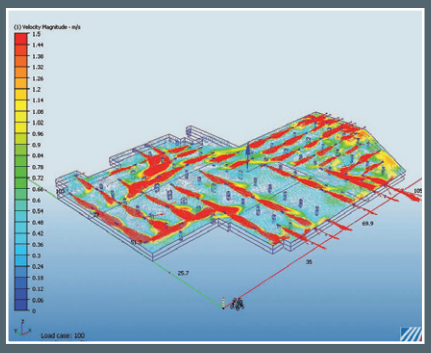
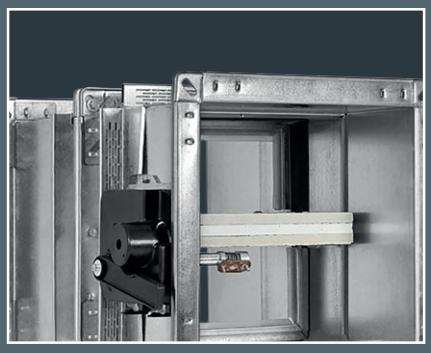
DYNAIR®
INDUSTRIAL VENTILATION
La ventilazione professionale made in Italy





4

SERRANDE TAGLIAFUOCO E CONTROLLO FUMI

Soluzioni integrate per sistemi antincendio, evacuazione fumi e calore d'incendio

MAICO GROUP

MAICO VENTILATOREN

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Ventilazione civile e industriale

AEREX HaustechnikSysteme

Aerex HaustechnikSysteme GmbH

MAICO ITALIA

Ventilazione civile e industriale

DYNAIR Industrial Ventilation · elicent aspirazione evoluta

BSB

BSB Engineering Service Ltd.
Serrande e serrande tagliafuoco

COMPETAIR Systemhaus für Raumluftkomfort

Filiale commerciale

Airmaster® Fan Company

USA - Filiale commerciale

MAICO CHINA

Filiale commerciale

MAICO POLAND

Filiale commerciale

MAICO GULF

Filiale commerciale

MAICO HUNGARIA

Filiale commerciale

MAICO INDIA

Filiale commerciale

Membro di

ANIE
Italian Electric and Electronical Association
Federazione Nazionale Imprese Elettrotecniche ed Elettroniche

amca
Air Movement and Control Association
Associazione internazionale dei maggiori produttori mondiali di apparecchi per il trattamento e il condotto dell'aria

HVI MEMBER
Home Ventilation Institute
Associazione internazionale dei maggiori produttori mondiali di ventilazione residenziale

ANACE
Italian Fire Protection Association
Associazione Nazionale Antincendio e Controllo Evacuazione del fumo

MIRTEC Team Solutions
www.mirtecteam.com

SERRANDE TAGLIAFUOCO E CONTROLLO FUMI

INDICE

Sezione 1

SERRANDE TAGLIAFUOCO

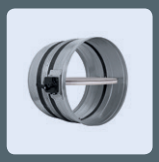
DFQ25 500 Pa *pag. 2*

DFQ25S 500 Pa *pag. 25*

INSTALLAZIONE QUICK & EASY

DFQ45 500 Pa *pag. 48*

DFC25 500 Pa *pag. 73*



DFC45 500 Pa *pag. 89*

Sezione 2

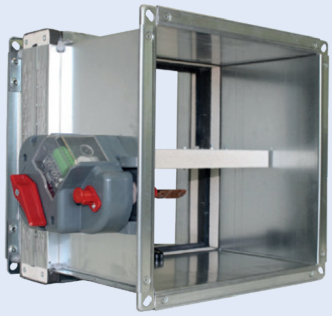
SERRANDE CONTROLLO FUMI

Compartimentazione singola e multipla

VU120 1500 Pa *pag. 103*

> DFQ25 500 Pa

Serranda tagliafuoco Quadrangolare

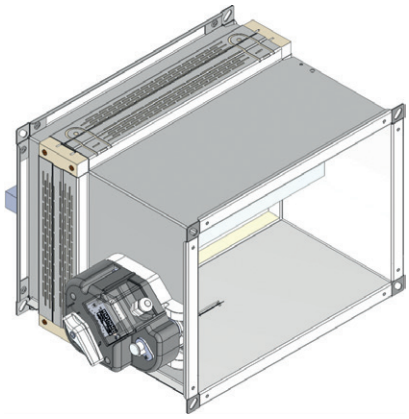


DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco DFQ25 sono state progettate per l'installazione entro canali di ventilazione in corrispondenza dell'attraversamento di pareti o solai a tenuta di fuoco al fine di impedire che i canali risultino veicoli per la propagazione dei fumi e del fuoco in caso di incendio. Provate e classificate secondo normative EN 1366-2 e EN 13501-3 con depressione di 500 Pa. Studiate ed ottimizzate per canali di piccole dimensioni e spazi di installazione ridotti con particolare attenzione alle prestazioni aerauliche ed acustiche. Dotate di diverse tipologie di meccanismi completamente esterni alla parete.

CARATTERISTICHE GENERALI

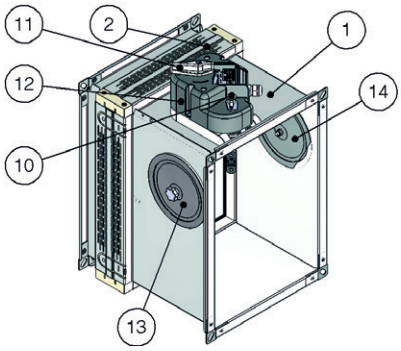
- Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio (o acciaio inossidabile disponibile solo per versione motorizzata).
- Labirinto termico ricavato sulla cassa.
- Guarnizioni di connessione ai canali.
- Guarnizioni termo espandenti di sigillatura.
- Meccanismo di apertura/chiusura con scatola di protezione IP42 (IP54 per versioni motorizzate).
- Pala di chiusura in materiale refrattario spessore 25 mm.
- Guarnizione a labbro su bordo pala per tenuta fumi freddi.
- Guarnizione termo espandente interna per tenuta fumi caldi.
- Cornice interna in materiale refrattario.

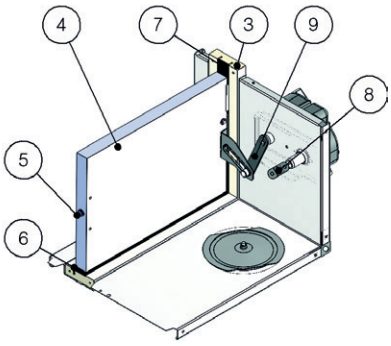


NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 15650
Prova	EN 1366-2
Classificazione	EN 13501-3
Affidabilità del termo fusibile	ISO 10294-4
Tenuta aria	EN 1751
Resistenza agli ambienti corrosivi	EN 60068-2-52

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 1812 - CPR - 1504	Efectis

COMPONENTI	
1	Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio o acciaio inossidabile
2	Labirinto termico
3	Struttura in silicato
4	Pala di chiusura in refrattario
5	Perno pala
6	Guarnizione tenuta fumi freddi
7	Guarnizione termoespandente in grafite sull'interno cassa per la sigillatura a caldo della pala dopo chiusura
8	Dispositivo di rilascio termico (termofusibile)
9	Azionamento della pala
10	Sistema di attivazione a comando manuale (tasto prova)
11	Leva per riarmo manuale
12	Scatola di protezione
13	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'A' per base ≥ 150 mm
14	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'C' per base ≥ 150 mm



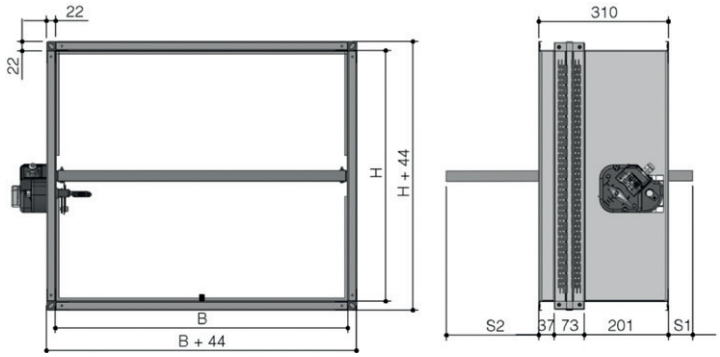


Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazione	Norma di riferimento	Classe
Temperatura di risposta e capacità portante del termofusibile	ISO 10294-4	Conforme
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura	EN 15650	Conforme
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	severità 2
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe C
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 2 minima

DIMENSIONALI



DIMENSIONI

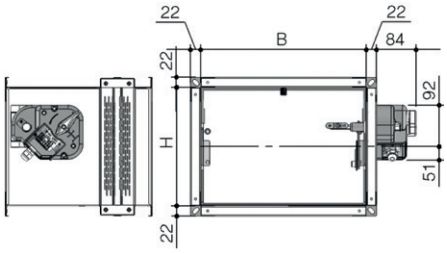
Altezza	**mm**	200	250	300	350	400	450	500	550	600						
Base	**mm**	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Le serrande sono disponibili in tutte le combinazioni tra le altezze e le basi riportate.

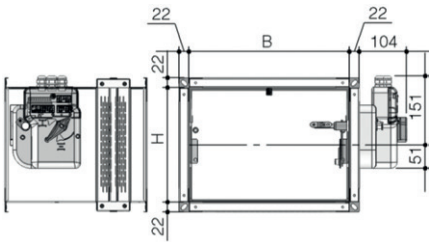
ESPOSIZIONE PALA

H Altezza nominale	**mm**	200	250	300	350	400	450	500	550	600
S1 esposizione pala	**mm**	0	0	0	0	0	0	7,5	32,5	57,5
S2 esposizione pala	**mm**	21,5	46,5	71,5	96,5	121,5	146,5	171,5	196,5	221,5

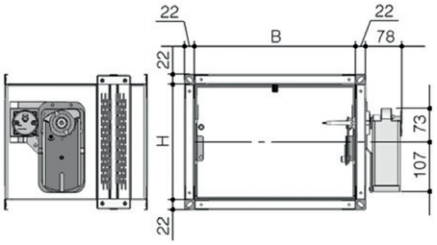
COMANDO MANUALE



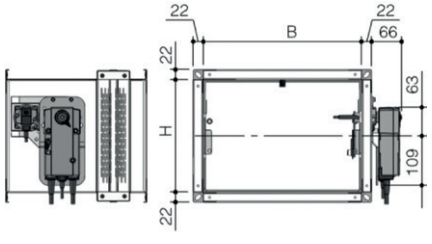
COMANDO MANUALE CON MAGNETE



COMANDO MOTORIZZATO SIEMENS



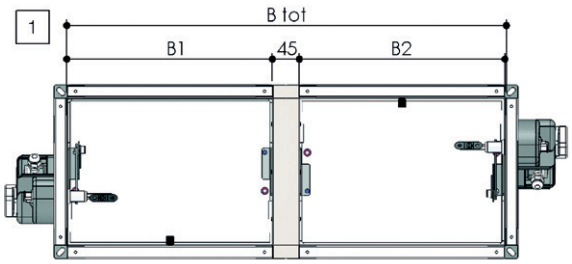
COMANDO MOTORIZZATO BELIMO

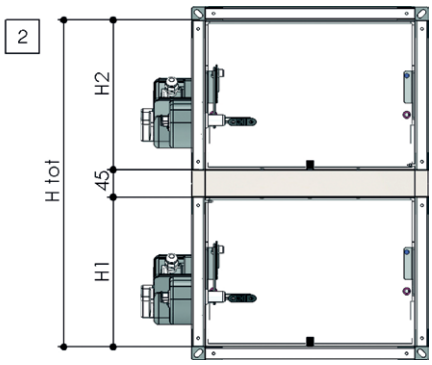


ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA PER CANALI DI GRANDI DIMENSIONI

Le serrande tagliafuoco brevettate serie quadrangolare DFQ25 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 termoespandente da inserire tra le due serrande. La coppia di serrande può essere installata in parete con modalità identiche a quelle di installazione della serranda singola.

1. Accoppiamento in batteria con serrande affiancate
2. Accoppiamento in batteria con serrande sovrapposte





ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE AFFIANCATE

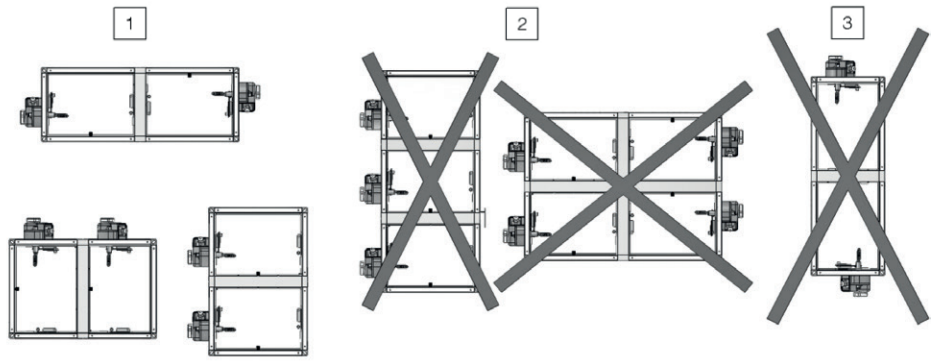
Base richiesta	mm	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
B tot	mm	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645
B1	mm	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800
B2	mm	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800	800

ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE SOVRAPPOSTE

Altezza richiesta	mm	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
H tot	mm	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245
H1	mm	300	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600
H2	mm	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600

Dalla misura richiesta si può individuare la misura effettivamente realizzabile più prossima. Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

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.



PESI

	Altezza								
Base	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	4	5	5	6	6	7	7	8	8
150	5	6	6	7	7	8	8	9	9
200	6	6	7	7	8	9	9	10	10
250	6	7	8	8	9	10	10	11	12
300	7	8	8	9	10	10	11	12	13
350	7	8	9	10	11	11	12	13	14
400	8	9	10	11	11	12	13	14	15
450	9	10	10	11	12	13	14	15	16
500	9	10	11	12	13	14	15	16	17
550	10	11	12	13	14	15	16	17	18
600	10	12	13	14	15	16	17	18	20
650	11	12	13	15	16	17	18	19	21
700	12	13	14	15	17	18	19	21	22
750	12	14	15	16	18	19	20	22	23
800	13	14	16	17	18	20	21	23	24

Pesi in Kg. / Versione manuale base / Versione motorizzata: +1 kg

Classificazioni di resistenza al fuoco

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

			EI 180 S (500 Pa)	EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale EI 120 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione in parete rigida verticale EI 120S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in cartongesso ve (i ⟷ o)	D	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S					
	Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in cartongesso ve (i ⟷ o)	D	-	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
SOLAIO	**Installazione entro solaio EI 180 S**					
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 2200 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione entro solaio EI 120 S					
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione entro solaio EI 90 S					
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600

LEGENDA:

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-1023

Sigillature Weichschott

			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600
	Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600
SOLAIO	**Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ho (i ⟷ o)	W	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600	B X H min 100 X 200 max 800 X 600

Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

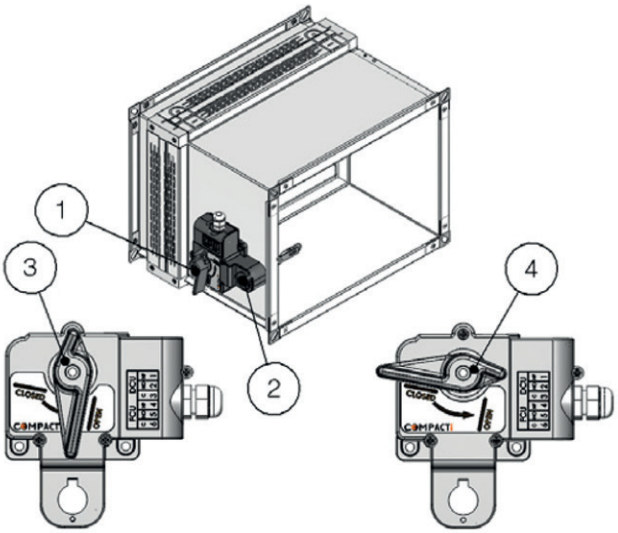
			EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S**			
	Spessore minimo parete 90 mm Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 100 X 200 max 800 X 600

Installazioni lontano da supporto di costruzione

			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 120 S**			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione lontano dalla parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica 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
PARETE LEGGERA	**Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S**			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ o malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	D / W	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica 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
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	D	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
SOLAIO	**Installazione lontano dal solaio EI 120 S**			
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (i ⟷ o)	W	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione lontano dal solaio EI 90 S			
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (i ⟷ o)	W	-	B x H min 100 x 200 max 800 x 600

Tipologie di comando

MANUALE COMPACT



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

Modalità di chiusura pala
Chiusura automatica con termofusibile. Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

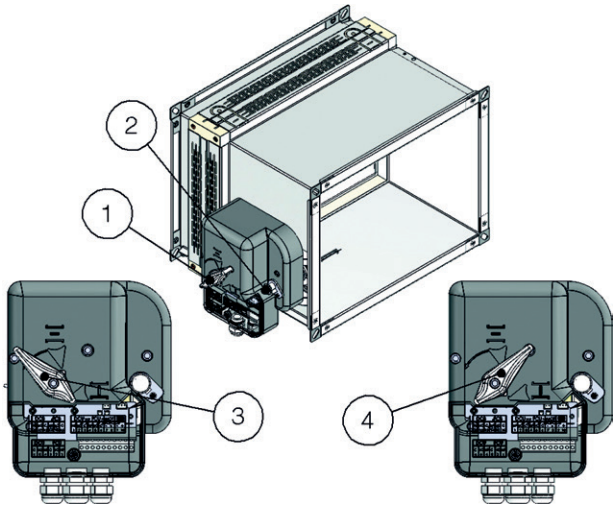
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

Microinterruttori di posizione
La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

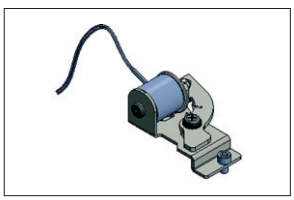
Comando di chiusura da remoto
Non disponibile.

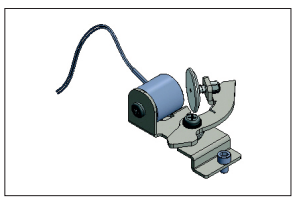
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

MANUALE CON MAGNETE (comando a distanza)



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





Modalità di chiusura pala
Chiusura automatica con termofusibile. Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato. È possibile chiudere la serranda da remoto. Il meccanismo della versione con comando manuale con magnete è dotato di un elettromagnete che in caso di interruzione di corrente (versione con magnete ad interruzione) o in caso di fornitura di corrente (versione con magnete ad immissione) comanda la chiusura della pala.

Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

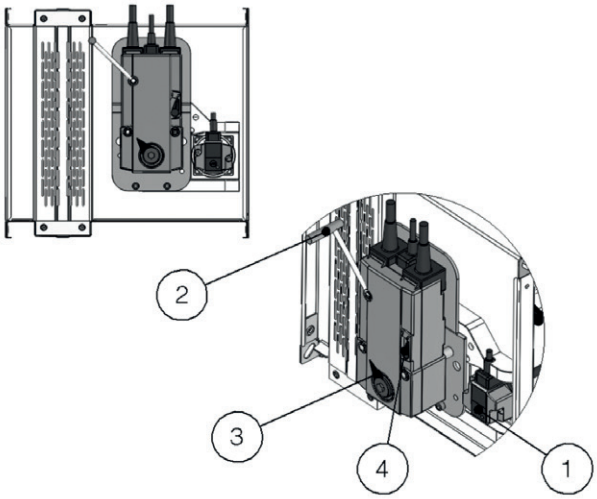
Microinterruttori di posizione
La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

Comando di chiusura da remoto
Tramite elettromagnete ad immissione di corrente o ad interruzione di corrente.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

Tipologie di comando

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.

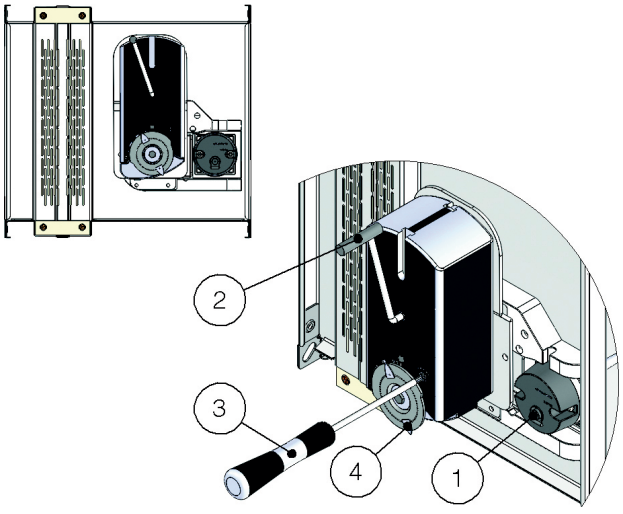
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso orario fino 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).

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
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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).

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)

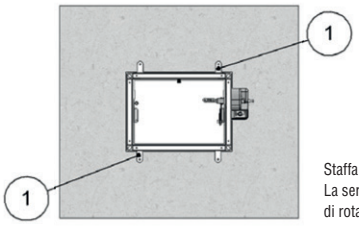
Installazione

Destinazione d'uso
Le serrande tagliafuoco sono "Dispositivi da utilizzare in sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) in prossimità delle delimitazioni antincendio per mantenere la compartimentazione e proteggere i mezzi di fuga in caso di incendio" ai sensi della definizione riportata al paragrafo 3.1 della norma EN 15650:2010.
È fatto obbligo di eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni contenute e nel "Manuale di installazione" ***(scaricabile dal nostro sito www.dynair.it/download))*** *pena la decadenza delle prestazioni dichiarate ed in particolare delle classi di resistenza al fuoco.*
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 1366-2:2015 (articolo 6.2).
È consentito l'uso in ogni tipo di edificio civile ed industriale.

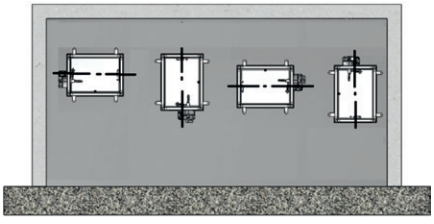
È consentito l'uso anche in condizione di atmosfera salina, a titolo di esempio:
- ambienti marittimi e portuali
- mercati ittici
- salumifici
- caseifici

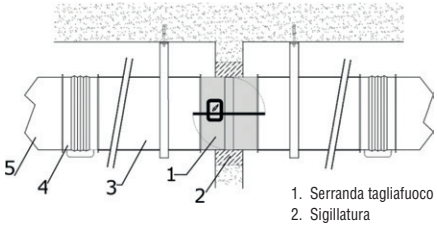
Usi non previsti
- Utilizzo con installazioni diverse da quanto descritto nella scheda tecnica e nel manuale;
- Utilizzo come serranda controllo fumi;
- Utilizzo come serranda di intercettazione a tenuta;
- Utilizzo in ambienti esterni senza una protezione adeguata dagli agenti atmosferici;
- Utilizzo in ambienti esplosivi;
- Utilizzo a bordo di navi;
- Utilizzo in cappe da cucina;
- Utilizzo in impianti di trasporto pneumatico di polveri o granaglie;
- Utilizzo nei sistemi di ventilazione, di luoghi soggetti a contaminazione chimica;
- Utilizzo con installazione in luoghi non ispezionabili;
- Utilizzo della serranda libera dal canale da uno o ambo i lati.

Posizionamento della serranda



Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale





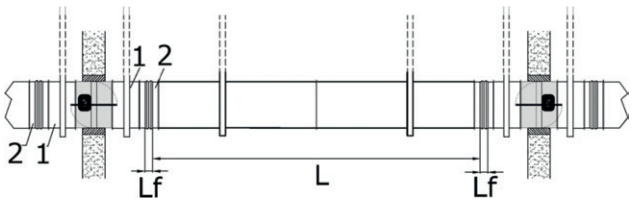
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale

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

ATTENZIONE: Per la corretta installazione delle serrande riferirsi sempre alla legislazione e normativa nazionale.
E' raccomandabile l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:
- pareti leggere
- sigillatura in lana di roccia e cartongesso o Weichschott
- sistemi di fissaggio applique

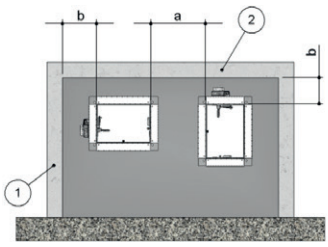
I giunti flessibili servono a compensare eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio.
Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

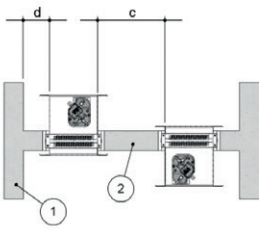
1 Canale di estensione corto
2 Giunto flessibile
L Lunghezza del canale
Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile = 100 mm minimo



DISTANZE MINIME

	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	installazione a batteria	Canale aria unico
Parete rigida	44	75			si	si
Parete leggera EI120	44	75			si	si
Parete leggera EI90	200	75			no	no
Solaio			200	75	no	no
Parete rigida con sigillatura Weichshott	44	75			si	si
Parete leggera con sigillatura Weichshott	44	75			si	si
Solaio con sigillatura Weichshott			200	75	no	no
Parete rigida con installazione lontano da supporto di costruzione	200	110			no	no
Parete leggera con installazione lontano da supporto di costruzione	200	110			no	no
Solaio con installazione lontano da supporto di costruzione			200	110	no	no
Installazione in parete leggera verticale (cavedio)	200	75			no	no





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

Selezione

Velocità frontale massima dell'aria = 12 m/s

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Base (mm)	100			150			200			250		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,02	0,014	864	0,03	0,022	1296	0,04	0,031	1728	0,05	0,039	2160
250	0,025	0,019	1080	0,038	0,029	1620	0,05	0,04	2160	0,063	0,051	2700
300	0,03	0,023	1296	0,045	0,036	1944	0,06	0,049	2592	0,075	0,063	3240
350	0,035	0,028	1512	0,053	0,043	2268	0,07	0,059	3024	0,088	0,074	3780
400	0,04	0,032	1728	0,06	0,05	2592	0,08	0,068	3456	0,1	0,086	4320
450	0,045	0,036	1944	0,068	0,057	2916	0,09	0,078	3888	0,113	0,098	4860
500	0,05	0,041	2160	0,075	0,064	3240	0,1	0,087	4320	0,125	0,11	5400
550	0,055	0,045	2376	0,083	0,071	3564	0,11	0,096	4752	0,138	0,122	5940
600	0,06	0,05	2592	0,09	0,078	3888	0,12	0,106	5184	0,15	0,134	6480

Base (mm)	300			350			400			450		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,06	0,047	2592	0,07	0,055	3024	0,08	0,063	3456	0,09	0,071	3888
250	0,075	0,061	3240	0,088	0,072	3780	0,1	0,083	4320	0,113	0,093	4860
300	0,09	0,076	3888	0,105	0,089	4536	0,12	0,102	5184	0,135	0,115	5832
350	0,105	0,09	4536	0,123	0,106	5292	0,14	0,121	6048	0,158	0,137	6804
400	0,12	0,105	5184	0,14	0,123	6048	0,16	0,141	6912	0,18	0,159	7776
450	0,135	0,119	5832	0,158	0,14	6804	0,18	0,16	7776	0,203	0,181	8748
500	0,15	0,133	6480	0,175	0,156	7560	0,2	0,18	8640	0,225	0,203	9720
550	0,165	0,148	7128	0,193	0,173	8316	0,22	0,199	9504	0,248	0,225	10692
600	0,18	0,162	7776	0,21	0,19	9072	0,24	0,218	10368	0,27	0,247	11664

Base (mm)	500			550			600			650		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,1	0,08	4320	0,11	0,088	4752	0,12	0,096	5184	0,13	0,104	5616
250	0,125	0,104	5400	0,138	0,115	5940	0,15	0,125	6480	0,163	0,136	7020
300	0,15	0,128	6480	0,165	0,141	7128	0,18	0,155	7776	0,195	0,168	8424
350	0,175	0,153	7560	0,193	0,168	8316	0,21	0,184	9072	0,228	0,2	9828
400	0,2	0,177	8640	0,22	0,195	9504	0,24	0,213	10368	0,26	0,232	11232
450	0,225	0,202	9720	0,248	0,222	10692	0,27	0,243	11664	0,293	0,263	12636
500	0,25	0,226	10800	0,275	0,249	11880	0,3	0,272	12960	0,325	0,295	14040
550	0,275	0,25	11880	0,303	0,276	13068	0,33	0,302	14256	0,358	0,327	15444
600	0,3	0,275	12960	0,33	0,303	14256	0,36	0,331	15552	0,39	0,359	16848

Base (mm)	700			750			800		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,14	0,112	6048	0,15	0,12	6480	0,16	0,128	6912
250	0,175	0,147	7560	0,188	0,157	8100	0,2	0,168	8640
300	0,21	0,181	9072	0,225	0,194	9720	0,24	0,207	10368
350	0,245	0,215	10584	0,263	0,231	11340	0,28	0,247	12096
400	0,28	0,25	12096	0,3	0,268	12960	0,32	0,286	13824
450	0,315	0,284	13608	0,338	0,305	14580	0,36	0,325	15552
500	0,35	0,319	15120	0,375	0,342	16200	0,4	0,365	17280
550	0,385	0,353	16632	0,413	0,379	17820	0,44	0,404	19008
600	0,42	0,387	18144	0,45	0,415	19440	0,48	0,444	20736

Selezione

ΔP = 5 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	198	17,9	328	20,5	455	21,9	615	24	25,7
250	290	22,3	481	25	666	26,3	901	28,4	30,2
300	396	26	656	28,6	908	29,9	1228	32,1	33,8
350	514	29	852	31,7	1180	33	1595	35,1	36,9
400	627	31	1038	33,7	1438	35	1943	37,1	38,9
450	759	33,1	1257	35,8	1740	37,1	2352	39,3	41,1
500	891	34,8	1476	37,5	2044	38,8	2763	41	42,8
550	1044	36,7	1729	39,4	2394	40,7	3236	42,9	44,7
600	1178	37,8	1952	40,5	2703	41,8	3654	44	45,8

Base (mm)	350		400		450		500		550
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	957	27,1	1121	28	1308	29,1	1485	29,8	30,3
250	1403	31,6	1643	32,4	1917	33,6	2177	34,3	34,8
300	1913	35,2	2240	36,1	2613	37,2	2968	38	38,4
350	2485	38,3	2910	39,2	3395	40,3	3856	41,1	41,5
400	3027	40,3	3545	41,2	4136	42,4	4697	43,1	43,5
450	3665	42,5	4291	43,4	5006	44,5	5686	45,3	45,7
500	4305	44,2	5041	45,1	5881	46,3	6679	47	47,5
550	5041	46,1	5903	47	6887	48,1	7822	48,9	49,3
600	5692	47,2	6666	48,1	7776	49,3	8832	50	50,5

Base (mm)	600		650		700		750		800
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	1835	30,9	2012	31,4	2193	31,9	2380	32,3	32,5
250	2689	35,4	2949	35,9	3215	36,4	3488	36,8	37
300	3666	39	4019	39,5	4382	40	4755	40,4	40,7
350	4762	42,2	5222	42,6	5693	43,1	6178	43,5	43,8
400	5802	44,2	6362	44,7	6936	45,2	7526	45,6	45,8
450	7024	46,4	7701	46,9	8397	47,3	9111	47,8	48
500	8250	48,1	9046	48,6	9863	49,1	10702	49,5	49,7
550	9661	50	10593	50,5	11550	51	12533	51,4	51,6
600	10910	51,1	11962	51,6	13042	52,1	14152	52,5	52,8

Selezione

ΔP = 10 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	280	26	464	28,7	643	30	869	32,1	1104	33,8
250	411	30,5	680	33,2	942	34,5	1274	36,6	1618	38,4
300	560	34,2	928	36,8	1285	38,1	1736	40,3	2206	42
350	727	37,3	1205	39,9	1669	41,2	2256	43,4	2866	45,2
400	886	39,3	1468	42	2033	43,3	2748	45,4	3491	47,2
450	1073	41,5	1777	44,1	2461	45,5	3327	47,6	4226	49,4
500	1260	43,2	2088	45,9	2891	47,2	3908	49,4	4964	51,2
550	1476	45,1	2445	47,8	3386	49,1	4576	51,3	5813	53
600	1666	46,2	2760	48,9	3823	50,3	5168	52,5	6565	54,2

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1354	35,2	1585	36,1	1849	37,2	2101	37,9	2337	38,4
250	1984	39,7	2324	40,6	2711	41,8	3079	42,5	3426	43
300	2705	43,4	3168	44,3	3695	45,5	4197	46,2	4669	46,6
350	3514	46,6	4115	47,4	4801	48,6	5453	49,3	6066	49,8
400	4281	48,6	5013	49,5	5849	50,6	6643	51,4	7391	51,8
450	5182	50,8	6069	51,7	7080	52,9	8042	53,6	8947	54,1
500	6088	52,6	7129	53,5	8317	54,6	9446	55,4	10509	55,8
550	7129	54,5	8348	55,3	9739	56,5	11062	57,3	12307	57,7
600	8050	55,6	9427	56,5	10997	57,7	12491	58,4	13897	58,9

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	2595	39	2845	39,5	3102	40	3366	40,4	3613	40,6
250	3803	43,6	4170	44	4547	44,5	4933	44,9	5296	45,2
300	5184	47,3	5684	47,7	6198	48,2	6725	48,6	7220	48,9
350	6735	50,4	7385	50,9	8052	51,4	8737	51,8	9379	52,1
400	8205	52,5	8997	53	9809	53,5	10644	53,9	11427	54,1
450	9933	54,7	10891	55,2	11875	55,7	12885	56,1	13833	56,3
500	11668	56,5	12793	56,9	13948	57,4	15135	57,8	16249	58,1
550	13663	58,4	14981	58,8	16334	59,3	17724	59,8	>Qmax	- -
600	15429	59,5	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

ΔP = 15 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	343	30,8	569	33,4	787	34,7	1064	36,8	1352	38,6
250	503	35,3	833	37,9	1154	39,2	1560	41,4	1982	43,1
300	686	39	1136	41,6	1573	42,9	2127	45,1	2702	46,8
350	891	42,1	1476	44,8	2044	46,1	2763	48,2	3510	50
400	1085	44,1	1798	46,8	2490	48,1	3366	50,3	4276	52,1
450	1314	46,3	2177	49	3015	50,3	4075	52,5	5176	54,3
500	1543	48,1	2557	50,8	3541	52,1	4786	54,3	6080	56,1
550	1807	50	2994	52,7	4147	54	5605	56,2	7120	58
600	2041	51,1	3381	53,9	4682	55,2	6329	57,4	>Qmax	- -

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1658	39,9	1942	40,8	2265	42	2573	42,7	2862	43,1
250	2430	44,5	2846	45,4	3320	46,5	3771	47,3	4196	47,7
300	3313	48,2	3879	49,1	4526	50,3	5140	51	5719	51,5
350	4304	51,4	5040	52,3	5880	53,4	6678	54,2	7430	54,6
400	5243	53,4	6140	54,3	7163	55,5	8136	56,2	9052	56,7
450	6347	55,7	7433	56,6	8671	57,7	>Qmax	- -	>Qmax	- -
500	7456	57,5	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
550	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
600	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	3178	43,8	3484	44,2	3799	44,7	4122	45,1	4426	45,4
250	4658	48,3	5107	48,8	5568	49,3	6042	49,7	6487	50
300	6349	52,1	6962	52,6	7590	53,1	8236	53,5	8842	53,7
350	8249	55,3	9044	55,7	9861	56,2	10700	56,6	11487	56,9
400	10049	57,3	11019	57,8	12014	58,3	>Qmax	- -	>Qmax	- -
450	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
500	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
550	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
600	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

Lw = 30 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	328	13,7	486	11	638	9,8	787	8,2	928	7,1
250	398	9,4	589	7,5	772	6,7	953	5,6	1124	4,8
300	465	6,9	689	5,5	903	4,9	1115	4,1	1315	3,6
350	531	5,3	787	4,3	1031	3,8	1273	3,2	1502	2,7
400	596	4,5	883	3,6	1157	3,2	1429	2,7	1686	2,3
450	660	3,8	977	3	1281	2,7	1582	2,3	1867	2
500	722	3,3	1070	2,6	1404	2,4	1733	2	2045	1,7
550	785	2,8	1162	2,3	1524	2	1882	1,7	2221	1,5
600	846	2,6	1253	2,1	1644	1,8	2029	1,5	2395	1,3

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1074	6,3	1212	5,8	1346	5,3	1482	5	1617	4,8
250	1301	4,3	1468	4	1630	3,6	1796	3,4	1959	3,3
300	1522	3,2	1717	2,9	1908	2,7	2102	2,5	2293	2,4
350	1738	2,4	1962	2,3	2179	2,1	2401	1,9	2619	1,9
400	1951	2,1	2202	1,9	2446	1,7	2695	1,6	2940	1,6
450	2160	1,7	2438	1,6	2709	1,5	2985	1,4	3256	1,3
500	2366	1,5	2671	1,4	2968	1,3	3270	1,2	3568	1,2
550	2570	1,3	2901	1,2	3224	1,1	3552	1	3876	1
600	2772	1,2	3129	1,1	3477	1	3831	0,9	4180	0,9

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1749	4,5	1878	4,4	2006	4,2	2140	4	2273	4
250	2119	3,1	2277	3	2431	2,9	2594	2,8	2755	2,7
300	2480	2,3	2664	2,2	2845	2,1	3036	2	3225	2
350	2834	1,8	3044	1,7	3251	1,6	3469	1,6	3685	1,5
400	3181	1,5	3417	1,4	3650	1,4	3894	1,3	4136	1,3
450	3523	1,3	3785	1,2	4042	1,2	4313	1,1	4581	1,1
500	3860	1,1	4147	1,1	4429	1	4726	1	5020	1
550	4193	0,9	4505	0,9	4812	0,9	5134	0,8	5454	0,8
600	4523	0,9	4859	0,8	5190	0,8	5538	0,8	5883	0,7

Selezione

Lw = 40 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	503	32,2	745	25,8	977	23,1	1206	19,3	1422	16,6
250	607	21,8	900	17,5	1179	15,7	1456	13,1	1718	11,3
300	709	16	1050	12,8	1376	11,5	1699	9,6	2004	8,3
350	808	12,3	1196	9,9	1568	8,8	1936	7,4	2285	6,4
400	904	10,4	1340	8,3	1757	7,5	2169	6,2	2559	5,4
450	1000	8,7	1481	6,9	1942	6,2	2397	5,2	2829	4,5
500	1093	7,5	1620	6	2124	5,4	2622	4,5	3095	3,9
550	1186	6,5	1757	5,2	2304	4,6	2844	3,9	3357	3,3
600	1277	5,9	1892	4,7	2481	4,2	3064	3,5	3616	3

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1645	14,8	1856	13,7	2062	12,4	2272	11,7	2478	11,2
250	1987	10	2242	9,3	2490	8,4	2744	7,9	2993	7,6
300	2319	7,4	2617	6,8	2907	6,2	3203	5,8	3494	5,6
350	2643	5,7	2983	5,3	3314	4,8	3651	4,5	3983	4,3
400	2961	4,8	3342	4,4	3713	4	4091	3,8	4463	3,6
450	3273	4	3694	3,7	4105	3,4	4523	3,2	4934	3
500	3581	3,5	4042	3,2	4491	2,9	4949	2,7	5399	2,6
550	3884	3	4385	2,8	4872	2,5	5369	2,4	5857	2,3
600	4184	2,7	4723	2,5	5248	2,3	5784	2,1	6310	2,1

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2680	10,7	2878	10,2	3073	9,8	3279	9,5	3483	9,3
250	3237	7,2	3477	7	3713	6,7	3962	6,4	4208	6,3
300	3779	5,3	4060	5,1	4335	4,9	4626	4,7	4913	4,6
350	4309	4,1	4629	3,9	4943	3,8	5274	3,6	5602	3,6
400	4828	3,5	5187	3,3	5539	3,2	5910	3,1	6278	3
450	5338	2,9	5735	2,8	6125	2,7	6536	2,6	6942	2,5
500	5841	2,5	6276	2,4	6703	2,3	7152	2,2	7597	2,2
550	6337	2,2	6809	2,1	7272	2	7759	1,9	8243	1,9
600	6827	2	7335	1,9	7835	1,8	8360	1,7	8881	1,7

Selezione

Lw = 45 dB(A)

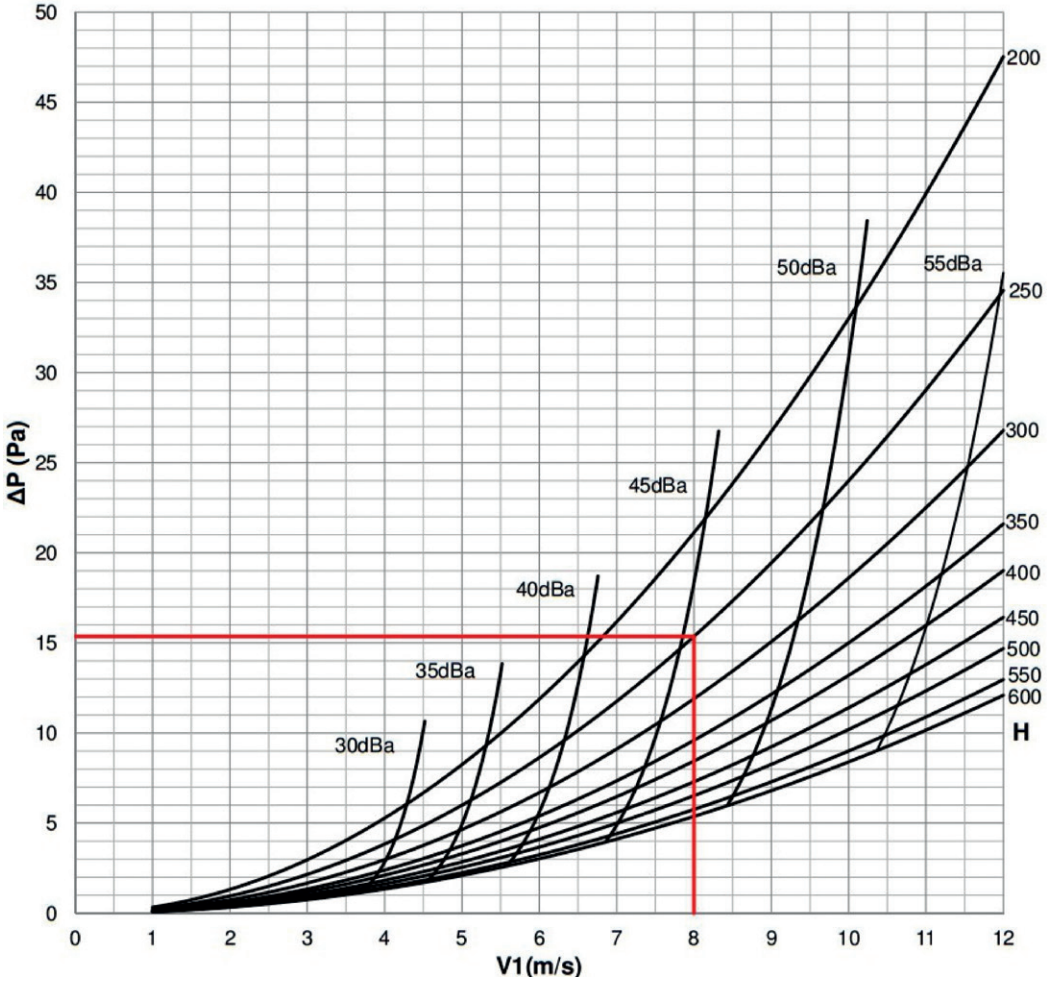
VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	623	49,4	923	39,5	1209	35,4	1493	29,5	1761	25,4
250	751	33,4	1112	26,7	1458	23,9	1799	19,9	2123	17,2
300	875	24,4	1296	19,5	1699	17,5	2097	14,6	2474	12,6
350	996	18,7	1475	15	1934	13,4	2387	11,2	2817	9,7
400	1114	15,8	1650	12,6	2164	11,3	2672	9,5	3153	8,2
450	1230	13,1	1823	10,5	2390	9,4	2951	7,9	3483	6,8
500	1345	11,4	1992	9,1	2613	8,2	3226	6,8	3807	5,9
550	1458	9,8	2159	7,8	2832	7	3497	5,8	4127	5
600	1569	8,9	2324	7,1	3049	6,4	3764	5,3	4443	4,6

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2037	22,6	2298	21	2552	19	2812	17,9	3067	17,2
250	2456	15,3	2771	14,2	3078	12,9	3391	12,1	3699	11,7
300	2862	11,2	3230	10,4	3588	9,4	3953	8,9	4312	8,5
350	3259	8,6	3678	8	4086	7,2	4502	6,8	4911	6,6
400	3648	7,3	4117	6,7	4574	6,1	5040	5,8	5498	5,5
450	4029	6	4548	5,6	5053	5,1	5568	4,8	6074	4,6
500	4405	5,2	4972	4,9	5525	4,4	6088	4,2	6641	4
550	4775	4,5	5390	4,2	5989	3,8	6600	3,6	7200	3,4
600	5141	4,1	5803	3,8	6448	3,4	7106	3,2	7753	3,1

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	3317	16,3	3563	15,7	3805	15	4059	14,5	4311	14,2
250	4001	11,1	4298	10,6	4589	10,2	4896	9,8	5201	9,6
300	4665	8,1	5011	7,8	5352	7,5	5710	7,2	6065	7,1
350	5313	6,2	5708	6	6095	5,7	6504	5,5	6908	5,4
400	5948	5,3	6390	5	6824	4,8	7281	4,7	7734	4,6
450	6571	4,4	7060	4,2	7540	4	8045	3,9	8546	3,8
500	7185	3,8	7720	3,6	8245	3,5	8797	3,4	9345	3,3
550	7790	3,3	8370	3,1	8940	3	9539	2,9	10133	2,8
600	8388	3	9013	2,8	9626	2,7	10271	2,6	10911	2,6

Grafico perdita di carico e potenza sonora per base 400 mm



ESEMPIO

Dati	B = Base [mm]	B = 350
	H = Altezza [mm]	H = 250
	Q = Portata [m³/h]	Q = 2520 m³/h
	V1 = Velocità frontale dell'aria [m/s]	V1 = 8 m/s
Dal grafico si ricava:	ΔP = Perdita di carico totale [Pa]	ΔP = 15x1,05=15,8 Pa
	Lw = Potenza sonora [dB(A)]	Lw = 45,5-0,3=45,2 dB(A)

CORREZIONE PER BASE DIVERSA DA 400 mm

B	(mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
ΔP	moltiplicatore	2	1,64	1,52	1,3	1,16	1,05	1	0,93	0,89	0,87	0,84	0,82	0,8	0,78	0,77
Lw	somma	-1,9	-1,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,3	0	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5

CORREZIONE PER STIMARE LO SPETTRO IN BANDA DI OTTAVA: VALORI DA SOMMARE ALLA PRESSIONE SONORA IN dB(A)

V1 (m/s)	F (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	25	9	2	-4	-9	-17	-32	-19
3	20	8	1	-4	-8	-14	-27	-22
4	15	6	1	-4	-7	-11	-22	-24
5	11	5	0	-4	-6	-8	-18	-26
6	9	4	-1	-4	-5	-7	-15	-25
7	8	4	-2	-5	-5	-7	-14	-22
8	7	4	-3	-5	-5	-6	-13	-21
9	7	4	-3	-6	-5	-6	-12	-20
10	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19
11	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19
12	6	2	-4	-7	-4	-5	-11	-18

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. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi le seguenti attività di controllo:
- Se la serranda è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto (es. BMS o di allarme o rivelazione di incendio), che essa risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
- Se la serranda non è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto, eseguendo manualmente una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa se presenti.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte di ventilazione.
Le serrande tagliafuoco possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Se prescritto per la tipologia di edificio, è possibile l'uso di detergenti disinfettanti.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.

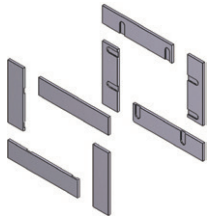
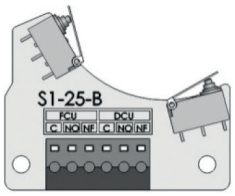
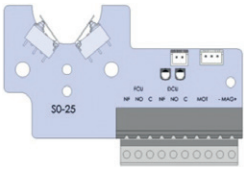
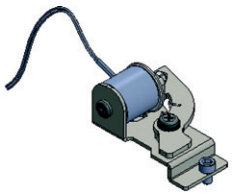
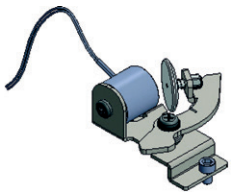
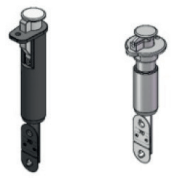
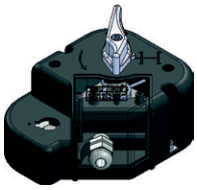
SMALTIMENTO

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.

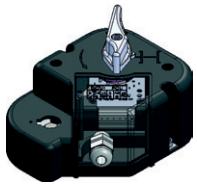
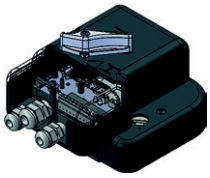
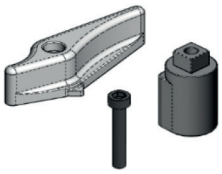
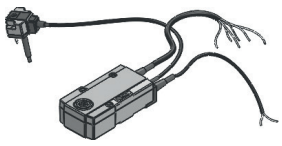
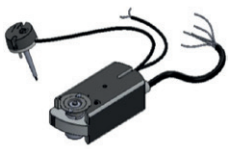
NOTA IMPORTANTE

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.

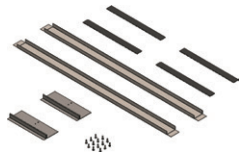
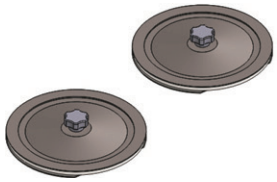
Accessori e Ricambi

	4 listelli di tamponamento per montaggio a parete B X H **B** = lunghezza base nominale (mm) **H** = lunghezza altezza nominale (mm) **Nota bene:** ordinare n° 2 kit per ciascuna serranda tagliafuoco (uno per ciascun lato della parete). Non utilizzabile per installazioni in parete leggera verticale (cavedio)	**DFQS25KIT[B][H]**
	Kit scheda S1-25-B con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23 (manuale compact)	**DFCQS125C**
	Kit scheda S1-25 con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23	**DFCQS125**
	Kit scheda madre S0-25 e microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23 per alimentazione magnete a 24 V DC e 48 V DC	**DFCQS025**
	Kit solo magnete ad immissione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFCQMAGI25**
	Kit solo magnete ad interruzione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFCQMAGR25**
	Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70	**DFCQDISR**
	Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70 (manuale compact)	**DFCQDISCR**
	Meccanismo manuale serie 25 con scatola basic + carter + camma e leva + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFCQ25MANB**

Accessori e Ricambi

	Meccanismo manuale serie 25 + carter + camma e leva + scheda S1-25 con microinterruttori di posizione pala + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFCQ25MANBS2**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione pala + magnete a interruzione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMR**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione + magnete ad immissione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMI**
	Leva di riarmo per DFC/DFQ25 (ricambio per il meccanismo manuale)	**DFCQ25PLSLEVA**
	Piastra motorizzata DFQ25/23 per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25MTS**
	Piastra motorizzata DF225/23 per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25SMB**
	Piastra motorizzata DFQ25/23 (compact) per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25CMTS**
	Piastra motorizzata DFC25/23 (compact) per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25CSMB**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**BFL24T**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T-ST alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BFL24T-ST**
	Motore - serie Belimo Top Line - per serrande predisposte per motore BF24TLT-ST alimentazione 24 V AC/ DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione.	**BF24TLT-ST**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL230T alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**BFL230T**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA126 alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**GRA126**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA326 alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**GRA326**

Accessori e Ricambi

	Kit di montaggio a batteria L = lunghezza da accoppiare (Es. 200) composto da due coppie di profili metallici, 14 viti e 4 termoespandenti IMG	**DFQBA25-[L]**
	Apertura di ispezione lato A	**DFQSPA**
	Apertura di ispezione lato C	**DFQSPC**
	Apertura di ispezione lato A+C	**DFQSPAC**
	NOTABENE: Disponibili solo in fase d'ordine della serranda per dimensioni nominali base maggiori o uguali a 150 mm.	
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 70 °C per meccanismo manuale	**WK70**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 95 °C per meccanismo manuale	**WK95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BFL e BFN (ricambio)	**WWEZBAT72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BFL e BFN (accessorio)	**WWEZBAT95**
	Termofusibile 72 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (ricambio)	**MT-FUSASK79.4**
	Termofusibile 95 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (accessorio)	**MT-FUSASK79.5**
	Verniciatura cassa serranda tagliafuoco DFQ25 a polvere epossidica nero opaco • Resistenza alla corrosione: Eccellente • Resistenza al calore: Molto buona • Resistenza all'impatto diretto (lato verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza all'impatto inverso (lato senza verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza alla camera di umidità: nessuna formazione di bolle dopo 500 ore secondo ISO 6270 • Resistenza alla corrosione in nebbia salina: formazione di crepe trasversali <1mm dopo 500 ore secondo ISO 9227	**DFQ25PAINT (B) (H)**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-1B per controllo e monitoraggio di 1 serranda tagliafuoco con motore Belimo	**DFQBKS241B**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-9A per controllo e monitoraggio fino a 9 serrande tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS249A**
	Unità di alimentazione e comunicazione: BKN230-24 per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24TST	**DFCBKN23024**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230-24MOD per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24TST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24MOD**
	Unità di alimentazione e comunicazione MPBUS per BKS24-9A o gateways Belimo UK24MOD e UK24BAC: BKN230-24-C-MP per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24-C-MP**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230MOD per motori Belimo BFL230T, BFN230T e BF230T	**DFCQBKN230MOD**
	Gateway Belimo UK24BAC per comunicazione BACnet	**DFCQUK24BAC**

Come Ordinare

Serrande tagliafuoco con riarmo motorizzato

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFQ**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo motore	**VSS**	Motore Siemens GRA126 (24V)
	DSS	Motore Siemens GRA326 (230V)
	VSB	Motore Belimo BFL24T (24V)
	DSB	Motore Belimo BFL230T (230V)
	TSB	Motore Belimo BFL24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
Dimensione	**XYZ**	Diametro nominale (mm)

Serrande tagliafuoco con riarmo manuale

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFQ**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo controllo	**B**	Comando manuale
	C	Comando manuale compact
	M	Comando manuale con magnete
Microinterruttori di posizione	**S0**	Senza microinterruttori di posizione
	S2	Con due microinterruttori di posizione (sempre per versioni MR e MI)
Magnete	**M0**	Senza magnete (solo versione "B")
	MR	Con magnete ad interruzione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
	MI	Con magnete ad immissione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
Base	**XYZ**	Misura nominale base (mm)
Altezza	**XYZ**	Misura nominale Altezza (mm)

ESEMPI	
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, 350X250	DFQ25B-S0-M0-350250
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, con 2 microinterruttori, 450X300	DFQ25B-S2-M0-450300
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, con magnete ad immissione, 250X250	DFC25M-S2-MI-250250
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo motorizzato Siemens 230V, 300X250	DFQ25DSS-300250

SERVOMOTORI ELETTRICI

		Base														
Siemens		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	750		800
Altezza	600	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	550	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	500	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	450	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	400	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	350	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	300	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	250	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	200	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Belimo		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	750		800
Altezza	600	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	550	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	500	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	450	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	400	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	350	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	300	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	250	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	200	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

	Belimo		Siemens	
	24 V	230V	24 V	230V
S	BFL24T	BFL230T	GRA126	GRA326

Capitolato

In azzurro sono evidenziate le varianti

DESCRIZIONE

Serranda tagliafuoco circolare compatta DFQ25 testata per resistenza al fuoco e tenuta ai fumi con depressione

- 500 Pa
- 300 Pa per installazioni con sigillatura Weichschott e per installazioni lontano da parete aventi classificazione EI 120 S

secondo EN 13662, classificata secondo EN 13501-3 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e norma EN 15650.
Il perfetto isolamento dal calore e la completa tenuta ai fumi caldi ed ai fumi freddi deve garantire la massima sicurezza nella prevenzione della propagazione degli incendi all'interno degli stabili.
La serranda deve essere collegabile al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per anticipare la chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, prevenendo l'insorgere di danni indiretti derivanti dalla propagazione dei fumi e dei gas generati dalla combustione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensione realizzabile da 100x200 a 800x600 mm
- Maggiori dimensioni realizzabili accoppiando due serrande in batteria flangia su flangia

Condotto in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 310 mm con isolamento a "labirinto termico" e completo di guarnizioni per collegamento a canale larghezza 20 mm con giunzioni ad angolo rinforzate.
Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusa e di indicatore visivo "aperto/chiuso":

- a sgancio meccanico e riarmo manuale
- a sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete
- a sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato Siemens o Belimo testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servo motore comandabile da remoto tramite segnale elettrico

Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio, assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio, completa di guarnizione a labbro in EPDM per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2
Guarnizione termo espandente a base di grafite
Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a

- 70 °C o 95 °C (versione a sgancio meccanico)
- 72 °C (versione con servo motore)

Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
Caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2
Installazione possibile sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso

INSTALLAZIONE

- Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S). Sigillatura in malta o stucco di gesso. Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³
- installazione entro pareti leggere in cartongesso leggero spessore minimo 100 mm (EI 60 S)
- installazione entro pareti leggere in cartongesso EI 120 spessore minimo 100 mm (EI 120 S)
- Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/ m³ (EI 120 S)
- Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
- Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/ m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/ m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S

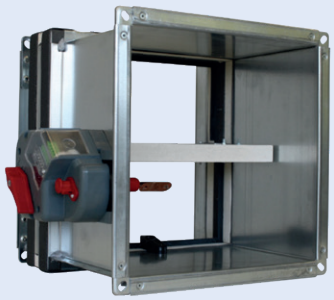
ACCESSORI

- Versione motorizzata con servo motore 24 V o 230 V già montato sulla serranda
- Doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365
- Magnete ad interruzione o immissione 24/48 V DC
- Unità di alimentazione e comunicazione MP-Bus, Modbus, Bacnet
- Portelli di ispezione diametro 140 mm completi di guarnizione di tenuta ed accessibili senza uso di utensili
- Doppio Kit di 4 listelli in cartongesso per la sigillatura pretagliati a misura
- Kit di montaggio serrande in batteria WKBA25

> DFQ25S 500 Pa

Serranda tagliafuoco Quadrangolare

INSTALLAZIONE QUICK & EASY

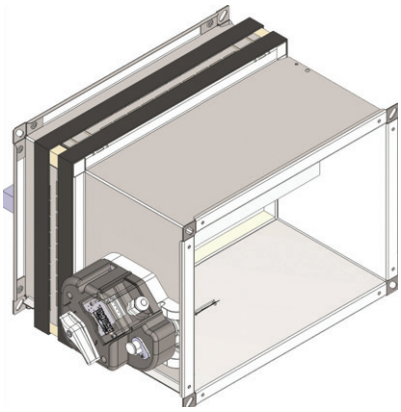


DESCRIZIONE

La serranda tagliafuoco DFQ25S è la versione **"Quick and easy"** della serranda DFQ25.
La caratteristica saliente di questa serranda è la **velocità di posa** ed una **sigillatura senza materiali di riporto** ma con una cornice in cartongesso applicata solo da un lato. Questo è reso possibile in quanto la serranda è dotata di una guarnizione termoespandente esterna.
I tempi di posa e sigillatura si riducono quindi drasticamente consentendo notevoli economie sui costi della mano d'opera. Le serrande DFQ25S sono installabili solo in parete verticale.
Le caratteristiche, i dati tecnici, la conformità normativa, le prestazioni sono identiche a quelle della serranda DFQ25, mentre le classificazioni di resistenza al fuoco sono differenti.

CARATTERISTICHE GENERALI

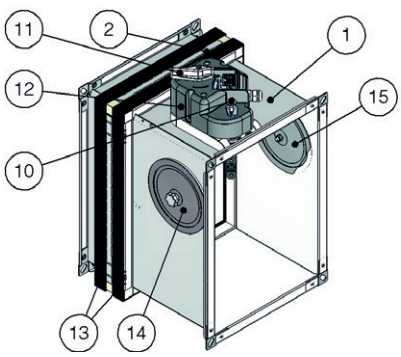
- Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio (o acciaio inossidabile disponibile solo per versione motorizzata).
- Labirinto termico ricavato sulla cassa.
- Guarnizioni di connessione ai canali.
- Guarnizioni termo espandenti di sigillatura.
- Meccanismo di apertura/chiusura con scatola di protezione IP42 (IP54 per versioni motorizzate).
- Pala di chiusura in materiale refrattario spessore 25 mm.
- Guarnizione a labbro su bordo pala per tenuta fumi freddi.
- Guarnizione termo espandente interna per tenuta fumi caldi.
- Cornice interna in materiale refrattario.
- Guarnizione termoespandente esterna di sigillatura

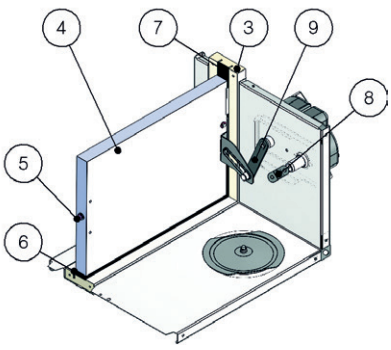


NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 15650
Prova	EN 1366-2
Classificazione	EN 13501-3
Affidabilità del termo fusibile	ISO 10294-4
Tenuta aria	EN 1751
Resistenza agli ambienti corrosivi	EN 60068-2-52

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 1812 - CPR - 1505	Efectis

COMPONENTI	
1	Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio o acciaio inossidabile
2	Labirinto termico
3	Struttura in silicato
4	Pala di chiusura in refrattario
5	Perno pala
6	Guarnizione tenuta fumi freddi
7	Guarnizione termoespandente in grafite sull'interno cassa per la sigillatura a caldo della pala dopo chiusura
8	Dispositivo di rilascio termico (termofusibile)
9	Azionamento della pala
10	Sistema di attivazione a comando manuale (tasto prova)
11	Leva per riarmo manuale
12	Scatola di protezione
13	Guarnizione termoespandente esterna
14	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'A' per base ≥ 150 mm
15	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'C' per base ≥ 150 mm



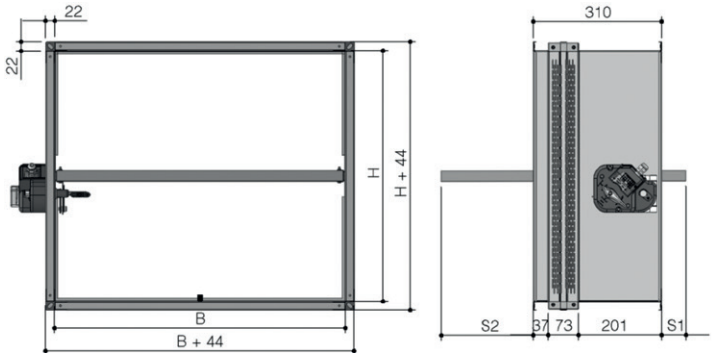


Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazione	Norma di riferimento	Classe
Temperatura di risposta e capacità portante del termofusibile	ISO 10294-4	Conforme
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura	EN 15650	Conforme
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	severità 2
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe C
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 2 minima

DIMENSIONALI



DIMENSIONI

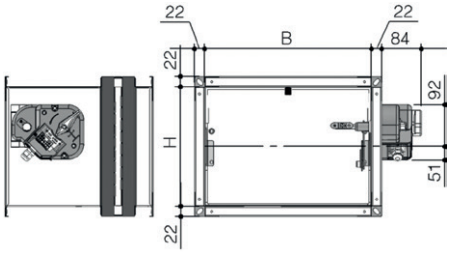
Altezza	**mm**	200	250	300	350	400	450	500	550	600						
Base	**mm**	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800

Le serrande sono disponibili in tutte le combinazioni tra le altezze e le basi riportate.

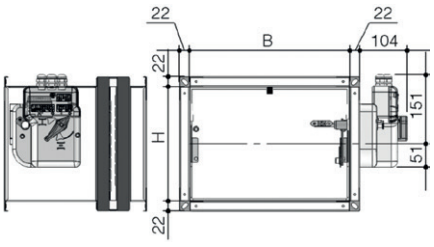
ESPOSIZIONE PALA

H Altezza nominale	**mm**	200	250	300	350	400	450	500	550	600
S1 esposizione pala	**mm**	0	0	0	0	0	0	7,5	32,5	57,5
S2 esposizione pala	**mm**	21,5	46,5	71,5	96,5	121,5	146,5	171,5	196,5	221,5

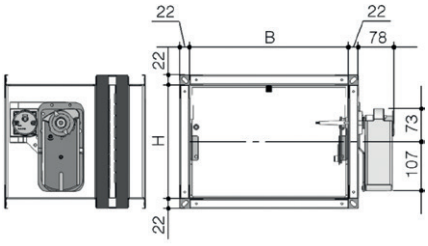
COMANDO MANUALE



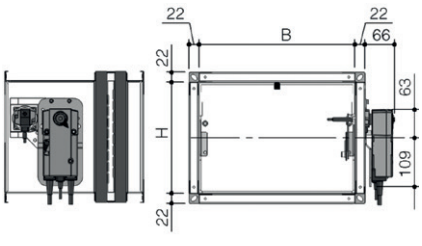
COMANDO MANUALE CON MAGNETE



COMANDO MOTORIZZATO SIEMENS



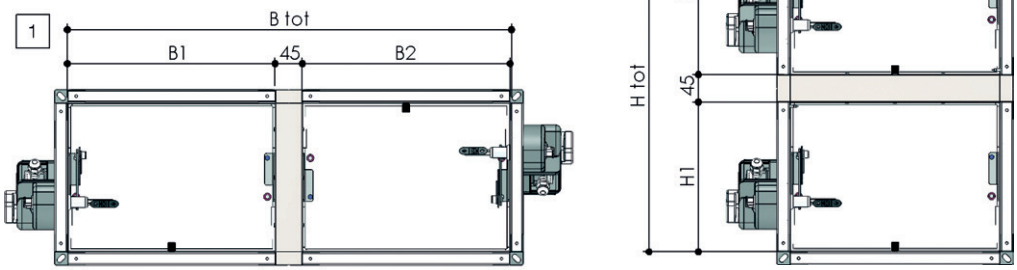
COMANDO MOTORIZZATO BELIMO



ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA PER CANALI DI GRANDI DIMENSIONI

Le serrande tagliafuoco brevettate serie quadrangolare DFQ25S 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 termoespandente da inserire tra le due serrande. La coppia di serrande può essere installata in parete con modalità identiche a quelle di installazione della serranda singola.

1. Accoppiamento in batteria con serrande affiancate
2. Accoppiamento in batteria con serrande sovrapposte



ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE AFFIANCATE

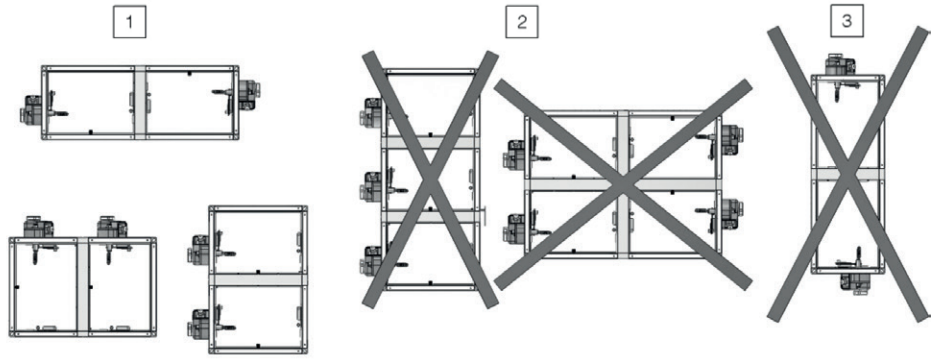
	mm	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650
B tot	mm	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245	1295	1345	1395	1445	1495	1545	1595	1645
B1	mm	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800
B2	mm	400	450	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800	800

ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE SOVRAPPOSTE

Altezza richiesta	mm	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
H tot	mm	645	695	745	795	845	895	945	995	1045	1095	1145	1195	1245
H1	mm	300	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600
H2	mm	300	350	350	400	400	450	450	500	500	550	550	600	600

Dalla misura richiesta si può individuare la misura effettivamente realizzabile più prossima.
Si raccomanda di non eccedere più di 10 mm dalle misure indicate per non compromettere il corretto isolamento termico.

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.



PESI

	Altezza								
Base	200	250	300	350	400	450	500	550	600
100	4	5	5	6	6	7	7	8	8
150	5	6	6	7	7	8	8	9	9
200	6	6	7	7	8	9	9	10	10
250	6	7	8	8	9	10	10	11	12
300	7	8	8	9	10	10	11	12	13
350	7	8	9	10	11	11	12	13	14
400	8	9	10	11	11	12	13	14	15
450	9	10	10	11	12	13	14	15	16
500	9	10	11	12	13	14	15	16	17
550	10	11	12	13	14	15	16	17	18
600	10	12	13	14	15	16	17	18	20
650	11	12	13	15	16	17	18	19	21
700	12	13	14	15	17	18	19	21	22
750	12	14	15	16	18	19	20	22	23
800	13	14	16	17	18	20	21	23	24

Pesi in Kg. / Versione manuale base / Versione motorizzata: +1 kg

Classificazioni di resistenza al fuoco

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)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ 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
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso ve (i ⟷ o)	D	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600	B x H min 100 x 200 max 800 x 600
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S				
	Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m³ 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
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ 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

LEGENDA:

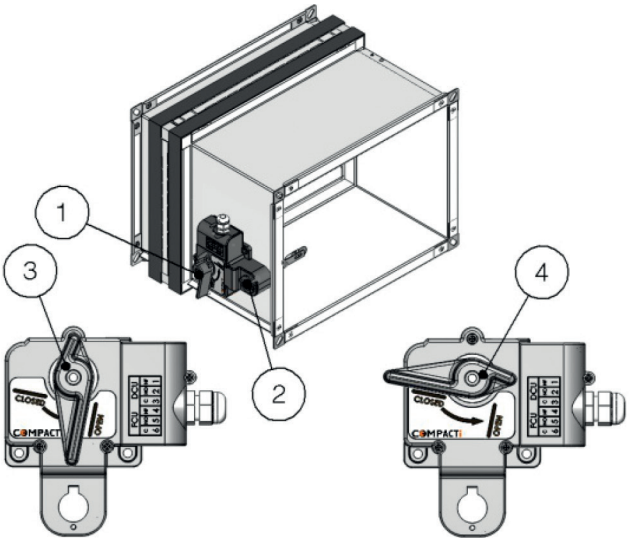
B x H Sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande tagliafuoco espresse in mm
ve Installazione verticale
ho Installazione orizzontale
(i ⟷ o) Provenienza del fuoco indifferente
Pa Pascal di depressione
E Integrità
I Isolamento termico
S Tenuta ai fumi
W Sigillatura con leganti
D Sigillatura a secco
Cert. N° 1812-CPR-102

Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

			EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 90 S**				
	Spessore minimo parete 90 mm 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

Tipologie di comando

MANUALE COMPACT



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

Modalità di chiusura pala
Chiusura automatica con termofusibile.
Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

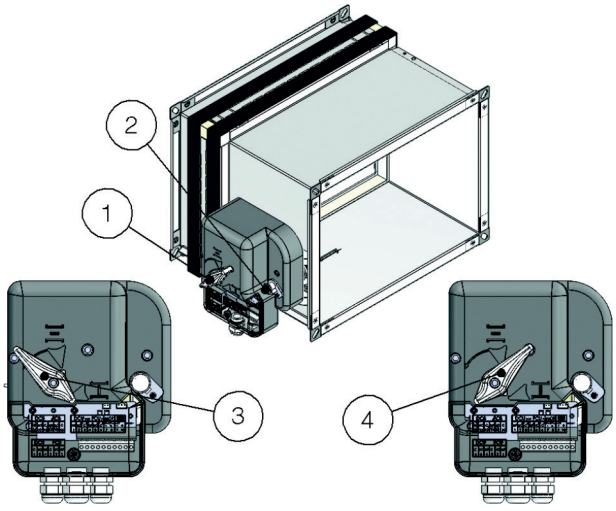
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

Microinterruttori di posizione
La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

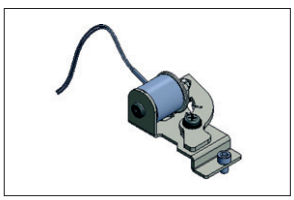
Comando di chiusura da remoto
Non disponibile.

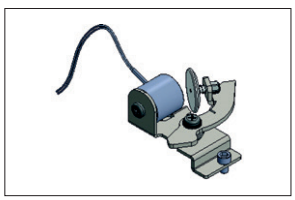
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

MANUALE CON MAGNETE (comando a distanza)



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





Modalità di chiusura pala
Chiusura automatica con termofusibile. Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato. È possibile chiudere la serranda da remoto. Il meccanismo della versione con comando manuale con magnete è dotato di un elettromagnete che in caso di interruzione di corrente (versione con magnete ad interruzione) o in caso di fornitura di corrente (versione con magnete ad immissione) comanda la chiusura della pala.

Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

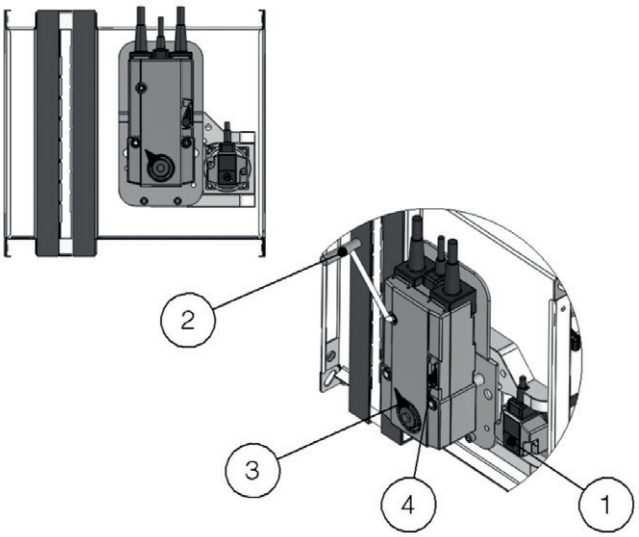
Microinterruttori di posizione
La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

Comando di chiusura da remoto
Tramite elettromagnete ad immissione di corrente o ad interruzione di corrente.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

Tipologie di comando

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.

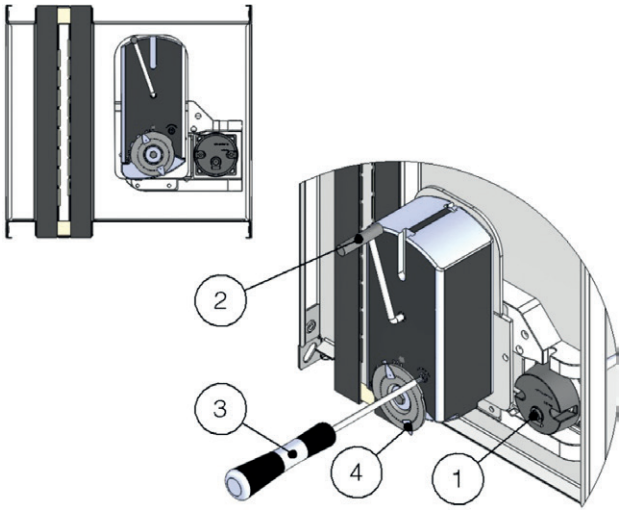
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso orario fino 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).

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
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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).

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)

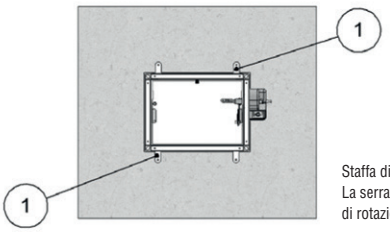
Installazione

Destinazione d'uso
Le serrande tagliafuoco sono "Dispositivi da utilizzare in sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) in prossimità delle delimitazioni antincendio per mantenere la compartimentazione e proteggere i mezzi di fuga in caso di incendio" ai sensi della definizione riportata al paragrafo 3.1 della norma EN 15650:2010.
È fatto obbligo di eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni contenute e nel "Manuale di installazione" ***(scaricabile dal nostro sito www.dynair.it/download)*** pena la decadenza delle prestazioni dichiarate ed in particolare delle classi di resistenza al fuoco.
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 1366-2:2015 (articolo 6.2).
È consentito l'uso in ogni tipo di edificio civile ed industriale.

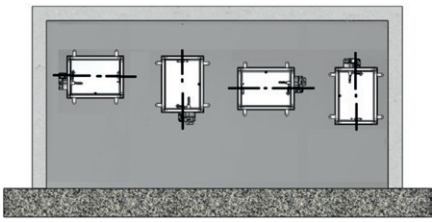
È consentito l'uso anche in condizione di atmosfera salina, a titolo di esempio:
- ambienti marittimi e portuali
- mercati ittici
- salumifici
- caseifici

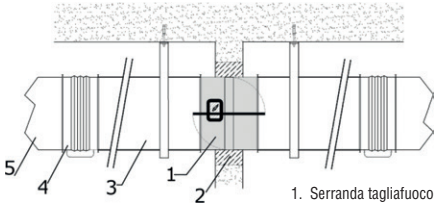
Usi non previsti
- Utilizzo con installazioni diverse da quanto descritto nella scheda tecnica e nel manuale;
- utilizzo come serranda controllo fumi;
- utilizzo come serranda di intercettazione a tenuta;
- utilizzo in ambienti esterni senza una protezione adeguata dagli agenti atmosferici;
- utilizzo in ambienti esplosivi;
- utilizzo a bordo di navi;
- utilizzo in cappe da cucina;
- utilizzo in impianti di trasporto pneumatico di polveri o granaglie;
- utilizzo nei sistemi di ventilazione, di luoghi soggetti a contaminazione chimica;
- utilizzo con installazione in luoghi non ispezionabili;
- utilizzo della serranda libera dal canale da uno o ambo i lati.

Posizionamento della serranda



Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale.





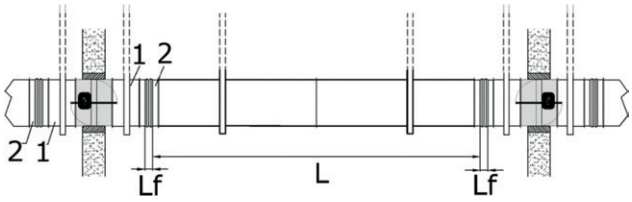
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale

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

ATTENZIONE: Per la corretta installazione delle serrande riferirsi sempre alla legislazione e normativa nazionale.
E' raccomandabile l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:
- pareti leggere
- sistemi di fissaggio applique

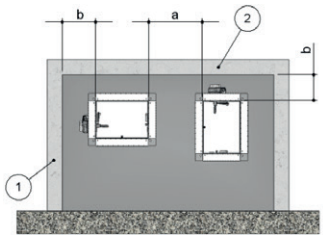
I giunti flessibili servono a compensare eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio. Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

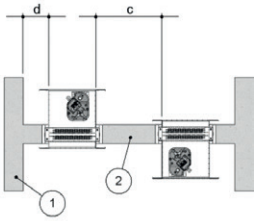
1 Canale di estensione corto
2 Giunto flessibile
L Lunghezza del canale
Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile = 100 mm minimo



DISTANZE MINIME

	a (mm)	b (mm)	installazione a batteria	Canale aria unico
Parete rigida verticale	44	22	si	si
Parete leggera verticale EI120	44	22	si	si
Parete leggera verticale EI90	200	75	no	no





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

INSTALLAZIONE QUICK & EASY

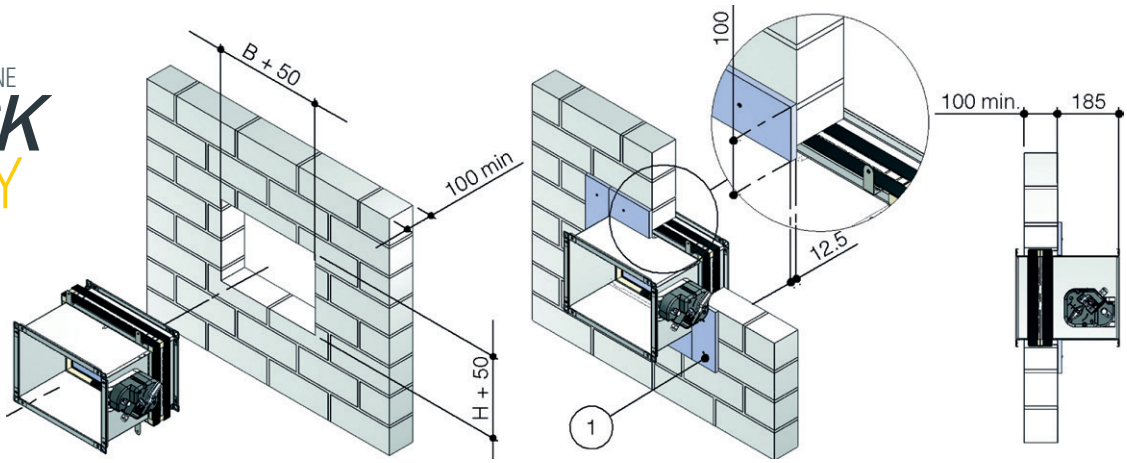
Installazione in parete rigida verticale EI 120 S

Le serrande tagliafuoco serie DFQ25S 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 DFQ25S possono quindi essere installate anche entro pareti in laterizio o calcestruzzo con spessore minimo 100 mm. Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

B. Lunghezza nominale base (mm)
H. Lunghezza nominale altezza (mm)
1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm

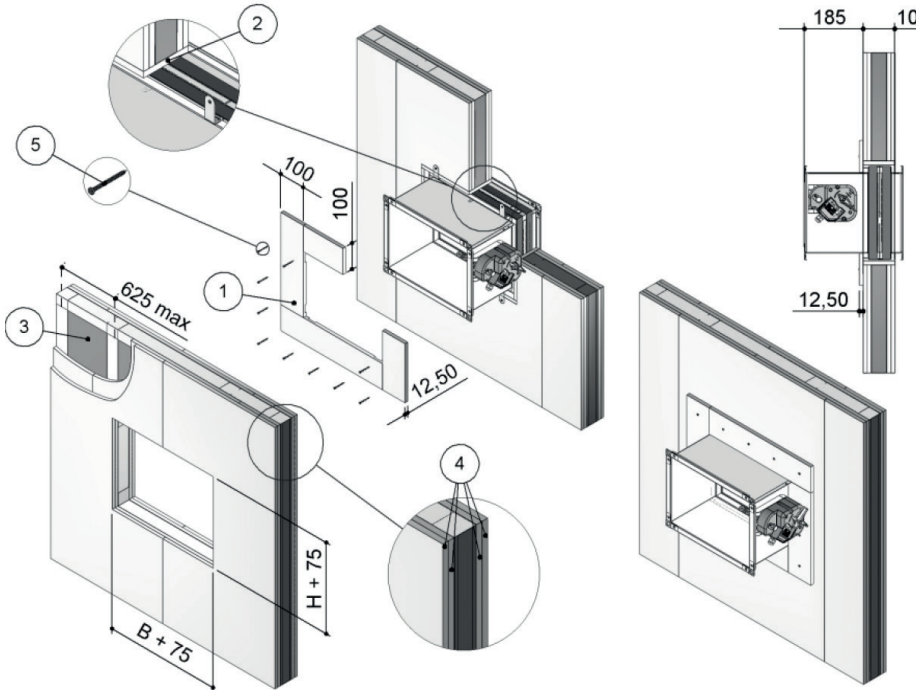
Tamponatura
Non è necessario inserire alcun materiale, semplicemente coprire la fessura tra parete e serranda applicando esclusivamente sulla faccia della parete lato meccanismo uno strato di cartongesso, per uno spessore minimo di 12,5 mm, realizzando una cornice di larghezza 100 mm.

INSTALLAZIONE QUICK & EASY



Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S

Le serrande tagliafuoco serie DFQ25S 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. 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. 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.



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

1. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
2. Tamponatura in cartongesso, spessore 12,5 mm
3. Lana di roccia, 100 kg/m³
4. Cartongesso spessore 12,5 mm
5. Vite autoperforante Ø 3,5 X 45 mm

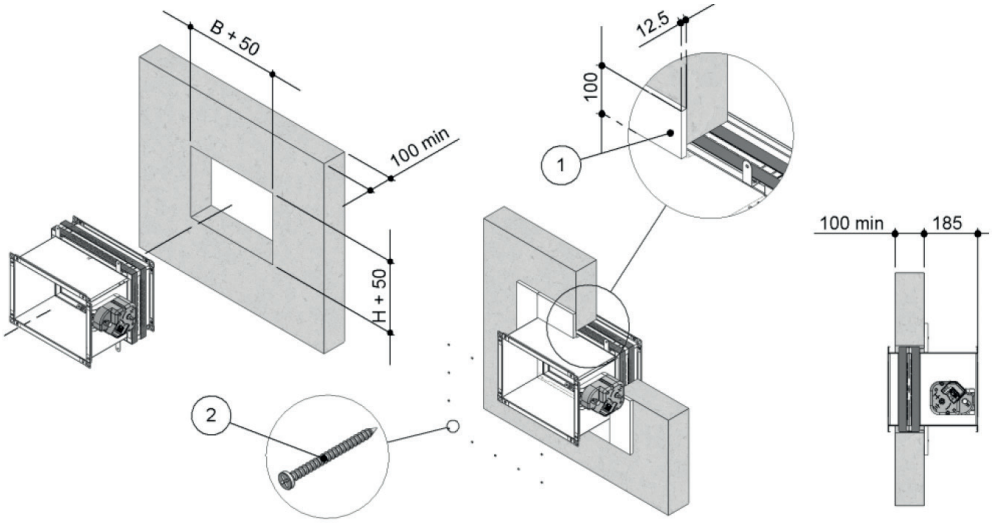
INSTALLAZIONE QUICK & EASY

Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S

Le serrande tagliafuoco serie DFQ25S classificate EI 90 S entro parete leggera verticale in lastre di gesso "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 EI 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. Nella parete deve essere prevista un'apertura quadrangolare avente base ed altezza maggiorate di 50 mm rispetto alle misure nominali della serranda.

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

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



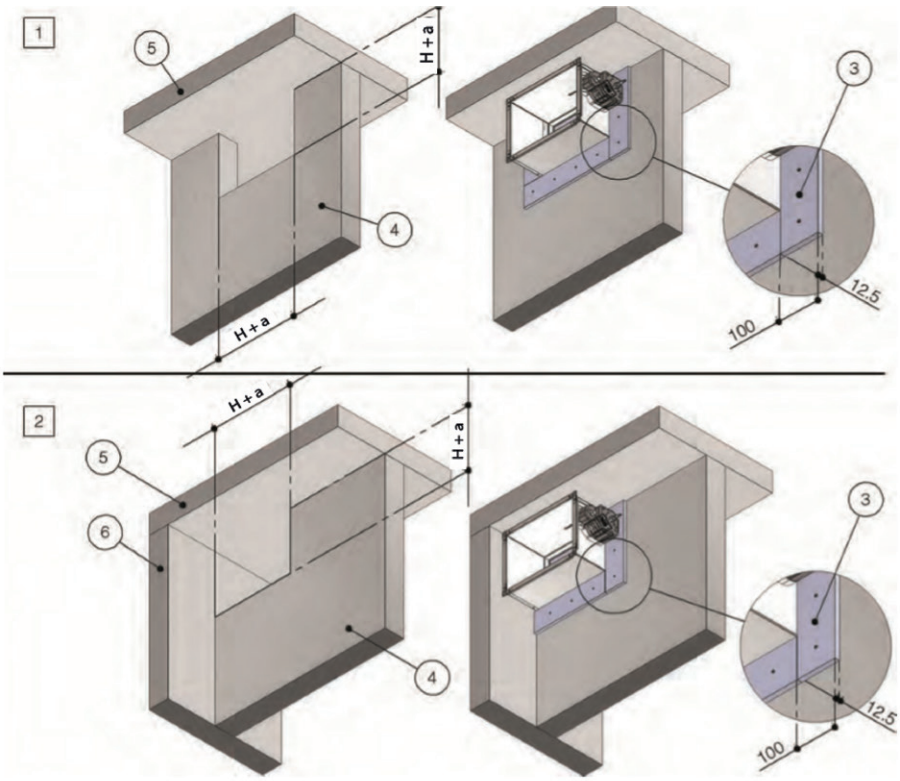
INSTALLAZIONE QUICK & EASY

Installazione in parete (rigida o leggera) verticale in posizione particolare:

E' consentita anche: Installazione a contatto soffitto o pavimento
Installazione in angolo stanza con due lati a contatto (soffitto o pavimento/parete laterale)

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 QUICK & EASY



Selezione

Velocità frontale massima dell'aria = 12 m/s

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Base (mm)	100			150			200			250		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,02	0,014	864	0,03	0,022	1296	0,04	0,031	1728	0,05	0,039	2160
250	0,025	0,019	1080	0,038	0,029	1620	0,05	0,04	2160	0,063	0,051	2700
300	0,03	0,023	1296	0,045	0,036	1944	0,06	0,049	2592	0,075	0,063	3240
350	0,035	0,028	1512	0,053	0,043	2268	0,07	0,059	3024	0,088	0,074	3780
400	0,04	0,032	1728	0,06	0,05	2592	0,08	0,068	3456	0,1	0,086	4320
450	0,045	0,036	1944	0,068	0,057	2916	0,09	0,078	3888	0,113	0,098	4860
500	0,05	0,041	2160	0,075	0,064	3240	0,1	0,087	4320	0,125	0,11	5400
550	0,055	0,045	2376	0,083	0,071	3564	0,11	0,096	4752	0,138	0,122	5940
600	0,06	0,05	2592	0,09	0,078	3888	0,12	0,106	5184	0,15	0,134	6480

Base (mm)	300			350			400			450		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,06	0,047	2592	0,07	0,055	3024	0,08	0,063	3456	0,09	0,071	3888
250	0,075	0,061	3240	0,088	0,072	3780	0,1	0,083	4320	0,113	0,093	4860
300	0,09	0,076	3888	0,105	0,089	4536	0,12	0,102	5184	0,135	0,115	5832
350	0,105	0,09	4536	0,123	0,106	5292	0,14	0,121	6048	0,158	0,137	6804
400	0,12	0,105	5184	0,14	0,123	6048	0,16	0,141	6912	0,18	0,159	7776
450	0,135	0,119	5832	0,158	0,14	6804	0,18	0,16	7776	0,203	0,181	8748
500	0,15	0,133	6480	0,175	0,156	7560	0,2	0,18	8640	0,225	0,203	9720
550	0,165	0,148	7128	0,193	0,173	8316	0,22	0,199	9504	0,248	0,225	10692
600	0,18	0,162	7776	0,21	0,19	9072	0,24	0,218	10368	0,27	0,247	11664

Base (mm)	500			550			600			650		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,1	0,08	4320	0,11	0,088	4752	0,12	0,096	5184	0,13	0,104	5616
250	0,125	0,104	5400	0,138	0,115	5940	0,15	0,125	6480	0,163	0,136	7020
300	0,15	0,128	6480	0,165	0,141	7128	0,18	0,155	7776	0,195	0,168	8424
350	0,175	0,153	7560	0,193	0,168	8316	0,21	0,184	9072	0,228	0,2	9828
400	0,2	0,177	8640	0,22	0,195	9504	0,24	0,213	10368	0,26	0,232	11232
450	0,225	0,202	9720	0,248	0,222	10692	0,27	0,243	11664	0,293	0,263	12636
500	0,25	0,226	10800	0,275	0,249	11880	0,3	0,272	12960	0,325	0,295	14040
550	0,275	0,25	11880	0,303	0,276	13068	0,33	0,302	14256	0,358	0,327	15444
600	0,3	0,275	12960	0,33	0,303	14256	0,36	0,331	15552	0,39	0,359	16848

Base (mm)	700			750			800		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,14	0,112	6048	0,15	0,12	6480	0,16	0,128	6912
250	0,175	0,147	7560	0,188	0,157	8100	0,2	0,168	8640
300	0,21	0,181	9072	0,225	0,194	9720	0,24	0,207	10368
350	0,245	0,215	10584	0,263	0,231	11340	0,28	0,247	12096
400	0,28	0,25	12096	0,3	0,268	12960	0,32	0,286	13824
450	0,315	0,284	13608	0,338	0,305	14580	0,36	0,325	15552
500	0,35	0,319	15120	0,375	0,342	16200	0,4	0,365	17280
550	0,385	0,353	16632	0,413	0,379	17820	0,44	0,404	19008
600	0,42	0,387	18144	0,45	0,415	19440	0,48	0,444	20736

Selezione

ΔP = 5 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	198	17,9	328	20,5	455	21,9	615	24	25,7
250	290	22,3	481	25	666	26,3	901	28,4	30,2
300	396	26	656	28,6	908	29,9	1228	32,1	33,8
350	514	29	852	31,7	1180	33	1595	35,1	36,9
400	627	31	1038	33,7	1438	35	1943	37,1	38,9
450	759	33,1	1257	35,8	1740	37,1	2352	39,3	41,1
500	891	34,8	1476	37,5	2044	38,8	2763	41	42,8
550	1044	36,7	1729	39,4	2394	40,7	3236	42,9	44,7
600	1178	37,8	1952	40,5	2703	41,8	3654	44	45,8

Base (mm)	350		400		450		500		550
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	957	27,1	1121	28	1308	29,1	1485	29,8	30,3
250	1403	31,6	1643	32,4	1917	33,6	2177	34,3	34,8
300	1913	35,2	2240	36,1	2613	37,2	2968	38	38,4
350	2485	38,3	2910	39,2	3395	40,3	3856	41,1	41,5
400	3027	40,3	3545	41,2	4136	42,4	4697	43,1	43,5
450	3665	42,5	4291	43,4	5006	44,5	5686	45,3	45,7
500	4305	44,2	5041	45,1	5881	46,3	6679	47	47,5
550	5041	46,1	5903	47	6887	48,1	7822	48,9	49,3
600	5692	47,2	6666	48,1	7776	49,3	8832	50	50,5

Base (mm)	600		650		700		750		800
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	dB(A)
200	1835	30,9	2012	31,4	2193	31,9	2380	32,3	32,5
250	2689	35,4	2949	35,9	3215	36,4	3488	36,8	37
300	3666	39	4019	39,5	4382	40	4755	40,4	40,7
350	4762	42,2	5222	42,6	5693	43,1	6178	43,5	43,8
400	5802	44,2	6362	44,7	6936	45,2	7526	45,6	45,8
450	7024	46,4	7701	46,9	8397	47,3	9111	47,8	48
500	8250	48,1	9046	48,6	9863	49,1	10702	49,5	49,7
550	9661	50	10593	50,5	11550	51	12533	51,4	51,6
600	10910	51,1	11962	51,6	13042	52,1	14152	52,5	52,8

Selezione

ΔP = 10 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	280	26	464	28,7	643	30	869	32,1	1104	33,8
250	411	30,5	680	33,2	942	34,5	1274	36,6	1618	38,4
300	560	34,2	928	36,8	1285	38,1	1736	40,3	2206	42
350	727	37,3	1205	39,9	1669	41,2	2256	43,4	2866	45,2
400	886	39,3	1468	42	2033	43,3	2748	45,4	3491	47,2
450	1073	41,5	1777	44,1	2461	45,5	3327	47,6	4226	49,4
500	1260	43,2	2088	45,9	2891	47,2	3908	49,4	4964	51,2
550	1476	45,1	2445	47,8	3386	49,1	4576	51,3	5813	53
600	1666	46,2	2760	48,9	3823	50,3	5168	52,5	6565	54,2

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1354	35,2	1585	36,1	1849	37,2	2101	37,9	2337	38,4
250	1984	39,7	2324	40,6	2711	41,8	3079	42,5	3426	43
300	2705	43,4	3168	44,3	3695	45,5	4197	46,2	4669	46,6
350	3514	46,6	4115	47,4	4801	48,6	5453	49,3	6066	49,8
400	4281	48,6	5013	49,5	5849	50,6	6643	51,4	7391	51,8
450	5182	50,8	6069	51,7	7080	52,9	8042	53,6	8947	54,1
500	6088	52,6	7129	53,5	8317	54,6	9446	55,4	10509	55,8
550	7129	54,5	8348	55,3	9739	56,5	11062	57,3	12307	57,7
600	8050	55,6	9427	56,5	10997	57,7	12491	58,4	13897	58,9

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	2595	39	2845	39,5	3102	40	3366	40,4	3613	40,6
250	3803	43,6	4170	44	4547	44,5	4933	44,9	5296	45,2
300	5184	47,3	5684	47,7	6198	48,2	6725	48,6	7220	48,9
350	6735	50,4	7385	50,9	8052	51,4	8737	51,8	9379	52,1
400	8205	52,5	8997	53	9809	53,5	10644	53,9	11427	54,1
450	9933	54,7	10891	55,2	11875	55,7	12885	56,1	13833	56,3
500	11668	56,5	12793	56,9	13948	57,4	15135	57,8	16249	58,1
550	13663	58,4	14981	58,8	16334	59,3	17724	59,8	>Qmax	- -
600	15429	59,5	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

ΔP = 15 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	343	30,8	569	33,4	787	34,7	1064	36,8	1352	38,6
250	503	35,3	833	37,9	1154	39,2	1560	41,4	1982	43,1
300	686	39	1136	41,6	1573	42,9	2127	45,1	2702	46,8
350	891	42,1	1476	44,8	2044	46,1	2763	48,2	3510	50
400	1085	44,1	1798	46,8	2490	48,1	3366	50,3	4276	52,1
450	1314	46,3	2177	49	3015	50,3	4075	52,5	5176	54,3
500	1543	48,1	2557	50,8	3541	52,1	4786	54,3	6080	56,1
550	1807	50	2994	52,7	4147	54	5605	56,2	7120	58
600	2041	51,1	3381	53,9	4682	55,2	6329	57,4	>Qmax	- -

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1658	39,9	1942	40,8	2265	42	2573	42,7	2862	43,1
250	2430	44,5	2846	45,4	3320	46,5	3771	47,3	4196	47,7
300	3313	48,2	3879	49,1	4526	50,3	5140	51	5719	51,5
350	4304	51,4	5040	52,3	5880	53,4	6678	54,2	7430	54,6
400	5243	53,4	6140	54,3	7163	55,5	8136	56,2	9052	56,7
450	6347	55,7	7433	56,6	8671	57,7	>Qmax	- -	>Qmax	- -
500	7456	57,5	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
550	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
600	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	3178	43,8	3484	44,2	3799	44,7	4122	45,1	4426	45,4
250	4658	48,3	5107	48,8	5568	49,3	6042	49,7	6487	50
300	6349	52,1	6962	52,6	7590	53,1	8236	53,5	8842	53,7
350	8249	55,3	9044	55,7	9861	56,2	10700	56,6	11487	56,9
400	10049	57,3	11019	57,8	12014	58,3	>Qmax	- -	>Qmax	- -
450	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
500	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
550	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
600	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

Lw = 30 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	328	13,7	486	11	638	9,8	787	8,2	928	7,1
250	398	9,4	589	7,5	772	6,7	953	5,6	1124	4,8
300	465	6,9	689	5,5	903	4,9	1115	4,1	1315	3,6
350	531	5,3	787	4,3	1031	3,8	1273	3,2	1502	2,7
400	596	4,5	883	3,6	1157	3,2	1429	2,7	1686	2,3
450	660	3,8	977	3	1281	2,7	1582	2,3	1867	2
500	722	3,3	1070	2,6	1404	2,4	1733	2	2045	1,7
550	785	2,8	1162	2,3	1524	2	1882	1,7	2221	1,5
600	846	2,6	1253	2,1	1644	1,8	2029	1,5	2395	1,3

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1074	6,3	1212	5,8	1346	5,3	1482	5	1617	4,8
250	1301	4,3	1468	4	1630	3,6	1796	3,4	1959	3,3
300	1522	3,2	1717	2,9	1908	2,7	2102	2,5	2293	2,4
350	1738	2,4	1962	2,3	2179	2,1	2401	1,9	2619	1,9
400	1951	2,1	2202	1,9	2446	1,7	2695	1,6	2940	1,6
450	2160	1,7	2438	1,6	2709	1,5	2985	1,4	3256	1,3
500	2366	1,5	2671	1,4	2968	1,3	3270	1,2	3568	1,2
550	2570	1,3	2901	1,2	3224	1,1	3552	1	3876	1
600	2772	1,2	3129	1,1	3477	1	3831	0,9	4180	0,9

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1749	4,5	1878	4,4	2006	4,2	2140	4	2273	4
250	2119	3,1	2277	3	2431	2,9	2594	2,8	2755	2,7
300	2480	2,3	2664	2,2	2845	2,1	3036	2	3225	2
350	2834	1,8	3044	1,7	3251	1,6	3469	1,6	3685	1,5
400	3181	1,5	3417	1,4	3650	1,4	3894	1,3	4136	1,3
450	3523	1,3	3785	1,2	4042	1,2	4313	1,1	4581	1,1
500	3860	1,1	4147	1,1	4429	1	4726	1	5020	1
550	4193	0,9	4505	0,9	4812	0,9	5134	0,8	5454	0,8
600	4523	0,9	4859	0,8	5190	0,8	5538	0,8	5883	0,7

Selezione

Lw = 40 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	503	32,2	745	25,8	977	23,1	1206	19,3	1422	16,6
250	607	21,8	900	17,5	1179	15,7	1456	13,1	1718	11,3
300	709	16	1050	12,8	1376	11,5	1699	9,6	2004	8,3
350	808	12,3	1196	9,9	1568	8,8	1936	7,4	2285	6,4
400	904	10,4	1340	8,3	1757	7,5	2169	6,2	2559	5,4
450	1000	8,7	1481	6,9	1942	6,2	2397	5,2	2829	4,5
500	1093	7,5	1620	6	2124	5,4	2622	4,5	3095	3,9
550	1186	6,5	1757	5,2	2304	4,6	2844	3,9	3357	3,3
600	1277	5,9	1892	4,7	2481	4,2	3064	3,5	3616	3

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1645	14,8	1856	13,7	2062	12,4	2272	11,7	2478	11,2
250	1987	10	2242	9,3	2490	8,4	2744	7,9	2993	7,6
300	2319	7,4	2617	6,8	2907	6,2	3203	5,8	3494	5,6
350	2643	5,7	2983	5,3	3314	4,8	3651	4,5	3983	4,3
400	2961	4,8	3342	4,4	3713	4	4091	3,8	4463	3,6
450	3273	4	3694	3,7	4105	3,4	4523	3,2	4934	3
500	3581	3,5	4042	3,2	4491	2,9	4949	2,7	5399	2,6
550	3884	3	4385	2,8	4872	2,5	5369	2,4	5857	2,3
600	4184	2,7	4723	2,5	5248	2,3	5784	2,1	6310	2,1

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2680	10,7	2878	10,2	3073	9,8	3279	9,5	3483	9,3
250	3237	7,2	3477	7	3713	6,7	3962	6,4	4208	6,3
300	3779	5,3	4060	5,1	4335	4,9	4626	4,7	4913	4,6
350	4309	4,1	4629	3,9	4943	3,8	5274	3,6	5602	3,6
400	4828	3,5	5187	3,3	5539	3,2	5910	3,1	6278	3
450	5338	2,9	5735	2,8	6125	2,7	6536	2,6	6942	2,5
500	5841	2,5	6276	2,4	6703	2,3	7152	2,2	7597	2,2
550	6337	2,2	6809	2,1	7272	2	7759	1,9	8243	1,9
600	6827	2	7335	1,9	7835	1,8	8360	1,7	8881	1,7

Selezione

Lw = 45 dB(A)

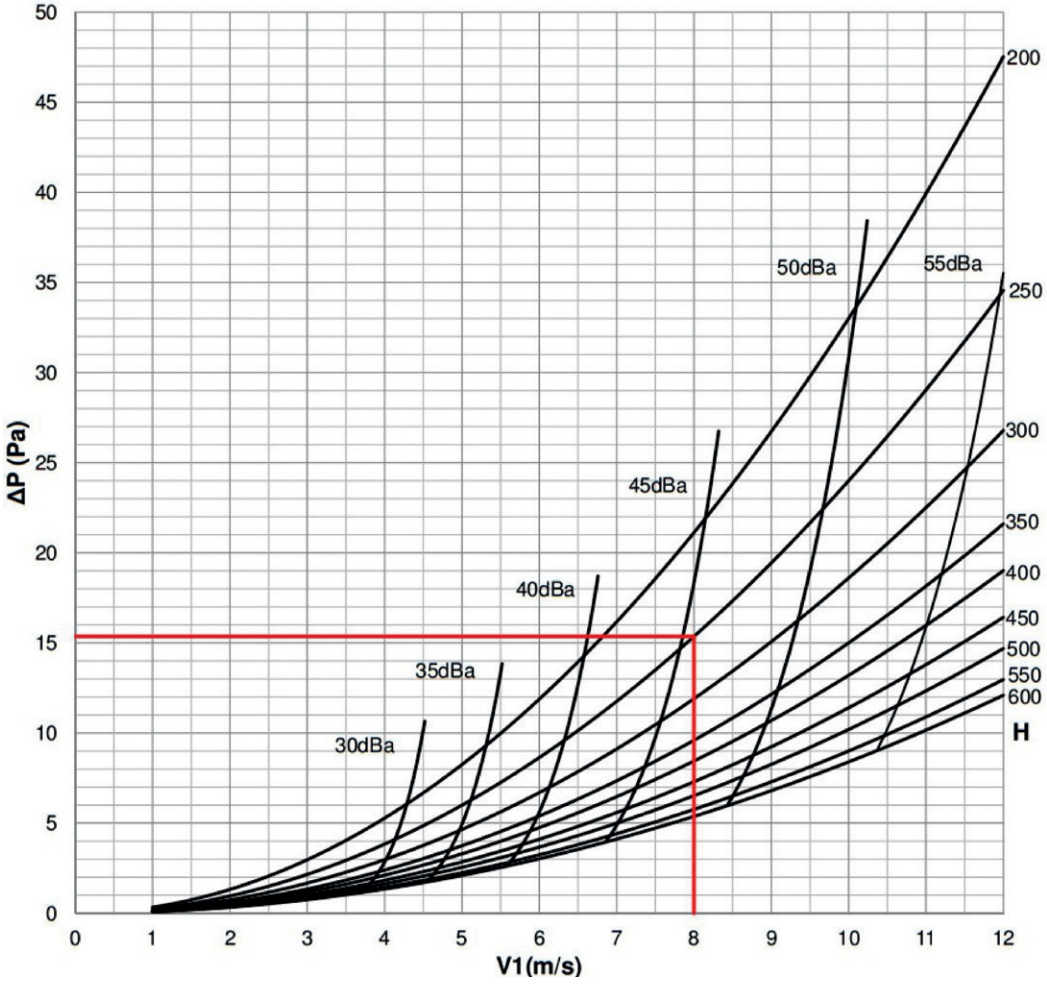
VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	100		150		200		250		300	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	623	49,4	923	39,5	1209	35,4	1493	29,5	1761	25,4
250	751	33,4	1112	26,7	1458	23,9	1799	19,9	2123	17,2
300	875	24,4	1296	19,5	1699	17,5	2097	14,6	2474	12,6
350	996	18,7	1475	15	1934	13,4	2387	11,2	2817	9,7
400	1114	15,8	1650	12,6	2164	11,3	2672	9,5	3153	8,2
450	1230	13,1	1823	10,5	2390	9,4	2951	7,9	3483	6,8
500	1345	11,4	1992	9,1	2613	8,2	3226	6,8	3807	5,9
550	1458	9,8	2159	7,8	2832	7	3497	5,8	4127	5
600	1569	8,9	2324	7,1	3049	6,4	3764	5,3	4443	4,6

Base (mm)	350		400		450		500		550	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2037	22,6	2298	21	2552	19	2812	17,9	3067	17,2
250	2456	15,3	2771	14,2	3078	12,9	3391	12,1	3699	11,7
300	2862	11,2	3230	10,4	3588	9,4	3953	8,9	4312	8,5
350	3259	8,6	3678	8	4086	7,2	4502	6,8	4911	6,6
400	3648	7,3	4117	6,7	4574	6,1	5040	5,8	5498	5,5
450	4029	6	4548	5,6	5053	5,1	5568	4,8	6074	4,6
500	4405	5,2	4972	4,9	5525	4,4	6088	4,2	6641	4
550	4775	4,5	5390	4,2	5989	3,8	6600	3,6	7200	3,4
600	5141	4,1	5803	3,8	6448	3,4	7106	3,2	7753	3,1

Base (mm)	600		650		700		750		800	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	3317	16,3	3563	15,7	3805	15	4059	14,5	4311	14,2
250	4001	11,1	4298	10,6	4589	10,2	4896	9,8	5201	9,6
300	4665	8,1	5011	7,8	5352	7,5	5710	7,2	6065	7,1
350	5313	6,2	5708	6	6095	5,7	6504	5,5	6908	5,4
400	5948	5,3	6390	5	6824	4,8	7281	4,7	7734	4,6
450	6571	4,4	7060	4,2	7540	4	8045	3,9	8546	3,8
500	7185	3,8	7720	3,6	8245	3,5	8797	3,4	9345	3,3
550	7790	3,3	8370	3,1	8940	3	9539	2,9	10133	2,8
600	8388	3	9013	2,8	9626	2,7	10271	2,6	10911	2,6

Grafico perdita di carico e potenza sonora per base 400 mm



ESEMPIO

Dati	B = Base [mm]	B = 350
	H = Altezza [mm]	H = 250
	Q = Portata [m³/h]	Q = 2520 m³/h
	V1 = Velocità frontale dell'aria [m/s]	V1 = 8 m/s
Dal grafico si ricava:	ΔP = Perdita di carico totale [Pa]	ΔP = 15x1,05=15,8 Pa
	Lw = Potenza sonora [dB(A)]	Lw = 45,5-0,3=45,2 dB(A)

CORREZIONE PER BASE DIVERSA DA 400 mm

B	(mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
ΔP	moltiplicatore	2	1,64	1,52	1,3	1,16	1,05	1	0,93	0,89	0,87	0,84	0,82	0,8	0,78	0,77
Lw	somma	-1,9	-1,6	-1,2	-0,9	-0,5	-0,3	0	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,5

CORREZIONE PER STIMARE LO SPETTRO IN BANDA DI OTTAVA: VALORI DA SOMMARE ALLA PRESSIONE SONORA IN dB(A)

V1 (m/s)	F (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	25	9	2	-4	-9	-17	-32	-19
3	20	8	1	-4	-8	-14	-27	-22
4	15	6	1	-4	-7	-11	-22	-24
5	11	5	0	-4	-6	-8	-18	-26
6	9	4	-1	-4	-5	-7	-15	-25
7	8	4	-2	-5	-5	-7	-14	-22
8	7	4	-3	-5	-5	-6	-13	-21
9	7	4	-3	-6	-5	-6	-12	-20
10	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19
11	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19
12	6	2	-4	-7	-4	-5	-11	-18

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. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi le seguenti attività di controllo:
- Se la serranda è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto (es. BMS o di allarme o rivelazione di incendio), che essa risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
- Se la serranda non è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto, eseguendo manualmente una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa se presenti.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte di ventilazione.
Le serrande tagliafuoco possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Se prescritto per la tipologia di edificio, è possibile l'uso di detergenti disinfettanti.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.

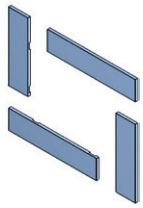
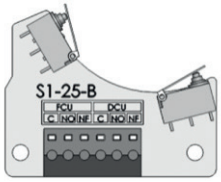
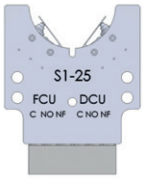
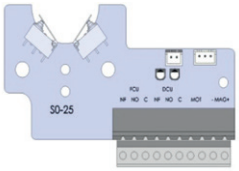
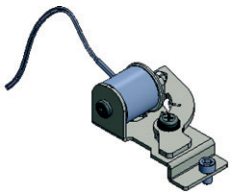
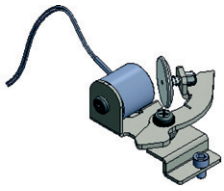
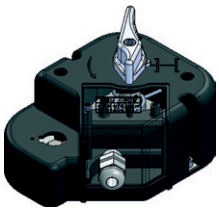
SMALTIMENTO

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.

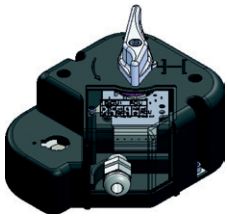
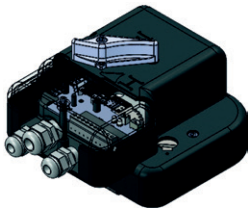
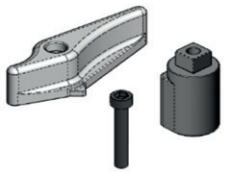
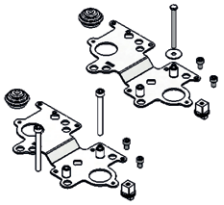
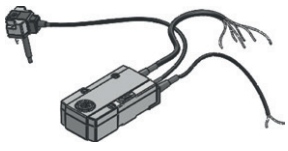
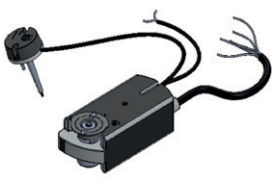
NOTA IMPORTANTE

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.

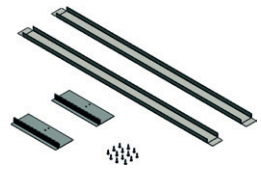
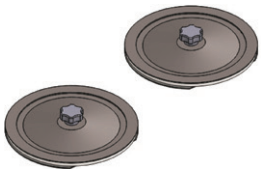
Accessori e Ricambi

	4 listelli di tamponamento per montaggio a parete B X H B = lunghezza base nominale (mm) H = lunghezza altezza nominale (mm)	**DFQS25KIT[B][H]**
	Kit scheda S1-25-B con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23 (manuale compact)	**DFQS125C**
	Kit scheda S1-25 con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23	**DFQS125**
	Kit scheda madre S0-25 e microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23 per alimentazione magnete a 24 V DC e 48 V DC	**DFQS025**
	Kit solo magnete ad immissione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFQMAGI25**
	Kit solo magnete ad interruzione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFQMAGR25**
	Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70	**DFQDISR**
	Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70 (manuale compact)	**DFQDISCR**
	Meccanismo manuale serie 25 con scatola basic + carter + camma e leva + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFQ25MANB**

Accessori e Ricambi

	Meccanismo manuale serie 25 + carter + camma e leva + scheda S1-25 con microinterruttori di posizione pala + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFCQ25MANBS2**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione pala + magnete a interruzione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMR**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione + magnete ad immissione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMI**
	Leva di riarmo per DFC/DFQ25 (ricambio per il meccanismo manuale)	**DFCQ25PLSLEVA**
	Piastra motorizzata DFQ25/23 per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25MTS**
	Piastra motorizzata DF225/23 per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25SMB**
	Piastra motorizzata DFQ25/23 (compact) per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25CMTS**
	Piastra motorizzata DFC25/23 (compact) per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFQ25CSMB**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**BFL24T**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T-ST alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BFL24T-ST**
	Motore - serie Belimo Top Line - per serrande predisposte per motore BF24TLT-ST alimentazione 24 V AC/ DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione.	**BF24TLT-ST**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL230T alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**BFL230T**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA126 alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**GRA126**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA326 alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**GRA326**

Accessori e Ricambi

	Kit di montaggio a batteria L = lunghezza da accoppiare (Es. 200) composto da due coppie di profili metallici, 14 viti e 4 termoespandenti	**DFQSBA25-[L]**
	Apertura di ispezione lato A	**DFQSPA**
	Apertura di ispezione lato C	**DFQSPC**
	Apertura di ispezione lato A+C	**DFQSPAC**
	NOTABENE: Disponibili solo in fase d'ordine della serranda per dimensioni nominali base maggiori o uguali a 150 mm.	
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 70 °C per meccanismo manuale	**WK70**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 95 °C per meccanismo manuale	**WK95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BFL e BFN (ricambio)	**WWEZBAT72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BFL e BFN (accessorio)	**WWEZBAT95**
	Termofusibile 72 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (ricambio)	**MT-FUSASK79.4**
	Termofusibile 95 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (accessorio)	**MT-FUSASK79.5**
	Verniciatura cassa serranda tagliafuoco DFQ25 a polvere epossidica nero opaco • Resistenza alla corrosione: Eccellente • Resistenza al calore: Molto buona • Resistenza all'impatto diretto (lato verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza all'impatto inverso (lato senza verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza alla camera di umidità: nessuna formazione di bolle dopo 500 ore secondo ISO 6270 • Resistenza alla corrosione in nebbia salina: formazione di crepe trasversali <1mm dopo 500 ore secondo ISO 9227	**DFQ25PAINT(B)(H)**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-1B per controllo e monitoraggio di 1 serranda tagliafuoco con motore Belimo	**DFQBKS241B**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-9A per controllo e monitoraggio fino a 9 serrande tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS249A**
	Unità di alimentazione e comunicazione: BKN230-24 per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24TST	**DFCBKN23024**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230-24MOD per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24TST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24MOD**
	Unità di alimentazione e comunicazione MPBUS per BKS24-9A o gateways Belimo UK24MOD e UK24BAC: BKN230-24-C-MP per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24-C-MP**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230MOD per motori Belimo BFL230T, BFN230T e BF230T	**DFCQBKN230MOD**
	Gateway Belimo UK24BAC per comunicazione BACnet	**DFCQUK24BAC**

Come Ordinare

Serrande tagliafuoco con riarmo motorizzato

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFQ**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo motore	**VSS**	Motore Siemens GRA126 (24V)
	DSS	Motore Siemens GRA326 (230V)
	VSB	Motore Belimo BFL24T (24V)
	DSB	Motore Belimo BFL230T (230V)
	TSB	Motore Belimo BFL24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
Dimensione	**XYZ**	Diametro nominale (mm)

Serrande tagliafuoco con riarmo manuale

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFC**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo controllo	**B**	Comando manuale
	C	Comando manuale compact
	M	Comando manuale con magnete
Microinterruttori di posizione	**S0**	Senza microinterruttori di posizione
	S2	Con due microinterruttori di posizione (sempre per versioni MR e MI)
Magnete	**M0**	Senza magnete (solo versione "B")
	MR	Con magnete ad interruzione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
	MI	Con magnete ad immissione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
Base	**XYZ**	Misura nominale base (mm)
Altezza	**XYZ**	Misura nominale Altezza (mm)

ESEMPI	
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, 350X250	DFQ25B-S0-M0-350250
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, con 2 microinterruttori, 450X300	DFQ25B-S2-M0-450300
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo manuale, con magnete ad immissione, 250X250	DFC25M-S2-MI-250250
Serranda tagliafuoco DFQ25 con riarmo motorizzato Siemens 230V, 300X250	DFQ25DSS-300250

SERVOMOTORI ELETTRICI

		Base														
Siemens		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Altezza	600	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	550	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	500	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	450	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	400	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	350	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	300	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	250	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	200	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Belimo		100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Altezza	600	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	550	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	500	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	450	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	400	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	350	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	300	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	250	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	200	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

	Belimo		Siemens	
	24 V	230V	24 V	230V
S	BFL24T	BFL230T	GRA126	GRA326

Capitolato

In azzurro sono evidenziate le varianti

DESCRIZIONE

Serranda tagliafuoco circolare compatta DFQ25S testata per resistenza al fuoco e tenuta ai fumi con depressione

- 500 Pa
- 300 Pa per installazioni con sigillatura Weichschott e per installazioni lontano da parete aventi classificazione EI 120 S secondo EN 13662, classificata secondo EN 13501-3 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e norma EN 15650.

Il perfetto isolamento dal calore e la completa tenuta ai fumi caldi ed ai fumi freddi deve garantire la massima sicurezza nella prevenzione della propagazione degli incendi all'interno degli stabili.

La serranda deve essere collegabile al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per anticipare la chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, prevenendo l'insorgere di danni indiretti derivanti dalla propagazione dei fumi e dei gas generati dalla combustione

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensione realizzabile da 100x200 a 800x600 mm
- Maggiori dimensioni realizzabili accoppiando due serrande in batteria flangia su flangia

Condotto in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 310 mm con isolamento a "labirinto termico" e completo di guarnizioni per collegamento a canale larghezza 20 mm con giunzioni ad angolo rinforzate.

Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusa e di indicatore visivo "aperto/chiuso":

- a sgancio meccanico e riarmo manuale
- a sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete
- a sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato Siemens o Belimo testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servo motore comandabile da remoto tramite segnale elettrico.

Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio, assi pala in acciaio fissati al condotto completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio, completa di guarnizione a labbro in EPDM per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2.

Guarnizione termo espandente a base di grafite

Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a

- 70 °C o 95 °C (versione a sgancio meccanico)
- 72 °C (versione con servo motore)

Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle. Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52

Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751

Caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2

Installazione possibile sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ bass

INSTALLAZIONE

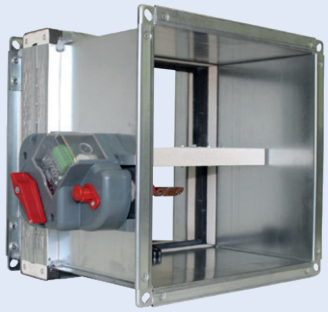
- Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S). Sigillatura in malta o stucco di gesso. Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³
- installazione entro pareti leggere in cartongesso leggero spessore minimo 100 mm (EI 60 S)
- installazione entro pareti leggere in cartongesso EI 120 spessore minimo 100 mm (EI 120 S)
- Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/ m³ (EI 120 S)
- Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
- Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/ m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/ m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 60 S

ACCESSORI

- Versione motorizzata con servo motore 24 V o 230 V già montato sulla serranda
- Doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365
- Magnete ad interruzione o immissione 24/48 V DC
- Unità di alimentazione e comunicazione MP-Bus, Modbus, Bacnet
- Portelli di ispezione diametro 140 mm completi di guarnizione di tenuta ed accessibili senza uso di utensili
- Doppio Kit di 4 listelli in cartongesso per la sigillatura pretagliati a misura
- Kit di montaggio serrande in batteria WKBA25

> DFQ45 500 Pa

Serranda tagliafuoco Quadrangolare

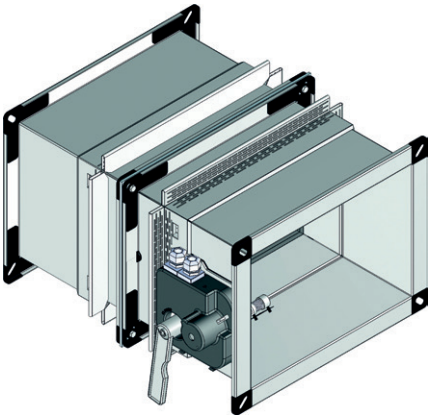


DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco DFQ45 sono state progettate per l'installazione entro canali di ventilazione in corrispondenza dell'attraversamento di pareti o solai a tenuta di fuoco al fine di impedire che i canali risultino veicoli per la propagazione dei fumi e del fuoco in caso di incendio. Provate e classificate secondo normative EN 1366-2 e EN 13501-3 con depressione di 500 Pa. Studiate ed ottimizzate per canali di piccole dimensioni e spazi di installazione ridotti con particolare attenzione alle prestazioni aerauliche ed acustiche. Dotate di diverse tipologie di meccanismi completamente esterni alla parete.

CARATTERISTICHE GENERALI

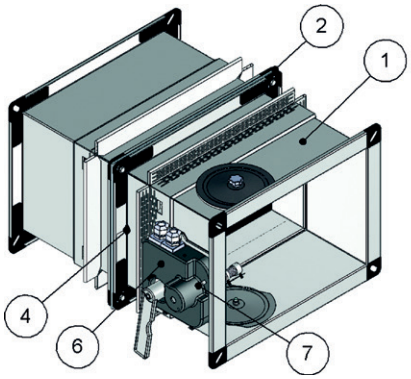
- Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio.
- Guarnizioni termo espandenti di sigillatura.
- Meccanismo di apertura/chiusura con scatola di protezione IP42 (IP54 per versioni motorizzate).
- Pala di chiusura in materiale refrattario spessore 40 mm.
- Guarnizione a labbro su bordo pala per tenuta fumi freddi.
- Guarnizione termo espandente interna per tenuta fumi caldi.

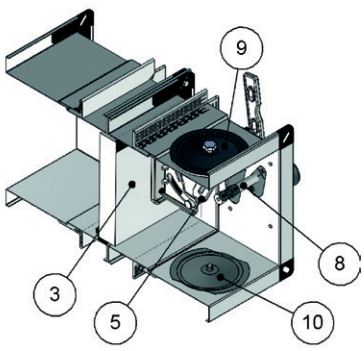


NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 15650
Prova	EN 1366-2
Classificazione	EN 13501-3
Affidabilità del termo fusibile	ISO 10294-4
Tenuta aria	EN 1751
Resistenza agli ambienti corrosivi	EN 60068-2-52

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 1812 - CPR - 1501	Efectis

COMPONENTI	
1	Cassa composta da due semicondotti di eguali dimensioni realizzati in lamiera di acciaio al carbonio zincata
2	Guarnizione in fibra minerale interposta tra i due semicondotti della cassa
3	Pala di chiusura in refrattario
4	Asse di rotazione della pala sede dei perni
5	Azionamento della pala con manovella glifo oscillante
6	Scatola di protezione
7	Sistema di attivazione a comando manuale (tasto prova)
8	Dispositivo di rilascio termico (termofusibile)
9	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'A'
10	OPTIONAL Apertura di ispezione lato 'C'



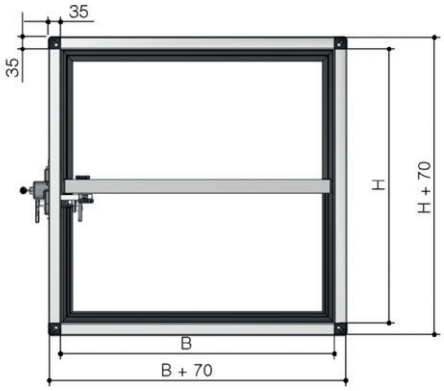


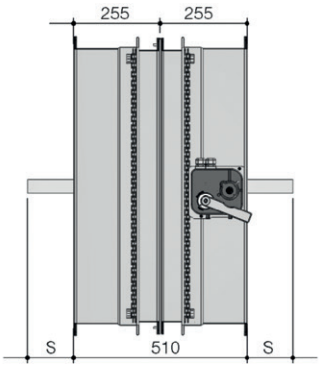
Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazione	Norma di riferimento	Classe
Temperatura di risposta e capacità portante del termofusibile	ISO 10294-4	Conforme
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura	EN 15650	Conforme
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	Severità 2
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe C
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 2 minima

DIMENSIONALI





DIMENSIONI

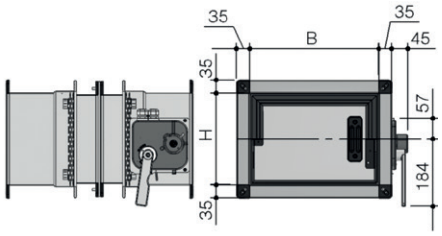
Altezza	mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600							
Base	mm	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			

Le serrande sono disponibili in tutte le combinazioni tra le altezze e le basi riportate.

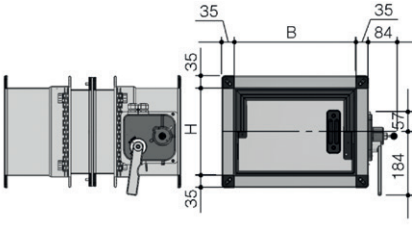
ESPOSIZIONE PALA

H Altezza nominale	mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
S esposizione pala	mm	0	0	0	0	0	0	0	9	34	59	84	109	134

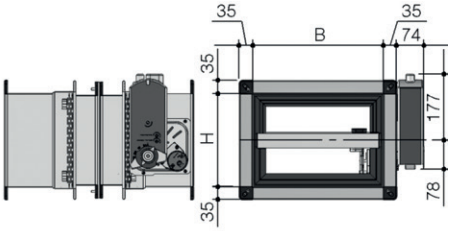
COMANDO MANUALE



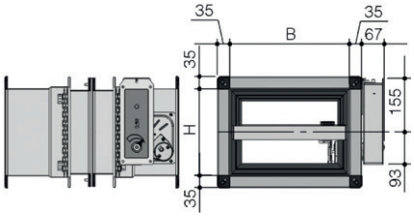
COMANDO MANUALE CON MAGNETE



COMANDO MOTORIZZATO SIEMENS



COMANDO MOTORIZZATO BELIMO

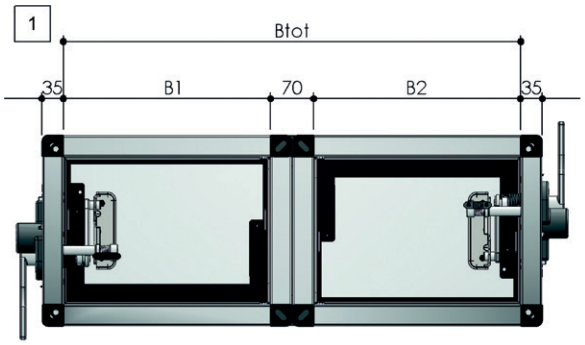


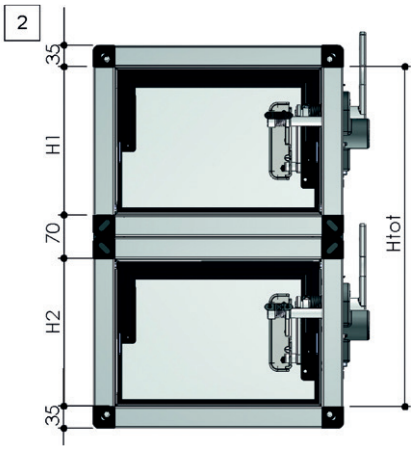
Dati Tecnici

ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA PER CANALI DI GRANDI DIMENSIONI

Le serrande tagliafuoco brevettate serie quadrangolare DFQ45 possono essere accoppiate in batteria affiancata o sovrapposta (non più di due serrande) tramite apposito kit di collegamento (vedere paragrafo Accessori e ricambi) con la necessità di interporre due spessori di coinbentazione tra le due serrande. La coppia di serrande può essere installata in parete con modalità identiche a quelle di installazione della serranda singola.

1. Accoppiamento in batteria con serrande affiancate
2. Accoppiamento in batteria con serrande sovrapposte





ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE AFFIANCATE

Base richiesta	1600	1600	1700	1700	1800	1800	1900	1900	2000	2000	2100	2100	2200	2200	2300	2300
B tot	1570	1620	1670	1720	1770	1820	1870	1920	1970	2020	2070	2120	2170	2220	2270	2320
B1	750	800	800	850	850	900	900	950	950	1000	1000	1050	1050	1100	1100	1150
B2	750	750	800	800	850	850	900	900	950	950	1000	1000	1050	1050	1100	1100

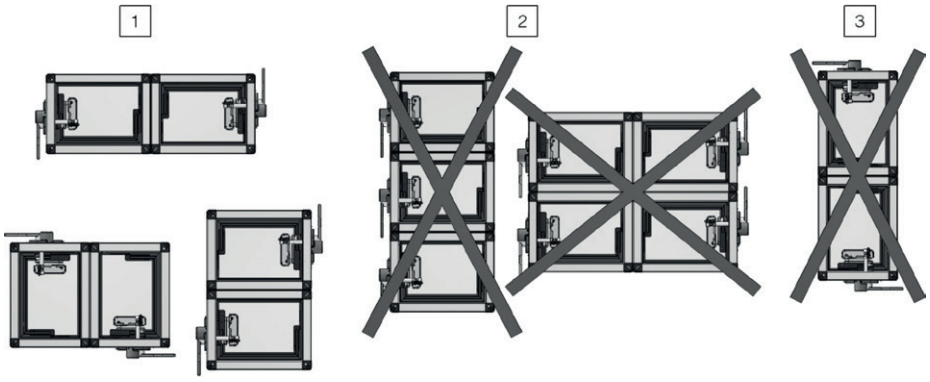
ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE AFFIANCATE

Base richiesta	2400	2400	2500	2500	2600	2600	2700	2700	2800	2800	2900	2900	3000	3000	3100	3100
B tot	2370	2420	2470	2520	2570	2620	2670	2720	2770	2820	2870	2920	2970	3020	3070	3070
B1	1150	1200	1200	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400	1400	1450	1450	1500	1500	1500
B2	1150	1150	1200	1250	1250	1250	1300	1300	1350	1350	1400	1400	1450	1450	1500	1500

ACCOPPIAMENTO IN BATTERIA CON SERRANDE SOVRAPPOSTE

Base richiesta	mm	900	900	1000	1100	1100	1200	1200	1300	1300	1400	1400	1500	1500	1600	1600	1650
H tot	mm	870	920	1020	1070	1120	1170	1220	1270	1320	1370	1420	1470	1520	1570	1620	1670
H1	mm	400	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800	800
H2	mm	400	400	450	500	500	550	550	600	600	650	650	700	700	750	750	800

Dalla misura richiesta si può individuare la misura effettivamente realizzabile più prossima.
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.



Dati Tecnici

PESI

	Base								
Base	200	250	300	350	400	450	500	550	600
200	9	10	11	12	13	15	16	18	20
250	10	11	12	13	14	16	18	20	22
300	11	12	13	14	17	19	21	22	24
350	12	13	14	15	18	19	22	24	26
400	14	15	16	17	19	21	23	26	28
450	15	16	17	18	21	23	25	27	29
500	17	18	19	20	23	25	27	28	31
550	18	19	20	21	24	26	29	31	33
600	19	20	21	22	25	27	31	33	35
650	20	22	23	24	29	31	33	36	38
700			24	25	31	33	35	38	40
750					32	35	37	40	42
800					34	37	39	42	44

PESI

	Base								
Base	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050
200	22	24	25	26	27	27	27	28	30
250	24	26	27	28	28	29	30	31	33
300	26	28	29	30	31	32	33	35	36
350	28	30	31	34	34	34	36	38	39
400	30	32	34	36	37	37	39	41	42
450	32	34	36	38	38	40	42	44	45
500	34	36	38	40	41	43	45	47	49
550	36	38	40	42	44	46	48	50	52
600	38	40	42	44	46	49	51	53	55
650	40	42	45	47	49	51	54	56	58
700	42	45	47	49	52	54	56	59	61
750	45	47	50	52	54	57	59	62	64
800	47	49	52	55	57	60	62	65	67

PESI

	Base								
Base	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
200	31	32	33	34	36	37	38	39	40
250	34	35	37	38	39	41	42	43	45
300	37	39	40	42	43	45	46	47	49
350	41	42	44	45	47	48	50	51	53
400	44	46	47	49	51	52	54	56	57
450	47	49	51	53	54	56	58	60	61
500	50	52	54	56	58	60	62	64	66
550	54	56	58	60	62	64	66	68	70
600	57	59	61	63	65	68	70	72	74
650	60	62	65	67	69	71	74	76	78
700	64	66	68	71	73	75	78	80	82
750	67	69	72	74	77	79	82	83	85
800	70	73	75	78	80	83	86	86	88

Pesi in Kg. / Versione manuale base / Versione motorizzata: +1 kg

Classificazioni di resistenza al fuoco

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

			EI 180 S (500 Pa)	EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale EI 120 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione in parete rigida verticale EI 120S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione in parete rigida verticale EI 180 S					
	Spessore minimo parete 140 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in malta ve (i ⟷ o)	W	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 90 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1000 X 600	B X H min 200 X 200 max 1000 X 600	B X H min 200 X 200 max 1000 X 600
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S					
	Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	-	B X H min 200 X 200 max 1000 X 600	B X H min 200 X 200 max 1000 X 600
SOLAIO	**Installazione entro solaio EI 180 S**					
	Spessore minimo solaio 140 mm Densità minima solaio 2200 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione entro solaio EI 120 S					
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione entro solaio EI 90 S					
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800

LEGENDA:

B x H sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande 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
D Sigillatura a secco
W Sigillatura con leganti
Cert. N° 1812-CPR-1006

Sigillature Weichschott

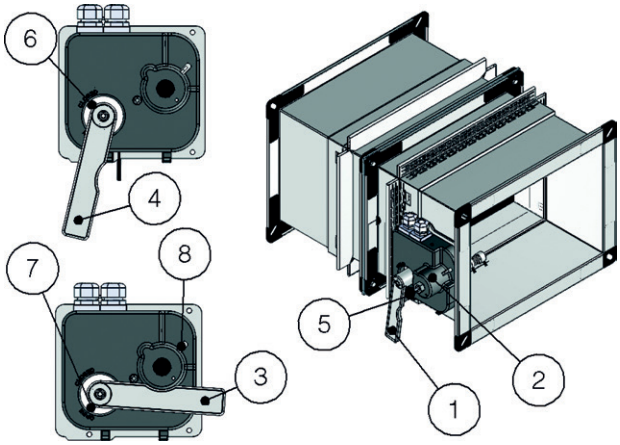
			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 90 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 90 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 90 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	-	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800
SOLAIO	**Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ho (i ⟷ o)	W	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800	B X H min 200 X 200 max 1500 X 800

LEGENDA:

B x H Sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande 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
D Sigillatura a secco
W Sigillatura con leganti
Cert. N° 1812-CPR-1006

Tipologie di comando

MANUALE / MANUALE CON MAGNETE (comando a distanza)



1. Leva di apertura manuale
2. Scatola di protezione
3. Posizione leva quando la pala è aperta
4. Posizione leva quando la pala è chiusa
5. Pomello gruppo magnete (per versione con magnete)
6. Indicatore pala chiusa
7. Indicatore pala aperta
8. Pulsante 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 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. Se il meccanismo manuale è equipaggiato di elettromagnete è possibile chiudere la serranda da remoto. Il meccanismo della versione con comando manuale con magnete è dotato di un elettromagnete che in caso di interruzione di corrente (versione con magnete ad interruzione) o in caso di fornitura di corrente (versione con magnete ad immissione) comanda la chiusura della pala.

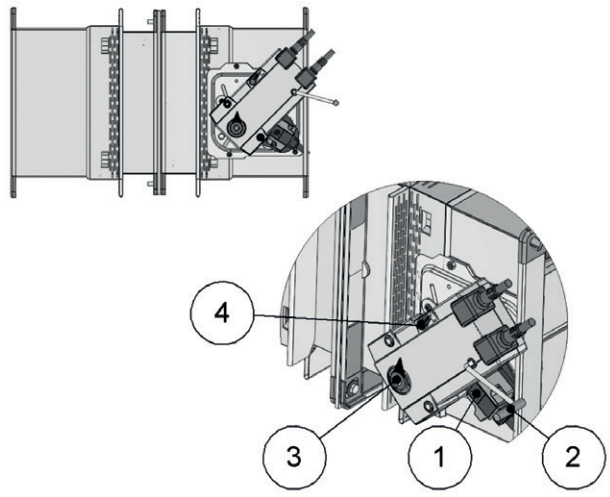
Modalità di apertura pala - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete (per versione con magnete), è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Per le versioni con elettromagnete ad interruzione prima di aprire la serranda è necessario fornire alimentazione e tirare il pomello del magnete. 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 ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

Microinterruttori di posizione - La serranda è equipaggiata con un microinterruttore di posizione che segnala la posizione della pala chiusa SC. A richiesta può essere equipaggiata con un secondo microinterruttore di posizione che segnala la posizione della pala aperta SA.

Comando di chiusura da remoto - Tramite elettromagnete ad immissione o ad interruzione di corrente (versione comando manuale con magnete)

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 - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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.

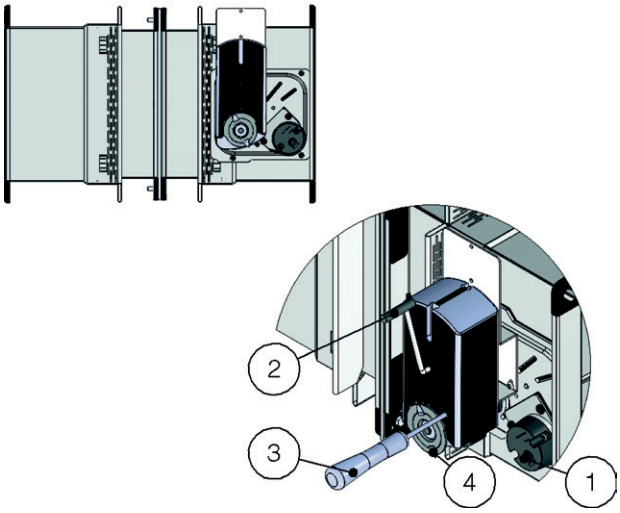
Microinterruttori di posizione - Le versioni motorizzate sono dotate di due microinterruttori di serie per segnalare la posizione della pala (aperta o chiusa).

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)

Tipologie di comando

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
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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).

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)

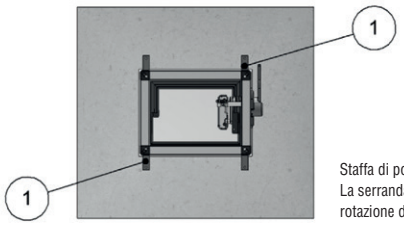
Installazione

Destinazione d'uso
Le serrande tagliafuoco sono "Dispositivi da utilizzare in sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) in prossimità delle delimitazioni antincendio per mantenere la compartimentazione e proteggere i mezzi di fuga in caso di incendio" ai sensi della definizione riportata al paragrafo 3.1 della norma EN 15650:2010.
È fatto obbligo di eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni contenute e nel "Manuale di installazione" **(scaricabile dal nostro sito www.dynair.it/download)** pena la decadenza delle prestazioni dichiarate ed in particolare delle classi di resistenza al fuoco.
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 1366-2:2015 (articolo 6.2).
È consentito l'uso in ogni tipo di edificio civile ed industriale.

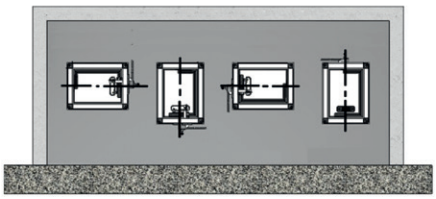
È consentito l'uso anche in condizione di atmosfera salina, a titolo di esempio:
- ambienti marittimi e portuali
- mercati ittici
- salumifici
- caseifici

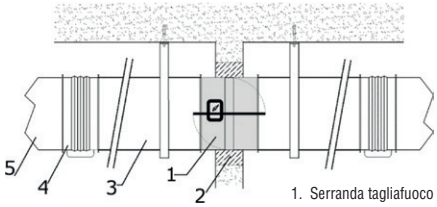
Usi non previsti
- Utilizzo con installazioni diverse da quanto descritto nella scheda tecnica e nel manuale;
- utilizzo come serranda controllo fumi;
- utilizzo come serranda di intercettazione a tenuta;
- utilizzo in ambienti esterni senza una protezione adeguata dagli agenti atmosferici;
- utilizzo in ambienti esplosivi;
- utilizzo a bordo di navi;
- utilizzo in cappe da cucina;
- utilizzo in impianti di trasporto pneumatico di polveri o granaglie;
- utilizzo nei sistemi di ventilazione, di luoghi soggetti a contaminazione chimica;
- utilizzo con installazione in luoghi non ispezionabili;
- utilizzo della serranda libera dal canale da uno o ambo i lati.

Posizionamento della serranda



Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale





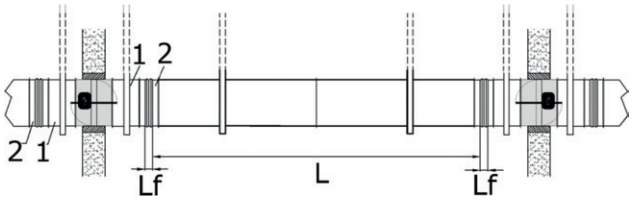
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale

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

ATTENZIONE: Per la corretta installazione delle serrande riferirsi sempre alla legislazione e normativa nazionale.
E' raccomandabile l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:
- pareti leggere
- sigillatura in lana di roccia e cartongesso o Weichschott
- sistemi di fissaggio applique

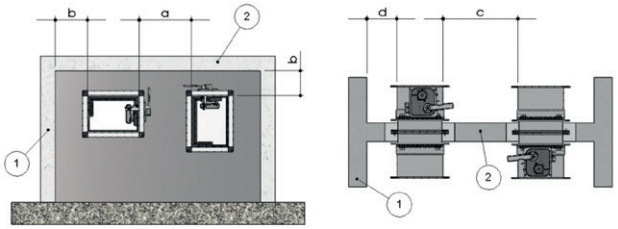
I giunti flessibili servono a compensare eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio. Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

1 Canale di estensione corto
2 Giunto flessibile
L Lunghezza del canale
Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile = 100 mm minimo

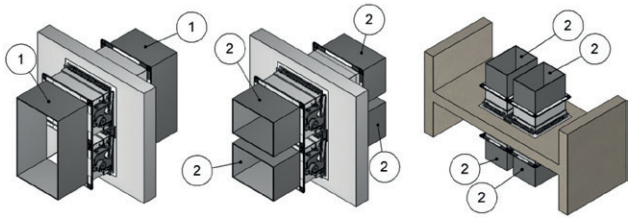


DISTANZE MINIME

	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	installazione a batteria	Canale aria unico
Parete rigida verticale	70	75			si	si
Parete leggera verticale EI120 cartongesso / lastre di gesso ed EI 90 cartongesso	70	75			si	no Canali separati
Parete leggera verticale EI90 (lastre di gesso)	200	75			no	no
Solaio			70	75	no	no. Canali separati
Parete rigida con sigillatura Weichshott	70	75			si	si
Parete leggera con sigillatura Weichshott	70	75			si	si
Solaio con sigillatura Weichshott			200	75	no	no



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



1. Canale aria unico
2. Canali aria separati

Selezione

Velocità frontale massima dell'aria = 10 m/s

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Base (mm)	200			250			300			350		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,04	0,018	1440	0,05	0,023	1800	0,06	0,029	2160	0,07	0,035	2520
250	0,05	0,025	1800	0,063	0,034	2250	0,075	0,042	2700	0,088	0,05	3150
300	0,06	0,033	2160	0,075	0,044	2700	0,09	0,055	3240	0,105	0,065	3780
350	0,07	0,041	2520	0,088	0,054	3150	0,105	0,067	3780	0,123	0,081	4410
400	0,08	0,049	2880	0,1	0,064	3600	0,12	0,08	4320	0,14	0,096	5040
450	0,09	0,056	3240	0,113	0,075	4050	0,135	0,093	4860	0,158	0,111	5670
500	0,1	0,064	3600	0,125	0,085	4500	0,15	0,106	5400	0,175	0,126	6300
550	0,11	0,072	3960	0,138	0,095	4950	0,165	0,118	5940	0,193	0,141	6930
600	0,12	0,08	4320	0,15	0,105	5400	0,18	0,131	6480	0,21	0,157	7560
650	0,13	0,087	4680	0,163	0,115	5850	0,195	0,144	7020	0,228	0,172	8190
700							0,21	0,156	7560	0,245	0,187	8820

Base (mm)	400			450			500			550		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,08	0,041	2880	0,09	0,046	3240	0,1	0,052	3600	0,11	0,058	3960
250	0,1	0,058	3600	0,113	0,067	4050	0,125	0,075	4500	0,138	0,083	4950
300	0,12	0,076	4320	0,135	0,087	4860	0,15	0,098	5400	0,165	0,108	5940
350	0,14	0,094	5040	0,158	0,107	5670	0,175	0,12	6300	0,193	0,133	6930
400	0,16	0,112	5760	0,18	0,127	6480	0,2	0,143	7200	0,22	0,159	7920
450	0,18	0,129	6480	0,203	0,147	7290	0,225	0,166	8100	0,248	0,184	8910
500	0,2	0,147	7200	0,225	0,168	8100	0,25	0,188	9000	0,275	0,209	9900
550	0,22	0,165	7920	0,248	0,188	8910	0,275	0,211	9900	0,303	0,234	10890
600	0,24	0,182	8640	0,27	0,208	9720	0,3	0,234	10800	0,33	0,26	11880
650	0,26	0,2	9360	0,293	0,228	10530	0,325	0,257	11700	0,358	0,285	12870
700	0,28	0,218	10080	0,315	0,249	11340	0,35	0,279	12600	0,385	0,31	13860
750	0,3	0,236	10800	0,338	0,269	12150	0,375	0,302	13500	0,413	0,335	14850
800	0,32	0,253	11520	0,36	0,289	12960	0,4	0,325	14400	0,44	0,361	15840

Base (mm)	600			650			700			750		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,12	0,064	4320	0,13	0,069	4680	0,14	0,075	5040	0,15	0,081	5400
250	0,15	0,091	5400	0,163	0,1	5850	0,175	0,108	6300	0,188	0,116	6750
300	0,18	0,119	6480	0,195	0,13	7020	0,21	0,14	7560	0,225	0,151	8100
350	0,21	0,147	7560	0,228	0,16	8190	0,245	0,173	8820	0,263	0,186	9450
400	0,24	0,174	8640	0,26	0,19	9360	0,28	0,206	10080	0,3	0,222	10800
450	0,27	0,202	9720	0,293	0,22	10530	0,315	0,239	11340	0,338	0,257	12150
500	0,3	0,23	10800	0,325	0,251	11700	0,35	0,271	12600	0,375	0,292	13500
550	0,33	0,258	11880	0,358	0,281	12870	0,385	0,304	13860	0,413	0,327	14850
600	0,36	0,285	12960	0,39	0,311	14040	0,42	0,337	15120	0,45	0,363	16200
650	0,39	0,313	14040	0,423	0,341	15210	0,455	0,37	16380	0,49	0,398	17550
700	0,42	0,341	15120	0,455	0,372	16380	0,49	0,402	17640	0,525	0,433	18900
750	0,45	0,369	16200	0,488	0,4	17550	0,525	0,435	18900	0,563	0,468	20250
800	0,48	0,396	17280	0,52	0,432	18720	0,56	0,468	20160	0,6	0,503	21600

Base (mm)	800			850			900			950		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,16	0,086	5760	0,17	0,092	6120	0,18	0,098	6480	0,19	0,104	6840
250	0,2	0,124	7200	0,213	0,132	7650	0,225	0,141	8100	0,238	0,149	8550
300	0,24	0,162	8640	0,255	0,173	9180	0,27	0,183	9720	0,285	0,194	10260
350	0,28	0,2	10080	0,298	0,213	10710	0,315	0,226	11340	0,333	0,239	11970
400	0,32	0,237	11520	0,34	0,253	12240	0,36	0,269	12960	0,38	0,285	13680
450	0,36	0,275	12960	0,383	0,293	13770	0,405	0,312	14580	0,428	0,33	15390
500	0,4	0,313	14400	0,425	0,334	15300	0,45	0,354	16200	0,475	0,375	17100
550	0,44	0,351	15840	0,468	0,374	16830	0,495	0,397	17820	0,523	0,42	18810
600	0,48	0,388	17280	0,51	0,414	18360	0,54	0,44	19440	0,57	0,465	20520
650	0,52	0,426	18720	0,553	0,454	19890	0,585	0,482	21060	0,618	0,511	22230
700	0,56	0,464	20160	0,595	0,494	21420	0,63	0,525	22680	0,665	0,556	23940
750	0,6	0,501	21600	0,638	0,535	22950	0,675	0,568	24300	0,713	0,601	25650
800	0,64	0,539	23040	0,68	0,575	24480	0,72	0,611	25920	0,76	0,646	27360

Selezione

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Base (mm)	1000			1050			1100			1150		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,2	0,109	7200	0,21	0,115	7560	0,22	0,121	7920	0,23	0,127	8280
250	0,25	0,157	9000	0,263	0,165	9450	0,275	0,174	9900	0,288	0,182	10350
300	0,3	0,205	10800	0,315	0,216	11340	0,33	0,226	11880	0,345	0,237	12420
350	0,35	0,253	12600	0,368	0,266	13230	0,385	0,279	13860	0,403	0,292	14490
400	0,4	0,3	14400	0,42	0,316	15120	0,44	0,332	15840	0,46	0,347	16560
450	0,45	0,348	16200	0,473	0,366	17010	0,495	0,384	17820	0,518	0,403	18630
500	0,5	0,396	18000	0,525	0,416	18900	0,55	0,437	19800	0,575	0,458	20700
550	0,55	0,443	19800	0,578	0,467	20790	0,605	0,49	21780	0,633	0,513	22770
600	0,6	0,491	21600	0,63	0,517	22680	0,66	0,543	23760	0,69	0,568	24840
650	0,65	0,539	23400	0,683	0,567	24570	0,715	0,595	25740	0,748	0,624	26910
700	0,7	0,587	25200	0,735	0,617	26460	0,77	0,648	27720	0,805	0,679	28980
750	0,75	0,634	27000	0,788	0,668	28350	0,825	0,701	29700	0,863	0,734	31050
800	0,8	0,682	28800	0,84	0,718	30240	0,88	0,754	31680	0,92	0,789	33120

Base (mm)	1200			1250			1300			1350		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,24	0,132	8640	0,25	0,138	9000	0,26	0,144	9360	0,27	0,149	9720
250	0,3	0,19	10800	0,313	0,198	11250	0,325	0,206	11700	0,338	0,215	12150
300	0,36	0,248	12960	0,375	0,258	13500	0,39	0,269	14040	0,405	0,28	14580
350	0,42	0,305	15120	0,438	0,319	15750	0,455	0,332	16380	0,473	0,345	17010
400	0,48	0,363	17280	0,5	0,379	18000	0,52	0,395	18720	0,54	0,41	19440
450	0,54	0,421	19440	0,563	0,439	20250	0,585	0,457	21060	0,608	0,476	21870
500	0,6	0,479	21600	0,625	0,499	22500	0,65	0,52	23400	0,675	0,541	24300
550	0,66	0,536	23760	0,688	0,56	24750	0,715	0,583	25740	0,743	0,606	26730
600	0,72	0,594	25920	0,75	0,62	27000	0,78	0,646	28080	0,81	0,671	29160
650	0,78	0,652	28080	0,813	0,68	29250	0,845	0,708	30420	0,878	0,737	31590
700	0,84	0,71	30240	0,875	0,74	31500	0,91	0,771	32760	0,945	0,802	34020
750	0,9	0,767	32400	0,938	0,801	33750	0,975	0,834	35100	1,013	0,867	36450
800	0,96	0,825	34560	1,000	0,861	36000	1,040	0,896	37440	1,080	0,932	38880

Base (mm)	1400			1450			1500		
	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
Altezza (mm)	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h	m²	m²	m³/h
200	0,28	0,155	10080	0,29	0,161	10440	0,3	0,167	10800
250	0,35	0,223	12600	0,363	0,231	13050	0,375	0,239	13500
300	0,42	0,291	15120	0,435	0,301	15660	0,45	0,312	16200
350	0,49	0,358	17640	0,508	0,372	18270	0,525	0,385	18900
400	0,56	0,426	20160	0,58	0,442	20880	0,6	0,458	21600
450	0,63	0,494	22680	0,653	0,512	23490	0,675	0,53	24300
500	0,7	0,562	25200	0,725	0,582	26100	0,75	0,603	27000
550	0,77	0,629	27720	0,798	0,653	28710	0,825	0,676	29700
600	0,84	0,697	30240	0,87	0,723	31320	0,9	0,748	32400
650	0,91	0,765	32760	0,943	0,793	33930	0,975	0,821	35100
700	0,98	0,832	35280	1,015	0,863	36540	1,05	0,894	37800
750	1,05	0,9	37800	1,088	0,933	39150	1,125	0,967	40500
800	1,12	0,968	40320	1,160	1,004	41760	1,200	1,039	43200

Selezione

ΔP = 20 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	257	27,5	349	28,5	447	29,3	551	30	661	30,6	798	32,7	906	33,5	1016	34,3	1128	34,9
250	388	30,3	526	31,3	674	32,2	831	32,8	997	33,4	1204	35,6	1366	36,4	1532	37,1	1701	37,8
300	542	33	734	33,9	941	34,8	1161	35,5	1393	36,1	1682	38,2	1909	39	2141	39,7	2376	40,4
350	719	35,4	974	36,4	1248	37,2	1539	37,9	1846	38,5	2231	40,6	2531	41,4	2838	42,1	3151	42,8
400	917	37,5	1243	38,5	1593	39,3	1965	40	2356	40,6	2847	42,8	3230	43,6	3622	44,3	4021	45
450	1137	39,5	1540	40,5	1974	41,3	2435	42	2921	42,6	3529	44,8	4004	45,6	4490	46,3	4984	46,9
500	1377	41,3	1866	42,3	2392	43,2	2950	43,8	3538	44,4	4275	46,6	4851	47,4	5439	48,1	6038	48,8
550	1638	43	2220	44	2845	44,8	3509	45,5	4209	46,1	5085	48,3	5770	49,1	6469	49,8	7182	50,5
600	1919	44,6	2600	45,6	3332	46,4	4111	47,1	4930	47,7	5956	49,8	6759	50,6	7578	51,4	8413	52
650	2219	46	3007	47	3854	47,9	4754	48,6	5702	49,2	6889	51,3	7817	52,1	8765	52,8	9730	53,5
700					4409	49,2	5439	49,9	6523	50,5	7881	52,7	8943	53,5	10028	54,2	11132	54,8
750									7393	51,8	8932	53,9	10137	54,7	11365	55,5	12617	56,1
800									8312	53	10042	55,1	11396	56	12777	56,7	14184	57,3

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1241	35,5	1357	36,1	1474	36,6	1593	37	1713	37,5	1835	37,9	1958	38,3	2082	38,7	2208	39
250	1872	38,3	2047	38,9	2223	39,4	2402	39,9	2584	40,3	2767	40,7	2953	41,1	3140	41,5	3330	41,9
300	2616	41	2859	41,5	3106	42	3357	42,5	3610	43	3866	43,4	4126	43,8	4388	44,1	4652	44,5
350	3468	43,4	3791	43,9	4118	44,4	4450	44,9	4786	45,3	5126	45,8	5470	46,2	5817	46,5	6168	46,9
400	4426	45,5	4838	46,1	5256	46,6	5679	47,1	6108	47,5	6542	47,9	6980	48,3	7423	48,7	7871	49,1
450	5487	47,5	5997	48,1	6515	48,6	7040	49,1	7571	49,5	8109	49,9	8652	50,3	9202	50,7	9757	51,1
500	6647	49,4	7266	49,9	7893	50,4	8529	50,9	9173	51,3	9824	51,8	10483	52,2	11148	52,5	11821	52,9
550	7906	51	8642	51,6	9388	52,1	10144	52,6	10910	53	11684	53,4	12468	53,8	13260	54,2	14060	54,6
600	9261	52,6	10123	53,2	10997	53,7	11883	54,1	12780	54,6	13687	55	14605	55,4	15533	55,8	16470	56,1
650	10711	54,1	11708	54,6	12718	55,1	13743	55,6	14780	56	15830	56,5	16892	56,9	17964	57,2	19048	57,6
700	12254	55,4	13394	56	14551	56,5	15723	57	16910	57,4	18111	57,8	19325	58,2	20552	58,6	21792	59
750	13889	56,7	15181	57,3	16492	57,8	17821	58,2	19166	58,7	20527	59,1	21903	59,5	23294	59,9	24699	60,2
800	15615	57,9	17067	58,5	18541	59	20035	59,5	21547	59,9	23077	60,3	24625	60,7	26189	61,1	27768	61,5

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	2334	39,4	2462	39,7	2591	40	2721	40,3	2853	40,6	2985	40,9	3118	41,2	3230	41,2	3341	41,3
250	3521	42,2	3714	42,5	3908	42,9	4105	43,2	4303	43,5	4502	43,7	4703	44	4872	44,1	5040	44,2
300	4919	44,8	5189	45,2	5461	45,5	5735	45,8	6012	46,1	6290	46,4	6571	46,6	6807	46,7	7041	46,8
350	6522	47,2	6880	47,6	7240	47,9	7604	48,2	7970	48,5	8340	48,7	8712	49	9025	49,1	9336	49,2
400	8323	49,4	8779	49,7	9240	50,1	9704	50,4	10171	50,6	10643	50,9	11118	51,2	11517	51,3	11914	51,3
450	10317	51,4	10883	51,7	11453	52	12028	52,3	12608	52,6	13193	52,9	13781	53,2	14276	53,3	14768	53,3
500	12500	53,2	13185	53,6	13876	53,9	14573	54,2	15275	54,5	15983	54,7	16697	55	17296	55,1	17892	55,2
550	14867	54,9	15682	55,2	16504	55,6	17333	55,9	18168	56,1	19010	56,4	19859	56,7	20571	56,8	21280	56,8
600	17415	56,5	18370	56,8	19333	57,1	20304	57,4	21282	57,7	22269	58	23263	58,3	24097	58,3	24928	58,4
650	20142	57,9	21246	58,3	22359	58,6	23482	58,9	24614	59,2	25755	59,4	26904	59,7	27870	59,8	28831	59,9
700	23044	59,3	24307	59,6	25581	59,9	26865	60,2	28160	60,5	29466	60,8	30780	61,1	31885	61,2	32984	61,2
750	26118	60,6	27550	60,9	28994	61,2	30450	61,5	31918	61,8	33397	62,1	34887	62,4	36139	62,4	37385	62,5
800	29363	61,8	30972	62,1	32596	62,4	34233	62,7	35883	63	37546	63,3	39221	63,6	40628	63,7	42029	63,7

Selezione

ΔP = 30 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	315	32,7	427	33,7	547	34,5	675	35,2	809	35,8	978	38	1110	38,8	1244	39,5	1381	40,2
250	475	35,6	644	36,6	825	37,4	1018	38,1	1221	38,7	1475	40,8	1674	41,6	1876	42,3	2083	43
300	664	38,2	899	39,2	1153	40	1422	40,7	1706	41,3	2061	43,4	2338	44,2	2622	45	2910	45,6
350	880	40,6	1193	41,6	1529	42,4	1885	43,1	2261	43,7	2732	45,8	3100	46,6	3476	47,3	3859	48
400	1123	42,7	1522	43,8	1951	44,6	2406	45,3	2886	45,9	3486	48	3956	48,8	4436	49,5	4924	50,2
450	1392	44,7	1887	45,7	2418	46,6	2982	47,2	3577	47,9	4322	50	4904	50,8	5499	51,5	6104	52,2
500	1687	46,6	2286	47,6	2929	48,4	3613	49,1	4334	49,7	5236	51,8	5942	52,6	6662	53,3	7395	54
550	2006	48,2	2718	49,3	3484	50,1	4298	50,8	5154	51,4	6227	53,5	7067	54,3	7923	55	8796	55,7
600	2350	49,8	3184	50,8	4081	51,6	5034	52,3	6038	52,9	7295	55,1	8278	55,9	9282	56,6	10303	57,3
650	2718	51,3	3683	52,3	4720	53,1	5823	53,8	6983	54,4	8437	56,5	9574	57,3	10735	58	11917	58,7
700					5400	54,5	6661	55,2	7989	55,8	9652	57,9	10953	58,7	12281	59,4	13633	60,1
750									9055	57	10940	59,2	12415	60	13920	60,7	15452	61,4
800									10180	58,2	12299	60,4	13957	61,2	15649	61,9	>Qmax	- -

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1520	40,7	1662	41,3	1805	41,8	1951	42,3	2098	42,7	2247	43,1	2398	43,5	2550	43,9	2704	44,3
250	2293	43,6	2506	44,1	2723	44,6	2942	45,1	3164	45,6	3389	46	3616	46,4	3846	46,7	4078	47,1
300	3204	46,2	3502	46,8	3804	47,3	4111	47,7	4421	48,2	4735	48,6	5053	49	5374	49,4	5698	49,7
350	4248	48,6	4643	49,1	5044	49,7	5450	50,1	5862	50,6	6278	51	6699	51,4	7124	51,8	7554	52,1
400	5421	50,8	5925	51,3	6437	51,8	6955	52,3	7480	52,7	8012	53,2	8549	53,6	9092	53,9	9640	54,3
450	6720	52,8	7345	53,3	7979	53,8	8622	54,3	9273	54,7	9931	55,2	10597	55,6	11270	55,9	11950	56,3
500	8141	54,6	8899	55,1	9667	55,6	10446	56,1	11234	56,6	12032	57	12839	57,4	13654	57,8	14478	58,1
550	9683	56,3	10584	56,8	11498	57,3	12424	57,8	13362	58,3	14310	58,7	15270	59,1	16240	59,4	17219	59,8
600	11343	57,8	12398	58,4	13468	58,9	14553	59,4	15652	59,8	16763	60,2	17888	60,6	19024	61	20171	61,4
650	13118	59,3	14339	59,8	15577	60,4	16832	60,8	18102	61,3	19388	61,7	20688	62,1	22002	62,5	23329	62,8
700	15008	60,7	16404	61,2	17821	61,7	19256	62,2	20710	62,6	22181	63,1	23668	63,5	25171	63,8	>Qmax	- -
750	17011	62	18593	62,5	20199	63	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
800	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	2859	44,6	3016	44,9	3174	45,3	3333	45,5	3494	45,8	3656	46,1	3819	46,4	3956	46,5	4092	46,5
250	4312	47,4	4548	47,8	4787	48,1	5027	48,4	5270	48,7	5514	49	5760	49,2	5967	49,3	6172	49,4
300	6025	50,1	6355	50,4	6688	50,7	7024	51	7363	51,3	7704	51,6	8048	51,9	8336	51,9	8624	52
350	7988	52,5	8426	52,8	8867	53,1	9313	53,4	9762	53,7	10214	54	10670	54,2	11053	54,3	11434	54,4
400	10194	54,6	10753	55	11316	55,3	11885	55,6	12457	55,9	13035	56,2	13616	56,4	14105	56,5	14591	56,6
450	12636	56,6	13329	57	14027	57,3	14732	57,6	15442	57,9	16158	58,1	16879	58,4	17484	58,5	18087	58,6
500	15309	58,5	16148	58,8	16995	59,1	17848	59,4	18709	59,7	19576	60	20449	60,2	21183	60,3	21913	60,4
550	18208	60,1	19206	60,5	20213	60,8	21228	61,1	22251	61,4	23283	61,7	24322	61,9	25194	62	26063	62,1
600	21329	61,7	22498	62	23678	62,4	24867	62,7	26066	62,9	27274	63,2	28491	63,5	29513	63,6	30530	63,6
650	24669	63,2	26021	63,5	27385	63,8	28760	64,1	30146	64,4	31543	64,7	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
700	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
750	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
800	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

ΔP = 40 Pa

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	315	32,7	427	33,7	547	34,5	675	35,2	809	35,8	978	38	1110	38,8	1244	39,5	1381	40,2
250	475	35,6	644	36,6	825	37,4	1018	38,1	1221	38,7	1475	40,8	1674	41,6	1876	42,3	2083	43
300	664	38,2	899	39,2	1153	40	1422	40,7	1706	41,3	2061	43,4	2338	44,2	2622	45	2910	45,6
350	880	40,6	1193	41,6	1529	42,4	1885	43,1	2261	43,7	2732	45,8	3100	46,6	3476	47,3	3859	48
400	1123	42,7	1522	43,8	1951	44,6	2406	45,3	2886	45,9	3486	48	3956	48,8	4436	49,5	4924	50,2
450	1392	44,7	1887	45,7	2418	46,6	2982	47,2	3577	47,9	4322	50	4904	50,8	5499	51,5	6104	52,2
500	1687	46,6	2286	47,6	2929	48,4	3613	49,1	4334	49,7	5236	51,8	5942	52,6	6662	53,3	7395	54
550	2006	48,2	2718	49,3	3484	50,1	4298	50,8	5154	51,4	6227	53,5	7067	54,3	7923	55	8796	55,7
600	2350	49,8	3184	50,8	4081	51,6	5034	52,3	6038	52,9	7295	55,1	8278	55,9	9282	56,6	10303	57,3
650	2718	51,3	3683	52,3	4720	53,1	5823	53,8	6983	54,4	8437	56,5	9574	57,3	10735	58	11917	58,7
700					5400	54,5	6661	55,2	7989	55,8	9652	57,9	10953	58,7	12281	59,4	13633	60,1
750									9055	57	10940	59,2	12415	60	13920	60,7	15452	61,4
800									10180	58,2	12299	60,4	13957	61,2	15649	61,9	>Qmax	- -

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	1756	44,5	1919	45	2085	45,5	2252	46	2423	46,4	2595	46,8	2769	47,2	2944	47,6	3122	48
250	2648	47,3	2894	47,8	3144	48,3	3397	48,8	3654	49,3	3913	49,7	4176	50,1	4441	50,5	4709	50,8
300	3700	49,9	4044	50,5	4393	51	4747	51,4	5105	51,9	5468	52,3	5834	52,7	6205	53,1	6579	53,4
350	4905	52,3	5361	52,9	5824	53,4	6293	53,8	6769	54,3	7249	54,7	7735	55,1	8227	55,5	8723	55,8
400	6260	54,5	6842	55	7433	55,5	8031	56	8638	56,5	9251	56,9	9871	57,3	10498	57,7	11132	58
450	7759	56,5	8481	57	9213	57,5	9955	58	10707	58,4	11467	58,9	12236	59,3	13013	59,6	13798	60
500	9401	58,3	10275	58,8	11162	59,4	12061	59,8	12972	60,3	13893	60,7	14825	61,1	15766	61,5	16717	61,8
550	11181	60	12221	60,5	13276	61	14346	61,5	15429	62	16524	62,4	17632	62,8	18752	63,2	19883	63,5
600	13097	61,6	14316	62,1	15552	62,6	16805	63,1	18073	63,5	19357	63,9	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
650	15148	63	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
700	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
750	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
800	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
Altezza (mm)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	3301	48,3	3482	48,6	3665	49	3849	49,3	4034	49,5	4221	49,8	4410	50,1	4568	50,2	4725	50,2
250	4979	51,2	5252	51,5	5527	51,8	5805	52,1	6085	52,4	6367	52,7	6651	52,9	6890	53	7127	53,1
300	6957	53,8	7338	54,1	7723	54,4	8111	54,7	8502	55	8896	55,3	9293	55,6	9626	55,6	9958	55,7
350	9224	56,2	9729	56,5	10239	56,8	10754	57,1	11272	57,4	11794	57,7	12321	58	12763	58	13203	58,1
400	11771	58,4	12416	58,7	13067	59	13723	59,3	14385	59,6	15051	59,9	15723	60,1	16287	60,2	16849	60,3
450	14591	60,3	15391	60,7	16197	61	17011	61,3	17831	61,6	18657	61,8	19490	62,1	20189	62,2	20885	62,3
500	17677	62,2	18646	62,5	19624	62,8	20609	63,1	21603	63,4	22604	63,7	23613	63,9	24460	64	25303	64,1
550	21025	63,9	22178	64,2	23340	64,5	24512	64,8	25694	65,1	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
600	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
650	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
700	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
750	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -
800	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

Selezione

Lw = 30 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	284	24,4	370	22,5	459	21,1	551	20	646	19,1	718	16,2	790	15,2	861	14,4	932	13,7
250	383	19,5	499	18	620	16,9	744	16	872	15,3	970	13	1067	12,2	1163	11,5	1259	11
300	483	15,9	630	14,7	782	13,8	939	13,1	1101	12,5	1225	10,6	1347	10	1468	9,4	1588	8,9
350	584	13,2	761	12,2	945	11,5	1135	10,9	1330	10,4	1480	8,8	1628	8,3	1774	7,8	1919	7,4
400	685	11,2	893	10,3	1109	9,7	1331	9,2	1560	8,8	1736	7,4	1909	7	2081	6,6	2251	6,3
450	786	9,6	1025	8,9	1272	8,3	1528	7,9	1791	7,5	1992	6,4	2191	6	2388	5,7	2584	5,4
500	887	8,3	1157	7,7	1436	7,2	1725	6,8	2021	6,5	2248	5,5	2473	5,2	2696	4,9	2916	4,7
550	989	7,3	1289	6,7	1600	6,3	1922	6	2252	5,7	2505	4,9	2755	4,6	3003	4,3	3249	4,1
600	1090	6,5	1421	6	1764	5,6	2118	5,3	2482	5,1	2761	4,3	3038	4	3311	3,8	3582	3,6
650	1191	5,8	1553	5,3	1928	5	2315	4,7	2713	4,5	3018	3,8	3320	3,6	3619	3,4	3915	3,2
700					2092	4,5	2512	4,3	2944	4,1	3275	3,5	3602	3,2	3927	3,1	4248	2,9
750									3175	3,7	3532	3,1	3885	2,9	4234	2,8	4581	2,6
800									3406	3,4	3788	2,8	4167	2,7	4542	2,5	4914	2,4

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1003	13,1	1073	12,5	1143	12	1212	11,6	1282	11,2	1350	10,8	1419	10,5	1487	10,2	1555	9,9
250	1354	10,5	1449	10	1544	9,6	1638	9,3	1731	9	1824	8,7	1917	8,4	2009	8,2	2101	8
300	1709	8,5	1829	8,2	1948	7,9	2067	7,6	2185	7,3	2302	7,1	2419	6,9	2535	6,7	2651	6,5
350	2065	7,1	2210	6,8	2354	6,5	2498	6,3	2640	6,1	2782	5,9	2923	5,7	3064	5,5	3204	5,4
400	2422	6	2593	5,7	2762	5,5	2930	5,3	3097	5,1	3263	5	3429	4,8	3593	4,7	3758	4,6
450	2780	5,1	2975	4,9	3169	4,7	3362	4,6	3554	4,4	3745	4,3	3935	4,1	4124	4	4312	3,9
500	3138	4,5	3358	4,3	3577	4,1	3795	4	4011	3,8	4227	3,7	4441	3,6	4655	3,5	4867	3,4
550	3496	3,9	3741	3,7	3985	3,6	4228	3,5	4469	3,4	4709	3,2	4948	3,1	5186	3,1	5423	3
600	3854	3,5	4125	3,3	4394	3,2	4661	3,1	4927	3	5192	2,9	5455	2,8	5717	2,7	5979	2,6
650	4213	3,1	4508	3	4802	2,9	5094	2,7	5385	2,7	5674	2,6	5962	2,5	6249	2,4	6534	2,4
700	4571	2,8	4892	2,7	5211	2,6	5528	2,5	5843	2,4	6157	2,3	6470	2,2	6781	2,2	7090	2,1
750	4929	2,5	5275	2,4	5619	2,3	5961	2,2	6301	2,2	6640	2,1	6977	2	7312	2	7646	1,9
800	5288	2,3	5659	2,2	6028	2,1	6395	2	6760	2	7123	1,9	7484	1,8	7844	1,8	8202	1,7

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1623	9,7	1690	9,4	1757	9,2	1824	9	1891	8,8	1957	8,6	2024	8,4	2090	8,4	2155	8,3
250	2192	7,8	2283	7,6	2374	7,4	2464	7,2	2554	7	2644	6,9	2734	6,8	2823	6,7	2912	6,7
300	2766	6,3	2881	6,2	2996	6	3110	5,9	3224	5,8	3337	5,6	3450	5,5	3562	5,5	3675	5,4
350	3343	5,3	3482	5,1	3620	5	3758	4,9	3895	4,8	4032	4,7	4169	4,6	4305	4,6	4441	4,5
400	3921	4,4	4084	4,3	4246	4,2	4408	4,1	4569	4	4730	4	4890	3,9	5049	3,8	5208	3,8
450	4500	3,8	4687	3,7	4873	3,6	5059	3,5	5243	3,5	5428	3,4	5611	3,3	5795	3,3	5977	3,3
500	5079	3,3	5290	3,2	5500	3,1	5710	3,1	5918	3	6126	2,9	6334	2,9	6541	2,9	6747	2,8
550	5659	2,9	5894	2,8	6128	2,8	6361	2,7	6594	2,6	6826	2,6	7057	2,5	7287	2,5	7517	2,5
600	6239	2,6	6498	2,5	6756	2,4	7013	2,4	7270	2,3	7525	2,3	7780	2,2	8034	2,2	8287	2,2
650	6819	2,3	7102	2,2	7384	2,2	7665	2,1	7945	2,1	8225	2	8503	2	8781	2	9057	2
700	7399	2,1	7706	2	8012	2	8317	1,9	8621	1,9	8924	1,8	9226	1,8	9528	1,8	9828	1,8
750	7979	1,9	8310	1,8	8640	1,8	8969	1,7	9297	1,7	9624	1,7	9950	1,6	10275	1,6	10598	1,6
800	8559	1,7	8914	1,7	9269	1,6	9621	1,6	9973	1,5	10324	1,5	10673	1,5	11022	1,5	11369	1,5

Selezione

Lw = 40 dB(A)

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	418	52,8	545	48,9	676	45,8	812	43,4	951	41,4	1058	35,1	1164	33	1269	31,2	1373	29,7
250	564	42,3	736	39,2	913	36,7	1097	34,9	1285	33,2	1430	28,2	1573	26,5	1714	25	1855	23,8
300	712	34,5	928	31,9	1153	30	1384	28,4	1622	27,1	1804	23	1985	21,6	2163	20,4	2341	19,4
350	861	28,7	1122	26,6	1393	24,9	1673	23,6	1960	22,5	2180	19,1	2398	17,9	2614	17	2828	16,1
400	1010	24,3	1316	22,4	1634	21,1	1962	19,9	2299	19	2557	16,1	2813	15,2	3066	14,3	3317	13,6
450	1159	20,8	1510	19,2	1875	18	2252	17,1	2638	16,3	2935	13,8	3228	13	3519	12,3	3807	11,7
500	1308	18	1704	16,7	2116	15,7	2541	14,8	2978	14,2	3313	12	3644	11,3	3972	10,7	4297	10,1
550	1457	15,8	1899	14,6	2358	13,7	2831	13	3318	12,4	3691	10,5	4060	9,9	4425	9,4	4788	8,9
600	1606	14	2093	13	2599	12,2	3122	11,5	3658	11	4069	9,3	4476	8,8	4879	8,3	5278	7,9
650	1756	12,5	2288	11,6	2841	10,9	3412	10,3	3998	9,8	4447	8,3	4892	7,8	5332	7,4	5769	7
700					3083	9,8	3702	9,3	4338	8,8	4826	7,5	5308	7	5786	6,7	6260	6,3
750									4678	8	5204	6,8	5724	6,4	6240	6	6751	5,7
800									5018	7,3	5582	6,2	6141	5,8	6693	5,5	7241	5,2

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1477	28,3	1581	27,2	1684	26,1	1786	25,1	1888	24,3	1990	23,5	2091	22,8	2191	22,1	2291	21,5
250	1996	22,7	2136	21,8	2275	20,9	2414	20,2	2551	19,5	2688	18,9	2825	18,3	2961	17,8	3096	17,3
300	2519	18,5	2695	17,8	2871	17,1	3046	16,5	3220	15,9	3392	15,4	3565	14,9	3736	14,5	3907	14,1
350	3043	15,4	3257	14,8	3469	14,2	3681	13,7	3891	13,2	4100	12,8	4308	12,4	4515	12	4721	11,7
400	3570	13	3820	12,5	4069	12	4317	11,6	4563	11,2	4808	10,8	5052	10,5	5295	10,2	5537	9,9
450	4097	11,2	4384	10,7	4670	10,3	4954	9,9	5237	9,6	5518	9,3	5798	9	6077	8,7	6354	8,5
500	4624	9,7	4949	9,3	5271	8,9	5592	8,6	5911	8,3	6229	8	6545	7,8	6859	7,6	7172	7,4
550	5152	8,5	5513	8,1	5873	7,8	6230	7,5	6586	7,3	6939	7,1	7291	6,8	7642	6,6	7991	6,5
600	5680	7,5	6078	7,2	6474	6,9	6868	6,7	7260	6,5	7650	6,2	8039	6,1	8425	5,9	8810	5,7
650	6208	6,7	6643	6,4	7076	6,2	7507	6	7935	5,8	8362	5,6	8786	5,4	9208	5,3	9629	5,1
700	6736	6	7208	5,8	7678	5,6	8146	5,4	8610	5,2	9073	5	9533	4,9	9992	4,7	10448	4,6
750	7264	5,5	7774	5,2	8280	5	8784	4,9	9285	4,7	9784	4,5	10281	4,4	10775	4,3	11267	4,2
800	7792	5	8339	4,8	8882	4,6	9423	4,4	9961	4,3	10496	4,1	11028	4	11558	3,9	12086	3,8

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2391	21	2490	20,5	2589	20	2688	19,5	2786	19,1	2884	18,7	2982	18,3	3079	18,2	3176	18,1
250	3230	16,8	3365	16,4	3498	16	3631	15,6	3764	15,3	3896	15	4028	14,7	4160	14,6	4291	14,5
300	4077	13,7	4246	13,4	4414	13,1	4583	12,8	4750	12,5	4917	12,2	5083	12	5249	11,9	5415	11,8
350	4926	11,4	5131	11,1	5335	10,9	5538	10,6	5740	10,4	5942	10,2	6143	9,9	6344	9,9	6544	9,8
400	5778	9,6	6018	9,4	6257	9,2	6495	9	6733	8,8	6969	8,6	7205	8,4	7440	8,3	7675	8,3
450	6631	8,3	6906	8,1	7181	7,9	7454	7,7	7726	7,5	7998	7,4	8269	7,2	8539	7,2	8808	7,1
500	7484	7,2	7795	7	8105	6,8	8414	6,7	8721	6,5	9028	6,4	9333	6,2	9638	6,2	9942	6,2
550	8339	6,3	8685	6,1	9030	6	9374	5,8	9716	5,7	10058	5,6	10398	5,5	10738	5,4	11076	5,4
600	9193	5,6	9575	5,4	9955	5,3	10334	5,2	10712	5,1	11089	5	11464	4,9	11838	4,8	12211	4,8
650	10048	5	10465	4,9	10881	4,7	11295	4,6	11708	4,5	12119	4,4	12530	4,3	12939	4,3	13346	4,3
700	10902	4,5	11355	4,4	11806	4,3	12256	4,2	12704	4,1	13150	4	13595	3,9	14039	3,9	14482	3,9
750	11757	4,1	12245	4	12732	3,9	13217	3,8	13700	3,7	14181	3,6	14661	3,5	15140	3,5	15617	3,5
800	12612	3,7	13136	3,6	13658	3,5	14178	3,4	14696	3,4	15212	3,3	15727	3,2	16241	3,2	16753	3,2

Selezione

Lw = 45 dB(A)

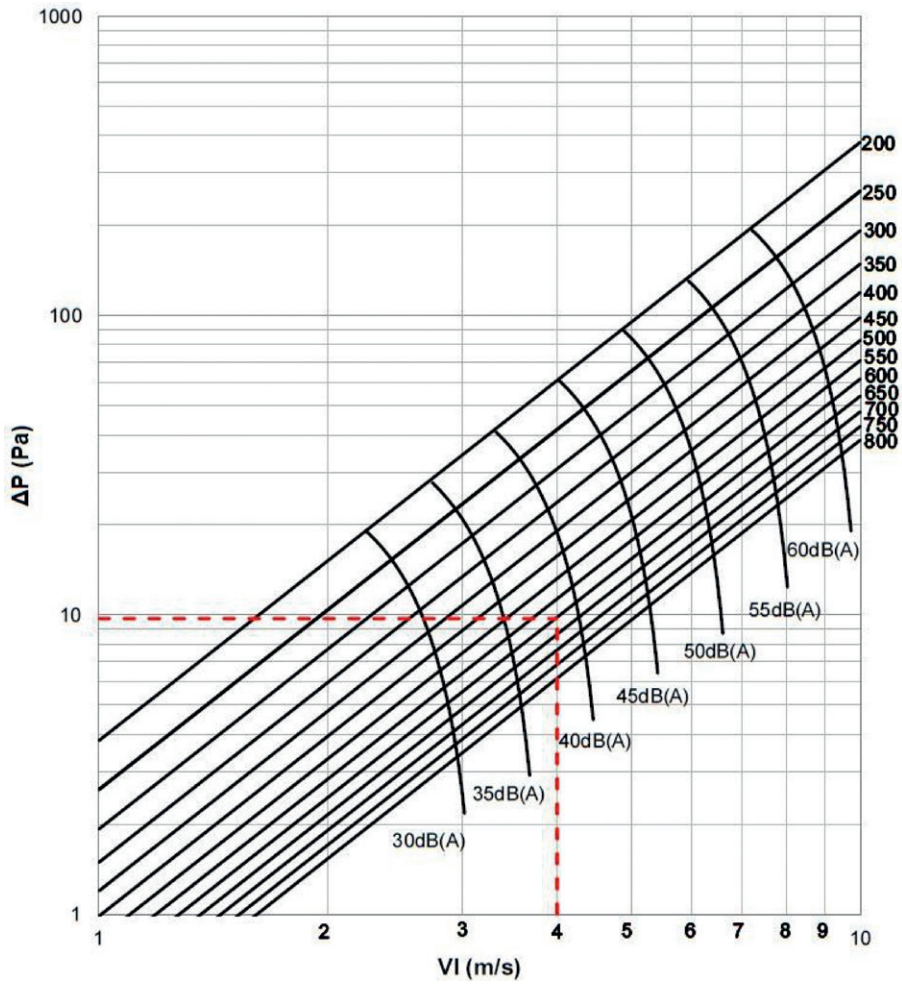
VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Base (mm)	200		250		300		350		400		450		500		550		600	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	507	77,7	661	71,9	821	67,6	986	64,1	1155	61,1	1285	51,8	1413	48,6	1540	46	1667	43,7
250	685	62,4	893	57,7	1109	54,2	1332	51,4	1560	49	1736	41,6	1909	39	2081	36,9	2251	35
300	865	50,9	1127	47,1	1399	44,2	1680	41,9	1969	40	2190	33,9	2409	31,8	2626	30,1	2841	28,6
350	1045	42,3	1362	39,1	1691	36,7	2031	34,8	2379	33,2	2647	28,2	2911	26,4	3174	25	3433	23,7
400	1225	35,7	1597	33	1983	31	2382	29,4	2791	28,1	3105	23,8	3415	22,4	3722	21,1	4027	20,1
450	1406	30,6	1833	28,3	2276	26,6	2733	25,2	3203	24,1	3563	20,4	3919	19,2	4272	18,1	4621	17,2
500	1587	26,6	2069	24,6	2569	23,1	3085	21,9	3615	20,9	4021	17,7	4423	16,6	4822	15,7	5216	14,9
550	1769	23,3	2305	21,6	2862	20,2	3437	19,2	4028	18,3	4480	15,5	4928	14,6	5372	13,8	5812	13,1
600	1950	20,7	2541	19,1	3156	17,9	3789	17	4440	16,2	4939	13,8	5433	12,9	5922	12,2	6407	11,6
650	2131	18,4	2778	17,1	3449	16	4142	15,2	4853	14,5	5399	12,3	5938	11,5	6473	10,9	7003	10,4
700					3742	14,4	4494	13,7	5266	13	5858	11,1	6444	10,4	7024	9,8	7599	9,3
750									5679	11,8	6317	10	6949	9,4	7574	8,9	8194	8,4
800									6092	10,7	6777	9,1	7454	8,6	8125	8,1	8790	7,7

Base (mm)	650		700		750		800		850		900		950		1000		1050	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	1793	41,7	1919	40	2044	38,5	2169	37,1	2292	35,8	2415	34,7	2538	33,6	2660	32,6	2782	31,8
250	2423	33,5	2593	32,1	2762	30,9	2930	29,8	3097	28,7	3263	27,8	3429	27	3594	26,2	3758	25,5
300	3057	27,3	3272	26,2	3485	25,2	3697	24,3	3908	23,4	4118	22,7	4327	22	4535	21,4	4742	20,8
350	3694	22,7	3954	21,8	4211	20,9	4468	20,2	4723	19,5	4976	18,8	5229	18,3	5480	17,7	5731	17,3
400	4333	19,2	4637	18,4	4940	17,7	5240	17	5539	16,4	5837	15,9	6133	15,4	6428	15	6721	14,6
450	4973	16,4	5322	15,8	5669	15,1	6014	14,6	6357	14,1	6698	13,6	7038	13,2	7377	12,9	7714	12,5
500	5613	14,3	6007	13,7	6399	13,1	6788	12,7	7175	12,2	7561	11,8	7944	11,5	8326	11,2	8707	10,9
550	6254	12,5	6693	12	7129	11,5	7563	11,1	7994	10,7	8424	10,4	8851	10,1	9277	9,8	9700	9,5
600	6894	11,1	7378	10,6	7859	10,2	8338	9,8	8813	9,5	9287	9,2	9758	8,9	10227	8,7	10694	8,4
650	7535	9,9	8064	9,5	8590	9,1	9113	8,8	9633	8,5	10150	8,2	10665	8	11178	7,7	11688	7,5
700	8176	8,9	8750	8,5	9321	8,2	9888	7,9	10452	7,6	11014	7,4	11572	7,2	12129	7	12683	6,8
750	8817	8,1	9436	7,7	10051	7,4	10663	7,2	11272	6,9	11877	6,7	12480	6,5	13080	6,3	13677	6,1
800	9458	7,3	10122	7	10782	6,8	11438	6,5	12091	6,3	12741	6,1	13387	5,9	14031	5,7	14671	5,6

Base (mm)	1100		1150		1200		1250		1300		1350		1400		1450		1500	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
Altezza (mm)	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	2903	30,9	3023	30,1	3143	29,4	3263	28,8	3382	28,1	3501	27,5	3620	27	3738	26,8	3856	26,6
250	3921	24,8	4084	24,2	4246	23,6	4408	23,1	4569	22,6	4730	22,1	4890	21,6	5050	21,5	5209	21,4
300	4948	20,2	5154	19,7	5359	19,3	5563	18,8	5766	18,4	5969	18	6171	17,6	6372	17,5	6573	17,4
350	5980	16,8	6228	16,4	6476	16	6722	15,6	6968	15,3	7213	15	7457	14,7	7700	14,6	7943	14,5
400	7014	14,2	7305	13,8	7595	13,5	7884	13,2	8173	12,9	8460	12,6	8746	12,4	9032	12,3	9316	12,2
450	8049	12,2	8383	11,9	8716	11,6	9048	11,3	9379	11,1	9709	10,8	10037	10,6	10365	10,5	10692	10,5
500	9085	10,6	9463	10,3	9839	10,1	10213	9,8	10587	9,6	10959	9,4	11330	9,2	11699	9,2	12068	9,1
550	10122	9,3	10543	9	10961	8,8	11379	8,6	11795	8,4	12209	8,2	12623	8,1	13035	8	13445	8
600	11159	8,2	11623	8	12085	7,8	12545	7,6	13003	7,5	13460	7,3	13916	7,2	14370	7,1	14823	7,1
650	12197	7,3	12703	7,1	13208	7	13711	6,8	14212	6,7	14712	6,5	15210	6,4	15706	6,4	16201	6,3
700	13234	6,6	13784	6,4	14332	6,3	14877	6,1	15421	6	15963	5,9	16503	5,7	17042	5,7	17579	5,7
750	14272	6	14865	5,8	15455	5,7	16044	5,6	16630	5,4	17215	5,3	17797	5,2	18378	5,2	18958	5,1
800	15310	5,4	15946	5,3	16579	5,2	17210	5,1	17839	4,9	18466	4,8	19091	4,7	19715	4,7	20336	4,7

Grafico perdita di carico e potenza sonora per base 400 mm



ESEMPIO		
Dati	B = Base [mm]	B = 500
	H = Altezza [mm]	H = 600
	Q = Portata [m³/h]	Q = 4320 m³/h
	V1 = Velocità frontale dell'aria [m/s]	V1 = 4 m/s
Dal grafico si ricava:	ΔP = Perdita di carico totale [Pa]	ΔP = 0,83x9.7=8 Pa
	Lw = Potenza sonora [dB(A)]	Lw = 38+0,55=38,5 dB(A)

CORREZIONE PER BASE DIVERSA DA 400 mm

B	(mm)	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900
ΔP	moltiplicatore	1,65	1,40	1,23	1,10	1,00	0,87	0,83	0,80	0,77	0,75	0,73	0,71	0,69	0,67	1,65
Lw	somma	3,35	2,27	1,39	0,65	0,00	0,29	0,55	0,79	1,00	1,17	1,34	1,49	1,63	1,76	3,35
B	(mm)	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500			
ΔP	moltiplicatore	0,64	0,63	0,62	0,61	0,60	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,55	0,55			
Lw	somma	2,00	2,11	2,22	2,32	2,42	2,51	2,60	2,69	2,77	2,85	2,93	3,00			

CORREZIONE PER STIMARE LO SPETTRO IN BANDA DI OTTAVA: VALORI DA SOMMARE ALLA PRESSIONE SONORA IN dB(A)

V1 (m/s)	F (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	25	9	2	-4	-9	-17	-32	-19
3	20	8	1	-4	-8	-14	-27	-22
4	15	6	1	-4	-7	-11	-22	-24
5	11	5	0	-4	-6	-8	-18	-26
6	9	4	-1	-4	-5	-7	-15	-25
7	8	4	-2	-5	-5	-7	-14	-22
8	7	4	-3	-5	-5	-6	-13	-21
9	7	4	-3	-6	-5	-6	-12	-20
10	7	3	-3	-6	-5	-6	-12	-19

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. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi le seguenti attività di controllo:
- Se la serranda è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto (es. BMS o di allarme o rivelazione di incendio), che essa risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
- Se la serranda non è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto, eseguendo manualmente una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa se presenti.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte di ventilazione.
Le serrande tagliafuoco possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Se prescritto per la tipologia di edificio, è possibile l'uso di detergenti disinfettanti.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.

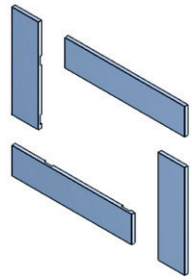
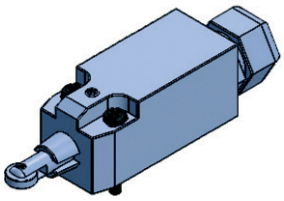
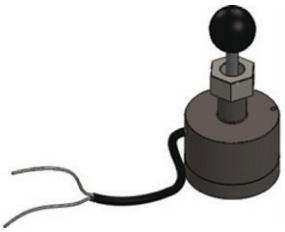
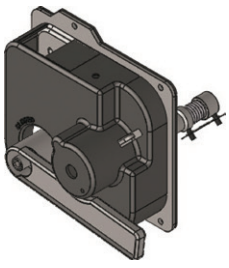
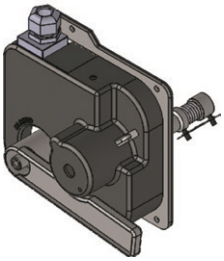
SMALTIMENTO

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.

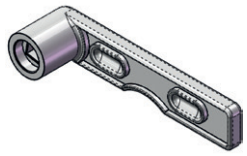
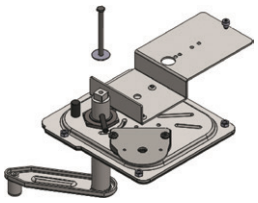
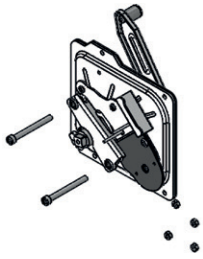
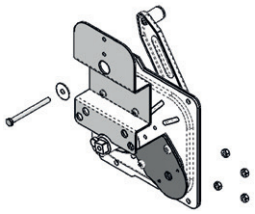
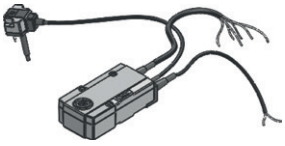
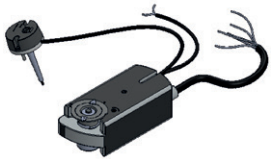
NOTA IMPORTANTE

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.

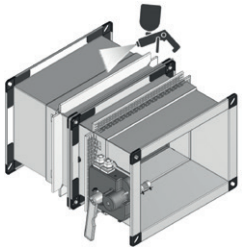
Accessori e Ricambi

	Listelli in cartongesso per tamponatura, spessore 12,5 mm, per montaggio a parete B X H. B = lunghezza base nominale (mm) H = lunghezza altezza nominale (mm)	**WKS25KIT[B][H]**
	Microinterruttore serranda aperta	**DFCQICKIT**
	Microinterruttore serranda chiusa (necessario secondo UNI 10365, art. 4.9)	**DFCQFCKIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 24 V DC - 4,5 W.	**DFCQMA024KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad immissione, comando di chiusura fornendo alimentazione. Alimentazione 230 V DC - 4,5 W completo di raddrizzatore.	**DFCQMA230KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 24 V DC - 4,5 W.	**DFCQMG024KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 230 V DC - 4,5 W completo di raddrizzatore.	**DFCQMG230KIT**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola e 4 dadi di fissaggio per Ø ≤ 315	**DFC45MAN3**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola e 4 dadi di fissaggio per Ø > 315	**DFC45MAN4**
	Meccanismo manuale WH45 con disgiuntore, camma, leva, scatola, 4 dadi di fissaggio e 1 microinterruttore serranda chiusa per Ø ≤ 315	**DFC45MAN3CM**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola, 4 dadi di fissaggio e 1 microinterruttore serranda chiusa per Ø > 315	**DFC45MAN4CM**

Accessori e Ricambi

	Leva di riarmo per DFC/DFQ45 (ricambio per il meccanismo manuale)	**DFCQ45PLSLEVA**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Siemens GGA (motore non incluso)	**DFC45MTSG**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Belimo BF (motore non incluso)	**DFC45MTB**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Belimo BFN (motore non incluso)	**DFC45SMB**
	Piastra motorizzata WH45/43 con viti di fissaggio per Siemens GNA / GRA (motore non incluso)	**DFC45MTSP**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN24T / BF24T alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**BFN24T** **BF24T**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN24T-ST / BF24T-ST alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BFN24T-ST** **BF24T-ST**
	Motore - serie Belimo Top Line - per serrande predisposte per motore BF24TLT-ST alimentazione 24 V AC/ DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BF24TLT-ST**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN230T / BF230T alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**BFN230T** **BF230T**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GGA126 / GNA126 / GRA126 alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**GGA126** **GNA126** **GRA126**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GGA326 / GNA326 / GRA326 alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**GGA326** **GNA326** **GRA326**

Accessori e Ricambi

	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 70 °C per meccanismo manuale	**WK70**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 95 °C per meccanismo manuale	**WK95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BFL e BFN (ricambio)	**WWEZBAT72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BFL e BFN (accessorio)	**WWEZBAT95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BF (ricambio)	**WWEZBAE72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BF (accessorio)	**WWEZBAE95**
	Termofusibile 72 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (ricambio)	**MT-FUSASK79.4**
	Termofusibile 95 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (accessorio)	**MT-FUSASK79.5**
	Verniciatura cassa serranda tagliafuoco DFC45 a polvere epossidica nero opaco • Resistenza alla corrosione: Eccellente • Resistenza al calore: Molto buona • Resistenza all'impatto diretto (lato verniciatura): ≥ 2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza all'impatto inverso (lato senza verniciatura): ≥ 2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza alla camera di umidità: nessuna formazione di bolle dopo 500 ore secondo ISO 6270 • Resistenza alla corrosione in nebbia salina: formazione di crepe trasversali <1mm dopo 500 ore secondo ISO 9227	**DFC45PAINT(0)**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-1B per controllo e monitoraggio di 1 serranda tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS241B**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-9A per controllo e monitoraggio fino a 9 serrande tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS249A**
	Unità di alimentazione e comunicazione: BKN230-24 per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24TST	**DFQBKN23024**
	Unità di alimentazione e comunicazione LON: BKN230-24LON per motori Belimo BF24TL-T-ST	**DFCQBKN230-24LON**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230-24MOD per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24TST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24MOD**
	Unità di alimentazione e comunicazione MPBUS per BKS24-9A o gateways Belimo UK24MOD e UK24BAC: BKN230-24-C-MP per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24-C-MP**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230MOD per motori Belimo BFL230T, BFN230T e BF230T	**DFCQBKN230MOD**
	Gateway Belimo UK24BAC per comunicazione BACnet	**DFCQUK24BAC**

Come Ordinare

Serrande tagliafuoco con riarmo motorizzato

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFQ**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**45**	Pala 40 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo motore	**VSS**	Motore Siemens GRA126 (24V)
	DSS	Motore Siemens GRA326 (230V)
	VPS	Motore Siemens GNA126 (24V)
	DPS	Motore Siemens GNA326 (230V)
	VGS	Motore Siemens GGA126 (24V)
	DGS	Motore Siemens GGA326 (230V)
	VMB	Motore Belimo BFN24T (24V)
	DMB	Motore Belimo BFN230T (230V)
	TMB	Motore Belimo BFN24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
	VGB	Motore Belimo BF24T (24V)
	DGB	Motore Belimo BF230T (230V)
	TGB	Motore Belimo BF24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
Base	**XYZ**	Misura nominale base (mm)
Altezza	**XYZ**	Misura nominale altezza (mm)

Serrande tagliafuoco con riarmo manuale

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFQ**	Serranda tagliafuoco quadrangolare
Serie	**45**	Pala 40 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo controllo	**B**	Comando manuale
	M	Comando manuale con magnete
Microinterruttori di posizione	**S0**	Senza microinterruttori di posizione (sconsigliato)
	SA	Con microinterruttore serranda aperta
	SC	Con microinterruttore serranda chiusa
	S2	Con due microinterruttori di posizione
Magnete	**M0**	Senza magnete (solo versione “B”)
	MR	Con magnete ad interruzione a 24 V DC
	MI	Con magnete ad immissione a 24 V DC
	MY	Con magnete ad interruzione a 230 V AC
	MZ	Con magnete ad immissione a 230 V AC
Base	**XYZ**	Misura nominale base (mm)
Altezza	**XYZ**	Misura nominale altezza (mm)

ESEMPI	
Serranda tagliafuoco DFQ con riarmo manuale, senza microswitch, senza magnete, 400x450	DFQ45B-S0-M0-0400450
Serranda tagliafuoco DFQ con riarmo manuale, con microswitch serranda aperta, con magnete ad interruzione 24V, 1500x800	DFQ45M-SA-MR-1500800
Serranda tagliafuoco DFQ con riarmo motorizzato Siemens 230V, 400X450	DFQ45DPS-0400450

Come Ordinare

SERVOMOTORI ELETTRICI SIEMENS

		Base													
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Altezza	800					P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	750					P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	700			P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	650	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	600	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	550	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	500	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	450	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	400	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	350	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	300	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	250	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P
	200	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P

		Base												
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Altezza	800	P	P	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	750	P	P	P	P	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	700	P	P	P	P	P	G	G	G	G	G	G	G	G
	650	P	P	P	P	P	P	P	G	G	G	G	G	G
	600	P	P	P	P	P	P	P	P	P	G	G	G	G
	550	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	G
	500	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	450	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	400	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	350	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	300	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	250	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	200	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

SIEMENS		
	24 V	230V
S	GRA126	GRA326
P	GNA126	GNA326
G	GGA126	GGA326

SERVOMOTORI BELIMO

		Base													
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850
Altezza	800					M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	750					M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	700			M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	650	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	600	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	550	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	500	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	450	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	400	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	350	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	300	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	250	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	200	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

		Base												
		900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500
Altezza	800	M	M	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	750	M	M	M	M	G	G	G	G	G	G	G	G	G
	700	M	M	M	M	M	G	G	G	G	G	G	G	G
	650	M	M	M	M	M	M	M	G	G	G	G	G	G
	600	M	M	M	M	M	M	M	M	M	G	G	G	G
	550	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	G
	500	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	450	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	400	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	350	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	300	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	250	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	200	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

BELIMO		
	24 V	230V
M	BFN24T	BFN230T
G	BF24T	BF230T

Capitolato

In azzurro sono evidenziate le varianti

DESCRIZIONE

Serranda tagliafuoco quadrangolare a struttura simmetrica DFQ45 testata per resistenza al fuoco e tenuta ai fumi con depressione

- 500 Pa
- 300 Pa per installazioni con sigillatura Weichscott

secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e norma EN 15650. Consente la massima sicurezza nella prevenzione della propagazione degli incendi all'interno degli stabili garantendo il perfetto isolamento dal calore e la completa tenuta ai fumi caldi ed ai fumi freddi.
La serranda deve essere collegabile al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per anticipare la chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, previene l'insorgere di danni indiretti derivanti dalla propagazione dei fumi e dei gas generati dalla combustione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensione realizzabile da 200x200 mm a 1500x800 mm
- Maggiori dimensioni realizzabili accoppiando due serrande in batteria flangia su flangia, solo su parete rigida verticale secondo EN 1366-2.

Condotto in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 510 mm, completo di flange per collegamento a canale larghezza 35 mm con giunzioni ad angolo rinforzate.
Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusa e di indicatore visivo "aperto/chiuso":

- a sgancio meccanico e riarmo manuale
- a sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete
- a sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato Siemens o Belimo testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servo motore comandabile da remoto tramite segnale elettrico (Versione motorizzata con servo motore 24 V o 230 V già montato sulla serranda).

Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio con assi in acciaio fissati al condotto con metodo brevettato completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio.
Guarnizione a labbro in silicone per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2.
Guarnizione termo espandente a base di grafite
Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a

- 70 °C o 95 °C (versione a sgancio meccanico)
- 72 °C (versione con servo motore)

Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle.
Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52.
Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
Caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2.
Installazione possibile sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso.

INSTALLAZIONE

- Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo
  - 140 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI180S) con
    . Sigillatura in malta (EI 180 S)
  - 100 mm e densità minima 500 kg/m³ (EI 120S) con
    . Sigillatura in malta o stucco di gesso (EI 120 S)
    . Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³ (EI 120 S)

- Installazione entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo
  - 100 mm con
    . Sigillatura semplificata con lana di roccia (EI 90 S)
    . Con sigillatura standard con lana di roccia (EI 120 S)
    . Sigillatura semplificata con malta o stucco di gesso (EI 120 S)

- Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo
  - 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S)
  - 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

- Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo
  - 140 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S)
  - calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)
  - calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)

- Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in
  - calcestruzzo aerato
  - calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³ entro

- Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti leggere in
  - cartongesso spessore minimo 100 mm
  - lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)

- Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in
  - calcestruzzo aerato
  - calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S)

ACCESSORI

- Microinterruttori a 4 morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta o chiusa o entrambe in conformità con UNI 10365
- Magnete ad interruzione o immissione 24 V DC o 230 V AC completo di raddrizzatore
- Unità di alimentazione e comunicazione LonWorks, MP-Bus, Modbus, Bacnet
- Portelli di ispezione diametro 140 mm completi di guarnizione di tenuta ed accessibili senza uso di utensili
- Raccordi per il collegamento a condotti circolari
- Kit di montaggio universale WKGY100 per il montaggio su pareti in cartongesso, composto da 4 staffe universali • Kit di montaggio serrande in batteria WKBA, composto da 4 piastre universali

> DFC25 500 Pa

Serranda tagliafuoco Circolare

DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco DFC25 sono state progettate per l'installazione entro canali di ventilazione in corrispondenza dell'attraversamento di pareti o solai a tenuta di fuoco al fine di impedire che i canali risultino veicoli per la propagazione dei fumi e del fuoco in caso di incendio. Provate e classificate secondo normative EN 1366-2 e EN 13501-3 con depressione di 500 Pa. Studiate ed ottimizzate per canali di piccolo diametro e spazi di installazione ridotti con particolare attenzione alle prestazioni aerauliche ed acustiche. Dotate di diverse tipologie di meccanismi completamente esterni alla parete.

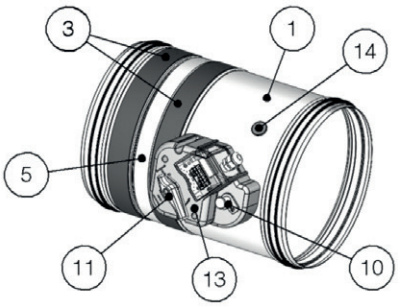
CARATTERISTICHE GENERALI

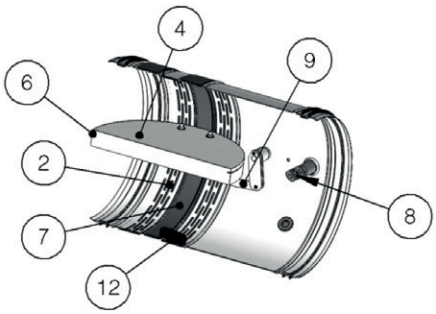
- Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio.
- Labirinto termico ricavato sulla cassa.
- Guarnizioni di connessione ai canali.
- Guarnizioni termo espandenti di sigillatura.
- Meccanismo di apertura/chiusura con scatola di protezione IP42 (IP54 per versioni motorizzate).
- Pala di chiusura in materiale refrattario spessore 25 mm.
- Guarnizione a labbro su bordo pala per tenuta fumi freddi.
- Guarnizione termo espandente interna per tenuta fumi caldi.

NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 15650
Prova	EN 1366-2
Classificazione	EN 13501-3
Affidabilità del termo fusibile	ISO 10294-4
Tenuta aria	EN 1751
Resistenza agli ambienti corrosivi	EN 60068-2-52

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 1812 - CPR - 1503	Efectis

COMPONENTI	
1	Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio
2	Labirinto termico
3	Guarnizione termoespandente in grafite sull'esterno cassa
4	Pala di chiusura in refrattario
5	Perno pala
6	Guarnizione tenuta fumi freddi
7	Guarnizione termoespandente in grafite sull'interno cassa per la sigillatura a caldo della pala dopo chiusura
8	Dispositivo di rilascio termico (termofusibile)
9	Azionamento della pala
10	Sistema di attivazione a comando manuale (tasto prova)
11	Leva per riarmo manuale
12	Blocco meccanico serranda chiusa
13	Scatola di protezione
14	Apertura di ispezione Ø 18mm per endoscopio (disponibile solo per versione non motorizzata)



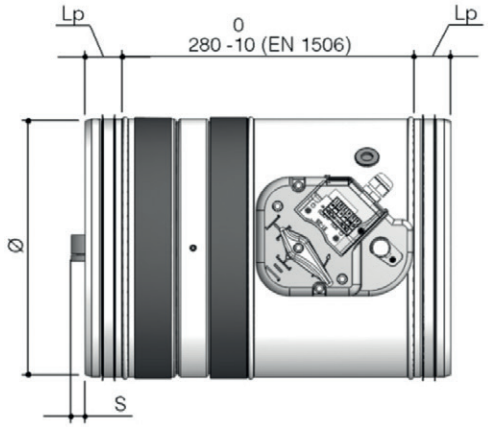


Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazione	Norma di riferimento	Classe
Temperatura di risposta e capacità portante del termofusibile	ISO 10294-4	Conforme
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura	EN 15650	Conforme
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	severità 2
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe C
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 3 minima

DIMENSIONALI



DIMENSIONI

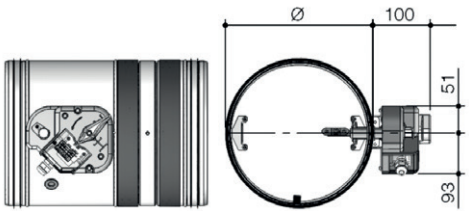
Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315

Ø	mm	100	125	140	150	160	180
S esposizione pala	mm	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	35	35	35	35	35	35

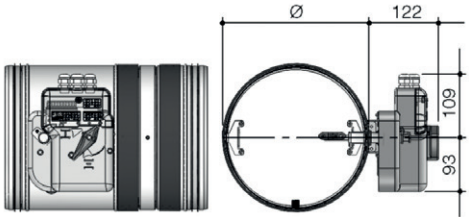
Ø	mm	200	224	250	280	300	315
S esposizione pala	mm	0	4	17	32	42	50
Lp	mm	35	35	35	35	35	35

Lp = Lunghezza di sovrapposizione tra serranda tagliafuoco e canale

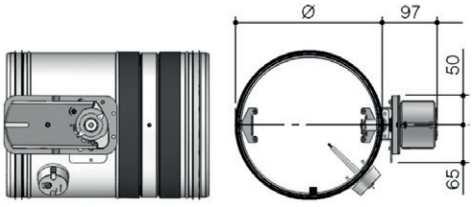
COMANDO MANUALE



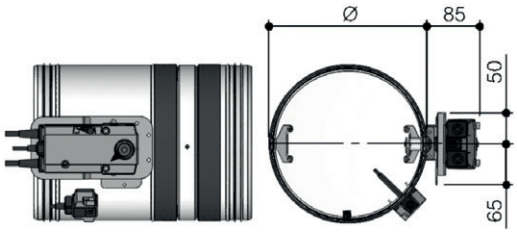
COMANDO MANUALE CON MAGNETE



COMANDO MOTORIZZATO SIEMENS



COMANDO MOTORIZZATO BELIMO



PESI

Ø	mm	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Peso	kg	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3,2	3,5	4	4,5	5	5,6	5,9

Versione manuale base / Versione motorizzata: +1 kg

Classificazioni di resistenza al fuoco

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)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione in parete rigida verticale EI 90 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 60 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 80 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 80 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	-	Ø min 100 max 315
	Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 90 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 80 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 80 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S				
	Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
SOLAIO	**Installazione entro solaio EI 90 S**				
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione entro solaio EI 120 S				
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315

LEGENDA:

Ø è il diametro nominale minimo e massimo delle serrande tagliafuoco espresso 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
D Sigillatura a secco
W Sigillatura con leganti
Cert. N° 1812-CPR-1023

Sigillature Weichschott

			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distanza minima consentita tra 2 serrande		200 mm	50 mm	50 mm
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S**				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 80 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distanza minima consentita tra 2 serrande		200 mm	50 mm	50 mm
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S				
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distanza minima consentita tra 2 serrande		200 mm	50 mm	50 mm
SOLAIO	**Installazione entro solaio con sigillatura Weichschott EI 90 S**				
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ho (i ⟷ o)	W	-	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Distanza minima consentita tra 2 serrande		-	200 mm	200 mm

Installazioni in parete leggera verticale (cavedio)

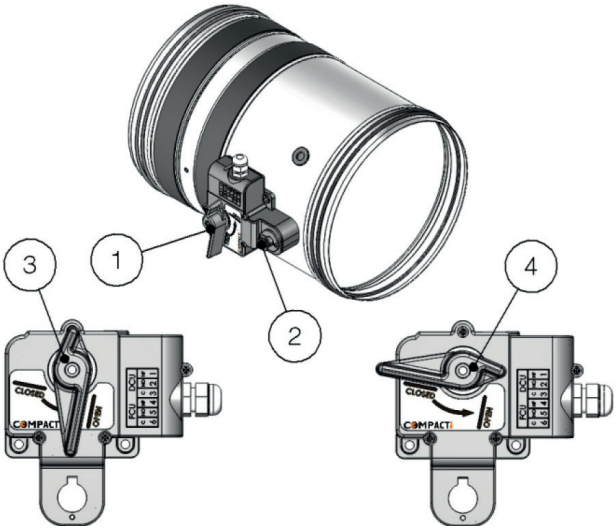
			EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 90 S**			
	Spessore minimo parete 90 mm Sigillatura in cartongesso e malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315

Installazioni lontano da supporto di costruzione

			EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione lontano dalla parete rigida verticale EI 120 S**			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione lontano dalla parete rigida verticale con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 550 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	D	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
PARETE LEGGERA	**Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) EI 120 S**			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ o malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	D / W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (cartongesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	D	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione lontano dalla parete leggera verticale (lastre di gesso) con sigillatura Weichschott EI 120 S			
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in lana di roccia densità 140 kg/m³ e vernice endotermica ve (i ⟷ o)	D	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
SOLAIO	**Installazione lontano dal solaio EI 120 S**			
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (i ⟷ o)	W	Ø min 100 max 315	Ø min 100 max 315
	Installazione lontano dal solaio EI 90 S			
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ho (i ⟷ o)	W	-	Ø min 100 max 315

Tipologie di comando

MANUALE COMPACT



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

Modalità di chiusura pala
Chiusura automatica con termofusibile. Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

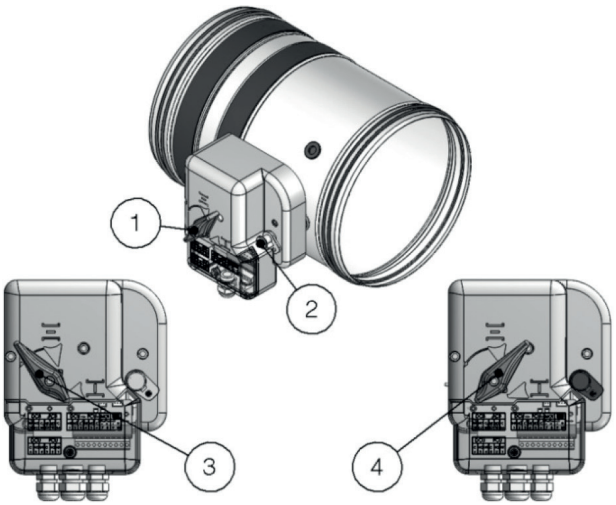
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

Microinterruttori di posizione
La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

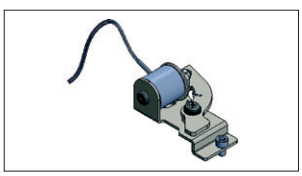
Comando di chiusura da remoto
Non disponibile.

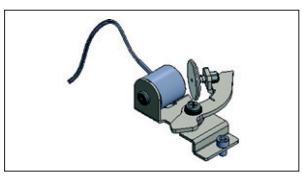
Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

MANUALE CON MAGNETE (comando a distanza)



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





Modalità di chiusura pala - Chiusura automatica con termofusibile. Il meccanismo di comando è dotato di un elemento termosensibile che chiude automaticamente la pala quando la temperatura nel canale supera il valore di 70 °C (o 95 °C per la versione con fusibile a 95 °C). È possibile chiudere la serranda manualmente premendo il pulsante indicato.

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

Modalità di apertura pala - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete, è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario.
Nel caso di serranda chiusa per intervento dell'elemento termosensibile è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario dopo aver sostituito l'elemento termosensibile ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

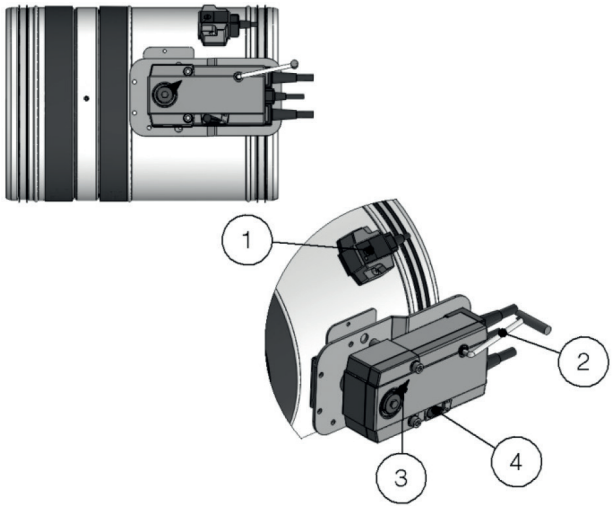
Microinterruttori di posizione - La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

Comando di chiusura da remoto - Tramite elettromagnete ad immissione di corrente o ad interruzione di corrente.

Temperatura di taratura elemento termosensibile per chiusura automatica
70 °C±7 °C (Standard)
95 °C±9 °C (Su richiesta)

Tipologie di comando

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.

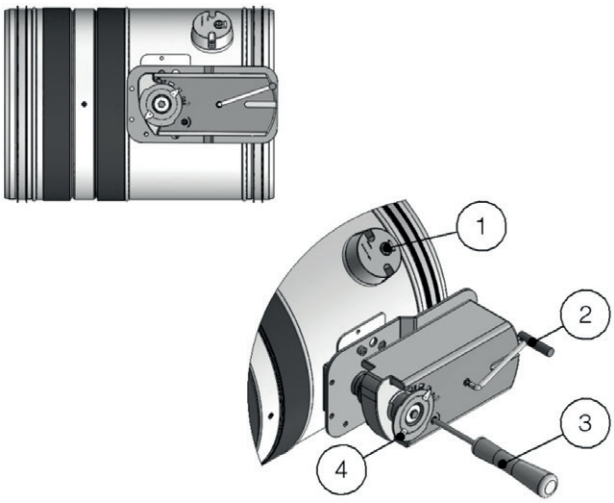
Modalità di apertura pala
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso orario fino 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).

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
L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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).

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)

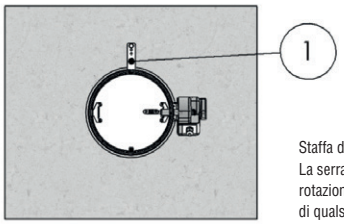
Installazione

Destinazione d'uso
Le serrande tagliafuoco sono "Dispositivi da utilizzare in sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) in prossimità delle delimitazioni antincendio per mantenere la compartimentazione e proteggere i mezzi di fuga in caso di incendio" ai sensi della definizione riportata al paragrafo 3.1 della norma EN 15650:2010.
È fatto obbligo di eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni contenute e nel "Manuale di installazione" (scaricabile dal nostro sito www.xxxxxxxx) pena la decadenza delle prestazioni dichiarate ed in particolare delle classi di resistenza al fuoco.
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 1366-2:2015 (articolo 6.2).
È consentito l'uso in ogni tipo di edificio civile ed industriale.

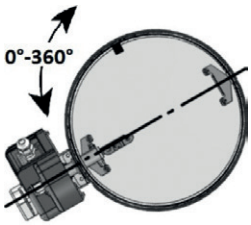
È consentito l'uso anche in condizione di atmosfera salina, a titolo di esempio:
- ambienti marittimi e portuali
- mercati ittici
- salumifici
- caseifici

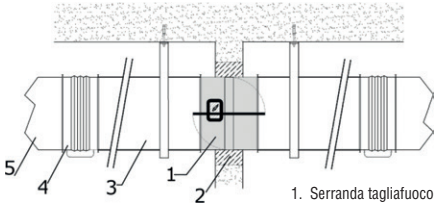
Usi non previsti
- Utilizzo con installazioni diverse da quanto descritto nella scheda tecnica e nel manuale;
- utilizzo come serranda controllo fumi;
- utilizzo come serranda di intercettazione a tenuta;
- utilizzo in ambienti esterni senza una protezione adeguata dagli agenti atmosferici;
- utilizzo in ambienti esplosivi;
- utilizzo a bordo di navi;
- utilizzo in cappe da cucina;
- utilizzo in impianti di trasporto pneumatico di polveri o granaglie;
- utilizzo nei sistemi di ventilazione, di luoghi soggetti a contaminazione chimica;
- utilizzo con installazione in luoghi non ispezionabili;
- utilizzo della serranda libera dal canale da uno o ambo i lati.

Posizionamento della serranda



Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale o inclinato di qualsiasi angolo.





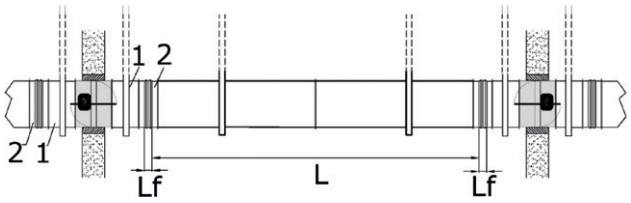
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale

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

ATTENZIONE: Per la corretta installazione delle serrande riferirsi sempre alla legislazione e normativa nazionale.
E' raccomandabile l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:
- pareti leggere
- sigillatura in lana di roccia e cartongesso o Weichschott
- sistemi di fissaggio applique

I giunti flessibili servono a compensare eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio. Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

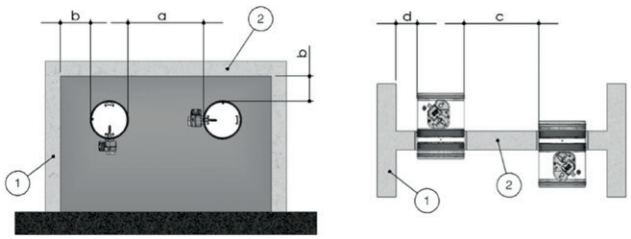
1 Canale di estensione corto
2 Giunto flessibile
L Lunghezza del canale
Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile = 250 mm minimo



DISTANZE MINIME

	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)
Parete rigida	50	75		
Parete leggera	50	75		
Solaio			200	75
Parete rigida con sigillatura Weichshott	50*	75		
Parete leggera con sigillatura Weichshott	50*	75		
Solaio con sigillatura Weichshott			200	75
Parete rigida con installazione lontano da supporto di costruzione	200	110		
Parete leggera con installazione lontano da supporto di costruzione	200	110		
Solaio con installazione lontano da supporto di costruzione			200	110
Installazione in parete leggera verticale (cavedio)	50	75		

* Per quota a compresa tra 50 mm e 200 mm la classe di resistenza al fuoco è ridotta a EI 90 S



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

Selezione

Velocità frontale massima dell'aria = 12 m/s

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Ø	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
mm	m²	m²	m³/h
100	0,0079	0,0056	350
125	0,0123	0,0094	550
140	0,0154	0,0121	650
150	0,0177	0,0142	750
160	0,0201	0,0163	850
180	0,0254	0,0212	1100
200	0,0314	0,0267	1350
224	0,0394	0,034	1700
250	0,0491	0,0431	2100
280	0,0615	0,0548	2650
300	0,0707	0,0634	3050
315	0,0779	0,0703	3350

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Ø	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
100	111	27,5	137	32,7	160	36,6
125	205	29,3	254	34,7	296	38,5
140	281	30,3	348	35,7	406	39,5
150	340	30,9	422	36,3	491	40,1
160	407	31,5	505	36,9	588	40,7
180	564	32,5	700	37,9	815	41,7
200	756	33,5	937	38,8	1091	42,7
224	1035	34,5	1283	39,8	1494	43,6
250	1404	35,4	1740	40,8	2026	44,6
280	1922	36,4	2382	41,8	>Qmax	- -
300	2328	37	2885	42,4	>Qmax	- -
315	2665	37,5	3303	42,8	>Qmax	- -

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

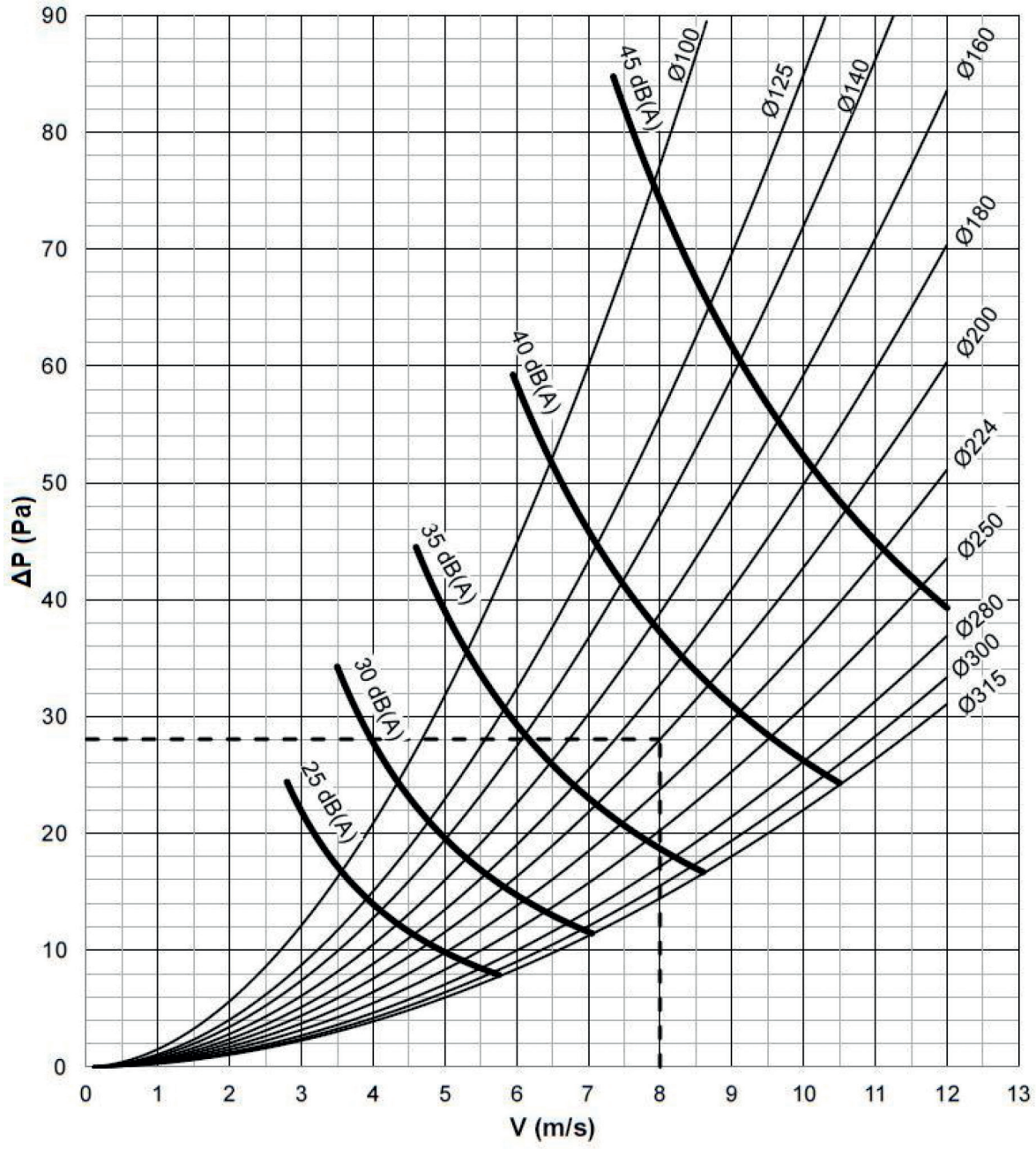
Ø	Lw 30 dB(A)		Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
100	123	24,5	150	35,6	183	51,8
125	211	21,1	258	30,8	314	44,6
140	278	19,6	339	28,5	414	41,6
150	328	18,6	401	27,3	489	39,6
160	384	17,9	468	26	572	38
180	510	16,5	623	24,1	761	35,2
200	659	15,4	804	22,5	982	32,8
224	867	14,3	1058	20,8	1292	30,4
250	1131	13,3	1381	19,4	1686	28,3
280	1489	12,3	1817	18	2219	26,2
300	1759	11,8	2148	17,2	2623	25,1
315	1980	11,4	2418	16,6	2952	24,3

TABELLA SPETTRO SONORO

Correzione per stimare lo spettro in banda di ottava (Valori da sommare alla pressione sonora in dB(A)

Velocità frontale	Frequenze Hz							
m/s	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6	15	7	4	-4	-9	-10	-15	-22
9	17	8	5	-4	-9	-10	-19	-20
12	20	9	5	-4	-9	-15	-16	-12

Grafico perdita di carico e potenza sonora



ESEMPIO		
Dati	Ø = Diametro [mm]	Ø = 200 mm
	Q = Portata [m³/h]	Q = 900 m³/h
	V1 = Velocità frontale dell'aria [m/s]	V1 = 8 m/s
Dal grafico si ricava:	ΔP = Perdita di carico totale [Pa]	ΔP = 28 Pa
	Lw = Potenza sonora [dB(A)]	Lw = 38 dB(A)

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. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi le seguenti attività di controllo:
- Se la serranda è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto (es. BMS o di allarme o rivelazione di incendio), che essa risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
- Se la serranda non è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto, eseguendo manualmente una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa se presenti.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte di ventilazione.
Le serrande tagliafuoco possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Se prescritto per la tipologia di edificio, è possibile l'uso di detergenti disinfettanti.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.

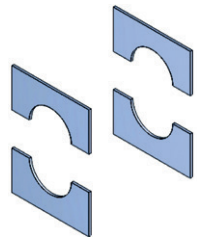
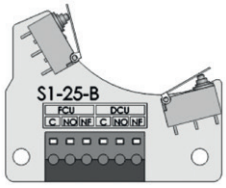
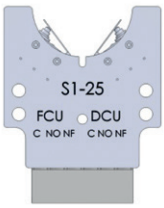
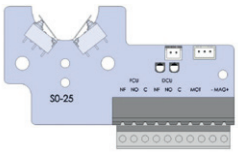
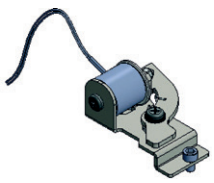
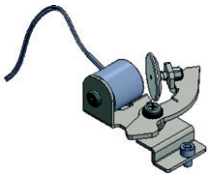
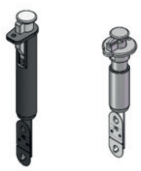
SMALTIMENTO

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.

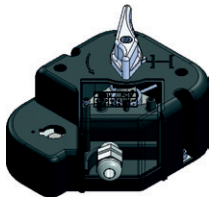
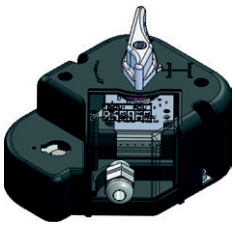
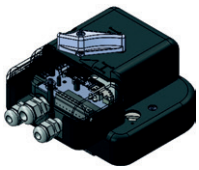
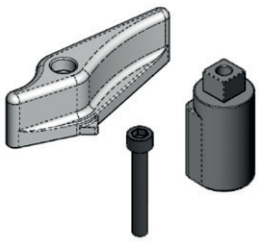
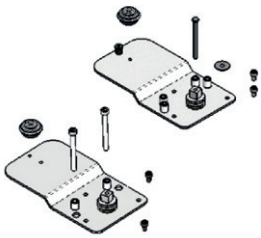
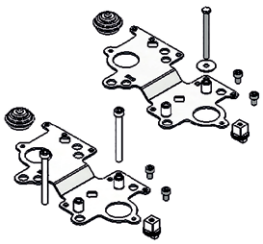
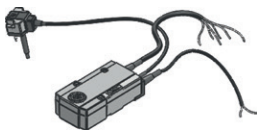
NOTA IMPORTANTE

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.

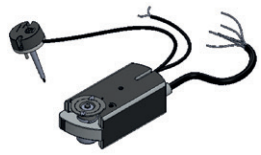
Accessori e Ricambi

	Mezzelune di tamponamento per montaggio in cartongesso da ø 100 a ø 315 (spessore 12.5 mm): non utilizzabili per installazioni in parete leggera verticale (cavedio).	**TAMP-DFC25-0**
	Kit scheda S1-25-B con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23 (manuale compact)	**DFCQS125C**
	Kit scheda S1-25 con microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti, serie 25/23	**DFCQS125**
	Kit scheda madre S0-25 e microinterruttori pala aperta-chiusa + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23 per alimentazione magnete a 24 V DC e 48 V DC	**DFCQS025**
	Kit solo magnete ad immissione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFCQMAGI25**
	Kit solo magnete ad interruzione 24 V DC + 2 viti per meccanismo manuale magnetico serie 25/23	**DFCQMAGR25**
	Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70 Gruppo disgiuntore serie 25 con fusibile WK70 (manuale compact)	**DFCQDISR** **DFCQDISCR**

Accessori e Ricambi

	Meccanismo manuale serie 25 con scatola basic + carter + camma e leva + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFCQ25MANB**
	Meccanismo manuale serie 25 + carter + camma e leva + scheda S1-25 con microinterruttori di posizione pala + 2 viti di fissaggio escluso gruppo disgiuntore	**DFCQ25MANBS2**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione pala + magnete a interruzione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMR**
	Meccanismo manuale magnetico serie 25 escluso gruppo disgiuntore + scheda S0-25 con microinterruttori di posizione + magnete ad immissione alimentabile a 24 V DC o 48 V DC + carter e viti	**DFCQ25MANMMI**
	Leva di riarmo per WH/WK25 (ricambio per il meccanismo manuale)	**DFCQ25PLSLEVA**
	Piastra motorizzata WH25/23 per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFC25MTS**
	Piastra motorizzata WH25/23 per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFC25SMB**
	Piastra motorizzata WH25/23 (compact) per Siemens GRA + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFC25CMTS**
	Piastra motorizzata WH25/23 (compact) per Belimo BFL + viti di fissaggio (motore non incluso)	**DFC25CSMB**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**BFL24T**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL24T-ST alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BFL24T-ST**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFL230T alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**BFL230T**

Accessori e Ricambi

	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA126 alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**GRA126**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GRA326 alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**GRA326**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 70 °C per meccanismo manuale	**WK70**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 95 °C per meccanismo manuale	**WK95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BFL e BFN (ricambio)	**WWEZBAT72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BFL e BFN (accessorio)	**WWEZBAT95**
	Termofusibile 72 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (ricambio)	**MT-FUSASK79.4**
	Termofusibile 95 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (accessorio)	**MT-FUSASK79.5**
	Verniciatura cassa serranda tagliafuoco WH25 a polvere epossidica nero opaco • Resistenza alla corrosione: Eccellente • Resistenza al calore: Molto buona • Resistenza all'impatto diretto (lato verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza all'impatto inverso (lato senza verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza alla camera di umidità: nessuna formazione di bolle dopo 500 ore secondo ISO 6270 • Resistenza alla corrosione in nebbia salina: formazione di crepe trasversali <1mm dopo 500 ore secondo ISO 9227	**DFC25PAINT(0)**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-1B per controllo e monitoraggio di 1 serranda tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS241B**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-9A per controllo e monitoraggio fino a 9 serrande tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS249A**
	Unità di alimentazione e comunicazione: BKN230-24 per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24TST	**DFCBKN23024**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230-24MOD per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24TST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24MOD**
	Unità di alimentazione e comunicazione MPBUS per BKS24-9A o gateways Belimo UK24MOD e UK24BAC: BKN230-24-C-MP per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24-C-MP**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230MOD per motori Belimo BFL230T, BFN230T e BF230T	**DFCQBKN230MOD**
	Gateway Belimo UK24BAC per comunicazione BACnet	**DFCQUK24BAC**

Come Ordinare

Serrande tagliafuoco con riarmo motorizzato

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFC**	Serranda tagliafuoco circolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo motore	**VSS**	Motore Siemens GRA126 (24V)
	DSS	Motore Siemens GRA326 (230V)
	VSB	Motore Belimo BFL24T (24V)
	DSB	Motore Belimo BFL230T (230V)
	TSB	Motore Belimo BFL24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
Tipo motore	**XYZ**	Diametro nominale (mm)

Serrande tagliafuoco con riarmo manuale

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**DFC**	Serranda tagliafuoco circolare
Serie	**25**	Pala 25 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo controllo	**B**	Comando manuale
	C	Comando manuale compact
	M	Comando manuale con magnete
Microinterruttori di posizione	**S0**	Senza microinterruttori di posizione
	S2	Con due microinterruttori di posizione (sempre per versioni MR e MI)
Magnete	**M0**	Senza magnete (solo versione "B")
	MR	Con magnete ad interruzione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
	MI	Con magnete ad immissione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC e con due microinterruttori di posizione
Dimensione	**XYZ**	Diametro nominale (mm)

ESEMPI	CODICE
Serranda tagliafuoco DFC25 con riarmo manuale, Ø 200	DFC25B-S0-M0-200
Serranda tagliafuoco DFC25 con riarmo manuale, con 2 microinterruttori Ø 160	DFC25B-S2-M0-160
Serranda tagliafuoco DFC25 con riarmo manuale, con magnete ad immissione alimentato attraverso scheda elettronica a 24 V DC o 48 V DC, Ø 100	DFC25M-S2-MI-100
Serranda tagliafuoco DFC25 con riarmo motorizzato Siemens 230V, Ø 250	DFC25DSS-250

Tipo motore	Diametri											
	100	125	140	150	160	180	200	224	250	280	300	315
Belimo	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
Siemens	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

	Belimo		Siemens	
	24 V	230V	24 V	230V
S	BFL24T	BFL230T	GRA126	GRA326

Capitolato

In azzurro sono evidenziate le varianti

DESCRIZIONE

Serranda tagliafuoco circolare compatta DFC25 testata per resistenza al fuoco e tenuta ai fumi con depressione

- 500 Pa
- 300 Pa per installazioni con sigillatura Weichschott e per installazioni lontano da parete aventi classificazione EI 120 S secondo EN 13662, classificata secondo EN 13501-3 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e norma EN 15650. Il perfetto isolamento dal calore e la completa tenuta ai fumi caldi ed ai fumi freddi deve garantire la massima sicurezza nella prevenzione della propagazione degli incendi all'interno degli stabili. La serranda deve essere collegabile al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per anticipare la chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, prevenendo l'insorgere di danni indiretti derivanti dalla propagazione dei fumi e dei gas generati dalla combustione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensione realizzabile da diametro 100/125/140/150/160/180/200/224/250/280/300/315 mm
  Condotto in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 350 mm con isolamento a "labirinto termico" e completo di guarnizioni per collegamento a canale. Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusa e di indicatore visivo "aperto/chiuso":
- a sgancio meccanico e riarmo manuale
- a sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete
- a sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato Siemens o Belimo testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servo motore comandabile da remoto tramite segnale elettrico
  Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio, rotante su perni in acciaio, completa di guarnizione a labbro in silicone per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2. Guarnizione termo espandente a base di grafite
  Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a
- 70 °C o 95 °C (versione a sgancio meccanico)
- 72 °C (versione con servo motore)
  Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle
  Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52
  Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751
  Caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2
  Installazione possibile sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso

INSTALLAZIONE

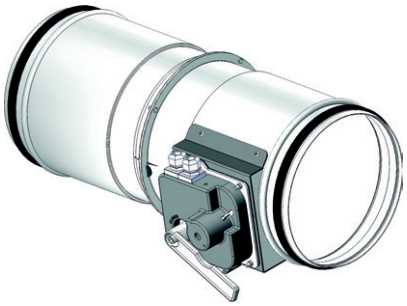
- Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³ (EI 120 S) Sigillatura in malta o stucco di gesso Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/ m³ (EI 90 S)
- Installazione entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm e sigillatura con lana di roccia densità minima 80 kg/m³ (EI 60 S) o con sigillatura con lana di roccia densità minima 100 kg/m³ (EI 90 S) o con sigillatura con malta o stucco di gesso (EI 120 S)
- Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione entro solai in calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 (EI 90 S) e densità minima 650 kg/m³
- Installazione con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S)
- Installazione con sigillatura Weichschott entro solai in calcestruzzo aerato o calcestruzzo gettato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione lontano dalla parete entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano dalla parete con sigillatura Weichschott entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 550 kg/m³, entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm, entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa e EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione lontano da solaio in calcestruzzo aerato con spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S con depressione 300 Pa) o spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S con depressione 500 Pa)
- Installazione in parete leggera verticale (cavedio) EI 90 S

ACCESSORI

- Versione motorizzata con servo motore 24 V o 230 V già montato sulla serranda
- Doppio microinterruttore a tre morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365
- Magnete ad interruzione o immissione 24/48 V DC
- Unità di alimentazione e comunicazione MP-Bus, Modbus, Bacnet

> DFC45 500 Pa

Serranda tagliafuoco Circolare



DESCRIZIONE

Le serrande tagliafuoco DFC45 sono state progettate per l'installazione entro canali di ventilazione in corrispondenza dell'attraversamento di pareti o solai a tenuta di fuoco al fine di impedire che i canali risultino veicoli per la propagazione dei fumi e del fuoco in caso di incendio. Provate e classificate secondo normative EN 1366-2 e EN 13501-3 con depressione di 500 Pa. Studiate ed ottimizzate per canali di medio e grande diametro con particolare attenzione alle prestazioni aerauliche ed acustiche. Dotate di diverse tipologie di meccanismi completamente esterni alla parete.

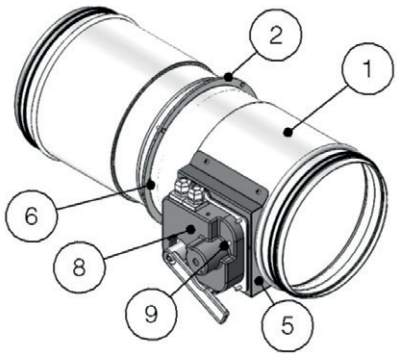
CARATTERISTICHE GENERALI

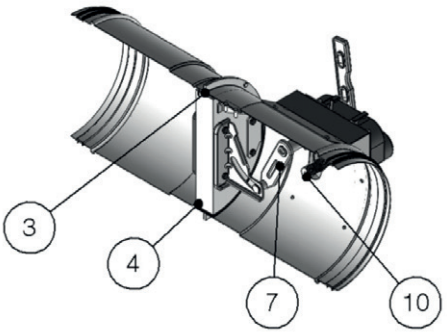
- Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio.
- Guarnizioni di connessione ai canali non previste di serie: ordinare accessorio CM-DFC-GUARNRACC[Ø]
- Guarnizioni termo espandenti di sigillatura.
- Meccanismo di apertura/chiusura con scatola di protezione IP42 (IP54 per versioni motorizzate).
- Pala di chiusura in materiale refrattario spessore 40 mm.
- Guarnizione a labbro su bordo pala per tenuta fumi freddi.
- Guarnizione termo espandente interna per tenuta fumi caldi.

NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 15650
Prova	EN 1366-2
Classificazione	EN 13501-3
Affidabilità del termo fusibile	ISO 10294-4
Tenuta aria	EN 1751
Resistenza agli ambienti corrosivi	EN 60068-2-52

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 1812 - CPR - 1502	Efectis

COMPONENTI	
1	Cassa in lamiera zincata di acciaio al carbonio
2	Guarnizione in fibra minerale interposta tra i due semicondotti della cassa
3	Guarnizione termoespandente in grafite sull'interno cassa per la sigillatura a caldo della pala dopo chiusura
4	Pala di chiusura in refrattario
5	Guarnizione per prevenire trafilamenti dalla piastra di sostegno dell'azionamento
6	Asse di rotazione della pala sede dei perni
7	Azionamento della pala con manovella glifo oscillante
8	Scatola di protezione
9	Sistema di attivazione a comando manuale (tasto prova)
10	Dispositivo di rilascio termico (termofusibile)





Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazione	Norma di riferimento	Classe
Temperatura di risposta e capacità portante del termofusibile	ISO 10294-4	Conforme
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura	EN 15650	Conforme
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	severità 2
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe B/C *
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 3 minima

*Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro maggiore di 315 mm.
Classe B minima di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro minore o uguale a 315 mm (classe C su richiesta).

DIMENSIONALI

DIMENSIONI

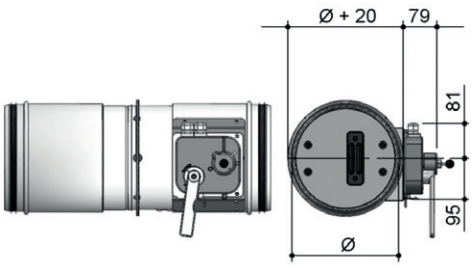
Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450
S esposizione pala	mm	0	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	45	45	45	45	45	45	45

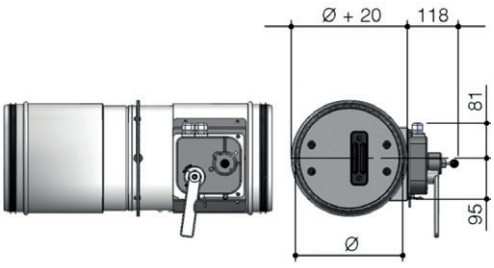
Ø	mm	500	560	600	630	710	800
S esposizione pala	mm	0	0	0	0	35	80
Lp	mm	45	45	45	45	45	45

Lp = Lunghezza di sovrapposizione tra serranda tagliafuoco e canale

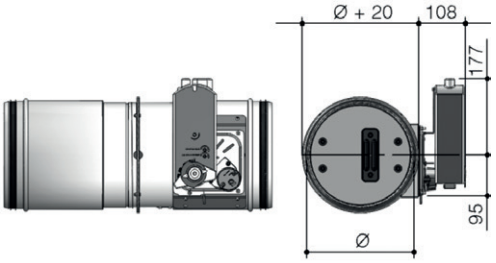
COMANDO MANUALE



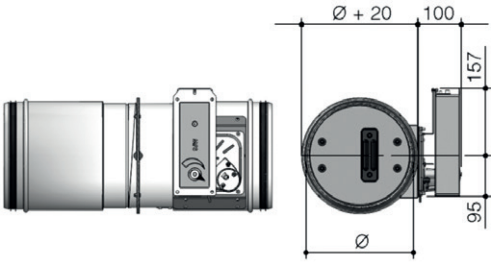
COMANDO MANUALE CON MAGNETE



COMANDO MOTORIZZATO SIEMENS



COMANDO MOTORIZZATO BELIMO



PESI

Ø	mm	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Peso	kg	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	14,0	15,0	18,0	20,0	22,0	26,0	31,0

Versione manuale base / Versione motorizzata: +1 kg

Classificazioni di resistenza al fuoco

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

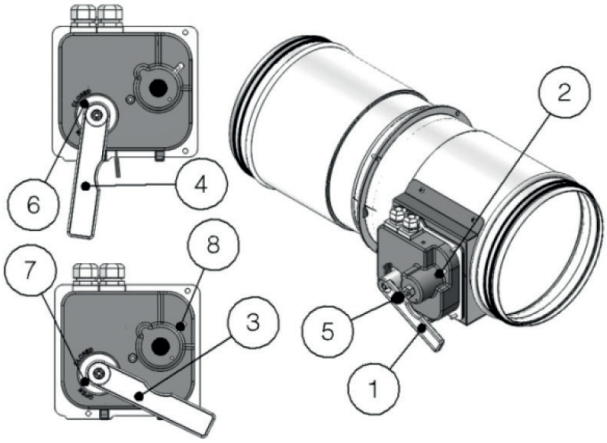
			EI 180 S (500 Pa)	EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
PARETE RIGIDA	**Installazione in parete rigida verticale EI 120 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
	Installazione in parete rigida verticale EI 90 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 500 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ ve (i ⟷ o)	D	-	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
PARETE LEGGERA	**Installazione in parete leggera verticale (cartongesso) EI 90 S**					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima lana di roccia parete 100 kg/m³ Sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ o malta o stucco di gesso ve (i ⟷ o)	D / W	-	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 90 S					
	Spessore minimo parete 70 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
	Installazione in parete leggera verticale (lastre di gesso) EI 120 S					
	Spessore minimo parete 100 mm Densità minima parete 995 kg/m³ Sigillatura in stucco di gesso ve (i ⟷ o)	W	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
SOLAIO	**Installazione entro solaio EI 90 S**					
	Spessore minimo solaio 100 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
	Installazione entro solaio EI 120 S					
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 650 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	-	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800
	Installazione entro solaio EI 180 S					
	Spessore minimo solaio 150 mm Densità minima solaio 2200 kg/m³ Sigillatura in malta ho (i ⟷ o)	W	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800	Ø min 200 max 800

LEGENDA:

Ø è il diametro nominale minimo e massimo delle serrande tagliafuoco espresso 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-1007

Tipologie di comando

MANUALE / MANUALE CON MAGNETE (comando a distanza)



1. Leva di apertura manuale
2. Scatola di protezione
3. Posizione leva quando la pala è aperta
4. Posizione leva quando la pala è chiusa
5. Pomello gruppo magnete (per versione con magnete)
6. Indicatore pala chiusa
7. Indicatore pala aperta
8. Pulsante 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 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. Se il meccanismo manuale è equipaggiato di elettromagnete è possibile chiudere la serranda da remoto. Il meccanismo della versione con comando manuale con magnete è dotato di un elettromagnete che in caso di interruzione di corrente (versione con magnete ad interruzione) o in caso di fornitura di corrente (versione con magnete ad immissione) comanda la chiusura della pala.

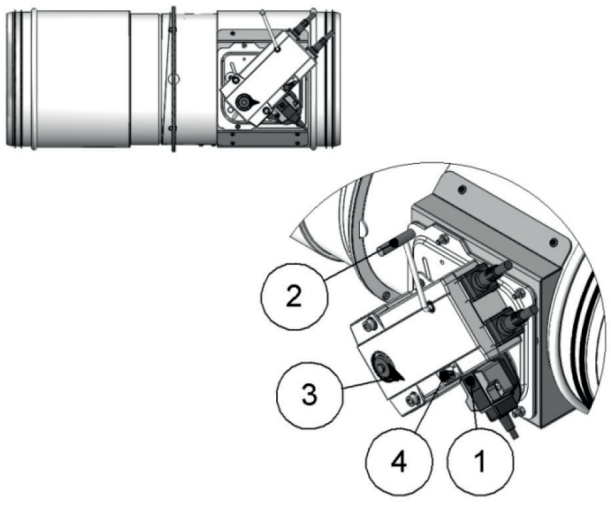
Modalità di apertura pala - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Nel caso di serranda chiusa per azione manuale sul pulsante o da remoto tramite elettromagnete (per versione con magnete), è possibile l'apertura manuale ruotando la leva di apertura in senso antiorario. Per le versioni con elettromagnete ad interruzione prima di aprire la serranda è necessario fornire alimentazione e tirare il pomello del magnete. 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 ed ispezionato l'integrità delle guarnizioni termoespandenti interne.

Microinterruttori di posizione - La serranda è equipaggiata con un microinterruttore di posizione che segnala la posizione della pala chiusa SC. A richiesta può essere equipaggiata con un secondo microinterruttore di posizione che segnala la posizione della pala aperta SA.

Comando di chiusura da remoto - Tramite elettromagnete ad immissione o ad interruzione di corrente (versione comando manuale con magnete)

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 - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. Per aprire manualmente la serranda utilizzare la manovella in dotazione agendo delicatamente in senso orario fino a portare l'indicatore alla posizione 90°. Per le versioni VGB/DGB per fermare la pala in posizione di apertura ruotare leggermente la manovella in senso antiorario. 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.

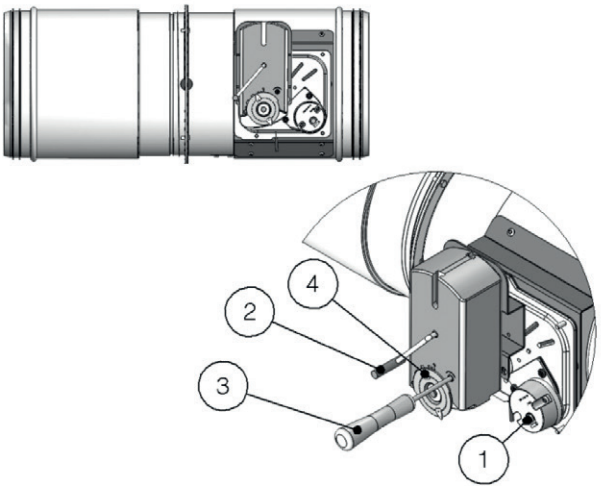
Microinterruttori di posizione - Le versioni motorizzate sono dotate di due microinterruttori di serie per segnalare la posizione della pala (aperta o chiusa).

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)

Tipologie di comando

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 - L'apertura della serranda va eseguita con l'impianto di ventilazione fermo. Per aprire la serranda con il servomotore elettrico, fornire alimentazione al motore. 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).

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)

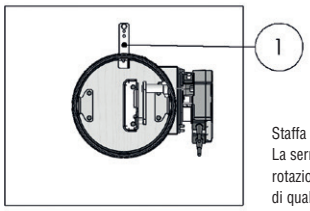
Installazione

Destinazione d'uso
Le serrande tagliafuoco sono "Dispositivi da utilizzare in sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria (HVAC) in prossimità delle delimitazioni antincendio per mantenere la compartimentazione e proteggere i mezzi di fuga in caso di incendio" ai sensi della definizione riportata al paragrafo 3.1 della norma EN 15650:2010.
È fatto obbligo di eseguire l'installazione in conformità con le istruzioni contenute nel "Manuale di installazione" (scaricabili dal nostro sito www.xxxxxxxx) pena la decadenza delle prestazioni dichiarate ed in particolare delle classi di resistenza al fuoco.
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 1366-2:2015 (articolo 6.2).
È consentito l'uso in ogni tipo di edificio civile ed industriale.

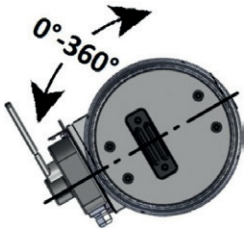
È consentito l'uso anche in condizione di atmosfera salina, a titolo di esempio:
- ambienti marittimi e portuali
- mercati ittici
- salumifici
- caseifici

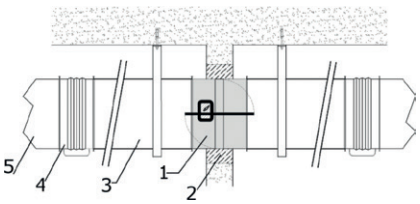
Usi non previsti
- Utilizzo con installazioni diverse da quanto descritto nella scheda tecnica e nel manuale;
- utilizzo come serranda controllo fumi;
- utilizzo come serranda di intercettazione a tenuta;
- utilizzo in ambienti esterni senza una protezione adeguata dagli agenti atmosferici;
- utilizzo in ambienti esplosivi;
- utilizzo a bordo di navi;
- utilizzo in cappe da cucina;
- utilizzo in impianti di trasporto pneumatico di polveri o granaglie;
- utilizzo nei sistemi di ventilazione, di luoghi soggetti a contaminazione chimica;
- utilizzo con installazione in luoghi non ispezionabili;
- utilizzo della serranda libera dal canale da uno o ambo i lati.

Po sizionamento della serranda
Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale o inclinato di qualsiasi angolo.



Staffa di posizionamento prima del fissaggio (1)
La serranda può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala orizzontale o verticale o inclinato di qualsiasi angolo.





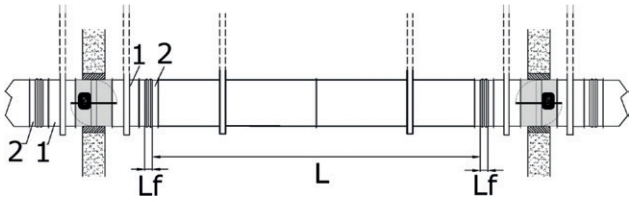
1. Serranda tagliafuoco
2. Sigillatura
3. Canale di estensione corto
4. Giunto flessibile
5. Canale

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

ATTENZIONE: Per la corretta installazione delle serrande riferirsi sempre alla legislazione e normativa nazionale.
E' raccomandabile l'uso di giunti flessibili per le seguenti installazioni:
- pareti leggere
- sigillatura in lana di roccia e cartongesso o Weichschott
- sistemi di fissaggio applique

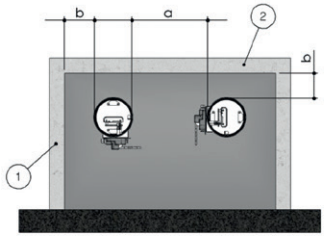
I giunti flessibili servono a compensare eventuali dilatazioni termiche del canale e flessioni della parete in caso di incendio. Il giunto flessibile dovrebbe essere normalmente infiammabile.

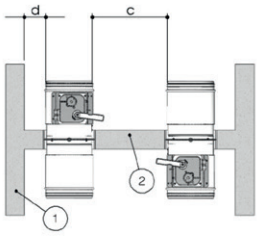
1 Canale di estensione corto
2 Giunto flessibile
L Lunghezza del canale
Lf Lunghezza della parte flessibile del giunto flessibile = 100 mm minimo



DISTANZE MINIME

	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)
Parete rigida	50	75		
Parete leggera	50	75		
Solaio			50	75





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

Selezione

Velocità frontale massima dell'aria = 15 m/s

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA SEZIONE

Ø	Sezione frontale	Sezione netta	Portata massima
mm	m²	m²	m³/h
200	0,031	0,023	1696
250	0,049	0,039	2649
300	0,071	0,059	3815
315	0,078	0,065	4206
355	0,099	0,085	5342
400	0,126	0,11	6782
450	0,159	0,141	8584
500	0,196	0,176	10598
560	0,246	0,224	13294
600	0,283	0,259	15260
630	0,312	0,286	16825
710	0,396	0,367	21369
800	0,502	0,47	27130

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA PERDITA DI CARICO

Ø	ΔP 20 Pa		ΔP 30 Pa		ΔP 40 Pa	
	Q	Lw	Q	Lw	Q	Lw
mm	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)	m³/h	dB(A)
200	618	43,8	757	49,9	874	54,3
250	1149	45,8	1408	52	1625	56,3
300	1908	47,5	2336	53,7	2698	58
315	2185	48	2676	54,1	3090	58,5
355	3046	49,1	3730	55,2	4307	59,6
400	4244	50,2	5198	56,3	6002	60,7
450	5888	51,3	7211	57,4	8326	61,8
500	7891	52,2	9664	58,4	>Qmax	- -
560	10812	53,3	13242	59,4	>Qmax	- -
600	13098	53,9	>Qmax	- -	>Qmax	- -
630	15000	54,4	>Qmax	- -	>Qmax	- -
710	20912	55,5	>Qmax	- -	>Qmax	- -
800	>Qmax	- -	>Qmax	- -	>Qmax	- -

VALORI DI PORTATA IN FUNZIONE DELLA POTENZA SONORA GENERATA

Ø	Lw 30 dB(A)		Lw 35 dB(A)		Lw 40 dB(A)	
	Q	ΔP	Q	ΔP	Q	ΔP
mm	m³/h	Pa	m³/h	Pa	m³/h	Pa
200	463	11,2	546	15,6	644	21,7
250	804	9,8	948	13,6	1118	18,9
300	1262	8,8	1489	12,2	1755	16,9
315	1424	8,5	1680	11,8	1981	16,4
355	1915	7,9	2258	11	2663	15,3
400	2572	7,3	3034	10,2	3577	14,2
450	3443	6,8	4060	9,5	4788	13,2
500	4469	6,4	5270	8,9	6215	12,4
560	5915	6	6976	8,3	8227	11,6
600	7017	5,7	8275	8	9758	11,1
630	7917	5,6	9337	7,7	11011	10,8
710	10643	5,2	12551	7,2	14801	10
800	14300	4,8	16864	6,7	19887	9,3

TABELLA SPETTRO SONORO

Correzione per stimare lo spettro in banda di ottava (Valori da sommare alla pressione sonora in dB(A))								
Velocità frontale	Frequenze Hz							
m/s	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
6	15	7	4	-4	-9	-10	-15	-22
9	17	8	5	-4	-9	-10	-19	-20
12	20	9	5	-4	-9	-15	-16	-12

Grafico perdita di carico e potenza sonora diam. 200-560

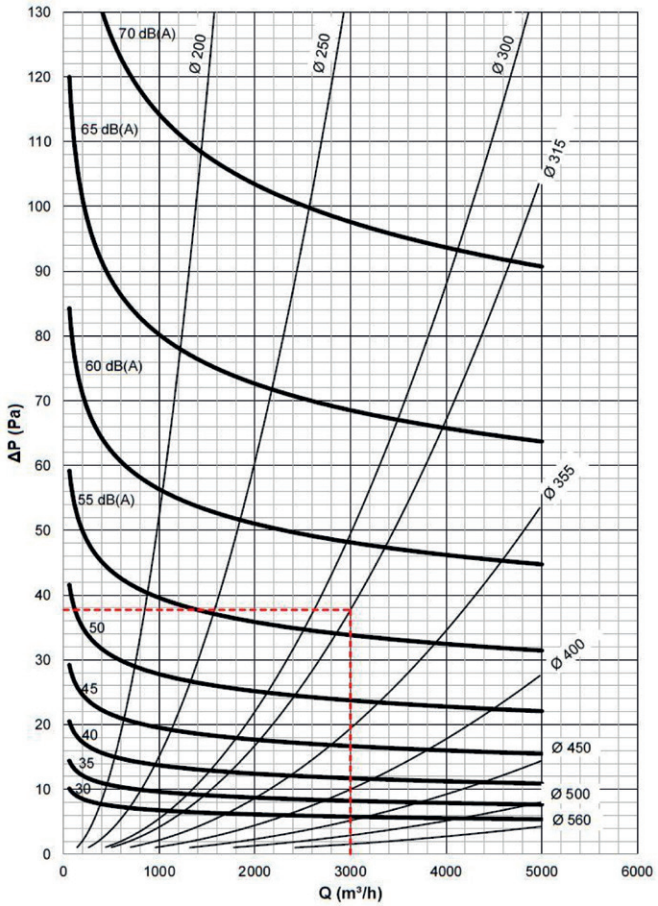
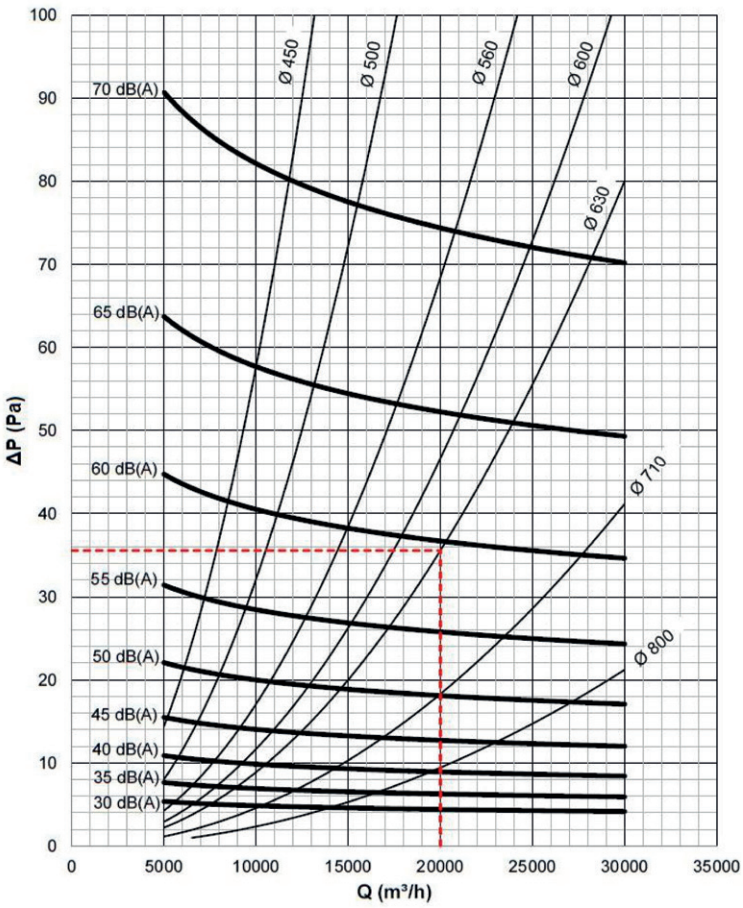


Grafico perdita di carico e potenza sonora diam. 450-800



ESEMPIO		
Dati	Ø = Diametro [mm]	Ø = 630 mm
	Q = Portata [m³/h]	Q = 20000 m³/h
	V1 = Velocità frontale dell'aria [m/s]	V1 = 17,8 m/s
Dal grafico si ricava:	ΔP = Perdita di carico totale [Pa]	Dal grafico: ΔP = 36 Pa
	Lw = Potenza sonora [dB(A)]	Dal grafico: Lw = 59 dB(A)

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. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi le seguenti attività di controllo:
- Se la serranda è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto (es. BMS o di allarme o rivelazione di incendio), che essa risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
- Se la serranda non è collegata ad un sistema di controllo o di comando da remoto, eseguendo manualmente una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa se presenti.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte di ventilazione.
Le serrande tagliafuoco possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Se prescritto per la tipologia di edificio, è possibile l'uso di detergenti disinfettanti.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.

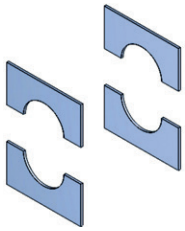
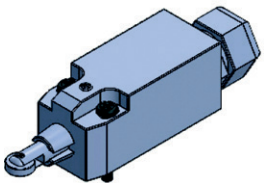
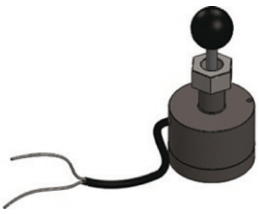
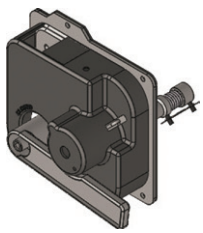
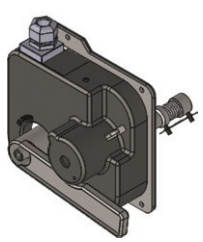
SMALTIMENTO

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.

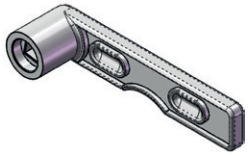
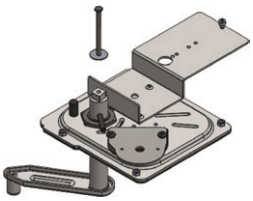
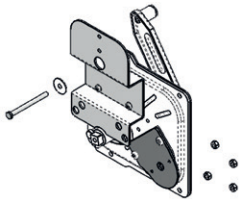
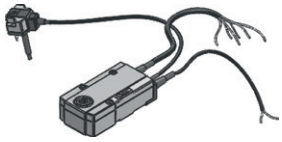
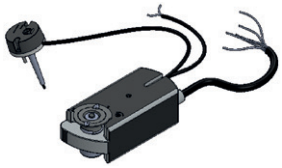
NOTA IMPORTANTE

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.

Accessori e Ricambi

	Guarnizioni di connessione ai canali non previste di serie: ordinare accessorio	**CM-DFC-GUARNRACC[Ø]**
	Mezzelune di tamponamento per montaggio in cartongesso da ø 200 a ø 800	**TAMP-DFC45-0**
	Microinterruttore serranda aperta	**DFCQICKIT**
	Microinterruttore serranda chiusa (necessario secondo UNI 10365, art. 4.9)	**DFCQFCKIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 24 V DC - 4,5 W	**DFCQMA024KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad immissione, comando di chiusura fornendo alimentazione. Alimentazione 230 V DC - 4,5 W completo di raddrizzatore	**DFCQMA230KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 24 V DC - 4,5 W	**DFCQMG024KIT**
	Magnete per comando da remoto, accessorio per serrande a comando meccanico, versione ad interruzione, comando di chiusura togliendo alimentazione. Alimentazione 230 V DC - 4,5 W completo di raddrizzatore	**DFCQMG230KIT**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola e 4 dadi di fissaggio per Ø ≤ 315	**DFC45MAN3**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola e 4 dadi di fissaggio per Ø > 315	**DFC45MAN4**
	Meccanismo manuale WH45 con disgiuntore, camma, leva, scatola, 4 dadi di fissaggio e 1 microinterruttore serranda chiusa per Ø ≤ 315	**DFC45MAN3CM**
	Meccanismo manuale DFC45 con disgiuntore, camma, leva, scatola, 4 dadi di fissaggio e 1 microinterruttore serranda chiusa per Ø > 315	**DFC45MAN4CM**

Accessori e Ricambi

	Leva di riarmo per DFC/DFQ45 (ricambio per il meccanismo manuale)	**DFCQ45PLSLEVA**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Siemens GGA (motore non incluso)	**DFC45MTSG**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Belimo BF (motore non incluso)	**DFC45MTB**
	Piastra motorizzata DFC45/43 con viti di fissaggio per Belimo BFN (motore non incluso)	**DFC45SMB**
	Piastra motorizzata WH45/43 con viti di fissaggio per Siemens GNA / GRA (motore non incluso)	**DFC45MTSP**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN24T / BF24T alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**BFN24T** **BF24T**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN24T-ST / BF24T-ST alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BFN24T-ST** **BF24T-ST**
	Motore - serie Belimo Top Line - per serrande predisposte per motore BF24TLT-ST alimentazione 24 V AC/ DC, termofusibile 72 °C con connettori per sistemi di controllo e supervisione	**BF24TLT-ST**
	Motore - serie Belimo - per serrande predisposte per motore BFN230T / BF230T alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**BFN230T** **BF230T**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GGA126 / GNA126 / GRA126 alimentazione 24 V AC/DC, termofusibile 72 °C	**GGA126** **GNA126** **GRA126**
	Motore - serie Siemens - per serrande predisposte per motore GGA326 / GNA326 / GRA326 alimentazione 230 V AC, termofusibile 72 °C	**GGA326** **GNA326GRA326**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 70 °C per meccanismo manuale	**WK70**
	Termofusibile di ricambio in rame con taratura 95 °C per meccanismo manuale	**WK95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BFL e BFN (ricambio)	**WWEZBAT72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BFL e BFN (accessorio)	**WWEZBAT95**
	Termofusibile 72 °C per motore Belimo BF (ricambio)	**WWEZBAE72**
	Termofusibile 95 °C per motore Belimo BF (accessorio)	**WWEZBAE95**
	Termofusibile 72 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (ricambio)	**MT-FUSASK79.4**
	Termofusibile 95 °C per motore Siemens GRA, GNA e GGA (accessorio)	**MT-FUSASK79.5**

Accessori e Ricambi

	Verniciatura cassa serranda tagliafuoco DFC45 a polvere epossidica nero opaco • Resistenza alla corrosione: Eccellente • Resistenza al calore: Molto buona • Resistenza all'impatto diretto (lato verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza all'impatto inverso (lato senza verniciatura): ≥2Kg 5cm ISO 6272 • Resistenza alla camera di umidità: nessuna formazione di bolle dopo 500 ore secondo ISO 6270 • Resistenza alla corrosione in nebbia salina: formazione di crepe trasversali <1mm dopo 500 ore secondo ISO 9227	**DFC45PAINT(0)**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-1B per controllo e monitoraggio di 1 serranda tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS241B**
	Unità di comunicazione e controllo BKS24-9A per controllo e monitoraggio fino a 9 serrande tagliafuoco con motore Belimo	**DFCBKS249A**
	Unità di alimentazione e comunicazione: BKN230-24 per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24TST	**DFCBKN23024**
	Unità di alimentazione e comunicazione LON: BKN230-24LON per motori Belimo BF24TL-T-ST	**DFCQBKN230-24LON**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230-24MOD per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24TST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24MOD**
	Unità di alimentazione e comunicazione MPBUS per BKS24-9A o gateways Belimo UK24MOD e UK24BAC: BKN230-24-C-MP per motori Belimo BFL24T-ST, BFN24T-ST e BF24T-ST	**DFCQBKN230-24-C-MP**
	Unità di alimentazione e comunicazione Modbus: BKN230MOD per motori Belimo BFL230T, BFN230T e BF230T	**DFCQBKN230MOD**
	Gateway Belimo UK24BAC per comunicazione BACnet	**DFCQUK24BAC**

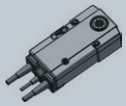
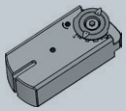
Come Ordinare

Serrande tagliafuoco con riarmo motorizzato

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	DFC	Serranda tagliafuoco circolare
Serie	45	Pala 40 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo motore	VSS	Motore Siemens GRA126 (24V)
	DSS	Motore Siemens GRA326 (230V)
	VPS	Motore Siemens GNA126 (24V)
	DPS	Motore Siemens GNA326 (230V)
	VMB	Motore Belimo BFN24T (24V)
	DMB	Motore Belimo BFN230T (230V)
	TMB	Motore Belimo BFN24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
	VGS	Motore Siemens GGA126 (24V)
	DGS	Motore Siemens GGA326 (230V)
	VGB	Motore Belimo BF24T (24V)
	DGB	Motore Belimo BF230T (230V)
	TGB	Motore Belimo BF24T-ST (24V) con connettori per sistemi di controllo e supervisione
Dimensione	XYZ	Diametro nominale (mm)

Serrande tagliafuoco con riarmo Manuale

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	DFC	Serranda tagliafuoco circolare
Serie	45	Pala 40 mm - tenuta aria 500 Pa
Tipo controllo	B	Comando manuale
	M	Comando manuale con magnete
Microinterruttori di posizione	S0	Senza microinterruttori di posizione (sconsigliato)
	SA	Con microinterruttore serranda aperta
	SC	Con microinterruttore serranda chiusa
	S2	Con due microinterruttori di posizione
Magnete	M0	Senza magnete (solo versione “B”)
	MR	Con magnete ad interruzione a 24 V DC
	MI	Con magnete ad immissione a 24 V DC
	MY	Con magnete ad interruzione a 230 V AC
	MZ	Con magnete ad immissione a 230 V AC
Dimensione	XYZ	Diametro nominale (mm)

Tipo motore	Diametri												
	200	250	300	315	355	400	450	500	560	600	630	710	800
Belimo 	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	G	G
Siemens 	S	S	S	S	P	P	P	P	P	P	P	G	G

Servomotori elettrici

	Belimo		Siemens	
	24 V	230V	24 V	230V
S	-	-	GRA126	GRA326
P	-	-	GNA126	GNA326
M	BFN24T	BFN230T	-	-
G	BF24T	BF230T	GGA126	GGA326

ESEMPI	CODICE
Serranda tagliafuoco DFC45 con riarmo manuale, Ø 200	DFC45B-S0-M0-200
Serranda tagliafuoco DFC45 con riarmo manuale, con 2 microinterruttori Ø 500	DFC45B-S2-M0-500
Serranda tagliafuoco WH45 con riarmo manuale, con magnete ad interruzione alimentato a 24 V DC, con microinterruttore serranda chiusa, Ø 315	DFC45M-SC-MR-315
Serranda tagliafuoco WH45 con riarmo manuale, con magnete ad immissione alimentato a 24 V DC, con 2 microinterruttori, Ø 800	DFC45M-S2-MI-800
Serranda tagliafuoco WH45 con riarmo motorizzato Siemens 230V, Ø 250	DFC45DPS-250

Capitolato

In azzurro sono evidenziate le varianti

DESCRIZIONE

Serranda tagliafuoco circolare compatta DFC45 testata per resistenza al fuoco e tenuta ai fumi con depressione

- 500 Pa

secondo EN 1366-2, classificata secondo EN 13501-3 e marchiata CE secondo Regolamento Europeo UE 305/2011 e norma EN 15650. Il perfetto isolamento dal calore e la completa tenuta ai fumi caldi ed ai fumi freddi deve garantire la massima sicurezza nella prevenzione della propagazione degli incendi all'interno degli stabili. La serranda deve essere collegabile al sistema d'allarme antincendio o di rilevazione fumi per anticipare la chiusura della pala rispetto all'azione diretta della fiamma, prevenendo l'insorgere di danni indiretti derivanti dalla propagazione dei fumi e dei gas generati dalla combustione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni realizzabili da diam. 200/250/300/315/355/400/450/500/560/600/630/710/800 mm

Condotto in lamiera zincata di acciaio avente lunghezza totale 620 mm, realizzato in due parti ed unite tramite bullonatura, interposta una guarnizione isolante in fibra minerale.
Meccanismo di chiusura intercambiabile e realizzato in conformità con UNI 10365, completo di termofusibile certificato secondo ISO 10294-4, di comando di test per la verifica del corretto funzionamento della serranda, di sistema a scatto per il bloccaggio in posizione chiusa e di indicatore visivo "aperto/chiuso":

- a sgancio meccanico e riarmo manuale
- a sgancio meccanico e riarmo manuale con sgancio comandabile da remoto tramite segnale elettrico e magnete
- a sgancio e riarmo elettrici ottenuti con gruppo integrato Siemens o Belimo testato secondo EN 15650, composto da termofusibile elettrico e servo motore comandabile da remoto tramite segnale elettrico

Pala in materiale isolante a base di silicato di calcio, rotante su perni in acciaio, completa di guarnizione a labbro in elastomero per la tenuta fumi freddi secondo EN 1366-2.
Assi pala in acciaio fissati al condotto con metodo brevettato completi di cuscinetti a strisciamento a basso attrito per la massima stabilità in presenza d'incendio.
Guarnizione termo espandente a base di grafite
Termofusibile con punto di fusione certificato ISO 10294-4 a

- 70 °C o 95 °C (versione a sgancio meccanico)
- 72 °C (versione con servo motore)

Assenza di ponte termico tra le facce della parete di installazione e tra i canali a monte e a valle.
Resistenza in nebbia salina testata con severità 2 secondo EN 60068-2-52.

- Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro maggiore di 315 mm.
- Classe B minima di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro minore o uguale a 315 mm (classe C su richiesta).

Caratteristiche di resistenza indipendenti dalla direzione di provenienza del fuoco secondo EN 1366-2 articolo 6.2.
Installazione possibile sia con asse pala orizzontale sia verticale, con meccanismo posizionato a destra/sinistra o alto/ basso.

INSTALLAZIONE

- Installazione entro pareti rigide verticali in calcestruzzo aerato, calcestruzzo normale o muratura con spessore minimo 100 mm e densità minima 500 kg/m³:
  - con sigillatura in malta o stucco di gesso (EI 120 S)
  - con sigillatura in cartongesso e lana di roccia densità 100 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione entro pareti leggere in cartongesso spessore minimo 100 mm (EI 90 S)
- Installazione entro pareti leggere in lastre di gesso spessore minimo 100 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 120 S) o spessore minimo 70 mm e densità minima 995 kg/m³ (EI 90 S)
- Installazione entro solai in calcestruzzo gettato spessore minimo 150 mm e densità minima 2200 kg/m³ (EI 180 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 150 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 120 S) o calcestruzzo aerato spessore minimo 100 mm e densità minima 650 kg/m³ (EI 90 S)

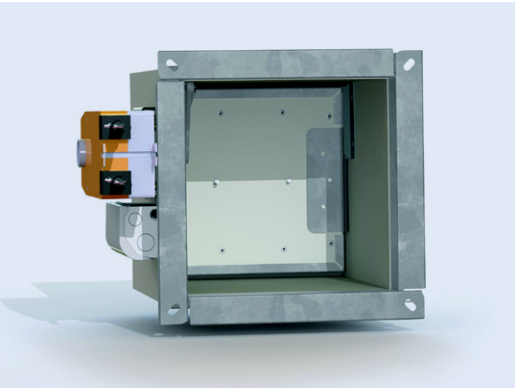
ACCESSORI

- Versione motorizzata con servo motore 24 V o 230 V già montato sulla serranda.
- Doppio microinterruttore a 4 morsetti NO/NC di rilevamento della posizione della serranda aperta e chiusa conforme a UNI 10365.
- Magnete ad interruzione o immissione 24 V DC o 230 V AC completo di raddrizzatore.
- Unità di alimentazione e comunicazione LonWorks, MP-Bus, Modbus, Bacnet.

> VU120 1500 Pa

Serranda Controllo fumi

Per impianti evacuazione fumi incendio a compartimentazione singola e multipla



DESCRIZIONE

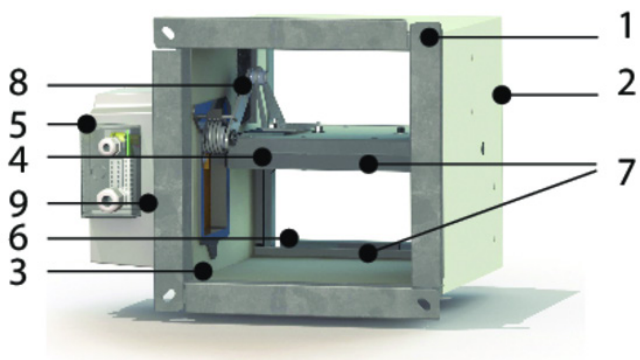
Le serrande tagliafumo sono utilizzati per la ventilazione di locali di grandi dimensioni e consentono l'evacuazione, naturale o forzata, del fumo tramite condotti. In caso di emergenza possono aprirsi per consentire l'espulsione dei fumi verso l'esterno o chiudersi per impedirne la propagazione.
Le serrande controllo del fumo VU120 sono serrande quadrangolari a pala unica progettate in conformità alla norma europea EN 12101-8, testate secondo la normativa europea EN 1366-10.
Sono classificate EI120 fino a 1.500 Pa e sono certificate CE.
Vengono utilizzate negli impianti di evacuazione fumo (SEFFC) a compartimentazione singola e multipla ed installate in condotti orizzontali e verticali per prevenire la propagazione dei fumi prodotti da un incendio all'interno dei locali e convogliarli all'esterno dell'edificio.
Sono quindi parte integrante dei sistemi di evacuazione fumi e calore.
Infatti in caso di incendio devono assicurare un'adeguata evacuazione dei fumi in modo che le vie di esodo ne siano sgombre e consentire l'evacuazione del personale interno dell'edificio.
In caso di emergenza le serrande controllo fumo possono aprirsi per consentire l'espulsione del fumo dall'interno dell'edificio, o chiudersi per evitare la propagazione del fumo negli altri compartimenti dell'impianto. Consentono quindi, in osservanza delle istruzioni di montaggio e funzionamento ed unitamente a elementi divisori resistenti al fuoco come pareti o solai, il mantenimento di compartimenti antincendio ai sensi della definizione riportata nella norma EN 13501.4.

CARATTERISTICHE GENERALI

- Flange di collegamento in acciaio zincato e tunnel in lastre di materiale refrattario PROMATEC di 15 mm di spessore Battute di arresto pala
- Singola pala di chiusura in silicato di calcio refrattario con spessore di 30 mm
- Guarnizione in gomma per tenuta fumi freddi
- Guarnizioni in grafite intumescente (termo-espandente) interna per tenuta fumi caldi
- Diverse possibilità di connessione: con flange da 20/30/40 mm, senza connessione, affiancate, con flangia allungata, connessione per condotto circolare, con griglia di protezione terminale.
- Approvata per l'installazione in condotti in silicato di calcio, "Staff" e calcestruzzo
- Approvata per l'installazione in impianti a compartimentazione multipla
- Approvata per l'installazione in impianti a compartimentazione singola
- Attivazione automatica AA
- Dotata di meccanismi di azionamento, esterno alla parete, motorizzati a 24V /230 V con grado di protezione IP54
- Attuatore rotativo per il controllo a distanza della serranda in apertura e chiusura Belimo BLE 24V o 230V
- Attuatore rotativo per il controllo a distanza della serranda modello Belimo NF/SF 24V o 230 V con funzione di emergenza meccanica (molla)
- N.2 microinterruttori (uno di inizio ed uno di fine corsa) già installati per la segnalazione della posizione della pala (aperta/chiusa)

NORME EUROPEE APPLICATE	
Certificazione CE	EN 12101-8 2011
Prova	EN 1366-10 ed EN 1366-2 2015 con depressione a 1500 pa
Classificazione	EN 13501-4 2007 con depressione a 1500 pa

CERTIFICAZIONI ED OMOLOGAZIONI		
Certificato CE di costanza della prestazione	n° 05/28.04 28/01/2016	NF- AFNOR
Declaration of performance	CE_DoP_Rf-t_V22_EN H-02/2015	
Comparimentazione certificata	Singola o multipla	
Fire resistance classification	Report n. 16513B	Warringtonfireagent
Rapport de classement	n° 12-A-809	efectis
Certificate of constancy of performance	n° 0749-CPR-BC1-606-0464-12101-8.01-0464	BCCA



COMPONENTI	
1	Flangia di connessione PG30 sul lato meccanismo
2	Finitura semplice piana (PS) sul lato del condotto
3	Involucro in materiale refrattario
4	Pala della serranda
5	Meccanismo di comando
6	Tenuta in gomma e battuta di arresto della pala
7	Striscia intumescente
8	Azionamento con blocco (apertura/chiusura)
9	Identificazione prodotto

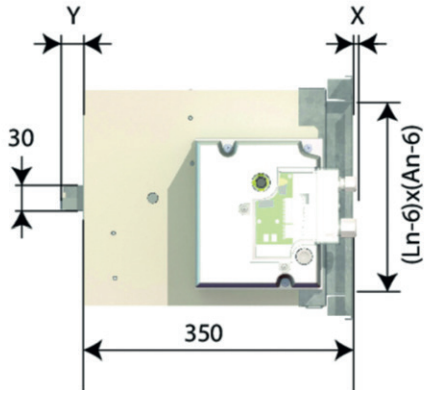
Dati Tecnici

PRESTAZIONI

Prestazioni	Norma di riferimento	Classe
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura con comando Belimo SF/NF	EN 15650	Dopo 300 cicli le caratteristiche restano nei valori limite dichiarati
Affidabilità operativa cicli di apertura e chiusura con comando Belimo BLE	EN 15650	Dopo 10.000 cicli le caratteristiche restano nei valori limite dichiarati
Campo di validità delle prestazioni	EN 1366-10 9.4/7.2	Condotti con caduta pressione di 1.500 pa o sovrappressione di 500 pa
Compartimentazione multipla	EN 1363-1	Conforme (curva di prova standardizzata)
Compartimentazione singola	EN 1363-1	Conforme (curva di prova standardizzata)
Metodo di attivazione		Per sistemi di attivazione automatica (AA), non adatta per sistemi di attivazione manuale (MA)
Resistenza alla corrosione ambienti umidi e salini	EN 60068-2-52	Conformi alla norma
Ermeticità dell'involucro	EN 1751	Classe C
Tenuta della pala	EN 1751	Classe 3 minima

*Classe C di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro maggiore di 315 mm.
Classe B minima di tenuta del condotto secondo EN 1751 per diametro minore o uguale a 315 mm (classe C su richiesta).

DIMENSIONALI



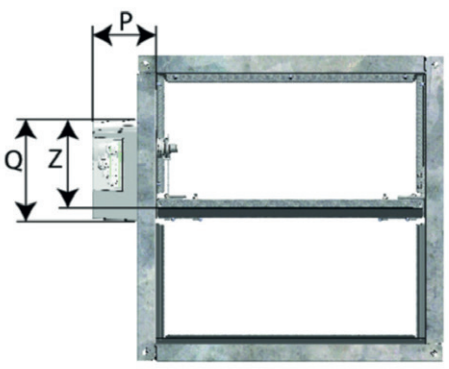
Le serrande sono disponibili in tutte le combinazioni tra le altezze e le basi riportate.

Altezza An	mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
		750	800	850	900	950	1000					
Base Ln	mm	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
		750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	

Fuoriuscita della pala: X = sul lato meccanismo, Y = sul lato parete

An\Ln [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
x	-	-	-	-	-	-	-	9	34	59	84	109	134	159	184	209	234
y	4	29	54	79	104	129	154	179	204	229	254	279	304	329	354	379	404

INGOMBRO DEGLI ATTUATORI MOTORIZZATI



An < 300 mm

	NF	SF	BLE
P	85	85	110
Q	100	100	110
Z	105	105	85

An > 300 mm

	NF	SF	BLE
P	85	85	110
Q	100	100	110
Z	105	105	180

Dati Tecnici

PESI SERRANDE (in kg)

An\Ln [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700
200	8,3	9,2	10,1	11,1	12	12,9	13,8	14,8	15,7	16,6	17,5
250	9,1	10,1	11,1	12,1	13,1	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1	19,1
300	10	11,1	12,1	13,2	14,3	15,3	16,4	17,4	18,5	19,6	20,6
350	10,9	12	13,2	14,3	15,4	16,5	17,6	18,8	19,9	21	22,1
400	11,8	13	14,2	15,4	16,5	17,7	18,9	20,1	21,3	22,5	23,7
450	12,7	13,9	15,2	16,4	17,7	18,9	20,2	21,4	22,7	24	25,2
500	13,5	14,9	16,2	17,5	18,8	20,1	21,5	22,8	24,1	25,4	26,7
550	14,4	15,8	17,2	18,6	20	21,3	22,7	24,1	25,5	26,9	28,3
600	15,3	16,8	18,2	19,7	21,1	22,6	24	25,5	26,9	28,4	29,8
650	16,2	17,7	19,2	20,7	22,2	23,8	25,3	26,8	28,3	29,8	31,3
700	17,1	18,6	20,2	21,8	23,4	25	26,5	28,1	29,7	31,3	32,9
750	17,9	19,6	21,2	22,9	24,5	26,2	27,8	29,5	31,1	32,8	34,4
800	18,8	20,5	22,2	24	25,7	27,4	29,1	30,8	32,5	34,2	35,9
850	19,7	21,5	23,3	25	26,8	28,6	30,4	32,1	33,9	35,7	37,5
900	20,6	22,4	24,3	26,1	28	29,8	31,6	33,5	35,3	37,2	39
950	21,5	23,4	25,3	27,2	29,1	31	32,9	34,8	36,7	38,6	40,5
1000	22,3	24,3	26,3	28,3	30,2	32,2	34,2	36,2	38,1	40,1	42,1

An\Ln [mm]	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	18,5	19,4	20,3	21,3	22,2	23,1	24	25	25,9	26,8
250	20,1	21,1	22,1	23,1	24	25	26	27	28	29
300	21,7	22,7	23,8	24,8	25,9	27	28	29,1	30,1	31,2
350	23,3	24,4	25,5	26,6	27,8	28,9	30	31,1	32,3	33,4
400	24,9	26,1	27,2	28,4	29,6	30,8	32	33,2	34,4	35,6
450	26,5	27,7	29	30,2	31,5	32,7	34	35,2	36,5	37,8
500	28,1	29,4	30,7	32	33,3	34,7	36	37,3	38,6	39,9
550	29,7	31	32,4	33,8	35,2	36,6	38	39,4	40,7	42,1
600	31,3	32,7	34,2	35,6	37,1	38,5	40	41,4	42,9	44,3
650	32,9	34,4	35,9	37,4	38,9	40,4	41,9	43,5	45	46,5
700	34,5	36	37,6	39,2	40,8	42,4	43,9	45,5	47,1	48,7
750	36	37,7	39,3	41	42,6	44,3	45,9	47,6	49,2	50,9
800	37,6	39,4	41,1	42,8	44,5	46,2	47,9	49,6	51,3	53
850	39,2	41	42,8	44,6	46,4	48,1	49,9	51,7	53,5	-
900	40,8	42,7	44,5	46,4	48,2	50,1	51,9	53,7	-	-
950	42,4	44,3	46,3	48,2	50,1	52	53,9	-	-	-
1000	44	46	48	50	51,9	53,9	-	-	-	-

I pesi si riferiscono alle sole serrande senza l'attuatore.

Peso attuatori (in kg)	NF	SF	BLE
kg	2,00	2,30	1,68

Classificazioni di resistenza al fuoco

Classificazione di resistenza al fuoco secondo EN 13501-4 2007

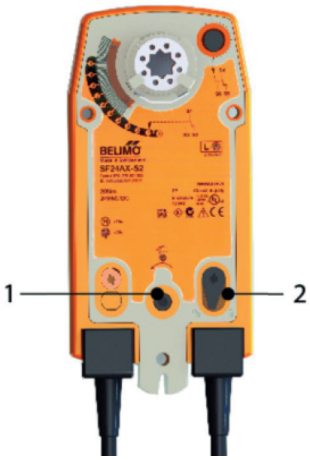
		Tipo installazione	EI 120 S (1500 Pa) AA multi	EI 90 S (1500 Pa) AA multi	EI 60 S (1500 Pa) AA multi
PARETE PROMATEC L500	**Installazione in parete verticale (lastra a base di silicato di calcio)**				
	Spessore minimo parete >= 50 mm Densità parete 490 kg/m³ Sigillatura in materiale refrattario ve (i ⟷ o)	1 oppure 2	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
	Installazione in solaio, orizzontale (lastra a base di silicato di calcio)				
	Spessore minimo parete >= 50 mm Densità parete 490 kg/m³ Sigillatura in materiale refrattario ho (i ⟷ o)	1 oppure 2	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
	Installazione in solaio, orizzontale (lastra a base di silicato di calcio)				
	Spessore minimo parete >= 50 mm Densità parete 490 kg/m³ Sigillatura in materiale refrattario ho (i ⟷ o)	2	-	-	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750
PARETE GEOFLAM	**Installazione in parete Verticale (lastre in cartongesso ignifugo)**				
	Spessore minimo parete >= 45 mm Sigillatura in materiale refrattario ve (i ⟷ o)	1 oppure 2	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
	Installazione in parete Verticale (lastre in cartongesso ignifugo)				
	Spessore minimo parete >= 45 mm Sigillatura in materiale refrattario ve (i ⟷ o)	2	-	-	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750
	Installazione in solaio, orizzontale (lastre in cartongesso ignifugo)				
	Spessore minimo parete >= 45 mm Sigillatura in materiale refrattario ho (i ⟷ o)	1	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
PARETE GEOFLAM LIGHT	**Installazione in parete Verticale (lastre in cartongesso ignifugo)**				
	Spessore minimo parete >= 35 mm Sigillatura in materiale refrattario ve (i ⟷ o)	1	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
	Installazione in solaio, orizzontale (lastre in cartongesso ignifugo)				
	Spessore minimo parete >= 35 mm Sigillatura in materiale refrattario ho (i ⟷ o)	1	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-	-
CEMENTO ARMATO	**Installazione in parete Verticale**				
	Spessore minimo parete >= 75 mm Sigillatura in materiale refrattario ve (i ⟷ o)	1	-	B x H min 200 x 200 max 1200 x 750	-

LEGENDA:

B x H	Sono le dimensioni nominali (base x altezza) minima e massima delle serrande espresse in mm
ve	Installazione verticale
ho	Installazione orizzontale
E	Integrità
I	Isolamento termico
S	Tenuta ai fumi
Pa	Pascal di depressione
(i ⟷ o)	Provenienza del fuoco indifferente
Tipo installazione 1	Con una griglia o connessa al condotto di evacuazione fumi, 0°/90°/180°/270°
Tipo installazione 2	Montata a cavedio senza griglia, 0°/90°/180°/270°
AA	Attivazione automatica
multi	Compartimentazione multipla

Tipologie di comando

NF/SF Attuatore ON-OFF con ritorno a molla e controllo a distanza



1. Accesso al riarmo manuale
2. Pulsante di blocco manuale

Il servomotore NF / SF è appositamente progettato per controllare le serrande di evacuazione dei fumi a distanza. L'attuatore attiva l'intervento della serranda in situazione di emergenza con alimentazione elettrica interrotta. La versione NF produce una coppia di 10 Nm ed è adatto per serrande fino a ca. 2 m². La versione SF produce una coppia di 20 Nm ed è adatto per serrande fino a ca. 4 m².

	Base																			
H	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
250	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
300	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
350	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
400	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
450	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF
500	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF
550	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF
600	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF
650	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF
700	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF			
750	NF	NF	NF	NF	NF	NF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF	SF					

NF	Belimo NF
SF	Belimo SF

DATI TECNICI

	NF24	SF24	NF230	SF230
Alimentazione	24 VAC ±20% or 24VDC +20% -10%		230VAC	
Frequenza	50-60Hz	-	50-60Hz	-
Coppia motore	min. 10 Nm	min. 20 Nm	min. 10 Nm	min. 20 Nm
Coppia della molla di ritorno	min. 10 Nm	min. 20 Nm	min. 10 Nm	min. 20 Nm
Tempo esecuzione riarmo (motore)	≤ 75 sec			
Tempo esecuzione ritorno della molla	≤ 20 sec / max. 60 sec			
Potenza impiegata per riarmo	6W	5W	6W	6,5W
Potenza in posizione di stand-by	2,5W	2,5W	2,5W	3,5W
Dimensionamento cavi	8,5VA	7,5VA	9,5VA	18VA
Azionamento manuale	Con leva manuale e swich di blocco			
Contatti di posizione	1mA...3(0.5A),AC250V			
Posizionamento contatti	10% fisso,1 regolabile 10...90%			
Angolo di rotazione	95° (incl. 5° di pretensionamento molla)			
Senso di rotazione	L/R (sinistra, destra) impostabile in fase di installazione			
Test di durabilità	min. 10 000 posizioni di sicurezza			
Livelli di rumorosità	Motore max. 45dB (A); molla ≈ 62dB(A)			
Grado di protezione	IP 54			
Temperatura di esercizio	da -30°C a +50°C			
Test umidità	EN 60730-1			
Manutenzione	Nessuna			
Peso	2,0 Kg	2,3 Kg	2,0 Kg	2,3 Kg

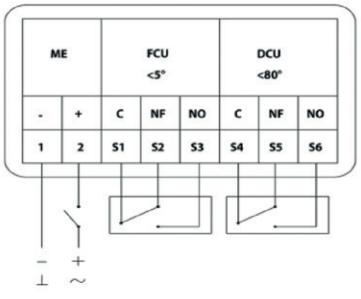
Modalità di apertura/chiusura della serranda

Quando è connesso con l'alimentazione elettrica l'attuatore sposta la pala della serranda nella posizione di stand-by (chiusa o aperta) e carica la molla interna. Quando l'alimentazione viene interrotta, la molla si sblocca e riporta la pala della serranda nella sua posizione di sicurezza (aperta o chiusa). La posizione stand-by della serranda (a pala chiusa o aperta) è determinata dal senso di rotazione del motore: l'attuatore è reversibile e può essere montato sia in posizione L (left) rotazione in senso orario e stand-by con pala chiusa sia in posizione R (right)) rotazione in senso anti-orario e stand-by con pala aperta.
Se non diversamente specificato in fase di ordine la serranda viene consegnata con l'attuatore montato in in posizione L (left) stand-by con pala chiusa. Per mezzo della maniglia in dotazione la serranda può essere manovrata e sbloccata manualmente a bordo macchina.

Microinterruttori di posizione

La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

Collegamenti elettrici



Tipologie di comando

BLE Attuatore ON-OFF con controllo a distanza

1. Attacco per Leva
   di apertura/chiusura manuale
3. Plug ST, spina di collegamento

L'attuatore Belimo BLE è appositamente progettato per controllare a distanza la serranda controllo del fumo VU120. L'alimentazione elettrica dell'attuatore deve essere assicurata anche in situazione di emergenza (con alimentazione elettrica interrotta) tramite gruppo di continuità.

Base																					
H	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
250	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
300	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
350	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
400	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
450	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
500	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
550	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
600	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
650	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
700	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
750	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
800	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE
850	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-
900	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-
950	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-
1000	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-	-
1050	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-	-	-
1100	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-	-	-	-
1150	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-	-	-	-	-
1200	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	BLE	-	-	-	-	-	-	-	-

BLE	Belimo BLE
-	Non valido

DATI TECNICI

	NF24	SF24	NF230	SF230
Comando	On-Off			
Alimentazione	24 VAC ±20% or 24VDC +20% -10%		230VAC	
Frequenza	50-60Hz	-	50-60Hz	-
Coppia motore	min. 10 Nm	min. 20 Nm	min. 10 Nm	min. 20 Nm
Coppia della molla di ritorno	min. 10 Nm	min. 20 Nm	min. 10 Nm	min. 20 Nm
Tempo esecuzione riarmo (motore)	≤ 75 sec			
Tempo esecuzione ritorno della molla	≤ 20 sec / max. 60 sec			
Potenza impiegata per riarmo	6W	5W	6W	6,5W
Potenza in posizione di stand-by	2,5W	2,5W	2,5W	3,5W
Dimensionamento cavi	8,5VA	7,5VA	9,5VA	18VA
Azionamento manuale	Con leva manuale e swich di blocco			
Contatti di posizione	1mA...3(0.5A),AC250V			
Posizionamento contatti	10% fisso,1 regolabile 10...90%			
Angolo di rotazione	95° (incl. 5° di pretensionamento molla)			
Senso di rotazione	L/R (sinistra, destra) impostabile in fase di installazione			
Test di durabilità	min. 10 000 manovre in posizione di sicurezza			
Livelli di rumorosità	Motore max. 45dB (A); molla ≈ 62dB(A)			
Grado di protezione	IP 54			
Temperatura di esercizio	da -30°C a +50°C			
Test umidità	EN 60730-1			
Azionatore perno	Quadro 12 x 12 mm			
Manutenzione	Nessuna			
Peso	2,0 Kg	2,3 Kg	2,0 Kg	2,3 Kg

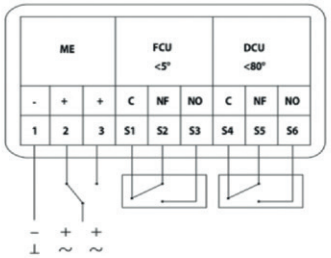
Modalità di apertura/chiusura della pala pala

Quando alimentato, l'attuatore porta la lama della serranda nella sua posizione di stand-by o nella sua posizione di sicurezza: con i cavi 1 e 2 si apre la pala della serranda; con i cavi 1 e 3 la pala si chiude.

Microinterruttori di posizione

La serranda è equipaggiata con due microinterruttori di posizione che segnalano la posizione della pala (aperta o chiusa).

Collegamenti elettrici



Installazione

Informazioni generali

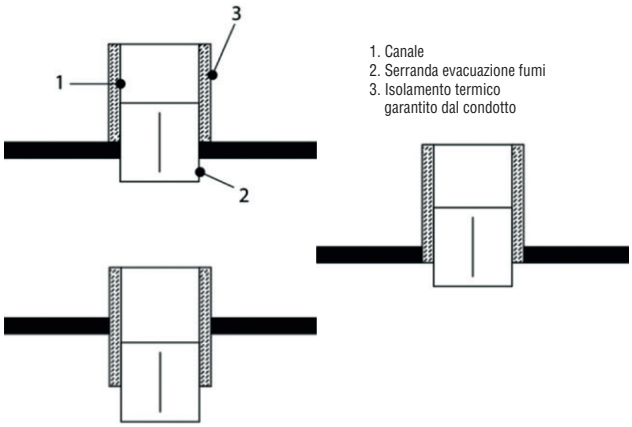
L'installazione deve essere conforme al manuale di installazione fornito con il prodotto e al rapporto di classificazione.

- L'installazione del condotto deve essere conforme al rapporto di classificazione consegnato dal produttore.
- Installabile a soffitto.
- Installabile a parete, può essere posizionata con l'asse di rotazione della pala inclinato a 0°, 90°, 180°, 270° (vedere anche la dichiarazione di prestazione)
- Evitare l'ostruzione dei condotti contigui.
- Verificare se la lama può muoversi liberamente.
- Le Distanze minime da rispettare (vedi istruzioni di installazione prodotto incluse nell'imballo e consultabili nel sito) sono in conformità agli articoli 7 e 13 della norma EN 1366-2.
- Le serrande fumi Rf-t possono essere applicate a condotti testati secondo EN 1366-8 e EN 1366-9 a seconda dei casi, costruiti con materiali simili con resistenza al fuoco, spessore e densità uguali o superiori a questi dei materiali testati .

Le serrande sono fissate al condotto attraverso i rivestimenti.
L'accoppiamento dei rivestimenti può essere indipendentemente:

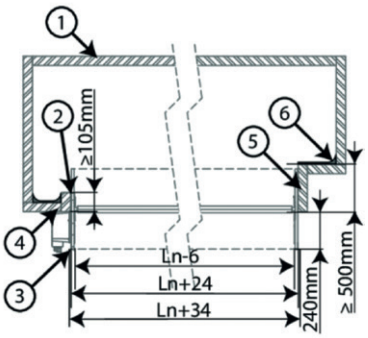
- All'interno del condotto;
- Nell'asse del condotto;
- Fuori dal condotto;
- Offset dal condotto
  (per un'estensione di lunghezza minima 105 mm),
- Con asse della lama orizzontale o verticale.

Posizionamento della serranda a solaio



1. Canale
2. Serranda evacuazione fumi
3. Isolamento termico garantito dal condotto

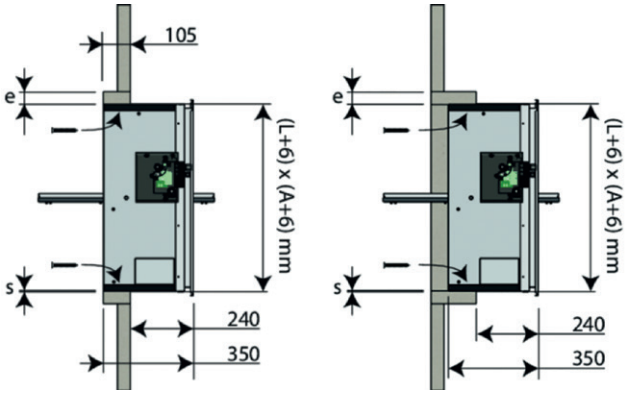
Installazione in condotto - sezione trasversale



1. Parete dell'albero
2. Tenuta
3. Flangia PG30
4. Montaggio senza prolunga dell'albero
5. Montaggio con prolunga dell'albero
6. Riempimento dell'intonaco fibroso (per GEOFLAM Light)

Installazione in condotto orizzontale o verticale in Promatect L500 ≥ 50 mm

1. EI 120 (ved i ⟷ o) S 1500 AA multi
2. EI 120 (hod i ⟷ o) S 1500 AA multi
3. Spazio tra il canale e la serranda (≤ 6 mm) sigillato con kit materiale refrattario (per profondità ≥ 105 mm)
4. Tipo di installazione:
   a. montaggio in condotto con griglia collegato al condotto di evacuazione del fumo 0°/90°/180°/270°
   b. montaggio in condotto, senza griglia 0°/90°/180°/270°
5. 200x200 mm ≤ VU120+BLE + griglia ≤ 1200x800 mm; 1000x1000 mm
6. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + griglia ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm
7. 200x200 mm ≤ VU120+BLE ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
8. 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm



Realizzare un'apertura con dimensioni (Largh.+A) x (Alt.+A) mm.
A = 2 x spessore manicotto (e) + 6 mm.
Inserire nell'apertura un manicotto dello stesso tipo e spessore del canale di ventilazione (spessore "e") con profondità di almeno 105 mm.
Fissare il manicotto alla parete del condotto.
Prima rivestire l'apertura con Promacol S.
Posizionare la serranda nell'apertura e fissarla mediante 12 viti Ø5x60 (condotto orizzontale) oppure 10 viti Ø5x60 (condotto verticale).
Attenzione: assicurarsi che i bulloni non superino lo spessore del manicotto!

Il sigillante tra l'involucro e i condotti (S) deve essere applicato con rivestimento refrattario (tipo Promacol S). Sostenere l'involucro o serrare la pala in posizione chiusa per evitare la deformazione dello stesso durante il processo di essiccazione del sigillante.
Fissare la griglia sulla flangia mediante colla di tipo Polyflex.
Controllare la mobilità della pala della serranda ed eseguire una prova del meccanismo della serranda tagliafuoco.

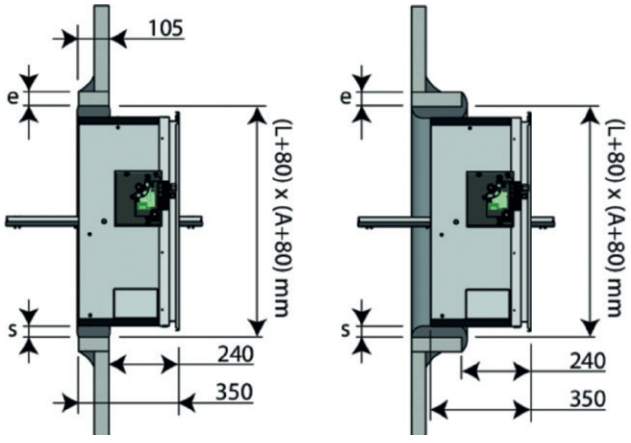
Installazione

Installazione in condotto orizzontale o verticale in Geoflam ≥ 45 mm

Installazione in condotto orizzontale o verticale in Geoflam light ≥ 35 mm

1. EI 120 (ved i ⟷ o) S 1500 AA multi
2. Spazio tra il canale e la serranda (≤ 80 mm) sigillato con kit materiale refrattario (per profondità ≥ 105 mm)
3. Tipo di installazione:
   - **a.** Montaggio in condotto con griglia o collegato al condotto di evacuazione del fumo 0°/90°/180°/270°
     - **a.i.** 200x200 mm ≤ VU120+BLE + griglia ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
     - **a.ii.** 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + griglia ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm
   - **b.** montaggio in condotto, senza griglia 0°/90°/180°/270°
     - **b.i.** 200x200 mm ≤ VU120+BLE ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
     - **b.ii.** 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm
   - **c.** montaggio in condotto, senza griglia 0°/90°/180°/270°
     - **c.i.** 200x200 mm ≤ VU120+BLE ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
     - **c.ii.** 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm

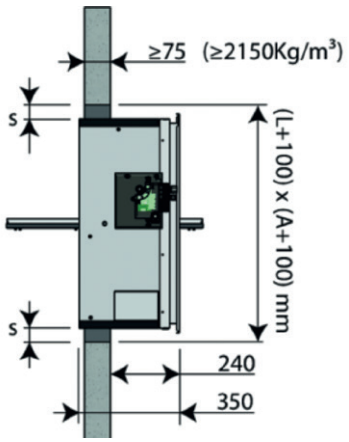
1. EI 120 (hod i ⟷ o) S 1500 AA
2. Spazio tra il canale e la serranda (≤ 80 mm) sigillato con kit materiale refrattario (per profondità ≥ 105 mm)
3. Tipo di installazione:
   - **a.** montaggio in condotto con griglia o collegato al condotto di evacuazione del fumo 0°/90°/180°/270°
     - **a.i.** 200x200 mm ≤ VU120+BLE + griglia ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
     - **a.ii.** 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + griglia ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm



Realizzare un'apertura con dimensioni (Largh.+80) x (Alt.+80) mm. [Largh. = W / Alt. = H.]
Inserire nell'apertura un manicotto dello stesso tipo e spessore del canale di ventilazione (spessore "e") con profondità di almeno 105 mm.
Sigillare le giunzioni tra i montanti e gli elementi trasversali e tra il rivestimento e la parete con sigillante a base di fibre vegetali e gesso.
Lo spazio tra l'involucro e il condotto (S) deve essere completamente sigillato con gesso fibrorinforzato. Sostenere l'involucro o serrare la pala in posizione chiusa per evitare la deformazione dello stesso durante il processo di essiccazione del sigillante.
Fissare la griglia sulla flangia mediante colla di tipo Polyflex.
Controllare la mobilità della pala della serranda ed eseguire una prova del meccanismo della serranda tagliafuoco.

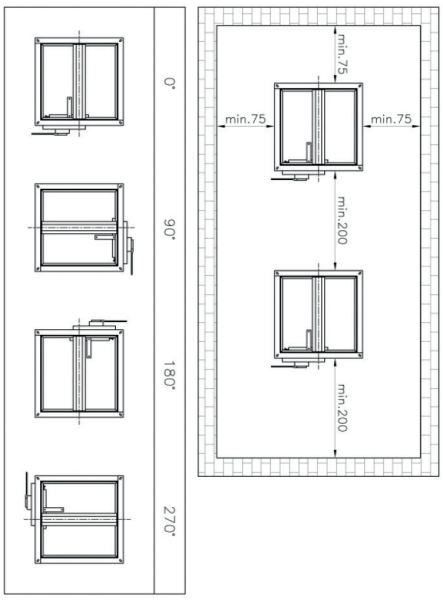
Installazione in condotto orizzontale in calcestruzzo

1. Calcestruzzo (≥ 2150 kg/m³) ≥ 75 mm
2. EI 90 (ved i o) S 1500 AA multi
3. Sigillatura con malta
4. Tipo di installazione:
   - **a.** montaggio in condotto con griglia o collegato al condotto di evacuazione del fumo 0°/90°/180°/270°
     - **a.i.** 200x200 mm ≤ VU120+MANF/BLE + griglia ≤ 1200x800 mm; 1000x1000.
     - **a.ii.** 200x200 mm ≤ VU120+NF/SF + griglia ≤ 1200x650 mm; 950x750 mm



Realizzare un'apertura con dimensioni (Largh.+20) x (Alt.+20) mm fino a (Largh.+100) x (Alt.+100) mm.
Montare la serranda nell'apertura. La giunzione tra la serranda e il canale (S) di ventilazione deve essere riempita per tutta la larghezza del canale con malta cementizia standard.
Sostenere l'involucro o bloccare la pala della serranda in posizione chiusa per evitare la deformazione dell'involucro durante il processo di essiccazione del materiale utilizzato per la sigillatura.
Fissare la griglia sulla flangia mediante colla di tipo Polyflex.
Controllare la mobilità della pala della serranda e eseguire una prova del meccanismo.

Distanze minime

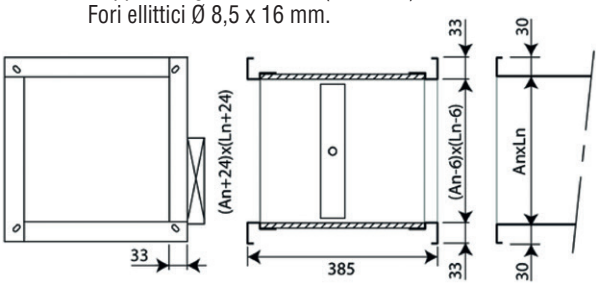


Installazione

FLANGE DI CONNESSIONE

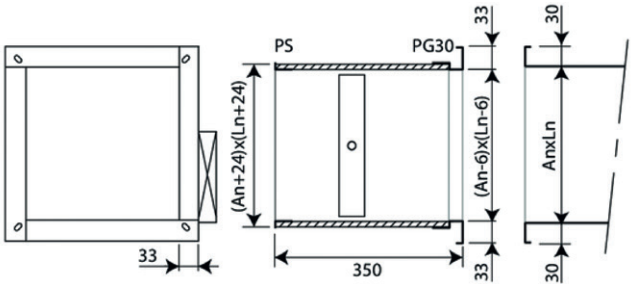
STANDARD

PG30 2 - Doppia Flangia da 30 mm (standard).
Fori ellittici Ø 8,5 x 16 mm.

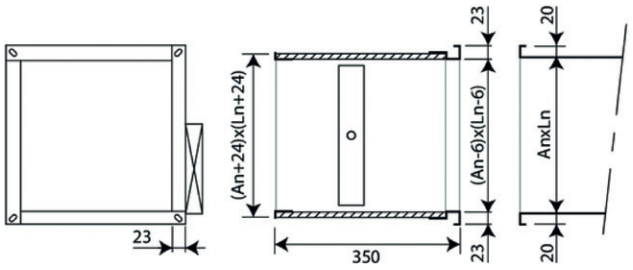


A RICHIESTA AL MOMENTO DELL'ORDINE IN SOSTITUZIONE DELLA FLANGIA PG30.

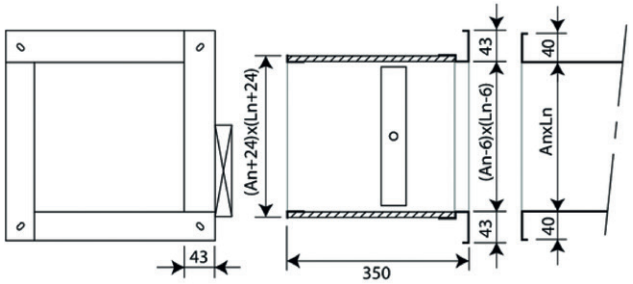
PS - Nessuna connessione
PG30 - Flangia da 30 mm. Fori ellittici Ø 8,5 x 16 mm.



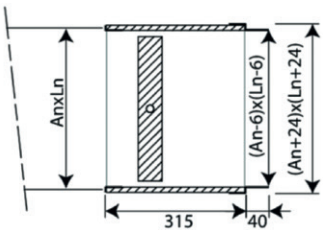
PG20 - Flangia da 20 mm. Fori ellittici Ø 6,5 x 16 mm.



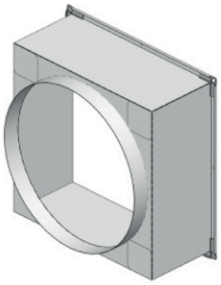
PG40 - Flangia da 40 mm . Fori ellittici Ø 8,5 x 16 mm.



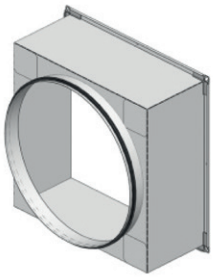
PM - Connessione ai condotti mediante inserimento (utilizzabile in caso di mancanza di spazio per una flangia PG30).



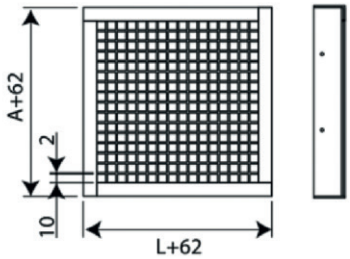
PR - Raccordo per connessione a canalizzazione circolare, da abbinare a PG20.



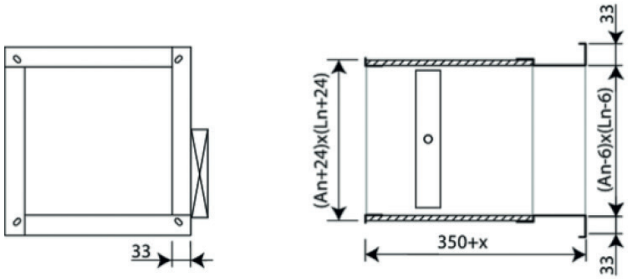
PRJ - Raccordo con anello di tenuta in gomma per connessione a canalizzazione circolare, da abbinare a PG20.



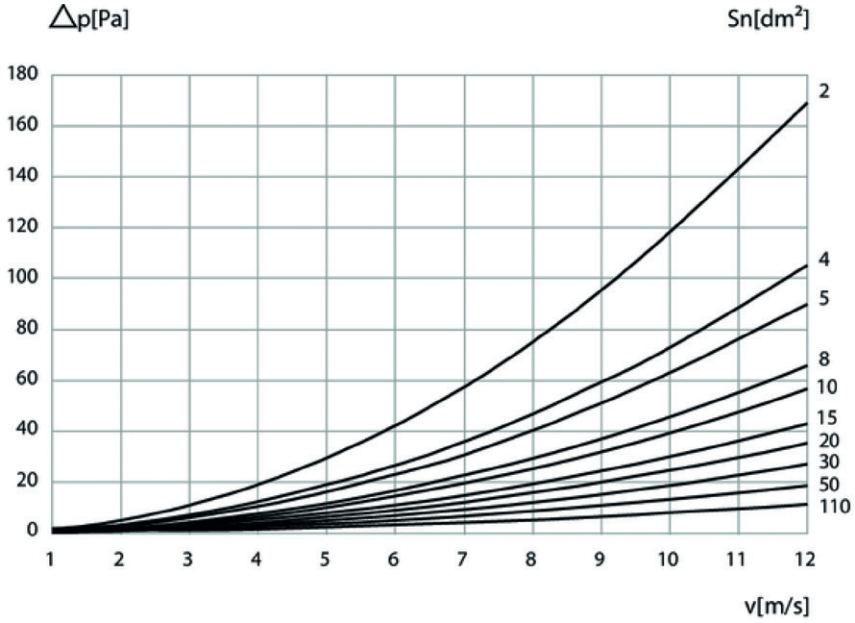
PG3V+PPT - Griglia di protezione per terminali di un sistema di canali. E' possibile montarla direttamente sulla serranda al posto della flangia PG30.



PG3V - Telaio-prolunga per evitare che la lama della serranda superi il tunnel. Collegamento a condotti con flange da 30 mm (PG30). I quattro angoli del telaio sono dotati di fori ellittici Ø 8,5 x 16 mm. Estensione massima (multipli di 50 mm) su 1 lato = 500 mm, su entrambi i lati insieme = 600 mm.



Selezione



$\Delta p = 0{,}6 \times v^2 \times \zeta$

Δp Perdita di carico in PA

0,6 coefficiente fisso che tiene conto di diversi fattori quali la viscosità dell'aria, la pressione atmosferica, le turbolenze.
Nel teorema di Bernouilli, su cui si basa la formula, il fattore è 0,5, ma viene fissato cautelativamente a 0,6

v^2 quadrato della velocità dell'aria in m/s

ζ coefficiente di correzione, rilevabile dalle tabelle seguenti, che tiene conto della sezione e degli ingombri della serranda

An\Ln [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
200	ζ	1,71	1,43	1,24	1,1	1	0,92	0,85	0,79	0,74	0,7	0,66	0,63	0,6	0,58	0,56	0,53	0,52	0,5	0,48	0,47	0,45
	Sn (dm²)	2,4	3,1	3,8	4,5	5,2	5,9	6,6	7,3	8	8,6	9,3	10	10,7	11,4	12,1	12,8	13,5	14,1	14,8	15,5	16,2
250	ζ	1,4	1,17	1,02	0,9	0,82	0,75	0,69	0,65	0,61	0,57	0,54	0,52	0,49	0,47	0,45	0,44	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37
	Sn (dm²)	3,3	4,2	5,2	6,1	7,1	8	8,9	9,9	10,8	11,7	12,7	13,6	14,6	15,5	16,4	17,4	18,3	19,2	20,2	21,1	22,1
300	ζ	1,21	1,01	0,87	0,78	0,7	0,64	0,59	0,55	0,52	0,49	0,46	0,44	0,42	0,4	0,39	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32
	Sn (dm²)	4,2	5,3	6,5	7,7	8,9	10,1	11,3	12,5	13,7	14,8	16	17,2	18,4	19,6	20,8	22	23,2	24,3	25,5	26,7	27,9
350	ζ	1,06	0,89	0,77	0,68	0,62	0,57	0,52	0,49	0,46	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,3	0,29	0,28
	Sn (dm²)	5	6,4	7,9	9,3	10,8	12,2	13,6	15,1	16,5	17,9	19,4	20,8	22,3	23,7	25,1	26,6	28	29,4	30,9	32,3	33,8
400	ζ	0,96	0,8	0,69	0,61	0,56	0,51	0,47	0,44	0,41	0,39	0,37	0,35	0,33	0,32	0,31	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25
	Sn (dm²)	5,9	7,5	9,2	10,9	12,6	14,3	16	17,7	19,4	21	22,7	24,4	26,1	27,8	29,5	31,2	32,9	34,5	36,2	37,9	39,6
450	ζ	0,87	0,73	0,63	0,56	0,51	0,46	0,43	0,4	0,38	0,35	0,34	0,32	0,3	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23
	Sn (dm²)	6,7	8,6	10,6	12,5	14,5	16,4	18,3	20,3	22,2	24,1	26,1	28	30	31,9	33,8	35,8	37,7	39,6	41,6	43,5	45,5
500	ζ	0,81	0,67	0,58	0,52	0,47	0,43	0,4	0,37	0,35	0,33	0,31	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21
	Sn (dm²)	7,6	9,7	11,9	14,1	16,3	18,5	20,7	22,9	25,1	27,2	29,4	31,6	33,8	36	38,2	40,4	42,6	44,7	46,9	49,1	51,3
550	ζ	0,75	0,62	0,54	0,48	0,43	0,4	0,37	0,34	0,32	0,3	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,2
	Sn (dm²)	8,4	10,8	13,3	15,7	18,2	20,6	23	25,5	27,9	30,3	32,8	35,2	37,7	40,1	42,5	45	47,4	49,8	52,3	54,7	57,2
600	ζ	0,7	0,59	0,51	0,45	0,41	0,37	0,34	0,32	0,3	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19	0,16
	Sn (dm²)	9,3	11,9	14,6	17,3	20	22,7	25,4	28,1	30,8	33,4	36,1	38,8	41,5	44,2	46,9	49,6	52,3	54,9	57,6	60,3	63
650	ζ	0,66	0,55	0,48	0,42	0,38	0,35	0,32	0,3	0,28	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17
	Sn (dm²)	10,1	13	16	18,9	21,9	24,8	27,7	30,7	33,6	36,5	39,5	42,4	45,4	48,3	51,2	54,2	57,1	60	63	65,9	68,9
700	ζ	0,63	0,52	0,45	0,4	0,36	0,33	0,31	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16
	Sn (dm²)	11	14,1	17,3	20,5	23,7	26,9	30,1	33,3	36,5	39,6	42,8	46	49,2	52,4	55,6	58,8	62	65,2	68,3	71,5	74,7
750	ζ	0,6	0,5	0,43	0,38	0,34	0,32	0,29	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,16	0,16
	Sn (dm²)	11,8	15,2	18,7	22,1	25,6	29	32,4	35,9	39,3	42,7	46,2	49,6	53,1	56,5	59,9	63,4	66,8	70,3	73,7	77,1	80,6
800	ζ	0,57	0,47	0,41	0,36	0,33	0,3	0,28	0,26	0,24	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15
	Sn (dm²)	12,7	16,3	20	23,7	27,4	31,1	34,8	38,5	42,2	45,8	49,5	53,2	56,9	60,6	64,3	68	71,7	75,4	79	82,7	86,4
850	ζ	0,54	0,45	0,39	0,35	0,31	0,29	0,27	0,25	0,23	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	-
	Sn (dm²)	13,5	17,4	21,4	25,3	29,3	33,2	37,1	41,1	45	49	52,9	56,8	60,8	64,7	68,6	72,6	76,5	80,5	84,4	88,3	-
900	ζ	0,52	0,43	0,38	0,33	0,3	0,28	0,25	0,24	0,22	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	-	-
	Sn (dm²)	14,4	18,5	22,7	26,9	31,1	35,3	39,5	43,7	47,9	52,1	56,2	60,4	64,6	68,8	73	77,2	81,4	85,6	89,7	-	-
950	ζ	0,5	0,42	0,36	0,32	0,29	0,27	0,25	0,23	0,21	0,2	0,19	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	-	-	-
	Sn (dm²)	15,2	19,6	24,1	28,5	33	37,4	41,8	46,3	50,7	55,2	59,6	64	68,5	72,9	77,3	81,8	86,2	90,7	-	-	-
1000	ζ	0,48	0,4	0,35	0,31	0,28	0,26	0,24	0,22	0,21	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	-	-	-	-
	Sn (dm²)	16,1	20,8	25,4	30,1	34,8	39,5	44,2	48,9	53,6	58,3	62,9	67,6	72,3	77	81,7	86,4	91,1	-	-	-	-

Manutenzione

Le serrande 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 evacuazione fumi. La realizzazione di un piano di controllo periodico consente di mantenere efficienti e funzionali le serrande 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 1560, si raccomanda di svolgere ad intervalli di non più di 6 mesi un'attività di controllo per verificare che risponda correttamente ai comandi eseguendo almeno una prova di apertura e chiusura e verificando il corretto movimento della pala e il corretto funzionamento dei microinterruttori di fine corsa.
Contestualmente alle attività di controllo si raccomanda di verificare visivamente l'assenza di corrosione, l'integrità dei cablaggi elettrici e della sigillatura del supporto di costruzione.
La pulizia della serranda è compresa nelle ordinarie attività di mantenimento delle condotte.
Le serrande possono essere pulite con un panno asciutto o umido.
In caso di sporco resistente, è possibile utilizzare normali detergenti di tipo domestico.
Non è consentito l'uso di di detergenti o sistemi di puliza meccanica abrasivi.
Queste indicazioni risultano conformi alle norme EN 15650 allegato D ed EN 15423 allegato C.

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.
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.

NOTA IMPORTANTE

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.

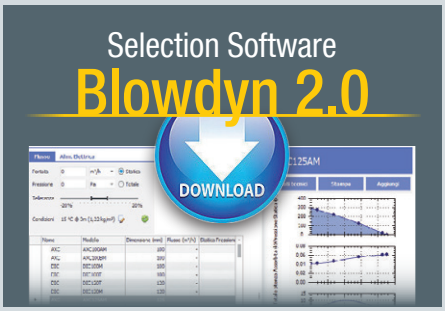
Come Ordinare

CODICE IDENTIFICATIVO		
Tipo	**VU**	Serranda controllo fumi quadrangolare
Serie	**120**	Pala 30 mm – EI120 - tenuta aria 1500 Pa
Dimensioni	**B**	Misura nominale base in cm
	H	Misura nominale altezza in cm
Tipo attuatore	**NF24**	Servomotore Belimo NF24 (24V) 10 Nm, ritorno meccanico a molla
	SF24	Servomotore Belimo SF24 (24V) 20 Nm, ritorno meccanico a molla
	NF230	Servomotore Belimo NF230 (230V) 10 Nm, ritorno meccanico a molla
	NF230	Servomotore Belimo SF230 (230V) 20 Nm, ritorno meccanico a molla
	BLE24	Servomotore Belimo BLE24 (24V) 15 Nm
	BLE230	Servomotore Belimo BLE230 (230V) 15 Nm
Flange di raccordo lato condotto	**PS**	Nessuna connessione
	PG30	Flangia da 30 mm (standard)
	PG20	Flangia da 20 mm
	PG40	Flangia da 40 mm
	PM	Connessione ad inserimento
	PR	Raccordo connessione circolare
	PRJ	Raccordo connessione circolare con anello di tenuta
	PG3V+PPT	Griglia di protezione
	PG3V	Telaio di prolunga (precisare estensione in multipli 50 mm)
Flange di raccordo lato comando	**PS**	Nessuna connessione
	PG30	Flangia da 30 mm (standard)
	PG20	Flangia da 20 mm
	PG40	Flangia da 40 mm
	PM	Connessione ad inserimento
	PR	Raccordo connessione circolare
	PRJ	Raccordo connessione circolare con anello di tenuta
	PG3V+PPT	Griglia di protezione
	PG3V	Telaio di prolunga (precisare estensione in multipli 50 mm)

DYNAIR® è la divisione industriale di Maico Italia S.p.A. e un marchio affermato a livello mondiale nel settore della ventilazione industriale ed impiantistica. Competenza tecnologica, elevata capacità produttiva, decisa politica di ricerca e di investimento unite ad un servizio di supporto personalizzato focalizzato sulle esigenze del cliente sono, da più di 30 anni, le qualità che contraddistinguono la nostra offerta: un'eccellenza italiana oggi riconosciuta in tutto il mondo e una realtà industriale forte della sua appartenenza a Maico Holding GmbH, gruppo tedesco leader nel campo della ventilazione.

Esperienza e tecnologia a vostro servizio

L'offerta DYNAIR® risponde alle richieste di un mercato in continua evoluzione ed è per questo che uno dei nostri punti di forza consiste nel seguire passo per passo lo sviluppo di un progetto in stretta collaborazione con il cliente, proponendo **soluzioni personalizzate e tecnicamente di avanguardia.**



www.dynair.it

Il software di selezione **BLOWDYN 2.0** consente di individuare in modo semplice e veloce il prodotto DYNAIR® più idoneo per realizzare qualsiasi installazione di ventilazione.

Linea diretta

Consulenza & Assistenza Tecnica: assistenzatecnica@maico-italia.it
Assistenza Post Vendita: postvendita@maico-italia.it
Ufficio Commerciale: commercialeitalia@maico-italia.it

La sede di Maico Italia SpA a Lonato del Garda, Brescia.

Maico Italia S.p.A. Via Maestri del Lavoro, 12 - 25017 Lonato del Garda (Brescia) Italia
Tel. +39 030 9913575 - Fax +39 030 9913766

info@maico-italia.it / www.dynair.it

Membro di

Edizione Gennaio 2019

9CA1025 REV/00

Perseguendo costantemente una politica di ricerca e sviluppo, Maico Italia S.p.A. si riserva di variare in qualsiasi momento e senza preavviso le caratteristiche dei prodotti illustrati nel presente catalogo, mantenendo inalterati i principali parametri funzionali dei modelli.
ATTENZIONE: le prestazioni indicate a catalogo si riferiscono a valori ottenuti in laboratorio applicando le norme di riferimento indicate per ogni singola prova. I valori riscontrabili in un'istallazione reale possono essere diversi, soprattutto i dati riferiti al rumore.
Tutti i marchi citati sono di proprietà di Maico Italia SpA. Tutti i diritti sono riservati.

Seguici su