

# VORT INVISIBLE MINI



Recuperatore di calore da controsoffitto





**VORTICE S.p.A** fa parte di un Gruppo multinazionale, **VORTICE GROUP**, che opera attraverso società proprie o distributori locali in oltre 90 paesi nel mondo e dispone di un ricco portafoglio prodotti che garantiscono qualità dell'aria e comfort climatico. La sede di VORTICE S.p.A è a Tribiano (Milano).



Fanno parte di VORTICE GROUP anche le realtà:

[1]  
**VORTICE LIMITED**, filiale inglese di VORTICE S.p.A. nata nel 1977 con sede a Burton on Trent.

[2]  
**VORTICE INDUSTRIAL**, nata dall'acquisizione nel 2010 di Loran srl, con sede a Isola della Scala (VR).

[3]  
**VORTICE Ventilation System**, società inaugurata nel 2013 con sede a Changzhou in Cina.

[4]  
**VORTICE Latam**, con sede a San José in Costa Rica, nata nel 2012.

[5]  
**CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL S.L.** storico marchio spagnolo, con sede a Sant Joan de les Abadesses Girona, è stata acquisita nel 2019.



Con lo sviluppo e l'evoluzione di questa tecnologia VORTICE fa un ulteriore passo rivolto al futuro, confermando il suo impegno verso il valore che la contraddistingue da sempre: migliorare il benessere delle persone migliorando l'aria che respirano.

## **LA TECNOLOGIA DEL RECUPERO CALORE**

Il recupero calore o ventilazione meccanica controllata (VMC) è una tecnologia che attraverso dei dispositivi dotati di aspiratori di ultima generazione, a velocità variabile e a basso consumo e basso rumore, assicura:

- L'immissione all'interno degli ambienti di aria di rinnovo aspirata dall'esterno ed opportunamente filtrata.
- L'espulsione dell'aria viziata interna.
- Il recupero dell'energia contenuta nell'aria di espulsione attraverso uno scambiatore ad alta efficienza, trasferendola all'aria immessa negli ambienti.

Grazie a questa tecnologia ottimizziamo l'efficienza energetica degli edifici in cui viviamo riducendone i costi di riscaldamento e condizionamento ma soprattutto garantiamo il benessere ed il comfort abitativo. Inoltre attraverso la corretta ventilazione e il ricambio d'aria riduciamo in modo significativo i rischi di infezione trasmesse per via aerea proteggendo la nostra salute.

# VORT INVISIBLE MINI TOP

Prodotto unico nel suo genere  
dall'affidabilità e prestazioni  
garantite da VORTICE  
da oltre 100 controlli di qualità.

Unità di ventilazione centralizzata a doppio  
flusso con recupero di calore per installazione  
a controsoffitto, specificamente pensata  
per la ventilazione di piccoli appartamenti, uffici  
e stanze d'albergo, di superficie fino a 80 m<sup>2</sup>.





## VANTAGGI PER L'INSTALLATORE

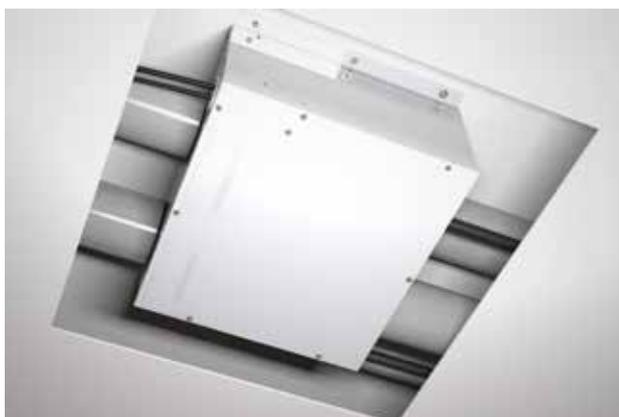
01

### Facilità d'installazione

Peso ridotto: 14 kg

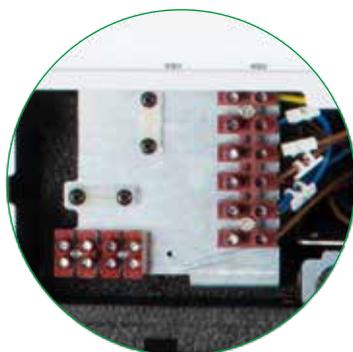
Dimensioni contenute:  
484x440,5x218 mm

Attacco per canalizzazione  
universale Ø 100-125 mm



Facilmente installabile in controsoffitto

6

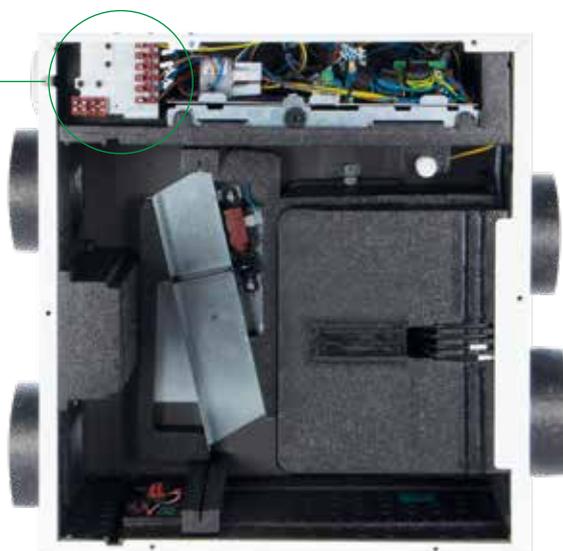


Morsettiere per  
la connessione  
alla rete facilmente  
raggiungibili

02

### Semplicità di cablaggio

Tutti i principali componenti sono  
facilmente accessibili dalla parte  
inferiore del prodotto



Attacco per  
canalizzazione  
universale  
Ø 100 e 125

03

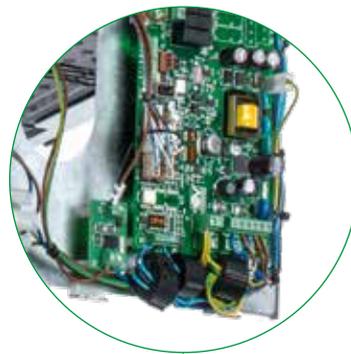
## Semplicità d'impostazione

Impostazione, all'installazione, dei parametri di funzionamento del prodotto: velocità dei ventilatori, soglia di umidità relativa, intervallo temporale della modalità SLEEP, temperature di attivazione automatica della modalità free-cooling.

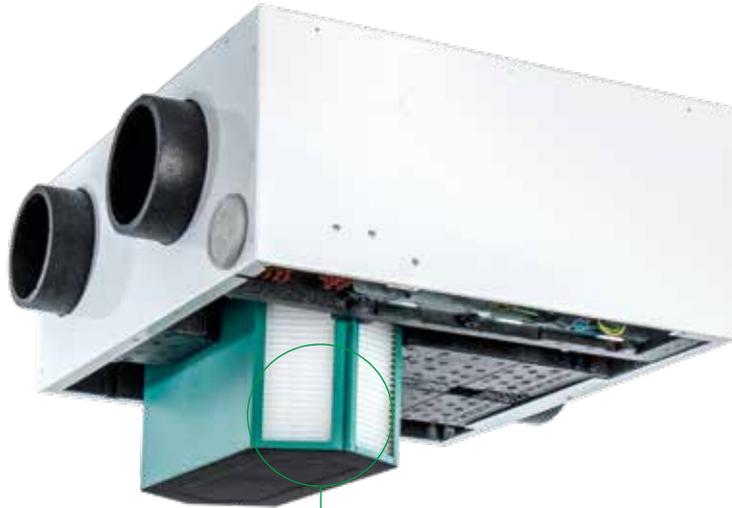
Visualizzazione della modalità di funzionamento impostata.

Possibilità di subordinare il passaggio alla modalità MAX al consenso di un sensore di presenza (PIR) remoto (opzionale) cablato all'apparecchio.

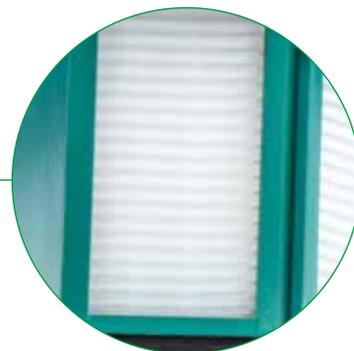
Scheda elettronica montata su slitta estraibile dal basso, per facilitare i collegamenti elettrici e la manutenzione ad apparecchio installato.

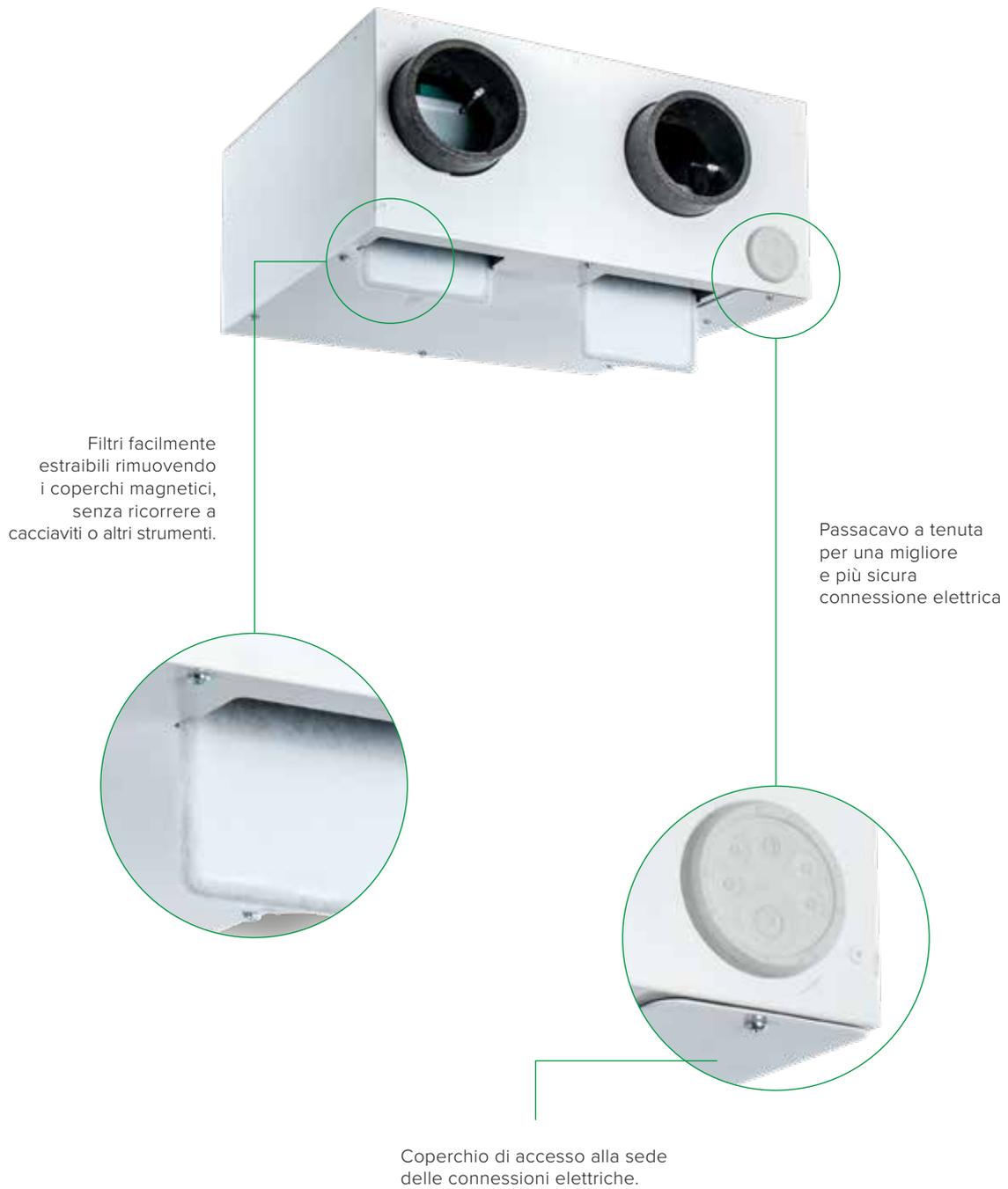


04 Semplicità di manutenzione



Scambiatore di calore  
in resina plastica.  
Facilmente estraibile per  
la periodica pulizia.





Monitoraggio dello stato di occlusione dei filtri e segnalazione della necessità di interventi di pulizia/manutenzione mediante segnale ottico visualizzato sul display del pannello comandi remoto.



## VANTAGGI PER L'UTENTE

### 01 **Garantisce una buona qualità dell'aria, corretto ricambio e filtraggio**

Pone fine a muffe, umidità, aria viziata e inquinamento indoor.

### 02 **Risparmio energetico**

Bassi consumi.  
Recupera quasi il 90% dell'energia termica dell'aria estratta che viene ceduta all'aria di rinnovo a costo zero.  
Minore usura degli impianti di riscaldamento e raffrescamento esistenti.

### 03 **Agevolazioni fiscali**

Gli interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici possono godere delle agevolazioni fiscali. La detrazione IRPEF e IRES del 65% da la possibilità di detrarre dall'imposta sul reddito delle persone fisiche (IRPEF) e delle società (IRES) le spese sostenute.



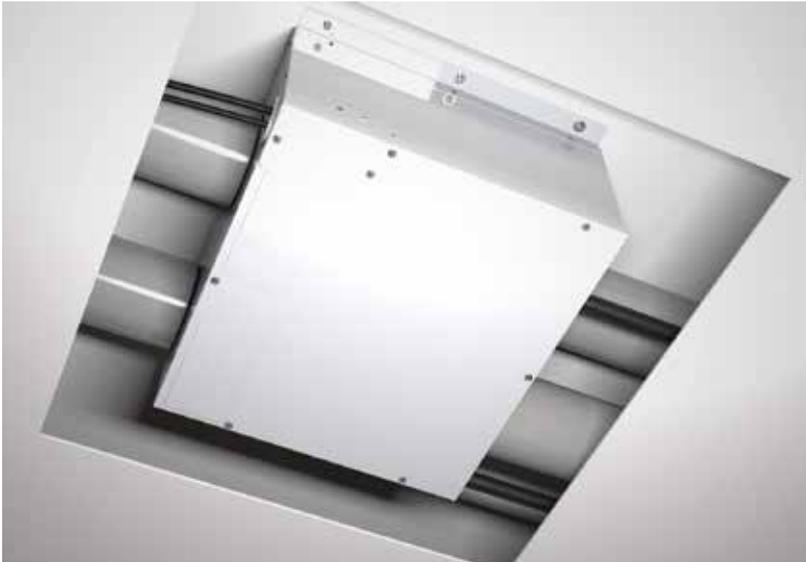
### 04 **Contribuisce a migliorare la classe energetica degli edifici**

### 05 **Semplicità di utilizzo**

Molteplicità di funzioni in grado di soddisfare ogni esigenza (ad esempio: modalità QUIETE, VACANZA, MANUALE, AUTO ecc)

## APPLICAZIONI

Ideale per ambienti  
di superficie fino a 80m<sup>2</sup>



Facilmente installabile  
in controsoffitto

12



Installabile in monolocali, bilocali e appartamenti per studenti

Camere d'albergo, case di riposo.



Studi e uffici



## CARATTERISTICHE TECNICHE



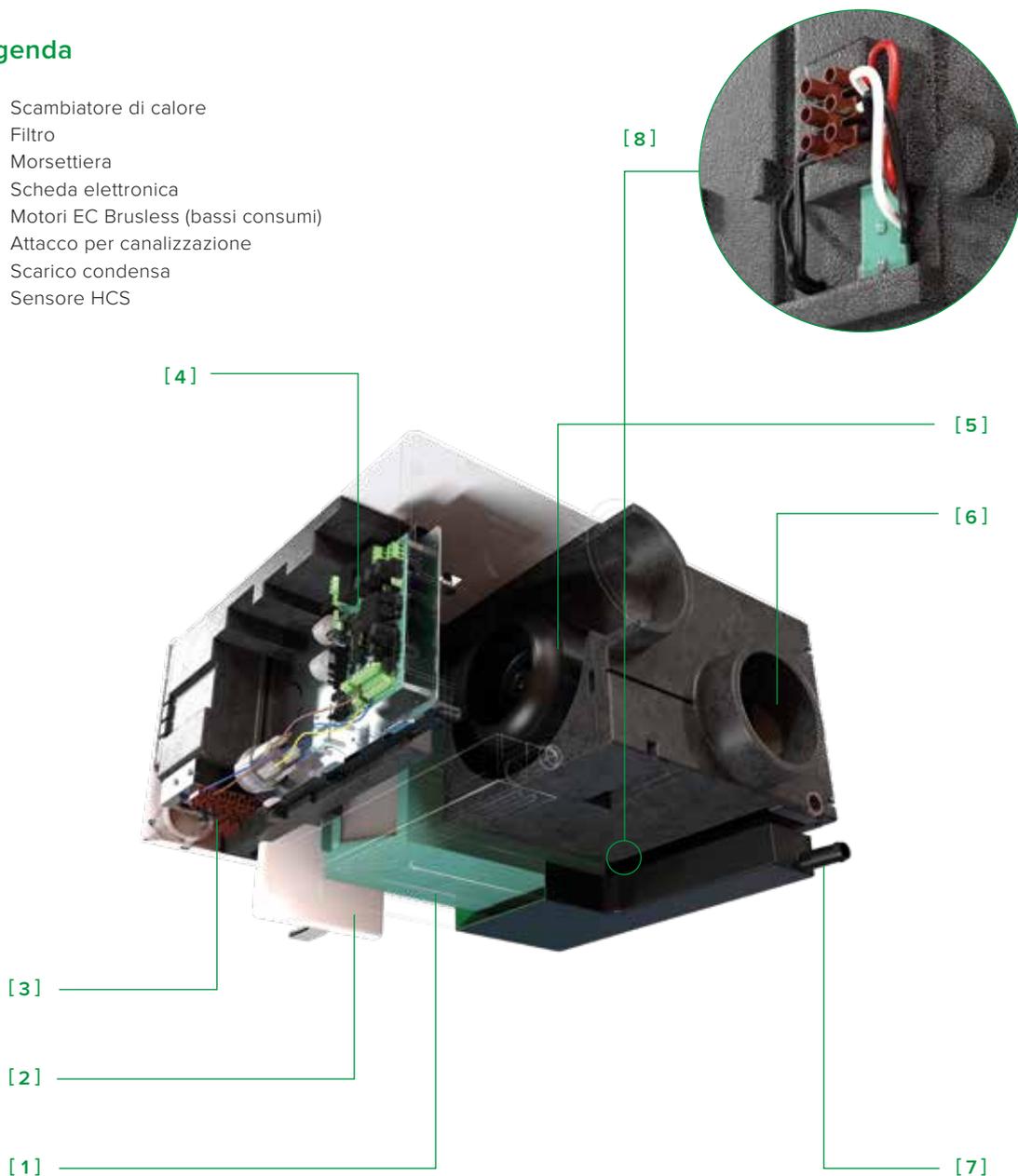
### Dati tecnici di base

Efficienza termica del recupero calore alla portata di riferimento	87%
Portata massima	120m <sup>3</sup> /h
Pressione massima	375 Pa
Potenza	64 w
Livello di pressione sonora	36 Lp dB(A)

### Legenda

- [ 1 ] Scambiatore di calore
- [ 2 ] Filtro
- [ 3 ] Morsettiera
- [ 4 ] Scheda elettronica
- [ 5 ] Motori EC Brusless (bassi consumi)
- [ 6 ] Attacco per canalizzazione
- [ 7 ] Scarico condensa
- [ 8 ] Sensore HCS

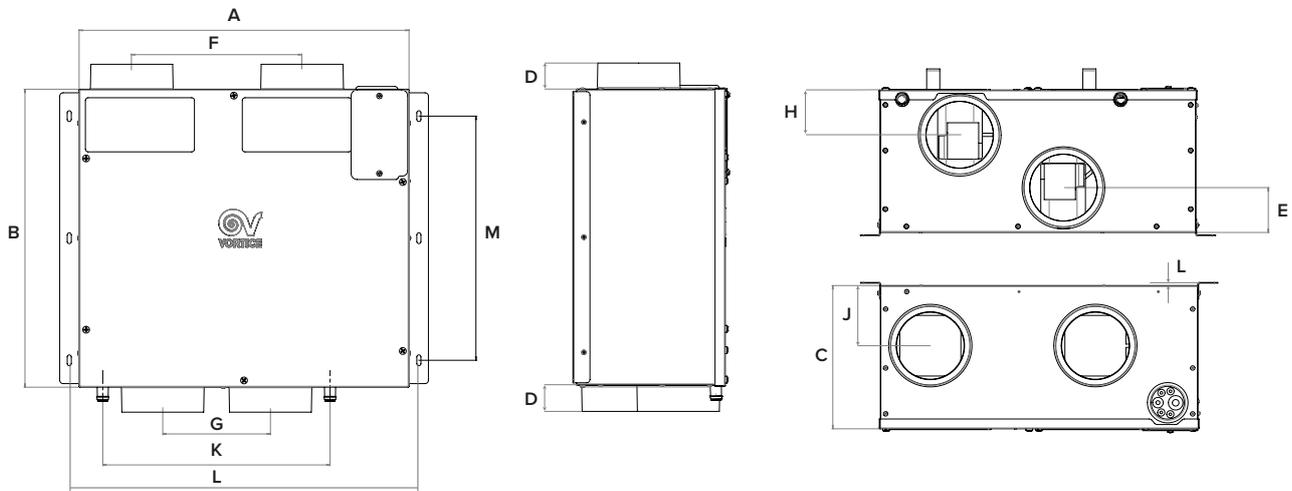
14





**VORT INVISIBLE MINI**  
RECUPERATORE DI CALORE DA CONTROSOFFITTO

**Dati tecnici di base**



PRODOTTI	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
VORT INVISIBLE MINI TOP	484	440.5	218	40	40	250	158	69	69	92	333	513	361

Quote in mm

Bocche di connessione alle tubazioni di aspirazione e mandata compatibili con diametri nominali pari a 100 mm e 125 mm

**Dati e caratteristiche tecniche di dettaglio**

PRODOTTI	COD.	V~50HZ	W min/ max	A min/ max	RPM min/ max	PORTATA MAX		PRESSIONE MAX		IP	KG
						m <sup>3</sup> /h min/max	l/s min/max	mmH <sub>2</sub> O	Pa		
VORT INVISIBLE MINI TOP	12214	220-240	16 64	0.30 0.65	1830 3900	50 120	13.9 33.3	38.2	375	X2	14

Involucro in lamiera d'acciaio zincata e verniciata in colore bianco. Staffe, in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, necessarie all'installazione sospesa dell'apparecchio, fornite di serie.

Bocche di connessione a tubazioni di estrazione e mandata di diametro nominale pari a 100 e 125mm.

Vasca raccolta condensa, completa di sensore "troppo pieno" per scongiurare il rischio di tracimazioni.

Coppia di ventilatori centrifughi azionati da motori EC (brushless) (bassi consumi) a 3 velocità, indipendentemente regolabili.

Scambiatore di calore ad alta efficienza, in resina plastica e del tipo a flussi incrociati in controcorrente.

By-pass meccanico, filtrato, ad azionamento automatico.

Passacavo multiplo, in conformità alle norme di sicurezza internazionale UNI EN 60335-2-80.

## Dati energetici

	UNITÀ DI MISURA	VORT INVISIBLE MINI TOP
NOME O DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL FABBRICANTE	-	VORTICE
CLASSE CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA PER CLIMA TEMPERATO	-	A
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA SEC (CLIMA TEMPERATO)	-	- 35
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA SEC (CLIMA FREDDO)	kWh/m <sup>2</sup> anno	- 73
CONSUMO SPECIFICO DI ENERGIA SEC (CLIMA CALDO)	-	- 10
TIPOLOGIA DICHIARATA DELL'UNITÀ DI VENTILAZIONE	-	UVR-B***
TIPO AZIONAMENTO	-	VSD
TIPO SCAMBIATORE DI CALORE HRS	-	a recupero
EFFICIENZA TERMICA DEL RECUPERO DI CALORE ALLA PORTATA DI RIFERIMENTO HRS	%	87
PORTATA MASSIMA	m <sup>3</sup> /h	100
POTENZA ELETTRICA COMPLESSIVA ASSORBITA DAL VENTILATORE ALLA PORTATA MASSIMA	W	63
LIVELLO DI POTENZA SONORA	LWA [dB(A)]	46
PORTATA DI RIFERIMENTO	m <sup>3</sup> /s	0.0194
DIFFERENZA DI PRESSIONE DI RIFERIMENTO	Pa	60
SPI****	W/(m <sup>3</sup> /h)	0.457
FATTORE DI CONTROLLO CTRL	-	0,85
TIPOLOGIA DI CONTROLLO	-	amb. centralizzato
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO INTERNO	%	3.0
PERCENTUALE MASSIMA DI TRAFILAMENTO ESTERNO	%	3.0
TASSO DI MISCELA	-	NA*
POSIZIONE E DESCRIZIONE SEGNALE VISIVO FILTRI	-	vedi libretto istruzioni
SENSIBILITÀ DEL FLUSSO D'ARIA ALLE VARIAZIONI DI PRESSIONE A ± 20 PA	-	NA*
TENUTA ALL'ARIA INTERNA/ESTERNA	m <sup>3</sup> /h	NA*
AEC CONSUMO ANNUO DI ELETTRICITÀ	kWh di elettricità/anno	459
AHS TEMPERATO RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO	-	4548
AHS FREDDO RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO	kWh di energia primaria/anno	8898
AHS CALDO RISPARMIO DI RISCALDAMENTO ANNUO	-	2057

\*NA: Non Applicabile

\*\*UVR-U: Unità di Ventilazione Residenziale - Unidirezionale

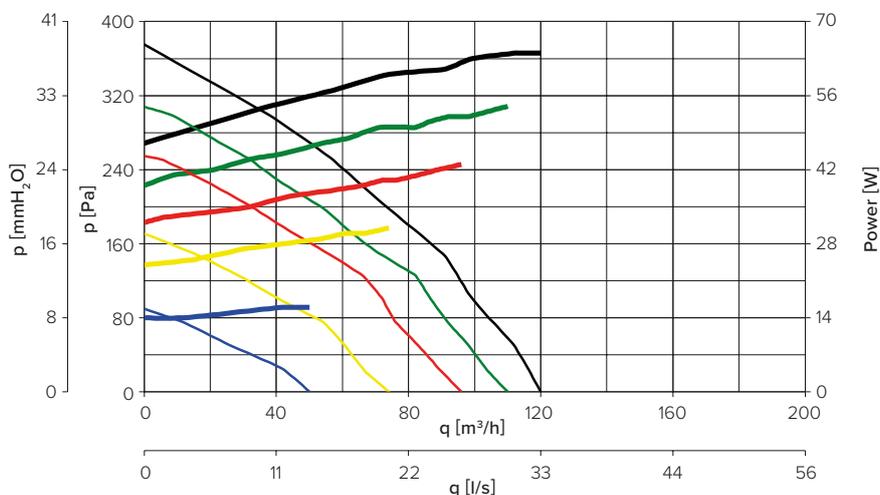
\*\*\*UVR-B: Unità di Ventilazione Residenziale - Bidirezionale

\*\*\*\*VM: Velocità Multiple. VSD: Variatore di Velocità

\*\*\*\*\*SPI: Potenza assorbita specifica

## Prestazioni e assorbimenti

- Velocità max
- Regolazione 100%
- Regolazione 90%
- Regolazione 80%
- Regolazione 60%
- Regolazione 40%



**VORT INVISIBLE MINI**  
RECUPERATORE DI CALORE DA CONTROSOFFITTO

## Emissioni sonore

		POTENZA SONORA LwA dB(A)							PRESSIONE SONORA dB(A)*		
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	LwA	LpA 3m	
CAMPO DI REGOLAZIONE	100%	ASPIRAZIONE	37	44	51	42	39	25	8	53	35
		MANDATA	47	58	65	64	61	51	46	69	52
		INVOLUCRO	35	45	48	43	46	47	36	53	36
	90%	ASPIRAZIONE	35	43	51	40	38	24	8	52	34
		MANDATA	46	56	66	62	59	49	43	69	51
		INVOLUCRO	32	44	49	41	44	45	34	53	35
	80%	ASPIRAZIONE	35	41	53	38	35	8	8	53	36
		MANDATA	46	56	66	62	59	49	43	69	51
		INVOLUCRO	32	42	47	38	41	42	32	50	33
	60%	ASPIRAZIONE	31	49	37	31	27	7	8	50	32
		MANDATA	41	55	50	50	47	37	33	58	40
		INVOLUCRO	28	44	34	32	34	34	34	46	25
40%	ASPIRAZIONE	26	31	30	21	7	7	8	34	17	
	MANDATA	35	45	43	42	37	26	8	49	31	
	INVOLUCRO	26	34	27	23	22	7	8	36	16	

\*calcolata a 3 m, in campo libero, distribuzione emisferica

## Norme regolamenti e certificazioni

I prodotti della Serie **VORT INVISIBLE MINI** sono conformi alle seguenti Direttive e Regolamenti Europei:

- Direttiva Bassa Tensione (2006/95/CE)
- Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica (2004/108/CE)
- Direttiva Ecodesign (2009/125/CE)
- Regolamento 327/2011/UE
- Regolamento 1253/2014/UE
- Regolamento 1254/2014/UE
- Building Regulations Parts L1 2013 F2013

## Gruppo comandi in dotazione

- Connessione filare
- Compatibile con scatola incasso standard uni503



## Display LCD

Consente le seguenti visualizzazioni:

- Soglia di umidità relativa impostata
- Attivazione della procedura di defrosting (sbrinamento)
- Filtri saturi
- Eventuali codici di errore

## Accessori

MODELLI	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	CODICE
	<b>C SMOKE</b> Rilevatore fumo	144x54x55.8	12993
	<b>C HCS</b> Rilevatore umidità	144x54x55.8	12994
	<b>SCI 503</b> Scatola incasso	-	22461
	<b>SCP 503</b> Scatola a parete	-	22732
	<b>PSC-W</b> Placca bianca	-	22462
	<b>PSC-B</b> Placca nera	-	22463

**VORT INVISIBLE MINI**  
RECUPERATORE DI CALORE DA CONTROSOFFITTO

## Filtri

MODELLI	DESCRIZIONE	DIMENSIONI	CODICE
	<u>ISO Coarse 45% (G3)</u>	206x132x5	21805
	<u>ISO Coarse 65% (G4)</u>	206x132x5	21806
	<u>ePM10 50% (M5)</u>	208x127x25	21802
	<u>ePM1 55% (F7)</u>	208x127x25	21803
	<u>ePM1 80% (F9)</u>	208x127x25	21804

20

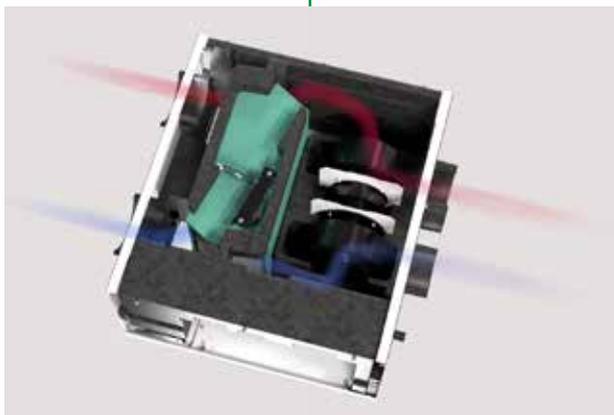
## Componenti d'impianto

MODELLO	DESCRIZIONE	CODICE
	<p style="text-align: center;"><b><u>Pre-riscaldatore</u></b></p> <p>“Pre-heater per evitare la formazione di brina in corrispondenza dello scambiatore di calore, anche in presenza di climi particolarmente rigidi. Resa 500W”</p>	22734
	<p style="text-align: center;"><b><u>Post-riscaldatore</u></b></p> <p>“Post-heater elettrico utile per ottimizzare il rendimento del sistema di ventilazione meccanica controllata. Resa 500W”</p>	22797

## Flussi d'aria

### Modalità Inverno

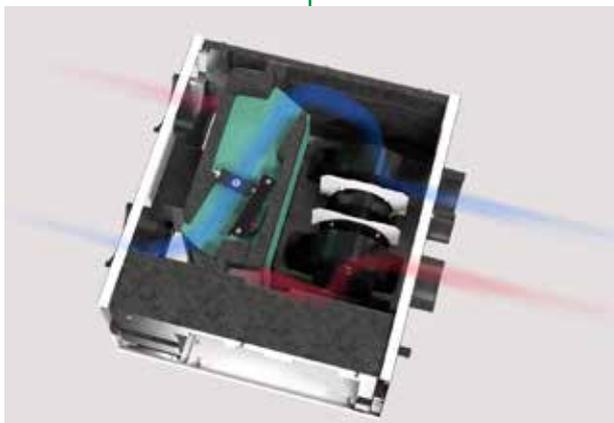
L'aria di rinnovo, attraversando lo scambiatore di calore, si riscalda per l'effetto dell'interazione con l'aria viziata espulsa, garantendo così un'adeguata ventilazione senza inutili sprechi energetici.



21

### Modalità Estate

L'aria di rinnovo, attraversando lo scambiatore di calore, si rinfresca per l'effetto dell'interazione con l'aria viziata espulsa, garantendo così un'adeguata ventilazione senza inutili sprechi energetici.



#### **FUNZIONE BY-PASS**

Quando le condizioni climatiche suggeriscono (ad esempio nelle fresche serate estive) l'immissione di aria esterne. Alla temperatura originale, l'apertura della serranda di by-pass consente al flusso in ingresso di aggirare lo scambiatore di calore, assicurando il ricambio d'aria con il massimo comfort.





## Le società di VORTICE GROUP

### VORTICE S.P.A

Strada Cerca, 2  
Frazione di Zoate  
20067 Tribiano  
(Milano) Italy  
Tel. (+39) 02 906991  
Fax (+39) 02 90699625  
vortice.com

### VORTICE LIMITED

Beeches House  
Eastern Avenue  
Burton on Trent DE13 0BB  
United Kingdom  
Tel. (+44) 1283-49.29.49  
Fax (+44) 1283-54.41.21  
vortice.ltd.uk

### VORTICE INDUSTRIAL S.R.L.

Via B. Brugnoli 3,  
37063 Isola della Scala  
(Verona) Italy  
Tel. (+39) 045 6631042  
Fax (+39) 045 6631039  
vorticeindustrial.com

### CASALS VENTILACIÓN AIR INDUSTRIAL, S.L.

Ctra. Camprodon, s/n 17860  
Sant Joan de les Abadesses  
(Girona) Spain  
Tel. (+34) 972720150  
casals.com

### VORTICE LATAM S.A.

3er Piso, Oficina 9-B  
Edificio Meridiano Guachipellín,  
Escazú San José Costa Rica  
PO Box 10-1251  
Tel. (+506) 2201.6219  
Fax (+506) 2201.6239  
vortice-latam.com

### VORTICE VENTILATION SYSTEM

(Changzhou) Co.LTD  
No. 388 West Huanghe Road  
Building 19, Changzhou  
Post Code: 213000 China  
Tel. (+86) 0519 88990150  
Fax (+86) 0519 88990151  
vortice-china.com

**NUMERO VERDE**  
**800 555 777**

Le descrizioni e illustrazioni del presente catalogo si intendono fornite a semplice titolo indicativo e non impegnativo. Ferme restando le caratteristiche essenziali dei prodotti qui descritti ed illustrati, VORTICE si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, le eventuali modifiche di parti, dettagli estetici o forniture di accessori che essa ritenesse opportune al miglioramento o per qualsiasi esigenza di carattere costruttivo o commerciale. Questo stampato annulla e sostituisce integralmente tutti i precedenti.

