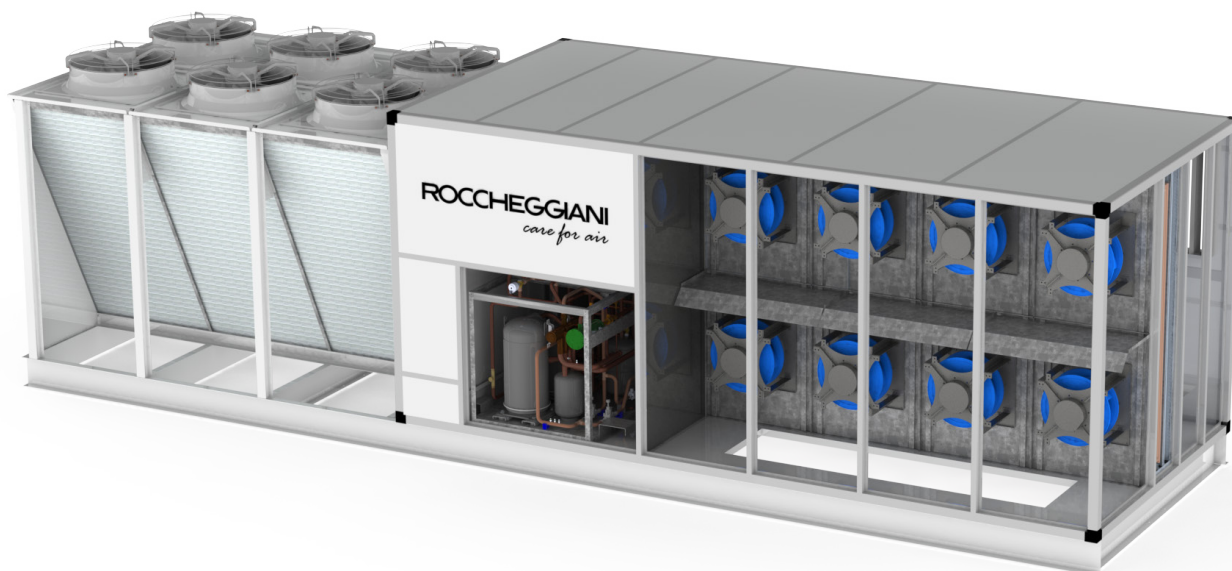


HE-RTU

UNITÀ ROOF TOP AD ALTA EFFICIENZA

- Pompa di calore Aria-Aria
- Portate d'aria da 18.000 a 60.000 m³/h
- Potenze frigorifere da 115 a 306 kW
- Potenze termiche da 121 a 327 kW



Le unità Roof Top ad alta efficienza della serie HE-RTU Roccheggiani sono unità progettate per garantire (in base alla configurazione ed accessori scelti) il trattamento, il rinnovo e la purificazione dell'aria all'interno degli edifici, con vantaggiosa applicazione nelle grandi superfici di produzione, stoccaggio e distribuzione dell'industria e del terziario.

Le unità della serie HE-RTU sono unità packaged, progettate per essere posizionate all'esterno (tipicamente in copertura degli edifici) ed utilizzano la tecnologia della pompa di calore che consente di realizzare unità estremamente compatte ed efficienti.

La serie HE-RTU assicura elevata efficienza energetica stagionale anche ai carichi parziali, con prestazioni che contribuiscono all'ottenimento dei migliori livelli di classificazione energetica dell'edificio a cui sono dedicate. Su richiesta la fornitura delle unità può essere accompagnata dal "Product Compliancy Report", al fine di facilitare il progettista termotecnico, architettonico o il facility manager, nella comprensione del contributo delle unità HE-RTU in termini di punteggi utili all'accreditamento per i principali protocolli mondiali nel campo dei Green Buildings, come LEED®, BREEAM®, Home Quality Mark®, Estidama® e HK Beam Plus®.

Da un punto di vista tecnico, rispetto alle tradizionali soluzioni idroniche composte tipicamente da impianti con UTA, chillers e generatori termici (che normalmente utilizzano combustibili fossili), l'impiego di unità Roof Top ad alta efficienza della serie HE-RTU può garantire migliori efficienze di sistema, riduzione dell'energia di pompaggio dei vari fluidi vettori e minori consumi di energia primaria, favorendo così migliori valutazioni energetiche del sistema edificio-impianto, in base ai vari standard in materia.

Le unità Roof Top ad alta efficienza Roccheggiani, sono realizzate, in conformità alla normativa UNI EN 12100 e alle direttive del marchio CE, secondo un sistema di assicurazione di qualità certificata ISO 9001/2000 ed impiegano come fluido refrigerante il Gas R410A, in accordo alle vigenti normative.

Pubblicazione: scheda tecnico-commerciale unità rooftop ad alta efficienza (HE-RTU)

Copyright © 2020: tutti i diritti riservati in tutti i Paesi - Roccheggiani Spa

I dati tecnici e le informazioni espressi nella presente pubblicazione preliminare sono di proprietà Roccheggiani Spa ed hanno carattere informativo generale. Nell'ottica del miglioramento continuo, Roccheggiani Spa ha la facoltà di apportare in qualsiasi momento, senza alcun obbligo, impegno o previsto, tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto. Le immagini esemplificative dei componenti interni alle unità hanno carattere illustrativo e dunque le marche dei componenti impiegati per la costruzione delle unità, possono differire da eventuali marche rappresentate nel presente documento. Benché questo documento sia stato redatto con la massima cura ed attenzione ai contenuti esposti Roccheggiani Spa non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo, diretto o indiretto, delle informazioni in esso contenute.

Compliance Normativa

Tutte le unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU, sono assemblate, testate in pressione, deidratate, caricate e testate a livello di running test standard prima della spedizione. Il Sistema di qualità Aziendale è certificato UNI EN ISO 9001 dal 1996. Nel 2014 l'azienda ha conseguito la certificazione per la Gestione Ambientale UNI EN ISO 14001. Negli anni sono state ottenute, nelle diverse gamme di prodotto Roccheggiani, numerose certificazioni rilasciate dai più importanti enti europei (TÜV, EUROVENT, Istituto Giordano, VKF-AEAI, GOST, Achilles JQS, ecc.). Nello specifico le unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU sono progettate e prodotte in accordo alle seguenti normative di riferimento:

- Direttiva Macchine 2006/42/UE
- Direttiva 2014/30/UE Electro-Magnetic Compatibility (EMC)
- Direttiva 2014/35/UE Low Voltage Directive (LVD)
- Direttiva 2014/68/UE PED
- Direttiva 2009/125/CE EcoDesign
- Regolamento (UE) N. 2016/2281 (ErP)

Presentazione dell'ambito Applicativo

Le unità sono state progettate per rispondere in maniera specializzata ad un ampio spettro di ambiti applicativi:



Industriale



Terziario



Ristorazione



Strutture sportive



Cinema/Teatri



Supermercati



Medio-grande edilizia
commerciale



Aeroporti/Stazioni ferroviarie



Logistica

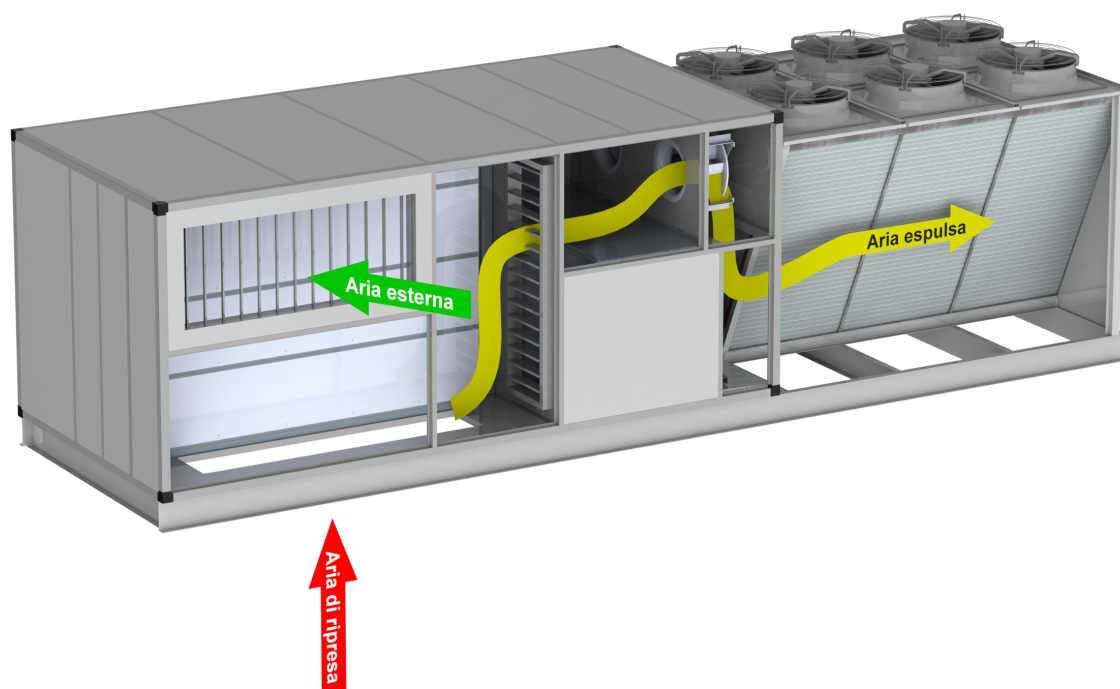
Composizione delle unità: involucro e struttura portante

Le Unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU sono realizzate in 3 sezioni principali:

- sezione trattamento aria;
- sezione condensante/evaporante;
- sezione frigorifera/elettrica di potenza e controllo.

Tutte le sezioni sono saldamente fissate ad un basamento perimetrale, opportunamente rinforzato, di altezza standard pari a 190mm, costruito in lamiera zincata pressopiegata di forte spessore, che fornisce un'adeguata rigidità all'unità. Il basamento è dotato di fori per il sollevamento dell'unità e per il suo posizionamento dove ne sia prevista l'installazione, tipicamente in copertura dell'edificio.

L'involucro è realizzato in modo da consentire di alloggiare le unità all'esterno. All'occorrenza è possibile, per la Sezione Trattamento Aria e la Sezione Frigorifera/Elettrica di potenza e controllo, dotare le unità di tettuccio di protezione aggiuntiva di tipo distanziato al fine di migliorare, nel periodo estivo, l'isolamento dell'unità dall'irraggiamento solare diretto e diminuire i tempi di risposta ad avviamento da impianto fermo.



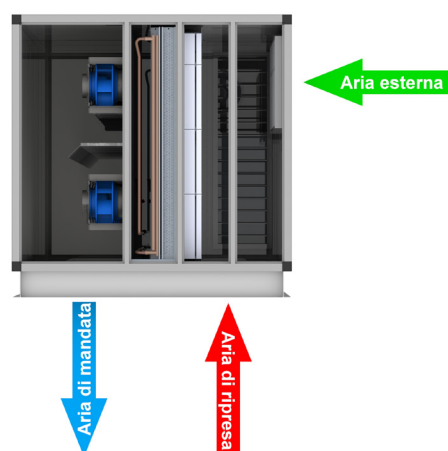
Involucro

L'involucro delle Unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU, nella sezione trattamento aria, è caratterizzato da una struttura portante costituita da profilati estrusi di alluminio UNI 9006/1 T5 Anticorodal dotati di una sagomatura antinfortunistica.

I profilati sono collegati tra loro con giunti d'angolo a tre vie in nylon rinforzati con fibra di vetro. Il profilo è dotato di una particolare sagoma che contiene le viti di fissaggio dei pannelli affinché gli interni delle unità risultino completamente lisci e privi di sporgenze. Il profilo ha spessore 70 mm per pannello da 54mm di spessore. I pannelli, di tipo sandwich, hanno spessore minimo 54mm e sono coibentati con poliuretano espanso (densità circa 45kg/m³). L'interno del pannello è in lamiera zincata mentre l'esterno è in lamiera zincata preverniciata.

Le pannellature sono facilmente rimovibili al fine di permettere un'ottimale accessibilità ai componenti interni per la manutenzione ordinaria e straordinaria.

I pannelli, di tipo sandwich lamiera/poliuretano/lamiera, sono stati testati dall'Istituto Giordano S.p.A. secondo la norma UNI 9177:1987 risultando: - categoria 1 con il metodo di prova secondo le norme UNI 8457 e UNI 8457/A1 - categoria 1 con il metodo di prova secondo le norme UNI 9174 e UNI 9174/A1.



Componenti Sezione trattamento aria

Camera di Miscela

La sezione trattamento aria comprende una camera di miscela con la presa d'aria esterna e la ripresa d'aria dai locali climatizzati, completa di una serranda di regolazione del flusso aria esterna ed una serranda di sovrappressione per l'espulsione dell'aria esausta, entrambe realizzate in alluminio e dotate di guarnizioni di tenuta che assicurano un'ottimale tenuta a serranda chiusa.

La serranda di presa aria esterna è equipaggiata di servomotore per il controllo della portata d'aria e, in abbinamento con il controllo del ventilatore, può consentire il free cooling al massimo del 50% della portata d'aria totale di mandata.

Filtri

Le unità nella loro esecuzione standard prevedono filtri di tipo ondulato in fibra sintetica a celle rigenerabili, spessore 48 mm con setto filtrante autoestinguento in fibra legata mediante resina clorovinilica, completi di telaio in lamiera zincata con profilo ad U sp.8/10, con doppia rete elettrosaldata a maglia metallica zincata. Classe di filtrazione: G4 secondo, EN 779.

Oltre al filtro G4 fornito di serie, le unità possono essere equipaggiate di filtri di tipo compatto efficienza F7, la tenuta tra i pacchi filtranti e il telaio è garantita mediante sigillante poliuretano. Classe di filtrazione: F7 secondo EN 779.

Sezione trattamento (Riscaldamento/Raffreddamento)

A valle della sezione filtrante è previsto uno scambiatore di calore refrigerante/aria dedicato al trattamento dell'aria di mandata ai locali da climatizzare, con tubi in rame ed alettatura in alluminio.

L'eccellente scambio termico è garantito dall'espansione meccanica dei tubi di rame all'interno del pacco alettato in alluminio in modo da garantire un'adeguata trasmissione del calore tra le superfici di scambio primarie e secondarie. Lo scambiatore di calore è munito di una vasca di raccolta condensa costruita in Acciaio INOX AISI 304 con isolamento anticondensa ed è provvista di tubo di scarico convogliabile. L'unità è completa di sezione di scambio termico di post riscaldamento a gas caldo, realizzata con i medesimi materiali dello scambiatore di calore refrigerante/aria dedicato al trattamento dell'aria di mandata.

Sezione Ventilante Utenza

Per la mandata dell'aria trattata verso gli ambienti climatizzati sono previsti ventilatori di tipo plug fan EC che, oltre ad avere un controllo elettronico della velocità di rotazione, consentono un sostanziale risparmio di energia rispetto ai tradizionali sistemi ventilanti a doppia aspirazione e non prevedono trasmissione a cinghia e puleggia, a vantaggio di affidabilità e durevolezza.

Sezione Ventilante Aria Esausta

Per la ripresa dell'aria dagli ambienti climatizzati sono previsti ventilatori di tipo plug fan EC che, oltre ad avere un controllo elettronico della velocità di rotazione, consentono un sostanziale risparmio di energia rispetto ai tradizionali sistemi ventilanti a doppia aspirazione e non prevedono trasmissione a cinghia e puleggia, a vantaggio di affidabilità e durevolezza.

Sezione ventilante Esterna Condensante/Evaporante

Le Unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU sono dotate di una sezione evaporante/condensante a doppio circuito equipaggiata con batterie di scambio termico con tubi in rame ed alette in alluminio e ventilatori di tipo assiale ad alta efficienza con pale profilate in polimero ad alta resistenza, con protezione termica incorporata IP54. I ventilatori sono dotati di profilo palare Hyblade che consente una maggiore portata d'aria con una riduzione del livello di rumorosità emesso.

Sezione recupero termodinamico attivo

Le Unità Roof Top ad Alta Efficienza della serie HE-RTU sono dotate di sistema di recupero integrato di tipo termodinamico attivo. L'aria esausta, estratta dall'ambiente interno, che normalmente ha condizioni termoigrometriche convenienti in termini di efficienza energetica rispetto all'aria esterna, prima di essere espulsa in atmosfera, viene miscelata con l'aria esterna utilizzata per la condensazione o evaporazione (a seconda del regime di funzionamento estate-inverno), migliorando la resa frigorifera (periodo estivo) o termica (periodo invernale).

Nel periodo invernale il recuperatore termodinamico attivo, consente di ridurre il numero degli sbrinamenti dovuti alla maggior temperatura dell'aria sulla batteria evaporante. Il risultato finale è un miglioramento duplice del COP, grazie ad un sensibile aumento di temperatura di evaporazione e ad una riduzione del numero degli sbrinamenti eventualmente necessari.

Componenti Sezione Frigorifera ed Elettrica di potenza e controllo

Sezione Frigorifera

Ad eccezione della taglia 100 che è monociruito (con 2 compressori e 3 gradini di parzializzazione), tutte le altre taglie della serie HE-RTU prevedono sezione frigorifera biciruito con 2 compressori per ciascun circuito, ciò consente 6 gradini di parzializzazione e comprende i seguenti componenti principali.

- Compressori ermetici scroll a spirale orbitante completi di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e temperature eccessive del gas di mandata. I compressori sono montati su gommini antivibranti e sono completi di carica olio. Il riscaldatore dell'olio ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto dei compressori. I compressori sono collegati in TANDEM su un unico circuito frigorifero e hanno un'equalizzazione bifasica dell'olio.
- Valvola di inversione ciclo a 4 vie, valvola di espansione elettronica, valvola di non ritorno, valvola di sicurezza di alta pressione, spia del liquido, filtro deidratatore, ricevitore di liquido, separatore di liquido, pressostato di sicurezza di alta pressione, pressostato di sicurezza di bassa pressione e carica di refrigerante.

Sezione Elettrica di potenza e controllo

La sezione Elettrica di potenza e controllo è diversa a seconda della configurazione dell'unità scelta ed è caratterizzata, in linea generale, dai seguenti elementi.

La sezione di potenza comprende:

- sezionatore generale bloccoporta;
- magnetotermico protezione compressore;
- teleruttore alimentazione compressore;
- protezioni termiche motori ventilatori della sezione interna e della sezione esterna;
- magnetotermico a protezione circuito ausiliario.

La sezione di controllo a microprocessore comprende:

- protezione e temporizzazione compressore;
- protezione e temporizzazione compressore; - contatti puliti per ON-OFF remoto, allarme cumulativo, ingresso allarme incendio, stato ventilatori, stato compressori, cambio modo estate/inverno;
- monitore di fase;
- connettore RJ45 posto su superficie esterna dell'unità per operazioni di verifica e manutenzione.

Controllo remoto con interfaccia utente:

- accensione e spegnimento dell'unità;
- programmazione giornaliera/settimanale dell'accensione o spegnimento dell'unità o sola ventilazione;
- cambio manuale del modo di funzionamento (caldo o freddo) e/o del set-point di temperatura;
- visualizzazione degli allarmi e degli stati macchina;
- gestione dei principali parametri di funzionamento (protetti da password);
- blocco tasti selettivo con sblocco attraverso password;
- sezione di potenza con quadro elettrico dedicato;
- controllo e interfaccia utente.

La regolazione automatica integrata dell'unità, controlla e monitora le funzioni e i set-point. Il sistema di controllo è basato su un controllo a microprocessore programmabile, specifico per sistemi HVAC/R.

Dati tecnici generali

Modello HE-RTU			100	150	200	250	300
Prestazioni							
Potenza frigorifera totale	(1) (2)	kW	114.8	163.9	229.6	264	306.2
Potenza frigorifera sensibile	(1) (2)	kW	83.8	119.7	167.6	192.7	223.5
Potenza elettrica assorbita	(1) (2)	kW	27.8	40.2	55.6	63.6	74.8
EER soli compressori	(1) (2) (3)		4.13	4.08	4.13	4.15	4.09
Potenza termica	(4) (5)	kW	120.7	176.1	242.3	280.9	326.9
Potenza elettrica assorbita	(4) (5)	kW	24.2	35.1	48.3	55.6	65.1
COP soli compressori	(4) (5) (6)		5	5.02	5.02	5.05	5.02
Post riscaldamento							
Potenza frigorifera totale	(7)	kW	44.6	63.7	88.9	98.5	119.6
Sezione ventilante utenza							
Tipologia ventilatori			Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC
Numero ventilatori		n°	4	4	6	6	8
Diametro girante		mm	450	450	450	450	450
Portata aria		m³/h	20000	26000	37000	46000	56000
Potenza singolo ventilatore		m³/h	5.2	5.2	5.2	5.2	5.2
Pressione statica utile	(8)	Pa	1200	1100	1100	1000	1000
Sezione ventilante aria esausta							
Tipologia ventilatori			Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC	Radiali EC
Numero ventilatori		n°	2	2	2	2	2
Diametro girante		mm	500	500	560	560	560
Portata aria		m³/h	10000	13000	18500	23000	28000
Potenza singolo ventilatore		kW	3.5	3.5	5.0	5.0	5.0
Presenza aria esterna							
Portata aria		m³/h	10000	13000	18500	23000	28000
Sezione ventilante esterna (Condensante-Evaporante)							
Tipologia ventilatori			Assiali EC	Assiali EC	Assiali EC	Assiali EC	Assiali EC
Numero ventilatori		n°	4	4	4	4	6
Diametro girante		mm	710	710	800	800	800
Portata aria		m³/h	64000	64000	88000	88000	132000
Potenza elettrica nominale ventilatore mandata		kW	1.95	1.95	3.1	3.1	3.1
Compressori							
Tipologia compressore			Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Num tot compressori		n°	2	4	4	4	4
Tipologia tandem			uneven	uneven	uneven	uneven	uneven
Num circuiti refrigeranti		n°	1	2	2	2	2
Gradini di capacità		n°	3	6	6	6	6
Refrigerante			R410A	R410A	R410A	R410A	R410A

Note:

1. Temperatura Aria interna 27°C B.S./19°C B.U. Temperatura aria esterna 35°C B.S./24°C B.U. (Secondo EN14511 - Table 4 - Cooling Mode);
2. Performance con 30% aria esterna e attivazione recupero con aria esausta;
3. EER riferito solo ai compressori frigoriferi;
4. Temperatura Aria interna 20°C B.S./12°C B.U. Temp aria esterna 7°C B.S./6°C B.U. (Secondo EN14511 - Table 3 - Heating Mode);
5. Performance con 30% aria esterna e attivazione recupero con aria esausta;
6. COP riferito solo ai compressori frigoriferi;
7. Potenza termica in funzionalità post riscaldamento a gas caldo in regime estivo, riferita a temperatura dell'aria in ingresso alla batteria di post-riscaldamento pari a 14°C e temperatura dell'aria esterna pari a 35°C;
8. Pressione statica utile (massima disponibile) complessiva per la ripresa dell'aria dai locali e per la mandata, con filtro G4 standard pulito;

Dati Elettrici

Modello HE-RTU		100	150	200	250	300
FLA Corrente massima ammissibile						
Compressore 1	A	34.0	22.0	34.0	34.0	34.0
Compressore 2	A	40.0	34.0	40.0	48.50	65.40
Compressore 3	A	-	22.0	34.0	34.0	34.0
Compressore 4	A	-	34.0	40.0	48.50	65.40
Singolo ventilatore utenza	A	8.40	8.40	8.40	8.40	8.40
Singolo ventilatore esterno	A	3.20	3.20	4.80	4.80	4.80
FLA totale	A	131.60	169.60	233.60	250.60	310.80
LRA Corrente di spunto						
Compressore 1	A	174.0	118.0	174.0	174.0	174.0
Compressore 2	A	225.0	174.0	225.0	272.0	310.0
Compressore 3	A	-	118.0	174.0	174.0	174.0
Compressore 4	A	-	174.0	225.0	272.0	310.0
FLI massima potenza assorbita						
Compressore 1	kW	17.0	11.90	17.0	17.0	17.0
Compressore 2	kW	22.60	17.0	22.60	27.60	36.10
Singolo ventilatore utenza	kW	5.20	5.20	5.20	5.20	5.20
Singolo ventilatore esterno	kW	3.20	3.20	4.80	4.80	3.10
FLI totale	kW	80.20	98.20	139.50	149.50	176.40
MIC Massima corrente di spunto						
Valore	A	316.60	309.60	418.60	474.10	555.40
Alimentazione Elettrica						
Alimentazione				400V /3 Fasi / 50 Hz		

Livelli di Rumorosità

Potenze sonore

HERTU 100	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Mandata	76.0	82.0	84.0	82.0	83.0	80.0	76.0	71.0	87.10
Ripresa	75.0	79.0	82.0	79.0	73.0	70.0	66.0	63.0	80.0
Assiali (totale)	81.0	84.0	84.0	83.0	85.0	81.0	77.0	72.0	88.40
Irradiato esterno unità	82.0	85.0	85.0	84.0	86.0	82.0	78.0	73.0	89.40
Optional									
Mandata con silenziatore strutturale	74.10	76.20	73.70	68.50	69.50	67.60	62.80	65.60	74.50
Assiali (AxiBlade)	72.0	76.0	79.0	82.0	85.0	82.0	75.0	69.0	87.70

HERTU 150	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Mandata	76.0	82.0	84.0	82.0	83.0	80.0	76.0	71.0	87.10
Ripresa	75.0	79.0	82.0	79.0	73.0	70.0	66.0	63.0	80.0
Assiali (totale)	81.0	84.0	84.0	83.0	85.0	81.0	77.0	72.0	88.40
Irradiato esterno unità	82.0	85.0	85.0	84.0	86.0	82.0	78.0	73.0	89.40
Optional									
Mandata con silenziatore strutturale	74.10	76.20	73.70	68.50	69.50	67.60	62.80	65.60	74.50
Assiali (AxiBlade)	72.0	76.0	79.0	82.0	85.0	82.0	75.0	69.0	87.70

HERTU 200	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Mandata	76.0	82.0	84.0	82.0	83.0	80.0	76.0	71.0	87.10
Ripresa	75.0	79.0	82.0	79.0	73.0	70.0	66.0	63.0	80.0
Assiali (totale)	81.0	84.0	84.0	83.0	85.0	81.0	77.0	72.0	88.40
Irradiato esterno unità	82.0	85.0	85.0	84.0	86.0	82.0	78.0	73.0	89.40
Optional									
Mandata con silenziatore strutturale	74.10	76.20	73.70	68.50	69.50	67.60	62.80	65.60	74.50
Assiali (AxiBlade)	72.0	76.0	79.0	82.0	85.0	82.0	75.0	69.0	87.70

HERTU 250	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Mandata	76.0	82.0	84.0	82.0	83.0	80.0	76.0	71.0	87.10
Ripresa	75.0	79.0	82.0	79.0	73.0	70.0	66.0	63.0	80.0
Assiali (totale)	81.0	84.0	84.0	83.0	85.0	81.0	77.0	72.0	88.40
Irradiato esterno unità	82.0	85.0	85.0	84.0	86.0	82.0	78.0	73.0	89.40
Optional									
Mandata con silenziatore strutturale	74.10	76.20	73.70	68.50	69.50	67.60	62.80	65.60	74.50
Assiali (AxiBlade)	72.0	76.0	79.0	82.0	85.0	82.0	75.0	69.0	87.70

HERTU 300	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	dB(A)
Mandata	76.0	82.0	84.0	82.0	83.0	80.0	76.0	71.0	87.10
Ripresa	75.0	79.0	82.0	79.0	73.0	70.0	66.0	63.0	80.0
Assiali (totale)	81.0	84.0	84.0	83.0	85.0	81.0	77.0	72.0	88.40
Irradiato esterno unità	82.0	85.0	85.0	84.0	86.0	82.0	78.0	73.0	89.40
Optional									
Mandata con silenziatore strutturale	74.10	76.20	73.70	68.50	69.50	67.60	62.80	65.60	74.50
Assiali (AxiBlade)	72.0	76.0	79.0	82.0	85.0	82.0	75.0	69.0	87.70

Note:
 I livelli sonori si riferiscono alle singole sezioni ventilanti ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova con pressione statica utile 50Pa. Il dato complessivo delle unità include alcuni fattori correttivi derivanti da alcune soluzioni applicative tipiche. Installando l'unità in condizioni diverse da quelle nominali di prova i livelli sonori possono subire variazioni, anche sostanziali. Tolleranza +/-4dB.

Limiti di Funzionamento

Modello HE-RTU			100	150	200	250	300
Estivi							
Temp. aria esterna minima	(11) (12)	°C	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Temp. aria esterna massima	(11) (12)	°C	44.0	44.0	44.0	44.0	44.0
Tem. aria ingresso batteria trattamento minima	(11) (12)	°C	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Tem. aria ingresso batteria trattamento massima	(11) (12)	°C	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0
Invernali							
Temp. aria esterna minima	(11) (12)	°C	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
Temp. aria esterna massima	(11) (12)	°C	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
Tem. aria ingresso batteria trattamento minima	(11) (12)	°C	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
Tem. aria ingresso batteria trattamento massima	(11) (12)	°C	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0

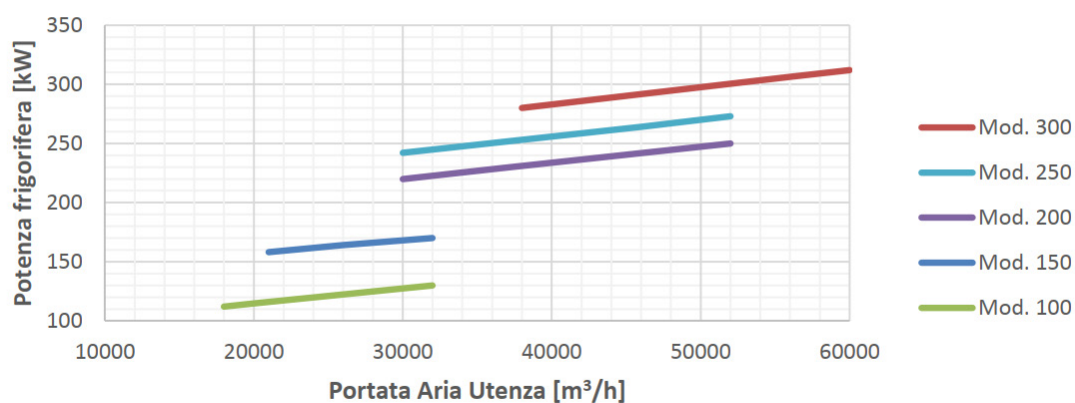
Note:

11. Limiti validi per portata aria nominale, corretto utilizzo ed installazione dell'unità e funzionamento a pieno carico.

12. Valori espressi tenendo conto del rinnovo tramite aria esterna e attivazione del recupero.

Campo di lavoro

Campo di lavoro alle diverse portate d'aria di mandata e relativi valori di potenza frigorifera



Performances alle diverse condizioni interne ed esterne

HE-RTU 100

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
20.000 m³/h	22/16	101,9	77,8	19,6	5,2	112,2	80,0	22,0	5,1	112,3	77,7	24,5	4,6	108,8	78,1	27,3	3,9	103,9	79,5	30,3	3,4	102,4	84,0	34,1	3,0
	24/17	104,7	80,0	19,7	5,3	114,1	82,3	22,2	5,2	114,4	80,6	24,7	4,6	111,1	80,8	27,5	4,5	105,7	82,1	30,5	3,5	102,8	87,6	34,3	2,9
	26/18	107,4	82,2	19,9	5,4	112,6	82,3	22,4	5,03	116,3	83,3	24,8	4,7	112,9	83,8	27,6	4,1	107,4	84,8	30,6	3,5	105,6	89,3	34,9	3,03
	27/19	109,5	82,2	20	5,5	113,0	80,7	22,6	5,01	116,4	82,1	25	4,7	114,8	83,8	27,8	4,1	109,3	84,8	30,8	3,5	108,2	88,9	35,3	3,06
	28/20	111,7	82,2	20,1	5,5	113,4	79,1	22,7	4,9	116,6	80,9	25,1	4,6	116,7	83,7	28	4,2	111,2	84,9	31	3,6	110,8	88,6	35,7	3,1
	30/22	116,1	81,9	20,4	5,7	118,0	78,2	23,1	5,1	117,1	78,1	25,4	4,6	120,7	83,3	28,4	4,2	115,2	84,9	31,4	3,6	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
20.000 m³/h	10	87,5	15,8	5,5	91,9	16,5	5,6	103,3	18,2	5,6	107,7	18,9	5,7	118,9	20,7	5,7	130,5	22,9	5,7
	15	87,8	17,2	5,1	92,0	17,9	5,1	104,8	19,6	5,3	109,8	20,4	5,4	120,5	22,5	5,4	131,8	24,8	5,3
	18	87,8	18,0	4,8	92,2	18,7	4,9	104,8	20,6	5,1	109,7	21,4	5,1	121,1	23,6	5,1	131,9	25,7	5,1
	20	88,2	18,7	4,7	92,6	19,3	4,8	104,8	21,2	4,9	109,6	22,1	4,9	120,7	24,2	5	131,5	26,2	5,03
	22	88,6	19,2	4,6	92,9	19,9	4,7	104,8	21,9	4,8	109,3	22,7	4,8	119,9	24,6	4,9	131,1	26,6	4,9
	25	89,1	20,1	4,4	93,4	20,8	4,5	104,6	22,8	4,6	108,8	23,5	4,6	118,5	25,2	4,7	130,3	27,5	4,7

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
20.000 m³/h	22/16	100,4	76,9	20,1	5,0	110,5	79,1	22,6	4,9	110,7	76,9	25,1	4,4	107,2	77,2	27,9	3,8	102,4	78,6	31,0	3,3	100,9	83,0	35,0	2,9
	24/17	103,2	79,1	20,2	5,1	112,4	81,4	22,7	4,9	112,7	79,7	25,3	4,5	109,5	79,9	28,2	3,9	104,2	81,1	31,2	3,3	101,3	86,6	35,2	2,9
	26/18	105,8	81,2	20,4	5,2	111,0	81,4	22,9	4,8	114,6	82,4	25,5	4,5	111,3	82,9	28,3	3,9	105,8	83,8	31,4	3,4	104,1	88,3	35,7	2,9
	27/19	107,9	81,3	20,5	5,3	111,4	79,8	23,1	4,8	114,7	81,2	25,6	4,5	113,1	82,9	28,5	3,9	107,7	83,9	31,6	3,4	106,6	87,9	36,2	2,9
	28/20	110,0	81,2	20,7	5,3	111,7	78,2	23,3	4,8	114,9	79,9	25,8	4,5	115,0	82,8	28,7	4,0	109,6	83,9	31,8	3,4	109,2	87,6	36,6	3,0
	30/22	114,4	81,0	20,9	5,5	116,3	77,3	23,6	4,9	115,3	77,2	26,1	4,4	118,9	82,3	29,1	4,1	113,5	83,9	32,2	3,5	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
20.000 m³/h	10	83,4	15,6	5,3	87,6	16,2	5,4	98,4	17,9	5,5	102,6	18,6	5,5	113,3	20,4	5,5	124,3	22,5	5,5
	15	83,7	17,0	4,9	87,6	17,6	5,0	99,9	19,3	5,9	104,6	20,1	5,2	114,8	22,1	5,2	125,6	24,4	5,1
	18	83,7	17,7	4,7	87,8	18,4	4,8	99,9	20,2	4,9	104,5	21,1	4,9	115,4	23,2	4,9	125,7	25,3	4,9
	20	84,0	18,4	4,6	88,2	19,0	4,6	99,9	20,9	4,8	104,4	21,7	4,8	115,0	23,8	4,8	125,3	25,7	4,9
	22	84,4	18,9	4,5	88,5	19,6	4,5	99,8	21,5	4,6	104,2	22,3	4,7	114,2	24,2	4,7	124,9	26,1	4,8
	25	84,9	19,8	4,3	89,0	20,4	4,3	99,7	22,4	4,4	103,6	23,1	4,5	112,9	24,8	4,5	124,2	27,0	4,6

Note:
 kWf = Potenza frigorifera in kW
 kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
 kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW
 kWt = Potenza termica fornita (kW)
 EER riferito ai soli compressori
 COP riferito ai soli compressori
 Ta = temperatura aria ambiente interno D.B./W.B.
 D.B. = Bulbo secco
 W.B. = Bulbo umido
 Tutte le rese frigorifere e termiche non tengono conto del calore dissipato dai motori e dai ventilatori

HE-RTU 150

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
26.000 m³/h	22/16	145,6	111,1	28,3	5,1	160,2	114,2	31,9	5,03	160,4	111,0	35,5	4,5	155,4	111,6	39,4	3,9	148,3	113,6	43,8	3,4	146,2	119,9	49,4	2,9
	24/17	149,5	114,2	28,6	5,2	162,9	117,5	32,0	5,1	163,3	115,1	35,7	4,6	158,7	115,4	39,7	4,0	151,0	117,2	44,0	3,4	146,8	125,1	49,6	2,9
	26/18	153,4	117,3	28,7	5,3	160,8	117,5	32,3	4,9	166,1	119,0	35,9	4,6	161,3	119,7	39,9	4,04	153,3	121,1	44,3	3,5	150,8	127,5	50,4	3,0
	27/19	156,4	117,4	28,9	5,4	161,4	115,2	32,6	4,9	166,3	117,3	36,1	4,6	163,9	119,7	40,2	4,1	156,0	121,1	44,6	3,5	154,5	127,0	51,1	3,03
	28/20	159,5	117,3	29,1	5,8	161,9	112,9	32,9	4,9	166,5	115,5	36,4	4,6	166,7	119,5	40,5	4,1	158,8	121,2	44,8	3,5	158,3	126,5	51,7	3,06
	30/22	165,9	116,9	29,5	5,6	168,5	111,7	33,4	5,05	167,2	111,5	36,8	4,5	172,3	118,9	41,0	4,2	164,5	121,2	45,5	3,6	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
26.000 m³/h	10	127,7	23,0	5,5	134,1	23,9	5,6	150,6	26,5	5,7	157,0	27,5	5,7	173,4	30,1	5,8	190,3	33,3	5,7
	15	128,0	25,0	5,1	134,1	25,9	5,9	152,9	28,4	5,4	160,1	29,6	5,4	175,7	32,6	5,4	192,3	36,1	5,3
	18	128,1	26,2	4,9	134,4	27,2	4,9	152,9	29,8	5,1	160,0	31,1	5,1	176,7	34,3	5,1	192,4	37,4	5,1
	20	128,6	27,1	4,7	135,0	28,0	4,8	152,9	30,8	5,0	159,8	32,1	5,0	176,1	35,1	5,02	191,8	38,0	5,05
	22	129,2	27,9	4,6	135,5	28,9	4,7	152,8	31,8	4,8	159,5	32,9	4,8	174,8	35,7	4,9	191,1	38,6	4,9
	25	130,0	29,2	4,4	136,2	30,2	4,5	152,5	33,0	4,6	158,6	34,1	4,7	172,8	36,6	4,7	190,1	39,9	4,8

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
26.000 m³/h	22/16	143,4	109,9	29,1	4,9	157,8	112,9	32,7	4,8	158,1	109,8	36,3	4,3	153,1	110,3	40,4	3,8	146,2	112,3	44,9	3,7	144,1	118,6	50,6	2,8
	24/17	147,3	112,9	29,3	5,03	160,5	116,2	32,8	4,9	160,9	113,8	36,6	4,4	156,3	114,1	40,7	3,8	148,8	115,9	45,1	3,3	144,6	123,7	50,9	2,8
	26/18	151,1	116,0	29,4	5,1	158,5	116,2	33,2	4,8	163,7	117,6	36,8	4,4	158,9	118,4	40,9	3,9	151,1	119,7	45,4	3,3	148,6	126,0	51,7	2,9
	27/19	154,1	116,0	29,6	5,2	159,0	113,9	33,4	4,7	163,8	115,9	37,0	4,4	161,5	118,3	41,2	3,9	153,7	119,8	45,7	3,7	152,2	125,6	52,3	2,9
	28/20	157,2	116,0	29,9	5,7	159,6	111,7	33,7	4,7	164,0	114,2	37,3	4,4	164,2	118,2	41,5	4,0	156,5	119,8	46,0	3,4	155,9	125	53,0	2,9
	30/22	163,4	115,6	30,2	5,4	166,1	110,4	34,2	4,8	164,7	110,3	37,7	4,4	169,8	117,5	42,1	4,0	162,1	119,8	46,6	3,5	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
26.000 m³/h	10	121,6	22,6	5,4	127,8	23,5	5,4	143,5	26,0	5,5	149,6	27,0	5,5	165,2	29,6	5,6	181,3	32,7	5,5
	15	122,0	24,6	5,0	127,8	25,5	5,01	145,7	28,0	5,2	152,6	29,1	5,2	167,4	32,1	5,2	183,2	35,5	5,7
	18	122,1	25,8	4,7	128,1	26,7	4,8	145,7	29,4	5,0	152,4	30,6	5,0	168,3	33,7	5,0	183,3	36,7	5,0
	20	122,6	26,7	4,6	128,6	27,5	4,8	145,7	30,3	4,8	152,3	31,6	4,8	167,8	34,5	4,9	182,7	37,4	4,9
	22	123,1	27,5	4,5	129,1	28,4	4,5	145,6	31,2	4,7	152,0	32,4	4,7	166,6	35,1	4,7	182,1	38,0	4,8
	25	123,9	28,7	4,3	129,8	29,7	4,4	145,3	32,5	4,5	151,1	33,5	4,5	164,7	36,0	4,6	181,1	39,2	4,6

Note:

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW

kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW

kWt = Potenza termica fornita (kW)

EER riferito ai soli compressori

COP riferito ai soli compressori

Ta = temperatura aria ambiente interno D.B./W.B.

D.B. = Bulbo secco

W.B. = Bulbo umido

Tutte le rese frigorifere e termiche non tengono conto del calore dissipato dai motori e dai ventilatori

HE-RTU 200

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
37.000 m³/h	22/16	203,9	155,6	39,2	5,2	224,3	159,9	44,1	5,1	224,7	155,5	49,0	4,6	217,6	156,2	54,5	4,0	207,8	159,0	60,6	3,4	204,8	167,9	68,3	3,0
	24/17	209,4	159,9	39,5	5,3	228,2	164,6	44,3	5,1	228,7	161,2	49,3	4,6	222,2	161,6	54,9	4,04	211,5	164,1	60,9	3,5	205,6	175,2	68,6	3,0
	26/18	214,8	164,3	39,7	5,4	225,2	164,6	44,7	5,0	232,7	166,6	49,7	4,7	225,8	167,7	55,2	4,1	214,7	169,6	61,2	3,5	211,3	178,5	69,7	3,03
	27/19	219,1	164,4	40,0	5,9	226,0	161,4	45,1	5,0	232,9	164,2	50,0	4,7	229,6	167,6	55,6	4,1	218,5	169,6	61,6	3,5	216,4	177,9	70,6	3,1
	28/20	223,4	164,3	40,3	5,5	226,8	158,2	45,5	5,0	233,2	161,7	50,3	4,6	233,4	167,4	56,0	4,8	222,4	169,7	62,0	3,6	221,7	177,1	71,5	3,1
	30/22	232,3	163,8	40,8	5,7	236,0	156,5	46,1	5,1	234,1	156,2	50,9	4,6	241,3	166,5	56,8	4,2	230,4	169,7	62,9	3,7	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
37.000 m³/h	10	175,7	31,7	5,5	184,5	32,9	5,6	207,3	36,5	5,7	216,1	37,9	5,7	238,7	41,5	5,7	261,9	45,8	5,7
	15	176,2	34,5	5,1	184,6	35,7	5,2	210,5	39,2	5,4	220,4	40,8	5,4	241,8	45,0	5,4	264,6	49,7	5,3
	18	176,3	36,1	4,9	185,0	37,4	4,9	210,4	41,1	5,1	220,2	42,8	5,1	243,1	47,2	5,1	264,7	51,5	5,1
	20	177,0	37,3	4,7	185,8	38,6	4,8	210,4	42,4	4,9	219,9	44,2	5,0	242,3	48,3	5,02	263,9	52,3	5,04
	22	177,8	38,5	4,6	186,5	39,8	4,7	210,3	43,7	4,8	219,5	45,4	4,8	240,6	49,2	4,9	263,1	53,2	4,9
	25	178,9	40,3	4,4	187,5	41,6	4,5	209,9	45,5	4,6	218,3	46,9	4,6	237,9	50,4	4,7	261,6	54,9	4,8

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
37.000 m³/h	22/16	200,9	153,9	40,2	5,0	221,0	158,1	45,2	4,9	221,4	153,7	50,3	4,4	214,4	154,5	55,9	3,8	204,7	157,3	62,1	3,3	201,8	166,0	70,0	2,9
	24/17	206,3	158,1	40,5	5,1	224,8	162,7	45,4	4,9	225,4	159,4	50,6	4,5	218,9	159,8	56,3	3,9	208,4	162,3	62,4	3,3	202,6	173,2	70,4	2,9
	26/18	211,7	162,5	40,7	5,2	221,9	162,7	45,9	4,8	229,3	164,8	50,9	4,5	222,5	165,8	56,6	3,9	211,6	167,7	62,7	3,4	208,2	176,5	71,5	2,9
	27/19	215,8	162,5	41,0	5,7	222,7	159,6	46,2	4,8	229,5	162,4	51,2	4,5	226,2	165,7	57	3,9	215,3	167,7	63,2	3,4	213,2	175,8	72,4	2,9
	28/20	220,1	162,5	41,3	5,3	223,5	156,4	46,6	4,8	229,7	159,9	51,5	4,5	230,0	165,5	57,4	4,0	219,1	167,8	63,6	3,4	218,4	175,1	73,3	3,0
	30/22	228,9	161,9	41,8	5,5	232,6	154,7	47,3	4,9	230,7	154,4	52,1	4,4	237,8	164,6	58,2	4,1	227,0	167,8	64,5	3,5	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
37.000 m³/h	10	167,4	31,2	5,4	175,8	32,4	5,4	197,5	35,9	5,5	205,9	37,2	5,5	227,4	40,8	5,6	249,5	45,1	5,5
	15	167,9	33,9	4,9	175,9	35,1	5,0	200,5	38,5	5,2	210,0	40,1	5,2	230,4	44,2	5,2	252,1	48,9	5,7
	18	168,0	35,5	4,7	176,3	36,8	4,8	200,5	40,4	4,9	209,8	42,1	5,0	231,7	46,4	5,0	252,3	50,6	5,0
	20	168,7	36,7	4,6	177,0	37,9	4,7	200,5	41,7	4,8	209,6	43,5	4,8	230,9	47,5	4,8	251,5	51,5	4,9
	22	169,5	37,9	4,5	177,7	39,1	4,5	200,4	43,0	4,7	209,1	44,6	4,7	229,2	48,3	4,7	250,6	52,3	4,8
	25	170,5	39,6	4,3	178,6	40,9	4,4	200,0	44,8	4,5	208,0	46,1	4,5	226,6	49,6	4,6	249,2	54,0	4,6

Note:
kWf = Potenza frigorifera in kW
kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW
kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW
kWt = Potenza termica fornita (kW)
EER riferito ai soli compressori
COP riferito ai soli compressori
Ta = temperatura aria ambiente interno D.B./W.B.
D.B. = Bulbo secco
W.B. = Bulbo umido
Tutte le rese frigorifere e termiche non tengono conto del calore dissipato dai motori e dai ventilatori

HE-RTU 250

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
46.000 m³/h	22/16	234,4	178,9	44,8	5,2	257,9	183,9	50,4	5,1	258,3	178,8	56,1	4,6	250,2	179,6	62,3	4,0	238,8	182,8	69,3	3,4	235,5	193,1	78,1	3,0
	24/17	240,7	183,9	45,2	5,3	262,3	189,2	50,7	5,2	262,9	185,4	56,4	4,7	255,5	185,8	62,8	4,1	243,1	188,7	69,7	3,5	236,3	201,4	78,5	3,0
	26/18	246,9	188,9	45,4	5,4	258,9	189,2	51,2	5,1	267,5	191,6	56,8	4,7	259,6	192,7	63,2	4,1	246,9	194,9	70,0	3,5	242,9	205,2	79,8	3,0
	27/19	251,8	189,0	45,8	5,5	259,9	185,5	51,6	5,0	267,7	188,8	57,2	4,7	264	192,7	63,6	4,1	251,2	195,0	70,5	3,6	248,8	204,5	80,8	3,1
	28/20	256,8	188,9	46,1	5,6	260,7	181,8	52,0	5,0	268,0	185,9	57,5	4,7	268,4	192,4	64,0	4,2	255,7	195,1	70,9	3,6	254,8	203,6	81,8	3,1
	30/22	267,0	188,3	46,7	5,7	271,4	179,9	52,8	5,1	269,1	179,5	58,2	4,6	277,4	191,4	64,9	4,3	264,8	195,1	71,9	3,7	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
46.000 m³/h	10	175,7	31,7	5,5	184,5	32,9	5,6	207,3	36,5	5,7	216,1	37,9	5,7	238,7	41,5	5,7	261,9	45,8	5,7
	15	176,2	34,5	5,1	184,6	35,7	5,2	210,5	39,2	5,4	220,4	40,8	5,4	241,8	45,0	5,4	264,6	49,7	5,3
	18	176,3	36,1	4,9	185,0	37,4	4,9	210,4	41,1	5,1	220,2	42,8	5,1	243,1	47,2	5,1	264,7	51,5	5,1
	20	177,0	37,3	4,7	185,8	38,6	4,8	210,4	42,4	5,0	219,9	44,2	5,0	242,3	48,3	5,0	263,9	52,3	5,0
	22	177,8	38,5	4,6	186,5	39,8	4,7	210,3	43,7	4,8	219,5	45,4	4,8	240,6	49,2	4,9	263,1	53,2	4,9
	25	178,9	40,3	4,4	187,5	41,6	4,5	209,9	45,5	4,6	218,3	46,9	4,6	237,9	50,4	4,7	261,6	54,9	4,8

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
46.000 m³/h	22/16	230,9	176,9	46,0	5,0	254,1	181,8	51,7	4,9	254,5	176,7	57,5	4,4	246,5	177,6	63,9	3,9	235,3	180,8	71,0	3,3	232,0	190,9	80,1	2,9
	24/17	237,2	181,8	46,3	5,1	258,4	187,1	51,9	5,0	259,1	183,3	57,8	4,5	251,7	183,7	64,4	3,9	239,5	186,5	71,4	3,3	232,8	199,1	80,5	2,9
	26/18	243,3	186,8	46,6	5,2	255,1	187,1	52,5	4,9	263,6	189,4	58,3	4,5	255,8	190,6	64,8	3,9	243,2	192,7	71,8	3,4	239,3	202,9	81,8	2,9
	27/19	248,1	186,8	46,9	5,3	256,0	183,4	52,9	4,8	263,8	186,7	58,6	4,5	260,1	190,5	65,2	4,0	247,5	192,8	72,3	3,4	245,1	202,1	82,8	2,9
	28/20	253,0	186,8	47,2	5,4	256,9	179,8	53,3	4,8	264,1	183,8	59,0	4,5	264,4	190,3	66,6	4,0	251,9	192,9	72,7	3,5	251,1	201,3	83,8	3
	30/22	263,1	186,1	47,8	5,5	267,4	177,8	54,1	4,9	265,2	177,5	59,6	4,4	273,3	189,2	66,6	4,1	260,9	192,9	73,7	3,5	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
46.000 m³/h	10	194,1	35,9	5,4	203,8	37,3	5,5	229,0	41,3	5,5	238,7	42,9	5,6	263,6	47,0	5,6	289,3	51,9	5,6
	15	194,7	39,0	5,0	203,9	40,4	5,0	232,5	44,4	5,2	243,4	46,2	5,3	267,1	50,9	5,2	292,3	56,3	5,2
	18	194,7	40,9	4,8	204,4	42,4	4,8	232,4	46,6	5,0	243,2	48,5	5,0	268,6	53,5	5,0	292,4	58,3	5,0
	20	195,6	42,3	4,6	205,2	43,7	4,7	232,4	48,0	4,8	242,9	50,1	4,8	267,7	54,7	4,9	291,5	59,2	4,9
	22	196,4	43,6	4,5	206,0	45,1	4,6	232,3	49,5	4,7	242,5	51,4	4,7	265,7	55,7	4,8	290,6	60,2	4,8
	25	197,7	45,6	4,3	207,1	47,1	4,4	231,9	51,5	4,5	241,2	53,1	4,5	262,7	57,1	4,6	289,0	62,2	4,6

Note:

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW

kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW

kWt = Potenza termica fornita (kW)

EER riferito ai soli compressori

COP riferito ai soli compressori

Ta = temperatura aria ambiente interno D.B./W.B.

D.B. = Bulbo secco

W.B. = Bulbo umido

Tutte le rese frigorifere e termiche non tengono conto del calore dissipato dai motori e dai ventilatori

HE-RTU 300

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
56.000 m³/h	22/16	271,8	207,5	52,7	5,1	299,1	213,3	59,3	5,0	299,6	207,3	66,0	4,5	290,2	208,4	73,3	4,0	277,1	212,1	81,5	3,4	273,1	223,9	91,9	3,0
	24/17	279,2	213,3	53,1	5,3	304,3	219,5	59,6	5,1	305,0	215,0	66,4	4,6	296,3	215,6	73,9	4,0	282,0	218,8	82,0	3,4	274,1	233,6	92,3	3,0
	26/18	286,5	219,1	53,4	5,4	300,3	219,5	60,2	5,0	310,3	222,2	66,9	4,6	301,2	223,6	74,3	4,0	286,4	226,1	82,3	3,5	281,7	238,1	93,8	3,0
	27/19	292,1	219,2	53,8	5,4	301,4	215,2	60,7	5,0	310,6	219,0	67,3	4,6	306,2	223,5	74,8	4,1	291,4	226,2	82,9	3,5	288,6	237,2	95,0	3,0
	28/20	297,9	219,1	54,2	5,5	302,4	210,9	61,2	4,9	310,9	215,6	67,6	4,6	311,3	223,2	75,3	4,1	296,6	226,3	83,4	3,6	295,6	236,2	96,2	3,1
	30/22	309,7	218,4	54,9	5,6	314,8	208,6	62,1	5,1	312,2	208,3	68,4	4,6	321,8	222,0	76,4	4,2	307,2	226,3	84,6	3,6	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità ON

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
56.000 m³/h	10	225,8	42,0	5,4	237,2	43,6	5,4	266,4	48,4	5,5	277,8	50,2	5,5	306,8	55,0	5,6	336,6	60,8	5,5
	15	226,5	45,7	5,0	237,3	47,3	5,0	270,5	51,9	5,2	283,3	54,1	5,2	310,8	59,6	5,2	340,1	65,9	5,2
	18	226,6	47,8	4,7	237,8	49,6	4,8	270,4	54,5	5,0	283,0	56,8	5,0	312,5	62,6	5,0	340,3	68,2	5,0
	20	226,6	47,8	4,7	237,8	49,6	4,8	270,4	54,5	5,0	283,0	56,8	5,0	312,5	62,6	5,0	340,3	68,2	5,0
	22	228,6	51,0	4,5	239,7	52,8	4,5	270,3	58,0	4,7	282,1	60,1	4,7	309,2	65,2	4,7	338,1	70,5	4,8
	25	230,0	53,4	4,3	241,0	55,1	4,4	269,8	60,3	4,5	280,6	62,2	4,5	305,7	66,8	4,6	336,2	72,8	4,6

Prestazioni in raffreddamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																									
Portata aria	Ta (°C)	20/12				25/18				30/22				35/24				40/25				45/26			
	D.B./W.B.	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER	kWf	kWs	kWe	EER
56.000 m³/h	22/16	267,8	205,2	54,1	4,9	294,8	210,9	60,8	4,8	295,2	205,0	67,6	4,4	285,9	206,0	75,2	3,8	273,0	209,7	83,5	3,27	269,1	221,4	94,2	2,9
	24/17	275,1	210,9	54,5	5,0	299,8	217,0	61,1	4,9	300,5	212,6	68,0	4,4	292,0	213,1	75,8	3,8	277,8	216,4	84,0	3,31	270,1	231,0	94,7	2,8
	26/18	282,2	216,6	54,8	5,1	295,9	217,0	61,7	4,8	305,7	219,7	68,5	4,5	296,7	221,1	76,2	3,9	282,2	223,6	84,4	3,34	277,6	235,4	96,2	2,9
	27/19	287,8	216,7	55,2	5,2	297,0	212,8	62,2	4,8	306,0	216,5	68,9	4,4	301,7	221,0	76,7	3,9	287,1	223,7	85,0	3,38	284,3	234,5	97,4	2,9
	28/20	293,5	216,6	55,6	5,3	298,0	208,5	62,7	4,7	306,4	213,2	69,3	4,4	306,7	220,7	77,2	4,0	292,1	223,8	85,5	3,42	291,2	233,5	98,6	2,9
	30/22	305,2	215,9	56,3	5,4	310,1	206,3	63,6	4,9	307,6	205,9	70,1	4,4	317,1	219,5	78,3	4,0	302,7	223,8	86,7	3,49	-	-	-	-

Prestazioni in riscaldamento con 30% di aria esterna espulsa e recupero termodinamico in modalità OFF

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.																			
Portata aria	Ta (°C)	-7/-8			-5/-6			0/-1			2/1			7/6			12/11		
	D.B.	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP	kWt	kWe	COP
56.000 m³/h	10	194,1	35,9	5,4	203,8	37,3	5,5	229,0	41,3	5,5	238,7	42,9	5,6	263,6	47,0	5,6	289,3	51,9	5,6
	15	194,7	39,0	5,0	203,9	40,4	5,0	232,5	44,4	5,2	243,4	46,2	5,3	267,1	50,9	5,2	292,3	56,3	5,2
	18	194,7	40,9	4,7	204,4	42,4	4,8	232,4	46,6	5,0	243,2	48,5	5,0	268,6	53,5	5,0	292,4	58,3	5,0
	20	195,6	42,3	4,6	205,2	43,7	4,7	232,4	48,0	4,8	242,9	50,1	4,8	267,7	54,7	4,9	291,5	59,2	4,9
	22	196,4	43,6	4,5	206,0	45,1	4,6	232,3	49,5	4,7	242,5	51,4	4,7	265,7	55,7	4,8	290,6	60,2	4,8
	25	197,7	45,6	4,3	207,1	47,1	4,4	231,9	51,5	4,5	241,2	53,1	4,5	262,7	57,1	4,6	289,0	62,2	4,6

Note:

kWf = Potenza frigorifera in kW

kWe = Potenza elettrica assorbita dai compressori in kW

kWs = Potenza frigorifera sensibile in kW

kWt = Potenza termica fornita (kW)

EER riferito ai soli compressori

COP riferito ai soli compressori

Ta = temperatura aria ambiente interno D.B./W.B.

D.B. = Bulbo secco

W.B. = Bulbo umido

Tutte le rese frigorifere e termiche non tengono conto del calore dissipato dai motori e dai ventilatori

Prestazioni batteria di Post-riscaldamento Estivo a gas caldo

HE-RTU 100

Temperatura aria esterna (°C) D.B./W.B.						
Portata aria	Ta (°C)	25	27	30	32	35
		kWt	kWt	kWt	kWt	kWt
20.000 m³/h	10	34,8	38,5	42,7	45,6	50,9
	12	33,4	36,2	39,5	42,7	48,1
	14	29,4	33,0	35,8	38,8	44,6
	16	27,5	30,2	33,9	36,5	42,2
	18	25,1	27,5	31,6	34,7	38,4
	20	21,5	24,8	28,8	31,6	35,7

HE-RTU 150

Temperatura aria esterna (°C)						
Portata aria	Ta (°C)	25	27	30	32	35
		kWt	kWt	kWt	kWt	kWt
26.000 m³/h	10	52,2	55,0	59,4	66,0	71,3
	12	47,7	51,7	57,0	61,0	67,0
	14	41,9	47,1	51,3	56,2	63,7
	16	39,1	43,0	47,7	51,9	58,9
	18	35,6	38,0	44,1	48,9	54,8
	20	31,2	35,2	40,2	44,9	50,8

HE-RTU 200

Temperatura aria esterna (°C)						
Portata aria	Ta (°C)	25	27	30	32	35
		kWt	kWt	kWt	kWt	kWt
37.000 m³/h	10	69,3	76,8	85,2	90,8	101,4
	12	66,6	72,1	78,8	85,2	95,9
	14	58,6	65,8	71,4	77,3	88,9
	16	54,8	60,2	67,6	72,8	84,1
	18	50,0	54,9	63,0	69,1	76,6
	20	42,8	49,5	57,4	63,0	71,1

HE-RTU 250

Temperatura aria esterna (°C)						
Portata aria	Ta (°C)	25	27	30	32	35
		kWt	kWt	kWt	kWt	kWt
46.000 m³/h	10	76,8	85,1	94,4	100,6	112,3
	12	73,8	79,9	87,3	94,4	106,2
	14	64,9	72,9	79,1	85,6	98,5
	16	60,7	66,7	74,9	80,7	93,2
	18	55,4	60,8	69,8	76,6	84,9
	20	47,4	54,8	63,6	69,8	78,8

HE-RTU 300

Temperatura aria esterna (°C)						
Portata aria	Ta (°C)	25	27	30	32	35
		kWt	kWt	kWt	kWt	kWt
46.000 m³/h	10	93,2	103,3	114,6	122,2	136,4
	12	89,6	97,1	106,0	114,6	129,0
	14	78,9	88,5	96,0	104,0	119,6
	16	73,8	81,0	91,0	98,0	113,1
	18	67,3	73,8	84,7	93,0	103,1
	20	57,5	66,5	77,3	84,7	95,7

Note:

Ta = temperatura dell'aria in uscita dalla batteria di trattamento ed entrate nella batteria di post-riscaldamento

kWt = potenzialità termica fornita (kW)

La batteria di post-riscaldamento è alimentata dal gas caldo spillato dalla batteria di condensazione



Roccheggiani S.p.a.
Via 1° Maggio, 10 - 60021 Camerano (An) Italy
Tel +39 071 730 00 23
Fax +39 071 730 40 05
info@roccheggiani.it

www.roccheggiani.it

ROCHEGGIANI®
care for air