



indoor air quality and energy saving

SCHEMA TECNICA



CRHE-H



UNITÀ DI VENTILAZIONE con RECUPERO DI CALORE per TERZIARIO E INDUSTRIA



CRHE-H

Unità di ventilazione non residenziale a doppio flusso con recupero di calore ad alto rendimento.

PRESTAZIONI

Equipaggiato con uno scambiatore di calore controcorrente in alluminio (certificato Eurovent) e ventilatori elettronici EC a pale rovesce. Il bypass **totale** automatico di serie consente di sfruttare condizioni favorevoli esterne all'edificio per il free cooling (o free heating) in modo **automatico**.

STRUTTURA

CRHE-H è realizzato con un telaio in profilati d'alluminio estruso e pannelli sandwich, 25 mm di spessore, isolati in schiuma poliuretana. I pannelli ed i componenti interni sono realizzati in Aluzinc®, materiale che assicura un'elevata resistenza alla corrosione e all'ossidazione. Un pannello con apertura a serratura rende agevole l'accesso ai filtri (F7 per il flusso d'aria di rinnovo e G4 per il flusso d'aria d'estrazione). Il **CRHE-H** è predisposto per essere installato sia all'esterno (con apposito tetto di protezione opzionale) sia all'interno di edifici. Disponibile in 4 taglie, può essere equipaggiato con sistemi di post trattamento aria (interni all'unità) quali: batteria ad acqua caldo/freddo, riscaldatore elettrico o batteria ad espansione diretta. Il **CRHE-H** è stato ideato per consentire una facile configurazione delle connessioni ai condotti di distribuzione/captazione dell'aria. È inoltre possibile e agevole l'installazione post vendita dei dispositivi di post trattamento aria.

CONTROLLI

CRHE-H è fornito completo di quadro elettrico e sistema di controllo; è disponibile la versione equipaggiata con controllo **EVO-PH** e la versione equipaggiata con controllo **EVOD-PH-IP** predisposta per la completa integrazione in impianti di domotica (protocollo Modbus con connessione Ethernet o, su richiesta, con l'aggiunta della connessione RS485). La nuova versione dei nostri sistemi di controllo, consente con estrema facilità e rapidità il passaggio da un sistema di controllo ad un altro, anche dopo l'installazione con la sola sostituzione del pannello remoto.

Il controllo **EVO-PH** ha un'interfaccia touch screen retroilluminato a colori che permette una visione intuitiva dello stato di funzionamento della macchina; permette la regolazione puntuale della velocità dei ventilatori e ha un cronoprogramma settimanale per la gestione automatica dei ventilatori. **EVO-PH** può essere comandato da un interruttore esterno per attivare la funzione booster; può regolare automaticamente la portata d'aria se collegato ad una sonda di qualità dell'aria; può gestire eventuali accessori di post trattamento aria, gestisce in maniera automatica il bypass e previene il brinamento dello scambiatore di calore gestendo la velocità dei ventilatori o, se installata, una resistenza di preriscaldamento elettrica (accessorio opzionale esterno alla macchina); segnala all'utente la necessità di sostituzione dei filtri (lo stato di intasamento dei filtri è monitorato da una coppia di pressostati differenziali di serie) o l'insorgenza di un'anomalia indicandone l'origine. Con l'aggiunta di accessori opzionali (Kit COP e Kit CAV installati a canale) è possibile gestire la macchina di ventilazione in modalità pressione costante o portata costante.

Il controllo **EVOD-PH-IP** ha le stesse caratteristiche della versione **EVO-PH** con l'aggiunta del protocollo di comunicazione Modbus che consente un pieno controllo della macchina da parte del software di supervisione dell'impianto di domotica. Il webserver implementato, consente di interagire con la macchina anche con un browser internet di un dispositivo collegato (anche in remoto) alla rete domotica in cui è inserita la macchina stessa.

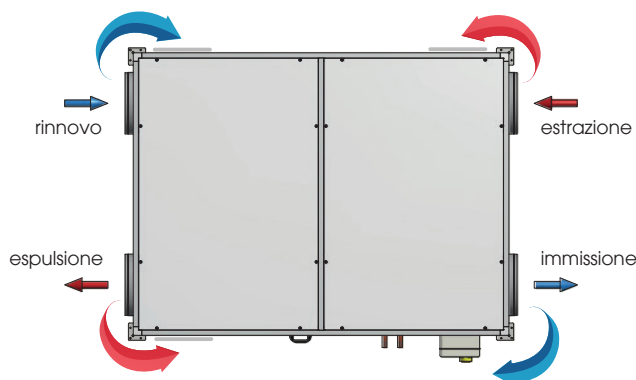
ACCESSORI

CRHE-H può essere dotato di altri accessori quali:

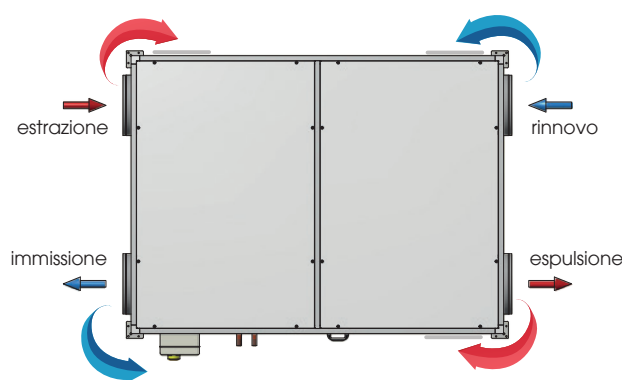
- sonda di U.R., CO₂ o CO₂/VOC
- kit funzionamento a pressione o portata costante
- tettuccio di protezione per installazione all'esterno
- griglie e serrande

Per una più completa visione delle caratteristiche dei sistemi di controllo, si rimanda ai rispettivi manuali.

CRHE-H (vista dall'alto)



CRHE-H "specchiato" (vista dall'alto)



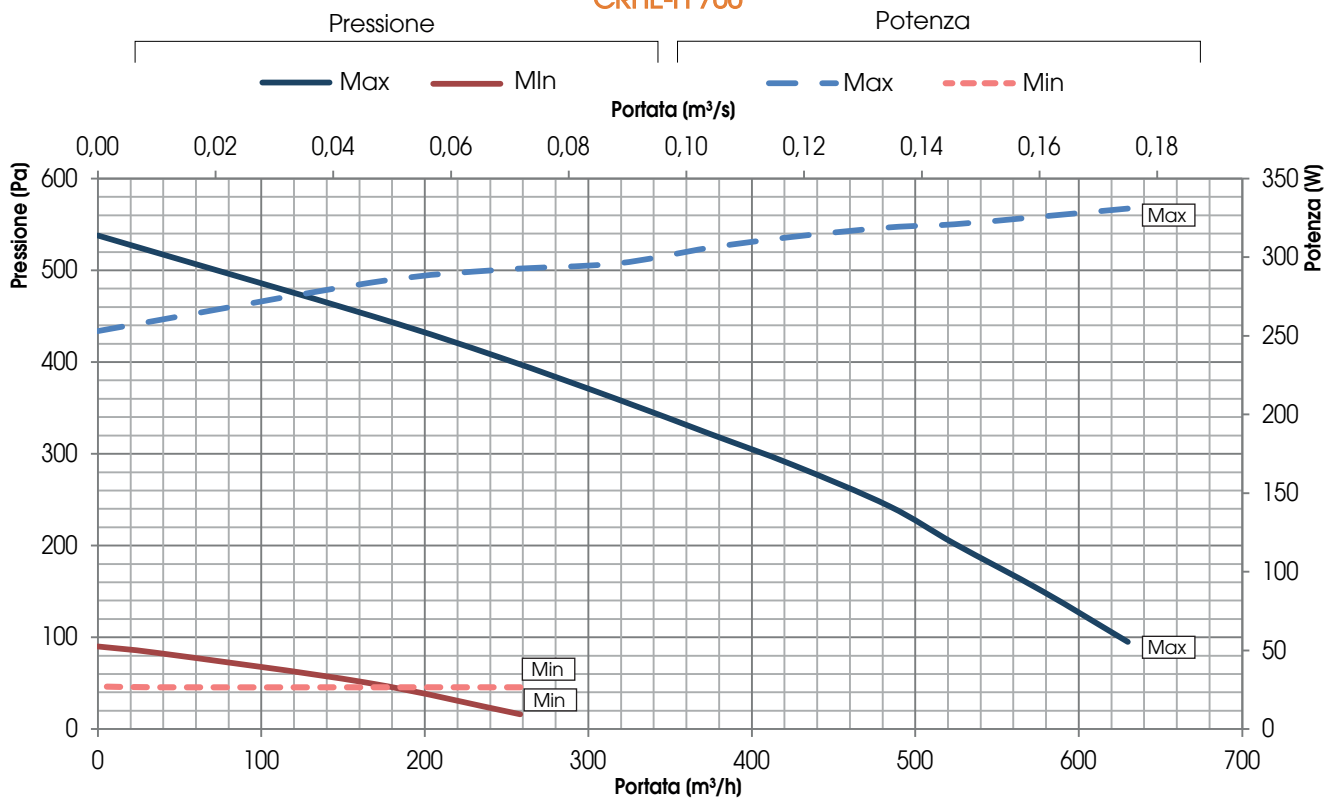
Scambiatore di calore controcorrente in alluminio prodotto da RECUTECH
RECUTECH partecipa al programma di certificazione Eurovent



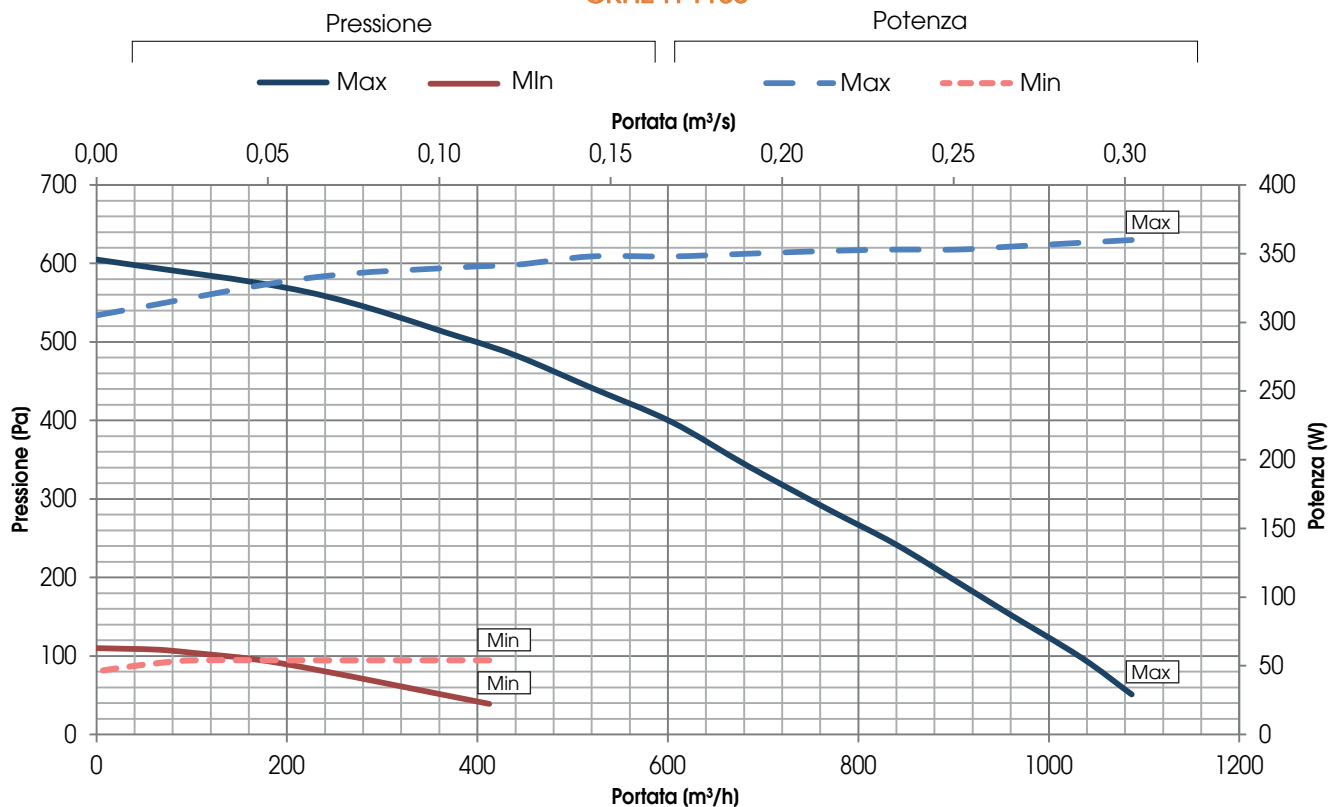
PRESTAZIONI AEREAUCHE (UNI EN 13141-7)

L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata.
Le prestazioni dichiarate sono con filtri PULITI, e garantite ESCLUSIVAMENTE con i filtri originali UTEK a bassa perdita di carico.

CRHE-H 700



CRHE-H 1100

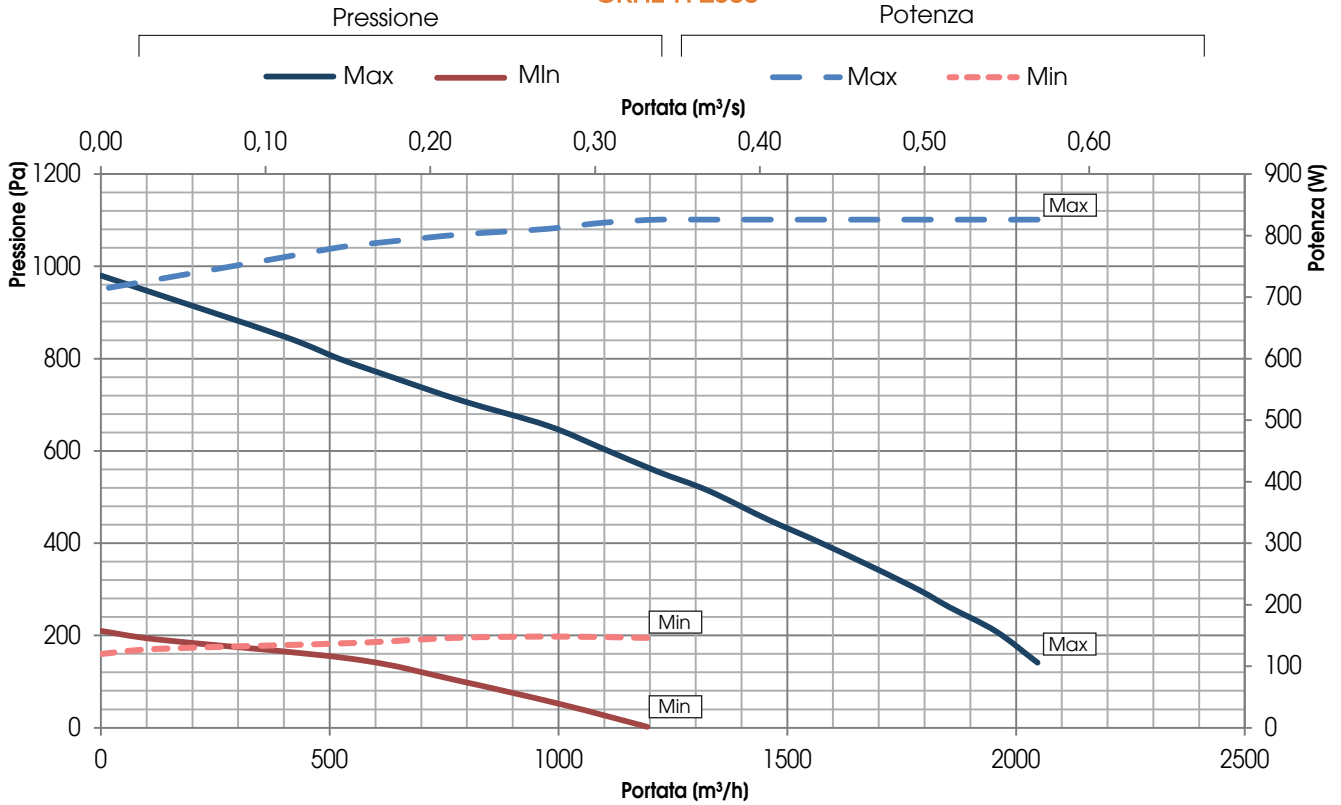




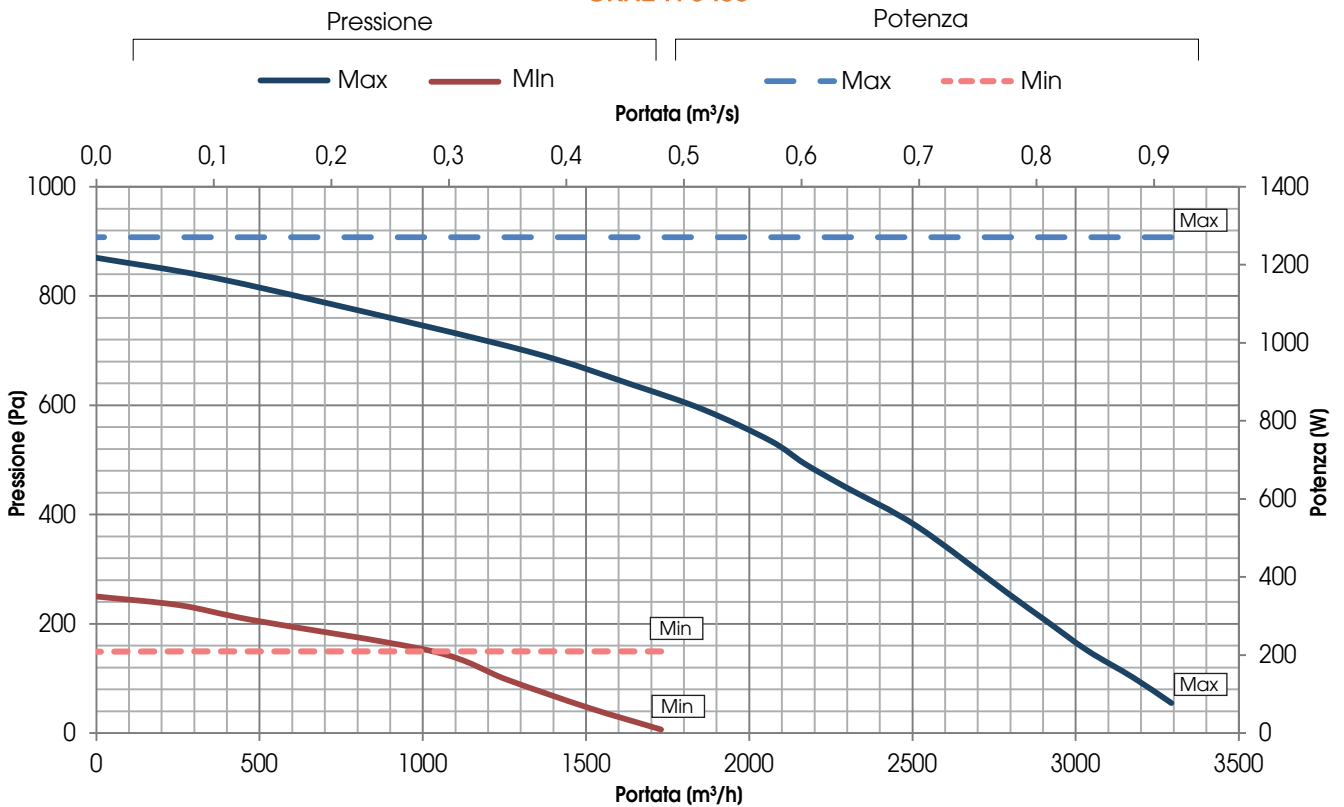
PRESTAZIONI AERAILICHE (UNI EN 13141-7)

L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata.
Le prestazioni dichiarate sono con filtri PULITI, e garantite ESCLUSIVAMENTE con i filtri originali UTEK a bassa perdita di carico.

CRHE-H 2300



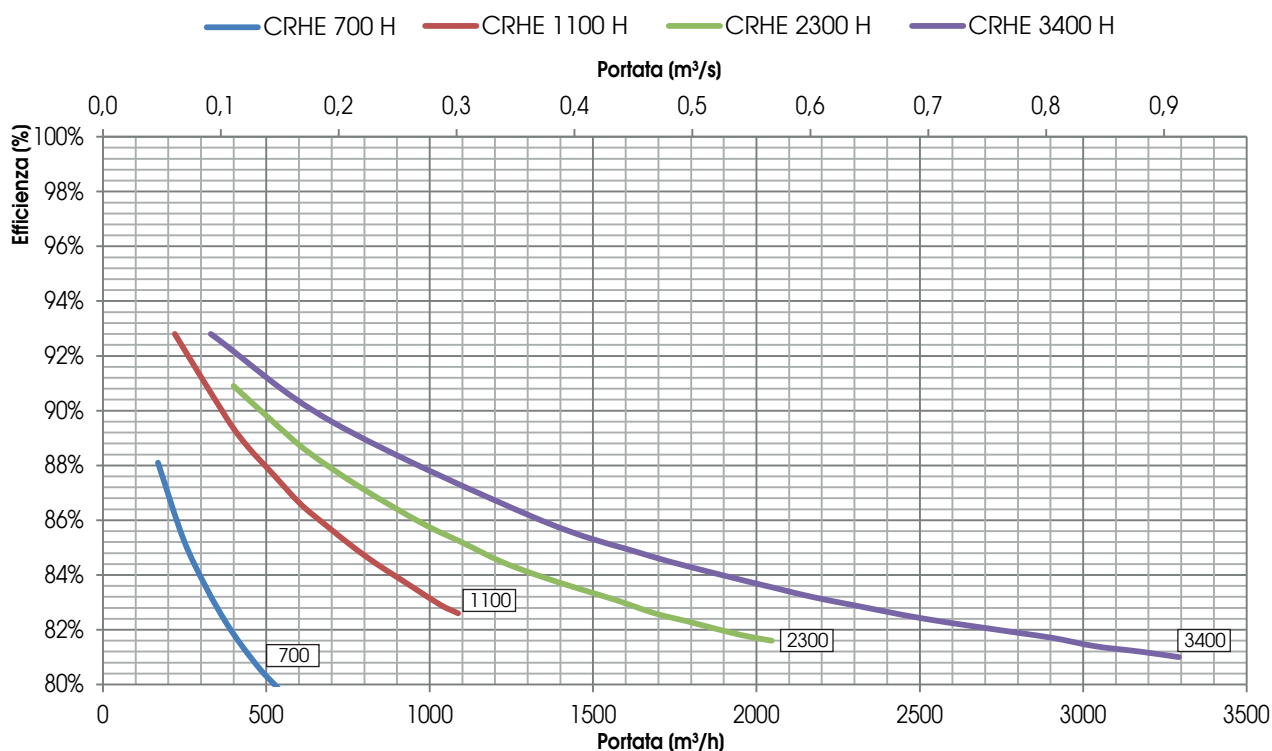
CRHE-H 3400





EFFICIENZA DI RECUPERO DEL CALORE SENSIBILE

Valori riferiti alle seguenti condizioni (UNI EN 13141-7): T_{bs} aria esterna 5°C; U.R. esterna 72%; T_{bs} ambiente 25°C; U.R. ambiente 28%



ECODESIGN

MOD.	η_{t_nvru} (%)	q_{nom} (m³/s)	$\Delta p_{s,ext}$ (Pa)	P (kW)	SFP _{int} (W/(m³/s))	SFP _{int_lim 2016} (W/(m³/s))	SFP _{int_lim 2018} (W/(m³/s))	VELOCITÀ FRONTALE (m/s)	$\Delta p_{s,int}$ (Pa)	η_{Fan} (%)	* LEAKAGE interno (%)	* LEAKAGE esterno (%)
CRHE-H 700	80,0	0,15	200	0,32	1079	1407	1137	1,87	511	54,4	11,2	5,7
CRHE-H 1100	84,0	0,25	200	0,35	529	1511	1241	1,62	296	58,7	4,4	4,2
CRHE-H 2300	81,8	0,55	200	0,83	753	1401	1131	2,04	498	60,8	4,7	3,2
CRHE-H 3400	81,7	0,81	200	1,27	664	1358	1088	1,97	349	49,7	3,1	2,6

* Rispetto a q_{nom}

VALORI SECONDO UNI EN 1886: 2008

MOD.	DEFORMAZIONE CASSA	LEAKAGE CASSA	CLASSE FILTRI	TRASMITTANZA TERMICA	PONTE TERMICO
CRHE-H 700	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
CRHE-H 1100	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
CRHE-H 2300	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)
CRHE-H 3400	D1 (M)	L3 (M)	F7 (M)	T4 (M)	TB3 (M)



TEST LEAKAGE (UNI EN 13141-7)

LEAKAGE	CONDIZIONI DI PROVA	CLASSIFICAZIONE LEAKAGE			
		CRHE-H 700	CRHE-H 1100	CRHE-H 2300	CRHE-H 3400
ESTERNO	Pressione positiva 400 Pa	A2	A2	A2	A2
ESTERNO	Pressione negativa 400 Pa	A2	A2	A2	A1
INTERNO	Differenza di Pressione 250 Pa	A3	A2	A2	A2

LIVELLI DI RUMOROSITÀ

L_w Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3747 - CLASSE 3

CRHE-H 700	RUMORE DALLA CASSA (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	58	59	46	41	35	30	22	51,8
CRHE-H 700	RUMORE NEL CANALE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	67	68	54	53	51	47	45	61,9
CRHE-H 1100	RUMORE DALLA CASSA (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	66	66	55	46	41	33	31	59,6
CRHE-H 1100	RUMORE NEL CANALE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	72	67	58	47	45	37	32	61,6
CRHE-H 2300	RUMORE DALLA CASSA (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	67	74	60	57	52	44	34	66,8
CRHE-H 2300	RUMORE NEL CANALE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	69	77	61	60	55	48	39	69,3
CRHE-H 3400	RUMORE DALLA CASSA (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	69	76	57	59	50	43	35	68,6
CRHE-H 3400	RUMORE NEL CANALE (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L _w dB(A)
	76	78	60	61	56	51	43	70,9

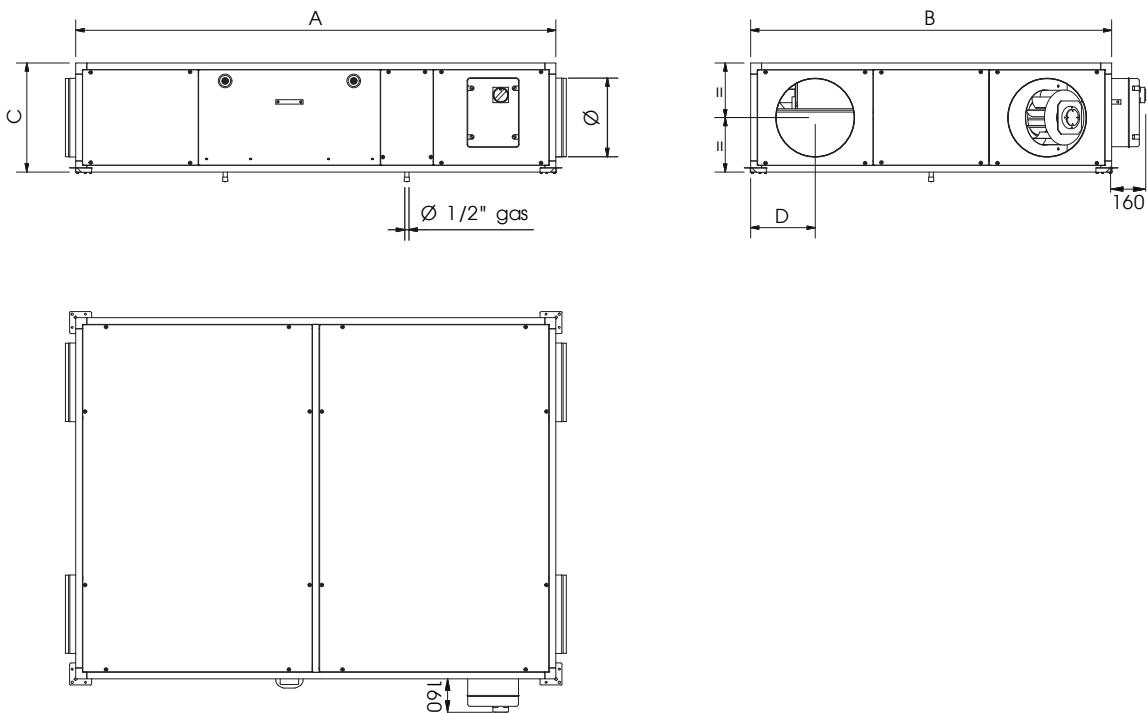
DATI ELETTRICI

ABBINAMENTO	VENTILATORE				UNITA' CRHE-H		
	Potenza (W)	Alimentazione	Corrente max.(A)	Classe isolamento	Alimentazione	Corrente max.(A)	Classe isolamento
CRHE-H 700	2 x 145	230V 50/60 Hz 1F	2 x 1,20	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	2,50	IP 20
CRHE-H 1100	2 x 170	230V 50/60 Hz 1F	2 x 1,40	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	2,90	IP 20
CRHE-H 2300	2 x 448	230V 50/60 Hz 1F	2 x 2,80	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	5,70	IP 20
CRHE-H 3400	2 x 715	230V 50/60 Hz 1F	2 x 3,10	IP54 CLASSE B	230V 50 Hz 1F	6,30	IP 20

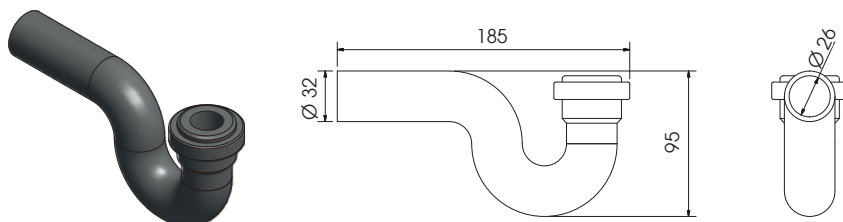


DIMENSIONI (mm) PESO (kg)

MODELLO	Dimensioni (mm)					Peso(kg)
	A	B	C	D	Ø	
CRHE-H 700	1590	740	360	200	200	103
CRHE-H 1100	1815	1240	420	225	250	149
CRHE-H 2300	2180	1640	495	295	355	280
CRHE-H 3400	2400	1740	635	450	450	352



SIFONE STANDARD (mm)



N.B.: prevedere 1 sifone aggiuntivo se è prevista la batteria ad acqua fredda BA-AF/AC o gas DX



INSTALLAZIONE CRHE-H

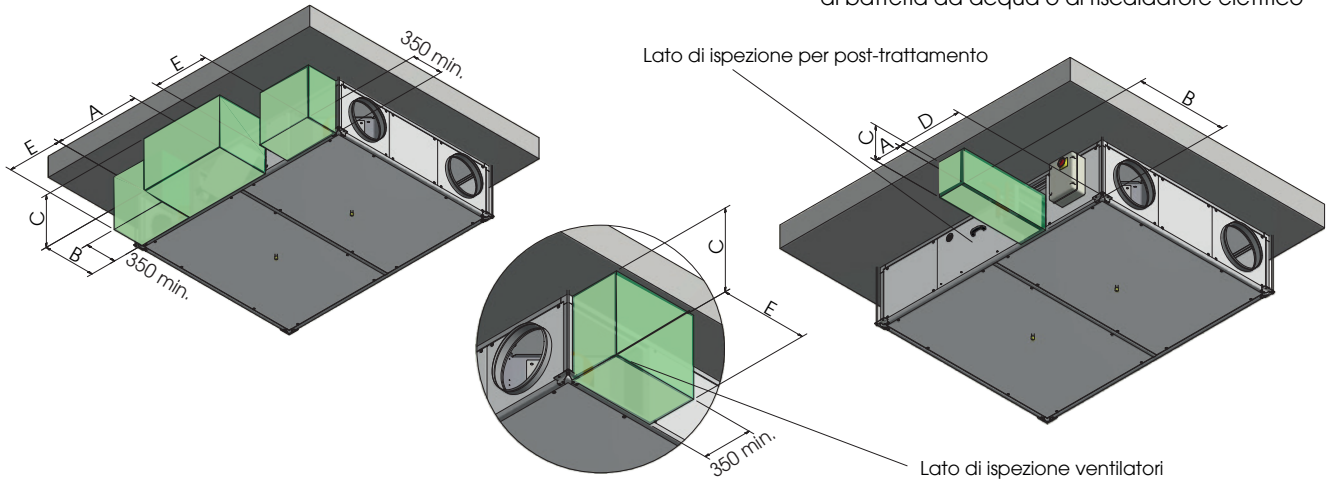
INSTALLAZIONE A SOFFITTO

Spazi minimi di manutenzione (mm)

MODELLO	Dimensioni (mm)			
	A	B	C	E
CRHE-H 700	660	600	360	340
CRHE-H 1100	720	600	420	400
CRHE-H 2300	820	800	495	530
CRHE-H 3400	980	850	635	560

MODELLO	Dimensioni (mm)			
	A	B	C	D
CRHE-H 700	250	700	250	370
CRHE-H 1100	250	1200	250	430
CRHE-H 2300	250	1600	320	560
CRHE-H 3400	250	1700	320	590

Manutenzione straordinaria e sostituzione di batteria ad acqua o di riscaldatore elettrico



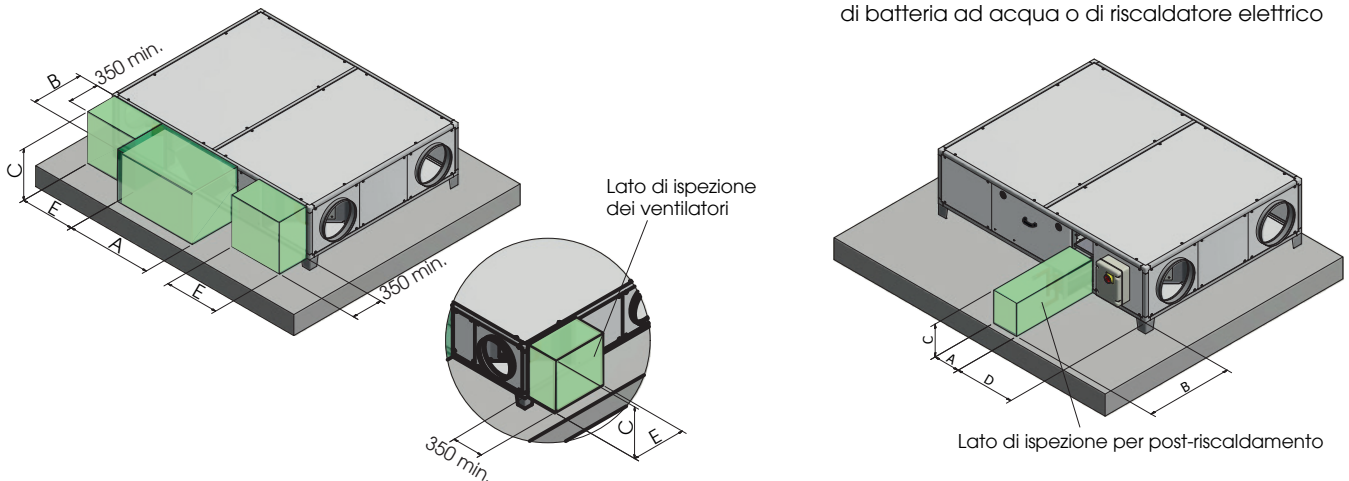
INSTALLAZIONE A PAVIMENTO

Spazi minimi di manutenzione (mm)

MODELLO	Dimensioni (mm)			
	A	B	C	E
CRHE-H 700	660	600	360	340
CRHE-H 1100	720	600	420	400
CRHE-H 2300	820	800	495	530
CRHE-H 3400	980	850	635	560

MODELLO	Dimensioni (mm)			
	A	B	C	D
CRHE-H 700	250	700	250	370
CRHE-H 1100	250	1200	250	430
CRHE-H 2300	250	1600	320	560
CRHE-H 3400	250	1700	320	590

Manutenzione straordinaria e sostituzione di batteria ad acqua o di riscaldatore elettrico

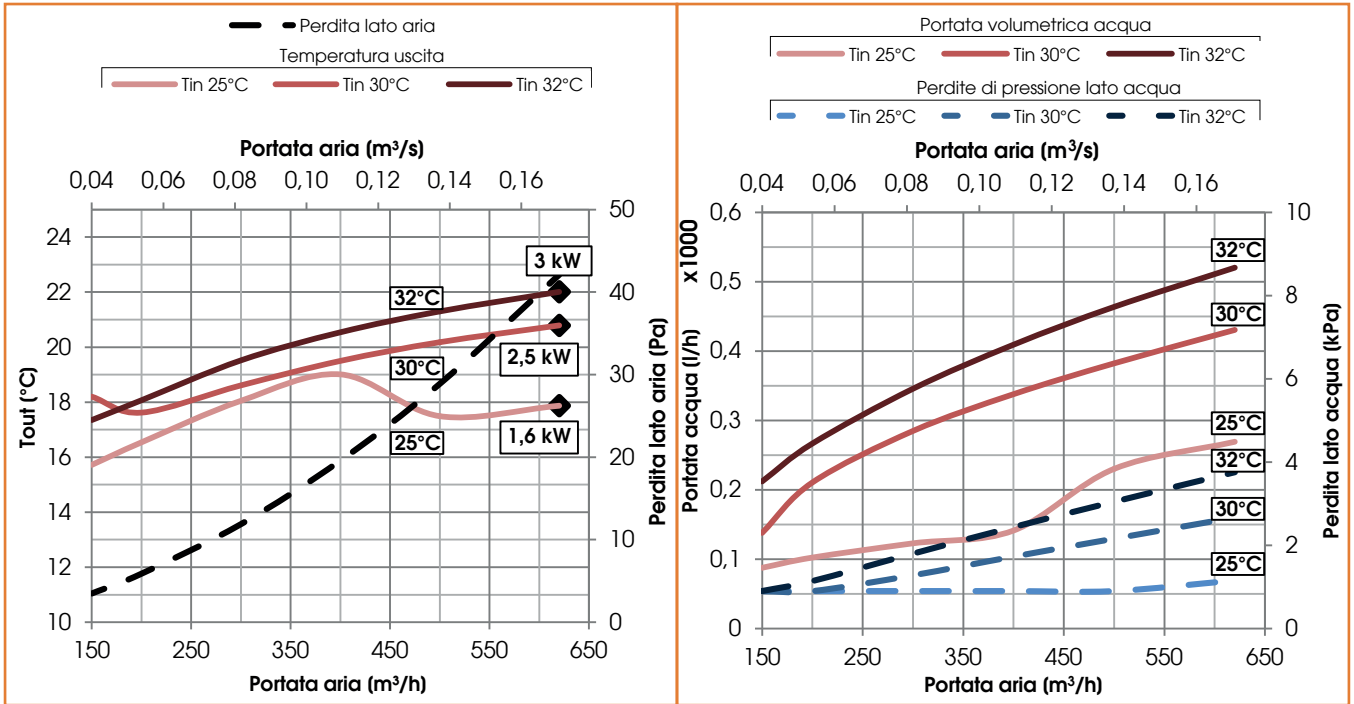




BATTERIE CRHE-H 700

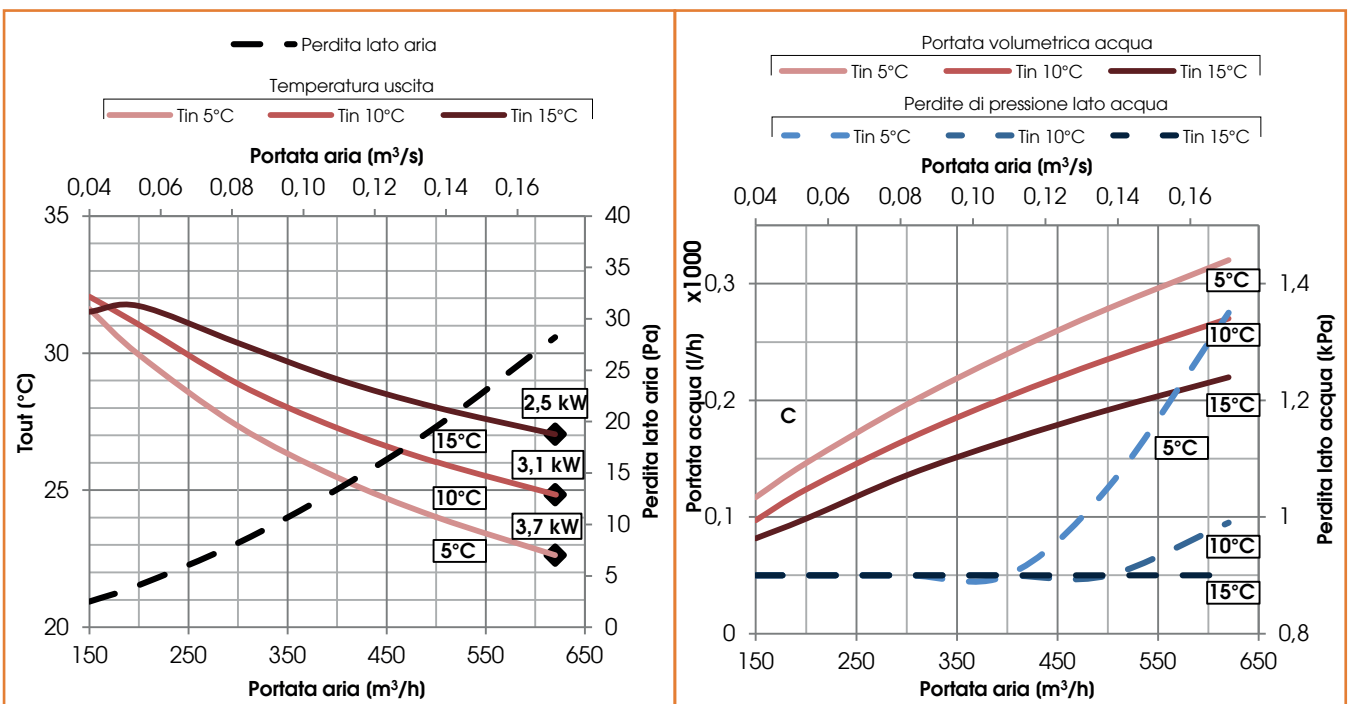
Batteria di raffreddamento ad acqua (7°C/12°C)

Ø ACQUA (”gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
1/2”	2	2,5	1	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO



Batteria di riscaldamento ad acqua (45°C/35°C)

Ø ACQUA (”gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
1/2”	2	2,5	1	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO

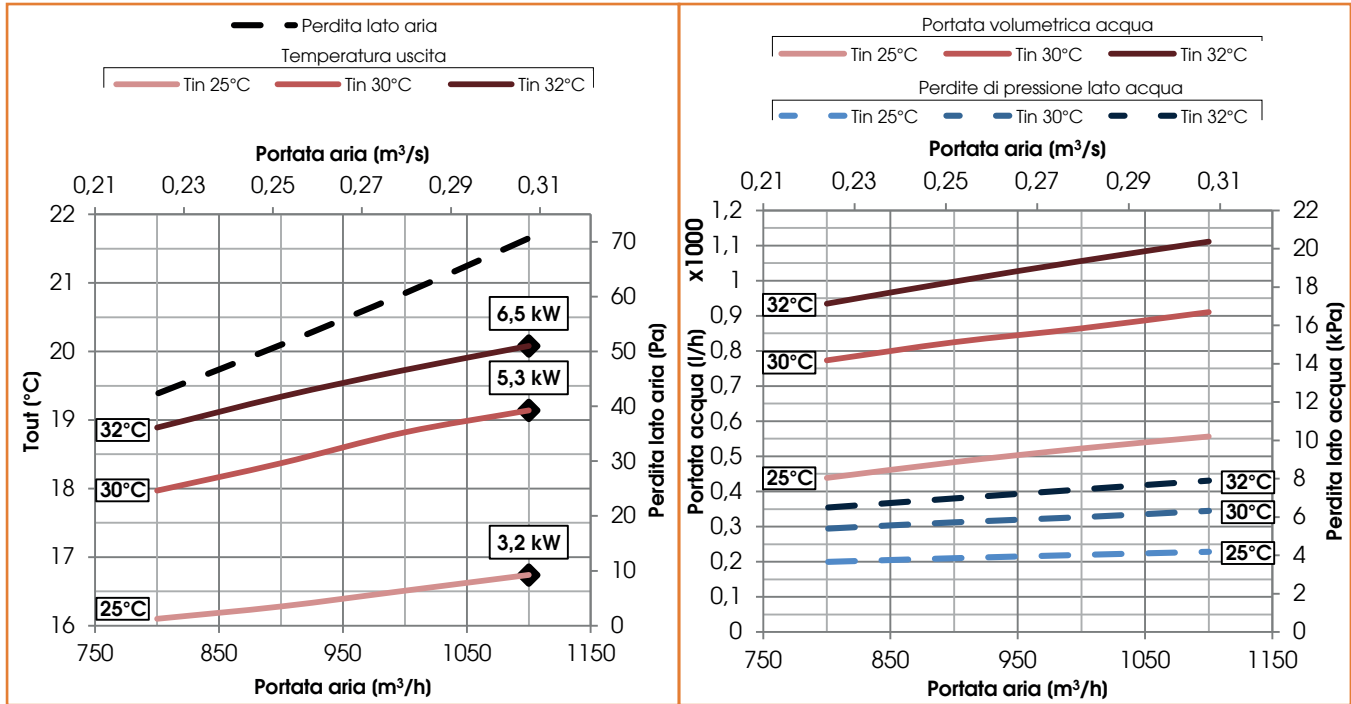




BATTERIE CRHE-H 1100

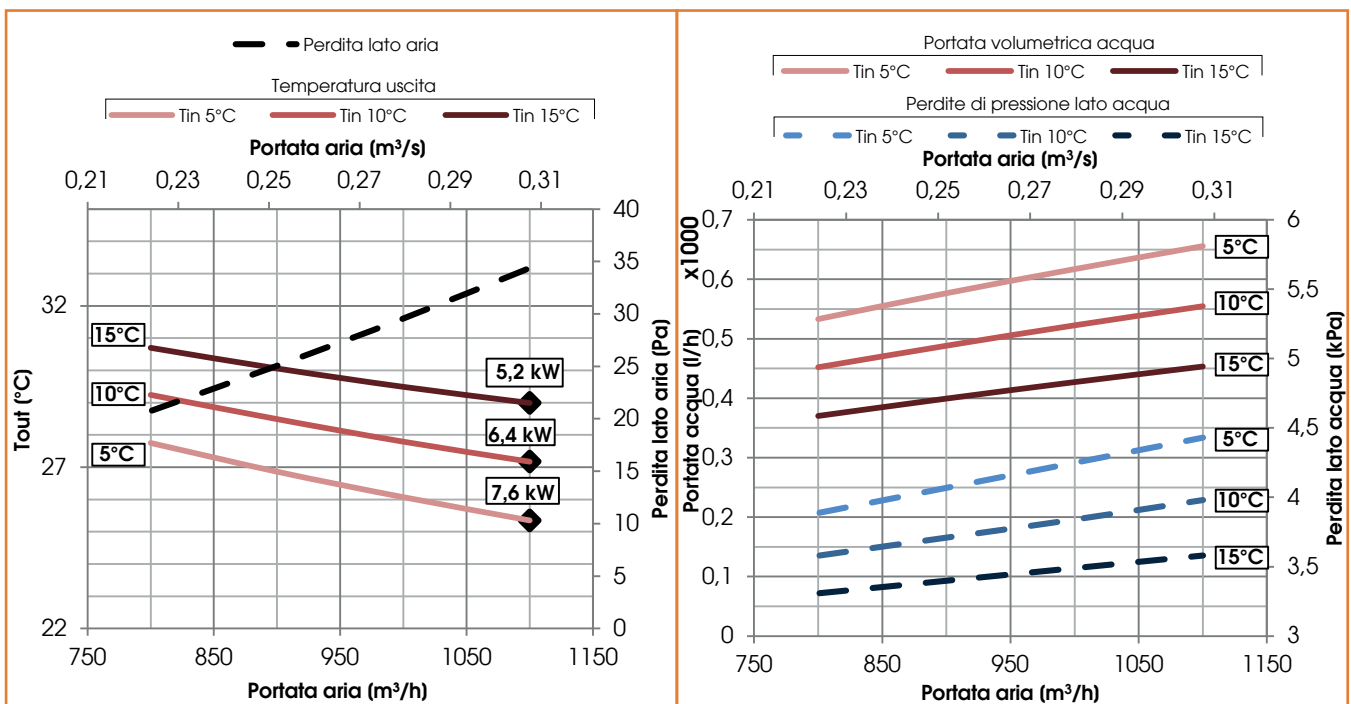
Batteria di raffreddamento ad acqua (7°C/12°C)

Ø ACQUA ("gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4"	4	2,5	3	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO



Batteria di riscaldamento ad acqua (45°C/35°C)

Ø ACQUA ("gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4"	4	2,5	3	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO

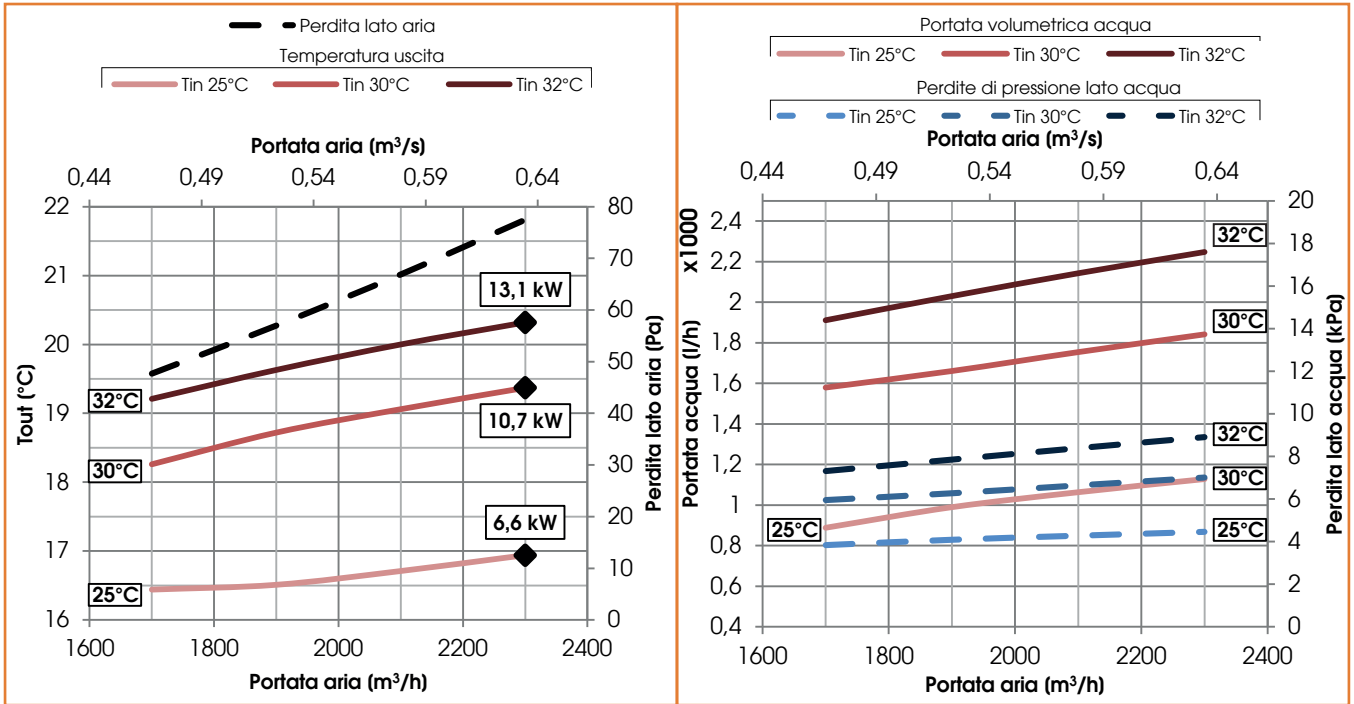




BATTERIE CRHE-H 2300

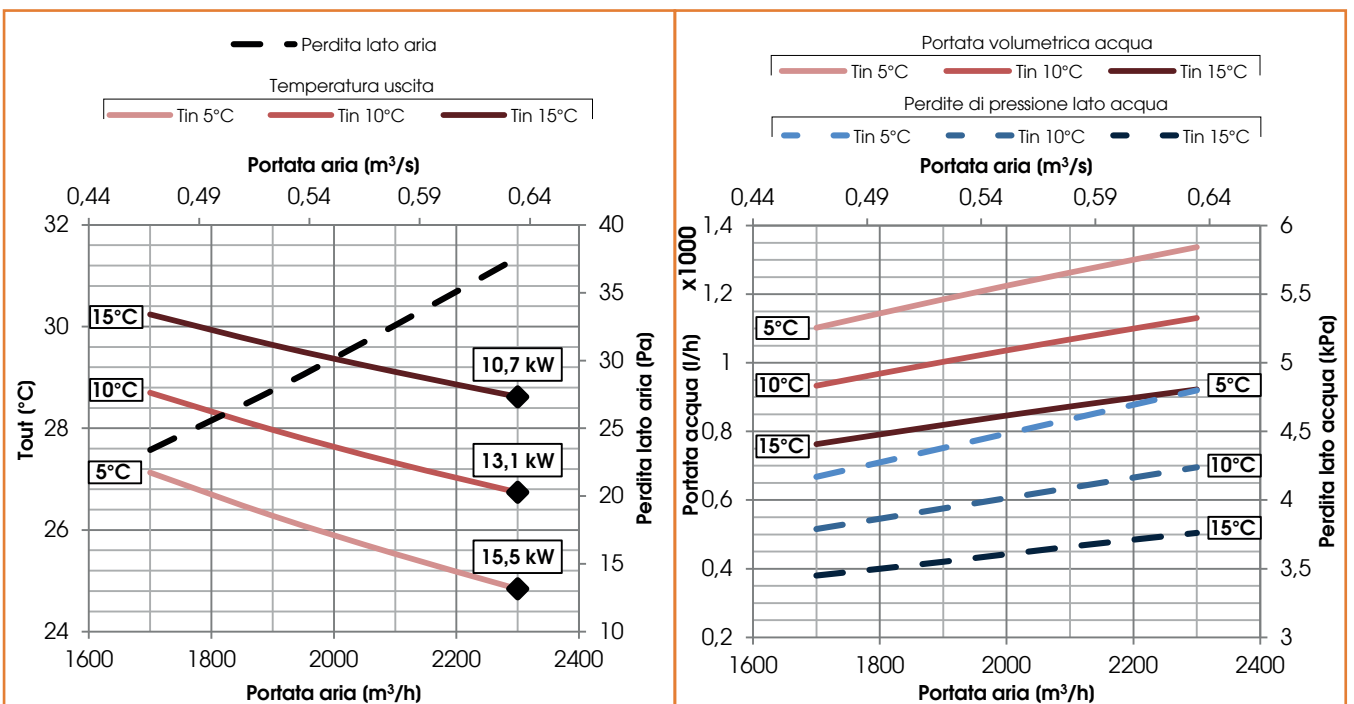
Batteria di raffreddamento ad acqua (7°C/12°C)

Ø ACQUA (”gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4”	4	2,5	5	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO



Batteria di riscaldamento ad acqua (45°C/35°C)

Ø ACQUA (”gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4”	4	2,5	5	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO

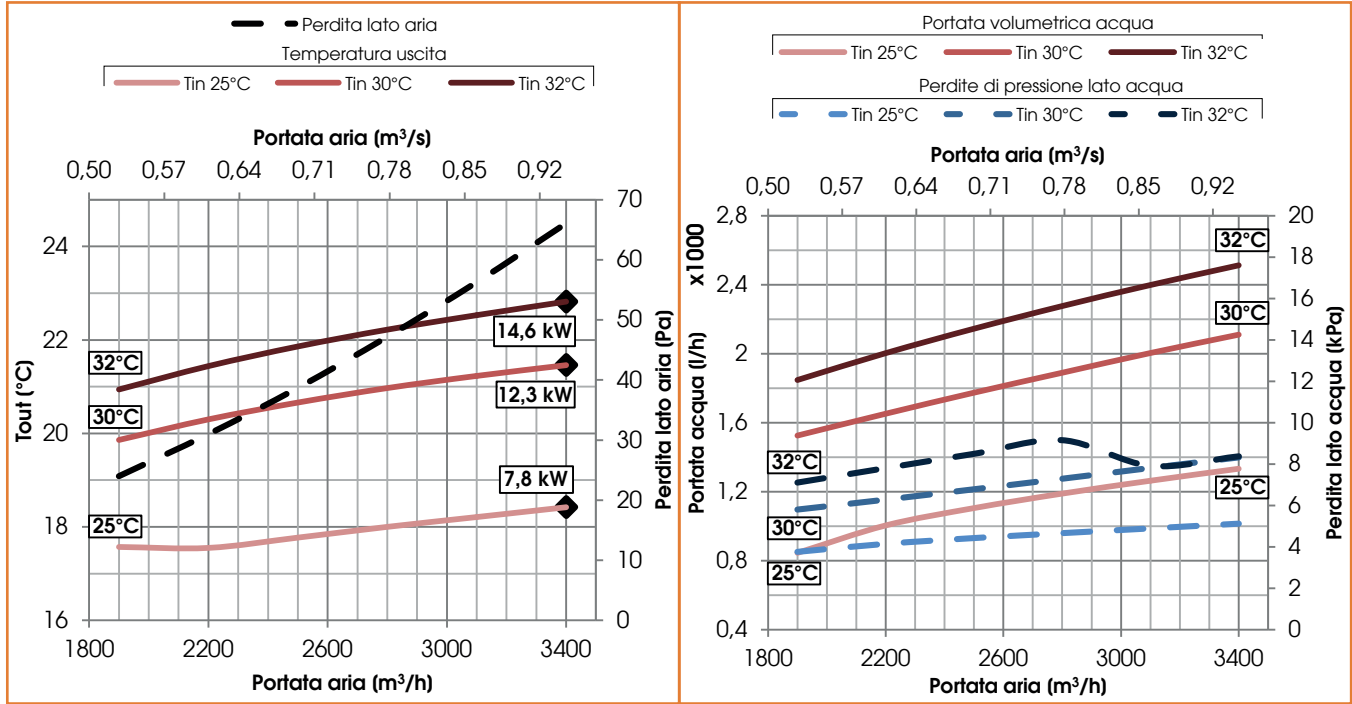




BATTERIE CRHE-H 3400

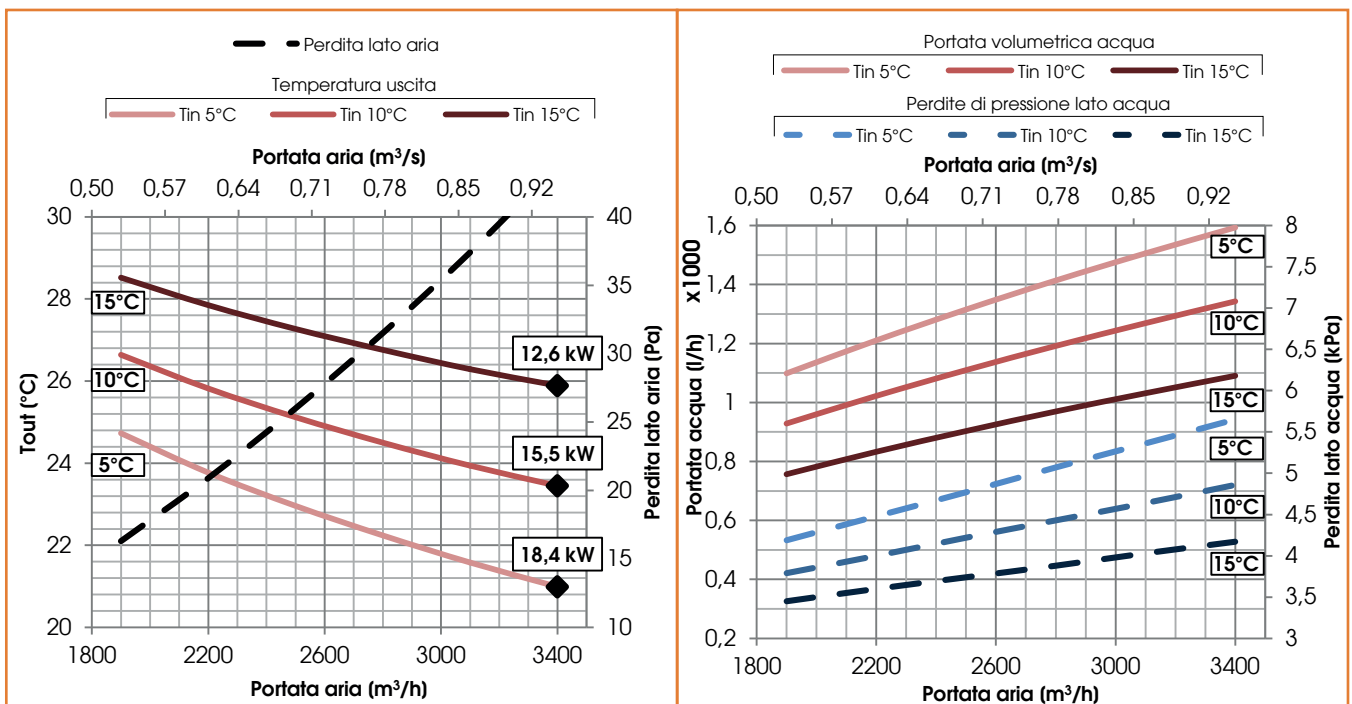
Batteria di raffreddamento ad acqua (7°C/12°C)

Ø ACQUA ("gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4"	2	2,5	5	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO



Batteria di riscaldamento ad acqua (45°C/35°C)

Ø ACQUA ("gas)	N. RANGHI	PASSO ALETTE (mm)	VOL.INT. (dm ³)	MATERIALE		
				TUBI	ALETTE	TELAIO
3/4"	2	2,5	5	RAME	ALLUMINIO	FERRO ZINCATO





Batteria a GAS R410A - CRHE-H 700

DATI BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA GAS R410A						
Portata aria (m³/h)	Tin (C°)	U.R. in (%)	Pot (kW)	Tout (°C)	U.R. out (%)	Perdita di carico (Pa)
500	28	80	5,5	17	100	90
Ø connessioni (mm)	Passo alette (mm)	Nr. Ranghi	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
22-12	2,5	4	1	5	50	

Batteria a GAS R410A - CRHE-H 1100

DATI BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA GAS R410A						
Portata aria (m³/h)	Tin (C°)	U.R. in (%)	Pot (kW)	Tout (°C)	U.R. out (%)	Perdita di carico (Pa)
1100	28	68	11	15	98	73
Ø connessioni (mm)	Passo alette (mm)	Nr. Ranghi	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
28-16	2,5	4	3	5	50	

Batteria a GAS R410A - CRHE-H 2300

DATI BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA GAS R410A						
Portata aria (m³/h)	Tin (C°)	U.R. in (%)	Pot (kW)	Tout (°C)	U.R. out (%)	Perdita di carico (Pa)
2300	28	68	17	18,5	92	49
Ø connessioni (mm)	Passo alette (mm)	Nr. Ranghi	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
28-22	4,0	4	5	5	50	

Batteria a GAS R410A - CRHE-H 3400

DATI BATTERIA ESPANSIONE DIRETTA GAS R410A						
Portata aria (m³/h)	Tin (C°)	U.R. in (%)	Pot (kW)	Tout (°C)	U.R. out (%)	Perdita di carico (Pa)
3400	28	68	22	19	90	71
Ø connessioni (mm)	Passo alette (mm)	Nr. Ranghi	Vol.Int (dm³)	T evap (°C)	T cond (°C)	
28-22	4,0	4	6	5	50	

Resistenza elettrica

DATI RESISTENZA ELETTRICA DI POST RISCALDAMENTO				
Modello	Alimentazione	Potenza (kW)	Corrente (A)	Nr. stadi
CRHE-H 700	230V, 50Hz, 1F	2	8,7	1
CRHE-H 1100	230V, 50Hz, 1F	3	13,0	1
CRHE-H 2300	230V, 50Hz, 1F	6	26,0	1
CRHE-H 3400	230V, 50Hz, 1F	8	34,7	1
CRHE-H 3400	400V, 50Hz, 3F	8	11,5	1

N.B. - per le altre batterie di PRE o POST trattamento vedere il tecnolistino ACCESSORI

A	Nome fornitore	UTEK srl			
B	Identificativo modello	CRHE 700EC BP EVO-PH SH	CRHE 1100EC BP EVO-PH SH	CRHE 2300EC BP EVO-PH SH	CRHE 3400EC BP EVO-PH SH
C	Tipologia dichiarata	UVNR / UVB			
D	Tipo di azionamento installato	Velocità variabile			
E	Tipo di sistema di recupero	altro			
F	Efficienza termica del recupero di calore (%)	80,0	84,0	81,8	81,7
G	Portata nominale della UVNR (m³/s)	0,146	0,249	0,547	0,812
H	Potenza elettrica assorbita effettiva (kW)	0,32	0,35	0,83	1,27
I	SPFint W/(m³/s)	1080	529	752	662
J	Velocità frontale alla portata di progettazione m/s	1,9	1,6	2,0	2,0
K	Pressione esterna nominale (Pa)	200	200	200	200
L	Caduta di pressione interna dei componenti della vent. (Pa)	511	296	498	349
M	Opzionale: caduta di press. interna dei componenti estranei alla ventilazione	-	-	-	-
N	Efficienza statica dei ventilatori usati come da regolamento (UE) n. 327/2011 (%)	54,4	58,7	60,8	49,7
O	Percentuale massima di trafilamento esterno della cassa delle unità di ventilazione (%)	5,7	4,2	3,2	2,6
O	Percentuale massima dichiarata di trafilamento interno delle unità di ventilazione bidirezionali o flusso residuo (solo per gli scambiatori di calore rigenerativi) (%)	11,2	4,4	4,7	3,1
P	Prestazione energetica o preferibilmente classificazione energetica dei filtri (informazioni dichiarate sul consumo annuo calcolato di energia)	F7/G4	F7/G4	F7/G4	F7/G4
Q	posizione e descrizione del segnale visivo di avvertimento relativo al filtro per le UVR destinate ad essere usate con filtri, compreso un testo che ponga in rilievo l'importanza della sostituzione del filtro a intervalli regolari per salvaguardare la prestazione e l'efficienza energetica dell'unità	L'allarme filtri è segnalato sul display del Sistema di controllo: apparirà la scritta intermittente "Filtri Sporchi". "Per mantenere l'efficienza energetica dell'UVNR, si raccomanda di sostituire i filtri quando segnalato". La scritta è posizionata vicino all'ispezione filtri.			
R	Livello di potenza sonora sulla cassa (LWA) (dB)	52,2	52	60	69
S	Indirizzo Internet con le istruzioni di preassemblaggio e disassemblaggio	www.utek.it			

UTEK si riserva di apportare in qualsiasi momento le modifiche necessarie per migliorare i prodotti, senza obbligo di preavviso.

Gentile Cliente

Grazie per l'attenzione al prodotto UTEK, progettato e realizzato per garantire all'Utilizzatore valori reali: Qualità, Sicurezza e Risparmio sui consumi.

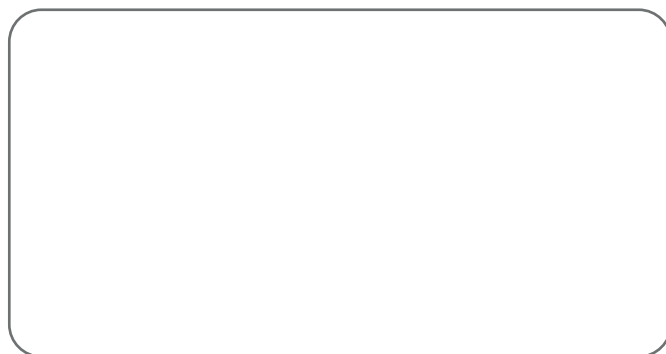
UTEK S.r.l.



Made in Italy

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV GL
ISO 9001**

**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE AMBIENTALE
CERTIFICATO DA DNV GL
ISO 14001**



il Concessionario

CRHE-H_2016_3_IT



UNITÀ DI VENTILAZIONE con RECUPERO DI CALORE per TERZIARIO E INDUSTRIA