

# L'INNOVAZIONE

è il motore della nostra azienda



Prendiamo alla lettera il "made in Germany": lo consideriamo uno standard qualitativo vincolante.

## VISIONI PER IL FUTURO

Innovazione significa progresso. Solo chi getta uno sguardo visionario al futuro può porsi e superare con successo sfide sempre nuove. Al centro della nostra attenzione ci sono il risparmio energetico e le esigenze dei clienti. Nei nostri apparecchi puntiamo sempre sull'uso di elettronica di ultima generazione e componenti di alta qualità, per ottenere valori di eccellenza in termini di efficienza energetica e prestazioni. La capacità di innovazione che rende così unica la nostra tecnologia è dimostrata da numerosi brevetti.

Meltem coniuga tecnologia innovativa e lavorazione di prima qualità. I nostri eccellenti

prodotti sono in grado di soddisfare le esigenze tecniche più complesse. I sofisticati componenti garantiscono grande affidabilità di funzionamento e consumi energetici contenuti. Naturalmente tutti i nostri apparecchi sono collaudati dal TÜV e omologati dal DIBT (Deutschen Institut für Bautechnik - Istituto tedesco per la tecnica delle costruzioni).

E poiché il nostro spirito innovativo non si limita alla tecnologia, tracciamo nuove vie anche per quanto riguarda il design. Per la copertura delle nostre apparecchiature di ventilazione potete scegliere tra vari design e trasformarli così in un accessorio impareggiabile per i vostri spazi abitativi.



# VENTILARE CON INTELLIGENZA

## recuperando il calore

Investire nella ventilazione comfort con recupero energetico conviene sempre. La ventilazione personalizzata dei locali garantisce comfort, riduzione della rumorosità, espulsione dell'aria viziata e un ambiente idoneo anche ai soggetti allergici. E in più

soddisfa lo standard per gli edifici a basso consumo energetico. Il sistema M-WRG è quindi la scelta intelligente per gli amanti dell'aria pulita e per i padroni di casa più attenti all'energia e all'ambiente.



### PROTEZIONE DALL'UMIDITÀ

- protezione dai danni prodotti dall'umidità
- prevenzione della formazione di muffe
- salvaguardia della struttura della costruzione



### PROTEZIONE ACUSTICA

- ventilazione degli ambienti senza rumori esterni
- elevato isolamento acustico
- funzionamento praticamente silenzioso (e quindi adatto alla zona notte)



### BENESSERE

- benessere grazie all'aria fresca, sana e preriscaldata
- locali ideati per i soggetti allergici grazie ai filtri ad alta efficienza
- stop alle correnti d'aria

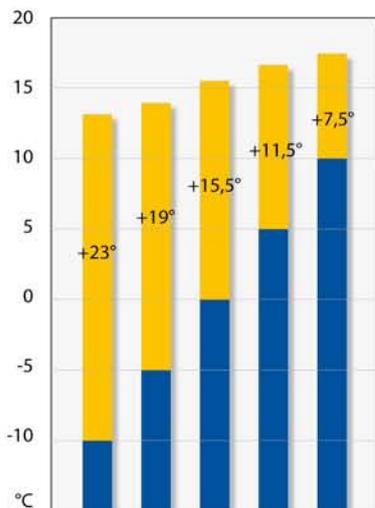


### ENERGIA

- risparmio sui costi di riscaldamento e riduzione delle emissioni di CO2
- consumi elettrici estremamente contenuti
- possibilità di realizzare a costi ridotti un edificio a basso consumo energetico (casa ad efficienza energetica conforme ai requisiti dell'Istituto di Credito per la Ricostruzione - KfW)

# INTELLIGENTE

Ventilare significa risparmiare energia.



Temperature dell'aria in entrata con diverse temperature esterne

- Temperatura esterna
- Aumento di temperatura operato da M-WRG

Più bassa è la temperatura esterna, maggiore risulta l'efficacia del recupero di calore operato dagli apparecchi M-WRG



## VENTILARE CORRETTAMENTE VUOL DIRE RISPARMIARE

Oggi il risparmio energetico è un concetto ormai consolidato e si investe molto denaro per isolare termicamente soffitti, facciate e finestre. In conseguenza dell'inasprimento dei requisiti in tema di risparmio energetico (EnEV – Regolamento tedesco sul risparmio energetico) il cappotto diventa sempre più a tenuta d'aria e per evitare i danni prodotti dall'umidità e la formazione di muffe occorre

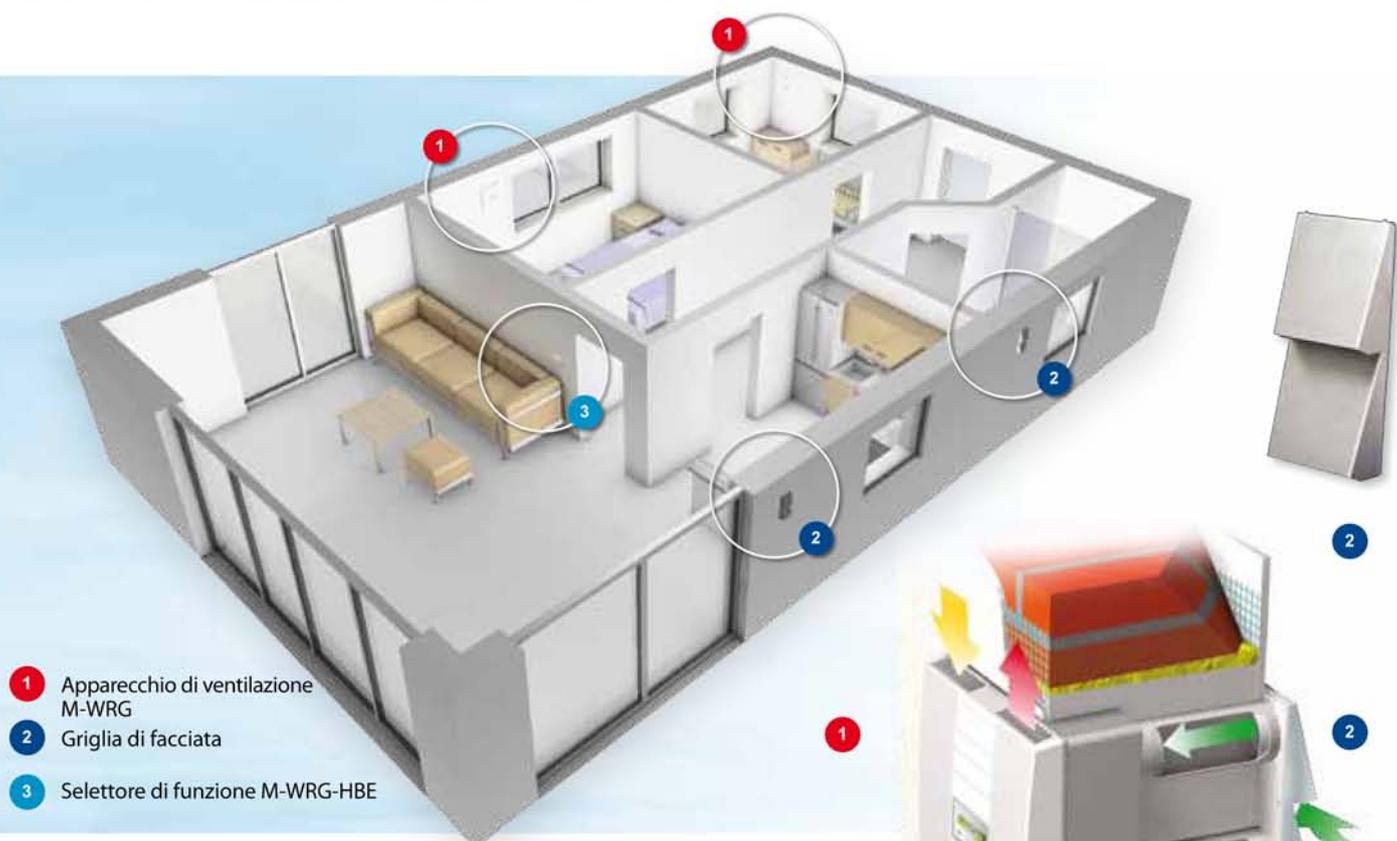
arieggiare regolarmente i locali. La ventilazione degli spazi abitativi con recupero energetico diventa quindi indispensabile. Arieggiare le stanze aprendo le finestre è una pratica ancora oggi ampiamente diffusa ma del tutto insufficiente, per lo meno dal punto di vista energetico: infatti con l'aerazione tramite le finestre va perso fino al 50% dell'energia termica. Che senso ha gettare letteralmente fuori dalla finestra l'energia risparmiata grazie a costosi isolamenti termici?

Scegliendo la ventilazione controllata degli spazi abitativi con recupero energetico di Meltem potrete riutilizzare la maggior parte dell'energia dispersa con un consumo elettrico estremamente contenuto: per ogni chilowattora di corrente consumato, un apparecchio M-WRG recupera dall'aria in uscita 22 chilowattora di energia termica!

La base di calcolo è una temperatura ambiente pari a 20°C e un grado di messa a disposizione del calore del 76% circa.

Ammissibile alle agevolazioni statali conformemente alle direttive KfW!

## VENTILAZIONE DELLO SPAZIO ABITATIVO



- 1 Apparecchio di ventilazione M-WRG
- 2 Griglia di facciata
- 3 Selettore di funzione M-WRG-HBE



### COME ENTRA IN CASA LA TECNOLOGIA DI VENTILAZIONE M-WRG?

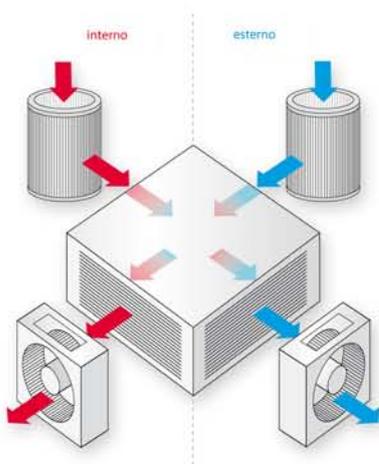
La ventilazione decentralizzata degli spazi abitativi con recupero energetico di Meltem provvede automaticamente a effettuare la corretta ventilazione e aspirazione dell'abitazione. Gli apparecchi di ventilazione vengono montati sul lato interno di una parete esterna. Due tubi, per l'aria in entrata e in uscita, assicurano il collegamento con l'esterno attraverso la parete. Sulla facciata esterna i tubi sono chiusi da coperture in acciaio inox. Non sono necessarie le ingombranti e costose condutture con assorbenti acustici degli impianti centralizzati, quindi l'installazione risulta più facile e veloce.

Il numero di apparecchi necessari dipende dal numero e dalla superficie dei vani da ventilare. Grazie all'elevata portata aria di 100 m<sup>3</sup> all'ora, un solo apparecchio può ventilare e aspirare anche ambienti di grandi dimensioni. Gli apparecchi sono utilizzabili in tutti i locali, anche in cucine, bagni o WC. Un secondo ambiente può essere collegato facilmente usando un canale piatto. L'utente può impostare la portata aria desiderata per ogni locale direttamente sull'apparecchio o tramite un telecomando.

HIGH-TECH MADE IN GERMANY

# PERFETTO

nella tecnica e nel funzionamento



## COME FUNZIONA LA TECNOLOGIA DI VENTILAZIONE M-WRG?

L'aria consumata viene aspirata dai locali tramite un ventilatore e apportata allo scambiatore di calore\*. Un secondo ventilatore aspira l'aria fresca dall'esterno e la soffia, anche in questo caso dopo la filtrazione, attraverso lo scambiatore di calore. Qui l'aria consumata e l'aria fresca passano l'una vicino all'altra, in un flusso incrociato, attraverso le placche in alluminio dello scambiatore di calore, restando comunque sempre separate. In questa fase il calore viene trasmesso dal lato caldo al lato più freddo. L'aria consumata e ormai raffreddata è espulsa all'esterno e l'aria dall'esterno, riscaldata, fluisce nella stanza senza creare correnti.

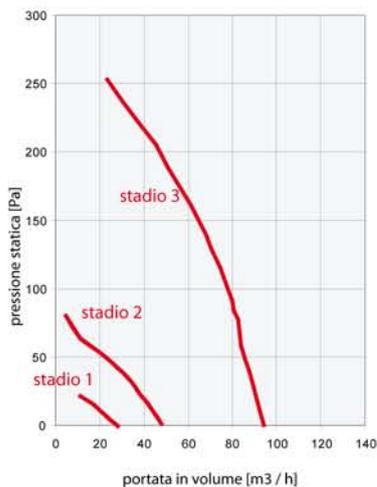
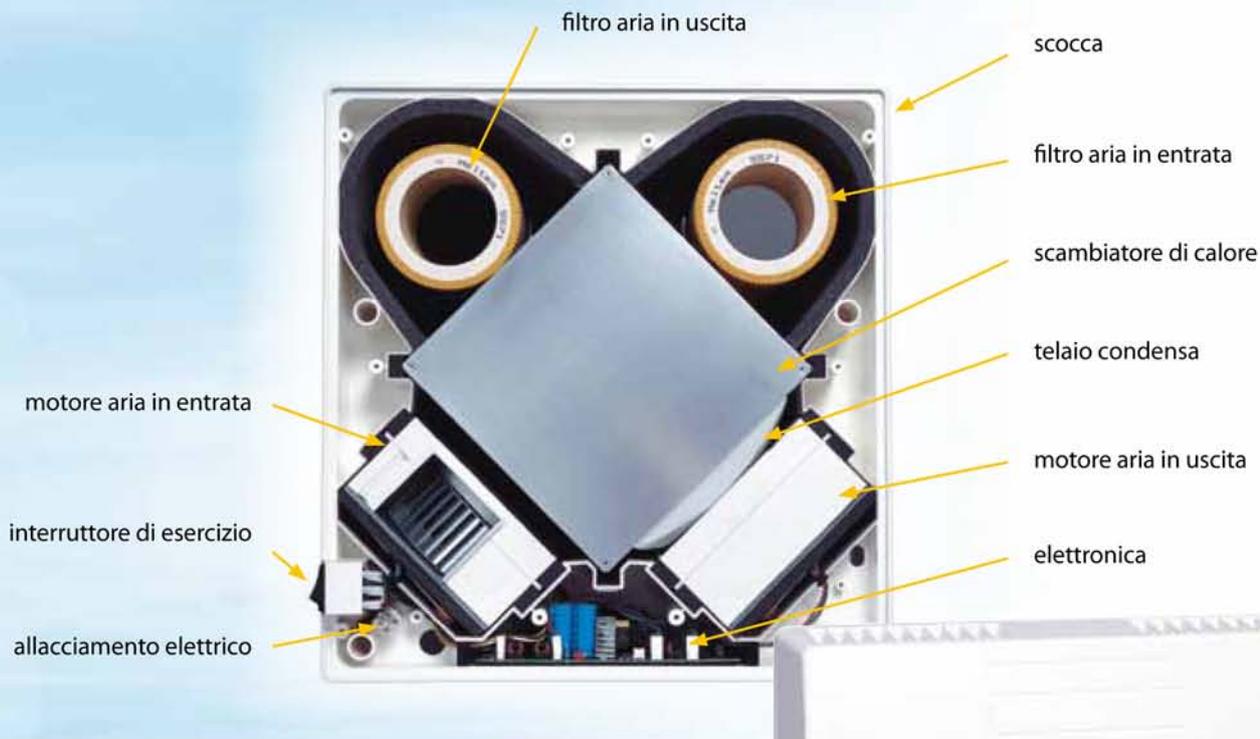
\* scambiatore di calore a placche con flusso incrociato

## FILTRI AD ELEVATA EFFICIENZA

Abbiamo dedicato particolare attenzione alla tecnologia dei filtri. Solo un filtro efficiente protegge in modo affidabile le persone e i locali da ventilare dai fattori ambientali inquinanti come la polvere, la sporcizia, i pollini o gli insetti.

I nostri apparecchi M-WRG sono equipaggiati di serie con un filtro ad alta efficienza di classe G4 con superficie molto ampia (0,36 m<sup>2</sup>), per intervalli di manutenzione prolungati. In alternativa si può utilizzare un filtro antiallergico F7, che grazie al mezzo filtrante più fine trattiene anche gran parte dei batteri. In caso di cattivi odori o gas tossici (come carburanti, ossidi d'azoto ecc.) consigliamo l'utilizzo del filtro al carbone attivo F6.

Sostituzione filtro più rapida e pulita senza impiego di utensili



ripida curva caratteristica pressione-volume



i microprocessori assicurano alta efficienza e consumi di corrente ridotti

### PORTATA ARIA ELEVATA

Per garantire un'elevata portata d'aria in volume anche in condizioni di pressione sfavorevoli (ad esempio, a causa del vento) si utilizzano due ventilatori radiali, azionati da potenti motori a corrente continua ad alta efficienza energetica. I costi estremamente ridotti e la grande efficienza di esercizio dell'apparecchio M-WRG si ottengono grazie all'elettronica di ultima generazione che comanda i motori e l'apparecchio stesso. La silenziosità di funzionamento degli apparecchi è pressoché totale, possono quindi essere impiegati senza problemi in camera da letto.

DGli apparecchi M-WRG sono equipaggiati con un affidabile sistema automatico di protezione dal gelo, che impedisce il congelamento dello scambiatore di calore in caso

di temperature esterne inferiori a zero gradi e garantisce un funzionamento stabile. Quando si spegne l'apparecchio, o in caso di interruzione della corrente elettrica, le prese di chiusura si chiudono automaticamente per evitare che si formino correnti d'aria e l'ingresso incontrollato di aria fredda.

Tutti i componenti sono concepiti per una lunga durata di vita, anche mediante utilizzo di materiali resistenti alla corrosione. Tutti gli apparecchi M-WRG sono collaudati dal TÜV e omologati dal DIBT (Deutschen Institut für Bautechnik - Istituto tedesco per la tecnica delle costruzioni).



POSSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE

# FACILE

## e veloce da montare



Copertura facciata in acciaio inox a vista



### POSSIBILITÀ DI MONTAGGIO VARIABILI

Gli apparecchi di ventilazione M-WRG Meltem si possono integrare negli edifici in diversi modi. Si montano sul lato interno di una parete esterna e l'effetto migliore si ottiene posizionandoli nella parte superiore della parete, mantenendo una distanza minima di 15 cm dal soffitto. Possono essere installati sotto o sopra intonaco. Il montaggio sotto intonaco si effettua utilizzando una scatola a muro. Nel montaggio sopra intonaco, particolarmente adatto in caso di ristrutturazioni, servono solo due fori nella parete.

Con un adattatore per canale l'apparecchio può ventilare e aspirare un secondo locale (ad es. camera da letto e bagno, camera da

letto e cabina armadio ecc.) attraverso un sistema a canale piatto.

### FACILITÀ DI INSTALLAZIONE E PROGETTAZIONE:

- grande facilità di installazione degli apparecchi standard
- possibilità di montaggio sopra o sotto intonaco
- non è necessaria la costosa posa di condutture con assorbenti acustici e valvole regolatrici/prese
- non sono necessarie tubazioni per lo svuotamento della condensa
- possibilità di effettuare facilmente il montaggio successivo senza opere di muratura

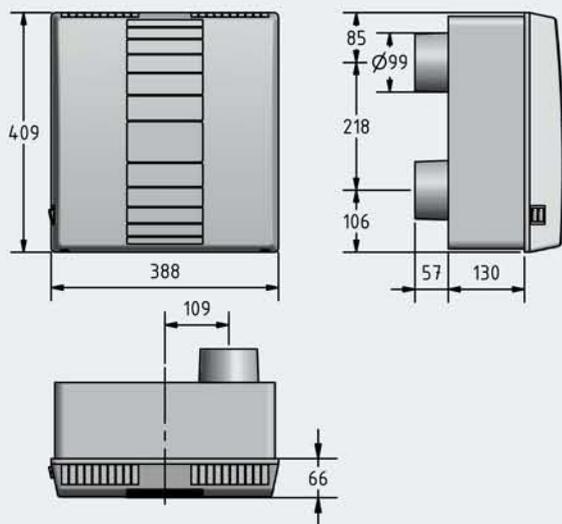
# Funzioni impostabili dell'apparecchio

Modello	Funzione											
	Stadi di ventilazione I-III	Stadi di ventilazione 1-10	Eccedenza aria in entrata / uscita	Segnalazione sostituzione filtro	Programmi temporizzati	Comando umidità	Comando CO2	Ventilazione intensiva	Durata ventilazione intensiva regolabile	Ventilazione base	Riscaldamento aria in entrata	Interrogazione stato
Apparecchio comfort con display alfanumerico, telecomando IR e sensore umidità	M-WRG-K	X	X	X	X	X		X	X	X		
Apparecchio comfort con display grafico e sensore umidità	M-WRG-K/LCD-F	X	X	X		X		X	X	X		
Apparecchio comfort con display grafico, sensore umidità e sensore CO2	M-WRG-K/LCD-FC	X	X	X		X	X	X	X	X		
Apparecchio comfort con display grafico, riscaldamento aria in entrata e sensore umidità	M-WRG-K/ZNH-F	X	X	X		X		X	X	X	X	
Apparecchio comfort con display grafico, riscaldamento aria in entrata, sensore umidità e sensore CO2	M-WRG-K/ZNH-FC	X	X	X		X	X	X	X	X	X	
Apparecchio standard	M-WRG-S	X			X			X		X		
Apparecchio standard con ingresso segnale 230V	M-WRG-S/BM	X			X			X	(1)	X		
Apparecchio standard collegabile al selettore di funzione M-WRG-HBE	M-WRG-S/Z-A	X	X	X	X	ester.	X	X	X		X	
Apparecchio standard collegabile a interfaccia universale EIB/KNX	M-WRG-S/Z-EIB	X	X	X	X	ester.	ester.	ester.	ester.	ester.	X	
Apparecchio standard con ingressi di comando 24V	M-WRG-S/Z-24	X	X	X	X	ester.	ester.	ester.	ester.	ester.	X	
Apparecchio standard collegabile a rete RS485	M-WRG-S 485	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Apparecchio standard collegabile a rete RS485 con sensore di temperatura e sensore di umidità	M-WRG-S 485-TF	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Apparecchio standard collegabile a rete RS485 con sensore di temperatura, sensore di umidità e sensore CO2	M-WRG-S 485-TFC	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

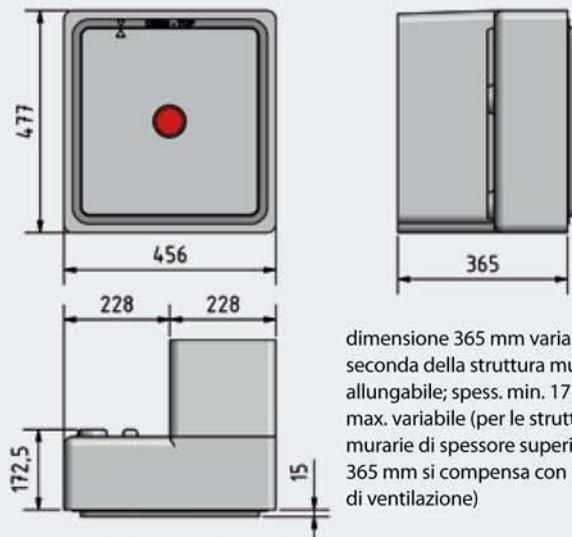
(1) ad es. in caso di collegamento a un sensore di movimento con tempo di disinserimento ritardato regolabile

## Dimensioni

Dimensioni apparecchio



Set di montaggio sotto intonaco M-WRG-M/MB (scatola a muro)



dimensione 365 mm variabile, a seconda della struttura muraria; allungabile; spess. min. 175 mm, max. variabile (per le strutture murarie di spessore superiore a 365 mm si compensa con i tubi di ventilazione)

# Dati tecnici

Modello apparecchio	M-WRG-S	M-WRG-K	M-WRG-K-LCD
portata aria in volume [m <sup>3</sup> / h]	15/30/60**	da 15 a 100	15 a 100
regolazione portata*	a 3 stadi	a 10 stadi	a 5 stadi
scambiatore di calore	scambiatore di calore a placche con flusso incrociato		
Grado di messa a disposizione del calore (%)*	76		
Perdita (%)*	0,1		
motore / ventilatore aria in entrata / uscita	EC corrente continua radiale		
potenza assorbita (W)*	3,8 / 5,2 / 12,5	da 3,8 a 34	da 3,8 a 34
potenza elettrica assorbita riferita alla portata d'aria in volume (W/m <sup>3</sup> /h) *,***	0,17		
corrente assorbita massima (A) *	0,06	0,16	0,16
cavo allacciamento corrente elettrica (mm <sup>2</sup> )	2 x 1,5		
tensione di esercizio (V / Hz)	230 / 50		
livello pressione acustica sotto intonaco (Lp in dB (A) 10 m <sup>2</sup> )*	15,5 / 24 / 36	da 15,5 a 46,5	da 15,5 a 46,5
livello pressione acustica sopra intonaco (Lp in dB (A) 10 m <sup>2</sup> )*	19 / 24 / 35	da 19 a 46	da 19 a 46
differenza livello acustico normale elementi sotto intonaco / sopra intonaco (D n,e,w in dB) con apparecchio spento*	56 / 53		
differenza livello acustico normale elementi sotto intonaco / sopra intonaco (D n,e,w in dB) con apparecchio acceso*	50 / 50		
peso (kg)	ca. 8,1		
manicotto aria esterna / aria da smaltire (DN)	100		
dimensioni apparecchio (alt./largh./prof.) in mm	409 x 388 x 196		
profondità visibile apparecchio sopra intonaco in mm	196		
profondità visibile apparecchio sotto intonaco in mm	66		
classe filtro / superficie filtrante in m <sup>2</sup>			
filtro standard	G4 / 0,36		
filtro antiallergico (opzionale)	F7 / 0,32		
filtro al carbone attivo (opzionale)	F6 / 0,12		
segnalazione sostituzione filtro (in funzione del livello di sporcizia del filtro)	acustica	ottica/acustica	ottica/acustica
svuotamento condensa	tramite il tubo aria in uscita		
chiusura completamente automatica dei coperchi di chiusura in caso di interruzione della corrente elettrica	sì		
sistema di protezione dal gelo	sì		
regolazione umidità	no	sì	sì
CO <sub>2</sub> -Regelung	no	no	opzionale
diversi programmi ventilazione (a tempo / a temperatura / funzione ventil. e asp., ...)	no	sì	sì
riscaldamento aria in entrata	no	no	opzionale
telecomando a infrarossi	no	sì	no
display LCD	no	sì	sì
collaudo TÜV	sì		
omologazione Ispettorato Tedesco Edilizia (DIBt)	Z-51.3-138		
grado di protezione standard / con cappuccio protettivo	IP X1 / IP X4		

\* Valori dimostrabili con certificati di collaudo!

\*\* Altre portate aria in volume fino a 100 m<sup>3</sup>/h impostabili dal produttore

\*\*\* A 30 m<sup>3</sup>/h

