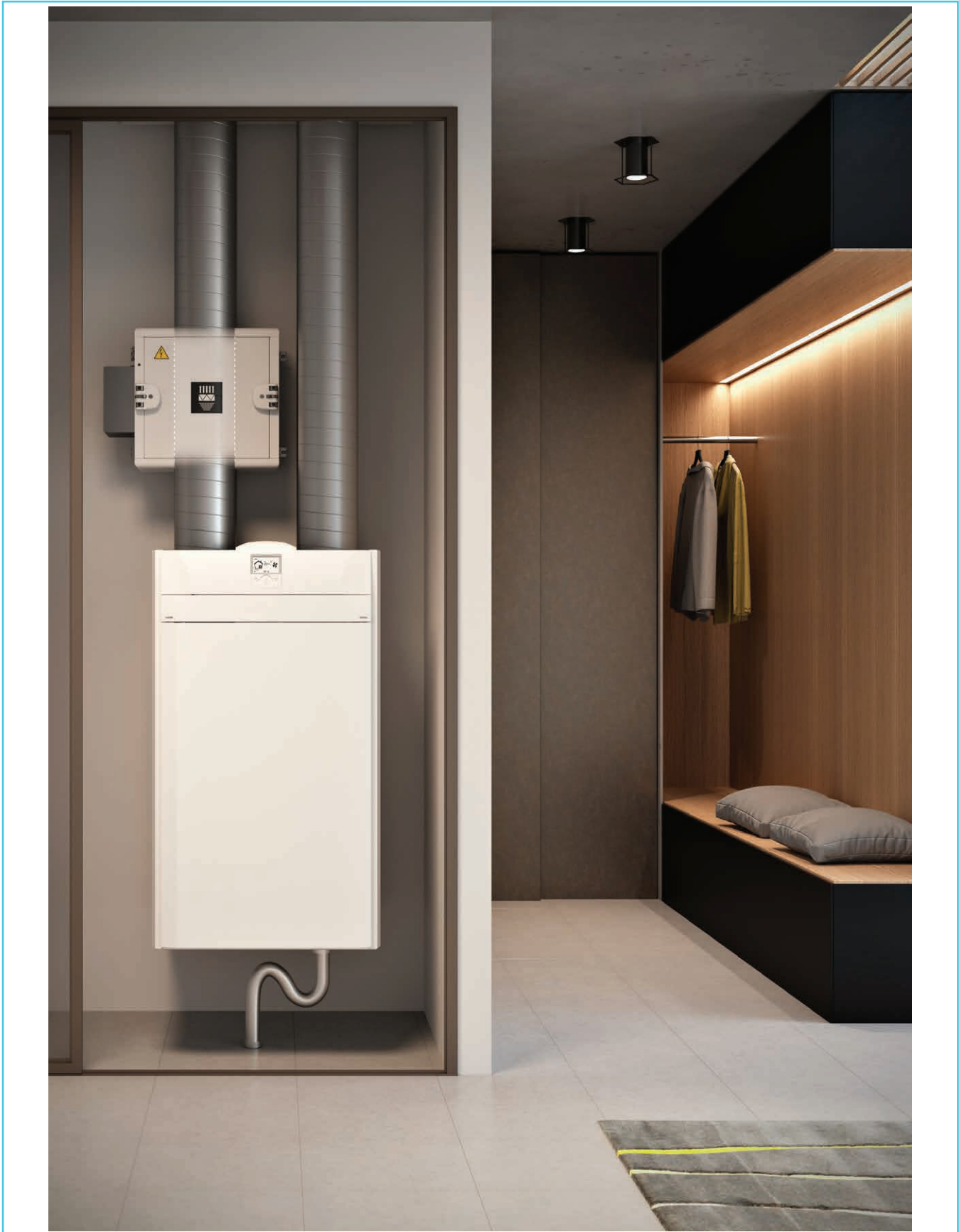




# Filtro Elettrostatico Crystall Round

CATALOGO TECNICO



Le descrizioni ed illustrazioni fornite nella presente pubblicazione si intendono non impegnative: **Sabiana** si riserva perciò il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali dei tipi descritti ed illustrati, di apportare, in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questa pubblicazione, le eventuali modifiche che essa ritenesse convenienti per scopo di miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale.

## SOMMARIO

### Introduzione

---

Introduzione p. 4

---

### Crystall Round

---

Componenti principali p. 5

---

Principio di funzionamento p. 6

---

### Dati tecnici e dimensionali

---

Dati tecnici e dimensionali p. 7

---

### Versioni e Tipologie di installazione

---

Versioni e Tipologie di installazione p. 9

---

## INTRODUZIONE

CRYSTALL ROUND è una famiglia di filtri elettrostatici destinati ad essere abbinati alle unità di ventilazione meccanica sia in ambito residenziale che terziario.

La soluzione è pensata per applicazioni in ambito di sistemi VMC con portata fino ai 600 m<sup>3</sup>/h e codoli circolari predisposti (da DN125 a DN180).

La gamma Crystall Round è dotata di filtrazione elettrostatica attiva Crystall 50 (brevetto Sabiana) in grado di depurare l'aria di rinnovo con elevata classe di efficienza (ePM<sub>1</sub> 95% @ UNI EN ISO 16890:2017) anche in presenza di particolato aerodisperso con diametro compreso tra 0,2 - 0,4 micron (definito MPPS - Most Penetrating Particle Size) attestandosi ai livelli di prestazione di un filtro semi-assoluto classe E10 / E11. In questo modo, i fruitori degli ambienti confinati potranno disporre di aria fresca e depurata durante tutto il periodo di funzionamento del sistema VMC.

E' necessario installare i filtri CRYSTALL ROUND a valle delle unità VMC, sui condotti dell'aria di immissione. L'unità di ventilazione deve essere dotata di filtri meccanici grossolani, con classe di efficienza minima pari a ISO Coarse 60% @ UNI EN ISO 16890:2017.

I filtri elettrostatici permettono un'elevatissima pulizia dell'aria, trattenendo e quindi rimuovendo dall'aria tutte le microparticelle solide e liquide che possono trasportare sostanze patogene per l'uomo (compresi Virus e Batteri), fino alla dimensione di 0,1 micron, senza tuttavia aumentare minimamente le perdite di carico lato aria e consumando una potenza elettrica esigua.

Inoltre possono essere comodamente rigenerati (semplice pulizia del collettore) evitando opere di smaltimento e con ridotti costi manutentivi ordinari.

I filtri CRYSTALL ROUND sono dotati di una forma ultrapiatta pensata per l'applicazione universale all'interno delle dimensioni classiche dei controsoffitti residenziali, preferibilmente in locali di servizio ove sia possibile ricavare necessari sportelli di ispezione. Siccome il pannello frontale dei filtri è apribile ad anta oppure totalmente rimovibile, l'installazione dell'apparecchio può avvenire a filo del controsoffitto.

Per queste ragioni è possibile dire che CRYSTALL ROUND è un componente prezioso e discreto di ogni sistema di ventilazione residenziale, che salvaguardia la salute senza disturbare l'occhio e in perfetto silenzio.

L'alimentazione elettrica avviene tramite il semplice collegamento a spina, grazie alla fornitura di serie del cavo con terminale SCHUKO e alla dotazione nella scatola elettrica a bordo macchina del connettore universale C14.

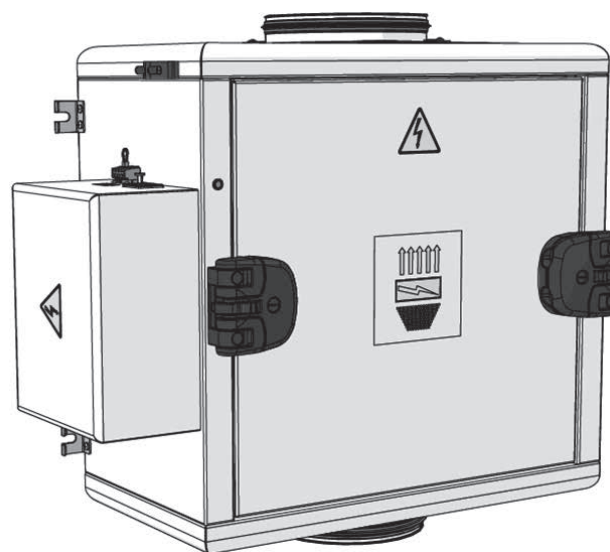
Un led a bordo macchina segnala lo stato di funzionamento del filtro.

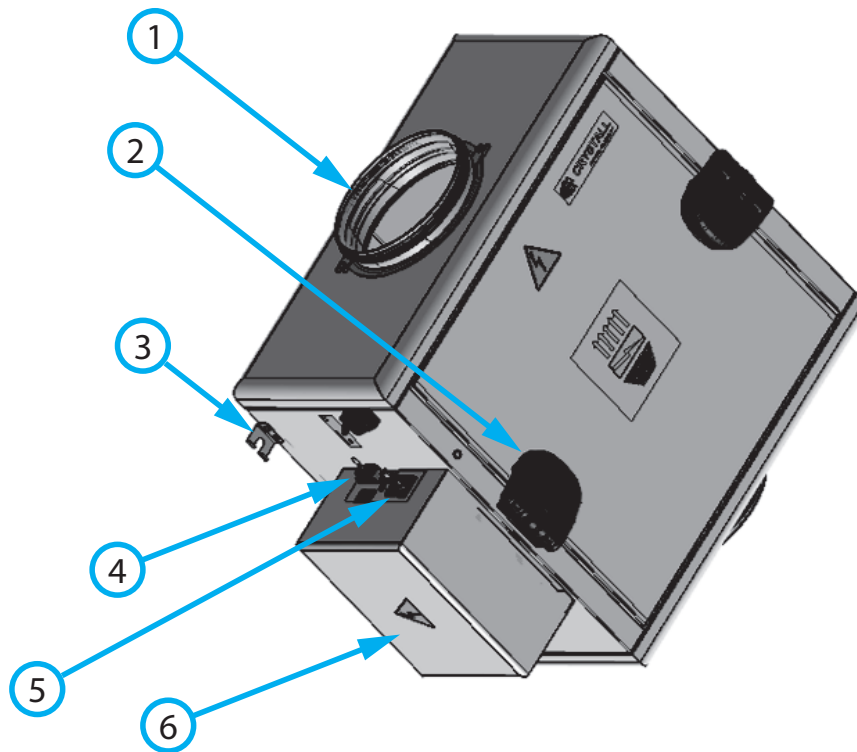
Per il comando ON/OFF della macchina è possibile collegare il contatto, disponibile sul morsetto esterno alla scatola elettrica, ad un interruttore remoto in ambiente.

In alternativa, al fine di sincronizzare il funzionamento con l'unità VMC, è possibile collegare il contatto al relè di consenso disponibile sulle unità SABIANA ENERGY SMART oppure ad altro relè, che sia eventualmente disponibile sull'unità di ventilazione a cui il filtro sarà accoppiato.

Inoltre l'unità dispone di un contatto pulito (privo di tensione) che segnala una condizione di allarme (malfunzionamento del filtro).

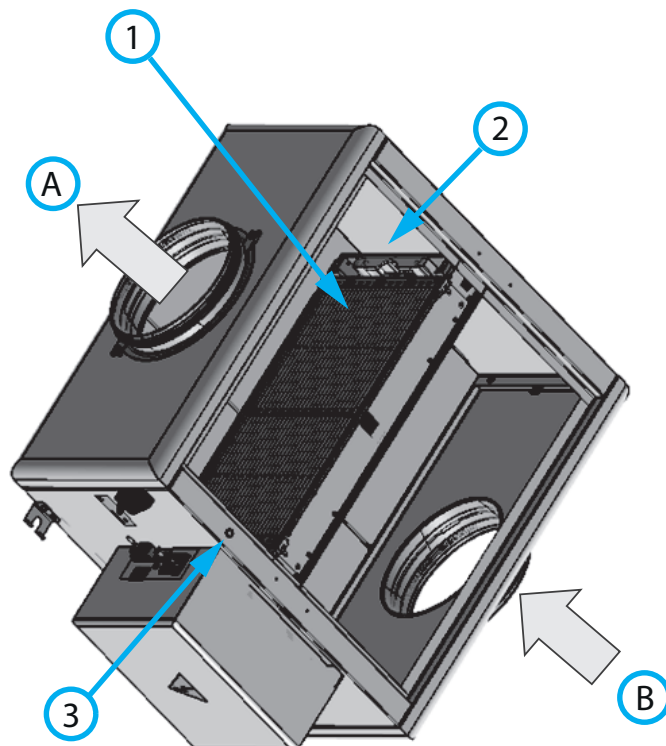
Tutti i contatti sono accessibili sul morsetto riportato all'esterno della cassetta elettrica a bordo macchina.



**COMPONENTI PRINCIPALI**


1 = Codolo di connessione con guarnizione  
 2 = Maniglie a tenuta stagna di apertura ad anta o di rimozione pannello  
 3 = Staffe di applicazione a muro o a soffitto

4 = Morsetteria con contatti (comando/allarme)  
 5 = Connettore C14  
 6 = Cassetta elettrica



A = Aria purificata  
 B = Aria da purificare  
 1 = Pacco filtrante elettrostatico

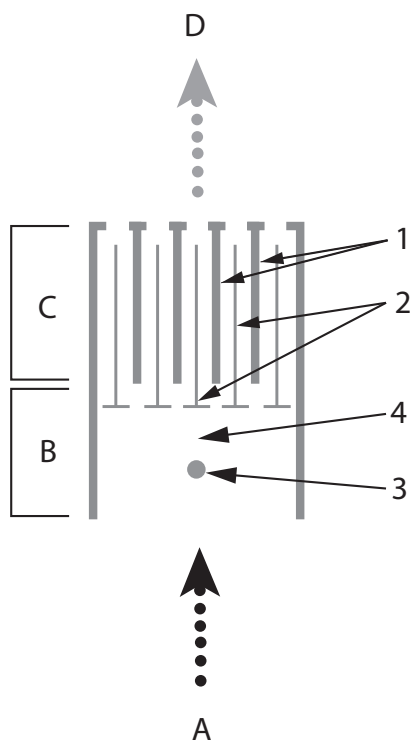
2 = Maniglie di rimozione pacco nel senso del flusso  
 3 = LED di segnalazione stato di funzionamento

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

L'apparecchio è dotato di un sistema di depurazione che permette la separazione del flusso di gas in ingresso dalle particelle inquinanti. Le particelle possono essere sia solide che liquide.

Il filtro elettrostatico è alimentato con corrente elettrica monofase 230V 50Hz.

### Pacco filtrante



- A = Entrata aria inquinata
- B = Fase 1
- C = Fase 2
- D = Uscita aria pulita
- 1 = Superficie di raccolta
- 2 = Anodo indotto
- 3 = Elettrodo polarizzante
- 4 = Campo elettrico ionizzante

#### (Fase 1)

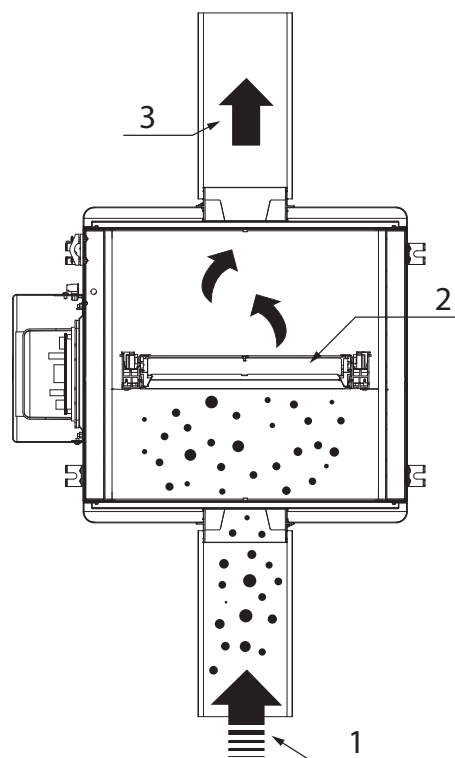
L'aria aspirata contenente le particelle inquinanti viene sottoposta ad un intenso campo ionizzante e polarizzante.

#### (Fase 2)

Le particelle così caricate, attraversando il secondo stadio del filtro, vengono respinte dall'anodo e attratte dalle superfici di raccolta dove sono trattenute da un forte campo elettrostatico indotto.

L'aria in uscita dall'apparecchio è pertanto priva di particelle inquinanti.

### Filtro



- 1 = Aspirazione aria esterna inquinata
- 2 = Filtro elettrostatico
- 3 = Emissione aria pulita

## DATI TECNICI E DIMENSIONALI

Dati validi per la versione standard e per la versione con installazione a DX (CR-200-D - CR-400-D - CR-600-D).

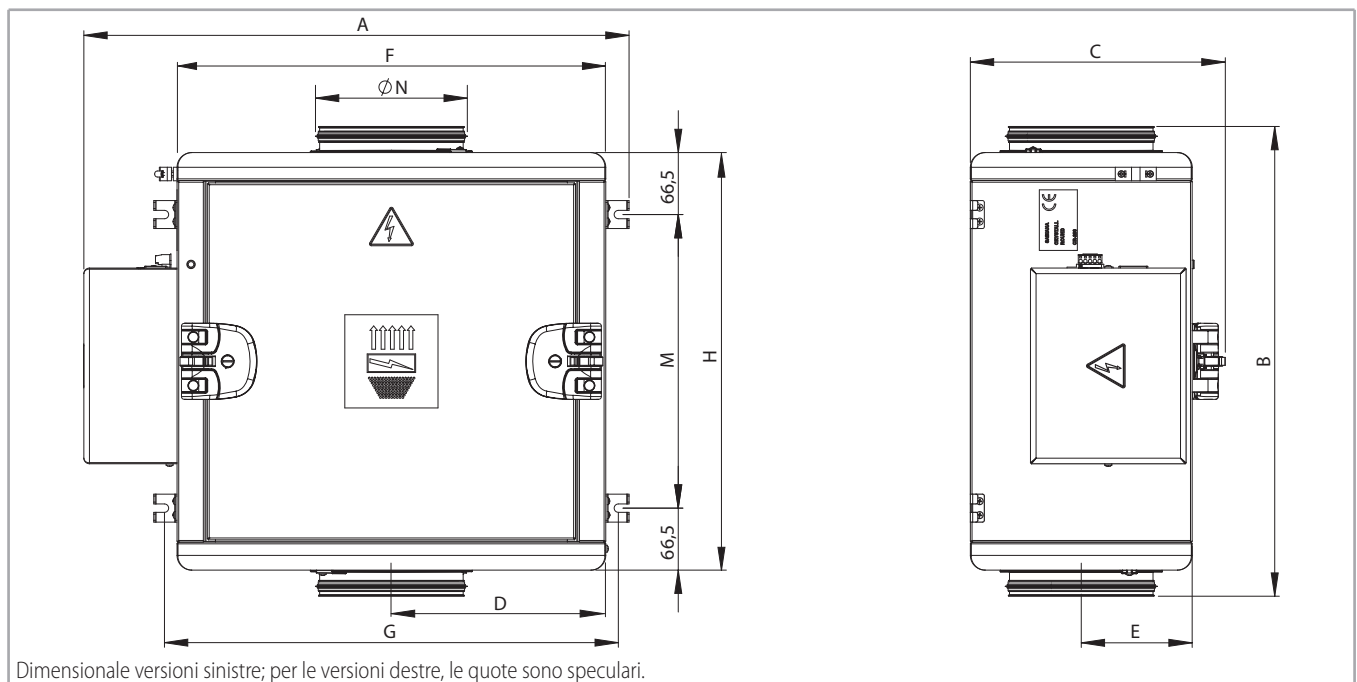
Modello		CR- 200	CR- 400	CR- 600
Efficienza di Filtrazione ISO 16890		90% <= ePM1 < 95%	80% <= ePM1 < 90%	80% <= ePM1 < 90%
Portata massima	m <sup>3</sup> /h	200	400	600
Alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potenza assorbita	W	12	12	12

### Classe di efficienza secondo la UNI EN 16890

Modello	Portata (m <sup>3</sup> /h)	Classe di efficienza (UNI EN ISO 16890)			MPPS (*)
CR-200	190	ePM <sub>1</sub> 95%	ePM <sub>2,5</sub> 95%	ePM <sub>10</sub> 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	240	ePM <sub>1</sub> 90%	ePM <sub>2,5</sub> 90%	ePM <sub>10</sub> 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
CR-400	280	ePM <sub>1</sub> 95%	ePM <sub>2,5</sub> 95%	ePM <sub>10</sub> 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	370	ePM <sub>1</sub> 90%	ePM <sub>2,5</sub> 90%	ePM <sub>10</sub> 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
	490	ePM <sub>1</sub> 80%	ePM <sub>2,5</sub> 85%	ePM <sub>10</sub> 85%	MPPS 69%
CR-600	410	ePM <sub>1</sub> 95%	ePM <sub>2,5</sub> 95%	ePM <sub>10</sub> 95%	MPPS 96% (E11 @ UNI EN 1822-1)
	530	ePM <sub>1</sub> 90%	ePM <sub>2,5</sub> 90%	ePM <sub>10</sub> 90%	MPPS 85% (E10 @ UNI EN 1822-1)
	710	ePM <sub>1</sub> 80%	ePM <sub>2,5</sub> 85%	ePM <sub>10</sub> 85%	MPPS 69%

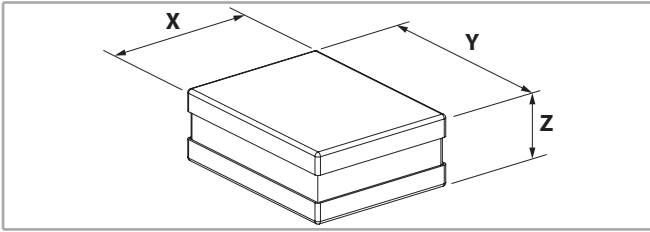
(\*) Dimensioni della particella più penetrante (Most penetrating partide size)

## Dimensioni



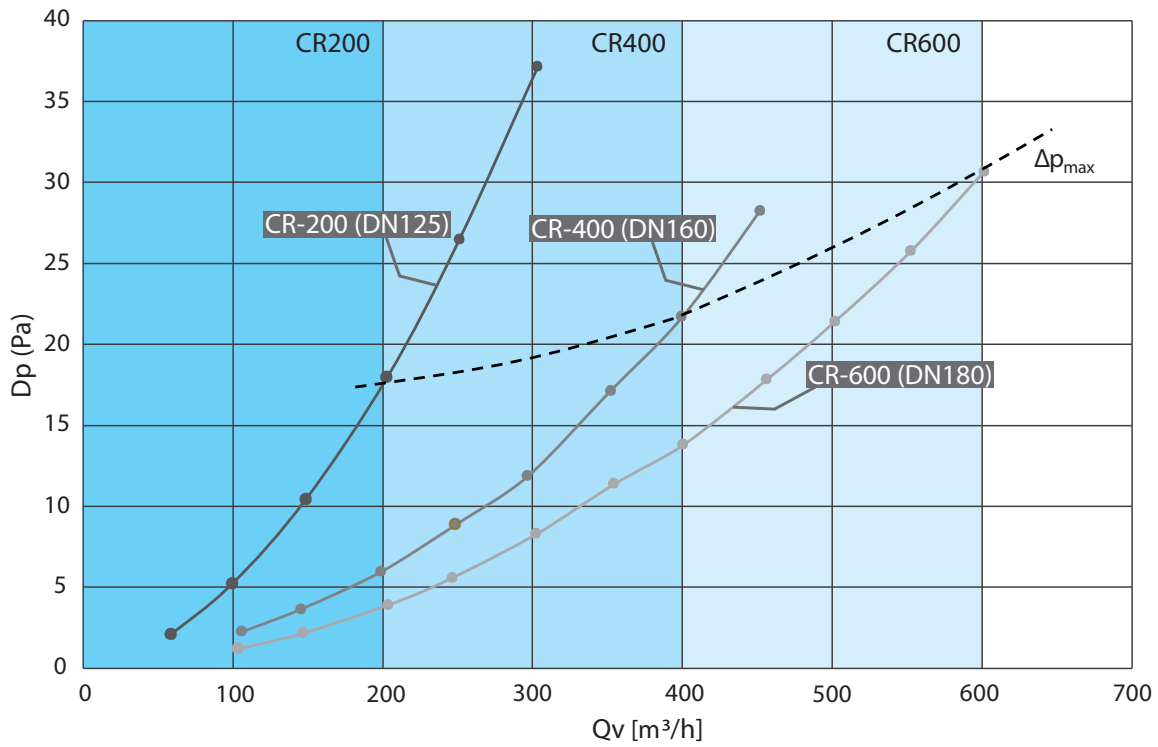
Modello		CR- 200	CR- 400	CR- 600
A	mm	585	585	705
B	mm	504	504	673
C	mm	218	274	292
D	mm	230	230	250
E	mm	91	119	128
F	mm	460	460	580
G	mm	487	487	607
H	mm	448	448	600
M	mm	315	315	467
ØN	"	125	160	180

## Imballo



Modello		CR- 200	CR- 400	CR- 600
Peso senza imballo	kg	13	15	20
Peso con imballo	kg	18	20	25
X	mm	700	700	740
Y	mm	540	540	680
Z	mm	250	300	350

## Perdite di carico lato aria



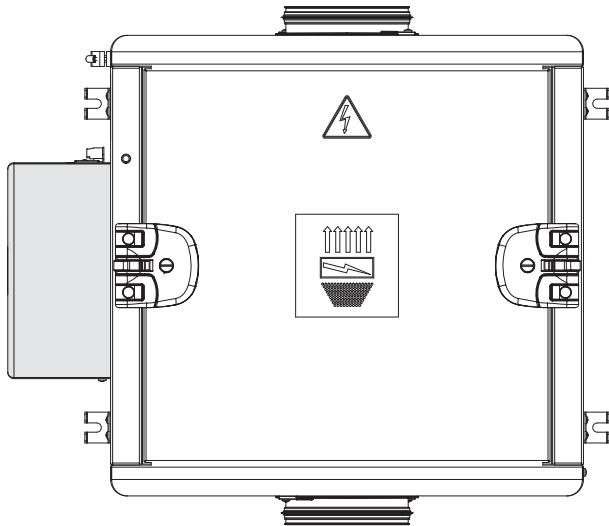
Dp = perdite di carico  
Qv = portata aria

## VERSIONI E TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE

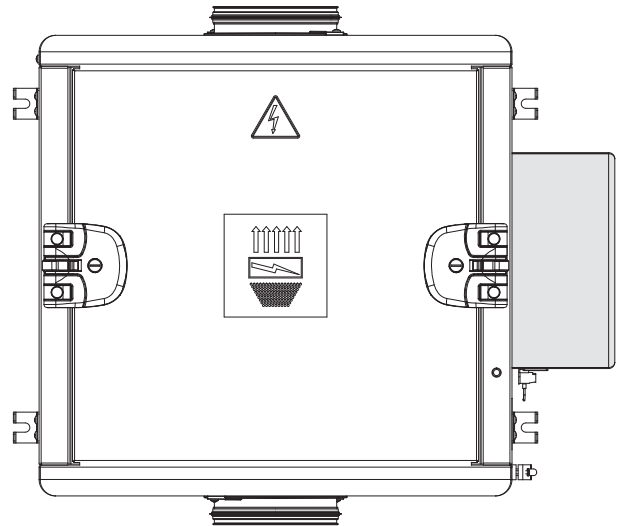
### Versioni

Crystall Round è disponibile sia nella configurazione con cassetta elettrica a sinistra (Versione SX) o a destra (Versione DX); in fase d'ordine, optare per la versione che non crea interferenza tra la scatola elettrica e i condotti di distribuzione dell'aria.

**Versione SX**

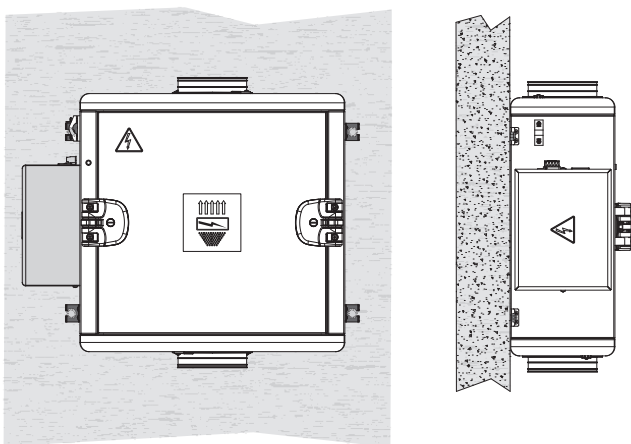


**Versione DX**

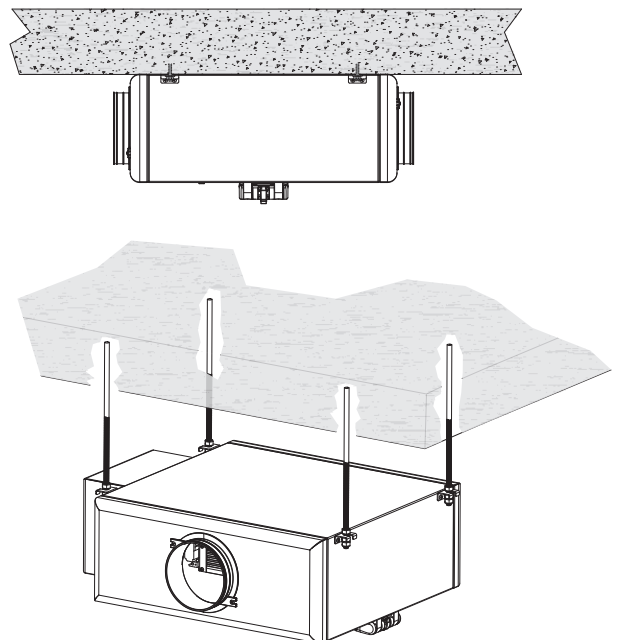


### Tipologie di installazione

**Installazione a parete**



**Installazione a soffitto**



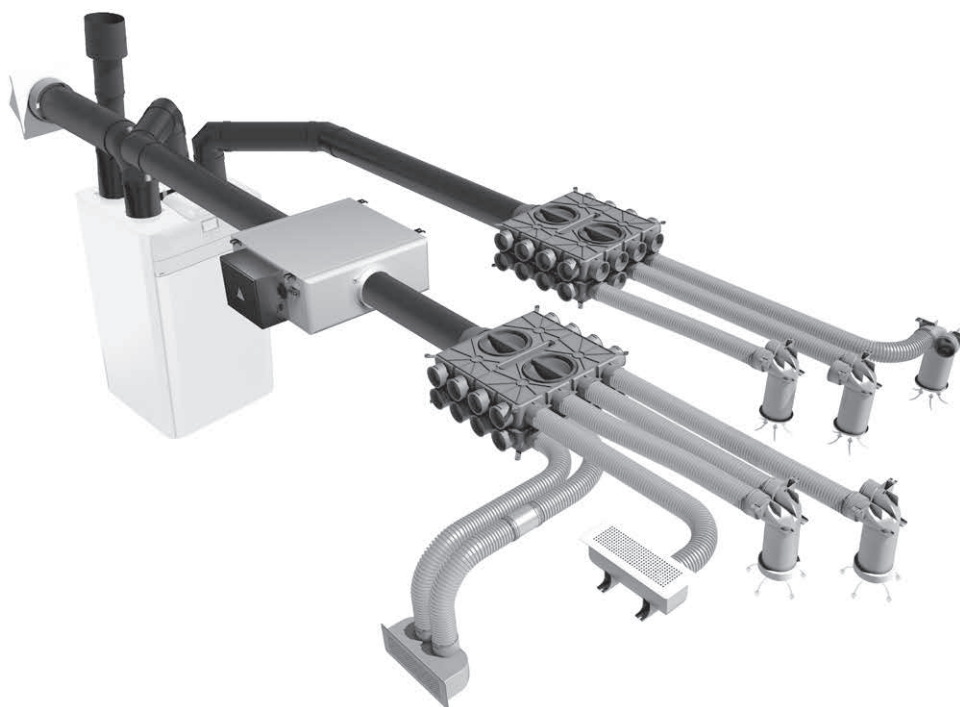
## Abbinamenti con Energy Smart per applicazione a parete bordo macchina

Le unità CRYSTALL ROUND sono pensate per essere applicate sul condotto principale di distribuzione dell'aria di rinnovo, in immissione, a valle dell'unità VMC e ubicate in posizione remota rispetto alla VMC stessa, tra la bocca di immissione e il plenum di ramificazione della linea.

Vista la forma schiacciata delle unità, l'applicazione classica è a controsoffitto nei pressi dei suddetti plenum. Tuttavia,

non è da escludere un'applicazione remota a parete o in controparete.

Nel caso di applicazione remota rispetto all'unità VMC, la versione destra o sinistra del prodotto CRYSTALL ROUND dipende dalla specifica esigenza di installazione in campo.



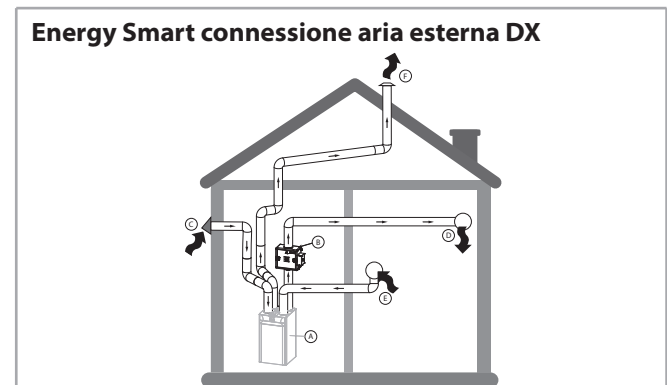
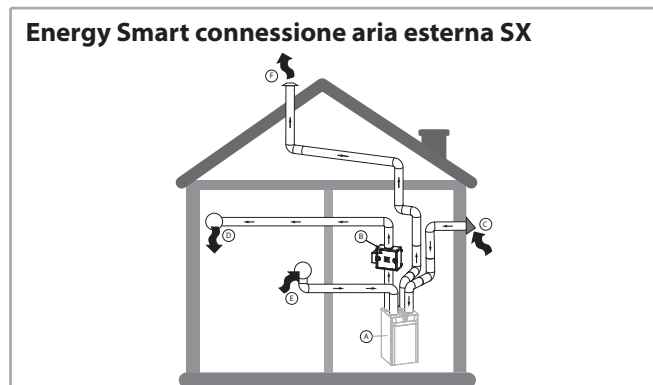
## Abbinamenti con Energy Smart

La casistica classica per questa tipologia di abbinamento è a parete per macchine ENERGY SMART con appoggio a

pavimento/parete e sviluppo verticale (S/SP) e a soffitto/parete per le unità ENERGY SMART piatte (SHP).

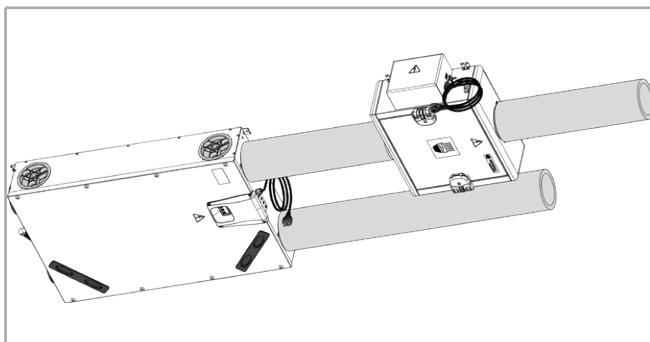
### Versione Crystall Round Raccomandata con Energy Smart versione verticale S/SP

	Energy Smart connessione aria esterna SX	Energy Smart connessione aria esterna DX
ENY-S-170	CR200-D*	CR200
ENY-SP-180		
ENY-S-270		
ENY-SP-280	CR400-D*	CR400
ENY-S-360		
ENY-SP-370		
ENY-S-460	CR600-D*	CR600
ENY-SP-460		
ENY-S-600		
ENY-SP-600		



### Versione Crystall Round Raccomandata con Energy Smart versione orizzontale e verticale SHP

	Energy Smart connessione aria esterna SX	Energy Smart connessione aria esterna DX
ENY-SHP-130	N/A	CR200*
ENY-SHP-150	N/A	CR200*
ENY-SHP-170**	CR200-D	CR200*



\*Applicazioni standard che non richiedono modifiche di configurazione della scheda elettronica dell'unità ENERGY SMART.

\*\*Per unità ENY-SHP-170 si raccomanda l'installazione remota degli apparecchi CRYSTALL-ROUND.



A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** 

Seguici su



Sabiana app



---

**SABIANA SpA**

Società a socio unico  
via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia  
T. +39 02 97203 1 r.a. - F. +39 02 9777282  
info@sabiana.it

**www.sabiana.it**