

## MASTER BLACK EVO

SISTEMA DI SOVRAPPRESSIONE PER LOCALE FILTRO A PROVA DI FUMO

### SCHEDA TECNICA



#### Descrizione e composizione

**Master Black EVO** è un sistema di sovrappressione appositamente studiato per locali "filtro a prova di fumo", disponibile in 3 taglie di portata pari a 2.200 m<sup>3</sup>/h, 3.200 m<sup>3</sup>/h e 4.200 m<sup>3</sup>/h.

**Master Black EVO** è un sistema in produzione da oltre venti anni, nell'arco dei quali si è sempre provveduto all'adeguamento della componentistica elettronica, elettrica e meccanica ed è ora disponibile con nuova interfaccia tramite display digitale con molteplici funzionalità (autodiagnostica completa, verifica e variazione delle impostazioni dell'impianto, regolazione della sovrappressione tramite interfaccia con il pressostato differenziale (opzionale) e variazione della velocità del ventilatore in funzione dell'apertura delle porte (opzionale)).

#### Campo di applicazione

**Master Black EVO** è un sistema di sovrappressione Sacop per locali "filtro a prova di fumo" in grado di generare e mantenere per tutta la durata di un'emergenza, un gradiente di pressione positivo tra il locale filtro (detto "locale filtro a prova di fumo") ed il compartimento adiacente che può essere invaso da fumo e calore in conseguenza ad un incendio, in conformità alle prestazioni previste dal D.M. 30 novembre 1983 e dal D.M. 18 ottobre 2019 e alle metodologie di calcolo definite nella UNI EN 12101-13 (sovrappressione pari a 30 Pa). Nella progettazione antincendio di un'attività, la realizzazione di un locale "filtro a prova di fumo" mantenuto in sovrappressione permette di separare in maniera efficace due compartimenti adiacenti, in modo tale che uno dei due (generalmente una via di esodo) sia preservato dagli effetti dannosi che l'incendio del compartimento adiacente potrebbe trasmettere.

**Master Black EVO**, in caso di allarme, si attiva immediatamente mettendo in funzione il ventilatore il quale, immettendo aria proveniente dall'esterno, genera la sovrappressione desiderata, permettendo al locale di rimanere libero da fumo e di essere una via di esodo sicura e praticabile per gli occupanti che devono porsi in salvo.

**Master Black EVO** è costituito da 2 unità distinte:

- unità di controllo e gestione denominata unità Master EVO
- unità ventilante denominata unità Black EVO

L'unità **Black EVO** può essere installata sia a parete (posizione verticale) sia a soffitto (posizione orizzontale)<sup>1</sup>.  
L'immagine seguente rappresenta il classico esempio di installazione di un sistema di sovrappressione per locale "filtro a prova di fumo" con Master Black EVO con indicazione della posizione delle 2 unità.

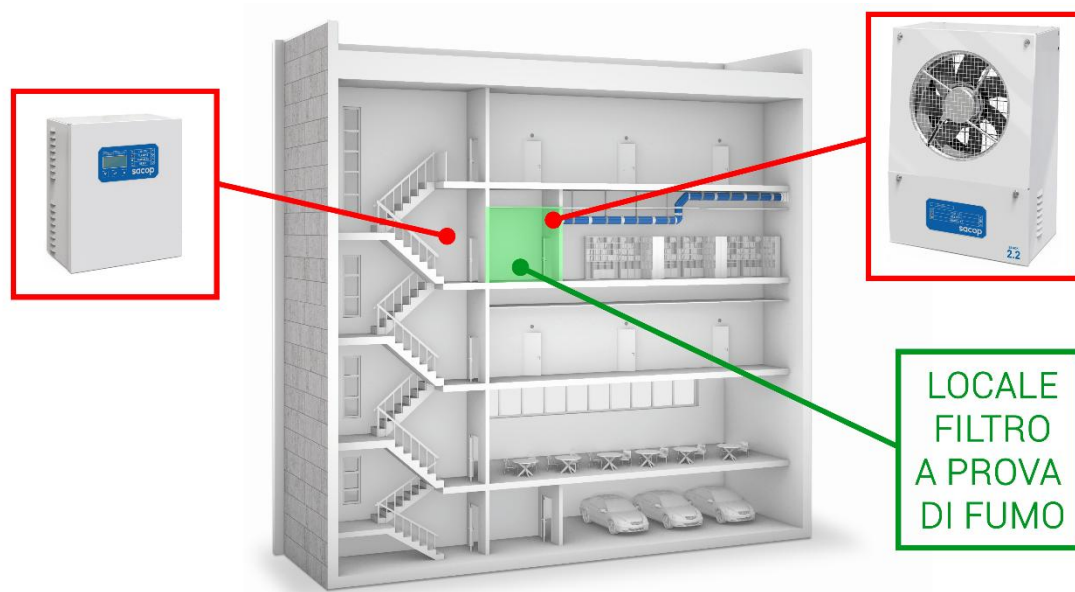


Figura 1 - Esempio di installazione di un sistema di sovrappressione Master Black EVO per locale "filtro a prova di fumo"

#### Riferimenti normativi

DM 30/11/1983  
DM 03/08/2015 / DM 18/10/2019  
UNI EN 12101-13

#### Colorazioni disponibili



Figura 2 - Gamma Master Black EVO con colorazione BLU RAL 5012



Figura 3 - Gamma Master Black EVO con colorazione BIANCO RAL 9010

<sup>1</sup> Nel caso di posizionamento dell'unità ventilante Black EVO a soffitto è necessario utilizzare l'apposito kit di installazione cavi (da richiedere in fase di ordine) con fissaggio delle batterie con i poli posizionati in alto.

## Dati tecnici unità Master EVO

Le unità Master EVO relative alle 3 taglie di unità ventilanti hanno la stessa struttura esterna e dimensioni. Ciascuna taglia è caratterizzata da una componistica elettronica di alimentazione differente secondo quanto riportato nella tabella seguente.

Modello	Master EVO 2.2	Master EVO 3.2	Master EVO 4.2
Dimensioni	305 x 355 x 185 mm		
Peso unità	8 kg		
Tensione nominale alimentazione	230 V <sub>AC</sub>		
Potenza nominale	300 W	600 W	600 W
Grado di protezione apparecchiatura	IP 20		

## Dati tecnici unità Black EVO

Modello	Black EVO 2.2	Black EVO 3.2	Black EVO 4.2
Portata massima	2.200 m <sup>3</sup> /h	3.200 m <sup>3</sup> /h	4.200 m <sup>3</sup> /h
Prevalenza massima	300 Pa	570 Pa	280 Pa
Ventilatore	Brushless		
Dimensioni	380 x 555 x 191-230 mm (vedere disegni successivi)		
Peso unità (senza accumulatori)	11 kg	11 kg	13 kg
Peso accumulatori	22,4 kg		
Tensione nominale ventilatore	48 V	24 V	48 V
Durata batterie	120 min	120 min	120 min
Grado di protezione apparecchiatura	IP 20		

## Componenti

L'unità Master EVO è il quadro di comando per la gestione di tutti i segnali ed eventuali allarmi provenienti dalle componenti del sistema di sovrappressione. L'unità può essere posizionata all'interno del locale "filtro a prova di fumo" o all'esterno, in comparto protetto (a valle del locale "filtro a prova di fumo"). È costituita da un contenitore in lamiera d'acciaio, disponibile in doppia colorazione, con dimensioni identiche per le varie versioni di unità Black EVO con all'interno:

- scheda elettronica di alimentazione E003.0010
- scheda elettronica CPU E003.0014 interfacciabile verso impianti di rilevazione incendio centralizzati esistenti o rilevatori ottici di fumo / termovelocimetrici (max 5 unità) e pulsante sottovetro di segnalazione manuale incendio
- display digitale con tastiera a membrana per la completa gestione del sistema di sovrappressione, ad esempio:
  - diagnostica unità
  - programmazione autotest
  - avviso di manutenzione programmata necessaria
  - presenza di anomalie e guasti
  - livello di carica accumulatori
  - stato linee ingressi
- alimentatore 230 V / 48 V oppure 230 V / 24 V a seconda del modello di unità ventilante

L'unità Black EVO è l'unità ventilante che genera la sovrappressione all'interno del locale "filtro a prova di fumo" prelevando aria dall'esterno a presa diretta o tramite condotta di adduzione aria. È costituita da un contenitore in lamiera d'acciaio, disponibile in doppia colorazione, con medesime dimensioni per le diverse versioni di unità Black EVO ma con un grigliato frontale diverso al fine di calzare perfettamente la relativa ventola.

All'interno sono presenti:

- scheda elettronica di gestione ventola E003.0017
- ventilatore con motore brushless in bassa tensione a corrente continua
- accumulatori al piombo di tipo stagno 12 V 18 Ah
- kit opzionale per installazione unità a soffitto (da richiedere se previsto posizionamento a soffitto)

## Dimensionamento

L'Ufficio Tecnico Sacop, su richiesta del cliente, esegue un predimensionamento personalizzato del sistema di sovrappressione per locale "filtro a prova di fumo", eseguito secondo le indicazioni della Norma UNI EN 12101-13 (criterio della sovrappressione a porte chiuse).

Il dimensionamento richiede la conoscenza dei seguenti dati:

- dimensioni del locale filtro
- numero, tipologia e verso di apertura delle singole porte
- tipo di condotta di adduzione aria
- lunghezza della condotta di adduzione aria, numero e tipo di eventuali curve

Sul sito Sacop, all'indirizzo <https://sacop.it/predimensionamento.php> è possibile compilare il modulo di predimensionamento, con tutte le informazioni necessarie per poter sviluppare il calcolo secondo il criterio della sovrappressione a porte chiuse.

HOME > PRODOTTI > PREDIMENSIONAMENTO  
**Predimensionamento**

**MODULO PRE-DIMENSIONAMENTO DI SISTEMA DI SOVRAPPRESSIONE  
PER LOCALI FILTRO A PROVA DI FUMO**

Scarica il [modulo pdf](#) oppure compilalo online di seguito.

\* campi obbligatori

**RIFERIMENTO CANTIERE \***

**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ \***

Ospedaliero/RSA     Alberghi     Residenziale autorimesse     Altro

**CARATTERISTICHE LOCALE FILTRO**

**RIFERIMENTO FILTRO \***

**SOVRAPPRESSIONE RICHIESTA \***  
 30 Pa     Altro  Pa

**LATO 1 \***

**LATO 2 \***

**ALTEZZA \***

**ADIACENTE VANO SCALA \***  
 Sì     No

**DURATA BATTERIE IN EMERGENZA \***  
 min

	<b>TIPOLOGIA SERRAMENTO *</b>	<b>N° TOTALE *</b>	<b>DIMENSIONE *</b>	<b>APERTURA VERSO *</b>		
1	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
2	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
3	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
4	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
5	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
6	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
7	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>
8	<input type="text" value="Scegliere la tipologia..."/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	X	<input style="width: 50px;" type="text" value="0"/>	<input type="text" value="Scegliere apertura..."/>

Figura 4 – Modulo di predimensionamento sistemi di sovrappressione per locali "filtro a prova di fumo" Sacop

In alternativa, sempre sul sito Sacop è disponibile all'indirizzo <https://sacop.it/allegati/moduli/predimensionamento-filtri.pdf>, un modulo in formato pdf e campi editabili da compilare e spedire, assieme agli allegati di progetto (relazioni tecniche e planimetrie) alla mail [commerciale@sacop.it](mailto:commerciale@sacop.it).

## Immagazzinamento

Conservare in luogo fresco ed asciutto, al riparo da umidità, pioggia, agenti atmosferici e chimici.

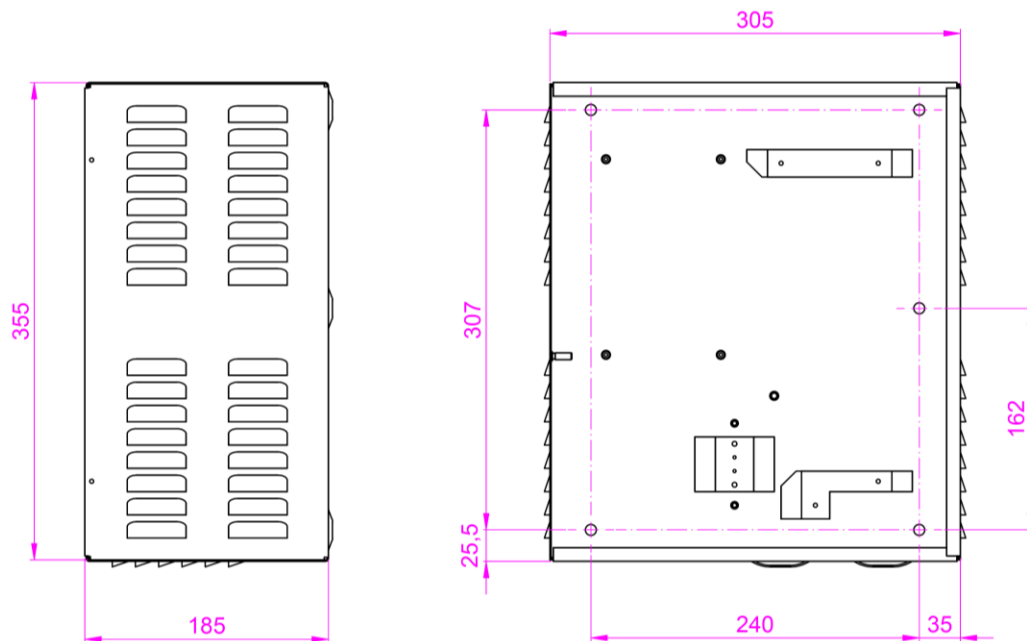


Figura 5 - Unità Master EVO di controllo e gestione

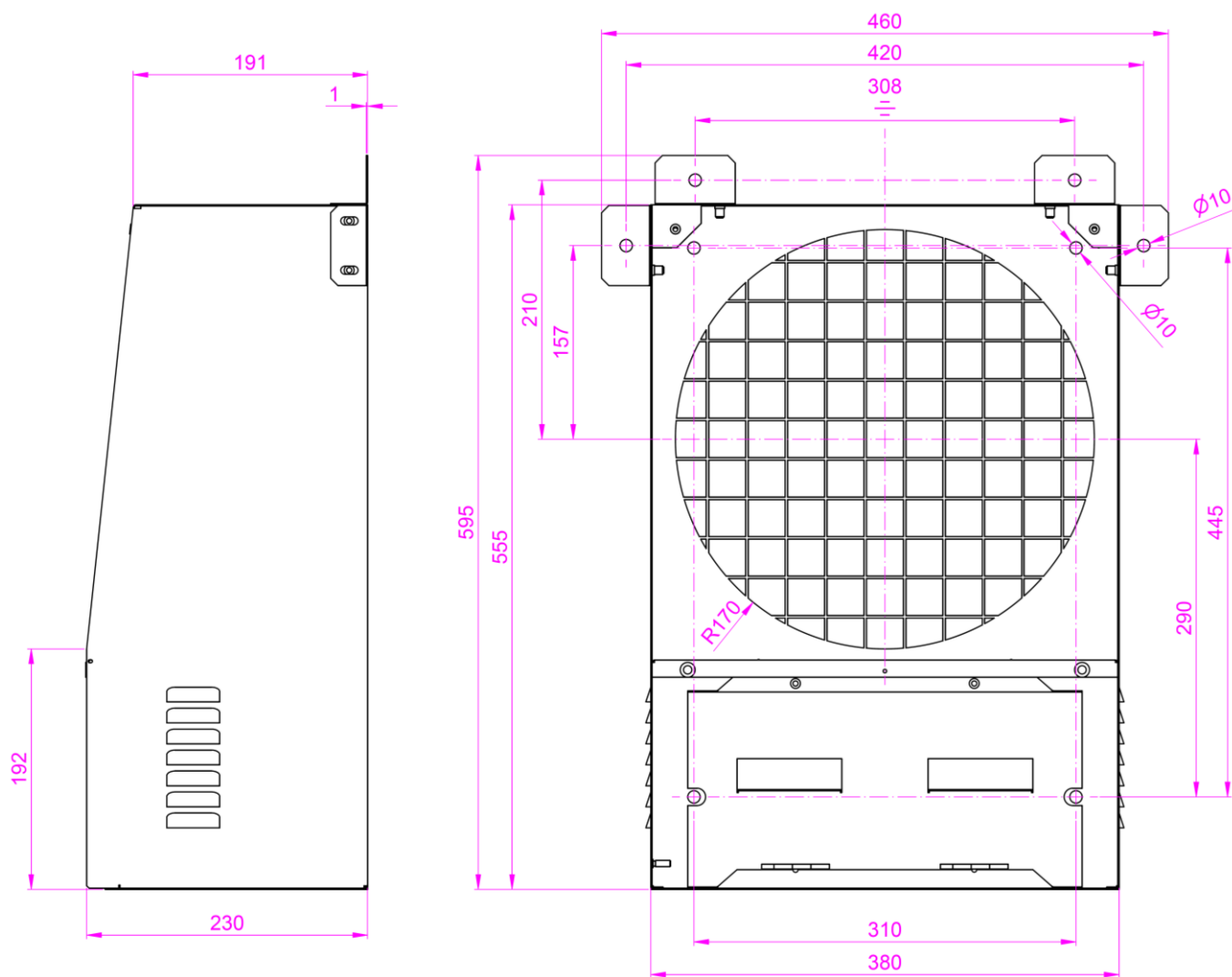











Figura 6 - Unità Black EVO ventilante

## Accessori

<p>Kit cavi per installazione a soffitto (per modelli 48V)</p>		<p>Set di cavi elettrici per posizionamento batterie con installazione unità Black EVO a soffitto (Black EVO 2.2 e 4.2)</p>
<p>Kit cavi per installazione a soffitto (per modello 24V)</p>		<p>Set di cavi elettrici per posizionamento batterie con installazione unità Black EVO a soffitto (Black EVO 3.2)</p>
<p>Rilevatore ottico di fumo</p>		<p>Rilevatore di tipo ottico di fumo per attivazione automatica del sistema di sovrappressione</p>
<p>Rilevatore termovelocimetrico</p>		<p>Rilevatore di tipo termovelocimetrico per attivazione automatica del sistema di sovrappressione</p>
<p>Pulsante di emergenza sottovetro per attivazione manuale</p>		<p>Pulsante per attivazione manuale del sistema di sovrappressione</p>
<p>Kit pressostato differenziale e sensori porte</p>		<p>Kit costituito dal pressostato differenziale e da n. 2 sensori magnetici per altrettante porte tagliafuoco (n. 1 di ingresso e n. 1 di uscita dal locale "filtro a prova di fumo") per la regolazione della velocità della ventola in funzione del valore di sovrappressione impostato e delle fasi di apertura/chiusura porte tagliafuoco</p>
<p>Pressostato differenziale</p>		<p>Dispositivo per la misurazione del gradiente di pressione positivo tra locale "filtro a prova di fumo" e il locale adiacente</p>
<p>Sensori porte</p>		<p>Sensori magnetici da installarsi sulle porte tagliafuoco del locale "filtro a prova di fumo" per la segnalazione dello stato di apertura/chiusura della porta</p>
<p>Pulsante VV.F.</p>		<p>Pulsante a chiave per la disattivazione forzata dell'impianto di pressurizzazione per intervento soccorritori VV.F.</p>

<p>Box serranda</p>		<p>Box per l'installazione delle unità Black EVO dotato di serranda aeraulica interna che permette la parzializzazione della superficie di adduzione aria e l'attivazione delle sole unità necessarie.</p> <p>Per installazioni con unico cavedio con più filtri collegati.</p>
---------------------	---	---

### Installazione unità ventilante a soffitto

Nel caso di installazione a soffitto dell'unità ventilante Black EVO è necessario posizionare il pacco batterie con i poli rivolti verso l'alto. Il collegamento elettrico degli accumulatori alla scheda elettronica di gestione ventola deve essere eseguito con un apposito set di cavi e connettori specifici (da richiedere in fase d'ordine) che ne permette una facile esecuzione delle operazioni.

### Installazione su unico cavedio a servizio di più filtri

Nel caso di adduzione aria unica per più filtri, ad esempio con un cavedio a servizio di locali filtro a prova di fumo disposti su più piani sulla stessa verticale, è possibile parzializzare le adduzioni d'aria ai soli filtri richiesti attivi (ad esempio il piano incendiato e quello sottostante). Questo sistema permette di ottimizzare il dimensionamento della condotta di adduzione aria con la sezione relativa al massimo numero di filtri attivi e al contempo di rendere attivi solo i sistemi di pressurizzazione che effettivamente sono richiesti in funzionamento.

L'installazione delle unità ventilanti Black EVO potrà essere effettuata con l'accessorio "box serranda" riportato nella precedente tabella. Il box, dotato internamente di una serranda aeraulica automatica, dovrà essere interposto tra la parete e l'unità ventilante Black EVO. Le serrande sono normalmente chiuse e si apriranno solamente in condizioni di emergenza e per i filtri effettivamente necessari al controllo del fumo e calore mediante pressurizzazione.

L'attuatore della serranda è alimentato e comandato direttamente dal pressurizzatore Master Black EVO.

NB: il foro muro per l'adduzione aria dovrà essere realizzato di dimensioni pari a quelle della serranda: larghezza 300 mm e altezza 510 mm.

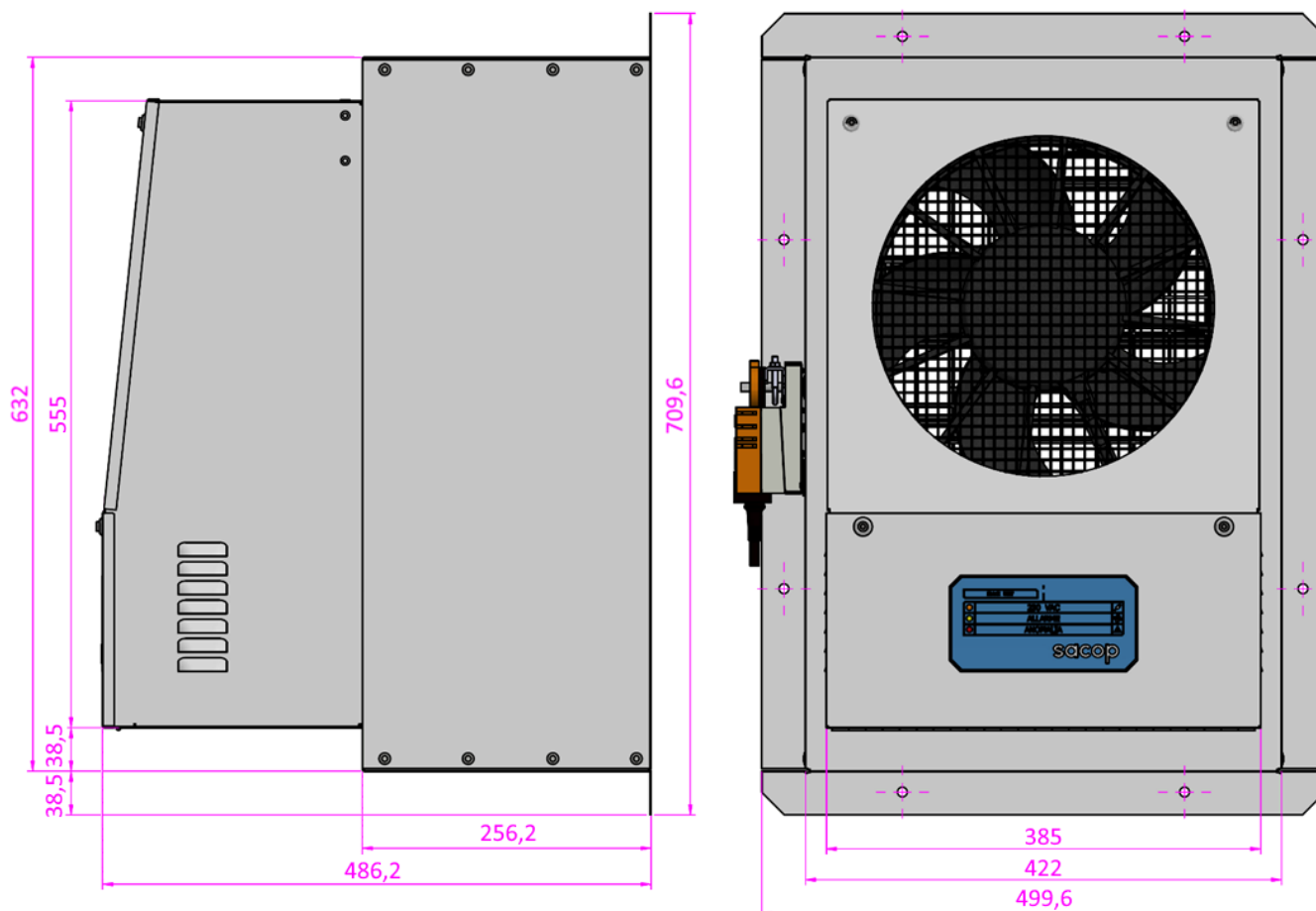


Figura 7 - Misure unità Black EVO con box serranda

## Dichiarazione di conformità UE

**Master Black EVO** è corredato di apposito Manuale di Installazione con tutte le indicazioni passo passo per la corretta installazione del sistema di pressurizzazione nonché di tutte le operazioni da svolgere per la corretta manutenzione di cui al paragrafo successivo.

Ogni **Master Black EVO** è accompagnato da Dichiarazione di Conformità UE rilasciata in riferimento Direttive Europee 2006/42/CE (Direttiva macchine), 2014/30/UE (EMC, Compatibilità Elettro-Magnetica), 2014/35/UE (LVD, Bassa Tensione), 2011/65/UE (RoHS, Riduzione sostanze pericolose nelle apparecchiature e nei componenti elettrici) e 2014/53/UE (RED, Apparecchiature Radio).

## Istruzioni di installazione, uso e manutenzione

**Master Black EVO** deve essere installato e configurato secondo le indicazioni riportate nel Manuale Installazione, Uso e Manutenzione fornito a corredo alle macchine.

Per la condotta di adduzione aria all'unità ventilante si raccomanda l'installazione delle curve a 45° e 90° ad una distanza reciproca e con l'unità ventilante almeno pari a 3 volte il diametro interno della condotta al fine di limitare la rotazione del flusso d'aria con conseguenti perdite aeruliche maggiori e non coerenti con i calcoli teorici sviluppati.

**Master Black EVO**, quale pressurizzatore facente parte di un sistema di protezione attiva contro l'incendio, è soggetto obbligatoriamente a manutenzione periodica, le cui operazioni e procedure permettono di controllarne l'integrità complessiva, verificarne la completa e corretta funzionalità e di contrastare il normale degrado della componentistica.

Le operazioni si suddividono in:

- sorveglianza
- controllo periodico (manutenzione ordinaria)
- manutenzione straordinaria

La sorveglianza consiste in un esame visivo atto a verificare che il sistema di sovrappressione (comprese le unità Master EVO e Black EVO) sia nelle normali condizioni operative e che tutti i suoi componenti non presentino danni materiali accertabili tramite un semplice controllo visuale.

Le normali operazioni di sorveglianza possono essere effettuate dal personale normalmente presente nelle aree protette, adeguatamente istruito sul sistema e su quanto necessario verificare.

La sorveglianza dovrà appurare quanto segue:

- non siano presenti manomissioni alle unità Master EVO e Black EVO e alle chiusure del locale filtro
- non siano presenti anomalie sul quadro di comando delle unità Master EVO e Black EVO
- il pressostato differenziale, qualora presente, sia in funzione con indicazione del valore 0 Pa
- le porte tagliafuoco si chiudano completamente tramite i rispettivi sistemi di autochiusura
- non siano presenti fessurazioni nell'involucro edilizio del filtro, negli elementi di chiusura o in corrispondenza degli attraversamenti impiantistici
- non siano presenti ostruzioni o danneggiamenti della condotta di adduzione aria

Il controllo periodico consiste in un insieme di operazioni, eseguite necessariamente da personale competente e qualificato, atte a verificare la completa e corretta funzionalità del sistema, mantenendone nel tempo l'efficienza, le prestazioni nominali e gli standard di sicurezza, riducendo al contempo la probabilità di guasti.

Sacop consiglia di effettuare il controllo periodico ad intervalli regolari trimestrali (cadenza massima semestrale come da normativa), eseguendo le procedure elencate nel Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione.

Tale cadenza potrà essere ridotta a seguito della presentazione di un'anomalia sul quadro di comando.

Le operazioni di manutenzione straordinaria sono da effettuarsi in seguito a:

- lavori straordinari di qualunque genere nei locali interessati
- falsi allarmi
- mancanza tensione di rete per periodi significativi
- atti vandalici
- sovratensioni o scariche sulle linee di alimentazione
- segnalazioni di anomalia
- a seguito di avvio del sistema **Master Black EVO**

Per maggiori dettagli sulla corretta installazione del sistema di sovrappressione, sulle modalità di utilizzo e sulle operazioni da eseguirsi per una corretta manutenzione fare riferimento al Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione disponibile sul sito [www.sacop.it](http://www.sacop.it).