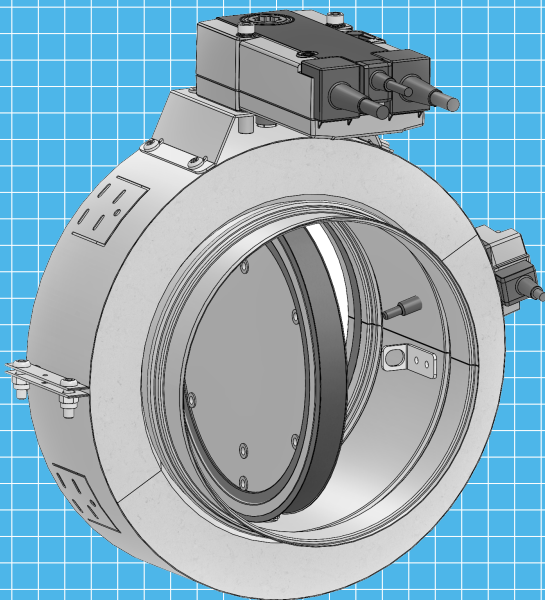




FNC1

Libretto di installazione

Questo libretto di installazione è composto da 14 pagine.

Italiano

SERRANDA TAGLIAFUOCO

SERIE CIRCOLARE FNC1 - 300 Pa

Cert. N° 1812-CPR-1639



1MUBFNC1IT-LIND rev 20-12



www.lindab.com - Le serrande tagliafuoco sono prodotte da MP3 Srl www.mp3-italia.it
Ulteriori informazioni disponibili sul manuale tecnico.

Poiché il produttore è costantemente impegnato nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.



GENERALITÀ

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

Parete rigida			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazione in parete rigida verticale El 60 S foro Ø+30			
Spessore minimo parete 95 mm Classe minima di resistenza El 60 Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ e sigillante acrilico ve (↔→)	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Installazione in parete rigida verticale El 60 S foro Ø+10			
Spessore minimo parete 95 mm Classe minima di resistenza El 60 Sigillatura con sigillante acrilico ve (↔→)	D	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Parete leggera			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazione in parete leggera verticale El 60 S foro Ø+30			
Spessore minimo parete 95 mm Densità lana di roccia parete fino a 35 kg/m³ (opzionale) Montanti di acciaio o legno Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ e sigillante acrilico ve (↔→)	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Installazione in parete leggera verticale El 60 S foro Ø+10			
Spessore minimo solaio 95 mm Densità lana di roccia parete fino a 35 kg/m³ (opzionale) Montanti di acciaio o legno Sigillatura con sigillante acrilico ve (↔→)	D	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Solaio			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazioni entro solaio			
Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ ho (↔→)	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Ø è il diametro nominale minimo e massimo delle serrande tagliafuoco espresso 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-1639			
■ Installazioni lontano da supporto di costruzione			
Parete rigida			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazione lontano dalla parete rigida verticale El 60 S foro Ø+30			
Spessore minimo parete 95 mm Classe minima di resistenza El 60 Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ e sigillante acrilico ve (↔→)	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Installazione lontano dalla parete rigida verticale El 60 S foro Ø+10			
Spessore minimo parete 95 mm Classe minima di resistenza El 60 Sigillatura con sigillante acrilico ve (↔→)	D	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400

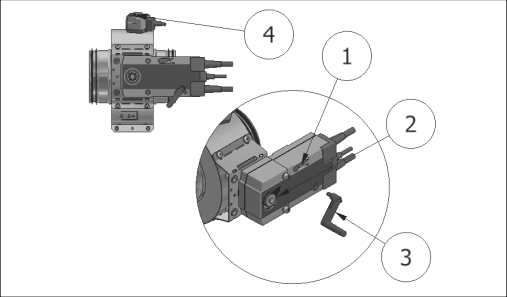
Parete leggera			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazione lontano dalla parete leggera verticale El 60 S foro Ø+30			
Spessore minimo parete 95 mm Densità lana di roccia parete fino a 35 kg/m³ (opzionale) Montanti di acciaio o legno Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ e sigillante acrilico ve (↔→)			
	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Installazione lontano dalla parete leggera verticale El 60 S foro Ø+10			
Spessore minimo solaio 95 mm Densità lana di roccia parete fino a 35 kg/m³ (opzionale) Montanti di acciaio o legno Sigillatura con sigillante acrilico ve (↔→)			
	D	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400
Solaio			
		El 60 S (300 Pa)	El 30 S (300 Pa)
Installazioni lontano dal solaio			
Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso o lana di roccia densità 35 kg/m³ ho (↔→)			
	D/W	Ø min 100 max 400	Ø min 100 max 400

Ø è il diametro nominale minimo e massimo delle serrande tagliafuoco espresso 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-1639

- Tipologie di comando
 - Manuale e manuale compact
 - Non disponibile
 - Versione motorizzata Belimo
- Leva di bloccaggio pala
 - Indicatore di posizione
 - Chiave esagonale per apertura manuale
 - Interruttore di chiusura manuale



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

Accertarsi che la serranda sia aperta prima dell'avvio dell'impianto di ventilazione altrimenti c'è il rischio di malfunzionamento del prodotto.
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

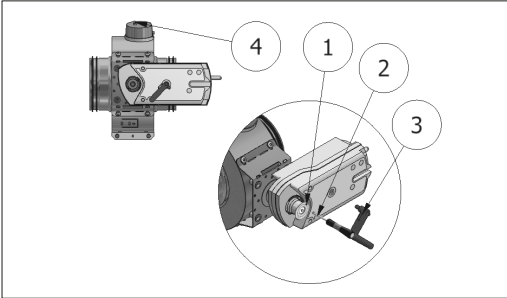
Se viene interrotta la fornitura di corrente al motore la pala si chiude.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

72 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta).

Versione motorizzata Siemens

- Indicatore di posizione
- Cacciavite
- Chiave esagonale per apertura manuale
- Interruttore di chiusura manuale



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

Accertarsi che la serranda sia aperta prima dell'avvio dell'impianto di ventilazione altrimenti c'è il rischio di malfunzionamento del prodotto.

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.

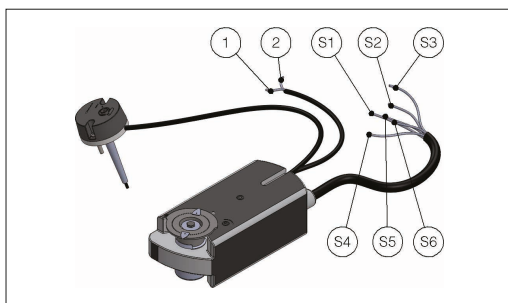
Comando di chiusura da remoto

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

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

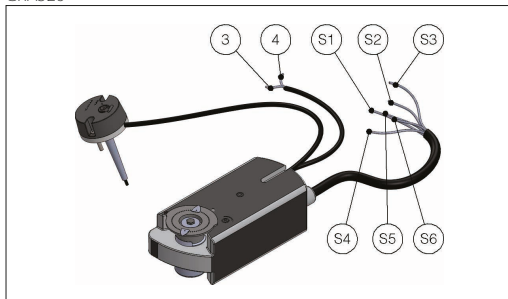
72 °C $\pm$ 7 °C (Standard)

95 °C $\pm$ 9 °C (Su richiesta).



Motori Siemens:

GRA326



COLLEGAMENTI ELETTRICI

■ Connessioni elettriche

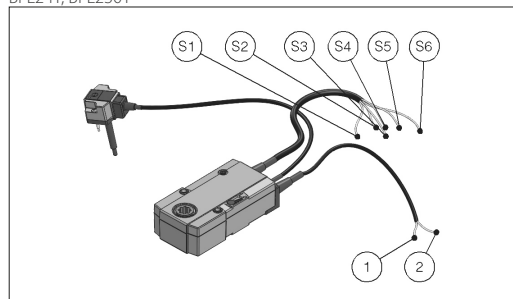
I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale qualificato ed addestrato.

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.

■ Versione motorizzata

Motori Belimo:

BFL24T, BFL230T



Motori Siemens:

GRA126

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

Alimentazione 24V AC/DC

/- Negativo (corrente continua) o neutro (corrente alternata) cavo colore nero

~/+ Positivo (corrente continua) o fase (corrente alternata) cavo colore rosso

Alimentazione 230V AC

N Neutro cavo colore blu

L Fase cavo colore marrone

Contatti di posizione

S1 Comune micro interruttore serranda chiusa

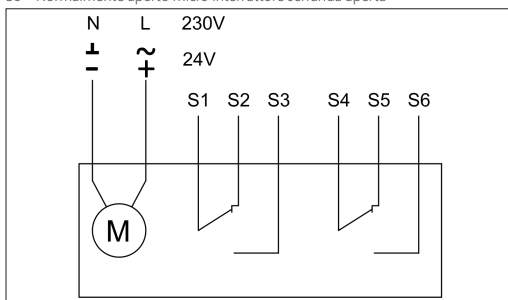
S2 Normalmente chiuso micro interruttore serranda chiusa

S3 Normalmente aperto micro interruttore serranda chiusa

S4 Comune micro interruttore serranda aperta

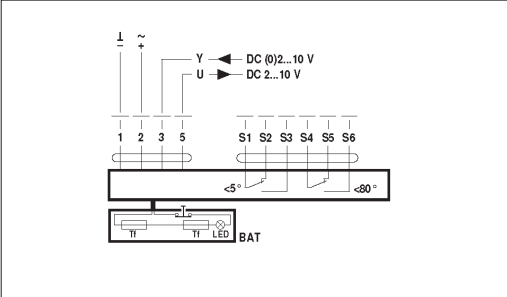
S5 Normalmente chiuso micro interruttore serranda aperta

S6 Normalmente aperto micro interruttore serranda aperta



Posizione dei microinterruttori di posizione per versione motorizzata modulare Belimo BFL24-SR-T

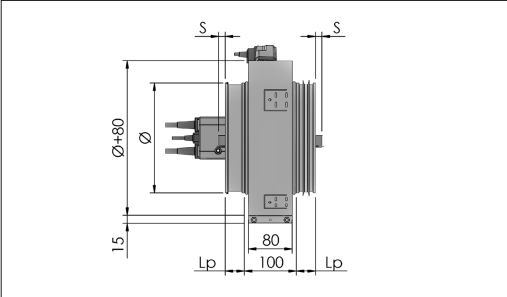
- Alimentazione 24V AC/DC
/- Negativo (corrente continua) o neutro (corrente alternata) cavo colore nero
~/+ Positivo (corrente continua) o fase (corrente alternata) cavo colore rosso
3 Segnale di comando posizione Y
5 Feedback di posizione U (max 0,5mA)
Contatti di posizione
S1 Comune micro interruttore serranda chiusa
S2 Normalmente chiuso micro interruttore serranda chiusa
S3 Normalmente aperto micro interruttore serranda chiusa
S4 Comune micro interruttore serranda aperta
S5 Normalmente chiuso micro interruttore serranda aperta
S6 Normalmente aperto micro interruttore serranda aperta
Tf Termofusibile



DATI TECNICI

Le quote presenti nelle immagini sono espresse in millimetri.

Disegno dimensionale



Ø	mm	100	125	160	200	250	315	400
S esposizione pala	mm	0	0	0	30	40	80	157
Lp	mm	40	40	40	40	60	60	80

Lp Lunghezza di sovrapposizione tra serranda tagliafuoco e canale

MANUTENZIONE E CONTROLLI

Le serrande tagliafuoco e i meccanismi di azionamento non richiedono manutenzione ordinaria.
Le operazioni di manutenzione straordinaria (riparazioni) e di controllo periodico sono responsabilità del gestore del sistema di ventilazione.
Si raccomanda di lasciare sufficiente spazio (circa 200mm) per l'utilizzo o la sostituzione del meccanismo di comando o per la manutenzione. Prevedere anche gli spazi necessari per rimuovere il canale di ventilazione dalla serranda in caso di necessità.
Si raccomanda di prevedere porte di ispezione da entrambi i lati dei canali a cui è collegata la serranda tagliafuoco.

La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di garantire l'efficienza e la funzionalità delle serrande tagliafuoco ai fini della sicurezza antincendio dell'edificio.

- Controllo periodico e pulizia**
Il controllo periodico deve essere eseguito in conformità con quanto prescritto dalla legislazione o dal regolamento di edificio o da altre regolamentazioni locali.
In assenza di prescrizioni (o a loro complemento), in conformità con il punto 8.3 della norma EN 15650, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 12 mesi i seguenti controlli:
- Controllare l'assenza di danni al cablaggio elettrico del servomotore (se applicabile);
 - Controllare l'assenza di danni al cablaggio degli interruttori di fine corsa (se applicabile);
 - Controllare la pulizia della serranda, pulire dove necessario;
 - Controllare la condizione della pala di chiusura e della sigillatura, riparare ed annotare se necessario;
 - Controllare la corretta apertura e chiusura della serranda tagliafuoco operando manualmente secondo le istruzioni riportate nel manuale tecnico della serranda tagliafuoco;
 - Controllare il funzionamento di apertura e di chiusura della serranda comandati dal sistema di allarme all'incendio (se presente);
 - Controllare il funzionamento degli interruttori di fine corsa in stato di aperto e chiuso, regolare e annotare se necessario;
 - Controllare che la serranda eserciti la sua funzione come parte del sistema di controllo (se presente) o di allarme all'incendio;
 - Controllare che la serranda venga lasciata nella sua posizione abituale di esercizio, solitamente corrispondente alla posizione aperta.

- Riparazione**
Per motivi di sicurezza, i lavori di riparazione che riguardano componenti antincendio devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
Possono essere utilizzati solo componenti di ricambio originali forniti dal costruttore della serranda tagliafuoco.
Dopo ogni riparazione deve essere eseguito un test funzionale.

Al termine delle operazioni di controllo, di pulizia o di riparazione verificare che la serranda si trovi nella posizione di normale funzionamento.
Mantenere registrazione di tutte le attività di controllo e riparazione, le eventuali problematiche riscontrate e la loro risoluzione.
Questa prassi anche quando non obbligatoria, è molto utile nella pratica.

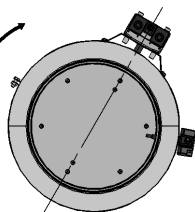
- Smaltimento**
Lo smaltimento in caso di rottamazione va eseguito in conformità con la legislazione nazionale. Per le parti elettriche ed elettroniche riferire inoltre alla Direttiva 2011/65/UE.

INSTALLAZIONE

Le quote presenti nelle immagini sono espresse in millimetri.
Si raccomanda di effettuare un test funzionale prima dell'installazione per escludere danni da trasporto e subito dopo l'installazione per escludere danni involontari sul prodotto e interferenze con i componenti di montaggio.

- Posizionamento asse rotazione pala**
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale o inclinato di qualsiasi angolo.

0°-360°



- Montaggio di giunti flessibili per la compensazione della dilatazione dei condotti di ventilazione

ATTENZIONE: le seguenti indicazioni vanno considerate vincolanti esclusivamente nel caso in cui nella nazione nella quale le serrande tagliafuoco vengono installate la legislazione o la normativa locale impongano l'uso di giunti flessibili.

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

I giunti flessibili hanno lo scopo di limitare le sollecitazioni sulla serranda tagliafuoco da elementi esterni in caso di incendio e mantenere la classe di resistenza al fuoco.

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 appliche.

Il giunto flessibile deve essere normalmente infiammabile e in caso di incendio il collegamento di messa a terra deve staccarsi per garantire la completa separazione della serranda tagliafuoco dal condotto dell'aria collegato.

Quando si usano giunti flessibili realizzati in materiale elettricamente conduttivo (ad esempio alluminio), non è richiesto alcun collegamento di messa a terra aggiuntivo.

Indipendentemente dalla presenza del giunto flessibile, la serranda tagliafuoco deve essere fissata al supporto di costruzione in modo di sostenerne il peso sia nel normale funzionamento sia in caso di incendio.

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

Il giunto flessibile deve avere una lunghezza minima di 100mm e tale da compensare eventuali dilatazioni termiche del canale.

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

Vedere paragrafo Dati tecnici per i valori di esposizione pala.

■ Distanze minime

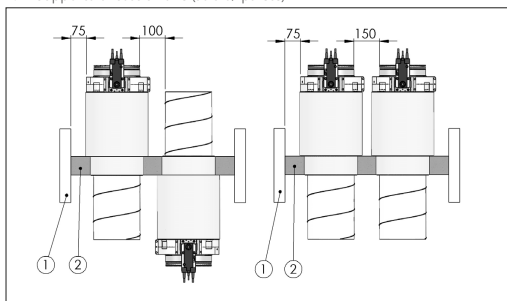
Si raccomanda di lasciare sufficiente spazio (circa 200mm) per l'utilizzo o la sostituzione del meccanismo di comando o per la manutenzione. Prevedere anche gli spazi necessari per rimuovere il canale di ventilazione dalla serranda in caso di necessità.

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

1. Parete verticale laterale
2. Solaio

■ Distanze minime per installazioni remote da parete/solaio

1. Parete/ solaio laterale
2. Supporto di costruzione (solaio/ parete)



■ 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 classificate per resistenza al fuoco secondo le norme ad esse applicabili.

■ Pareti rigide

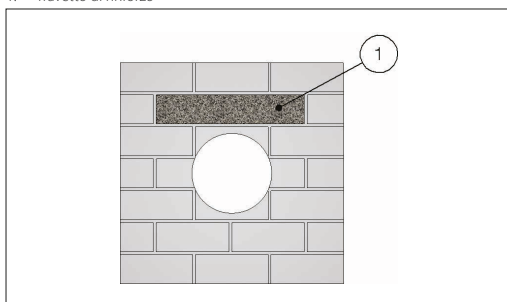
Possono essere realizzate con blocchi di calcestruzzo aerato, con calcestruzzo gettato, con lastre di calcestruzzo, con elementi cellulari forati in calcestruzzo o laterizio nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- spessore minimo 95 mm;
- classe di resistenza minima EI 60.

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.

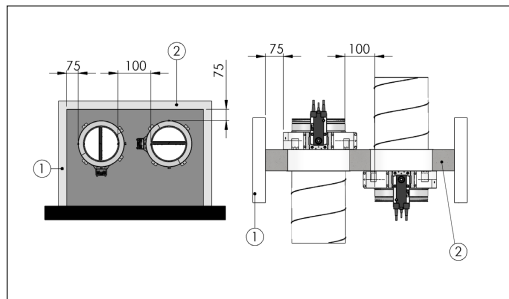
1. Travetto di rinforzo



■ 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 45 mm e profili verticali a C da 44 mm realizzati in lamiera spessore 0,6 mm o in legno da 45 x 45mm;
- profili verticali disposti con passo massimo 1000 mm;
- riempimento in lana di roccia avente densità fino a 35 kg/m³ (opzionale);

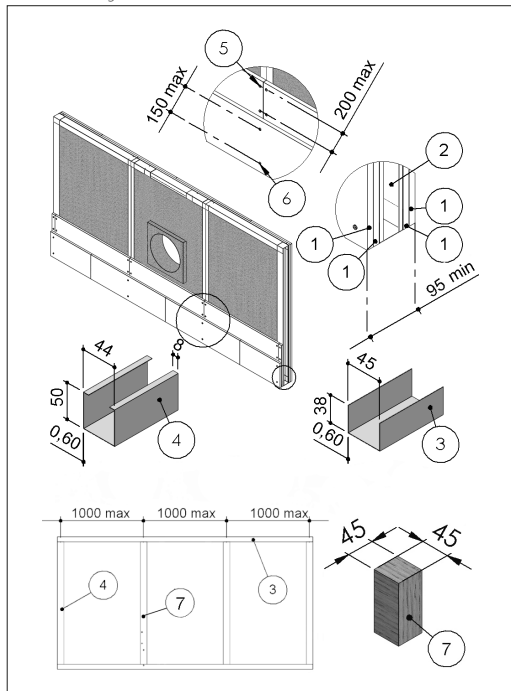


- ciascuna faccia realizzata con due strati di lastre di cartongesso da 12,5 mm disposte in sfalsato affinché non si abbia coincidenza tra le giunzioni dello strato inferiore e le giunzioni dello strato superiore.

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

- larghezza dei profili non inferiore a 44 mm;
- spessore della lamiera dei profili non inferiore a 0,6 mm o montanti in legno non inferiori a 45 x 45 mm;
- passo tra i profili verticali non superiore a 1000 mm;
- fissaggio dei profili verticali con viti autofilettanti o cinciatura al solo profilo orizzontale inferiore e semplice inserimento nel profilo orizzontale superiore;
- fissaggio dei profili con viti autofilettanti o cinciatura ad ogni incrocio;
- riempimento in lana di roccia avente densità fino a 35 kg/m³ (opzionale);
- 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, fino a 35 kg/m³ (opzionale)
3. Profilo orizzontale "U"
4. Profilo verticale "C"
5. Vite autopercorante Ø 3,5 X 25 mm
6. Vite autopercorante Ø 3,5 X 35 mm
7. Profilo in legno 45x45 mm o in metallo a "C" da 44 mm



■ Solai in calcestruzzo

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

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

■ 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.

Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando.

■ 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 nel disegno. Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

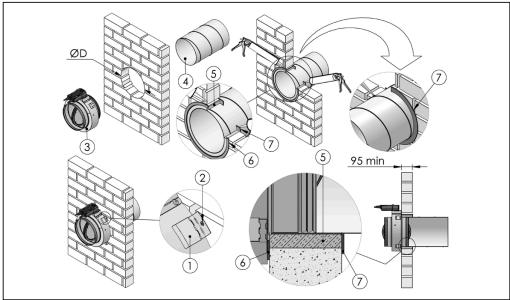
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.

Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.

	Classificazione di resistenza al fuoco	Dimensione foro "D" [mm]	Spessore minimo parete "S" [mm]	Sigillatura
Installazione in parete rigida verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Da Ø + 30 a Ø + 55	95	Lana di roccia densità 35 kg/m ³ o malta o stucco di gesso e sigillante resistente a fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)
Installazione in parete rigida verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Ø + 10	95	Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)

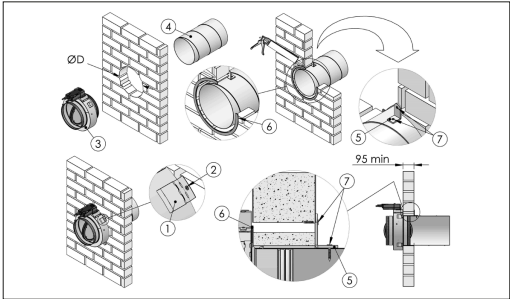
Installazione in parete rigida verticale EI 60 S foro Ø+30

- Staffe di posizionamento
 - Vite 3,5 x 35 mm o equivalente
 - Serranda tagliafuoco
 - Condotto di ventilazione
 - Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 - Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'anello refrattario e il supporto di costruzione
 - Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura della sigillatura
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra



Installazione in parete rigida verticale EI 60 S foro Ø+10

- Staffe di posizionamento
 - Vite 3,5 x 35 mm o equivalente
 - Serranda tagliafuoco
 - Condotto di ventilazione
 - Supporto ad angolo (es. TS11/TS12 Lindab)
 - Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'anello refrattario e il supporto di costruzione
 - Vite autopercorante Ø3,5 X 25 mm
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra



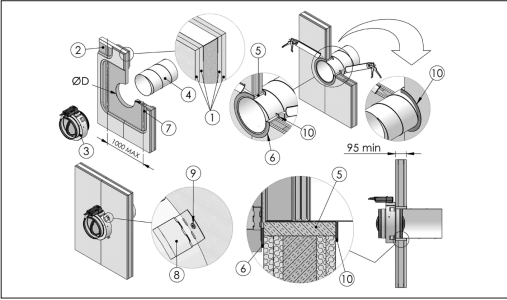
- **Installazioni in parete leggera verticale (cartongesso)**
Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.
Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime.
Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando.
- **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 nel disegno.
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.
- **Tamponatura**
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.
Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.

	Classificazione di resistenza al fuoco	Dimensione foro "D" [mm]	Spessore minimo parete "S" [mm]	Sigillatura
Installazione in parete leggera verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Da Ø + 30 a Ø + 55	95	Lana di roccia densità 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso e sigillante resistente a fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)
Installazione in parete leggera verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Ø + 10	95	Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)

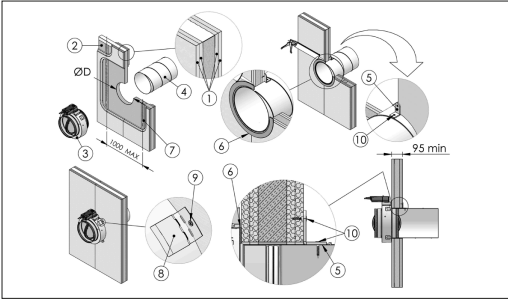
Installazione in parete leggera verticale EI 60 S foro Ø+30

1. Cartongesso, spessore 12,5 mm tipo A (EN 520) o superiore
 2. Lana di roccia 35 kg/m³ (opzionale)
 3. Serranda tagliafuoco
 4. Condotto di ventilazione
 5. Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 6. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'anello refrattario e il supporto di costruzione
 7. Montanti in legno 45 x 45 mm o cornice metallica
 8. Staffe di posizionamento
 9. Vite autopерforante Ø 3,5 X 35 mm
 10. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura della sigillatura
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra



Installazione in parete leggera verticale EI 60 S foro Ø+10

1. Cartongesso, spessore 12,5 mm tipo A (EN 520) o superiore
 2. Lana di roccia 35 kg/m³ (opzionale)
 3. Serranda tagliafuoco
 4. Condotto di ventilazione
 5. Supporto ad angolo (es. TS11/TS12 Lindab)
 6. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'anello refrattario e il supporto di costruzione
 7. Montanti in legno 45 x 45 mm o cornice metallica
 8. Staffe di posizionamento
 9. Vite autopерforante Ø 3,5 X 35 mm
 10. Vite autopерforante Ø 3,5 X 35 mm
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra

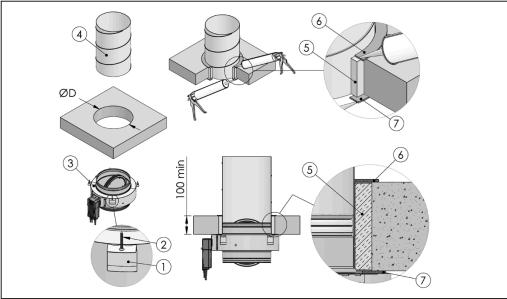


- **Installazioni entro solaio**
Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.
Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime.
Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando.
- **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 nel disegno.
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda ed il solaio come indicato in disegno.
Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.

- 1. Staffe di posizionamento
 - 2. Vite Ø 3,5 x 35 mm o equivalente
 - 3. Serranda tagliafuoco
 - 4. Condotto di ventilazione
 - 5. Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 - 6. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura della sigillatura
 - 7. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'anello refrattario e il supporto di costruzione
- D Da diametro nominale min + 30 a diametro nominale max + 55



■ Installazione lontano dalla parete rigida

Vedere paragrafo Caratteristiche generali dei supporti di costruzione per maggiori dettagli.
Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime.
Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando .

■ 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.
Installare la serranda con il meccanismo lontano da parete come indicato in disegno.
La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.
Per distanza tra serranda e parete minore o uguale a 1000 mm è sufficiente un solo sostegno come indicato in disegno.
Il sostegno a 20 mm dalla serranda è sempre obbligatorio.
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

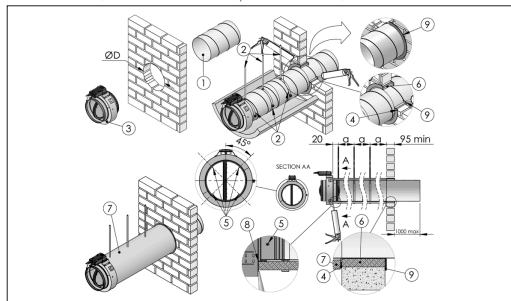
■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.
Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.
Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda come indicato in disegno avvolgendoli con lana di roccia di tipo Paroc Pro Wired Mat 80 AL 1 con di densità 80 kg/m³ e spessore 70 mm o prodotto equivalente.
Una maglia metallica è installata attorno alla lana di roccia. Le giunzioni tra l'isolamento e la serranda sono protette con un sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore), come indicato in disegno.

Classificazione di resistenza al fuoco		Dimensione foro "D" [mm]	Spessore minimo parete "S" [mm]	Sigillatura
Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Da Ø + 30 a Ø + 55	95	Lana di roccia densità 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso e sigillante resistente a fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)
Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Ø + 10	95	Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)

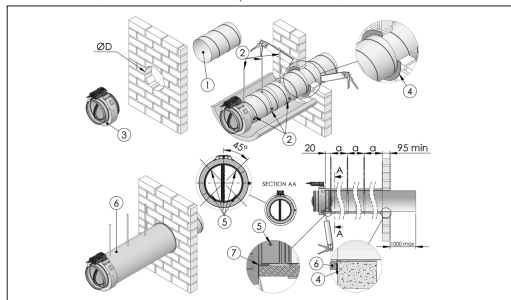
Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 60 S foro Ø+30

1. Condotto di ventilazione in un unico pezzo
 2. Barra filettata M8 e anelli di sospensione
 3. Serranda tagliafuoco
 4. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e la sigillatura
 5. Vite autoperforante Ø 4,2 X 13 mm x4
 6. Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 7. Isolante in lana di roccia di tipo Pro Wired Mat 80 AL 1 Paroc o equivalente: vedi Installazione lontano dalla parete rigida
 8. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e l'anello refrattario
 9. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura della sigillatura
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra
a 1000mm MAX, n° di barre filettate dipendenti dalla lunghezza del condotto (usare 1 barra filettata per a≤1000 mm)



Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 60 S foro Ø+10

1. Condotto di ventilazione in un unico pezzo
 2. Barra filettata M8 e anelli di sospensione
 3. Serranda tagliafuoco
 4. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e il supporto di costruzione
 5. Vite autoperforante Ø 4,2 X 13 mm x4
 6. Isolante in lana di roccia di tipo Pro Wired Mat 80 AL 1 Paroc o equivalente: vedi Installazione lontano dalla parete rigida
 7. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecyl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e l'anello refrattario
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra
a 1000mm MAX, n° di barre filettate dipendenti dalla lunghezza del condotto (usare 1 barra filettata per a≤1000 mm)



■ **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.
Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando.

■ **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.
Installare la serranda con il meccanismo lontano da parete come indicato in disegno.
La serranda tagliafuoco deve essere sospesa al solaio come indicato in disegno.

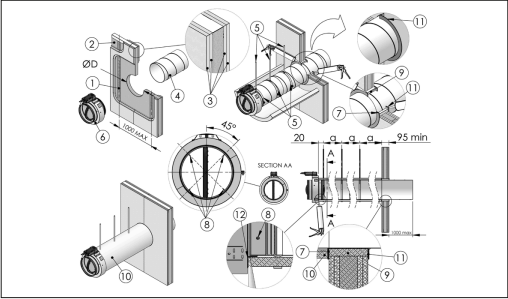
Per distanza tra serranda e parete minore o uguale a 1000 mm è sufficiente un solo sostegno come indicato in disegno.
Il sostegno a 20 mm dalla serranda è sempre obbligatorio.
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ **Tamponatura**
Colmare lo spazio tra la serranda e la parete come indicato in tabella e in disegno.
Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.
Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda come indicato in disegno avvolgendoli con lana di roccia di tipo Paroc Pro Wired Mat 80 AL 1 con densità 80 kg/m³ e spessore 70 mm o prodotto equivalente.
Una maglia metallica è installata attorno alla lana di roccia. Le giunzioni tra l'isolamento e la serranda sono protette con un sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore), come indicato in disegno.

Classificazione di resistenza al fuoco		Dimensione foro "D" [mm]	Spessore minimo parete "S" [mm]	Sigillatura
Installazione lontano dalla parete leggera verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Da Ø + 30 a Ø + 55	95	Lana di roccia densità 35 kg/m ³ o malta o stucco di gesso e sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)
Installazione lontano dalla parete leggera verticale EI 60 S				
Classe di resistenza della parete EI 60	EI 60 S (300 Pa)	Ø + 10	95	Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore)

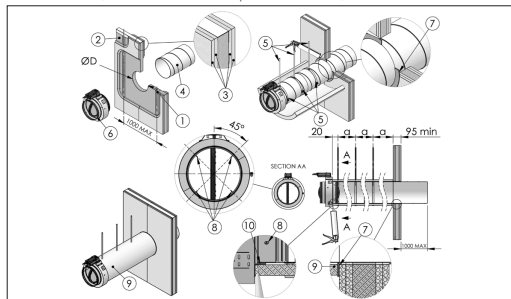
Installazione lontano dalla parete leggera verticale EI 60 S foro Ø+30

1. Montanti in legno 45 x 45 mm o cornice metallica
 2. Lana di roccia 35 kg/m³ (opzionale)
 3. Cartongesso, spessore 12,5 mm tipo A (EN 520) o superiore
 4. Condotto di ventilazione in un unico pezzo
 5. Barra filettata M8 e anelli di sospensione
 6. Serranda tagliafuoco
 7. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e la sigillatura
 8. Vite autoperforante Ø 4,2 X 13 mm x4
 9. Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 10. Isolante in lana di roccia di tipo Pro Wired Mat 80 AL 1 Paroc o equivalente: vedi Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso)
 11. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura dell'isolamento
 12. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e l'anello refrattario
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra
a 1000mm MAX, n° di barre filettate dipendenti dalla lunghezza del condotto (usare 1 barra filettata per a≤1000 mm)



Installazione lontano dalla parete leggera verticale EI 60 S foro Ø+10

1. Montanti in legno 45 x 45 mm o cornice metallica
 2. Lana di roccia 35 kg/m³ (opzionale)
 3. Cartongesso, spessore 12,5 mm tipo A (EN 520) o superiore
 4. Condotto di ventilazione in un unico pezzo
 5. Barra filettata M8 e anelli di sospensione
 6. Serranda tagliafuoco
 7. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e il supporto di costruzione
 8. Vite autoperforante Ø 4,2 X 13 mm x4
 9. Isolante in lana di roccia di tipo Pro Wired Mat 80 AL 1 Paroc o equivalente: vedi Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso)
 10. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecrl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e l'anello refrattario
- D Dimensione del foro: vedere tabella sopra
- a 1000mm MAX, n° di barre filettate dipendenti dalla lunghezza del condotto (usare 1 barra filettata per a≤1000 mm)



■ Installazioni lontano dal solaio

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

Rispettare le distanze minime indicate nel paragrafo Distanze minime.

Effettuare un test funzionale prima e dopo l'installazione. Per maggiori informazioni vedere paragrafo Tipologie di comando.

■ Foratura nel solaio

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

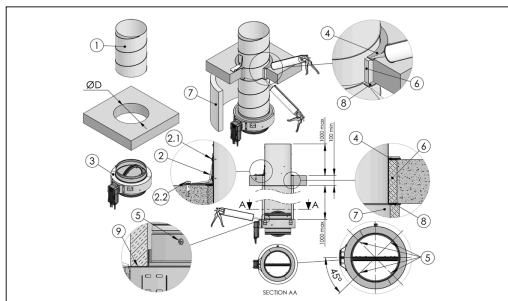
■ Tamponatura

Colmare lo spazio tra la serranda e il solaio come indicato in disegno. Non è consentito l'uso di calcestruzzo per la sigillatura.

Ricoprire il canale per la sua intera lunghezza e la serranda come indicato in disegno avvolgendoli con lana di roccia di tipo Paroc Pro Wired Mat 80 AL 1 con di densità 80 kg/m³ e spessore 70 mm o prodotto equivalente.

Una maglia metallica è installata attorno alla lana di roccia. Le giunzioni tra l'isolamento e la serranda sono protette con un sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore), come indicato in disegno.

1. Condotto di ventilazione in un unico pezzo
 2. Piastra di fissaggio angolare x3. Ogni piastra è fissata con 3 viti 4,2 X 13 mm sul condotto di ventilazione (2.1) e una vite M8 X 40 mm con tasselli ancorati al solaio (2.2)
 3. Serranda tagliafuoco
 4. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) a copertura della sigillatura
 5. Vite autoperforante Ø 4,2 X 13 mm x4
 6. Lana di roccia 35 kg/m³ o malta o stucco di gesso
 7. Isolante in lana di roccia di tipo Pro Wired Mat 80 AL 1 Paroc o equivalente: vedi Installazioni lontano dal solaio
 8. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e la sigillatura
 9. Sigillante resistente al fuoco (es. Soudal Firecryl o equivalente con resistenza e reazione al fuoco uguale o superiore) tra l'isolamento e l'anello refrattario
- D Da diametro nominale min + 30 a diametro nominale max + 55



■ Posizionamento serranda

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

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

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

Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.