

# Soluzioni per il controllo del fumo e del calore

Catalogo tecnico





## **A** COMPANY

---

**P. 04**

## **B** SOLUZIONI

---

**P. 08**

Sistemi a controllo verticale  
Sistemi a controllo orizzontale  
Sistemi a pressione differenziale  
Soluzioni di protezione al fuoco

## **C1** COMPONENTI PER SISTEMI DI CONTROLLO FUMO E CALORE

---

**P. 14**

Ventilatori per il controllo dei fumi  
Condotte per il controllo dei fumi  
Serrande per il controllo dei fumi  
Componenti per aspirazione fumi / immissione aria  
Cortine di contenimento per il controllo dei fumi  
Pannelli di comando e controllo  
Quadri elettrici di potenza

## **C2** COMPONENTI PER SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO

---

**P. 196**

Sistemi di pressurizzazione filtri fumo

## **C3** COMPONENTI PER SISTEMI DI PROTEZIONE AL FUOCO

---

**P. 208**

Condotte di ventilazione resistenti al fuoco  
Serrande tagliafuoco

## **D** ALLEGATI

---

**P. 250**

Allegato 1 - Voci di computo  
Allegato 2 - Modulistica vvf  
Allegato 3 - Modulistica manutenzione  
Allegato 4 - Dichiarazione impianto resistente al sisma

**P. 314**

Smoke Management e Risorse online / E-Book

A

---

# Company





## L'innovazione è nell'aria



Con oltre **5.000 m<sup>2</sup> di unità produttiva**, AerNova offre la più ampia gamma di soluzioni e componenti per il controllo del fumo e del calore e, grazie ad importanti partnership con altri stabilimenti produttivi, **realizza la totalità dei propri prodotti in Italia**. Tutto ciò per garantire la massima qualità, il miglior servizio e la celerità della consegna.

L'Azienda investe nella **formazione continua** dal punto di vista tecnico, normativo e dei processi di produzione, condividendo ogni sviluppo e nozione acquisita con i suoi partner e collaboratori per mezzo di Seminari tecnici e corsi, anche grazie all'appartenenza ad Associazioni culturali di settore come ANACE (Associazione Nazionale Antincendio e Controllo Evacuazione del fumo).

Le **relazioni costruite con i clienti** diventano a tutti gli effetti una componente chiave del valore aziendale, possibile solo attraverso il connubio perfetto tra innovazione, efficienza e competenza. Nella testa e nelle mani dei membri del team AerNova passa tutto il sapere che ognuno mette al servizio del progetto.

---

## I nostri valori

---

### SICUREZZA

Tutti i prodotti di AerNova sono il risultato del connubio tra innovazione, efficienza e competenza. Vengono pensati e sviluppati mettendo le persone al centro e garantendo la massima sicurezza possibile.

### RESPONSABILITÀ E ATTENZIONE

---

### PERSONE

Le relazioni costruite con i clienti, i fornitori e i propri dipendenti e collaboratori rappresentano le componenti chiave dei valori aziendali di AerNova quali, integrità, etica, professionalità e reciprocità.

### TRASPARENZA E FIDUCIA

---

### AMBIENTE

Consapevole dell'inestimabile valore delle risorse ambientali, AerNova, promuove una cultura interna di attenzione alla raccolta differenziata e al riciclo, finalizzata proprio alla riduzione dell'impatto dell'azienda sull'ambiente. In prima linea nell'incoraggiare il corretto smaltimento dei rifiuti e un utilizzo responsabile delle risorse ambientali, condivide ogni giorno l'impegno per un ambiente migliore attraverso una attenta gestione di **economia circolare**.

La riduzione dell'impatto ambientale dei processi produttivi, la riciclabilità delle materie prime e gli investimenti per la **compensazione della CO<sub>2</sub>** emessa sono solo alcune delle iniziative messe in campo per il coinvolgimento e la sensibilizzazione delle persone interne e degli stakeholder.

### CONSAPEVOLEZZA E RISPETTO

B

---

# Soluzioni

The background features a series of light blue, wavy lines that create a sense of motion and depth. These lines are layered, with some appearing as a fine grid pattern in the lower right corner, while others flow more smoothly across the page. The overall aesthetic is clean, modern, and professional.





## Sistemi a controllo verticale

I sistemi di controllo di tipo verticale possono essere utilizzati per raggiungere gli obiettivi di:

- **Salvaguardia degli occupanti e delle squadre di soccorso**
- **Protezione dei beni**
- **Smaltimento dei fumi e del calore da piani e locali del compartimento durante le operazioni di estinzione**



I sistemi di controllo del fumo e del calore di tipo verticale sono composti da una serie di componenti selezionati per lavorare congiuntamente al fine di evacuare fumo e calore in modo da creare uno strato in sospensione di gas caldi al di sopra di aria più fredda.

Il controllo del fumo di tipo verticale viene attuato per quei locali che presentano un sufficiente sviluppo in altezza. Il principio di funzionamento si basa sulla presenza di una massa di fumo in sospensione che, a partire dalle fiamme, sale verticalmente verso l'alto dove va man mano a riempire il "serbatoio a soffitto". Questa tipologia di controllo sfrutta la naturale tendenza del fumo a salire verso l'alto dove, accumulandosi nel serbatoio a soffitto viene prelevato e espulso verso l'esterno permettendo il mantenimento di uno strato libero al di sopra del pavimento.

## Sistemi a controllo orizzontale

I sistemi di controllo di tipo orizzontale possono essere utilizzati per:

- Permettere alle squadre di intervento di avvicinarsi all'incendio allontanando gas tossici e fumi dall'area di innesco e propagazione
- Agevolare le operazioni di spegnimento concorrendo alla riduzione della densità del fumo e delle temperature durante il corso dell'incendio
- Consentire una più rapida eliminazione del fumo una volta che l'incendio è stato spento



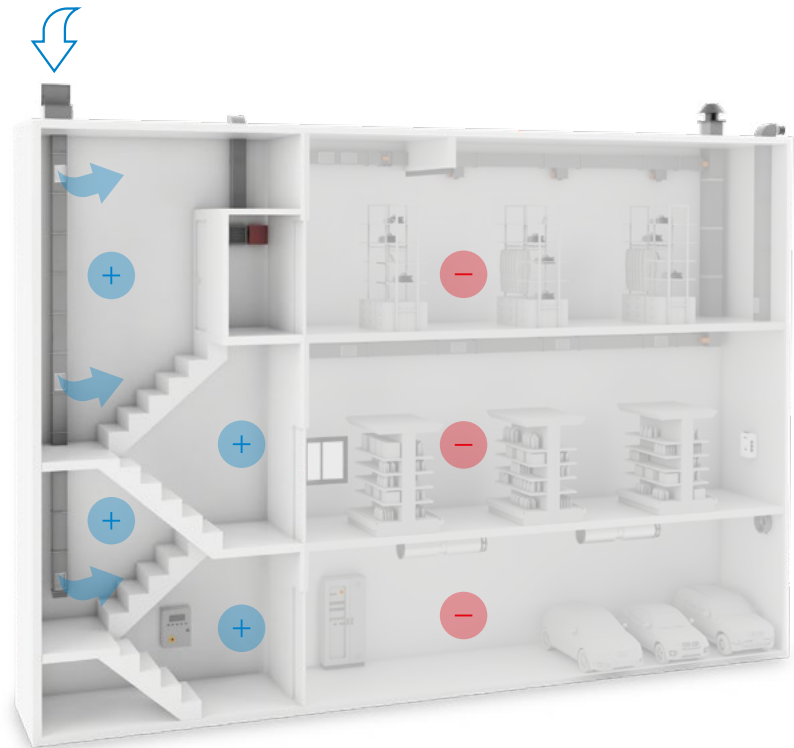
I sistemi di controllo del fumo e del calore di tipo orizzontale utilizzano principalmente ventilatori meccanici per indirizzare i fumi verso la zona voluta e controllare il movimento dell'aria al fine di impedire la risalita di fumi a monte dell'incendio.

Il controllo del fumo di tipo orizzontale si attua nei casi in cui lo sviluppo in altezza del locale sia limitato e non permetta l'accumulo dei fumi a soffitto, come ad esempio nelle autorimesse. Tale controllo viene effettuato spingendo orizzontalmente il fumo allontanandolo dal punto di innesco dell'incendio per mezzo di ventilatori meccanici o jet-fan. Il fumo movimentato nell'ambiente viene direzionato verso una specifica zona da cui può successivamente essere espulso verso l'esterno. Tale tipologia di movimentazione dei fumi permette di creare una zona libera a monte dell'incendio dividendo in due parti l'ambiente: [a] zona invasa dal fumo (smoke spread area); [b] zona libera (smoke free area), con l'obiettivo che il fumo non possa risalire verso l'area libera.

## Sistemi a pressione differenziale

I sistemi di controllo per differenza di pressione possono essere utilizzati per raggiungere gli obiettivi di:

- Salvaguardia delle vie di esodo
- Esodo simultaneo da più piani dell'edificio
- Favorire il raggiungimento della zona scenario di incendio da parte delle squadre di soccorso



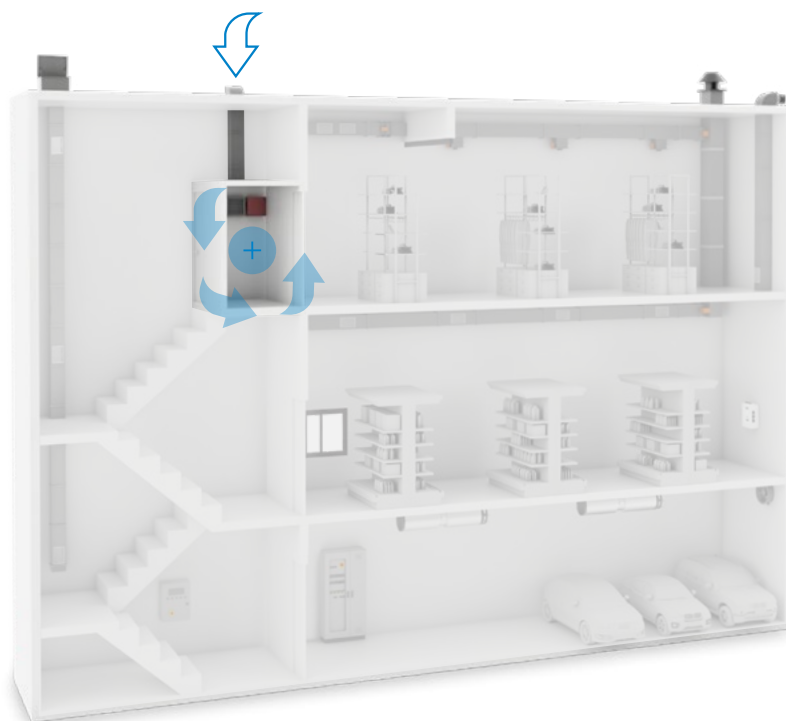
I sistemi di controllo del fumo e del calore a pressione differenziale hanno lo scopo di limitare la propagazione dei fumi creando una differenza di pressione tra i vari ambienti tramite l'utilizzo di ventilatori meccanici.

Il controllo del fumo per differenza di pressione viene attuato negli edifici multipiano ove sia necessario trattenere il fumo in corrispondenza di una barriera fisica, come una porta o apertura simile. Tali Sistemi sono finalizzati a limitare la propagazione del fumo grazie all'attuazione di una depressurizzazione o di una pressurizzazione di un particolare volume rispetto agli ambienti adiacenti. Nel caso di edifici multi-piano, laddove vani scale e corridoi costituiscono parte integrante delle vie di fuga, si va a creare e mantenere un differenziale positivo di pressione tra l'area da proteggere ed il piano ove ha luogo l'evento, con lo scopo di evitare che il fumo prodotto dall'incendio comprometta le vie di esodo.

## Soluzioni di protezione al fuoco

Gli obiettivi della compartimentazione passiva degli impianti di ventilazione sono:

- Limitare la propagazione dell'incendio verso altre attività o all'interno della stessa
- Impedire la propagazione dei fumi nelle zone adiacenti a quella oggetto di incendio
- Salvaguardare le vie di esodo



Le soluzioni di protezione al fuoco hanno lo scopo di mantenere la separazione tra ambienti tramite la compartimentazione passiva degli impianti aeraulici.

I sistemi di protezione al fuoco permettono di realizzare la compartimentazione passiva effettuando la separazione fisica tra comparti attuata mediante la protezione dei componenti costituenti gli impianti aeraulici e la chiusura di tutti gli attraversamenti impiantistici. Tali misure vengono messe in atto mediante l'utilizzo di condotte di ventilazione resistenti al fuoco provviste di classificazione EI o tramite serrande tagliafuoco poste negli attraversamenti degli impianti aeraulici. L'obiettivo di salvaguardia delle vie di esodo viene attuato in egual misura tramite l'utilizzo di filtri a prova di fumo posti fra comparti differenti che, tramite aperture di ventilazione naturale o sistemi meccanici di sovrappressione limitano la propagazione dei fumi.

# Componenti per sistemi di controllo fumo e calore



## UTILITÀ PER LA CERTIFICAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la progettazione antincendio e per la presentazione della documentazione necessaria ai fini delle pratiche VVF. I contenuti riportati riguardano la legislazione in materia di Prevenzione Incendi, le Normative di prodotto e gli approfondimenti concettuali sui Sistemi SEFFC.



## UTILITÀ PER LA PROGETTAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la redazione del progetto esecutivo del Sistema nella sua totalità (componentistica tecnica e funzionale). I contenuti riguardano le Norme di progettazione, le Norme di prodotto, le caratteristiche tecnico-prestazionali, i componenti del Sistema e come vengono dimensionati.



## UTILITÀ PER LA POSA IN OPERA

L'icona indica la presenza di elementi necessari a rendere costruttivo il progetto esecutivo. I contenuti sono relativi ad informazioni tecniche approfondite sui prodotti e sulla loro installazione, nonché sul reperimento della documentazione tecnica di prodotto.



APPROFONDIMENTI TECNICI  
NEL CAPITOLO B · ALLEGATI



APPROFONDIMENTI TECNICI  
AL SITO [WWW.AERNOVA.EU](http://WWW.AERNOVA.EU)

---

SEZIONE 01	P. 17	VENTILATORI PER IL CONTROLLO DEI FUMI
	18	SEDUCT® ELI CL
	28	SEDUCT® ELI FL
	36	SEDUCT® CSS
	44	SEDUCT® TRR
	52	SEDUCT® JET ST SLIM
	56	SEDUCT® JET SL
	60	SEDUCT® JET SV
	64	SEDUCT® SDP-T1
	66	SEDUCT® SDP-T2
	70	SEDUCT® SDP-T3

---

SEZIONE 02	P. 72	CONDOTTE PER IL CONTROLLO DEI FUMI
	74	// Comparti multipli SEDUCT® MULTI-50
	82	// Comparto singolo SEDUCT® R600
	92	SEDUCT® S600
	100	SEDUCT® C600

---

SEZIONE 03	P. 108	SERRANDE PER IL CONTROLLO DEI FUMI
	110	// Comparti multipli SEDUCT® SDM
	116	// Comparto singolo SEDUCT® SDS
	122	SEDUCT® SDS-MA

---

SEZIONE 04	P. 128	COMPONENTI PER ASPIRAZIONE FUMI/ IMMISSIONE ARIA
	130	SEDUCT® GHR
	134	SEDUCT® QHR
	138	SEDUCT® QHR-2
	142	SEDUCT® BHR
	146	SEDUCT® DE100
	150	SEDUCT® XHR
	154	SEDUCT® AFD
	156	SEDUCT® LOCK

---

SEZIONE 05	P. 159	CORTINE DI CONTENIMENTO PER IL CONTROLLO DEI FUMI
	160	SEDUCT® BRD

---

SEZIONE 06	P. 163	PANNELLI DI COMANDO E CONTROLLO
	164	SEDUCT® COMMANDER UFC
	172	SEDUCT® COMMANDER M30
	176	SEDUCT® COMMANDER M60
	180	SEDUCT® COMMANDER M240 matrix
	184	SEDUCT® MOD I/O
	186	SEDUCT® Ring Bus

---

SEZIONE 07	P. 191	QUADRI ELETTRICI DI POTENZA
	192	SEDUCT® QPT





Marcato CE secondo norma  
UNI EN 12101-3 ai sensi del  
Regolamento Europeo 305/2011.

# Ventilatori per il controllo dei fumi



## **D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-38**

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

## **UNI EN 12101-3:2015**

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 3:** Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore.

## **D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.7.6**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

## **UNI EN 13501-4:2016**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.  
» **Parte 4:** Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.

## DOCUMENTAZIONE



ETICHETTATURA CE

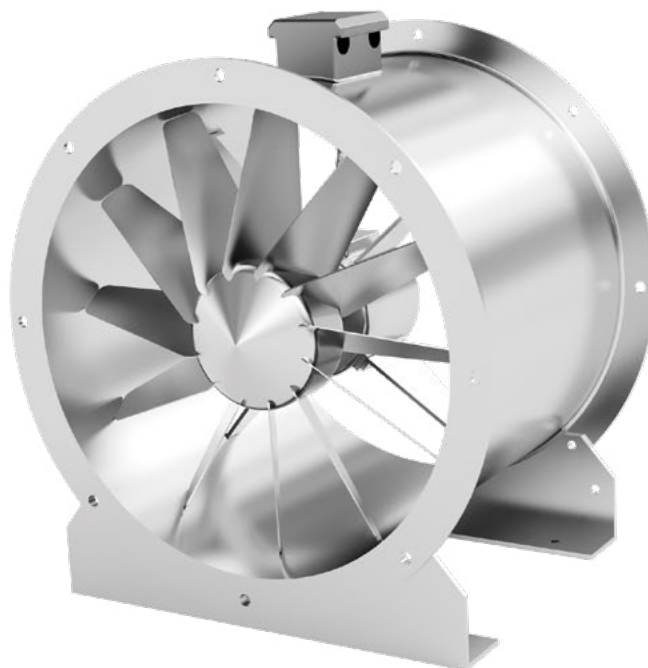


DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

# Ventilatori assiali per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Ventilatori assiali ad alta efficienza per applicazioni canalizzate, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016

F<sub>300</sub> 120

F<sub>400</sub> 120



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** da diam. 400 a 1.600 mm configurazione a singolo stadio
- **Portata:** fino a 170.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 1.700 Pa
- **Livello di protezione:** motore IP55



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma ISO 1940 e Standard AMCA 204 – G2.5.

### Casse di alloggiamento

In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate secondo la norma UNI ISO 6580-EUROVENT. Zincatura a caldo dopo la lavorazione.

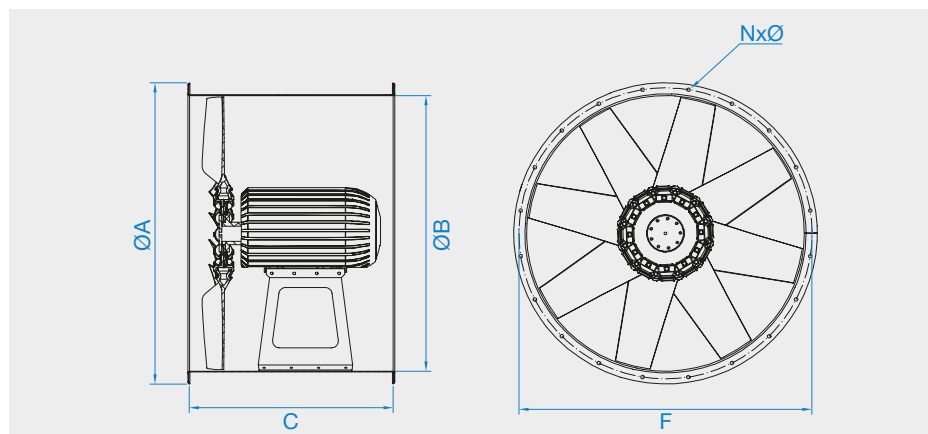
### Motori 400V/3Ph/50Hz

Motore asincrono trifase secondo lo standard internazionale IEC 600034, IEC 60072, EMC 2004/108 / EC LVD 2006/95 / EC Marcato IP 55, IE 2 (solo motori a singola velocità) classe H.

### Temperature

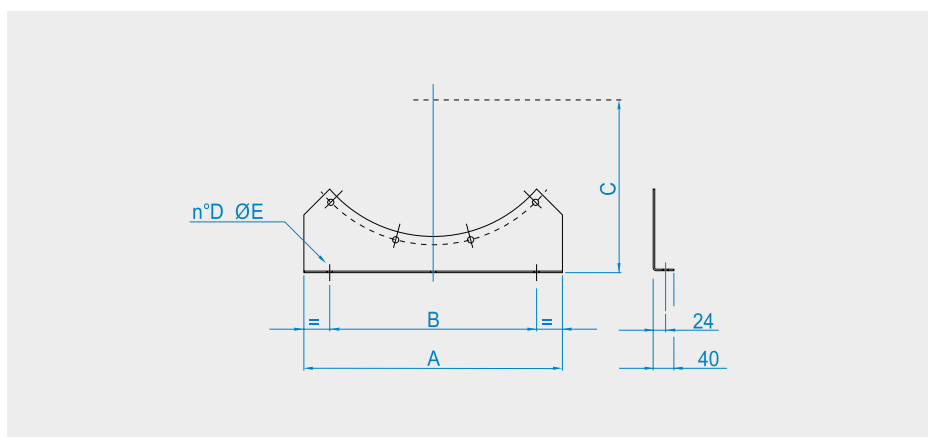
Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 70°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

## SCHEDE DIMENSIONALI



[mm]	A	B	C	F	N	Ø
ELI CL 400	502	400	450	450	8	12
ELI CL 450	553	450	450	500	8	12
ELI CL 500	603	500	575	560	8	12
ELI CL 560	663	560	575	620	8	12
ELI CL 630	733	630	725	690	12	12
ELI CL 710	813	710	600	770	16	12
ELI CL 800	903	800	650	860	16	12
ELI CL 900	1013	900	770	970	16	16
ELI CL 1000	1113	1000	840	1070	16	16
ELI CL 1120	1233	1120	840	1190	20	16
ELI CL 1250	1367	1250	1090	1320	20	16

## STAFFE DI SOSTEGNO



	A	B	C	D	ØE	Kg
ELI CL 400	400	300	320	2	10	1
ELI CL 450	450	350	350	2	10	1,5
ELI CL 500	500	400	380	2	10	2
ELI CL 560	560	460	410	2	10	2,5
ELI CL 630	630	480	450	2	10	2,8
ELI CL 710	710	550	490	2	10	3
ELI CL 800	800	660	540	3	14	3,8
ELI CL 900	900	760	600	3	14	4,5
ELI CL 1000	1000	860	640	3	14	4,8
ELI CL 1120	1120	980	710	3	14	6,8
ELI CL 1250	1250	950	770	3	14	7,8

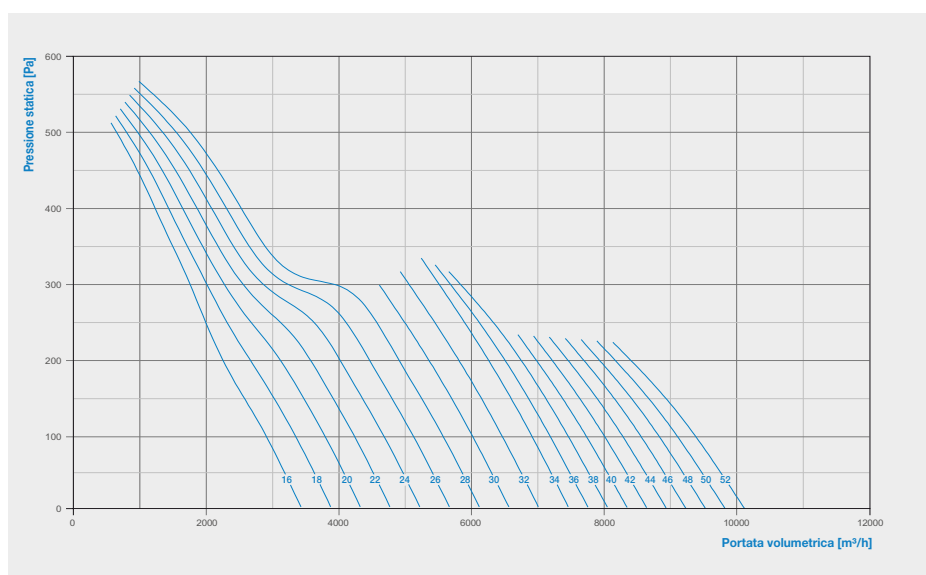
## PRESTAZIONI MODELLI F<sub>400</sub>

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>)  
con ventilatore canalizzato in aspirazione ed espulsione.

La selezione del ventilatore con angolo di calettamento di pala corretto [°] e potenza elettrica motore [kW], viene effettuata incrociando i valori di portata volumetrica [m<sup>3</sup>/h] con la pressione statica [Pa] richiesta.

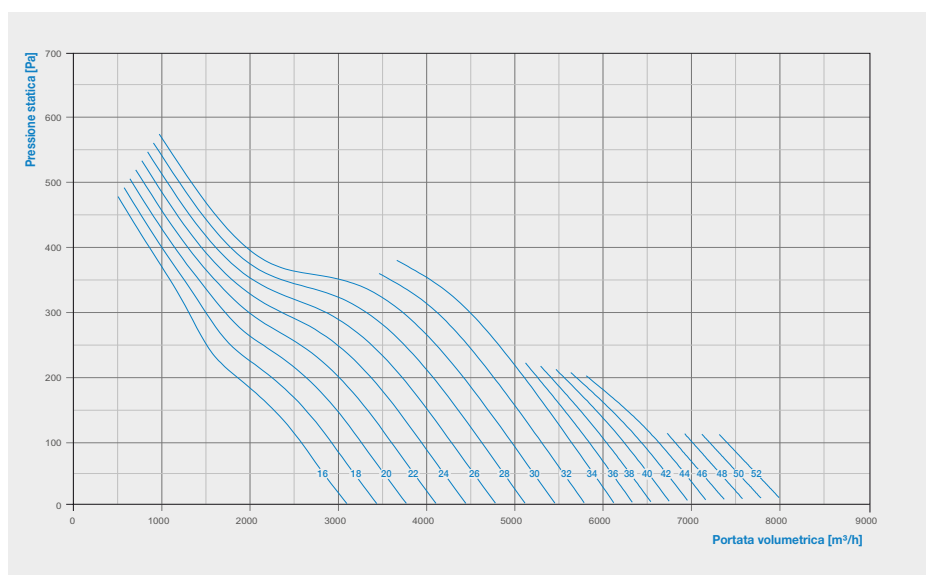
### ELI CL 400/150/6/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	0,75 kW
26°	
28°	
30°	
32°	1,1 kW
34°	
36°	
38°	
40°	1,5 kW
42°	
44°	
46°	
48°	2,2 kW
50°	
52°	
52°	
52°	



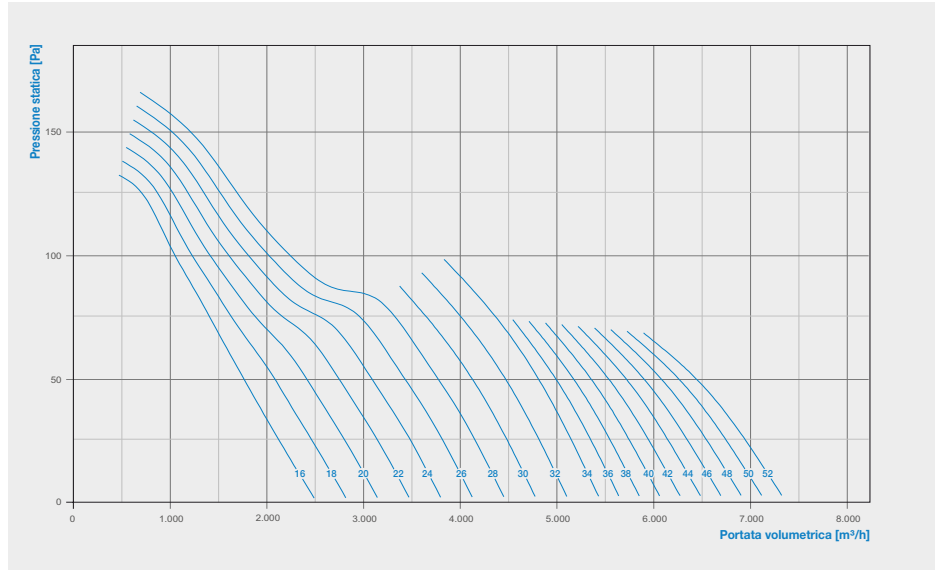
### ELI CL 400/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	0,75 kW
24°	
26°	
28°	1,1 kW
30°	
32°	
34°	
36°	1,5 kW
38°	
40°	
42°	
44°	2,2 kW
46°	
48°	
50°	
52°	3 kW
52°	



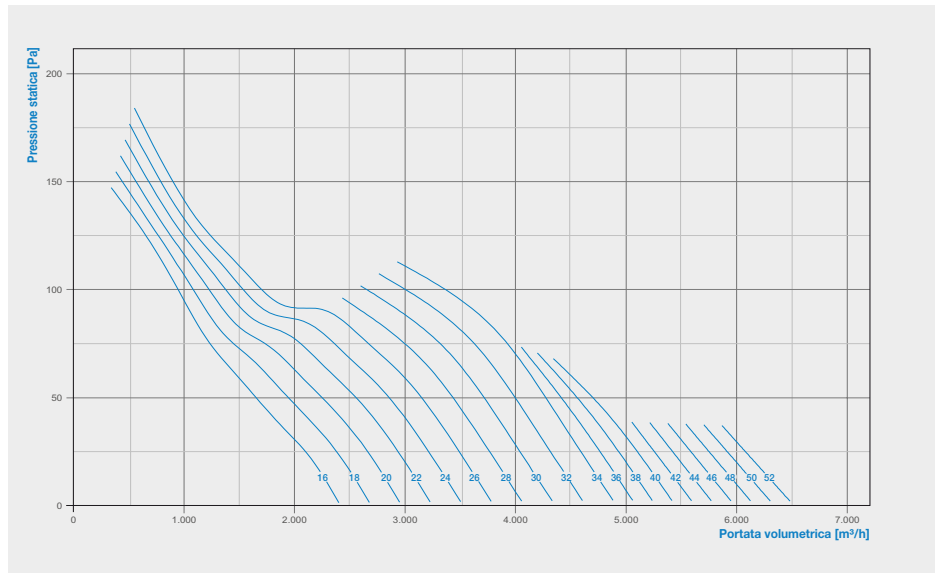
## ELI CL 450/150/6/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	



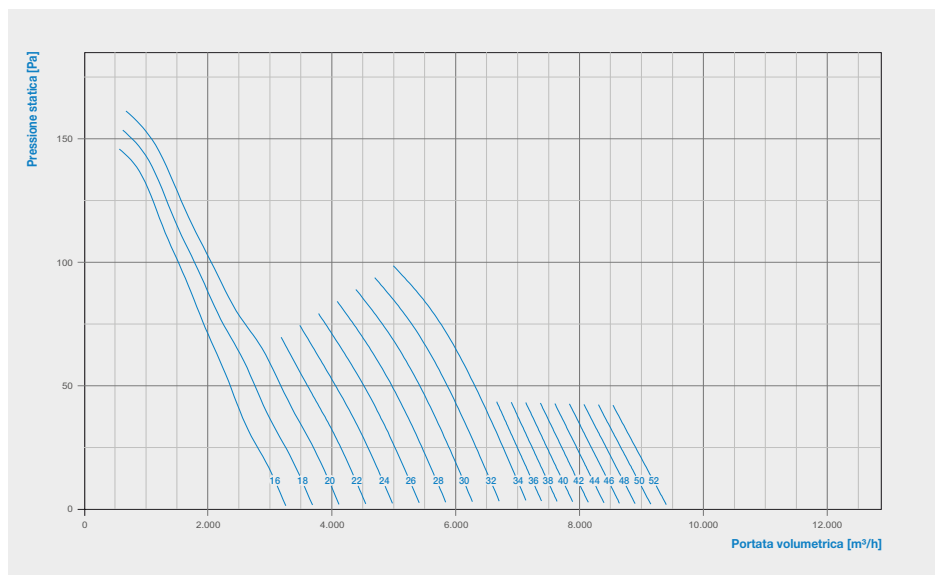
## ELI CL 450/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	



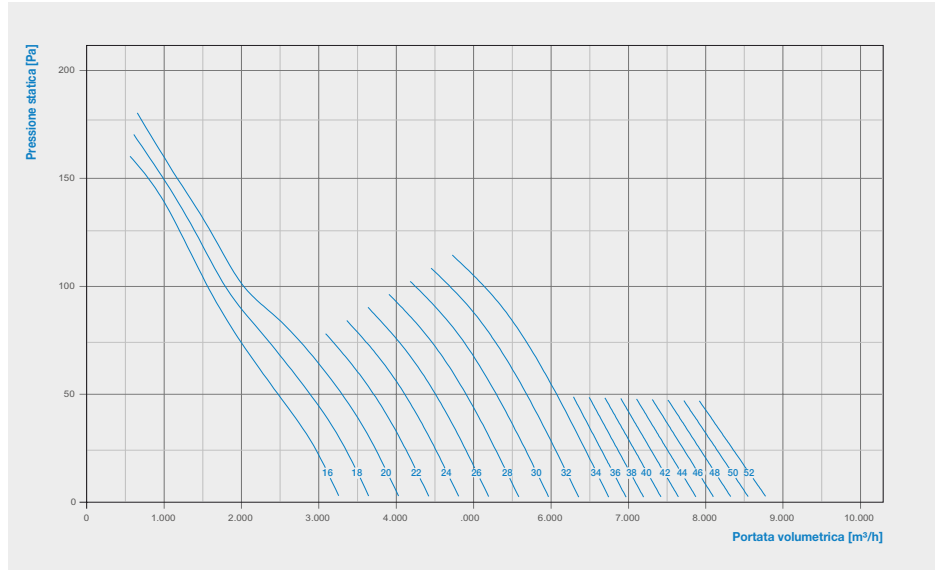
## ELI CL 500/150/6/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	



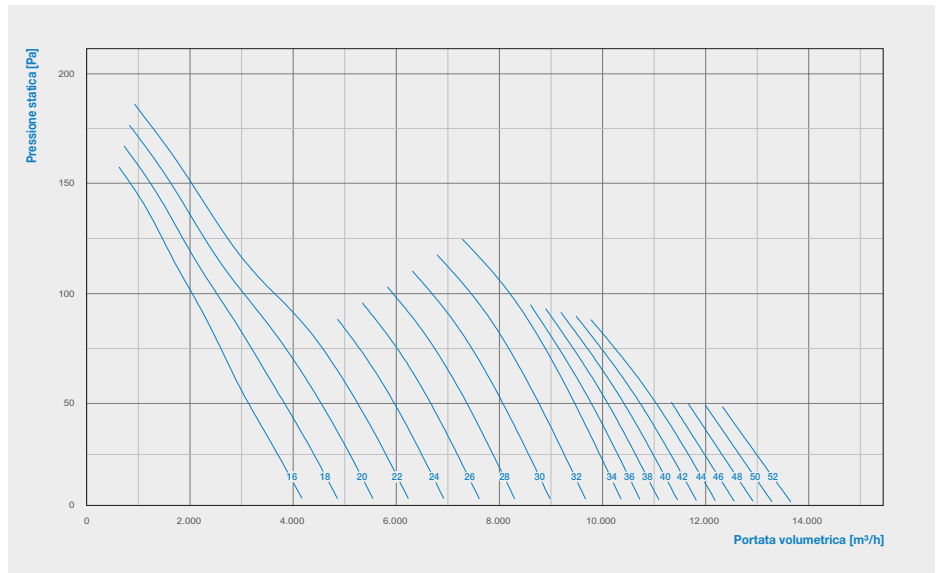
## ELI CL 500/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	0,75 kW
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	
52°	



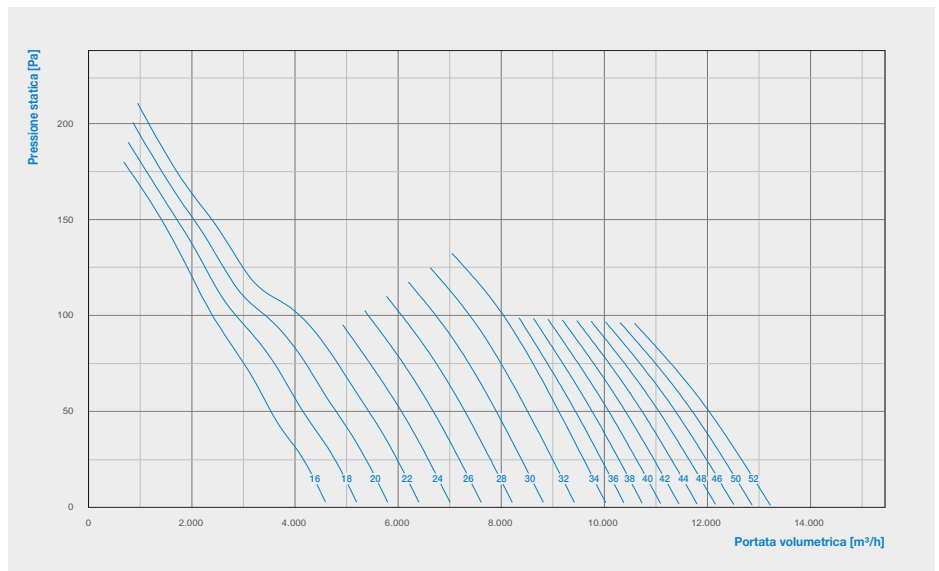
## ELI CL 560/150/6/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	0,75 kW
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	
52°	



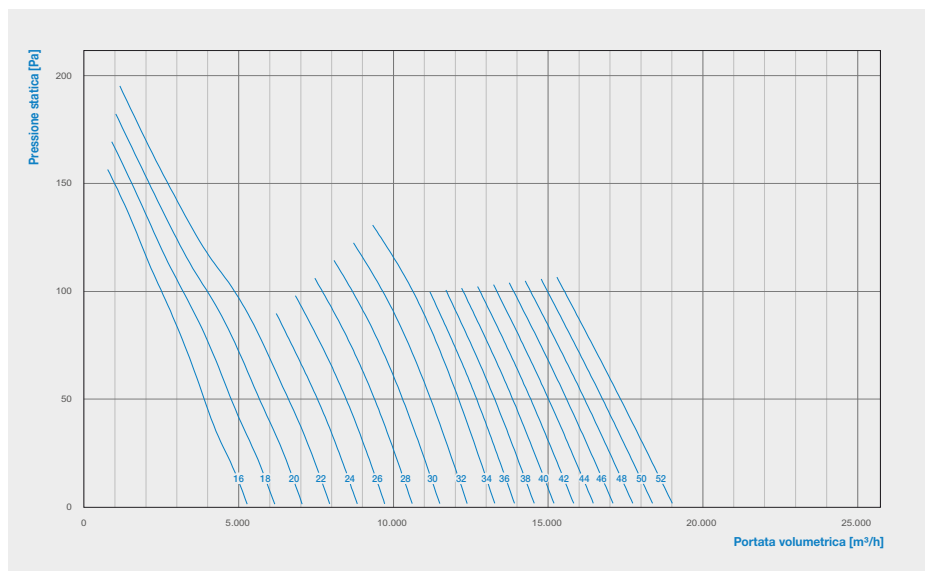
## ELI CL 560/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	0,75 kW
38°	
40°	
42°	
44°	
46°	
48°	
50°	
52°	
52°	



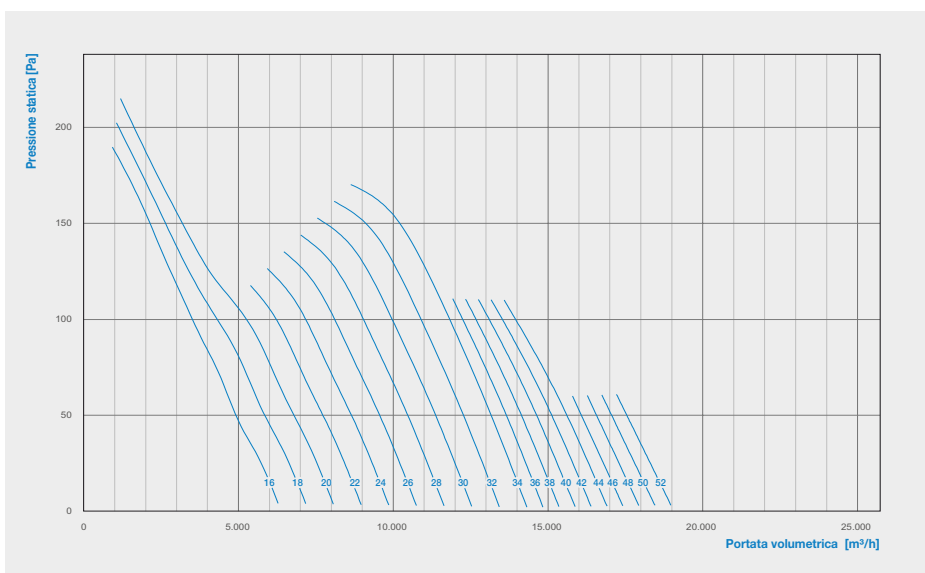
## ELI CL 630/150/6/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	0,75 kW
28°	
30°	
32°	1,1 kW
34°	
36°	
38°	1,5 kW
40°	
42°	
44°	
46°	2,2 kW
48°	
50°	
52°	



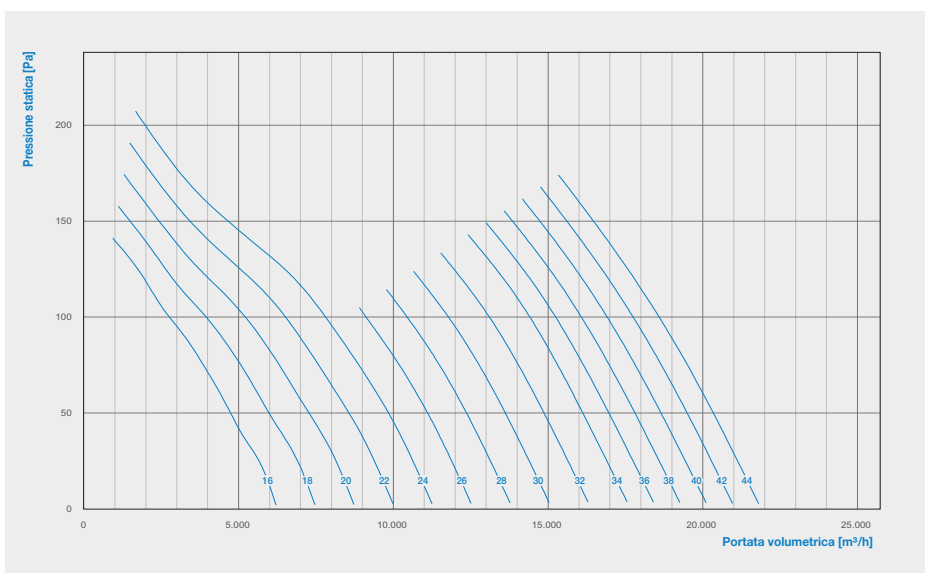
## ELI CL 630/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	0,75 kW
28°	
30°	
32°	1,1 kW
34°	
36°	
38°	1,5 kW
40°	
42°	
44°	
46°	2,2 kW
48°	
50°	
52°	



## ELI CL 710/150/6/6

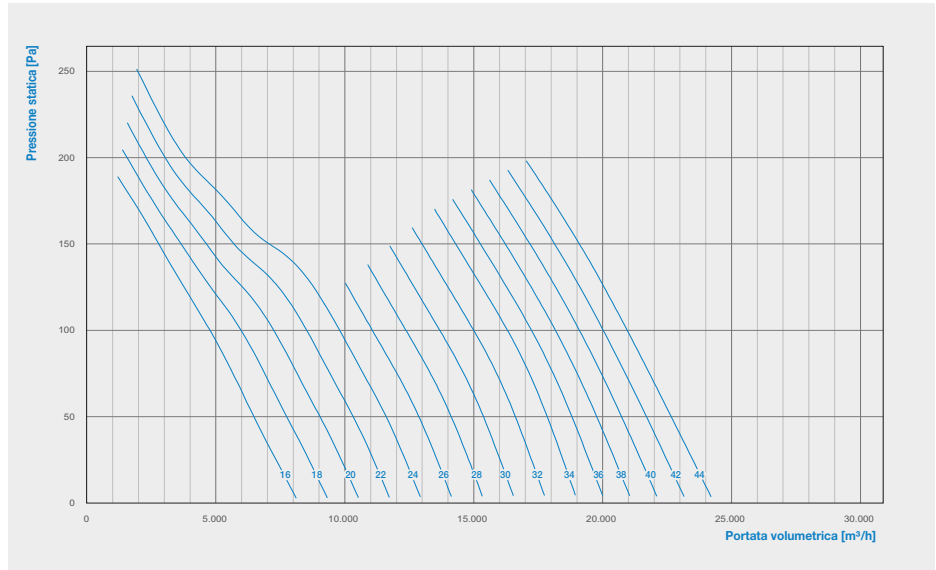
Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	0,75 kW
28°	
30°	
32°	1,1 kW
34°	
36°	
38°	1,5 kW
40°	
42°	
44°	





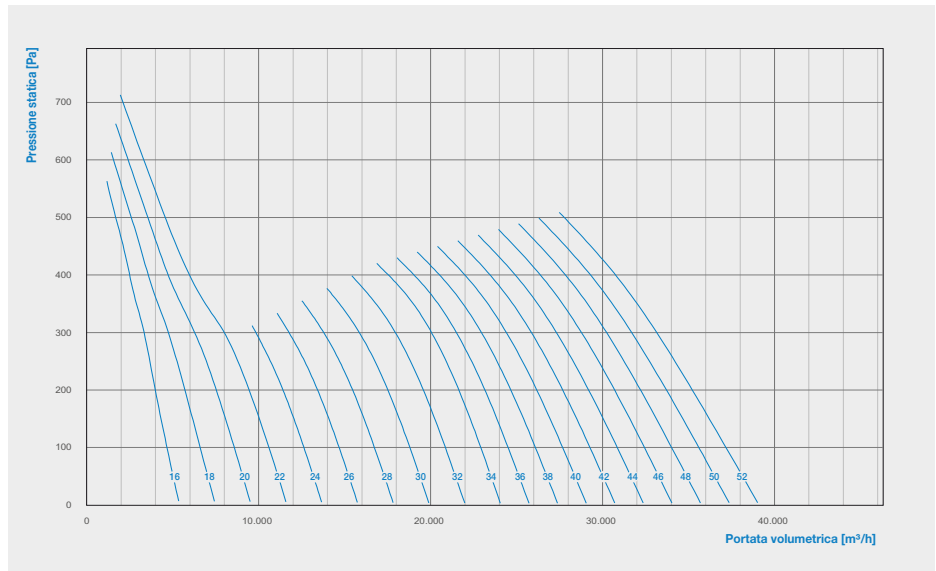
## ELI CL 710/240/12/6

Angolo di pala	Potenza motore
16°	0,55 kW
18°	
20°	
22°	0,75 kW
24°	
26°	
28°	1,1 kW
30°	
32°	
34°	1,5 kW
36°	
38°	
40°	2,2 kW
42°	
44°	
44°	3 kW



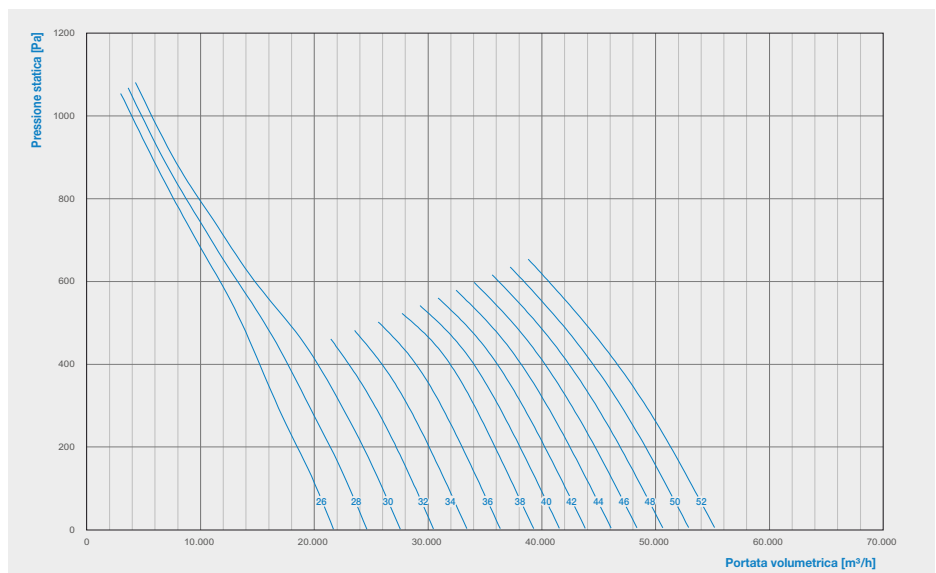
## ELI CL 800/406/12/12

Angolo di pala	Potenza motore
16°	2,2 kW
18°	
20°	
22°	4 kW
24°	
26°	
28°	5,5 kW
30°	
32°	
34°	7,5 kW
36°	
38°	
40°	11 kW
42°	
44°	
46°	15 kW
48°	
50°	
52°	



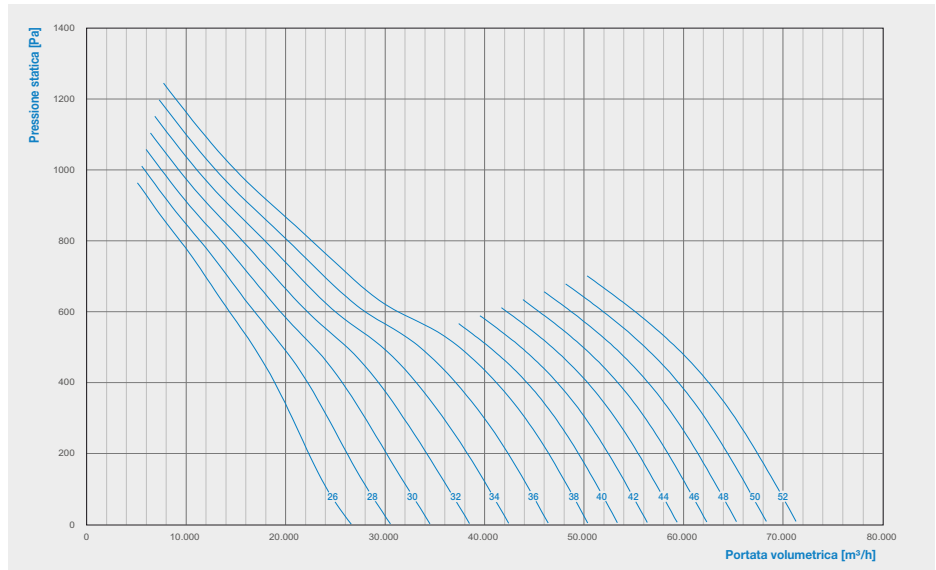
## ELI CL 900/406/12/12

Angolo di pala	Potenza motore
26°	7,5 kW
28°	
30°	
32°	11 kW
34°	
36°	
38°	15 kW
40°	
42°	
44°	18,5 kW
46°	
48°	
50°	
52°	



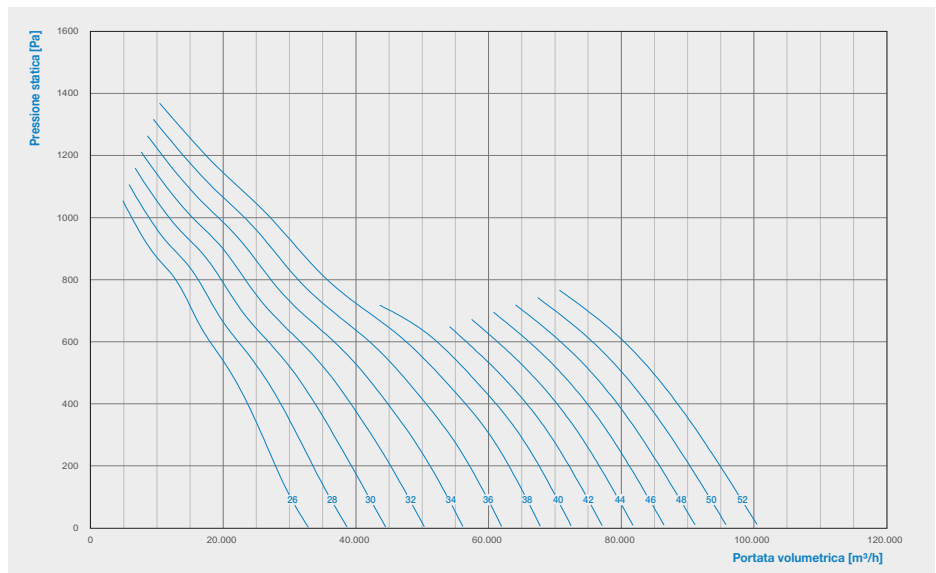
## ELI CL 1000/406/12/12

Angolo di pala	Potenza motore
26°	7,5 kW
28°	
30°	
32°	
34°	15 kW
36°	
38°	
40°	
42°	18,5 kW
44°	
46°	22 kW
48°	
50°	30 kW
52°	

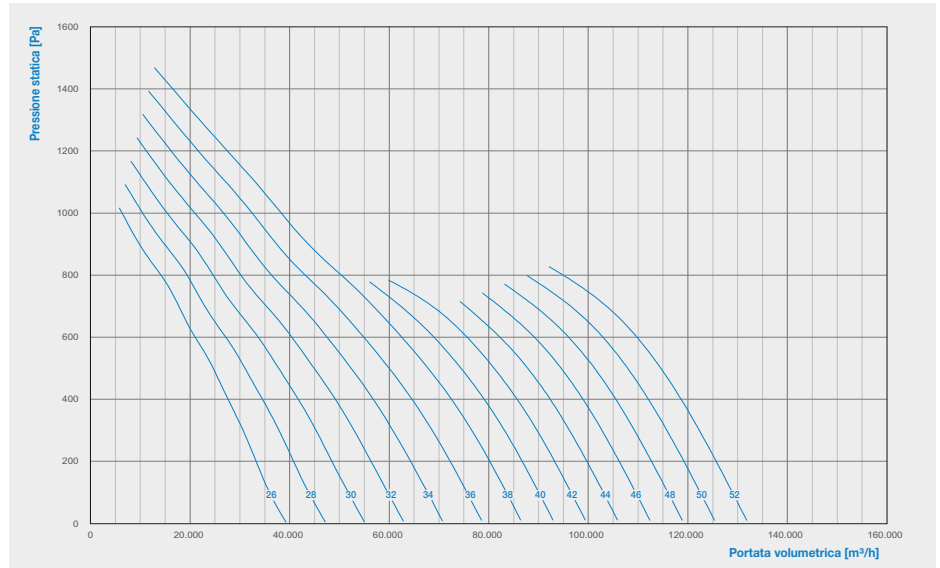


## ELI CL 1120/406/12/12

Angolo di pala	Potenza motore
26°	11 kW
28°	
30°	15 kW
32°	
34°	18,5 kW
36°	
38°	22 kW
40°	
42°	30 kW
44°	
46°	37 kW
48°	
50°	37 kW
52°	



Angolo di pala	Potenza motore
26°	11 kW
28°	15 kW
30°	
32°	18,5 kW
34°	22 kW
36°	
38°	30 kW
40°	
42°	37 kW
44°	
46°	48 kW
48°	
50°	55 kW
52°	



**NOTA:** Ulteriori modelli disponibili su richiesta.

#### ACCESSORI

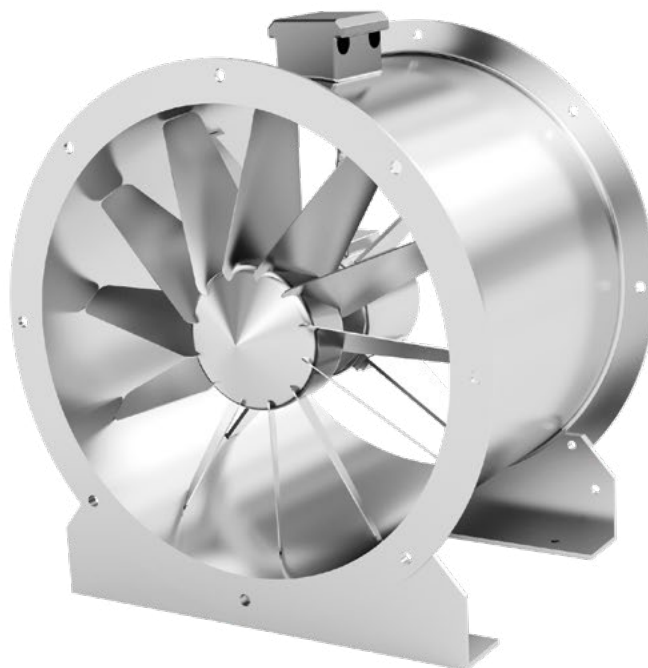
- Boccaglio in aspirazione/mandata
- Controflange
- Controflange con collare
- Giunto antivibrante
- Rete di protezione lato aspirazione/espulsione
- Staffe di fissaggio
- Silenziatori cilindrici
- Inverter

#### A RICHIESTA

- Esecuzione standard senza classificazione al fuoco
- Esecuzione in doppia velocità
- Morsetteria esterna alta temperatura

**NOTA:** Per ulteriori informazioni contattare gli uffici tecnici AerNova.

# Ventilatori assiali per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Ventilatori assiali ad alta efficienza per applicazioni canalizzate, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

F<sub>300</sub> 120

F<sub>400</sub> 120



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature **≤ 400°C**.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** da diam. 315 a 1.250 mm configurazione a singolo o doppio stadio
- **Portata:** fino a 100.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 1.700 Pa
- **Livello di protezione:** motore IP55
- **Dimensioni maggiori:** disponibili su richiesta



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma BS 848-7 / ISO 14694, grado da G16 a G6.3

### Casse di alloggiamento

In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate. Zincatura a caldo dopo la lavorazione secondo la BSEN ISO1461.

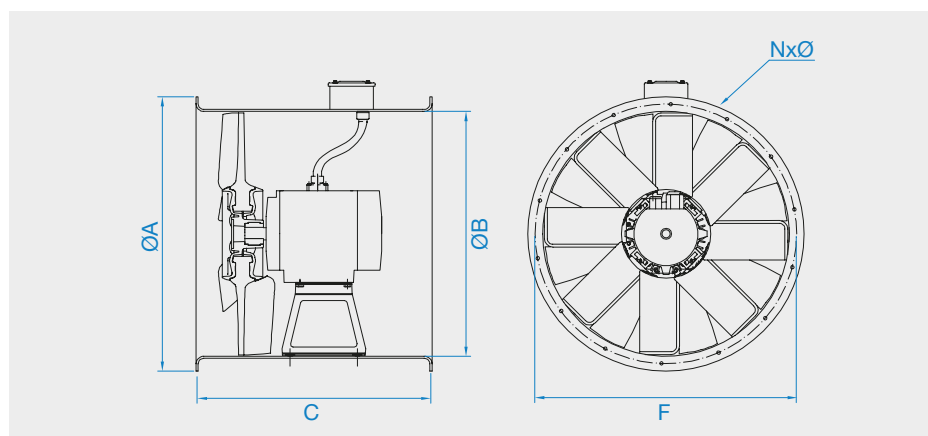
### Motori 400V/3Ph/50Hz

Totalmente chiusi, a induzione, a gabbia di scoiattolo, a servizio continuo, a coppia variabile. Standard minimo di isolamento di classe "H" secondo EN 60034-1 o EN 12101-3.

### Temperature

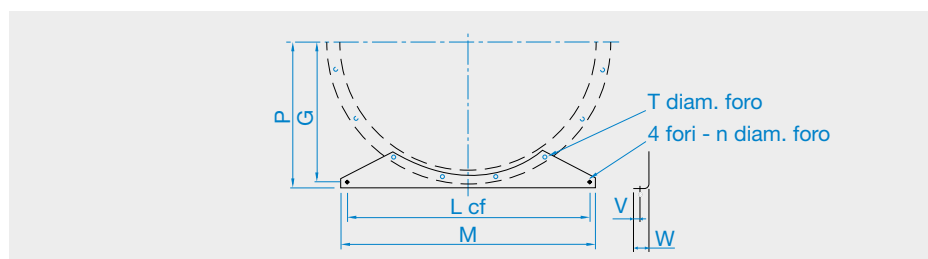
Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 50°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

## SCHEDE DIMENSIONALI



[mm]	A	B	C	F	N	Ø
ELI FL 310	395	315	375	355	8	10
ELI FL 350	435	355	375	395	8	10
ELI FL 400	480	400	375	450	8	12
ELI FL 450	530	450	520	500	8	12
ELI FL 500	594	500	520	560	12	12
ELI FL 560	654	560	520	620	12	12
ELI FL 630	724	630	520	690	12	12
ELI FL 710	804	710	520	770	16	12
ELI FL 800	894	800	520	860	16	12
ELI FL 900	1006	900	520	970	16	15
ELI FL 1000	1106	1000	520/711	1070	16	15

## STAFFE DI SOSTEGNO



	G	L	M	N	P	T	V	W	Kg
ELI FL 310	175	265	315	10	200	10	20	60	1,6
ELI FL 350	200	305	355	10	225	10	20	60	2,2
ELI FL 400	225	350	400	10	250	12	20	60	2,4
ELI FL 450	255	400	450	10	280	12	20	60	3,0
ELI FL 500	290	450	500	10	315	12	25	65	4,0
ELI FL 560	330	510	560	10	355	12	25	65	4,6
ELI FL 630	375	580	630	10	400	12	25	65	4,8
ELI FL 710	415	660	710	10	440	12	25	80	7,0
ELI FL 800	485	750	800	10	510	12	25	80	10,6
ELI FL 900	485	750	800	12	510	12	25	80	10,6
ELI FL 1000	491	850	900	10	518	15	25	60	10,6

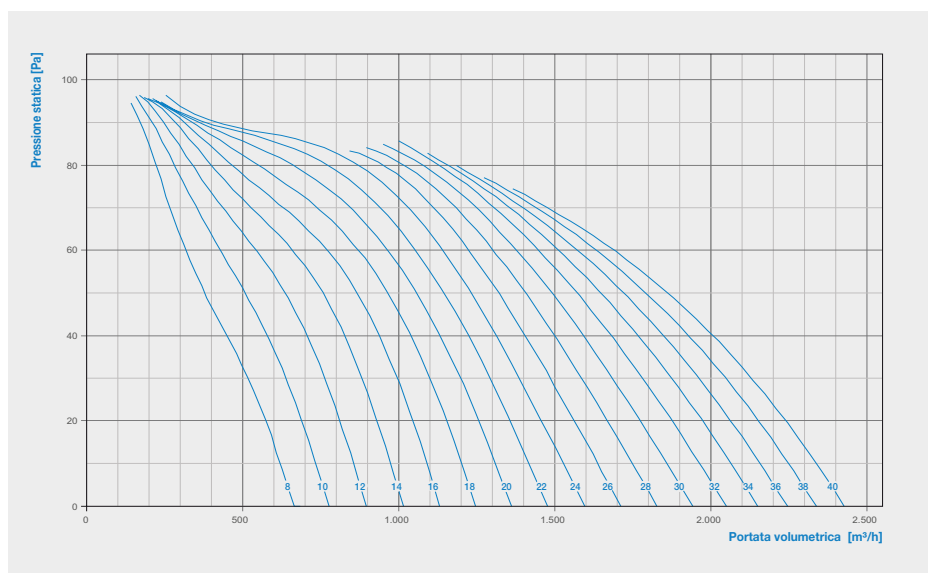
## PRESTAZIONI MODELLI F<sub>400</sub>

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>)  
con ventilatore canalizzato in aspirazione ed espulsione.

La selezione del ventilatore con angolo di calettamento di pala corretto [°] e potenza elettrica motore [kW], viene effettuata incrociando i valori di portata volumetrica [m<sup>3</sup>/h] con la pressione statica [Pa] richiesta.

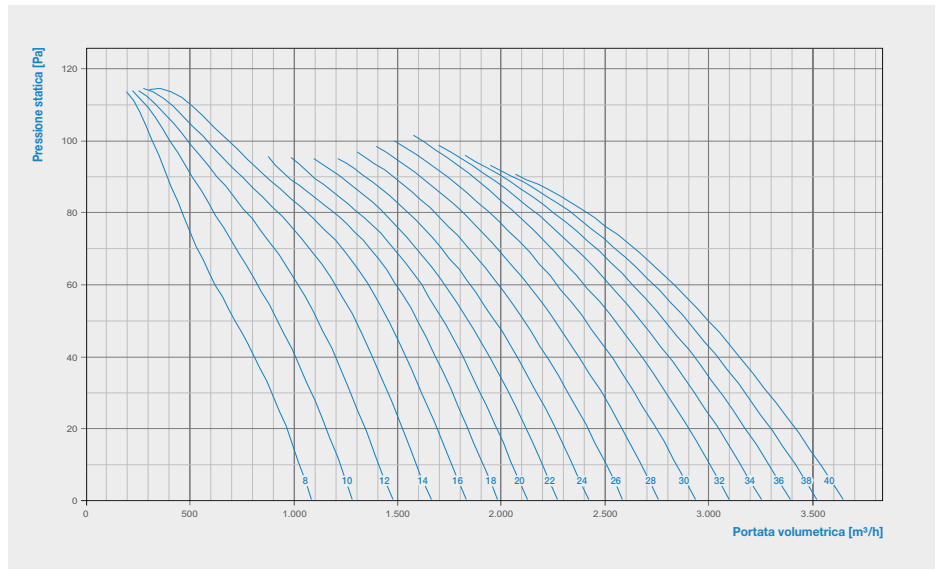
### ELI FL 31/16/5/5

Angolo di pala	Potenza motore
8°	0,9 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	



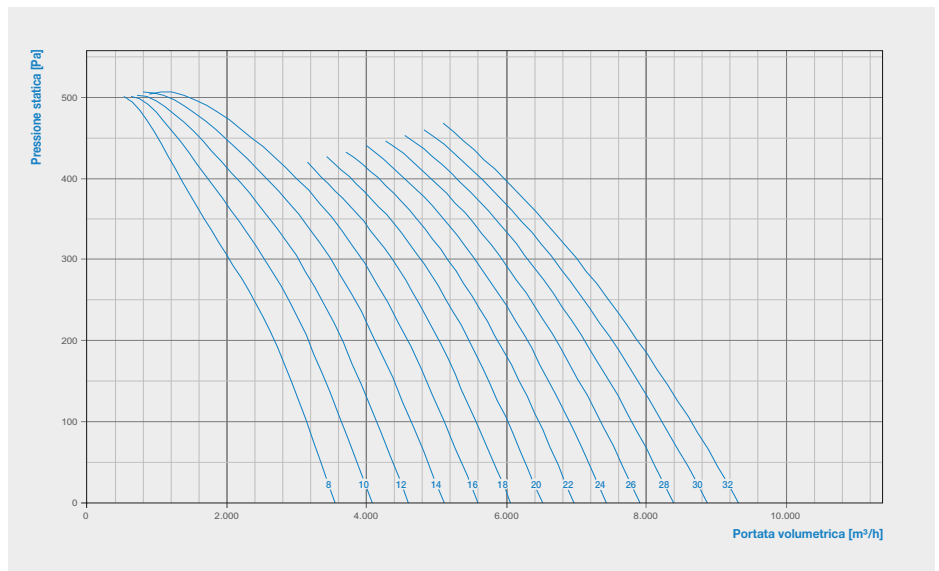
## ELI FL 35/16/4/5

Angolo di pala	Potenza motore
8°	0,9 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	



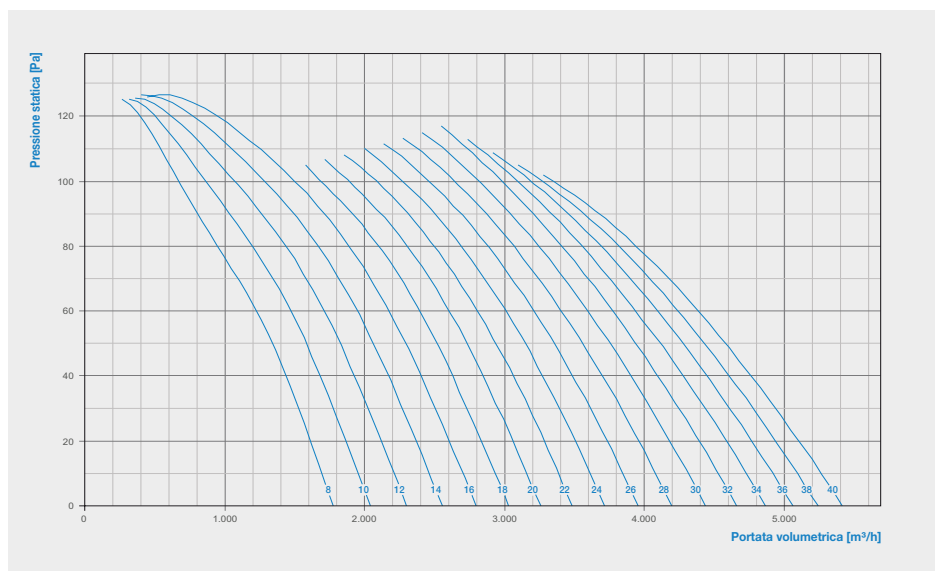
## ELI FL 40/16/2/5

Angolo di pala	Potenza motore
8°	0,9 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	1,73 kW
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	



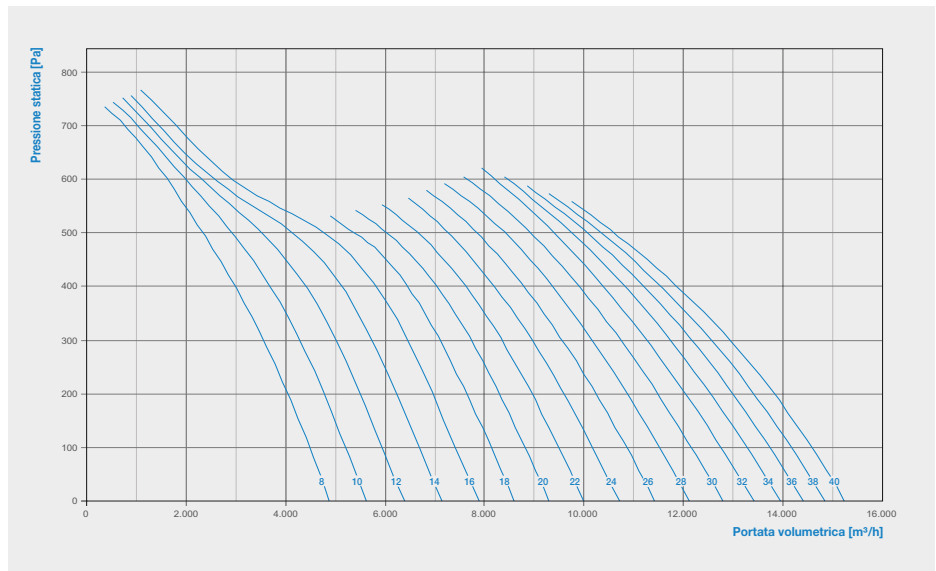
## ELI FL 40/16/4/5

Angolo di pala	Potenza motore
8°	0,9 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	



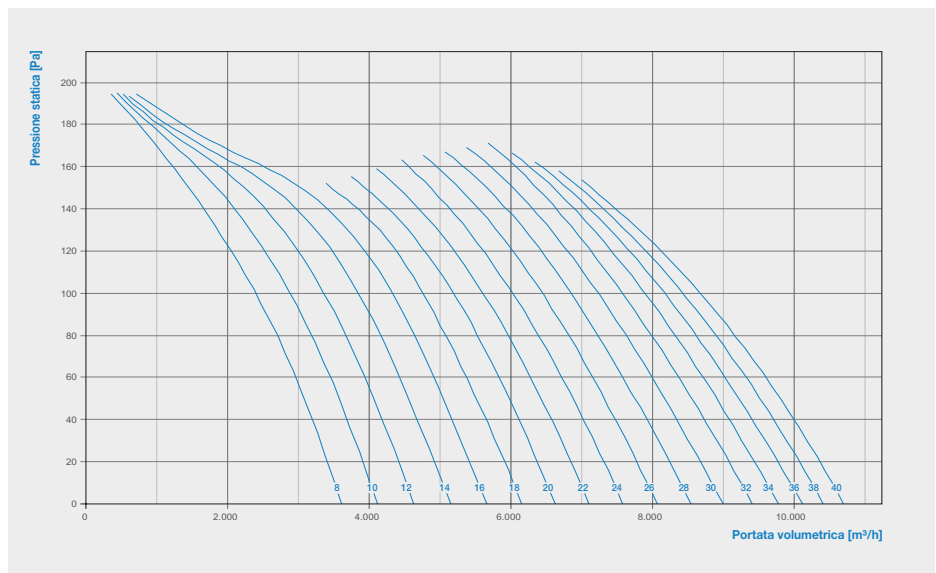
## ELI FL 45/20/2/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	1,73 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	4,8 kW
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	
38°	
40°	



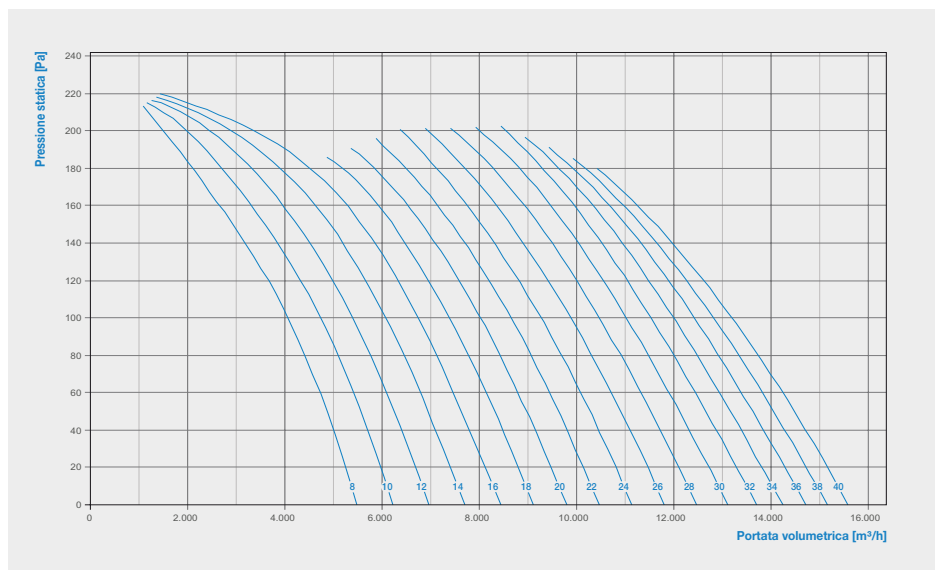
## ELI FL 50/20/4/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	0,9 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	
34°	
36°	1,8 kW
38°	
40°	



## ELI FL 56/20/4/6

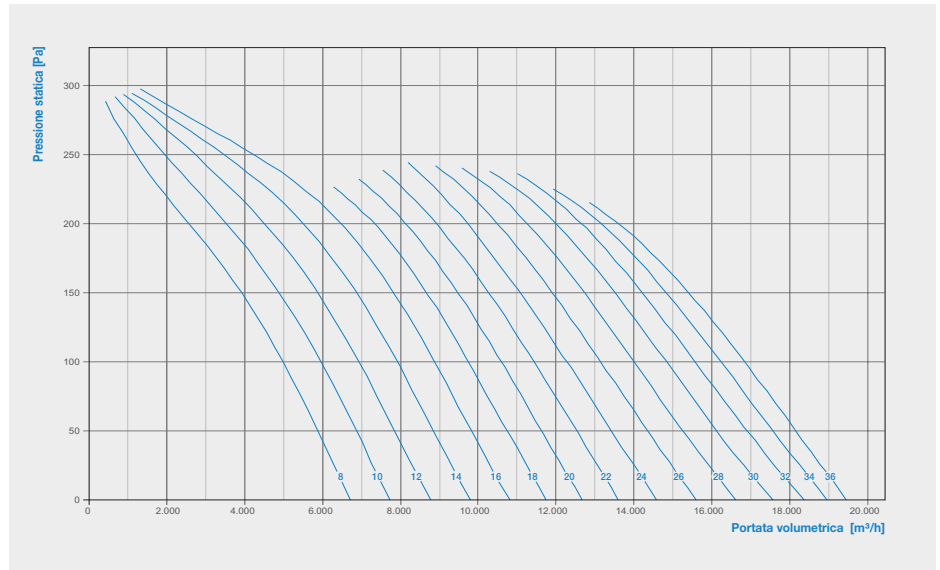
Angolo di pala	Potenza motore	
8°	0,9 kW	
12°		
14°		
16°		
18°		
20°		
22°		
24°		
26°		
28°		
30°		1,8 kW
32°		
34°		
36°		
38°		
40°		





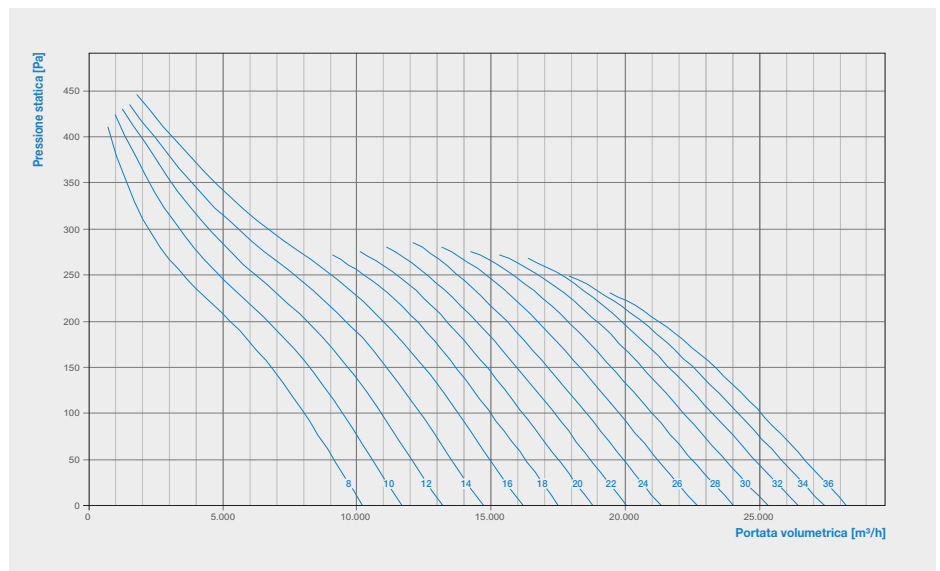
## ELI FL 63/25/6/8

Angolo di pala	Potenza motore
8°	1,8 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	2,64 kW
34°	
36°	



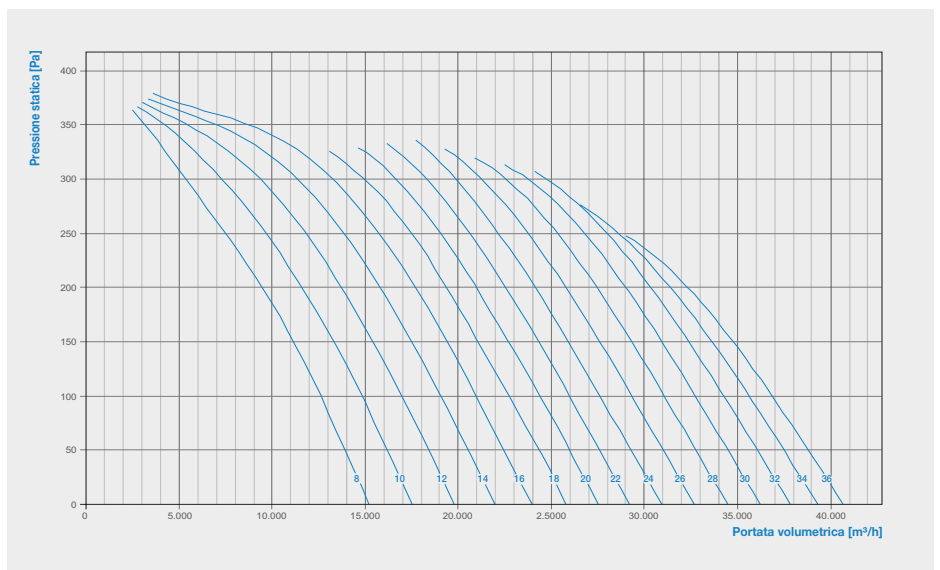
## ELI FL 71/25/4/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	2,64 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	
32°	3,6 kW
34°	4,8 kW
36°	



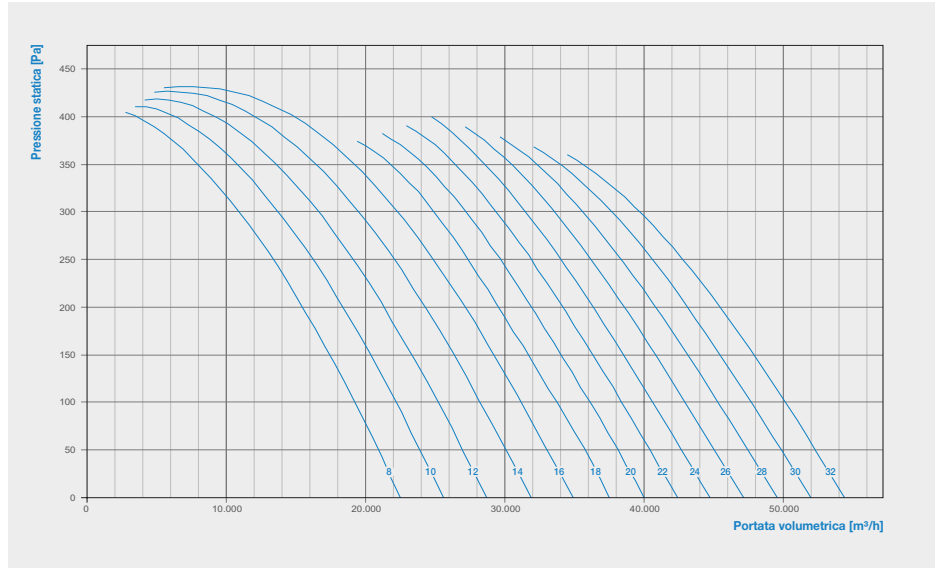
## ELI FL 80/25/4/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	2,64 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	3,6 kW
24°	4,8 kW
26°	
28°	6,6 kW
30°	
32°	
34°	
36°	



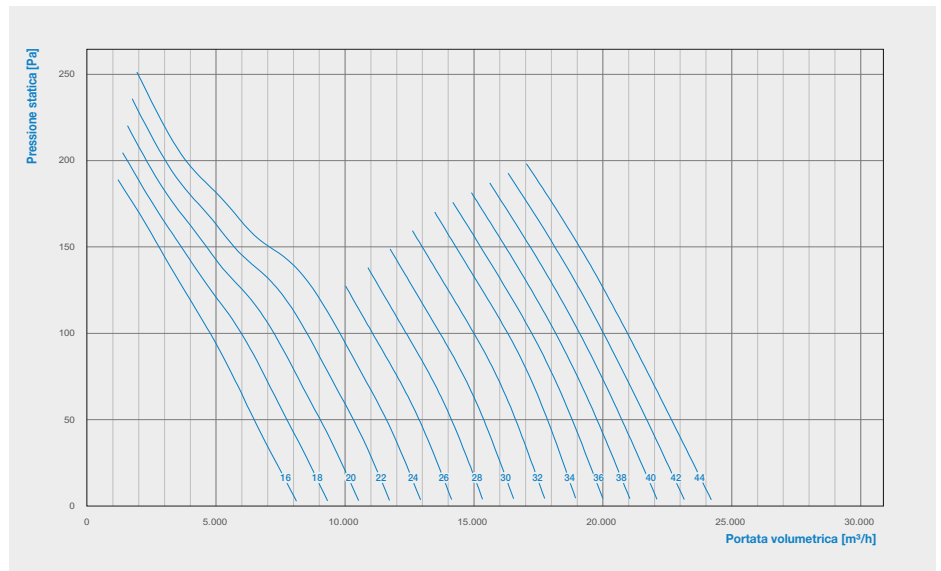
## ELI FL 90/25/4/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	4,8 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	6,6 kW
22°	
24°	
26°	
28°	9 kW
30°	
32°	
32°	



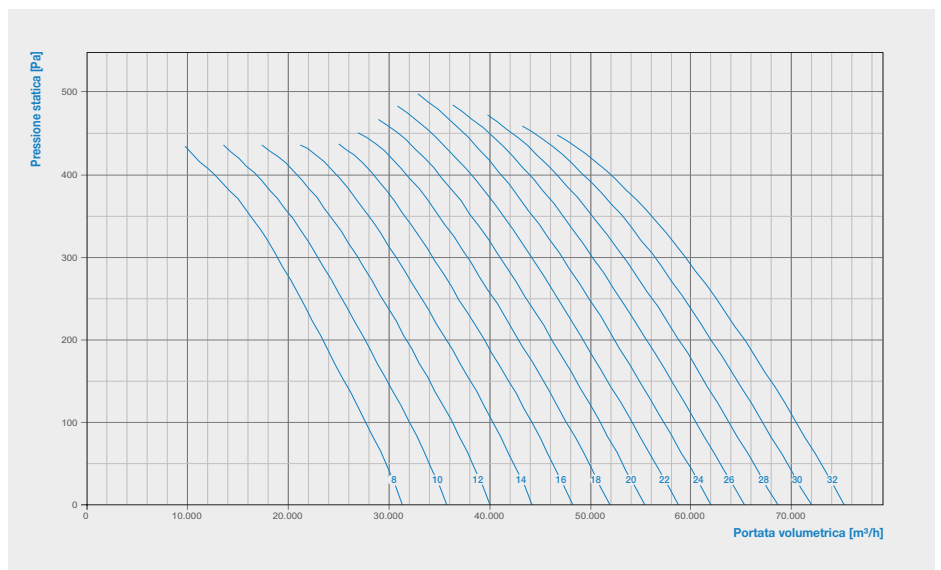
## ELI FL 90/25/4/9

Angolo di pala	Potenza motore
8°	6,6 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	9 kW
22°	
24°	
26°	
28°	11 kW
30°	
32°	
34°	
36°	18 kW
36°	



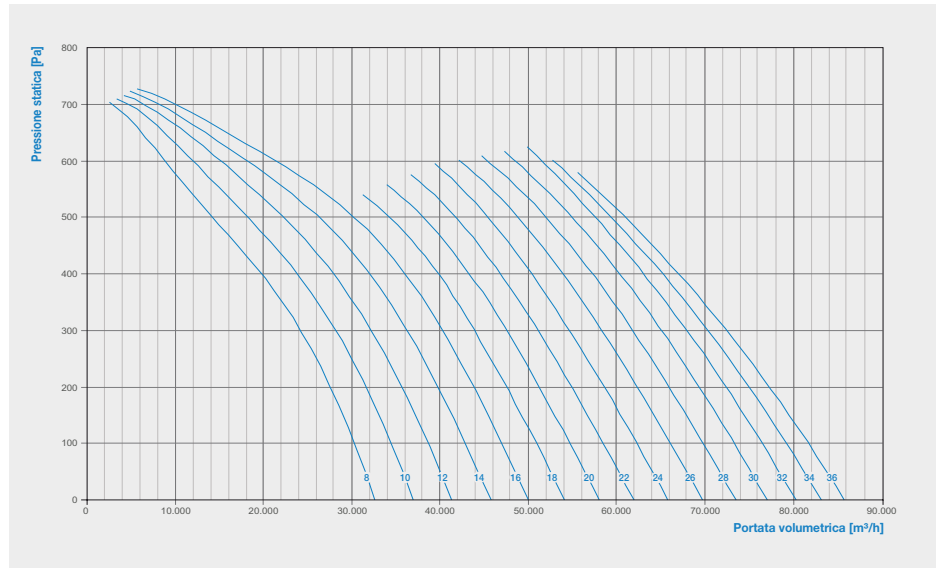
## ELI FL 100/31/4/6

Angolo di pala	Potenza motore
8°	6,6 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	9 kW
22°	
24°	
26°	
28°	11 kW
30°	
32°	
32°	
32°	18 kW
32°	



## ELI FL 100/31/4/9

Angolo di pala	Potenza motore
8°	18 kW
12°	
14°	
16°	
18°	
20°	
22°	
24°	
26°	
28°	
30°	27 kW
32°	
34°	
36°	



**NOTA:** Ulteriori modelli disponibili su richiesta.

### ACCESSORI

- Serranda di sovrappressione orizzontale/verticale
- Boccaglio in aspirazione/mandata
- Controflange
- Controflange con collare
- Giunto antivibrante
- Rete di protezione lato aspirazione/espulsione
- Staffe di fissaggio
- Supporti antivibranti
- Inverter certificato per estrazione fumi

### A RICHIESTA

- Esecuzione standard senza classificazione al fuoco
- Esecuzione in doppia velocità

**NOTA:** Per ulteriori informazioni contattare gli uffici tecnici AerNova.

# Cassonetti centrifughi per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Cassonetti centrifughi a trasmissione per applicazioni ad alta prevalenza progettati e omologati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

**F<sub>400</sub> 120**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Portata:** fino a 36.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 1.000 Pa
- **Livello di protezione:** motore IP55



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Struttura

Telaio in profilo d'alluminio e pannelli smontabili in acciaio zincato.

### Giranti

Ventilatore centrifugo ad alte prestazioni, doppia aspirazione con girante pale avanti per azionamento a trasmissione, accoppiato al motore mediante cinghie trapezoidali e pulegge.

### Motori

Motore montato su una slitta tendicinghia per facilitare la manutenzione ed eventuale sostituzione.

Motore asincrono trifase a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, EMC 2014/30/UE, LVD 2014/35/UE, marcato CE, IP55, classe F. Idoneo ad un servizio S1 (funzionamento continuo a carico costante).

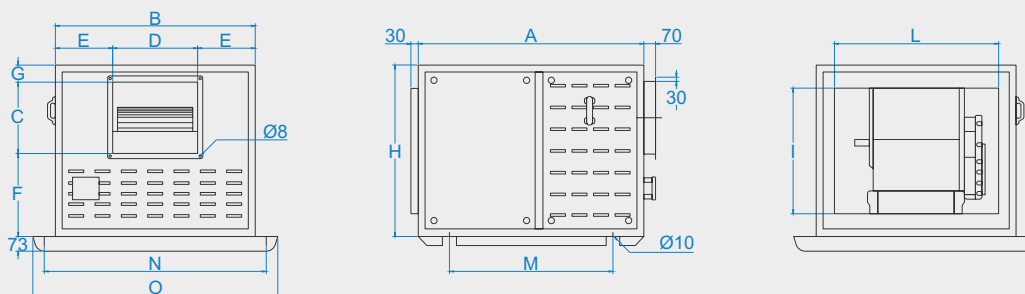
### Trasmissione

Trasmissione con supporti auto allineanti esterna al flusso protetta da carter in lamiera.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 115°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso), 400°C per 2 ore.

## SCHEDE DIMENSIONALI



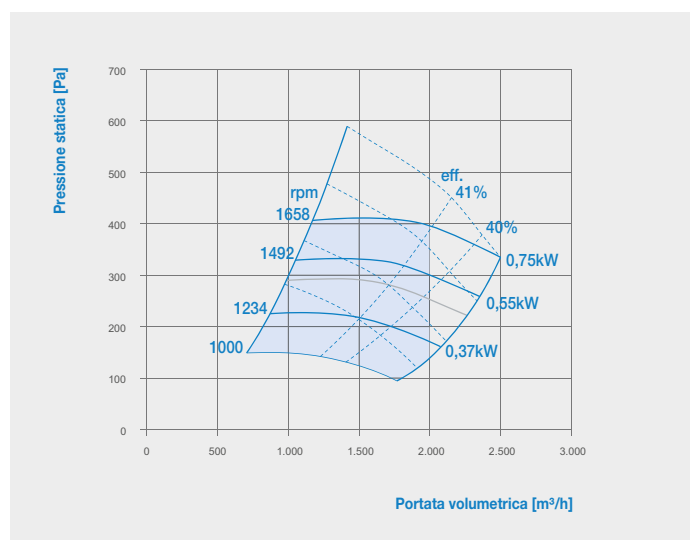
[mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	Peso [kg]
CSS 7/7	850	700	230	260	220	330	90	650	405	470	550	850	950	110
CSS 9/7	900	750	260	230	260	350	90	700	450	540	600	900	1.000	130
CSS 9/9	900	750	260	300	225	350	90	700	450	540	600	900	1.000	130
CSS 10/8	950	800	290	265	267,5	370	90	750	495	615	650	950	1.050	140
CSS 10/10	950	800	290	330	235	370	90	750	495	615	650	950	1.050	140
CSS 12/9	1.050	900	340	310	295	370	90	800	550	700	700	1.050	1.150	180
CSS 12/12	1.050	900	340	395	252,5	370	90	800	550	700	700	1.050	1.150	180
CSS 15/15	1.250	1.100	400	470	315	457,5	92,5	950	685	910	900	1.250	1.350	240
CSS 18/18	1.350	1.250	480	560	345	480	90	1.050	770	1.040	1.000	1.400	1.500	315
CSS 500	1.550	1.580	640	640	470	520	90	1.250	1.000	1.345	1.150	1.730	1.830	410
CSS 560	1.650	1.760	715	715	522,5	545	90	1.350	1.070	1.520	1.250	1.910	2.010	485
CSS 630	1.850	1.950	800	800	575	585	90	1.475	1.195	1.715	1.300	2.100	2.200	610

## PRESTAZIONI

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>)

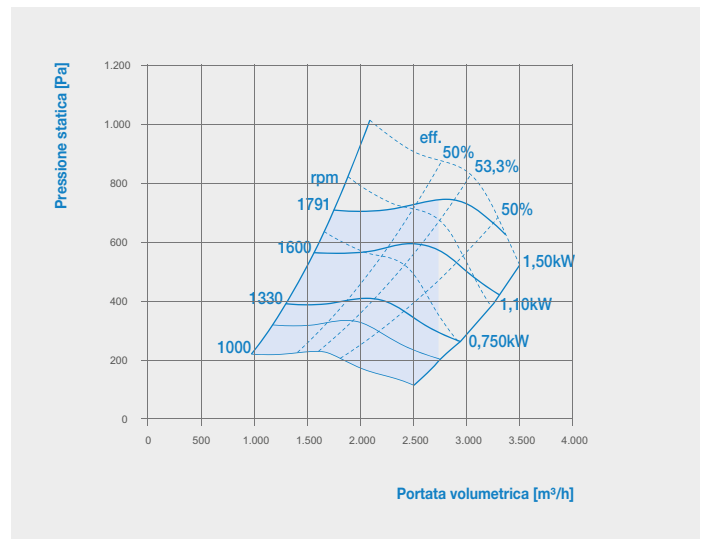
### CSS 7/7

Modello	CSS 7/7	CSS 7/7	CSS 7/7	CSS 7/7	CSS 7/7
rpm	1236	1360	1493	1576	1658
Potenza nominale [kW]	0,37	0,55	0,55	0,75	0,75
Corrente nominale [A]	1,10	1,50	1,50	1,90	1,90



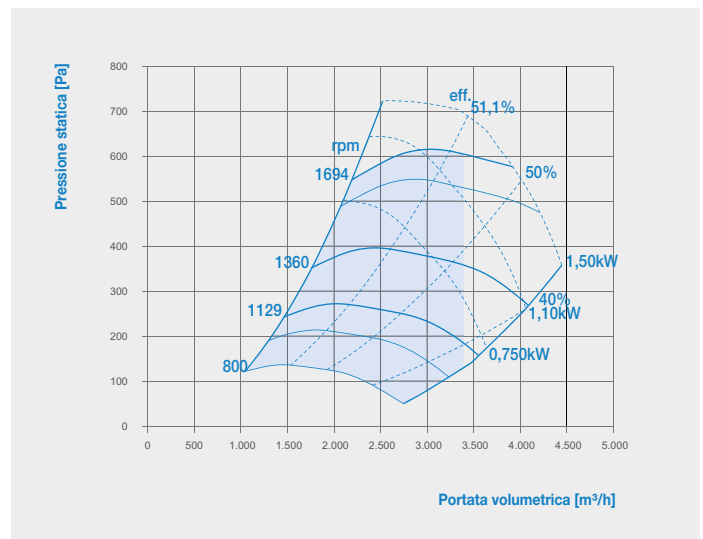
## CSS 9/7

Modello	CSS 9/7	CSS 9/7	CSS 9/7	CSS 9/7	CSS 9/7
rpm	1330	1440	1600	1693	1791
Potenza nominale [kW]	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5
Corrente nominale [A]	1,90	2,60	2,60	3,50	3,50



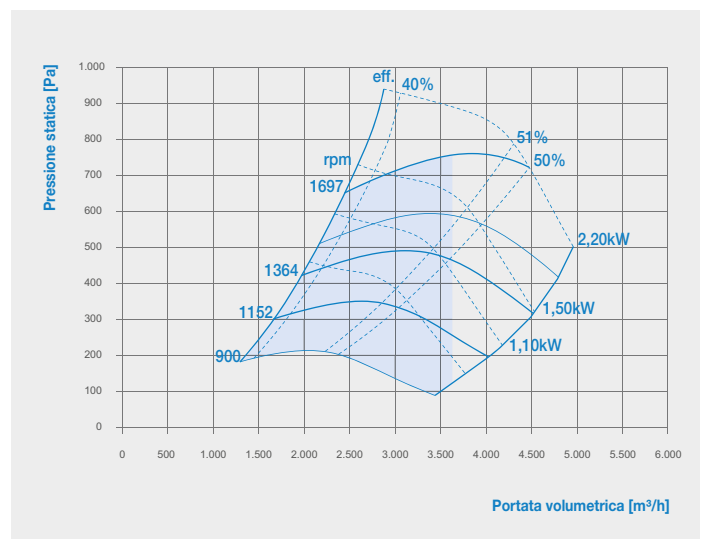
## CSS 9/9

Modello	CSS 9/9	CSS 9/9	CSS 9/9	CSS 9/9	CSS 9/9
rpm	1128	1213	1360	1520	1694
Potenza nominale [kW]	0,75	1,1	1,1	1,5	1,5
Corrente nominale [A]	1,90	2,60	2,60	3,50	3,50



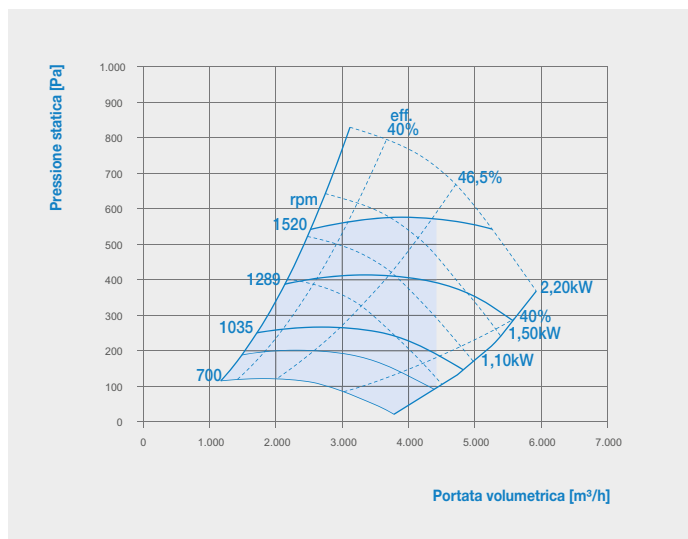
## CSS 10/8

Modello	CSS 10/8	CSS 10/8	CSS 10/8	CSS 10/8	CSS 10/8
rpm	1152	1222	1364	1521	1697
Potenza nominale [kW]	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2
Corrente nominale [A]	2,60	3,50	3,50	4,80	4,80



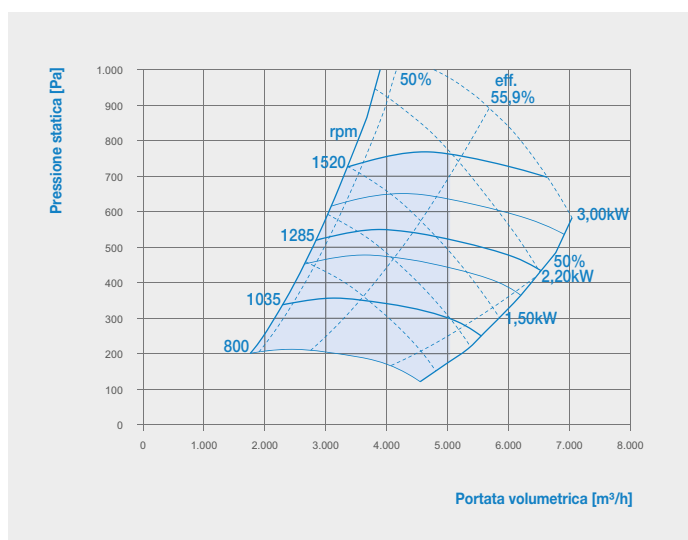
## CSS 10/10

Modello	CSS10/10	CSS10/10	CSS10/10	CSS10/10	CSS10/10
rpm	1036	1152	1289	1440	1520
Potenza nominale [kW]	1,1	1,5	1,5	2,2	2,2
Corrente nominale [A]	2,60	3,50	3,50	4,80	4,80



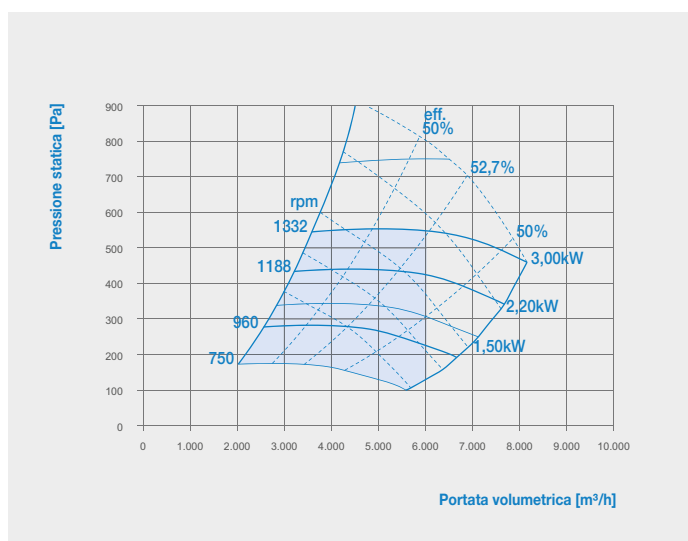
## CSS 12/9

Modello	CSS 12/9	CSS 12/9	CSS 12/9	CSS 12/9	CSS 12/9
rpm	1036	1152	1286	1420	1520
Potenza nominale [kW]	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0
Corrente nominale [A]	3,50	4,80	4,80	6,50	6,50



## CSS 12/12

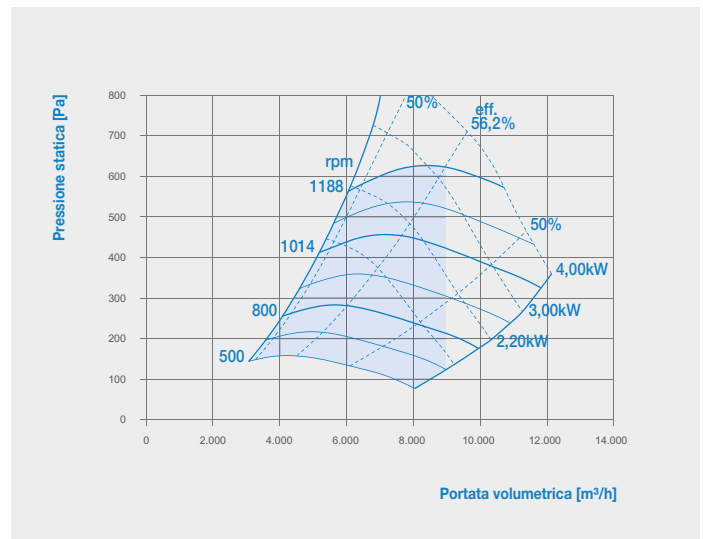
Modello	CSS12/12	CSS12/12	CSS12/12	CSS12/12	CSS12/12
rpm	960	1075	1188	1243	1332
Potenza nominale [kW]	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0
Corrente nominale [A]	3,50	4,80	4,80	6,50	6,50





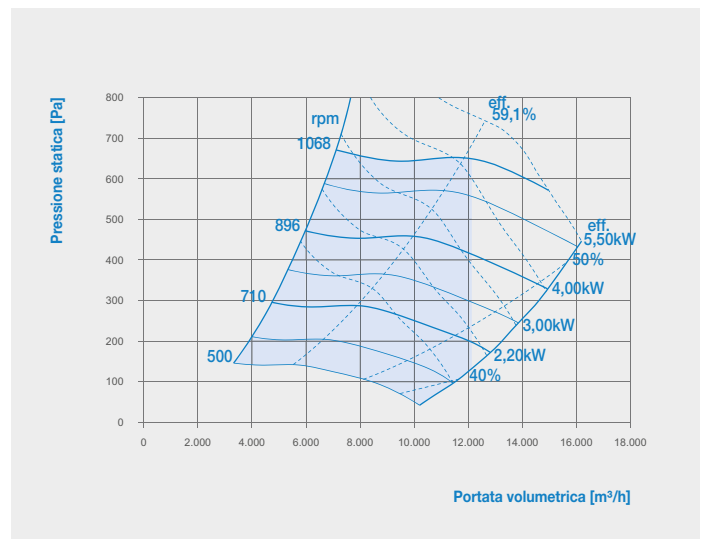
## CSS 15/15

Modello	CSS 15/15	CSS 15/15	CSS 15/15	CSS 15/15	CSS 15/15
rpm	800	912	1014	1062	1125
Potenza nominale [kW]	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0
Corrente nominale [A]	4,80	6,50	6,50	8,30	8,30



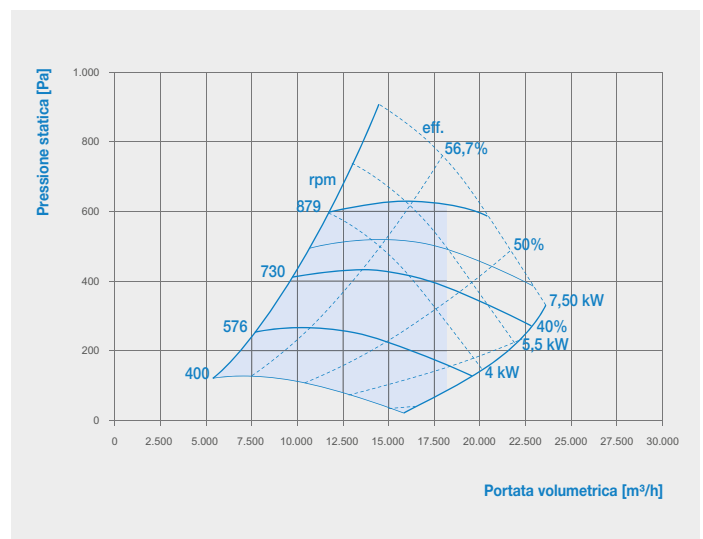
## CSS 18/18

Modello	CSS 18/18	CSS 18/18	CSS 18/18	CSS 18/18	CSS 18/18
rpm	710	800	896	957	1068
Potenza nominale [kW]	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5
Corrente nominale [A]	6,50	8,30	8,30	11,00	11,00



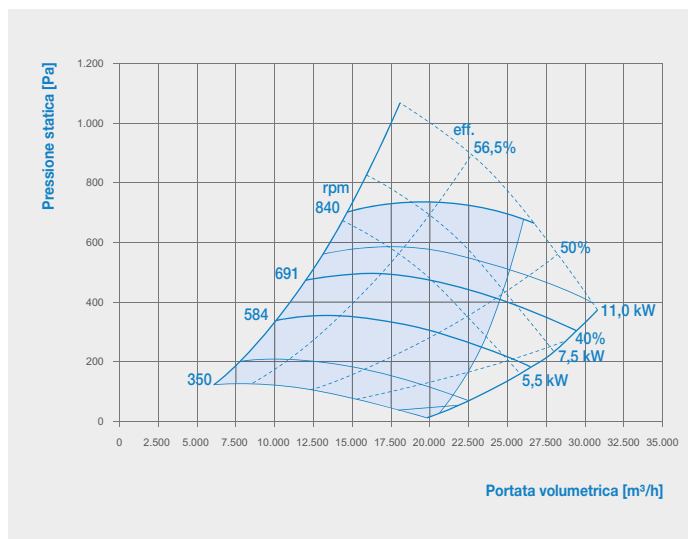
## CSS 500

Modello	CSS 500	CSS 500	CSS 500	CSS 500	CSS 500
rpm	576	652	730	815	879
Potenza nominale [kW]	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5
Corrente nominale [A]	8,30	11,00	11,00	14,60	14,60



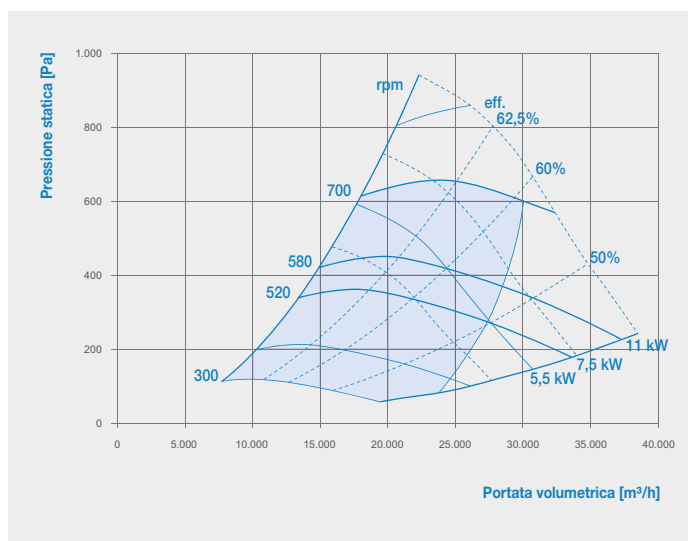
## CSS 560

Modello	CSS 560	CSS 560	CSS 560	CSS 560	CSS 560
rpm	520	549	580	656	700
Potenza nominale [kW]	5,5	7,5	7,5	11,0	11,0
Corrente nominale [A]	11,00	14,60	14,60	20,90	20,90



## CSS 630

Modello	CSS 630	CSS 630	CSS 630	CSS 630	CSS 630
rpm	520	549	580	656	700
Potenza nominale [kW]	5,5	7,5	7,5	11,0	11,0
Corrente nominale [A]	11,00	14,60	14,60	20,90	20,90



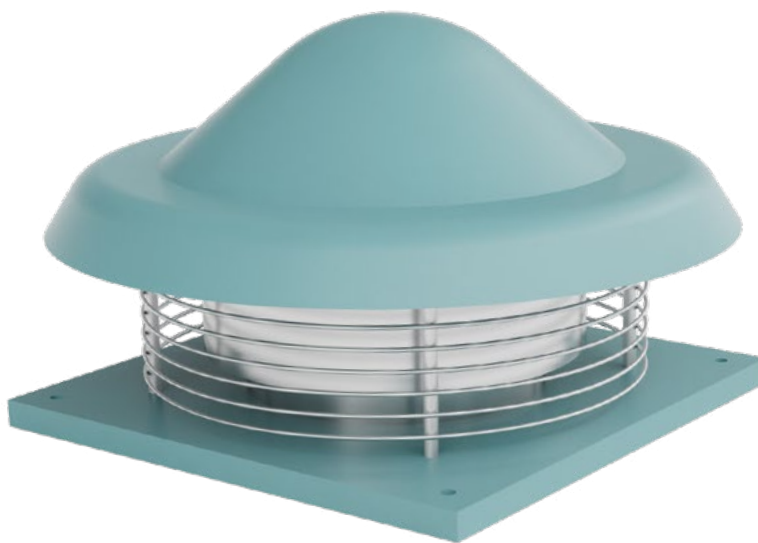
## ACCESSORI

- Terminale 45° con rete
- Tettuccio parapiovvia

**NOTA:** Per ulteriori informazioni contattare gli uffici tecnici AerNova.



# Torrini centrifughi per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Torrini di estrazione centrifughi per aspirazione diretta o canalizzata, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

**F<sub>400</sub> 120**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Per **estrazione fumi**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** da diam. 400 a 800 mm
- **Portata:** fino a 18.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 700 Pa
- **Livello di protezione:** motore IP55



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Struttura

Telaio di base realizzato in lamiera d'acciaio zincato e copertura in ABS con feritoie di raffreddamento del motore. Rete di protezione con tondino d'acciaio protetto dagli agenti atmosferici.

### Giranti

Giranti a pale rovesce ad alto rendimento aerodinamico e bassa rumorosità, bilanciate staticamente e dinamicamente secondo ISO 1940.

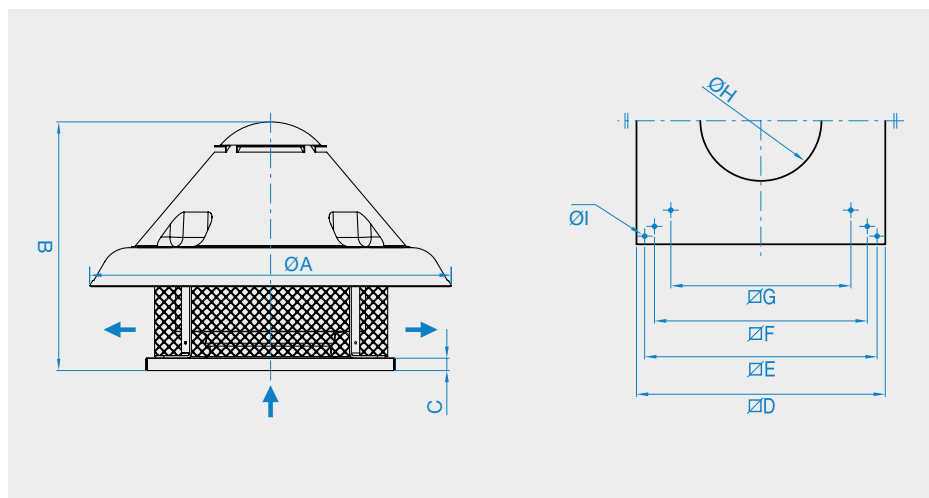
### Motori

Motore asincrono trifase a norme internazionali IEC 60034, IEC 60072, EMC 2004/108/CE, LVD 2006/95/CE e marcato CE IP55, classe F o H.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 80°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso), 400°C per 2 ore.

## SCHEDE DIMENSIONALI



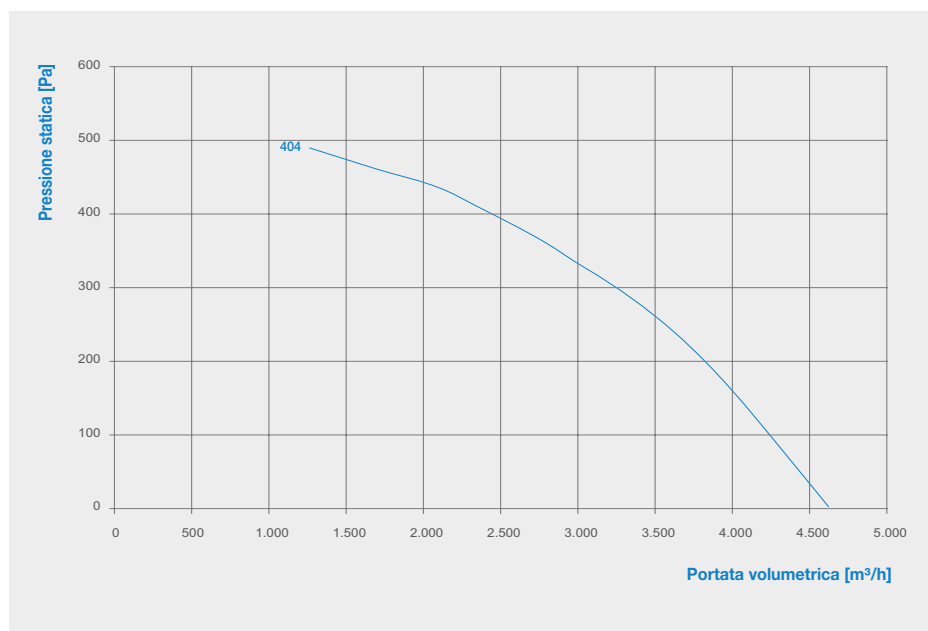
[mm]	ØA	B	C	D	E	F	G	ØH	ØI	Peso [kg]
TRR 404	900	640	38	650	600	530	471	296	12	30
TRR 454	900	650	38	650	600	530	471	296	12	38
TRR 504	1100	750	38	760	710	650	550	320	14	55
TRR 566	1100	750	38	760	710	650	550	370	14	57
TRR 636	1300	850	38	930	870	750	665	430	14	75
TRR 756	1300	880	38	930	870	750	665	480	14	108
TRR 806	1300	880	38	930	870	775	665	530	14	118

## PRESTAZIONI

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>).

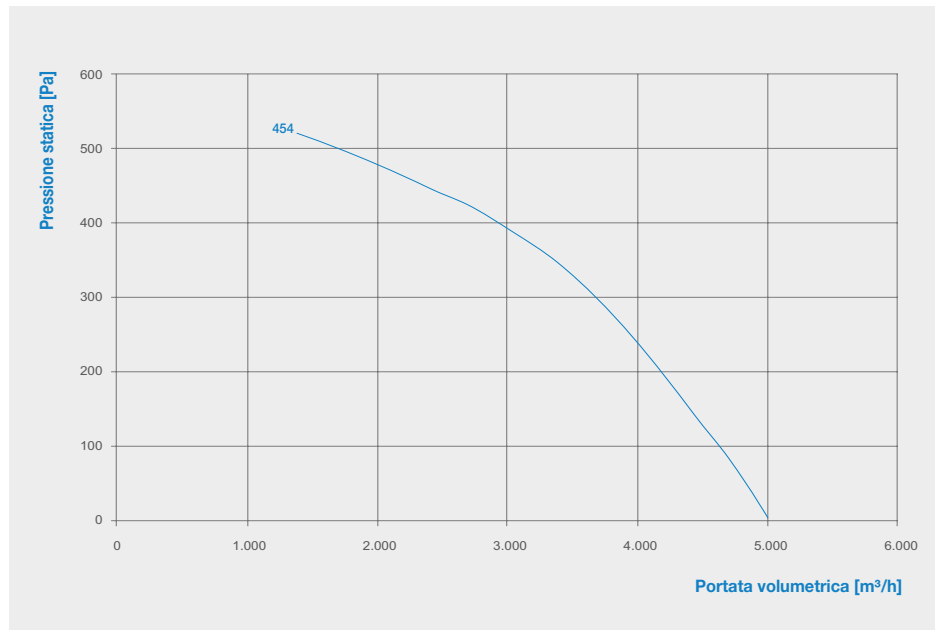
### TRR 404

Poli	4
Potenza nominale [kW]	0,55
Corrente nominale [A]	1,06



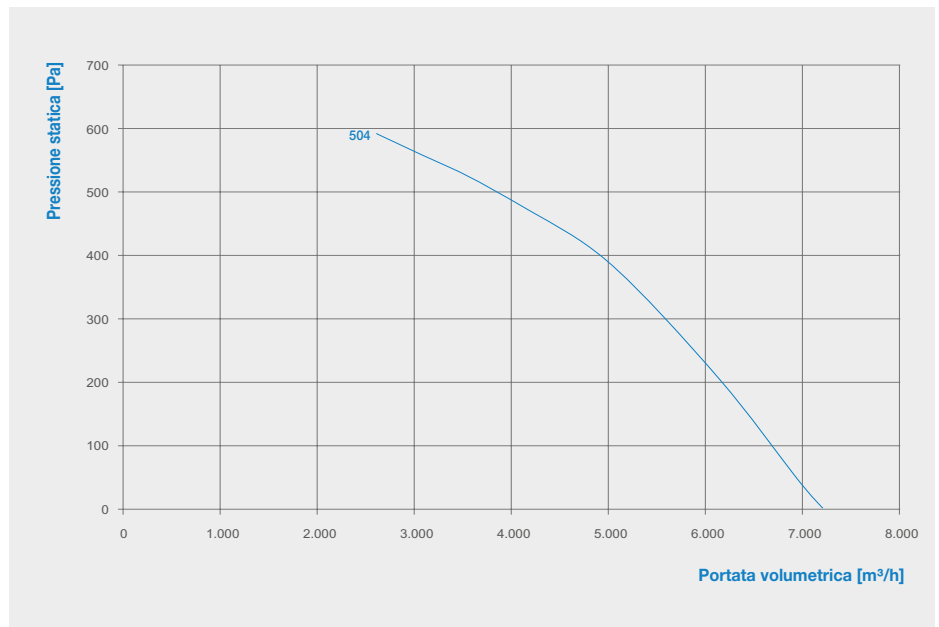
## TRR 454

Poli	4
Potenza nominale [kW]	0,75
Corrente nominale [A]	2,20



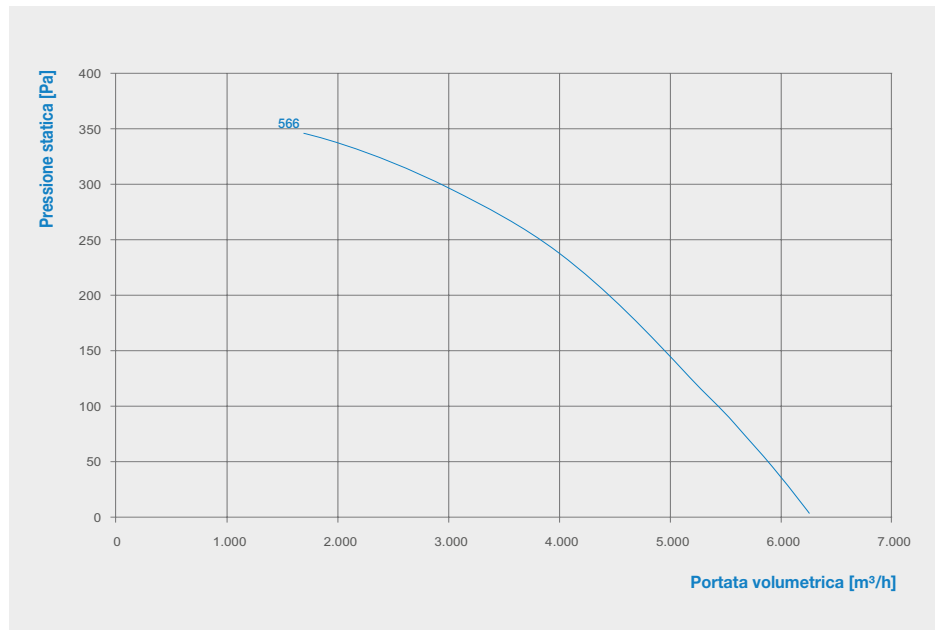
## TRR 504

Poli	4
Potenza nominale [kW]	1,10
Corrente nominale [A]	2,80



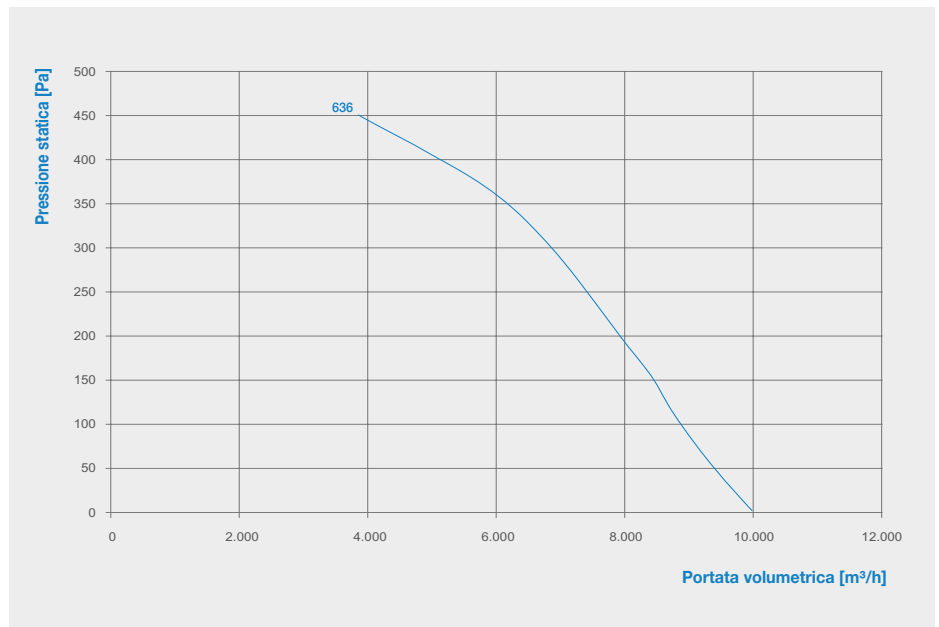
## TRR 566

Poli	4
Potenza nominale [kW]	0,55
Corrente nominale [A]	2,00



## TRR 636

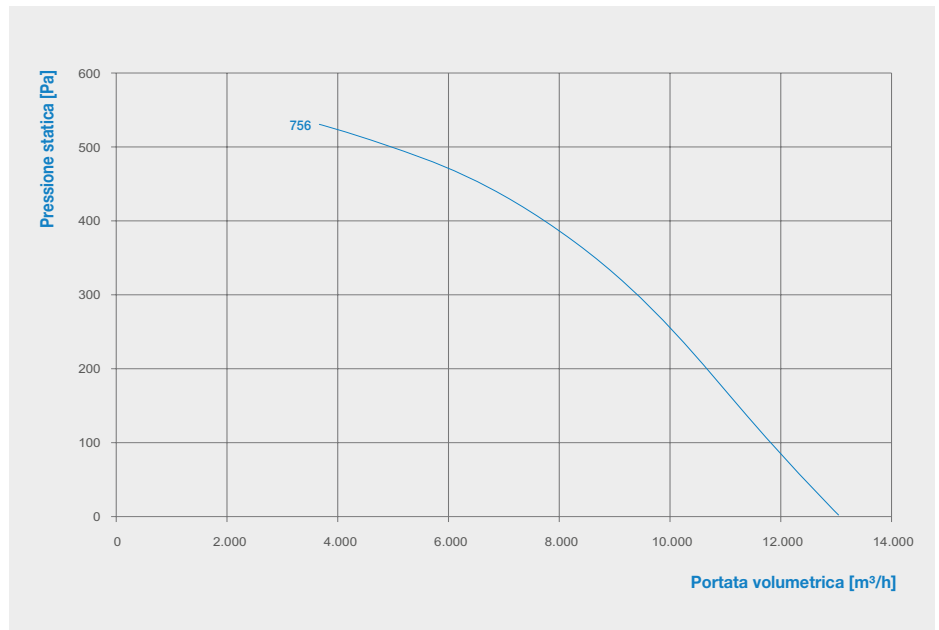
Poli	6
Potenza nominale [kW]	1,10
Corrente nominale [A]	3,40





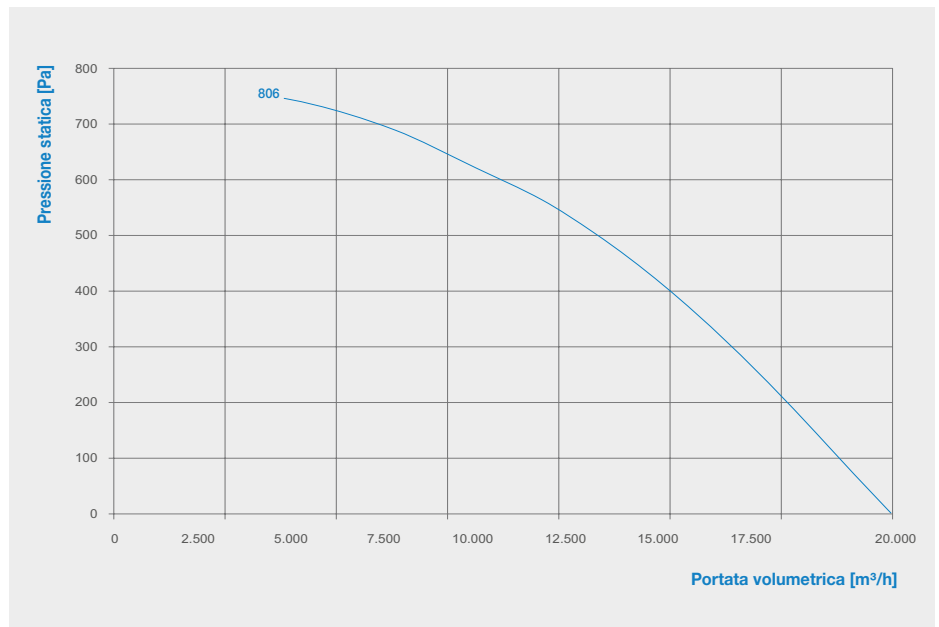
## TRR 756

Poli	6
Potenza nominale [kW]	2,20
Corrente nominale [A]	5,45



## TRR 806

Poli	6
Potenza nominale [kW]	3
Corrente nominale [A]	6,60



---

## ACCESSORI

- Controbase a murare
  - Rete di protezione lato aspirazione
  - Inverter
- 

**NOTA:** Durante l'utilizzo di emergenza l'inverter deve essere escluso e il ventilatore deve funzionare alla massima velocità.

---

## A RICHIESTA

- Esecuzione in doppia velocità
- 

**NOTA:** Per ulteriori informazioni contattare gli uffici tecnici AerNova.



# Ventilatori assiali a getto per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Ventilatori assiali a getto a profilo circolare, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

F<sub>300</sub> 120

F<sub>400</sub> 120



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Per sistemi di **ventilazione orizzontale forzata (SVOF)**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** diam. 315, 355, 400 mm
- **Portata:** da 0,5 a 3 m<sup>3</sup>/s
- **Flusso:** unidirezionale o bidirezionale
- **Velocità:** standard doppia velocità



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma BS 848-7 / ISO 14694, grado da G16 a G6.3.

### Casse di alloggiamento

In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate. Zincatura a caldo dopo la lavorazione secondo la BSEN ISO1461.

### Silenziatori

A profilo cilindrico in lamiera di acciaio rivestiti internamente con materiale fonoassorbente e staffe di fissaggio per montaggio a soffitto.

### Motori

Totalmente chiusi, a induzione, a gabbia di scoiattolo, a servizio continuo, a coppia variabile. Standard minimo di isolamento di classe "H" secondo EN 60034-1 o EN 12101-3. Le prestazioni conformi alla norma BSEN 60034-1.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 50°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

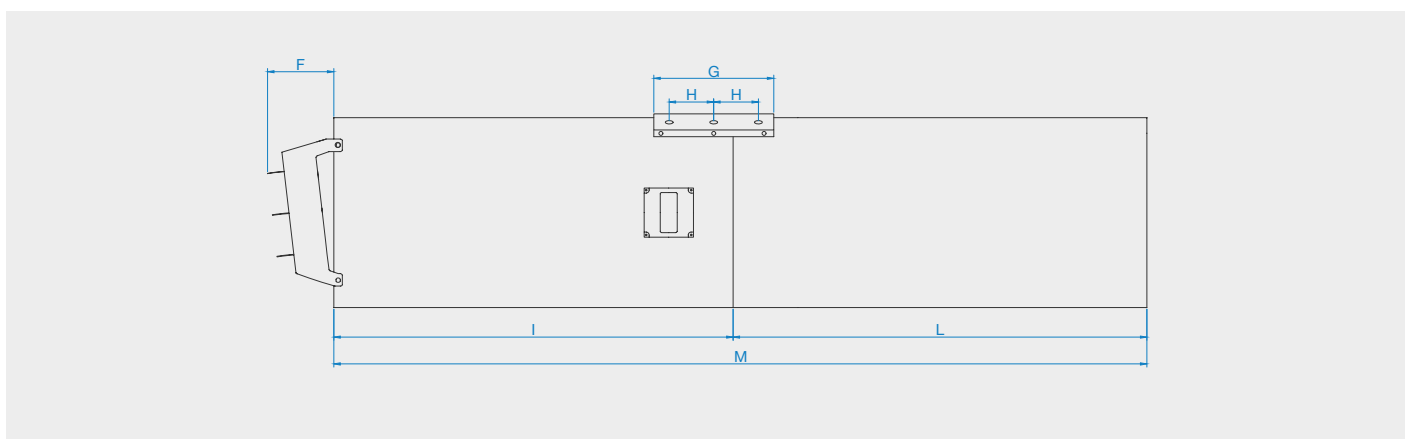
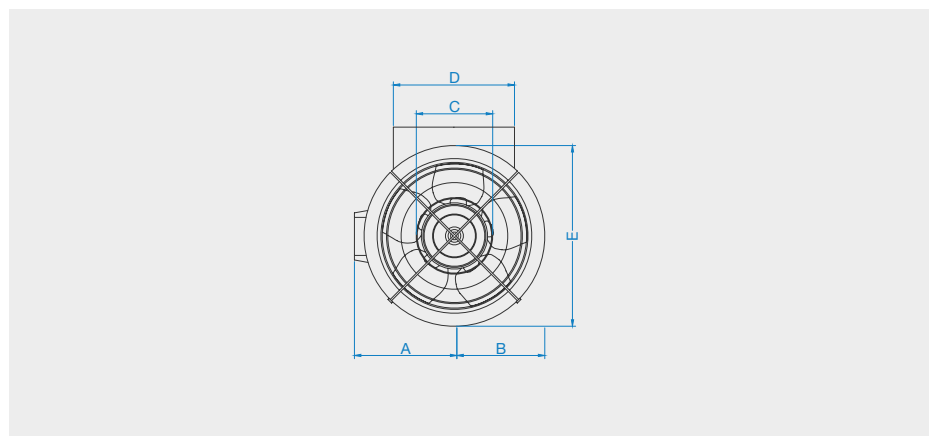
## PRESTAZIONI

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>).

Modello	JET ST SLIM 31	JET ST SLIM 35	JET ST SLIM 40	JET ST SLIM 40M
Spinta [N]	31 / 7	49 / 12	73 / 19	85 / 22
Portata [m <sup>3</sup> /s]	1,41 / 0,69	2 / 0,99	2,76 / 1,39	2,98 / 1,51
Livello potenza sonora L <sub>w</sub>	91 / 78	92 / 81	99 / 85	100 / 86
Livello pressione sonora L <sub>pA</sub> a 3 m	64 / 47	66 / 50	70 / 53	73 / 57
Giri / minuto	2.890 / 1.424	2.850 / 1.404	2.850 / 1.437	2.850 / 1.437
Potenza motore [kW]	1,27 / 0,29	1,27 / 0,290	1,73 / 0,43	1,73 / 0,43
Corrente nominale [A]	2,77 / 0,88	2,77 / 0,88	3,91 / 1,33	3,91 / 1,33
Corrente di spunto [A]	17,53 / 3,28	17,53 / 3,28	22,5 / 5,43	22,5 / 5,43

## SCHEDE DIMENSIONALI

Dati riferiti a modello unidirezionale, rete di protezione in aspirazione e deflettore in espulsione.



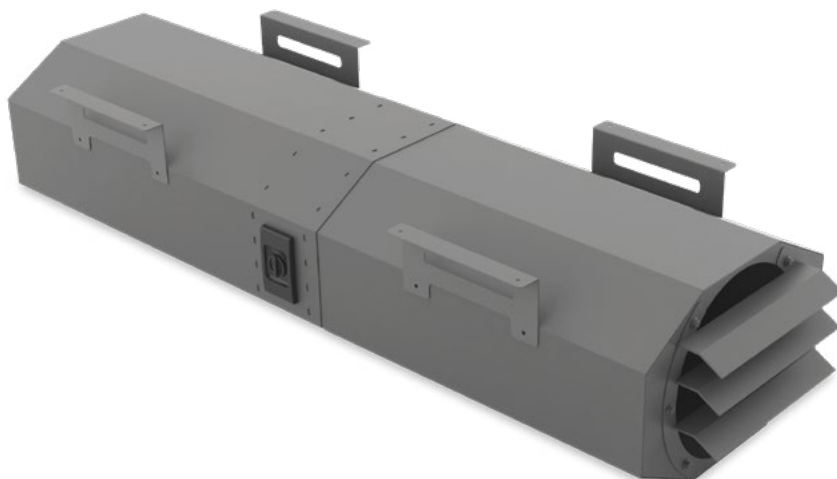
[mm]	M	L	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Peso [kg]
JET SL 31	1.708	764	944	155	425	164	446	266	180	208	328	55
JET SL 35	1.712	766	946	158	425	160	486	286	200	228	350	63
JET SL 40 / 40M	1.814	827	987	185	450	161	531	306	220	250	371	70

## ACCESSORI

- Boccaglio in aspirazione/mandata
- Rete di aspirazione/mandata
- Deflettore



# Ventilatori assiali a getto per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Ventilatori assiali a getto a profilo ottagonale, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

F<sub>300</sub> 120

F<sub>400</sub> 120



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Per sistemi di **ventilazione orizzontale forzata (SVOF)**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** diam. 315, 355, 400 mm
- **Portata:** da 0,5 a 3 m<sup>3</sup>/s
- **Flusso:** unidirezionale o bidirezionale
- **Velocità:** standard doppia velocità





## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo ISO 14694:2003, Categoria BV-3, Grado G6.3.

### Casse di alloggiamento

Cassa di alloggiamento corta, con copertura totale della girante e parziale del motore, costruita in acciaio dolce secondo le norme B.S. 1449:1972, Parte 1, Grado HR14 e completa di flange di accoppiamento opportunamente forate. Finitura superficiale ottenuta mediante zincatura a caldo per immersione, dopo la lavorazione, secondo B.S. EN ISO 1461:1999, non meno di 450 g/m<sup>2</sup> di zinco a cui corrisponde uno spessore di 60 µm.

### Silenziatori

Silenziatori di profilo ottagonale costruiti in lamiera di acciaio pre-zincato grado Z2 G275 N, rivestiti internamente con materiale fonoassorbente ad alto coefficiente di assorbimento acustico, imputrescibile, antimuffa e ininfiammabile secondo B.S. 467:1971, Parte 7, Classe 1, rivestito esternamente con un lamierino forato in acciaio pre-zincato.

### Motori

Motore ad induzione, asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo, costruito secondo le norme B.S. 5000:1975, ed IEC 34-1, grado di protezione meccanica minimo IP55, secondo IEC 34-5. Classe di isolamento 'H' con rialzo termico determinato con il metodo della misura della resistenza, secondo B.S. 4999:1972, Parte 60 e IEC 85.

Forma costruttiva IMB30 - Codice 1 secondo IEC 34-7 e raffreddamento ICO 841 secondo IEC 34-6 e B.S. 4999:1972, Parte 106.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 50°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

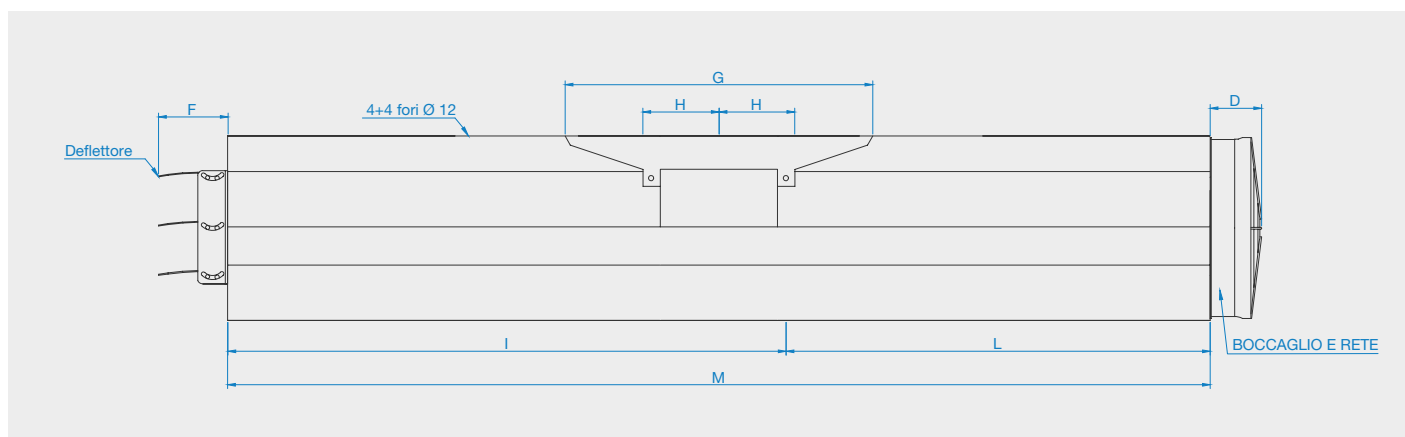
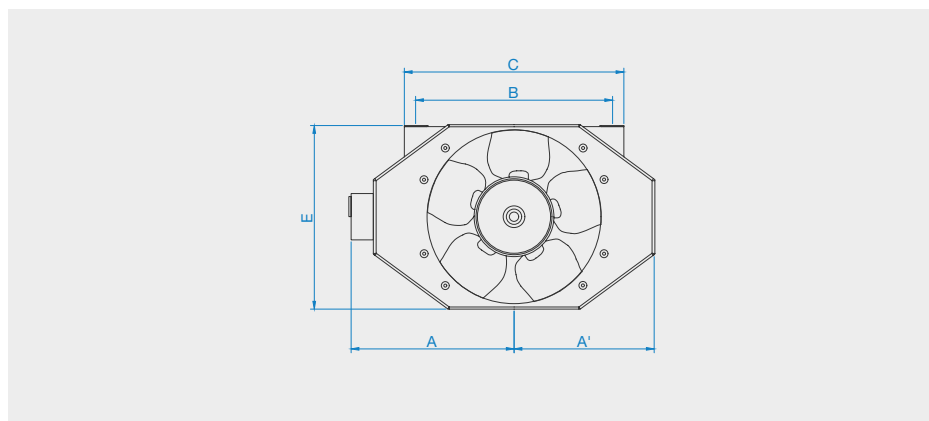
## PRESTAZIONI

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>).

Modello	JET SL 31	JET SL 35	JET SL 40	JET SL 40M
Spinta [N]	27 / 7	42 / 10	64 / 16	84 / 21
Portata [m <sup>3</sup> /s]	1,32 / 0,65	1,85 / 0,91	2,59 / 1,31	2,96 / 1,49
Livello potenza sonora L <sub>w</sub>	92 / 78	95 / 77	100 / 85	103 / 85
Livello pressione sonora L <sub>pA</sub> a 3 m	69 / 48	73 / 50	77 / 56	82 / 60
Giri / minuto	2.890 / 1.424	2.850 / 1.404	2.850 / 1.437	2.850 / 1.437
Potenza motore [kW]	1,27 / 0,29	1,27 / 0,29	1,73 / 0,43	2,53 / 0,58
Corrente nominale [A]	2,77 / 0,88	2,77 / 0,88	3,91 / 1,33	5,09 / 1,55
Corrente di spunto [A]	17,53 / 3,28	17,53 / 3,28	22,5 / 5,43	35,03 / 6,58

## SCHEDE DIMENSIONALI

Dati riferiti a modello unidirezionale, rete di protezione in aspirazione e deflettore in espulsione.



[mm]	M	L	I	H	G	F	E	D	C	B	A	Peso [kg]
JET SL 31	2.000	880	1.119	200	650	150	340	90	376	330	304	90
JET SL 35	2.000	880	1.119	200	650	150	380	105	411	360	324	95
JET SL 40 / 40M	2.000	880	1.119	200	650	150	440	113	440	360	349	106

## ACCESSORI

- Boccaglio in aspirazione/mandata
- Rete di aspirazione/mandata
- Deflettore



# Ventilatori centrifughi ad induzione per il controllo dei fumi



## DESCRIZIONE

Ventilatori centrifughi ad induzione, progettati e certificati per l'evacuazione di fumi ad alta temperatura.



## CERTIFICAZIONE CE

Ventilatori provvisti di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

## CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

F<sub>300</sub> 120

F<sub>400</sub> 120



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Per sistemi di **ventilazione orizzontale forzata (SVOF)**.
- Funzionamento in **dual purpose** (ventilazione a temperatura ambiente ed estrazione fumi).
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$ .

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Portata:** da 0,76 a 2,5 m<sup>3</sup>/s
- **Flusso:** girante centrifuga unidirezionale con aspirazione verticale
- **Velocità:** standard doppia velocità



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo ISO 14694:2003, Categoria BV-3, Grado G6.3.

### Casse di alloggiamento

Realizzata in lamiera di acciaio zincata, dotata di staffe di fissaggio laterali opportunamente forate. La struttura del ventilatore ha un ingombro limitato in altezza, il ventilatore è adatto unicamente per installazione orizzontale.

### Motori

Motore elettrico ad induzione, asincrono con rotore a gabbia di scoiattolo, costruito secondo le norme IEC 34-1, grado di protezione meccanica minimo IP55, secondo IEC 34-5. Velocità di rotazione 4/8 poli come standard, comunque collegabile per il funzionamento alla singola velocità. Classe di isolamento 'H' con rialzo termico determinato con il metodo della misura della resistenza.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 50°C ed in situazione di emergenza ad elevate temperature (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

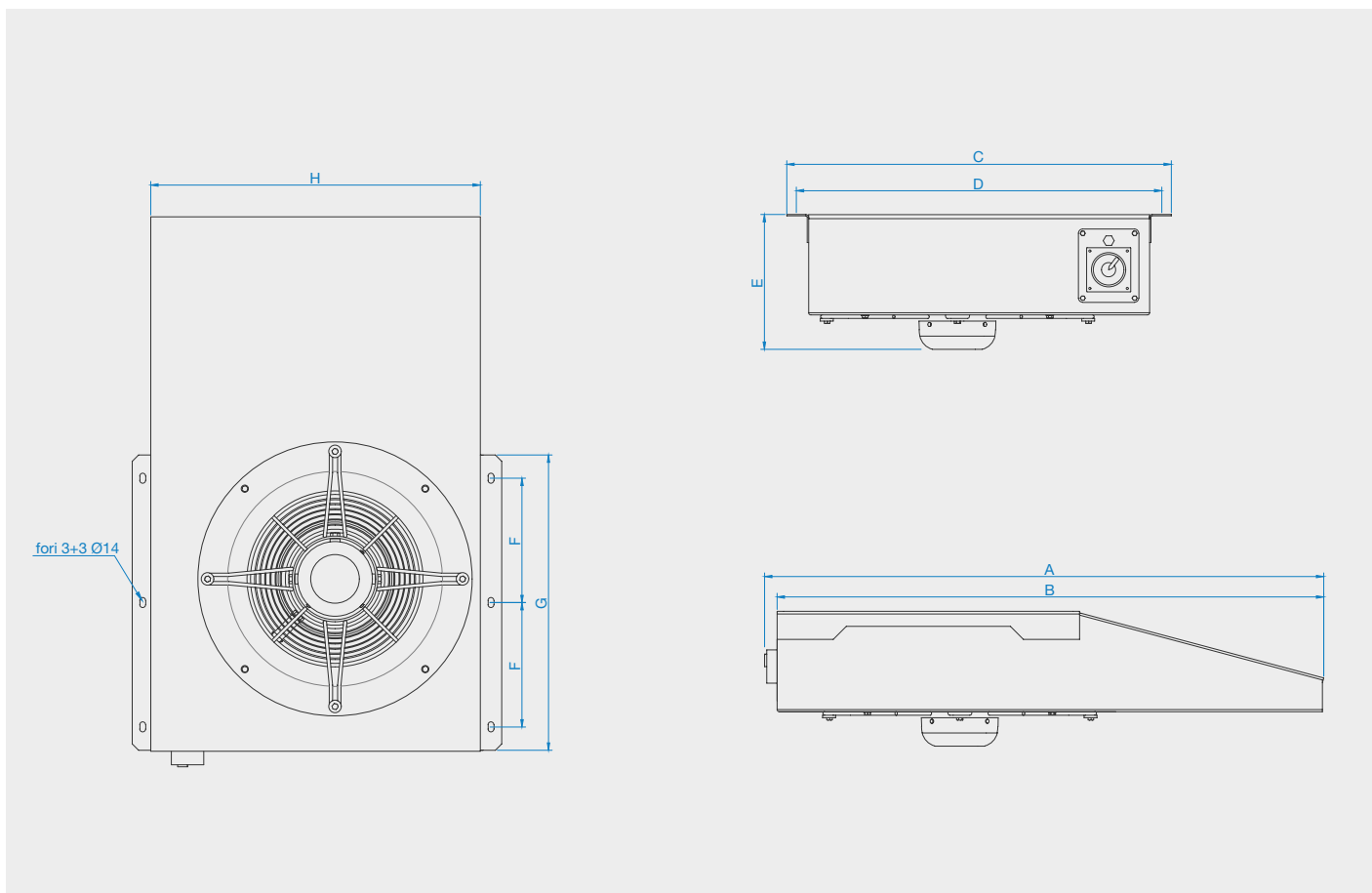
## PRESTAZIONI

Prestazioni riferite alla densità dell'aria ambiente (1,2kg/m<sup>3</sup>).

Modello	JET SV 50	JET SV 75 *	JET SV 100 *
Spinta [N]	46 / 12	77 / 25	93 / 26
Portata [m <sup>3</sup> /s]	1,46 / 0,76	2,71 / 1,53	2,48 / 1,32
Livello potenza sonora L <sub>w</sub>	100 / 87	106 / 102	106 / 102
Livello pressione sonora L <sub>pA</sub> a 3 m	71 / 55	76 / 63	76 / 63
Giri / minuto	1.430 / 695	1.395 / 685	1.395 / 685
Potenza nominale [kW]	1,38 / 0,35	2,42 / 0,61	2,42 / 0,61
Corrente nominale [A]	3,2 / 1,36	5,42 / 2,12	5,42 / 2,12
Corrente di spunto [A]	16,0 / 4,08	30,35 / 7,42	30,35 / 7,42

\* Disponibile solo modello F<sub>300</sub> 120.

## SCHEDE DIMENSIONALI



[mm]	H	G	F	E	D	C	B	A	Peso [kg]
JET SV 50	789	700	295 CRS	266/314	841 CRS	889	1.268	1.305	120
JET SV 75	1.148	807	210 CRS	314	1188 CRS	1.228	1.902	2.008	163
JET SV 100	1.149	1.125	207,5CRS	318	1200 CRS	1.250	1.830	1.867	170



# Sistema di pressurizzazione vani scala

**DESCRIZIONE**

Sistemi di pressurizzazione progettati per mantenere in sovrappressione i vani scala.

**CERTIFICAZIONE**

Sistema conforme alla norma UNI EN 12101-6:2005.

**CAMPO DI APPLICAZIONE**

Sistemi a pressione differenziale.





## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** ventilatori interni da diam. 500 a 1.250 mm
- **Portata:** fino a 90.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 600 Pa
- **Potenze elettriche:** da 1,7 a 27kW
- **Kit standard composto da:**
  - Unità ventilante di pressurizzazione.
  - Struttura cassonata in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura dello sportello orizzontale. Quadro di potenza e controllo della serie **SEDuct® QSP** in conformità alla norma UNI EN 12101-6:2005 completo di inverter.
  - Pannello di controllo remoto con segnalazione stato/guasti, selettore per avvio manuale/automatico.
  - Sensore di pressione differenziale regolabile.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Struttura

Struttura da tetto composta da cassa in lamiera d'acciaio zincato con isolamento termico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura singolo sportello integrato. Certificazione per carichi da vento e neve classe SL 500 secondo UNI EN 12101-2:2004.

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma BS 848-7 / ISO 14694, grado da G16 a G6.3.

### Casse di alloggiamento

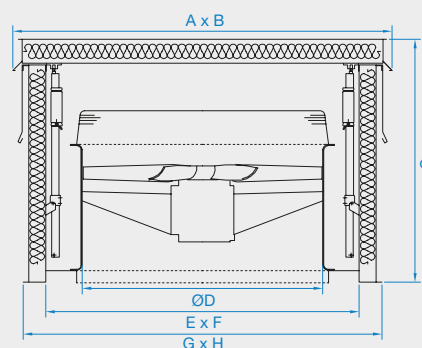
In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate. Zincatura a caldo dopo la lavorazione secondo la BS EN ISO 1461.

### Motori

Totalmente chiusi, a induzione, a gabbia di scoiattolo, a servizio continuo, a coppia variabile. Standard minimo di isolamento di classe "H" secondo EN 60034-1.

## SCHEDE DIMENSIONALI

[mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso [kg]
SDP T1 050	1.070	1.170	1.000	500	800	900	980	1.080	200
SDP T1 080	1.270	13.570	1.000	800	1.000	1.100	1.180	1.280	330
SDP T1 100	1.470	1.570	1.000	1.000	1.200	1.300	1.380	1.480	520
SDP T1 125	1.685	1.785	1.100	1.250	1.413	1.513	1.593	1.693	936



**NOTA:** Per informazioni, dimensionamento e schede tecniche contattare gli uffici tecnici AerNova.

# Sistema di pressurizzazione vani scala

**DESCRIZIONE**

Sistema di pressurizzazione progettato per mantenere in sovrappressione i vani scala e per l'utilizzo in configurazione di evacuazione di fumi ad alta temperatura.

**CERTIFICAZIONE**

Sistema conforme alla norma UNI EN 12101-6:2005. Ventilatore interno provvisto di certificazione di prodotto CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2004, ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016.

**F<sub>400</sub> 120**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi a pressione differenziale
- Per immissione aria di pressurizzazione ed **estrazione fumi**
- Funzionalità per **120 minuti** a temperature  $\leq 400^{\circ}\text{C}$



## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Portata standard:** 7.200 m<sup>3</sup>/h
- **Potenza elettrica:** 1,6 kW
- **Kit standard composto da:**
  - Unità ventilante di pressurizzazione e di evacuazione fumi.
  - Struttura da tetto in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura degli sportelli.
  - Quadro di potenza e controllo della serie **SEDuct® QSP** in conformità alla norma UNI EN 12101-6:2005 completo di inverter.
  - Pannello di controllo remoto con segnalazione stato/guasti, selettore per avvio manuale/automatico e selettore per funzionamento in estrazione fumi.
  - Sensore di pressione differenziale regolabile.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Struttura

Struttura da tetto composta da cassa in lamiera d'acciaio zincato con isolamento termico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura degli sportelli integrati con motori lineari e micro.

Certificazione per carichi da vento e neve classe SL 500 secondo UNI EN 12101-2:2004.

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma BS 848-7 / ISO 14694, grado da G16 a G6.3.

### Casse di alloggiamento

In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate. Zincatura a caldo dopo la lavorazione secondo la BS EN ISO 1461.

### Motori

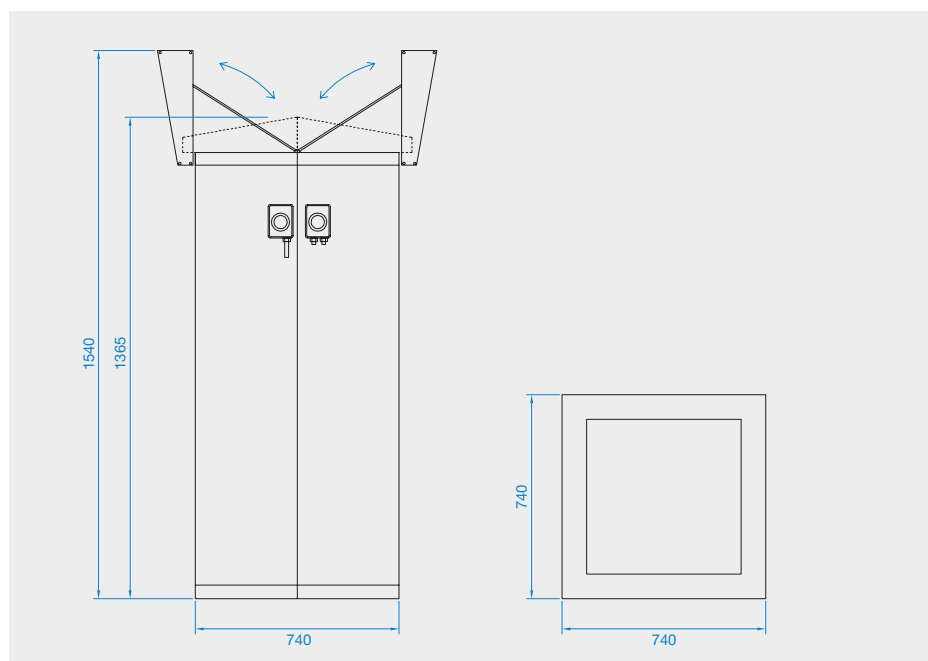
Totalmente chiusi, a induzione, a gabbia di scoiattolo, a servizio continuo, a coppia variabile. Standard minimo di isolamento di classe "H" secondo EN 60034-1 o EN 12101-3.

### Temperature

Ventilatori concepiti per funzionamento continuo a temperature fino a 50°C in configurazione di pressurizzazione vano scala ed in estrazione fumi (irripetibilità d'uso) fino a 400°C per 2 ore.

## SCHEDE DIMENSIONALI

Portata [m <sup>3</sup> /h]	7.200
Potenza [kW]	1,6
Corrente assorbita [A]	3,8
Peso [kg]	145



**NOTA:** Per informazioni, dimensionamento e schede tecniche contattare gli uffici tecnici AerNova.



# Sistema di pressurizzazione vani scala



---

**DESCRIZIONE**

Sistemi di pressurizzazione, progettati per mantenere in sovrappressione i vani scala.



---

**CERTIFICAZIONE**

Sistema conforme alla norma UNI EN 12101-6:2005.



---

**CAMPO DI APPLICAZIONE**

Sistemi a pressione differenziale.



## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Dimensioni:** ventilatori interni da diam. 400 a 630 mm
- **Portata:** fino a 50.000 m<sup>3</sup>/h
- **Pressione statica:** fino a 600 Pa
- **Potenze elettriche:** da 1,6 a 8,3kW
- **Kit standard composto da:**
  - Unità ventilante di pressurizzazione.
  - Struttura cassonata in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura dello sportello orizzontale.
  - Quadro di potenza e controllo della serie **SEDUCT® QSP** in conformità alla norma UNI EN 12101-6:2005 completo di inverter.
  - Pannello di controllo remoto con segnalazione stato/guasti, selettore per avvio manuale/automatico.
  - Sensore di pressione differenziale regolabile.

## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

### Struttura

Struttura cassonata in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura dello sportello orizzontale.

### Giranti

Pale a profilo alare pressofuse ad alta efficienza con calettamento ad angolo regolabile. Bilanciamento secondo norma BS 848-7 / ISO 14694, grado da G16 a G6.3.

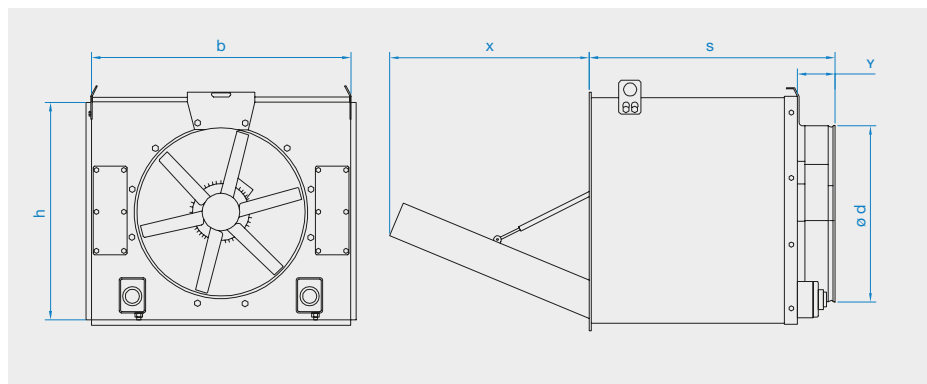
### Casse di alloggiamento

In lamiera d'acciaio con flange sbordate e forate. Zincatura a caldo dopo la lavorazione secondo la BS EN ISO 1461.

### Motori

Totalmente chiusi, a induzione, a gabbia di scoiattolo, a servizio continuo, a coppia variabile. Standard minimo di isolamento di classe "F" secondo EN 60034-1.

## SCHEDE DIMENSIONALI



[mm]	b	h	s	Ød	x	y	Peso [kg]
SDP T3 040	721	571	730	400	514	87	90
SDP T3 050	841	689	781	500	620	63	120
SDP T3 063	971	819	780	600	737	63	170

**NOTA:** Per informazioni, dimensionamento e schede tecniche contattare gli uffici tecnici AerNova.

Marcate CE secondo norma  
UNI EN 12101-7 ai sensi del  
Regolamento Europeo 305/2011.

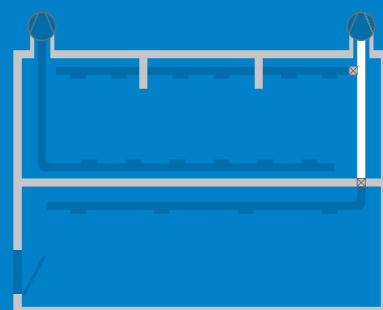
## Condotte per il controllo dei fumi

### CONDOTTE A COMPARTI MULTIPLI

- SEDuct® MULTI-50

Hanno il compito di garantire una continuità di compartimentazione all'incendio in molteplici scenari.

Le condotte per compartimenti multipli devono essere utilizzate quando in uno qualsiasi degli scenari d'incendio previsti la condotta attraversa un compartimento antincendio diverso da quello in cui ha avuto origine l'incendio.

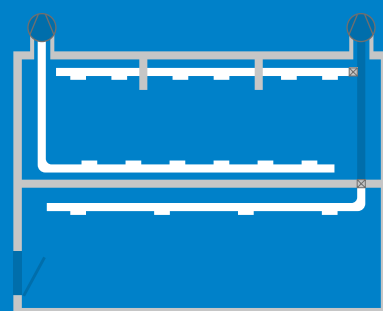


### CONDOTTE A COMPARTO SINGOLO

- SEDuct® R600
- SEDuct® S600
- SEDuct® C600

Hanno il compito di veicolare o accumulare fumi caldi all'interno del singolo comparto.

Le condotte per singolo comparto possono essere utilizzate quando non si ha necessità di requisiti di isolamento termico perché operanti all'interno del comparto origine dell'incendio. La condotta è attraversata esclusivamente dal fumo aspirato dallo stesso compartimento antincendio anche se proveniente da un serbatoio a soffitto diverso dal proprio.





**D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-33 E S.2-34**

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

**UNI EN 1366-9:2008**

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi.

» **Parte 9:** Condotte di estrazione del fumo per singolo comparto.

**D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.7.1 E A.7.2**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**UNI EN 1507:2008**

Ventilazione degli edifici. Condotte rettangolari di lamiera metallica.

» Requisiti di resistenza e di tenuta.

**UNI EN 1363-1:2012**

Prove di resistenza al fuoco.  
» Requisiti generali.

**UNI EN 12101-7:2011**

Sistemi per il controllo di fumo e calore.

» **Parte 7:** Condotte per il controllo dei fumi.

**UNI EN 1366-1:2014**

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi.

» **Parte 1:** Condotte di ventilazione.

**UNI EN 12237:2004**

Ventilazione degli edifici - Reti delle condotte - Resistenza e tenuta delle condotte circolari di lamiera metallica

**UNI EN 1366-8:2005**

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi.

» **Parte 8:** Condotte di estrazione fumo per comparti multipli.

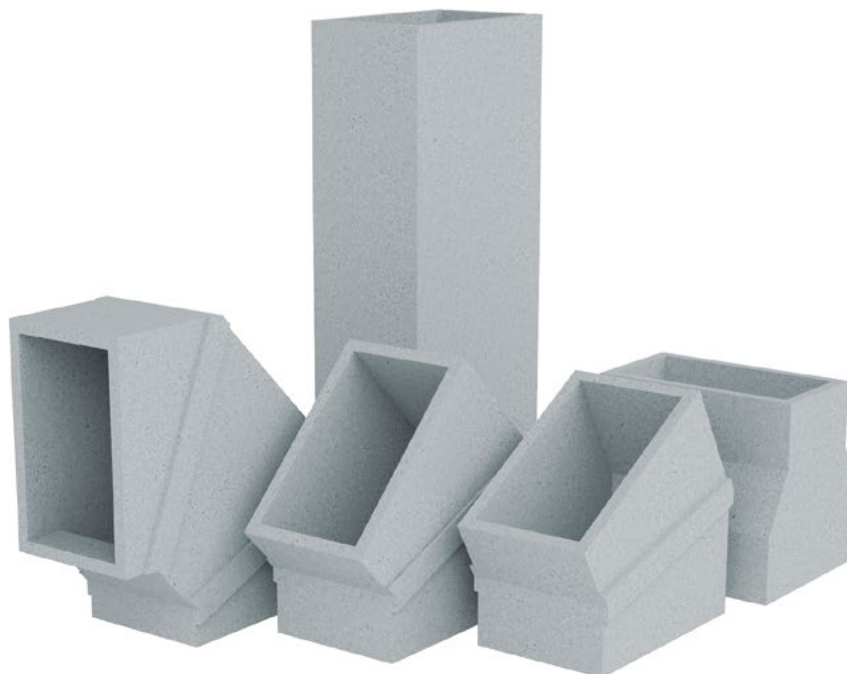
**UNI EN 13501-4:2016**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

» **Parte 4:** Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.

**DOCUMENTAZIONE****ETICHETTATURA CE SINGOLO COMPONENTE****DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)****MANUALE DI USO E MANUTENZIONE****PROCEDURA DI CORRETTA POSA IN OPERA**

## Condotte per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Condotte in silicato di calcio per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di controllo a pressione differenziale.



### CERTIFICAZIONE CE

Condotte provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-7:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

### CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI 13501-4:2016.

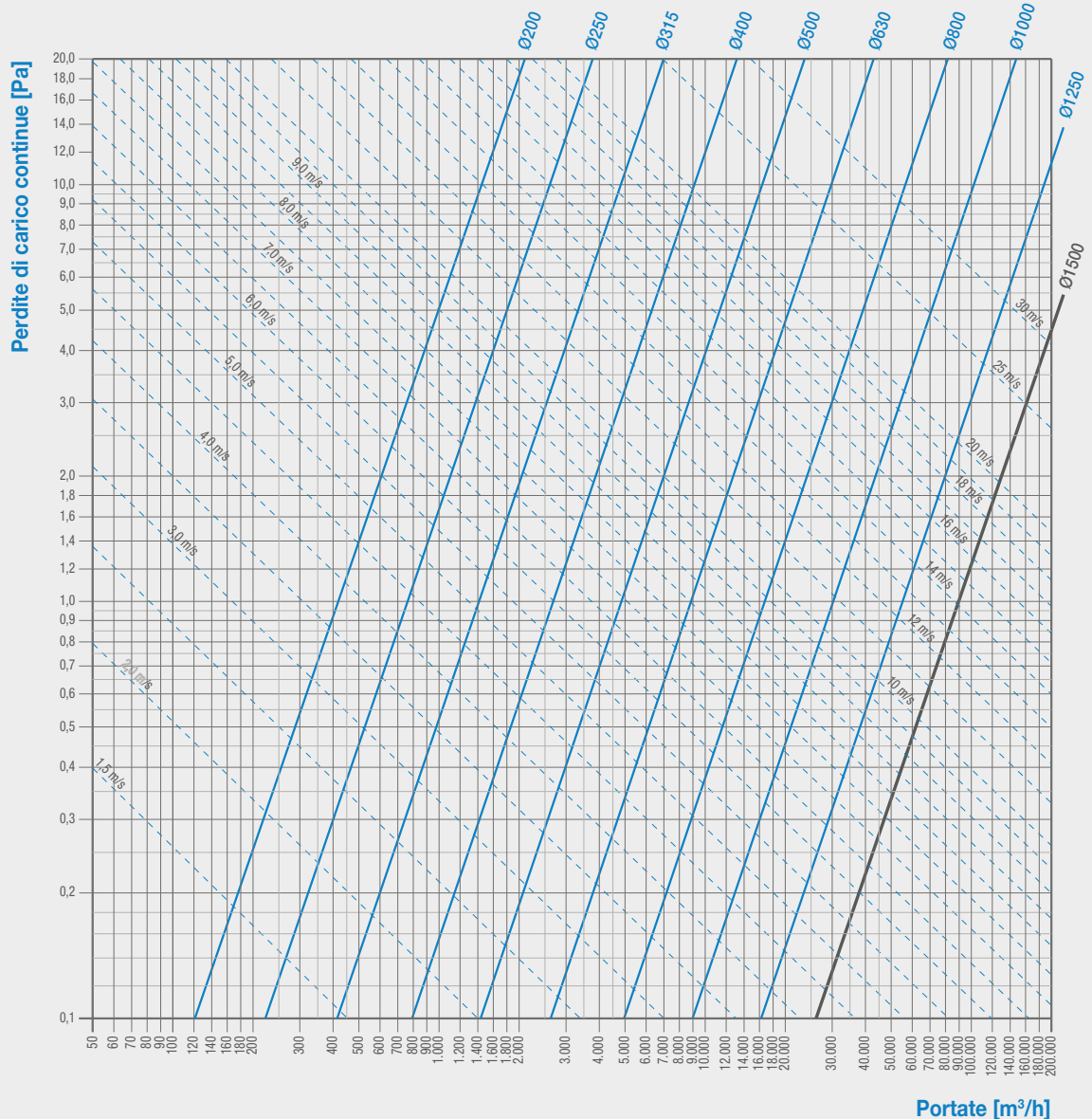
**EI 120 ( $v_e h_o$ ) S 1.500 multi**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto multiplo**.
- Integrità ai fumi e isolamento termico fino a **120 minuti**.
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **5 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livelli di pressioni fino a **-1.500Pa**.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi "**dual purpose**", sistemi di condizionamento **HVAC** e **ventilazione**.

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## FORMULA DI CONVERSIONE RETTANGOLARE/DIAMETRO EQUIVALENTE

$$d_e = \frac{(A \cdot B)^{0,625}}{(A + B)^{0,250}}$$

B = base

A = altezza

## PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SINGOLI PEZZI

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità (valori riportati per ogni singolo pezzo)

$v$ : velocità media del fluido [m/s]



### PEZZI STANDARD REALIZZABILI

#### • SEDuct® MULTI-50

Base: 200 ÷ 1.250 mm

Altezza: 200 ÷ 1.000 mm

Lunghezza standard: 1.200 mm

Spessore condotta: 50 mm

#### • SEDuct® MULTI-50 BIG

Base: 1.251 ÷ 2.300 mm

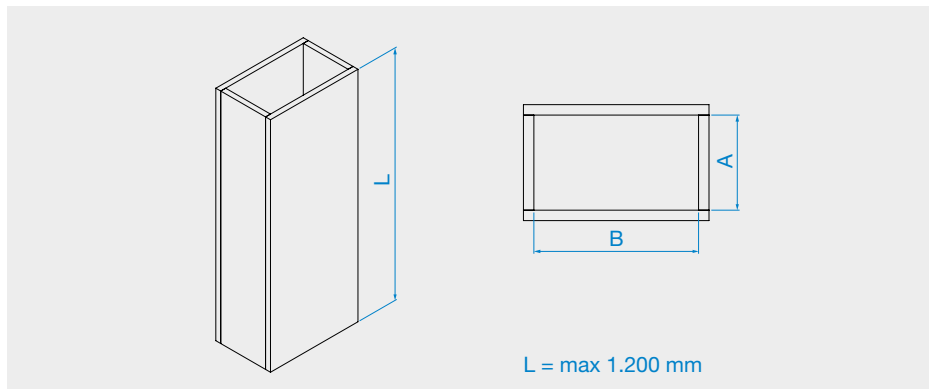
Altezza: 200 ÷ 850 mm

O sezione trasversale massima: 1,955 m<sup>2</sup>

Lunghezza standard: 1.200 mm

Spessore condotta: 50 mm

### CONDOTTA RETTILINEA



### RIDUZIONE CENTRALE

Restringimento

$\beta$  0,20

Allargamento

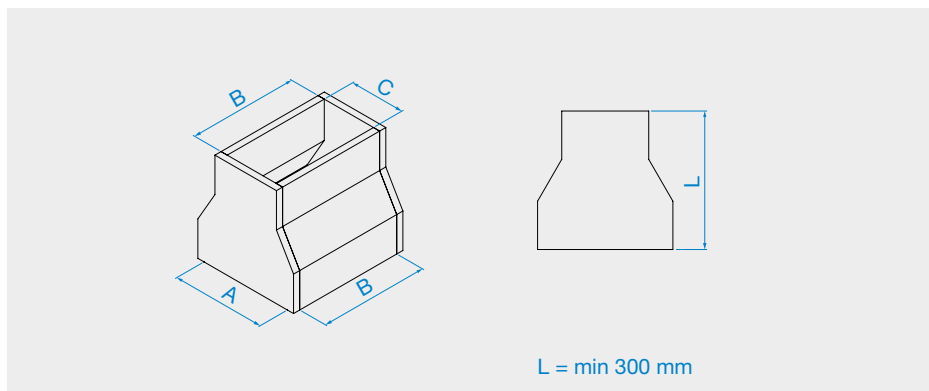
$\beta$

$A_{in} / A_{out}$  0,10 0,50

$A_{in} / A_{out}$  0,20 0,30

$A_{in} / A_{out}$  0,40 0,20

$A_{in} / A_{out}$  0,60 0,20



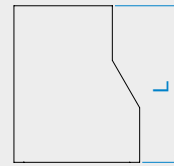
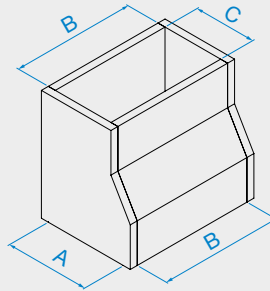
## RIDUZIONE DRITTA

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

Allargamento

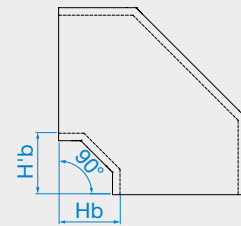
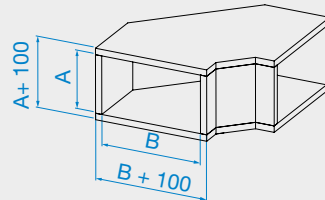
$A_{in} / A_{out}$	$\beta$
0,10	0,50
0,20	0,30
0,40	0,20
0,60	0,20



L = min 300 mm

## CURVA 90°

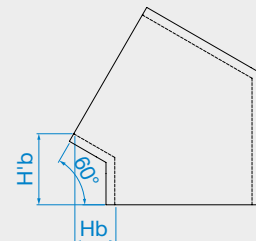
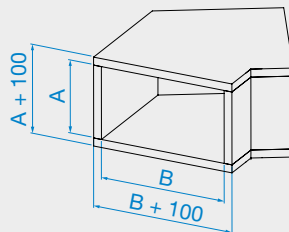
A/B	$\beta$
0,25	0,76
0,75	0,72
1,5	0,66
3	0,56



H'b = min 250 mm  
Hb = min 250 mm

## CURVA 60°

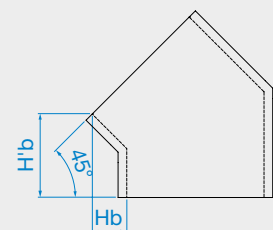
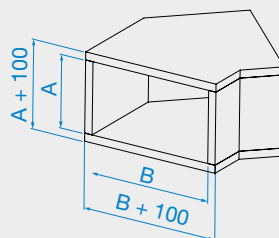
A/B	$\beta$
0,25	0,60
0,75	0,57
1,5	0,52
3	0,46



H'b = min 150 mm  
Hb = min 150 mm

## CURVA 45°

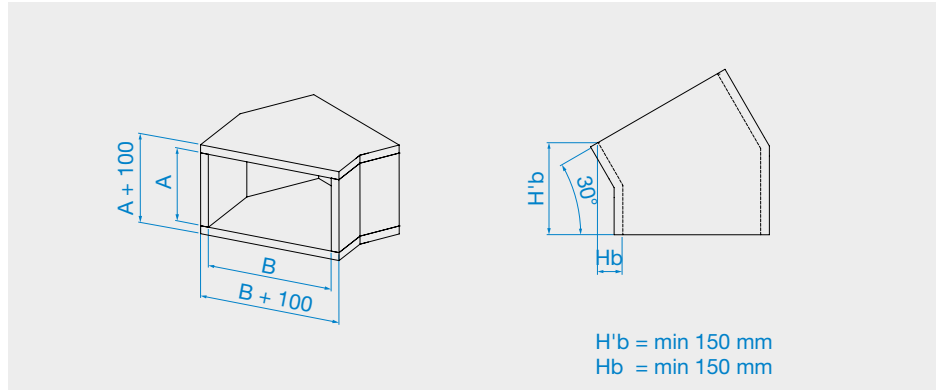
A/B	$\beta$
0,25	0,38
0,75	0,36
1,5	0,33
3	0,28



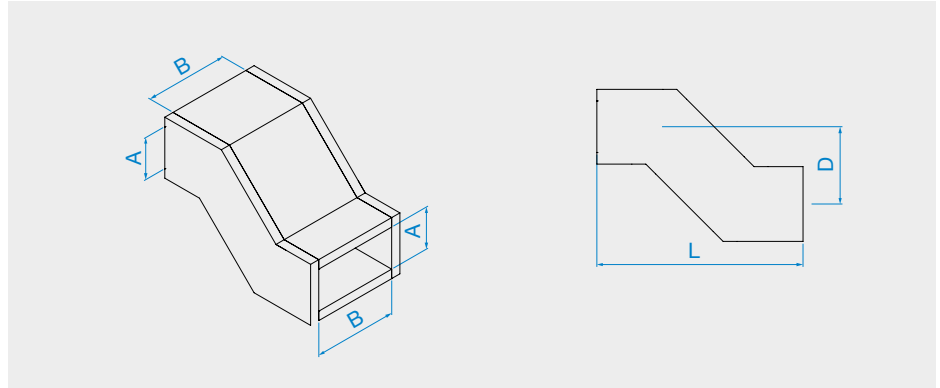
H'b = min 150 mm  
Hb = min 150 mm

## CURVA 30°

A/B	$\beta$
0,25	0,18
0,75	0,17
1,5	0,15
3	0,13

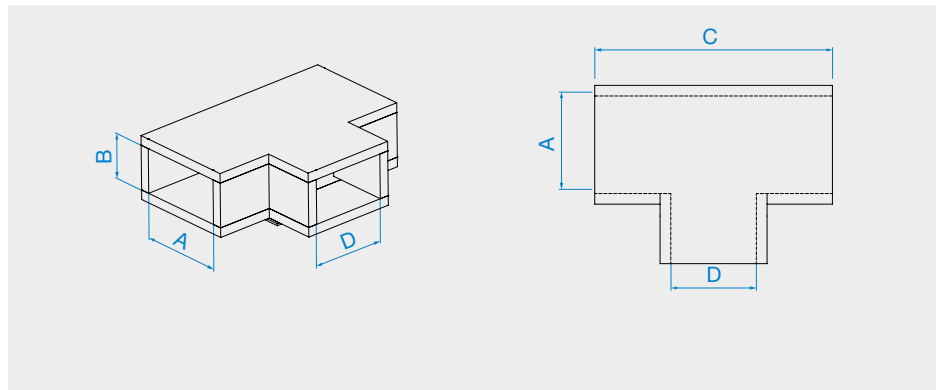


## SPOSTAMENTO ASSIALE



## DEVIAZIONE RETTANGOLARE

$\beta_1$	0,20	
$\beta_2$	1,30	
$\beta$	1,40	
$\beta$	1,30	



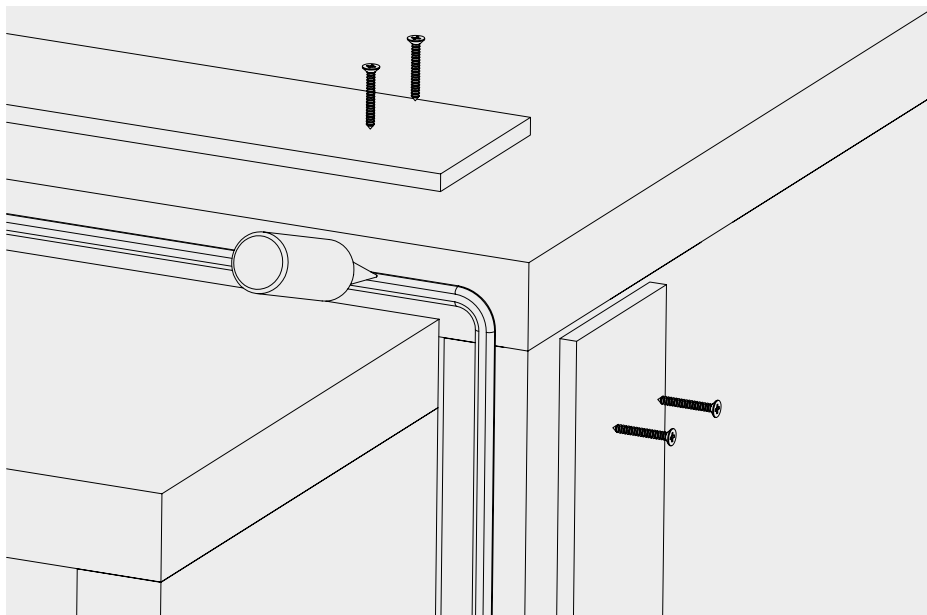
### NOTE

- Ulteriori tipologie di pezzi speciali disponibili su richiesta

Per indicazioni dimensionali visitare il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

## GIUNZIONE TRA ELEMENTI

I singoli componenti sono collegati da lastre di giuntura fissate da viti e colla resistente alle alte temperature.

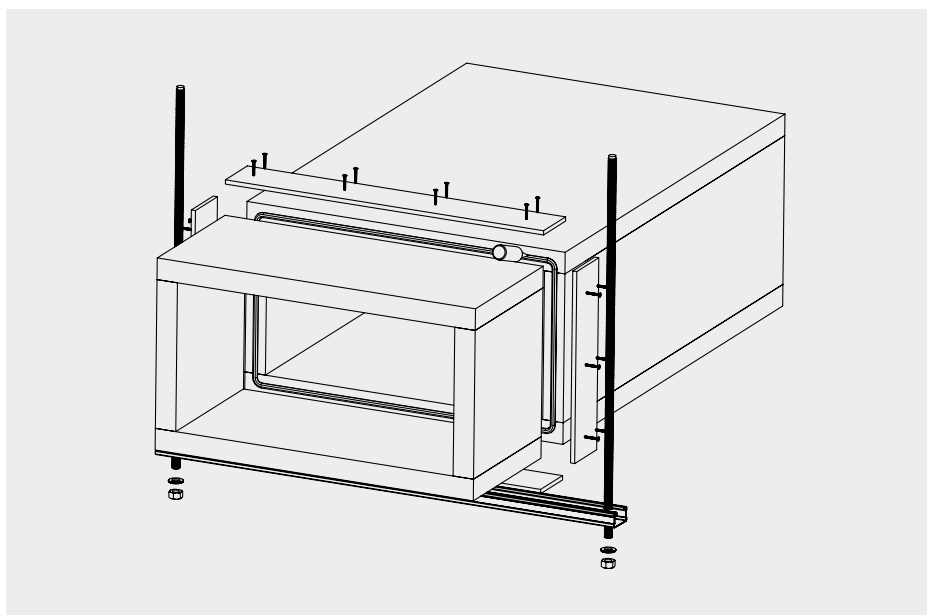


## SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, nel sistema di staffaggio standard non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

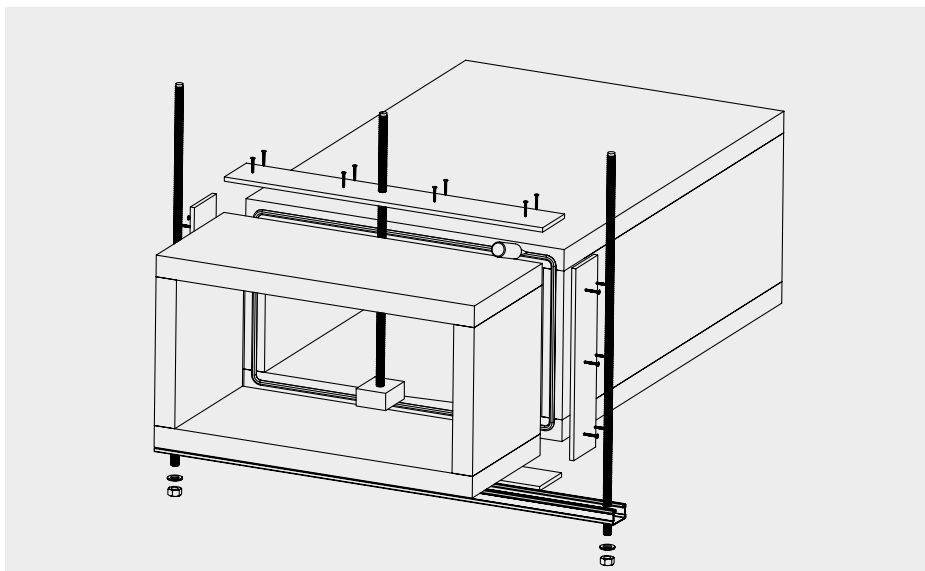
- **Staffaggio orizzontale SEDuct® MULTI-50  
(dimensioni uguali ed inferiori a 1.250x1.000mm)**

Il supporto delle condotte è costituito da un binario preforato a C o ad L, fissato in corrispondenza delle lastre di giuntura e assicurato alla struttura attraverso barre filettate M16. Distanza massima tra sistemi di supporto pari a 1,2 m.



- **Staffaggio orizzontale SEDuct® MULTI-50 BIG  
(dimensioni superiori a 1.250x1.000mm)**

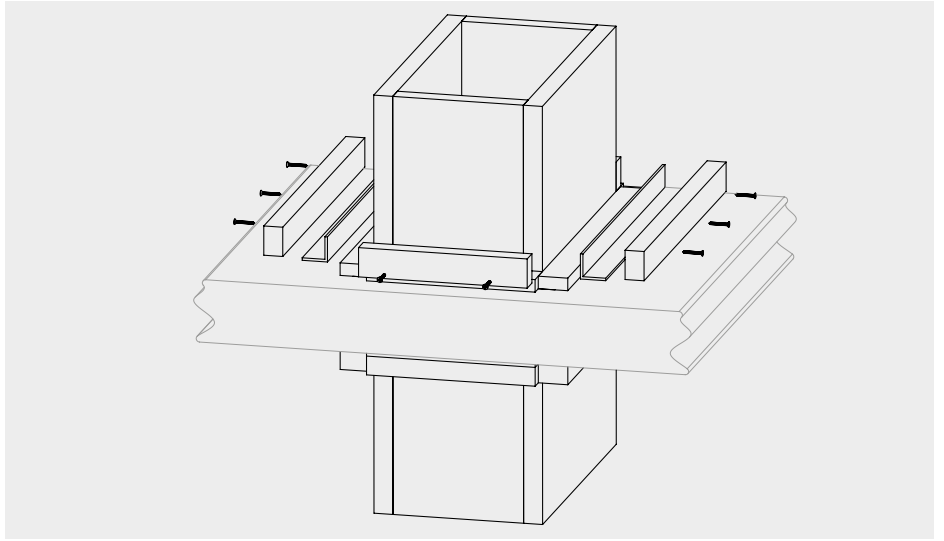
Il supporto delle condotte è costituito da un binario preforato a C 41x120 mm, fissato in corrispondenza delle lastre di giuntura e assicurato alla struttura attraverso barre filettate M16. In corrispondenza della giunzione è posta una terza barra filettata di pari diametro fissata alle estremità della condotta con due blocchi in silicato di calcio. Distanza massima tra sistemi di supporto pari a 1,2 m.






- **Staffaggio verticale**

Il supporto delle condotte è costituito da un profilo a L in acciaio, fissato in corrispondenza degli attraversamenti solai. Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore esterno della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



---

#### **ACCESSORI**

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale
  -  Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale
  - Kit di attraversamento parete / solaio
-

## Condotte per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Condotte metalliche per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di controllo a pressione differenziale.



### CERTIFICAZIONE CE

Condotte provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-7:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

### CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016.

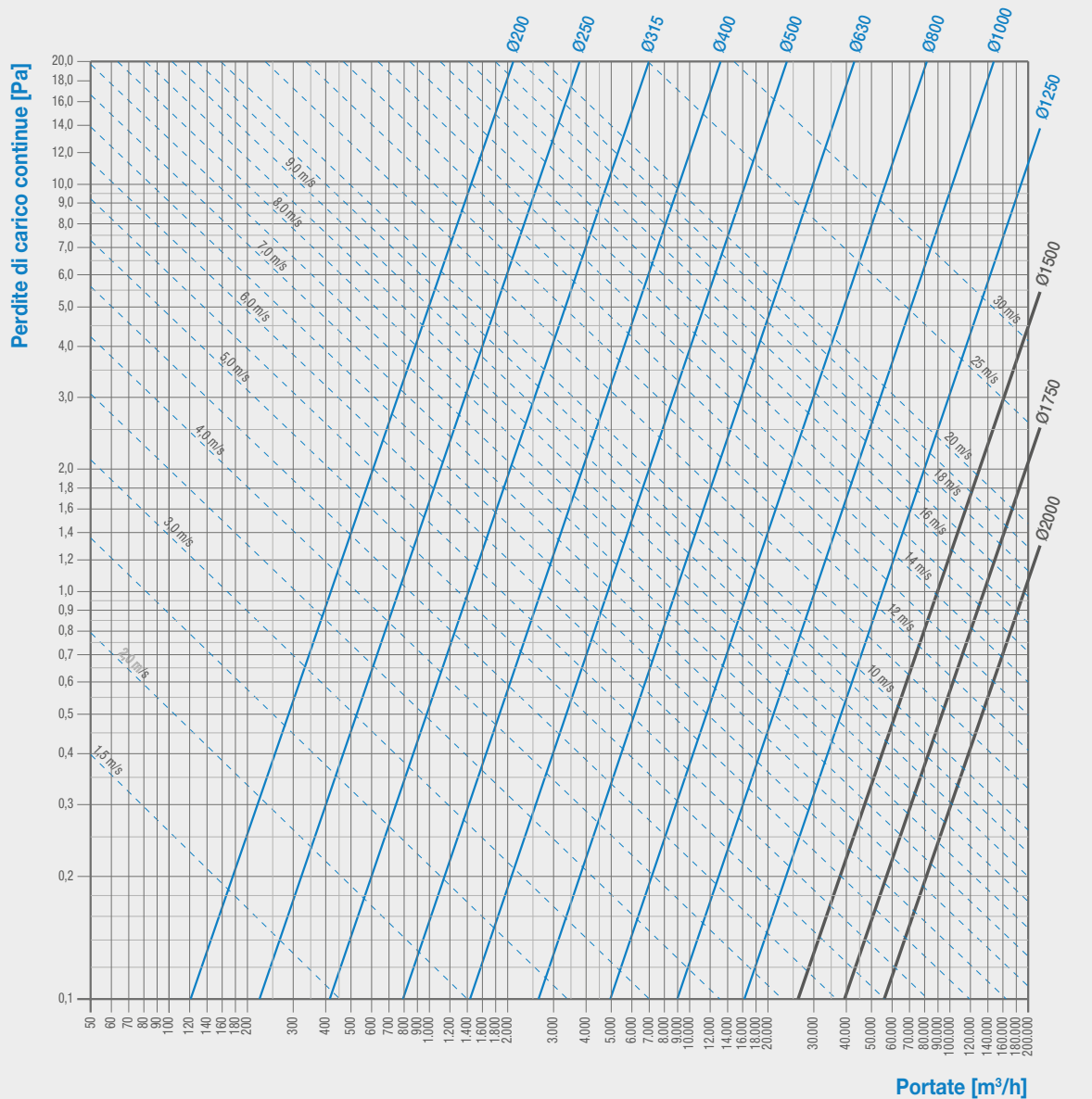
**E<sub>600</sub> 120 (h<sub>o</sub>) S 1.500 single**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto singolo**.
- Integrità ai fumi per **120 minuti** a **temperature ≤ 600°C**.
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **5 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **-1.500 Pa**.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Tenuta all'aria classe **D (2.000 Pa)** secondo UNI EN 1507:2008.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi **"dual purpose"**, sistemi di condizionamento **HVAC e ventilazione**.

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## FORMULA DI CONVERSIONE RETTANGOLARE/DIAMETRO EQUIVALENTE

$$d_e = \frac{(A \cdot B)^{0,625}}{(A + B)^{0,250}}$$

B = base

A = altezza

## PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SINGOLI PEZZI

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità (valori riportati per ogni singolo pezzo)

$v$ : velocità media del fluido [m/s]



### PEZZI STANDARD REALIZZABILI

- **SEduct® R600**

**Base:** 200 ÷ 1.250 mm

**Altezza:** 200 ÷ 1.000 mm

**Lunghezza standard:** 1.345 mm

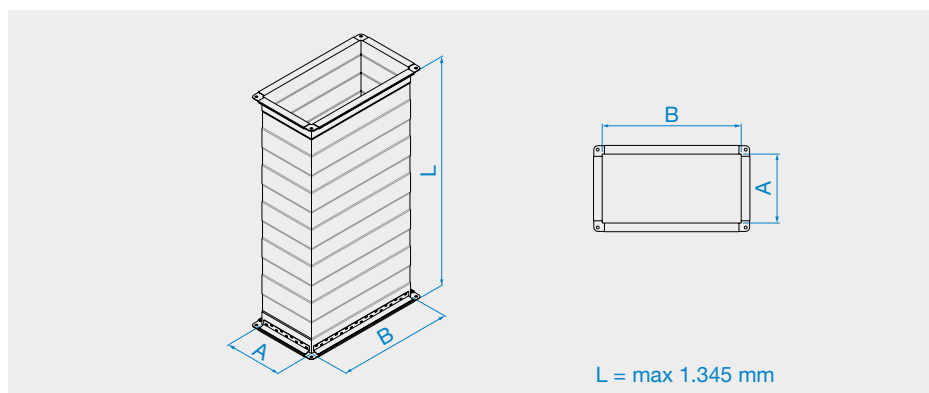
- **SEduct® R600 BIG**

**Base:** 1251 ÷ 2.000 mm

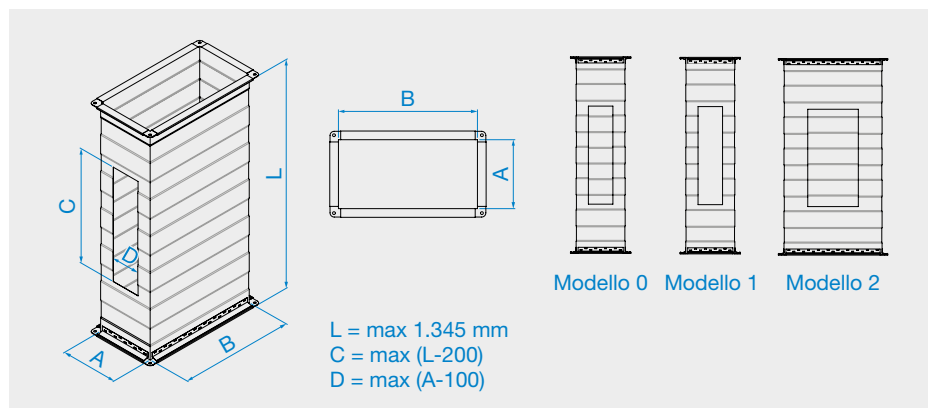
**Altezza:** 200 ÷ 1.500 mm

**Lunghezza standard:** 1.345 mm

### CONDOTTA RETTILINEA



### CONDOTTA RETTILINEA CON FORO



## RIDUZIONE CENTRALE

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

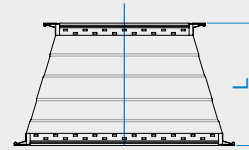
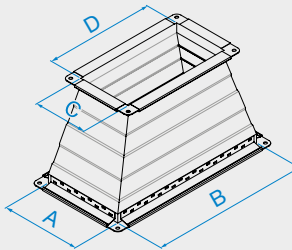
Allargamento

$A_{in} / A_{out}$ 0,10	$\beta$ 0,50
-------------------------	--------------

$A_{in} / A_{out}$ 0,20	0,30
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,40	0,20
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,60	0,20
-------------------------	------



L = min 300 mm

## RIDUZIONE DRITTA

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

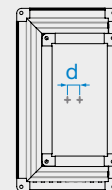
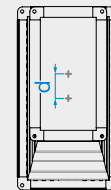
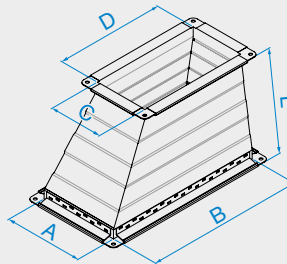
Allargamento

$A_{in} / A_{out}$ 0,10	$\beta$ 0,50
-------------------------	--------------

$A_{in} / A_{out}$ 0,20	0,30
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,40	0,20
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,60	0,20
-------------------------	------



Modello 0

Modello 1

L = min 300 mm

## RIDUZIONE 90°

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

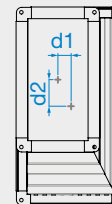
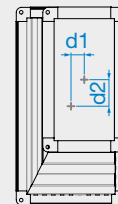
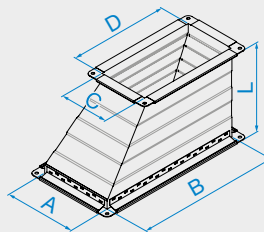
Allargamento

$A_{in} / A_{out}$ 0,10	$\beta$ 0,50
-------------------------	--------------

$A_{in} / A_{out}$ 0,20	0,30
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,40	0,20
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,60	0,20
-------------------------	------



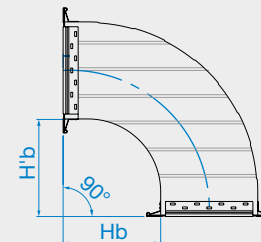
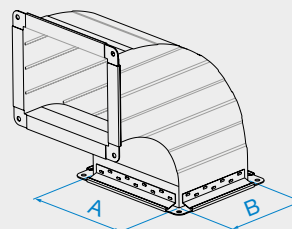
Modello 0

Modello 1

L = min 300 mm

## CURVA 90°

$(Hb + B/2)/B$	$\beta$			
	0,25	1,00	2,00	4,00
0,60	0,36	0,25	0,30	0,39
0,70	0,22	0,14	0,15	0,17
0,80	0,15	0,09	0,09	0,10
0,11	0,07	0,06	0,06	0,06

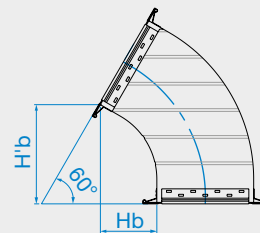
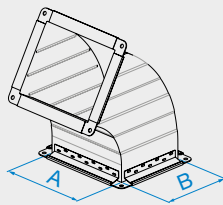


H'b = min 200 mm  
Hb = min 200 mm

## CURVA 60°

$\beta$

$$\beta_{(90^\circ)} * 0,78$$

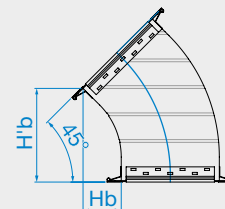
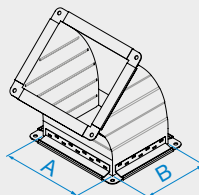


$$H'b = \text{min } 200 \text{ mm}$$
$$Hb = \text{min } 200 \text{ mm}$$

## CURVA 45°

$\beta$

$$\beta_{(90^\circ)} * 0,60$$

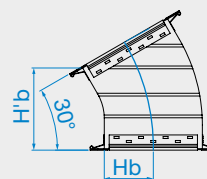
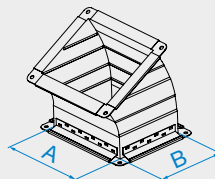


$$H'b = \text{min } 200 \text{ mm}$$
$$Hb = \text{min } 200 \text{ mm}$$

## CURVA 30°

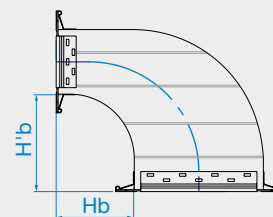
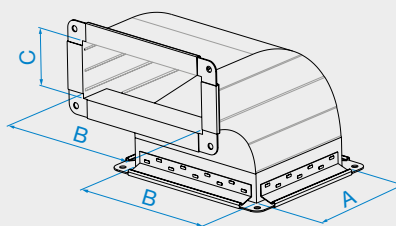
$\beta$

$$\beta_{(90^\circ)} * 0,45$$



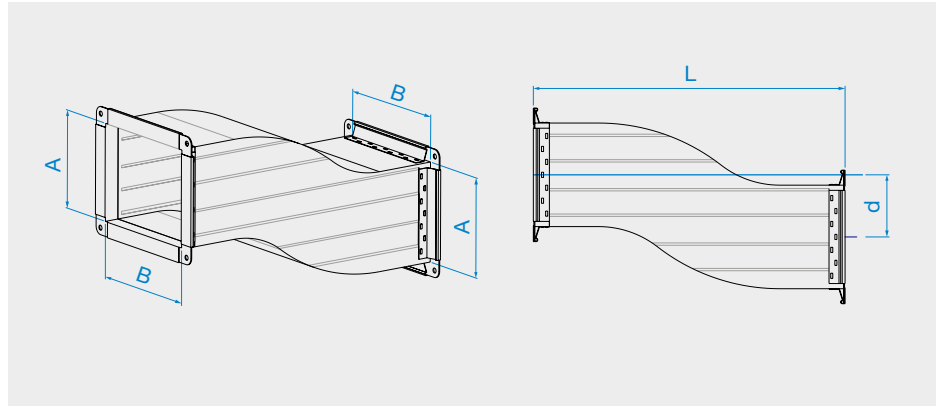
$$H'b = \text{min } 200 \text{ mm}$$
$$Hb = \text{min } 200 \text{ mm}$$

## CURVA RIDOTTA



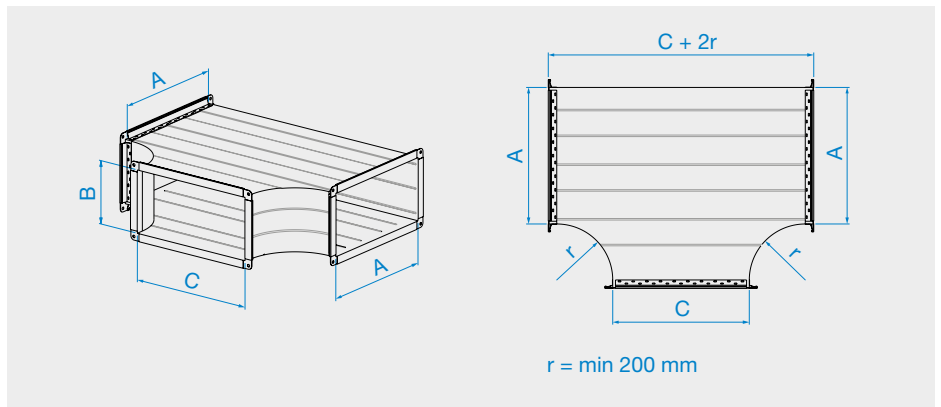
$$H'b = \text{min } 200 \text{ mm}$$
$$Hb = \text{min } 200 \text{ mm}$$

## SPOSTAMENTO ASSIALE



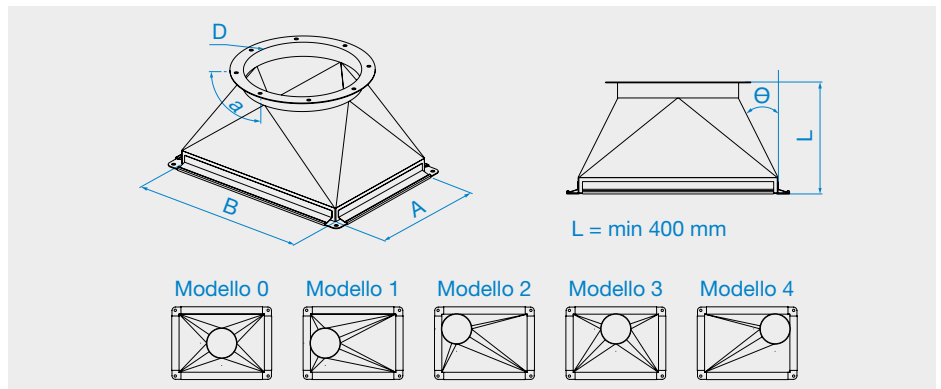
## DEVIAZIONE RETTANGOLARE

$\beta_1$	0,20	
$\beta_2$	1,30	
$\beta$	1,40	
$\beta$	1,30	

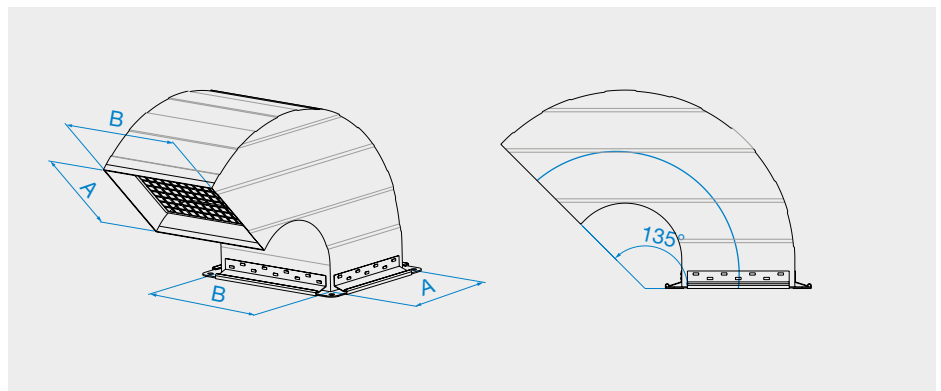


## RACCORDO DI TRASFORMAZIONE

	$\theta$			
	15°	30°	60°	120°
$A_{in} / A_{out} 0,25$	0,36	0,52	0,62	0,64
$A_{in} / A_{out} 0,50$	0,21	0,30	0,33	0,32
$A_{in} / A_{out} 2,00$	0,28	0,20	0,24	0,73
$A_{in} / A_{out} 4,00$	0,78	0,70	1,12	4,33
$A_{in} / A_{out} 6,00$	1,67	1,49	2,52	10,14



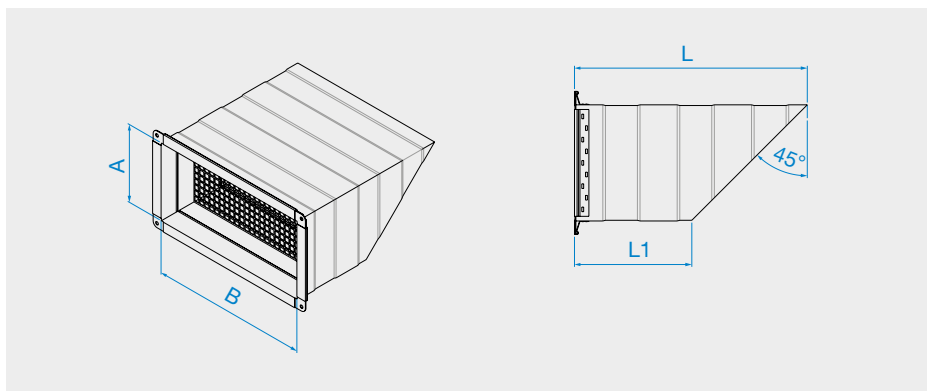
## CURVA PARAPIOGGIA



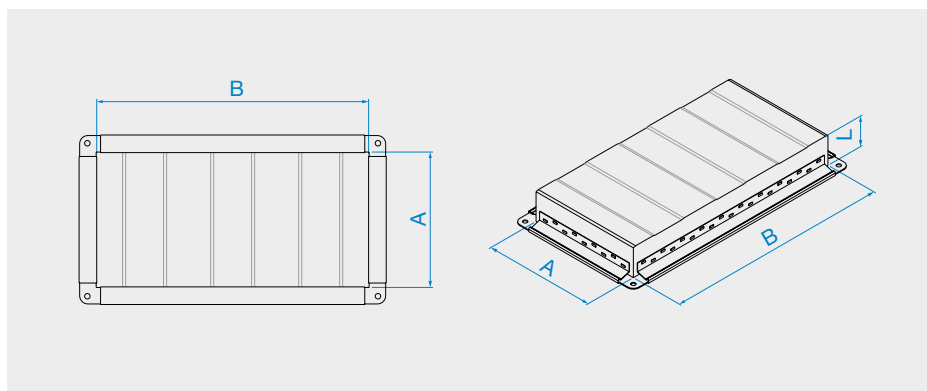
## TERMINALE PARAPIOGGIA

$\beta$

1,20



## FONDELLO RETTANGOLARE



### NOTE

- Ulteriori tipologie di pezzi speciali disponibili su richiesta

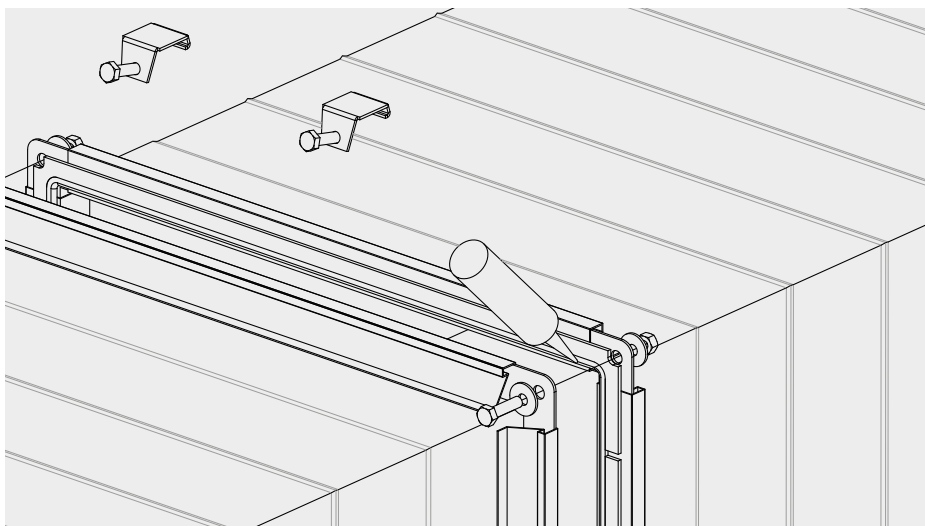


Per indicazioni parametri dimensionali visitare il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)



## GIUNZIONE TRA ELEMENTI

I singoli componenti sono collegati tra loro con viti, rondelle e dadi M8, inseriti negli appositi fori presenti nel profilo di giunzione. Viene interposta guarnizione e sigillante tra le flange serrate da morsetti.

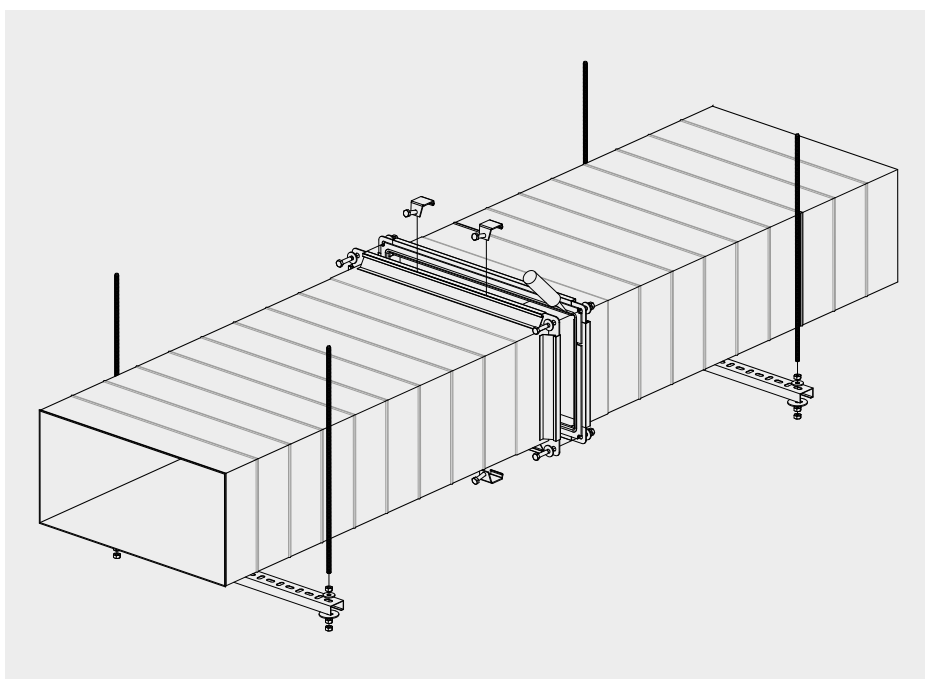


## SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, nel sistema di staffaggio standard non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

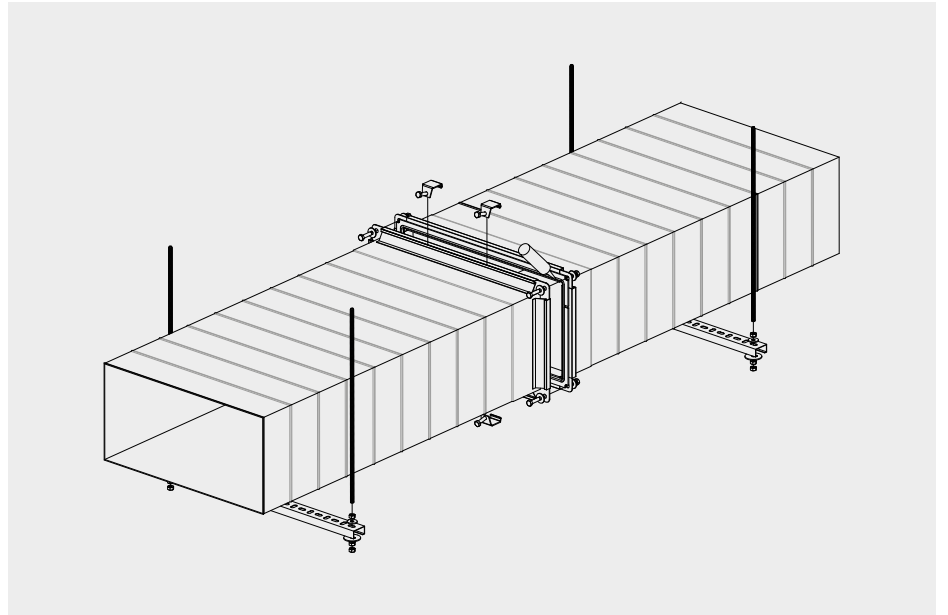
- **Staffaggio orizzontale SEDuct® R600**  
(dimensioni uguali ed inferiori a 1.250x1.000mm)

Staffe con binari preforati di profilo a C 40x20 mm sospese da barre filettate uniformi M8. Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 1,5 m.



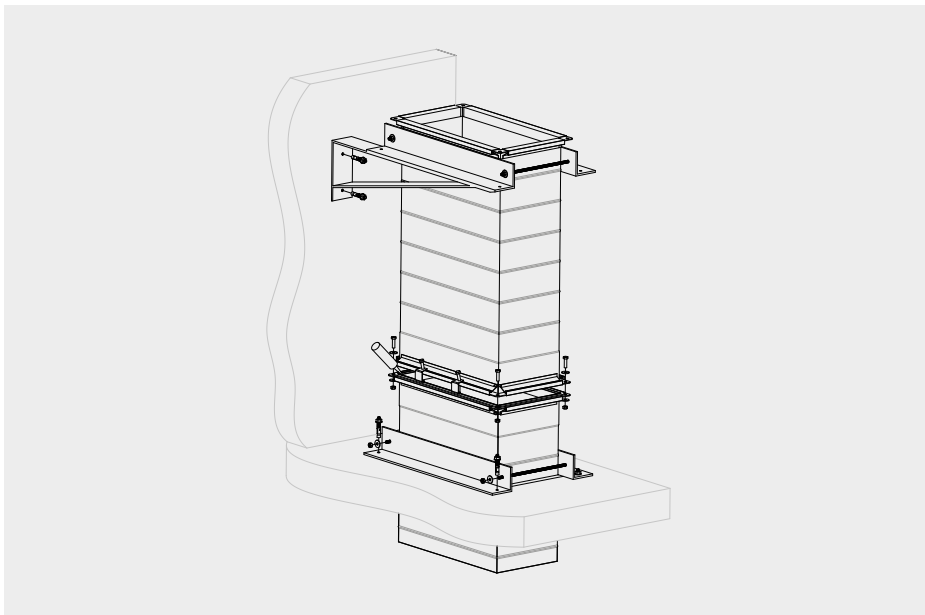
- **Staffaggio orizzontale SEDuct® R600 BIG (dimensioni superiori a 1.250x1.000mm)**

Staffe con binari preforati di profilo a C 40x40 mm sospese da barre filettate uniformi M12. Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 1,5 m.



- **Staffaggio verticale**

Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



---

#### **ACCESSORI**

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale

- ① Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale
-

# Condotte per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Condotte metalliche per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di controllo a pressione differenziale.

**CERTIFICAZIONE CE**

Condotte provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-7:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016.

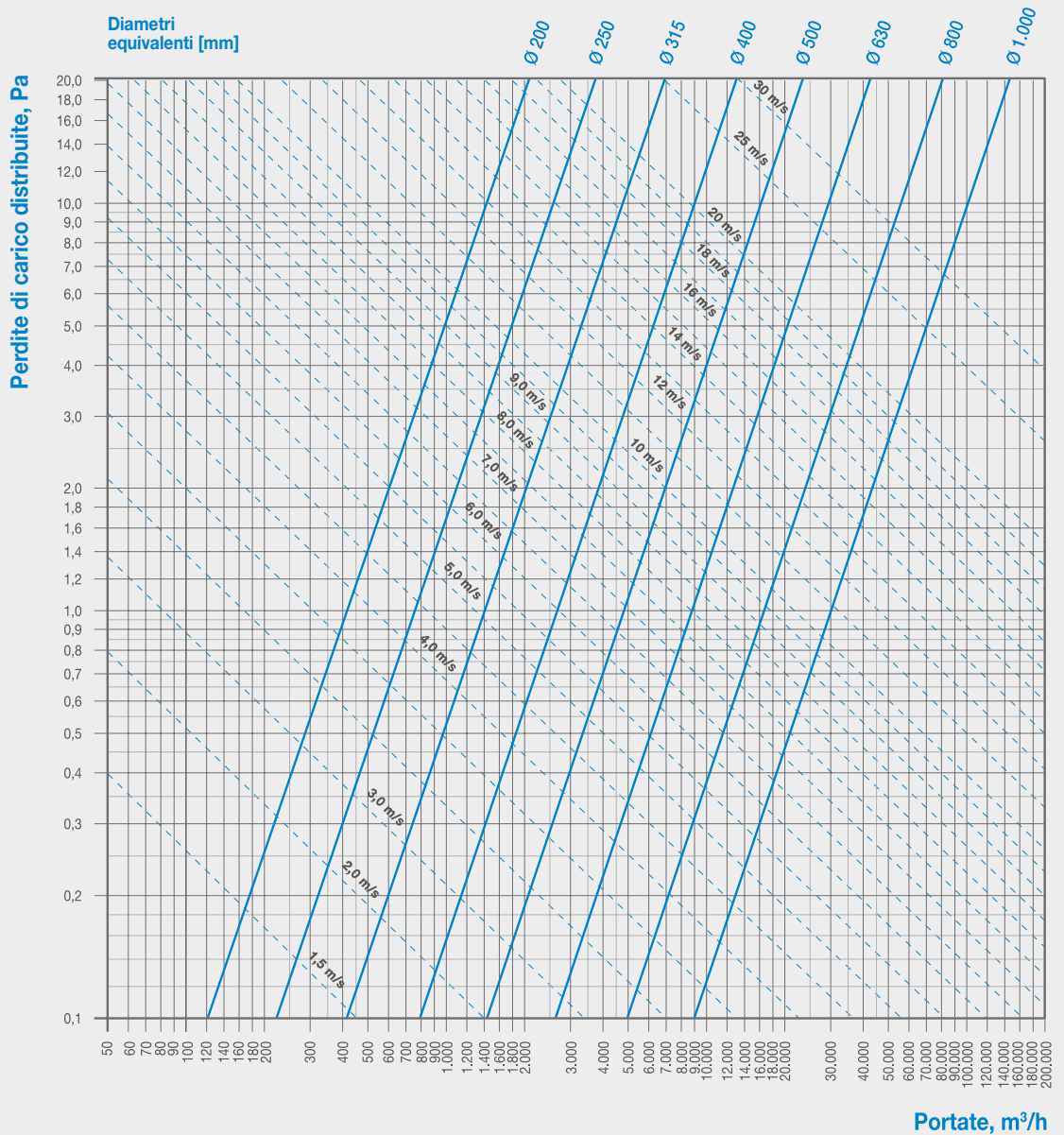
**E<sub>600</sub> 120 ( h<sub>o</sub> ) S 1.500 single**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto singolo**.
- Integrità ai fumi per **120 minuti** a **temperature  $\leq 600^{\circ}\text{C}$** .
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **5 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **-1.500 Pa**.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Tenuta all'aria classe **C (2.000 Pa)** secondo UNI EN 12237:2004.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi "**dual purpose**", sistemi di condizionamento **HVAC e ventilazione**.

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SINGOLI PEZZI

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità (valori riportati per ogni singolo pezzo)

$v$ : velocità media del fluido [m/s]

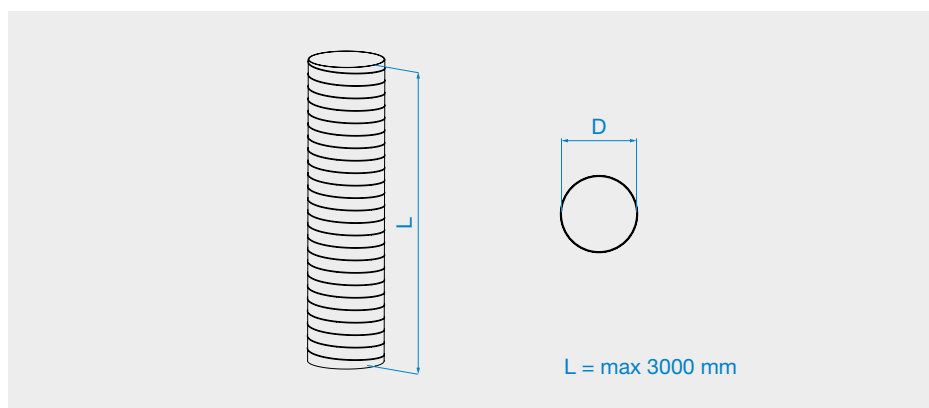


### PEZZI STANDARD REALIZZABILI

**Diametro:** 200mm; 250mm; 300mm; 315mm; 355mm; 400mm; 450mm; 500mm; 560mm; 630mm; 710mm; 800mm; 900mm; 1.000mm

**Lunghezza standard:** 2.000 mm

## CONDOTTA RETTILINEA



## RIDUZIONE CENTRALE

Restringimento

$\beta$  0,20

Allargamento

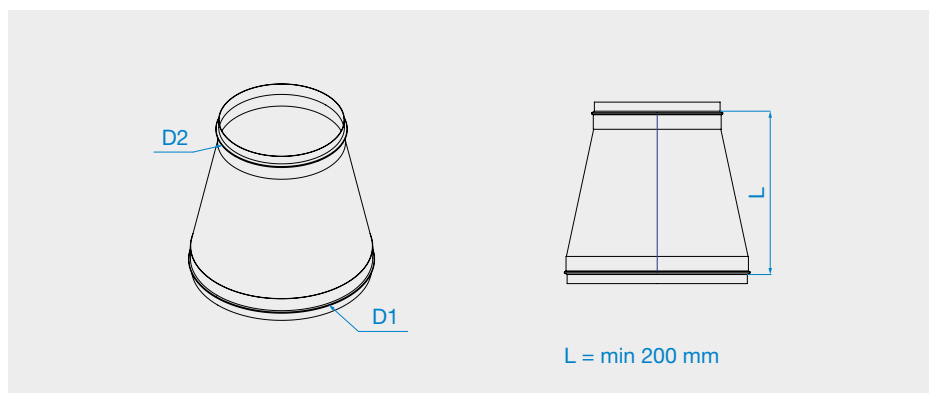
$\beta$

$A_{in} / A_{out}$  0,10 0,50

$A_{in} / A_{out}$  0,20 0,30

$A_{in} / A_{out}$  0,40 0,20

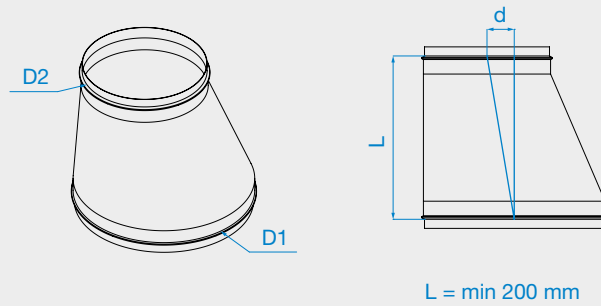
$A_{in} / A_{out}$  0,60 0,20



## RIDUZIONE DRITTA

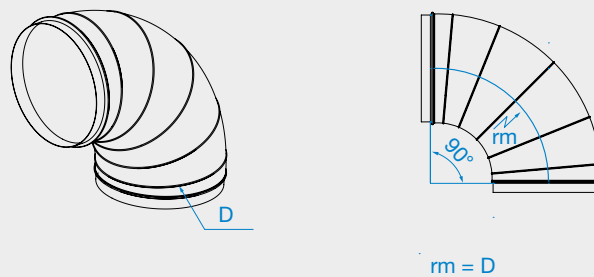
Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------



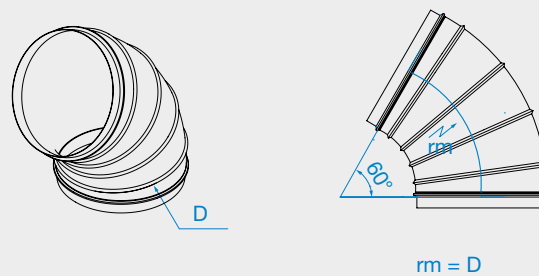
## CURVA 90°

D	$\beta$
200	0,25
300	0,18
400	0,17
450	0,15
560	0,14
630	0,13
710	0,12
800	0,12
1000	0,12



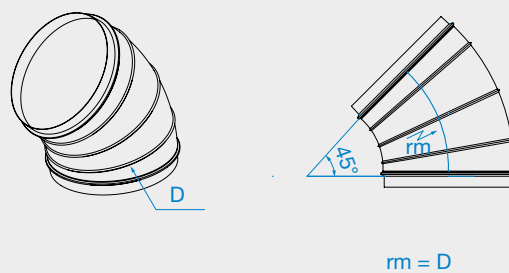
## CURVA 60°

D	$\beta$
200	0,19
300	0,14
400	0,12
450	0,12
560	0,11
630	0,10
710	0,09
800	0,09
1000	0,09



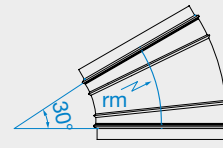
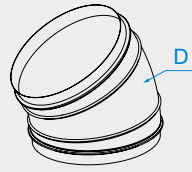
## CURVA 45°

D	$\beta$
200	0,15
300	0,11
400	0,11
450	0,09
560	0,08
630	0,08
710	0,07
800	0,07
1000	0,07



## CURVA 30°

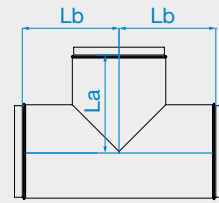
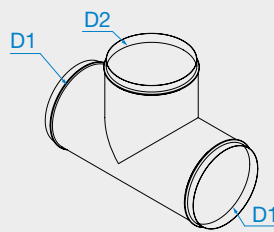
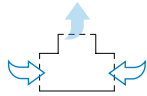
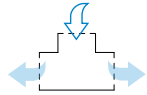
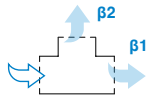
D	$\beta$
200	0,15
300	0,11
400	0,11
450	0,09
560	0,08
630	0,08
710	0,07
800	0,07
1000	0,07



$$r_m = D$$

## DEVIAZIONE 90°

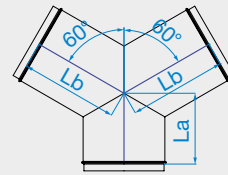
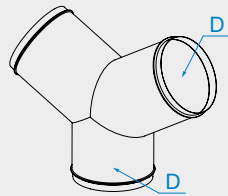
$\beta_1$	0,20
$\beta_2$	1,30
$\beta$	1,40
$\beta$	1,30



$$L_b = L_a = 100 \text{ mm}$$

## DEVIAZIONE 60°

$\beta$	1,00
---------	------

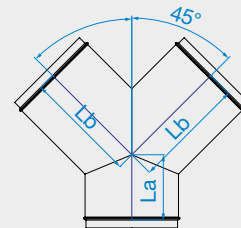
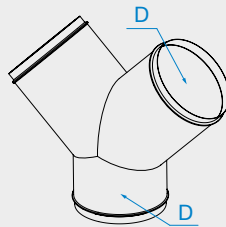


$$L_a = \text{min } 150 \text{ mm}$$

$$L_b = \text{min } 150 \text{ mm}$$

## DEVIAZIONE 45°

$\beta$	0,70
---------	------



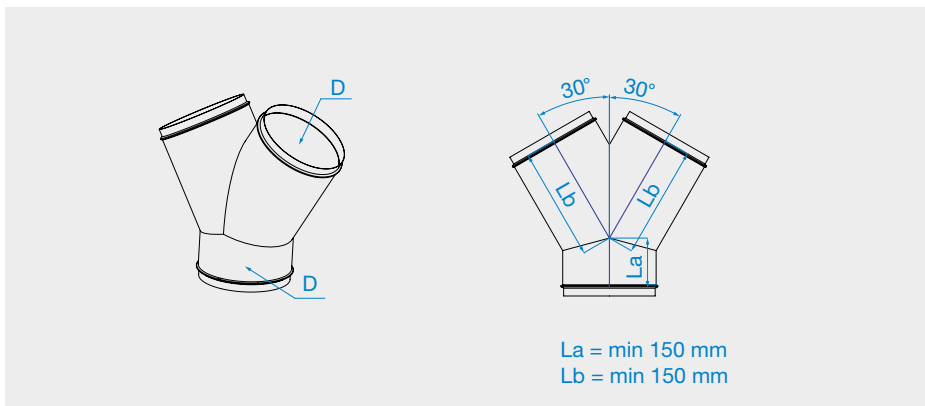
$$L_a = \text{min } 150 \text{ mm}$$

$$L_b = \text{min } 150 \text{ mm}$$



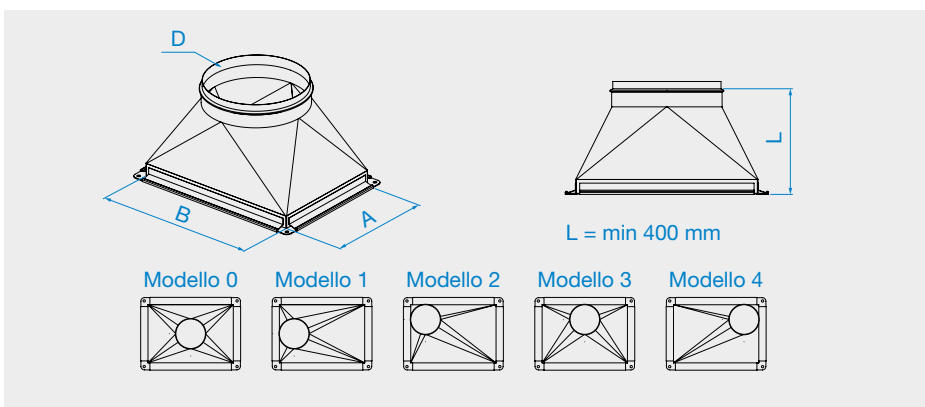
## DEVIAZIONE 30°

$\beta$  0,30



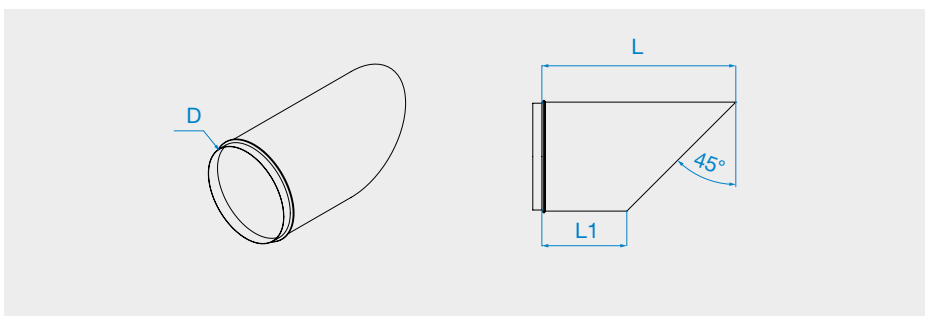
## RACCORDO DI TRASFORMAZIONE

	$\theta$			
	15°	30°	60°	120°
$A_{in} / A_{out} 0,25$	0,36	0,52	0,62	0,64
$A_{in} / A_{out} 0,50$	0,21	0,30	0,33	0,32
$A_{in} / A_{out} 2,00$	0,28	0,20	0,24	0,73
$A_{in} / A_{out} 4,00$	0,78	0,70	1,12	4,33
$A_{in} / A_{out} 6,00$	1,67	1,49	2,52	10,14

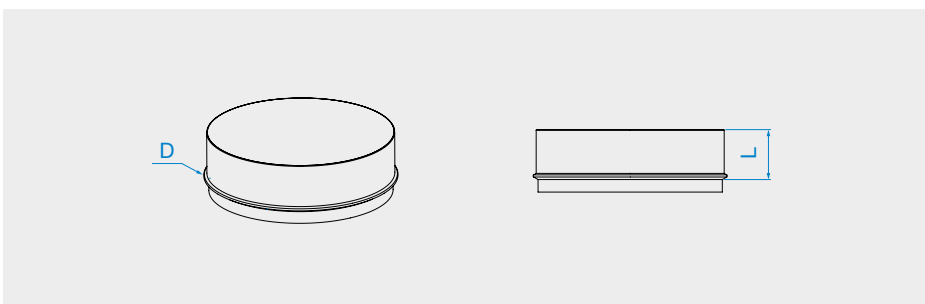


## TERMINALE PARAPIOGGIA

$\beta$  1,00



## FONDELLO CIRCOLARE



### NOTE

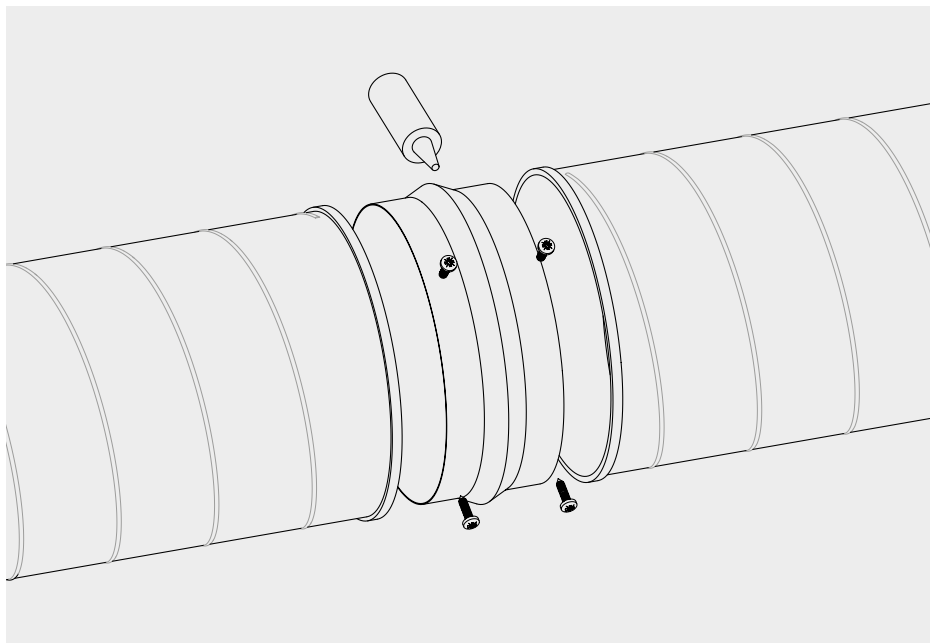
- Ulteriori tipologie di pezzi speciali disponibili su richiesta



Per indicazioni dimensionali visitare il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

## GIUNZIONE TRA ELEMENTI

Le condotte rettilinee possono essere tagliate in cantiere a seconda della lunghezza necessaria. I singoli componenti sono collegati tramite viti in acciaio e silicone di giunzione resistente alle alte temperature. Il numero di viti da utilizzare per ogni giunzione è funzione del diametro della condotta.

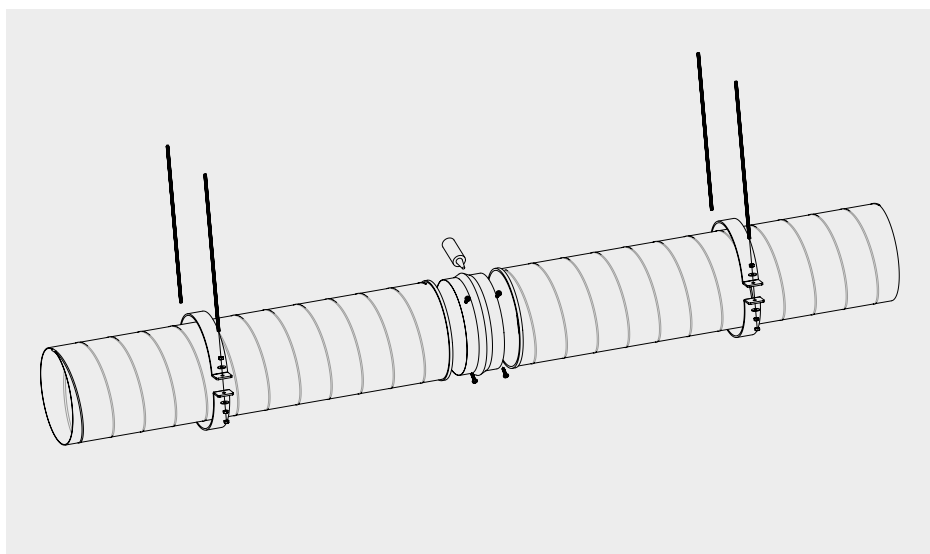


## SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, nel sistema di staffaggio standard non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

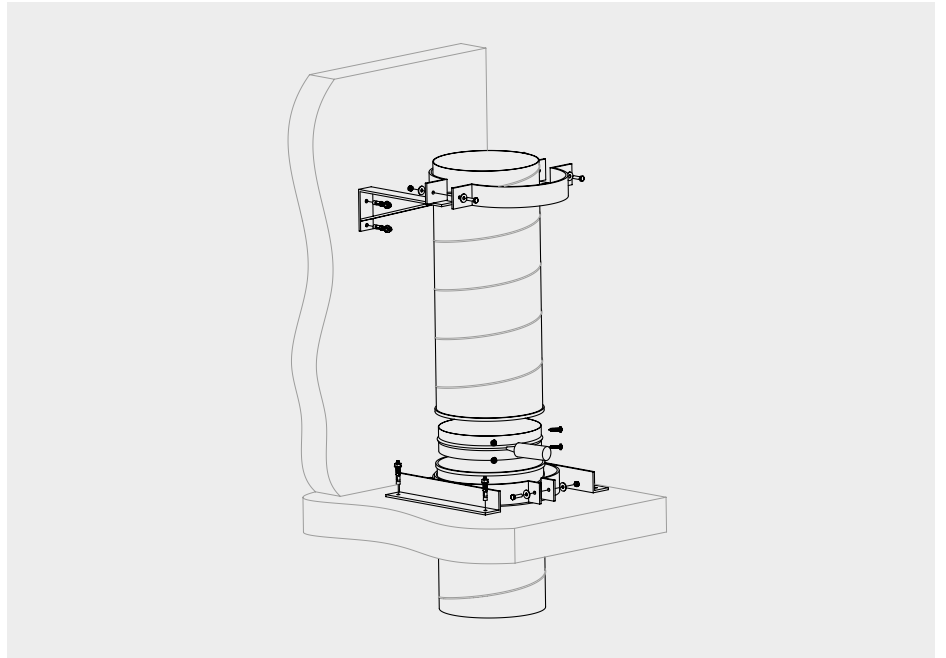
- **Staffaggio orizzontale**

Staffe con collare in acciaio zincato sospese da barre filettate uniformi M8.  
Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 2 m.



- **Staffaggio verticale**

Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del diametro della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



---

#### ACCESSORI

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale

 Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale

## Condotte per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Condotte metalliche per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di controllo a pressione differenziale.



### CERTIFICAZIONE CE

Condotte provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-7:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

### CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016.

**$E_{600}$  120 (  $h_o$  ) S 1.500 single**



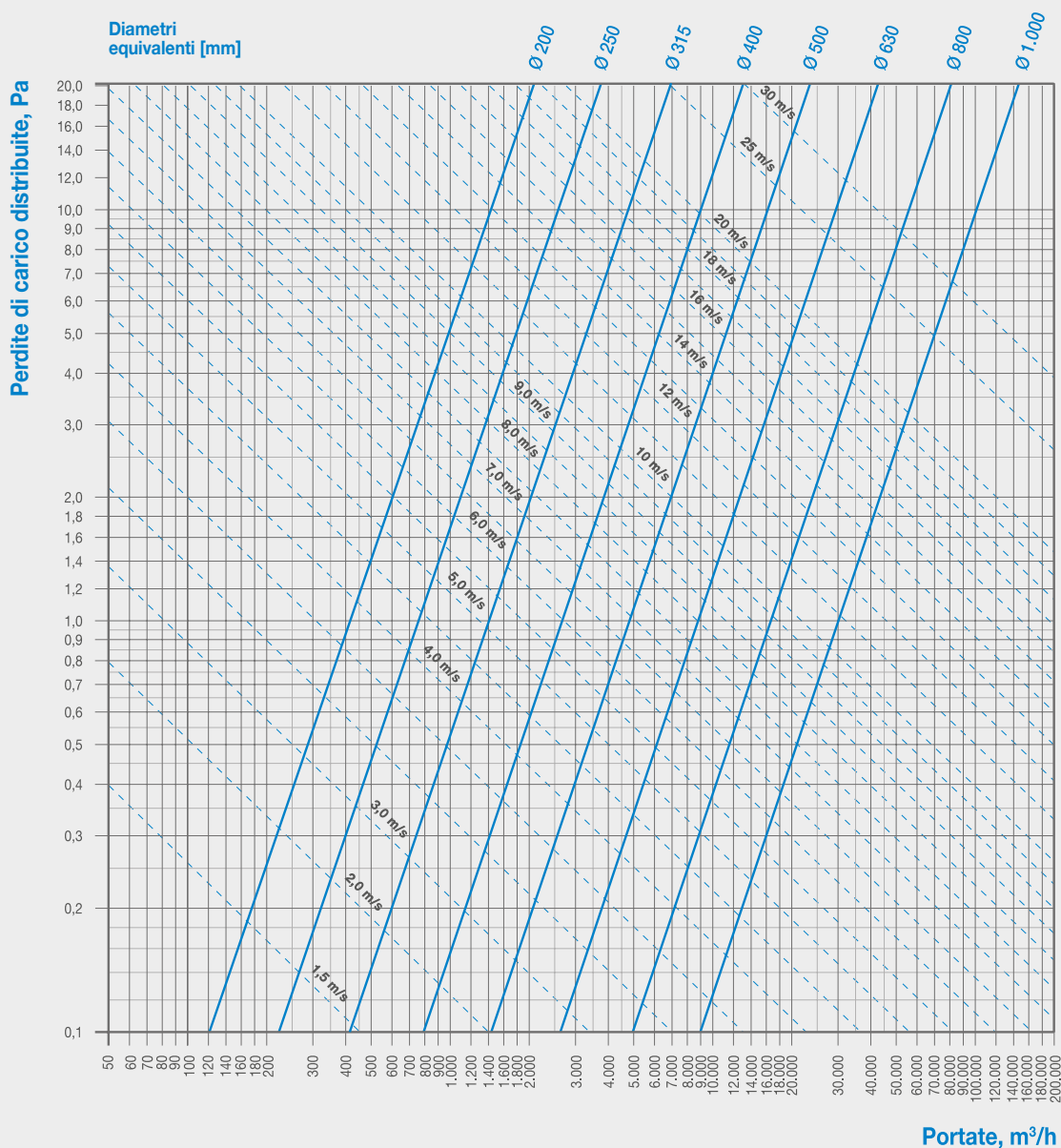
## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto singolo**.
- Integrità ai fumi per **120 minuti** a **temperature  $\leq 600^{\circ}\text{C}$** .
- Per **estrazione fumi** e **immissione aria esterna**.
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai  **$5 \text{ m}^3/\text{h}$  per  $\text{m}^2$** .
- Livello di pressioni fino a  **$-1.500 \text{ Pa}$** .
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Tenuta all'aria classe **D ( $1.500 \text{ Pa}$ )** Secondo UNI EN 12237:2004.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi "**dual purpose**", sistemi di condizionamento **HVAC e ventilazione**.

## DIMENSIONI MASSIME REALIZZABILI

Diametro: 1.000 mm

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## PERDITE DI CARICO LOCALIZZATE SINGOLI PEZZI

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità

$v$ : velocità media del fluido [m/s]

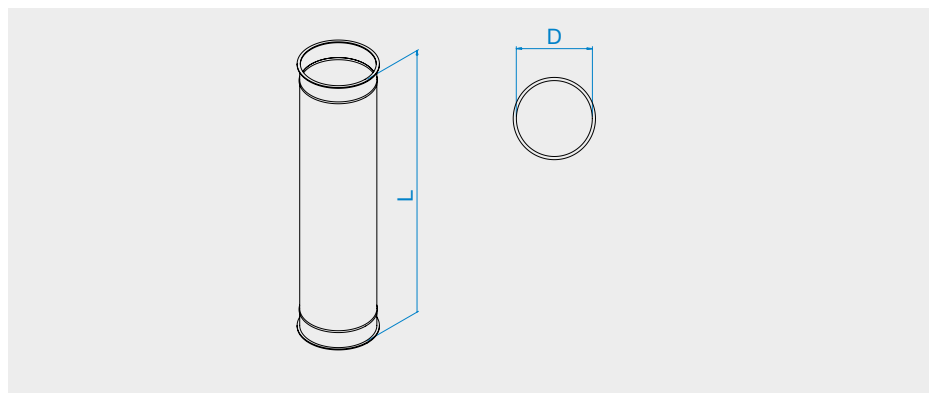


## PEZZI STANDARD REALIZZABILI

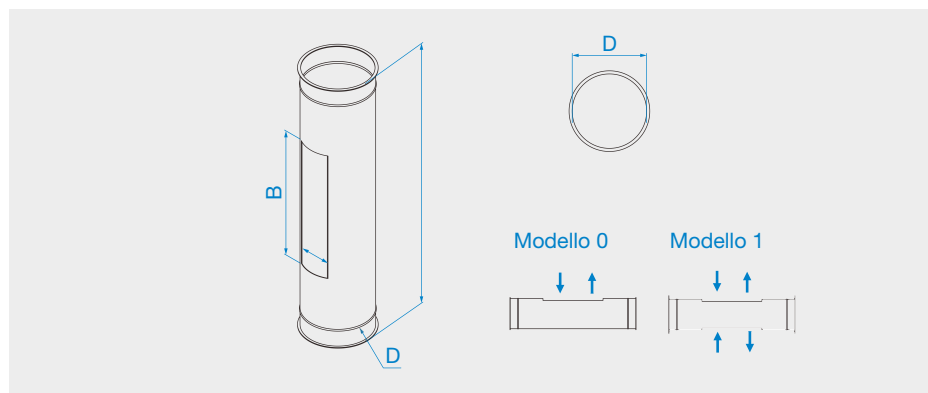
**Diametro:** 200 ÷ 1.000 mm

**Lunghezza standard:** 1.500 mm

## CONDOTTA RETTILINEA



## CONDOTTA RETTILINEA CON FORO



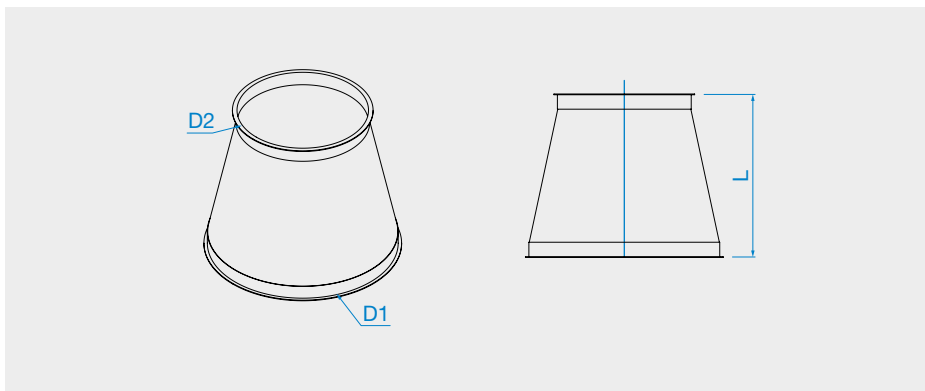
## RIDUZIONE CENTRALE

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

Allargamento

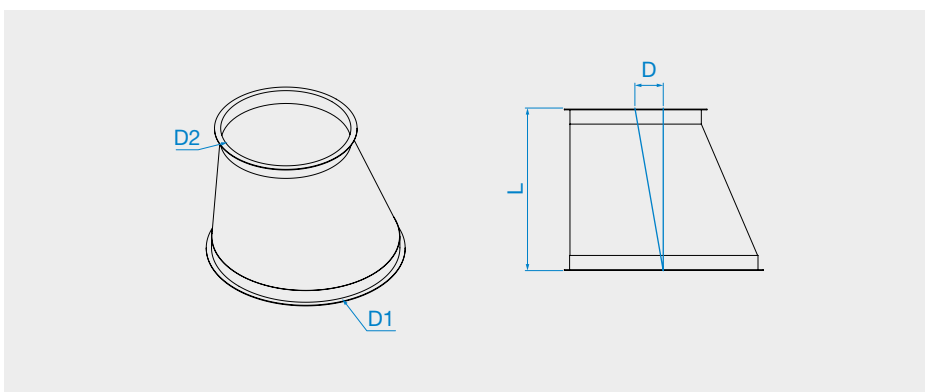
	$\beta$
$A_{in} / A_{out} 0,10$	0,50
$A_{in} / A_{out} 0,20$	0,30
$A_{in} / A_{out} 0,40$	0,20
$A_{in} / A_{out} 0,60$	0,20



## RIDUZIONE DRITTA

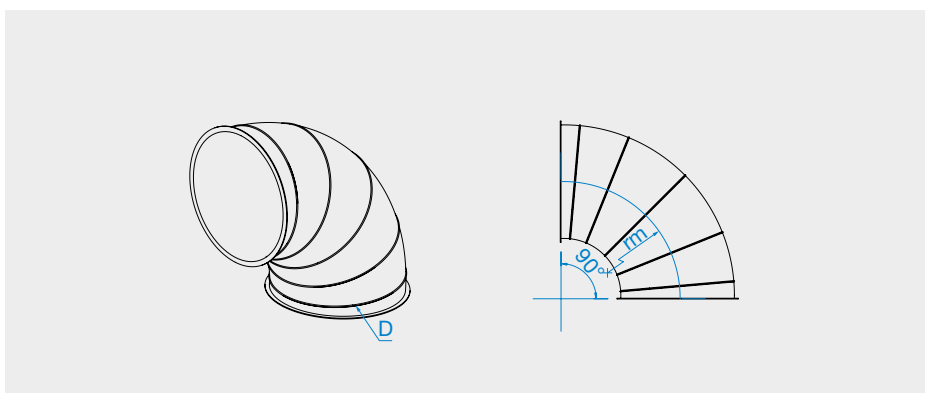
Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------



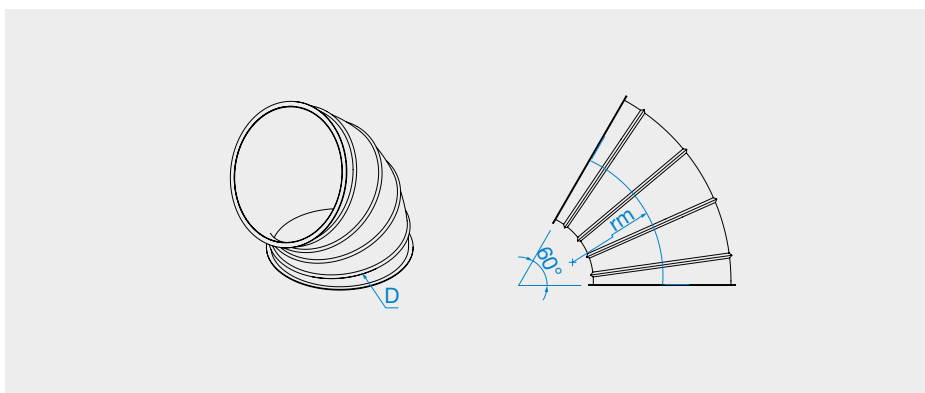
## CURVA 90°

D	$\beta$
200	0,25
300	0,18
400	0,17
450	0,15
560	0,14
630	0,13
710	0,12
800	0,12
1000	0,12



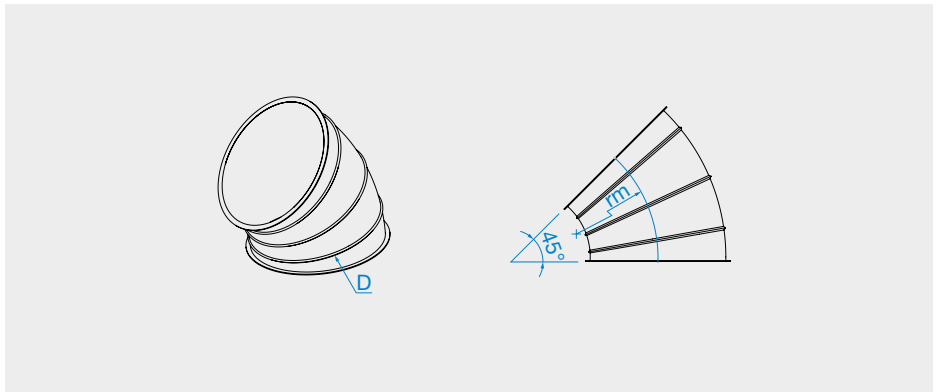
## CURVA 60°

D	$\beta$
200	0,19
300	0,14
400	0,12
450	0,12
560	0,11
630	0,10
710	0,09
800	0,09
1000	0,09



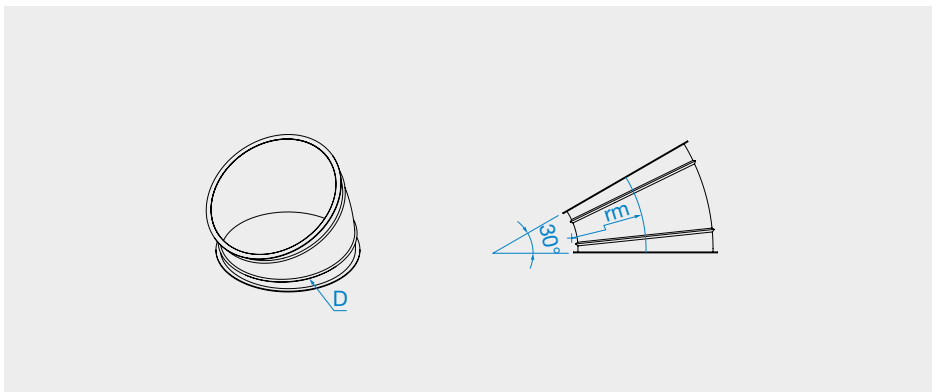
### CURVA 45°

D	$\beta$
200	0,15
300	0,11
400	0,11
450	0,09
560	0,08
630	0,08
710	0,07
800	0,07
1000	0,07



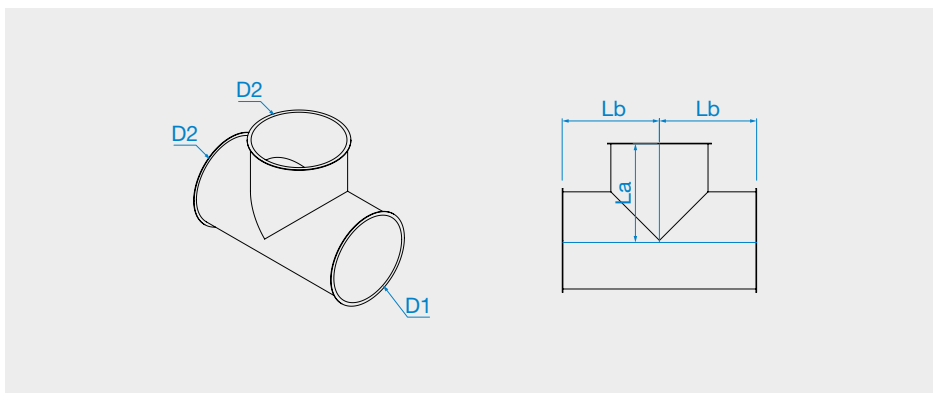
### CURVA 30°

D	$\beta$
200	0,15
300	0,11
400	0,11
450	0,09
560	0,08
630	0,08
710	0,07
800	0,07
1000	0,07



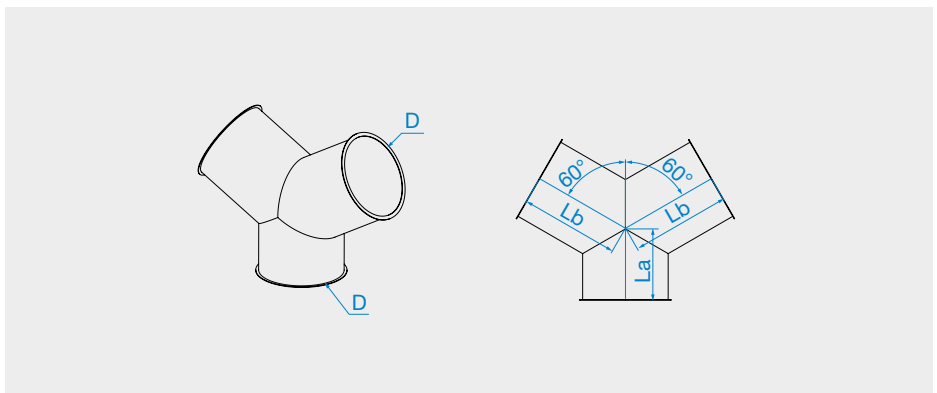
### DEVIAZIONE 90°

$\beta_1$	0,20	
$\beta_2$	1,30	
$\beta$	1,40	
$\beta$	1,30	



### DEVIAZIONE 60°

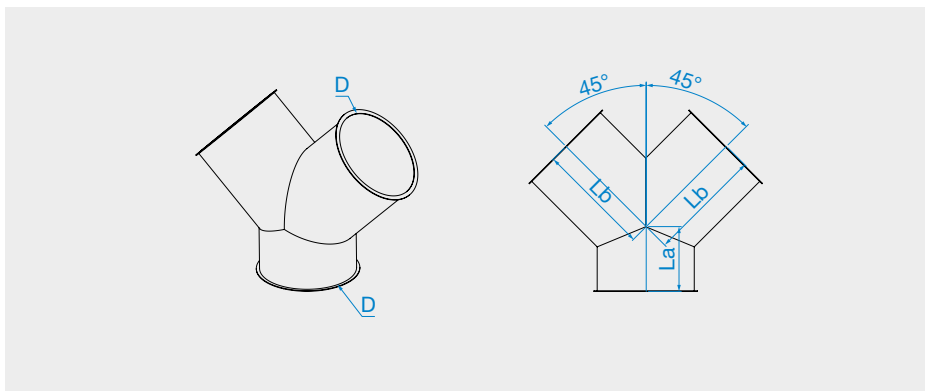
$\beta$	1,00
---------	------





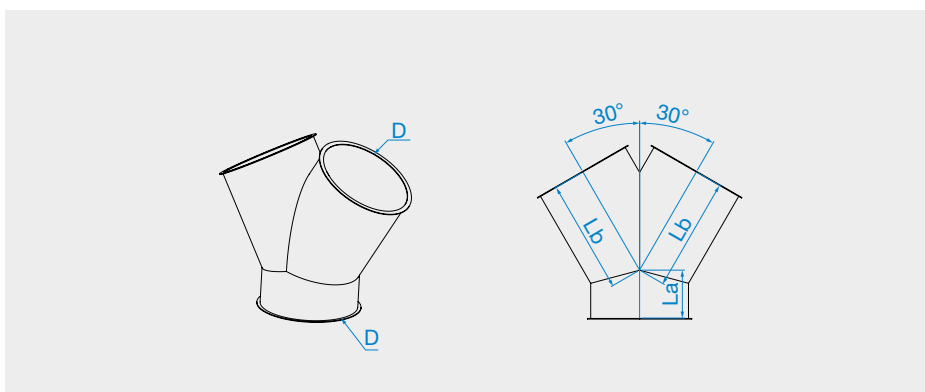
## DEVIAZIONE 45°

$\beta$  0,70



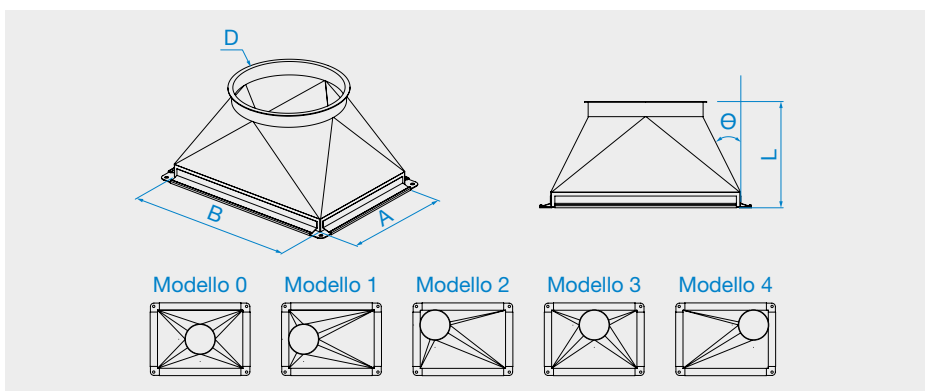
## DEVIAZIONE 30°

$\beta$  0,30



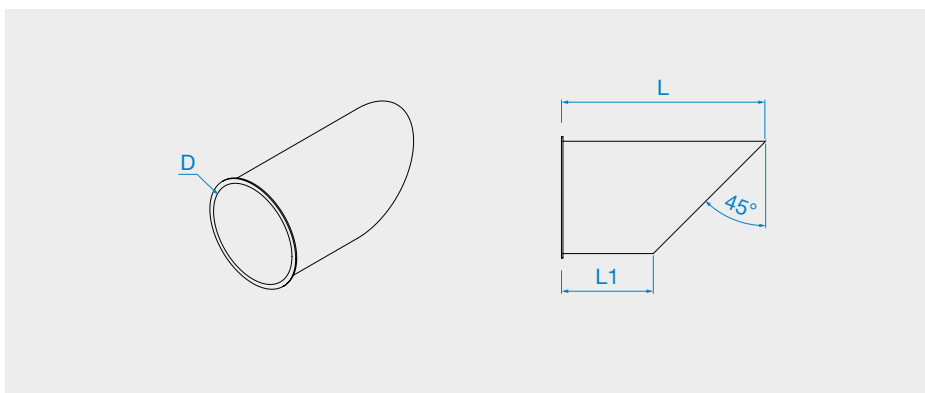
## RACCORDO DI TRASFORMAZIONE

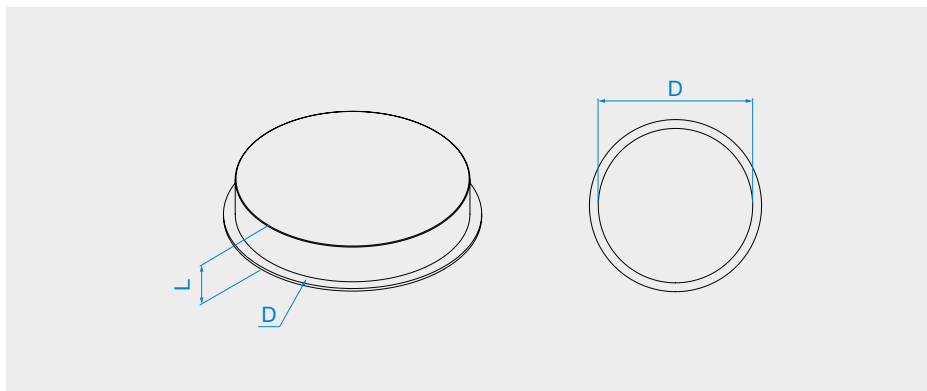
	$\theta$			
	15°	30°	60°	120°
$A_{in} / A_{out} 0,25$	0,36	0,52	0,62	0,64
$A_{in} / A_{out} 0,50$	0,21	0,30	0,33	0,32
$A_{in} / A_{out} 2,00$	0,28	0,20	0,24	0,73
$A_{in} / A_{out} 4,00$	0,78	0,70	1,12	4,33
$A_{in} / A_{out} 6,00$	1,67	1,49	2,52	10,14



## TERMINALE PARAPIOGGIA

$\beta$  1,00



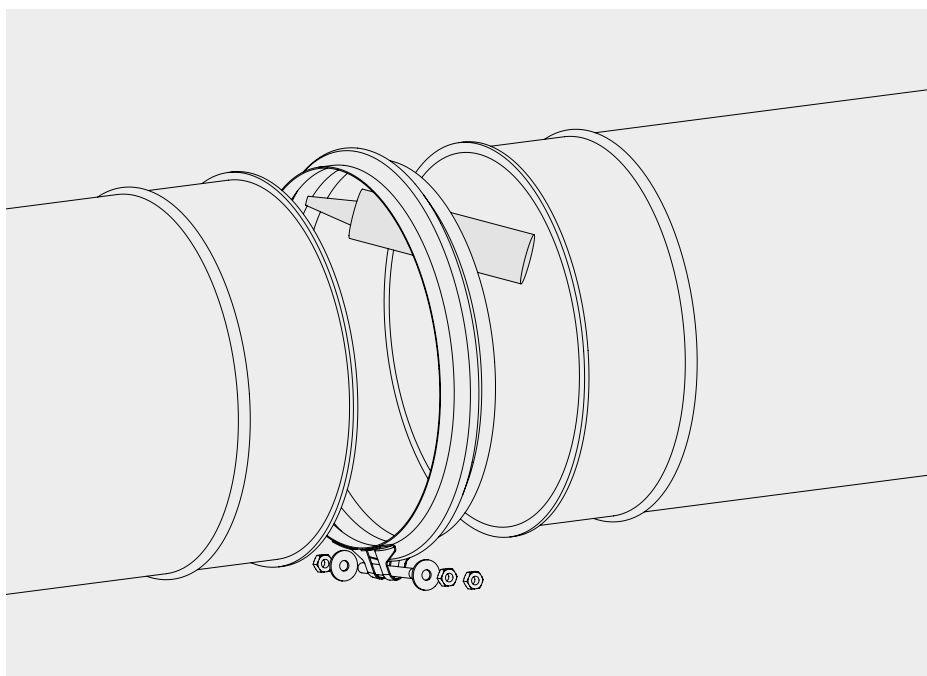


### NOTE

- Ulteriori tipologie di pezzi speciali disponibili su richiesta
-  Per indicazioni parametri dimensionali visitare il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

### GIUNZIONE TRA ELEMENTI

I singoli componenti sono collegati tramite collare di giunzione a stringere con interposizione di silicone resistente alle alte temperature.

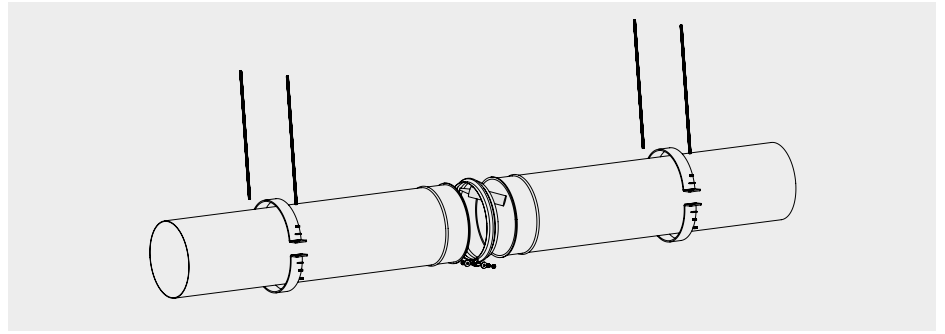


### SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, nel sistema di staffaggio standard non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

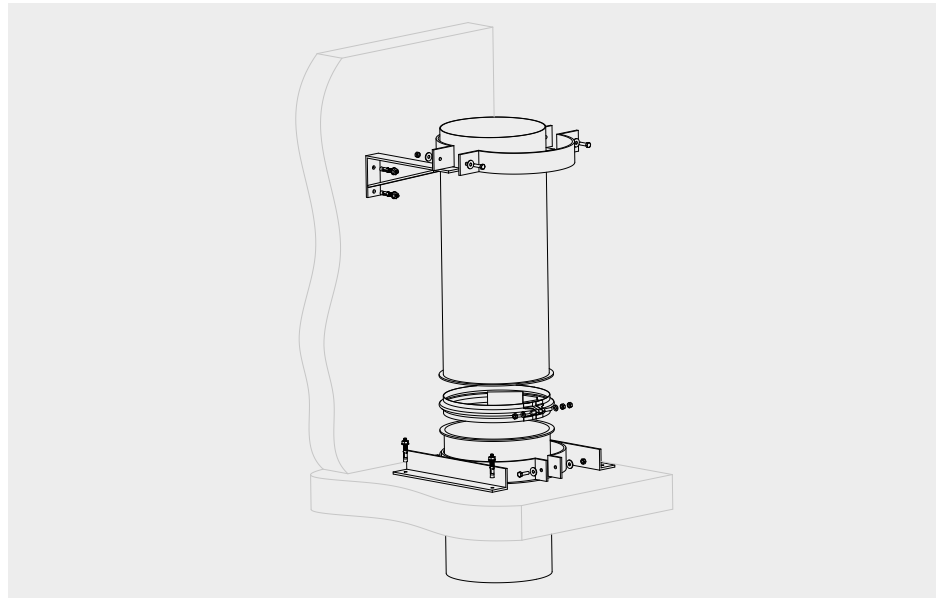
- **Staffaggio orizzontale**

Staffe con collare in acciaio zincato 40x4 mm sospese da barre filettate uniformi M8. Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 1,5 mt.



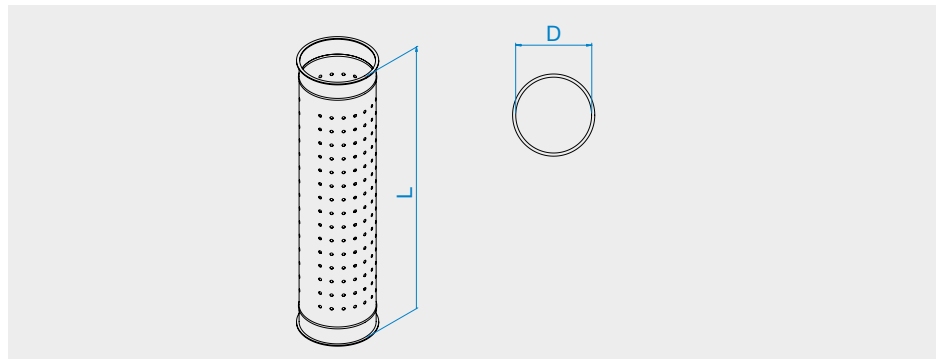
- **Staffaggio verticale**

Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del diametro della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



- **Disponibile terminale microforato per applicazioni dual purpose**

Realizzazione forometria con simulazione software per l'ottimizzazione dei lanci.



---

#### ACCESSORI

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale



- Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale
-

Marcate CE secondo norma  
UNI EN 12101-8 ai sensi del  
Regolamento Europeo 305/2011.

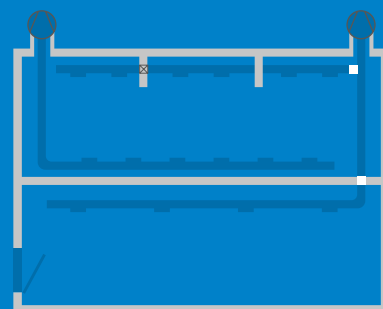
## Serrande per il controllo dei fumi

### SERRANDE A COMPARTI MULTIPLI

Hanno il compito di isolare la singola compartimentazione interessata dall'incendio dalle altre.

- SEDuct® SDM

Le serrande per compartimenti multipli permettono di conservare intatto il grado di compartimentazione REI delle aree non soggette ad incendio, e consentono all'impianto di lavorare con la portata di progetto nel comparto in cui ha avuto origine l'incendio.

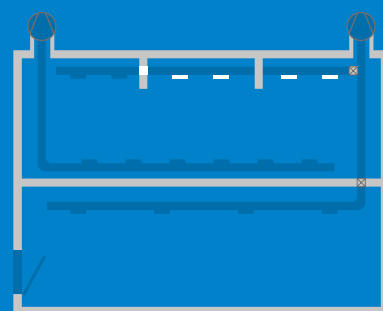


### SERRANDE A COMPARTO SINGOLO

Hanno il compito di isolare le singole aree all'interno dello stesso comparto

- SEDuct® SDS
- SEDuct® SDM-MA

Le serrande a singolo compartimento permettono di identificare differenti zone di fumo all'interno dello stesso compartimento al fuoco e permettono di parzializzare la portata di progetto dell'impianto.





---

**D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-35  
E S.2-36**

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

**UNI EN 1366-10:2017**

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi.

» **Parte 10:** Serrande di controllo fumi.

---

**D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.7.3  
E A.7.4**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**UNI EN 12101-8:2011**

Sistemi per il controllo di fumo e calore.

» **Parte 8:** Serrande per il controllo dei fumi.

---

**UNI EN 1363-1:2012**

Prove di resistenza al fuoco.

» Requisiti generali.

**UN EN 13501-4:2016**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

» **Parte 4:** Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.

---

**DOCUMENTAZIONE**



ETICHETTATURA CE



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



PROCEDURA DI CORRETTA POSA IN OPERA

---

## Serrande per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Serrande per sistemi di controllo del fumo e del calore a comparto multiplo. Certificate per permettere l'apertura o la chiusura in caso di incendio.



### CERTIFICAZIONE CE

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-8:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

### CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2016.

**EI 120 ( $v_{ed}$   $h_{od}$   $i \leftrightarrow o$ ) S 1.500 C<sub>10.000</sub> AA Multi**



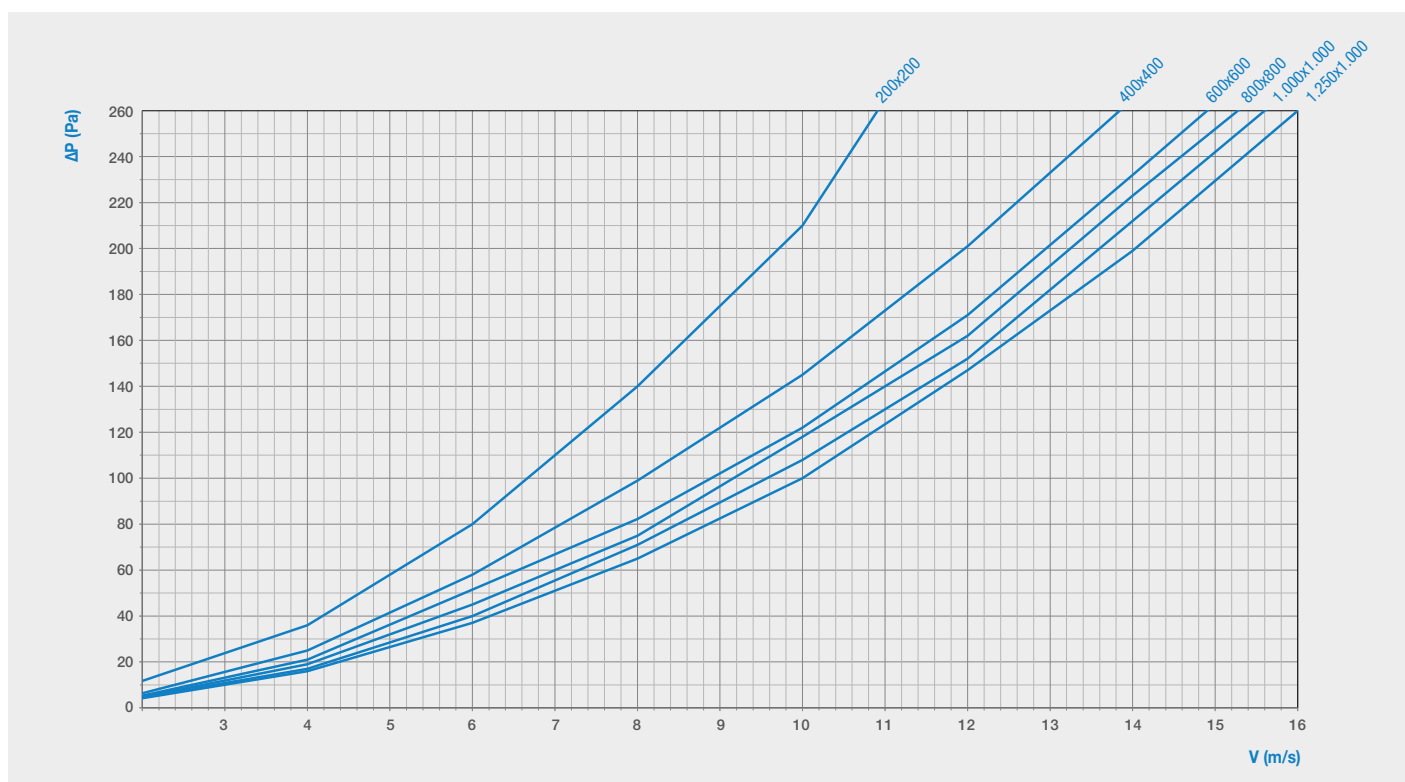
## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto multiplo**.
- Integrità ai fumi e isolamento termico per **120 minuti**.
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **200 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **-1.500 Pa**.
- **Sistemi combinati** di controllo fumo e ambientali.
- **Attivazione automatica** tramite servomotore azionabile da un segnale elettrico proveniente dal sistema di controllo remoto.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Serranda installabile su condotte SEDuct® MULTI-50 o su condotte realizzate con lastre Promatec L500 (Promat)

## AREA DI PASSAGGIO

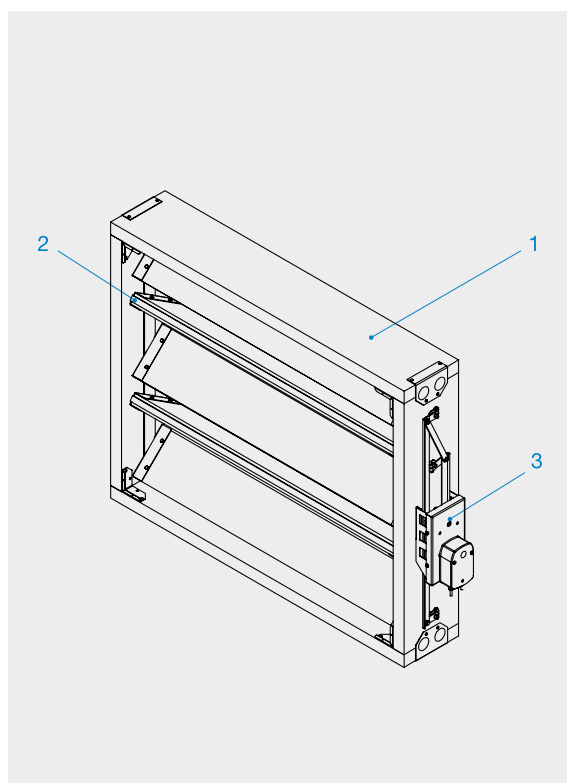
		B [mm]																					
[m <sup>2</sup> ]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
A [mm]	200	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15
	250	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15
	300	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22
	350	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28
	400	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35
	450	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35
	500	0,06	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,40	0,42
	550	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48
	600	0,08	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54
	650	0,08	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54
700	0,09	0,12	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	0,32	0,34	0,37	0,39	0,42	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,57	0,59	0,62	
750	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,46	0,49	0,52	0,54	0,57	0,60	0,63	0,65	0,68	
800	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	
850	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,71	0,74	
900	0,12	0,16	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,49	0,52	0,55	0,59	0,62	0,65	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82	
950	0,13	0,17	0,20	0,24	0,27	0,31	0,35	0,38	0,42	0,45	0,49	0,52	0,56	0,59	0,63	0,67	0,70	0,74	0,77	0,81	0,84	0,88	
1.000	0,14	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	0,86	0,90	0,94	

## PERDITE DI CARICO



## STRUTTURA E COMPONENTI

Cassa e pale multiple realizzate in silicato di calcio, complete di guarnizioni termo espandenti per fumi caldi e freddi con flange da 30 mm (optional) per possibile raccordo con condotte a singolo compartimento.

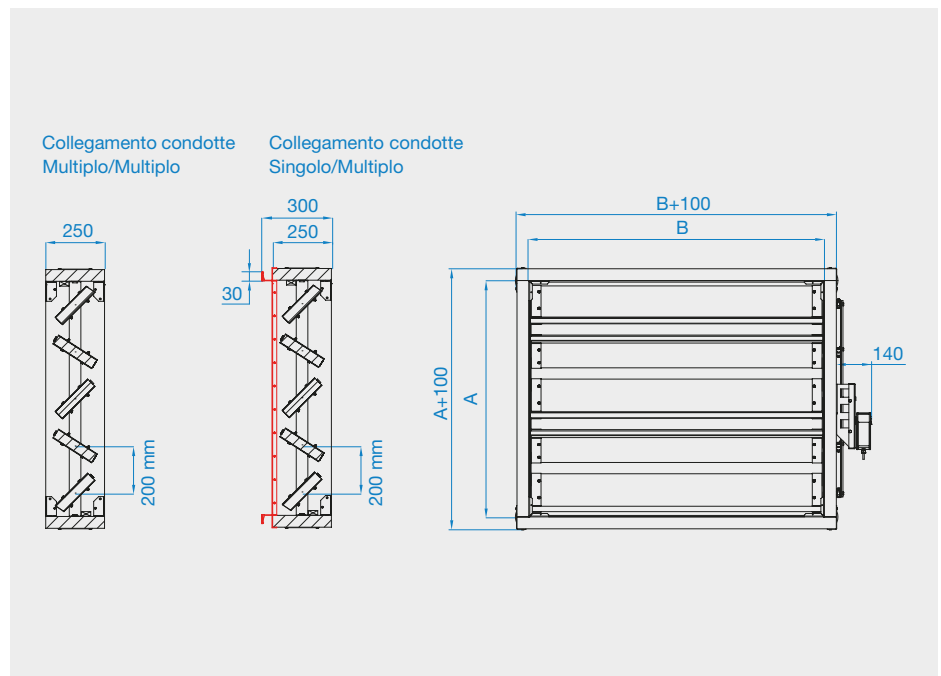


- 1 Cassa in silicato di calcio
- 2 Pale multiple in silicato di calcio
- 3 Motorizzazione 24 o 230V





## DIMENSIONI



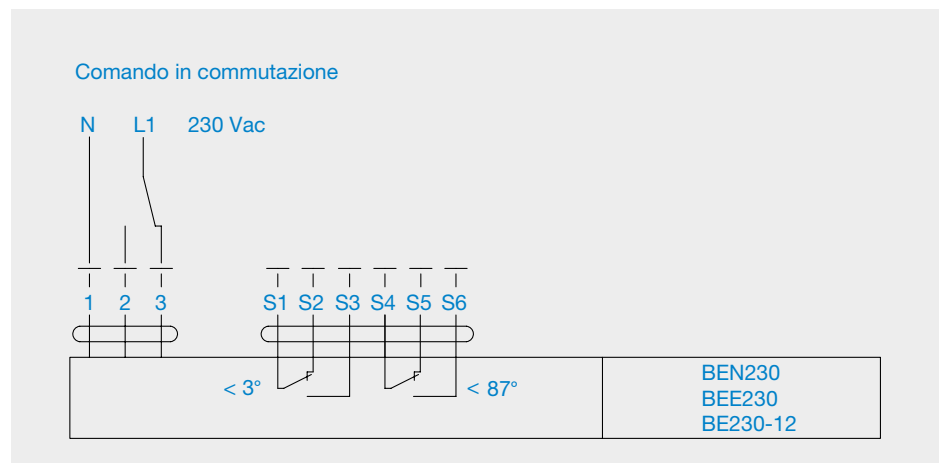
## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le serrande SEDuct® SDM sono dotate unicamente di motorizzazioni Belimo. Il segnale di comando On-Off, proviene da un comando in commutazione (contatti 1, 2, 3 - 230Vac e 24Vac/dc). L'attuatore è protetto da sovraccarico e resta in tensione anche quando raggiunge le battute di fine corsa.

Due contatti ausiliari a punto d'intervento fisso incorporati nell'attuatore, permettono la segnalazione a distanza delle posizioni finali della serranda (contatti S1, S2, S3, S4, S5, S6). La posizione della serranda viene indicata da un indice di posizione sull'attuatore, mentre la chiave a manovella fornita consente l'azionamento manuale e rende possibile un facile test della serranda in loco.

- **Motorizzazione 230 Vac**

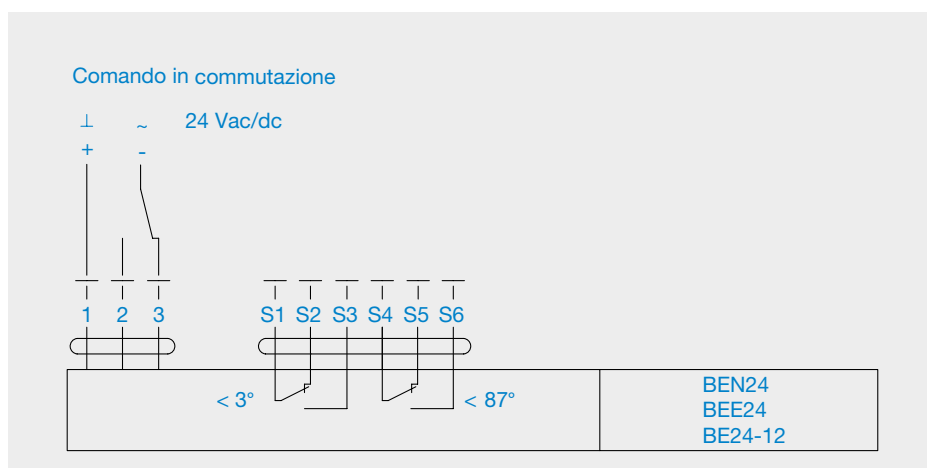
Modello	BEN230	BEE230	BE230-12
Assorbimento	4 W / 7VA	3,5 W / 6VA	8 W / 15VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm



**NOTA:** Disponibile attuatore modulante 2-10V per la taratura nei sistemi dual purpose (sistemi combinati di controllo fumo e calore).

- **Motorizzazione 24 Vac/dc**

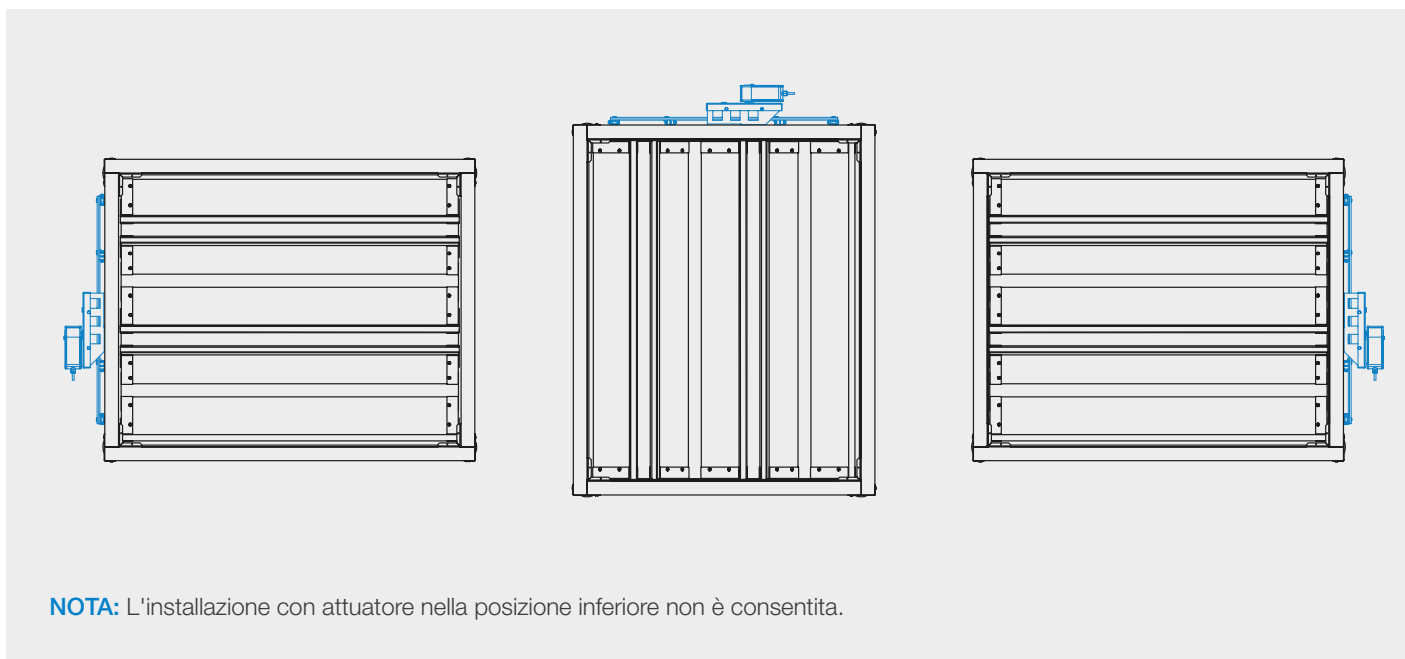
Modello	BEN24	BEE24	BE24-12
Assorbimento	3 W / 6VA	2,5 W / 5VA	12 W / 18VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm



**NOTA:** Disponibile attuatore modulante 2-10V per la taratura nei sistemi dual purpose (sistemi combinati di controllo fumo e ambientali).

## INSTALLAZIONE

- **In condotta:** posta lungo la linea o a parete della condotta stessa.



Il collegamento della serranda alle condotte per estrazione fumi per comparto singolo avviene per mezzo di un profilo a flangia 30 mm (optional), viti e bulloni. Il collegamento con condotte a comparto multiplo in silicato di calcio è fatta tramite fasce di giunzione, colla e viti. La distanza di installazione della serranda da altri elementi edili, ostruzioni e componenti di impianto deve essere tale da permettere il montaggio, il funzionamento e la manutenzione della serranda stessa.

---

## ACCESSORI

- Profilo a flangia 30 mm
  - Motori modulanti 2-10V \*
  - Posizionatori adatti all'uso con attuatori per serrande modulanti
- 

---

## INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER

Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente. Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test". Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2

(pg. 164)

*\* Motore modulante non integrabile con i sistemi SEDuct® COMMANDER.*

## Serrande per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Serrande per sistemi di controllo del fumo e del calore a comparto singolo. Certificate per permettere l'apertura o la chiusura in caso di incendio.



### CERTIFICAZIONE CE

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-8:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

### CLASSIFICAZIONE

Ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2016.

**E<sub>600</sub> 120 (v<sub>ed</sub> i ↔ o) S 1.500 C<sub>10.000</sub> AA single**



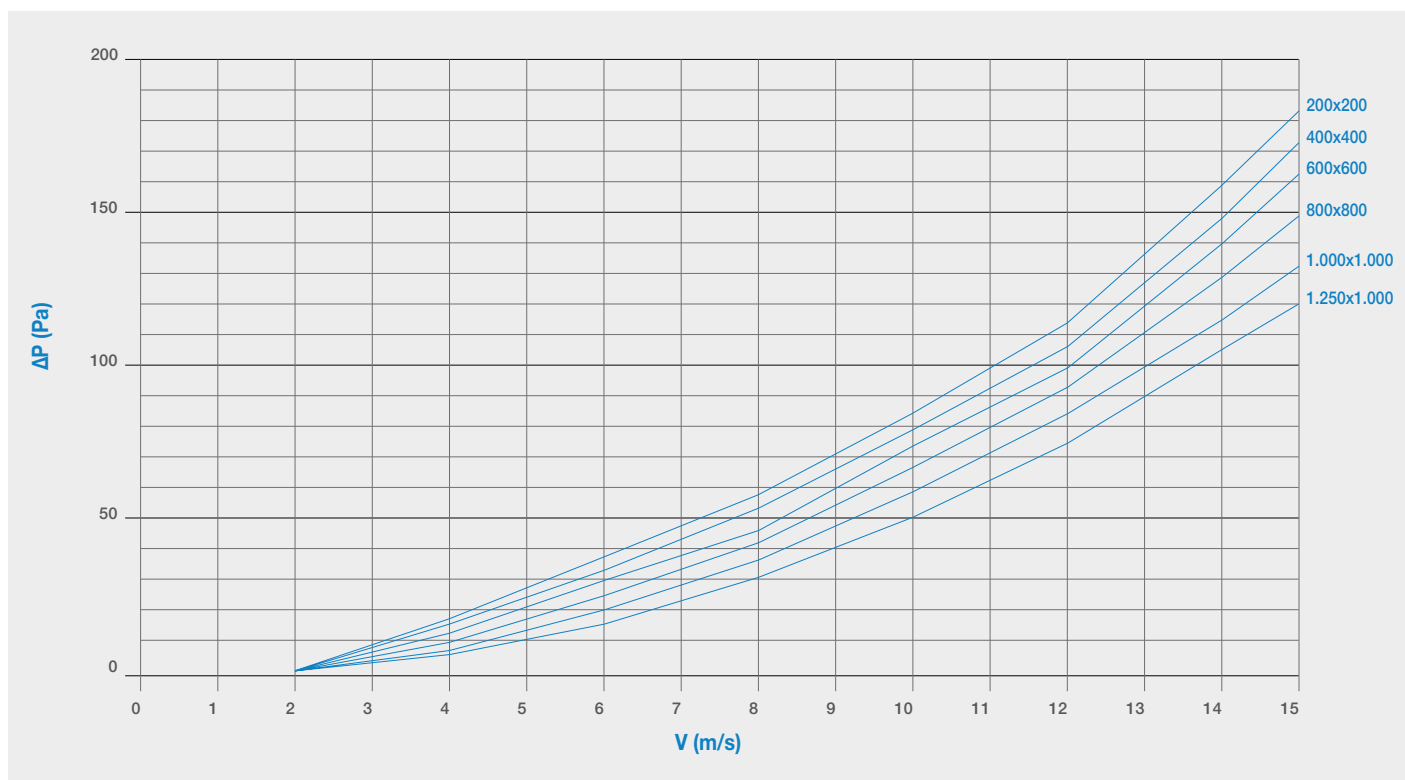
### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto singolo**.
- Integrità ai fumi per **120 minuti**
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Livello di pressioni fino a **-1.500 Pa**.
- **Sistemi combinati** di controllo fumo e ambientali.
- **Attivazione automatica** tramite servomotore azionabile da un segnale elettrico proveniente dal sistema di controllo remoto.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.

### AREA DI PASSAGGIO

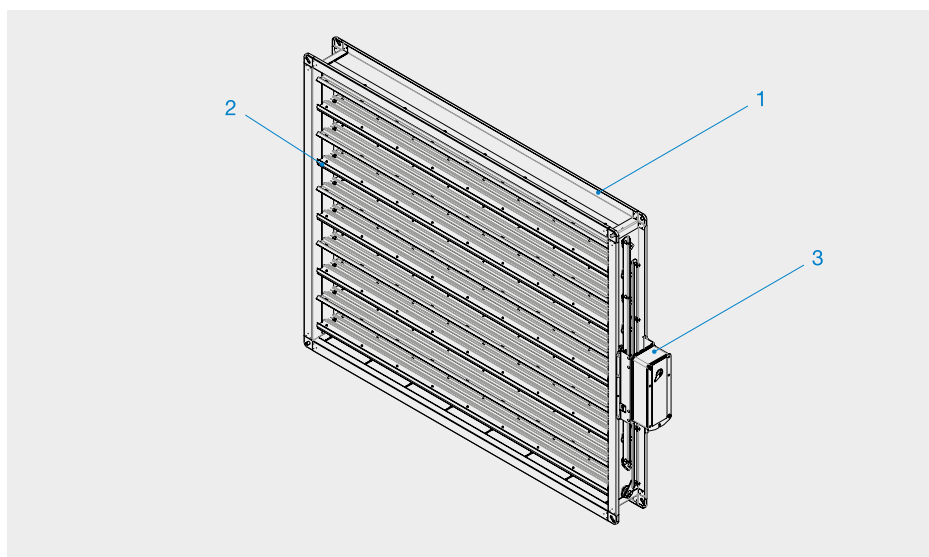
		B [mm]																					
[m <sup>2</sup> ]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
A [mm]	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
	250	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
	300	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
	350	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
	400	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36
	450	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36
	500	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46
	550	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46
	600	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56
	650	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56
700	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	
750	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	
800	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	
850	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	
900	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	
950	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	
1.000	0,14	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,90	0,94	

## PERDITE DI CARICO



## STRUTTURA E COMPONENTI

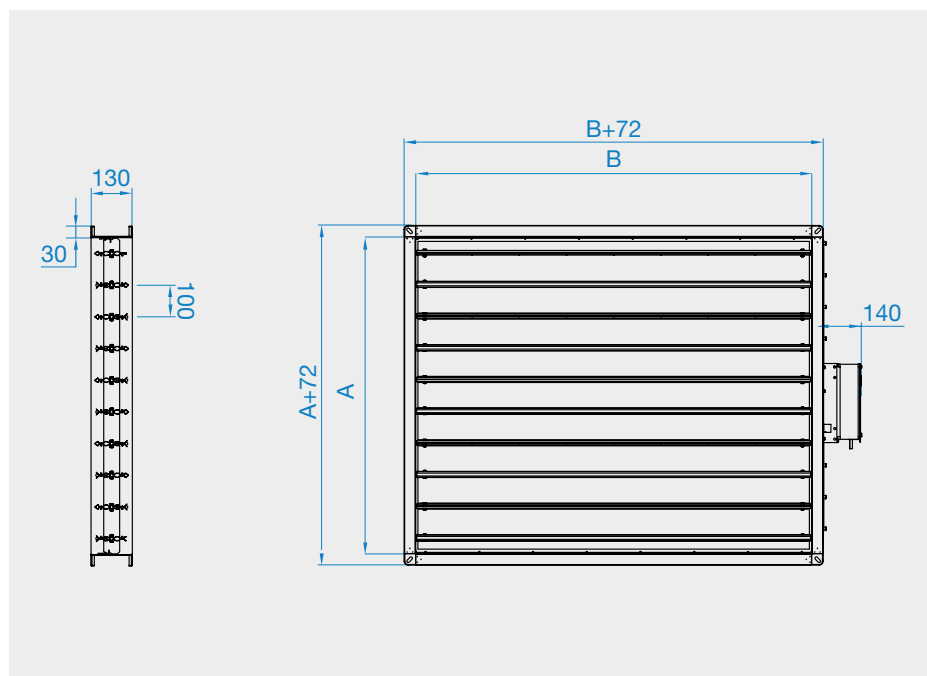
Cassa e pale multiple realizzate in lamiera, complete di guarnizioni per fumi caldi e freddi con flange da 30 mm per raccordo con condotte a singolo compartimento.



- |   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | Cassa in lamiera         |
| 2 | Pale multiple            |
| 3 | Motorizzazione 24 o 230V |



## DIMENSIONI

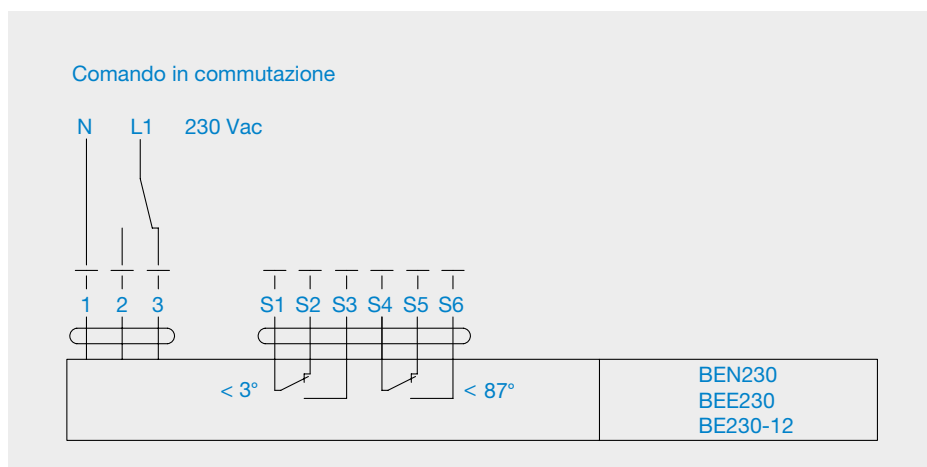


## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le serrande SEDuct® SDS sono dotate unicamente di motorizzazioni Belimo. Il segnale di comando On-Off, proviene da un comando in commutazione (contatti 1, 2, 3 230Vac e 24Vac/dc). L'attuatore è protetto da sovraccarico e resta in tensione anche quando raggiunge le battute di fine corsa. Due contatti ausiliari a punto d'intervento fisso incorporati nell'attuatore, permettono la segnalazione a distanza delle posizioni finali della serranda (contatti S1, S2, S3, S4, S5, S6). La posizione della serranda viene indicata da un indice di posizione sull'attuatore, mentre la chiave a manovella fornita consente l'azionamento manuale e rende possibile un facile test della serranda in loco.

### • Motorizzazione 230Vac

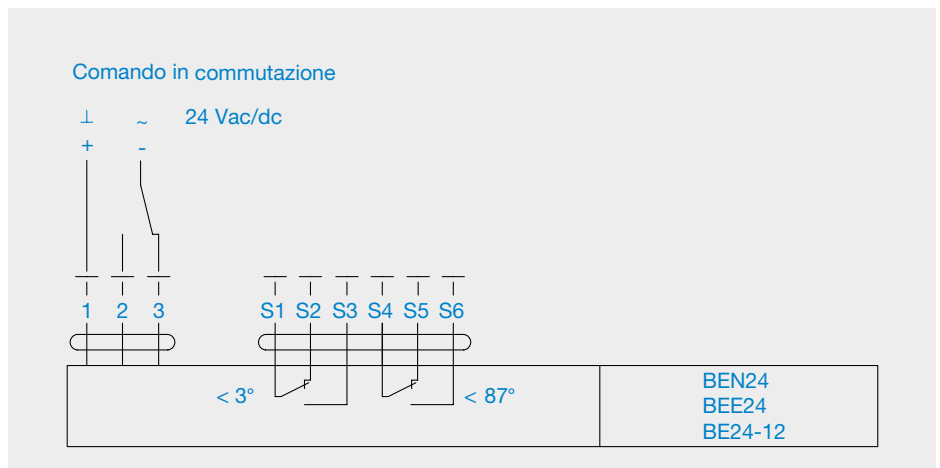
Modello	BEN230	BEE230	BE230-12
Assorbimento	4 W / 7VA	3,5 W / 6VA	8 W / 15VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm



**NOTA:** Disponibile attuatore modulante 2-10V per la taratura nei sistemi dual purpose (sistemi combinati di controllo fumo e ambiente).

Modello	BEN24	BEE24	BE24-12
Assorbimento	3 W / 6VA	2,5 W / 5VA	12 W / 18VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm

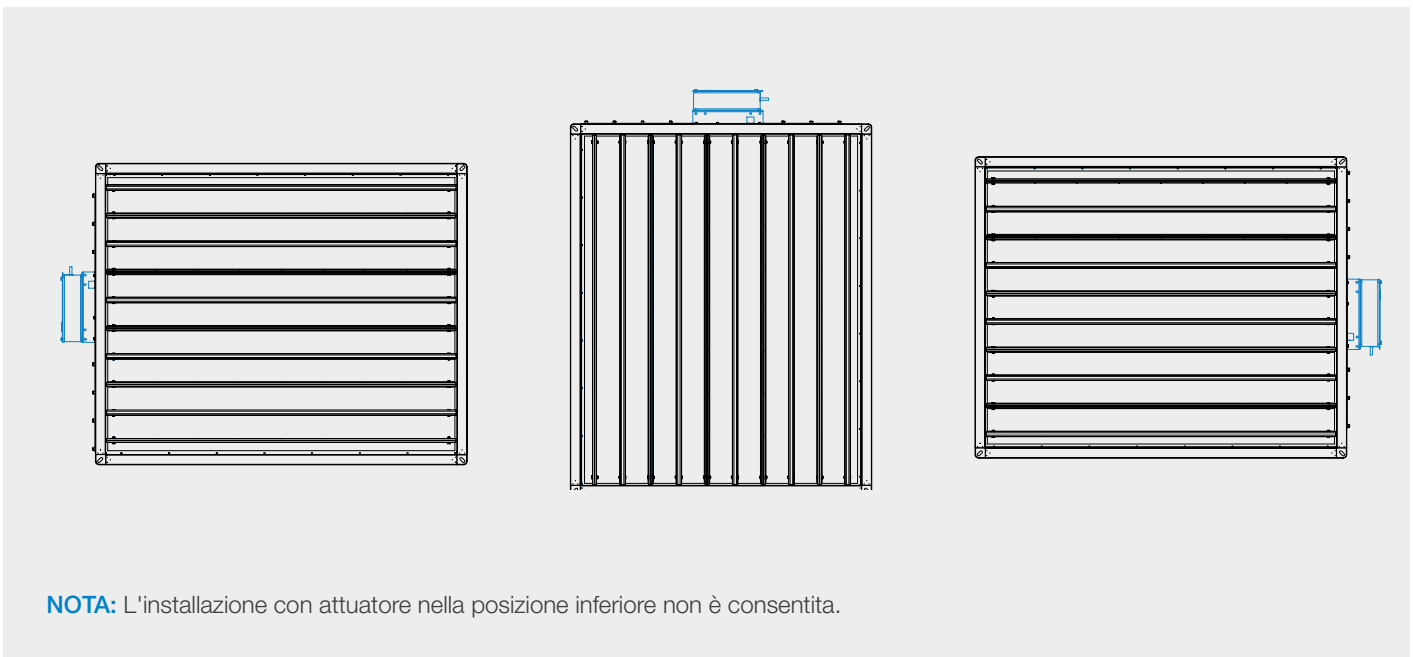
- **Motorizzazione 24 Vac/dc**



**NOTA:** Disponibile attuatore modulante 2-10V per la taratura nei sistemi dual purpose (sistemi combinati di controllo fumo e ambientali).

## INSTALLAZIONE

- **In condotta:** posta lungo la linea o a parete della condotta stessa.



Il collegamento della serranda alle condotte per estrazione fumi per comparto singolo avviene per mezzo di un profilo a flangia da 30 mm, viti e bulloni. La distanza di installazione della serranda da altri elementi edili, ostruzioni e componenti di impianto deve essere tale da permettere il montaggio, il funzionamento e la manutenzione della serranda stessa.



---

## ACCESSORI

- Motori modulanti 2-10V \*
  - Posizionatori adatti all'uso con attuatori per serrande modulanti
- 

---

## INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER

Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente. Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test". Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2

(pg. 164)

*\* Motore modulante non integrabile con i sistemi SEDuct® COMMANDER.*

# Serrande per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Serrande per sistemi di controllo del fumo e del calore a comparto singolo. Certificate per permettere l'apertura o la chiusura in caso di incendio e movimentabile fino a 25 minuti dopo l'inizio dello scenario di incendio

**CERTIFICAZIONE CE**

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-8:2011. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2016.

**E<sub>600</sub> 120 (v<sub>ed</sub> i ↔ o) S 1.500 C<sub>10.000</sub> MA single**



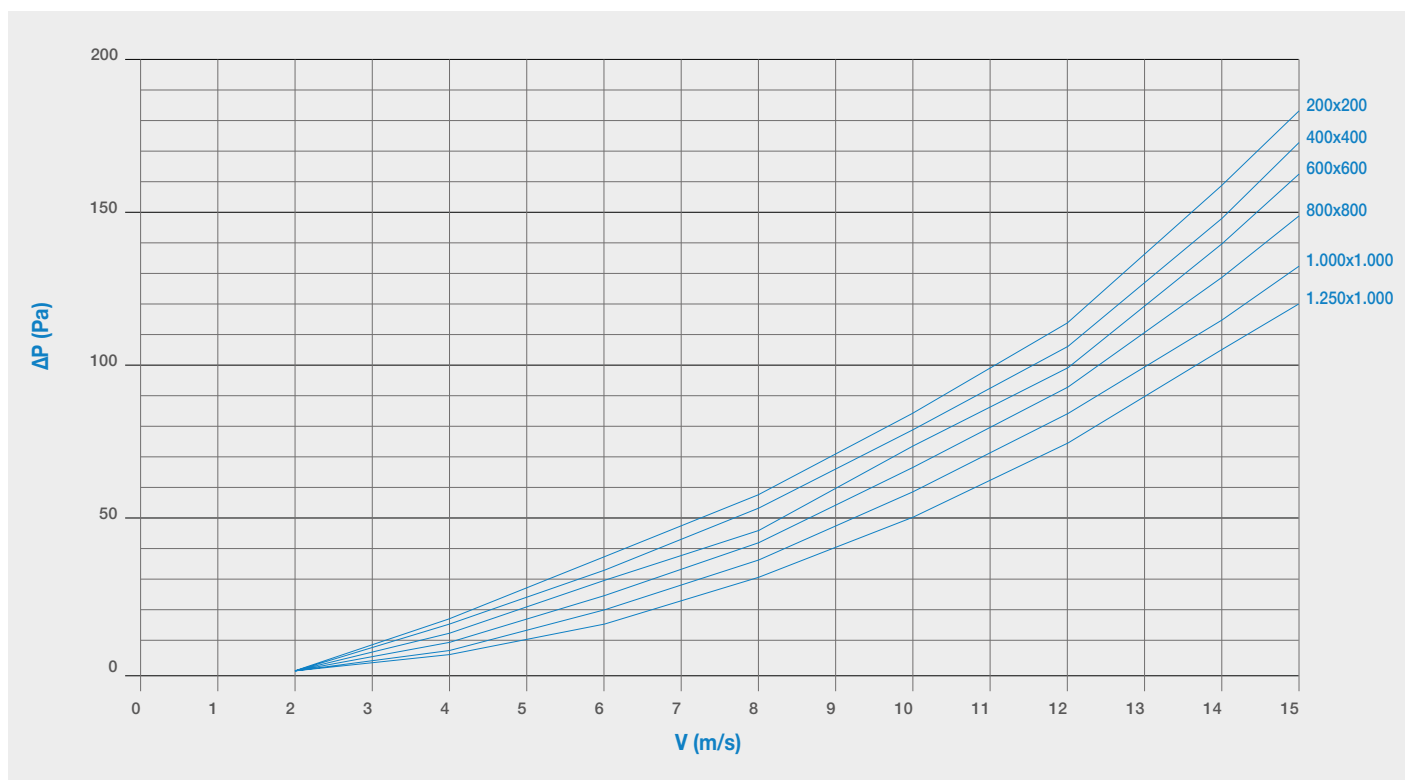
## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore a **comparto singolo**.
- Integrità ai fumi per **120 minuti**
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Livello di pressioni fino a **-1.500 Pa**.
- **Sistemi combinati** di controllo fumo e ambientali.
- **Attivazione automatica** tramite servomotore azionabile da un segnale elettrico proveniente dal sistema di controllo remoto.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.
- Idonee per sistemi ad **intervento manuale**

## AREA DI PASSAGGIO

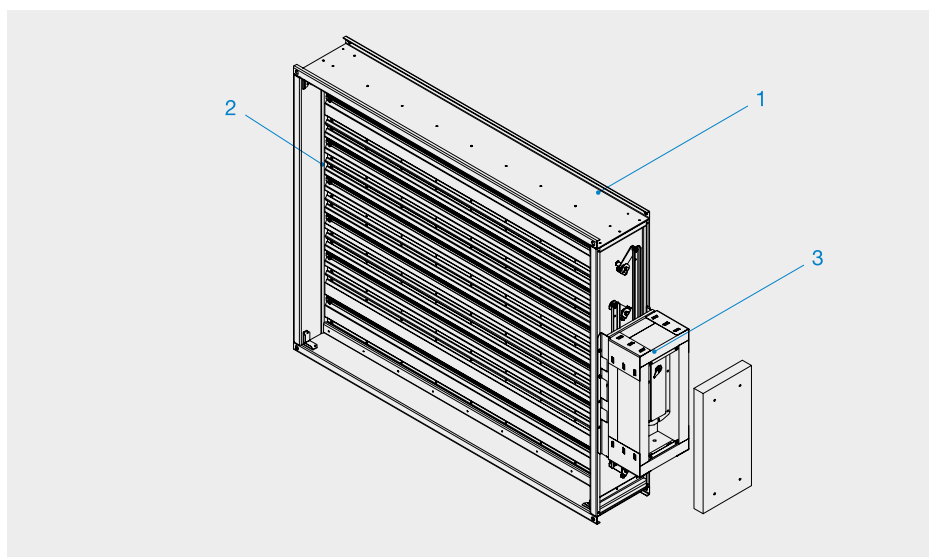
		B [mm]																					
[m <sup>2</sup> ]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
A [mm]	200	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
	250	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
	300	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
	350	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26
	400	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36
	450	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36
	500	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46
	550	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46
	600	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56
	650	0,08	0,11	0,13	0,15	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56
700	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	
750	0,10	0,12	0,15	0,18	0,20	0,23	0,26	0,28	0,31	0,34	0,36	0,39	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	
800	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	
850	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,60	0,63	0,66	0,69	0,72	0,75	
900	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	
950	0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57	0,61	0,64	0,67	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	
1.000	0,14	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,90	0,94	

## PERDITE DI CARICO



## STRUTTURA E COMPONENTI

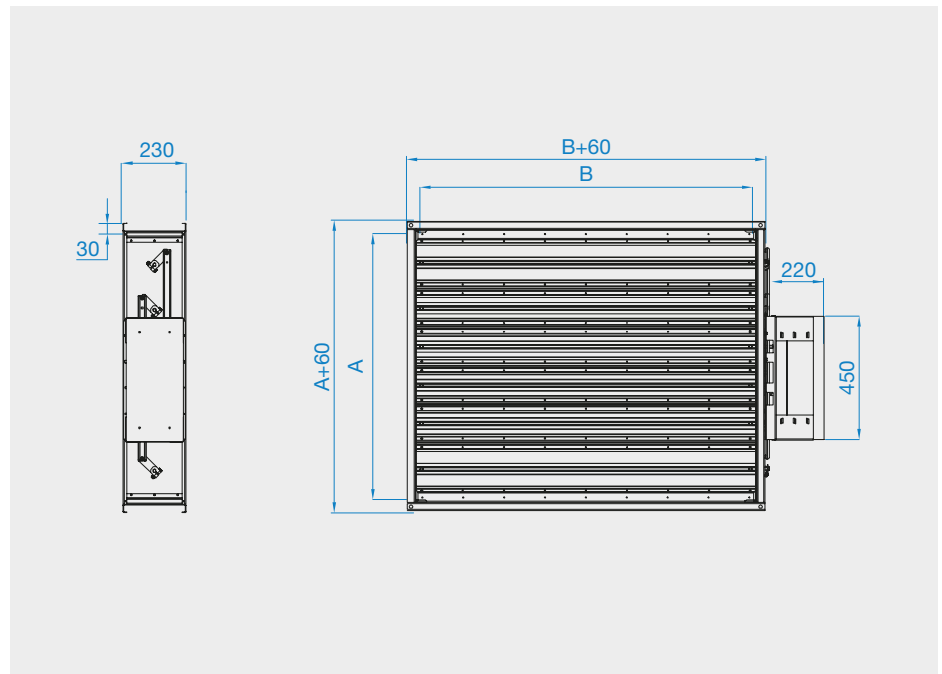
Cassa e pale multiple realizzate in lamiera, complete di guarnizioni per fumi caldi e freddi con flange da 30 mm per raccordo con condotte a singolo compartimento.



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Cassa in lamiera                             |
| 2 | Pale multiple                                |
| 3 | Cover di protezione motorizzazione 24 o 230V |



## DIMENSIONI

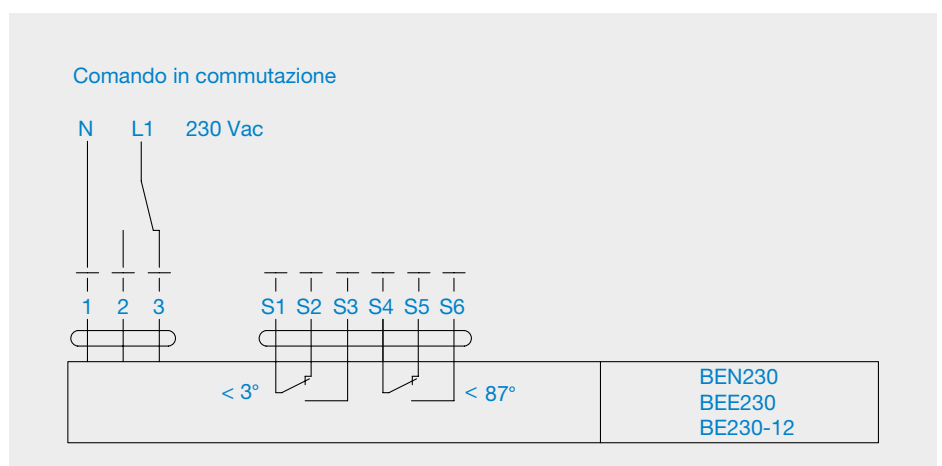


## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Le serrande SEDuct® SDS-MA sono dotate unicamente di motorizzazioni Belimo. Il segnale di comando On-Off, proviene da un comando in commutazione (contatti 1, 2, 3 230Vac e 24Vac/dc). L'attuatore è protetto da sovraccarico e resta in tensione anche quando raggiunge le battute di fine corsa. Due contatti ausiliari a punto d'intervento fisso incorporati nell'attuatore, permettono la segnalazione a distanza delle posizioni finali della serranda (contatti S1, S2, S3, S4, S5, S6). La posizione della serranda viene indicata da un indice di posizione sull'attuatore, mentre la chiave a manovella fornita consente l'azionamento manuale e rende possibile un facile test della serranda in loco (azioni possibili rimuovendo la cover di protezione).

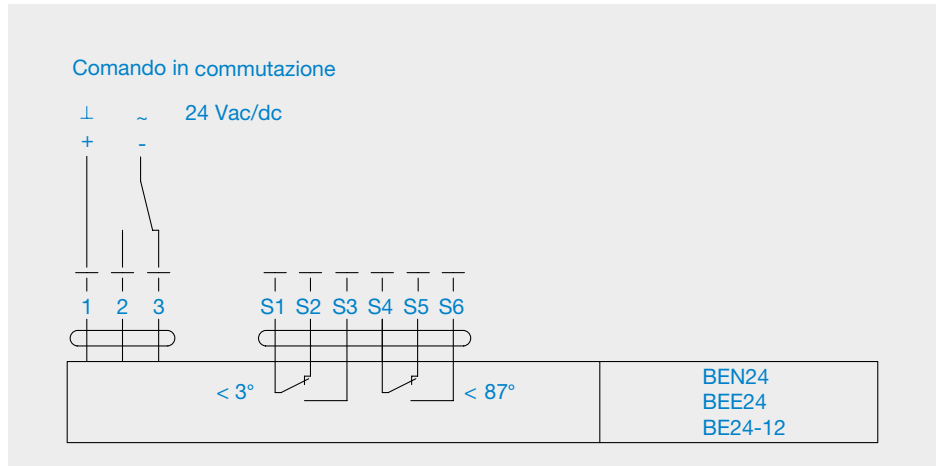
- **Motorizzazione 230Vac**

Modello	BEN230	BEE230	BE230-12
Assorbimento	4 W / 7VA	3,5 W / 6VA	8 W / 15VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm



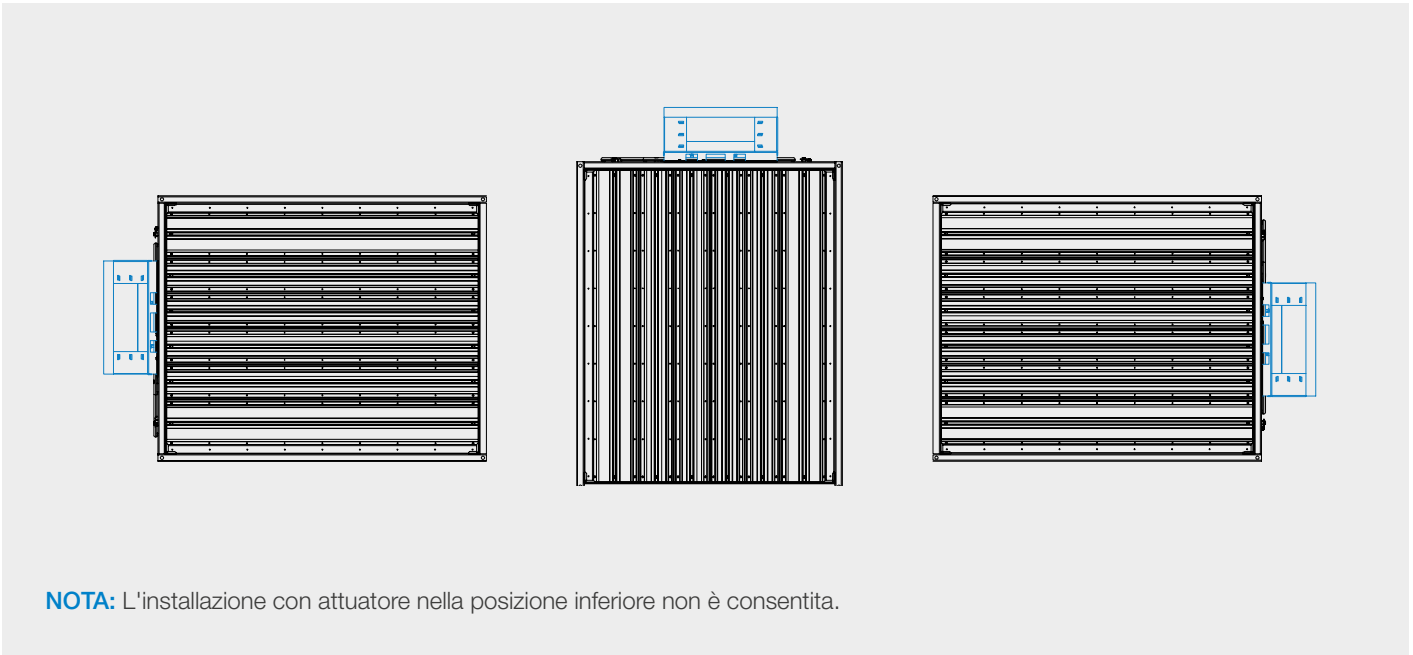
- **Motorizzazione 24 Vac/dc**

Modello	BEN24	BEE24	BE24-12
Assorbimento	3 W / 6VA	2,5 W / 5VA	12 W / 18VA
Accoppiamento motorizzazioni	A ≤ 700mm	700mm < A A ≤ 950mm	A = 1000mm



## INSTALLAZIONE

- **In condotta:** posta lungo la linea o a parete della condotta stessa.



Il collegamento della serranda alle condotte per estrazione fumi per comparto singolo avviene per mezzo di un profilo a flangia da 30 mm, viti e bulloni. La distanza di installazione della serranda da altri elementi edili, ostruzioni e componenti di impianto deve essere tale da permettere il montaggio, il funzionamento e la manutenzione della serranda stessa.

---

## **INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER**

Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente. Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test". Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2

(pg. 164)

Conformi alla norma  
UNI 9494-2:2017.

## Componenti per aspirazione fumi / immissione aria

### PUNTI DI ASPIRAZIONE DEI FUMI:

- SEDuct® GHR
- SEDuct® QHR
- SEDuct® QHR-2
- SEDuct® BHR
- SEDuct® DE100
- SEDuct® XHR

Hanno il compito di prelevare gas caldi all'interno dello strato di fumo.

Devono essere posizionati all'interno dello strato di fumo ed essere in grado di garantire la resistenza alle alte temperature.



### PUNTI DI IMMISSIONE ARIA ESTERNA:

- SEDuct® GHR
- SEDuct® QHR
- SEDuct® QHR-2
- SEDuct® BHR
- SEDuct® DE100
- SEDuct® XHR
- SEDuct® AFD

Hanno il compito di reintegrare l'aria esterna per compensare il volume del fumo estratto.

Devono essere posizionati all'interno dello strato libero dai fumi ed essere in grado di garantire la resistenza alle alte temperature.







**UNI 9494-2:2017**

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 2:** Progettazione e installazione dei  
Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e  
Calore (SEFFC).

---

**DOCUMENTAZIONE**



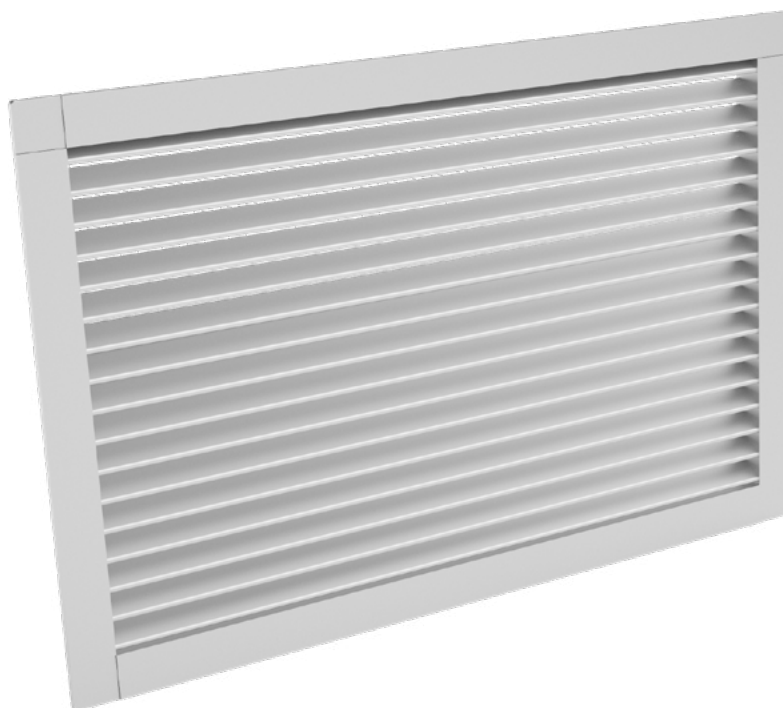
SCHEDA TECNICA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

---

# Griglie per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Griglie per l'aspirazione dei fumi in ambiente, l'espulsione degli stessi e l'immissione dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo.

**CERTIFICAZIONE**

Griglie provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct®.

## STRUTTURA

Le griglie SEDuct® GHR sono costituite da una robusta struttura composta da una cornice e da un rango di alette orizzontali fisse con uno speciale profilo anti-pioggia, inclinate verso il basso. L'unione tra le alette e la cornice è realizzata con sistema meccanico.

## DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

- **Passo 50**                    **Base:** 200 ÷ 2.000 mm  
   **Altezza:** 150 ÷ 1.850 mm
- **Passo 100**                   **Base:** 200 ÷ 3.000 mm  
   **Altezza:** 250 ÷ 1.850 mm

Altre dimensioni su richiesta

## AREA DI PASSAGGIO

- **SEDuct® GHR passo 50**

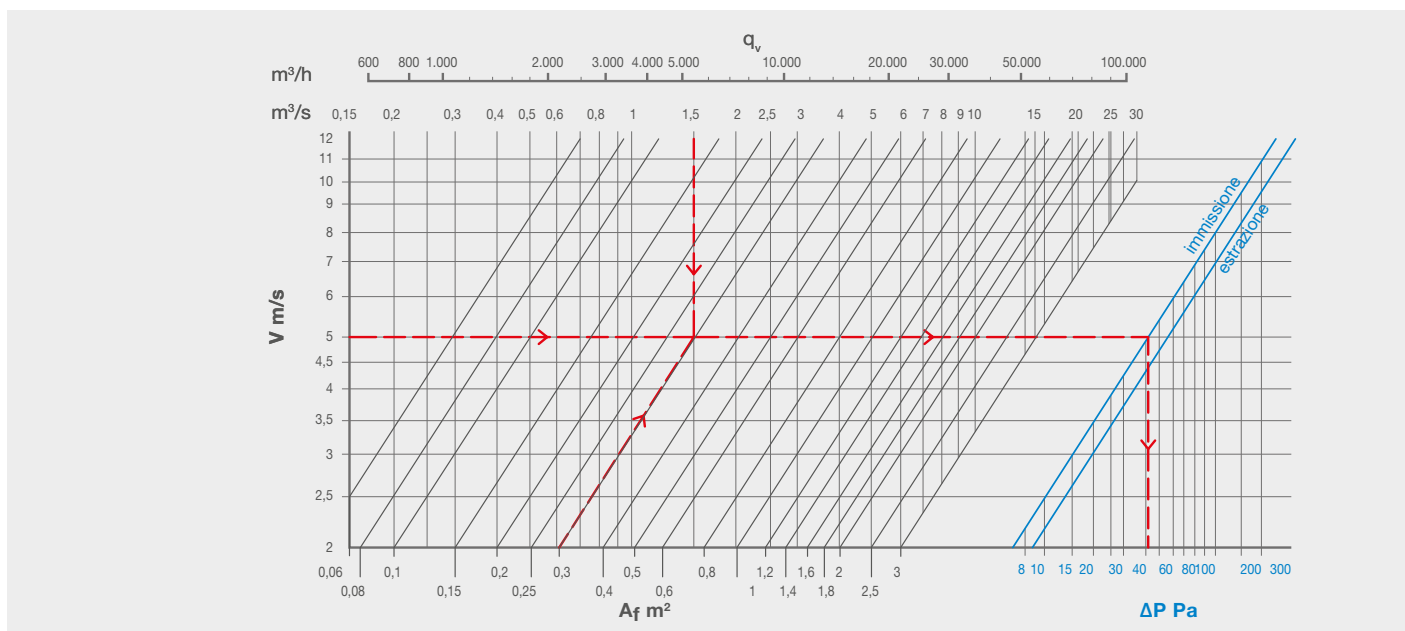
		B [mm]																				
		[m²]	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	
A [mm]	150	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10		
	250	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19		
	350	0,02	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28		
	450	0,03	0,05	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37		
	550	0,04	0,06	0,08	0,11	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46		
	650	0,04	0,07	0,10	0,13	0,16	0,19	0,21	0,24	0,27	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,44	0,47	0,50	0,53	0,55		
	750	0,05	0,08	0,12	0,15	0,18	0,22	0,25	0,28	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,51	0,55	0,58	0,61	0,65		
	850	0,06	0,10	0,13	0,17	0,21	0,25	0,28	0,32	0,36	0,40	0,44	0,47	0,51	0,55	0,59	0,62	0,66	0,70	0,74		
	950	0,07	0,11	0,15	0,19	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,45	0,49	0,53	0,57	0,62	0,66	0,70	0,74	0,79	0,83		
	1.050	0,07	0,12	0,17	0,21	0,26	0,31	0,36	0,40	0,45	0,50	0,54	0,59	0,64	0,68	0,73	0,78	0,83	0,87	0,92		
	1.150	0,08	0,13	0,18	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,86	0,91	0,96	1,01		
	1.250	0,09	0,14	0,20	0,26	0,31	0,37	0,43	0,48	0,54	0,59	0,65	0,71	0,76	0,82	0,88	0,93	0,99	1,04	1,10		
	1.350	0,10	0,16	0,22	0,28	0,34	0,40	0,46	0,52	0,58	0,64	0,70	0,77	0,83	0,89	0,95	1,01	1,07	1,13	1,19		
	1.450	0,10	0,17	0,23	0,30	0,37	0,43	0,50	0,56	0,63	0,69	0,76	0,82	0,89	0,96	1,02	1,09	1,15	1,22	1,28		
	1.550	0,11	0,18	0,25	0,32	0,39	0,46	0,53	0,60	0,67	0,74	0,81	0,88	0,95	1,02	1,09	1,16	1,23	1,30	1,37		
1.650	0,12	0,19	0,27	0,34	0,42	0,49	0,57	0,64	0,72	0,79	0,87	0,94	1,02	1,09	1,17	1,24	1,32	1,39	1,47			
1.750	0,12	0,20	0,28	0,36	0,44	0,52	0,60	0,68	0,76	0,84	0,92	1,00	1,08	1,16	1,24	1,32	1,40	1,48	1,56			

• SEDuct® GHR passo 100

A [mm]	B [mm]														>>
	[m²]	200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	
250	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,11	
350	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	
450	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	
550	0,04	0,06	0,09	0,11	0,14	0,16	0,19	0,21	0,24	0,26	0,29	0,31	0,34	0,36	
650	0,04	0,07	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,39	0,42	0,45	
750	0,05	0,09	0,13	0,16	0,20	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39	0,42	0,46	0,50	0,53	
850	0,06	0,10	0,15	0,19	0,23	0,28	0,32	0,36	0,40	0,45	0,49	0,53	0,58	0,62	
950	0,07	0,12	0,17	0,22	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	0,61	0,66	0,70	
1.050	0,08	0,13	0,19	0,24	0,30	0,35	0,41	0,46	0,52	0,57	0,63	0,68	0,73	0,79	
1.150	0,09	0,15	0,21	0,27	0,33	0,39	0,45	0,51	0,57	0,63	0,69	0,75	0,81	0,87	
1.250	0,09	0,16	0,23	0,29	0,36	0,43	0,49	0,56	0,63	0,69	0,76	0,83	0,89	0,96	
1.350	0,10	0,17	0,25	0,32	0,39	0,47	0,54	0,61	0,68	0,76	0,83	0,90	0,97	1,05	
1.450	0,11	0,19	0,27	0,35	0,42	0,50	0,58	0,66	0,74	0,82	0,90	0,97	1,05	1,13	
1.550	0,12	0,20	0,29	0,37	0,46	0,54	0,63	0,71	0,79	0,88	0,96	1,05	1,13	1,22	
1.650	0,13	0,22	0,31	0,40	0,49	0,58	0,67	0,76	0,85	0,94	1,03	1,12	1,21	1,30	
1.750	0,14	0,23	0,33	0,42	0,52	0,62	0,71	0,81	0,91	1,00	1,10	1,19	1,29	1,39	
1.850	0,14	0,25	0,35	0,45	0,55	0,66	0,76	0,86	0,96	1,06	1,17	1,27	1,37	1,47	

A [mm]	B [mm]														
	[m²]	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500	2.600	2.700	2.800	2.900
450	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56
550	0,38	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53	0,55	0,58	0,61	0,63	0,66	0,68	0,71	0,73
650	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,69	0,72	0,75	0,78	0,81	0,84	0,87	0,90
750	0,56	0,59	0,63	0,67	0,71	0,74	0,78	0,82	0,85	0,89	0,93	0,96	1,00	1,04	1,08
850	0,65	0,69	0,73	0,78	0,82	0,86	0,90	0,95	0,99	1,03	1,08	1,12	1,16	1,20	1,25
950	0,74	0,79	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03	1,08	1,13	1,18	1,22	1,27	1,32	1,37	1,42
1.050	0,83	0,88	0,94	0,99	1,04	1,10	1,15	1,21	1,26	1,32	1,37	1,43	1,48	1,54	1,59
1.150	0,91	0,98	1,04	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,40	1,46	1,52	1,58	1,64	1,70	1,76
1.250	1,00	1,07	1,14	1,20	1,27	1,34	1,40	1,47	1,54	1,60	1,67	1,74	1,80	1,87	1,94
1.350	1,09	1,17	1,24	1,31	1,38	1,46	1,53	1,60	1,67	1,75	1,82	1,89	1,96	2,04	2,11
1.450	1,18	1,26	1,34	1,42	1,50	1,58	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05	2,12	2,20	2,28
1.550	1,27	1,36	1,44	1,53	1,61	1,69	1,78	1,86	1,95	2,03	2,12	2,20	2,29	2,37	2,45
1.650	1,36	1,45	1,54	1,63	1,72	1,81	1,90	1,99	2,08	2,17	2,26	2,36	2,45	2,54	2,63
1.750	1,45	1,55	1,64	1,74	1,84	1,93	2,03	2,12	2,22	2,32	2,41	2,51	2,61	2,70	2,80
1.850	1,54	1,64	1,74	1,85	1,95	2,05	2,15	2,26	2,36	2,46	2,56	2,66	2,77	2,87	2,97

## PERDITE DI CARICO

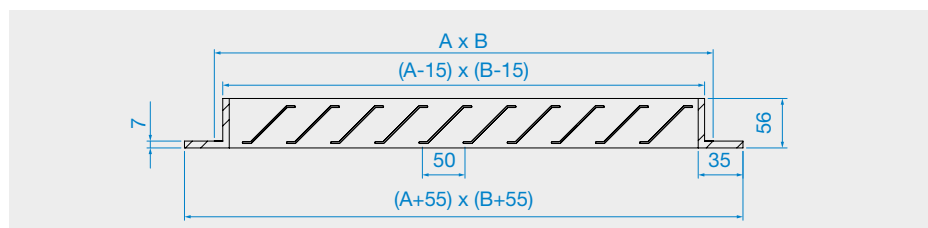


### INSTALLAZIONE

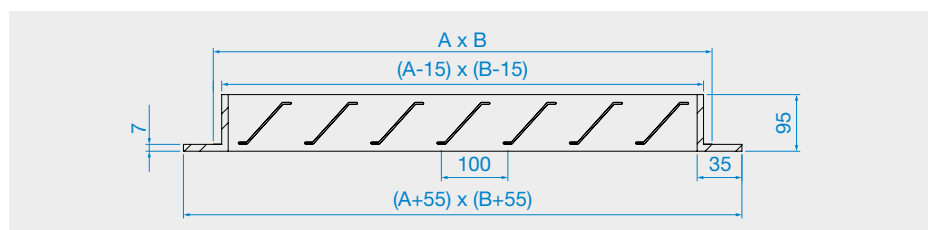
L'installazione delle griglie SEDuct® GHR si effettua su condotte certificate CE della linea SEDuct® per mezzo di viti in vista sulla cornice.

### SCHEDE DIMENSIONALI

- SEDuct® GHR passo 50



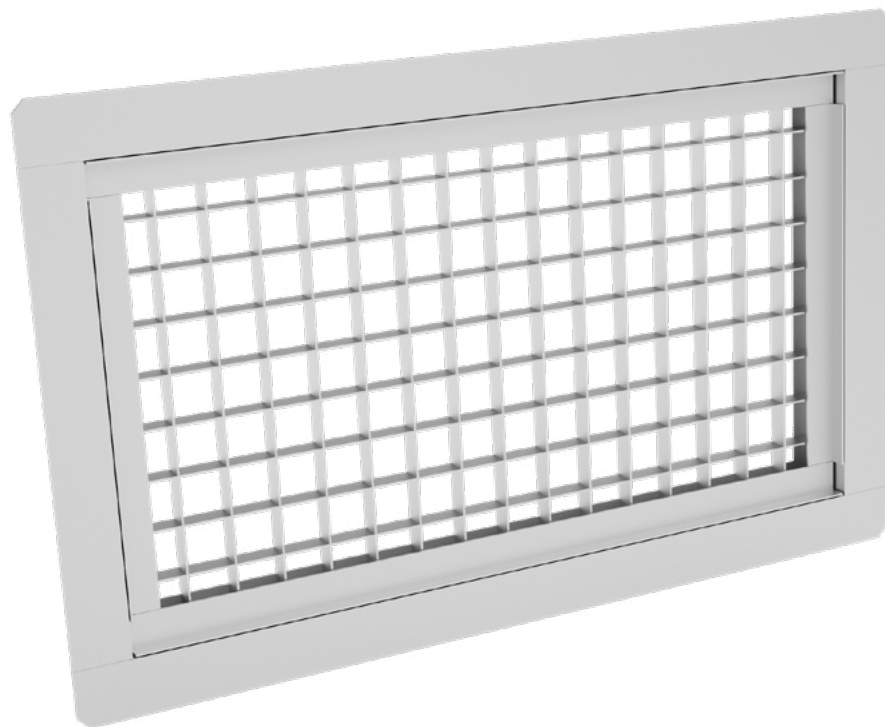
- SEDuct® GHR passo 100



### ACCESSORI

- Rete antivoltile
- Controtelaio a murare
- Acciaio verniciato (RAL su richiesta)

# Griglie per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Griglie per l'aspirazione dei fumi in ambiente, l'espulsione degli stessi e l'immissione dell'aria esterna negli impianti di controllo fumo.

**CERTIFICAZIONE**

Griglie provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct®.

## STRUTTURA

Le griglie SEDuct® QHR sono costituite da una robusta struttura composta da una cornice su cui è fissata una rete a maglia quadra in acciaio zincato. L'unione tra la maglia quadra e la cornice è realizzata con sistema meccanico.

## DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

**Base:** 200 ÷ 2.500 mm

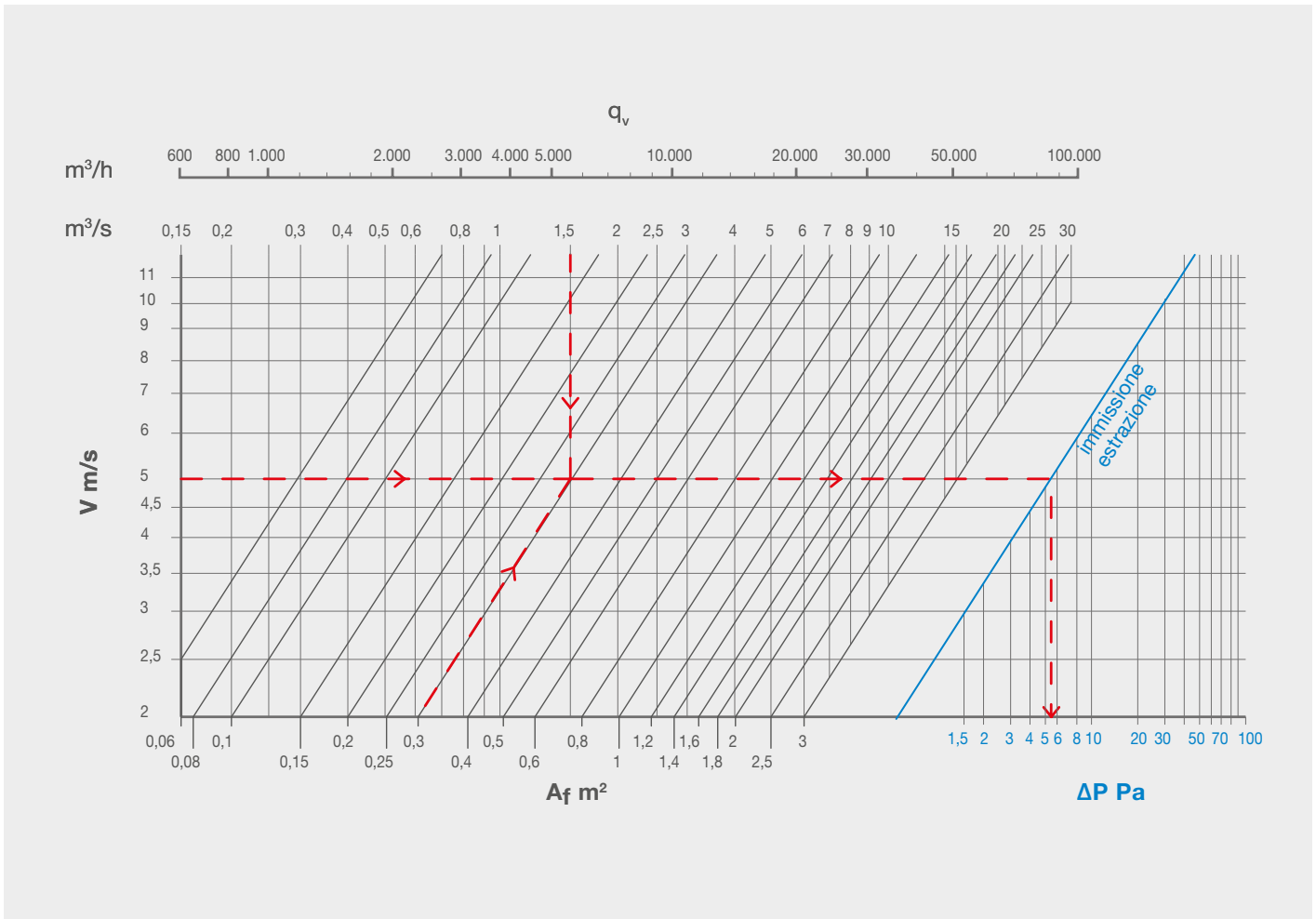
**Altezza:** 200 ÷ 2.500 mm

Altre dimensioni su richiesta

## AREA DI PASSAGGIO

		B [mm]																							
A [mm]		200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	2.100	2.200	2.300	2.400	2.500
200	[m²]	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33
300		0,03	0,06	0,08	0,10	0,13	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,40	0,42	0,45	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56
400		0,05	0,08	0,11	0,14	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,34	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,66	0,69	0,72	0,75	0,78
500		0,06	0,10	0,14	0,18	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39	0,43	0,47	0,52	0,56	0,60	0,64	0,68	0,72	0,76	0,80	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01
600		0,07	0,13	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43	0,48	0,53	0,58	0,63	0,68	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,98	1,03	1,08	1,14	1,19	1,24
700		0,09	0,15	0,21	0,27	0,33	0,39	0,45	0,51	0,57	0,63	0,69	0,75	0,80	0,86	0,92	0,98	1,04	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,40	1,46
800		0,10	0,17	0,24	0,31	0,38	0,45	0,52	0,58	0,65	0,72	0,79	0,86	0,93	1,00	1,07	1,14	1,20	1,27	1,34	1,41	1,48	1,55	1,62	1,69
900		0,12	0,19	0,27	0,35	0,43	0,51	0,58	0,66	0,74	0,82	0,90	0,98	1,05	1,13	1,21	1,29	1,37	1,44	1,52	1,60	1,68	1,76	1,83	1,91
1.000		0,13	0,22	0,30	0,39	0,48	0,57	0,65	0,74	0,83	0,92	1,00	1,09	1,18	1,26	1,35	1,44	1,53	1,61	1,70	1,79	1,88	1,96	2,05	2,14
1.100		0,14	0,24	0,34	0,43	0,53	0,63	0,72	0,82	0,92	1,01	1,11	1,21	1,30	1,40	1,49	1,59	1,69	1,78	1,88	1,98	2,07	2,17	2,27	2,36
1.200		0,16	0,26	0,37	0,47	0,58	0,69	0,79	0,90	1,00	1,11	1,21	1,32	1,43	1,53	1,64	1,74	1,85	1,95	2,06	2,17	2,27	2,38	2,48	2,59
1.300		0,17	0,29	0,40	0,52	0,63	0,75	0,86	0,98	1,09	1,21	1,32	1,44	1,55	1,67	1,78	1,90	2,01	2,13	2,24	2,36	2,47	2,59	2,70	2,82
1.400		0,18	0,31	0,43	0,56	0,68	0,80	0,93	1,05	1,18	1,30	1,43	1,55	1,67	1,80	1,92	2,05	2,17	2,30	2,42	2,54	2,67	2,79	2,92	3,04
1.500		0,20	0,33	0,46	0,60	0,73	0,86	1,00	1,13	1,26	1,40	1,53	1,67	1,80	1,93	2,07	2,20	2,33	2,47	2,60	2,73	2,87	3,00	3,13	3,27
1.600		0,21	0,35	0,50	0,64	0,78	0,92	1,07	1,21	1,35	1,49	1,64	1,78	1,92	2,07	2,21	2,35	2,49	2,64	2,78	2,92	3,06	3,21	3,35	3,49
1.700		0,22	0,38	0,53	0,68	0,83	0,98	1,14	1,29	1,44	1,59	1,74	1,90	2,05	2,20	2,35	2,50	2,65	2,81	2,96	3,11	3,26	3,41	3,57	3,72
1.800		0,24	0,40	0,56	0,72	0,88	1,04	1,20	1,37	1,53	1,69	1,85	2,01	2,17	2,33	2,49	2,65	2,82	2,98	3,14	3,30	3,46	3,62	3,78	3,94
1.900		0,25	0,42	0,59	0,76	0,93	1,10	1,27	1,44	1,61	1,78	1,95	2,13	2,30	2,47	2,64	2,81	2,98	3,15	3,32	3,49	3,66	3,83	4,00	4,17
2.000		0,27	0,45	0,62	0,80	0,98	1,16	1,34	1,52	1,70	1,88	2,06	2,24	2,42	2,60	2,78	2,96	3,14	3,32	3,50	3,68	3,86	4,04	4,21	4,39
2.100		0,28	0,47	0,66	0,85	1,03	1,22	1,41	1,60	1,79	1,98	2,17	2,36	2,54	2,73	2,92	3,11	3,30	3,49	3,68	3,87	4,05	4,24	4,43	4,62
2.200		0,29	0,49	0,69	0,89	1,08	1,28	1,48	1,68	1,88	2,07	2,27	2,47	2,67	2,87	3,06	3,26	3,46	3,66	3,86	4,05	4,25	4,45	4,65	4,85
2.300		0,31	0,51	0,72	0,93	1,14	1,34	1,55	1,76	1,96	2,17	2,38	2,59	2,79	3,00	3,21	3,41	3,62	3,83	4,04	4,24	4,45	4,66	4,86	5,07
2.400		0,32	0,54	0,75	0,97	1,19	1,40	1,62	1,83	2,05	2,27	2,48	2,70	2,92	3,13	3,35	3,57	3,78	4,00	4,21	4,43	4,65	4,86	5,08	5,30
2.500		0,33	0,56	0,78	1,01	1,24	1,46	1,69	1,91	2,14	2,36	2,59	2,82	3,04	3,27	3,49	3,72	3,94	4,17	4,39	4,62	4,85	5,07	5,30	5,52

## PERDITE DI CARICO



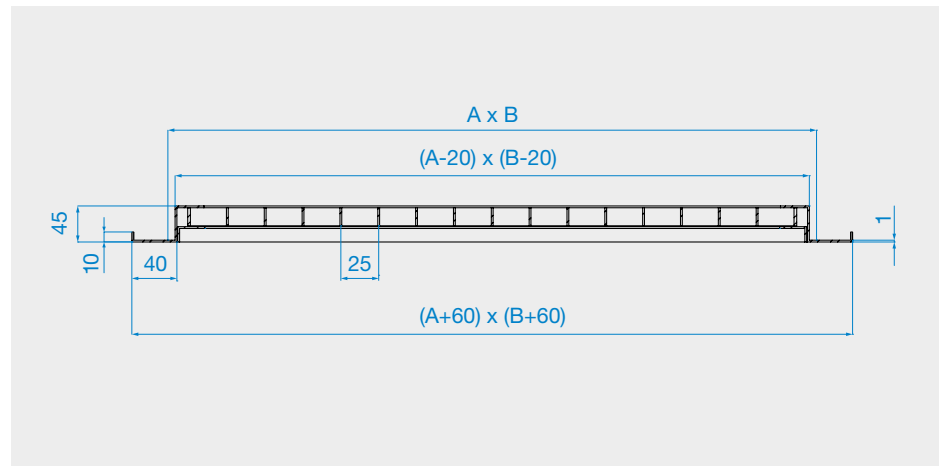




## INSTALLAZIONE

L'installazione delle griglie SEDuct® QHR si effettua su condotte certificate CE della linea SEDuct® per mezzo di viti in vista sulla cornice.

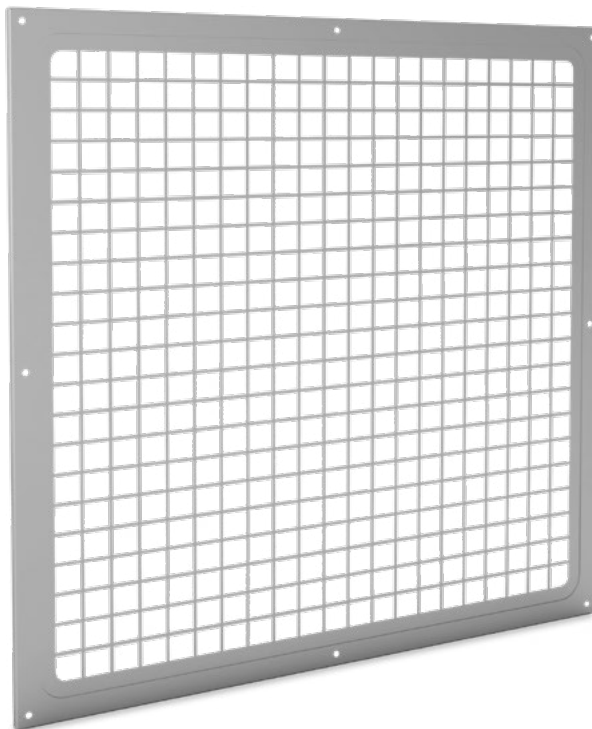
## SCHEDE DIMENSIONALI



## ACCESSORI

- Rete antivolatile
- Acciaio verniciato (RAL su richiesta)

# Griglie per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Griglie per l'aspirazione dei fumi in ambiente, l'espulsione degli stessi e l'immissione dell'aria esterna negli impianti di controllo fumo.

**CERTIFICAZIONE**

Griglie provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct® in materiale metallico e in silicato di calcio.

### STRUTTURA

Le griglie SEDuct® QHR-2 sono realizzate tramite processo di stampaggio e ricavate da un unico foglio di metallo. Tale lavorazione conferisce elevata robustezza all'intera struttura.

### DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

**Base:** 200 ÷ 1.520 mm

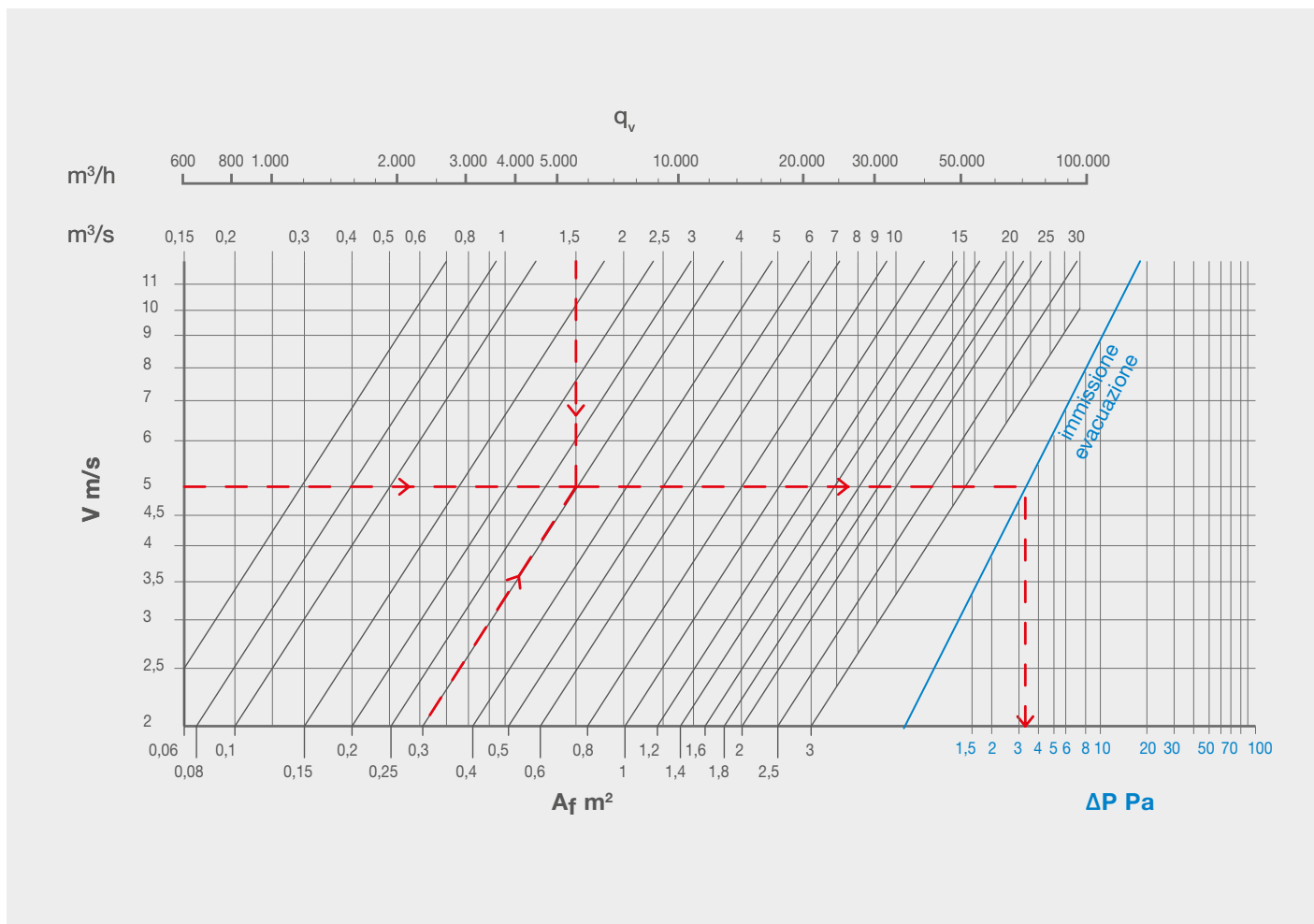
**Altezza:** 200 ÷ 1.250 mm

Altre dimensioni su richiesta

### AREA DI PASSAGGIO

		B [mm]																						
		Af [m²]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
A [mm]	200	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	
	250	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	
	300	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	
	350	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33	0,35	0,36	
	400	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,38	0,40	0,42	
	450	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	
	500	0,08	0,10	0,12	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,48	0,50	0,52	
	550	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	0,34	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	
	600	0,10	0,12	0,15	0,17	0,20	0,22	0,25	0,27	0,30	0,32	0,35	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	
	650	0,11	0,13	0,16	0,19	0,22	0,24	0,27	0,30	0,32	0,35	0,38	0,40	0,43	0,46	0,49	0,51	0,54	0,57	0,59	0,62	0,65	0,67	
	700	0,12	0,15	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,32	0,35	0,38	0,41	0,44	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,64	0,67	0,70	0,73	
	750	0,12	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,31	0,34	0,37	0,40	0,44	0,47	0,50	0,53	0,56	0,59	0,62	0,65	0,68	0,72	0,75	0,78	
	800	0,13	0,17	0,20	0,23	0,27	0,30	0,33	0,37	0,40	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,60	0,63	0,66	0,70	0,73	0,76	0,80	0,83	
	850	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,32	0,35	0,39	0,42	0,46	0,49	0,53	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,74	0,78	0,81	0,85	0,88	
	900	0,15	0,19	0,22	0,26	0,30	0,34	0,37	0,41	0,45	0,49	0,52	0,56	0,60	0,63	0,67	0,71	0,75	0,78	0,82	0,86	0,90	0,93	
950	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,35	0,39	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,63	0,67	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	0,99		
1.000	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,42	0,46	0,50	0,54	0,58	0,62	0,66	0,71	0,75	0,79	0,83	0,87	0,91	0,95	1,00	1,04		
1.050	0,17	0,22	0,26	0,31	0,35	0,39	0,44	0,48	0,52	0,57	0,61	0,65	0,70	0,74	0,78	0,83	0,87	0,92	0,96	1,00	1,05	1,09		
1.100	0,18	0,23	0,27	0,32	0,37	0,41	0,46	0,50	0,55	0,59	0,64	0,68	0,73	0,78	0,82	0,87	0,91	0,96	1,00	1,05	1,10	1,14		
1.150	0,19	0,24	0,29	0,33	0,38	0,43	0,48	0,52	0,57	0,62	0,67	0,72	0,76	0,81	0,86	0,91	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,19		
1.200	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25		
1.250	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,67	0,73	0,78	0,83	0,88	0,93	0,99	1,04	1,09	1,14	1,19	1,25	1,30		

## PERDITE DI CARICO

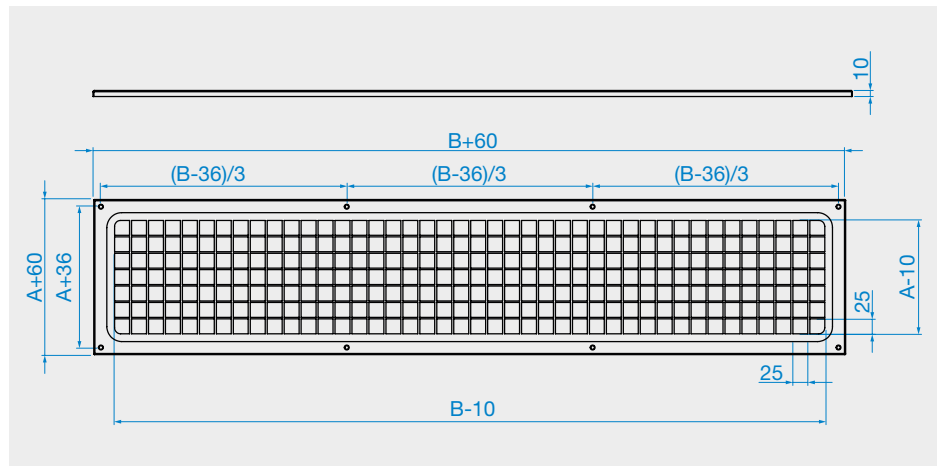




## INSTALLAZIONE

L'installazione delle griglie SEDuct® QHR-2 si effettua su condotte certificate CE della linea SEDuct® in materiale metallico e in silicato di calcio per mezzo di viti in vista sulla cornice attraverso fori predisposti.

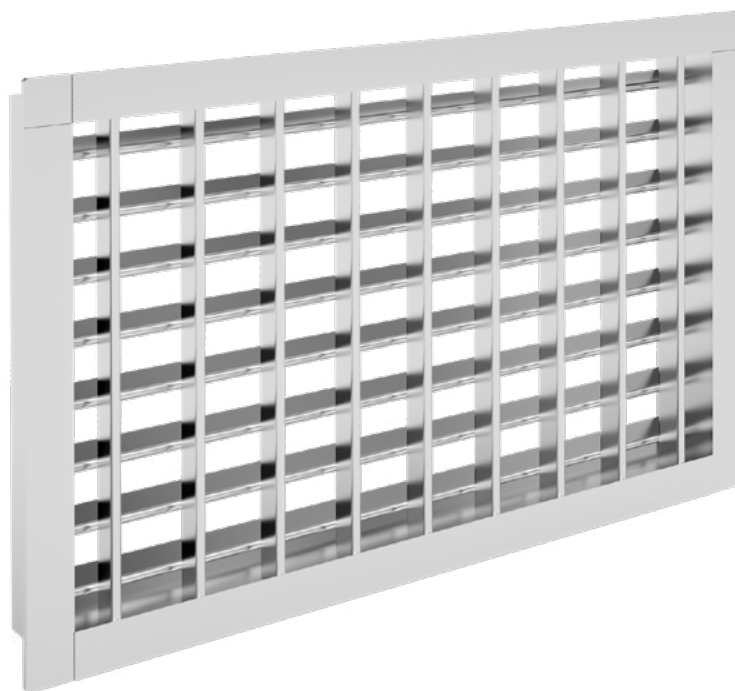
## SCHEDE DIMENSIONALI



## ACCESSORI

- Acciaio verniciato (RAL su richiesta)

# Bocchette per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Bocchette per l'aspirazione dei fumi in ambiente, l'espulsione degli stessi e l'immissione dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo.

**CERTIFICAZIONE**

Bocchette provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct®.

### STRUTTURA

Le bocchette SEDuct® BHR sono costituite da una robusta struttura composta da una cornice e da uno o due ranghi di alette orizzontali e verticali con uno speciale profilo metallico, orientabili singolarmente. L'unione tra le alette e la cornice è realizzata con sistema meccanico.

### DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

**Base:** 200 ÷ 2.000 mm

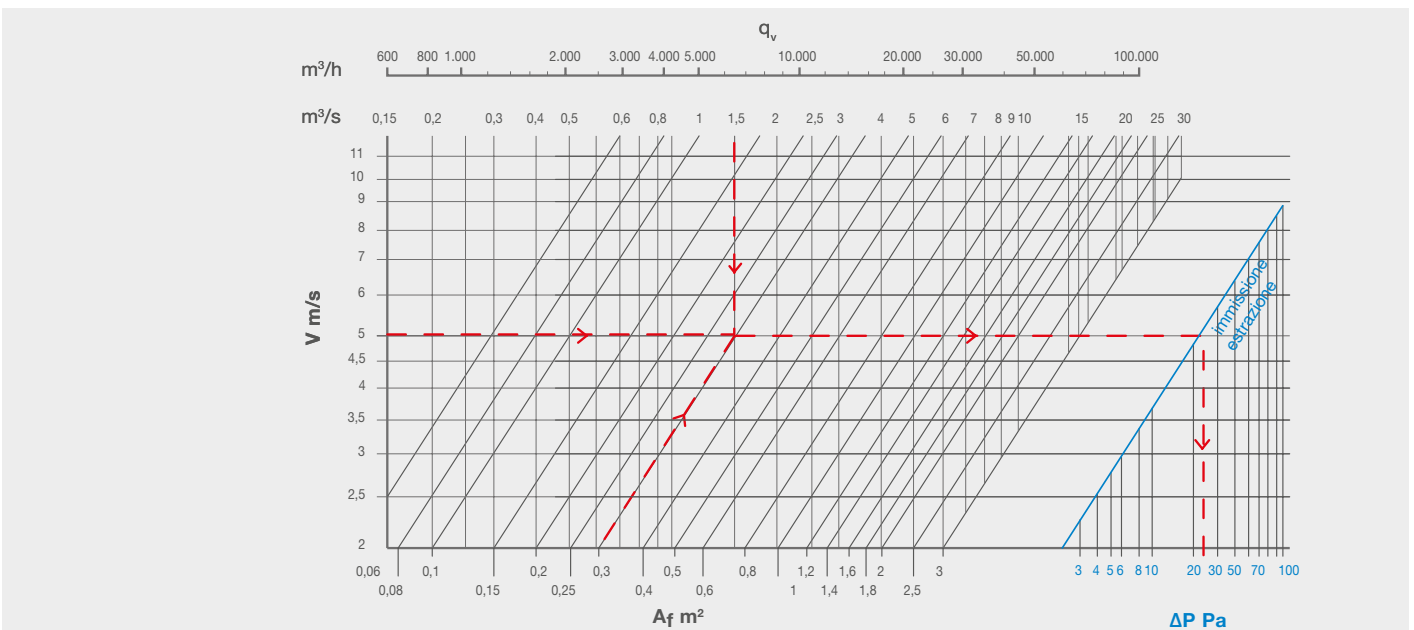
**Altezza:** 200 ÷ 1.000 mm

Altre dimensioni su richiesta

### AREA DI PASSAGGIO

		B [mm]																		
[m²]		200	300	400	500	600	700	800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000
A [mm]	200	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,26	0,28	0,29	0,31	0,33
	300	0,04	0,07	0,09	0,12	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	0,32	0,35	0,37	0,40	0,42	0,45	0,47	0,50
	400	0,06	0,09	0,13	0,16	0,19	0,23	0,26	0,29	0,33	0,36	0,40	0,43	0,47	0,50	0,53	0,57	0,61	0,64	0,68
	500	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,29	0,33	0,37	0,41	0,46	0,50	0,55	0,59	0,63	0,68	0,72	0,76	0,81	0,85
	600	0,09	0,14	0,19	0,24	0,29	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,61	0,66	0,71	0,76	0,86	0,91	0,96	0,98	1,03
	700	0,10	0,16	0,22	0,28	0,35	0,40	0,47	0,53	0,59	0,64	0,71	0,77	0,83	0,89	0,95	1,01	1,07	1,13	1,19
	800	0,12	0,19	0,26	0,33	0,40	0,46	0,54	0,61	0,68	0,75	0,82	0,89	0,96	1,03	1,11	1,18	1,24	1,33	1,40
	900	0,13	0,21	0,29	0,37	0,45	0,52	0,60	0,68	0,76	0,84	0,92	1,01	1,09	1,17	1,25	1,33	1,41	1,49	1,57
	1.000	0,15	0,24	0,32	0,41	0,50	0,58	0,67	0,76	0,85	0,94	1,03	1,12	1,21	1,30	1,39	1,47	1,57	1,66	1,75

### PERDITE DI CARICO



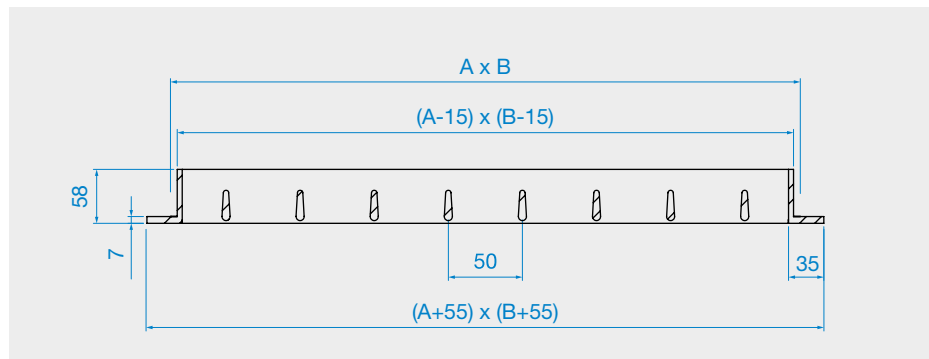


## INSTALLAZIONE

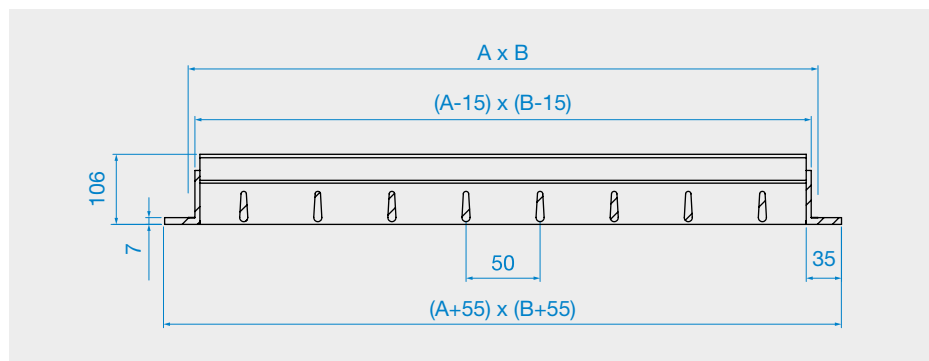
L'installazione delle bocchette SEDuct® BHR si effettua su condotte certificate CE della linea SEDuct® per mezzo di viti in vista sulla cornice.

## SCHEDE DIMENSIONALI

- SEDuct® BHR alette orizzontali



- SEDuct® BHR alette orizzontali / verticali



## ACCESSORI

- Singolo ordine di alette verticali
- Singolo ordine di alette orizzontali
- Acciaio verniciato (RAL su richiesta)





## Diffusori circolari a coni regolabili per il controllo dei fumi



### DESCRIZIONE

Diffusori circolari a coni regolabili per l'aspirazione dei fumi in ambiente e mandata dell'aria per impianti di condizionamento.



### CERTIFICAZIONE

Diffusori provvisti di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



### CAMPO DI APPLICAZIONE

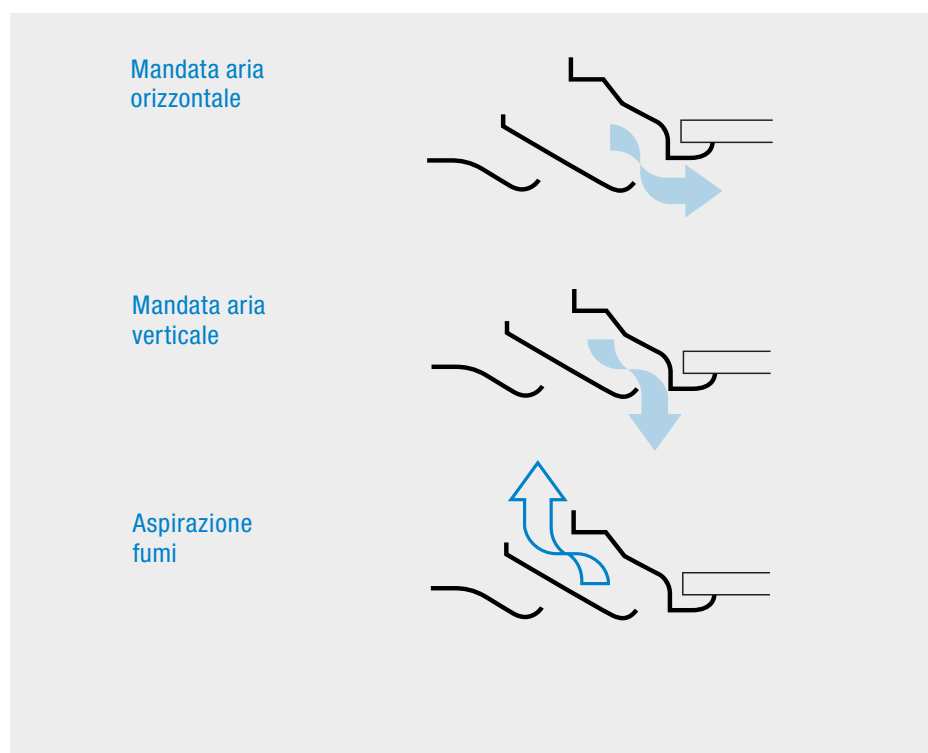
- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Sistemi dual purpose **estrazione fumo/ventilazione**.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct<sup>®</sup>.

## STRUTTURA E APPLICAZIONI

Nel caso di applicazioni dual purpose i diffusori SEDuct® DE100 consentono una diffusione del flusso d'aria orizzontale o verticale tramite la regolazione dei coni.

- Regolazione dei coni interni a scatto.
- Regolazione del flusso d'aria in direzione orizzontale in regime di raffreddamento oppure verticale nel regime di riscaldamento  $\Delta T$  estivo fino a -10 K e invernale fino a +15 K.
- Adatti per altezza di installazione da 2,7 a 4m.
- Resistenza alla temperatura fino a 600°C.

## REGOLAZIONE DEL FLUSSO D'ARIA



## DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

**Diametri:** 160mm, 200mm, 250mm, 315mm, 355mm, 400mm

## AREA DI PASSAGGIO

[mm]	Ak Orizzontale [m <sup>2</sup> ]	Ak Verticale [m <sup>2</sup> ]	Af [m <sup>2</sup> ]
160	0,014	0,011	0,020
200	0,026	0,019	0,031
250	0,042	0,027	0,049
315	0,062	0,043	0,078
355	0,085	0,058	0,099
400	0,112	0,080	0,126

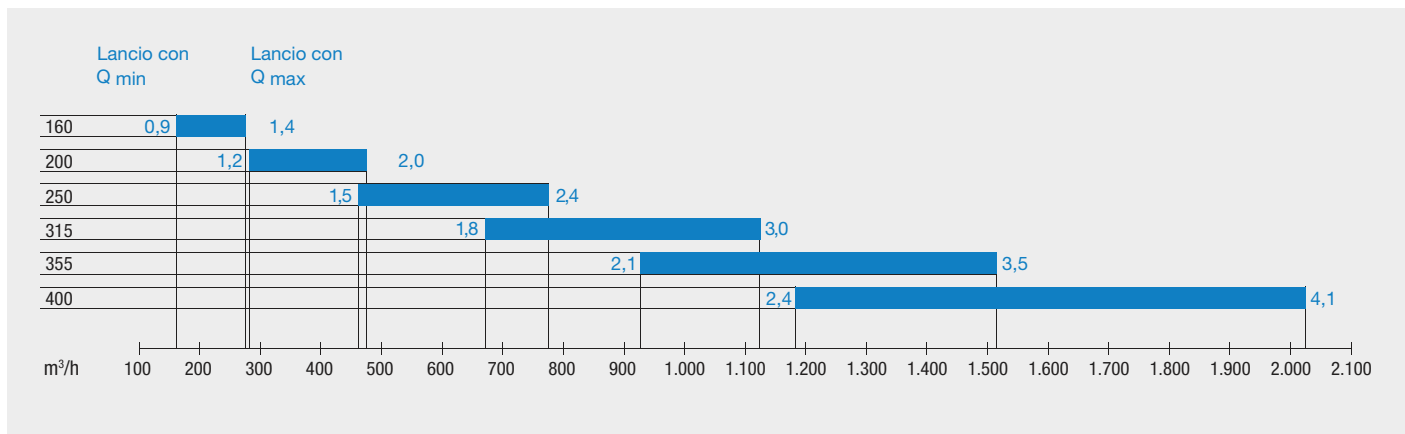
**Ak orizzontale** = Area di passaggio durante la diffusione orizzontale

**Ak verticale** = Area di passaggio durante la diffusione verticale

**Af** = Area netta di passaggio

## SELEZIONE RAPIDA PRESTAZIONI AEREAUCHE

	$Q_{\min}$	$Q_{\max}$
Perdita di carico [Pa]	5	< 35
Rumorosità $L_{WA}$ [dB(A)]	< 25	< 40

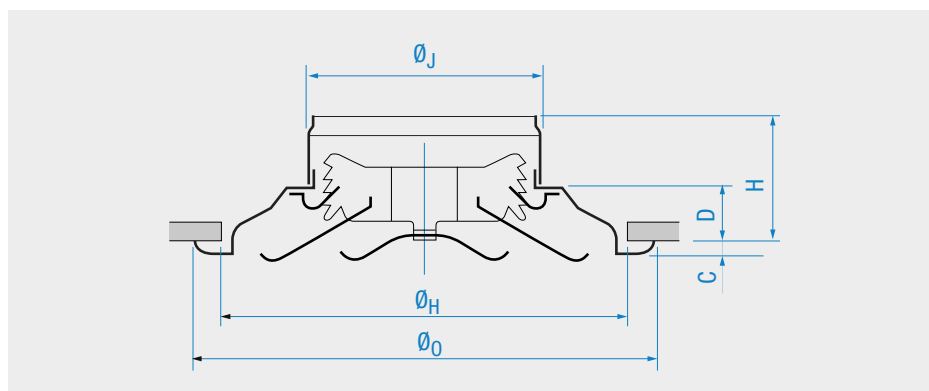




## INSTALLAZIONE

L'installazione dei diffusori a coni regolabili SEDuct® DE100 si effettua su condotte certificate CE della linea SEDuct®.

## SCHEDE DIMENSIONALI

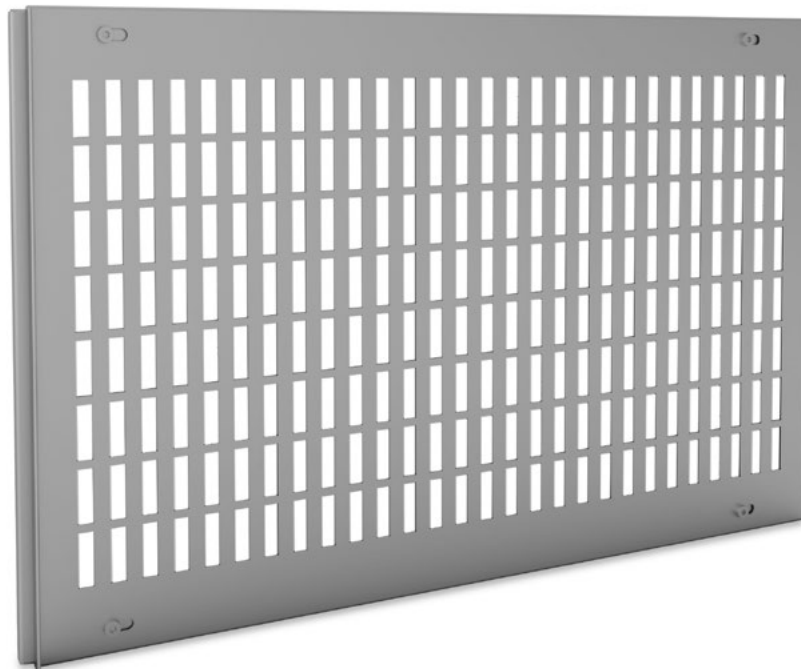


Mod.	Dimensioni [mm]					
	$\varnothing_H$	$\varnothing_O$	C	D	H	$\varnothing_J$
160	279	323	12	35	85	158
200	375	428	10	51	101	198
250	467	538	14	67	117	248
315	557	635	10	85	135	313
355	648	743	18	96	146	355
400	740	856	14	116	166	400

## ACCESSORI

- Versione per installazione su controsoffitti a pannelli modulari 600x600mm.

# Griglie regolabili per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Griglie regolabili per l'aspirazione dei fumi in ambiente, l'espulsione degli stessi e l'immissione dell'aria esterna negli impianti di controllo fumo.  
Griglia dotata di sistema di regolazione per la taratura della portata di aspirazione/immissione.

**CERTIFICAZIONE**

Griglie provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.  
Provviste di specifico rapporto di prova in accordo alla UN EN 1366-9:2008 per installazione su condotte per il controllo dei fumi a comparto singolo provviste di marcatura CE secondo UNI EN 12101-7:2012.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Installazione in **condotte certificate CE** della linea SEDuct® in materiale metallico e in silicato di calcio.

## STRUTTURA

Le griglie SEDuct® XHR sono costituite da una robusta struttura composta da una piastra preforata su cui scorre il sistema di occlusione che ne permette la taratura. L'unione tra le due strutture è realizzata con sistema meccanico. Materiale acciaio zincato spessore 10/10.

## DIMENSIONI STANDARD REALIZZABILI

**Base:** 200 ÷ 1.250 mm

**Altezza:** 200 ÷ 1.000 mm

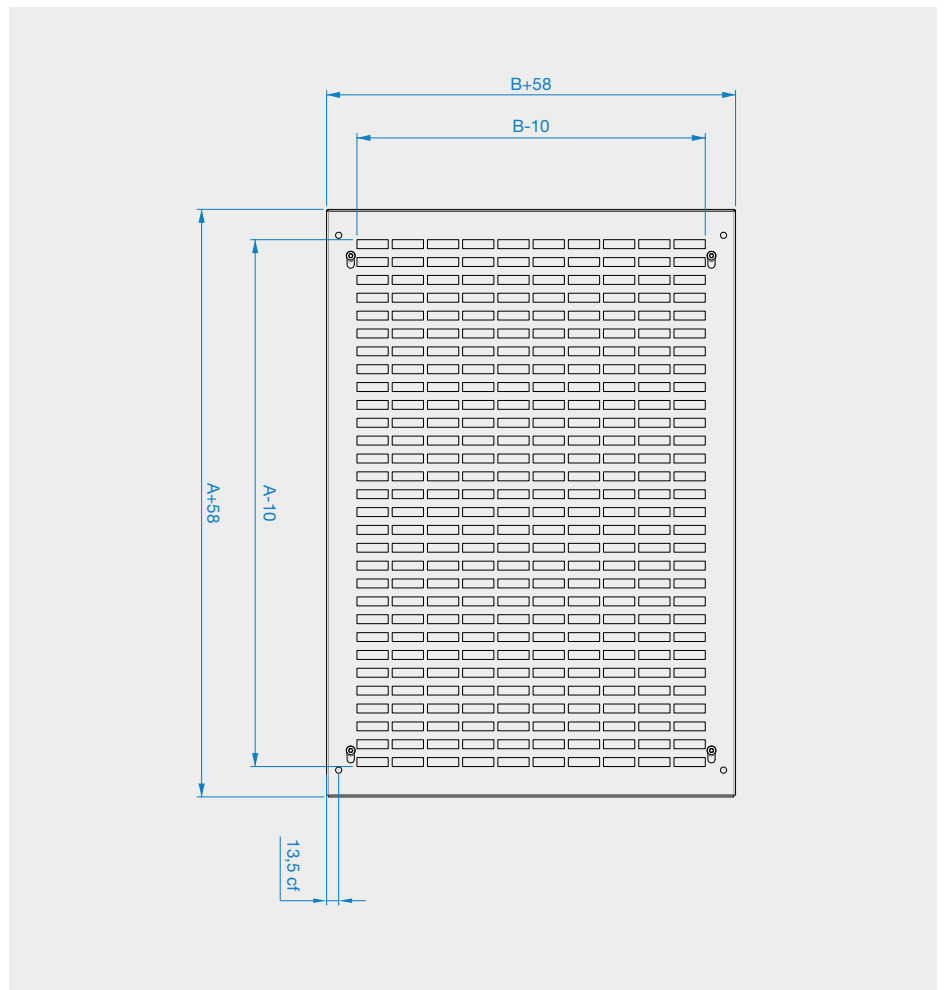
Altre dimensioni su richiesta

## AREA DI PASSAGGIO MASSIMA

		H [mm]																					
Af [m²]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1.000	1.050	1.100	1.150	1.200	1.250
A [mm]	200	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11
	250	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14	0,14
	300	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,16	0,17
	350	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20
	400	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23
	450	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25
	500	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28
	550	0,05	0,06	0,07	0,09	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,17	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,30	0,31
	600	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,24	0,26	0,27	0,28	0,30	0,31	0,32	0,34
	650	0,06	0,07	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,34	0,35	0,37
	700	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,36	0,38	0,39
750	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,19	0,20	0,22	0,24	0,25	0,27	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,41	0,42	
800	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,41	0,43	0,45	
850	0,08	0,10	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,48	
900	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	
950	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	
1.000	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,38	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50	0,52	0,54	0,56	



## SCHEDE DIMENSIONALI







# Aperture automatizzate per immissione aria naturale

**DESCRIZIONE**

Aperture automatizzate per immissione aria naturale per sistemi di controllo del fumo e del calore.

**CERTIFICAZIONE**

Aperture provviste di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.

## CARATTERISTICHE

Dispositivo di apertura da applicare alle pareti per permettere l'afflusso dell'aria esterna.

- Telaio perimetrale a sostegno delle alette basculanti realizzato in alluminio naturale pressopiegato, saldato sugli angoli con tecnica in continuo secondo Norma UNI 8209.
- Alette basculanti, in alluminio estruso montate sulle appendici esterne del telaio mediante due serie di mensole incernierate a boccole in alluminio e Nylon per una movimentazione priva di attrito e di manutenzione.
- Possibilità di realizzazione delle alette in alluminio pressopiegato non coibentato o con coibentazione in policarbonato alveolare.
- Dispositivo di apertura elettrico tramite attuatore a 24V comandato dalla centrale di controllo del sistema.
- Fattore di correzione 0,65.

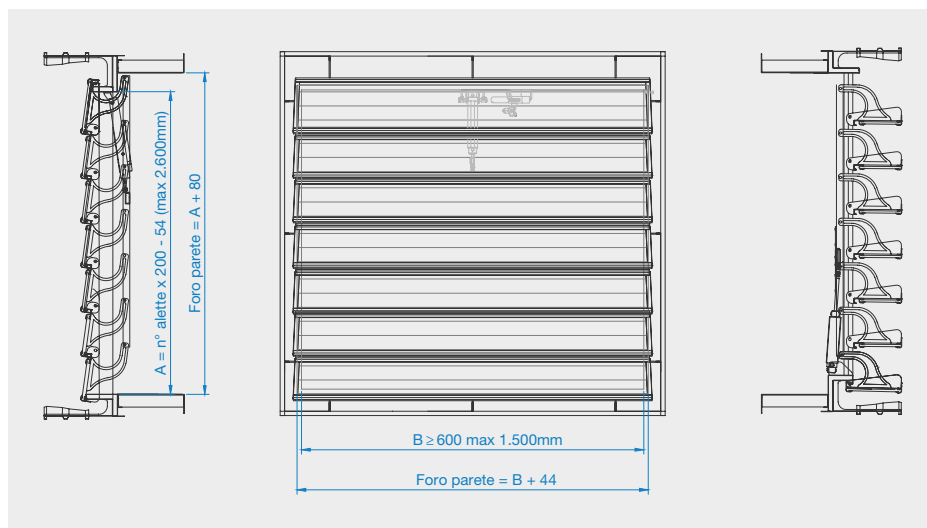
## AUTOMATISMO

L'azionamento del dispositivo di sgancio avviene in seguito a comando elettrico proveniente dalla centrale di controllo del sistema. Il riarmo avviene manualmente da posizione locale.

## DIMENSIONI REALIZZABILI

**Base:** 600 ÷ 1.500 mm

**Altezza:** 800 ÷ 2.600 mm



## TIPOLOGIE

- **Tipo 1** - Base di rialzo e alette in alluminio pressopiegato non coibentate.
- **Tipo 2** - Base di rialzo e alette in alluminio pressopiegato coibentate con polistirene da 20mm.
- **Tipo 3** - Base di rialzo in alluminio coibentato con polistirene da 20 mm e alette in policarbonato alveolare da 16 mm.

# Dispositivo automatico di apertura infissi di apertura infissi

**DESCRIZIONE**

Dispositivo automatico di apertura infissi per immissione aria naturale per sistemi di controllo del fumo e del calore. Idoneo per infissi a battente come porte, finestre o a serramenti con meccanismo vasistas.

**CERTIFICAZIONE**

Dispositivo automatico provvisto di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.

## CARATTERISTICHE

In caso di attivazione del sistema di controllo fumi, su segnale proveniente da un sistema superiore, il SEDuct® LOCK apre automaticamente il serramento. Il dispositivo automatico di apertura infissi è alimentato a 24Vdc a basso assorbimento ed a sicurezza positiva, garantendo l'apertura del serramento in caso di caduta dell'alimentazione.

<b>Dimensioni esterne</b>	230 x 65 x 60 mm
<b>Peso</b>	< 4 kg
<b>Tensione nominale</b>	24 Vdc
<b>Potenza nominale</b>	1,5 VA
<b>Grado di protezione</b>	IP 40
<b>Assorbimento</b>	60 mA (max 100 mA)
<b>Elettromagnete 24 Volt</b>	trazione 500 Newton (50 kg circa)
<b>Umidità di esercizio massima</b>	70%
<b>Peso max supportato anta vasistas</b>	montato su telaio 18 kg   montato su anta 15 kg

Il dispositivo SEDuct® LOCK è composto da:

- carter di copertura
- elettromagnete integrato nella struttura
- scheda controllo e gestione allarmi
- pulsante di sblocco
- braccio a compasso o slitta

Il prodotto viene fornito già assemblato e preimpostato per l'apertura vasistas a 90° o a battente oltre i 110°.

Dispositivo dotato di tre regolazioni relative alla velocità di apertura, alla velocità del colpo finale e alla regolazione della forza di ammortizzazione in apertura.

## ACCESSORI

- Dispositivo elettromagnetico di sicurezza anti intrusione e antiribaltamento dovuto alla spinta del vento.



Marcato CE secondo norma  
UNI EN 12101-1 ai sensi del  
Regolamento Europeo 305/2011.

# Cortine di contenimento per il controllo dei fumi

**D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-37**

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

**UNI EN 12101-1:2006**

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 1**: Specifiche per le barriere al fumo.

**D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.7.5**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**UNI EN 13501-4:2016**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.  
» **Parte 4**: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.

**DOCUMENTAZIONE**

ETICHETTATURA CE



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



PROCEDURA DI CORRETTA POSA IN OPERA

# Cortine di contenimento per il controllo dei fumi

**DESCRIZIONE**

Cortine di contenimento per sistemi di controllo del fumo e del calore.

**CERTIFICAZIONE CE**

Cortine provviste di certificazione di prodotto CE secondo UNI EN 12101-1:2006. Ai sensi del Regolamento Europeo 305/2011.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi del capitolo 7.4 della UNI EN 13501-4:2016.

**D<sub>600</sub> 120**





### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore.
- Durata e resistenza alla penetrazione del fumo per **120 minuti**.
- Sistemi sia **forzati** che **naturali**.

### TIPOLOGIE

- Cortine di contenimento statiche.
- Cortine di contenimento mobili.

### CARATTERISTICHE

Barriera al fumo costituita da teli in fibre di vetro e fili d'acciaio di colore grigio fissati superiormente con un profilo sagomato in lamiera di acciaio zincato.

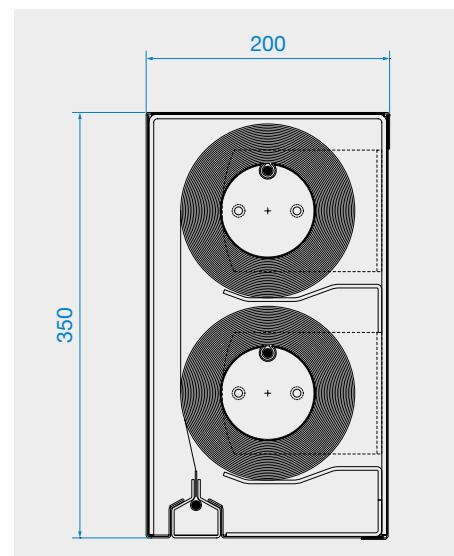
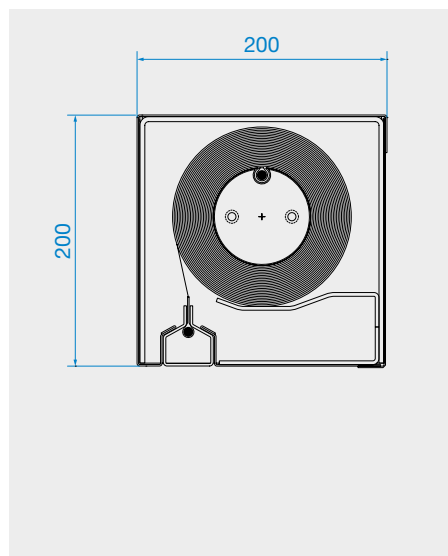
Nelle barriere di tipo mobile, il tessuto è avvolto in un cilindro comandato da un motore elettrico subordinato al sistema di rivelazione incendi.

### AUTOMATISMO (SOLO PER LE BARRIERE MOBILI)

Le barriere di tipo mobile sono dotate di unità di controllo che ne gestiscono la movimentazione. Il movimento della cortina si ottiene con un sistema che in caso d'allarme o di interruzione di corrente fa scendere automaticamente la barriera con controllo con motore a 24V. Quando una barriera è costituita da più rulli, quindi più motori, il movimento di questi ultimi è gestito da un'unità di controllo, con 2 batterie a 12V.

### SCHEDE DIMENSIONALI BARRIERE MOBILI

- **Cassonetto cortine a rullo singolo**  
(Lungh. max 5 m / Alt. max 5 m)
- **Cassonetto cortine a rulli multipli**  
(Lungh. max illimitata / Alt. max 5 m)



### INSTALLAZIONE

Idonea per installazioni a parete o a soffitto (non installabile su pareti inclinate).

### ACCESSORI

- Guide laterali
- Colorazione RAL del profilo laterale in acciaio zincato
- Colorazione RAL del cassone di contenimento



Conformi alla norma  
UNI 9494-2:2017 ed alla  
UNI ISO 21927-9:2021.

## Pannelli di comando e controllo

Hanno il compito di realizzare e segnalare il ciclo di attivazione del SEFFC e di tutti gli elementi attivi dello stesso.

Deve consentire, durante le operazioni di sorveglianza, controllo e manutenzione, di eseguire, manualmente e/o in automatico in maniera anche programmabile, tutte le operazioni necessarie per verificare i parametri di funzionamento previsti dal progetto.



### UNI 9494-2:2017

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 2:** Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC).

### UNI ISO 21927-9:2021

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 9:** Specifiche per le attrezzature di controllo.

### DOCUMENTAZIONE



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

## Modulo di campo universale



### DESCRIZIONE

Modulo di campo universale di Field Level per sistemi di controllo del fumo e calore e per sistemi di serrande tagliafuoco. Modulo di campo in grado di controllare, movimentare e segnalare lo stato delle serrande di controllo fumo e/o serrande tagliafuoco della serie SEDuct®. Possibilità di monitoraggio del funzionamento della serranda tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda in qualsiasi momento tramite funzione di "Test". Comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet o analogica, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER. In grado di operare anche in modo indipendente tramite segnale digitale di ingresso proveniente dal sistema di rivelazione o da rivelatori di fumo. Integrabile con ogni sistema di rivelazione e/o con il sistema di automazione all'interno dell'edificio (Building Management System).



### CERTIFICAZIONE

Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Modulo di campo universale provvisto di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017 ed alla UNI ISO 21927-9:2021.



### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore di tipo **forzato**.
- Impianti a doppia funzione, **HVAC - SEFFC**.
- Sistemi di **serrande tagliafuoco**.
- Per operazioni di **sorveglianza**, **controllo** e **manutenzione** manuale e/o automatica.

## VERSIONI DISPONIBILI

- **SEDUCT® UFC 24**

Modulo per una serranda di controllo fumo o tagliafuoco a 24V

- **SEDUCT® UFC 24-2**

Modulo per due serrande di controllo fumo o tagliafuoco a 24V

- **SEDUCT® UFC 24-230**

Modulo per una serranda di controllo fumo o tagliafuoco a 230V

- **SEDUCT® UFC 230-2**

Modulo per due serrande tagliafuoco a 230V

- **SEDUCT® UFC 24-NM-6**



Modulo per sei serrande tagliafuoco non motorizzate, alimentato a 24V

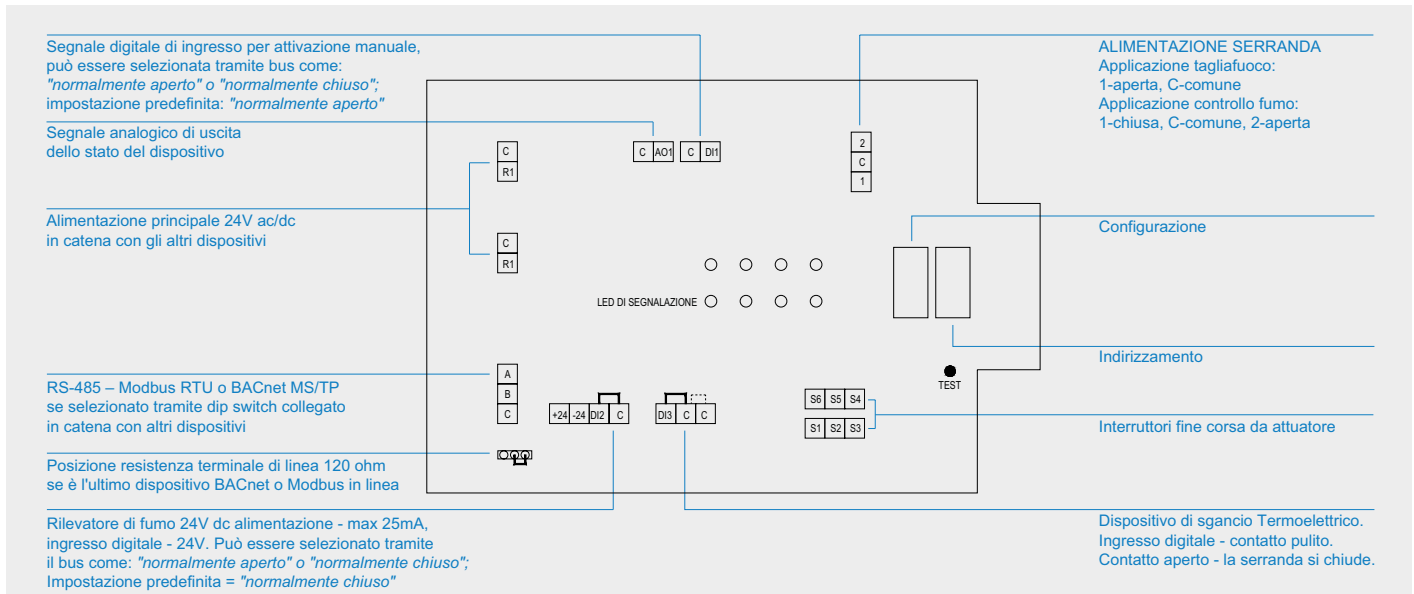
- **SEDUCT® UFC 230-NM-6**

Modulo per sei serrande tagliafuoco non motorizzate, alimentato a 230V

- **SEDUCT® UFC 24**

Modulo di campo in grado di controllare, movimentare e segnalare lo stato di **una serranda di controllo fumo o tagliafuoco 24V** della serie SEDUCT®.

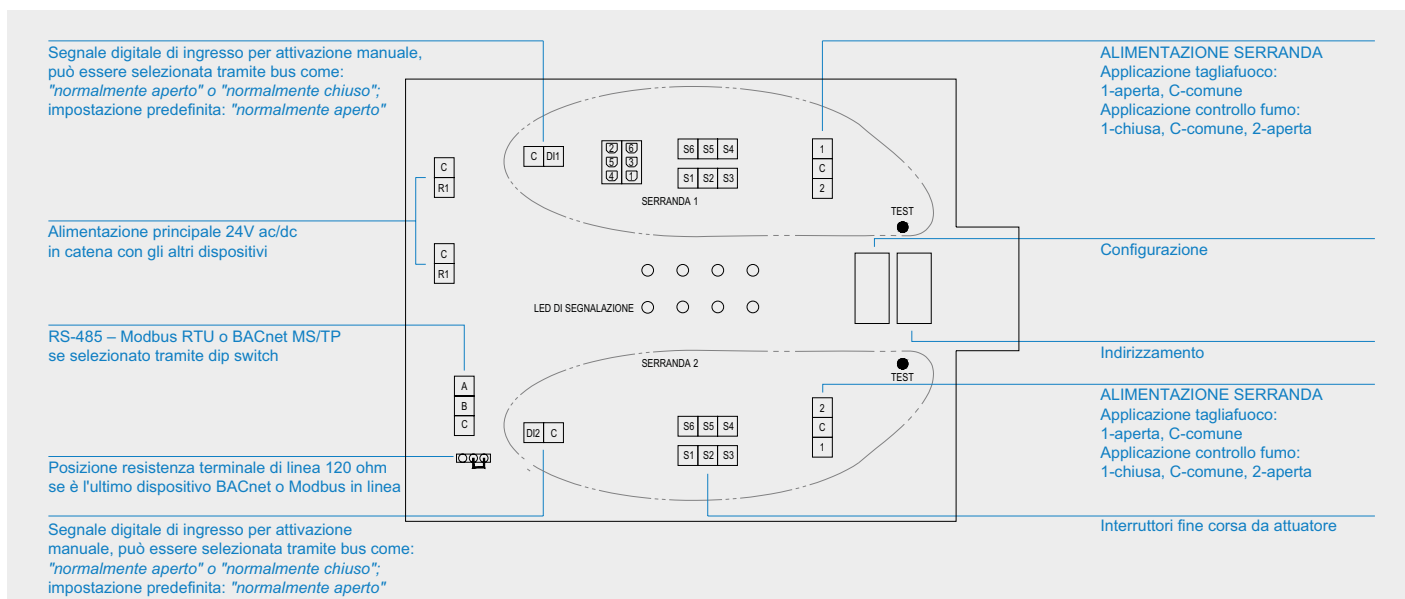
Dati elettrici	Tensione nominale	24 Vac/dc
	Range di tensione nominale	-20%... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA + attuatore della serranda
	Potenza assorbita	2 W + attuatore della serranda
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1 Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1 Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)



- **SEduct® UFC 24-2**



Modulo di campo in grado di controllare, movimentare e segnalare lo stato di **due serrande di controllo fumo o tagliafuoco 24V** della serie SEduct®.

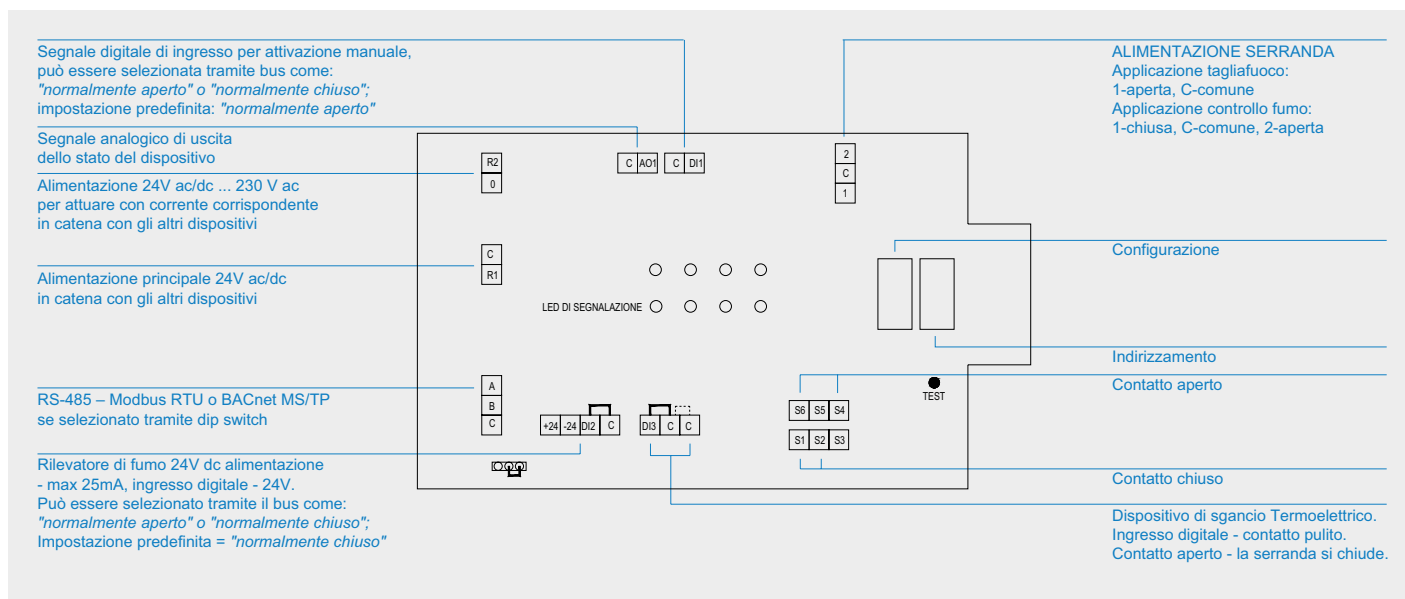
Dati elettrici	Tensione nominale	24 Vac/dc
	Range di tensione nominale	-20% ... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA + attuatori serrande (max 24 VA)
	Potenza assorbita	2 W + attuatori serrande
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1 Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1 Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)



• **SEDuct® UFC 24-230**



Modulo di campo in grado di controllare, movimentare e segnalare lo stato di **una serranda di controllo fumo o tagliafuoco 230V** della serie SEDuct®.

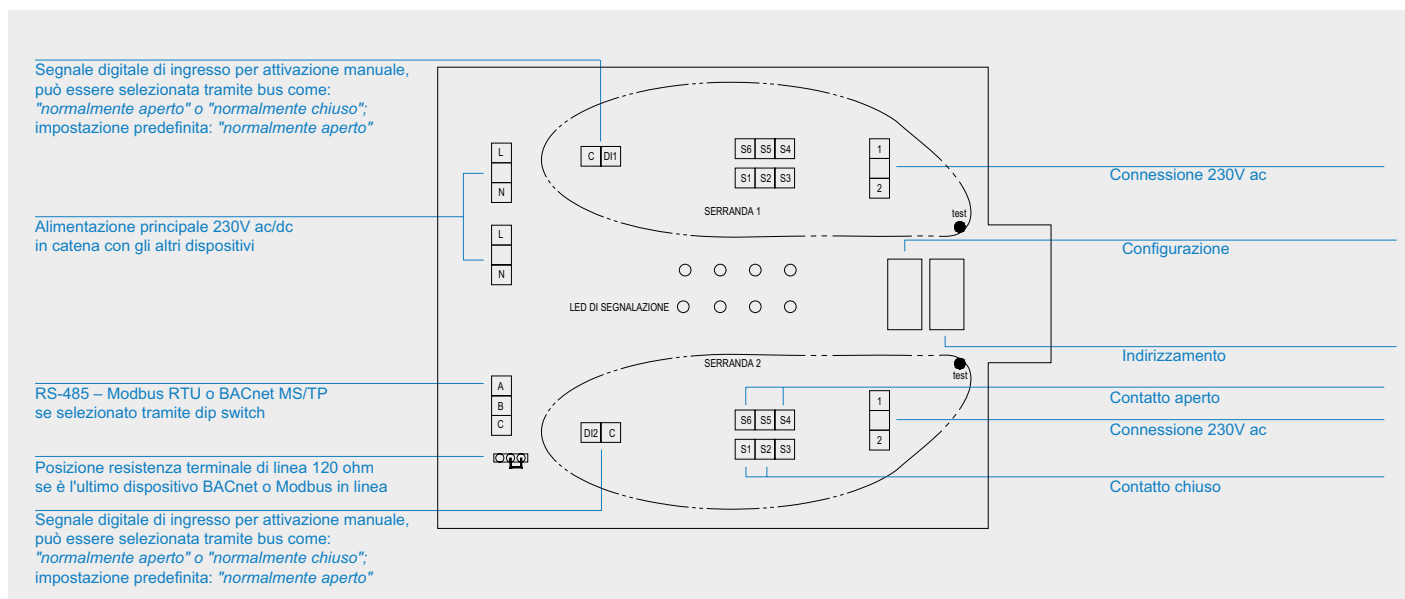
Dati elettrici	Tensione nominale	24 Vac/dc
	Range di tensione nominale	-20% ... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA
	Potenza assorbita	2 W
Dati elettrici serranda	Tensione nominale	24 Vac/dc – 230 Vac
	Range di tensione nominale	Secondo le specifiche della serranda
	Dimensionamento elettrico	Secondo le specifiche della serranda
	Potenza assorbita	Secondo le specifiche della serranda
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
	Riconoscimento	Indirizzo automatico
Sicurezza	Classe di protezione	II
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)



- **SEDuct® UFC 230-2**

Modulo di campo in grado di controllare, movimentare e segnalare lo stato di **due serrande tagliafuoco 230V** della serie SEDuct®.



Dati elettrici	Tensione nominale	230 Vac
	Range di tensione nominale	-20% ... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA + attuatori serrande (max 24VA)
	Potenza assorbita	2 W + attuatori serrande
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
Sicurezza	Classe di protezione	II
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)



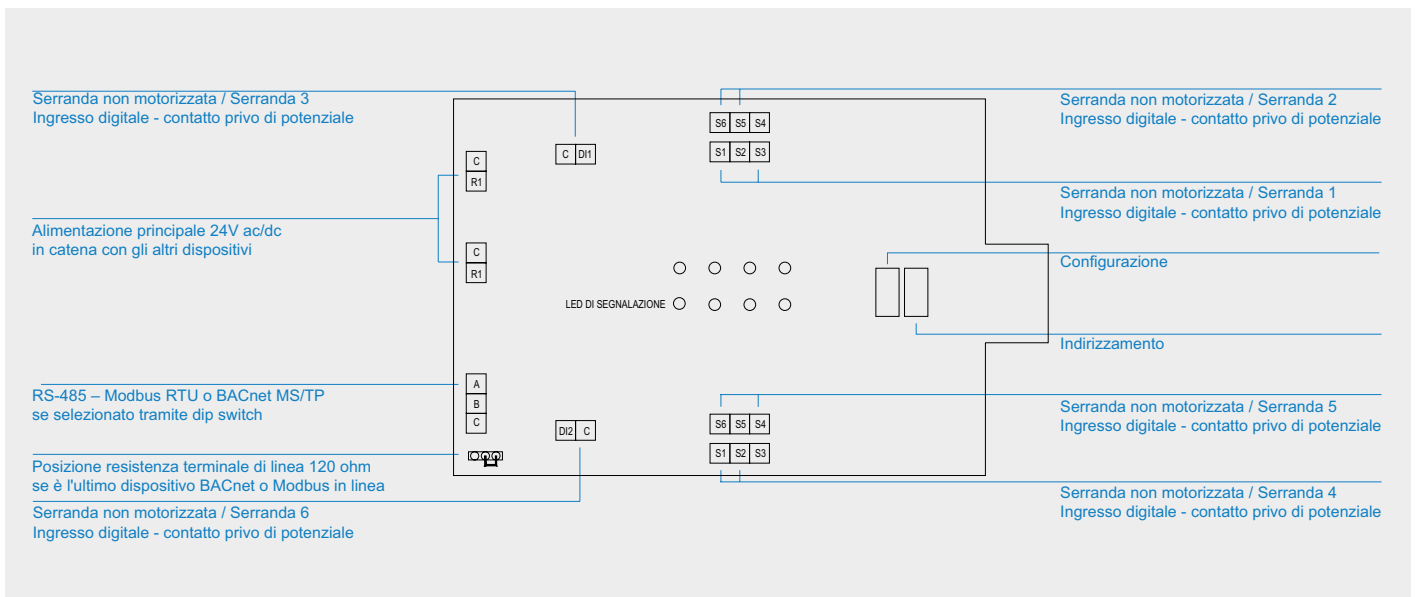


- **SEDuct® UFC 24-NM-6\***

Modulo di campo in grado di controllare e segnalare lo stato di **sei serrande tagliafuoco non motorizzate** della serie SEDuct®.



Dati elettrici	Tensione nominale	24 Vac/dc
	Range di tensione nominale	-20% ... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA
	Potenza assorbita	2 W
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)

\* non interfacciabile con i pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER

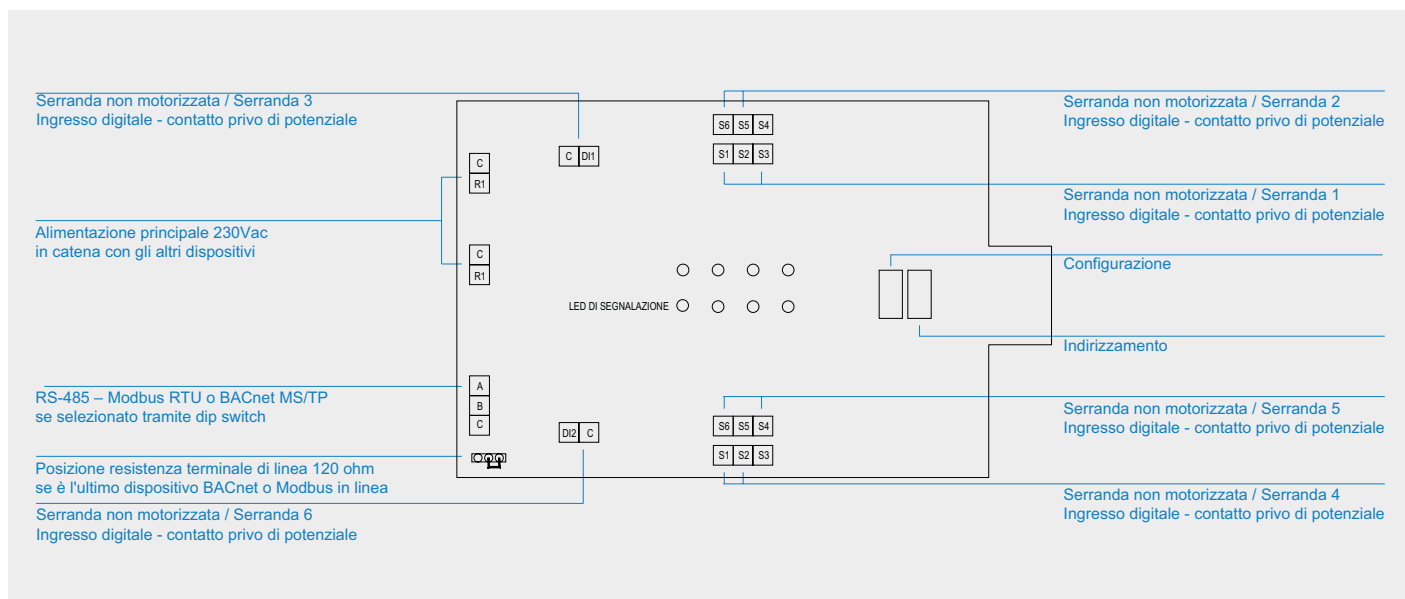


- **SEDuct® UFC 230-NM-6\***

Modulo di campo in grado di controllare e segnalare lo stato di **sei serrande tagliafuoco non motorizzate** della serie SEDuct®.

<b>Dati elettrici</b>	Tensione nominale	230Vac
	Range di tensione nominale	-20% ... + 20%
	Dimensionamento elettrico	2 VA
	Potenza assorbita	2 W
<b>Comunicazione</b> 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Numero di dispositivi in linea	100 senza ripetitore
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<200 ms
<b>Comunicazione</b> 	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero di dispositivi per linea	65 senza ripetitore
	Velocità di trasmissione in baud	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps
	Indirizzi	1 ... 127 (0 riservato per broadcast)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
<b>Sicurezza</b>	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
<b>Dati dimensionali</b>	Larghezza	120 mm
	Altezza	153 mm
	Profondità	57 mm (con staffa)
	Peso	415 g (con staffa)

\* non interfacciabile con i pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER





## **INSTALLAZIONE**

Il modulo può essere posizionato tramite staffa pre-installabile in prossimità della serranda o remotizzato in centrale.

I moduli possono interfacciarsi tramite protocollo Bus con tutti i Pannelli di controllo della linea SEDuct® COMMANDER, esclusi i modelli SEDuct® UFC 24-NM-6 e UFC 230-NM-6.

# Pannello di comando e controllo



## DESCRIZIONE

Pannello di comando di Cabinet Level per sistemi di controllo fumo e calore e sistemi di serrande tagliafuoco. Pannello capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio in funzione dello scenario impostato, controllo, movimentazione e segnalazione stato di tutti gli elementi attivi del sistema. Funzione avanzata di test in tempo reale e manutenzione periodica di ogni componente del sistema secondo la normativa vigente. Possibilità di accesso e controllo dell'unità da remoto. Interfaccia grafica con schermo touch screen per la programmazione ed il controllo di uno scenario di incendio, 30 serrande di controllo fumo / tagliafuoco (fino a 15 SEDuct® UFC) ed una uscita.

Sistema di interfaccia plug and play per il collegamento di tutte le serrande di controllo fumo/tagliafuoco presenti del sistema per mezzo di specifici moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC. Integrabile con ogni sistema di rivelazione e/o con un qualunque sistema di automazione all'interno dell'edificio (Building Management System).



## CERTIFICAZIONE

Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1.


Pannello di comando e controllo provvisto di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017 ed alla UNI ISO 21927-9:2021.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore di tipo **forzato**.
- Impianti a doppia funzione, **HVAC - SEFFC**.
- Sistemi di **serrande tagliafuoco**.
- Per operazioni di **sorveglianza, controllo** e **manutenzione** manuale e/o automatica.

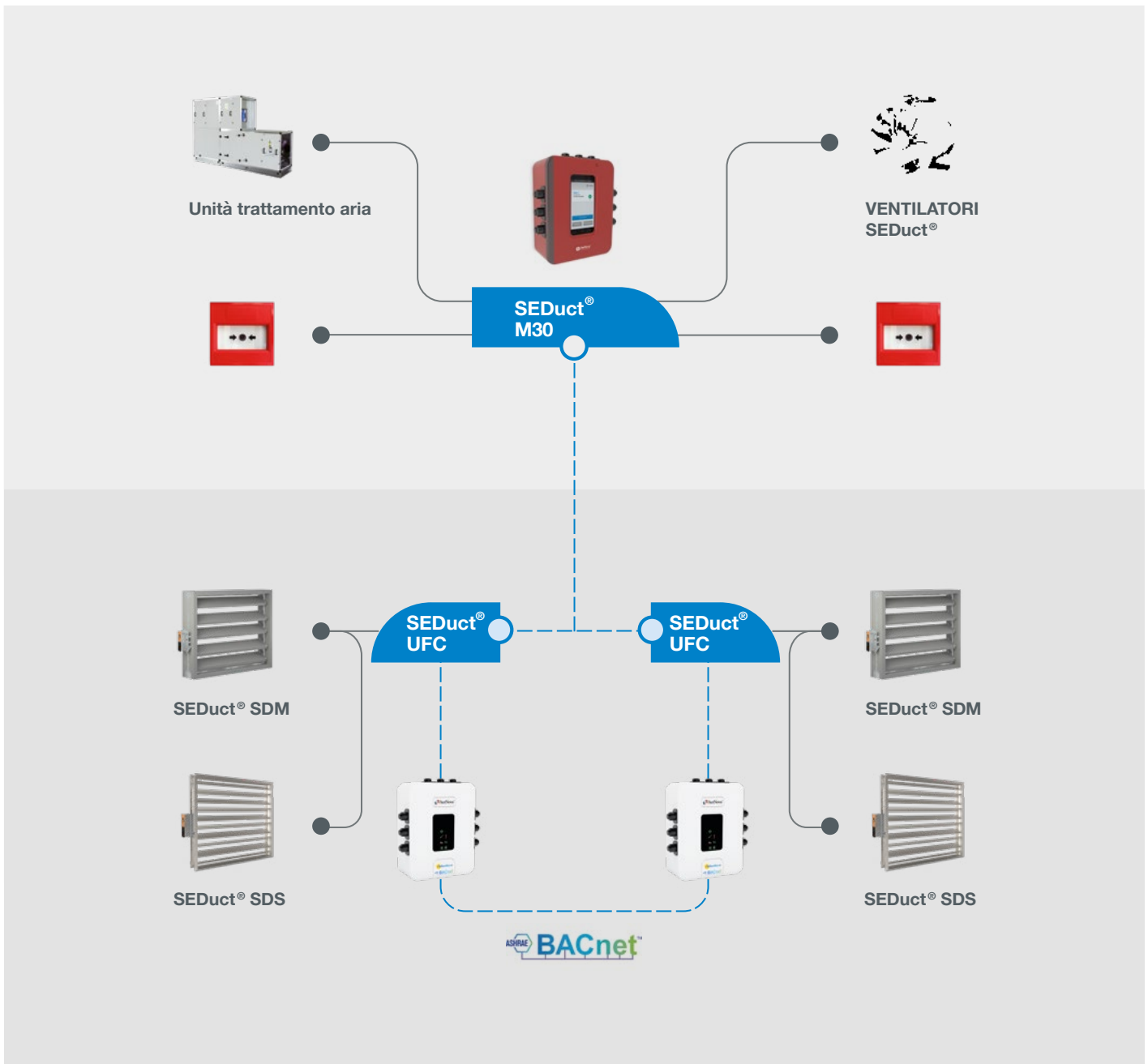
### • Informazioni tecniche

Dati elettrici	Tensione di funzionamento	5 Vdc (incluso alimentatore per 230Vac)
	Potenza assorbita	<10 W
	Corrente assorbita	3 A
Comunicazione 	Funzionalità	Per 1 zona con max. 15 dispositivi BACnet
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero dispositivi per zona	Una linea con 15 dispositivi BACnet
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps (Rilevamento automatico), 38.400 bps predefinito.
	Indirizzi	Da 1-15
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
	Scenari controllati	1
	Numero dispositivi output digitali	1
Carico massimo	24 Vac/dc (vedi collegamenti elettrici)	
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	135 mm
	Altezza	185 mm
	Profondità	75 mm
	Peso	Circa 1 kg

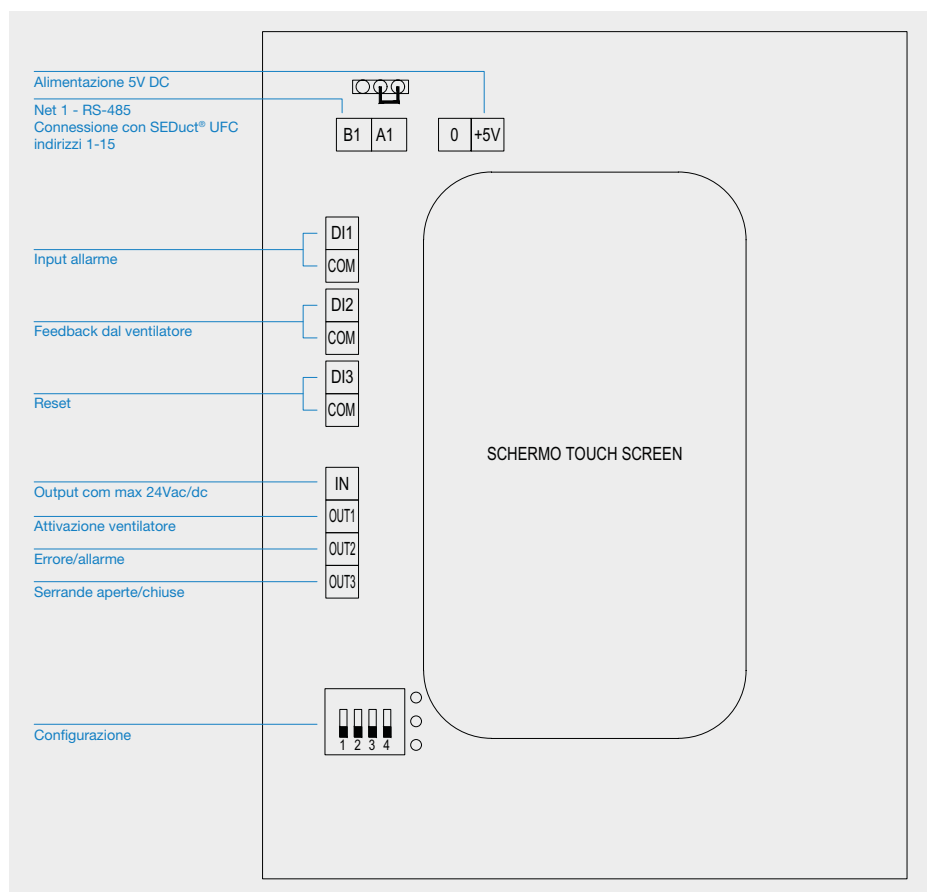


## INSTALLAZIONE

Il pannello deve essere installato in un luogo sicuro e facilmente accessibile in caso di incendio dalle squadre di intervento. Al pannello deve essere garantita l'alimentazione elettrica anche in caso di interruzione dell'alimentazione dell'edificio. Il pannello può interfacciarsi tramite protocollo BACnet con i moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC installati sulle serrande del sistema.



## COLLEGAMENTI ELETTRICI



## ACCESSORI

- Modulo di comunicazione bus RS485 - SEDuct® Ring Bus (pg. 186)
- Ripetitore di estensione linea Bus RS-485 (oltre 1.200m)

## Pannello di comando e controllo



### DESCRIZIONE

Pannello di comando di Cabinet Level per sistemi di controllo del fumo e del calore e sistemi di serrande tagliafuoco. Pannello capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio in funzione degli scenari programmati, controllo, movimentazione e segnalazione stato di tutti gli elementi attivi del sistema.

Funzione avanzata di test in tempo reale e manutenzione periodica di ogni componente del sistema secondo la normativa vigente. Possibilità di accesso e controllo dell'unità da remoto. Interfaccia grafica con schermo touch screen per la programmazione ed il controllo di due zone di incendio, 60 serrande di controllo fumo / tagliafuoco (fino a 30 SEDuct® UFC) ed una uscita. Sistema di interfaccia plug and play per il collegamento di tutte le serrande di controllo fumo/tagliafuoco presenti del sistema per mezzo di specifici moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC. Integrabile con ogni sistema di rivelazione e/o con un qualunque sistema di automazione all'interno dell'edificio (Building Management System).





## CERTIFICAZIONE



Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Pannello di comando e controllo provvisto di dichiarazione di conformità alla UNI 9494-2:2017 ed alla UNI ISO 21927-9:2021.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore di tipo **forzato**.
- Impianti a doppia funzione, **HVAC - SEFFC**.
- Sistemi di serrande tagliafuoco.
- Per operazioni di **sorveglianza, controllo** e **manutenzione** manuale e/o automatica.

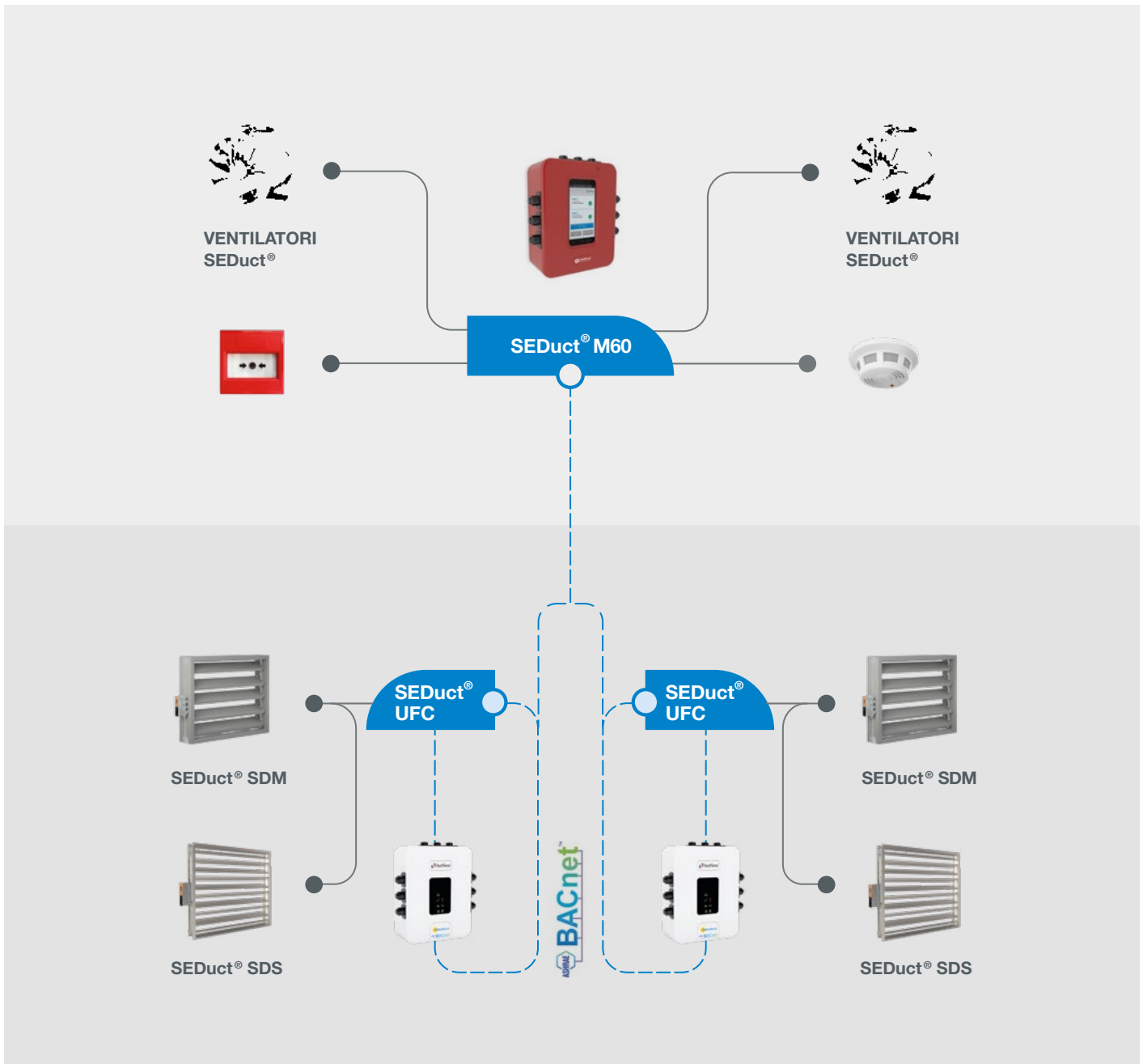
### • Informazioni tecniche

Dati elettrici	Tensione di funzionamento	5 Vdc (incluso alimentatore per 230Vac)
	Potenza assorbita	<10 W
	Corrente assorbita	3 A
Comunicazione 	Applicazione	Integrazione in qualsiasi sistema Modbus superiore
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Indirizzi	Indirizzi Modbus 121 (zona 1) e 122 (zona 2)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea.
	Tempo di risposta	< 500 ms
Comunicazione 	Funzionalità	Per 2 zone con max 30 dispositivi BACnet
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero dispositivi per zona	Due linee con massimo 30 dispositivi BACnet
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps (Rilevamento automatico), 38.400 bps predefinito.
	Indirizzi	Da 1-60 (zona 1) e 61-120 (zona 2)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
	Zone controllate	2
	Numero dispositivi output digitali	1 per zona
Carico massimo	24 Vac/dc (vedi collegamenti elettrici)	
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	135 mm
	Altezza	185 mm
	Profondità	75 mm
	Peso	Circa 1 kg

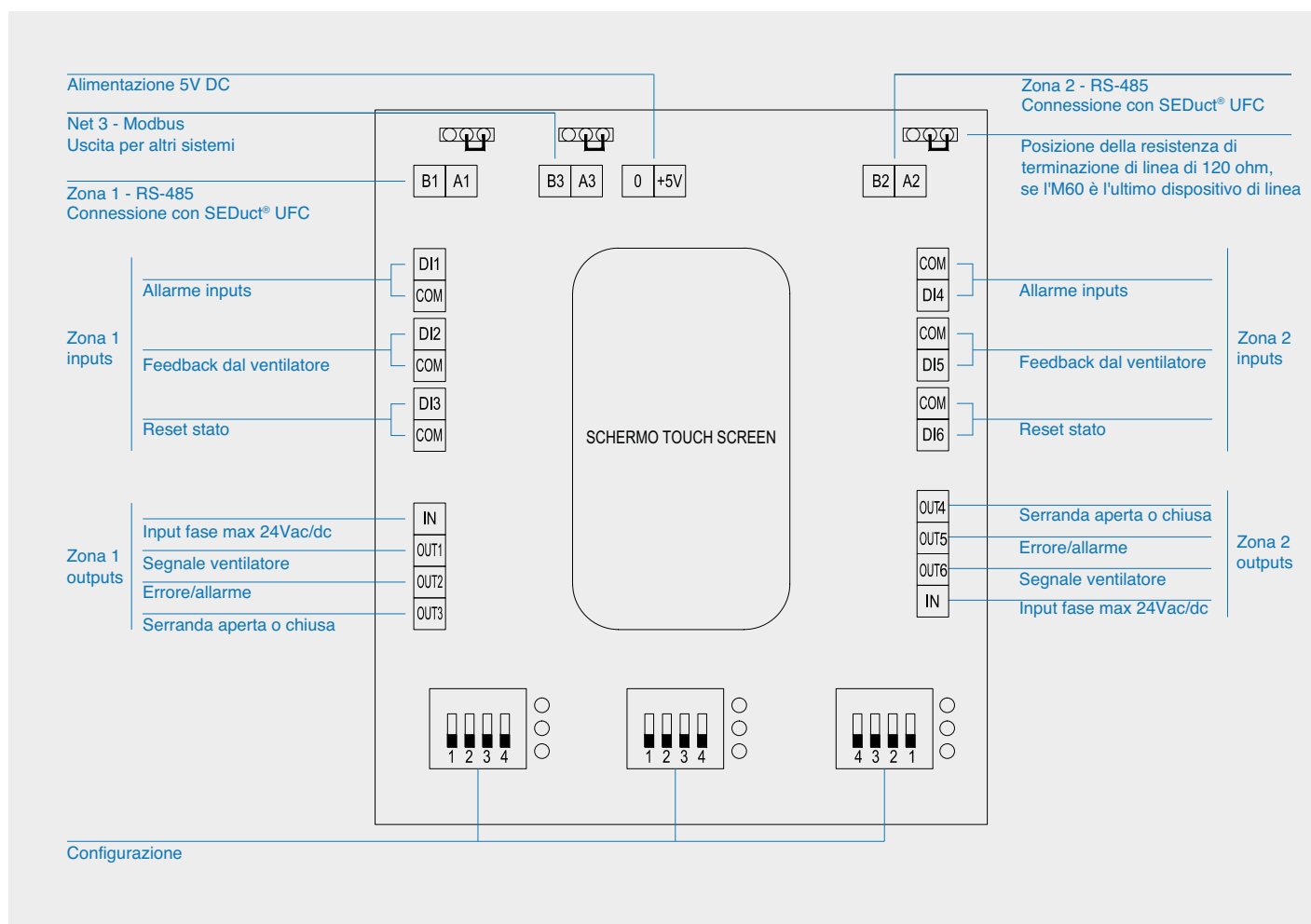


## INSTALLAZIONE

Il pannello deve essere installato in un luogo sicuro e facilmente accessibile in caso di incendio dalle squadre di intervento. Al pannello deve essere garantita l'alimentazione elettrica anche in caso di interruzione dell'alimentazione dell'edificio. Il pannello può interfacciarsi tramite protocollo Bus con i moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC installati sulle serrande del sistema.



## COLLEGAMENTI ELETTRICI



## ACCESSORI

- Modulo di comunicazione bus RS485 - SEDuct® Ring Bus (pg. 186)
- Ripetitore di estensione linea Bus RS-485 (oltre 1.200m)

## Pannello di comando e controllo



### DESCRIZIONE

Pannello di comando di Automation Level per sistemi di controllo del fumo e del calore e sistemi di serrande tagliafuoco. Pannello capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio in funzione degli scenari programmati, controllo, movimentazione e segnalazione stato di tutti gli elementi attivi del sistema. Funzione avanzata di test in tempo reale e manutenzione periodica di ogni componente del sistema secondo la normativa vigente. Possibilità di accesso e controllo dell'unità da remoto. Interfaccia grafica con schermo touch screen per la programmazione ed il controllo fino a 6 scenari di incendio, 240 serrande di controllo fumo / tagliafuoco (fino a 120 SEDuct® UFC) ed un massimo di 5 uscite programmabili contemporaneamente. Sistema di interfaccia plug and play per il collegamento di tutte le serrande di controllo fumo/tagliafuoco presenti del sistema per mezzo di specifici moduli di campo (SEDuct® COMMANDER UFC). Integrabile con ogni sistema di rivelazione e/o con un qualunque sistema di automazione all'interno dell'edificio (Building Management System). **Programmazione e caricamento della matrice di funzionamento da remoto tramite Cloud. Il pannello SEDuct® M240 matrix è integrabile tramite moduli di espansione input/output SEDuct® COMMANDER MOD I/O (pg. 184) fino a 60 scenari di incendio e 35 uscite programmabili.**



## CERTIFICAZIONE


Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Pannello di comando e controllo provvisto di dichiarazione di conformità alla UNI 9494- 2:2017 ed alla UNI ISO 21927-9:2021.



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore di tipo **forzato**.
- Impianti a doppia funzione, **HVAC - SEFFC**.
- Sistemi di serrande tagliafuoco.
- Per operazioni di **sorveglianza, controllo** e **manutenzione** manuale e/o automatica.

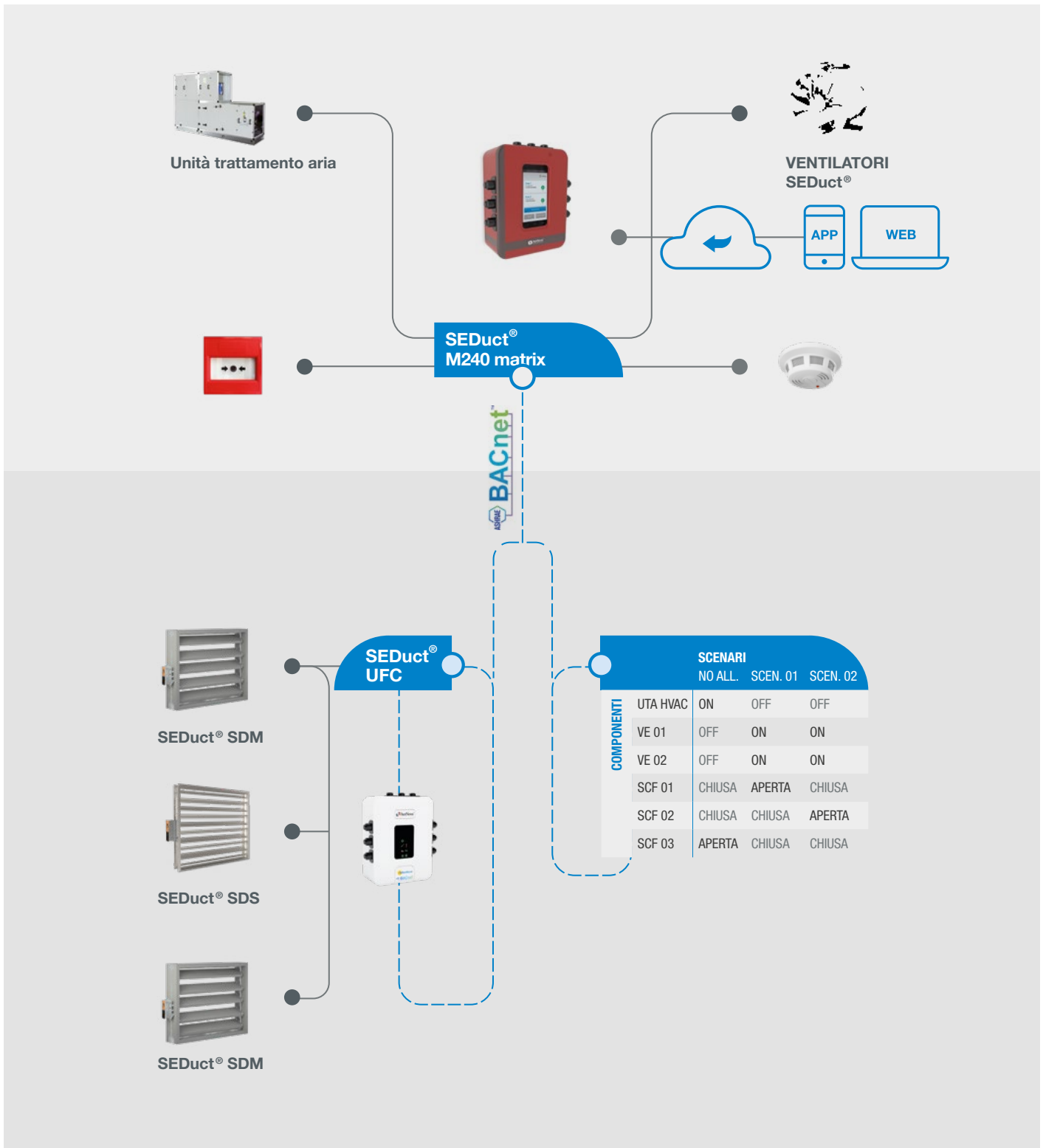
### • Informazioni tecniche

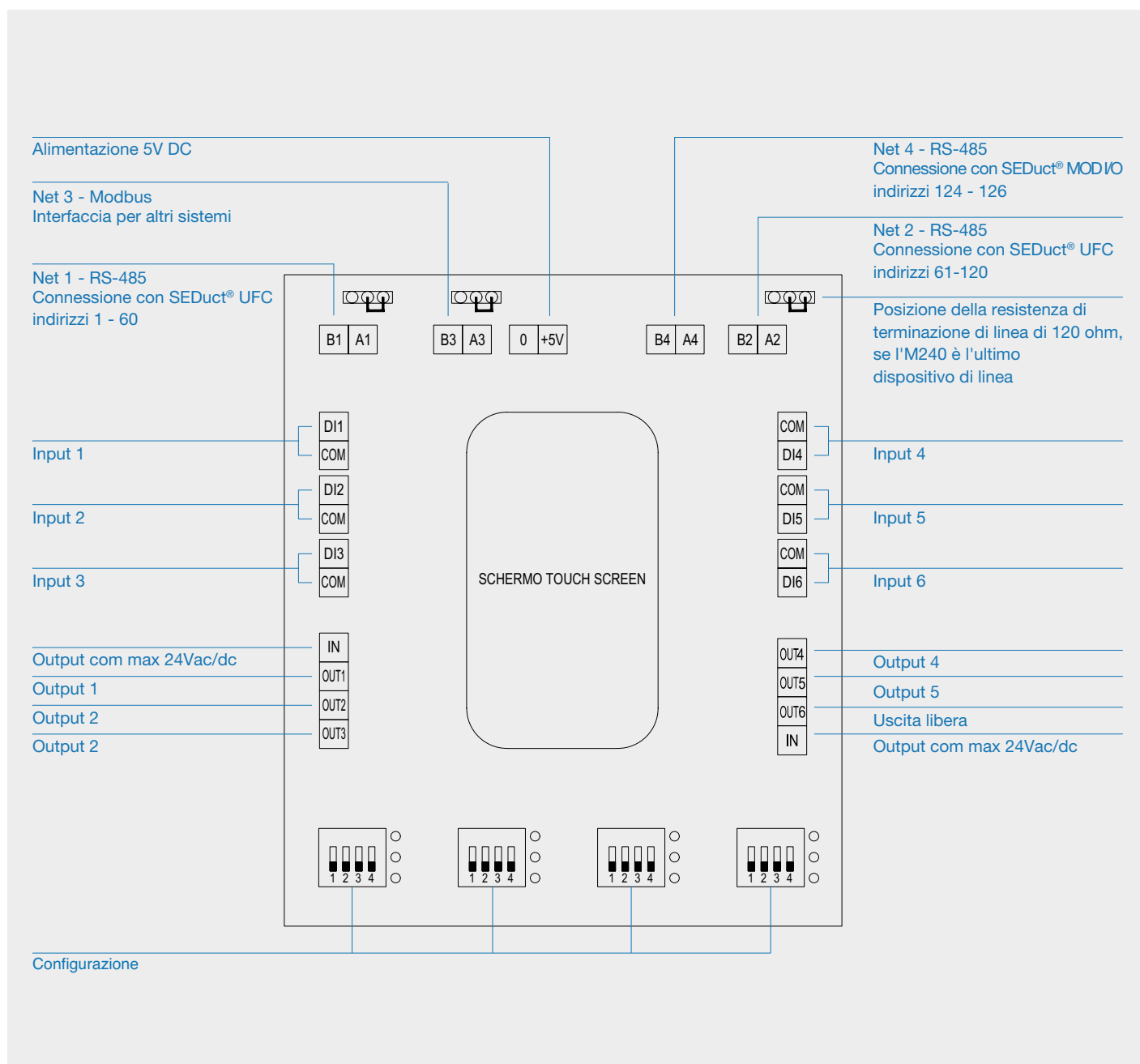
Dati elettrici	Tensione di funzionamento	5 Vdc (incluso alimentatore per 230Vac)
	Potenza assorbita	<10 W
	Corrente assorbita	3 A
Comunicazione 	Comunicazione Modbus dedicata ad interfaccia con BMS	
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Indirizzi	Indirizzi Modbus 121 (zona 1) e 122 (zona 2)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea.
	Tempo di risposta	<500 ms
Comunicazione 	Funzionalità	6 scenari di incendio con max 120 dispositivi BACnet
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	BACnet MS/TP
	Numero dispositivi per zona	Due linee con massimo 60 dispositivi BACnet
	Baud Rates	9.600, 19.200, 38.400, 76.800 bps (Rilevamento automatico), 38.400 bps predefinito.
	Indirizzi	Da 1-60 (zona 1) e 61-120 (zona 2)
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea
	Tempo di risposta	<100 ms
	Scenari controllati	6
	Numero dispositivi output digitali	5
Carico massimo	24 Vac/dc (vedi collegamenti elettrici)	
Sicurezza	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP42
	Manutenzione	Senza necessità di manutenzione
Dati dimensionali	Larghezza	135 mm
	Altezza	185 mm
	Profondità	75 mm
	Peso	Circa 1 kg



## INSTALLAZIONE

Il pannello deve essere installato in un luogo sicuro e facilmente accessibile in caso di incendio dalle squadre di intervento. Al pannello deve essere garantita l'alimentazione elettrica anche in caso di interruzione dell'alimentazione dell'edificio. Il pannello può interfacciarsi tramite protocollo Bus con i moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC24 installati sui vari componenti del sistema SEFFC.

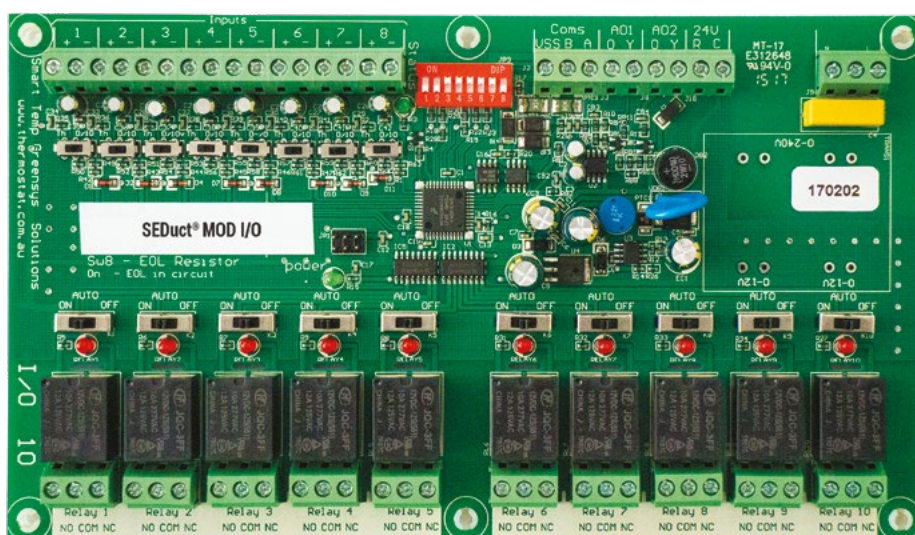




**ACCESSORI**

- Modulo di comunicazione bus RS485 - SEDuct® Ring Bus (pg. 186)
- Modulo di espansione SEDuct® MOD I/O (pg. 184)
- Ripetitore di estensione linea Bus RS-485 (oltre 1.200m)

Modulo di espansione input/output





DESCRIZIONE

Modulo di espansione universale I/O in grado di fornire ulteriori n° 8 ingressi e n° 10 uscite aggiuntive sul pannello di comando e controllo **SEDUCT® COMMANDER M240 Matrix**. Modulo di espansione universale input / output in grado di interfacciarsi con qualsiasi rete BACnet o Modbus in grado di fornire ingressi ed uscite aggiuntive, monitorabili e controllabili.





## DATI TECNICI

Dati elettrici	Tensione di funzionamento	24 V DC
	Potenza assorbita	<10 W
	Corrente assorbita	2 A
	Input	8 ingressi universali 0-10V Sensori di temperatura NTC tipo II 10K
	Output	10 relè di uscita; Comunicazione su contatti puliti max 230 V CA - 5 A Ogni relè è dotato di interruttore on/off/auto con 2 uscite 0-10V
Comunicazione SEDuct 	Protocollo	Modbus RTU
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Formati di trasmissione	Modbus RTU standard
	Baud Rates	9.600 bps
	Indirizzi	1 ... 63 con settaggio da dip switch.
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea con impostazione dip switch.
	Tempo di risposta	<200 ms
Comunicazione 	Protocollo	BACnet MS/TP
	Cavo	RS-485, twistato, schermato 120 Ω a 1Mhz
	Baud Rates	Rilevamento automatico
	Indirizzi	1 ... 63 con settaggio da dip switch.
	Resistenza finale	120 Ohm a fine linea con impostazione dip switch.
Protezione	Classe di protezione	III (sicurezza bassissima tensione)
	Grado di protezione	IP 00 - senza custodia
Dati dimensionali	Larghezza	210 mm
	Altezza	120 mm
	Profondità	19 mm
	Peso	~ 200 g



## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Alimentazione principale 24 Vdc 0,5A

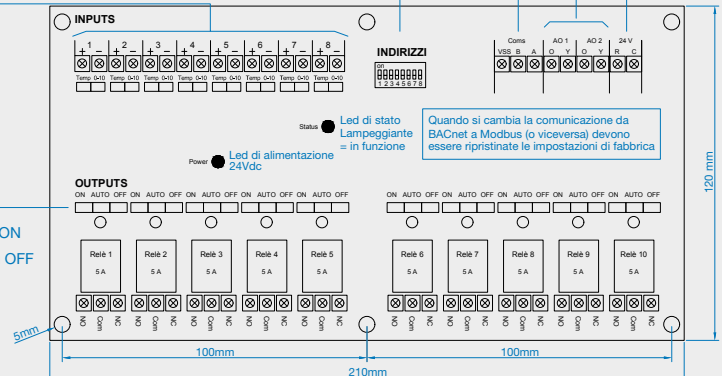
Outputs analogici 0-10Vdc

Comunicazioni RS 485  
BACnet Ms/Tp Modbus RTU

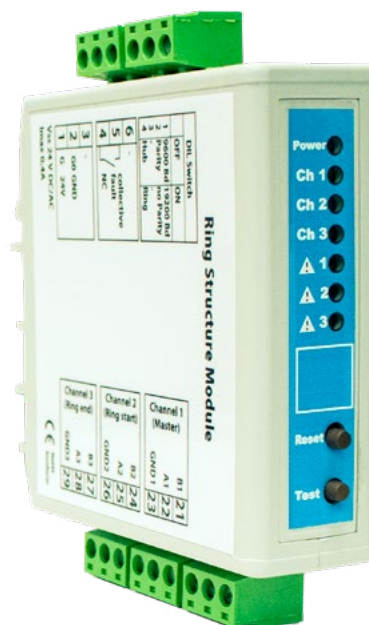
Pin 1-6: address  
Pin 7: off Modbus, on BACnet  
Pin 8: 120 ohm fine linea

Input universali  
Temperatura sensore 10K tipo II  
0-10V DC  
Contatto pulito

Interruttori per l'impostazione  
ON - impostazione manuale = uscita su ON  
AUTO - uscita tramite bus  
OFF - impostazione manuale = uscita su OFF



## Modulo di comunicazione bus RS-485 ad anello



### DESCRIZIONE

Modulo di struttura con funzione ripetitore e per la realizzazione di un sistema bus ad anello da un sistema bus standard.

- Interfacciabile con Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER.
- Hub driver a 3 canali per reti RS-485.
- Modulo di struttura ad anello per cambiare una topologia di bus da standard a stella o ad anello.
- Canali monitorati costantemente per eventuali cortocircuiti.
- Modalità ad anello per la protezione del sistema in caso di interruzione del cavo.
- Isolamento galvanico per la massima sicurezza in caso di disturbi nella rete.
- Può essere utilizzato per estendere le reti RS-485 esistenti.

La lunghezza massima del cavo per ciascuno dei canali è di 1.200 m. Se utilizzato come hub agisce come punto stella o può permettere la realizzazione di una linea RS-485 ad anello. Il canale 1 funge da ingresso (dal Pannelli di comando e controllo SEDuct® COMMANDER), i canali 2 e 3 sono il punto iniziale e finale dell'anello. Le indicazioni di anomalia vengono salvate visivamente e segnalate tramite un contatto pulito di allarme collettivo. Con il pulsante di test è possibile verificare l'integrità della linea bus anche senza comunicazione.



## DATI TECNICI

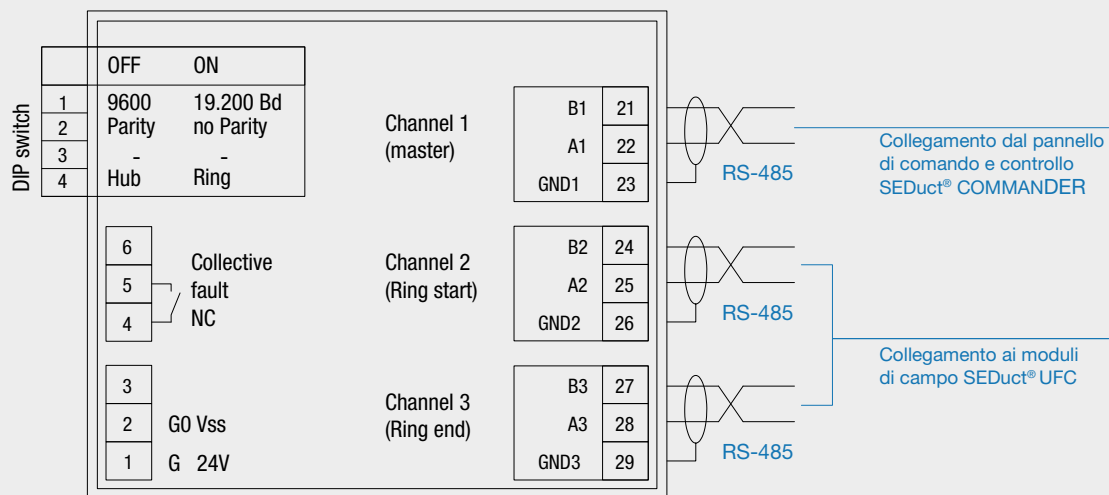
Tensione nominale	20-26 Vac, 19-36 Vdc
Potenza assorbita	max. 4 W
Led display	1 LED per Alimentazione / modalità anello (verde) 3 LEDs per Comunicazione Ch1, Ch2, Ch3 (giallo) 3 LEDs per Allarme Ch1, Ch2, Ch3 (rosso)
Canali RS-485	3 canali galvanicamente isolati max. 1000 V
Quantità di dispositivi collegati	max. 253 per linea per 1/8 del carico, o 30 per 1/1 del carico
Lunghezza del cavo	Massimo 1.200m per canale
Impostazioni	9600 baud rate, 19200 baud rate, 1 stop bit parity (10-11 bit per byte) hub / ring mode
Ritardo di segnale	½ bit
Terminazione di linea	canale 1 - senza terminazione di linea canali 2, 3 - terminazione di linea interna da 120 ohm
Contatto pulito	Allarme generale NC 230V / 1A
Temperatura	Da 0°C a +40°C
Umidità	20-90% RH, senza condensa
Connettori	Plug-in max 1,5mm2
Montaggio	Barra DIN 35 mm DIN EN 50022-35



## IMPOSTAZIONE DIP SWITCH

	OFF	ON
Switch 1	9.600 baud rate	19.200 baud rate
Switch 2	Parity Bit (11Bit = Modbus RTU) 1 Start + 8 Data + 1 Parity + 1 Stop = 11 Modbus RTU dovrebbe sempre avere 11 bit frame	No Parity Bit (10Bit)
Switch 3	Nessuna funzione	Nessuna funzione
Switch 4	Hub (funzione ripetitore) Ch1 = Master (senza terminazione di linea 120 ohm) Ch2 = Ring start (terminazione di linea interna 120 ohm) Ch3 = Ring end (terminazione di linea interna 120 ohm)	Modalità ad anello

Le modifiche delle impostazioni saranno attive solo dopo l'interruzione dell'alimentazione o tramite la conferma con pulsante di ripristino (5 s). Il Modulo Ring passa alla modalità hub dopo aver riscontrato un errore nella comunicazione ad anello. Le segnalazioni led di allarme lampeggiano, il contatto allarme collettivo NC si apre ma la comunicazione continua. Premendo il pulsante di ripristino (5 s) il sistema viene resettato.



Vss 24V ac/dc I<sub>max</sub> 0,4A





# Quadri elettrici di potenza

Ha il compito di alimentare tutti i componenti elettrici del SEFFC.

Il quadro dovrà ricevere i comandi di input per l'attivazione e la movimentazione dei componenti da un sistema superiore o da un pannello di comando e controllo.

**UNI 9494-2:2017**

Sistemi per il controllo di fumo e calore  
» **Parte 2:** Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC).

**UNI EN 12101-10:2006**

Sistemi per il controllo del fumo e del calore  
» **Parte 10:** Apparecchiature di alimentazione

**DOCUMENTAZIONE**

ETICHETTATURA CE



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DoP)



SCHEMA DI COLLEGAMENTO ELETTRICO

# Quadri elettrici di potenza



## DESCRIZIONE

Quadri elettrici di potenza in bassa tensione trifase in grado di alimentare tutti i dispositivi presenti nell'impianto in base all'architettura del sistema, completo di tutte le protezioni delle linee in uscita, delle segnalazioni luminose di anomalia. Il quadro dovrà ricevere i comandi di input per l'attivazione e la movimentazione dei componenti da un sistema superiore o da un pannello di comando e controllo. Interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER. Involucro metallico standard in acciaio verniciato dotato di porta trasparente con grado di protezione IP54.

**Ogni singolo quadro viene progettato e realizzato in base alla specifica architettura del sistema da alimentare.**



## CERTIFICAZIONE CE

Conforme alla normativa EN 61439-1/3, CEI 17-43, CEI 64-8, CEI EN 60204-1, D.lgs. n.81/08. "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadro elettrico BT di protezione e comando per automazione)". Il quadro di potenza può essere provvisto di alimentatore supplementare di sicurezza 24V marcato CE secondo UNI EN 12101-10:2006 atto ad alimentare gli elementi di comando e controllo, lo stato dei ventilatori e le segnalazioni di anomalia dei componenti, anche in assenza di alimentazione. Cablatura elettrica rispettante le Direttive Comunitarie 2006/95/CE, 2004/108/CE, 92/31 CEE e successive modifiche. Approccio modulare per direttiva EMC.





### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di controllo fumo e calore di tipo **forzato**.
- Impianti a doppia funzione, **HVAC - SEFFC**.

### CARATTERISTICHE

I quadri elettrici di potenza SEDuct® QPT sono componenti realizzati in base alle caratteristiche del sistema di controllo fumi alimentato ed in base alle specifiche esigenze richieste. Il frontale è integrabile con i pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER ed il sistema modulare permette la massima personalizzazione delle funzioni. Possibilità di gestione sistemi dual purpose con inverter integrato e by-pass automatico in condizioni di emergenza.



### INSTALLAZIONE

I quadri elettrici di potenza devono essere installati in un luogo sicuro, facilmente accessibili in caso di incendio dalle squadre di intervento e debitamente segnalati. Sono predisposte piastre passacavi per facilitare sia l'ingresso che l'uscita dei conduttori che può avvenire con tubi o canali/passarelle, garantendo il grado di protezione nella fase di collegamento. Ai quadri deve essere garantita l'alimentazione elettrica anche in caso di interruzione dell'alimentazione dell'edificio.

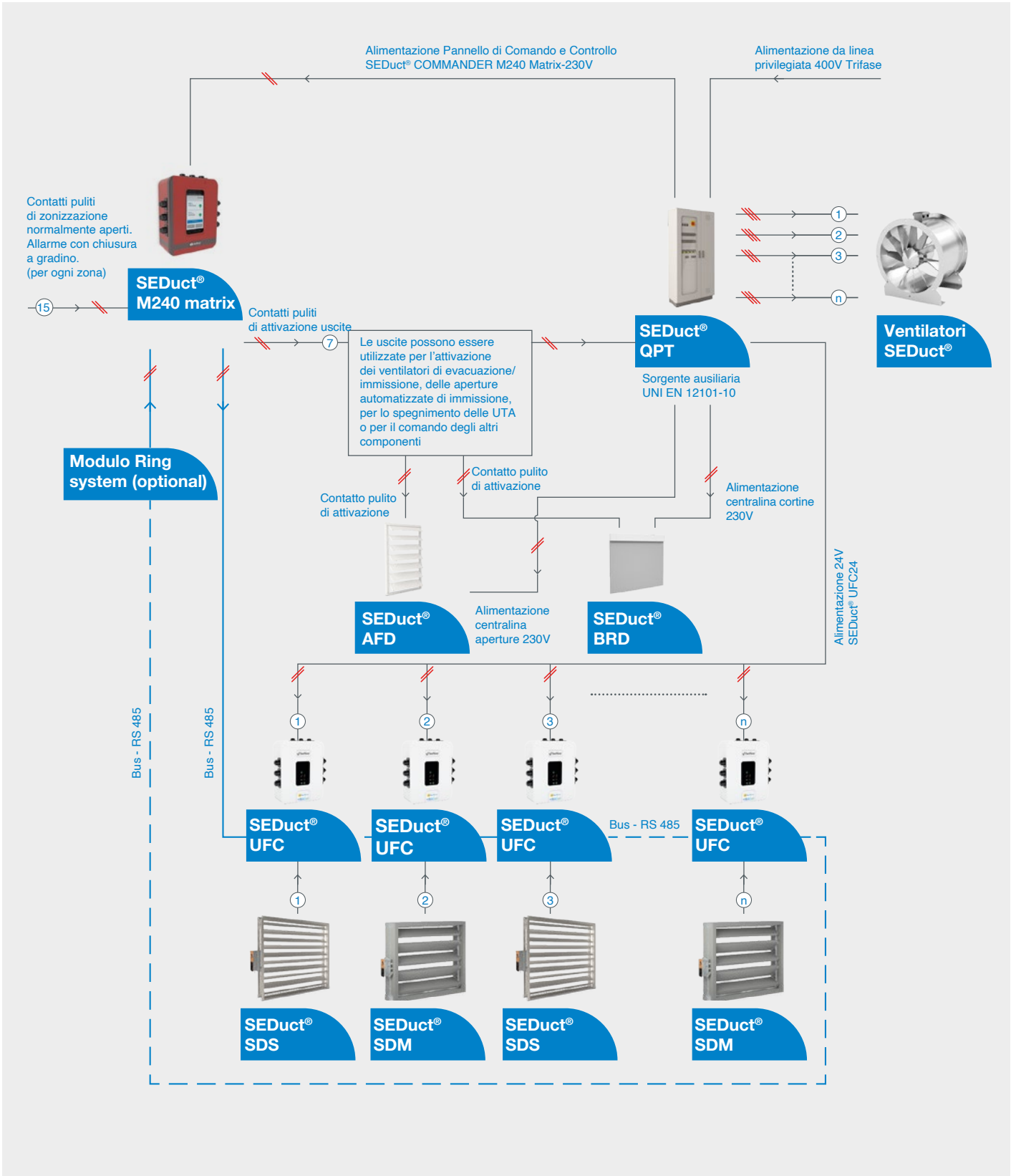
### COMPONENTI STANDARD

- Carpenteria in acciaio verniciato grado di protezione IP54.
- Interruttori / sezionatori / fusibili / contattori.
- Sezionatori portafusibili per protezione da cortocircuito con segnalazione di intervento, coordinamento dell'avviamento di tipo 2.
- Alimentatore supplementare di sicurezza 24V (se richiesto).
- Morsettiera.
- Barra di terra.
- Lampade di segnalazione presenza rete.
- Lampade segnalazione anomalie.
- Lampade segnalazione intervento relè termici.
- Lampade segnalazione stato dei componenti.
- Pulsante di arresto di emergenza.

### SU RICHIESTA

- Grado di protezione IP66.
- Carpenteria in materiale plastico per ambienti aggressivi.
- Avviamento ventilatori stella/triangolo.
- Avviamenti temporizzati.
- Inverter cablati internamente per il funzionamento ordinario ed in emergenza.

## RAPPRESENTAZIONE TIPOLOGICA DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI



La rappresentazione tipologica dei collegamenti elettrici può variare in base alla specifica architettura del sistema



# Componenti per sistemi di pressurizzazione filtri fumo



## UTILITÀ PER LA CERTIFICAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la progettazione antincendio e per la presentazione della documentazione necessaria ai fini delle pratiche VVF. I contenuti riportati riguardano la legislazione in materia di Prevenzione Incendi, le Normative di prodotto e gli approfondimenti concettuali sui Sistemi SEFFC.



## UTILITÀ PER LA PROGETTAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la redazione del progetto esecutivo del Sistema nella sua totalità (componentistica tecnica e funzionale). I contenuti riguardano le Norme di progettazione, le Norme di prodotto, le caratteristiche tecnico-prestazionali, i componenti del Sistema e come vengono dimensionati.



## UTILITÀ PER LA POSA IN OPERA

L'icona indica la presenza di elementi necessari a rendere costruttivo il progetto esecutivo. I contenuti sono relativi ad informazioni tecniche approfondite sui prodotti e sulla loro installazione, nonché sul reperimento della documentazione tecnica di prodotto.



APPROFONDIMENTI TECNICI  
NEL CAPITOLO B · ALLEGATI



APPROFONDIMENTI TECNICI  
AL SITO [WWW.AERNOVA.EU](http://WWW.AERNOVA.EU)

---

SEZIONE 01

P.199

200

SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE

SEduct® SPF



# Sistemi di pressurizzazione

**D.M. 18 OTTOBRE 2019**

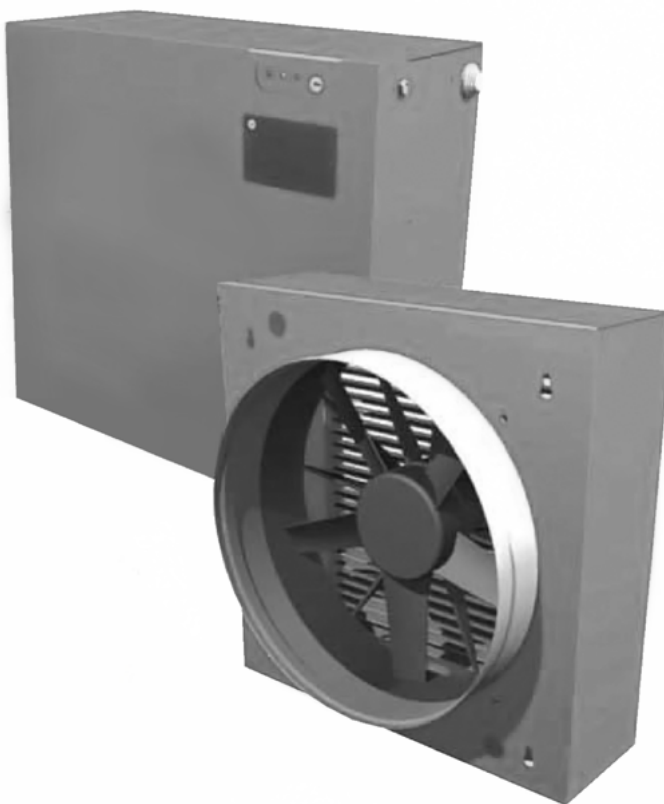
Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

**D.M. 30 NOVEMBRE 1983**

Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.

**DOCUMENTAZIONE****MANUALE DI USO E MANUTENZIONE****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

## Sistema di pressurizzazione filtri a prova di fumo



### DESCRIZIONE

Sistemi di pressurizzazione filtri per controllo fumi a pressione differenziale.



### CERTIFICAZIONE

Sistema di pressurizzazione provvisto di certificazione di prodotto CE.  
Conforme alle disposizioni del D.M. 30/11/83 e D.M. 18/10/2019.





## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Pressurizzazione di filtri a prova di fumo con compartimentazione minore o uguale a **REI 120** e una sovrappressione pari a **30 Pa** anche in condizioni di emergenza.

## FUNZIONAMENTO

La pressurizzazione del locale filtro può avvenire con due modalità distinte in funzione della configurazione del filtro scelta dal progettista:

### 1. Pressurizzazione solo in condizione di emergenza: caso dei filtri con porte normalmente aperte

Al manifestarsi dell'incendio (condizione di emergenza), la centrale antincendio comanda la chiusura delle porte REI del locale filtro ed invia un segnale di attivazione al quadro di comando del sistema SEDuct® SPF.

La messa in sovrappressione del locale ed il raggiungimento della soglia di 30 Pa avviene in pochi secondi. Il pressostato comanda l'attivazione o lo spegnimento del pressurizzatore in modo da mantenere costante il valore di sovrappressione.

### 2. Pressurizzazione continua con funzionamento 24 ore: caso di filtri con porte normalmente chiuse

In questa configurazione il sistema SEDuct® SPF, alimentato dalla rete, e comandato dal pressostato differenziale mantiene costantemente il locale filtro fumo alla soglia minima di sovrappressione di 30 Pa.

## COMPONENTI

### 1. Unità di controllo

Da collocarsi all'interno del filtro stesso o nell'annessa zona sicura, è costituito da display a cristalli liquidi e led di stato per la gestione ed impostazione del sistema integrato con timer per segnalazione della manutenzione ordinaria.

Ogni singola unità di controllo può gestire fino a 6 ventilatori. Unità di comando dotata di alimentatore switching interfacciato con l'Unità di alimentazione. Presenti uscite per la gestione di:

- Sensori porta, misuratori laser, contatti magnetici
- Contatti apertura porte
- Elettromagneti i porte
- Rilevatori fumo
- Pulsante emergenza



## 2. Unità ventilatore

Posto necessariamente all'interno del filtro. È costituito da un contenitore in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche, in cui si trova alloggiato un ventilatore Brushless dotato di sensore tachimetrico per il rilevamento costante della velocità di rotazione della girante che aspira aria pulita dall'esterno o dall'adiacente zona sicura tramite specifiche condotte tipo **SEDUCT® HVAC**.



## 3. Pressostato differenziale

Ha la funzione di monitorare il livello di sovrappressione raggiunta e assicurare un efficace e sicuro utilizzo del filtro, poiché oltre alla necessità di garantire una pressione minima, un'eccessiva pressurizzazione renderebbe difficoltosa l'apertura delle porte REI.



## 4. Unità di alimentazione

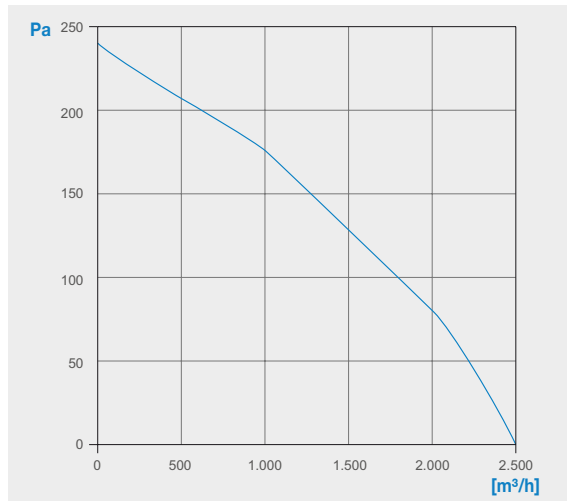
Contenente batterie al piombo gel e gestione tramite microprocessore dedicato per una carica ottimale senza di ventole di raffreddamento, con funzione MPPT per carica diretta da pannelli solari senza inverter. Funzionamento con alimentazione 230V e batterie tampone, con alimentazione solo batterie tampone e con alimentazione da gruppo di continuità senza necessità delle batterie tampone.



## PRESTAZIONI

### Kit SEDuct® SPF1

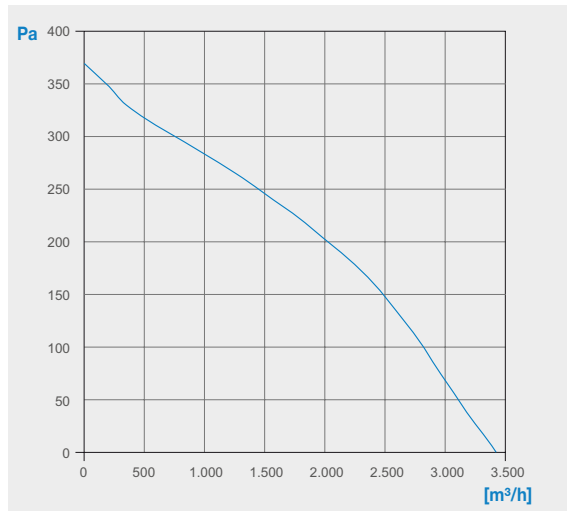
Utilizzato su locali di piccole dimensioni con 2 o 3 porte, con presa aria diretta oppure con tratto di condotta aria di lunghezza contenuta. Portata massima di 2.520 m<sup>3</sup>/h.



Alimentazione [Vac]	85 – 264
Potenza max assorbita [W]	180
Portata max [m <sup>3</sup> /h]	2520
Prevalenza max [Pa]	250
Batterie [Vac]	4 x 24
Grado protezione Unità 1,4	IP 20
Grado protezione Unità 2	IP 20

### Kit SEDuct® SPF2

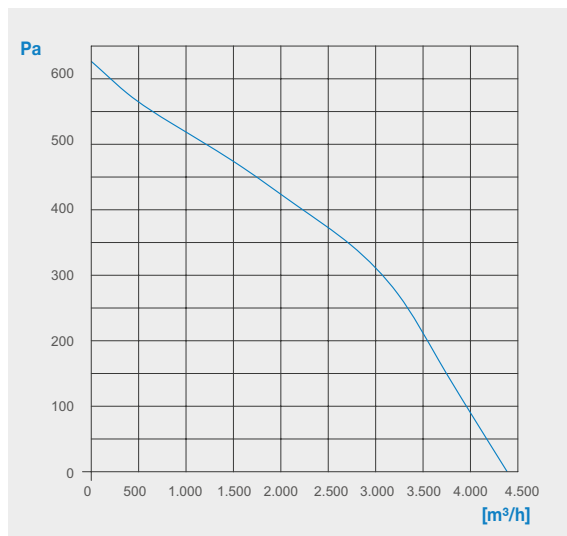
Utilizzato su locali di medie dimensioni con 3 o 4 porte, con presa aria diretta oppure con tratto di condotta aria di media lunghezza. Portata massima di 3.425 m<sup>3</sup>/h.



Alimentazione [Vac]	85 – 264
Potenza max assorbita [W]	330
Portata max [m <sup>3</sup> /h]	3425
Prevalenza max [Pa]	360
Batterie [Vac]	4 x 24
Grado protezione Unità 1,4	IP 20
Grado protezione Unità 2	IP 20

### Kit SEDuct® SPF3

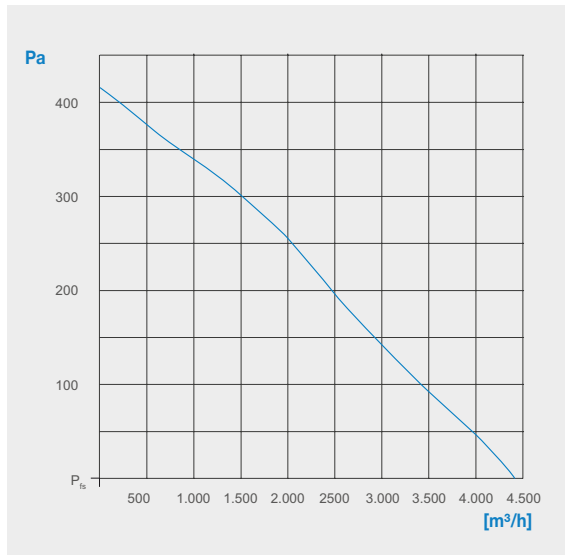
Utilizzato su locali di grandi dimensioni con 4 o 5 porte, con presa aria diretta oppure con tratto di condotta aria di media o grande lunghezza. Portata massima di 4.375 m<sup>3</sup>/h.



Alimentazione [Vac]	85 – 264
Potenza max assorbita [W]	550
Portata max [m <sup>3</sup> /h]	4375
Prevalenza max [Pa]	650
Batterie [Vac]	8 x 24
Grado protezione Unità 1,4	IP 20
Grado protezione Unità 2	IP 20

### Kit SEDuct® SPF3 light

Utilizzato su locali di grandi dimensioni con 4 porte, con presa aria diretta oppure con tratto di condotta aria di media o grande lunghezza. Portata massima di 4.375 m<sup>3</sup>/h.

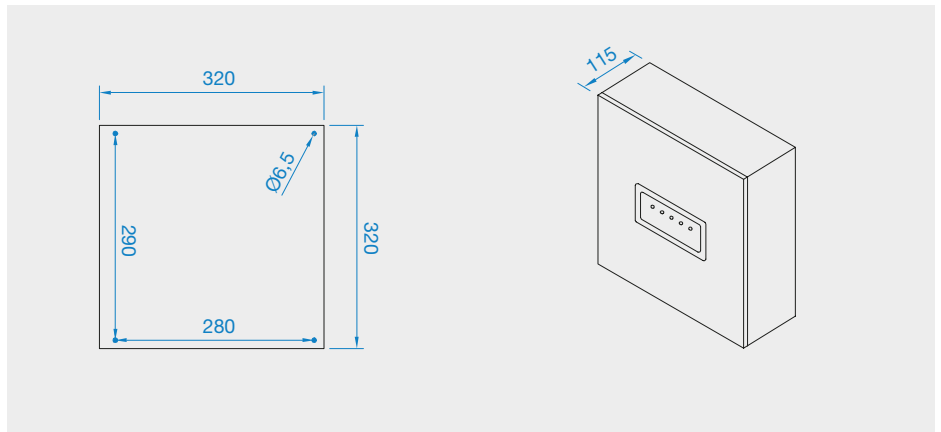


Alimentazione [Vac]	85 – 264
Potenza max assorbita [W]	450
Portata max [m <sup>3</sup> /h]	4375
Prevalenza max [Pa]	420
Batterie [Vac]	4 x 24
Grado protezione Unità 1,4	IP 20
Grado protezione Unità 2	IP 20

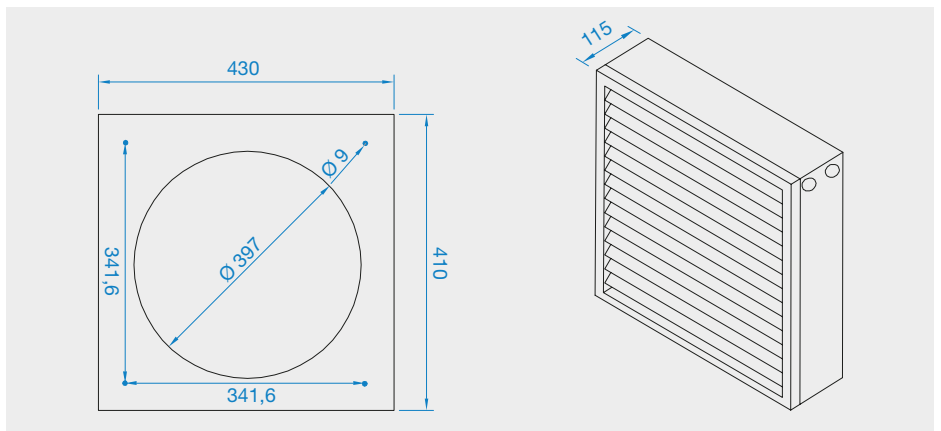


### SCHEDE DIMENSIONALI

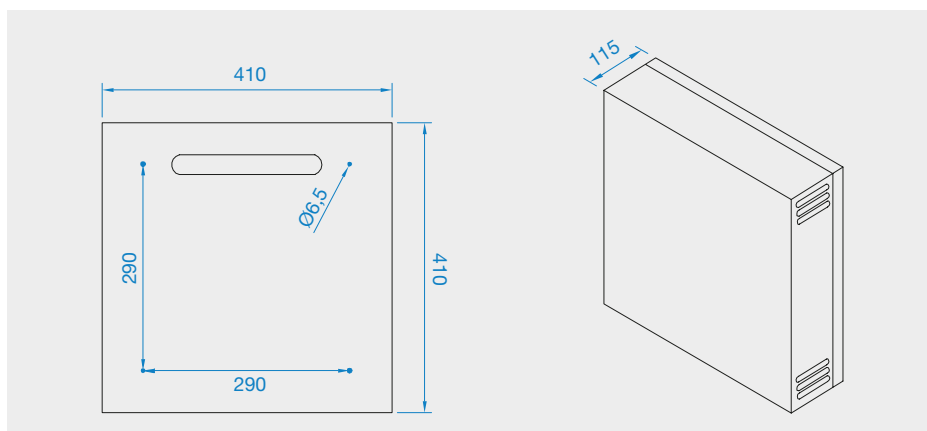
#### • Unità di controllo



#### • Unità ventilatore



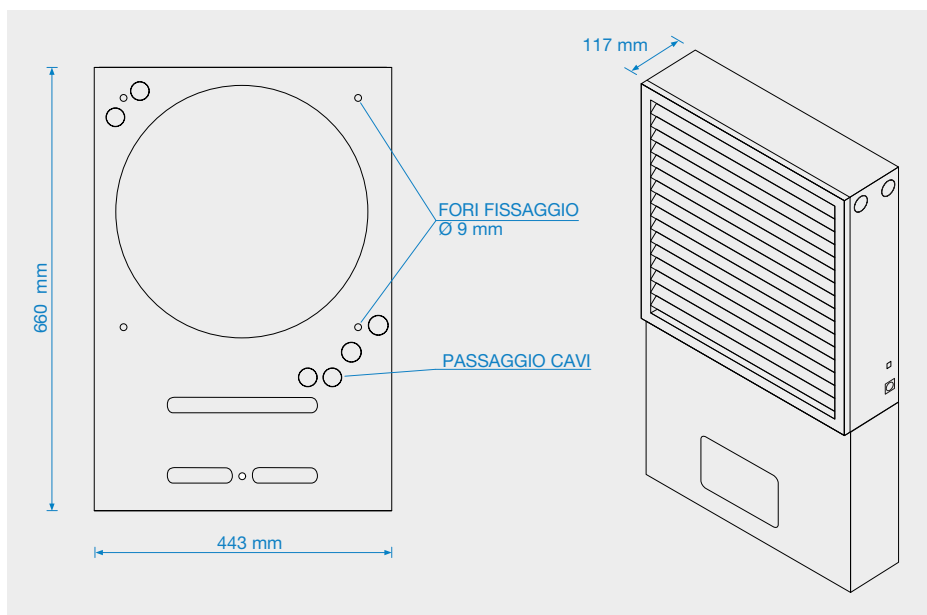
- **Unità di alimentazione (n° 2 solo per il modello SEDuct® SPF3)**



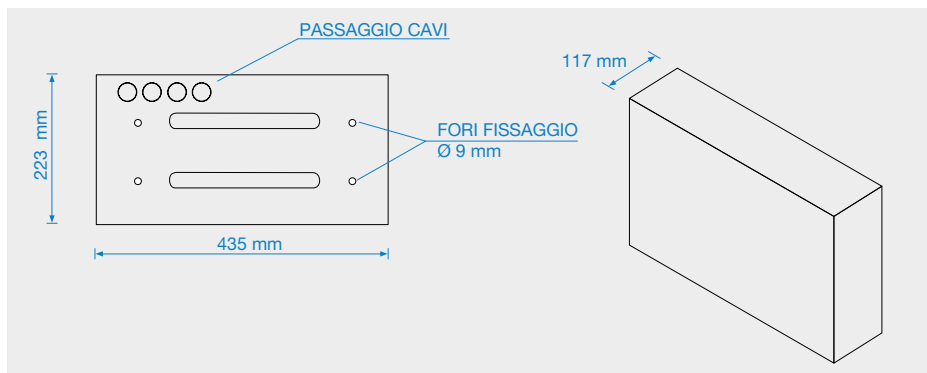
Disponibili modelli:

- SEDuct® SPF 1 COMPACT
- SEDuct® SPF 2 COMPACT

- **Unità di controllo e ventilatore modelli COMPACT**



- **Unità di alimentazione modelli COMPACT**



## INSTALLAZIONE

Si prescrive la realizzazione un sistema di canalizzazioni d'aria tramite l'impiego di apposite **condotte certificate EI 120** del tipo **SEDUCT® HVAC**, con il minore numero possibile di curve, deviazioni e assenza di restrizioni.

**L'unità ventilatore** deve essere posta al limite superiore della parete o a soffitto, evitando di investire, con il flusso d'aria, direttamente e frontalmente gli utilizzatori.

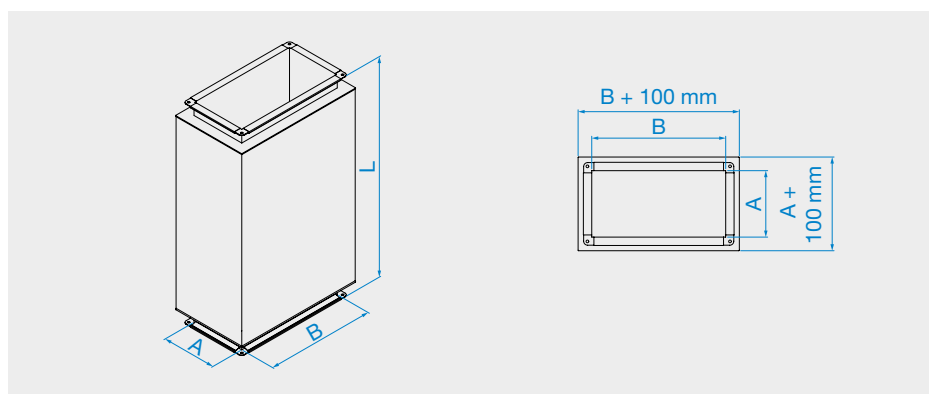
L'installazione avviene per mezzo di 4 fori presenti all'interno del monoblocco a mezzo di tasselli. **Il pressostato differenziale** è integrato nell'unità di controllo e necessita del collegamento delle prese di pressione interne/esterne al filtro.

**L'unità di controllo e l'unità di alimentazione** non devono mai essere posti nel locale con carico d'incendio.

## CONDOTTE DI PRESA ARIA ESTERNA

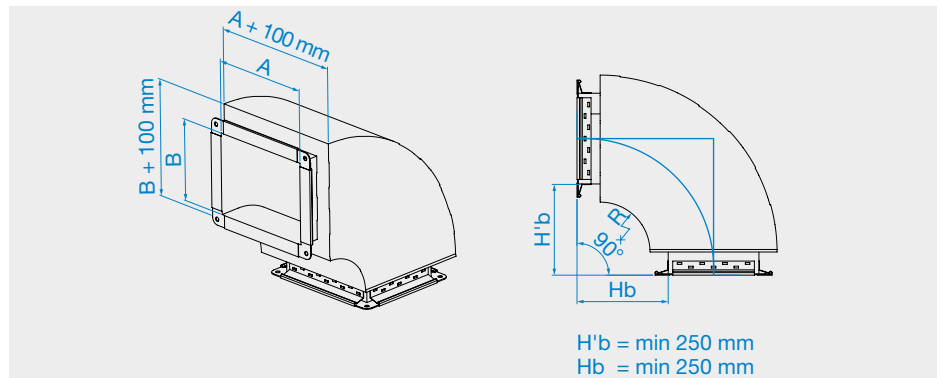
Il sistema SEDuct® SPF è integrabile con le condotte in metallo e silicato di calcio di ventilazione resistenti al fuoco **SEDUCT® HVAC** classificate: **EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> o → i) S**.

- **Dimensioni condotte rettilinee**



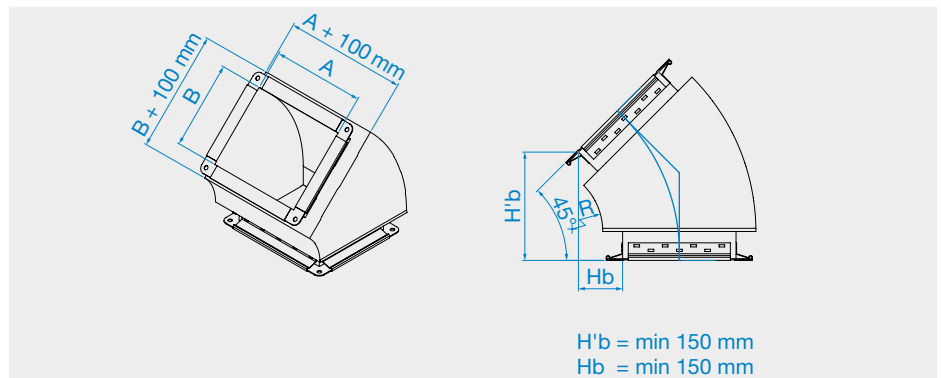
Sezione interna [mm]	Area di passaggio [m <sup>2</sup> ]	Lunghezza [mm]
200x200	0,04	1.345 2.000
300x300	0,09	1.345 2.000

• Dimensioni curva 90°



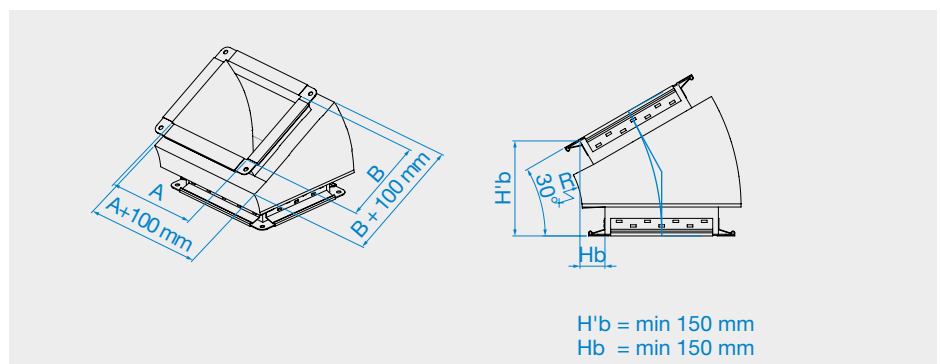
[mm]	A	B	La	Ac	Ha	H'a	Hb	H'b	Hc	H'c	D	C
200x200	200	200	410	0,04	510	510	310	310	410	410	820	820
300x300	300	300	460	0,09	610	610	310	310	460	460	920	920

• Dimensioni curva 45°



[mm]	A	B	La	Ac	Ha	H'a	Hb	H'b	Hc	H'c	D	C
200x200	200	200	214	0,04	186	449	127	307	227	378	313	756
300x300	300	300	235	0,09	215	519	127	307	227	413	342	827

• Dimensioni curva 30°



[mm]	A	B	La	Ac	Ha	H'a	Hb	H'b	Hc	H'c	D	C
200x200	200	200	200	0,04	113	423	87	323	187	373	200	746
300x300	300	300	213	0,09	127	473	87	323	237	398	213	796

# Componenti per sistemi di protezione al fuoco



## UTILITÀ PER LA CERTIFICAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la progettazione antincendio e per la presentazione della documentazione necessaria ai fini delle pratiche VVF. I contenuti riportati riguardano la legislazione in materia di Prevenzione Incendi, le Normative di prodotto e gli approfondimenti concettuali sui Sistemi SEFFC.



## UTILITÀ PER LA PROGETTAZIONE

L'icona indica la presenza di elementi necessari per la redazione del progetto esecutivo del Sistema nella sua totalità (componentistica tecnica e funzionale). I contenuti riguardano le Norme di progettazione, le Norme di prodotto, le caratteristiche tecnico-prestazionali, i componenti del Sistema e come vengono dimensionati.



## UTILITÀ PER LA POSA IN OPERA

L'icona indica la presenza di elementi necessari a rendere costruttivo il progetto esecutivo. I contenuti sono relativi ad informazioni tecniche approfondite sui prodotti e sulla loro installazione, nonché sul reperimento della documentazione tecnica di prodotto.



APPROFONDIMENTI TECNICI  
NEL CAPITOLO B · ALLEGATI



APPROFONDIMENTI TECNICI  
AL SITO [WWW.AERNOVA.EU](http://WWW.AERNOVA.EU)



---

SEZIONE 01	P.211	COMPONENTI PER SISTEMI DI PROTEZIONE AL FUOCO
------------	-------	--

	// Condotte di ventilazione resistenti al fuoco
212	SEDUCT® R.EI
220	SEDUCT® HVAC
	// Materassino di protezione al fuoco
228	SEDUCT® MTR 30

---

SEZIONE 02	P.231	SERRANDE TAGLIAFUOCO
------------	-------	----------------------

232	SEDUCT® HFD-2
238	SEDUCT® HFD-4
246	SEDUCT® HFD-C



# Componenti per sistemi di protezione al fuoco



## D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-29

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

## UNI EN 1366-1:2014

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi.

» **Parte 1:** Condotte di ventilazione.

## D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.5.1

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

## UNI EN 1507:2008

Ventilazione degli edifici. Condotte rettangolari di lamiera metallica.

» Requisiti di resistenza e di tenuta.

## UNI EN 1363-1:2012

Prove di resistenza al fuoco.  
» Requisiti generali.

## UNI EN 13501-3:2009

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

» **Parte 3:** Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura servizi: condotte e serrande resistenti al fuoco.

## DOCUMENTAZIONE



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE



SCHEDA TECNICA



PROCEDURA DI CORRETTA POSA IN OPERA

# Condotte di ventilazione resistenti al fuoco

**DESCRIZIONE**

Condotte metalliche a doppia parete per sistemi di protezione al fuoco o per sistemi di controllo fumi a pressione differenziale.

**CERTIFICAZIONE**

Condotte provviste di certificazione di resistenza al fuoco secondo UNI EN 1366-1:2001.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi della UNI EN 13501-3:2009.

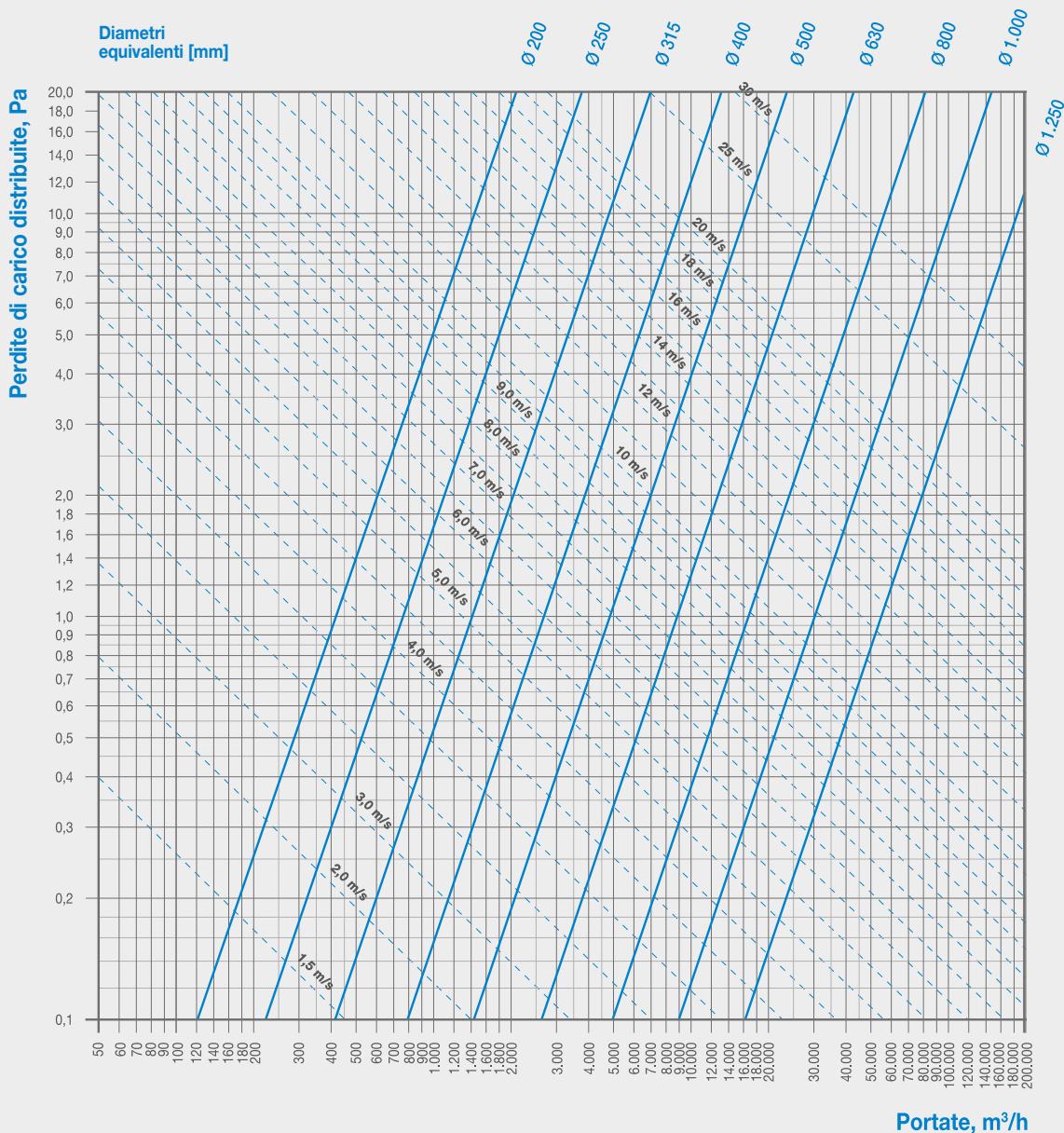
**EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> o → i) S**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di protezione al fuoco e **sistemi di controllo fumi a pressione differenziale**.
- Integrità ai fumi e isolamento termico per **120 minuti con esposizione al fuoco dall'esterno**.
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta con una perdita inferiore ai **10 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Tenuta all'aria classe **C (2.000 Pa)** Secondo UNI EN 1507:2008.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi **"dual purpose"**, sistemi di condizionamento **HVAC e ventilazione**.

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## FORMULA DI CONVERSIONE RETTANGOLARE/DIAMETRO EQUIVALENTE

$$d_e = \frac{(A \cdot B)^{0,625}}{(A + B)^{0,250}}$$

B = base

A = altezza

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità (valori riportati per ogni singolo pezzo)

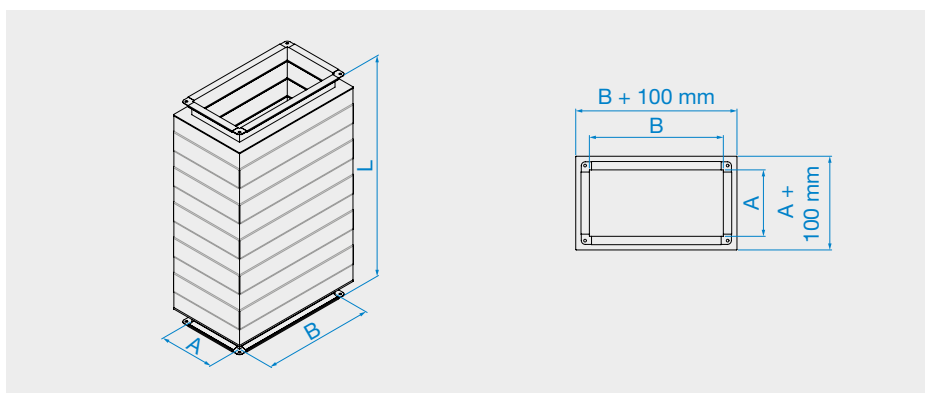
$v$ : velocità media del fluido [m/s]



**PEZZI STANDARD REALIZZABILI**

<b>Base:</b>	200 ÷ 1.250 mm
<b>Altezza:</b>	200 ÷ 1.000 mm
<b>Lunghezza standard:</b>	1.345 mm
<b>Spessore condotta:</b>	50 mm

**CONDOTTA RETTILINEA**



**RIDUZIONE CENTRALE**

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

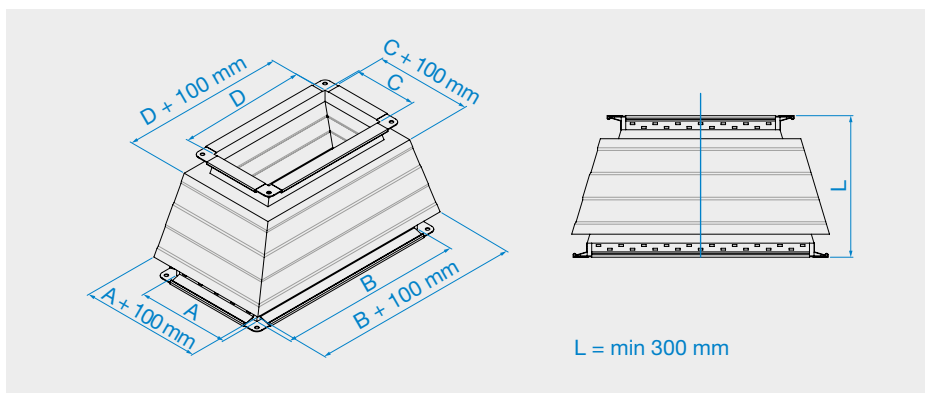
Allargamento

$A_{in} / A_{out}$ 0,10	$\beta$ 0,50
-------------------------	--------------

$A_{in} / A_{out}$ 0,20	0,30
-------------------------	------

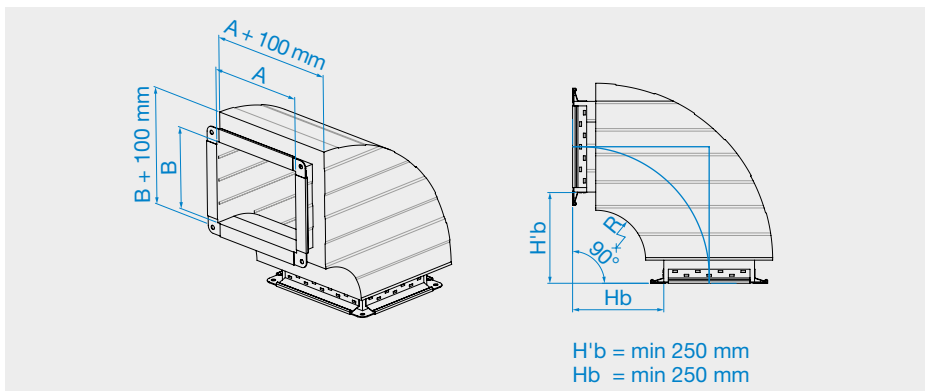
$A_{in} / A_{out}$ 0,40	0,20
-------------------------	------

$A_{in} / A_{out}$ 0,60	0,20
-------------------------	------



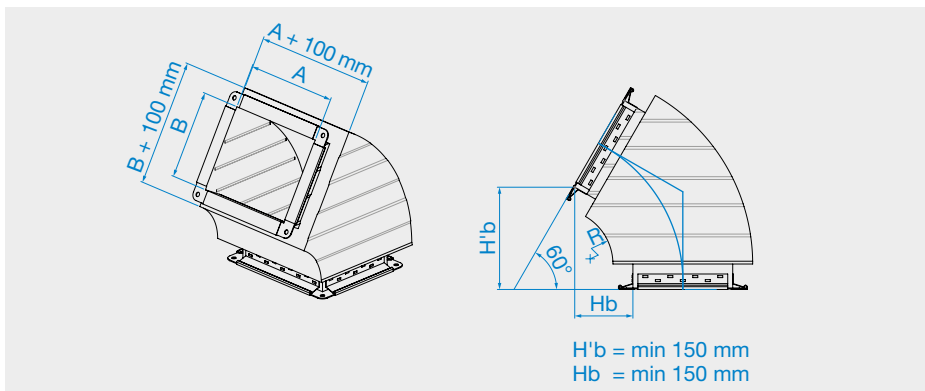
### CURVA 90°

A/B	$\beta$
0,25	0,76
0,75	0,72
1,5	0,66
3	0,56



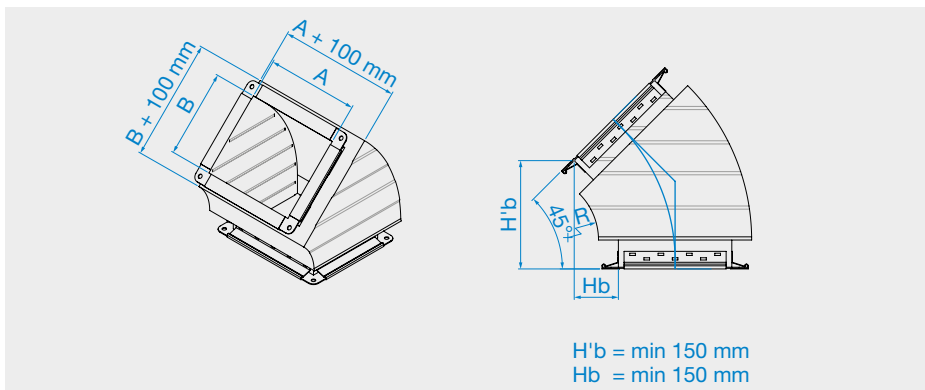
### CURVA 60°

A/B	$\beta$
0,25	0,60
0,75	0,57
1,5	0,52
3	0,46



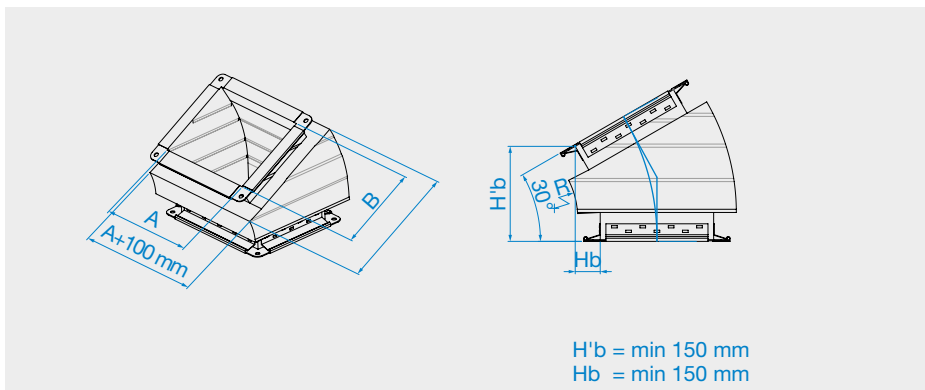
### CURVA 45°

A/B	$\beta$
0,25	0,38
0,75	0,36
1,5	0,33
3	0,28



### CURVA 30°

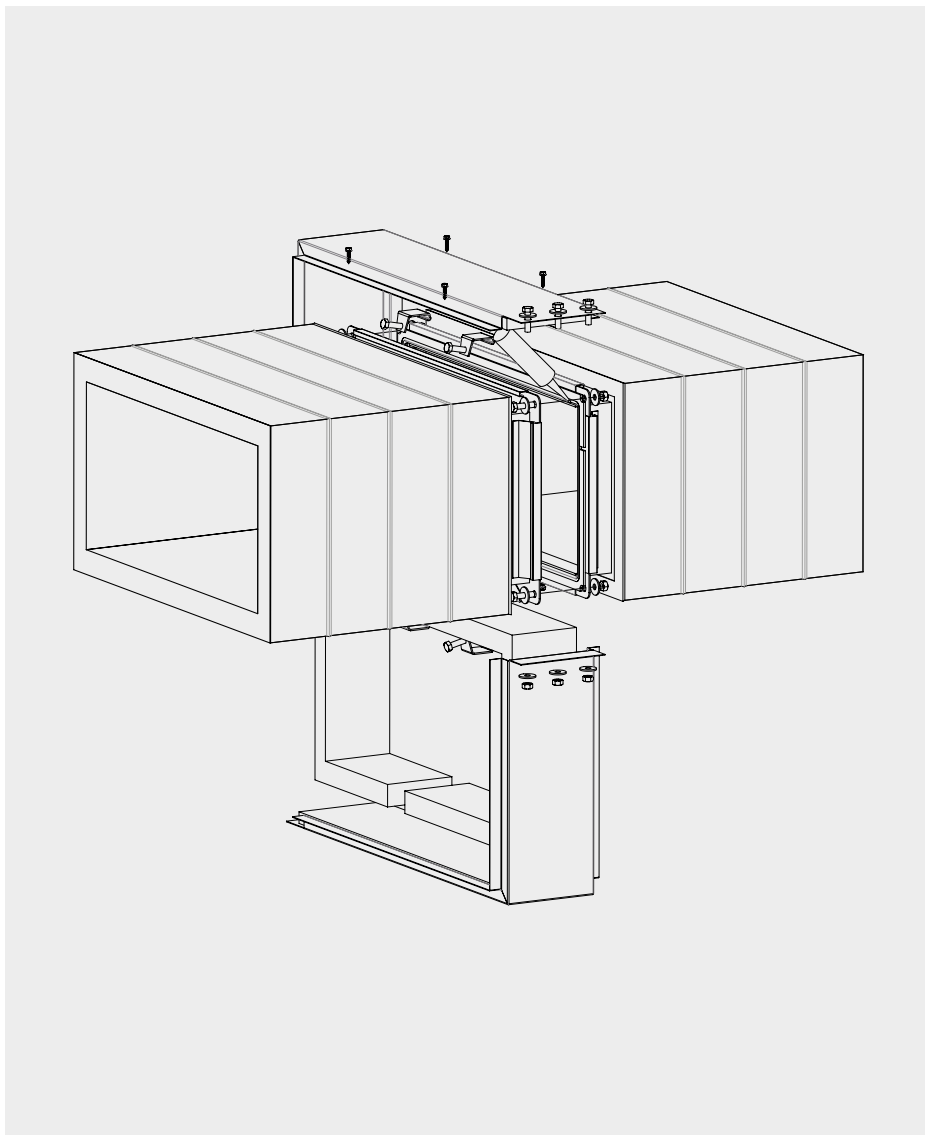
A/B	$\beta$
0,25	0,18
0,75	0,17
1,5	0,15
3	0,13



---

### GIUNZIONE TRA ELEMENTI

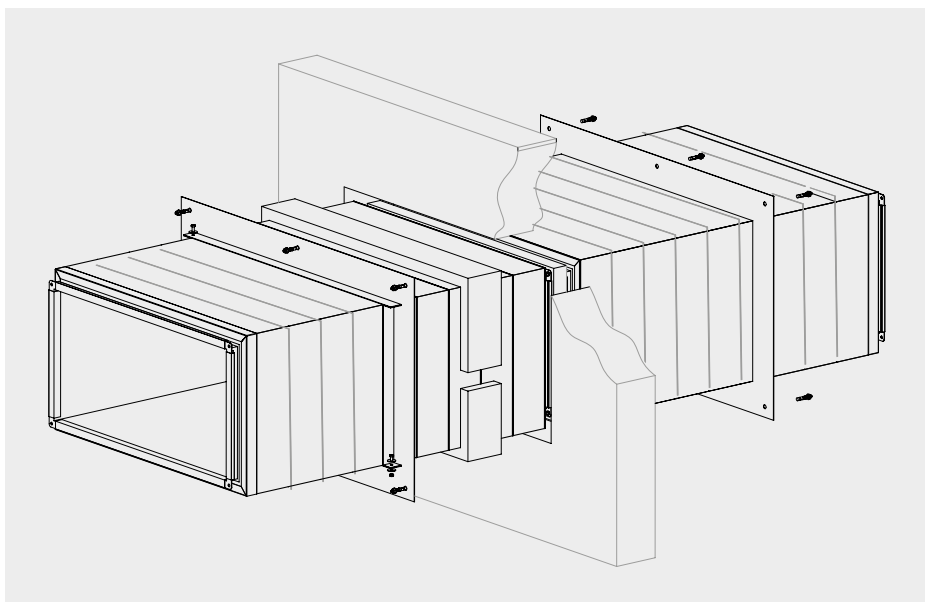
I singoli componenti sono collegati tra loro con viti, rondelle e dadi M8 inseriti negli appositi fori presenti nel profilo di giunzione. Viene interposta guarnizione e sigillante tra le flange serrate da morsetti. La giunzione viene isolata termicamente per mezzo di una fascia isolante specifica con un omega di finitura serrato per mezzo di viti e dadi M8.





### SISTEMA DI ATTRAVERSAMENTO PARETI/SOLAI

Il ripristino in caso di attraversamento di pareti e solai avviene tramite ricalzo con materiale in fibroceramica e applicazione di carter di finitura fissato alla condotta tramite bulloni M8 ed alla muratura tramite tasselli M8.

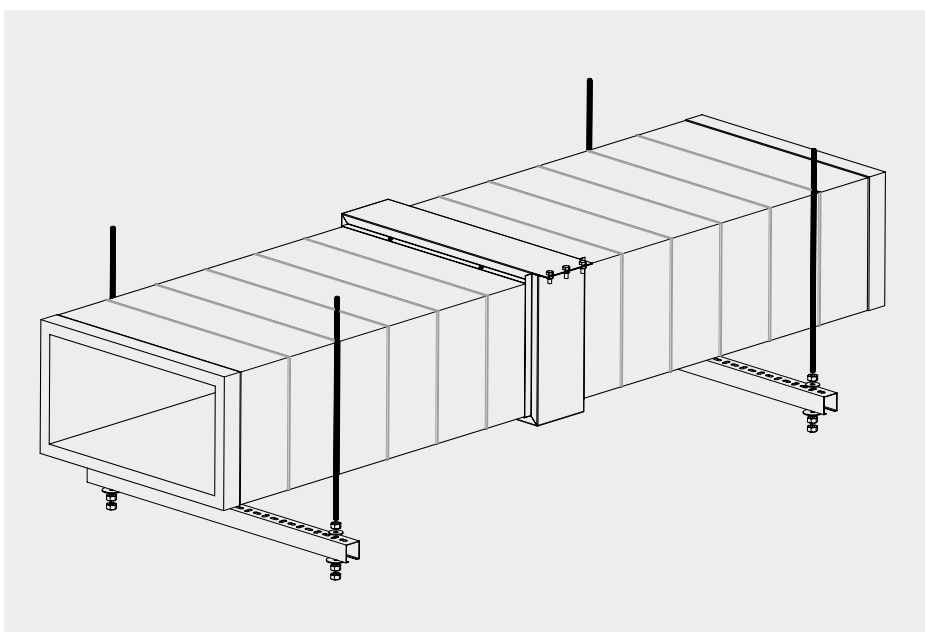


### SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

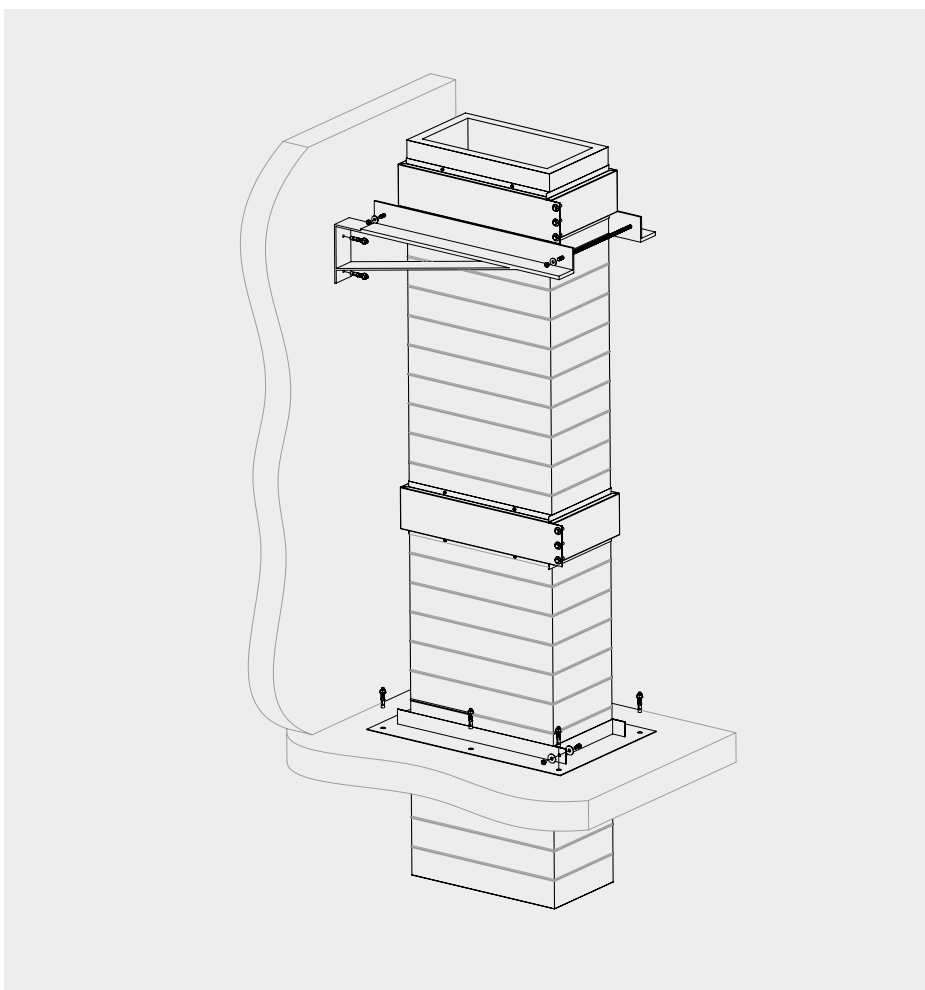
- **Staffaggio orizzontale**

Staffe con binari preforati di profilo a C 40x40 mm sospese da barre filettate uniformi M12. Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 1 m.




- **Staffaggio verticale**

Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore esterno della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



---

#### ACCESSORI

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale
  -  Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale
  - Elemento di ripristino attraversamento parete / solaio
-



# Condotte di ventilazione resistenti al fuoco

**DESCRIZIONE**

Condotte in metallo a doppia parete con finitura in alluminio goffrato per sistemi di protezione al fuoco o per sistemi di controllo fumi a pressione differenziale.

**CERTIFICAZIONE**

Condotte provviste di certificazione di resistenza al fuoco secondo UNI EN 1366-1:2001.

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi della UNI EN 13501-3:2009.

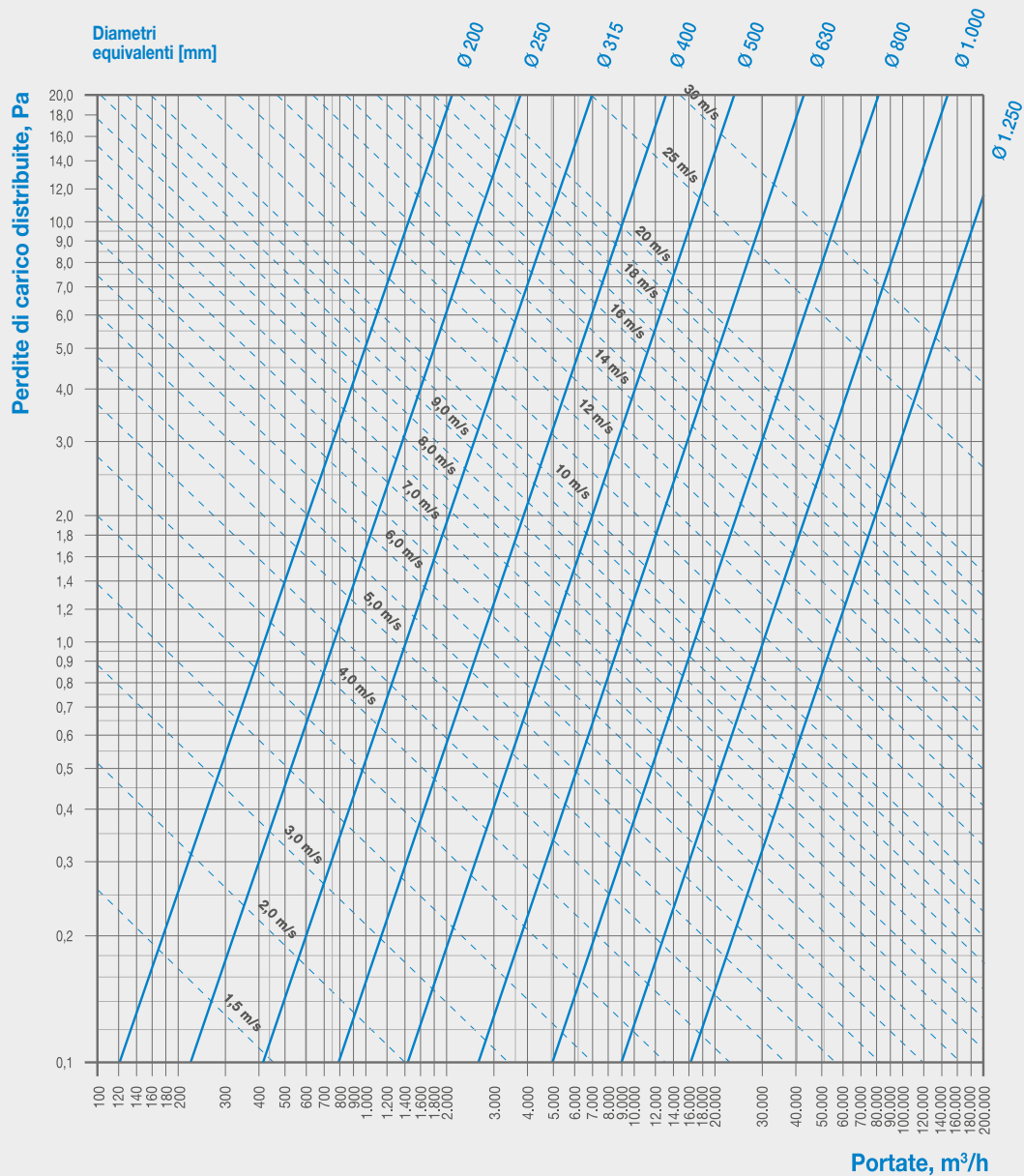
**EI 120 ( v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> o → i ) S**



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di protezione al fuoco e **sistemi di controllo fumi a pressione differenziale**.
- Integrità ai fumi e isolamento termico per **120 minuti con esposizione al fuoco dall'esterno**.
- Utilizzo **orizzontale** e **verticale**.
- Tenuta con una perdita inferiore ai **10 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Tenuta all'aria classe **C (2.000 Pa)** Secondo UNI EN 1507:2008.
- Idoneità per l'utilizzo in sistemi **"dual purpose"**, sistemi di condizionamento **HVAC e ventilazione**.

## PERDITE DI CARICO DISTRIBUITE



## FORMULA DI CONVERSIONE RETTANGOLARE/DIAMETRO EQUIVALENTE

$$d_e = \frac{(A \cdot B)^{0,625}}{(A + B)^{0,250}}$$

B = base

A = altezza

$$R_a = \rho \beta v^2 / 2$$

$\rho$ : densità del fluido (1,2 kg/m<sup>3</sup>)

$\beta$ : coefficiente adimensionale di accidentalità (valori riportati per ogni singolo pezzo)

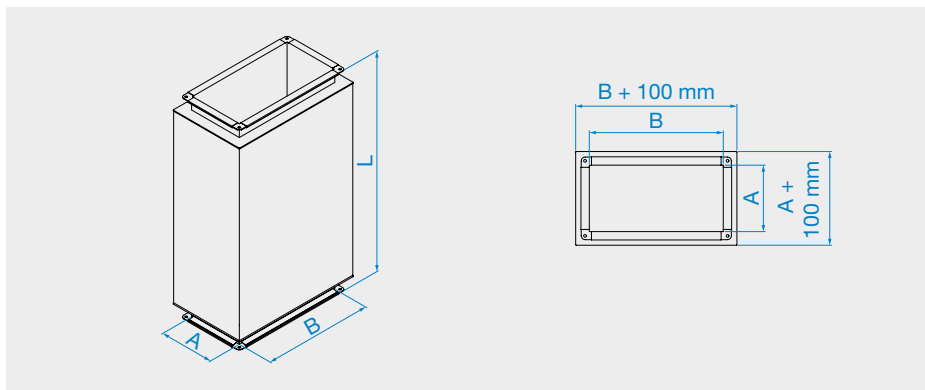
$v$ : velocità media del fluido [m/s]



**PEZZI STANDARD REALIZZABILI**

<b>Base:</b>	200 ÷ 1.250 mm
<b>Altezza:</b>	200 ÷ 1.000 mm
<b>Lunghezza standard:</b>	1.345 mm
<b>Spessore condotta:</b>	50 mm

**CONDOTTA RETTILINEA**



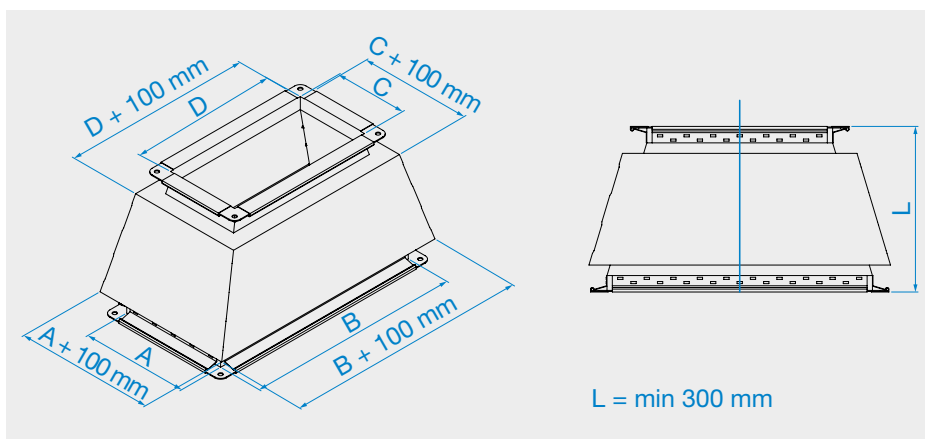
**RIDUZIONE CENTRALE**

Restringimento

$\beta$	0,20
---------	------

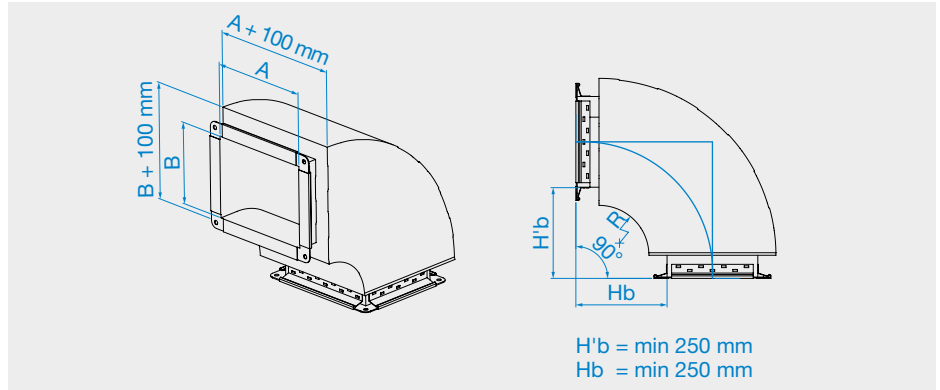
Allargamento

	$\beta$
$A_{in} / A_{out} 0,10$	0,50
$A_{in} / A_{out} 0,20$	0,30
$A_{in} / A_{out} 0,40$	0,20
$A_{in} / A_{out} 0,60$	0,20



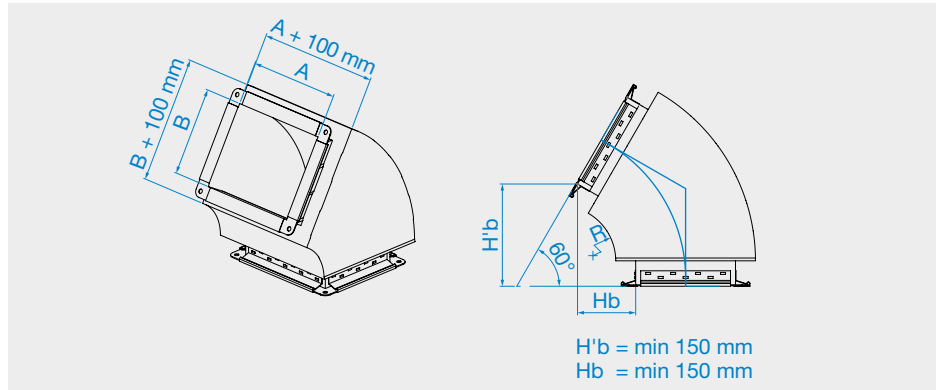
### CURVA 90°

A/B	$\beta$
0,25	0,76
0,75	0,72
1,5	0,66
3	0,56



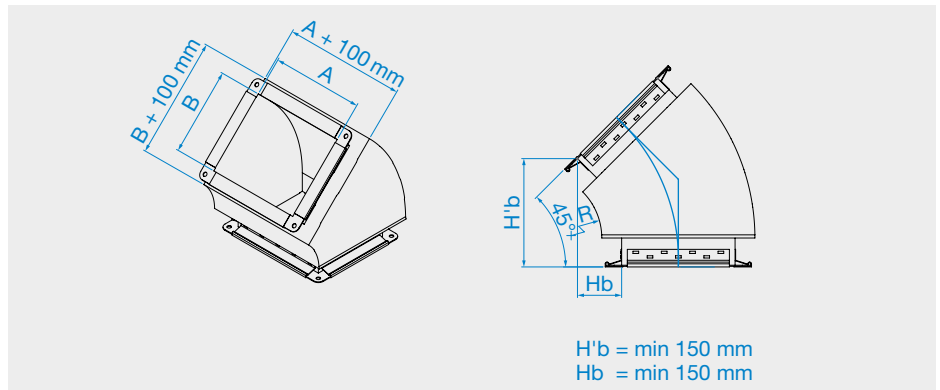
### CURVA 60°

A/B	$\beta$
0,25	0,60
0,75	0,57
1,5	0,52
3	0,46



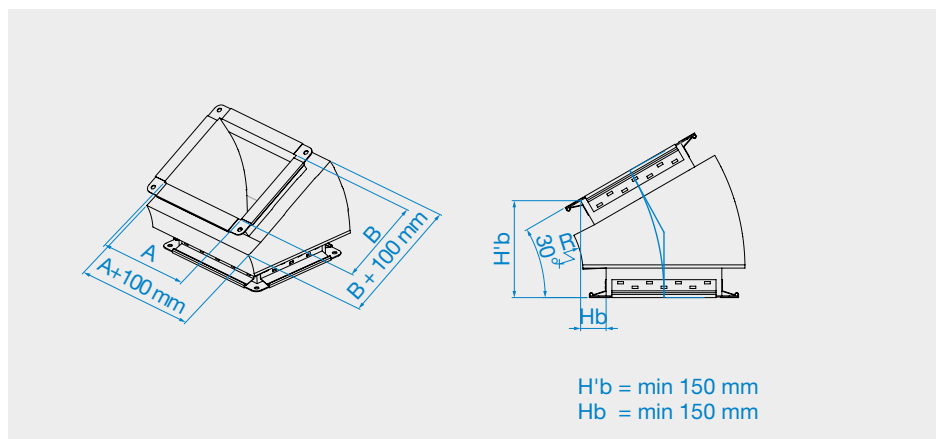
### CURVA 45°

A/B	$\beta$
0,25	0,38
0,75	0,36
1,5	0,33
3	0,28



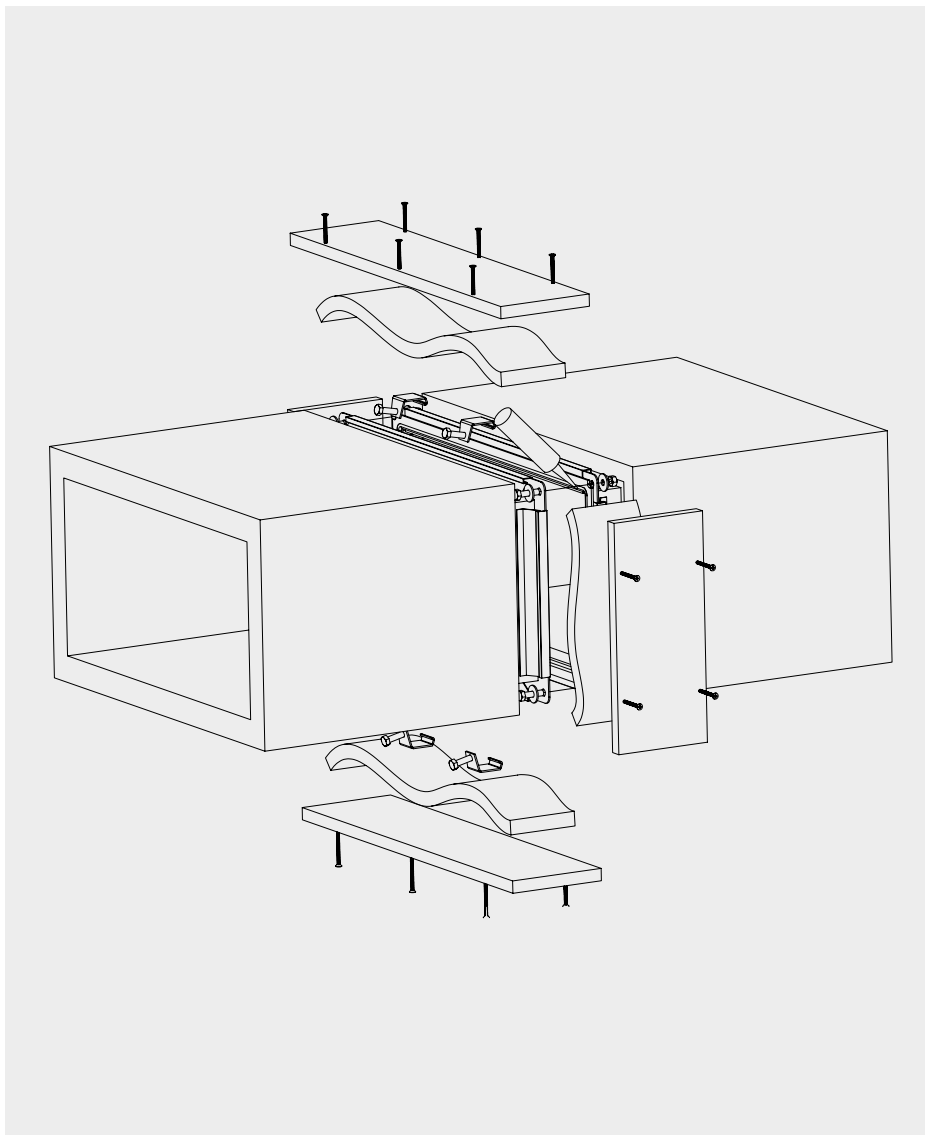
### CURVA 30°

A/B	$\beta$
0,25	0,18
0,75	0,17
1,5	0,15
3	0,13



## GIUNZIONE TRA ELEMENTI

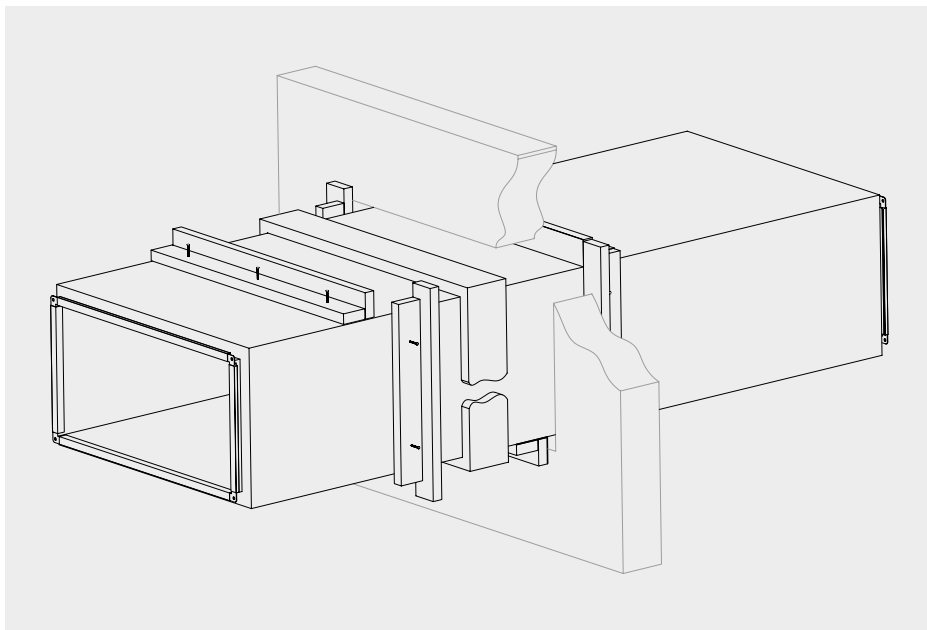
I singoli componenti sono collegati tra loro con viti, rondelle e dadi M8 inseriti negli appositi fori presenti nel profilo di giunzione. Viene interposta guarnizione e sigillante tra le flange serrate da morsetti. La giunzione viene isolata termicamente per mezzo di lastre di giuntura fissate da viti e colla resistente alle alte temperature.





### SISTEMA DI ATTRAVERSAMENTO PARETI/SOLAI

Il ripristino in caso di attraversamento di pareti e solai avviene tramite ricalzo con carta ceramica biosolubile e sigillatura della parete tramite angolari a 'L' in silicato di calcio.

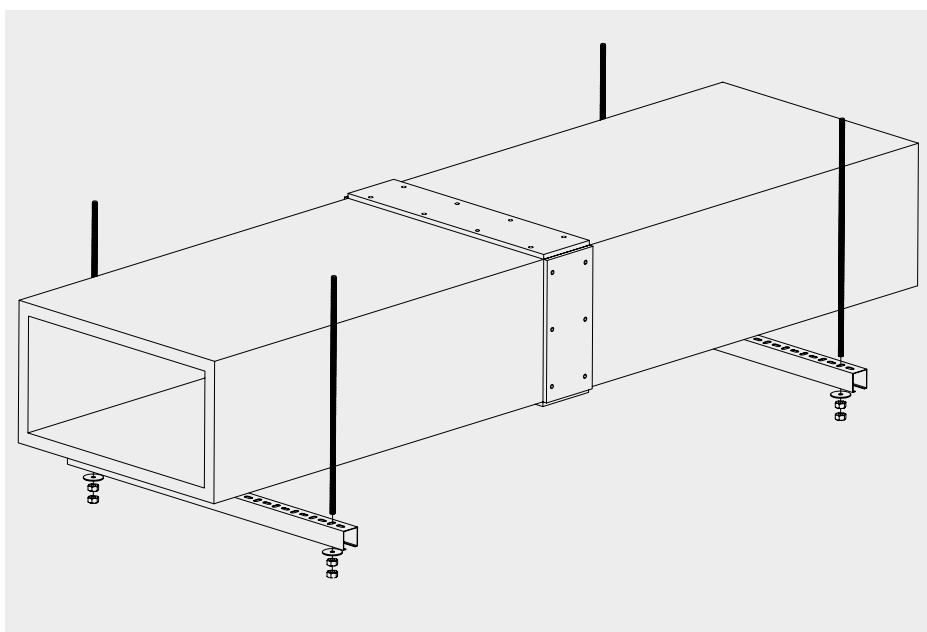


### SISTEMA DI STAFFAGGIO

- Il sistema di staffaggio SEDuct® rappresenta il livello minimo di sicurezza occorrente per la valenza della certificazione di prodotto; può essere sostituito da ancoraggi che costituiscano soluzione equivalente o migliorativa.
- Le staffe sono idonee e conformi a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.

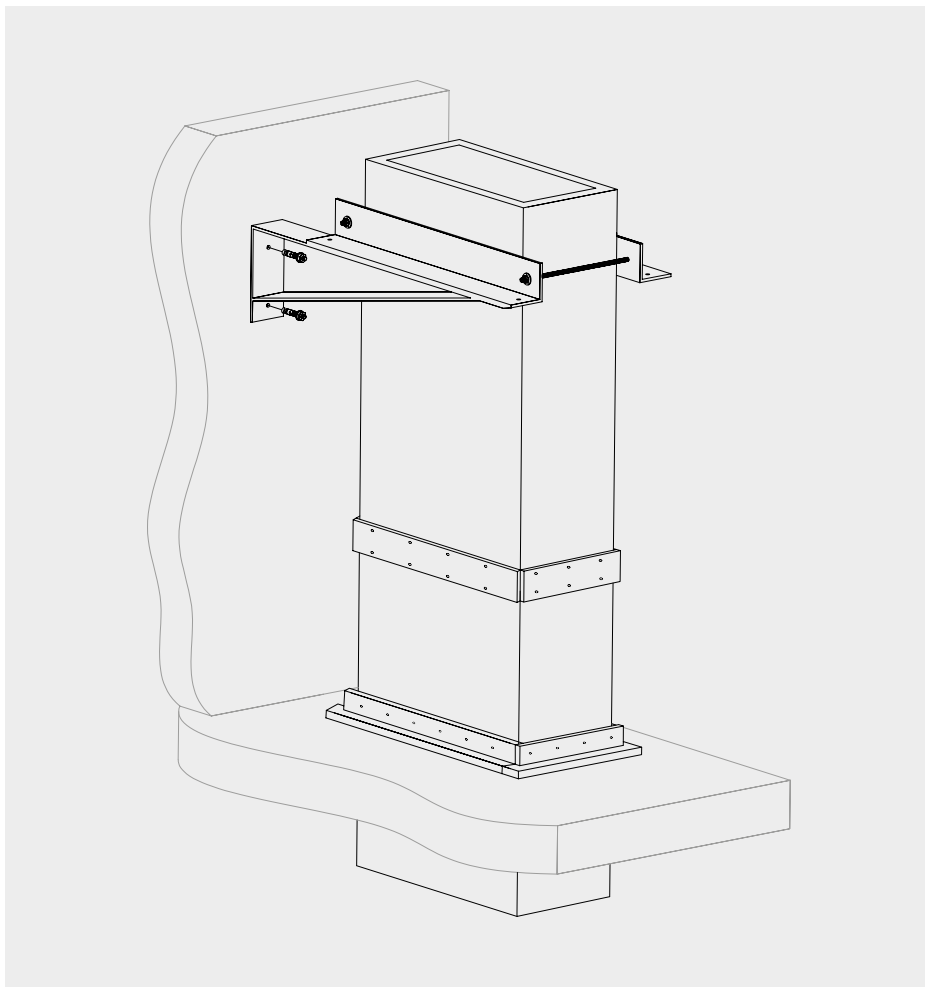
- **Staffaggio orizzontale**

Staffe con binari preforati di profilo a C 40x40 mm sospese da barre filettate uniformi M12. Distanza massima tra sospensioni orizzontali pari a 1 m.



- **Staffaggio verticale**

Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore esterno della condotta non deve superare il valore 8:1. In ogni caso la distanza massima tra i supporti non deve superare i 5 metri.



---

#### ACCESSORI

- Sistema di staffaggio standard orizzontale / verticale
  - ① Sistema di staffaggio sismico orizzontale / verticale
  - Elemento di ripristino attraversamento parete / solaio
-



# Materassino di protezione al fuoco

**DESCRIZIONE**

Materassino di protezione al fuoco per la compartimentazione di condotte aerauliche di ventilazione.

**CERTIFICAZIONE**

Materassino provvisto di certificazione di resistenza al fuoco secondo UNI EN 1366-1:2020

**CLASSIFICAZIONE**

Ai sensi della UNI EN 13501-3:2009.

**EI 120 ( h<sub>o</sub> o → i) S**

**EI 180 ( v<sub>e</sub> o → i) S**



### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi di protezione al fuoco e **sistemi di controllo fumi a pressione differenziale**.
- Installazione su **condotte aerauliche** circolari e rettangolari.

### CARATTERISTICHE

**Aspetto:** Materassino in lana di roccia ricoperto con strato antifluoco

**Spessore:** 30 mm  
**Dimensioni:** 5.000 x 1.200 mm

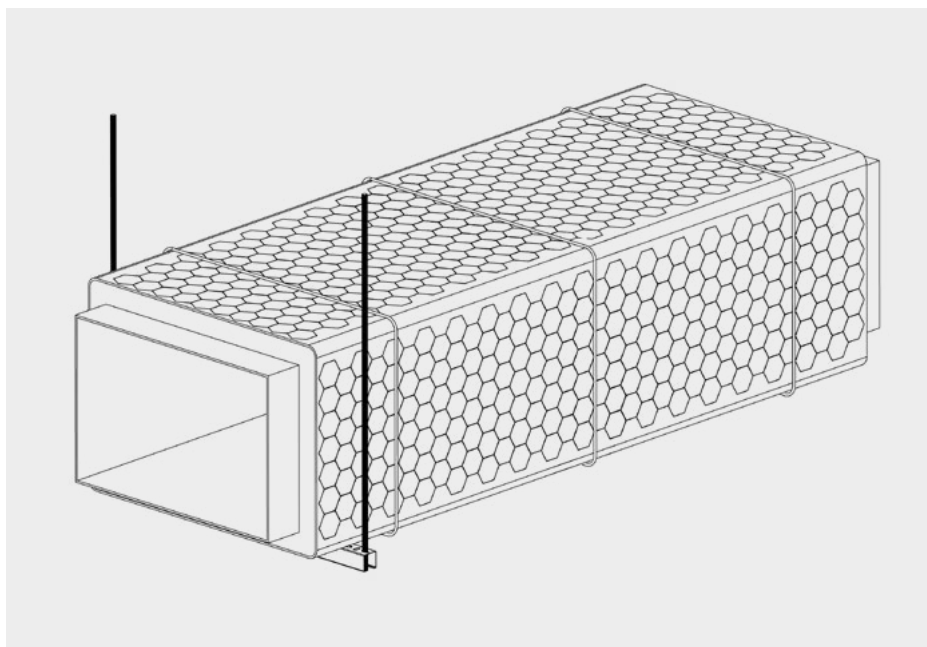
### STRUTTURA

SEDuct® MTR 30 è composto da un materassino in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna, verniciato con un composto ablativo protetto da un tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta applicato in singolo strato.



### POSA IN OPERA

Il materassino SEDuct® MTR 30 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione sormontando le giunzioni longitudinali di circa 200 mm e quelle trasversali di 150 mm e fissandolo con reggette metalliche nel numero di 3 per materassino.



### CARATTERISTICHE CONDOTTE DI VENTILAZIONE DI SUPPORTO

#### Condotte Rettangolari

- Dimensione massima 1.250x1.000mm
- Staffaggio mediante profili a C 40x40x2 mm e aste filettate Ø10 mm
- Distanza massima tra sospensioni 1000 mm
- Distanza massima tra la superficie esterna condotta e i dispositivi di sospensione 200 mm

#### Condotte Circolari

- Dimensione massima diametro 1.000mm
- Staffaggio mediante collari da 40mm e aste filettate Ø10 mm
- Distanza massima tra sospensioni 1000 mm
- Distanza massima tra la superficie esterna condotta e i dispositivi di sospensione 50 mm



## Serrande tagliafuoco

**D.M. 18 OTTOBRE 2019 TAB S.2-30**

Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139».

**D.M. 16 FEBBRAIO 2007 TAB. A.5.2**

Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.

**UNI EN 1366-2:2015**

Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi.

» **Parte 2:** Serrande tagliafuoco.

**UNI EN 13501-3:2009**

Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

» **Parte 3:** Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura servizi: condotte e serrande resistenti al fuoco.

## DOCUMENTAZIONE



ETICHETTATURA CE



DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE (DOP)



MANUALE DI USO E MANUTENZIONE



PROCEDURA DI CORRETTA POSA IN OPERA

# Serrande tagliafuoco



## DESCRIZIONE

Serrande tagliafuoco utilizzate in corrispondenza dell'attraversamento di compartimenti antincendio per garantire la perfetta continuità delle caratteristiche di resistenza al fuoco ed impedire la propagazione dei fumi e delle fiamme attraverso i circuiti aeraulici.



## CERTIFICAZIONE CE

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo EN 13650:2010. Ai sensi del Decreto Ministeriale 16 febbraio 2007.

## CLASSIFICAZIONE

Serrande testate secondo UNI EN 1366-2:2001  
Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-3:2009.

Supporto	Classificazione a 500 Pa			
	EI 90 S	EI 120 S	EI 180 S	EI 240 S
Parete rigida in calcestruzzo/muratura spessore min 100 mm, densità min 500 kg/m <sup>3</sup>	(v <sub>e</sub> i-o)	(v <sub>e</sub> i-o)	-	-
Parete leggera i cartongesso spessore min 100 mm	(v <sub>e</sub> i-o)	(v <sub>e</sub> i-o)	-	-
Parete rigida in calcestruzzo cellulare spessore min 150 mm, densità min 650 kg/m <sup>3</sup>	(h <sub>0</sub> i-o)	(h <sub>0</sub> i-o)	(h <sub>0</sub> i-o)	(h <sub>0</sub> i-o)





### CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi aeraulici.
- Integrità ai fumi e isolamento termico fino a **120 minuti**.
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **200 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **500 Pa**.

### VERSIONI

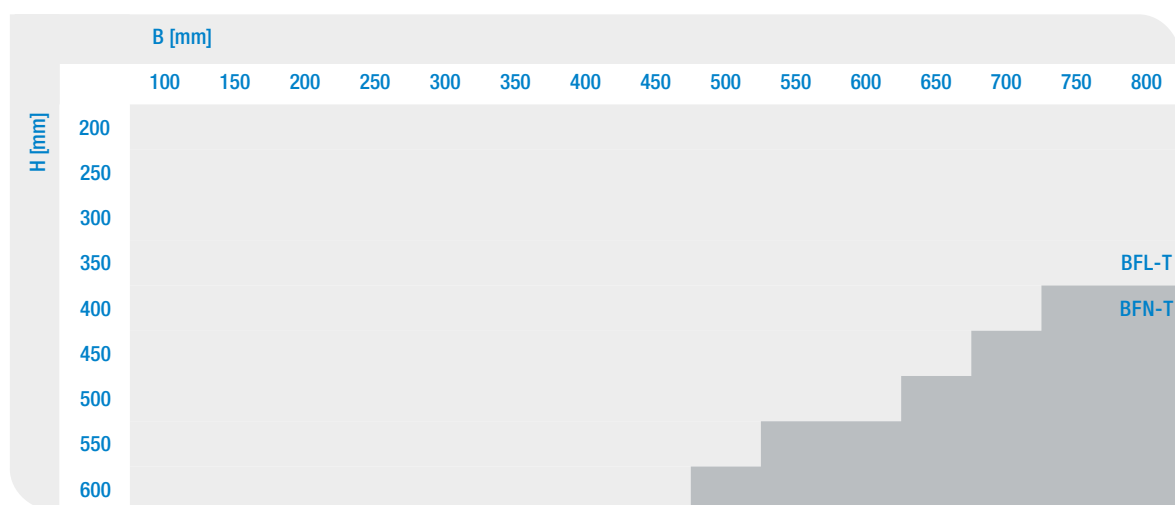
Disponibile solo in acciaio zincato con fusibile termoelettrico ed attuatore con ritorno a molla.

- F1 motore Belimo BFL-T 24 V
- F3 motore Belimo BFL-T 230 V
- C6 motore Belimo BFN-T 24 V
- C8 motore Belimo BFN-T 230 V

### STRUTTURA E COMPONENTI

Struttura composta da telaio in acciaio zincato con flange da 36 mm con cassa asimmetrica da 300 mm con carter dissipativo multi-foro per facilitare l'adesione fra malta/lana e foro in muratura. Perni e pala in calcio silicato con guarnizione siliconica per tenuta ai fumi freddi e guarnizione intumescente termoespandente per la tenuta a caldo.

### CRITERIO DI SCELTA MOTORE / DIMENSIONE SERRANDA





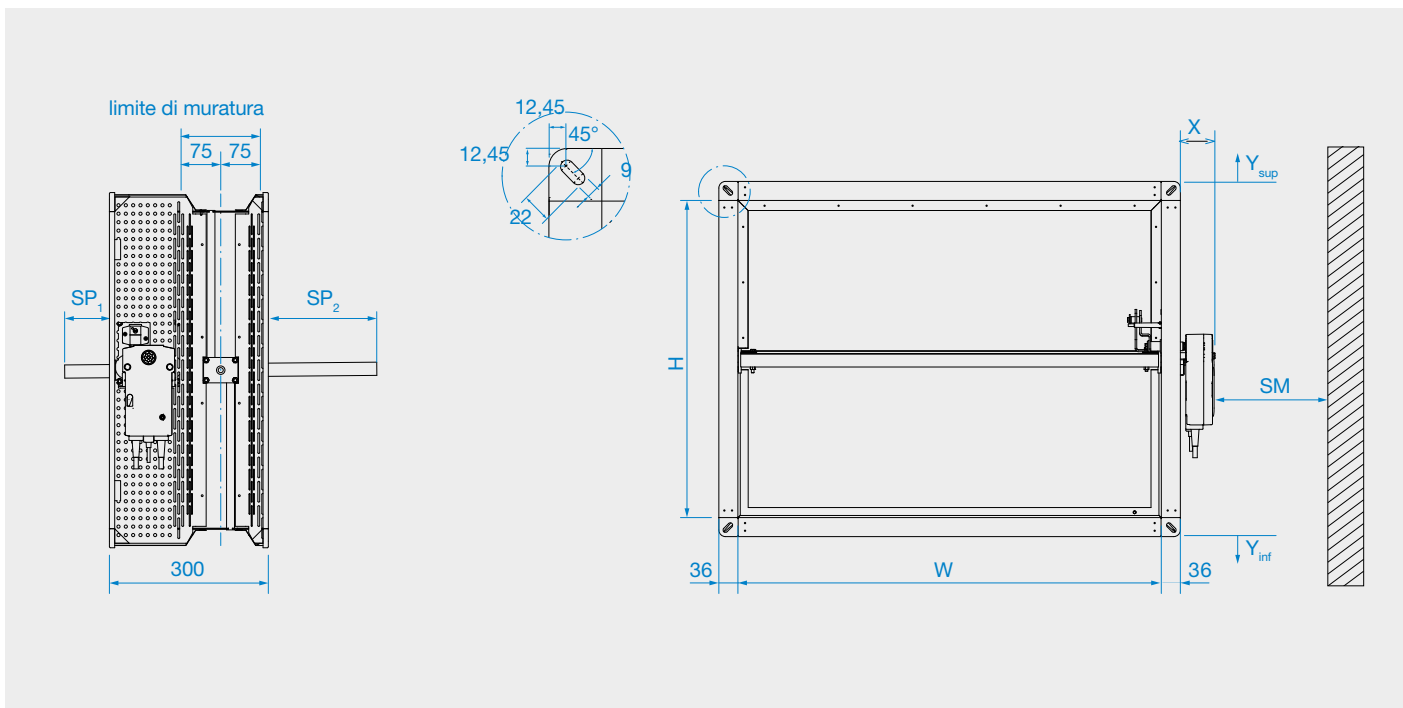
## TIPOLOGIE E CONFIGURAZIONI

- **Configurazione C6 / C8 / F1 / F3**

**SM:** Spazio minimo per manutenzione servocomando pari a 200 mm

**SP<sub>1</sub>:** Sporgenza pala lato motore

**SP<sub>2</sub>:** Sporgenza pala lato opposto motore



### Ingombro dei servocomandi elettrici Belimo

	H [mm]				Y <sub>sup</sub> [mm]
	200	250	300	> 300	
	Y <sub>infl</sub> [mm]				Y <sub>sup</sub> [mm]
BFL	40	15	0	0	
BFN	60	35	10	0	0

### Sporgenza laterale della flangia

**BFL:** 60 mm

**BFN:** 70 mm

### Sporgenza pala

H [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600
SP <sub>1</sub> [mm]	0	0	0	0	0	10	35	60	85
SP <sub>2</sub> [mm]	5	30	55	80	105	130	155	180	205

### Logica Fail-Close

- Condizione di lavoro / motore alimentato (**serranda aperta**).
- Condizione normale o failure / motore non alimentato (**serranda chiusa**).

### Sporgenza pala

H [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600
SP <sub>1</sub> [mm]	0	0	0	0	0	10	35	60	85
SP <sub>2</sub> [mm]	5	30	55	80	105	130	155	180	205

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

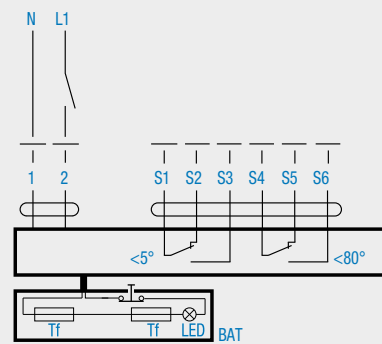
### C 8 - BFN 230 T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 9 Nm / 7 Nm,  
Termofusibile ZBAT 72 °C/95 °C

### F 3 - BFL 230 T

Servomotore 90 °, AC 230 V, 4 Nm / 3 Nm,  
Termofusibile ZBAT 72 °C/95 °C

AC 230 V, aperto-chiuso



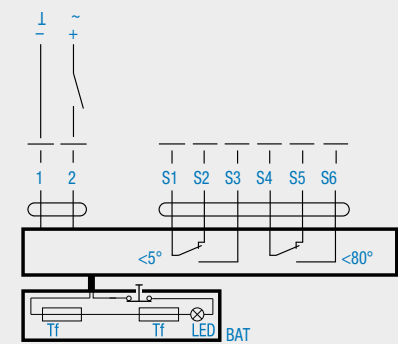
### C 6 - BFN 24 T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 9 Nm / 7 Nm,  
Termofusibile ZBAT 72 °C/95 °C

### F 1 - BFL 24 T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 4 Nm / 3 Nm,  
Termofusibile 72 °C/95 °C

AC/DC 24 V, aperto-chiuso

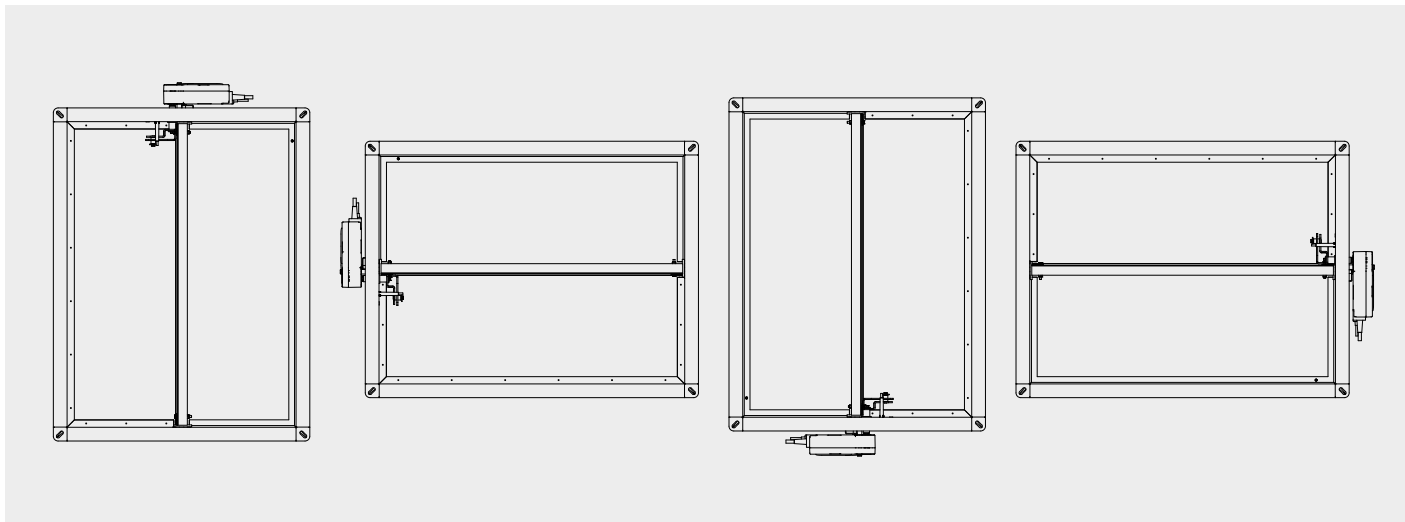


---

## INSTALLAZIONE

- all'interno di una parete di mattoni in calcestruzzo cellulare aerato / calcestruzzo
- all'interno di un piano orizzontale rigido in calcestruzzo cellulare aerato
- all'interno di una parete verticale leggera (lastre di cartongesso)

Posizione indifferente del meccanismo. la serranda può essere installata con qualsiasi orientamento (come illustrato).



---

## INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER

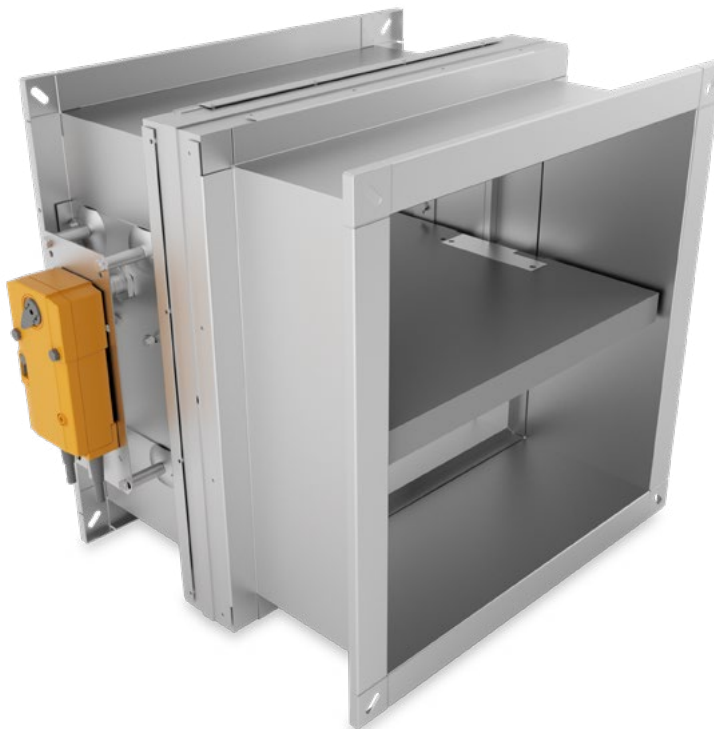
Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente. Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test". Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2
- SEDuct® UFC 24-NM-6
- SEDuct® UFC 230-NM-6

(pg. 164)

## Serrande tagliafuoco



### DESCRIZIONE

Serrande tagliafuoco utilizzate in corrispondenza dell'attraversamento di compartimenti antincendio per garantire la perfetta continuità delle caratteristiche di resistenza al fuoco ed impedire la propagazione dei fumi e delle fiamme attraverso i circuiti aeraulici.



### CERTIFICAZIONE CE

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo EN 13650:2010. Ai sensi del Decreto Ministeriale 16 febbraio 2007.

### CLASSIFICAZIONE

Serrande testate secondo UNI EN 1366-2:2001. Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-3:2009.

Supporto	Classificazione a 300 Pa			Classificazione a 500 Pa		
	EI 90 S	EI 120 S	EI 180 S	EI 90 S	EI 120 S	EI 180 S
Parete rigida in calcestruzzo/muratura spessore min 100 mm, densità min 500 kg/m <sup>3</sup>	(v <sub>e</sub> i-0)	(v <sub>e</sub> i-0)	-	(v <sub>e</sub> i-0) fino a 1000 x 800 mm	(v <sub>e</sub> i-0) fino a 1000 x 800 mm	-
Parete rigida in calcestruzzo/muratura spessore min 120 mm, densità min 500 kg/m <sup>3</sup>	(v <sub>e</sub> i-0)	(v <sub>e</sub> i-0)	(v <sub>e</sub> i-0)	-	-	-
Parete leggera i cartongesso spessore min 100 mm	-	-	-	(v <sub>e</sub> i-0) fino a 1000 x 800 mm	(v <sub>e</sub> i-0) fino a 1000 x 800 mm	-
Parete leggera i cartongesso spessore min 125 mm	(v <sub>e</sub> i-0)	(v <sub>e</sub> i-0)	(v <sub>e</sub> i-0)	-	-	-
Parete rigida in calcestruzzo cellulare spessore min 150 mm, densità min 650 kg/m <sup>3</sup>	(h <sub>o</sub> i-0)	(h <sub>o</sub> i-0)	(h <sub>o</sub> i-0)	-	-	-



---

## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi aeraulici.
- Integrità ai fumi e isolamento termico fino a **120 minuti**.
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **200 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **500 Pa**.

---

## VERSIONI

### Meccaniche:

- M1 – Sgancio meccanico con riarmo manuale senza microinterruttore
- M2 – Sgancio meccanico con riarmo manuale + 1 microinterruttore
- M3 – Sgancio meccanico con riarmo manuale + 2 microinterruttori
- E7 – Sgancio meccanico + elettromagnete normalmente diseccitato 24V + riarmo manuale
- E5 – Sgancio meccanico + elettromagnete normalmente diseccitato 230V + riarmo manuale

### Con attuatore elettrico:

- F1 – Modello BFL 24V
- F3 – modello BFL 230V
- C6 – modello BFN 24V
- C8 – modello BFN 230V
- B2 – modello BF 24V
- B6 - modello BF 230V

---

## STRUTTURA E COMPONENTI

Struttura composta da due tunnel in lamiera zincata con interposto un tunnel di materiale isolante al cui interno ruota, attorno ad un asse orizzontale simmetrico, un otturatore a lamina azionato da un apposito meccanismo di comando, ruotante su un perno disassato rispetto a quelli della pala. In caso di incendio la serranda si chiude per l'intervento del fusibile, del magnete o dell'attuatore. Grazie alla presenza di una speciale guarnizione siliconica, la serranda garantisce la tenuta ai fumi freddi, mentre la guarnizione termoespandente assicura la totale tenuta a caldo.



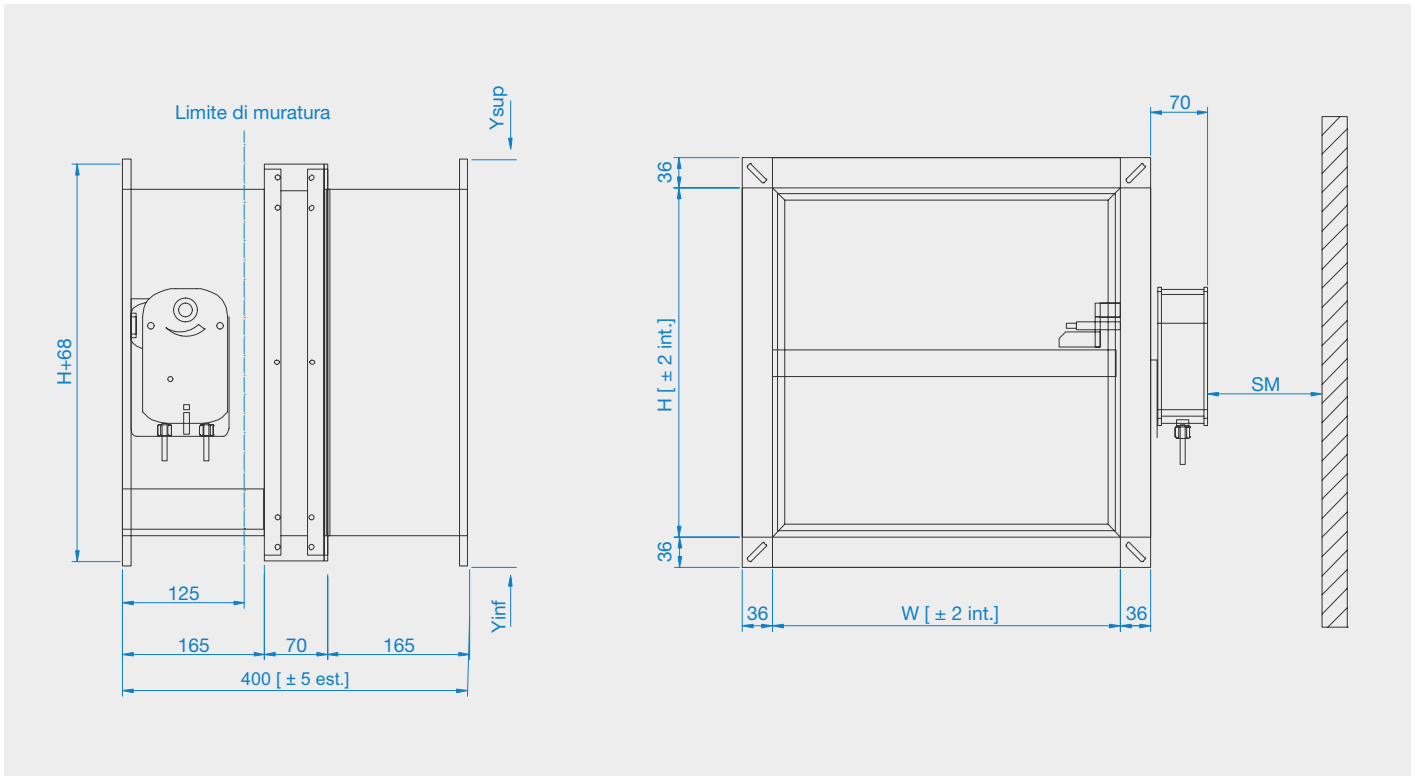
## TIPOLOGIE E CONFIGURAZIONI

- Configurazione B2 / B6 / C6 / C8 / F1 / F3

**SP:** Sporgenza pala

**SM:** Spazio minimo per manutenzione servocomando pari a 200 mm

Per serrande con altezza > di 400 mm la sporgenza pala è:  $\frac{H - 400 \text{ mm}}{2}$



### Ingombro dei servocomandi elettrici Belimo

	H [mm]			
	150	200	≥200	
<b>BFL</b>	20	0	0	0
<b>BFN</b>	50	20	0	0
<b>BF</b>	60	30	0	0
	<b><math>Y_{inf}</math> [mm]</b>			<b><math>Y_{sup}</math> [mm]</b>

### Logica Fail-Close

- Condizione di lavoro / motore alimentato (**serranda aperta**).
- Condizione normale o failure / motore non alimentato (**serranda chiusa**).

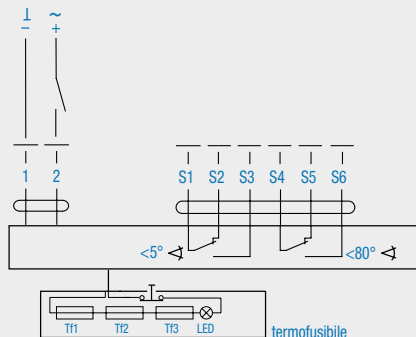


## COLLEGAMENTI ELETTRICI

### B2 - BF 24T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 18/12 Nm, con termofusibile

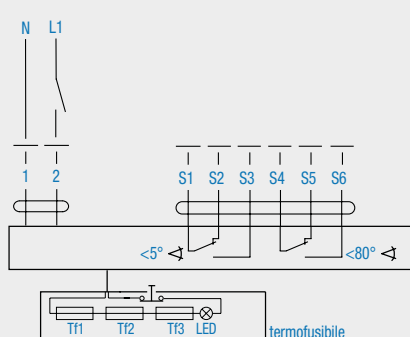
AC/DC 24, aperto-chiuso



### B6 - BF 230T

Servomotore 90 °, AC 230 V, 18 Nm / 12 Nm, con termofusibile

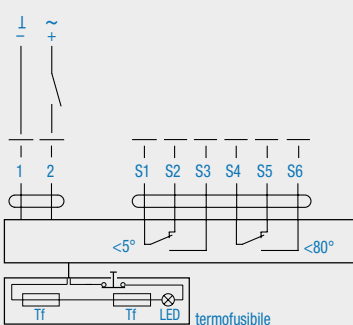
AC 230 V, aperto-chiuso



### C6 - BFN 24T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 9 Nm / 7 Nm, con termofusibile

AC/DC 24 V, aperto-chiuso



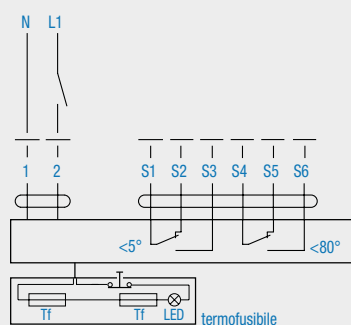
### F1 - BFL 24T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 4 Nm / 3 Nm, con termofusibile

### C8 - BFN 230T

Servomotore 90 °, AC / DC 24 V, 9 Nm / 7 Nm, con termofusibile

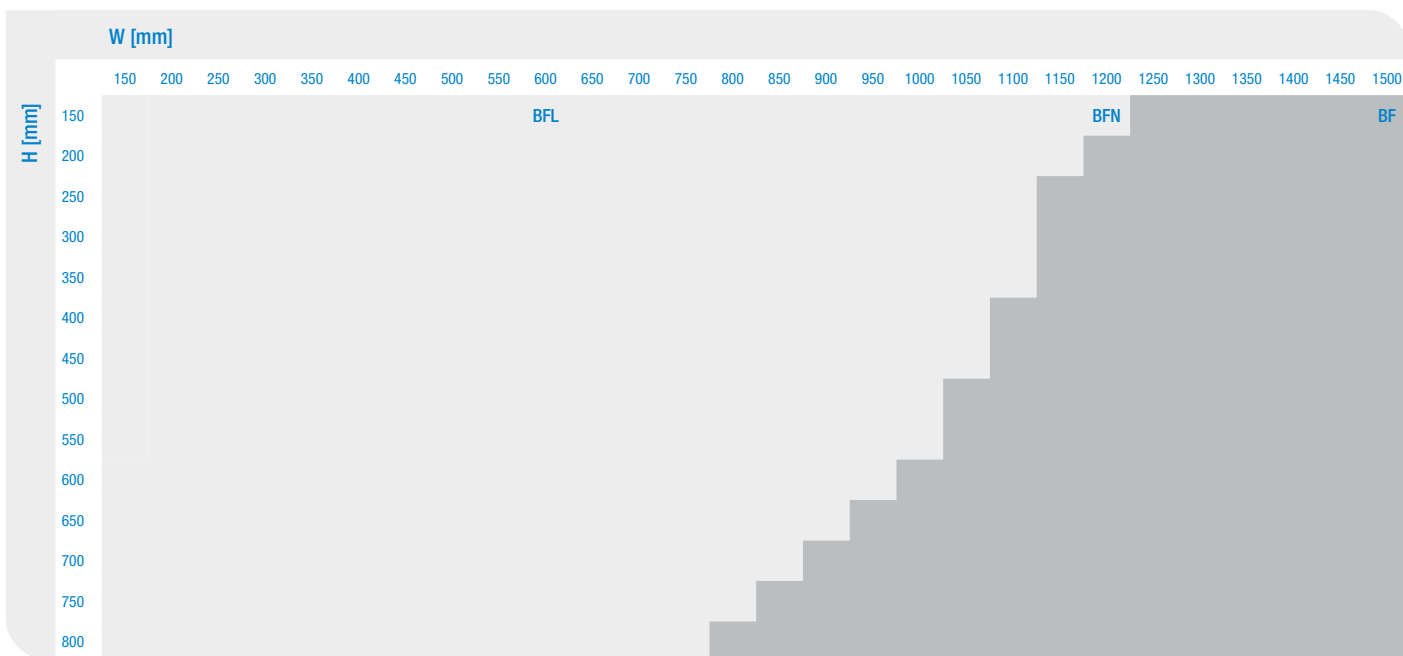
AC 230 V, aperto-chiuso



### F3 - BFL 230T

Servomotore 90 °, AC 230 V, 4 Nm / 3 Nm, con termofusibile

## CRITERIO DI SCELTA MOTORE / DIMENSIONE SERRANDA





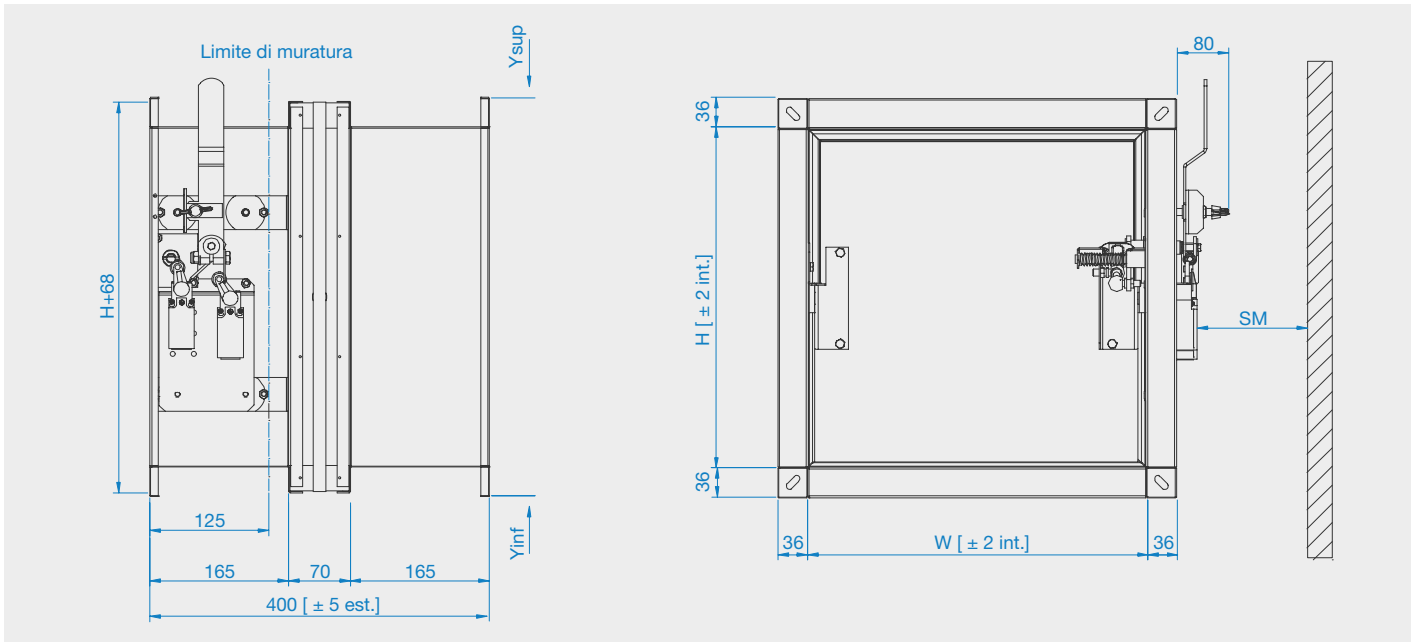
## TIPOLOGIE E CONFIGURAZIONI

- Configurazione M1 / M2 / M3

**SP:** Sporgenza pala

**SM:** Spazio minimo per manutenzione servocomando pari a 200 mm

Per serrande con altezza > di 400 mm la sporgenza pala è:  $\frac{H - 400}{2}$  mm

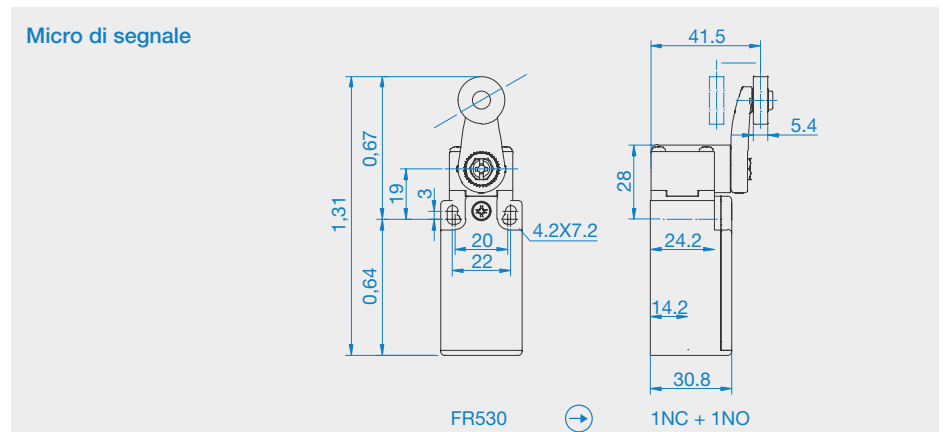


### Ingombro dei sistemi di sgancio meccanico a riarmo manuale

H [mm]							
150	200	250	300	350	400	≥450	
50	125	100	75	50	25	0	0
$Y_{inf}$ [mm]							$Y_{sup}$ [mm]

### Logica Fail-Close

- Condizione di lavoro / molla torsionale carica / leva in posizione orizzontale (**serranda aperta**).
- Condizione normale o failure / molla torsionale scarica / leva in posizione verticale (**serranda chiusa**).





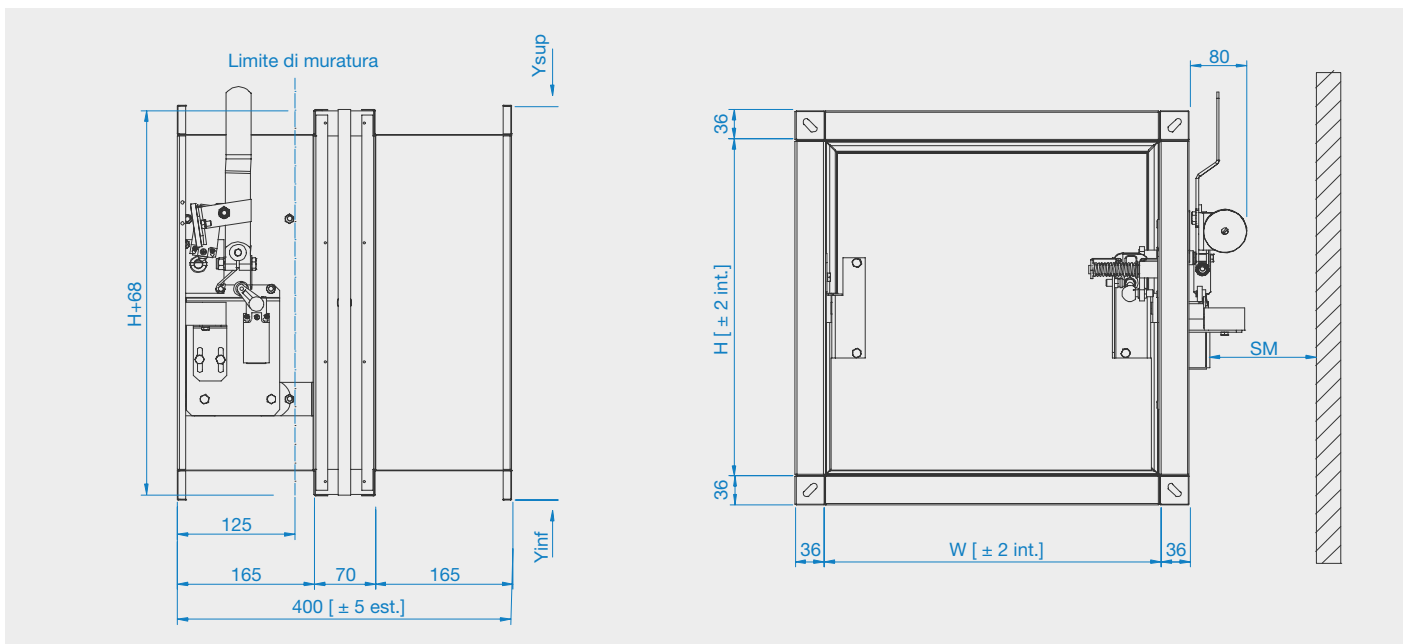
## TIPOLOGIE E CONFIGURAZIONI

- Configurazione E1 / E3 / E5 / E7

**SP:** Sporgenza pala

**SM:** Spazio minimo per manutenzione servocomando pari a 200 mm

Per serrande con altezza > di 400 mm la sporgenza pala è:  $\frac{H - 400}{2}$  mm



### Ingombro dei sistemi di sgancio con magnete

H [mm]							
150	200	250	300	350	400	≥450	
50	125	100	75	50	25	0	0
$Y_{inf}$ [mm]							$Y_{sup}$ [mm]

### Logica Fail-Close

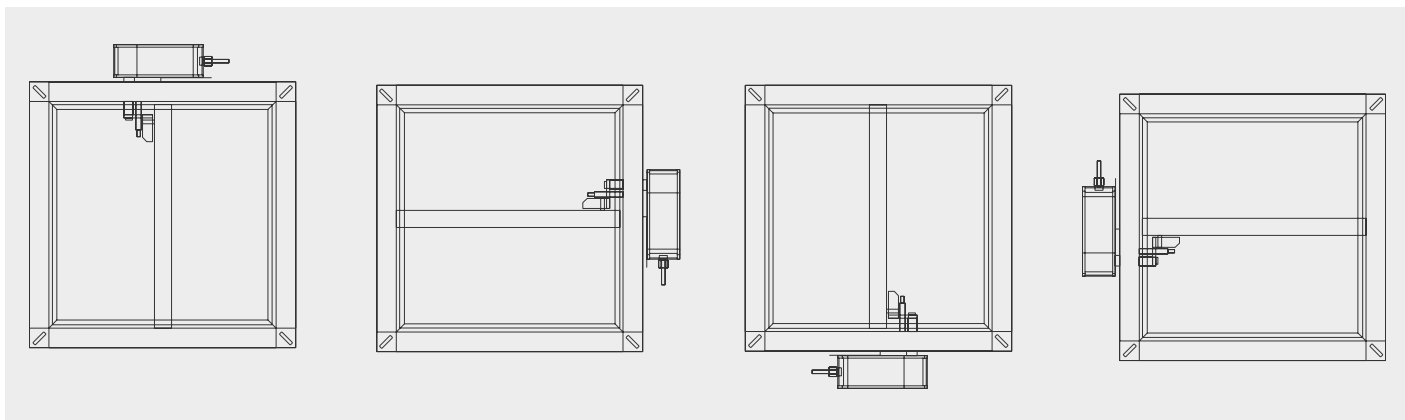
- Condizione di lavoro / molla torsionale carica / leva in posizione orizzontale / magnete alimentato (**serranda aperta**).
- Condizione normale o failure / molla torsionale scarica / leva in posizione verticale / magnete non alimentato (**serranda chiusa**).

---

## INSTALLAZIONE

- Valido solo per dimensioni [mm] da 150 x 150 a 1500 x 800;
- Stoccaggio (luogo asciutto con T compresa fra 0°C e 50°C);
- Controllo funzionale del prodotto pri-ma dell'installazione (effettuare un ciclo completo di apertura/chiusura senza alimentazione);
- Stoccaggio per lunghi periodi (oltre 6 mesi, controllo visivo di integrità e controllo funzionale prima dell'installazione con e senza alimentazione - ove previsto).
- Se equipaggiata con un sistema a sgancio meccanico con riarmo manuale o con magneti è necessario prevedere, lato canale, una botola di ispezione lato comando di lunghezza pari a 250 mm.

Posizione indifferente del meccanismo.



---

## INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER

Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente.

Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test".

Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2
- SEDuct® UFC 24-NM-6
- SEDuct® UFC 230-NM-6

(pg. 164)



# Serrande tagliafuoco



## DESCRIZIONE

Serrande tagliafuoco utilizzate in corrispondenza dell'attraversamento di compartimenti antincendio per garantire la perfetta continuità delle caratteristiche di resistenza al fuoco ed impedire la propagazione dei fumi e delle fiamme attraverso i circuiti aeraulici.



## CERTIFICAZIONE CE

Serrande provviste di certificazione di prodotto CE secondo EN 13650:2010. Ai sensi del Decreto Ministeriale 16 febbraio 2007.

## CLASSIFICAZIONE

Serrande testate secondo UNI EN 1366-2:2001  
Ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-3:2009.

### Supporto

Parete rigida in calcestruzzo cellulare/muratura spessore minimo 110 mm  
Solaio in calcestruzzo armato spessore minimo 150mm

### Classificazione a 500Pa

EI 120 ( $v_e$  i ↔ o) S

EI 120 ( $h_o$  i ↔ o) S



## CAMPO DI APPLICAZIONE

- Sistemi aeraulici.
- Integrità ai fumi e isolamento termico fino a **120 minuti**.
- Utilizzo su condotte **orizzontali** e **verticali**.
- Tenuta ai fumi con una perdita inferiore ai **200 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup>**.
- Livello di pressioni fino a **500 Pa**.

## VERSIONI

### Meccaniche:

- M1 – Sgancio meccanico con riarmo manuale senza microinterruttore
- M3 – Sgancio meccanico con riarmo manuale + 2 microinterruttore

### Con attuatore elettrico:

- S1 con attuatore elettrico Siemens a 24 V
- S2 con attuatore elettrico Siemens a 230 V

## STRUTTURA E COMPONENTI

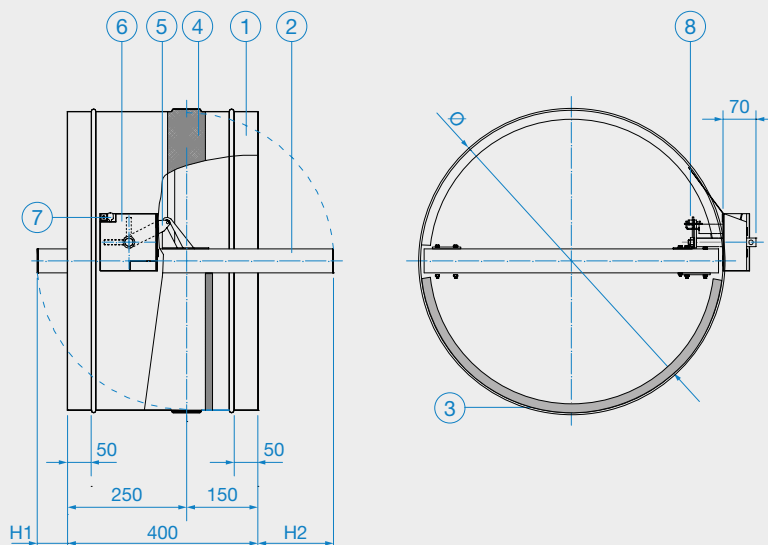
Struttura composta da un tunnel in lamiera zincata al cui interno ruota una pala in calcio silicato con guarnizione siliconica per tenuta ai fumi freddi e guarnizione intumescente termoespandente per la tenuta a caldo.



## TIPOLOGIE E CONFIGURAZIONI

- Configurazione M1 / M3

1. Cassa
2. Pala
3. Guarnizione di tenuta
4. Ponte termico
5. Trasmissione
6. Riarmo manuale
7. Pulsante di prova
8. Fusibile termico

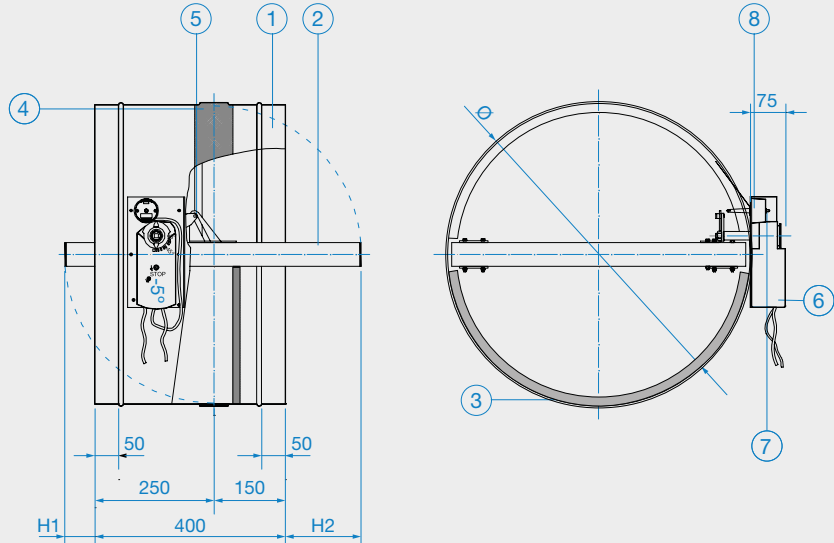


## DIMENSIONI

DN [mm]	200	250	315	355	400	500	630
ØH [mm]	198	248	313	353	398	498	628
H <sub>1</sub> [mm]	-	-	-	-	-	-	60
H <sub>2</sub> [mm]	-	-	5	25	50	100	160

• Configurazione S1 / S2

1. Cassa
2. Pala di apertura / chiusura
3. Guarnizione di tenuta
4. Ponte termico
5. Trasmissione
6. Servomotore
7. Pulsante di test
8. Fusibile termoelettrico a 72°C

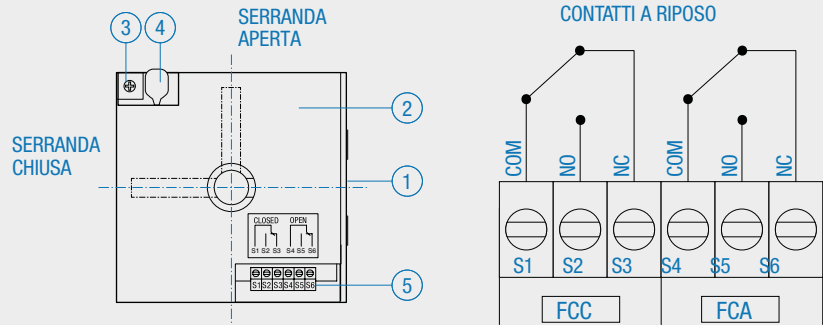


**DIMENSIONI**

DN [mm]	200	250	315	355	400	500	630
ØH [mm]	198	248	313	353	398	498	628
H <sub>1</sub> [mm]	-	-	-	-	-	-	60
H <sub>2</sub> [mm]	-	-	5	25	50	100	160

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

1. Supporto del comando meccanico
2. Copertura del comando meccanico
3. Vite di fissaggio della copertura
4. Pulsante di prova
5. Morsettiere inizio e fine corsa



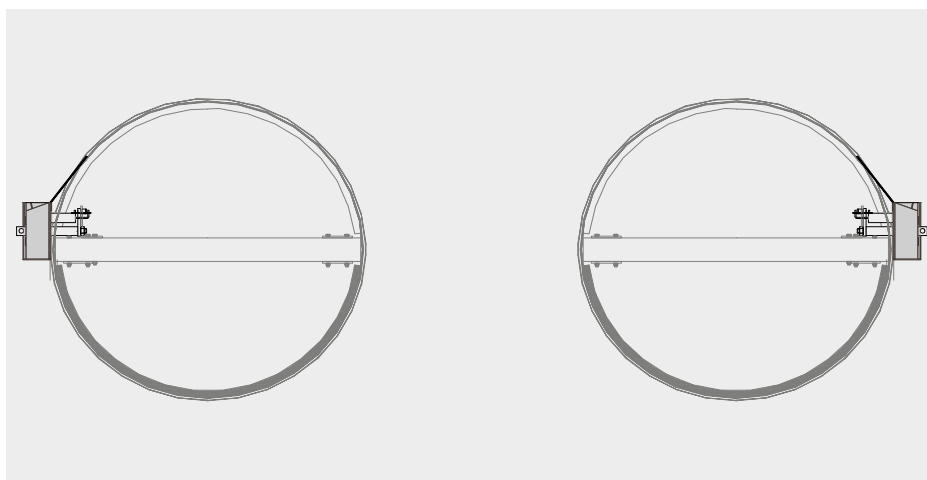
FCC (Segnale serranda aperta)  
FCA (Segnale serranda chiusa)



---

## INSTALLAZIONE

- All'interno di una parete verticale in calcestruzzo aerato / muratura;
- All'interno di una soletta in calcestruzzo.



---

## INTEGRAZIONE CON SISTEMI SEDuct® COMMANDER

Le motorizzazioni Belimo installate come standard sulle serrande possono essere integrate con moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Il modulo di campo permette il controllo, la movimentazione, e la segnalazione dello stato del componente.

Monitoraggio rapido tramite display integrato e possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda tramite la funzione "Test".

Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet, interfacciabile con Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER o in grado di operare in modo indipendente tramite segnale proveniente direttamente dal sistema di rivelazione o da rilevatori di fumo.

Serranda di controllo fumo integrabile con moduli di campo della linea SEDuct® COMMANDER UFC:

- SEDuct® UFC 24
- SEDuct® UFC 24-2
- SEDuct® UFC 24-230
- SEDuct® UFC 230-2
- SEDuct® UFC 24-NM-6
- SEDuct® UFC 230-NM-6

(pg. 164)

D

---

# Allegati

---

**SEZIONE 01****P.252**

254  
284  
287

---

**VOCI DI COMPUTO**

CAP. A1 · Componenti per sistemi di controllo fumo e calore  
CAP. C2 · Componenti per sistemi di pressurizzazione filtri fumo  
CAP. C3 · Componenti per sistemi di protezione al fuoco

---

**SEZIONE 02****P.294**

295  
296  
299

---

**MODULISTICA VVF**

Mod. PIN 2.1 · 2018 · Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio  
Mod. PIN 2.4 · 2018 Dich. Imp. · Dichiarazione di corretta installazione  
e funzionamento dell'impianto  
Mod. PIN 3 · 2018 · Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio

---

**SEZIONE 03****P.300**

301  
305

---

**MODULISTICA MANUTENZIONE**

Lista di controllo iniziale  
Lista di controllo periodico

---

**SEZIONE 04****P.310**

310

---

**DICHIARAZIONE IMPIANTO RESISTENTE AL SISMA**

Dichiarazione impianto resistente al sisma

## Voci di computo (Fornitura)

---

### VENTILATORI PER IL CONTROLLO DEI FUMI

SEDuct® ELI CL  
SEDuct® ELI FL  
SEDuct® CSS  
SEDuct® TRR  
SEDuct® JET ST SLIM  
SEDuct® JET SL  
SEDuct® JET SV  
SEDuct® SDP-T1  
SEDuct® SDP-T2  
SEDuct® SDP-T3

---

### CONDOTTE PER IL CONTROLLO DEI FUMI

SEDuct® MULTI-50  
SEDuct® MULTI-50 - BIG  
SEDuct® R600  
SEDuct® R600 - BIG  
SEDuct® S600  
SEDuct® C600

---

### SERRANDE PER IL CONTROLLO DEI FUMI

SEDuct® SDM  
SEDuct® SDS  
SEDuct® SDS-MA

---

### COMPONENTI PER ASPIRAZIONE FUMI/ IMMISSIONE ARIA

SEDuct® GHR  
SEDuct® QHR  
SEDuct® QHR-2  
SEDuct® BHR  
SEDuct® DE100  
SEDuct® XHR  
SEDuct® LOCK  
SEDuct® AFD

---

## CORTINE DI CONTENIMENTO PER IL CONTROLLO DEI FUMI

SEDuct® BRD

---

## PANNELLI DI COMANDO E CONTROLLO

SEDuct® COMMANDER UFC  
SEDuct® COMMANDER M30  
SEDuct® COMMANDER M60  
SEDuct® COMMANDER M240 Matrix  
SEDuct® MOD I/O  
SEDuct® RING BUS

---

## QUADRI ELETTRICI DI POTENZA

SEDuct® QPT

---

## SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO

SEDuct® SPF1  
SEDuct® SPF2  
SEDuct® SPF3 LIGHT  
SEDuct® SPF3

---

## COMPONENTI PER SISTEMI DI PROTEZIONE AL FUOCO

SEDuct® R.EI  
SEDuct® HVAC  
SEDuct® MTR 30

---

## SERRANDE TAGLIAFUOCO

SEDuct® HFD-2  
SEDuct® HFD-4  
SEDuct® HFD-C

# CAP. A1

## Componenti per sistemi di controllo fumo e calore

VENTILATORI  
PER IL CONTROLLO  
DEI FUMI

SEDuct® ELI CL

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Assiale Portata: m<sup>3</sup>/h Prevalenza: Pa Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDuct® ELI CL - F400</a></p>	<p>Nr.</p>

**VENTILATORI  
PER IL CONTROLLO  
DEI FUMI**

**SEDUCT® ELI FL**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di ventilatore assiale ad alta efficienza per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo"</p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Assiale Portata: m<sup>3</sup>/h Prevalenza: Pa Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDUCT® ELI FL - F400</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di cassetto centrifugo a trasmissione per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Cassonetto Centrifugo            Portata: m<sup>3</sup>/h            Prevalenza: Pa            Alimentazione: 400/3/50            Potenza motore: kW            Marca: AerNova            Modello: <a href="#">SEDuct® CSS</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>



Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di torrino di estrazione centrifugo per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Torrino centrifugo Portata: m<sup>3</sup>/h Prevalenza: Pa Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDuct® TRR</a></p>	<p>Nr.</p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di ventilatore assiale intubato ad impulso per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore assiale intubato ad impulso per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione" Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p>Doppia velocità di funzionamento. <b>Flusso unidirezionale / Flusso totalmente reversibile</b></p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Assiale intubato ad impulso in configurazione standard            Portata: m³/s            Spinta: N            Alimentazione 400/3/50            Potenza motore: kW</p> <p>Marca: AerNova            Modello: <b>SEDUCT® JET ST SLIM</b></p>	<p>Nr.</p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di ventilatore assiale intubato ad impulso per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore assiale intubato ad impulso per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p>Doppia velocità di funzionamento. <b>Flusso unidirezionale / Flusso totalmente reversibile</b></p> <p><b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Assiale intubato ad impulso in configurazione low profile. Portata: m³/h Prevalenza: Pa Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDUCT®_JET-SL</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di ventilatore centrifugo ad induzione per il controllo dei fumi provvisto di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di ventilatore centrifugo ad induzione per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provvisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione" Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p>Doppia velocità di funzionamento. <b>Classificazione: F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Centrifugo ad induzione Portata: m<sup>3</sup>/s Spinta: N Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® JET SV</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

**VENTILATORI  
PER IL CONTROLLO  
DEI FUMI**

**SEDUCT® SDP-T1**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala in accordo alla UNI EN 12101-6:2005.</b></p> <p>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilatore assiale ad alta efficienza per la movimentazione aria ambiente premontato nella cassa.</li><li>• Struttura da tetto composta da cassa in lamiera d'acciaio zincato con isolamento termico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura singolo sportello integrato. Certificazione per carichi da vento e neve classe SL 500 secondo.</li></ul> <p>Tipo: Sistema di pressurizzazione configurazione verticale Portata: m<sup>3</sup>/s Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDUCT® SDP-T1</a></p>	Nr.

**VENTILATORI  
PER IL CONTROLLO  
DEI FUMI**

**SEDUCT® SDP-T2**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala in accordo alla UNI EN 12101-6:2005 ed idoneo all'estrazione fumi d'incendio secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-3:2015.</b></p> <p>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ventilatore per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.6 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-38 del D.M. 18/10/2019 e provisto di marcatura CE secondo la norma UNI EN 12101-3:2015 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Specifiche per gli evacuatori forzati di fumo e calore" per il funzionamento a 400°C per 2 ore in emergenza incendio. Classificati ai sensi del capitolo 7.5 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</li><li>• Struttura da tetto composta da cassa in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura degli sportelli integrati con motori lineari e micro. Certificazione per carichi da vento e neve.</li></ul> <p><b>Classificazione F<sub>400</sub> 120</b></p> <p>Tipo: Sistema di pressurizzazione configurazione verticale Portata massima standard: 7.200 m<sup>3</sup>/h Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: 1,6 kW</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDUCT® SDP-T2</a></p>	Nr.

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala in accordo alla UNI EN 12101-6:2005.</b></p> <p>Fornitura di sistema di pressurizzazione dei vani scala composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ventilatore assiale ad alta efficienza per la movimentazione aria ambiente premontato nella cassa.</li><li>• Struttura cassonata in lamiera d'acciaio zincato con isolamento acustico interno in lana minerale e sistema automatico di apertura dello sportello orizzontale.</li></ul> <p>Tipo: Sistema di pressurizzazione configurazione orizzontal Portata: m<sup>3</sup>/s Alimentazione 400/3/50 Potenza motore: kW</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDUCT® SDP-T3</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Dimensione interna massima ≤ 1.250x1.000mm

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte per il controllo dei fumi per comparti multipli provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p><b>Dimensione interna massima ≤ 1.250x1.000mm [BxA].</b></p> <p>Fornitura di condotte in silicato di calcio per il controllo dei fumi comparti multipli conformi alla classe A7.2 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-34 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-8:2005 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi » Condotte di estrazione fumo per comparto multiplo" ed UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>). Classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>e</sub>) S 1.500 multi</b></p> <p>Resistente alla curva di incendio per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in silicato di calcio di spessore 50mm.</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>Dimensione interna massima ≤ 1.250x1.000mm [BxA]. Dimensioni interne [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® MULTI-50</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® MULTI-50**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® MULTI-50.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M16 h.1.500mm, profili a "L" 50x50 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte per il controllo dei fumi per comparti multipli di dimensione oltre lo standard provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p><b>1.250x1.000mm &lt; dimensione interna ≤ 2.300x850mm [BxA].</b></p> <p>Fornitura di condotte in silicato di calcio per il controllo dei fumi comparti multipli conformi alla classe A7.2 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-34 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-8:2005 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi » Condotte di estrazione fumo per comparto multiplo" ed UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>). Classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>e</sub>) S 1.500 multi</b></p> <p>Resistente alla curva di incendio per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in silicato di calcio di spessore 50mm.</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>1.250x1.000mm &lt; dimensione interna ≤ 2.300x850mm [BxA]. Dimensioni interne [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® MULTI-50-BIG</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® MULTI-50 - BIG**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® MULTI-50-BIG.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M16 h.1.500mm, profili preforati 40x120 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>



Dimensione massima ≤ 1.250x1.000mm [BxA].

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte rettangolari per il controllo dei fumi per comparto singolo provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p><b>Dimensione massima ≤ 1.250x1.000mm [BxA].</b></p> <p>Fornitura di condotte metalliche per il controllo dei fumi per singolo comparto, conformi alla classe A7.1 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-33 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-9:2008 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte di estrazione fumo per singolo comparto" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 1507:2008 "Ventilazione degli edifici » Condotte rettangolari di lamiera metallica » Requisiti di resistenza e di tenuta"), classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (h<sub>1</sub>) S 1.500 single</b></p> <p>Resistente a 600 °C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico.</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>Dimensione massima ≤ 1.250x1.000mm [BxA]. Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® R600</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® R600**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® R600.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M8 h.1.000mm, profili preforati 40x20 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte rettangolari per il controllo dei fumi per comparto singolo di dimensione oltre lo standard provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p><b>1.250x1.000mm &lt; dimensione ≤ 2.000x1.500mm [BxA].</b></p> <p>Fornitura di condotte metalliche per il controllo dei fumi per singolo comparto, conformi alla classe A7.1 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-33 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-9:2008 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte di estrazione fumo per singolo comparto" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 1507:2008 "Ventilazione degli edifici » Condotte rettangolari di lamiera metallica » Requisiti di resistenza e di tenuta"), classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (h<sub>o</sub>) S 1.500 single</b></p> <p>Resistente a 600 °C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico.</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>1.250x1.000mm &lt; dimensione ≤ 2.000x1.500mm [BxA]. Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® R600</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® R600 - BIG**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® R600-BIG.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M12 h.1.500mm, profili preforati 40x40 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte spirodali per il controllo dei fumi per comparto singolo provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p>Fornitura di condotte metalliche per il controllo dei fumi singolo comparto, conformi alla classe A7.1 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-33 del D.M. 18/10/2019 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-9:2008 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte di estrazione fumo per singolo comparto" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>), classe di perdita D (ai sensi della UNI EN 12237:2004 - "Ventilazione degli edifici - Reti delle condotte - Resistenza e tenuta delle condotte circolari di lamiera metallica"), classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione » Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per una pressione di esercizio -1.500 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (h<sub>o</sub>) S 1.500 single</b></p> <p>Resistente a 600 °C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1.500 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico.</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>Diametro [D espresso in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® S600</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDUCT® S600**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDUCT® S600.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M8 h.1.000mm, collari di staffaggio e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte metalliche circolari lisce calandrate per il controllo dei fumi per comparto singolo provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011.</b></p> <p>Fornitura di condotte per il controllo dei fumi singolo comparto, conformi alla classe A7.1 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conformi alla tabella S.2-30 del D.M. 03/08/2015 e provviste di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-7:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 7: Condotte per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-9:2008 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte di estrazione fumo per singolo comparto" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco » Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 5 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 12237:2004 - "Ventilazione degli edifici - Reti delle condotte - Resistenza e tenuta delle condotte circolari di lamiera metallica"), classificate ai sensi del capitolo 7.2 della UNI EN 13501-4:2007 + A1:2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione » Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", realizzata in materiale metallico per una pressione di esercizio -1.000 Pa ÷ + 500 Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (h) S 1.000 singolo</b></p> <p>Resistente a 600 °C per 120 minuti e tenuta ai fumi freddi S per una pressione di esercizio di 1000 Pa.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta;</li> <li>• Accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte come riportato nel "Manuale di Uso e Manutenzione" forniti e testati dal costruttore dei componenti.</li> </ul> <p>Diametro [D espresso in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® C600</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® C600**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® C600.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M8 h.1.000mm, collari di staffaggio e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi per comparti multipli ad alette contrapposte provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011.</b></p> <p>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi comparti multipli ad alette contrapposte conforme alla classe A7.4 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-36 del D.M. 18/10/2019 e provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 8: Serrande per il controllo dei fumi" e testate ai sensi della norma UNI EN 1366-10:2010 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Parte 10: Serrande di controllo dei fumi" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi S (fattore di perdita inferiore a 200 m3/h m2). Classificate ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2007+A1:2009 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p>Cassa e pale realizzati in silicato di calcio privo di amianto.</p> <p>Idonea per una pressione di esercizio <math>\Delta P = 500</math> Pa e <math>\Delta P = -1.500</math> Pa.</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (<math>v_{ed} h_{od} i \leftrightarrow o</math>) S 1.500 C<sub>10,000</sub> AA Multi</b></p> <p>Per installazione su condotte SEDuct Multi-50 o realizzate con lastre Promatect-L500.</p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• profilo frontale provvisto di griglia di protezione 2x1 mm in acciaio;</li> <li>• motorizzazione a 24V (alternativa a 230V);</li> <li>• micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa.</li> </ul> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p><b>Senza flange 30mm di collegamento / n° 1 flangia 30mm di collegamento / n° 2 flange 30mm di collegamento</b></p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® SDM</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi per comparto singolo ad alette contrapposte provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011.</b></p> <p>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi singolo comparto ad alette contrapposte conforme alla classe A7.3 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-35 del D.M. 18/10/2019 e provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 8: Serrande per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-10:2017 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi – Serrande di controllo fumi" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi S (fattore di perdita inferiore a 200 m³/h m²).</p> <p>Classificate ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per installazione in condotta, completamente realizzata in lamiera di acciaio zincato.</p> <p>Idonea per una pressione di esercizio <math>\Delta P = 500</math> Pa e <math>\Delta P = -1.500</math> Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (v<sub>ed</sub> i ↔ o) S 1.500 C<sub>10,000</sub> AA single</b></p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• profilo a flangia per il collegamento a condotte certificata CE per estrazione fumi;</li> <li>• motorizzazione 24V (alternativa a 230V);</li> <li>• micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa.</li> </ul> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® SDS</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi per comparto singolo ad alette contrapposte provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011.</b></p> <p>Fornitura di serranda per il controllo dei fumi singolo comparto ad alette contrapposte conforme alla classe A7.3 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-35 del D.M. 18/10/2019 e provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-8:2011 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 8: Serrande per il controllo dei fumi", testate ai sensi della norma UNI EN 1366-10:2017 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi – Serrande di controllo fumi" e UNI EN 1363-1:2012 "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi S (fattore di perdita inferiore a 200 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>).</p> <p>Classificate ai sensi del capitolo 7.3 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione» Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo", per installazione in condotta, completamente realizzata in lamiera di acciaio zincato.</p> <p>Idonea per una pressione di esercizio <math>\Delta P = 500</math> Pa e <math>\Delta P = -1.500</math> Pa.</p> <p><b>Classificazione: E<sub>600</sub> 120 (v<sub>ed</sub> i ↔ o) S 1.500 C<sub>10,000</sub> MA single Idonee per sistemi ad intervento manuale. Serranda movimentabile fino a 25 minuti dopo l'inizio dello scenario di incendio.</b></p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• profilo a flangia per il collegamento a condotte certificata CE per estrazione fumi;</li> <li>• motorizzazione 24V (alternativa a 230V);</li> <li>• micro-switches indicatore di stato Aperta/Chiusa;</li> </ul> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® SDS-MA</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

**SEDUCT® GHR**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di griglia per il controllo dei fumi realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di griglia per il controllo dei fumi, costituita da struttura composta da cornice e rango di alette orizzontali fisse con un profilo anti-pioggia, inclinate verso il basso. L'unione tra le alette e la cornice è con sistema meccanico. Realizzata in materiale metallico, priva di parti e componenti in PVC, idonea e testata per il funzionamento in sistemi di evacuazione fumo e calore secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDuct®.</p> <p>Passo [mm]: Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® GHR</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

**SEDUCT® QHR**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi, costituita da struttura composta da cornice su cui è fissata una rete a maglia quadra in acciaio zincato. L'unione della cornice è con sistema meccanico, il passo della maglia quadra è di 25 mm. Realizzata in materiale metallico, priva di parti e componenti in PVC, idonea e testata per il funzionamento in sistemi di evacuazione fumo e calore secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDuct®.</p> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® QHR</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>



**SEDUCT® QHR-2**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di griglia a maglia quadra per il controllo dei fumi realizzata tramite processo di stampaggio, ricavata da un unico foglio di metallo.</p> <p>Struttura ad elevata robustezza con passo di foratura della maglia pari a 25 mm. Realizzata in materiale metallico, priva di parti e componenti in PVC, idonea e testata per il funzionamento in sistemi per il controllo dei fumi secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDUCT®.</p> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® QHR-2</b></p>	<p>Nr.</p>

**SEDUCT® BHR**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di bocchetta per il controllo dei fumi realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di bocchetta per il controllo dei fumi, costituita da struttura composta da cornice e da uno o due ranghi di alette orizzontali e verticali con speciale profilo metallico, orientabili singolarmente. L'unione tra le alette e la cornice è realizzata con sistema meccanico, il passo delle alette è di 50 mm.</p> <p>Realizzata in materiale metallico, priva di parti e componenti in PVC, idonea e testata per il funzionamento in sistemi di evacuazione fumo e calore secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDUCT®.</p> <p>Ranghi di alette: Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® BHR</b></p>	<p>Nr.</p>

**SEDUCT® DE100**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di diffusore a coni regolabili per il controllo dei fumi realizzato in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di diffusore a coni regolabili realizzato in acciaio zincato e privo di parti in pvc e plastiche.</p> <p>Regolazione dei coni interni a scatto per l'impostazione del flusso d'aria in direzione orizzontale in regime di raffreddamento oppure verticale nel regime di riscaldamento. Idoneo e testato per il funzionamento in sistemi di evacuazione fumo e calore secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDuct®.</p> <p>Idoneo per il controllo dei fumi e per l'utilizzo in impianti di condizionamento e termo ventilazione.</p> <p>Dimensioni [D espresso in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® DE100</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

**SEDUCT® XHR**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di griglia regolabile per il controllo dei fumi realizzata in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di griglia regolabile per il controllo dei fumi idonea per la taratura in campo della portata aspirata dal singolo punto. Realizzata in materiale metallico, priva di parti e componenti in PVC, idonea e testata per il funzionamento in sistemi per il controllo dei fumi secondo UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)", comportamento testato a 600°C per l'installazione in condotte certificate CE della linea SEDuct®.</p> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® XHR</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Dispositivo automatico per l'apertura di serramenti per immissione di aria naturale in conformità alla UNI 9494-2:2017</b></p> <p>Fornitura di dispositivo di apertura automatizzata da applicare a serramenti esistenti per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo e calore. Sistema di apertura ad interruzione di corrente tramite magnete 24Vcc. Apertura oltre i 110°.</p> <p>Sistema composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• carter di copertura</li><li>• elettromagnete integrato nella struttura</li><li>• scheda controllo e gestione allarmi</li><li>• pulsante di sblocco</li><li>• braccio a compasso</li></ul> <p><b>Idoneo all'apertura di porte o finestre a battente / Idoneo all'apertura di finestre a vasistas.</b></p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® LOCK</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

TIPO 1 - Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di apertura automatizzata per immissione di aria naturale in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di apertura automatizzata da applicare alle pareti perimetrali per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo. Telaio perimetrale in alluminio naturale, realizzato opportunamente per permettere l'installazione del dispositivo a filo esterno della facciata. Profili estrusi porta lamelle in alluminio con asse di rotazione integrato, completi di guarnizioni di battuta in EPDM e dispositivo di apertura elettrico 24V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telaio perimetrale in alluminio naturale 15/10 pressopiegato non coibentato.</li> <li>• Alette basculanti in alluminio naturale 15/10 pressopiegate non coibentate.</li> </ul> <p>Dimensione interna vano muro [mm]: Superficie geometrica passaggio aria [m²]: Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® AFD</b></p>	<p>Nr.</p>
TIPO 2 - Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di apertura automatizzata per immissione di aria naturale in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di dispositivo di apertura da applicare alle pareti perimetrali per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo. Telaio perimetrale in alluminio naturale, realizzato opportunamente per permettere l'installazione del dispositivo a filo esterno della facciata. Profili estrusi porta lamelle in alluminio con asse di rotazione integrato, completi di guarnizioni di battuta in EPDM e dispositivo di apertura elettrico 24V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telaio perimetrale in alluminio naturale 15/10 pressopiegato e coibentato mediante polistirene espanso autoestinguente di spessore 20mm rivestito esternamente con profili pressopiegati in alluminio 10/10.</li> <li>• Alette basculanti in alluminio naturale 15/10 pressopiegate e coibentate mediante polistirene espanso di spessore 20mm rivestite esternamente con profili pressopiegati in alluminio 10/10.</li> </ul> <p>Dimensione interna vano muro [mm]: Superficie geometrica passaggio aria [m²]: Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® AFD</b></p>	<p>Nr.</p>
TIPO 3 - Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di apertura automatizzata per immissione di aria naturale in conformità alla UNI 9494-2:2017.</b></p> <p>Fornitura di dispositivo di apertura da applicare alle pareti perimetrali per permettere l'afflusso dell'aria esterna nei sistemi di controllo fumo. Telaio perimetrale in alluminio naturale, realizzato opportunamente per permettere l'installazione del dispositivo a filo esterno della facciata. Profili estrusi porta lamelle in alluminio con asse di rotazione integrato, completi di guarnizioni di battuta in EPDM e dispositivo di apertura elettrico 24V.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telaio perimetrale in alluminio naturale 15/10 pressopiegato e coibentato mediante polistirene espanso autoestinguente di spessore 20mm rivestito esternamente con profili pressopiegati in alluminio 10/10.</li> <li>• Alette basculanti in policarbonato alveolare di spessore 16mm.</li> </ul> <p>Dimensione interna vano muro [mm]: Superficie geometrica passaggio aria [m²]: Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® AFD</b></p>	<p>Nr.</p>

CORTINA MOBILE - Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di cortina mobile di contenimento per il controllo dei fumi provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-1:2006.</b></p> <p>Fornitura di cortina di contenimento mobile per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.5 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-37 del D.M. 18/10/2019 e provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-1:2006 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 1: Specifiche per le barriere al fumo", classificata ai sensi del capitolo 7.4 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione » Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p><b>Cortina al fumo mobile con guide / senza guide</b> <b>Classificazione D<sub>600</sub> 120;</b></p> <p>Lunghezza [L espressa in millimetri]: Altezza [A espressa in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® BRD</b></p>	<p>Nr.</p>
CORTINA STATICA - Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di cortina statica di contenimento per il controllo dei fumi provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-1:2006.</b></p> <p>Fornitura di cortina di contenimento mobile per il controllo dei fumi conforme alla classe A7.5 dell'allegato al D.M. 16/02/2007, conforme alla tabella S.2-37 del D.M. 18/10/2019 e provvista di marcatura CE secondo normativa di prodotto UNI EN 12101-1:2006 "Sistemi per il controllo di fumo e calore » Parte 1: Specifiche per le barriere al fumo", classificata ai sensi del capitolo 7.4 della UNI EN 13501-4:2016 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione » Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo".</p> <p><b>Cortina al fumo statica</b> <b>Classificazione D<sub>600</sub> 120;</b></p> <p>Lunghezza [L espressa in millimetri]: Altezza [A espressa in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® BRD</b></p>	<p>Nr.</p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di modulo di campo universale per la gestione di serrande di controllo fumo e tagliafuoco.</b></p> <p>Modulo di campo "Field Level" universale in grado di controllare e monitorare serrande di controllo dei fumi e/o serrande tagliafuoco della serie SEDuct®. Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Realizzato in conformità alla UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)". Capacità di indicizzazione tramite protocollo BACnet IP per integrazione e controllo da sistema BMS. Possibilità di comunicazione logica tramite protocollo Modbus, BACnet o analogica, interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilità di monitorare il funzionamento della serranda tramite display integrato dotato di LED di stato.</li> <li>• Possibilità di effettuare prove di funzionamento direttamente sulla serranda in qualsiasi momento tramite la funzione di "Test".</li> <li>• Possibilità di operare in modo indipendente tramite segnale digitale di ingresso proveniente dal sistema di rilevazione o da rilevatori di fumo.</li> </ul> <p>Marca: AerNova</p>	
<p>Alimentazione modulo 24Vac/dc. Dispositivo per il controllo di n.1 serranda 24V. Modello: <b>SEDuct® COMMANDER UFC 24</b></p>	Nr.
<p>Alimentazione modulo 24Vac/dc. Dispositivo per il controllo di n.1 serranda 24V. Modello: <b>SEDuct® COMMANDER UFC 24-2</b></p>	Nr.
<p>Alimentazione modulo 24Vac/dc. Dispositivo per il controllo di n.1 serranda 24V. Modello: <b>SEDuct® COMMANDER UFC 24-230</b></p>	Nr.
<p>Alimentazione modulo 230Vac. Dispositivo per il controllo di n.2 serrande tagliafuoco 230V. Modello: <b>SEDuct® COMMANDER UFC 230-2</b></p>	Nr.

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore in conformità alla UNI 9494-2:2017 o per sistemi di serrande tagliafuoco.</b></p> <p>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di serrande tagliafuoco.</p> <p>Pannello di "Cabinet Level" capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio, controllo, movimentazione e segnalazione dello stato di tutti gli elementi attivi del sistema. Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Realizzato in conformità alla UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)". Capace di interfacciarsi e controllare i vari componenti attivi della linea tramite moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Protocollo di comunicazione BACnet (MS/TP), con riconoscimento automatico dell'indirizzo IP dei moduli collegati.</p> <p>Schermo touch screen e programmazione per gestire 1 zona di incendio e monitorare fino a 15 moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC.</p> <p>Possibile integrazione con sistemi superiori tramite IP BACnet (opzione standard).</p> <p>Completo di alimentatore 230Vac – 5Vdc</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® COMMANDER M30</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore in conformità alla UNI 9494-2:2017 o per sistemi di serrande tagliafuoco.</b></p> <p>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di serrande tagliafuoco. Pannello di "Cabinet Level" capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio, controllo, movimentazione e segnalazione dello stato di tutti gli elementi attivi del sistema. Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Realizzato in conformità alla UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)". Capace di interfacciarsi e controllare i vari componenti attivi della linea tramite moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC. Protocollo di comunicazione BACnet (MS/TP), con riconoscimento automatico dell'indirizzo IP dei dispositivi collegati. Schermo touch screen e programmazione per gestire 2 zone di incendio e monitorare fino a 30 moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC.</p> <p>Possibile integrazione con sistemi superiori tramite IP BACnet (opzione standard).</p> <p>Completo di alimentatore 230Vac – 5Vdc</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDuct® COMMANDER M60</a></p>	<p>Nr.</p>



Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore in conformità alla UNI 9494-2:2017 o per sistemi di serrande tagliafuoco.</b></p> <p>Fornitura di pannello di comando per sistemi di controllo del fumo e del calore o per sistemi di serrande tagliafuoco. Pannello di "Automation Level" capace di far commutare il sistema da uno stato di veglia ad uno stato antincendio in funzione degli scenari programmati, controllo, movimentazione e segnalazione dello stato di tutti gli elementi attivi del sistema. Realizzato in conformità alla direttiva 2006/95/EC e 2004/108/EC ed agli standard di sicurezza e compatibilità elettromagnetica IEC 60730-1 e EN 60730-1. Realizzato in conformità alla UNI 9494-2:2017, "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Forzata di Fumo e Calore (SEFFC)". Capace di interfacciarsi e controllare i vari componenti attivi della linea tramite moduli di campo della serie SEDuct® COMMANDER UFC per il corretto funzionamento degli scenari del sistema. Protocollo di comunicazione BACnet (MS/TP), con riconoscimento automatico dell'indirizzo IP dei dispositivi collegati.</p> <p>Schermo touch screen e creazione e caricamento della matrice di funzionamento tramite applicazione online.</p> <p>In grado di gestire 6 scenari di incendio, monitorare e controllare fino a 120 moduli di campo SEDuct® COMMANDER UFC e 5 uscite programmabili.</p> <p>Accesso remoto tramite cloud Wi-Fi o W-lan.</p> <p>Possibile integrazione con sistemi superiori tramite IP BACnet (opzione standard).</p> <p>Completo di alimentatore 230Vac – 5Vdc</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® COMMANDER M240 matrix</b></p>	<p>Nr.</p>

**PANNELLI  
DI COMANDO  
E CONTROLLO**

**SEDuct® COMMANDER MOD I/O**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Modulo di espansione universale I/O in grado di fornire ulteriori n° 8 ingressi e n° 10 uscite aggiuntive.</b></p> <p>Modulo di espansione universale input/output in grado di interfacciarsi con qualsiasi rete BACnet o Modbus ed in grado di fornire ingressi ed uscite aggiuntive, monitorabili e controllabili tramite pannello di comando e controllo SEDuct® COMMANDER M240 Matrix</p> <p>Modello: <b>SEDuct® MOD I/O</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

**PANNELLI  
DI COMANDO  
E CONTROLLO**

**SEDuct® COMMANDER RING BUS**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Modulo di comunicazione bus RS-485 ad anello.</b></p> <p>Modulo di struttura con funzione ripetitore e per la realizzazione di un sistema bus ad anello da un sistema bus standard. Interfacciabile con pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER.</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® Ring Bus</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di quadro elettrico di potenza per Sistemi di controllo del fumo e del calore.</b></p> <p>Fornitura di quadro elettrico di potenza di bassa tensione trifase per Sistemi di controllo del fumo e del calore in grado di alimentare tutti i dispositivi e componenti presenti nell'impianto in base all'architettura del sistema, in funzione dei comandi di input provenienti da un sistema superiore o da un pannello di comando e controllo.</p> <p>Conforme alla normativa EN 61439-1/3, CEI 17-43, CEI 64-8, CEI EN 60204-1, D.lgs. n.81/08. "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadro elettrico BT di protezione e comando per automazione)". Quadro di potenza provvisto di alimentatore supplementare di sicurezza 24V marcato CE secondo UNI EN 12101-10:2006 atto ad alimentare gli elementi di comando e controllo, i feedback dei ventilatori e le segnalazioni di anomalia dei componenti, anche in assenza di alimentazione.</p> <p>Segnalazioni ottiche/acustiche remotabili per le anomalie.</p> <p>Cablatura elettrica rispettante le Direttive Comunitarie 2006/95/CE, 2004/108/CE, 92/31 CEE e successive modifiche. Approccio modulare per direttiva EMC. Interfacciabile con i Pannelli di comando e controllo della linea SEDuct® COMMANDER.</p> <p>Interruttore di manovra sezionatore portafusibili generale.</p> <p>Sezionatori portafusibili per protezione da cortocircuito con segnalazione di intervento, coordinamento dell'avviatore di tipo 2.</p> <p><b>Pulsante per arresto di emergenza.</b>  <b>Grado di protezione: IP 54 e carpenteria in acciaio verniciato standard</b>  <b>dim: h___x b___x p___.</b>  <b>Nr. __ avviamenti ventilatori (diretti / stella triangolo) per una potenza di __ kW</b>  <b>Nr. __ alimentazioni aggiuntive (serrande, cortine, aperture)</b></p> <p>Marca: AerNova          Modello: <a href="#">SEDuct® QPT</a></p>	<p>Nr.</p>

# CAP. C2

## Componenti per sistemi di pressurizzazione filtri fumo

### COMPONENTI PER SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO

#### SEDUCT® SPF1

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema per la pressurizzazione filtri a prova di fumo secondo le disposizioni del D.M. 30/11/1983 e D.M. 18/10/2019. Provvisto di marcatura CE.</b></p> <p>Fornitura di apparecchiature per la pressurizzazione di filtri a prova di fumo certificati CE.</p> <p>Sistema costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unità di comando per il controllo di sistema con display e pannello sinottico per l'impostazione dei parametri, la gestione, e la visione dello stato del sistema;</li><li>• Unità ventilatore con portata massima di 2.520 m<sup>3</sup>/h e pressione statica massima di 250 Pa;</li><li>• Unità di alimentazione per il funzionamento autonomo per due ore senza tensione di rete, completa di batterie tampone 4x24V e di scheda UPS per la gestione della ventola e della ricarica delle batterie tramite microprocessore dedicato.</li><li>• Rilevatore di pressione differenziale integrato.</li></ul> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® SPF1</b></p>	Nr.

**COMPONENTI  
PER SISTEMI DI  
PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO**

**SEDUCT® SPF2**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema per la pressurizzazione filtri a prova di fumo secondo le disposizioni del D.M. 30/11/1983 e D.M. 18/10/2019. Provvisto di marcatura CE.</b></p> <p>Fornitura di apparecchiature per la pressurizzazione di filtri a prova di fumo certificati CE.</p> <p>Sistema costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unità di comando per il controllo di sistema con display e pannello sinottico per l'impostazione dei parametri, la gestione, e la visione dello stato del sistema;</li><li>• Unità ventilatore con portata massima di 3.425 m<sup>3</sup>/h e pressione statica massima di 360 Pa;</li><li>• Unità di alimentazione per il funzionamento autonomo per due ore senza tensione di rete, completa di batterie tampone 4x24V e di scheda UPS per la gestione della ventola e della ricarica delle batterie tramite microprocessore dedicato.</li><li>• Rilevatore di pressione differenziale integrato.</li></ul> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® SPF2</b></p>	Nr.

**COMPONENTI  
PER SISTEMI DI  
PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO**

**SEDUCT® SPF3 LIGHT**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema per la pressurizzazione filtri a prova di fumo secondo le disposizioni del D.M. 30/11/1983 e D.M. 18/10/2019. Provvisto di marcatura CE.</b></p> <p>Fornitura di apparecchiature per la pressurizzazione di filtri a prova di fumo certificati CE.</p> <p>Sistema costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unità di comando per il controllo di sistema con display e pannello sinottico per l'impostazione dei parametri, la gestione, e la visione dello stato del sistema;</li><li>• Unità ventilatore con portata massima di 4.375 m<sup>3</sup>/h e pressione statica massima di 420 Pa;</li><li>• Unità di alimentazione per il funzionamento autonomo per due ore senza tensione di rete, completa di batterie tampone 4x24V e di scheda UPS per la gestione della ventola e della ricarica delle batterie tramite microprocessore dedicato.</li><li>• Rilevatore di pressione differenziale integrato.</li></ul> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® SPF3 LIGHT</b></p>	Nr.

**COMPONENTI  
PER SISTEMI DI  
PRESSURIZZAZIONE FILTRI FUMO**

**SEDUCT® SPF3**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di sistema per la pressurizzazione filtri a prova di fumo secondo le disposizioni del D.M. 30/11/1983 e D.M. 18/10/2019. Provvisto di marcatura CE.</b></p> <p>Fornitura di apparecchiature per la pressurizzazione di filtri a prova di fumo certificati CE.</p> <p>Sistema costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Unità di comando per il controllo di sistema con display e pannello sinottico per l'impostazione dei parametri, la gestione, e la visione dello stato del sistema;</li><li>• Unità ventilatore con portata massima di 4.375 m<sup>3</sup>/h e pressione statica massima di 650 Pa;</li><li>• Unità di alimentazione per il funzionamento autonomo per due ore senza tensione di rete, completa di batterie tampone 8x24V e di scheda UPS per la gestione della ventola e della ricarica delle batterie tramite microprocessore dedicato.</li><li>• Rilevatore di pressione differenziale integrato.</li></ul> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® SPF3</b></p>	<p><b>Nr.</b></p>

# CAP. C3

## Componenti per sistemi di protezione al fuoco

### COMPONENTI PER SISTEMI DI PROTEZIONE AL FUOCO

#### SEDuct® R.EI

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte metalliche a doppia parete di ventilazione resistenti al fuoco certificate per una resistenza di 120 minuti e tenuta ai fumi freddi. Realizzate con materiali classificati secondo UNI EN 1363-1:2011 e UNI EN 1366-1:2001.</b></p> <p>Fornitura di condotte metalliche a doppia parete di ventilazione resistenti al fuoco, conformi alla classe A5.1 dell'allegato al D.M.16/02/2007, conformi alla tabella S.2-29 del D.M. 18/10/2019 e testate per il comportamento al fuoco secondo norma UNI EN 1366-1:2001 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi - Condotte" ed UNI EN 1363-1: "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 10 m<sup>3</sup>/h m<sup>2</sup>), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 1507:2008 Ventilazione degli edifici - Condotte rettangolari di lamiera metallica - Requisiti di resistenza e di tenuta), realizzata in materiale metallico. Classificazione ai sensi della UNI EN 13501-3:2009: "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione. Parte 3: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura servizi: condotte e serrande resistenti al fuoco".</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> o → i) S</b></p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico a doppia parete;</li><li>• accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte, giunzioni trasversali.</li></ul> <p>Dimensioni [B x A espressi in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDuct® R.EI</b></p>	m <sup>2</sup>

#### Staffaggio SEDuct® R.EI

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® R.EI.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M12 h.1.000mm, profili preforati 40x40 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	m <sup>2</sup>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di condotte in metallo e silicato di calcio di ventilazione resistenti al fuoco certificate per una resistenza di 120 minuti e tenuta ai fumi freddi. Realizzate con materiali classificati secondo UNI EN 1363-1:2011 e UNI EN 1366-1:2001.</b></p> <p>Fornitura di condotte in metallo e silicato di calcio di ventilazione resistenti al fuoco, conformi alla classe A5.1 dell'allegato al D.M.16/02/2007, conforme alla tabella S.2-29 del D.M. 18/10/2019 e testate per il comportamento al fuoco secondo norma UNI EN 1366-1:2001 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura e servizi – Condotte" ed UNI EN 1363-1: "Prove di resistenza al fuoco - Requisiti generali", resistenza fino a 120 minuti, tenuta ai fumi freddi (fattore di perdita inferiore a 10 m³/h m²), classe di perdita C (ai sensi della UNI EN 1507:2008 Ventilazione degli edifici - Condotte rettangolari di lamiera metallica - Requisiti di resistenza e di tenuta), realizzata in materiale metallico. Classificazione ai sensi della UNI EN 13501-3:2009: "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione. Parte 3: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura servizi: condotte e serrande resistenti al fuoco".</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (v<sub>e</sub> h<sub>o</sub> o → i) S</b></p> <p>Sono comprese:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• condotte rettilinee, componenti di raccordo e pezzi speciali con classificazione sopradescritta, realizzate in materiale metallico, silicato di calcio e finitura in alluminio.</li> <li>• accessori per l'assemblaggio dei componenti secondo la regola dell'arte, giunzioni trasversali.</li> </ul> <p>Dimensioni interne [B x A espressi in millimetri]:            Marca: AerNova            Modello: <b>SEDuct® HVAC</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

**Staffaggio SEDuct® HVAC**

Descrizione articolo	U.M.
<p>Sistema di staffaggio per installazione in orizzontale/verticale secondo "Procedura di Corretta posa in opera" per il livello di sicurezza occorrente alla valenza della certificazione di prodotto SEDuct® HVAC.</p> <p>Comprensivo di tiranti filettati M12 h.1.000mm, profili preforati 40x40 e bulloneria accessoria. Esclusi i tasselli di ancoraggio a solaio/parete.</p> <p><i>Nota: Le staffe sono idonee a garantire la funzionalità e la resistenza statica nei confronti dei carichi indotti in caso di incendio, non è incluso alcun riferimento alla riduzione della vulnerabilità sismica dell'impianto.</i></p>	<p>m<sup>2</sup></p>



**COMPONENTI  
PER SISTEMI  
DI PROTEZIONE  
AL FUOCO**

**SEDUCT® MTR 30**

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di materassino di protezione al fuoco in lana di roccia classificato EI per condotte aerauliche di forma rettangolare e circolare.</b></p> <p>Fornitura di materassino di protezione al fuoco in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna. Protetto da uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta, applicato in singolo strato.</p> <p><b>Classificazione: EI 120 (h<sub>o</sub> 0 → i) S</b> <b>EI 180 (v<sub>e</sub> 0 → i) S</b></p> <p>Spessore: 30 mm Dimensioni: 5.000 x 1.200 mm</p> <p>Marca: AerNova Modello: <b>SEDUCT® MTR 30</b></p>	<p>m<sup>2</sup></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda tagliafuoco rettangolare per montaggio murale dotata di attuatore elettrico. Chiusura ad interruzione di corrente e tramite fusibile tarato a 72°C.</b></p> <p><b>MATERIALE E FINITURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telaio in acciaio zincato, flange da 36 mm.</li> <li>• Cassa asimmetrica profondità 300 mm con carter dissipativo multi-foro che facilita l'adesione fra malta/lana e pre-foro in muratura.</li> <li>• Pala in calcio silicato con guarnizione siliconica per tenuta ai fumi freddi e guarnizione intumescente termoespandente per la tenuta a caldo.</li> <li>• Perni in acciaio zincato con perno di comando disassato rispetto a quello dell'otturatore.</li> </ul> <p><b>Classificazione:</b>  <b>EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>o</sub> i ↔ o) S 500</b>  <b>EI 120 (h<sub>o</sub> v<sub>o</sub> i ↔ o) S 500</b>  <b>EI 180 (v<sub>o</sub> i ↔ o) S 500</b>  <b>EI 240 (h<sub>o</sub> i ↔ o) S 500</b></p> <p>Attuatore elettrico 24V / 230V.            Dimensioni [BxA espresse in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova            Modello: <a href="#">SEDuct®_HFD-2</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda tagliafuoco rettangolare per montaggio murale.</b></p> <p>MATERIALE E FINITURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Telaio in acciaio zincato, flange da 36 mm.</li> <li>• Cassa asimmetrica profondità 400 mm.</li> <li>• Pala in calcio silicato con guarnizione siliconica per tenuta ai fumi freddi e guarnizione intumescente termoespandente per la tenuta a caldo.</li> <li>• Perni in acciaio zincato con perno di comando disassato rispetto a quello dell'otturatore.</li> </ul> <p><b>Classificazione:</b>  <b>EI 90 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o) S 300</b>  <b>EI 120 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o) S 300</b>  <b>EI 180 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o) S 300</b>  <b>EI 90 (v<sub>e</sub> i ↔ o) S 500 (fino a 1000x800mm)</b>  <b>EI 120 (v<sub>e</sub> i ↔ o) S 500 (fino a 1000x800mm)</b></p> <p>Attuatore elettrico 24V o 230V /Sgancio meccanico con riarmo manuale + 2 microinterruttori.</p> <p>Dimensioni [BxA espresse in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova          Modello: <a href="#">SEDuct® HFD-4</a></p>	<p><b>Nr.</b></p>

Descrizione articolo	U.M.
<p><b>Fornitura di serranda tagliafuoco circolare per montaggio murale.</b></p> <p>MATERIALE E FINITURA</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Telaio in acciaio zincato</li><li>• Pala in calcio silicato con guarnizione siliconica per tenuta ai fumi freddi e guarnizione intumescente termoespandente per la tenuta a caldo.</li></ul> <p>Classificazione: <b>EI 120 (h<sub>o</sub> v<sub>e</sub> i ↔ o) S 500</b></p> <p><b>Attuatore elettrico 24V o 230V /Sgancio meccanico con riarmo manuale + 2 microinterruttori.</b></p> <p>Dimensioni [D. espresso in millimetri]:</p> <p>Marca: AerNova Modello: <a href="#">SEDuct® HFD-C</a></p>	<p>Nr.</p>



## Modulistica VVF

---

**MOD. PIN 2.1 · 2018**

**ASSEVERAZIONE AI FINI DELLA SICUREZZA  
ANTINCENDIO**

---

**MOD. PIN 2.4 · 2018**

**DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE  
E FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO**

---

**MOD. PIN 3 · 2018**

**ATTESTAZIONE DI RINNOVO PERIODICO  
DI CONFORMITÀ ANTINCENDIO**

# Mod. PIN 2.1 · 2018

---

## Asseverazione ai fini della sicurezza antincendio



Da allegare alla:

- Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA)



A firma del:

- Tecnico abilitato



Documentazione da allegare:

- Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell'impianto Mod. PIN 2.4 · 2018 Dich. Imp. (**da allegare nel caso di Sistemi di controllo fumo**).
- Certificazione di resistenza al fuoco di prodotti/elementi costruttivi in opera Mod. PIN 2.2 · 2018 Cert. Rei.
- Dichiarazione inerente i prodotti - Mod. PIN 2.3 · 2018 Dich. prod.
- Certificazione di rispondenza e di corretto funzionamento dell'impianto Mod. PIN 2.5 · 2018 Cert. Imp.

# Mod. PIN 2.4 · 2018

---

## Dichiarazione di corretta installazione e funziona- mento dell'impianto

---



Da allegare alla:

- Asseverazione ai fini della Sicurezza Antincendio



A firma della:

- Ditta Installatrice



Documentazione da allegare:

- Progetto (riferito alle eventuali norme di impianto e agli eventuali requisiti prestazionali previsti da disposizioni vigenti).
- Relazione tecnica (contenente l'individuazione delle tipologie di materiali e dei componenti utilizzati).
- **Manuale di uso e manutenzione dell'impianto** (vedi SEZIONE 03 » pg. 300)



MOD. PIN 2.4 – 2018 DICH. IMP.

PAG. 1 DI 2

Rif. Pratica VV.F. n.

Riferimento al numero di pratica dei Vigili del Fuoco

**DICHIARAZIONE DI CORRETTA INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO<sup>1</sup>**  
(non ricadente nel campo di applicazione del dm 22 gennaio 2008, n. 37)

Il sottoscritto installatore \_\_\_\_\_  
Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
domiciliato in \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_ comune \_\_\_\_\_  
nella sua qualità di \_\_\_\_\_  
provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_ titolare, legale rappresentante. \_\_\_\_\_  
dell'impresa \_\_\_\_\_ operante nel settore \_\_\_\_\_  
con sede in \_\_\_\_\_  
ragione sociale \_\_\_\_\_ elettrico, protezione antincendio, etc. \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_  
comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_  
Indirizzo di posta elettronica \_\_\_\_\_ indirizzo di posta elettronica certificata \_\_\_\_\_  
P. IVA \_\_\_\_\_ iscritta nel registro delle imprese di cui al D.P.R. 7/12/1995, n. 581  
della C.C.I.A.A. di \_\_\_\_\_ Partita Iva \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_  
ovvero \_\_\_\_\_  
esecutrice dell' impianto sotto riportato, inteso come:  
specificare uno degli altri casi previsti dall'art. 3 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37

nuovo impianto  ampliamento  altro (specificare): \_\_\_\_\_

commissionato da: \_\_\_\_\_  
installato presso: \_\_\_\_\_  
identificazione dell'edificio, complesso, etc. \_\_\_\_\_  
piano, locale, e quanto altro necessario per una corretta individuazione \_\_\_\_\_  
sito in \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_  
Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ telefono \_\_\_\_\_  
di proprietà di \_\_\_\_\_  
con sede in \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_ n. civico \_\_\_\_\_ c.a.p. \_\_\_\_\_  
Comune \_\_\_\_\_ provincia \_\_\_\_\_ Telefono \_\_\_\_\_ posta elettronica certificata \_\_\_\_\_

**RELATIVAMENTE ALL' IMPIANTO, RILEVANTE AI FINI DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO, APPARTENENTE ALLA SOTTO INDICATA TIPOLOGIA:**

(barrare con  una sola tipologia)<sup>(1)</sup>

- impianto di produzione, trasporto, distribuzione ed utilizzazione DELL'ENERGIA ELETTRICA;
- impianto protezione contro le SCARICHE ATMOSFERICHE;
- impianto di deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione/aerazione dei locali, di GAS, ANCHE IN FORMA LIQUIDA, COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI;
- impianto di deposito, trasporto, distribuzione e utilizzazione, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e di ventilazione/ aerazione dei locali, di SOLIDI E LIQUIDI COMBUSTIBILI O INFIAMMABILI O COMBURENTI;
- impianto di RISCALDAMENTO, CLIMATIZZAZIONE, CONDIZIONAMENTO E REFRIGERAZIONE, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione, e DI VENTILAZIONE ED AERAZIONE DEI LOCALI;
- impianto di ESTINZIONE O CONTROLLO INCENDI/ESPLOSIONI, DI TIPO AUTOMATICO O MANUALE;
- impianto di CONTROLLO DEL FUMO E DEL CALORE;
- impianto di RIVELAZIONE di fumo, calore, gas e incendio;
- impianto di SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO;

<sup>1</sup> Il presente modello può certificare un unico impianto (nel caso di più impianti predisporre più modelli).

Sigla dell'installatore \_\_\_\_\_

Dati dell'azienda installatrice

Dati del committente e dell'edificio

MOD. PIN 2.4 – 2018 DICH. IMP.

PAG. 2 DI 2

Denominazione dell'impianto
Sistema di controllo del fumo e del calore di tipo forzato – SEFFC
(eventuale codifica identificativa di impianto)

Descrizione illustrativa dell'impianto
Sistema di estrazione meccanica dei fumi costituito da ventilatori classificati F400 completi di marcatura CE secondo standard UNI EN 12101-3 ed una distribuzione realizzata con condotte per controllo del fumo classificate E 600 S 120 provviste di marcatura CE secondo standard UNI EN 12101-7 correnti all'interno dell'edificio...

**DICHIARA**

**CHE L'IMPIANTO È STATO REALIZZATO IN MODO CONFORME ALLA REGOLA DELL'ARTE, TENUTO CONTO DELLE CONDIZIONI DI ESERCIZIO E DEGLI USI A CUI È DESTINATO, AVENDO IN PARTICOLARE:**

-rispettato il progetto predisposto da	<input type="text"/>	in data	<input type="text"/>
	<small>Cognome e Nome del progettista</small>		<small>data del progetto</small>
iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine/Collegio della provincia di	<input type="text"/>	con il n.	<input type="text"/>
seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego:			
<small>(citare le disposizioni di prevenzione incendi e le norme di buona tecnica applicate)</small>			

Dati del tecnico abilitato e del progetto

**installato** componenti, materiali e attrezzature costruiti a regola d'arte ed adatti al luogo e al tipo di installazione;  
**controllato**, con esito positivo, l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme tecniche applicabili e dalle disposizioni di legge.

Il sottoscritto installatore attesta che la presente dichiarazione è completata dai seguenti allegati<sup>2</sup>:

- PROGETTO DELL'IMPIANTO COSI' COME REALIZZATO;
- RELAZIONE CON LE TIPOLOGIE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI UTILIZZATI;
- MANUALE D'USO E MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO;
- ALTRO (specificare): \_\_\_\_\_

**DECLINA**

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenze di manutenzione o riparazione.

\_\_\_\_\_ Data

\_\_\_\_\_ Timbro e Firma dell'installatore

<sup>2</sup> Tali allegati, consegnati al responsabile dell'attività, fanno parte del fascicolo da rendere disponibile presso l'indirizzo indicato nella Segnalazione Certificata di Inizio Attività.

# Mod. PIN 3 · 2018

---

## Attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio

---



Da presentare:

- Ogni 5 anni » Per le attività soggette elencate nell'art. 5 del D.P.R. 151/2011.
- Ogni 10 anni » Per particolari attività soggette elencate nell'art. 5 del D.P.R. 151/2011 (n. 6, 7, 8, 64, 71, 72, 77).



A firma del:

- Titolare dell'attività



Documentazione da allegare:

- Asseverazione ai fini dell'attestazione di rinnovo periodico di conformità (Mod. PIN 3.1 · 2014) firmata dal professionista antincendio, che attesta che per gli impianti di protezione attiva antincendio, con esclusione delle attrezzature mobili di estinzione, sono garantiti i requisiti di efficienza e funzionalità. L'asseverazione è da riferirsi anche ai prodotti e ai sistemi finalizzati ad assicurare la resistenza al fuoco di parti o elementi portanti delle opere di costruzione.
- Attestato del versamento effettuato a mezzo di conto corrente postale a favore della Tesoreria provinciale dello Stato.

---

### NOTE



Per approfondimenti visitate il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

## Modulistica manutenzione

Il Sistema SEFFC è un impianto in continuo stato di veglia durante il ciclo di vita dell'Attività nella quale è installato, la manutenzione rappresenta l'unico elemento capace di dare garanzia del funzionamento in caso di incendio.

---

### OPERAZIONI DI CONTROLLO

Ai fini di una corretta attività di manutenzione ogni operazione deve essere raccolta in un apposito registro o Manuale dell'impianto e tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Le operazioni di controllo e manutenzione da effettuare, la loro periodicità minima e la documentazione da produrre per ogni fase sono determinate dalla norma stessa e dividono le operazioni manutentive in due momenti fondamentali:

- Controllo Iniziale
- Controllo Periodico

Le prove ed i controlli effettuati durante tutte le fasi devono essere registrati e formalizzati mediante la compilazione di appropriate liste di controllo.

# Lista

---

## Controllo iniziale



Viene eseguito:

- Alla consegna di un nuovo Sistema.
- Modifica su di un Sistema esistente.
- Presa in carico del Sistema da parte della ditta incaricata della manutenzione.



È composto da due fasi in successione:

- Verifica documentale/visiva
- Verifica funzionale



A Firma del:

- Responsabile tecnico dell'impresa o Professionista.



Note:

- In fase di consegna del Sistema deve essere dato dall'impresa al committente il "Manuale d'Impianto" in allegato alla modulistica V.V.F.
- In fase di rinnovo di pratica la compilazione del modello PIN 2.4 · 2018 DICH. IMP. è necessaria a testimoniare le operazioni eseguite dal manutentore.

<b>Lista Controllo Iniziale</b> <b>SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC</b>
---

Committente:	
Indirizzo:	
Città:	

Attività:	
Indirizzo:	
Città:	

Tipo di verifica	Controllo iniziale per consegna	<input type="checkbox"/>
	Controllo iniziale presa manutenzione	<input type="checkbox"/>
	Altro	<input type="checkbox"/>

Tipo di sistema	Sistema forzato e immissione naturale	<input type="checkbox"/>		
	Sistema forzato e immissione forzata	<input type="checkbox"/>		
	Presenza di interfaccia con sistema di rivelazione	<input type="checkbox"/>		
Esecuzione	Di tipo Civile	<input type="checkbox"/>	Di tipo Industriale	<input type="checkbox"/>

Codifica Sistema:		
Allegati:	Disegni di Progetto (AS-BUILT)	<input type="checkbox"/>
	Schemi funzionali	<input type="checkbox"/>
	Planimetria con posizione componenti	<input type="checkbox"/>
	Elenco dettagliato componenti	<input type="checkbox"/>
	Norme e/o specifiche di prova	<input type="checkbox"/>
	Manuale di uso e manutenzione	<input type="checkbox"/>
	Altro _____	<input type="checkbox"/>
Data:		
Nr. Pagine:		
Nr. Allegati:		

Gruppo di controllo e verifica:		
Nome e Cognome	Funzione	Firma

## SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC

Cantiere	
Indirizzo	
Città	

Codifica:	Pagina:	Data:
-----------	---------	-------

## Verifiche preliminari sul Sistema

Tipo di controllo		Scopo della verifica	Note e azioni Barrare se esito positivo	
Documentale	<input type="checkbox"/>	Rispondenza del sistema alla documentazione di progetto	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Rispondenza alle norme di riferimento	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Congruità della documentazione ai componenti installati	<input type="checkbox"/>	
Controllo visivo del sistema	<input type="checkbox"/>	Controllo quantità, qualità	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Assenza impedimenti movimenti parti mobili	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Identificazione compartimentazione a soffitto	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Identificazione sistema di immissione aria	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Identificazione quadri di comando e controllo	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Identificazione comandi manuali remoti	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Stabilità sistemi di fissaggio	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Percorsi linee di collegamento	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Collegamenti con sistema d'interfaccia (sistema di rivelazione)	<input type="checkbox"/>	
Note:				

Data

\_\_\_\_\_

Firma

\_\_\_\_\_

SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC

Cantiere	
Indirizzo	
Città	

Codifica:	Pagina:	Data:
-----------	---------	-------

**Verifiche sui componenti sul Sistema**

Componente SEFFC	Tipologia di controllo	Note e azioni Barrare se esito positivo
Controllo sugli Ventilatori	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità EFFC	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Tensione delle cinghie (se presenti)	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Collegamenti elettrici	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali EFFC	<input type="checkbox"/>
Controllo sulle barriere al fumo	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Stato tenuta e sistemi di fissaggio	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>
Controllo sull'immissione aria	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Posizione, accessibilità e presenza identificazione	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>
Controllo condotte e serrande	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Controllo serraggi	<input type="checkbox"/>
Controllo sulle linee di collegamento	<input type="checkbox"/> Integrità linee	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Protezioni linee	<input type="checkbox"/>
Controllo sulle alimentazioni centralizzate	<input type="checkbox"/> Carica o pressione bombole gas compresso	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Carica batterie tampone	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Efficienza sistema di alimentazione di emergenza	<input type="checkbox"/>
Controllo sul Pannello di controllo	<input type="checkbox"/> Efficienza comandi e segnalazioni quadro	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prova attivazione automatica per ogni compartimento a soffitto	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Prova attivazione manuale per ogni compartimento a soffitto	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Segnalazione posizione componenti	<input type="checkbox"/>

**Data**

**Firma**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# Lista

---

## Controllo periodico



Viene eseguito:

- Con la periodicità manutentiva del Sistema (al massimo 6 mesi secondo UNI 9494-3:2014)



È composto da due fasi in successione:

- Controllo visivo
- Controllo sul campo per accertarsi che apparecchiature e componenti siano in condizioni operative



A Firma del:

- Tecnico che ha effettuato le prove e dal Responsabile del sistema.



Note:

- Il manuale d'impianto compilato è parte integrante della documentazione da presentare insieme alle documentazioni previste dalla modulistica VVF.

<b>Lista Controllo Periodico</b>	
<b>SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC</b>	
PERIODICITA' DEL CONTROLLO: _____ (Frequenza di controllo)	

Committente:	
Indirizzo:	
Città:	

Attività:	
Indirizzo:	
Città:	

Tipo di verifica	Manutenzione Ordinaria	<input type="checkbox"/>
	Manutenzione Straordinaria	<input type="checkbox"/>
	Altro	<input type="checkbox"/>

Tipo di sistema	Sistema forzato e immissione naturale	<input type="checkbox"/>		
	Sistema forzato e immissione forzata	<input type="checkbox"/>		
	Presenza di interfaccia con sistema di rivelazione	<input type="checkbox"/>		
Esecuzione	Di tipo Civile	<input type="checkbox"/>	Di tipo Industriale	<input type="checkbox"/>

Codifica Sistema:		
Allegati:	Disegni di Progetto (AS-BUILT)	<input type="checkbox"/>
	Schemi funzionali	<input type="checkbox"/>
	Planimetria con posizione componenti	<input type="checkbox"/>
	Elenco dettagliato componenti	<input type="checkbox"/>
	Norme e/o specifiche di prova	<input type="checkbox"/>
	Manuale di uso e manutenzione	<input type="checkbox"/>
	Altro _____	<input type="checkbox"/>
Data:		
Nr. Pagine:		
Nr. Allegati:		

Gruppo di controllo e verifica:		
Nome e Cognome	Funzione	Firma

## SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC

Cantiere	
Indirizzo	
Città	

<b>Codifica:</b>	<b>Pagina:</b>	<b>Data:</b>
------------------	----------------	--------------

**Verifiche sul Sistema**

Durante il controllo sono state riscontrate delle non conformità?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Sono state risolte o è stata definita la soluzione?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Il committente è stato informato?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Commenti e note o non conformità		

**Verifiche sui componenti sul Sistema**

Tipo di controllo Contrassegnato se obbligatorio	Scopo della verifica	Note e azioni Barrare se esito positivo	
Controllo sugli Ventilatori	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità EFFC	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Tensione delle cinghie (se presenti)	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Collegamenti elettrici	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali EFFC	<input type="checkbox"/>	
Controllo sulle barriere al fumo	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Stato tenuta e sistemi di fissaggio	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>	
Controllo sull'immissione aria	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Posizione, accessibilità e presenza identificazione	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>	
Controllo condotte e serrande	<input type="checkbox"/> Pulizia e integrità	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Prove funzionali	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> Controllo serraggi	<input type="checkbox"/>	

SISTEMA DI CONTROLLO DEL FUMO DI TIPO FORZATO SEFFC

Cantiere	
Indirizzo	
Città	

<b>Codifica:</b>	<b>Pagina:</b>	<b>Data:</b>
------------------	----------------	--------------

Controllo sulle linee di collegamento	<input type="checkbox"/>	Integrità linee	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Protezioni linee	<input type="checkbox"/>	
Controllo sulle alimentazioni centralizzate	<input type="checkbox"/>	Carica o pressione bombole gas compresso	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Carica batterie tampone	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Efficienza sistema di alimentazione di emergenza	<input type="checkbox"/>	
Controllo sul sistema di controllo e di attivazione	<input type="checkbox"/>	Efficienza comandi e segnalazioni quadro	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Prova attivazione automatica per ogni compartimento a soffitto	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Prova attivazione manuale per ogni compartimento a soffitto	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	Segnalazione posizione componenti	<input type="checkbox"/>	

Note:

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI VERIFICA

	NOME E COGNOME	FUNZIONE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
Data inizio controllo:		Data fine controllo:	



## Dichiarazione impianto resistente al sisma

Dichiarazione da parte di un Tecnico Abilitato attestante il rispetto della Normativa Tecnica vigente (NTC2018, Circ2009/617, OPCM//2006 3519) in materia di costruzioni civili ed industriali per il calcolo degli staffaggi sismici di un Sistema di evacuazione fumo e calore SEFFC.



La Normativa Tecnica sulle Costruzioni NTC2018 fornisce indicazioni affinché gli impianti civili ed industriali a servizio di un edificio siano resistenti al sisma, asserendo che questi:

*"non possono essere vincolati alla costruzione contando sull'effetto dell'attrito, bensì debbono essere collegati ad essa con dispositivi di vincolo rigidi o flessibili".*

Inoltre chiarisce le responsabilità che hanno rispettivamente il produttore e l'installatore dell'impianto:

*"della progettazione antisismica degli impianti è responsabile il produttore, della progettazione antisismica degli elementi di alimentazione e collegamento è responsabile l'installatore, della progettazione antisismica degli orizzontamenti, delle tamponature e dei tramezzi a cui si ancorano gli impianti è responsabile il progettista strutturale"*

**Dichiarazione Impianto Resistente al sisma**

Il sottoscritto Ing. ...., iscritto all'Ordine Professionale degli Ingegneri della Provincia di ..... con n. ...., incaricato dalla ditta ..... di dimensionare lo staffaggio sismico del Sistema di evacuazione fumo e calore (SEFFC) progettato dal Professionista Antincendio Ing. .... con studio in ..... nel Comune di ....., da realizzarsi nello stabile sito in ..... nel Comune di .....,

DICHIARA

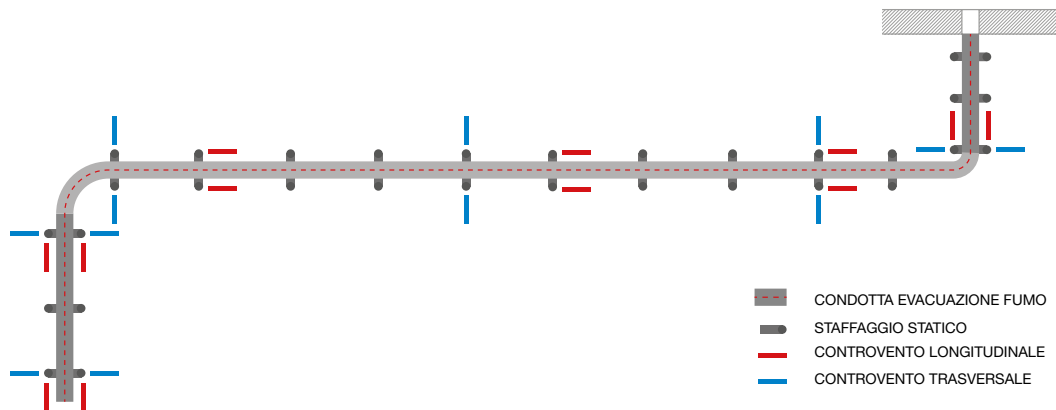
di aver dimensionato lo staffaggio sismico per il sistema SEFFC in oggetto secondo la Normativa vigente in materia di costruzioni civili ed industriali (NTC2018) di cui si allega tabella esplicativa dei dati di input caratterizzanti l'edificio ospitante e il sito di interesse, oltre che dei dati dimensionali del sistema e del layout degli staffaggi sismici e statici.

Luogo, data e firma

**ALLEGATO DIA – dimensionamento staffaggi resistenti al sisma**

Parametri	Specifica	valore	
Tipologia strutturale costruzione ospitante	Tip. C [adm]	Telaio calcestruzzo	0,085
Altezza costruzione ospitante	H [m]	Altezza dalla fondazione	9
Vita nominale costruzione ospitante	$V_N$ [anni]	Opera ordinaria ( $\geq 50$ )	50
Classe d'uso costruzione ospitate	$CL_U$ [adm]	Ntc18 - Affollamenti significativi	III
Livello di sicurezza atteso impianto	$L_S$ [adm]	Ntc18 - Stato Limite di Esercizio	SLD
Modo di vibrare principale costruzione ospitante	$T_1$ [s]	Ntc18	0,442
Coefficiente d'uso	$C_U$ [adm]	Ntc18	1,5
Periodo di riferimento	$V_R$ [adm]		75
Probabilità di superamento nel periodo $V_R$	$P_{VR}$ [adm]	Ntc18	63%
Periodo di ritorno	$T_R$ [adm]	$T_R = V_R$	75
Coordinate geografiche	$L_{at} - L_{ong}$	ED50 – WGS84	13,7242-43,1656
Accelerazione orizzontale massima attesa	$a_B$ [g]	OPCM3519/06 all.1b	0,080
Amplificazione spettrale massima	$F_0$ [adm]	OPCM3519/06 all.1b	2,493
Categoria di sottosuolo	$C_S$ [adm]	Ntc18 terreni molto rigidi	A
Categoria topografica	$C_T$ [adm]	Ntc18 inclinazione pendio $> 15^\circ$	$T_2$
Coefficiente amplificazione stratigrafica	$S_S$ [adm]	Ntc18	1,00
Coefficiente amplificazione topografica	$S_T$ [adm]	Ntc18 sommità pendio	1,20
Materiale condotta – peso specifico	$M_C$ [kg/mc]	Lamiera	7.850
Spessore condotta	$SP_C$ [mm]	3/10	0,8
Sezione condotta	sez. [mmxmm]	Rettangolare $L_1$	1000x500
Peso condotta	$P_{condotta}$ [kg]	$L_1 + L_2$	140
Peso staffaggi statici ( $i=150cm$ )	$P_{static}$ [kg]	Binari + barre + viteria	30
Peso staffaggi sismici ( $i=300cm$ )	$P_{sismic}$ [kg]	Binari + tiranti + viteria	35
Fattore di struttura della condotta	$Q_a$ [adm]	Ntc18	2
Periodo fondamentale vibrazione condotta	$T_a$ [s]	$T_a = T_1$	0,442
Altezza della condotta	Z [m]	Altezza dalla fondazione	5
Distanza solaio-condotta	d [mm]	Estradosso condotta-intradosso solaio	150
Componente sismica su staffaggio sismico, X	$F_{a,x}$ [N]	n.6 staffaggi sismici in direzione X	320
Componente sismica su staffaggio sismico, Y	$F_{a,y}$ [N]	n. 6 staffaggi sismici in direzione Y	320

**Layout sistema sismico**





---

**NOTE**



Per approfondimenti visitate il sito [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

# Smoke Management e Risorse online

Visita il nostro sito  
[www.aernova.eu](http://www.aernova.eu)

AerNova mette a disposizione nel suo sito web informazioni e risorse sui Sistemi di controllo del fumo e del calore.



## Blog

Articoli di approfondimento tecnico e costanti aggiornamenti normativi.



## Seminari e convegni

Gli eventi formativi in Italia organizzati da Associazioni culturali ed Enti di Normazione di settore.

## Risorse



### Decreti

Raccolta completa di leggi, decreti, e circolari del settore antincendio.



### E-book

Una serie di guide pratiche di ausilio ai professionisti scaricabili gratuitamente.



### Norme uni

Elenco delle norme UNI riguardanti i sistemi di controllo del fumo e del calore e relativo abstract.



### Video Guide

Video Tutorial di approfondimento tecnico su Smoke Management e Sistemi di controllo del fumo e del calore.



### Modulistica VVF

Elenco dei modelli VVF aggiornati in formato pdf ed editabile.

## Prodotti

Su [www.aernova.eu](http://www.aernova.eu) sono presenti tutti i componenti della linea SEDuct® di AerNova, corredati da tutte le informazioni per la scelta e l'acquisto e delle relative schede tecniche.



Il Catalogo Tecnico in formato pdf è disponibile a questo link [www.aernova.eu/catalogo](http://www.aernova.eu/catalogo)



Segui tutte le novità sui canali social AerNova.

Per richiedere informazioni scrivere a [info@aernova.eu](mailto:info@aernova.eu)

# Ebook

## E-BOOK 01

"L'importanza di realizzare un sistema di evacuazione fumo e calore"



## E-BOOK 02

"Componenti di un sistema SEFFC e loro classificazione"



## E-BOOK 03

"Controllo del fumo alla luce del D.M. 3 Agosto 2015"



## E-BOOK 04

"Toolkit per la progettazione di sistemi di controllo fumo e calore"



## E-BOOK 05

"Guida pratica alla modulistica antincendio"



## E-BOOK 06

"Progettazione antisismica dei sistemi di evacuazione del fumo e del calore (SEFFC)"



## E-BOOK 07

"Guida pratica alla progettazione secondo UNI 9494-2 2017"



## VIDEO GUIDA

"Sistemi di smaltimento e sistemi di controllo del fumo per attività commerciali ed autorimesse, la proposta di AerNova"



