



[www.vortice.com](http://www.vortice.com)



**GAMMA VORT NRG**

**VENTILAZIONE TERZIARIO**

**NOVITÀ**



LA SEDE



La sede di Vortice dal 1972 a Zoate di Tribiano a circa 14 Km da Milano.

Da sempre la mission dell'azienda è operare per contribuire al benessere e al progresso sociale attraverso prodotti e servizi di elevata qualità, utilizzando le tecnologie più efficienti e sicure, nel rispetto dell'ambiente e delle persone.

Vortice ha raggiunto la leadership del mercato europeo, dedicando i suoi sforzi per la produzione di prodotti per la ventilazione, climatizzazione, riscaldamento, l'estrazione, la purificazione, il trattamento dell'aria, per applicazioni domestiche, commerciali ed industriali. Dal 1954 Vortice è sinonimo di qualità ed eccellenza e continua a fare miglioramenti significativi investendo in ricerca continua per migliorare l'efficienza e la qualità dei suoi prodotti.



VORTICE NEL MONDO



La sede di Vortice France, a Cretéil, si trova a circa 10 Km da Parigi ed è operativa dal 1974.



La sede di Vortice Limited, a Burton on Trent nel East Midlands, è operativa dal 1977.



Nel 2012, nasce a circa 200 Km da Shanghai, Vortice Ventilation System.



Dal 2012 è operativa Vortice Latam a San José Costarica.

# INDICE

## VENTILAZIONE TERZIARIO

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 04 | <b>SERIE VORT NRG EC</b><br>Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di<br><b>scambiatori statici.</b> | 32 | <b>SERIE VORT NRG ECR</b><br>Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di<br><b>scambiatori rotativi.</b> |
|----|--|----|--|

Ormai da numerosi anni il leitmotiv della strategia che orienta le scelte alla base dello sviluppo dei nuovi prodotti **VORTICE** è riassumibile nella ricerca ed implementazione di soluzioni orientate al raggiungimento del più efficace compromesso tra prestazioni elevate, bassi consumi, emissioni sonore contenute e costi di acquisto e operativi ridotti.

Tale approccio, coerente con le più recenti **Direttive e Regolamenti Comunitari** finalizzati a promuovere l'integrazione degli aspetti ambientali nella progettazione delle apparecchiature elettriche, trova riscontro nei nuovi prodotti qui proposti da **VORTICE**.

## MARCATURA CE

La Gamma VORT NRG Vortice è conforme alle seguenti **Direttive e Regolamenti Europee**:

- Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica (EMC) - 2014/30/UE,
- Direttiva ErP (Energy-related-Products) - 2009/125/EC,
- Direttiva Macchine (MD) - 2006/42/EC,
- Regolamenti per la Progettazione ecocompatibile delle unità ventilanti N° 640/2009, N° 1253/2014/UE e N° 1254/2014/UE.

## LEGENDA



Il **LOGO ErP compliant** indica che il prodotto è ecocompatibile e rispetta la direttiva ErP 2009/125/CE.



NOVITÀ

## SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

### COMPOSIZIONE DELLA GAMMA



Recuperatori di calore equipaggiati di **scambiatori statici** caratterizzati da elevati livelli di efficienza di scambio termico, grandi prestazioni e ridotti consumi.

- La NUOVA GAMMA di recuperatori di calore VORT NRG EC si compone di 9 modelli, con portate comprese tra 100 m<sup>3</sup>/h e 8000 m<sup>3</sup>/h. Ogni modello è disponibile in due versioni:
  - VORT NRG EC, adatti all'utilizzo in zone climatiche temperate;
  - VORT NRG EC EH, equipaggiati con batterie elettriche di pre-riscaldamento a controllo automatico che li rendono idonei ad operare a temperature esterne fino a -20° C.

#### LE VERSIONI SPECIALI DI CIASCUN MODELLO, DISPONIBILI SU RICHIESTA, PREVEDONO:

- Il montaggio di:
  - un'elettronica evoluta, compatibile con la gestione di dispositivi esterni quali batterie (elettrica o idronica) di post-heating, batterie idroniche di post-cooling e batterie di pre-heating (versioni **FIRST**);
  - una batteria idronica di post-riscaldamento (versioni **PREMIUM BC**);
  - una batteria elettrica di post-riscaldamento (versioni **PREMIUM BE**);
  - una batteria idronica di post-riscaldamento e di una batteria di pre-heating (versioni **INFINITE BC**);
  - una batteria elettrica di post-riscaldamento e di una batteria di pre-heating (versioni **INFINITE BE**).
- Il controllo a pressione costante dei ventilatori (versioni **LOBBY**)
- Il controllo a portata costante dei ventilatori (versioni **MAC2**)
- La modulazione automatica, tra due limiti predefiniti, della velocità dei ventilatori in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub> negli ambienti asserviti (versioni **DIVA**)
- La modulazione automatica, tra due limiti predefiniti, costanti al variare delle contropressioni, delle portate nei condotti di mandata dell'aria fresca e di estrazione dell'aria viziata in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub> negli ambienti asserviti (versioni **QUATTRO**).

La composizione della nuova serie **VORT NRG EC** è così riassumibile:

Prodotti	Codice
VORT NRG 600 EC	45380
VORT NRG 800 EC	45381
VORT NRG 1500 EC	45382
VORT NRG 2000 EC	45383
VORT NRG 2500 EC	45384
VORT NRG 3000 EC	45385
VORT NRG 4500 EC	45386
VORT NRG 6000 EC	45387
VORT NRG 8000 EC	45388

Prodotti	Codice
VORT NRG 600 EC EH	45390
VORT NRG 800 EC EH	45391
VORT NRG 1500 EC EH	45392
VORT NRG 2000 EC EH	45393
VORT NRG 2500 EC EH	45394
VORT NRG 3000 EC EH	45395
VORT NRG 4500 EC EH	45396
VORT NRG 6000 EC EH	45397
VORT NRG 8000 EC EH	45398



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Struttura in profilati di alluminio arrotondati; distanziali integrati stampati in poliammide per tagliare i ponti termici; doppia pannellatura (sandwich), lamiere 10/10 (interne in acciaio zincato, esterne in acciaio pre-verniciato RAL 7035 rivestite con pellicole protettive); isolamento interno in lana minerale ad alta densità (M0) di spessore pari a 25 mm nei modelli 600, 800, 1500, 2000 e 2500, a 50 mm nei modelli 3000, 4500, 6000 e 8000.
- Motori EC a 2 velocità (indipendentemente regolabili in fase di installazione) del tipo a rotore esterno, termicamente protetti, con alberi montati su cuscinetti a sfere, direttamente accoppiati a giranti centrifughe a pale rovesce; in grado di assicurare portate fino a 8000m<sup>3</sup>/h a fronte di limitate emissioni sonore.
- Scambiatore di calore aria-aria a piastre di alluminio del tipo a flussi incrociati in controcorrente la cui efficienza, certificata Eurovent, supera il 90% secondo lo standard normativo EN 308. L'efficienza di scambio termico dei nuovi VORT NRG EC soddisfa i più stringenti requisiti del reg. N°1253/2014/UE, seconda fase (2°Tier), in vigore da Gennaio 2018.
- Bocche circolari con guarnizioni a labbro per garantire la tenuta dell'aria (esclusi modelli 8000).
- By-pass interno 100% ad azionamento automatico.
- Filtri G4 nel condotto di estrazione dell'aria viziata e F7 in quello di mandata dell'aria di rinnovo, entrambi posti a monte dei componenti interni per garantirne la protezione e montati su guide (per facilitarne l'estrazione), dotate di guarnizione a labbro per un'efficace tenuta.
- Pressostato differenziale per il costante monitoraggio dello stato dei filtri e la segnalazione dell'esigenza di interventi di manutenzione/sostituzione.
- Pannelli dedicati, bloccabili mediante chiave di sicurezza, per l'accesso diretto ai filtri ed ai componenti interni.
- Staffe, integrate nella struttura, per il fissaggio a pavimento o a soffitto/controsoffitto.
- Vaschetta interna, adeguatamente inclinata, per la raccolta e lo scarico della condensa.
- Interruttore locale, montato sul pannello esterno, per l'arresto dell'unità in caso di guasto.
- Installazione e configurazione iniziale semplificate dalla tecnologia "plug-and-play" adottata nella progettazione.
- Costruzione compatibile con l'installazione in esterni (modelli 3000 - 4500 - 6000 - 8000), tettucci e cappucci parapiooggia opzionali.
- Installazione orizzontale (modelli 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500 - 3000 - 4500), installazione orizzontale e verticale (modelli 3000 - 4500), installazione verticale (modelli 6000 - 8000).
- Pre-heaters elettrici, a controllo automatico, integrati (versioni **EH**).
- Controlli avanzati (versione **EH**), comprensivi di pannelli comandi remoti a connessione filare, completi di display LCD e predisposti per l'integrazione in BMS (protocolli supportati: Modbus, BacNet, Web TCP-IP).



## SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

### COMANDI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

---

- I modelli **VORT NRG EC** sono equipaggiati di potenziometri che consentono la regolazione indipendente della velocità dei due ventilatori.
- I modelli **VORT NRG EC EH** includono una suite elettronica avanzata, comprensiva di scatola comandi corredata di display LCD, a connessione filare (distanza massima 100 m) nei modelli 600, 800, 1500, 2000 e 2500, integrata nell'involucro (protezione IP65) nei modelli 3000, 4500 6000 e 8000 che permette:
  - la gestione indipendente della velocità dei ventilatori;
  - la programmazione settimanale delle modalità di funzionamento (il controllo include un calendario comprensivo delle giornate festive e di vacanza);
  - il controllo dello stato dei filtri e la notifica delle esigenze di manutenzione/sostituzione;
  - il settaggio della modalità di funzionamento della macchina in caso di incendio.Sono disponibili 5 diverse impostazioni pre-definite tra le quali scegliere all'atto dell'installazione:
  - **"STOP"**: entrambi i ventilatori si arrestano
  - **"ON"**: i ventilatori si avviano o proseguono a funzionare alla massima velocità: tutti gli altri allarmi vengono ignorati.
  - **"AUTO"**: l'unità continua a funzionare in base al settaggio (OFF, bassa velocità, alta velocità) precedentemente impostato.
  - **"SUPPLY ONLY"**: il ventilatore sul lato di mandata viene fatto funzionare alla massima velocità, mentre il ventilatore nel canale di estrazione si arresta.
  - **"EXTRACT ONLY"**: il ventilatore sul lato di estrazione viene fatto funzionare alla massima velocità, mentre il ventilatore nel canale di mandata si arresta.

Per consentire tali modalità operative, ciascun recuperatore di calore **VORT NRG EC EH** integra un contatto digitale di "arresto esterno" che permette la connessione ad un interruttore manuale che, se disponibile, avrà sempre la priorità sulle modalità di funzionamento antincendio.

- Un pressostato dedicato monitora costantemente il flusso d'aria attraverso ciascun ventilatore; eventuali guasti sono notificati sul display del pannello di controllo delle versioni **VORT NRG EC EH**; nelle versioni **VORT NRG EC** è disponibile un contatto pulito che permette il collegamento di un dispositivo esterno.
- Un interruttore locale, l'accesso al quale può essere protetto mediante un apposito lucchetto, montato sull'involucro di tutti i modelli, ne permette l'arresto nei casi di emergenza.

## CARATTERISTICHE GENERALI

Dotazione	Modelli VORT NRG EC	Modelli VORT NRG EC EH
Motoventilatori EC a basso consumo a due velocità indipendentemente impostabili	•	•
Filtro F7 sul condotto di mandata dall'esterno	•	•
Filtro G4 sul condotto di estrazione dall'interno	•	•
Scambiatore di calore a flussi incrociati in controcorrente ad alta efficienza (>90%) certificata da Eurovent	•	•
By-pass 100%	•	•
Vassoio inclinato per la raccolta e lo scarico della condensa	•	•
Pannelli sandwich spessore 25 mm internamente isolati con lana di roccia ad alta densità RAL 7035	(mod. 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500)	(mod. 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500)
Pannelli sandwich spessore 50 mm internamente isolati con lana di roccia ad alta densità RAL 7035	(mod. 3000 - 4500 - 6000 - 8000)	(mod. 3000 - 4500 - 6000 - 8000)
Raccordi circolari con guarnizione a labbro	• (escluso mod. 8000)	• (escluso mod. 8000)
Pannello comandi remoto (fino a 100 m) a connessione filare con display LCD	-	(mod. 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500)
Pannello comandi integrato (IP65) con display LCD	-	(mod. 3000 - 4500 - 6000 - 8000)
Modulo di comunicazione per integrazione in BMS (protocolli MODBUS RS485, BACNET TCP/IP e WEB alternativamente selezionabili da menù)	-	•
Regolazione Velocità Minima e Massima dei ventilatori da pannello comandi	-	•
Potenzimetri per la regolazione indipendente delle velocità dei ventilatori	•	-
Sonda di temperatura nel canale di mandata	-	•
Sonda di temperatura nel canale di estrazione	-	•
Sonda di sbrinamento by-pass	•	•
Sonda temperatura esterna	•	•
Sonda batteria di pre-heating	-	•
Termostato di sicurezza sulla batteria elettrica di pre-heating	-	•
Interruttore di prossimità bloccabile	•	•
Passacavo per cavo di alimentazione	•	•
Funzioni	Modelli VORT NRG EC	Modelli VORT NRG EC EH
Sbrinamento mediante by-pass	•	-
Sbrinamento mediante azione combinata di by-pass + modulazione portata aria di rinnovo + pre-heater	-	•
Batteria elettrica di pre-heating a controllo automatico	-	•
By-pass interno 100% a controllo automatico (ON/OFF), gestione automatica Estate/Inverno	•	-
By-pass interno 100% a controllo automatico e modulante (0-100%)	-	•
Funzione Free-cooling	-	•
Funzione Night-cooling (extraventilazione notturna)	-	•
Gestione temperatura dell'aria di rinnovo	-	•
Gestione temperatura dell'aria di ripresa	-	•
Orologio settimanale	-	•
Orologio vacanze e festività	-	•
Pressostato differenziale per il controllo del filtro nel condotto di mandata	•	•
Pressostati per il controllo dei flussi in mandata ed estrazione	•	•
Alternative di funzionamento in caso di incendio (5 modalità)	-	•
Gestione del modulo di deumidificazione	-	•
Accessori installabili in cantiere	Modelli VORT NRG EC	Modelli VORT NRG EC EH
Pannello comandi remoto (fino a 100 m) a connessione filare con Touch Screen	-	*
Modulo di deumidificazione	-	*

• Dotazione standard

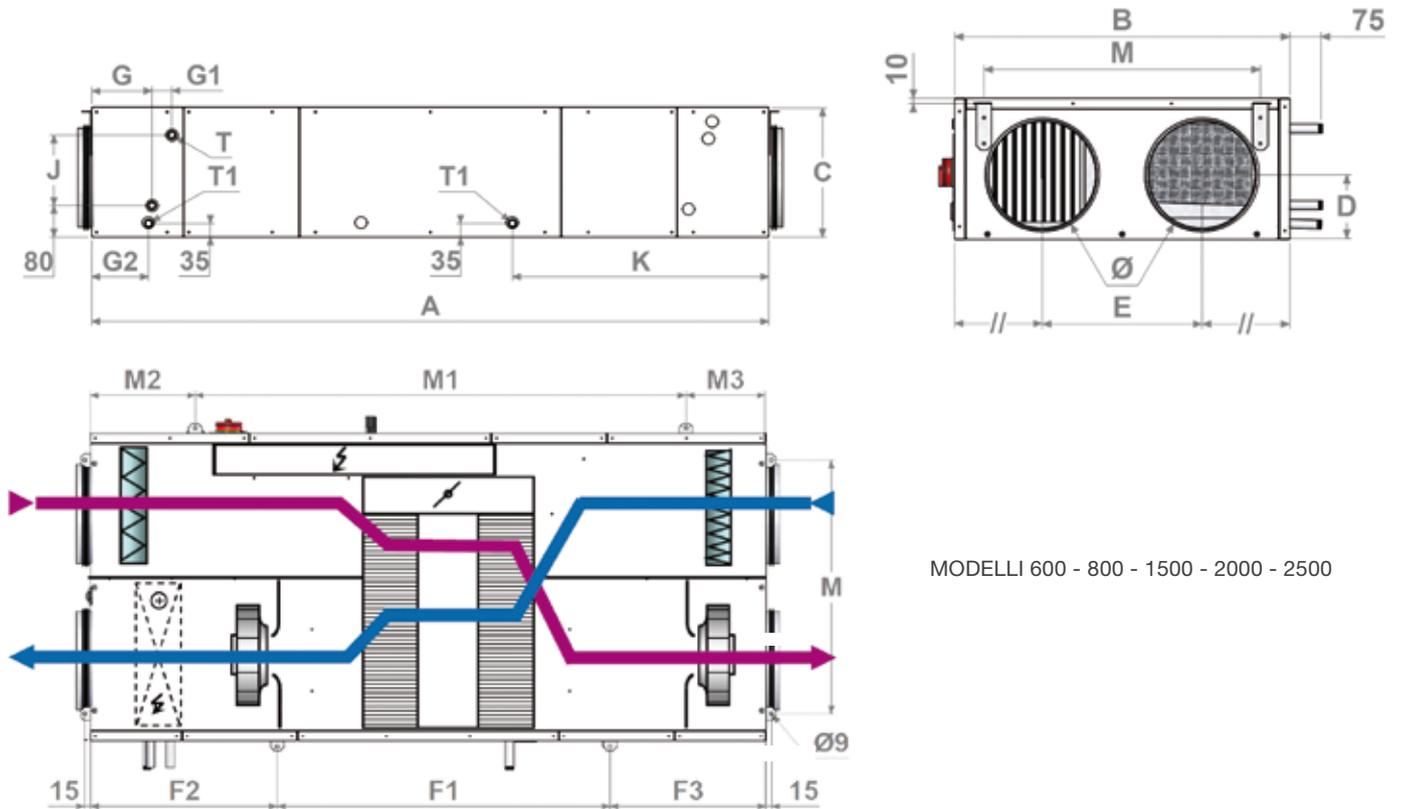
- Non disponibile

\* Optional non montato

# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## DIMENSIONI

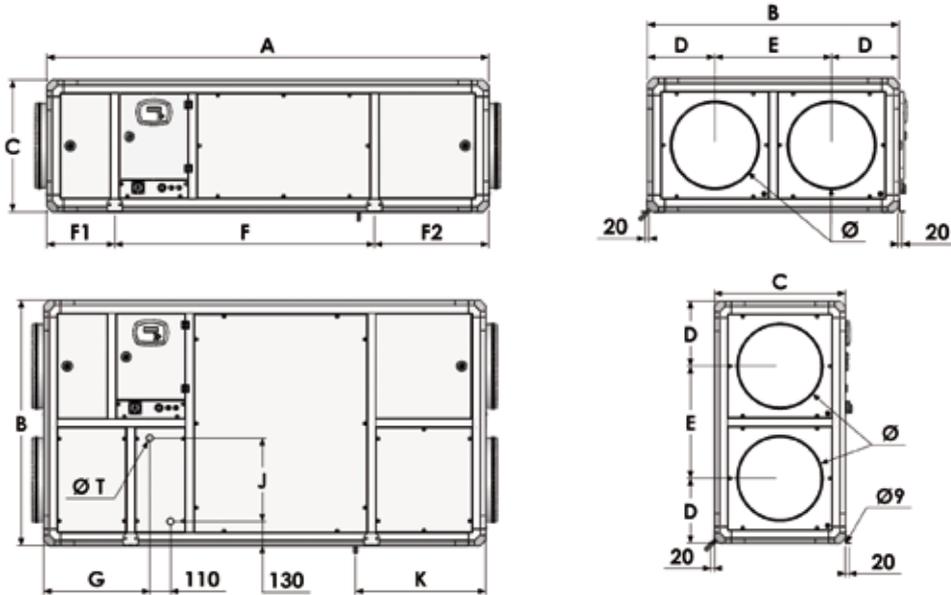


MODELLI 600 - 800 - 1500 - 2000 - 2500

	Ø	A	B	C	D	E	F1	F2	F3	G	G1	G2	J	K	M	M1	M2	M3	T	T1
VORT NRG 600 EC	250	1700	780	330	150	370	-	-	-	150			180	645	640	-	-	-		
VORT NRG 600 EC EH																				
VORT NRG 800 EC	315	2020	965	415	210	460	885	695	615	430	50	145	280	780	750	1075	560	560	1/2"	1/2"
VORT NRG 800 EC EH																				
VORT NRG 1500 EC	355	2195	1220	495	215	600	940	715	620	430				845	950	1115	580	580		
VORT NRG 1500 EC EH																				
VORT NRG 2000 EC	400	2275	1740	495	245	600	940	715	620	430				885	950	1115	580	580		
VORT NRG 2000 EC EH																				
VORT NRG 2500 EC	400	2395	1740	495	235	910	840	785	770	430				985	1350	1235	580	580		
VORT NRG 2500 EC EH																				

Quote (mm)

DIMENSIONI

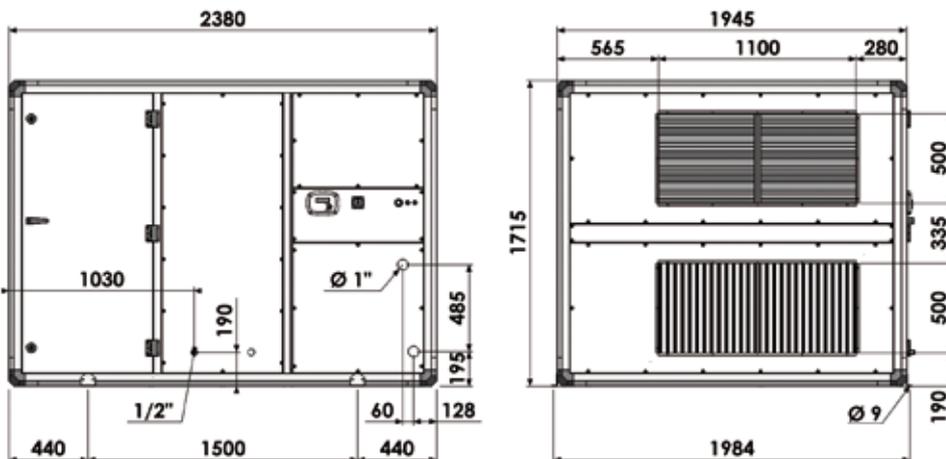


INSTALLAZIONE ORIZZONTALE  
MODELLI 3000 - 4500

INSTALLAZIONE VERTICALE  
MODELLI 3000 - 4500

	Ø	A	B	C	D	E	F	F1	F2	J	K	Ø T
VORT NRG 3000 EC	450	2345	1315	705	355	605	1376	362	607	445	690	3/4"
VORT NRG 3000 EC EH												
VORT NRG 4500 EC	500	2625	1515	805	405	705	1520	450	655	545	740	
VORT NRG 4500 EC EH												
VORT NRG 6000 EC	630	2970	1715	1030	455	805	1677	535	758	645	840	1"
VORT NRG 6000 EC EH												

Quote (mm)



INSTALLAZIONE VERTICALE  
MODELLO 8000

Quote (mm)



# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## DATI TECNICI

Prodotti	Codice	Alimentazione elettrica V/ph/Hz	Corrente di protezione A	Portata Max m³/h	Potenza pre - heater kW	Peso Kg	Ventilatori				
							Potenza elettrica motori W	Temperatura di utilizzo °C	Grado di Protezione IP	Classe di isolamento	Protezione termica
VORT NRG 600 EC	45380	230/1/50	2.8	650	-	120	169x2	-20 +60	IP54	B	PTI*
VORT NRG 800 EC	45381		3.4	950	-	180	220x2				
VORT NRG 1500 EC	45382		8.6	1550	-	255	400x2	-20 +40	IP44	F	
VORT NRG 2000 EC	45383			2100	-	275					
VORT NRG 2500 EC	45384			2600	-	380					
VORT NRG 3000 EC	45385	6.0	2550	-	395	700x2	-20 +50	IP54	B		
VORT NRG 4500 EC	45386	7.7	5000	-	550	2500x2					
VORT NRG 6000 EC	45387	400/3+N/50	6.3	6500	-	720	1950x2	-20 +60	IP54	F	
VORT NRG 8000 EC	45388		8.4	8500	-	900	2730x2				
VORT NRG 600 EC EH	45390	230/1/50	8.2	650	1.25	127	169x2	-20 +60	IP44	B	
VORT NRG 800 EC EH	45391		14.3	950	2.50	190	220x2				
VORT NRG 1500 EC EH	45392		23.8	1550	3.50	265	400x2	-20 +40	IP44	F	
VORT NRG 2000 EC EH	45393		24.9	2100	3.75	285					
VORT NRG 2500 EC EH	45394		31.4	2600	5.25	390					
VORT NRG 3000 EC EH	45395	400/3+N/50	15.7	2550	6.75	400	700x2	-20 +40	IP54	B	
VORT NRG 4500 EC EH	45396		19.6	5000	8.25	554	2500x2				
VORT NRG 6000 EC EH	45397		32.3	6500	18.00	727	1950x2	-20 +50			
VORT NRG 8000 EC EH	45398		44.1	8500	24.75	915	2730x2	-20 +60		F	

\* PTI: Protettore Termico Integrato.

## DATI ENERGETICI

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 600 EC	VORT NRG 800 EC	VORT NRG 1500 EC
	Codice		45380	45381	45382
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	79.7	79.9	82
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.1500	0.2300	0.3000
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.180	0.250	0.400
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1398	1374	1426
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.64	1.47	1.46
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	219	157	234
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	229	190	194
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	48.9	41.0	35.1
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	3.5	3.5	3.4
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	57	59	65

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 2000 EC	VORT NRG 2500 EC	VORT NRG 3000 EC
	Codice		45383	45384	45385
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	80.5	80.5	84
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.3500	0.5000	0.6300
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.450	0.630	0.760
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1384	1352	1454
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.38	1.52	1.74
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	234	274	244
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	201	258	248
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	38.7	43.4	52.4
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	3.2	3.2	2.2
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	65	66	59

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.



## SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

### DATI ENERGETICI

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 4500 EC	VORT NRG 6000 EC	VORT NRG 8000 EC
	Codice		45386	45387	45388
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	83.7	83.4	83
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.9600	1.3200	1.7800
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	1.850	2.130	2.980
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1395	1324	1251
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.95	1.79	1.20
Pressione esterna nominale ( $\Delta$ ps, ext)		Pa	717	548	615
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione ( $\Delta$ ps, int)		Pa	258	214	195
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione ( $\Delta$ ps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	59.3	61.2	61.8
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	2.0	1.8	1.7
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	61	60	59

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 600 EC EH	VORT NRG 800 EC EH	VORT NRG 1500 EC EH
	Codice		45390	45391	45392
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	79.7	79.9	82
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.1500	0.2300	0.3000
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.180	0.250	0.400
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1398	1374	1426
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.64	1.47	1.46
Pressione esterna nominale ( $\Delta$ ps, ext)		Pa	219	157	234
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione ( $\Delta$ ps, int)		Pa	229	190	194
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione ( $\Delta$ ps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	48.9	41.0	35.1
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	3.5	3.5	3.4
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	57	59	65

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

DATI ENERGETICI

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 2000 EC EH	VORT NRG 2500 EC EH	VORT NRG 3000 EC EH
	Codice		45393	45394	45395
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	80.5	80.5	84
Portata nominale		m³/s	0.3500	0.5000	0.6300
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.450	0.630	0.760
SFPint ****		W/(m³/s)	1384	1352	1454
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.38	1.52	1.74
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	234	274	244
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	201	258	248
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	38.7	43.4	52.4
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	3.2	3.2	2.2
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	65	66	59

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 4500 EC EH	VORT NRG 6000 EC EH	VORT NRG 8000 EC EH
	Codice		45396	45397	45398
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	83.7	83.4	83
Portata nominale		m³/s	0.9600	1.3200	1.7800
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	1.850	2.130	2.980
SFPint ****		W/(m³/s)	1395	1324	1251
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.95	1.79	1.20
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	717	548	615
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	258	214	195
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	59.3	61.2	61.8
Percentuale massima di trafilamento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa		%	2.0	1.8	1.7
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	61	60	59

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

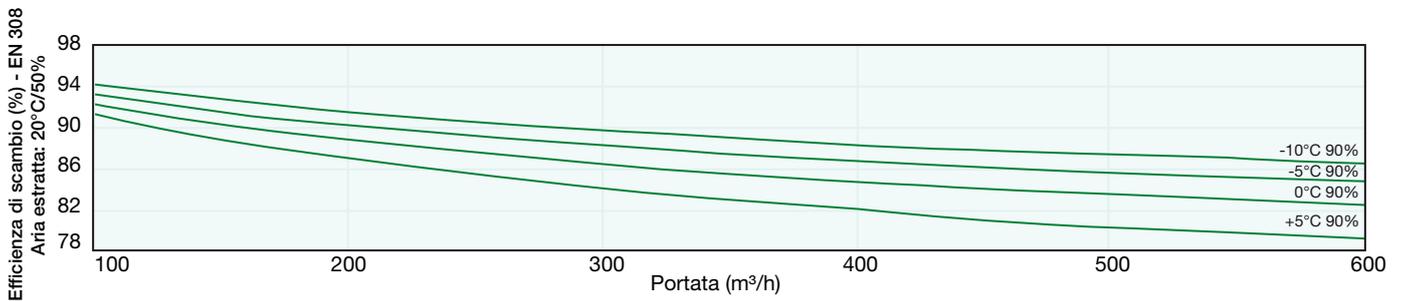
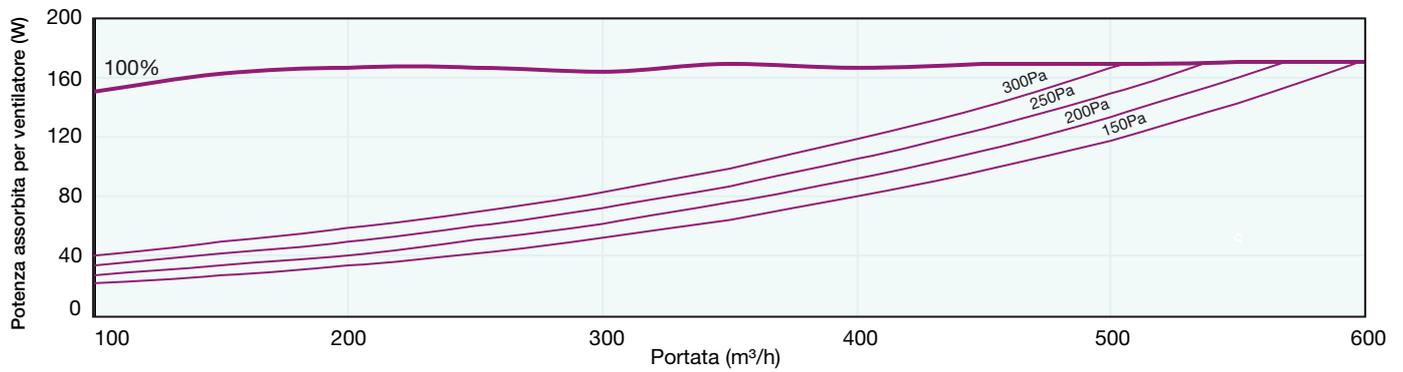
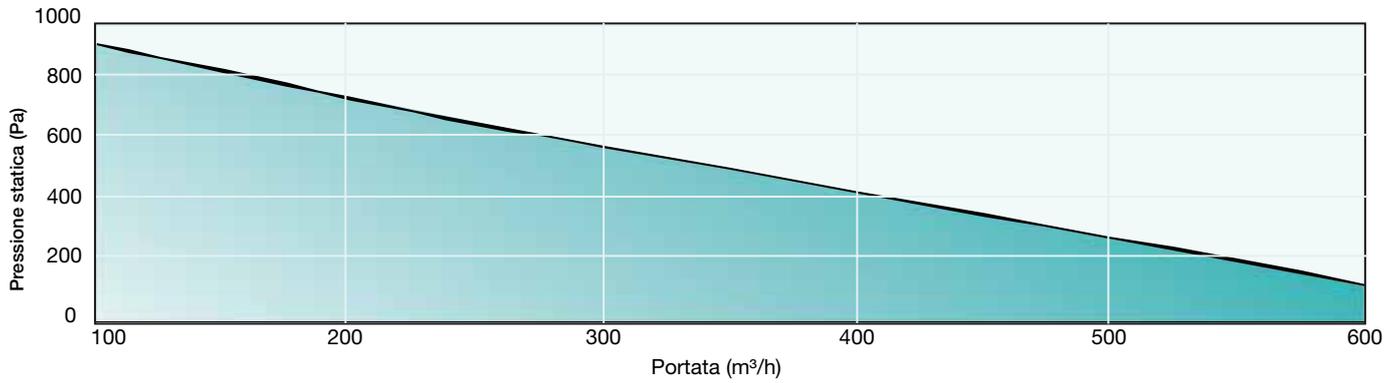


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

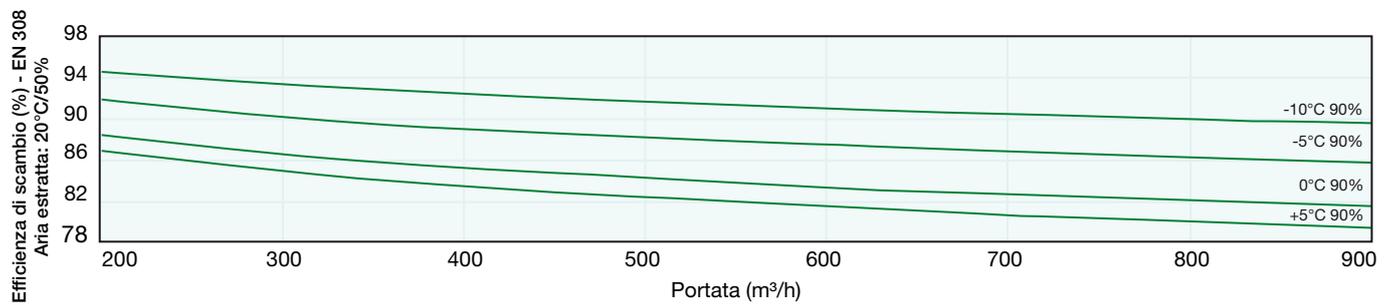
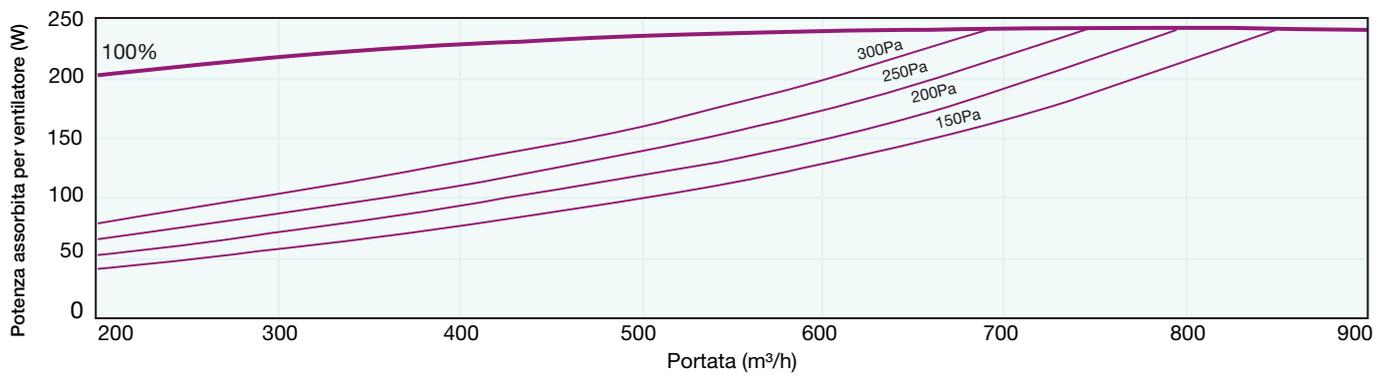
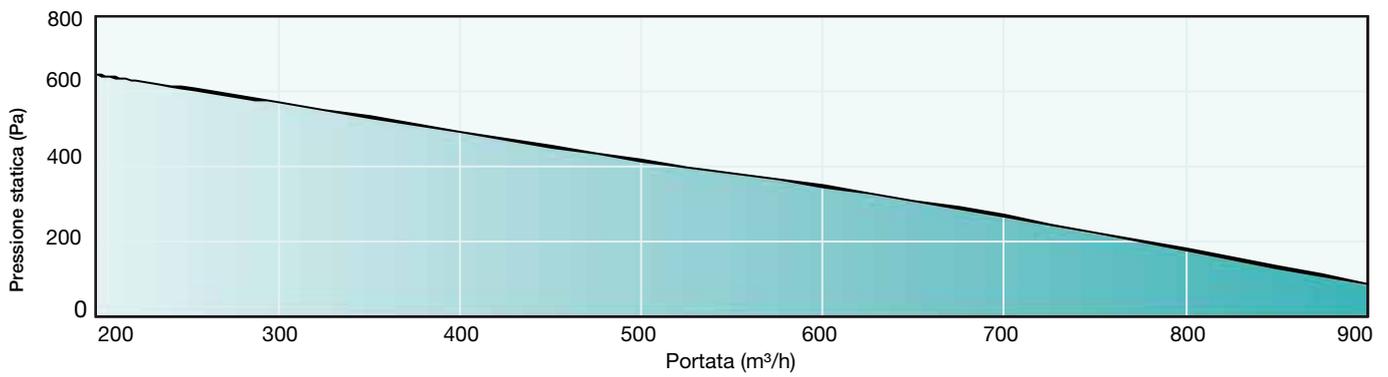
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 600 EC/EC EH cod. 45380 - 45390



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 800 EC/EC EH cod. 45381 - 45391



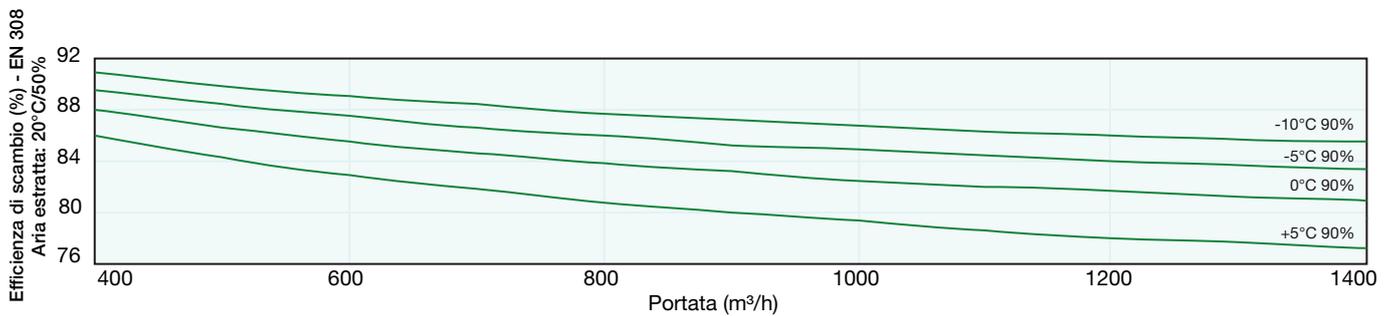
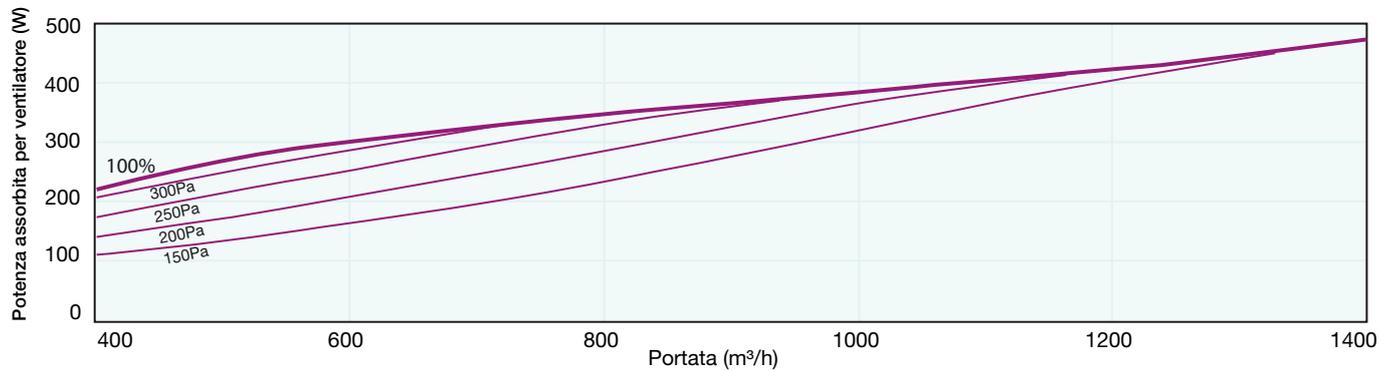
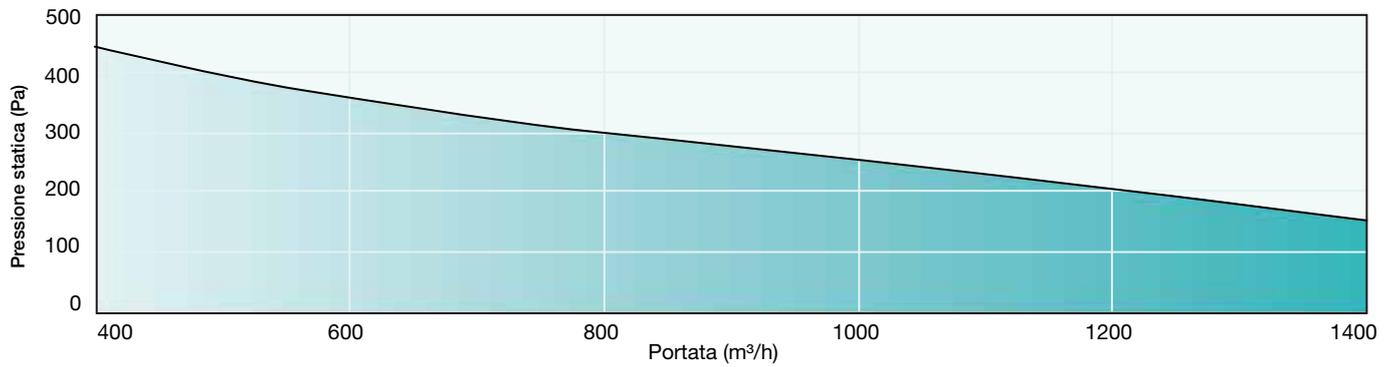


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

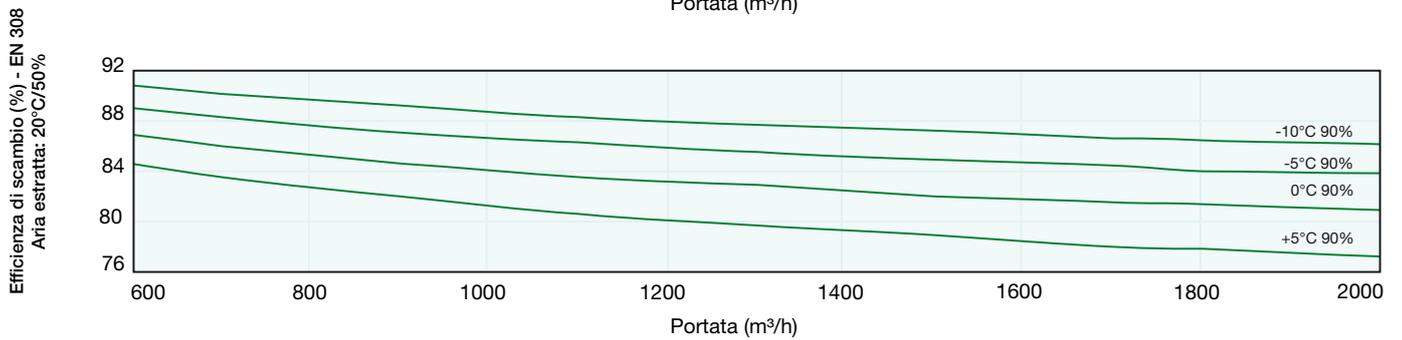
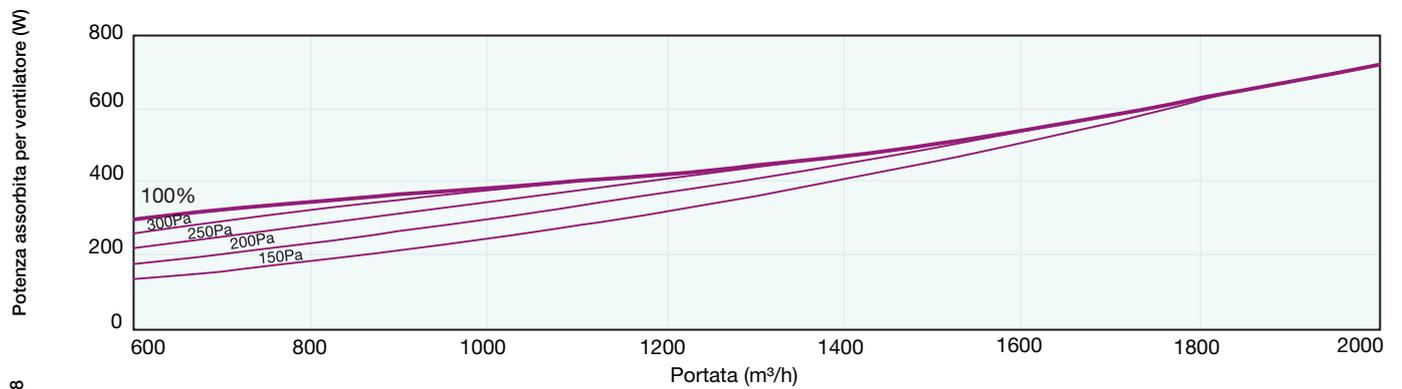
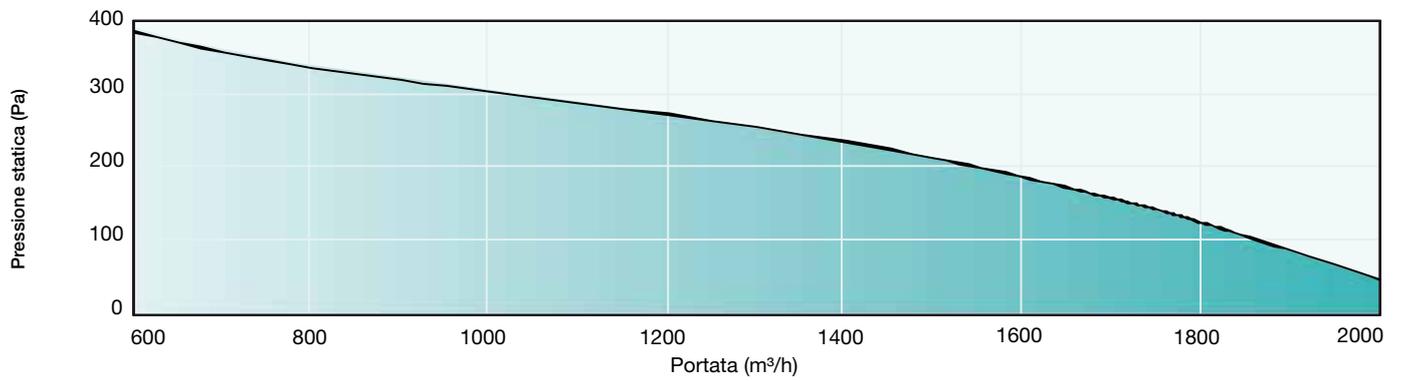
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 1500 EC/EC EH cod. 45382 - 45392



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 2000 EC/EC EH cod. 45383 - 45393



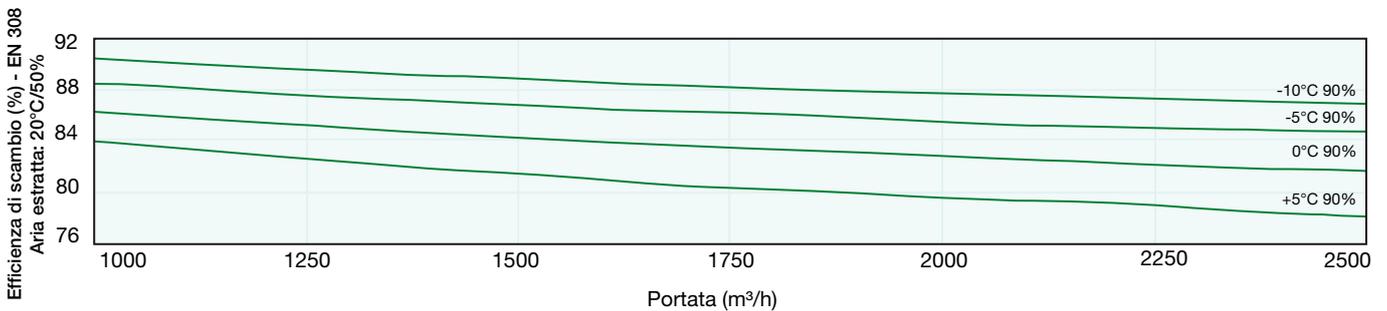
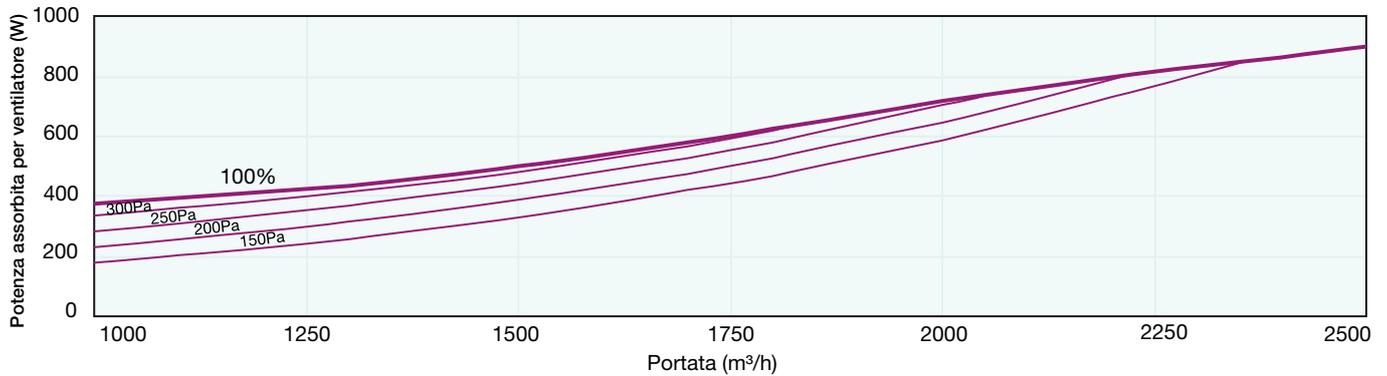
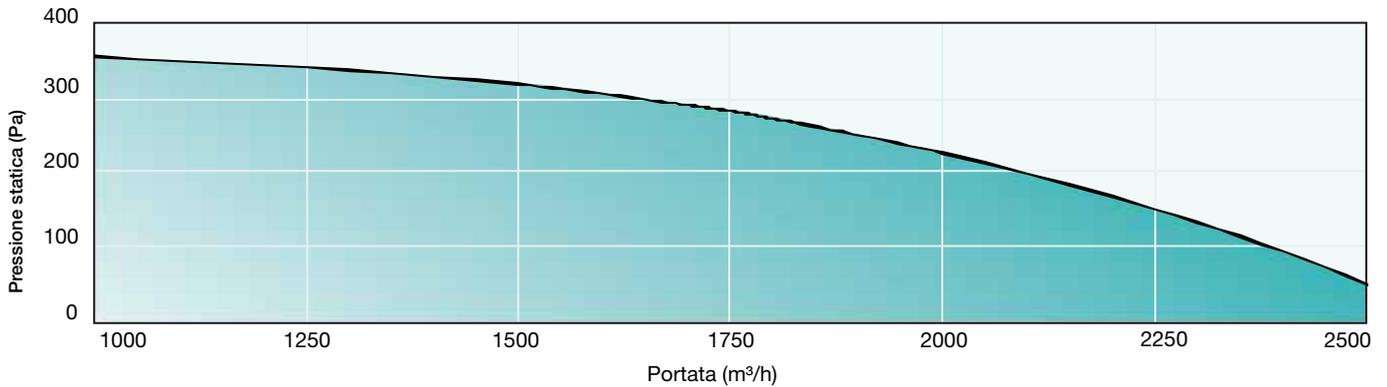


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

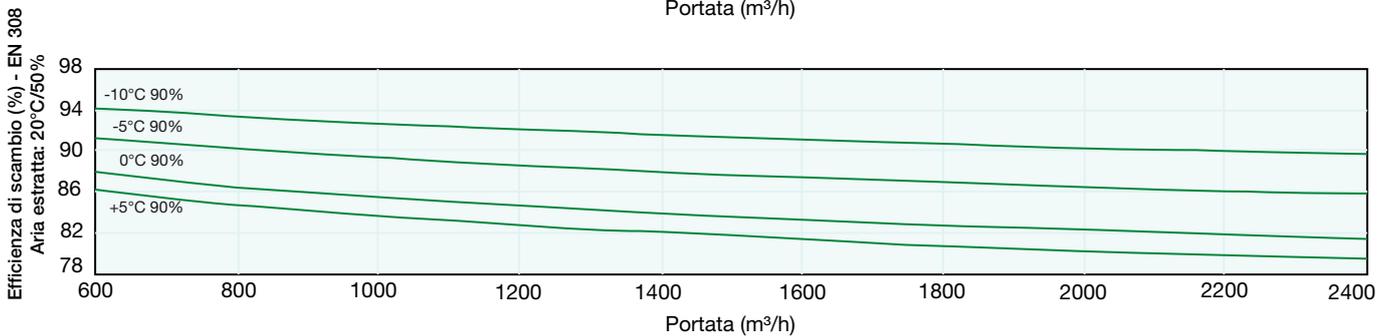
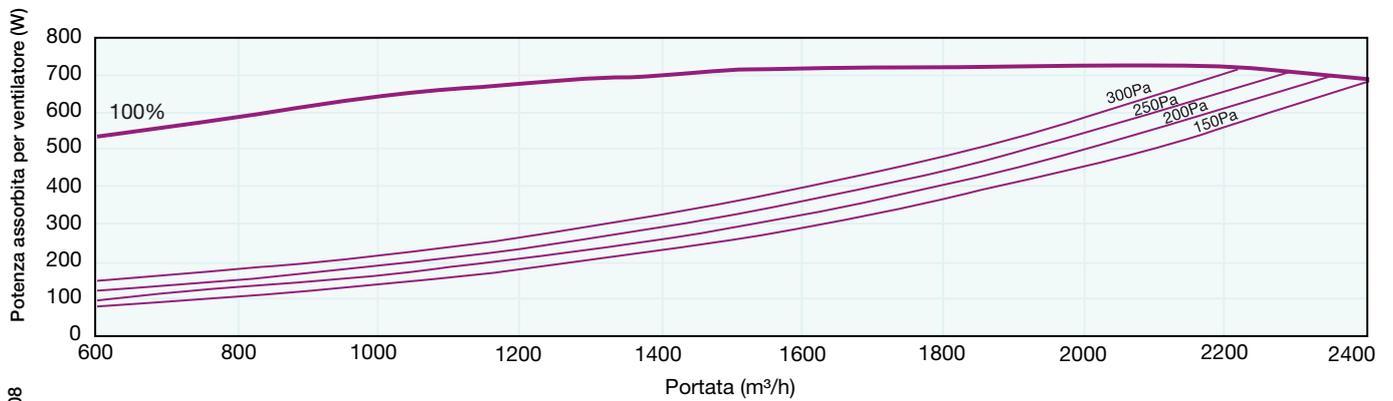
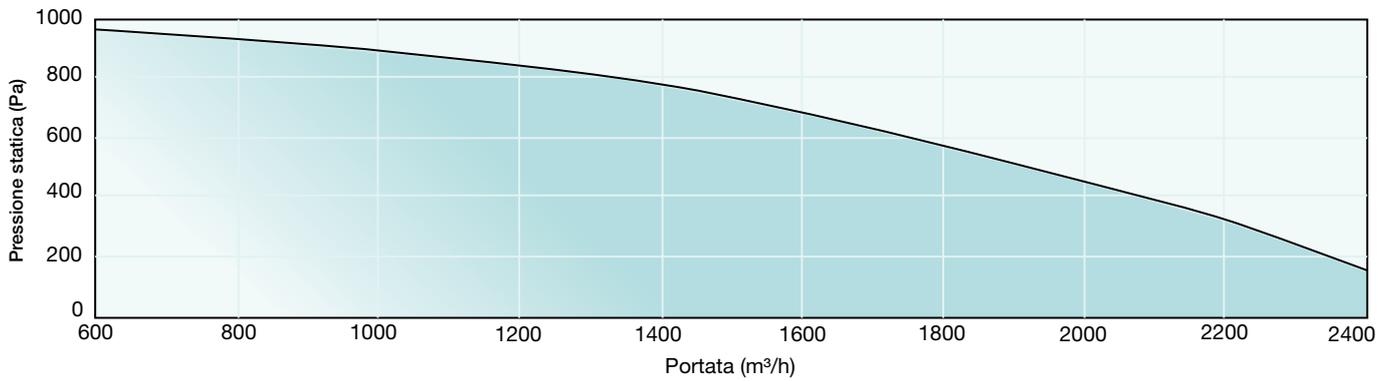
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 2500 EC/EC EH cod. 45384 - 45394



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 3000 EC/EC EH cod. 45385 - 45395



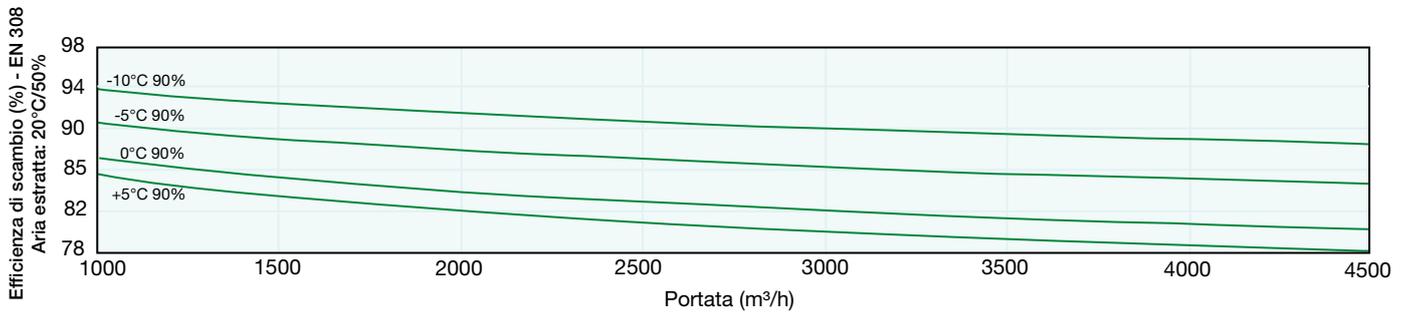
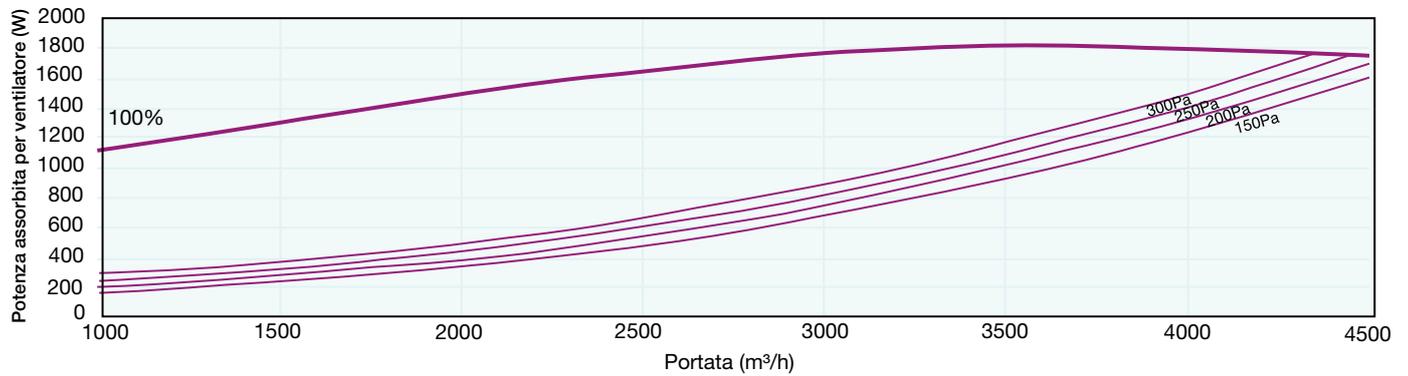
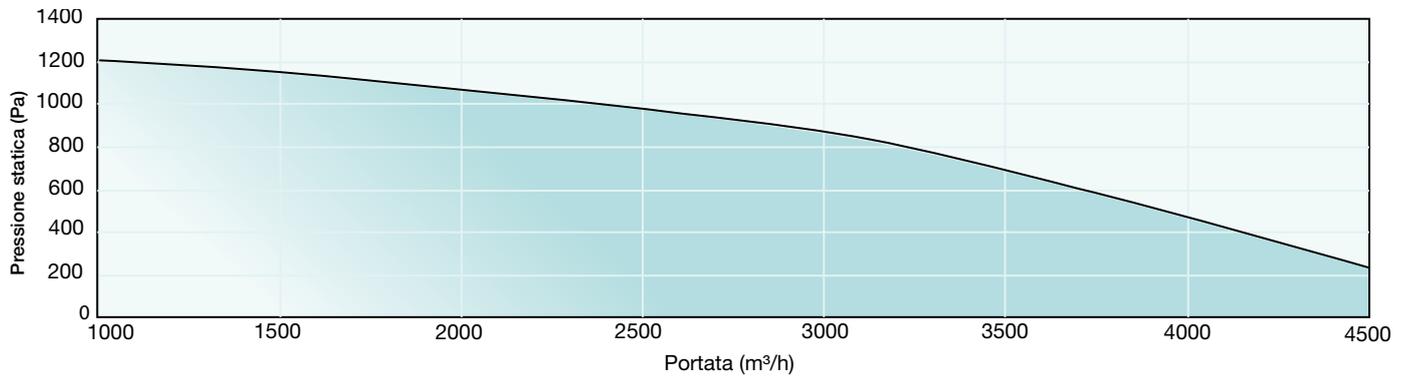


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

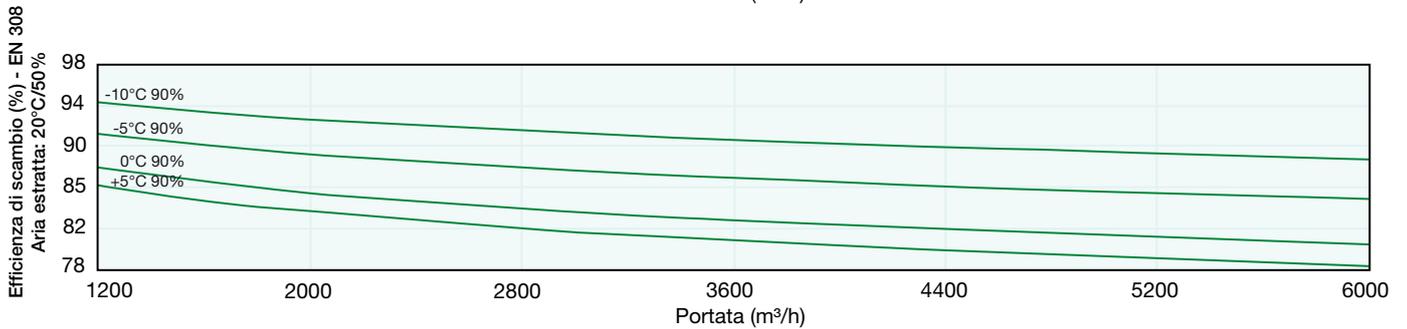
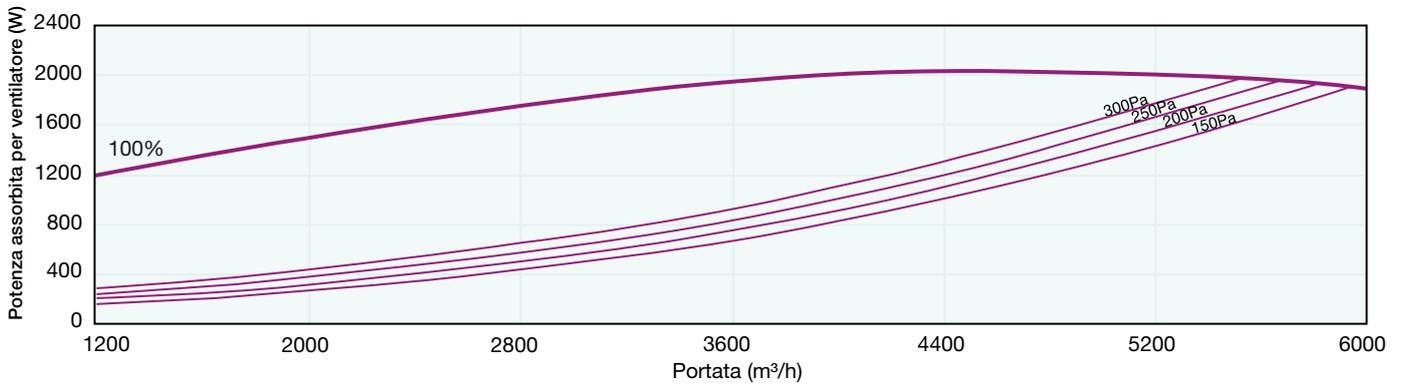
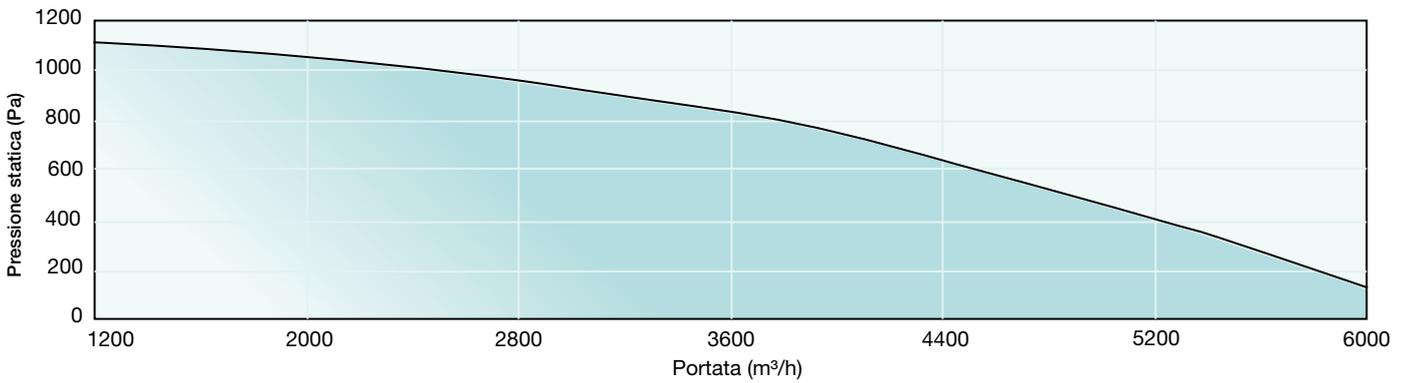
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 4500 EC/EC EH cod. 45386 - 45396



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 6000 EC/EC EH cod. 45387 - 45397



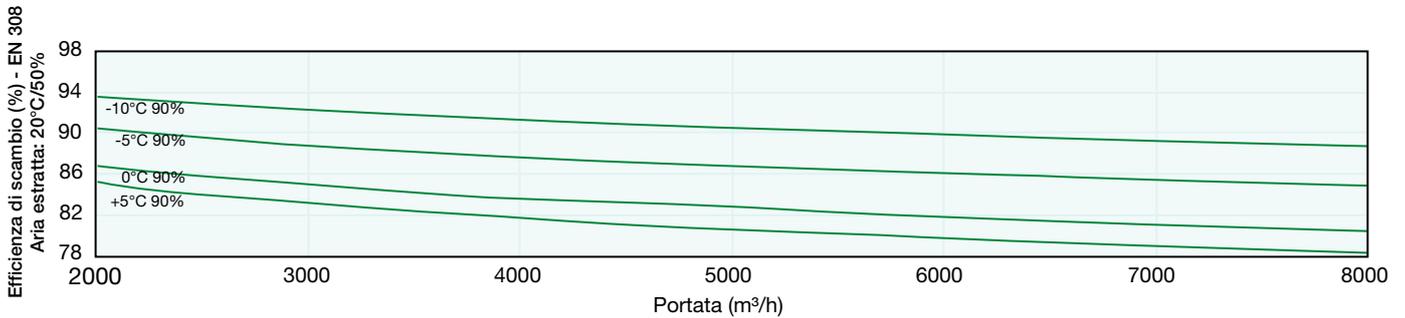
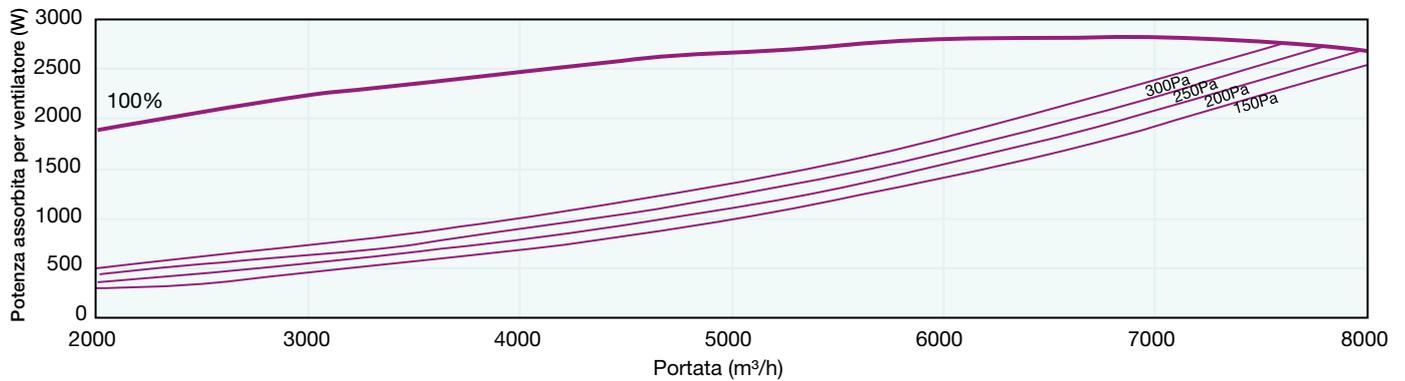
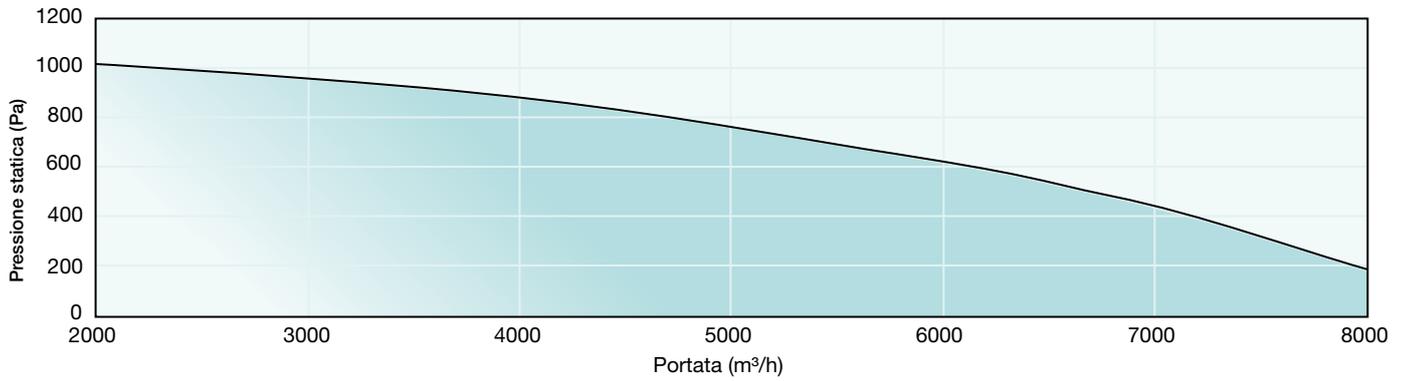


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 8000 EC/EC EH cod. 45388 - 45398



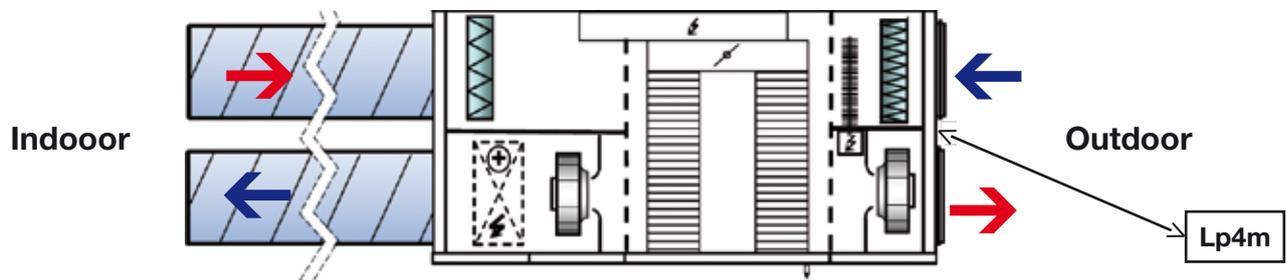


## SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

### EMISSIONI SONORE

Le curve “**Lp4m**” corrispondono al livello di pressione acustica calcolato a 4m in campo libero, distribuzione emisferica su piano riflettente, nelle condizioni di prodotto non raccordato “lato esterno” (bocche “ingresso aria di rinnovo” e “scarico aria viziata”), raccordato “lato casa” (bocche “mandata aria di rinnovo” e “estrazione aria viziata”).



Per ottenere il livello di pressione acustica globale **Lp** in dB(A) ad una diversa distanza sommare ai dati rilevati dalle curve  $Lp_{4m}$  i valori seguenti:

Distanza (m)	1.5	3	4	5	7	10
Ponderazione in funzione della distanza dB(A)	9	3	0	-2	-5	-8

Per ottenere la pressione sonora NSC4 dB(A) (livello sonoro calcolato a 4 m in campo libero, distribuzione emisferica, prodotto a terra su piano riflettente, con bocche raccordate all’aspirazione ed alla mandata a tubazioni di pari caratteristiche di isolamento acustico), sottrarre **18 dB(A)** al valore di “**Lp4m**” ricavato dalle curve.

Le curve “**Lw cond mandata dB(A)**” corrispondono alla potenza acustica globale irradiata in prossimità delle bocche di “**mandata aria di rinnovo**” e “**scarico aria viziata**”.

Per ottenere lo spettro di potenza sonora **Lw** ai lati delle bocche di “**mandata aria di rinnovo**” o “**scarico aria viziata**”, sommare i valori qui di seguito riportati ai dati di potenza acustica “**Lw cond mandata**” letti sulle curve.

Ponderazione spettro acustico in funzione di “**Lw cond mandata dB(A)**” letti sulle curve

Modelli	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
VORT NRG 600 EC/EC EH	-37	-26	-15	-7	-5	-6	-9	-11
VORT NRG 800 EC/EC EH	-29	-17	-11	-7	-5	-5	-11	-18
VORT NRG 1500 EC/EC EH	-31	-20	-5	-8	-6	-8	-10	-16
VORT NRG 2000 EC/EC EH	-32	-20	-6	-8	-6	-8	-10	-13
VORT NRG 2500 EC/EC EH	-37	-23	-7	-8	-6	-7	-9	-13
VORT NRG 3000 EC/EC EH	-28	-26	-15	-9	-6	-4	-11	-14
VORT NRG 4500 EC/EC EH	-32	-20	-12	-7	-4	-7	-11	-19
VORT NRG 6000 EC/EC EH	-35	-20	-13	-7	-4	-7	-11	-18
VORT NRG 8000 EC/EC EH	-39	-29	-12	-7	-4	-7	-11	-16

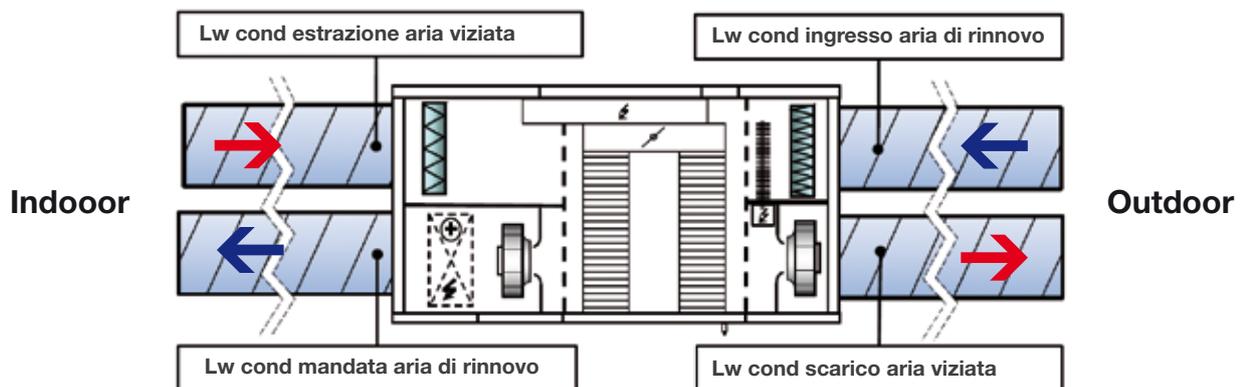
## EMISSIONI SONORE

Le curve “**Lw cond estrazione dB(A)**” corrispondono alla potenza sonora globale irradiata in prossimità delle bocche di “**estrazione aria viziata**” e “**ingresso aria di rinnovo**”.

Per ottenere lo spettro di potenza sonora **Lw** ai lati delle bocche di “**estrazione aria viziata**” e “**ingresso aria di rinnovo**”, sommare i valori qui di seguito riportati ai dati di potenza acustica “**Lw cond estrazione**” letti sulle curve.

Ponderazione spettro acustico in funzione di “**Lw cond estrazione dB(A)**” letti sulle curve

Modelli	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
VORT NRG 600 EC/EC EH	-32	-24	-14	-7	-5	-5	-11	-15
VORT NRG 800 EC/EC EH	-21	-12	-7	-5	-6	-10	-16	-22
VORT NRG 1500 EC/EC EH	-28	-19	-4	-8	-6	-8	-16	-23
VORT NRG 2000 EC/EC EH	-30	-19	-4	-8	-6	-8	-15	-20
VORT NRG 2500 EC/EC EH	-33	-21	-5	-8	-6	-7	-14	-20
VORT NRG 3000 EC/EC EH	-19	-20	-9	-6	-6	-8	-12	-15
VORT NRG 4500 EC/EC EH	-21	-13	-7	-5	-8	-9	-15	-21
VORT NRG 6000 EC/EC EH	-24	-12	-8	-5	-8	-8	-13	-21
VORT NRG 8000 EC/EC EH	-32	-23	-6	-6	-8	-8	-13	-17



### Tolleranze:

Valori globali: +/- 3 dB(A)

Spettro sonoro: +/- 5 dB(A)

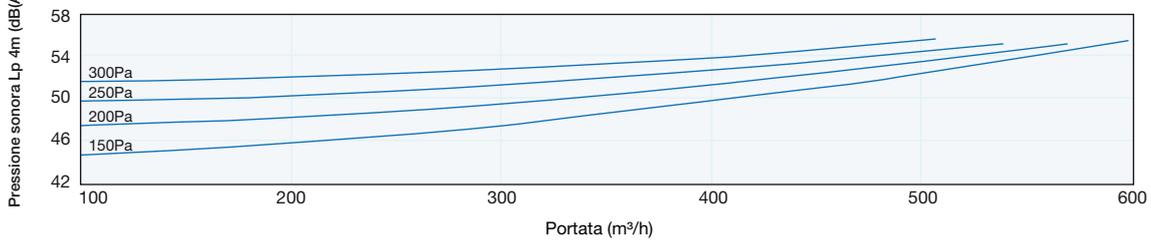
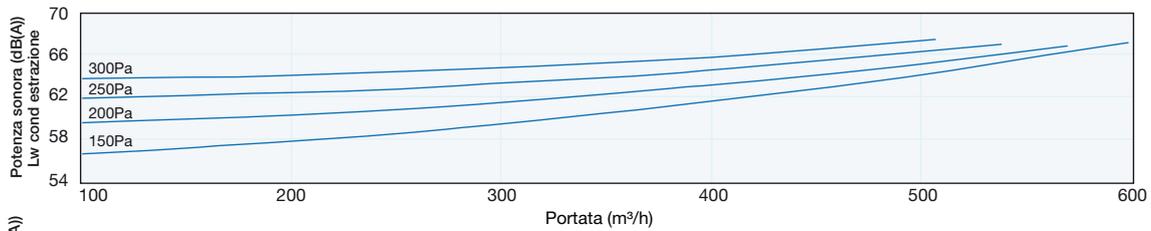
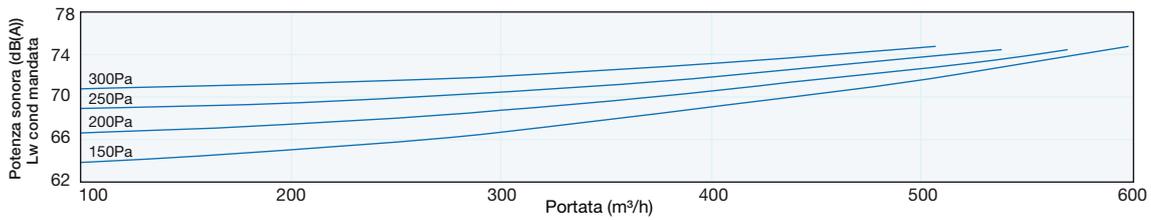


# SERIE VORT NRG EC

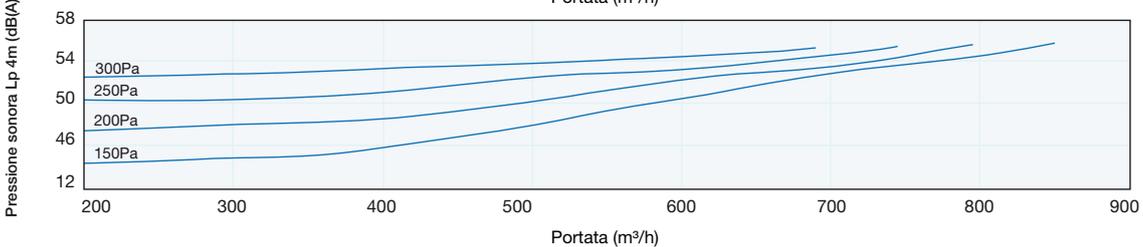
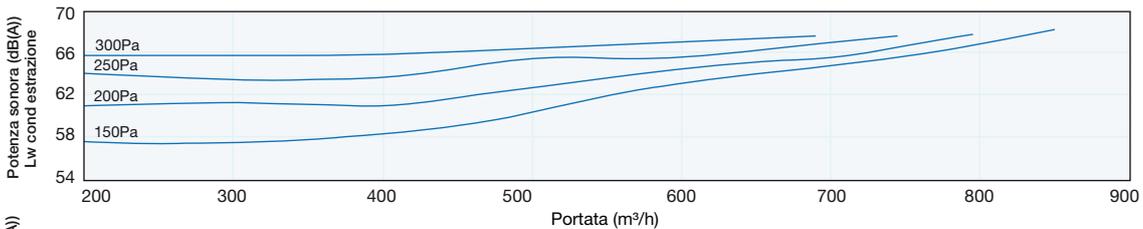
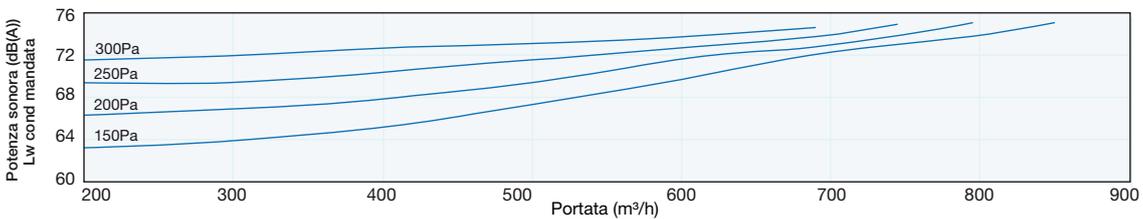
Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## EMISSIONI SONORE

VORT NRG 600 EC/EC EH cod. 45380 - 45390

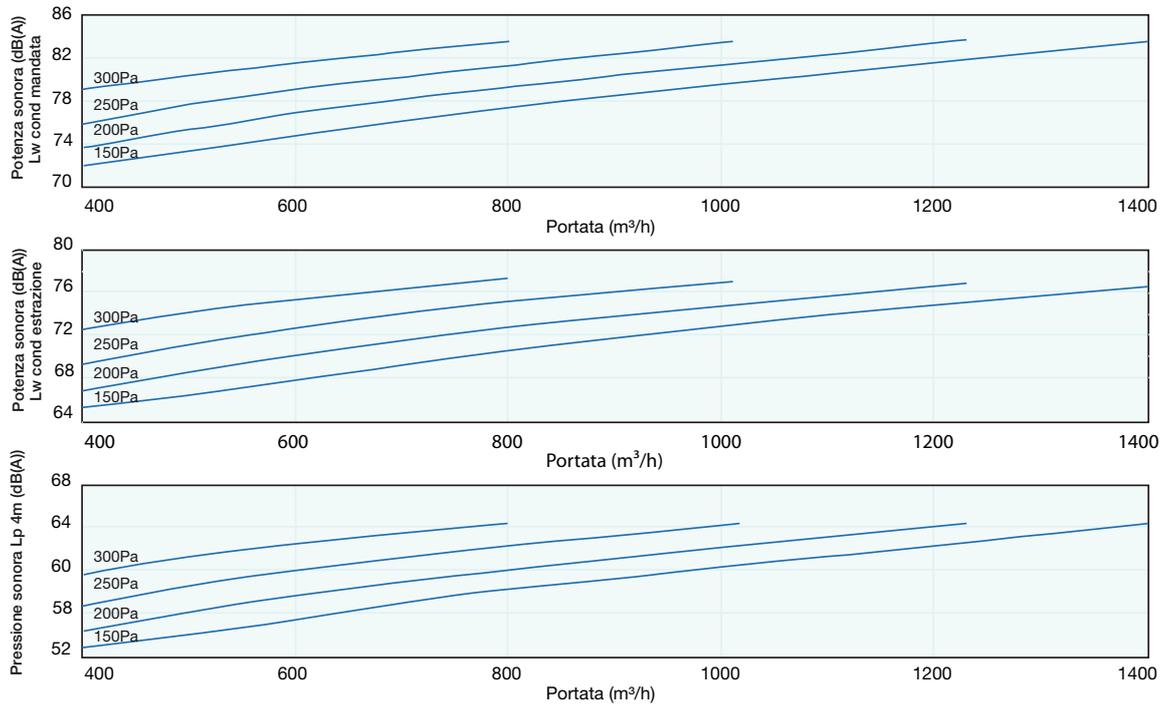


VORT NRG 800 EC/EC EH cod. 45381 - 45391

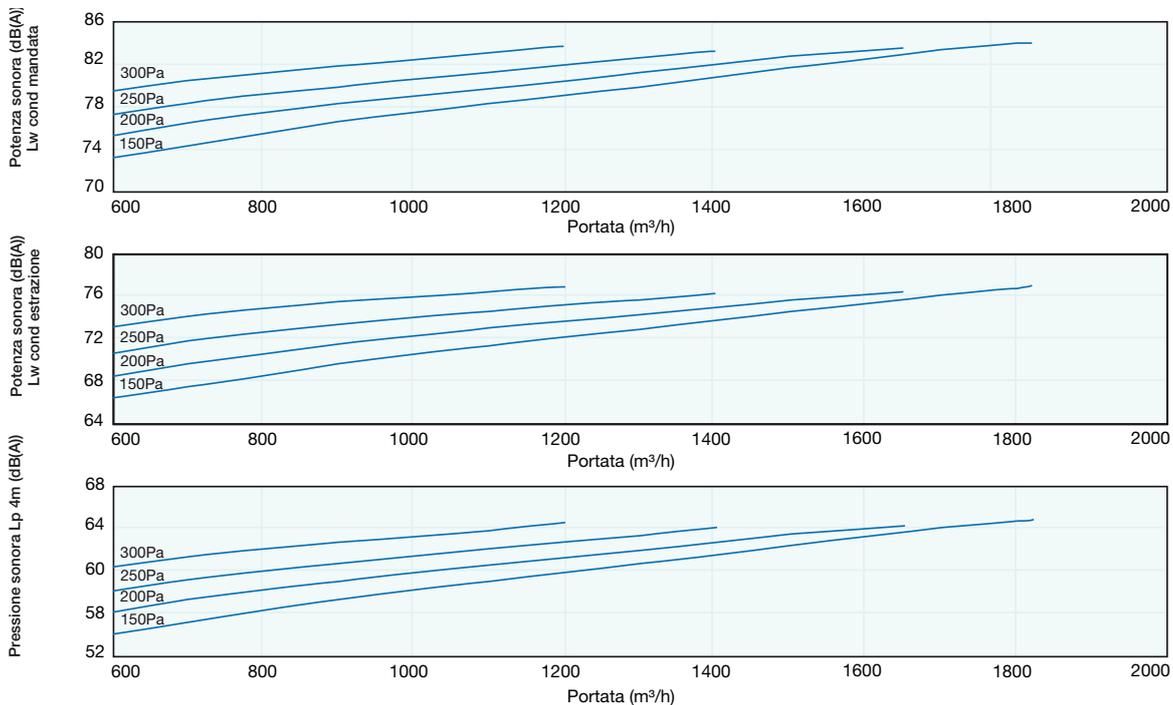


EMISSIONI SONORE

VORT NRG 1500 EC/EC EH cod. 45382 - 45392



VORT NRG 2000 EC/EC EH cod. 45383 - 45393



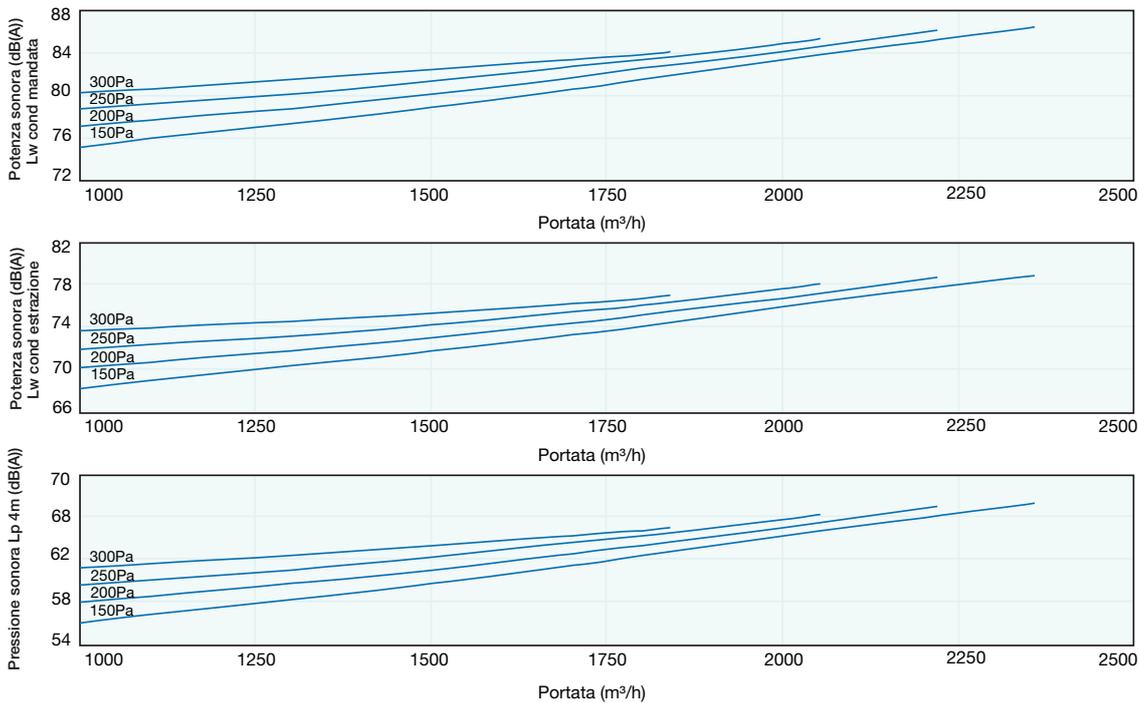


# SERIE VORT NRG EC

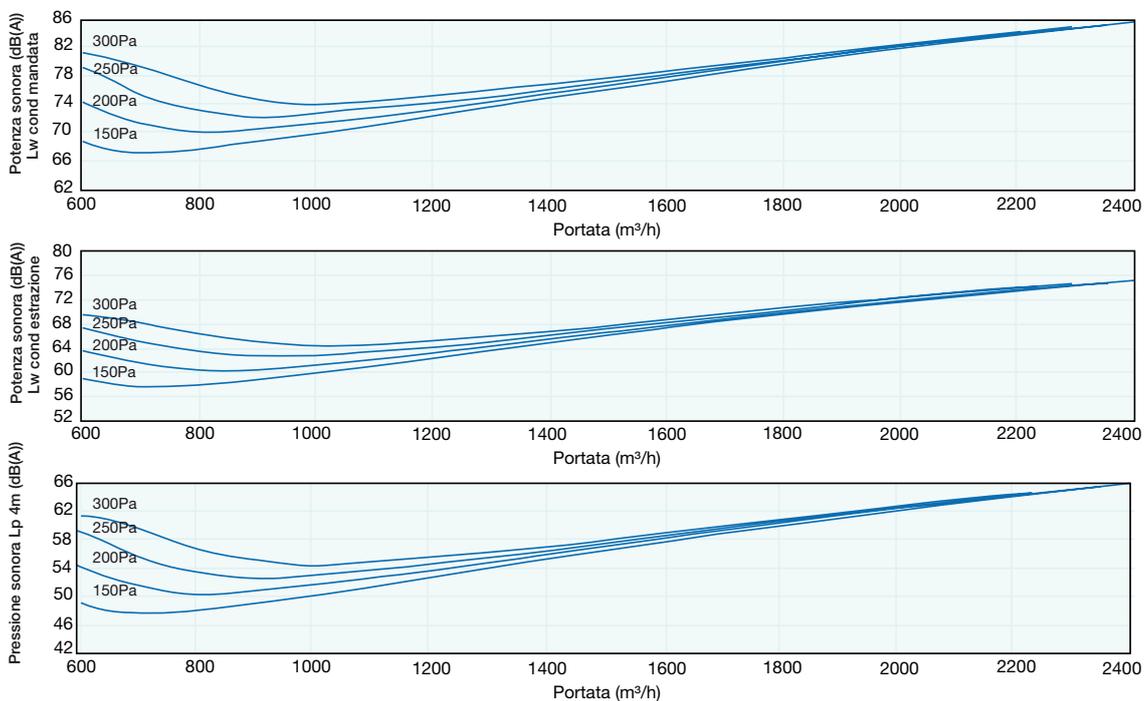
Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## EMISSIONI SONORE

VORT NRG 2500 EC/EC EH cod. 45384 - 45394

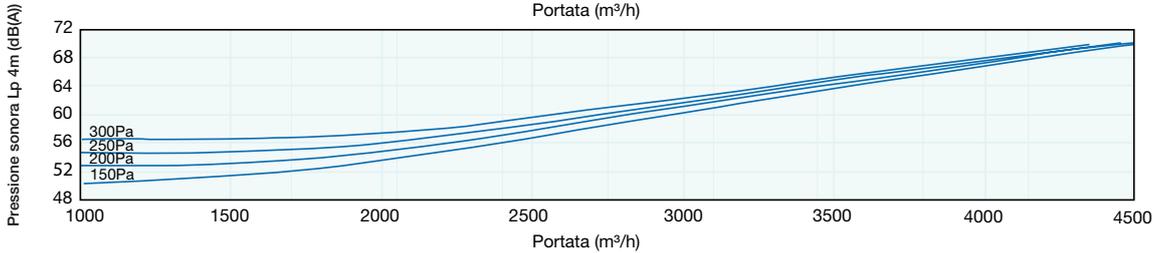
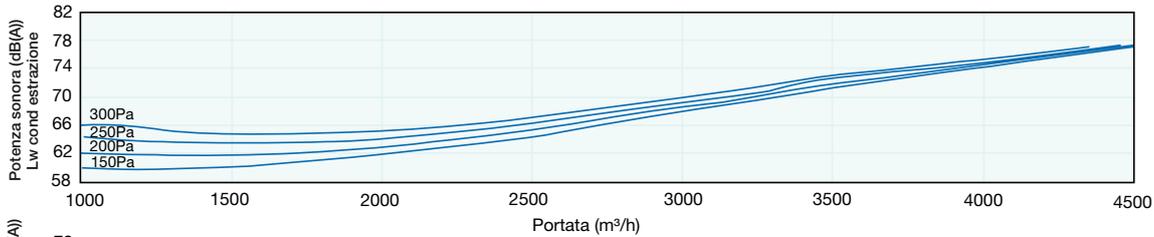
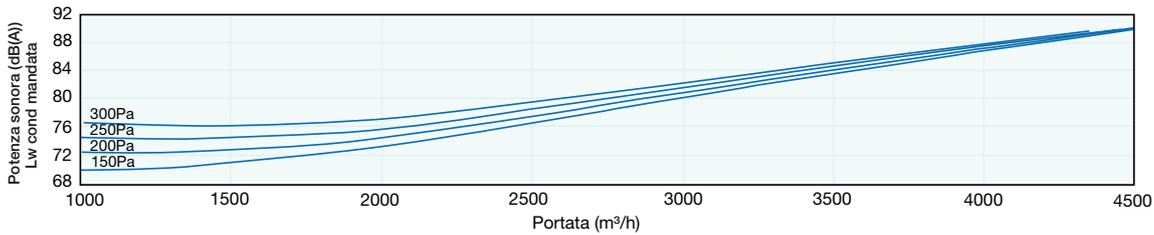


VORT NRG 3000 EC/EC EH cod. 45385 - 45395

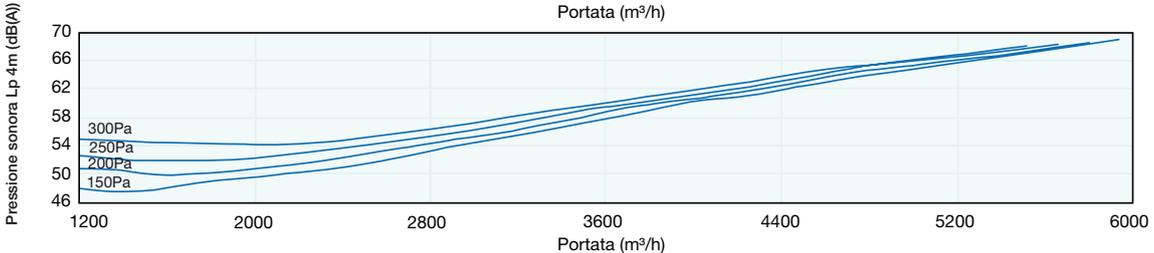
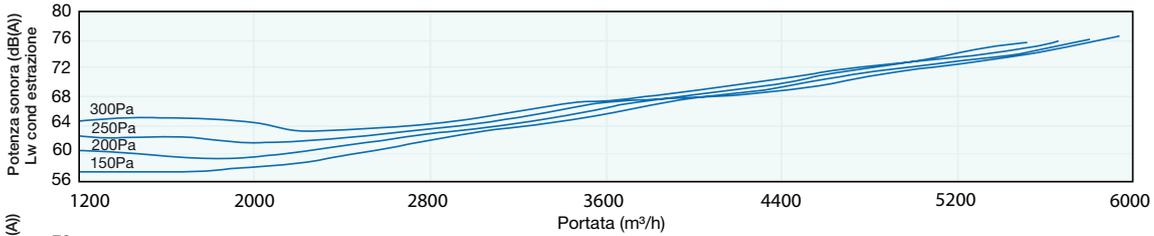
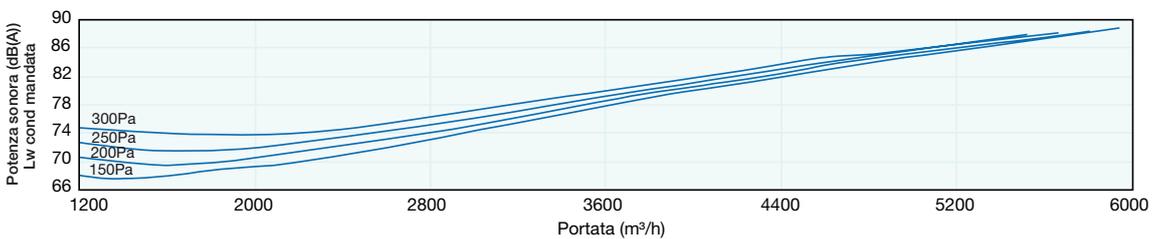


EMISSIONI SONORE

**VORT NRG 4500 EC/EC EH cod. 45386- 45396**



**VORT NRG 6000 EC/EC EH cod. 45387 - 45397**



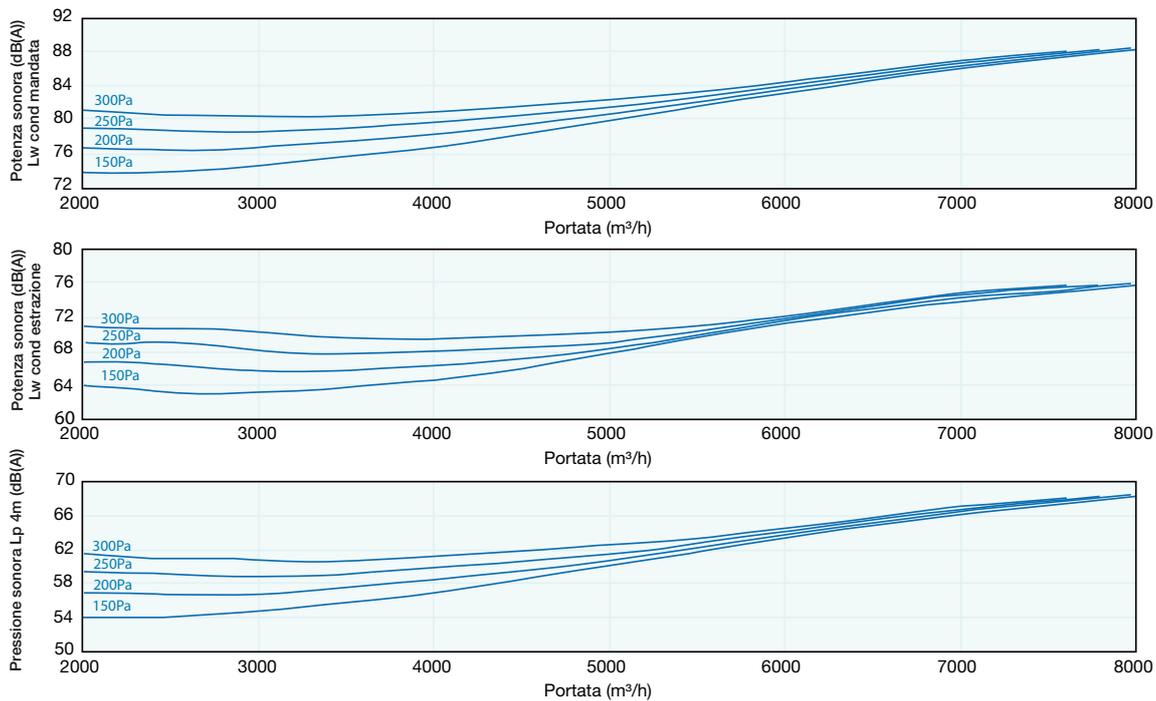


# SERIE VORT NRG EC

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori statici

## EMISSIONI SONORE

VORT NRG 8000 EC/EC EH cod. 45388 - 45398



## ACCESSORI A RICHIESTA

Descrizione	Codice	Prodotti	
POTI NRG - Potenzimetro per la regolazione remota della velocità di uno o di entrambi i ventilatori	21039	per tutti i modelli VORT NRG EC	
TOUCH LCD CP - Pannello di controllo con display LCD touch	21025	per tutti i modelli VORT NRG EC EH	
NRG EC RRC H - Tettuccio parapioggia in acciaio pre-verniciato per installazione orizzontale	3000	21026	45385 - 45395
	4500	21027	45386 - 45396
	6000	21028	45387 - 45397
	8000	21029	45388 - 45398
NRG EC RRC V - Tettuccio parapioggia in acciaio pre-verniciato per installazione verticale	3000	21081	45385 - 45395
	4500	21082	45386 - 45396
	6000	21083	45387 - 45397
	8000	21084	45388 - 45398
NRG EC RRO - Cappuccio parapioggia in lamiera d'acciaio zincata con rete di protezione di sicurezza anti-volatile	3000	21076	45385 - 45395
	4500	21077	45386 - 45396
	6000	21078	45387 - 45397
	8000	21079	45388 - 45398
NRG EC 4F - Set di 4 piedini di supporto (alti 90 mm)	21037	45380 - 45381 - 45390 - 45391	
NRG EC FPD - Serranda motorizzata circolare IPX4 per la protezione antigelo	Ø 250 mm	21056	45380 - 45390
	Ø 315 mm	21057	45381 - 45391
	Ø 355 mm	21058	45382 - 45392
	Ø 400 mm	21059	45383 - 45393
	Ø 450 mm	21080	45384 - 45394



NOVITÀ

**SERIE VORT NRG ECR**

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

## COMPOSIZIONE DELLA GAMMA

*Recuperatori di calore equipaggiati di **scambiatori rotativi** caratterizzati da elevati livelli di efficienza di scambio termico, grandi prestazioni e ridotti consumi.*

- La NUOVA GAMMA di recuperatori di calore VORT NRG ECR si compone di 6 modelli, con portate comprese tra 100 m<sup>3</sup>/h e 3550 m<sup>3</sup>/h. Ogni modello è disponibile in due versioni:
  - VORT NRG ECR, adatti all'utilizzo con temperatura esterna fino a -5°C;
  - VORT NRG ECR EH, equipaggiati con batterie elettriche di post-riscaldamento a controllo automatico che li rendono idonei a lavorare in presenza di temperatura esterna fino a -20° C.

**LE VERSIONI SPECIALI DI CIASCUN MODELLO, DISPONIBILI SU RICHIESTA, PREVEDONO:**

- Il montaggio di:
  - un'elettronica evoluta, compatibile con la gestione di dispositivi esterni quali batterie (elettrica o idronica) di post- heating e batterie idroniche di post-cooling (versioni **FIRST**);
  - una batteria idronica di post-riscaldamento (versioni **PREMIUM BC**);
  - una batteria elettrica di post-riscaldamento (versioni **PREMIUM BE**).
- Il controllo a pressione costante dei ventilatori (versioni **LOBBY**)
- Il controllo a portata costante dei ventilatori (versioni **MAC2**)
- La modulazione automatica, tra due limiti predefiniti, costanti al variare delle contropressioni, delle portate nei condotti di mandata dell'aria fresca e di estrazione dell'aria viziata in funzione della concentrazione di CO<sub>2</sub> negli ambienti asserviti (versioni **QUATTRO**).

La composizione della nuova serie **VORT NRG ECR** è così riassumibile:

Prodotti	Codice
VORT NRG 600 ECR	45399
VORT NRG 800 ECR	45400
VORT NRG 1500 ECR	45401
VORT NRG 2000 ECR	45402
VORT NRG 2500 ECR	45403
VORT NRG 3000 ECR	45404

Prodotti	Codice
VORT NRG 600 ECR EH	45405
VORT NRG 800 ECR EH	45406
VORT NRG 1500 ECR EH	45407
VORT NRG 2000 ECR EH	45408
VORT NRG 2500 ECR EH	45409
VORT NRG 3000 ECR EH	45410



## CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Struttura in profilati di alluminio stondati; distanziali in poliammide per tagliare i ponti termici; doppia pannellatura (sandwich), lamiere 10/10 (interne in acciaio zincato, esterne in acciaio pre-verniciato RAL 7035 rivestite con pellicole protettive); isolamento interno in lana minerale ad alta densità (M0) di spessore pari a 25 mm nei modelli 600 e 800, a 50 mm nei modelli 1500, 2000, 2500 e 3000.
- Motori EC a 2 velocità (indipendentemente regolabili in fase di installazione) del tipo a rotore esterno, termicamente protetti, con alberi montati su cuscinetti a sfere, direttamente accoppiati a giranti centrifughe a pale rovesce, in grado di assicurare portate fino a 3550 m<sup>3</sup>/h a fronte di limitate emissioni sonore.
- Scambiatore di calore aria-aria rotativo la cui efficienza, certificata Eurovent, supera 80% secondo lo standard normativo EN 308. L'efficienza di scambio termico dei nuovi VORT NRG ECR eccede i più stringenti requisiti del regolamento N° 1253/2014/UE, seconda fase (2° Tier), in vigore da Gennaio 2018.
- Bocche circolari con guarnizioni a labbro per garantire la tenuta dell'aria.
- Filtri G4 nel condotto di estrazione dell'aria viziata e F7 in quello di mandata dell'aria di rinnovo, entrambi posti a monte dei componenti interni per garantirne la protezione e montati su guide (per facilitarne l'estrazione), dotate di guarnizione a labbro per un'efficace tenuta.
- Pannelli dedicati, bloccabili mediante chiave di sicurezza, per l'accesso diretto ai filtri ed ai componenti interni.
- Pannello fisso, accessibile dalla parte superiore del prodotto, integrante l'interruttore di prossimità con serratura, i potenziometri per la regolazione dei ventilatori ed i passacavi.
- Staffe, integrate nella struttura, per il fissaggio a pavimento.
- Interruttore locale, montato sul pannello esterno, per l'arresto dell'unità in caso di guasto.
- Installazione e configurazione iniziale semplificate dalla tecnologia "plug-and-play" adottata nella progettazione.
- Installazione verticale: le bocche di aspirazione e mandata, concentrate nella porzione superiore di ogni prodotto, unite alla ridotta profondità di ogni apparecchio dalla gamma **VORT NRG ECR**, ne facilitano l'installazione nei locali tecnici.
- Post-heaters elettrici, a controllo automatico, integrati (versioni **EH**).
- Controlli avanzati (versione **EH**), comprensivi di pannelli comandi remoti a connessione filare, completi di display LCD e predisposti per l'integrazione in BMS (protocolli supportati: Modbus, BacNet, Web TCP-IP) e che realizzano le funzioni di Free-heating e Night-cooling.



## SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

### COMANDI E DISPOSITIVI DI SICUREZZA

---

- I modelli **VORT NRG ECR** sono equipaggiati di potenziometri che consentono la regolazione indipendente della velocità dei due ventilatori.
- I modelli **VORT NRG ECR EH** includono una suite elettronica avanzata, comprensiva di scatola comandi corredata di display touch LCD, a connessione filare (distanza massima 100 m) che permette:
  - la gestione indipendente della velocità dei ventilatori;
  - la programmazione settimanale delle modalità di funzionamento ( il controllo include un calendario comprensivo delle giornate festive e di vacanza);
  - il controllo dello stato dei filtri e la notifica delle esigenze di manutenzione/sostituzione;
  - il settaggio della modalità di funzionamento della macchina in caso di incendio.Sono disponibili 5 diverse impostazioni pre-definite tra le quali scegliere all'atto dell'installazione:
  - **"STOP"**: entrambi i ventilatori si arrestano
  - **"ON"**: i ventilatori si avviano o proseguono a funzionare alla massima velocità: tutti gli altri allarmi vengono ignorati.
  - **"AUTO"**: l'unità continua a funzionare in base al settaggio (OFF, bassa velocità, alta velocità) precedentemente impostato.
  - **"SUPPLY ONLY"**: il ventilatore sul lato di mandata viene fatto funzionare alla massima velocità, mentre il ventilatore nel canale di estrazione si arresta.
  - **"EXTRACT ONLY"**: il ventilatore sul lato di estrazione viene fatto funzionare alla massima velocità, mentre il ventilatore nel canale di mandata si arresta.

Per consentire tali modalità operative, ciascun recuperatore di calore **VORT NRG ECR EH** integra un contatto digitale di "arresto esterno" che permette la connessione ad un interruttore manuale che, se disponibile, avrà sempre la priorità sulle modalità di funzionamento antincendio.

- Un pressostato dedicato monitora costantemente il flusso d'aria attraverso ciascun ventilatore; eventuali guasti sono notificati sul display del pannello di controllo delle versioni **VORT NRG ECR EH**; nelle versioni **VORT NRG ECR** è disponibile un contatto pulito che permette il collegamento di un dispositivo esterno.
- Un interruttore locale, l'accesso al quale può essere protetto mediante un apposito lucchetto, montato sull'involucro di tutti i modelli, ne permette l'arresto nei casi di emergenza.

## CARATTERISTICHE GENERALI

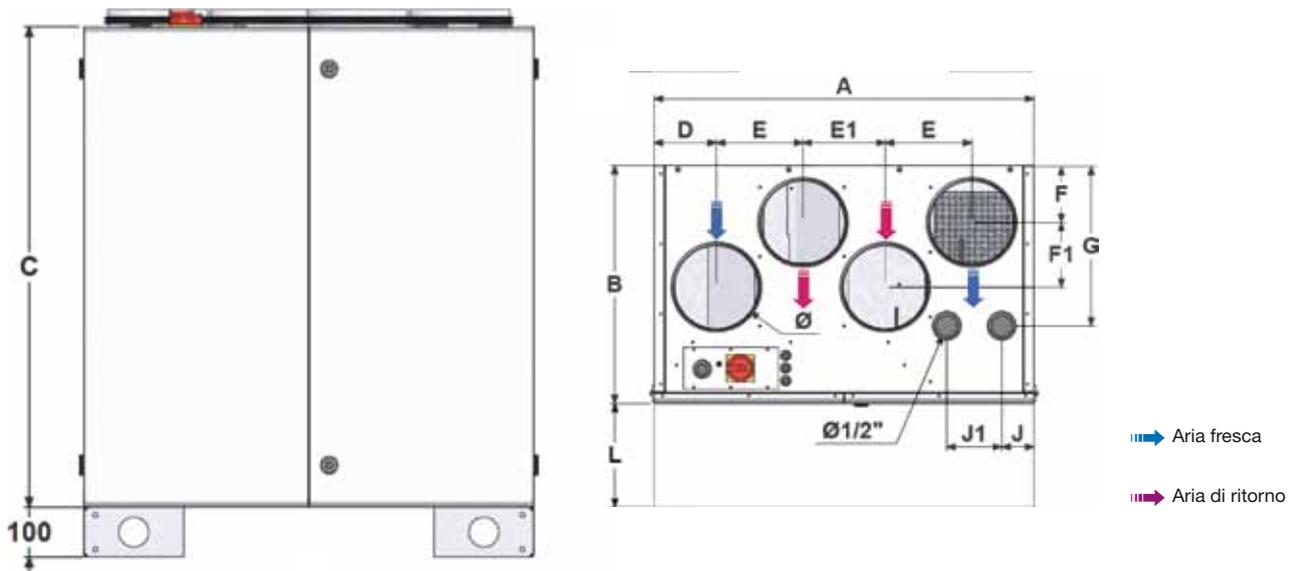
Dotazione	Modelli VORT NRG ECR	Modelli VORT NRG ECR EH
Motoventilatori EC a basso consumo a due velocità indipendentemente impostabili	•	•
Filtro F7 sul condotto di mandata dall'esterno	•	•
Filtro G4 sul condotto di estrazione dall'interno	•	
Scambiatore di calore rotativo ad alta efficienza (>80%) certificata da Eurovent	•	•
Scambiatore di calore rotativo a velocità variabile	-	•
Vassoio inclinato per la raccolta e lo scarico della condensa	•	•
Pannelli sandwich spessore 25 mm internamente isolati con lana di roccia ad alta densità RAL 7035	(mod. 600 - 800)	(mod. 600 - 800)
Pannelli sandwich spessore 50 mm internamente isolati con lana di roccia ad alta densità RAL 7035	(mod. 1500 - 2000 - 2500 - 3000)	(mod. 1500 - 2000 - 2500 - 3000)
Raccordi circolari con guarnizione a labbro	•	•
Pannello comandi remoto (fino a 100 m) a connessione filare con display LCD	-	•
Modulo di comunicazione per integrazione in BMS (protocolli MODBUS RS485, BACNET TCP/IP e WEB alternativamente selezionabili da menù)	-	•
Regolazione Velocità Minima e Massima dei ventilatori da pannello comandi	-	•
Potenzimetri per la regolazione indipendente delle velocità dei ventilatori	•	-
Sonda di temperatura nel canale di mandata	-	•
Sonda di temperatura nel canale di estrazione	-	•
Sonda temperatura esterna	•	•
Termostato di sicurezza sulla batteria elettrica di post-heating	-	•
Sensore di rotazione dello scambiatore rotativo	•	•
Interruttore di prossimità bloccabile	•	•
Passacavo per cavo di alimentazione	•	•
Funzioni	Modelli VORT NRG EC	Modelli VORT NRG EH
Batteria elettrica di post-heating a controllo automatico	-	•
Funzione Free-cooling	•	•
Funzione Free-heating	-	•
Funzione Night-cooling (extraventilazione notturna)	-	•
Gestione ottimizzata del recupero di energia frigorifera	-	•
Gestione termostatica del recupero di energia frigorifera (regolabile)	•	-
Gestione ottimizzata del recupero di energia termica	-	•
Gestione termostatica del recupero di energia termica (regolabile)	•	-
Gestione temperatura dell'aria di rinnovo	-	•
Gestione temperatura dell'aria di ripresa	-	•
Orologio settimanale	-	•
Orologio vacanze e festività	-	•
Pressostato differenziale per il controllo del filtro nel condotto di mandata	•	•
Pressostati per il controllo dei flussi in mandata ed estrazione	•	•
Alternative di funzionamento in caso di incendio (5 modalità)	-	•
Gestione del modulo di deumidificazione	-	•
Accessori installabili in cantiere	Modelli VORT NRG EC	Modelli VORT NRG EH
Modulo di deumidificazione	-	*

- Dotazione standard
- Non disponibile
- \* Optional non montato

## SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

### DIMENSIONI



	Ø	A	B	C	D	E	E1	E2	F	F1	G	J	J1	L
VORT NRG 600 ECR	200	900	570	970	148	205	195	205	135	155	390	75	130	520
VORT NRG 600 ECR EH														
VORT NRG 800 ECR	250	1020	700	1050	173	225	225	225	160	235	490	75	180	650
VORT NRG 800 ECR EH														
VORT NRG 1500 ECR	315	1400	750	1100	230	315	310	315	210	185	585	100	230	720
VORT NRG 1500 ECR EH														
VORT NRG 2000 ECR	355	1500	830	1220	250	335	330	335	230	235	655	100	230	770
VORT NRG 2000 ECR EH														
VORT NRG 2500 ECR	400	1610	920	1420	273	335	335	335	250	285	755	100	305	820
VORT NRG 2500 ECR EH														
VORT NRG 3000 ECR	450	1730	1085	1420	300	365	370	400	275	390	795	100	305	980
VORT NRG 3000 ECR EH														

Quote (mm)

DATI TECNICI

Prodotti	Codice	Alimentazione elettrica V/ph/Hz	Corrente di protezione A	Portata Max m³/h	Potenza pre - heater kW	Peso Kg	Ventilatori				
							Potenza elettrica motori W	Temperatura di utilizzo °C	Grado di Protezione IP	Classe di isolamento	Protezione termica
VORT NRG 600 ECR	45399	230/1/50	3.8	750	-	130	169x2	-20 +60	IP54	B	PTI*
VORT NRG 800 ECR	45400		4.1	1000	-	170	220x2		IP44		
VORT NRG 1500 ECR	45401		5.3	1850	-	225	480x2	-20 +40	IP54		
VORT NRG 2000 ECR	45402		7.6	2375	-	270	750x2				
VORT NRG 2500 ECR	45403	400/3+N/50	4.3	3500	-	345	1000x2	-20 +50	IP54		
VORT NRG 3000 ECR	45404			4000	-	420					
VORT NRG 600 ECR EH	45405	230/1/50	14.7	700	2.5	135	169x2	-20 +60	IP44		
VORT NRG 800 ECR EH	45406		20.4	950	3.75	175	220x2				
VORT NRG 1500 ECR EH	45407		28.1	1800	5.25	232	480x2	-20 +40	IP54		
VORT NRG 2000 EC EH	45408	400/3+N/50	18.5	2300	10.5	278	750x2				
VORT NRG 2500 ECR EH	45409		23.8	3200	13.5	355	1000x2			-20 +50	
VORT NRG 3000 EC EH	45410		28.1	3750	16.5	432					

\* PTI: *Protettore Termico Integrato*.



## SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

## DATI ENERGETICI

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 600 ECR	VORT NRG 800 ECR	VORT NRG 1500 ECR
	Codice		45399	45400	45401
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	78.9	80.8	75.9
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.1600	0.2400	0.3400
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.180	0.250	0.520
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1337	1412	1252
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.04	1.10	1.54
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	203	132	459
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	209	188	217
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	49.2	40.7	54.7
Percentuale massima di trafilemento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilemento esterno della cassa		%	2.5	2.4	2.3
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	57	59	63

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

	Modello	Unità di misura	VORT NRG 2000 ECR	VORT NRG 2500 ECR	VORT NRG 3000 ECR
	Codice		45402	45403	45404
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	79.8	79.8	79.6
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.3800	0.5400	0.8900
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.770	0.980	1.120
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1365	1340	1284
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.28	1.32	1.81
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	642	559	343
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	191	200	243
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	49.0	59.0	58.8
Percentuale massima di trafilemento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilemento esterno della cassa		%	2.7	2.3	1.6
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	70	68	63

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

DATI ENERGETICI

Modello	Codice	Unità di misura	VORT NRG 600 ECR EH	VORT NRG 800 ECR EH	VORT NRG 1500 ECR EH
			45405	45406	45407
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	78.9	80.8	75.9
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.1600	0.2400	0.3400
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.180	0.250	0.520
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1337	1412	1252
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.04	1.10	1.54
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	203	132	459
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	209	188	217
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	49.2	40.7	54.7
Percentuale massima di trafilemento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilemento esterno della cassa		%	2.5	2.4	2.3
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	57	59	63

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

Modello	Codice	Unità di misura	VORT NRG 2000 ECR EH	VORT NRG 2500 ECR EH	VORT NRG 3000 ECR EH
			45408	45409	45410
Nome o denominazione commerciale del fabbricante		-	Vortice	Vortice	Vortice
Tipologia dichiarata dell'unità di ventilazione		-	UVNR-B**	UVNR-B**	UVNR-B**
Tipo azionamento		-	VSD***	VSD***	VSD***
Tipo scambiatore di calore HRS		-	altro	altro	altro
Efficienza termica del recupero di calore		%	79.8	79.8	79.6
Portata nominale		m <sup>3</sup> /s	0.3800	0.5400	0.8900
Potenza elettrica assorbita effettiva		kW	0.770	0.980	1.120
SFPint ****		W/(m <sup>3</sup> /s)	1365	1340	1284
Velocità frontale alla portata nominale		m/s	1.28	1.32	1.81
Pressione esterna nominale (Δps, ext)		Pa	642	559	343
Caduta di pressione interna dei componenti della ventilazione (Δps, int)		Pa	191	200	243
Caduta di pressione interna dei componenti estranei alla ventilazione (Δps, add)		Pa	NA*	NA*	NA*
Efficienza statica dei ventilatori usati secondo Regolamento 327/2011/UE		%	49.0	59.0	58.8
Percentuale massima di trafilemento interno della cassa		%	NA*	NA*	NA*
Percentuale massima di trafilemento esterno della cassa		%	2.7	2.3	1.6
Prestazione energetica o classificazione energetica dei filtri		-	NA*	NA*	NA*
Descrizione del segnale visivo per i filtri		-	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni	Vedi libretto istruzioni
Potenza sonora LWA sulla cassa		dB(A)	70	68	63

\* NA: Non Applicabile.

\*\* UVNR-B: Unità di Ventilazione Non Residenziale - Bidirezionale.

\*\*\* VSD: Velocità Multiple.

\*\*\*\* SFPint: Potenza specifica interna dei componenti della ventilazione.

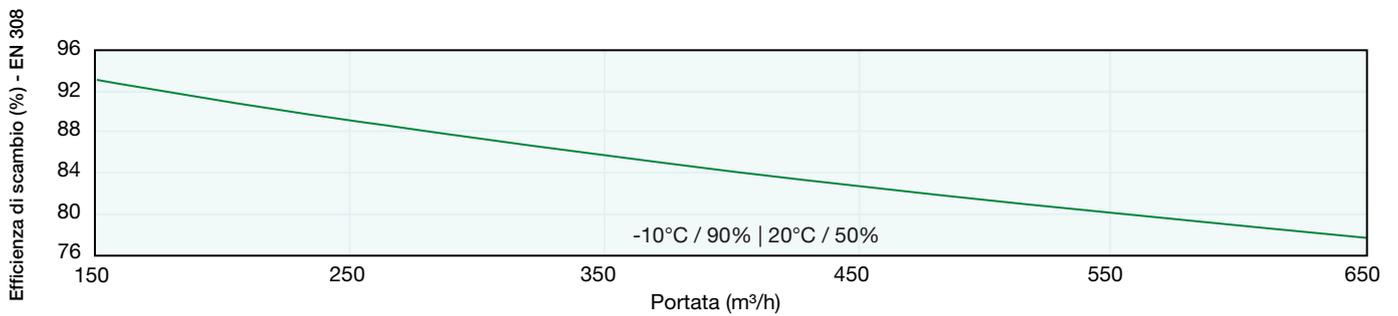
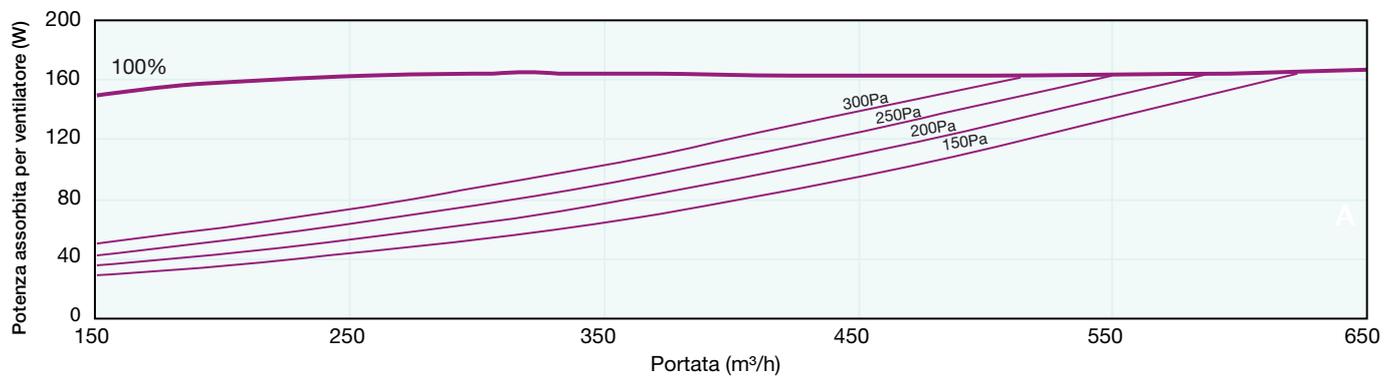
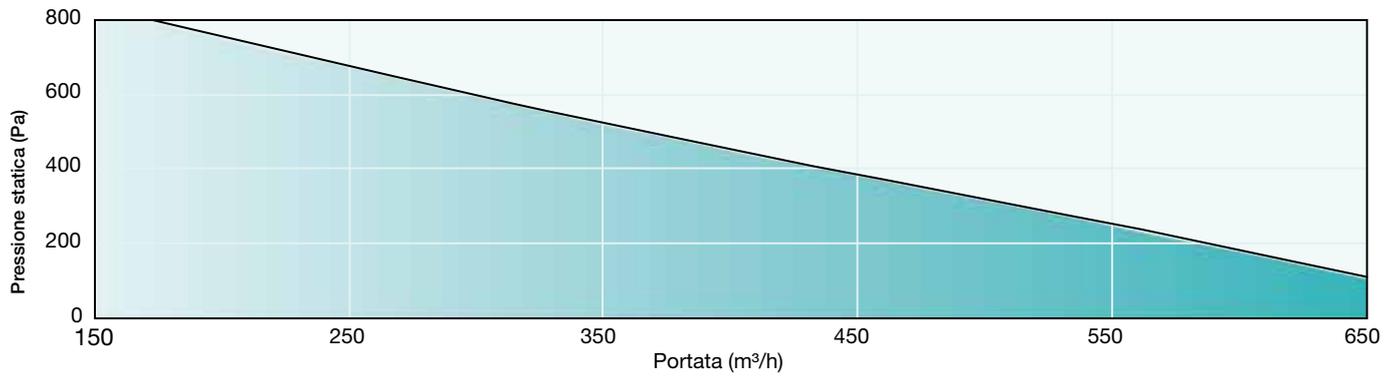


# SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

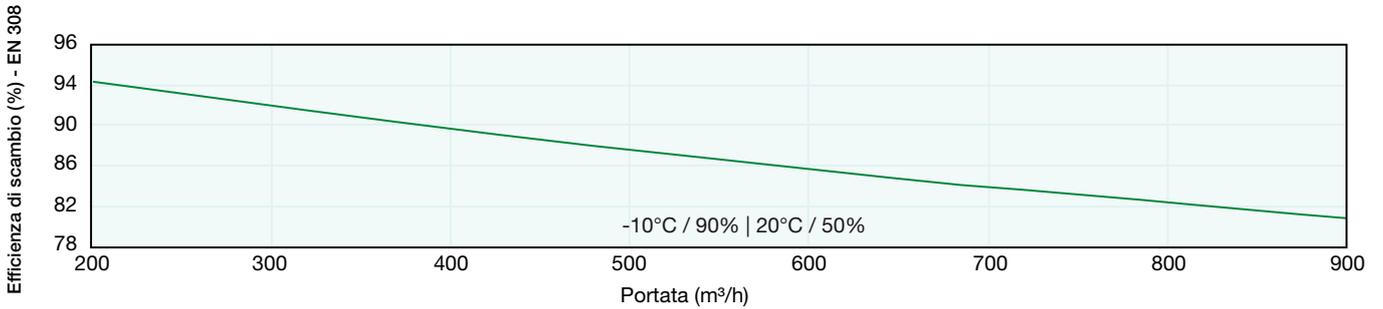
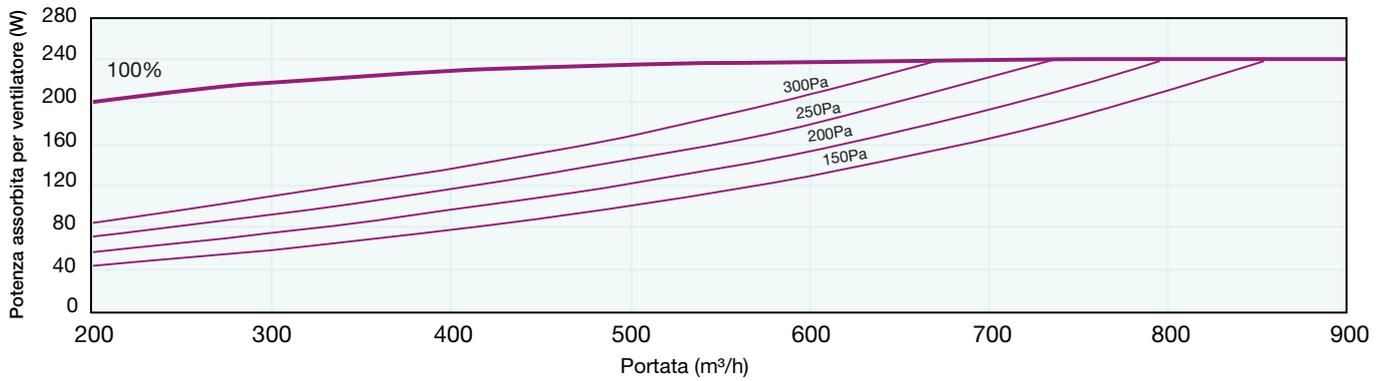
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 600 ECR/ECR EH cod. 45399 - 45405



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 800 ECR/ECR EH cod. 45400 - 45406



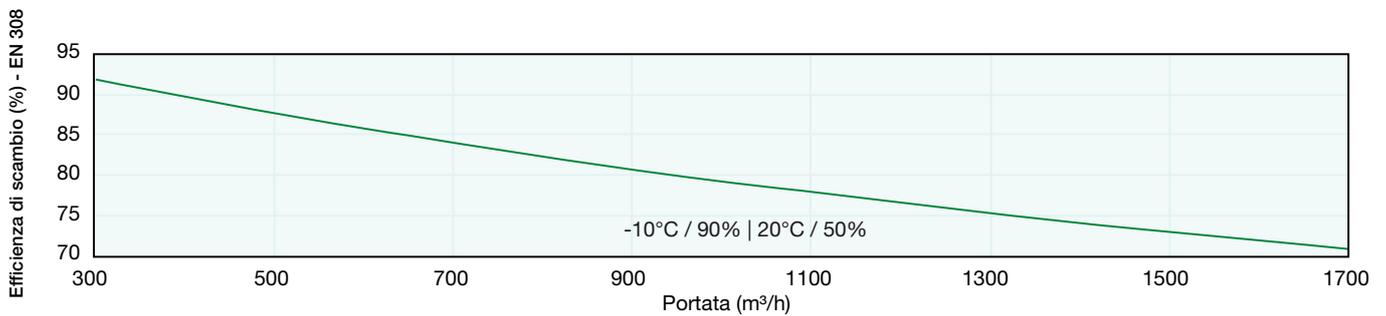
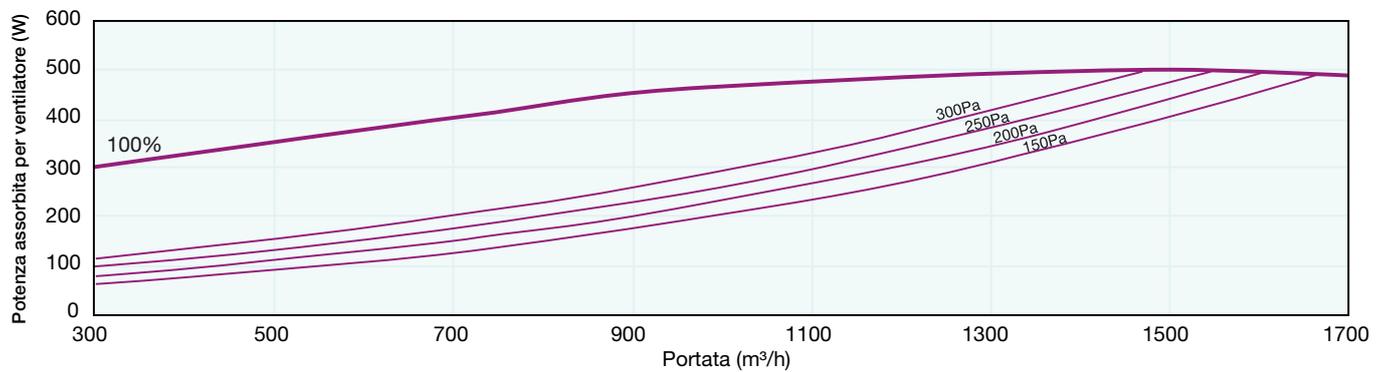
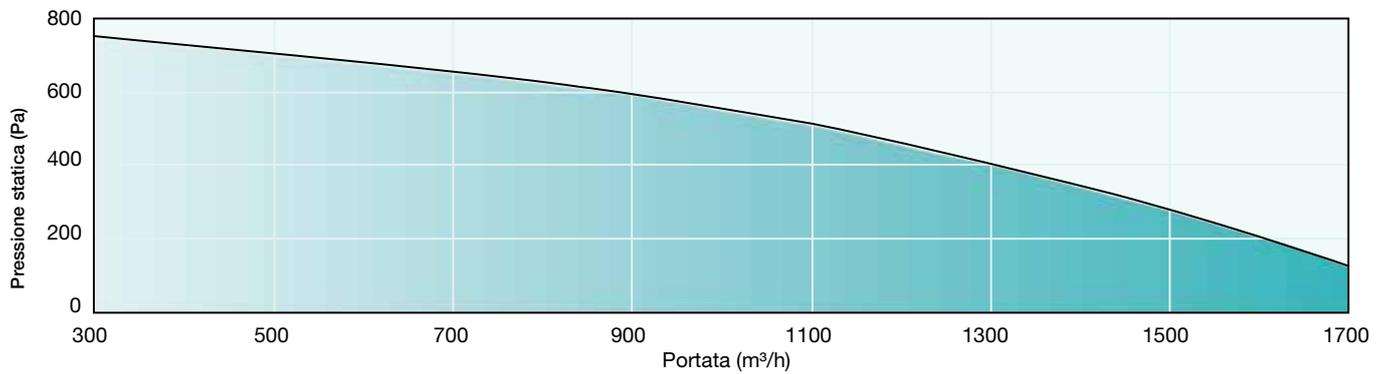


# SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

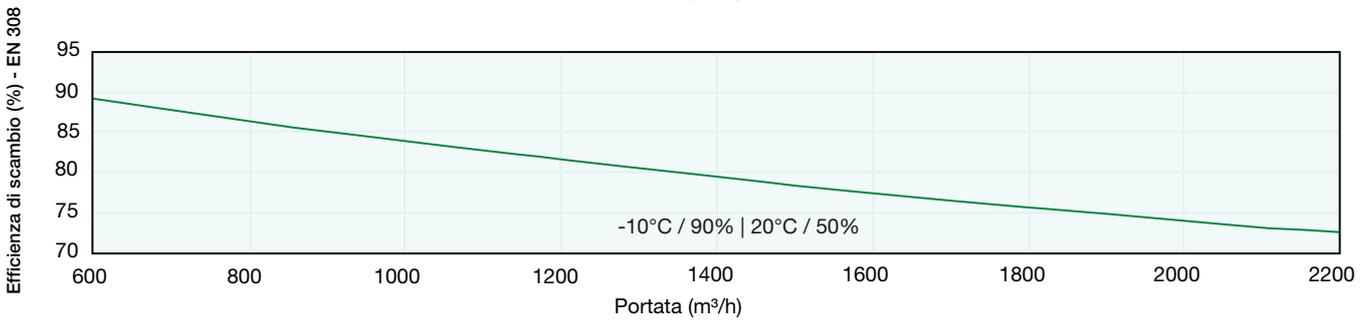
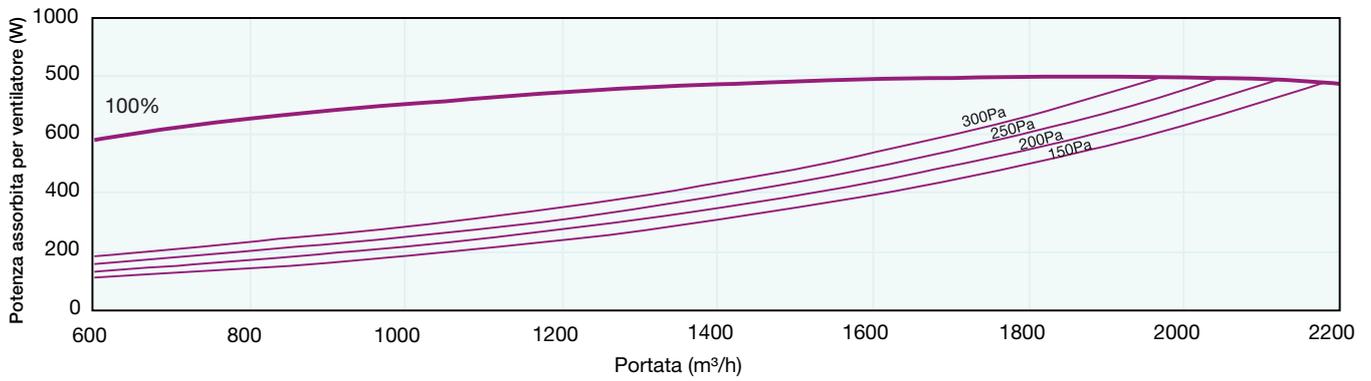
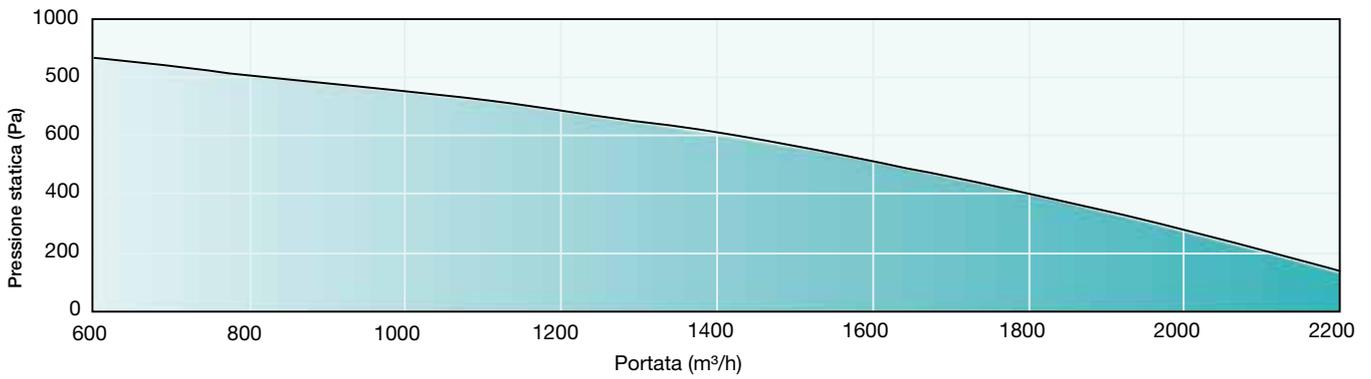
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 1500 ECR/ECR EH cod. 45401 - 45407



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 2000 ECR/ECR EH cod. 45402 - 45408



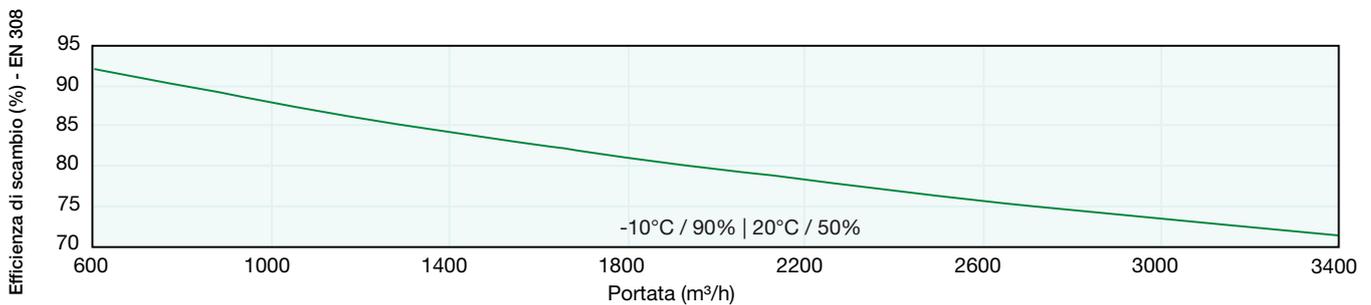
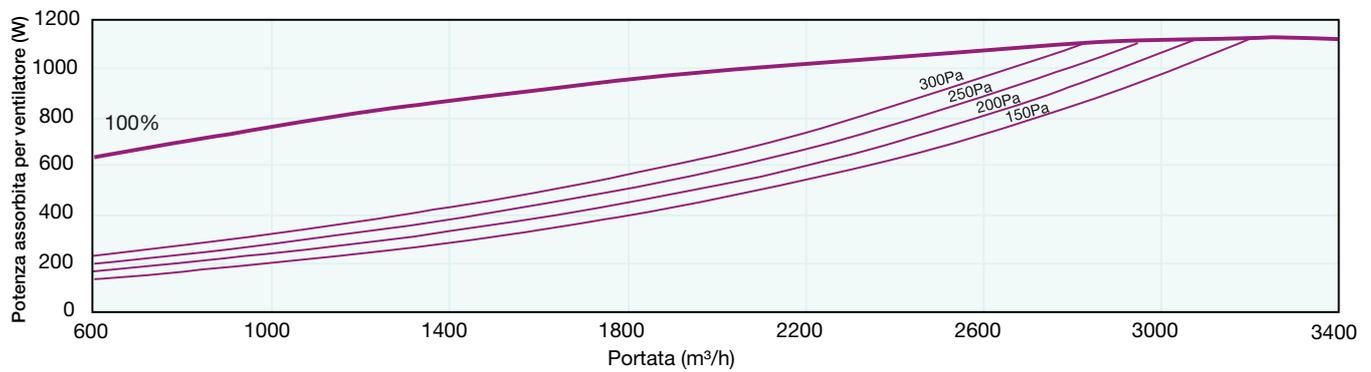
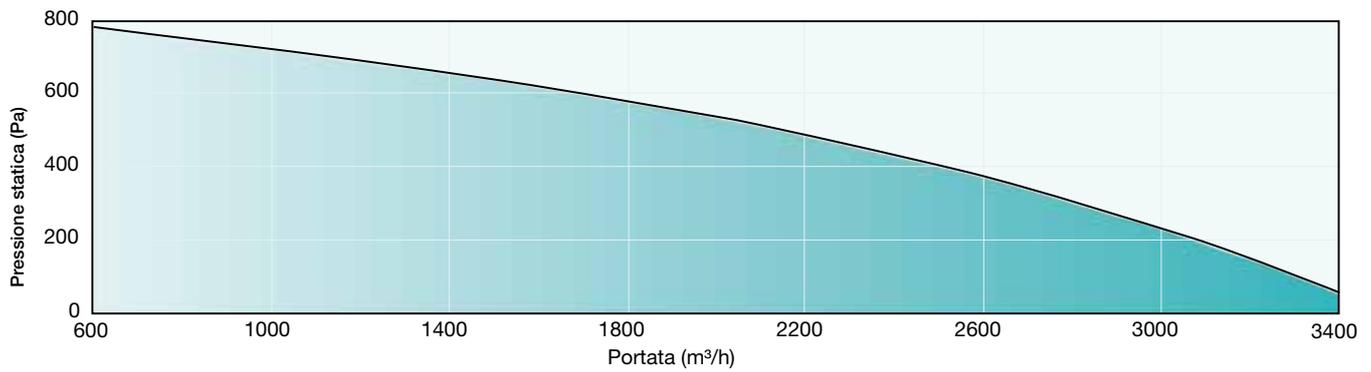


# SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

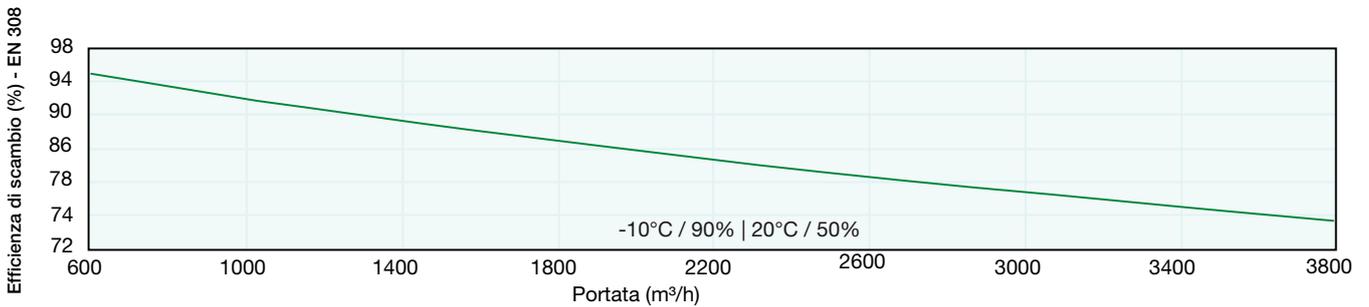
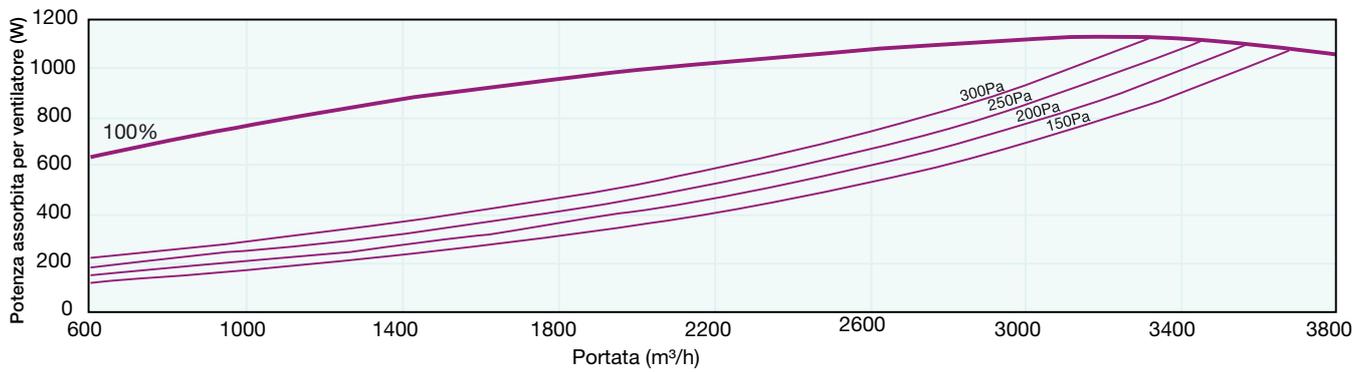
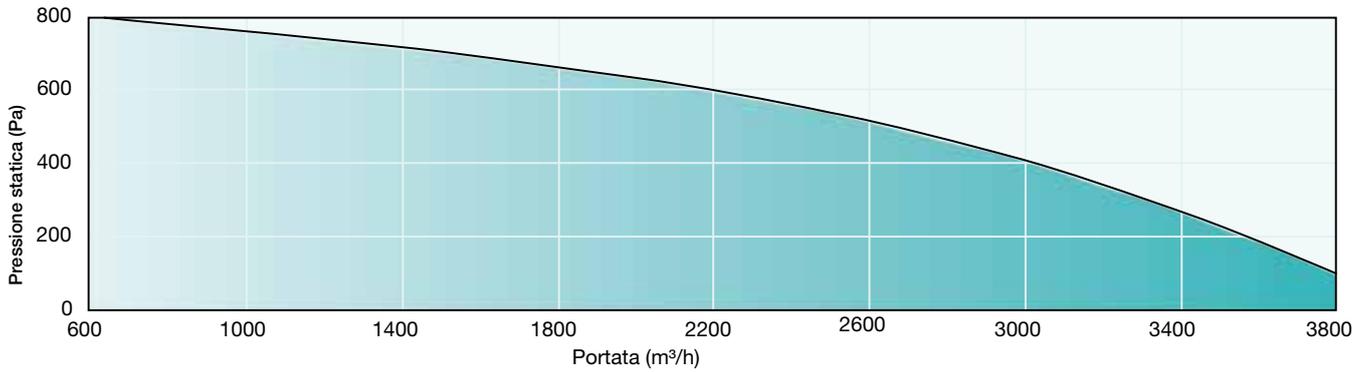
## PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 2500 ECR/ECR EH cod. 45403 - 45409



PRESTAZIONI E ASSORBIMENTI

VORT NRG 3000 ECR/ECR EH cod. 45404 - 45410

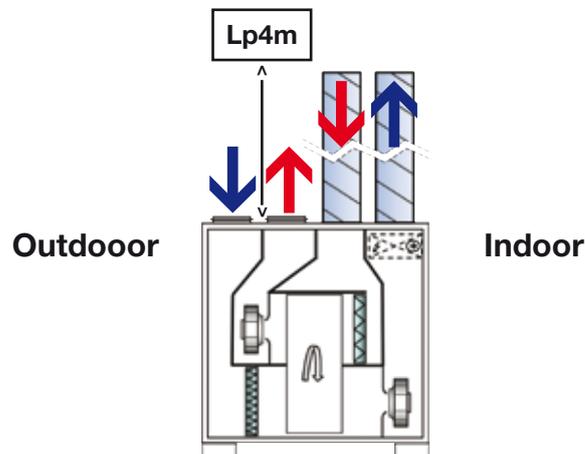


## SERIE VORT NRG ECR

Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

### EMISSIONI SONORE

Le curve “**Lp4m**” corrispondono al livello di pressione acustica calcolato a 4m in campo libero, distribuzione emisferica su piano riflettente, nelle condizioni di prodotto non raccordato “lato esterno” (bocche “ingresso aria di rinnovo” e “scarico aria viziata”), raccordato “lato casa” (bocche “mandata aria di rinnovo” e “estrazione aria viziata”).



Per ottenere il livello di pressione acustica globale **Lp** in dB(A) ad una diversa distanza sommare ai dati rilevati dalle curve  $Lp_{4m}$  i valori seguenti:

Distanza (m)	1.5	3	4	5	7	10
Ponderazione in funzione della distanza dB(A)	9	3	0	-2	-5	-8

Per ottenere la pressione sonora NSC4 dB(A) (livello sonoro calcolato a 4 m in campo libero, distribuzione emisferica, prodotto a terra su piano riflettente, con bocche raccordate all’aspirazione ed alla mandata a tubazioni di pari caratteristiche di isolamento acustico, sommare ai valori di “**Lp4m**” ricavati dalle curve i dati della tabella a lato:

Ponderazione acustica per ottenere il valore NSC4 dB(A) in funzione del valore $Lp_{4m}$ letto sulla curva	
VORT NRG 600 ECR/ECR EH	-18
VORT NRG 800 ECR/ECR EH	-18
VORT NRG 1500 ECR/ECR EH	-19
VORT NRG 2000 ECR/ECR EH	-20
VORT NRG 2500 ECR/ECR EH	-20
VORT NRG 3000 ECR/ECR EH	-21

Le curve “**Lw cond mandata dB(A)**” corrispondono alla potenza acustica globale irradiata in prossimità delle bocche di “**mandata aria di rinnovo**” e “**scarico aria viziata**”.

Per ottenere lo spettro di potenza sonora **Lw** ai lati delle bocche di “**mandata aria di rinnovo**” o “**scarico aria viziata**”, sommare i valori qui di seguito riportati ai dati di potenza acustica “**Lw cond mandata**” letti sulle curve.

Ponderazione spettro acustico in funzione di “**Lw cond mandata dB(A)**” letti sulle curve

Modelli	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
VORT NRG 600 ECR/ECR EH	-22	-14	-9	-6	-6	-8	-12	-12
VORT NRG 800 ECR/ECR EH	-18	-8	-7	-7	-7	-9	-16	-20
VORT NRG 1500 ECR/ECR EH	-20	-11	-6	-8	-6	-9	-14	-19
VORT NRG 2000 ECR/ECR EH	-20	-15	-9	-8	-6	-6	-13	-17
VORT NRG 2500 ECR/ECR EH	-23	-14	-8	-9	-5	-7	-11	-15
VORT NRG 3000 ECR/ECR EH	-26	-18	-12	-10	-4	-6	-10	-13

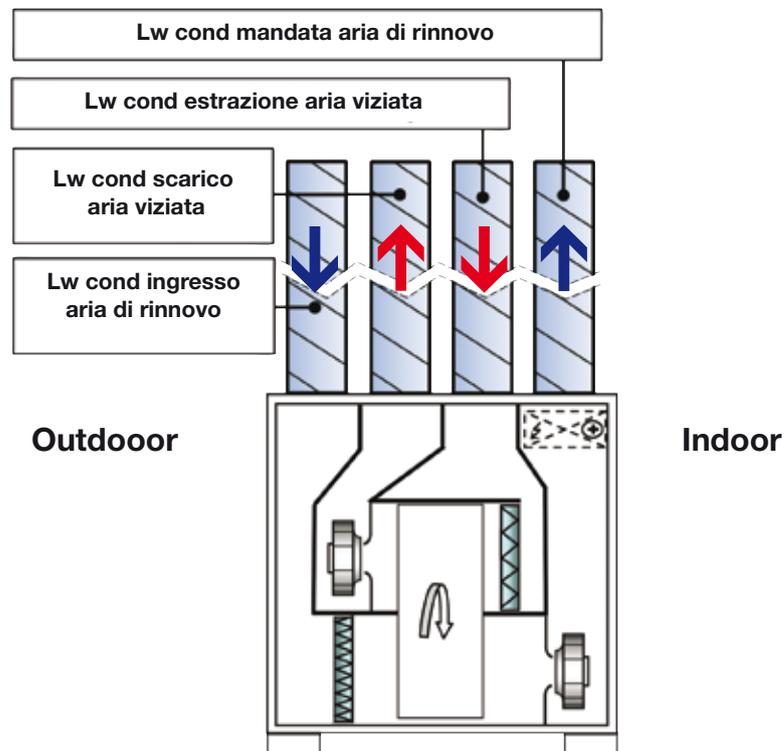
## EMISSIONI SONORE

Le curve “**Lw cond estrazione dB(A)**” corrispondono alla potenza sonora globale irradiata in prossimità delle bocche di “**estrazione aria viziata**” e “**ingresso aria di rinnovo**”.

Per ottenere lo spettro di potenza sonora **Lw** ai lati delle bocche di “**estrazione aria viziata**” e “**ingresso aria di rinnovo**”, sommare i valori qui di seguito riportati ai dati di potenza acustica “**Lw cond estrazione**” letti sulle curve.

Ponderazione spettro acustico in funzione di “**Lw cond estrazione dB(A)**” letti sulle curve

Modelli	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
VORT NRG 600 ECR/ECR EH	-33	-24	-13	-7	-5	-5	-12	-15
VORT NRG 800 ECR/ECR EH	-22	-12	-7	-5	-6	-10	-16	-24
VORT NRG 1500 ECR/ECR EH	-21	-14	-7	-6	-6	-8	-13	-21
VORT NRG 2000 ECR/ECR EH	-26	-19	-8	-5	-6	-8	-12	-20
VORT NRG 2500 ECR/ECR EH	-26	-16	-7	-6	-8	-6	-12	-18
VORT NRG 3000 ECR/ECR EH	-30	-19	-9	-7	-7	-5	-10	-16



**Tolleranze:**

Valori globali: +/- 3 dB(A)

Spettro sonoro: +/- 5 dB(A)

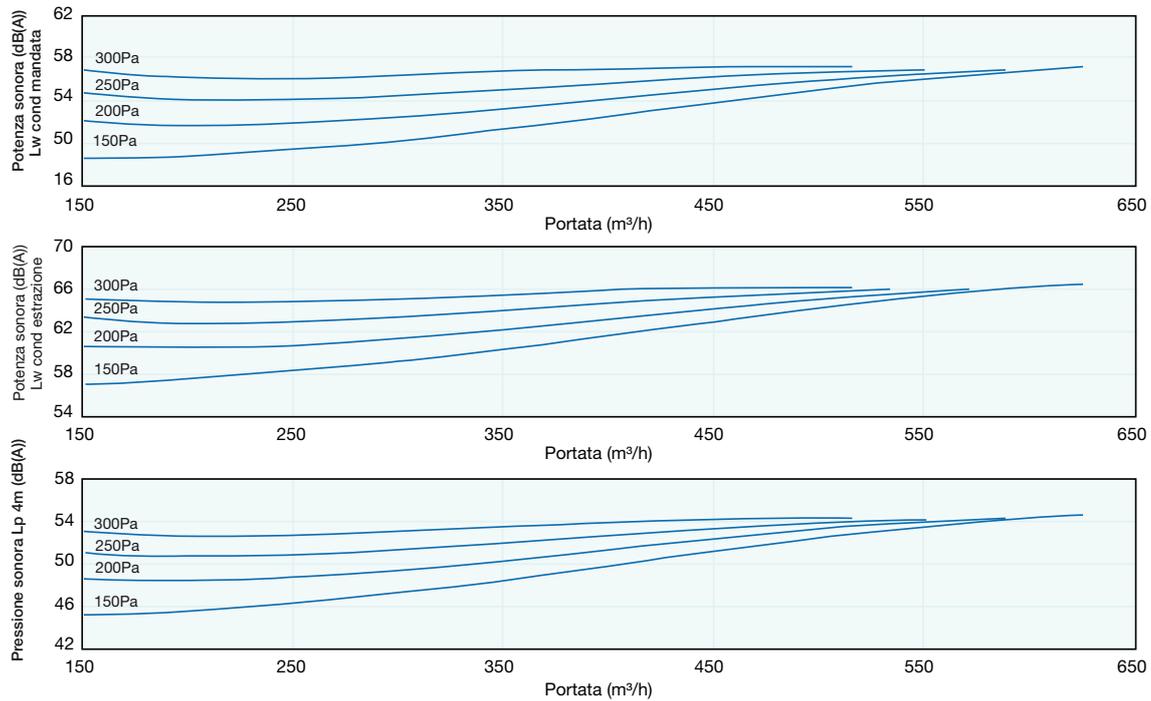


# SERIE VORT NRG ECR

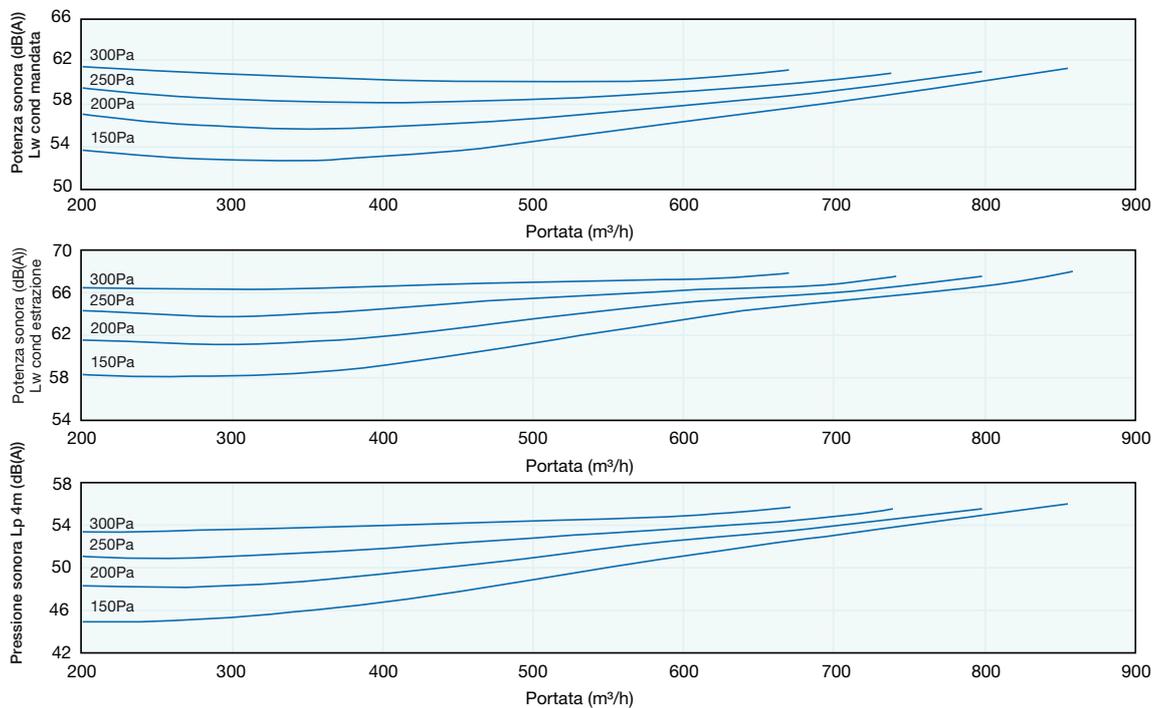
Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

## EMISSIONI SONORE

VORT NRG 600 ECR/ECR EH cod. 45399 - 45405

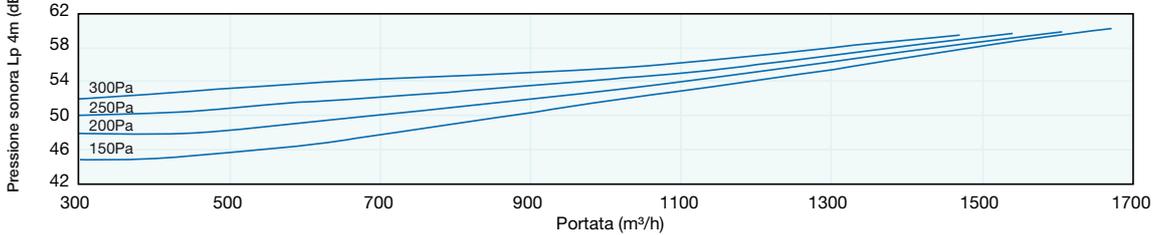
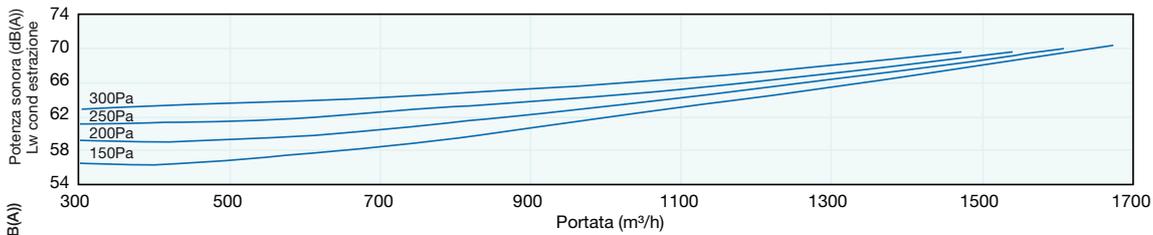
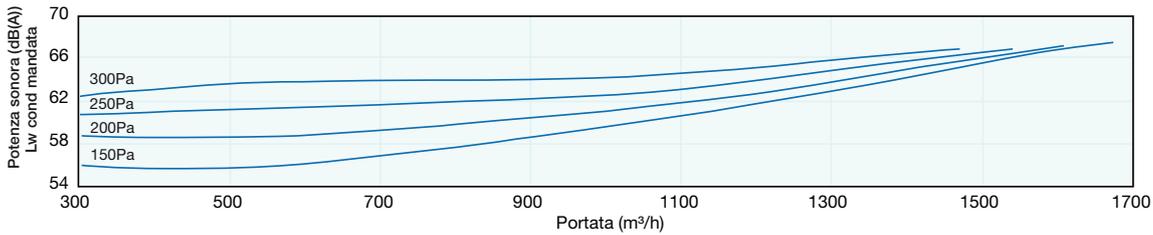


VORT NRG 800 ECR/ECR EH cod. 45400 - 45406

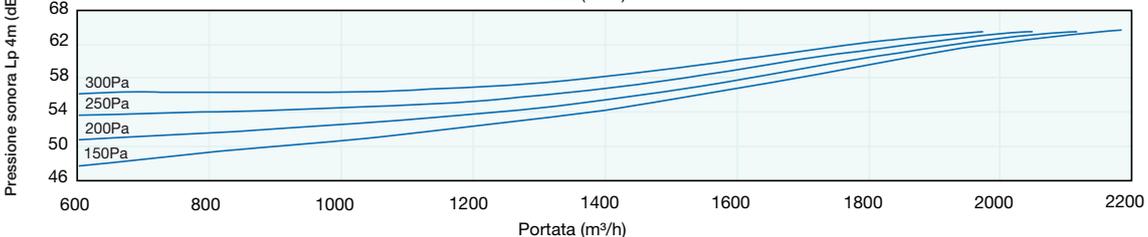
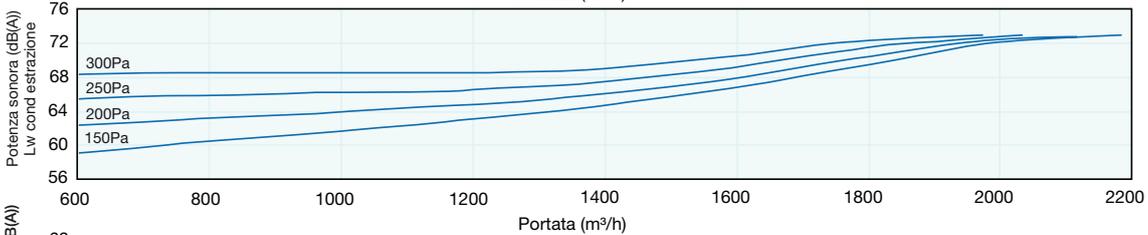
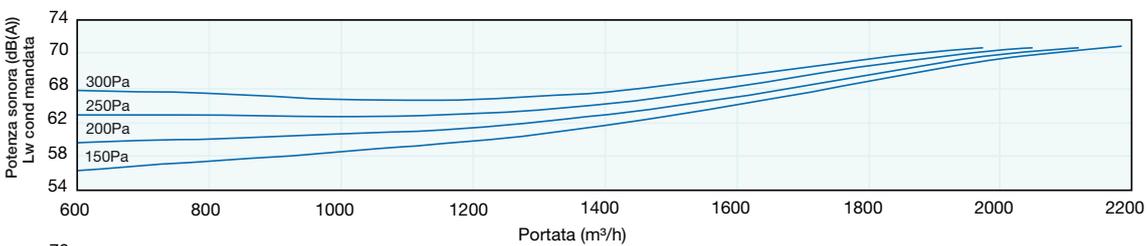


EMISSIONI SONORE

VORT NRG 1500 ECR/ECR EH cod. 45401 - 45407



VORT NRG 2000 ECR/ECR EH cod. 45402 - 45408



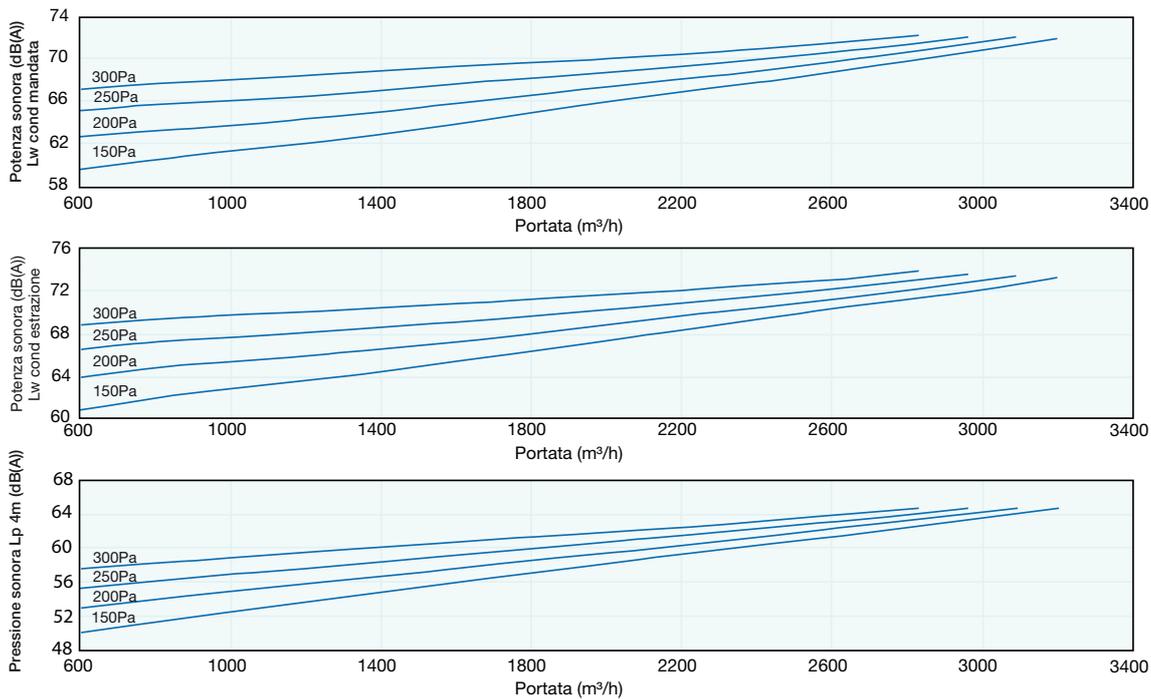


# SERIE VORT NRG ECR

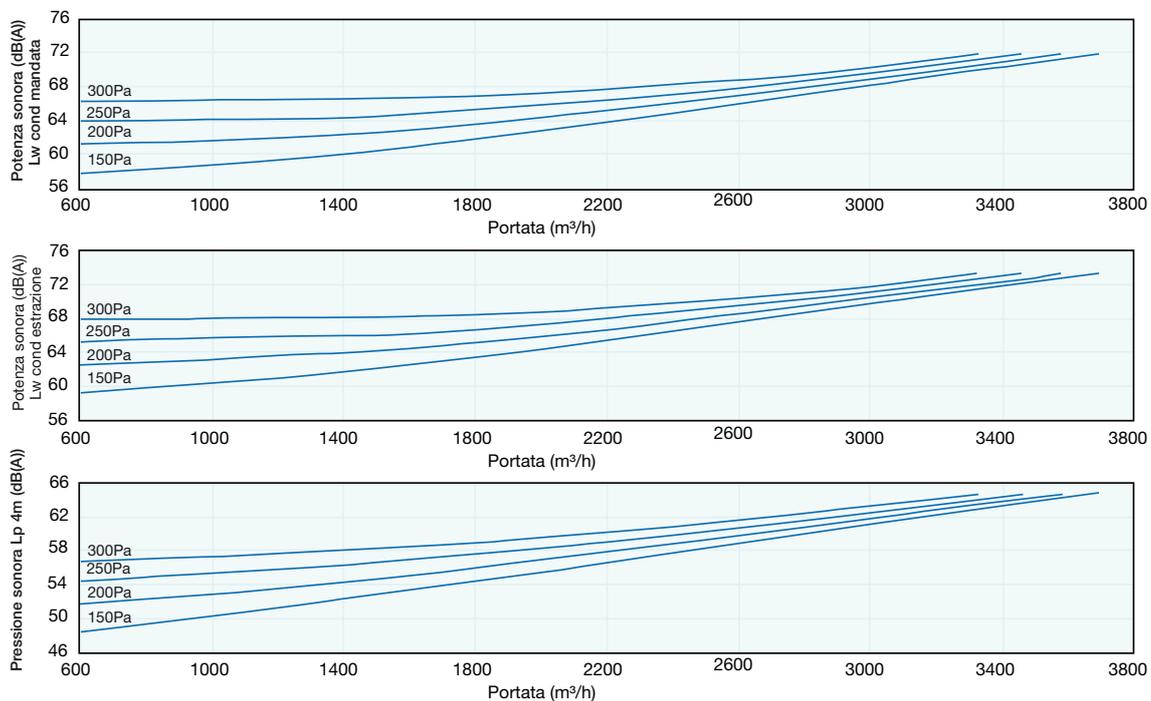
Recuperatori di calore ad alta efficienza equipaggiati di scambiatori rotativi

## EMISSIONI SONORE

VORT NRG 2500 ECR/ECR EH cod. 45403 - 45409



VORT NRG 3000 ECR/ECR EH cod. 45404 - 45410



## ACCESSORI A RICHIESTA

Descrizione	Codice	Prodotti	
POTI NRG - Potenziometro per la regolazione remota della velocità di uno o di entrambi i ventilatori	21039	per tutti i modelli VORT NRG ECR	
TOUCH LCD CP - Pannello di controllo con display LCD touch	21025	per tutti i modelli VORT NRG ECR EH	
NRG EC FPD - Serranda motorizzata circolare IPX4 per la protezione antigelo	Ø 250 mm	21056	45399 - 45405
	Ø 315 mm	21057	45400 - 45406
	Ø 355 mm	21058	45401 - 45407
	Ø 400 mm	21059	45402 - 45408
	Ø 450 mm	21080	45403 - 45409

Cod. 5.169.084.358

06/16

Vortice Elettrosociali S.p.A.  
Strada Cerca, 2  
Frazione di Zoate  
20067 Tribiano (Milano)  
Tel. (+39) 02 906991  
Fax (+39) 02 9064625  
Italia  
[www.vortice.com](http://www.vortice.com)

Vortice France  
15-33, Rue Le Corbusier  
CS 30007  
94046 Creteil Cedex  
Tél. (+33) 1.55.12.50.00  
Fax (+33) 1.55.12.50.01  
France  
[www.vortice-france.com](http://www.vortice-france.com)

Vortice Limited  
Beeches House-Eastern Avenue  
Burton on Trent  
DE13 0BB  
Tel. (+44) 1283-49.29.49  
Fax (+44) 1283-54.41.21  
United Kingdom  
[www.vortice.ltd.uk](http://www.vortice.ltd.uk)

