a una distanza di 50 mm dalla parte laterale della serranda.

■ **Tamponatura**
 Colmare lo spazio tra la serranda e la parete utilizzando lana di roccia densità 100 kg/m³.
 Coprire la lana di roccia applicando su entrambe le facce della parete uno strato di cartongesso, per uno spessore totale minimo di 12,5 mm per lato, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.
 Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda con 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo di 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.
 I pannelli vanno ricoperti sulle facce esterne con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).
 Fissare il primo strato di pannelli di lana di roccia al condotto con viti Ø5 X 60 mm e rondelle 40x40 mm, il secondo strato con viti Ø5 X 120 mm e rondelle 40 X 40 mm.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|----------------|--|---------------------------------------|---|-------------|
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) | | | |
| | Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | Da (B+75) x (H+75) a (B+95) x (H+95) | 100 |

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- 1. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
- 2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
- 3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT
- 4. Lana di roccia, 100 kg/m³, o malta M-10, EN998-2 o stucco di gesso
- 5. Vite autopercorante Ø 5 X 60 mm
- 6. Vite autopercorante Ø 5 X 120 mm
- 7. Rondella 40 x40 mm
- 8. Barra filettata M10
- 9. Profilo in acciaio di sezione "C" 10x41x41x10 mm
- 10. Dado M10
- 11. Vite Ø 6 X 20 mm
- 12. Dado M6
- 13. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm
- 14. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 15. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 16. Lana di roccia, 100 kg/m³
- 17. Intelaiatura metallica



■ **Installazioni lontano dalla parete con sigillatura Weichschott**
 Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.
 Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ **Foratura nella parete**
 Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

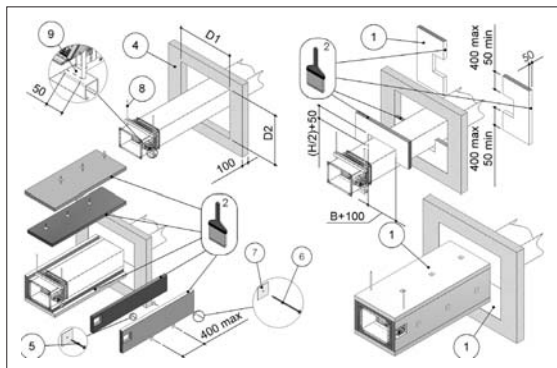
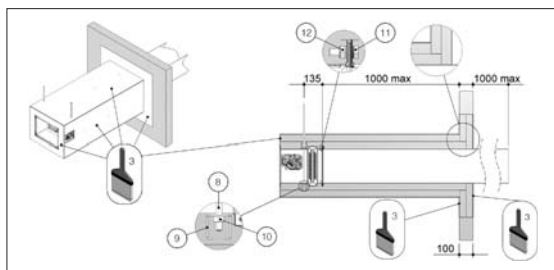
■ **Posizionamento serranda**
 Collegare la serranda al canale di acciaio zincato come indicato in disegno.
 La distanza massima tra serranda e parete è di 1000 mm.
 La lunghezza massima del segmento di canale a cui è collegata la serranda è 2100 mm
 La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.
 Gli ancoraggi sono composti da:
 – 2 profili in acciaio di sezione "C" 10x41x41x10 mm
 – 2 barre filettate di tipo M10

– 4 dadi di fissaggio di tipo M10
 Le barre filettate devono essere poste a 135 mm dalla connessione tra serranda e canale ed a una distanza di 50 mm dalla parte laterale della serranda.

■ **Tamponatura**
 Colmare lo spazio tra la serranda e la parete utilizzando una sigillatura Weichschott, costituita da 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.
 Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda con 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo di 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.
 I pannelli vanno ricoperti sulle facce esterne con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).
 Fissare il primo strato di pannelli di lana di roccia al condotto con viti Ø5 X 60 mm e rondelle 40x40 mm, il secondo strato con viti Ø5 X 120 mm e rondelle 40 X 40 mm.

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura | |
|----------------|---|---------------------------------------|---------------------------------|-------------|---|
| Parete rigida | Installazione lontano dalla parete rigida verticale con sigillatura Weichschott | | | | |
| | Densità minima parete 550 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |
| Parete leggera | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott | | | | |
| | Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |
| | Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott | | | | |
| | Densità minima parete 995 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) | (B+800 max) x (H+800 max) | 100 | Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m ³ e vernice endotermica |

- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- 1. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
- 2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
- 3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT
- 4. Parete verticale
- 5. Vite autoperforante Ø 5 X 60 mm
- 6. Vite autoperforante Ø 5 X 120 mm
- 7. Rondella 40 x40 mm
- 8. Barra filettata M10
- 9. Profilo in acciaio di sezione "C" 10x41x41x10 mm
- 10. Dado M10
- 11. Vite Ø 6 X 20 mm
- 12. Dado M6



■ Installazioni lontano dal solaio

Verdere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nel solaio

Nel solaio deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

■ Posizionamento serranda

Collegare la serranda al canale di acciaio zincato come indicato in disegno.

Installare la serranda con il meccanismo lontano da solaio come indicato in disegno.

La distanza massima tra serranda e solaio è di 1000 mm.

La lunghezza massima del segmento di canale a cui è collegata la serranda è 2150 mm

La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.

La serranda tagliafuoco deve essere posizionata solo sopra il solaio come indicato in disegno.

Gli ancoraggi sono composti da:

- 4 connettori angolari 105x105x90 mm

- Viti M8 x 40 mm
- Rondelle 15 x 9 mm
- Tasselli M8 x 40 mm

■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda e il solaio utilizzando malta idonea all'utilizzo su costruzioni resistenti al fuoco: classe M10 o superiore oppure stucco di gesso.

Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda con 2 pannelli di lana di roccia di spessore minimo di 50 mm ciascuno e densità minima 140 kg/m³.

Fissare il primo strato di pannelli di lana di roccia al condotto con viti Ø5 X 60 mm e rondelle 40x40 mm, il secondo strato con viti Ø5 X 120 mm e rondelle 40 X 40 mm.

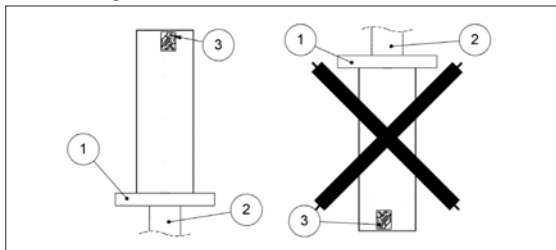
Colmare lo spazio tra lo strato di pannelli di lana di roccia e la serranda con un pannello di lana di roccia di spessore minimo di 50 mm e densità minima 140 kg/m³.

I pannelli vanno ricoperti sulle facce esterne con vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT (spessore minimo 1mm) e con sigillatura perimetrale interna eseguita con sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR (spessore minimo 1 mm).

| | Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|---|--|---|---------------------------------|--|
| Installazione lontano da solaio EI 90 S | | | | |
| Densità minima solaio 650 kg/m ³ | EI 90 S (500 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 100 | Sigillatura in malta o stucco di gesso |
| Installazione lontano da solaio EI 120 S | | | | |
| Densità minima solaio 650 kg/m ³ | EI 120 S (300 Pa) | Da (B+70) x (H+70) a (B+90) x (H+90) | 150 | Sigillatura in malta o stucco di gesso |

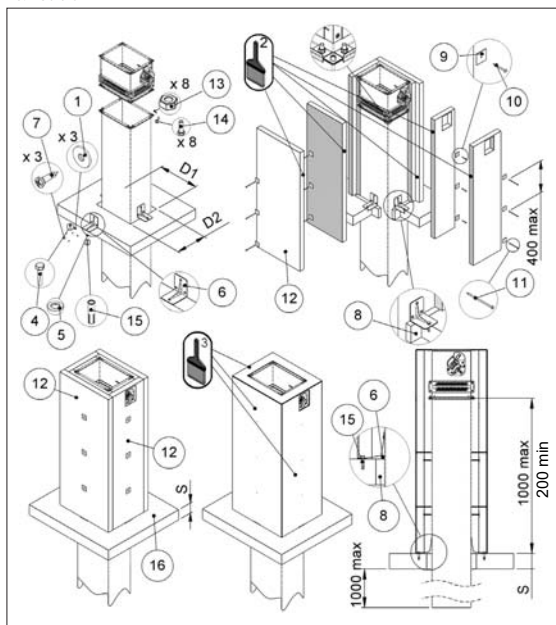
La serranda tagliafuoco deve essere posizionata solo sopra il solaio come indicato in disegno.

1. Solaio
2. Canale
3. Serranda tagliafuoco



- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
- D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
- S Spessore minimo parete: vedere tabella sopra

 1. Vite autopercorante Ø 4,2 x 13 mm
 2. Sigillante tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-S ACR
 3. Vernice endotermica tipo PROMASTOP E PASTE o HILTI CFS-CT
 4. Viti M8 x 40 mm
 5. Rondelle 15 x 9 mm
 6. Connettore angolare 105 X 105 X 90 mm
 7. Rondelle 15 x 5 mm
 8. Malta M-10, EN998-2 o stucco di gesso
 9. Rondella 40 x40 mm
 10. Vite autopercorante Ø 5 X 60 mm
 11. Vite autopercorante Ø 5 X 120 mm
 12. Pannello di lana di roccia di spessore 50 mm e densità 140 kg/m³
 13. Vite M6 X 20 mm
 14. Dado M6
 15. Tasselli M8 x 40 mm
 16. Solaio



■ Installazione in parete leggera verticale (cavedio)

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime .

■ Foratura nella parete

Nella parete deve essere prevista un'apertura come indicato in tabella e in disegno.

■ Posizionamento serranda

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga come indicato in tabella e in disegno.

■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.

Coprire la sigillatura applicando esclusivamente sulla faccia della parete lato meccanismo uno strato di cartongesso, per uno spessore totale minimo di 20mm, realizzando una cornice di larghezza 75 mm.

| Classificazione di resistenza al fuoco | Dimensione foro "D1 x D2" [mm] | Sporgenza serranda da parete "E" [mm] | Spessore minimo parete "S" [mm] | Sigillatura |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S | | | | |
| EI 60 S (300 Pa) | Da (B+80) x (H+80) a (B+110) x (H+110) | 185 | 90 | Malta o stucco di gesso con tamponatura in cartongesso (spessore 20 mm) |

B Base nominale della serranda
H Altezza nominale della serranda

1. Cartongesso spessore 20 mm
 2. Tamponatura in cartongesso, spessore 20 mm
 3. Malta M-10, EN998-2 o stucco di gesso
 4. Intelaiatura metallica
 5. Vite autoperforante $\varnothing 3,5 \times 70$ mm
- D1 Base del foro: vedere tabella sopra
D2 Altezza del foro: vedere tabella sopra
E Sporgenza della serranda da parete: vedere tabella sopra

