

1. CARATTERISTICHE GENERALI

HYE BOX SYSTEM è il sistema ibrido Radiant ideato per realizzare qualsiasi necessità impiantistica con la maggior semplicità installativa.

Nasce per ridurre le emissioni ed i costi di gestione degli impianti alimentati da caldaie a gas nel quale la verifica di un eventuale passaggio ad un sistema totalmente elettrico non risulta economicamente vantaggiosa.

HYE SYSTEM BOX permette, grazie alle numerose possibili configurazioni, di riscaldare un boiler per acs, anche con integrazione solare, per consentire di adempiere a quanto richiesto dal decreto sulle rinnovabili D.Lgs. 28/11 e successive modifiche.

Può inoltre servire un impianto di riscaldamento nel periodo invernale, ed uno di raffrescamento nel periodo estivo. La sua estrema malleabilità gli permette di essere integrato con ulteriori fonti rinnovabili, compreso ad esempio il solare termico.

In questa versione BOX è compresa anche la possibilità di produrre acs con un accumulo remoto con PDC + caldaia oppure in istantaneo, da parte della sola caldaia.

In base alle temperature esterne, possiamo avere un funzionamento prioritario della sola PdC, della sola caldaia, o congiunto dei due generatori. La gestione dei generatori viene quindi organizzata secondo fasce climatiche e temporizzazioni sia per riscaldamento ambiente che per produzione acs su accumulo. Queste impostazioni sono liberamente personalizzabili secondo le caratteristiche climatiche del luogo di installazione e le esigenze dell'impianto termico di ogni singolo edificio.

La gestione elettronica del sistema è totalmente autonoma e permette quindi di raggiungere il migliore grado di comfort desiderato dall'utente senza che questo debba eseguire alcun tipo di operazione nella conduzione degli impianti, eccetto la regolazione dei termostati ambiente ed il passaggio da estate ad inverno e viceversa secondo la stagione in corso.

La caldaia in Classe A+ con sistema brevettato CombiTech® rappresenta l'eccellenza tecnologica per la produzione istantanea di ACS. Offre una riduzione sostanziale delle incrostazioni degli scambiatori e rendimenti elevati grazie alla facilità di produrre condensa anche in sanitario. Questa caldaia può essere trasformata da istantanea ad istantanea + accumulo secondo le esigenze, variando un semplice parametro.

La pompa di calore Classe A+++ in R32 assicura ottime prestazioni ed elevati rendimenti, una rumorosità massima ridotta a soli 52 db (A7W30-35), una buona dotazione di serie nel quale è compreso un comando remoto Wi-Fi che permette anche l'accesso gratuito ad una telegestione via web da parte dei centri assistenza. Questa macchina è idronica, certificata ermeticamente sigillata e totalmente indipen-

dente dal corretto funzionamento della caldaia a gas.



NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili



2. SOLUZIONI POSSIBILI

L'impiego della serie HYE SYSTEM BOX con unità condensazione, kit solare opzionale, boiler ACS bivalente e kit di rilancio impianti configurabile fino a tre zone, installati all'interno del box, è in grado di offrire la soluzione di rendimento ideale in funzione delle diverse esigenze.

Il sistema è ottenibile combinando le seguenti unità:

UNITA' IBRIDA INTERNA A CONDENSAZIONE	UNITA' IDRONICA ESTERNA IN POMPA DI CALORE	KIT IDRONICO
R2K 24 H R2K 28 R2K 34	Ri - HL 06 Ri - HL 06 V2 Ri - HL 09 V2 Ri - HL 12 V2	1 VIA 2 VIE 3 VIE 2 VIE 1A1B 3VIE 1A2B

NOTA BENE

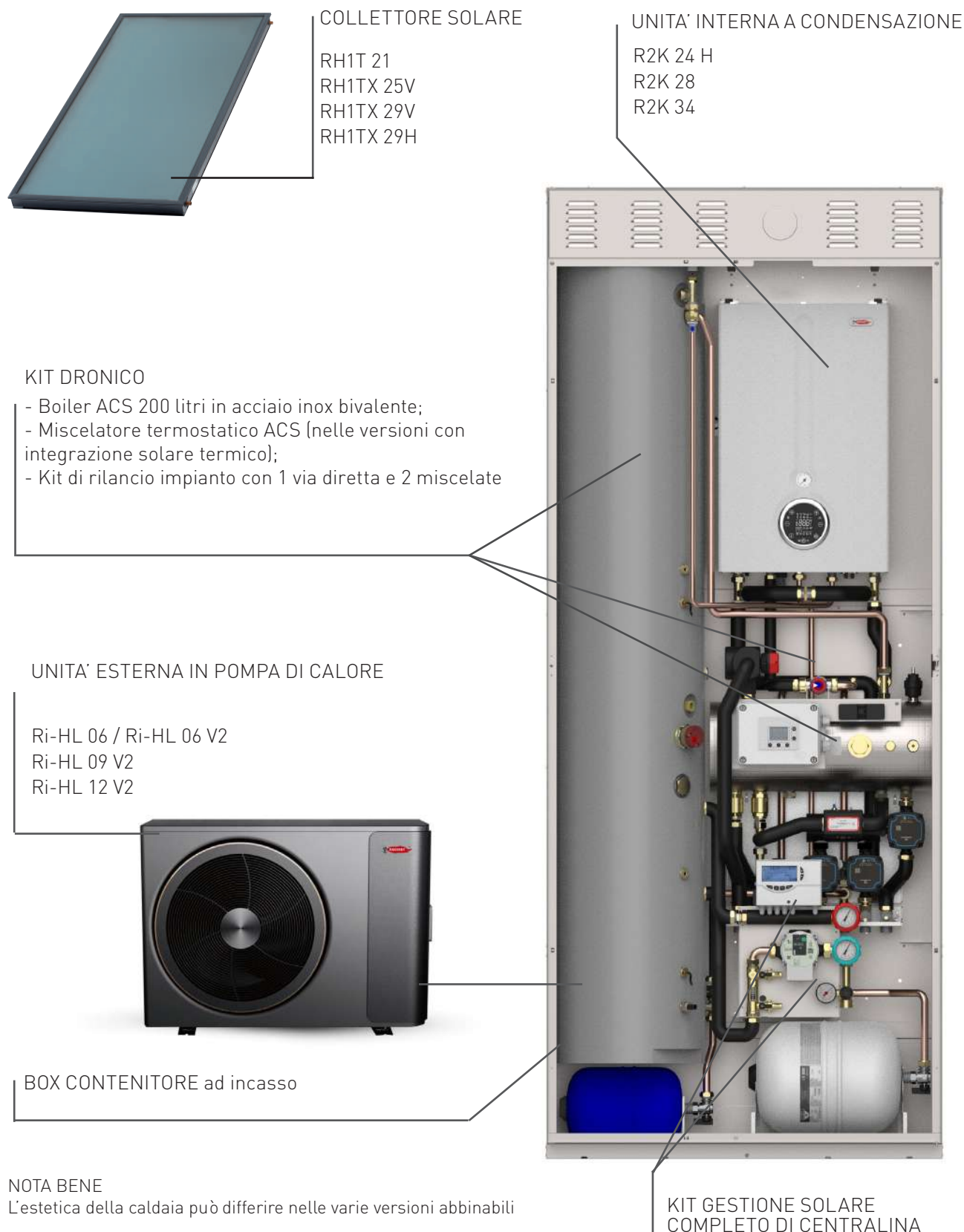
Ognuna delle caldaie nella lista "UNITA' IBRIDA INTERNA A CONDENSAZIONE" è abbinabile liberamente con ognuna delle pompe di calore nella lista "UNITA' IDRONICA ESTERNA IN POMPA DI CALORE".

Prestare attenzione alle potenze utili della caldaia 24 kW quando abbinata alla pompa di calore 12 kW, per l'eventuale fruizione di bonus fiscali.

Non eccedere con la superficie solare captante abbinata al boiler, si consiglia di non superare i 2,5 mq. In caso di abbinamenti superiori, effettuare tutte le valutazioni del caso riguardo superficie di scambio, capacità del vaso d'espansione, effettiva possibilità di smaltire tutto il calore accumulato quotidianamente nel serbatoio. Prestare attenzione soprattutto ai periodi di inutilizzo estivo, ad esempio ferie, o riduzione del fabbisogno. In caso di sovradimensionamento della superficie solare installata, suggeriamo di applicare degli accorgimenti per coprire parte della superficie nei periodi di minor utilizzo, per rallentare il degrado del fluido termovettore.

Le versioni di box acquistate senza solare termico verranno automaticamente fornite con un kit di collegamento in serie delle due serpentine boiler, in modo da mantenere comunque sempre caldo l'interno volume di ACS.

Sistema HYE BOX SYSTEM con sistema idronico 1A2B e Solare Termico



Sistema HYE BOX SYSTEM



KIT DRONICO

- 1 VIA
- 2 VIE
- 3 VIE
- 2VIE 1A1B
- 3VIE 1A2B

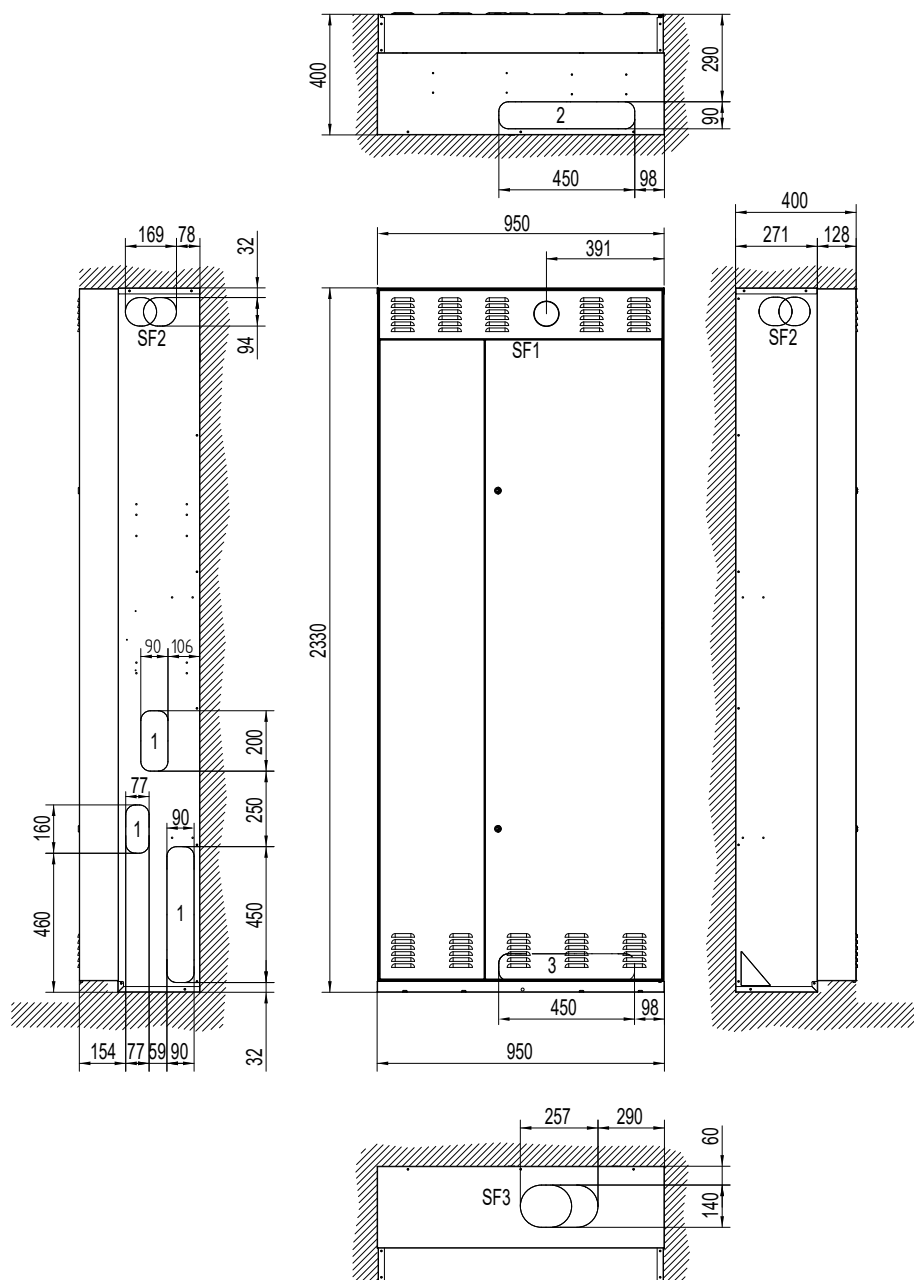


NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

3. DIMENSIONI PRINCIPALI

BOX CONTENITORE

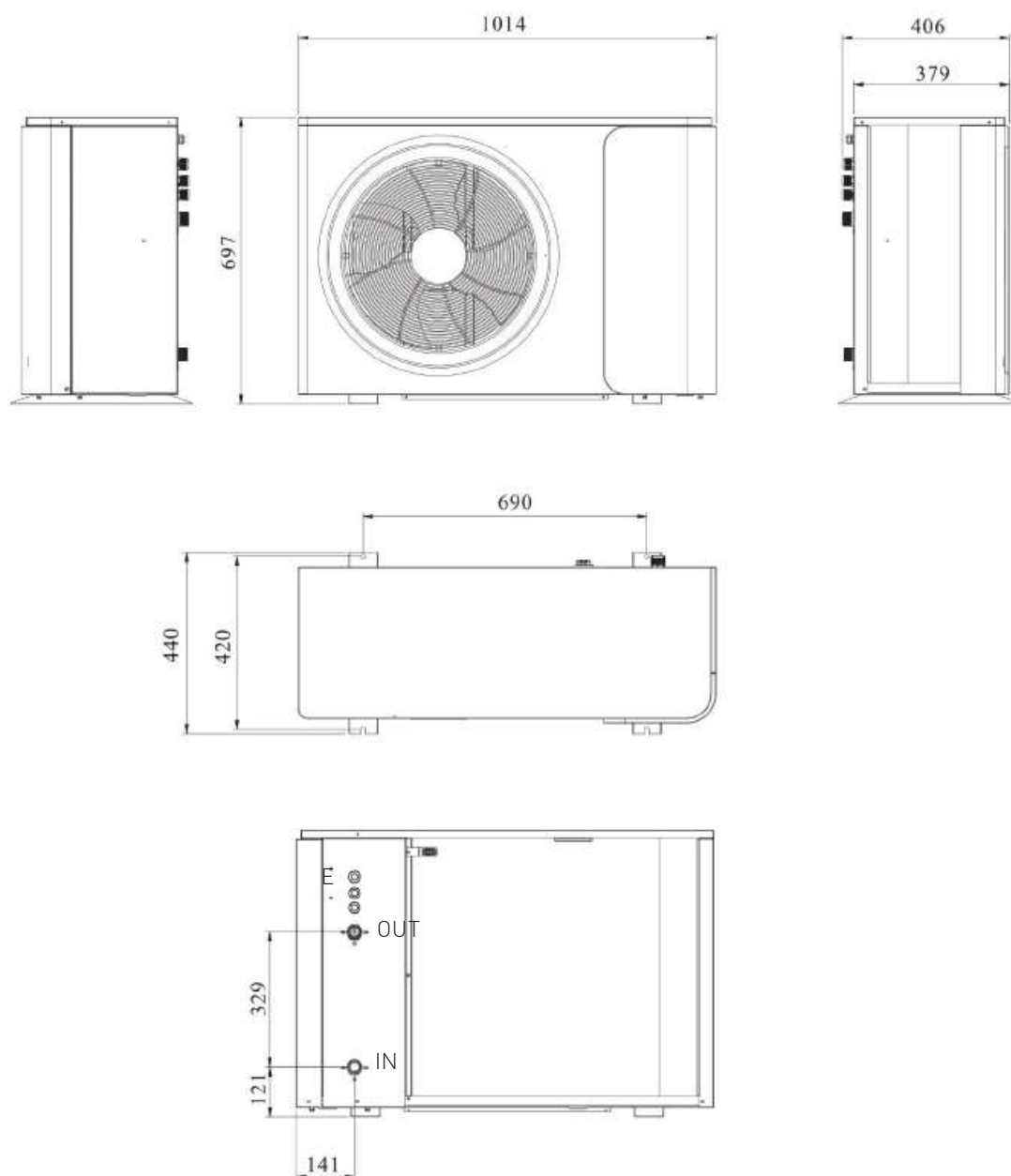


1	PRETRANCI SUL LATO DEL CONTENITORE PER IL PASSAGGIO DELLE TUBAZIONI A MURO
2	PRETRANCI SUL FONDO DEL CONTENITORE PER IL PER PASSAGGIO DELLE TUBAZIONI A PAVIMENTO
3	PRETRANCI SUL RETRO DEL CONTENITORE PER IL PER PASSAGGIO DELLE TUBAZIONI A MURO
SF1	PREDISPOSIZIONE SCARICO FUMI FRONTALE
SF2	PREDISPOSIZIONE SCARICO FUMI LATERALE (Fianco Dx solo con condotto fumi Ø60)
SF3	PREDISPOSIZIONE SCARICO FUMI SUPERIORE

UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri-HL 06

Collegamento tubazioni: 1"

Unita: mm



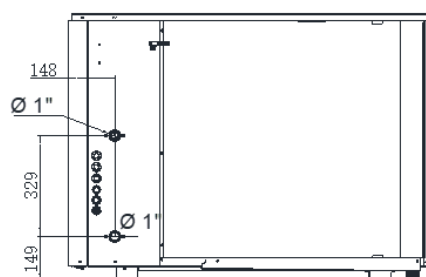
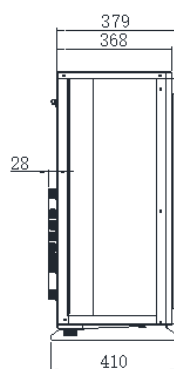
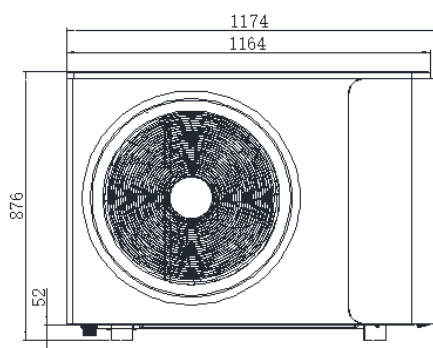
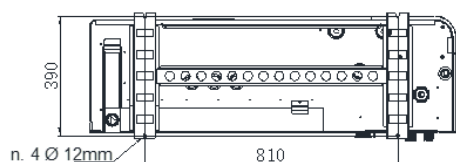
IN	Ø1"
OUT	Ø1"
E	Collegamenti elettrici

UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri - HL 09 V2 - 12 V2

Collegamento tubazioni: 1"

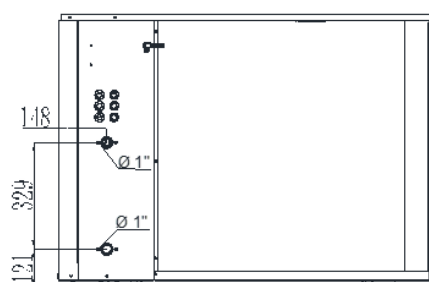
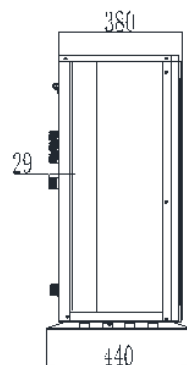
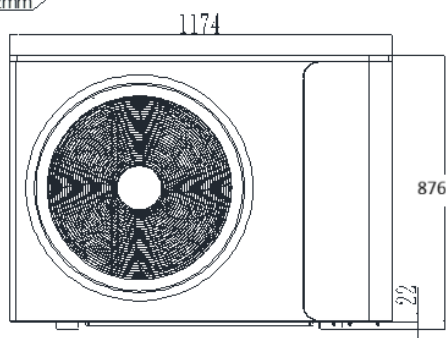
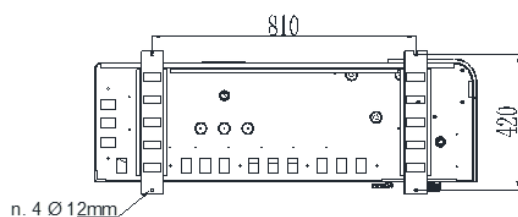
Unità: mm

Ri - HL 09 V2



IN	Ø 1"
OUT	Ø 1"
E	Collegamenti elettrici

Ri - HL 12 V2



IN	Ø 1"
OUT	Ø 1"
E	Collegamenti elettrici

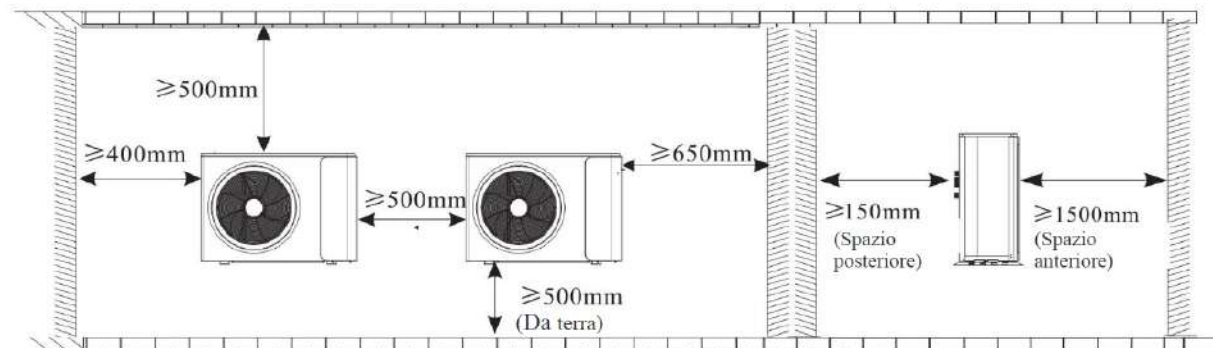
Spazi di rispetto Pompa di Calore Ri-HL 06 - Ri-HL 06 - 09 - 12 V2

La PdC deve essere posizionata in uno spazio aperto, e ben ventilato, non devono trovarsi liquidi o gas volatili, corrosivi o infiammabili nei pressi della PdC.

Mantenere l'unità sollevata da terra di circa 50 cm. se sono previste condizioni climatiche di funzionamento estreme, neve, umidità, ecc. Assicurarsi che vi sia un sistema di drenaggio intorno alla posizione di installazione per scaricare l'acqua di condensa prodotta dai cicli di sbrinamento.

Mantenere la PdC inclinata di 1 cm/m per lo smaltimento dell'acqua piovana e lontano da scarichi di caldaie e cucine per evitare che fumo ed oli aderiscano allo scambiatore lettato esterno innescando corrosioni e sporcamenti. Installare il comand remoto in un luogo protetto da freddo caldo ed umidità.

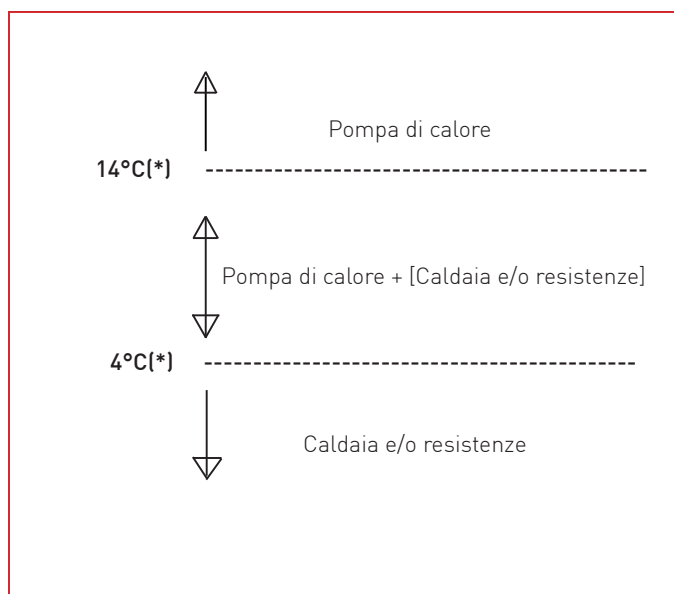
Garantire i seguenti spazi minimi per la ventilazione della PdC:



4. PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

GESTIONE DEGLI AVVII SECONDO FASCE CONGIUNTE

AREE DI FUNZIONAMENTO



(*) Temperatura aria letta dalla sonda esterna sempre preinstallata nella batteria alettata della PDC

Il sistema di accensioni viene gestito dalla PDC, che decide quale generatore deve accendersi in riscaldamento (e sanitario se presente boiler), in base alle temperature esterne.

Il tecnico configura la PDC in modo che possa lavorare con valori elevati di COP, tenendo conto delle riduzioni di resa che si hanno al diminuire della temperatura esterna ed all'aumentare della temperatura di mandata.

Per impostare correttamente i valori delle fasce congiunte è necessario valutare le seguenti condizioni:

- La fascia congiunta superiore influisce anche sulla chiamata di integrazione boiler, attenzione a non escludere il funzionamento della caldaia troppo presto quando si prevedono elevati consumi sanitari o il boiler installato è sottodimensionato;
- La fascia congiunta nel quale viene spenta la pompa di calore prevede che il suo rendimento sia diminuito al punto da non giustificarne economicamente il funzionamento rispetto all'utilizzo della caldaia a gas. Per valutare correttamente questa impostazione è necessario valutare il costo di gas e corrente per l'utenza oltre al rendimento della pompa di calore, che diminuisce al diminuire della temperatura esterna ed all'aumentare del setpoint acqua.

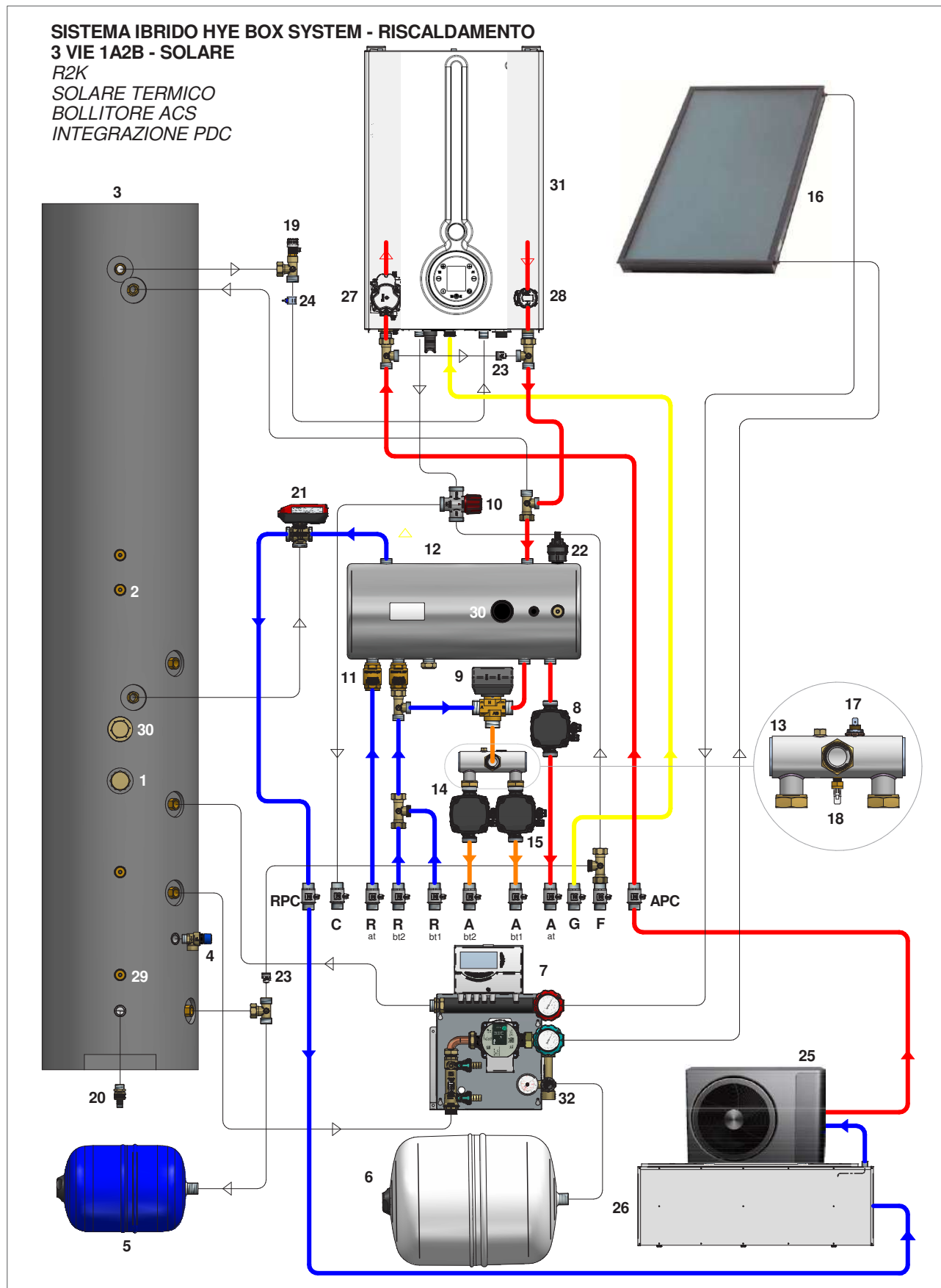
NOTA BENE

Quando si produce acs su boiler è sempre necessario prevedere un'integrazione oltre la PDC per aggiungere il setpoint richiesto nella fase di sterilizzazione del serbatoio, durante il ciclo antilegionella.

Consigliamo di utilizzare l'integrazione caldaia anziché una resistenza elettrica in quanto il rendimento di una resistenza rispetto al costo di acquisto dell'energia elettrica è certamente troppo basso per renderla un'integrazione vantaggiosa all'interno di un sistema ibrido.

5. SCHEMI IDRAULICI

Funzionamento PDC in riscaldamento con integrazione caldaia R2K (vedi legenda nella pagina successiva)





Legenda:

Rbt1 RITORNO IMPIANTO BASSA TEMP.	11 VALVOLA DI RITEGNO
Rbt2 RTORNO IMPIANTO BASSA TEMP.2	12 VOLANO TERMICO
Abt1 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMP.	13 COLLETTORE USCITE POMPA
Abt2 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMPO.2	14 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°2
APC ANDATA POMPA DI CALORE	15 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°1
RPC RITORNO POMPA DI CALORE	16 PANNELLO SOLARE
Rat RITORNO IMPIANTO ALTA TEMP.	17 TERMOSTATO DI SICUREZZA BASSA TEMPERATURA
Aat ANDATA IMPIANTO ALTA TEMP.	18 SONDA CIRCUITO MISCELATO
C CALDA	19 VALVOLA SFOGO ARIA
F FREDDA	20 RUBINETTO DI SCARICO
G GAS	21 VALVOLA 3 VIE RISCALDAMENTO SANITARIO
1 ANODO MAGNESIO	22 VALVOLA JOLLY SFOGO ARIA
2 SONDA TEMPERATURA BOLLITORE	23 VALVOLA NON RITORNO
3 BOLLITORE 200Lt. 2S ACS	24 SONDA INGRESSO SANITARIO
4 VALVOLA SICUREZZA BOLLITORE SOLARE	25 POMPA DI CALORE
5 VASO ESPANSIONE SANITARIO 5Lt.	26 VOLANO AGGIUNTIVO OPZIONABILE
6 VASO ESPANSIONE SOLARE 18Lt.	27 CIRCOLATORE CALDAIA
7 GRUPPO CIRCOLAZIONE SOLARE COMPLETO	28 VALVOLA 3 VIE
8 CIRCOLATORE ALTA TEMPERATURA	29 SONDA TEMPERATURA SOLARE
9 VALVOLA MISCELATRICE	30 PREDISPOSIZIONE RESISTENZA OPZIONALE
10 AQUAMIX MISCELATORE	31 CALDAIA
32 VALVOLA SICUREZZA SOLARE	

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO CON SOLA PDC

Se la temperatura esterna, letta dalla sonda esterna PdC preinstallata a bordo batteria alettata, è superiore al setpoint aria impostato (default -7C°), si attiva la PdC, l'acqua passa attraverso il bypass presente nel kit HYE, e da qui l'acqua va sulla mandata impianto, senza passare in caldaia.

Il setpoint di riferimento per l'impianto è sempre quello impostato nella pdc.

Se viene aperta l'acs, la caldaia soddisfa la richiesta in istantaneo senza interagire con il circuiti di riscaldamento.

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO CON PDC + CALDAIA (SITUAZIONE NELLO SCHEMA PRECEDENTE)

Se, dopo il tempo impostato (default 15 minuti), la temperatura dell'acqua è ancora distante dal SP, la PdC chiude il contatto TA della caldaia per avviare il ciclo di riscaldamento della caldaia come integrazione. Quando la caldaia si avvia, la valvola deviatrice in caldaia si posiziona in riscaldamento ed il circolatore caldaia si attiva, aspirando l'acqua in arrivo dalla PdC.

L'acqua riscaldata dalla PdC entra in caldaia, dove viene ulteriormente riscaldata dal bruciatore a gas ed esce dalla caldaia verso l'impianto alla temperatura impostata in caldaia.

La caldaia può comunque sganciarsi per fare acs in istantaneo con precedenza rispetto al riscaldamento, la pdc prosegue contemporaneamente nella funzione di riscaldamento passando attraverso il by pass.

NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

A detailed schematic diagram of a hydronic heating system. The diagram includes the following components and their connections:

- 1:** A vertical manifold or riser pipe on the left side.
- 2:** A small circular component, possibly a pressure sensor or valve, on the manifold.
- 3:** A large rectangular unit, likely a boiler or heat exchanger, at the top left.
- 4:** A valve or fitting on the manifold.
- 5:** A blue cylindrical tank, possibly a expansion tank or water storage tank.
- 6:** A large horizontal cylindrical tank, likely a water storage tank.
- 7:** A complex unit with gauges and valves, possibly a control valve or pump assembly.
- 8:** A small circular component, possibly a pressure sensor or valve.
- 9:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 10:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 11:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 12:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 13:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 14:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 15:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 16:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 17:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 18:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 19:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 20:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 21:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 22:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 23:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 24:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 25:** A large rectangular unit, possibly a boiler or heat exchanger.
- 26:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 27:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 28:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.
- 29:** A large rectangular unit, possibly a boiler or heat exchanger.
- 30:** A small rectangular unit, possibly a control valve or pump assembly.

The diagram shows a complex network of pipes (red, blue, green, yellow) connecting these components, with arrows indicating the flow direction. A legend at the bottom right identifies the components by their numbers.

IN CASO DI PRODUZIONE ACS E IN CASO DI RAFFRESCAMENTO È CONSIGLIABILE
UTILIZZARE VOLANI SEPARATI PER EVITARE SPRECHI ENERGETICI.



LEGENDA ALLACCHI

Rbt1 RITORNO IMPIANTO BASSA TEMP.
Rbt2 RITORNO IMPIANTO BASSA TEMP.2
Abt1 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMP.
Abt2 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMP.2
APC ANDATA POMPA DI CALORE
RPC RITORNO POMPA DI CALORE
Rat RITORNO IMPIANTO ALTA TEMP.
Aat ANDATA IMPIANTO ALTA TEMP.
C CALDA
F FREDDA
G GAS

LEGENDA COMPONENTI

1 ANODO MAGNESIO
2 SONDA TEMPERATURA BOLLITORE
3 BOLLITORE 200Lt. 2S ACS
4 VALVOLA SICUREZZA BOLLITORE SOLARE
5 VASO ESPANSIONE SANITARIO 5Lt.
6 VASO ESPANSIONE SOLARE 18Lt.
7 GRUPPO CIRCOLAZIONE SOLARE COMPLETO
8 CIRCOLATORE CIRCUITO DIRETTO

9 VALVOLA MISCELATRICE
10 AQUAMIX MISCELATORE
11 VALVOLA DI RITEGNO
12 VOLANO TERMICO
13 COLLETTORE USCITE POMPA
14 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°2
15 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°1
16 PANNELLO SOLARE
17 TERMOSTATO DI SICUREZZA BASSA TEMPERATURA
18 SONDA CIRCUITO MISCELATO
19 VALVOLA SFOGO ARIA
20 RUBINETTO DI SCARICO
21 VALVOLA 3 VIE RISCALDAMENTO SANITARIO
22 VALVOLA JOLLY SFOGO ARIA
23 VALVOLA NON RITORNO
24 SONDA INGRESSO SANITARIO
25 POMPA DI CALORE
26 VOLANO AGGIUNTIVO OPZIONABILE
27 SONDA TEMPERATURA SOLARE
28 PREDISPOSIZIONE RESISTENZA OPZIONALE
29 CALDAIA
30 VALVOLA SICUREZZA SOLARE

FUNZIONAMENTO SANITARIO

Il boiler acs viene mantenuto caldo dalla pompa di calore, in base al setpoint impostato ed alla temperatura rilevata dalla sonda boiler. In base alle fasce congiunte è possibile che per ripristinare la temperatura impostata si avvii la sola PDC, la sola caldaia, oppure che PDC e caldaia abbiano un funzionamento congiunto e gli avvii siano differenziati in base a un timer di ritardo.

Il boiler acs viene anche tenuto caldo dall'impianto solare, quando presente, utilizzando la serpentina inferiore.

Se non viene installato un impianto solare termico, la serpentina inferiore viene collegata in serie alla serpentina superiore per ripristinare l'intero boiler.

Nel momento in cui viene prelevata acs, si attiva il flussostato in caldaia. La caldaia ha nel suo ingresso l'acs in uscita dal boiler e ne misura la temperatura con una apposita sonda (SIS).

Se la temperatura dell'acqua in ingresso alla caldaia è superiore al setpoint acs -2 °C, il bruciatore della caldaia non viene avviato.

Se il setpoint scende al di sotto del valore suddetto, il bruciatore si avvia e la caldaia riscalda acqua in istantaneo fino a portarla al setpoint impostato nella caldaia stessa.

NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

[illegible]

HYE BOX SYSTEM-Ri-HL_V2-RAD-ITA-SCH.PROD-2605.1



LEGENDA ALLACCHI

Rbt1 RITORNO IMPIANTO BASSA TEMP.
Rbt2 RITORNO IMPIANTO BASSA TEMP.2
Abt1 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMP.
Abt2 ANDATA IMPIANTO BASSA TEMPO.2
APC ANDATA POMPA DI CALORE
RPC RITORNO POMPA DI CALORE
Rat RITORNO IMPIANTO ALTA TEMP.
Aat ANDATA IMPIANTO ALTA TEMP.
C CALDA
F FREDDA
G GAS

LEGENDA COMPONENTI

ANODO MAGNESIO
2 Sonda TEMPERATURA BOLLITORE
3 BOLLITORE 200Lt. 2S ACS
4 VALVOLA SICUREZZA BOLLITORE SOLARE
5 VASO ESPANSIONE SANITARIO 5Lt.
6 VASO ESPANSIONE SOLARE 18 Lt.
7 GRUPPO CIRCOLAZIONE SOLARE COMPLETO
8 CIRCOLATORE CIRCUITO DIRETTO

9 VALVOLA MISCELATRICE
10 AQUAMIX MISCELATORE
11 VALVOLA DI RITEGNO
12 VOLANO TERMICO
13 COLLETTORE USCITE POMPA
14 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°2
15 CIRCOLATORE CIRCUITO MISCELATO n°1
16 PANNELLO SOLARE
17 TERMOSTATO DI SICUREZZA BASSA TEMPERATURA
18 Sonda CIRCUITO MISCELATO
19 VALVOLA SFOGO ARIA
20 RUBINETTO DI SCARICO
21 VALVOLA 3 VIE RISCALDAMENTO SANITARIO
22 VALVOLA JOLLY SFOGO ARIA
23 VALVOLA NON RITORNO
24 Sonda INGRESSO SANITARIO
25 POMPA DI CALORE
26 VOLANO AGGIUNTIVO OPZIONABILE
27 Sonda TEMPERATURA SOLARE
28 PREDISPOSIZIONE RESISTENZA OPZIONALE
29 CALDAIA
30 VALVOLA SICUREZZA SOLARE

FUNZIONAMENTO IN RAFFRESCAMENTO

Con la richiesta da parte del comando ambiente, la PdC si attiva spingendo l'acqua fredda attraverso il bypass, e da qui all'impianto senza passare mai in caldaia. La caldaia non ha alcun tipo di richiesta, pertanto mantiene la deviatrice a riposo in acs, impedendo all'acqua refrigerata di circolare al suo interno.

Anche quando la pdc fa raffrescamento, a caldaia è in grado di produrre sanitario in istantaneo senza interagire con il circuito dell'acqua refrigerata.

NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

6. DATI TECNICI

Sistema HYE BOX SYSTEM		Gruppo idronico 1VIA	Gruppo idronico 2VIE	Gruppo idronico 3VIE	Gruppo idronico 1A1B	Gruppo idronico 1A2B
Dimensioni modulo contenitore (l x p x h)	mm	950x400x2330				
Circuito idronico						
Temperatura regolabile riscaldamento (min - max)	°C	25-80	25-80	25-80	25-80	25-80
Temperatura max. di esercizio	°C	80	80	80	80	80
Pressione max. di esercizio	bar	3	3	3	3	3
Pressione min. di esercizio	bar	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Contenuto acqua (escluso la caldaia)	litri	195	195	195	195	195
Capacità vaso espansione serbatoio inerziale	litri	8	8	8	8	8
Precarica vaso espansione serbatoio inerziale	bar	1	1	1	1	1
Dispersione serbatoio inerziale ⁽¹⁾	kWh/24h	3.62 ⁽¹⁾	3.62 ⁽¹⁾	3.62 ⁽¹⁾	3.62 ⁽¹⁾	3.62 ⁽¹⁾
Perdite termiche serbatoio inerziale ⁽¹⁾	W/K	3.35 ⁽¹⁾	3.35 ⁽¹⁾	3.35 ⁽¹⁾	3.35 ⁽¹⁾	3.35 ⁽¹⁾
Circuito solare						
Pressione max. di esercizio	bar	6	6	6	6	6
Capacità vaso espansione circuito solare	litri	18	18	18	18	18
Precarica vaso espansione circuito solare	bar	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Superficie di scambio serpentino inferiore	m2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Contenuto acqua serpentino solare inferiore	litri	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Raccordi idrici						
Mandata impianto circuito diretto	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Ritorno impianto circuito diretto	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Mandata impianto circuito miscelato	Ø	-	-	-	3/4"	3/4"
Ritorno impianto circuito miscelato	Ø	-	-	-	3/4"	3/4"
Entrata acqua sanitaria	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Uscita acqua calda sanitaria	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Attacco gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Caratteristiche Elettriche						
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita max. (escluso la caldaia)	W	52	107	159	107	159
Potenza elettrica assorbita max. gruppo solare	W	45	45	45	45	45
Grado di protezione elettrica	IP	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D	IPX5D

Sistema HYE BOX SYSTEM con unità esterna modello		Ri - HL 06	Ri - HL 09 V2	Ri - HL 12 V2
Circuito sanitario				
Pressione max. di esercizio	bar	8	8	8
Prelievo continuo acqua miscelata Δt 30°C - primi 10 minuti ⁽²⁾	lt	215	228	240
Prelievo continuo acqua miscelata Δt 30°C - 1 ora ⁽²⁾	lt	350	424	494
Capacità vaso d'espansione sanitario	lt	5	5	5
Capacità boiler	lt	200	200	200
Preriscaldamento bollitore da 10 a 50°C	min	88	60	49

Note:

⁽¹⁾ Temperatura acqua nel serbatoio: 60°C; Temperatura media ambiente: 15°C

⁽²⁾ Temperatura acqua nel serbatoio: 55°C, non viene considerata l'integrazione caldaia effettuata direttamente sul boiler o in istantaneo all'uscita;



Modello		R2K 24 H	R2K 28	R2K 34
Certificazione CE	n°	0476CQ0134	0476CQ0134	0476CQ0134
Categoria gas		II2HMY203P	II2HMY203P	II2HMY203P
Tipo di scarico	tipo	B23- B23p-B33-B53-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93		
Rendimento energetico 92/42/CEE	n° stelle	4	4	4
Portata termica nominale max	kW	23.5	28.0	34.0
Portata termica nominale minima	kW	2.90	3.70	4.10
Potenza termica utile nominale - 80/60°C	kW	22.94	27.30	33.35
Potenza termica utile nominale minima - 80/60°C	kW	2.75	3.52	3.94
Potenza termica utile nominale - 50/30°C	kW	24.79	29.40	36.19
Potenza termica utile nominale minima - 50/30°C	kW	3.02	3.83	4.34
Potenza termica utile 30% Pm - 50/30°C	kW	4.26	5.12	6.21
Rendimento al 100% Pn - 80/60°C	%	97.60	97.50	98.08
Rendimento medio Pn - 80/60°C	%	97.20	96.80	98.02
Rendimento alla minima potenza - 80/60°C	%	94.70	95.00	96.06
Rendimento al 100% Pn - 50/30°C	%	105.50	105.00	106.43
Rendimento alla minima potenza - 50/30°C	%	104.20	103.60	105.91
Rendimento al 30% Pm - ritorno 30°C	%	107.70	107.70	108.60
Caratteristiche di combustione				
Rendimento di combustione Massima	%	97.80	97.70	97.60
Rendimento di combustione Minima	%	98.10	98.20	97.90
Perdite al camino con bruciatore ON alla Pn	%	2.20	2.30	2.40
Perdite al camino con bruciatore ON alla Min Pn	%	1.90	1.80	2.10
Perdite al camino con bruciatore OFF	%	0.015	0.010	0.010
Perdite al mantello con bruciatore ON alla Pn	%	0.20	0.20	-0.48
Perdite al mantello con bruciatore ON alla Min Pn	%	-	3.20	1.84
Perdite al mantello con bruciatore OFF	%	-	0.04	0.035
Temperatura fumi a portata termica nominale	°C	64.30	68.17	69.40
Temperatura fumi a portata termica nominale minima	°C	58.50	60.70	61.30
Massa fumi alla portata termica nominale	g/s	10.38	12.37	14.96
Massa fumi alla portata termica minima	g/s	1.26	1.78	1.88
CO ₂ alla portata termica nominale - G20	%	9.3-9.1	9.3-1	9.45-9.25
CO ₂ alla portata termica minima - G20	%	9-8.8	9-8.8	9.05-8.85
CO ₂ alla portata termica nominale - G20 20%H2NG	%	8.3-7.9	8.4-8	8.4-8
CO ₂ alla portata termica minima - G20 20%H2NG	%	8.1-7.7	8-7.6	8-7.6
O ₂ alla portata termica nominale - G20 20%H2NG	%	5.4-6.1	5.1-5.7	5.1-5.8
O ₂ alla portata termica minima - G20 20%H2NG	%	5.8-6.5	5.7-6.6	5.9-6.6
CO ₂ alla portata termica nominale - G31	%	10.4-10.2	10.4-10.2	10.55-10.35
CO ₂ alla portata termica minima - G31	%	10-9.8	9.95-9.85	9.9-9.7
CO ₂ alla portata termica nominale - G230	%	10.2-10	10.2-10	10.2-10
CO ₂ alla portata termica minima - G230	%	9.9-9.7	9.9-9.7	9.9-9.7
CO alla portata termica nominale	ppm	67	60	75
CO alla portata termica nominale minima	ppm	1	1	2
CO ponderato	ppm	5	5	7
Nox ponderato (0% O2)	ppm	20	21	31
Nox ponderato (0% O2)	mg/kWh	32	36	49
Classe NOx	classe	VI	VI	VI



Modello		R2K 24 H	R2K 28	R2K 34
Circuito riscaldamento				
Temperatura regolabile riscaldamento	°C	30-80/25-45	30-80/25-45	30-80/25-45
Temperatura max. di esercizio riscaldamento	°C	80	80	80
Pressione max. di esercizio riscaldamento	bar	3	3	3
Pressione min. di esercizio riscaldamento	bar	0.3	0.3	0.3
Capacità vaso espansione impianto	litri	8	8	8
Pressione di precarica vaso espansione impianto	bar	1	1	1
Contenuto acqua caldaia	litri	4.34	4.73	5.99
Circuito sanitario				
Temperatura regolabile sanitario	°C	35-60	35-60	35-60
Pressione max circuito sanitario	bar	6	6	6
Pressione minima dinamica circuito sanitario	bar	0.5	0.5	0.5
Portata specifica in servizio continuo - Δt 30°C mod. R2K	litri/min	11.1	13.4	16
Portata specifica in servizio continuo - Δt 35°C mod. R2K	litri/min	9.86	11.5	13.7
Caratteristiche dimensionali				
Larghezza	mm	410	410	410
Profondità	mm	307	307	350
Altezza	mm	642	642	642
Peso lordo	kg	35	36	39.2
Attacchi draulici				
Mandata	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Acqua fredda	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Acqua calda	Ø	1/2"	1/2"	1/2"
Gas	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Ritorno	Ø	3/4"	3/4"	3/4"
Raccordi fumari				
Pressione massima disponibile elettroventilatore	Pa	200	76	91
Pressione minima disponibile elettroventilatore	Pa	21	4	5.8
Max lunghezza di scarico Ø60/100 - Coassiale Oriz. / Vert.	m	15	6	2
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.6 / 1	0.6 / 1	0.6 / 1
Max lunghezza di scarico Ø80/125 - Coassiale Oriz. / Vert.	m	20	8	10
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.5 / 0.8	0.5 / 0.8	0.5 / 0.8
Max lunghezza di scarico Ø50/50 - Sdop. Orizz. e Vert.	m	26	12	3
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Max lunghezza di scarico Ø60/60 - Sdop. Orizz. e Vert.	m	60	20	18
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Max lunghezza di scarico Ø80/80 - Sdop. Orizz. e Vert.	m	100	60	60
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Max lunghezza di scarico Ø50 - Condotta Orizz. e Vert.	m	24	10	3
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Max lunghezza di scarico Ø60 - Condotta Orizz. e Vert.	m	40	18	14
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Max lunghezza di scarico Ø80 - Condotta Orizz. e Vert.	m	70	35	35
Perdita per inserimento di una curva 45°/90°	m	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5	0.8 / 1.5
Caratteristiche elettriche				
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	220-230/50
Assorbimento nominale	A	0.72	0.75	0.75
Potenza elettrica installata	W	78	78	78



Modello		R2K 24 H	R2K 28	R2K 34
Potenza assorbita ventilatore	W	34	34	34
Potenza assorbita circolatore 100%	W	40	40	40
Potenza assorbita circolatore 55%	W	25	25	25
Potenza elettrica a caldaia spenta	W	3.5	3.5	3.5
Grado di isolamento elettrico	IP	X5D	X5D	X5D
Alimentazione gas				
Pressione nominale di alimentazione - G20	mbar	20	20	20
Pressione minima di alimentazione - G20	mbar	17	17	17
Pressione Massima Alimentazione - G20	mbar	25	25	25
Velocità elettroventilatore Max RISCALDAMENTO - G20	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Max SANITARIO - G20	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Min RISCALDAMENTO - G20	Hz	68	60	60
Velocità elettroventilatore Min SANITARIO - G20	Hz	68	60	60
Consumo combustibile - G20	m³/h	2,49	2,96	3,60
Pressione nominale di alimentazione - G20 20%H2NG	mbar	20	20	20
Pressione minima di alimentazione - G20 20%H2NG	mbar	17	17	17
Pressione Massima Alimentazione - G20 20%H2NG	mbar	25	25	25
Velocità elettroventilatore Max RISCALDAMENTO - G20 20%H2NG	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Max SANITARIO - G20 20%H2NG	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Min RISCALDAMENTO - G20 20%H2NG	Hz	68	60	60
Velocità elettroventilatore Min SANITARIO - G20 20%H2NG	Hz	68	60	60
Consumo combustibile - G20 20%H2NG	m³/h	2,77	3,20	3,94
Pressione nominale di alimentazione - G31	mbar	37	37	37
Pressione minima di alimentazione - G31	mbar	25	25	25
Pressione Massima Alimentazione - G31	mbar	45	45	45
Velocità elettroventilatore Max RISCALDAMENTO - G31	Hz	260	247	250
Velocità elettroventilatore Max SANITARIO - G31	Hz	260	247	250
Velocità elettroventilatore Min RISCALDAMENTO - G31	Hz	65	60	60
Velocità elettroventilatore Min SANITARIO - G31	Hz	65	60	60
Consumo combustibile - G31	Kg/h	1,83	2,17	2,64
Pressione nominale di alimentazione - G230	mbar	20	20	20
Pressione minima di alimentazione - G230	mbar	17	17	17
Pressione Massima Alimentazione - G230	mbar	25	25	25
Velocità elettroventilatore Max RISCALDAMENTO - G230	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Max SANITARIO - G230	Hz	260	250	260
Velocità elettroventilatore Min RISCALDAMENTO - G230	Hz	68	60	60
Velocità elettroventilatore Min SANITARIO - G230	Hz	68	60	60
Consumo combustibile - G230	m³/h	1,93	2,30	2,79

SCHEDA PRODOTTO - regolamenti ERP				
Parametri tecnici per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e le caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente				
Modello		R2K 24	R2K 28	R2K 34
Caldaia a condensazione	[si/no]	sì	sì	sì
Caldaia a bassa temperatura (**)	[si/no]	no	no	no
Caldaia di tipo B11	[si/no]	no	no	no
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente	[si/no]	no	no	no
In caso affermativo, munito di un riscaldatore supplementare	[si/no]	no	no	no
Apparecchio di riscaldamento misto	[si/no]	sì	sì	sì
Potenza termica nominale P _{nominale}	kW	23	27	33
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				
Alla P _{nominale} e a un regime ad alta temperatura (*) P ₄	kW	22,9	27,3	33,3
Al 30% della P _{nominale} e a un regime a bassa temperatura (**) P ₁	kW	7,6	9,1	11,0
Consumo ausiliario di elettricità				
Consumo ausiliario di elettricità a pieno carico el _{max}	kW	0,038	0,038	0,038
Consumo ausiliario di elettricità a pieno parziale el _{min}	kW	0,016	0,016	0,016
Consumo ausiliario di elettricità in stand-by P _{SB}	kW	0,004	0,004	0,004
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η _s	%	94	94	94
Classe Energetica riscaldamento		A	A	A
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile				
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temp. (*) n ₄	%	87,5	87,2	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**) n ₁	%	97,0	97,0	97,8
Altri elementi				
Dispersione termica in stand-by P _{stby}	kW	0,059	0,059	0,059
Consumo energetico del bruciatore di accensione P _{ign}	kW	0,000	0,000	0,000
Consumo energetico annuo Q _{HE}	kWh/GJ	20513 / 73,85	24422 / 87,92	29444 / 106
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno L _{WA}	dB	52	52	52
Per gli apparecchi di riscaldamento misti:				
Classe Energetica sanitario		A	A	A
Profilo di carico dichiarato		XL	XL	XL
Consumo quotidiano di energia elettrica Q _{elec}	kWh	0,146	0,154	0,160
Consumo annuo di energia elettrica AEC	kWh	53	56	59
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua n _{wh}	%	86	87	87
Consumo quotidiano di combustibile Q _{fuel}	kWh	23,929	23,660	26,821
Consumo annuo di combustibile AFC	GJ	18	18	18
Recapiti	Tel. +39 0721 9079.1 - fax. +39 0721 9079299 - e-mail: info@radiant.it - http://www.radiant.it			
Nome e indirizzo del fornitore	RADIANT BRUCIATORI S.p.A. Via Pantanelli, 164/166 - 61025 - Montelabbate (PU)			
(*) Regime ad alta temperatuta: temperatura di ritorno di 60°C all'entrata nell'apparecchio e 80°C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.				
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30°C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37°C e per gli altri apparecchi di 50°C.				



UNITA' IDRONICA ESTERNA IN POMPA DI CALORE AD INVERTER

Modello		Ri-HL 06 Ri-HL 06 V2	Ri-HL 09 V2	Ri-HL 12 V2
Dati ErP				
Classe energetica - Heat [35°C/55°C]	-	A+++/A++	A+++/A+++	A+++/A+++
Coefficiente di prestazione stagionale [SCOP] - Heat [35°C/55°C]	W/W	4,53/3,37	4,54/3,30	4,51/3,30
Potenza termica nominale [Prated] - Heat [35°C/55°C]	kW	5,82/5,39	8,49/7,45	8,68/7,88
Rendimento medio stagionale (η_s) - Heat [35°C/55°C]	%	178/131	178/129	177/129
Consumo annuale di energia - Heat [35°C/55°C]	kWh	2661/ 3318	3874/4675	3983/4946
Grado di protezione IP	IP	IPX4	IPX4	IPX4
Area minima per l'installazione e il funzionamento	m2	7	17	28
Rendimenti				
Potenza termica min/max [1]	kW	3.3/7.2	5.0/9.7	5.9/11.9
Potenza assorbita min/max [1]	kW	0.7/1.6	1.0/2.4	1.3/2.9
C.O.P min/max [1]	W/W	4.77/4.68	4.57/4.01	4.67/4.05
Potenza termica min/max [2]	kW	3.1/6.9	4.2/8.9	6/11.5
Potenza assorbita min/max [2]	kW	0.9/1.9	1.3/2.9	1.6/3.6
C.O.P min/max [2]	W/W	3.78/3.41	3.4/3.03	3.66/3.19
SCOP [1]	W	4,66	4,62	4,57
Classe energetica		A+++	A+++	A+++
Potenza frigorifera min/max [3]	kW	3.1/7.1	4.2/9.1	5.1/12.2
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [3]	kW	0.82/1.9	1.2/2.9	1.34/3.4
E.E.R. min/max [3]	W/W	4.25/3.32	4.24/3.28	4.33/3.33
Potenza frigorifera min/max [4]	kW	1.8/4.8	3.1/7.9	4.2/8.9
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [4]	kW	0.66/2.54	1.1/3.2	1.6/3.1
E.E.R. min/max [4]	W/W	2.84/2.54	2.83/2.38	3.22/2.61
Limiti di t. esterna durante il funzionamento in Heat	°C	-25 /+48	-25 /+48	-25 /+48
Limiti di t. esterna durante il funzionamento in Cool	°C	+7/+48	+7/+48	+7/+48
Min/max temperatura di mandata in riscaldamento	°C	20/55	20/55	20/55
Minima temperatura di mandata in raffreddamento	°C	7	7	7
Livello della potenza sonora unità esterna	dB (A)	52 (1) / 64 (2)	53 (1) / 64 (2)	53 (1) / 64 (2)
Caratteristiche elettriche				
Voltaggio/frequenza/monofase	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	230V/50Hz
Fusibile scheda di controllo		T30AL/250V	T30AL/250V	T30AL/250V
Componenti				
Ventilatore	n.	1	1	1
	m³/h	2500	3280	3280
Refrigerante	Tipo / GWP	R32 / 675		
	Peso (kg)	0,750	1,150	1,300
	tCO2e	0,51	0,77	0,87
Tipo e quantità gas refrigerante	Tip/kg	R32/0.75	R32/1.15	R32/1.3
Compressor	Tipo	Rotary	Rotary	Rotary
	Quantità Olio	FW68DA o equivalente		
	L	0.45L	0.65L	0.65L
	bar	14/42	14/42	14/42
	W	30	30	30
Collegamenti idraulici				
Minima/nominale portata flusso	m³/h	0.5/1.0	0.8/1.6	1.03/2.06
Connessioni idrauliche		1" M	1" M	1" M
Dimensioni e pesi				
Dimensioni nette (LxPxAl)	mm	1015x380x700	1175x380x845	1175x380x845
Dimensioni lorde (LxPxAl)	mm	1060x470x865	1225x470x1020	1230x470x1020
Peso netto/lordo	kg	70/81	79/90	82/93

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

[1] Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

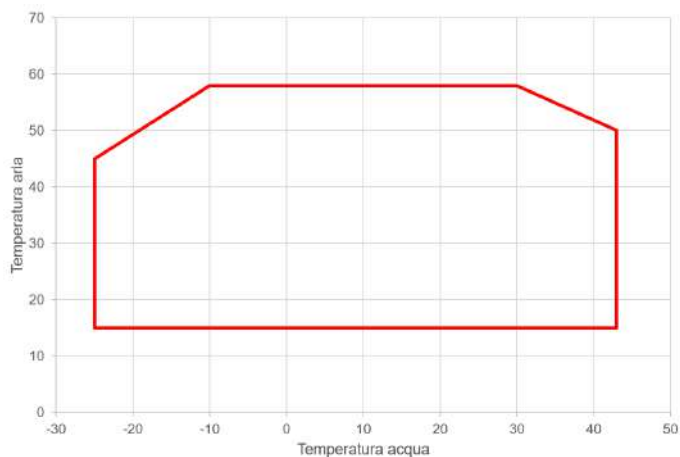
[2] Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

[3] Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

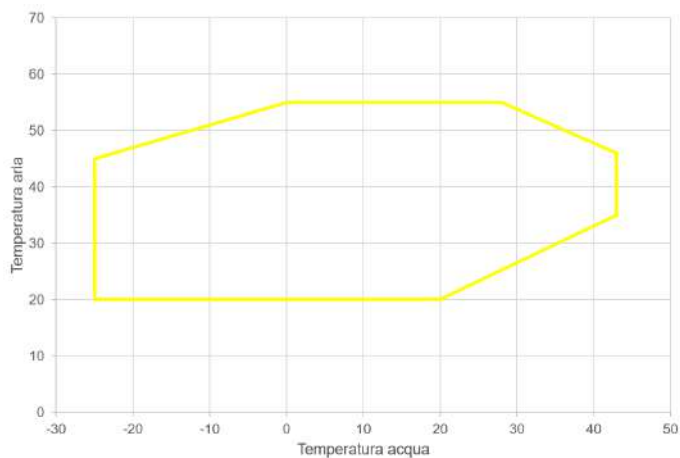
[4] Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

LIMITI FUNZIONAMENTO	
Modalità refrigeratore d'acqua	
Temperatura ambiente	Minima +7°C Massima +43°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +7°C Massima +25°C
Modalità pompa di calore	
Temperatura ambiente	Minima -25°C Massima +43°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +15°C Massima +58°C
Modalità pompa di calore per acqua calda sanitaria	
Temperatura ambiente con acqua a 39°C massimi	Minima -25°C Massima +43°C
Temperatura ambiente con acqua a 55°C massimi	Minima -0°C Massima +28°C
Temperatura acqua in uscita	Minima +20°C Massima +55°C

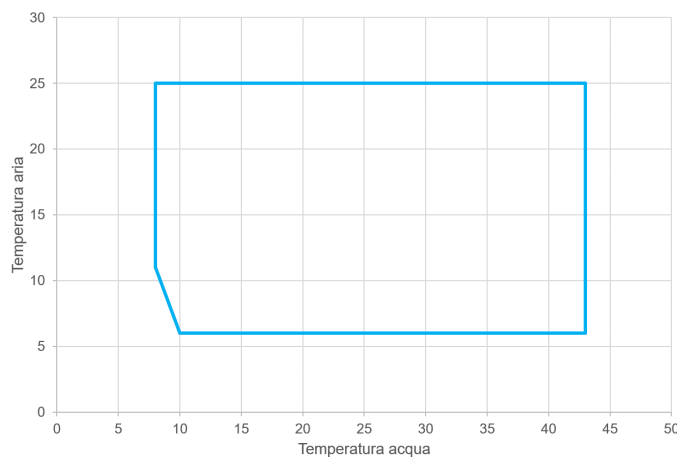
Riscaldamento



Sanitario



Raffrescamento



RESE E DATI PRESTAZIONALI - TABELLE DI RESA IN RISCALDAMENTO

Le tabelle riportano i valori di capacità, potenza assorbita ed efficienza per diverse temperature dell'aria esterna. Essi sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Si intendono sempre riferiti alla potenza istantanea e sono calcolati per un salto termico ingresso/uscita di 5°C

OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR [°C]		HEATING																				
		Tmandata [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]		
06	-15	3,07	1,12	2,75	3,14	1,27	2,47	3,20	1,42	2,25	3,27	1,58	2,07	3,33	1,73	1,93	2,75	1,84	1,50	2,18	1,94	1,12
	-10	3,95	1,27	3,11	3,90	1,40	2,78	3,86	1,54	2,51	3,81	1,67	2,29	3,77	1,80	2,09	3,25	1,92	1,69	2,73	2,04	1,34
	-7	4,47	1,36	3,28	4,36	1,48	2,94	4,25	1,60	2,65	4,14	1,72	2,40	4,03	1,84	2,19	3,54	1,97	1,80	3,06	2,10	1,46
	-2	5,09	1,42	3,59	5,00	1,53	3,28	4,92	1,63	3,01	4,83	1,74	2,77	4,74	1,85	2,56	4,41	2,01	2,19	4,08	2,18	1,87
	2	5,59	1,46	3,82	5,52	1,56	3,53	5,45	1,66	3,28	5,38	1,76	3,06	5,30	1,86	2,86	5,10	2,05	2,49	4,89	2,24	2,18
	7	7,53	1,18	6,36	7,40	1,37	5,41	7,20	1,60	4,68	7,13	1,74	4,11	6,90	1,90	3,41	6,58	2,08	3,16	6,15	2,24	2,75
	12	7,37	0,96	7,71	7,22	1,13	6,39	7,07	1,30	5,43	6,91	1,48	4,69	6,76	1,65	4,10	6,16	1,77	3,48	5,56	1,90	2,93
	15	7,84	0,91	8,63	7,67	1,09	7,04	7,50	1,27	5,90		1,45	5,05	7,16	1,63	4,39	6,41	1,74	3,67	5,67	1,86	3,05
	20	6,75	0,65	10,38	6,59	0,80	8,23	6,43	0,95	6,76	6,27	1,10	5,69	6,11	1,25	4,88	5,34	1,33	4,02	4,58	1,41	3,25
	25	-	-	-	5,45	0,57	9,58	5,31	0,69	7,69	5,17	0,81	6,36	5,03	0,93	5,38	4,31	0,98	4,38	3,58	1,03	3,47
30	-	-	-	5,18	0,47	11,13	5,04	0,58	8,71	4,90	0,69	7,08	4,76	0,81	5,91	4,00	0,84	4,76	3,24	0,87	3,71	
09	-15	5,78	1,66	3,49	5,25	1,92	2,73	4,71	2,18	2,16	4,18	2,44	1,71	3,64	2,70	1,35	3,85	2,96	1,30	4,05	3,22	1,26
	-10	6,50	1,67	3,89	6,05	1,95	3,10	5,59	2,23	2,50	5,14	2,51	2,05	4,69	2,80	1,68	4,67	3,08	1,51	4,65	3,37	1,38
	-7	6,93	1,68	4,13	6,53	1,97	3,31	6,12	2,27	2,70	5,72	2,56	2,24	5,32	2,85	1,87	5,16	3,16	1,63	5,01	3,46	1,45
	-2	8,32	1,76	4,73	7,90	2,05	3,86	7,49	2,34	3,20	7,07	2,63	2,69	6,66	2,92	2,28	6,60	3,23	2,04	6,54	3,54	1,85
	2	9,43	1,82	5,17	9,00	2,11	4,27	8,58	2,40	3,58	8,15	2,68	3,04	7,72	2,97	2,60	7,74	3,29	2,36	7,76	3,60	2,15
	7	10,56	1,89	5,58	10,12	2,16	4,69	9,70	2,40	4,01	9,24	2,68	3,44	8,90	2,90	3,03	8,83	3,31	2,67	8,85	3,67	2,41
	12	10,21	1,56	6,56	9,97	1,80	5,54	9,74	2,04	4,77	9,50	2,28	4,16	9,26	2,53	3,67	8,98	2,85	3,15	8,69	3,17	2,74
	15	10,80	1,50	7,21	10,65	1,75	6,09	10,50	2,00	5,26	10,36	2,25	4,61	10,21	2,50	4,09	9,74	2,82	3,45	9,27	3,15	2,94
	20	8,37	0,99	8,42	8,37	1,18	7,09	8,37	1,37	6,12	8,37	1,55	5,38	8,37	1,74	4,81	7,82	1,98	3,96	7,27	2,21	3,29
	25	-	-	-	7,30	0,89	8,19	7,39	1,05	7,05	7,47	1,20	6,20	7,56	1,36	5,56	6,94	1,55	4,48	6,33	1,74	3,64
30	-	-	-	7,33	0,78	9,41	7,49	0,93	8,05	7,64	1,08	7,07	7,80	1,23	6,33	7,07	1,41	5,02	6,34	1,59	4,00	
12	-15	5,54	2,65	2,09	5,47	2,77	1,97	5,39	2,89	1,86	5,31	3,01	1,76	5,23	3,13	1,67	5,15	3,41	1,51	5,07	3,69	1,37
	-10	6,81	2,40	2,84	6,77	2,61	2,60	6,72	2,82	2,39	6,68	3,03	2,20	6,63	3,24	2,05	6,50	3,58	1,82	6,38	3,91	1,63
	-7	7,57	2,24	3,38	7,55	2,51	3,01	7,53	2,77	2,71	7,50	3,04	2,47	7,48	3,31	2,26	7,32	3,67	1,99	7,16	4,04	1,77
	-2	9,38	2,32	4,04	9,20	2,60	3,53	9,03	2,89	3,13	8,85	3,17	2,79	8,68	3,45	2,51	8,33	3,87	2,15	7,98	4,28	1,86
	2	10,82	2,39	4,54	10,53	2,68	3,93	10,23	2,98	3,44	9,93	3,27	3,04	9,64	3,57	2,70	9,14	4,02	2,27	8,63	4,47	1,93
	7	12,30	2,27	5,41	12,11	2,61	4,64	11,90	2,90	4,05	11,74	3,28	3,58	11,50	3,60	3,19	10,73	3,66	2,93	9,92	3,70	2,68
	12	12,83	1,87	6,87	12,58	2,18	5,76	12,33	2,50	4,93	12,08	2,82	4,28	11,83	3,14	3,77	11,56	3,50	3,30	11,28	3,86	2,92
	15	14,04	1,79	7,85	13,74	2,12	6,48	13,44	2,45	5,48	13,15	2,78	4,72	12,85	3,12	4,12	12,84	3,67	3,49	12,83	4,23	3,03
	20	12,41	1,28	9,67	12,11	1,56	7,78	11,82	1,83	6,46	11,52	2,10	5,48	11,23	2,38	4,73	11,56	3,06	3,78	11,90	3,74	3,18
	25	-	-	-	10,93	1,18	9,23	10,65	1,42	7,51	10,36	1,65	6,27	10,07	1,88	5,34	10,61	2,64	4,03	11,15	3,39	3,29
30	-	-	-	10,65	0,98	10,85	10,35	1,20	8,64	10,06	1,42	7,10	9,76	1,63	5,98	10,48	2,47	4,24	11,19	3,31	3,39	



Sistema ibrido HYE BOX SYSTEM

OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR [°C]"		HEATING																				
		Tmandata [°C]																				
		25			30			35			40			45			50			55		
heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]	heating capacity[kW]	heating power input [kW]	COP [W/W]		
15	-15	9,18	3,00	3,06	8,75	3,26	2,68	8,32	3,52	2,36	7,88	3,78	2,08	7,45	4,05	1,84	7,34	4,39	1,67	7,23	4,73	1,53
	-10	10,24	3,01	3,40	9,97	3,30	3,02	9,71	3,59	2,71	9,45	3,87	2,44	9,18	4,16	2,21	8,82	4,54	1,94	8,47	4,92	1,72
	-7	10,87	3,02	3,60	10,71	3,32	3,22	10,55	3,62	2,91	10,38	3,93	2,64	10,22	4,23	2,42	9,71	4,63	2,10	9,21	5,04	1,83
	-2	13,30	2,70	4,92	12,96	3,11	4,17	12,63	3,52	3,59	12,30	3,93	3,13	11,96	4,34	2,76	11,57	4,76	2,43	11,18	5,18	2,16
	2	15,24	2,45	6,22	14,77	2,94	5,02	14,30	3,44	4,16	13,83	3,94	3,51	13,36	4,43	3,01	13,05	4,86	2,69	12,75	5,29	2,41
	7	16,94	2,96	5,72	16,67	3,35	4,98	16,39	3,73	4,39	16,11	4,12	3,91	15,83	4,51	3,51	15,49	4,97	3,11	15,15	5,44	2,78
	12	16,38	2,12	7,71	16,15	2,50	6,47	15,92	2,87	5,55	15,69	3,24	4,84	15,46	3,61	4,28	15,03	4,04	3,72	14,60	4,46	3,27
	15	17,72	1,92	9,25	17,49	2,32	7,55	17,26	2,72	6,34	17,03	3,12	5,45	16,80	3,53	4,76	16,29	3,97	4,11	15,77	4,41	3,58
	20	14,89	1,17	12,74	14,72	1,51	9,77	14,55	1,85	7,89	14,38	2,18	6,59	14,21	2,52	5,64	13,72	2,87	4,78	13,23	3,22	4,10
	25	-	-	-	14,53	1,14	12,76	14,38	1,47	9,77	14,23	1,80	7,89	14,08	2,14	6,59	13,55	2,47	5,49	13,02	2,80	4,65
	30	-	-	-	12,26	0,72	17,01	12,15	1,00	12,13	12,03	1,28	9,39	11,92	1,56	7,63	11,44	1,83	6,25	10,96	2,10	5,22
15T	-15	8,67	2,56	3,38	8,35	2,84	2,95	8,03	3,11	2,58	7,70	3,38	2,28	7,38	3,65	2,02	6,81	3,99	1,70	6,23	4,34	1,44
	-10	10,45	2,54	4,11	10,03	2,86	3,50	9,62	3,19	3,02	9,20	3,51	2,62	8,78	3,83	2,29	8,17	4,17	1,96	7,57	4,52	1,68
	-7	11,52	2,53	4,55	11,04	2,88	3,83	10,57	3,23	3,27	10,09	3,59	2,81	9,62	3,94	2,44	8,99	4,28	2,10	8,37	4,62	1,81
	-2	13,32	2,58	5,15	12,85	2,94	4,37	12,38	3,30	3,75	11,91	3,66	3,25	11,44	4,02	2,85	10,79	4,40	2,45	10,14	4,78	2,12
	2	14,75	2,63	5,61	14,29	2,99	4,78	13,83	3,36	4,12	13,37	3,72	3,59	12,90	4,08	3,16	12,23	4,49	2,72	11,55	4,90	2,36
	7	16,56	2,68	6,19	16,04	3,03	5,30	15,52	3,38	4,59	15,00	3,74	4,01	14,48	4,09	3,54	13,70	4,49	3,05	12,92	4,89	2,64
	12	16,74	2,09	8,02	16,03	2,44	6,57	15,33	2,79	5,49	14,62	3,14	4,65	13,92	3,50	3,98	13,23	3,85	3,43	12,55	4,21	2,98
	15	18,15	1,95	9,33	17,29	2,32	7,44	16,44	2,70	6,08	15,58	3,08	5,05	14,72	3,46	4,25	14,03	3,83	3,67	13,35	4,19	3,18
	20	16,16	1,35	12,00	15,29	1,68	9,09	14,41	2,01	7,15	13,53	2,35	5,76	12,66	2,68	4,72	12,11	2,98	4,06	11,57	3,28	3,53
	25	-	-	-	15,97	1,44	11,07	14,95	1,79	8,35	13,94	2,14	6,52	12,92	2,49	5,20	12,41	2,78	4,47	11,89	3,07	3,88
	30	-	-	-	17,53	1,30	13,48	16,33	1,68	9,71	15,12	2,06	7,33	13,92	2,45	5,69	13,40	2,74	4,88	12,88	3,04	4,23
19T	-15	10,42	3,09	3,37	10,08	3,44	2,93	9,73	3,80	2,56	9,38	4,16	2,26	9,04	4,51	2,00	8,77	4,88	1,80	8,51	5,26	1,62
	-10	12,33	3,26	3,78	11,92	3,60	3,31	11,51	3,95	2,92	11,10	4,29	2,59	10,69	4,63	2,31	10,28	5,03	2,04	9,87	5,44	1,81
	-7	13,47	3,37	4,00	13,02	3,70	3,52	12,57	4,03	3,12	12,12	4,36	2,78	11,68	4,70	2,49	11,18	5,12	2,18	10,68	5,55	1,93
	-2	15,28	3,27	4,67	14,94	3,66	4,08	14,60	4,05	3,61	14,25	4,44	3,21	13,91	4,83	2,88	12,95	5,06	2,56	11,99	5,29	2,27
	2	16,73	3,19	5,25	16,47	3,63	4,54	16,22	4,06	3,99	15,96	4,50	3,55	15,70	4,94	3,18	14,37	5,01	2,87	13,04	5,09	2,56
	7	18,83	3,37	5,59	18,68	3,80	4,92	18,53	4,23	4,38	18,37	4,66	3,95	18,22	5,08	3,58	17,95	5,56	3,23	17,68	6,04	2,93
	12	19,40	2,79	6,95	18,90	3,17	5,96	18,40	3,56	5,18	17,91	3,94	4,55	17,41	4,32	4,03	16,96	4,80	3,54	16,50	5,27	3,13
	15	21,22	2,71	7,84	20,51	3,10	6,62	19,79	3,49	5,68	19,08	3,88	4,92	18,37	4,27	4,30	17,78	4,78	3,72	17,19	5,28	3,25
	20	19,12	2,02	9,44	18,27	2,34	7,80	17,42	2,66	6,56	16,57	2,97	5,57	15,72	3,29	4,78	15,09	3,74	4,04	14,45	4,18	3,46
	25	-	-	-	19,20	2,11	9,09	18,13	2,42	7,50	17,06	2,72	6,26	15,99	3,03	5,28	15,23	3,49	4,36	14,47	3,96	3,66
	30	-	-	-	21,19	2,02	10,50	19,85	2,33	8,51	18,51	2,65	6,99	17,17	2,96	5,80	16,25	3,47	4,68	15,33	3,98	3,85

RESE E DATI PRESTAZIONALI - TABELLE DI RESA IN RAFFRESCAMENTO

Le tabelle riportano i valori di potenza frigorifera, potenza assorbita e EER a varie condizioni di temperatura aria esterna. I dati riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione. Si intendono riferiti sempre alla potenza istantanea e sono calcolati per un salto termico ingresso/uscita di 5°C

COOLING																			
OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR [°C]		Tmandata [°C]																	
		5			7			10			12			15			18		
		cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]	cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]	cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]	cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]	cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]	cooling capacity [kW]	cooling power input [kW]	EER [W/W]
06	20	3,97	0,98	4,05	4,51	1,01	4,47	5,31	1,05	5,07	5,84	1,07	5,45	6,64	1,11	5,98	7,44	1,15	6,48
	25	5,08	1,53	3,31	5,78	1,57	3,68	6,83	1,63	4,19	7,53	1,67	4,51	8,58	1,73	4,97	8,66	1,61	5,39
	30	4,67	1,70	2,75	5,30	1,72	3,07	6,24	1,76	3,54	6,87	1,79	3,84	7,82	1,83	4,27	7,88	1,68	4,69
	35	4,26	1,86	2,29	4,80	2,54	2,54	5,66	1,94	2,91	6,22	1,98	3,14	7,06	2,03	3,48	7,10	1,90	3,32
	40	3,83	2,05	1,87	4,34	2,08	2,08	5,09	2,14	2,38	5,60	2,18	2,57	6,35	2,23	2,85	6,39	2,05	3,11
	45	2,01	1,31	1,53	2,26	1,33	1,70	2,65	1,36	1,94	2,90	1,38	2,10	3,28	1,41	2,32	3,66	1,45	2,53
09	20	7,63	1,73	4,41	8,03	1,71	4,69	8,63	1,68	5,13	9,03	1,66	5,43	9,64	1,63	5,89	10,24	1,61	6,37
	25	8,72	2,29	3,80	9,14	2,28	4,02	9,78	2,25	4,34	10,20	2,23	4,57	10,84	2,21	4,91	10,14	1,93	5,25
	30	8,07	2,50	3,22	8,46	2,47	3,42	9,05	2,42	3,74	9,44	2,39	3,96	10,03	2,34	4,29	9,39	2,02	4,64
	35	7,20	2,81	2,56	7,90	3,20	2,38	8,08	2,72	2,97	8,43	2,68	3,14	8,96	2,63	3,41	9,10	2,90	3,28
	40	6,41	3,09	2,08	6,72	3,05	2,20	7,19	3,01	2,39	7,50	2,97	2,52	7,97	2,93	2,72	7,46	2,54	2,93
	45	3,80	2,31	1,65	4,01	2,27	1,77	4,33	2,21	1,96	4,54	2,18	2,09	4,85	2,12	2,29	5,17	2,07	2,50
12	20	8,03	1,72	4,66	8,77	1,75	5,02	9,87	1,78	5,54	10,61	1,81	5,87	11,72	1,84	6,36	12,83	1,88	6,82
	25	10,17	2,49	4,09	10,96	2,53	4,34	12,14	2,59	4,70	12,93	2,63	4,92	14,11	2,69	5,25	13,63	2,45	5,57
	30	9,20	2,68	3,43	9,98	2,71	3,68	11,15	2,76	4,04	11,92	2,79	4,28	13,09	2,83	4,62	12,72	2,57	4,96
	35	8,20	3,09	2,65	8,90	3,10	2,61	9,98	3,16	3,16	10,70	3,19	3,36	11,77	3,23	3,65	12,20	3,40	3,33
	40	7,13	3,46	2,06	7,75	3,49	2,22	8,69	3,54	2,45	9,31	3,57	2,61	10,24	3,62	2,83	9,97	3,27	3,05
	45	4,13	2,33	1,77	4,53	2,36	1,92	5,12	2,39	2,14	5,51	2,42	2,28	6,10	2,45	2,49	6,69	2,49	2,68
15	20	9,70	1,95	4,97	10,77	2,00	5,38	12,37	2,07	5,97	13,44	2,12	6,34	15,05	2,19	6,86	16,65	2,27	7,35
	25	11,82	2,71	4,37	13,71	2,95	4,65	15,49	3,06	5,06	16,67	3,14	5,31	18,44	3,26	5,66	20,21	3,37	5,99
	30	10,68	2,92	3,66	12,49	3,17	3,95	14,22	3,27	4,36	15,38	3,33	4,62	17,11	3,43	4,99	18,85	3,53	5,34
	35	9,51	3,37	2,83	11,15	3,64	3,06	12,74	3,74	3,41	13,80	3,81	3,62	15,39	3,91	3,93	16,98	4,01	4,23
	40	8,28	3,77	2,20	9,70	4,07	2,38	11,08	4,19	2,65	12,01	4,27	2,81	13,39	4,38	3,06	14,77	4,50	3,29
	45	4,92	2,60	1,89	5,48	2,66	2,06	6,32	2,74	2,30	6,88	2,80	2,46	7,72	2,88	2,68	8,55	2,96	2,89
15T	20	11,32	2,23	5,08	12,31	2,31	5,33	13,79	2,43	5,67	14,78	2,51	5,88	16,26	2,63	6,18	17,74	2,75	6,45
	25	13,03	2,92	4,46	16,10	3,50	4,60	17,73	3,69	4,81	18,82	3,82	4,93	20,46	4,01	5,10	22,09	4,20	5,26
	30	11,79	3,16	3,73	14,66	3,75	3,90	16,28	3,93	4,14	17,36	4,05	4,29	18,99	4,23	4,49	20,61	4,40	4,68
	35	10,50	3,64	2,88	13,09	4,32	3,03	14,58	4,50	3,24	15,58	4,63	3,37	17,07	4,81	3,55	18,57	5,00	3,71
	40	9,13	4,08	2,24	11,38	4,83	2,36	12,69	5,04	2,52	13,55	5,18	2,61	14,85	5,39	2,75	16,15	5,60	2,88
	45	5,43	2,82	1,93	5,92	2,91	2,04	6,66	3,04	2,19	7,15	3,13	2,28	7,88	3,26	2,42	8,61	3,40	2,54
19T	20	13,90	2,88	4,83	14,87	2,93	5,08	16,33	3,00	5,44	17,30	3,05	5,66	18,75	3,13	5,99	20,21	3,21	6,30
	25	15,98	3,77	4,24	19,44	4,43	4,39	21,00	4,56	4,61	22,05	4,64	4,75	23,61	4,77	4,95	25,17	4,90	5,14
	30	14,46	4,07	3,55	17,70	4,76	3,72	19,28	4,86	3,97	20,33	4,93	4,13	21,91	5,03	4,36	23,48	5,13	4,58
	35	12,88	4,69	2,75	15,81	5,47	2,89	17,26	5,57	3,10	18,24	5,63	3,24	19,70	5,73	3,44	21,16	5,83	3,63
	40	11,21	5,25	2,13	13,75	6,12	2,25	15,02	6,23	2,41	15,87	6,31	2,52	17,14	6,42	2,67	18,40	6,53	2,82
	45	6,67	3,63	1,84	7,15	3,68	1,94	7,88	3,76	2,10	8,36	3,81	2,20	9,09	3,88	2,34	9,81	3,96	2,48

RESE E DATI PRESTAZIONALI - TABELLE DI RESA IN SANITARIO

Le tabelle riportano i valori di potenza termica, potenza assorbita e COP per diverse temperature dell'aria esterna durante la stagione estiva per acqua tecnica a 45 / 50 / 55°C ai fini della produzione dell'acqua calda sanitaria. I dati riportati sono indicativi e possono essere soggetti a variazione.

SANITARIO										
Modelli	T air outdoor [°C]	Tmandata [°C]								
		45			50			55		
		"Heating capacity [kW]"	Power input [kW]	COP [W/W]	"Heating capacity [kW]"	Power input [kW]	COP [W/W]	"Heating capacity [kW]"	Power input [kW]	COP [W/W]
06	20	6,11	1,25	4,88	5,34	1,33	4,02	4,58	1,41	3,25
	25	5,03	0,93	5,38	4,31	0,98	4,38	3,58	1,03	3,47
	30	4,76	0,81	5,91	4,00	0,84	4,76	3,24	0,87	3,71
09	20	8,37	1,74	4,81	7,82	1,98	3,96	7,27	2,21	3,29
	25	7,56	1,36	5,56	6,94	1,55	4,48	6,33	1,74	3,64
	30	7,80	1,23	6,33	7,07	1,41	5,02	6,34	1,59	4,00
12	20	11,23	2,38	4,73	11,56	3,06	3,78	11,90	3,74	3,18
	25	10,07	1,88	5,34	10,61	2,64	4,03	11,15	3,39	3,29
	30	9,76	1,63	5,98	10,48	2,47	4,24	11,19	3,31	3,39
15	20	14,21	2,52	5,64	13,72	2,87	4,78	13,23	3,22	4,10
	25	14,08	2,14	6,59	13,55	2,47	5,49	13,02	2,80	4,65
	30	11,92	1,56	7,63	11,44	1,83	6,25	10,96	2,10	5,22
15T	20	12,66	2,68	4,72	12,11	2,98	4,06	11,57	3,28	3,53
	25	12,92	2,49	5,20	12,41	2,78	4,47	11,89	3,07	3,88
	30	13,92	2,45	5,69	13,40	2,74	4,88	12,88	3,04	4,23
19T	20	15,72	3,29	4,78	15,09	3,74	4,04	14,45	4,18	3,46
	25	15,99	3,03	5,28	15,23	3,49	4,36	14,47	3,96	3,66
	30	17,17	2,96	5,80	16,25	3,47	4,68	15,33	3,98	3,85

7. UNI/TS 11300-4 - DATI INTEGRATIVI POMPE DI CALORE

Si riportano i dati integrativi delle pompe di calore per il calcolo delle prestazioni energetiche degli edifici, secondo UNI/TS 11300 parte 4.

Di seguito sono illustrate le grandezze caratteristiche che verranno fornite per ogni modello, secondo il prospetto 31 della norma.

Temperatura di riferimento	-10°	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR ($T_{DES} = -10^{\circ}\text{C}$)	100%	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico		$DC_A = DC_{BIVAL}$	DC_B	DC_C	DC_D
COP a carico parziale		COP_A	COP_B	COP_C	COP_D
COP a pieno carico		COP'_A	COP'_B	COP'_C	COP'_D
CR	> 1	1	$(0,54 \times P_{des}) / DC_B$	$(0,35 \times P_{des}) / DC_C$	$(0,15 \times P_{des}) / DC_D$
Fattore correttivo Fp	1	1	COP_B / COP'_B	COP_C / COP'_C	COP_D / COP'_D
PLR	part load ratio ossia fattore di carico climatico				
CR	fattore di carico della pompa di calore				
DC	potenza a pieno carico alle temperature indicate				
DC_{bival}	potenza a pieno carico a -7/35°C				
P_{design}	a pieno carico con clima A				
COP	COP a carico CR alle stesse condizioni di temperatura di COP'				
COP'	COP a pieno carico alle stesse condizioni di temperatura di COP				

Modello Ri-HL 06 / Ri-HL 06 V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C	
	max	43°C	
Sorgente CALDA		ACQUA	
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C	
	max	55°C	

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT_{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR ($T_{DES} = -10^{\circ}\text{C}$)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	5,145	3,180	2,909	3,434
COP a carico parziale	3,220	4,430	5,520	6,540
COP a pieno carico	3,220	4,430	5,760	8,390
CR	1	0,980	0,690	0,260
Fattore correttivo Fp	0,900	0,900	0,900	0,900



Modello Ri-HL 09 V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C
	max	43°C
Sorgente CALDA		ACQUA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C
	max	55°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{DES} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	7,508	4,602	4,591	5,203
COP a carico parziale	2,990	4,440	5,940	6,240
COP a pieno carico	2,990	4,440	6,270	8,100
CR	1	0,99	0,64	0,25
Fattore correttivo Fp	0,90	0,90	0,90	0,90

Modello Ri-HL 12 V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C
	max	43°C
Sorgente CALDA		ACQUA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C
	max	55°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{DES} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	7,680	4,699	4,238	5,148
COP a carico parziale	3,010	4,300	6,040	6,810
COP a pieno carico	3,010	4,300	6,290	8,750
CR	1,000	0,990	0,710	0,260
Fattore correttivo Fp	0,900	0,900	0,900	0,900



Modello Ri - HL 15 V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C
	max	43°C

Sorgente CALDA		ACQUA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C
	max	55°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{DES} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	10,243	6,235	4,008	1,781
COP a carico parziale	2,26	3,48	4,7	5,13
COP a pieno carico	2,26	3,48	4,93	6,66
CR	1	0,93	0,67	0,25
Fattore correttivo Fp	0,9	0,9	0,9	0,9

Modello Ri - HL15T V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C
	max	43°C

Sorgente CALDA		ACQUA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C
	max	55°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{DES} = -10°C)	88%	54%	35%	15%
Potenza DC a pieno carico	9,764	5,943	3,821	1,698
COP a carico parziale	1,89	3,22	4,51	4,44
COP a pieno carico	1,89	3,22	4,76	5,8
CR	1	0,97	0,64	0,25
Fattore correttivo Fp	0,9	0,9	0,9	0,9



Modello Ri - HL 19T V2

Limiti di funzionamento

Sorgente FREDDA		ARIA ESTERNA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	-25°C
	max	43°C
Sorgente CALDA		ACQUA
Temperatura di funzionamento (cut-off)	min	7°C
	max	55°C

Dati di resa misurati in condizioni di carico parziale, secondo UNI/TS 11300-4

	AT _{bival}	B	C	D
Temperatura di riferimento	-7°	2°C	7°C	12°C
PLR (T _{DES} = -10°C)	-7°	2°C	7°C	12°C
Potenza DC a pieno carico	88%	54%	35%	15%
COP a carico parziale	10,870	6,616	4,253	1,890
COP a pieno carico	2,03	3,31	4,24	4,39
CR	2,03	3,31	4,55	5,98
Fattore correttivo Fp	1	0,99	0,57	0,22
	0,9	0,9	0,9	0,9

8. UNI/TS 11300-3 - DATI INTEGRATIVI POMPE DI CALORE

Si riportano i valori di capacità frigorifera e i coefficienti EER in condizioni di carico parziale per le pompe di calore reversibili Ri -HL.

Di seguito sono illustrate le condizioni di riferimento a carico parziale specificate dalla normativa UNI/TS 11300-3 per pompe di calore reversibili aria-acqua.

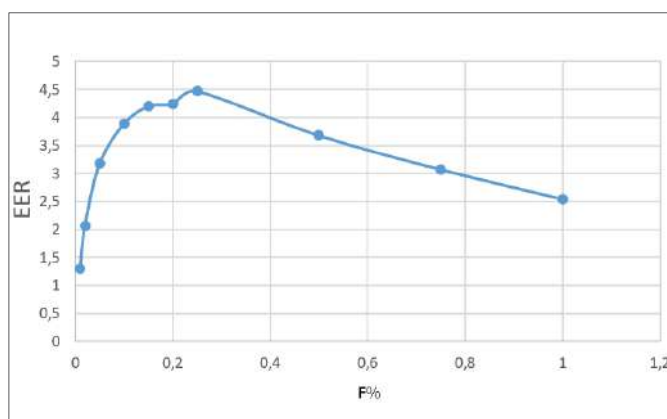
Vengono forniti gli EER anche per fattori di carico inferiori al 25%.

Prova	Fattore di carico	Temperatura a bulbo secco aria esterna	Temperatura acqua refrigerata in ingresso / uscita dei ventilatori
1	100%	35	12 / 7
2	75%	30	*) / 7
3	50%	25	*) / 7
4	25%	20	*) / 7

*) temperatura determinata dalla portata d'acqua a pieno carico.

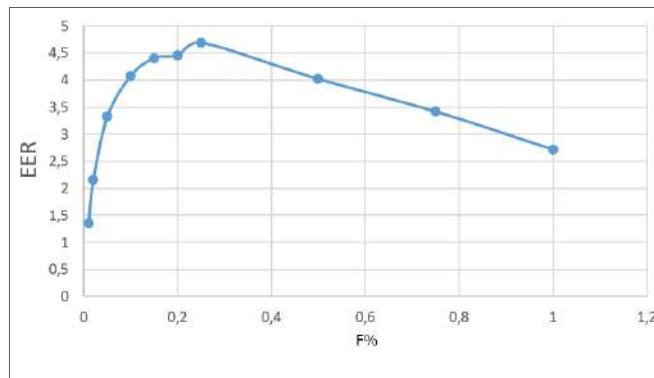
Ri-HL 06 / Ri-HL 06 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,54	4,82
30	75%	3,07	5,30
25	50%	3,68	5,78
20	25%	4,47	4,51

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	4,25
0,94	15%	4,20
0,87	10%	3,89
0,71	5%	3,17
0,46	2%	2,04
0,29	1%	1,30



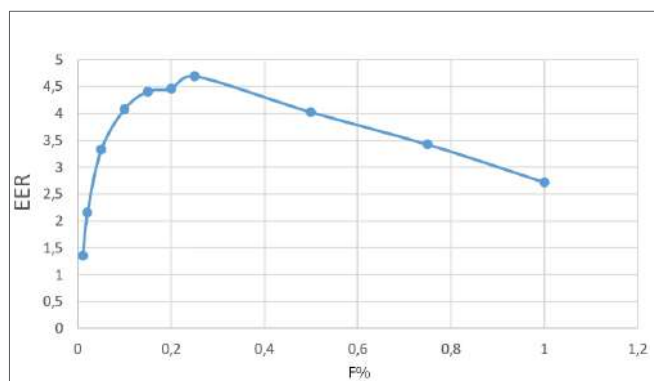
Ri-HL 09 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,72	7,55
30	75%	3,42	8,46
25	50%	4,02	9,14
20	25%	4,69	8,03

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	4,46
0,94	15%	4,41
0,87	10%	4,08
0,71	5%	3,33
0,46	2%	2,16
0,29	1%	1,36



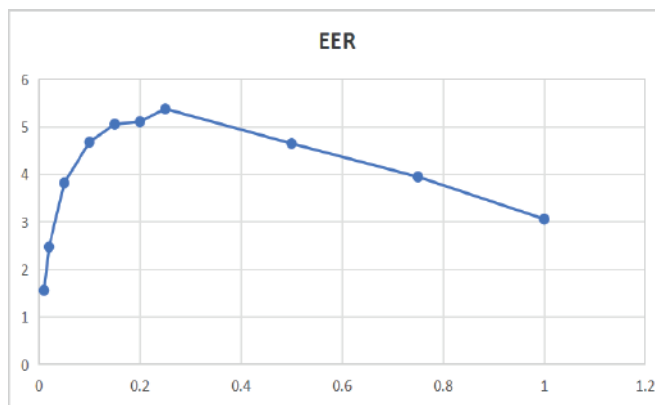
Ri-HL 12 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,86	8,97
30	75%	3,68	9,98
25	50%	4,34	10,96
20	25%	5,02	8,77

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	4,77
0,94	15%	4,72
0,87	10%	4,37
0,71	5%	3,56
0,46	2%	2,31
0,29	1%	1,46



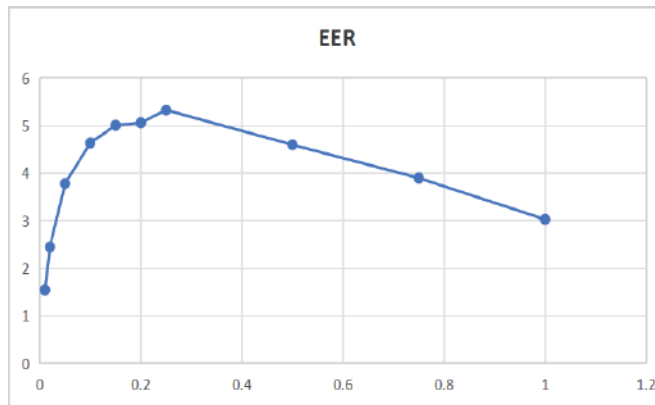
Ri - HL 15 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3.06	11.15
30	75%	3.95	12.49
25	50%	4.65	13.71
20	25%	5.38	10.77

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	5,11
0,94	15%	5,06
0,87	10%	4,68
0,71	5%	3,82
0,46	2%	2,47
0,29	1%	1,56



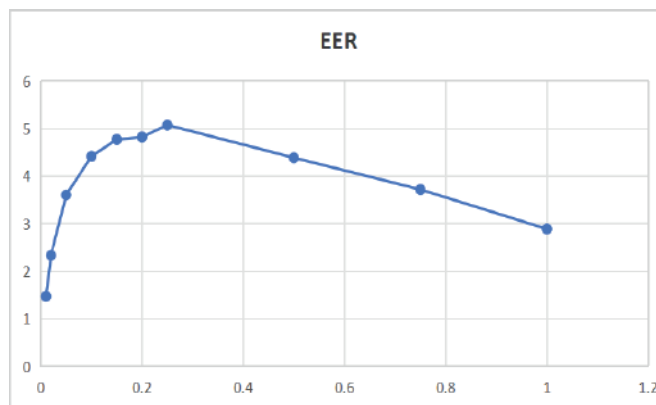
Ri - HL 15T V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,03	13,09
30	75%	3,90	14,66
25	50%	4,60	16,10
20	25%	5,33	12,31

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	5,06
0,94	15%	5,01
0,87	10%	4,64
0,71	5%	3,78
0,46	2%	2,45
0,29	1%	1,55



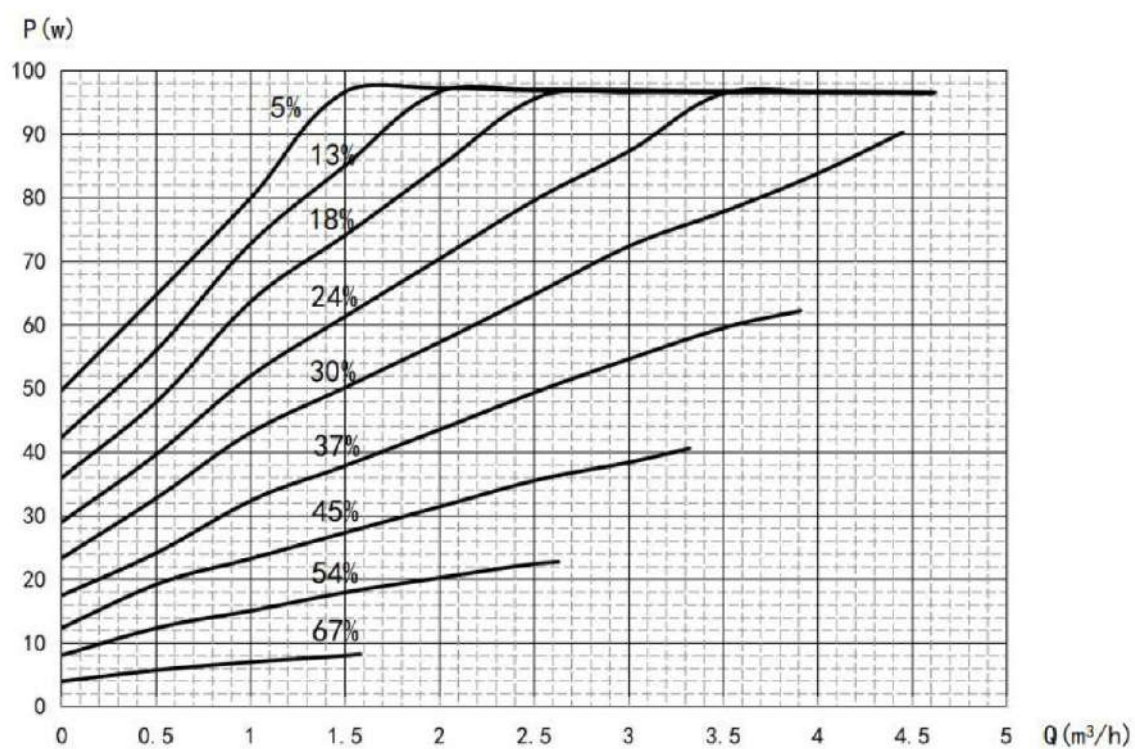
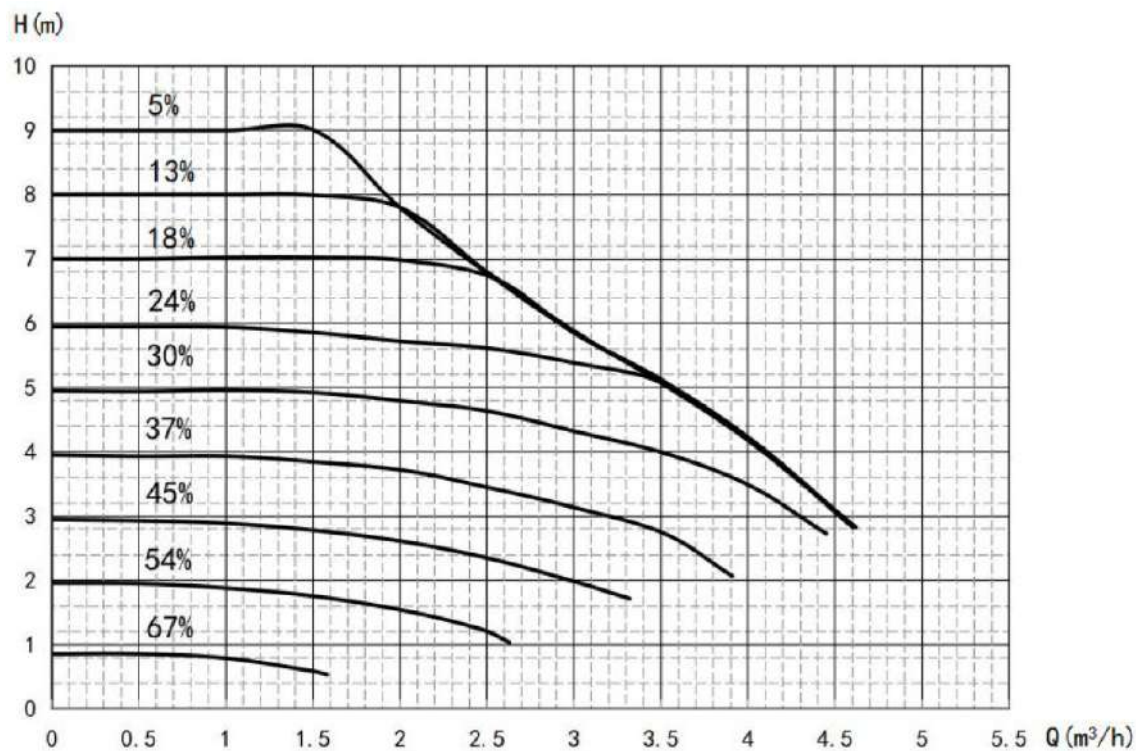
Ri - HL 19T V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,89	15,81
30	75%	3,72	17,70
25	50%	4,39	19,44
20	25%	5,08	14,87

C	Fattore di carico F%	EER 20°C X C
0,95	20%	4,83
0,94	15%	4,78
0,87	10%	4,42
0,71	5%	3,61
0,46	2%	2,34
0,29	1%	1,47



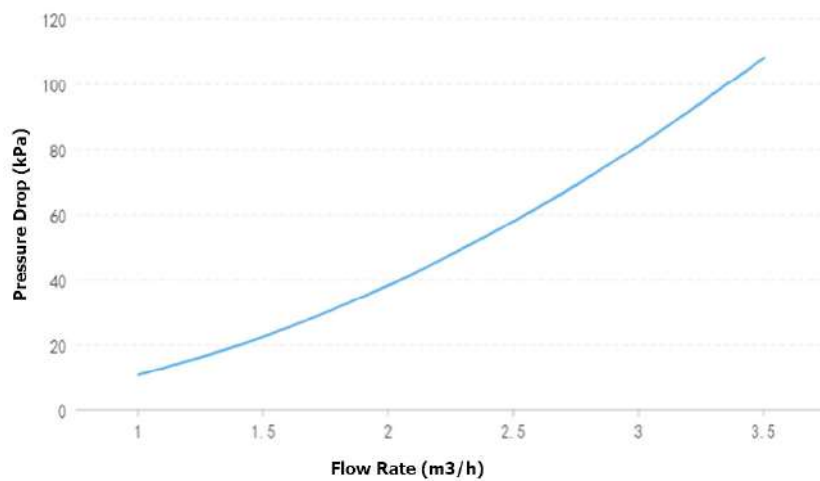
9. CURVE CARATTERISTICHE

CIRCOLATORE POMPA DI CALORE Ri-HL 06 - Ri-HL 06 - 09 - 12 V2

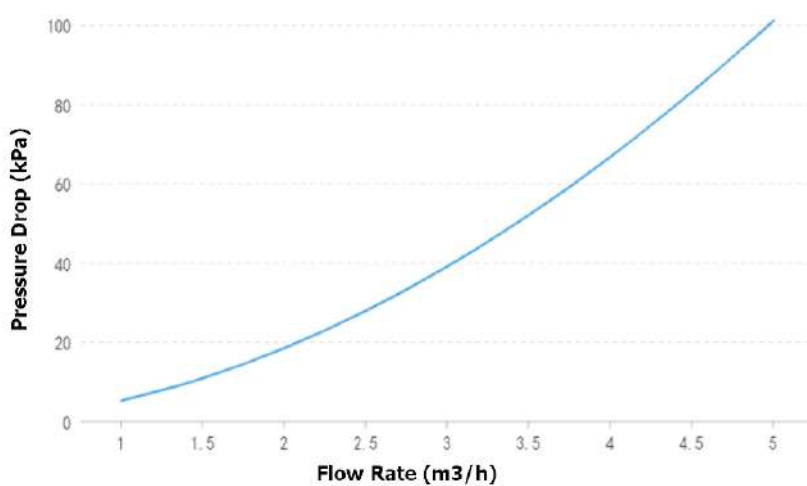


PERDITE DI CARICO IDRAULICHE - CIRCUITO POMPA DI CALORE

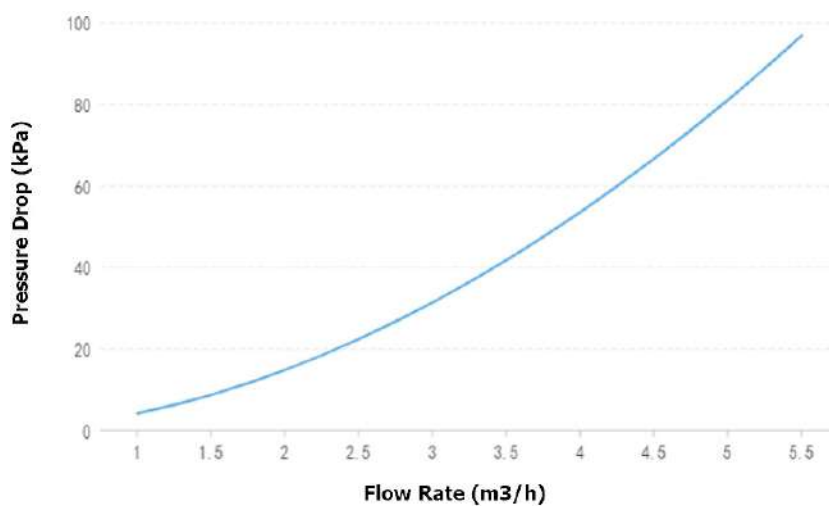
Ri-HL 06 - Ri-HL 06 V2



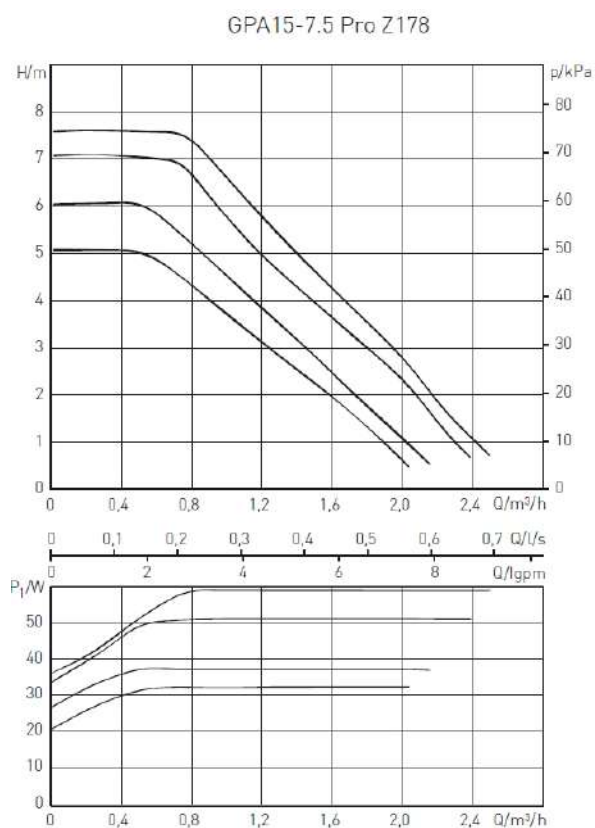
Ri-HL 09 V2



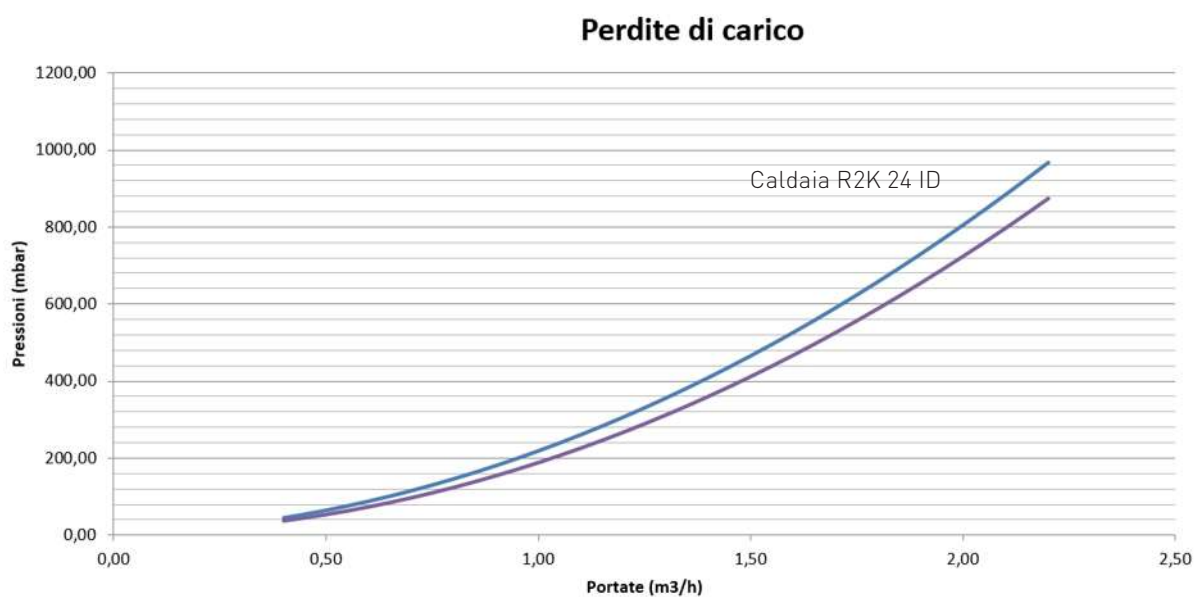
Ri - HL 12 V2



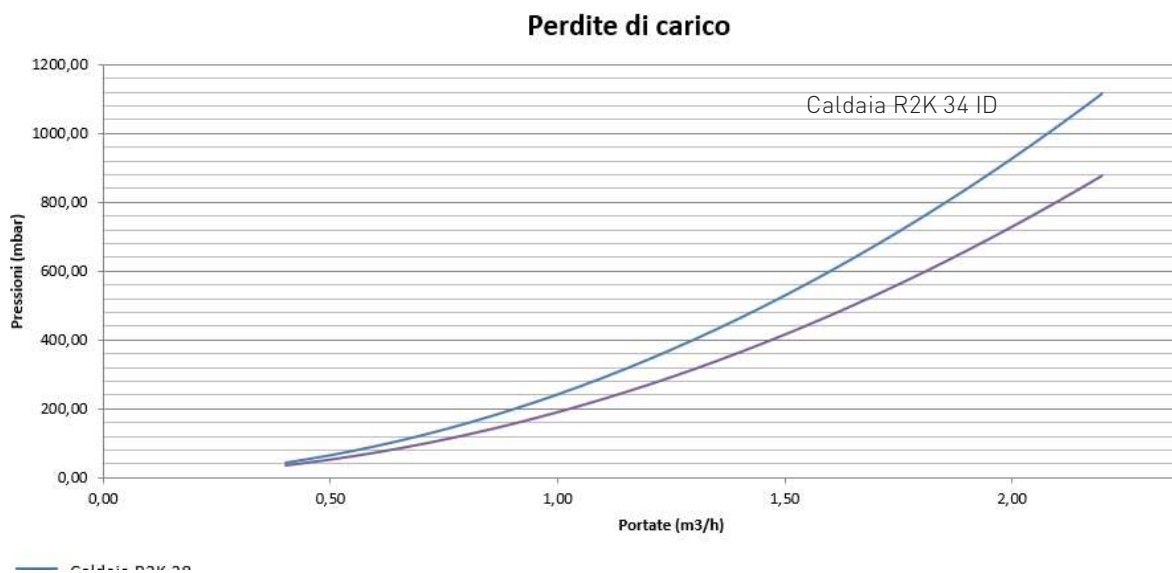
CIRCOLATORE UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K ID



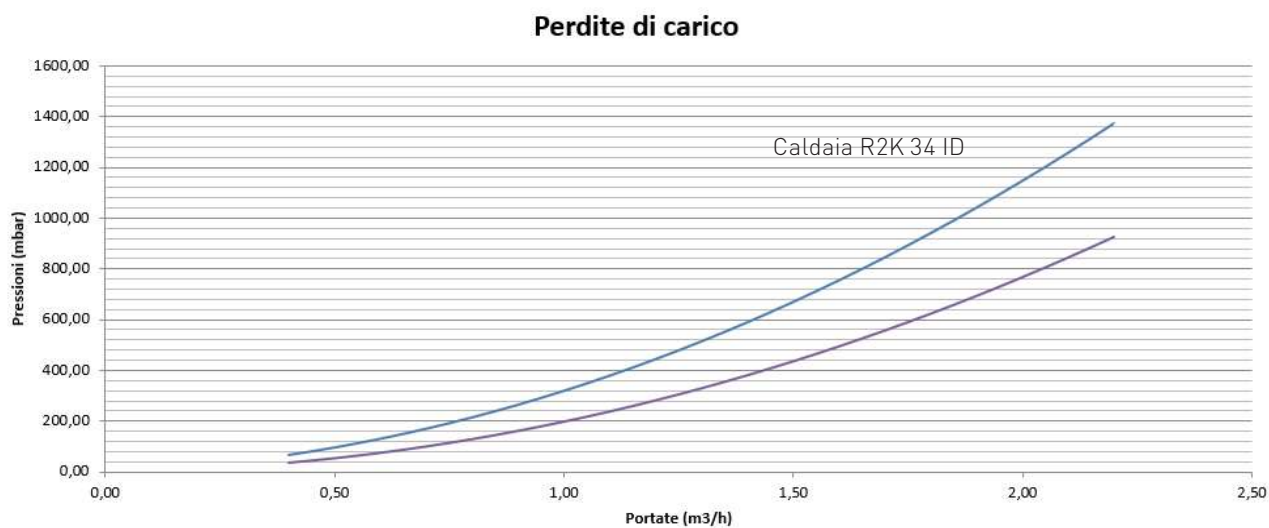
UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 24 ID



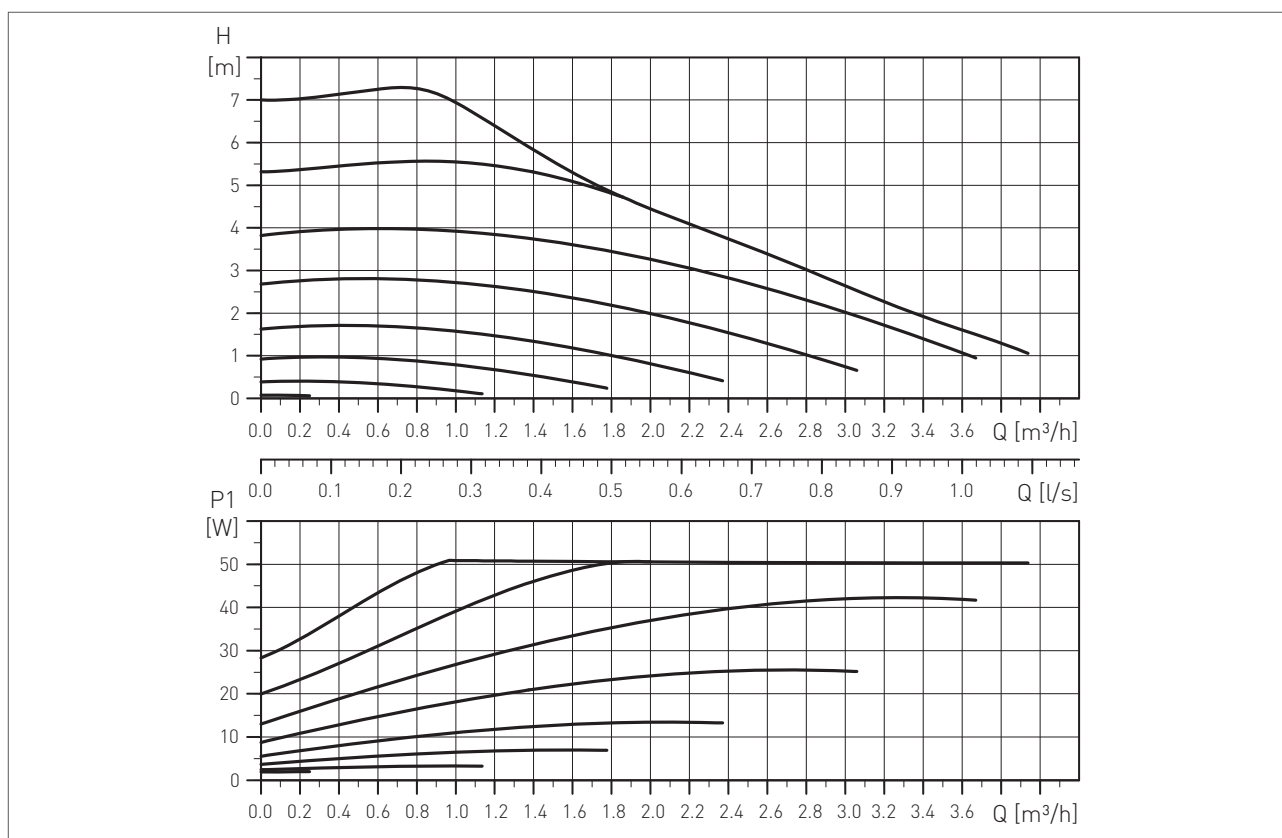
UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 28 ID



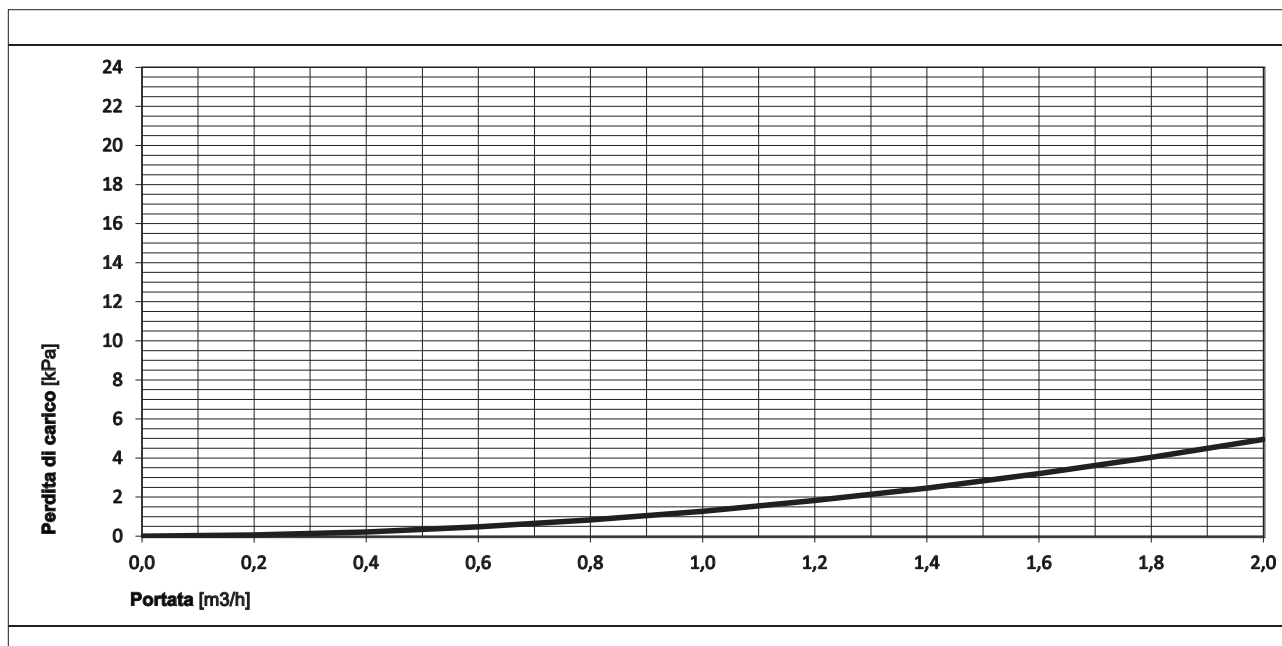
UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 34 ID



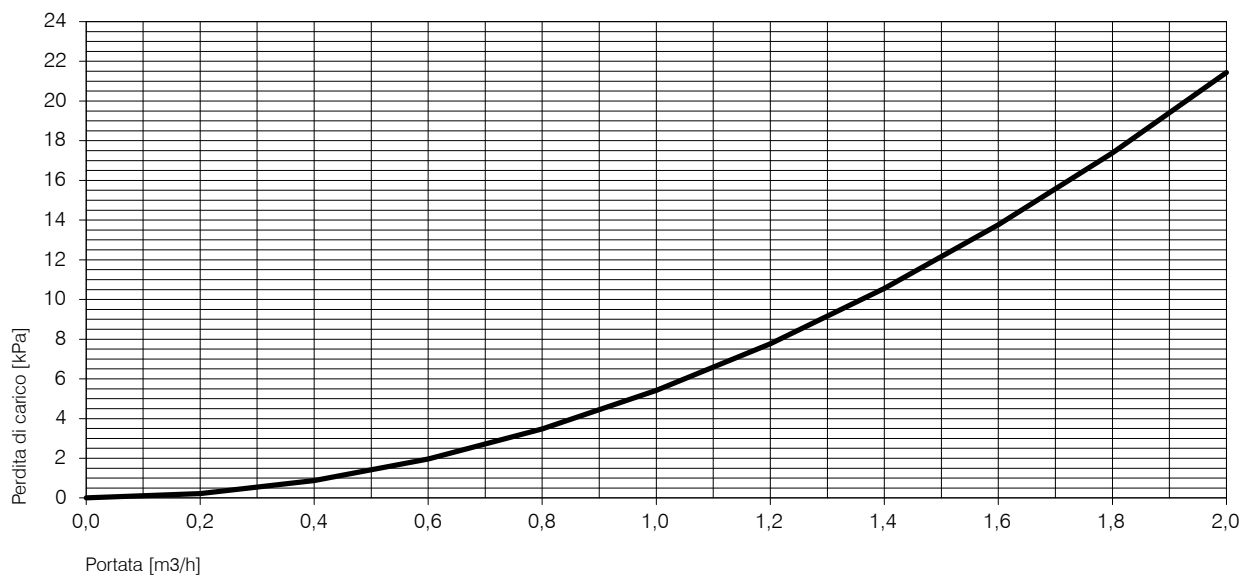
CIRCOLATORE CIRCUITO DIRETTO / MISCELATO



PERDITE DI CARICO IDRAULICHE - CIRCUITO DIRETTO



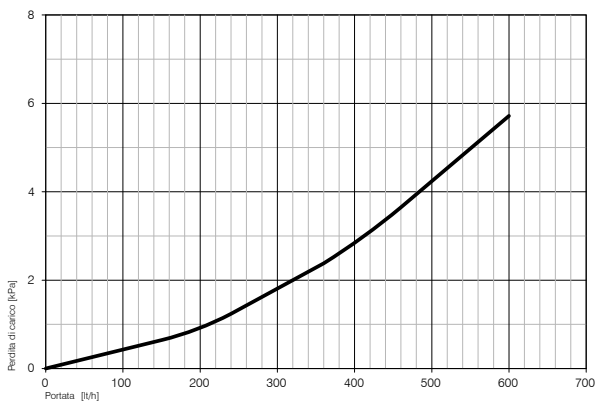
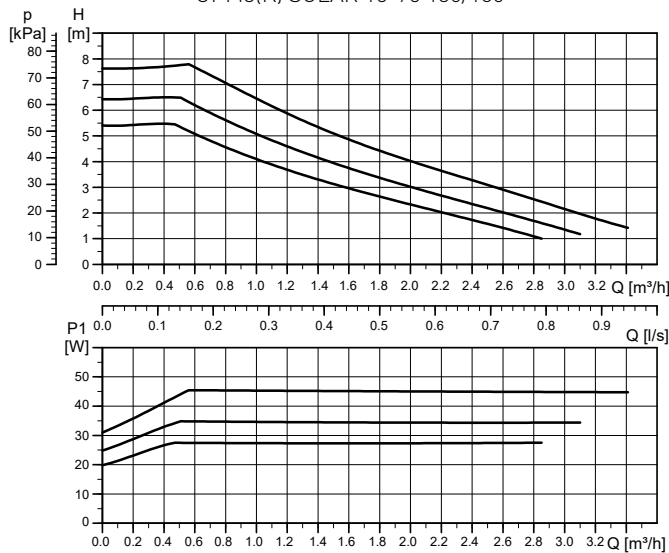
PERDITE DI CARICO IDRAULICHE - CIRCUITO MISCELATO



CURVE CARATTERISTICHE CIRCOLATORE
SOLARE TERMICO (curve caratteristiche al lordo
delle perdite di carico idrauliche dell'apparecchio)

PERDITE DI CARICO IDRAULICHE CIRCUITO
SOLARE

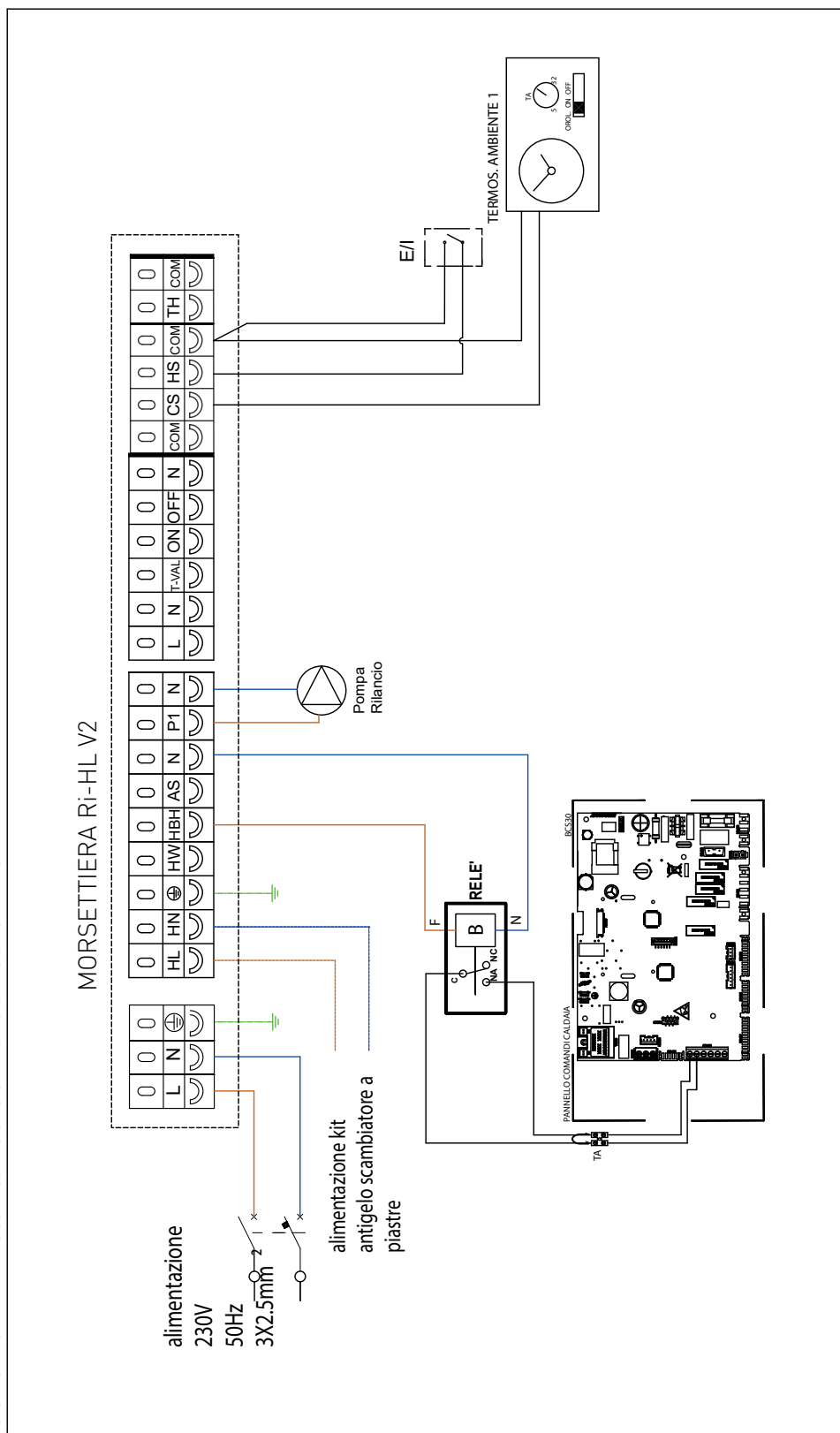
UPM3(K) SOLAR 15-75 130/180



10. SCHEMA ELETTRICO

HYE BOX SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri-HL

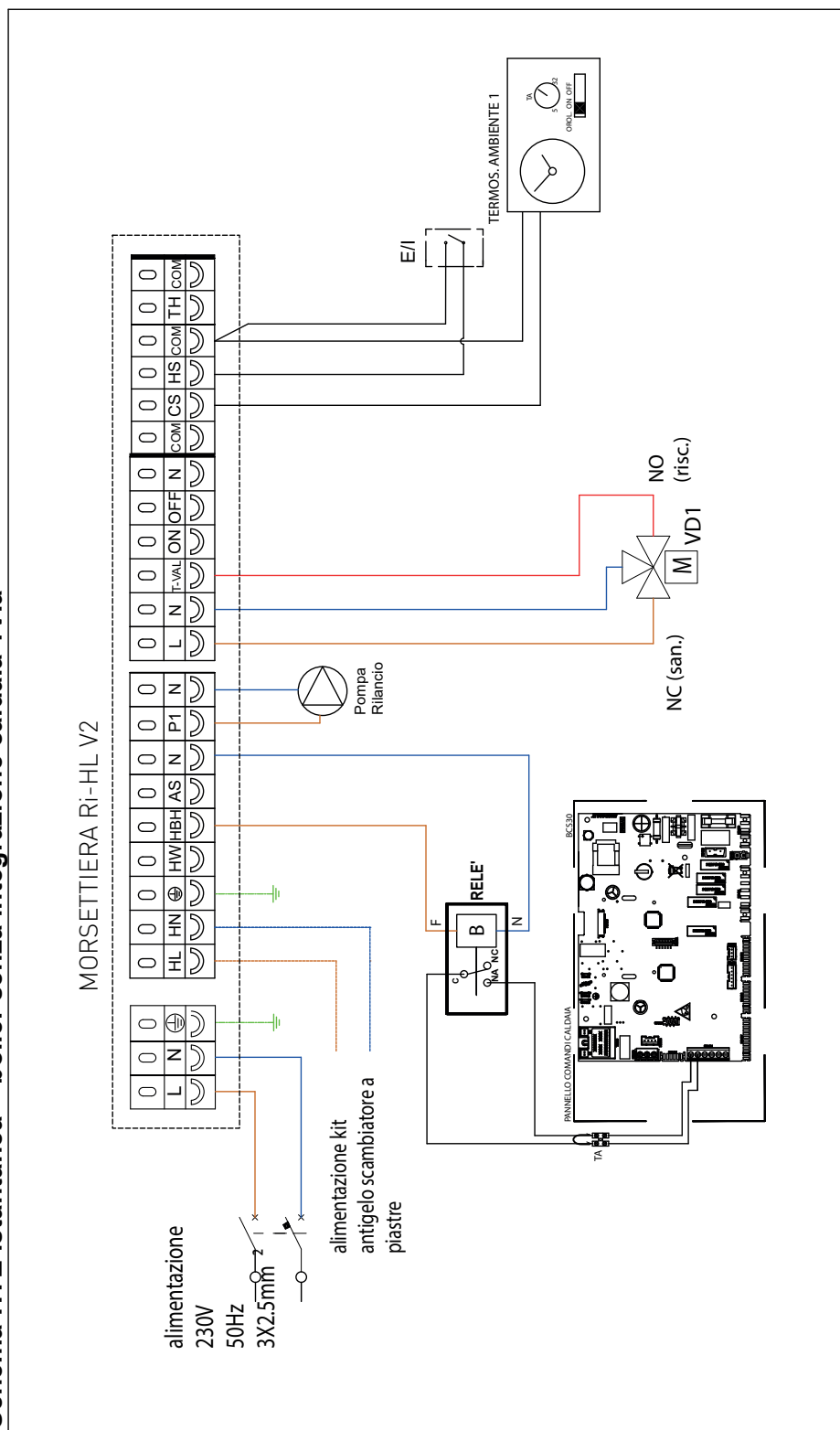
Schema HYE istantanea senza bollitore 1Via



HYE BOX SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri-HL + Boiler

NB: In questo sistema la caldaia è istantanea ed il boiler acs viene riscaldato solo dalla pdc.

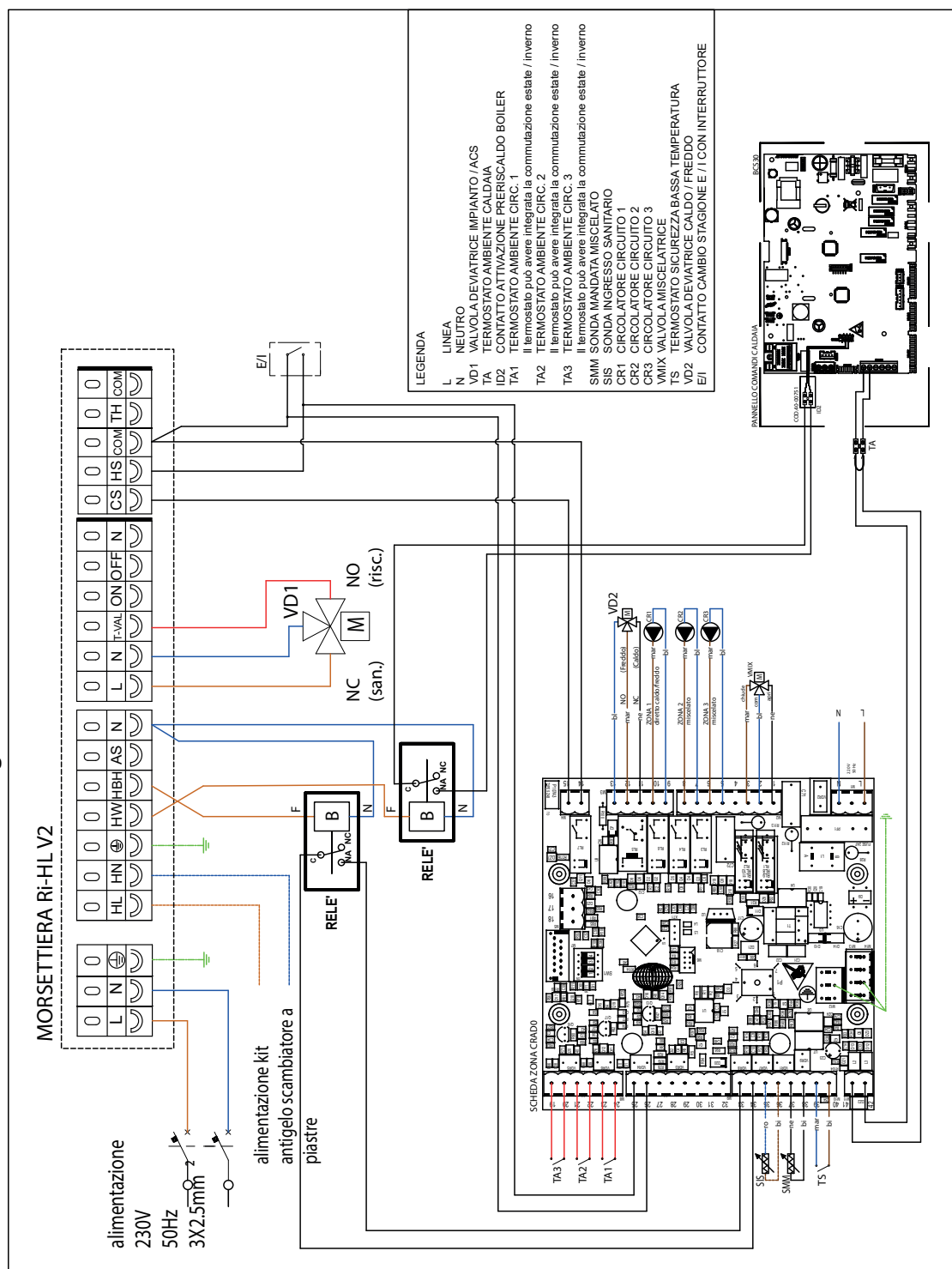
Schema HYE istantanea + boiler senza integrazione caldaia 1Via



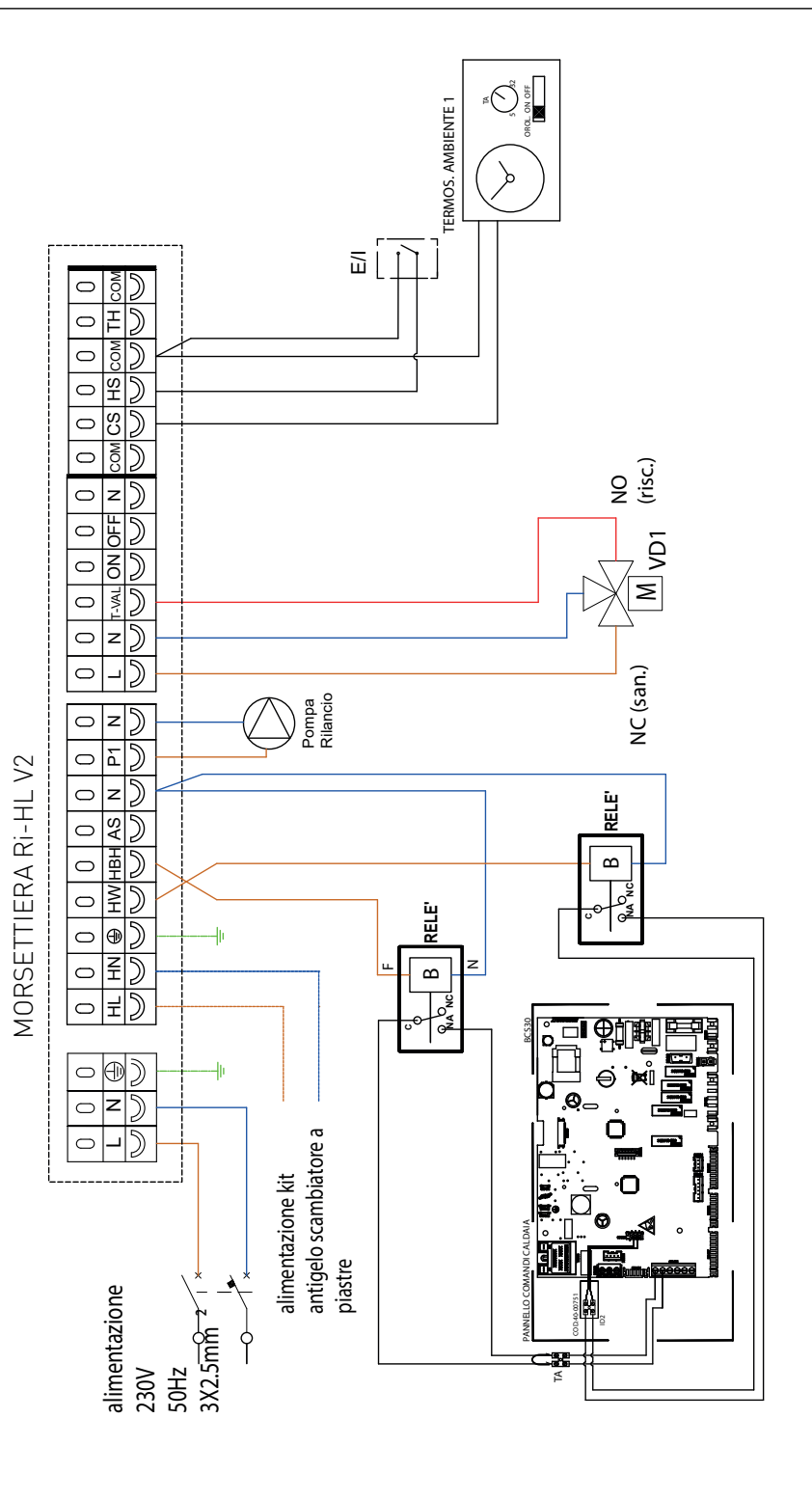
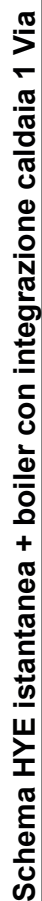
HYE BOX SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri-HL + Boiler + SIM

NB: In questo sistema la caldaia è istantanea ed il boiler acs viene riscaldato dalla pdc integrata dalla caldaia.

Schema HYE istantanea + boiler con integrazione caldaia +SIM



NB: In questo sistema la caldaia è istantanea ed il boiler acs viene riscaldato dalla pdc integrata dalla caldaia.



11. ACCESSORI

Modello	codice	R2K 24 H R2K 28 R2K 34	Ri - HL 06 Ri - HL 06 V2 Ri - HL 09 V2 Ri - HL 12 V2
APPLICAZIONE CLOUDWARM WIRELESS Installazione libera N.B. Nel caso non si disponesse di una rete wifi è possibile accedere tramite un modem gsm acquistabile a parte - Solo per riscaldamento	40-00638	✓	-
EASY REMOTE - Comando remoto caldaia svolge la duplice funzione di cronotermostato e di controllo remoto del generatore - Solo per riscaldamento	40-00017	✓	-
DIGITAL WEEK DAY - Cronotermostato settimanale svolge la funzione di cronotermostato settimanale e permette il controllo su 2 livelli di temperatura: giorno-notte.	86047LA	✓	✓
WI-TIME - Cronotermostato settimanale digitale wifi compatibile con Alexa e Google Home grazie all'applicazione scaricabile gratuitamente, svolge la funzione di cronotermostato da smartphone per impianti di riscaldamento e raffrescamento su due livelli, comfort ed eco in accordo con il programma orario impostato.	40-00611	✓	✓
KIT GESTIONE VALVOLE DI ZONA - consente la gestione di più zone in abbinamento con il controllo remoto.	65-00030	✓	-
SONDA ESTERNA - permette al generatore di funzionare con temperatura scorrevole	73518LA	✓	-
POMPA SCARICO CONDENZA	82156LA	✓	-
KIT BOX 2 CONDOTTO ORIZZONTALE Ø 80 (SOLO PER CALDAIE BOX)	82099LP	✓	-
DOSATORE DI POLIFOSFATI	25-00804	✓	✓
ACT50 ACCUMULO INERZIALE DA 50 LITRI	25-00902	-	✓
ACT75 ACCUMULO INERZIALE DA 75 LITRI	25-00903	-	✓
ACT100 ACCUMULO INERZIALE DA 100 LITRI	25-00904	-	✓
RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 1.2 kW ⁽¹⁾	25-00905	-	✓
RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 2 kW ⁽¹⁾	25-00906	-	✓
RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 3 kW ⁽¹⁾	25-00907	-	✓
RESISTENZA ELETTRICA MONOFASE 4.5 kW ⁽¹⁾	25-00908	-	✓
VASO D'ESPANSIONE 18 LITRI ⁽¹⁾	25-00912	-	✓
AG KIT ANTIVIBRANTI	25-00855	-	✓
KIT PROTEZIONE ANTIGELO ACCUMULO INERZIALE	25-00898	-	✓
KIT SONDE PER BOLLITORE ACS - HYE SYSTEM	65-01022	-	✓
KIT DEVIAZIONE BOILER ACS / COMMUTAZIONE ESTATE-INVERNO ⁽²⁾	65-01023	-	✓

Note: ⁽¹⁾ Accessorio per accumulo inerziale; ⁽²⁾ In caso di adozione di bollitore ACS o circuiti di alimentazione estate/inverno;

⁽³⁾ In caso di posizionamento non ottimale dell'unità esterna;

Per l'abbinamento con il kit dronico Super Sim, consultare il Catalogo 2021 - Ed. ottobre 2021 - pag.53.

12. DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

HYE SYSTEM con generatore di calore a condensazione di tipo istantaneo.

Sistema ibrido integrato in pompa di calore composto da generatore di calore premiscelato a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria istantanea o con gestione di un boiler remoto, abbinato a pompa di calore.

Grazie ad una gestione elettronica intelligente e ad un continuo monitoraggio dei fattori climatici esterni, il sistema è in grado di verificare puntualmente la convenienza del funzionamento del singolo apparecchio. Nel caso di avverse condizioni di temperatura esterna dell'aria, il sistema fa intervenire la caldaia a gas a condensazione in quanto in queste condizioni meteorologiche risulta più efficiente.

Il sistema è composto dai seguenti apparecchi:

Unità idronica esterna in pompa di calore Ri - HL composta da:

- Principalmente compressori DC inverter del tipo rotativo ermetico twin rotary gestito da microprocessore con algoritmo evoluto per la modulazione di frequenza;
- Ventilatori con regolazione giri gestita dal microprocessore realizzati in materiale plastico, di tipo assiale e pale a profilo alare baffate per la riduzione dei riverberi e la rumorosità;
- Circuito frigorifero precaricato nella motocondensante (refrigerante R32) e realizzato utilizzando componenti di primarie aziende internazionali e secondo la normativa UNI EN 13134. La macchina è dichiarata ermeticamente sigillata;
- Scambiatore lato aria realizzato in tubi di rame e alette in alluminio;
- Scambiatore a piastre lato acqua, saldo-brasate realizzato in acciaio inossidabile AISI 304, completo di isolamento con materiale a celle chiuse e resistenza anticongelamento del circuito acqua;
- Circolatore modulante per il circuito acqua, ad alta prevalenza, da 9 mtH₂O;
- Quadro elettrico realizzato in conformità alle normative Europee vigenti con disponibilità di morsettiera per il collegamento degli accessori impianto;
- Comando remoto Wi-Fi fornito di serie. Elettronica ottimizzata per la gestione del ciclo sanitario su carico boiler e sanificazione antilegionella, sonda acs in dotazione di serie;
- Gestione automatizzata della valvola deviatrice sanitario / impianto. Trasduttore di alta pressione, trasduttore di bassa pressione, sonde di temperatura ingresso ed uscita dal compressore, protezione termica compressori, pressostato alta pressione e pressostato bassa pressione;
- Pannellatura esterna in lamiera d'acciaio con trattamento anticorrosione e verniciatura. Vasca raccolta condensa con resistenza anticongelamento di serie.

Prodotte, nel suo insieme e nei singoli elementi che li costituiscono, secondo le norme armonizzate CE vigenti, oltre che altre norme europee e nazionali, applicabili secondo quanto previsto dalla Direttiva Macchine emanata dal Consiglio delle Comunità Europee (2006/42/CE e successive modifiche) nelle versioni

Caratteristiche			
Modello	Ri-HL 06 Ri-HL 06 V2	Ri-HL 09 V2	Ri-HL 12 V2
Raffreddamento			
Potenza frigorifera min/max [3]	3.1/7.1	4.2/9.1	5.1/12.2
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [3]	0.82/1.9	1.2/2.9	1.34/3.4
E.E.R. min/max [3]	4.25/3.32	4.24/3.28	4.33/3.33
Potenza frigorifera min/max [4]	1.8/4.8	3.1/7.9	4.2/8.9
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [4]	0.66/2.54	1.1/3.2	1.6/3.1
E.E.R. min/max [4]	2.84/2.54	2.83/2.38	3.22/2.61
Riscaldamento			
Potenza termica min/max [1]	3.3/7.2	5.0/9.7	5.9/11.9
Potenza assorbita min/max [1]	0.7/1.6	1.0/2.4	1.3/2.9
C.O.P min/max [1]	4.77/4.68	4.57/4.01	4.67/4.05
Potenza termica min/max [2]	3.1/6.9	4.2/8.9	6/11.5
Potenza assorbita min/max [2]	0.9/1.9	1.3/2.9	1.6/3.6
C.O.P min/max [2]	3.78/3.41	3.4/3.03	3.66/3.19
SCOP [1]	4,66	4,62	4,57
Efficienza energetica [Acqua 35°C-55°C]	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Livello della potenza sonora	52 (1) / 64 (2)	53 (1) / 64 (2)	53 (1) / 64 (2)

Prestazioni riferite alle seguenti condizioni:

(1) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 30/35°C.

(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

(3) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 23/18°C.

(4) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

Caldaia premiscelata a condensazione di tipo istantaneo con scambiatore brevettato, nelle seguenti versioni:

R2K 24-28-34

Caldaia murale a gas premiscelata a condensazione di tipo istantaneo per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria con scambiatore integrato per installazione da interno composto da generatore di calore ad acqua calda a condensazione e a basse emissioni inquinanti, di tipo B23, B23P, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, costituito da scambiatore integrato Combi-Tech® con serpentine monotubo in acciaio inox, bruciatore a microfiamma con funzionamento modulante e con basse emissioni.



Caratteristiche				
Modello		R2K 24	R2K 28	R2K 34
Apparecchio	categoria	II2H3B/P	II2H3B/P	II2H3B/P
Portata termica nominale massima	kW	23.50	28.0	34.0
Portata termica nominale minima	kW	2.90	3.70	4.10
Potenza termica utile - 80/60°C	kW	22.94	27.30	33.35
Potenza termica utile minima - 80/60°C	kW	2.75	3.52	3.94
Potenza termica utile - 50/30°C	kW	24.79	29.40	36.19
Potenza termica utile minima - 50/30°C	kW	3.02	3.83	4.34
Potenza utile al 30% Pm - ritorno 30°	kW	4.24	5.14	6.21
Rendimento al 100% Pn - 80/60°C	%	97.60	97.50	98.08
Rendimento medio Pn - 80/60°C	%	97.20	96.80	98.00
Rendimento alla minima potenza - 80/60°C	%	94.70	95.00	96.06
Rendimento al 100% Pn - 50/30°C	%	105.50	105.00	106.43
Rendimento alla minima potenza - 50/30°C	%	104.20	103.60	105.91
Rendimento al 30% Pm - ritorno 30°C	%	107.70	107.70	108.60
Portata specifica in servizio continuo - Dt 30°C	lt/min	11.50	13.70	16
Prex. massima di esercizio riscaldamento	bar	3	3	3
Grado di protezione elettrica	IP	X5D	X5D	X5D
Basse emissioni NOx	classe	VI	VI	VI

Conforme alla:

- direttiva Gas 2009/142/CE
- direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE
- direttiva Rendimenti 92/42/CEE - 4 stelle
- direttiva 2009/125/CE (Erp)
- certificazione CE

Il generatore di calore è composto essenzialmente da:

- scambiatore integrato Combi-Tech® di produzione e brevetto Radiant con elevati rendimenti in riscaldamento e nella produzione di ACS con rapporto di modulazione 1/9, spire ad ampia sezione con monotubo riscaldamento – ACS in acciaio inox, bruciatore ad alta miscelazione completo di elettrodi di accensione, sonda di controllo a ionizzazione e valvola di non ritorno scarico fumi;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scheda elettronica d'accensione, elettrodi d'accensione e sonda di controllo a ionizzazione;
- camera stagna in lamiera di acciaio con elettroventilatore elettronico modulante a variazione elettronica di velocità ad alta prevalenza;
- circolatore elettronico ad alta efficienza ErP con controllo PWM con separatore d'aria incorporato;
- kit by-pass pompa di calore;
- dispositivo di riempimento e svuotamento impianto;
- manometro impianto di riscaldamento;
- circuito di smaltimento della condensa completo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- vaso d'espansione impianto a membrana da 8 litri;
- valvola 3 vie elettrica senza organi scorrevoli;
- dispositivo di riempimento e svuotamento impianto;
- by-pass automatico;
- flussostato elettronico precedenza acqua sanitaria;
- manometro impianto di riscaldamento;
- cruscotto comandi dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione di fiamma continua con controllo P.I.D.: ritardata partenza in fase riscaldamento, protezione antigelo, funzione post-circolazione circuito riscaldamento, funzione post-circolazione circuito sanitario, funzione antiblocco del circolatore per inattività, funzione antiblocco valvola deviatrice per inattività, sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, controllo PWM del circolatore elettronico con controllo Dt°, funzione spazzacamino, predisposizione per il collegamento del termostato ambiente, del cronotermostato, della sonda esterna e del controllo remoto, sistema di regolazione temperatura per impianti a pavimento e controllo via smartphone;
- kit raccordi per l'allacciamento idrico e rubinetto di intercettazione gas;

Sistemi di controllo e sicurezza

- autodiagnosi della corretta funzionalità dei sistemi di controllo;
- controllo temperature mediante sonde NTC;
- post-circolazione pompa nella funzione riscaldamento;
- pressostato controllo mancanza acqua con blocco della caldaia in caso di bassa pressione;
- termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore acqua/fumi;
- sistema antibloccaggio pompa;
- valvola di sicurezza ispezionabile sul circuito termico convogliata su sifone e tarata a 3 bar;
- dispositivo antigelo totale;
- sonda di sicurezza contro le sovratemperature dei fumi;

Nome Documento					Serie
HYE BOX SYSTEM-RI-HL_V2-RAD-ITA-SCH.PROD-2605.1					Sistema ibrido idronico con boiler ad incasso
Rev	Data	Compilato	Stato Lavorazione	Approvato	Note
01	09-2023	MF		V	Prima produzione
02	05-2024	MF		V	Aggiornamento caldaia e inserimento PDC 12 kW
03	10-2025	VN		V	Aggiornati dati tecnici e UNI TS con PDC Ri-HL serie V2
04	11-2025	VN		V	Aggiornati dati tecnici ERP
05	05-2026	GDC		RC	Aggiornato dati tecnici R2K con PX90, immagini R2K BCS + RI-HL V2, schemi idraulici e curva prevalenza pompa solare+ schemi elettrici con BCS

RADIANT BRUCIATORI s.p.a.

Via Pantanelli, 164/166 - 61025 Loc. Montelabbate (PU)

Tel. +39 0721 9079.1 • fax. +39 0721 9079299

e-mail: info@radiant • Internet: <http://www.radiant.it>

La casa costruttrice non assume nessuna responsabilità per eventuali errori o inesattezze contenuti nel presente documento e, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva il diritto di apportare, in qualunque momento e senza preavviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale. Il presente documento è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.