

WKS25

Libretto di installazione

Questo libretto di installazione è composto da 16 pagine.

Italiano

SERIE RETTANGOLARE WKS25 - 500 Pa

Cert. N° 1812-CPR-1046 EN 15650

1MUBWKS25IT-LIND rev 20-10



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

		EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)	EI 30 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 cartongesso ve (i↔o)	D 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	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 lana di roccia parete fino a 100 kg/m ³ (opzionale) Sigillatura in cartongesso ve (i↔o)	D 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	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) 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	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 (blocchi di gesso pieno) EI 120 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m ³ Sigillatura in cartongesso ve (i↔o)	D 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	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

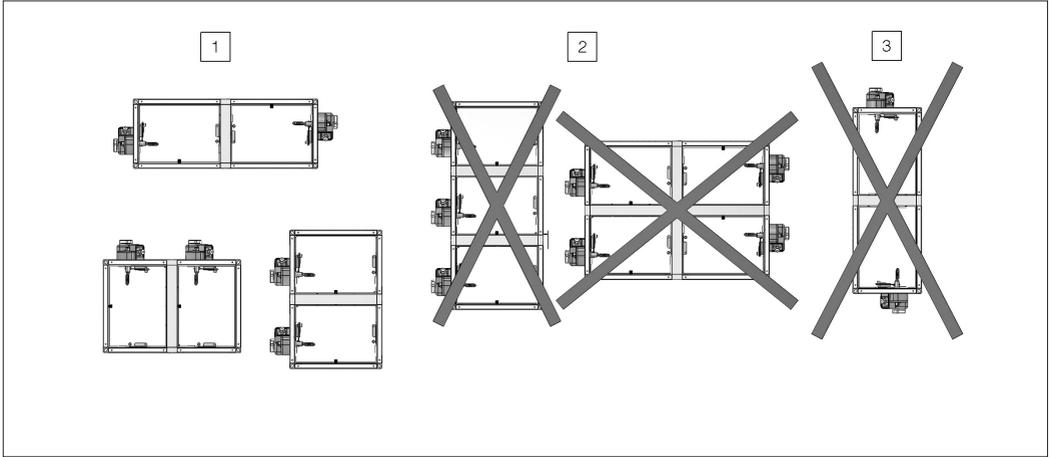
Cert. N° 1812-CPR-1046 EN 15650

■ Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

		EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)	EI 30 S (300 Pa)
Parete leggera	Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 90 S			
	Spessore minimo parete 90 mm Sigillatura in cartongesso ve (i↔o)	D 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

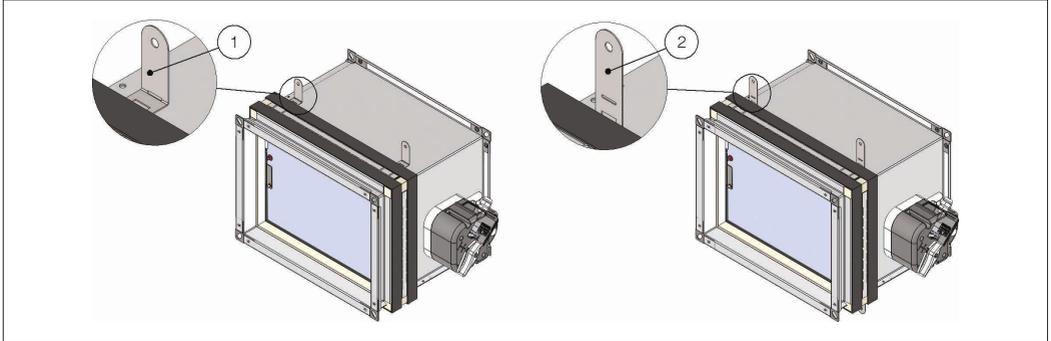
■ Accoppiamento in batteria per canali di grandi dimensioni

1. È consentito installare 2 serrande accoppiate in batteria. Dimensioni massime batteria: 1645x600, 1245x800, 800x1245.
2. Non è consentito accoppiare più di due serrande.
3. Non è consentito accoppiare due serrande sovrapposte con asse verticale.



■ Linguette di fissaggio

1. Piega per pareti di spessore maggiore o uguale a 100 mm
2. Piega per pareti di spessore maggiore o uguale a 70 mm

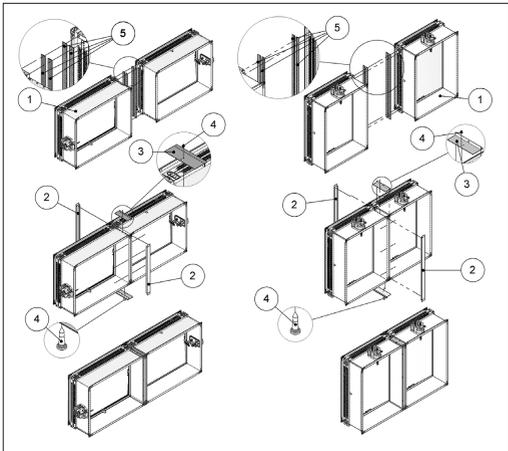


■ Montaggio in batteria

Le serrande tagliafuoco brevettate serie quadrangolare WKS25 possono essere accoppiate in batteria affiancata o sovrapposta (non più di due serrande) tramite apposito kit di collegamento (vedere paragrafo Accessori e ricambi) comprendente una guarnizione termoisolante da inserire tra le due serrande.

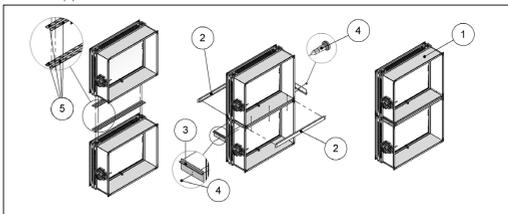
La coppia di serrande può essere installata in parete con modalità identiche a quelle di installazione della serranda singola.

1. Serranda WKS25
2. Profilo di acciaio dimensionato in funzione della lunghezza da accoppiare
3. Piastra di acciaio
4. Viti di fissaggio
5. Guarnizione termoespandente di lunghezza in funzione del lato da accoppiare



- Non è consentito accoppiare più di due serrande.

1. Serranda WKS25
2. Profilo di acciaio dimensionato in funzione della lunghezza da accoppiare
3. Piastra di acciaio
4. Viti di fissaggio
5. Guarnizione termoespandente di lunghezza in funzione del lato da accoppiare

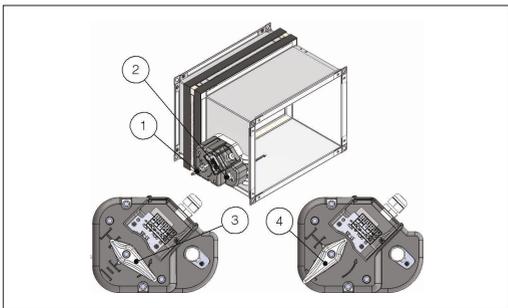


- Non è consentito accoppiare più di due serrande.
- Non è consentito accoppiare due serrande sovrapposte con asse verticale.

■ Tipologie di comando

▣ Manuale e manuale compact

Manuale



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

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

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.

Microinteruttori di posizione

A richiesta la serranda può essere equipaggiata con microinteruttori 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.

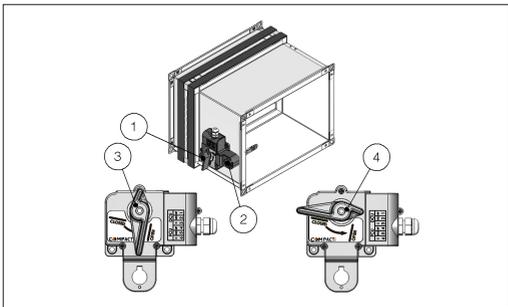
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

70 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Su richiesta).

ATTENZIONE: il meccanismo compact non è intercambiabile con altre tipologie di meccanismi a riarmo manuale.

Manuale compact



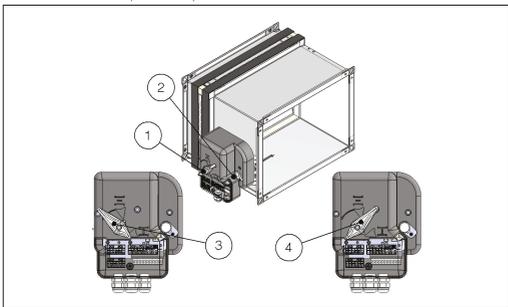
1. Leva di apertura manuale
2. Pulsante di chiusura manuale
3. Posizione leva quando la pala è aperta
4. Posizione leva quando la pala è chiusa

Modalità di chiusura pala

Chiusura automatica con termofusibile.

■ Manuale con magnete

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

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

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.

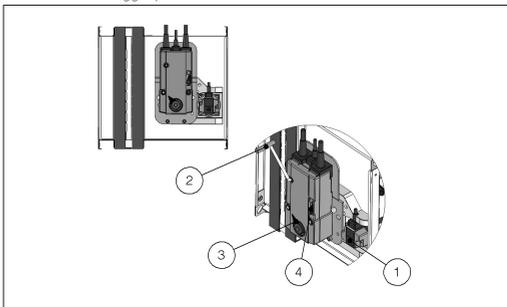
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

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

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.

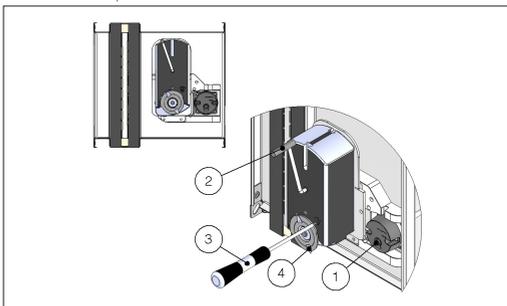
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

72 °C±7 °C (Standard)

95 °C±9 °C (Su richiesta).

■ Versione motorizzata Siemens

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

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

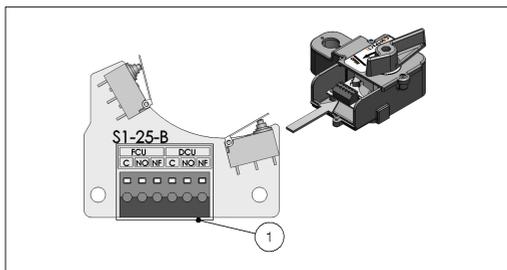
Se viene interrotta la fornitura di corrente al motore la pala si chiude.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica

72 °C ± 7 °C (Standard)

95 °C ± 9 °C (Su richiesta).

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

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

1 Contatti microinterruttori di posizione pala

2 Contatti per alimentazione magneti. Alimentazione a 24 V DC o 48 V DC.

Rispettare la polarità per magneti ad immissione

MAG Alimentazione magneti

FCU Contatto serranda chiusa

DCU Contatto serranda aperta

NO Normalmente aperto

C Comune

NF Normalmente chiuso

COLLEGAMENTI ELETTRICI

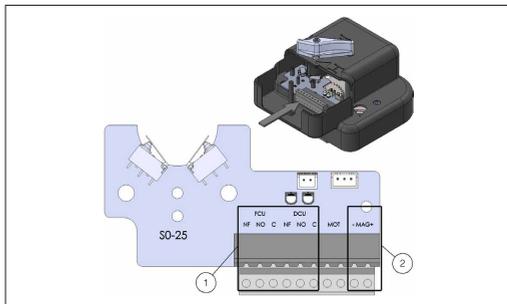
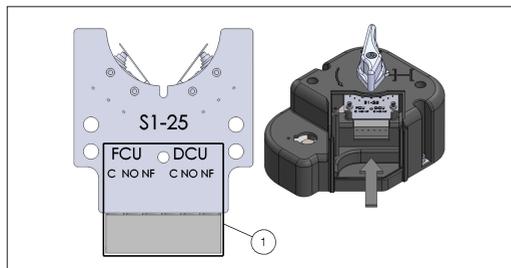
■ Connessioni elettriche

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)



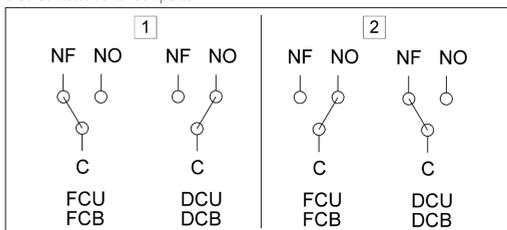
■ Posizione dei microinterruttori di posizione per comando manuale e manuale con magneti

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)

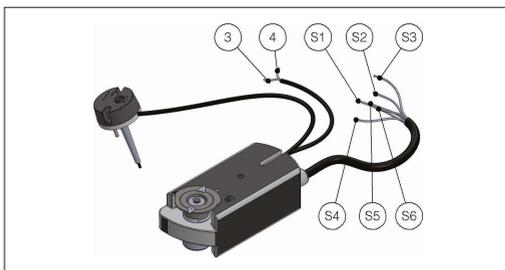
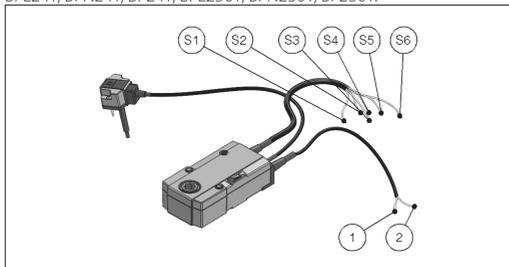
FCU Contatto serranda chiusa

DCU Contatto serranda aperta



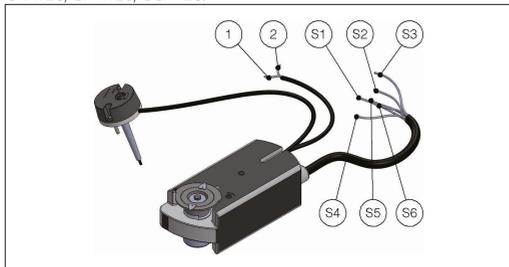
Motori Belimo:

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



Motori Siemens:

GRA126, GNA126, GGA126.



Motori Siemens:

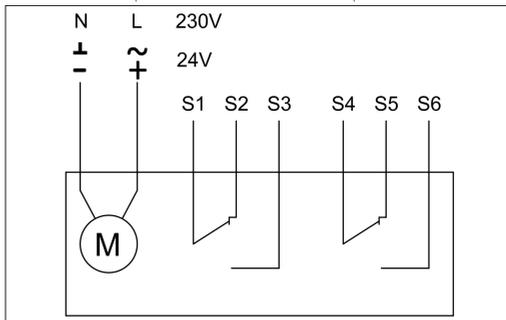
GRA326, GNA326, GGA326.

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)
- 2 Positivo (corrente continua) o fase (corrente alternata)
- 3 Fase
- 4 Neutro
- 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



Specifiche elettriche

Manuale e manuale compact

Manuale con magnete
Versione motorizzata Belimo
Versione motorizzata Siemens

Tensione di alimentazione e Potenza assorbita

Magnete (WKS25MR/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

Motore 24V AC/DC (WKS25VSB):
Belimo BFL24T
In apertura: 2,5 W
In stand-by: 0,8 W

Motore 230V AC (WKS25DSB):
Belimo BFL230T
In apertura: 3,5 W
In stand-by: 1,1 W

Motore 24V AC/DC (WKS25VSS):
Siemens GRA126
In apertura: 3,5 W
In stand-by: 2 W

Motore 230V AC (WKS25DSS):
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 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 manuten-

■ 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;

■ 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.

■ 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.

zione. 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.

- 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.

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.

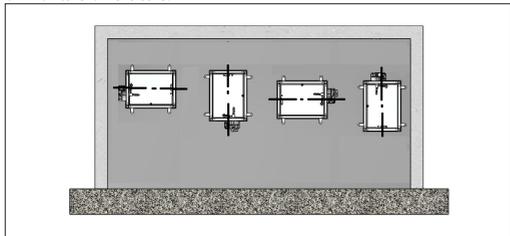
INSTALLAZIONE

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.

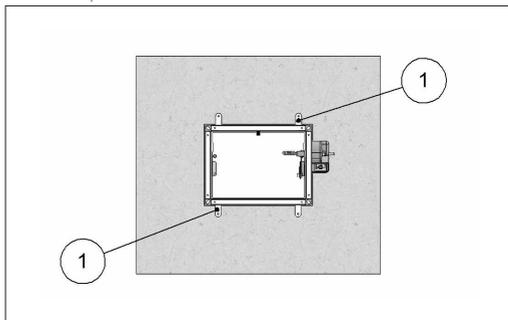
■ Posizionamento asse rotazione pala

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



■ Staffe di posizionamento prima del fissaggio

1. Staffe di posizionamento



■ 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 incombustibile 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.

■ **Applicazione Transfer** (applicazione senza condotte su uno o entrambi i lati)

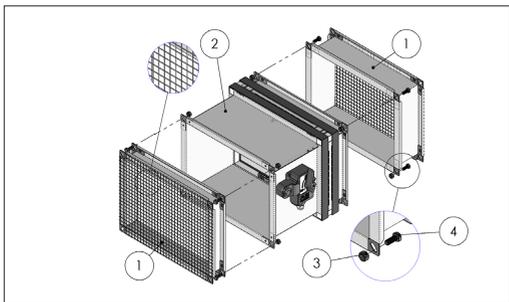
Nota: Per questo tipo di applicazione verificare eventuali obblighi stabiliti dalla legislazione nazionale.

A seguito di test effettuati secondo normativa EN 1366-2, paragrafo 6.3.6, è possibile utilizzare la serranda libera dal canale da 1 o ambo i lati.

- Attenzione: la classe di resistenza al fuoco per l'applicazione transfer è conforme al paragrafo Classificazione di resistenza al fuoco secondo EN 13501-3:2009 ma con la limitazione di EI 120 S nel caso la classificazione canalizzata sia superiore.
- Il lato non canalizzato deve essere provvisto del terminale con rete.
- Il terminale con rete è composto di lamiera zincata di acciaio e comprende dadi e viti per il fissaggio alla serranda tagliafuoco.
- Il terminale con rete è fornito non montato sulla serranda tagliafuoco.

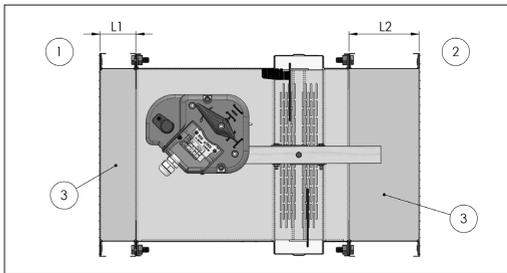
■ **Componenti** (Applicazione Transfer)

1. Canale di estensione con rete, apertura della maglia 12 x 12 mm
2. Serranda tagliafuoco
3. Dado M8
4. Vite M8



■ **Dati tecnici** (Applicazione Transfer)

- | | | |
|----------------------------|----|--|
| 1. Lato meccanismo | L2 | Lunghezza terminale con rete lato opposto meccanismo |
| 2. Lato opposto meccanismo | H | Altezza nominale della serranda tagliafuoco |
| 3. Terminale con rete | | |
| L1 | | Lunghezza terminale con rete lato meccanismo |



Lunghezza terminale con rete in funzione dell'altezza H della serranda tagliafuoco.

H	L1	L2
200	50	50
250	50	100
300	50	100
350	50	150
400	50	150
450	50	200
500	50	200
550	50	250
600	100	250

- H Altezza nominale della serranda tagliafuoco
L1 Lunghezza terminale con rete lato meccanismo
L2 Lunghezza terminale con rete lato opposto meccanismo

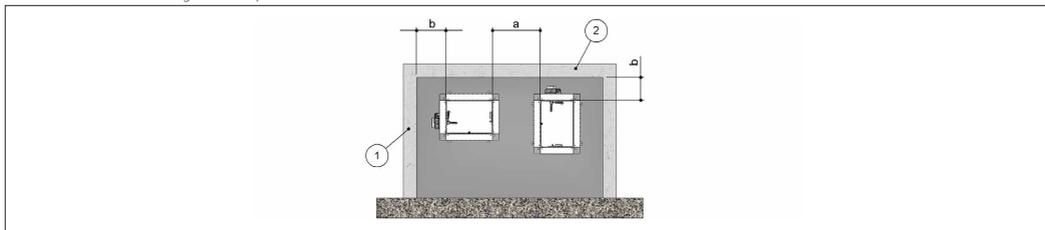
■ Distanze minime

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.

Distanze minime

1. Parete verticale laterale
2. Solaio
- a. Distanza tra serrande tagliafuoco installate su parete verticale
- b. Distanza tra serranda tagliafuoco e parete verticale laterale / solaio

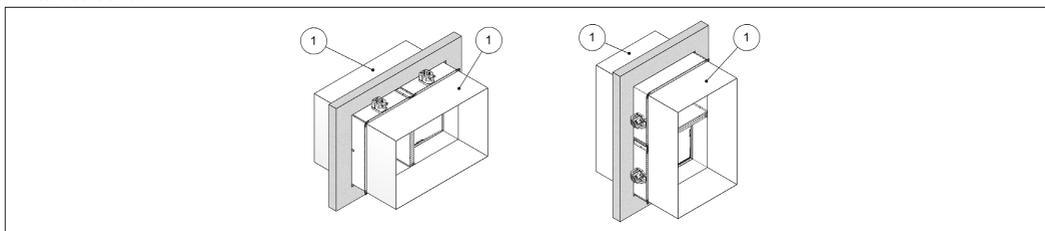


		Serrande tagliafuoco installate su parete verticale		Serrande tagliafuoco installate su solaio		
Installazione		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Installazione in batteria
Parete rigida	Installazione in parete rigida verticale EI 120 S	44	22	-	-	Sì. Canale aria unico o canali separati
	Sigillatura in cartongesso					
Parete leggera	Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S	44	22	-	-	Sì. Canale aria unico o canali separati
	Sigillatura in cartongesso					
	Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) EI 120 S	44	22	-	-	Sì. Canale aria unico o canali separati
Sigillatura in cartongesso						
	Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) EI 90 S	200	75	-	-	No
	Sigillatura in cartongesso					

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

Non è consentito accoppiare più di due serrande.

1. Canale aria unico



■ Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

		Serrande tagliafuoco installate su parete verticale		Serrande tagliafuoco installate su solaio	
Installazione		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Parete leggera	Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S	200	75	-	-
	Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso				

■ 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

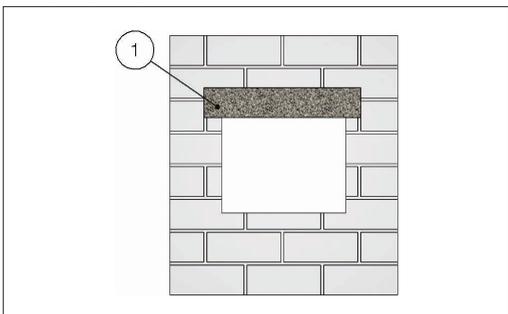
Possono essere realizzate con blocchi di calcestruzzo aerato, con calcestruzzo gettato, con lastre di calcestruzzo, con elementi cellulari forati in calcestruzzo o laterizio nel rispetto delle seguenti caratteristiche:

- 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 fino a 100 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.

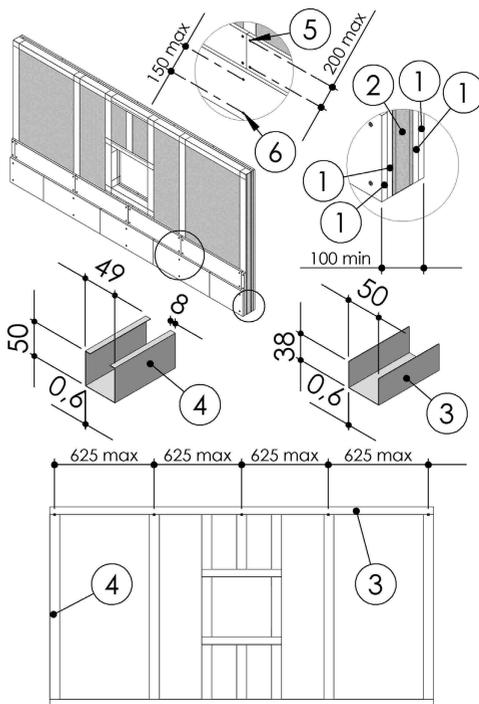
Per le pareti di installazione si danno quindi le seguenti prescrizioni:

- larghezza dei profili non inferiore a 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 cinciatura al solo profilo orizzontale inferiore e semplice inserimento nel profilo orizzontale superiore;
- fissaggio dei profili con viti autofilettanti o cinciatura ad ogni incrocio;
- realizzazione di un riquadro di profili attorno alla collocazione della serranda avente base e altezza quando indicato nelle istruzioni di montaggio;
- riempimento in lana di roccia avente densità fino a 100 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;

ché 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 80 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



■ Pareti leggere in cartongesso con rinforzo in lamiera

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

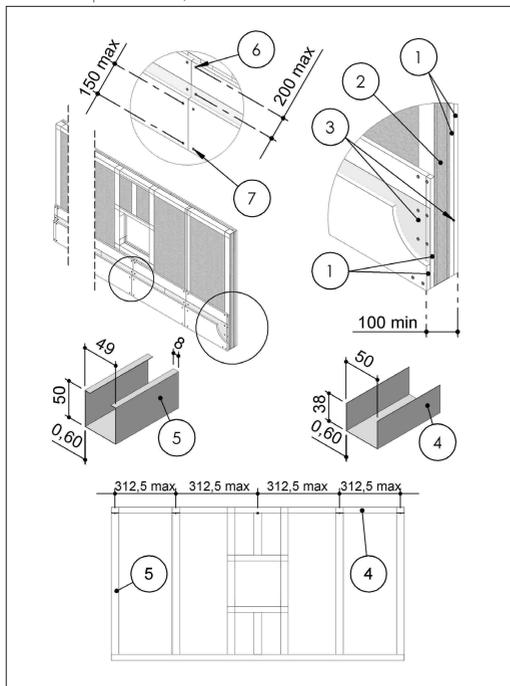
- intelaiatura metallica in profili orizzontali a U da 50 mm e profili verticali a C da 49 mm realizzati in lamiera spessore 0,6 mm;
- profili verticali disposti con passo massimo 312,5 mm;
- lamiera di rinforzo;
- riempimento in lana di roccia avente densità fino a 100 kg/m³ (opzionale);
- ciascuna 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 49 mm;
- spessore della lamiera dei profili non inferiore a 0,6 mm;
- passo tra i profili verticali non superiore a 312,5 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;

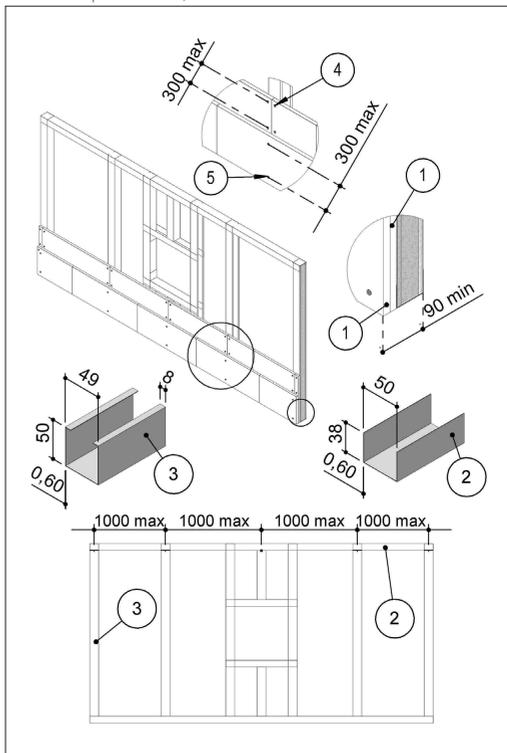
- realizzazione di un riquadro di profili attorno alla collocazione della serranda avente base e altezza quando indicato nelle istruzioni di montaggio;
- riempimento in lana di roccia avente densità fino a 100 kg/m³ (opzionale);
- realizzazione di ciascuna faccia con almeno due strati di lastre di cartongesso 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 100 kg/m³ (opzionale)
3. Lamiera di rinforzo
4. Profilo orizzontale "U"
5. Profilo verticale "C"
6. Vite autopercorante Ø 3,5 X 25 mm
7. Vite autopercorante Ø 3,5 X 35 mm



- 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 autopercorante Ø 3,5 X 35 mm
5. Vite autopercorante 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 autoflettenti o clincatura al solo profilo orizzontale inferiore e semplice inserimento nel profilo orizzontale superiore;
- fissaggio dei profili con viti autoflettenti o clincatura ad ogni incrocio;
- realizzazione di un riquadro di profili attorno alla collocazione della serranda avente base e altezza quando indicato nelle istruzioni di montaggio;
- 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;

■ Pareti leggere in blocchi di gesso pieno

Le pareti leggere in blocchi di gesso possono essere realizzate con speciali blocchi 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.

■ Installazione in parete rigida verticale EI 120 S

Le serrande tagliafuoco serie WKS25 classificate EI 120 S entro pareti rigide verticali garantiscono l'isolamento dal fuoco e dal calore per 120 minuti solo se installate entro pareti aventi resistenza al fuoco classificata almeno REI 120, spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³.

In base alla norma EN 1366-2 (articolo 13.7) gli esiti delle prove si estendono a pareti aventi maggiore spessore e/o maggiore densità. Le serrande tagliafuoco serie WKS25 possono quindi essere installate anche entro pareti in laterizio o calcestruzzo con spessore minimo 100 mm.

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 serranda singola

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali della serranda. Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

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.

■ Foratura nella parete serrande accoppiate in batteria

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali dell'assieme delle due serrande accoppiate in batteria:

– serrande sovrapposte

base = base serrande + 50 mm

altezza = altezza 1 + altezza 2 + 45 mm + 50 mm

– serrande affiancate

base = base 1 + base 2 + 45 mm + 50 mm

altezza = altezza serrande + 50 mm.

Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

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

■ Posizionamento serranda

Alzare le linguette di fissaggio poste sul corpo cassa. Vedere paragrafo Linguette di fissaggio per maggiori dettagli.

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga dalla parete di 185 mm.

Porre attenzione a non rovinare la guarnizione termoespandente esterna alla cassa.

Bloccare la serranda in posizione fissandola alla parete con quattro viti nei fori previsti nelle linguette di fissaggio.

La doppia prova (con meccanismo all'interno del fuoco e con meccanismo all'esterno del fuoco) ha dimostrato che non sussiste una direzione preferenziale per il posizionamento della serranda, né con riferimento alla direzione del flusso d'aria né con riferimento al lato con maggiore probabilità di esposizione al fuoco, come indicato anche dalla norma EN 1366-2 (articolo 6.2).

Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

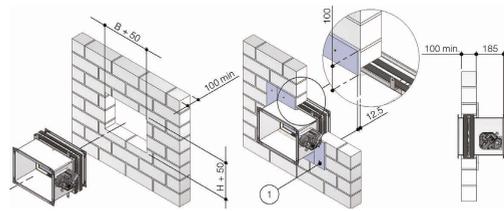
Non è necessario inserire alcun materiale, semplicemente coprire la fessura tra parete e serranda applicando esclusivamente sulla faccia della parete lato meccanismo uno strato di cartongesso, per uno spessore minimo di 12,5 mm, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.

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

B. Lunghezza nominale base (mm)

H. Lunghezza nominale altezza (mm)

1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm



■ Installazione in parete rigida verticale EI 120 S - Casi particolari

■ Montaggio a contatto con soffitto o pavimento o parete laterale

Le misure dell'apertura sono le medesime a quelle del paragrafo precedente.

Applicare solo tre liste di cartongesso ad "U" lungo i tre lati liberi della serranda.

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

■ Montaggio in angolo di stanza

Le misure dell'apertura sono le medesime a quelle del paragrafo precedente.

Applicare solo due liste di cartongesso a "L" lungo i due lati liberi della serranda.

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

In caso di serrande affiancate sarà necessario porre le serrande con l'asse verticale a causa dell'ingombro del meccanismo di comando.

B. Lunghezza nominale base (mm)

H. Lunghezza nominale altezza (mm)

1. Montaggio a contatto con soffitto

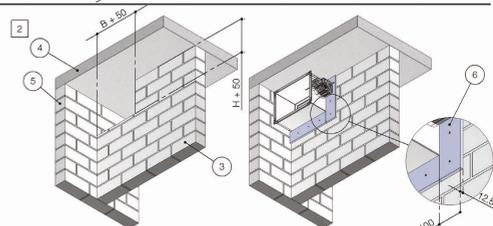
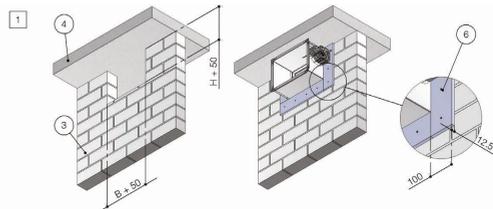
2. Montaggio in angolo di stanza

3. Parete di installazione

4. Soffitto o pavimento

5. Parete laterale

6. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm



■ Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S

Le serrande tagliafuoco serie WKS25 classificate EI 120 S su pareti leggere verticali (cartongesso) garantiscono l'isolamento dal fuoco e dal calore per 120 minuti solo se installate entro pareti aventi resistenza al fuoco classificata almeno EI 120 e spessore minimo 100 mm.

Le prove di laboratorio sono state eseguite con parete spessore 100 mm con due strati di cartongesso da 12,5 mm per faccia e coibentata con lana di roccia densità 100 kg/m³ (opzionale).

In base alla norma EN 1366-2 (articolo 13.7) gli esiti delle prove si estendono a pareti aventi maggiore spessore e/o maggiore densità. 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 serranda singola

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare con perimetro costituito con profili metallici per cartongesso (spessore minimo 0,6 mm) avente base ed altezza maggiorate di 75 mm rispetto alle misure nominali della serranda. Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

Il perimetro dell'apertura deve essere ricoperto con uno strato di cartongesso largo quanto lo spessore della parete.

■ Foratura nella parete serrande accoppiate in batteria

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare con perimetro costituito con profili metallici per cartongesso (spessore minimo 0,6 mm) avente base ed altezza maggiorate di 75 mm rispetto alle misure nominali dell'assieme delle due serrande accoppiate in batteria:

– serrande sovrapposte

base = base serrande + 75 mm

altezza = altezza1 + altezza2 + 45 mm + 75 mm

– serrande affiancate

base = base1 + base2 + 45 mm + 75 mm

altezza = altezza serrande + 75 mm.

Il perimetro dell'apertura deve essere ricoperto con uno strato di cartongesso largo quanto lo spessore della parete.

Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

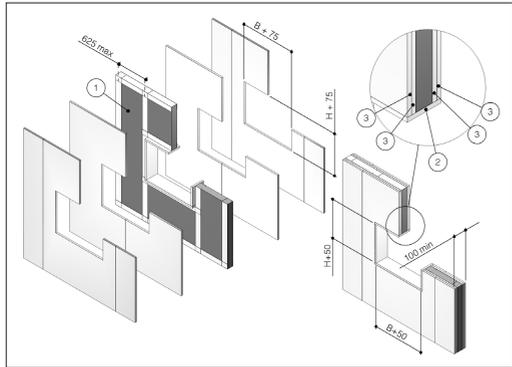
B. Lunghezza nominale base (mm)

H. Lunghezza nominale altezza (mm)

1. Lana di roccia, 100 kg/m³

2. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm

3. Cartongesso spessore 12,5 mm



■ Posizionamento serranda

Alzare le linguette di fissaggio poste sul corpo cassa. Vedere paragrafo Linguette di fissaggio per maggiori dettagli.

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga dalla parete di 185 mm.

Porre attenzione a non rovinare la guarnizione termoespandente esterna alla cassa.

Bloccare la serranda in posizione fissandola alla parete con quattro viti nei fori previsti nelle linguette di fissaggio.

La doppia prova (con meccanismo all'interno del fuoco e con meccanismo all'esterno del fuoco) ha dimostrato che non sussiste una direzione preferenziale per il posizionamento della serranda, né con riferimento alla direzione del flusso d'aria né con riferimento al lato con maggiore probabilità di esposizione al fuoco, come indicato anche dalla norma EN 1366-2 (articolo 6.2).

Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

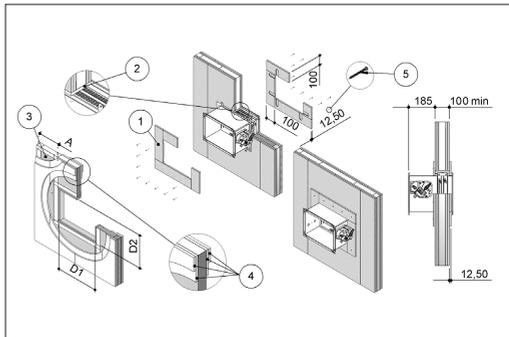
Non è necessario inserire alcun materiale, semplicemente coprire la fessura tra parete e serranda applicando esclusivamente sulla faccia

della parete lato meccanismo uno strato di cartongesso, per uno spessore minimo di 12,5 mm, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.

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

1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
2. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
3. Lana di roccia, fino a 100 kg/m³ (opzionale)
4. Cartongesso spessore 12,5 mm
5. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm

A Passo tra profili verticali: 625 mm vedere paragrafo Pareti leggere in cartongesso o 312,5 mm vedere paragrafo Pareti leggere in cartongesso con rinforzo in lamiera



■ Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) El 120 S - Casi particolari

■ Montaggio a contatto con soffitto o pavimento o parete laterale

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare con i tre lati costituiti con profili metallici per cartongesso avente il lato parallelo al soffitto o alla parete maggiorato di 75 mm ed i lati perpendicolari al soffitto o alla parete maggiorati di 63 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

I tre profili devono essere ricoperti con uno strato di cartongesso di spessore 12,5mm largo quanto lo spessore della parete.

Nulla va applicato alla parete o al soffitto.

Applicare solo tre liste di cartongesso a "U" lungo i tre lati liberi della serranda.

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

■ Montaggio in angolo di stanza

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare con i due lati costituiti con profili metallici per cartongesso avente base ed altezza maggiorate di 63 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

I due profili devono essere ricoperti con uno strato di cartongesso di spessore 12,5 mm largo quanto lo spessore della parete.

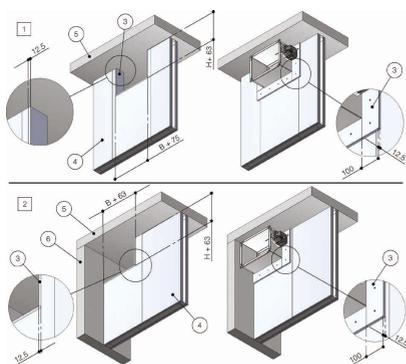
Nulla va applicato alla parete o al soffitto.

Applicare solo due liste di cartongesso a "L" lungo i due lati liberi della serranda.

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

In caso di serrande affiancate sarà necessario porre le serrande con l'asse verticale a causa dell'ingombro del meccanismo di comando.

- B. Lunghezza nominale base (mm)
- H. Lunghezza nominale altezza (mm)
- 1. Montaggio a contatto con soffitto
- 2. Montaggio in angolo di stanza
- 3. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 4. Parete di installazione
- 5. Soffitto o pavimento
- 6. Parete laterale



■ Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) El 90 S

Le serrande tagliafuoco serie WKS25 classificate El 90 S entro parete leggera verticale in blocchi di gesso pieno "carreaux de plâtre" garantiscono l'isolamento dal fuoco e dal calore per 90 minuti solo se installate entro pareti aventi resistenza al fuoco classificata almeno El 90, spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³.

In base alla norma EN 1366-2 (articolo 13.7) gli esiti delle prove si estendono a pareti aventi maggiore spessore e/o maggiore densità. 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 quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

■ Posizionamento serranda

Alzare le linguette di fissaggio poste sul corpo cassa. Vedere paragrafo Linguette di fissaggio per maggiori dettagli.

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga dalla parete di 202 mm.

Porre attenzione a non rovinare la guarnizione termoespandente esterna alla cassa.

Bloccare la serranda in posizione fissandola alla parete con quattro viti nei fori previsti nelle linguette di fissaggio.

La doppia prova (con meccanismo all'interno del fuoco e con meccanismo all'esterno del fuoco) ha dimostrato che non sussiste una direzione preferenziale per il posizionamento della serranda, né con riferimento alla direzione del flusso d'aria né con riferimento al lato con maggiore probabilità di esposizione al fuoco, come indicato anche dalla norma EN 1366-2 (articolo 6.2).

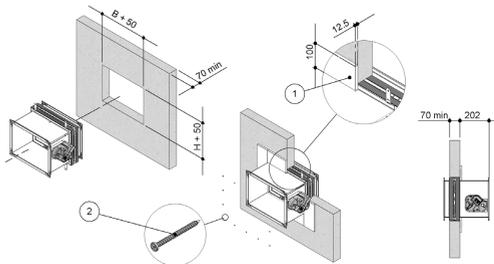
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

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

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

- B. Lunghezza nominale base (mm)
- H. Lunghezza nominale altezza (mm)
- 1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 2. Vite autopercoranti Ø 3,5 X 45 mm



■ Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) El 120 S

Le serrande tagliafuoco serie WKS25 classificate El 120 S entro parete leggera verticale in blocchi di gesso pieno "carreaux de plâtre" garantiscono l'isolamento dal fuoco e dal calore per 120 minuti solo se installate entro pareti aventi resistenza al fuoco classificata almeno El 120, spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³.

In base alla norma EN 1366-2 (articolo 13.7) gli esiti delle prove si estendono a pareti aventi maggiore spessore e/o maggiore densità. 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 serranda singola

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

■ Foratura nella parete serrande accoppiate in batteria

Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali dell'assieme delle due serrande accoppiate in batteria:

– serrande sovrapposte

base = base serranda + 50 mm

altezza = altezza1 + altezza2 + 45 mm + 50 mm

– serrande affiancate

base = base1 + base2 + 45 mm + 50 mm

altezza = altezza serranda + 50 mm.

Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

■ Posizionamento serranda

Alzare le linguette di fissaggio poste sul corpo cassa. Vedere paragrafo Linguette di fissaggio per maggiori dettagli.

Posizionare la serranda nell'apertura in modo tale che dalla parte del meccanismo di chiusura essa sporga dalla parete di 185 mm.

Porre attenzione a non rovinare la guarnizione termoespandente esterna alla cassa.

Bloccare la serranda in posizione fissandola alla parete con quattro viti nei fori previsti nelle linguette di fissaggio.

La doppia prova (con meccanismo all'interno del fuoco e con meccanismo all'esterno del fuoco) ha dimostrato che non sussiste una direzione preferenziale per il posizionamento della serranda, né con riferimento alla direzione del flusso d'aria né con riferimento al lato con maggiore probabilità di esposizione al fuoco, come indicato anche dalla norma EN 1366-2 (articolo 6.2).

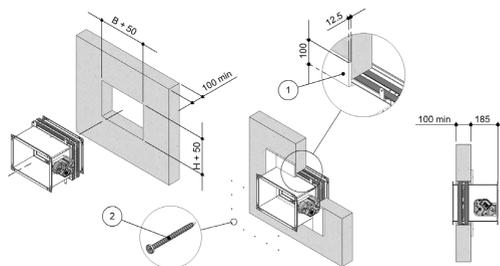
Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ Tamponatura

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

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

- B. Lunghezza nominale base (mm)
- H. Lunghezza nominale altezza (mm)
- 1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
- 2. Vite autopercorante Ø 3,5 X 45 mm



■ **Installazione in parete leggera verticale (blocchi di gesso pieno) El 120 S - Casi particolari**

■ **Montaggio a contatto con soffitto o pavimento o parete laterale**
Le misure dell'apertura sono le medesime a quelle del paragrafo precedente.
Applicare solo tre liste di cartongesso ad "U" lungo i tre lati liberi della serranda.

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

■ **Montaggio in angolo di stanza**

Le misure dell'apertura sono le medesime a quelle del paragrafo precedente.

Applicare solo due liste di cartongesso a "L" lungo i due lati liberi della serranda.

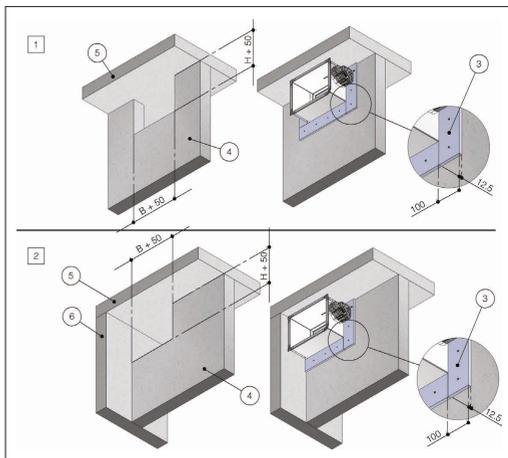
■ **Installazione in parete leggera verticale (cavedio)**

Le serrande tagliafuoco serie WKS25 sono testate e classificate per:

Questo montaggio è consentito anche con due serrande in batteria affiancate o sovrapposte.

In caso di serrande affiancate sarà necessario porre le serrande con l'asse verticale a causa dell'ingombro del meccanismo di comando.

1. Montaggio a contatto con soffitto
2. Montaggio in angolo di stanza
3. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
4. Parete di installazione
5. Soffitto o pavimento
6. Parete laterale



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) El 90 S				
El 90 S (300 Pa)	(B+90) x (H+90)	185	90	Tamponatura in cartongesso, spessore 20 mm

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

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 in tabella e in disegno.

Eseguire l'installazione con serranda tagliafuoco a pala chiusa.

■ **Tamponatura**

Non è necessario inserire alcun materiale, semplicemente coprire la fessura tra parete e serranda applicando esclusivamente sulla faccia della parete lato meccanismo una strato di cartongesso, per uno spessore minimo di 20 mm, realizzando una cornice di larghezza 75 mm.

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

- B. Lunghezza nominale base (mm)
- H. Lunghezza nominale altezza (mm)
- 1. Cartongesso spessore 20 mm
- 2. Tamponatura in cartongesso, spessore 20 mm
- 3. Intelaiatura metallica
- 4. Vite autopercorante Ø 3,5 X 70 mm

