

1. CARATTERISTICHE GENERALI

HYE 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 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. Tra le varie opzioni 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 per il funzionamento congiunto di caldaia e pompa di calore.

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.

Grazie agli ingombri ridotti e la facilità di installazione, può sostituire rapidamente una vecchia caldaia a gas, su qualsiasi tipologia di impianto, con un ridotto impatto sull'entità dei lavori da eseguire ed un prezzo competitivo.

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 indipendente 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 con unità interna a condensazione installata a parete e unità esterna a condensazione, 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
R2K 24 ID* R2K 28 ID R2K 34 ID R2K 24 ID Box* R2K 28 ID Box R2K 24 ID Rain* R2K 28 ID Rain R2K 34 ID Rain	Ri-HL 06 Ri-HL 09 V2 Ri-HL 12 V2 Ri-HL 15 V2** Ri-HL 15T V2**

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 e 15 kW, per l'eventuale fruizione di bonus fiscali.

**Abbinabili solo a caldaie 34 kW.

Le caldaie R2K ID Box sono caldaie specifiche per l'installazione all'interno del box 51038LA. Il box va installato in luogo parzialmente protetto.

Le caldaie R2K ID Rain sono caldaie specifiche per l'installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto.

Sistema ibrido HYE SYSTEM

UNITA' INTERNA A CONDENSAZIONE

R2K 24 ID
R2K 28 ID
R2K 34 ID

R2K 24 ID Box
R2K 28 ID Box

R2K 24 ID Rain
R2K 28 ID Rain
R2K 34 ID Rain



UNITA' ESTERNA IN POMPA DI CALORE

Ri-HL 06
Ri-HL 09 V2
Ri-HL 12 V2



UNITA' ESTERNA IN POMPA DI CALORE

Ri-HL 15 V2
Ri-HL 15T V2
[abbinabili solo a caldaie 34 kW]

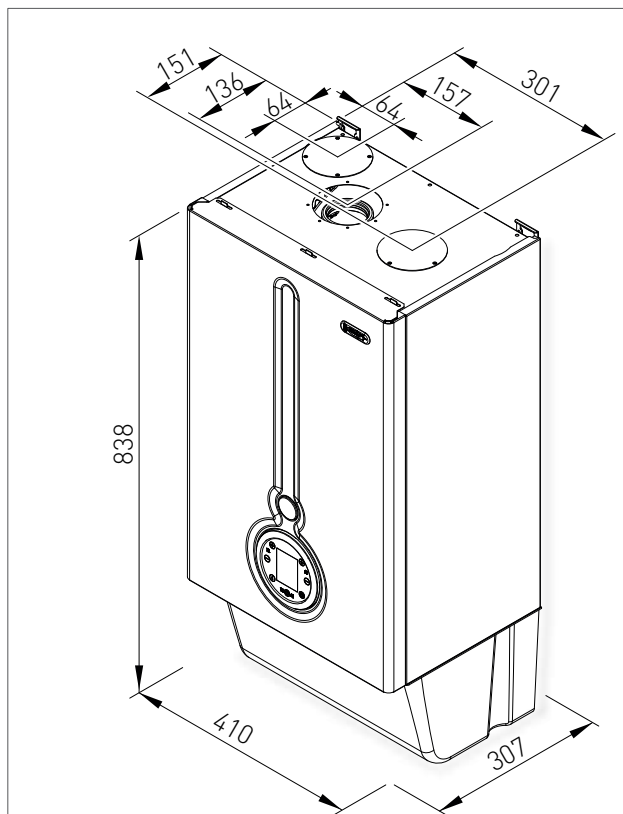


NOTA BENE:

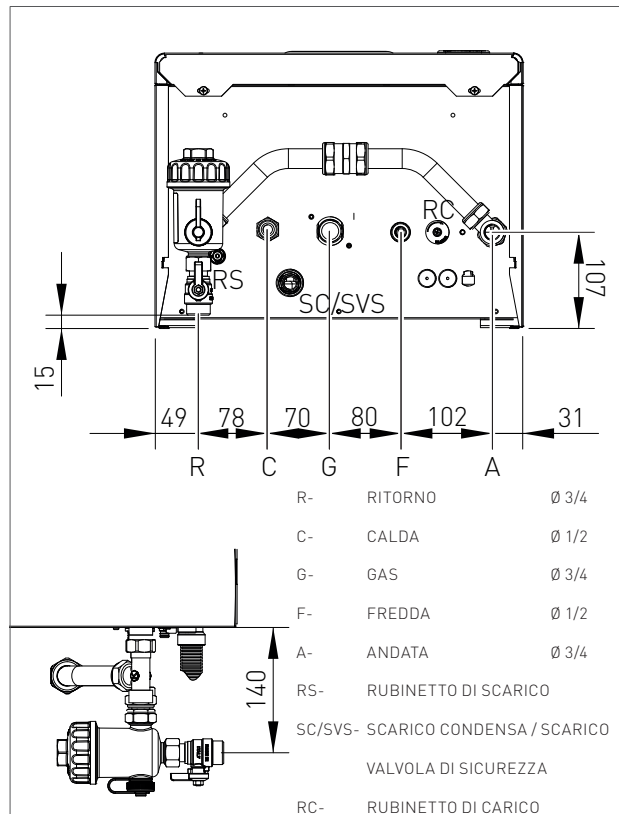
L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

3. DIMENSIONI DI INGOMBRO E ATTACCHI

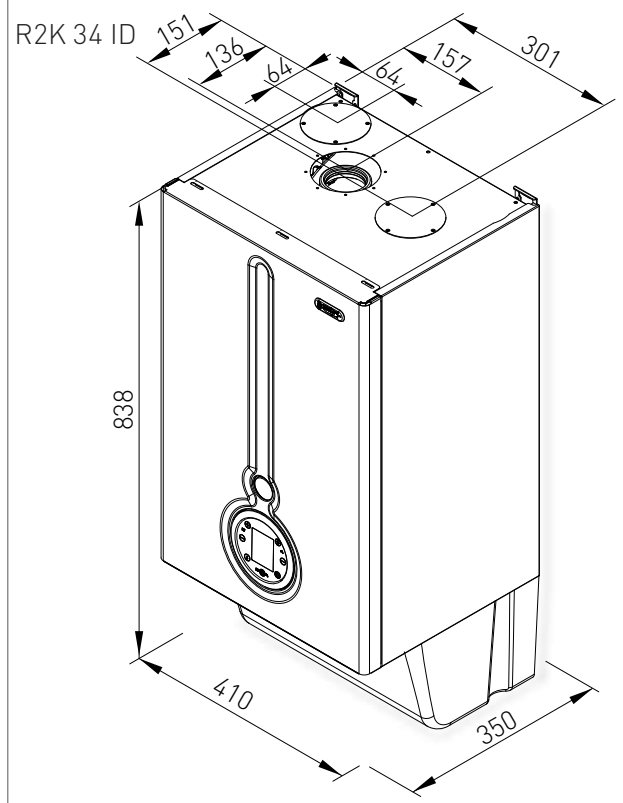
R2K 24 ID - R2K 28 ID



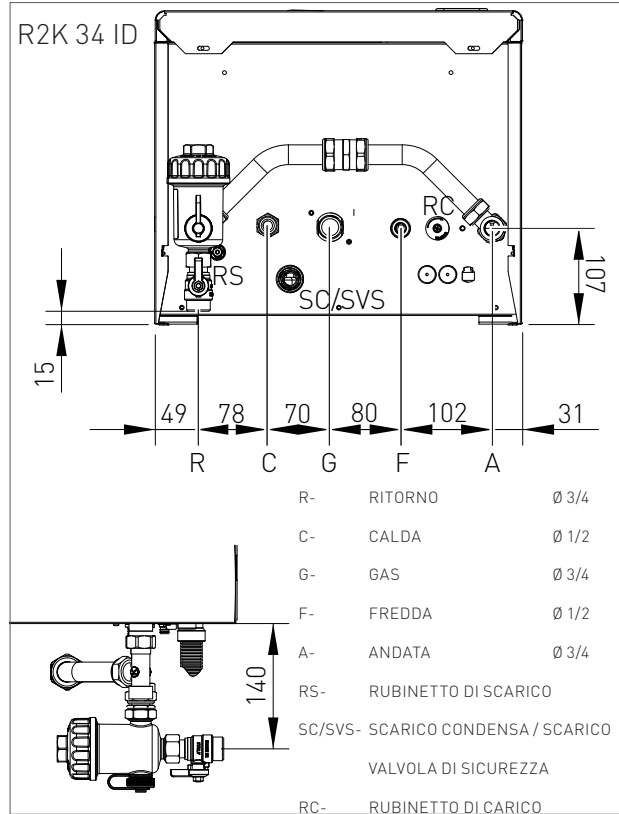
R2K 24 ID - R2K 28 ID



R2K 34 ID

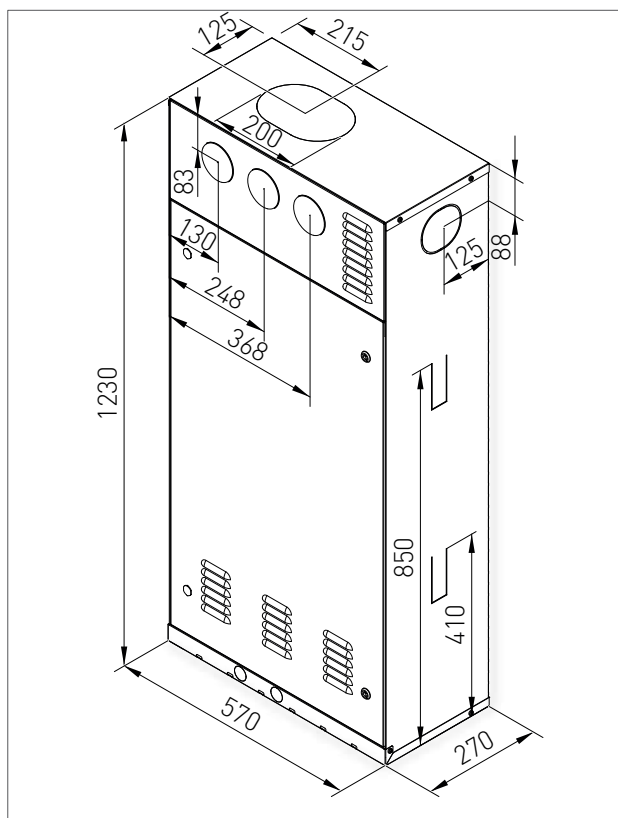
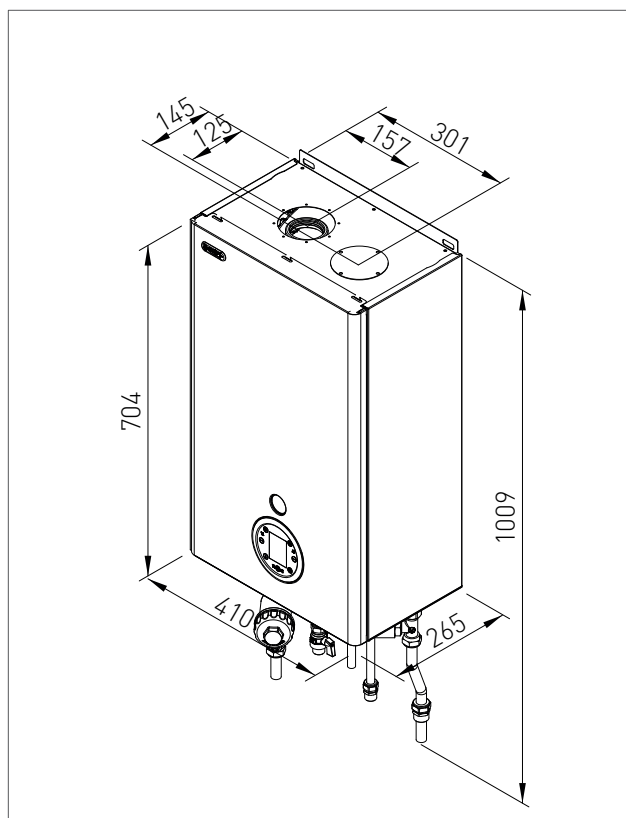


R2K 34 ID



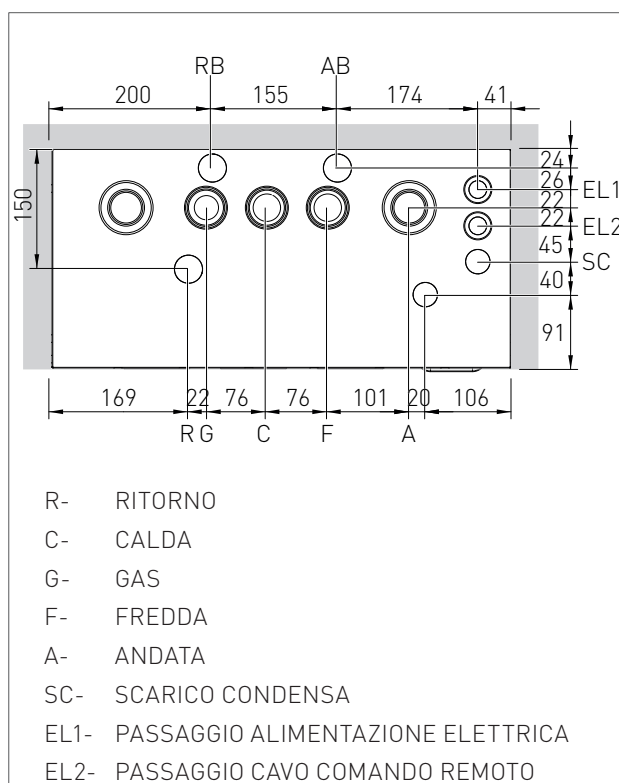
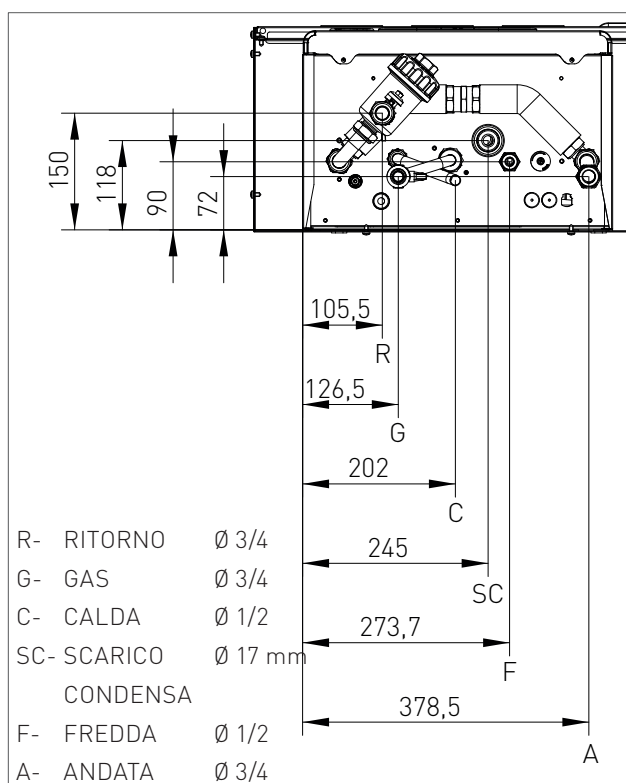
R2K 24-28 Box ID - UNITA' INTERNA AD INCASSO

DIMENSIONI BOX

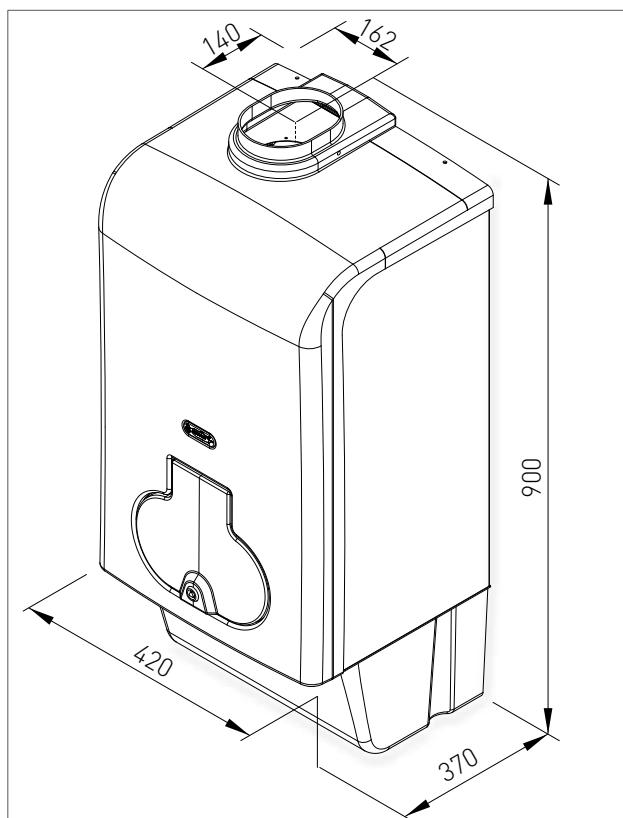


DIMA CALDAIA - vista esterna dal box

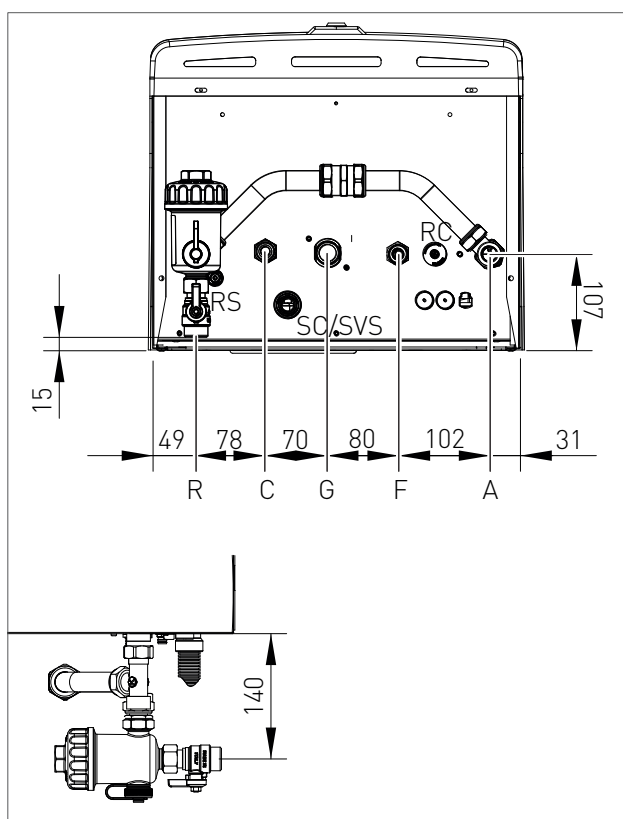
DIMA BOX ID HYE - vista interna del box



R2K 24 RAIN ID - R2K 28 RAIN ID - R2K 34 RAIN ID



R2K 24 RAIN ID - R2K 28 RAIN ID - R2K 34 RAIN ID



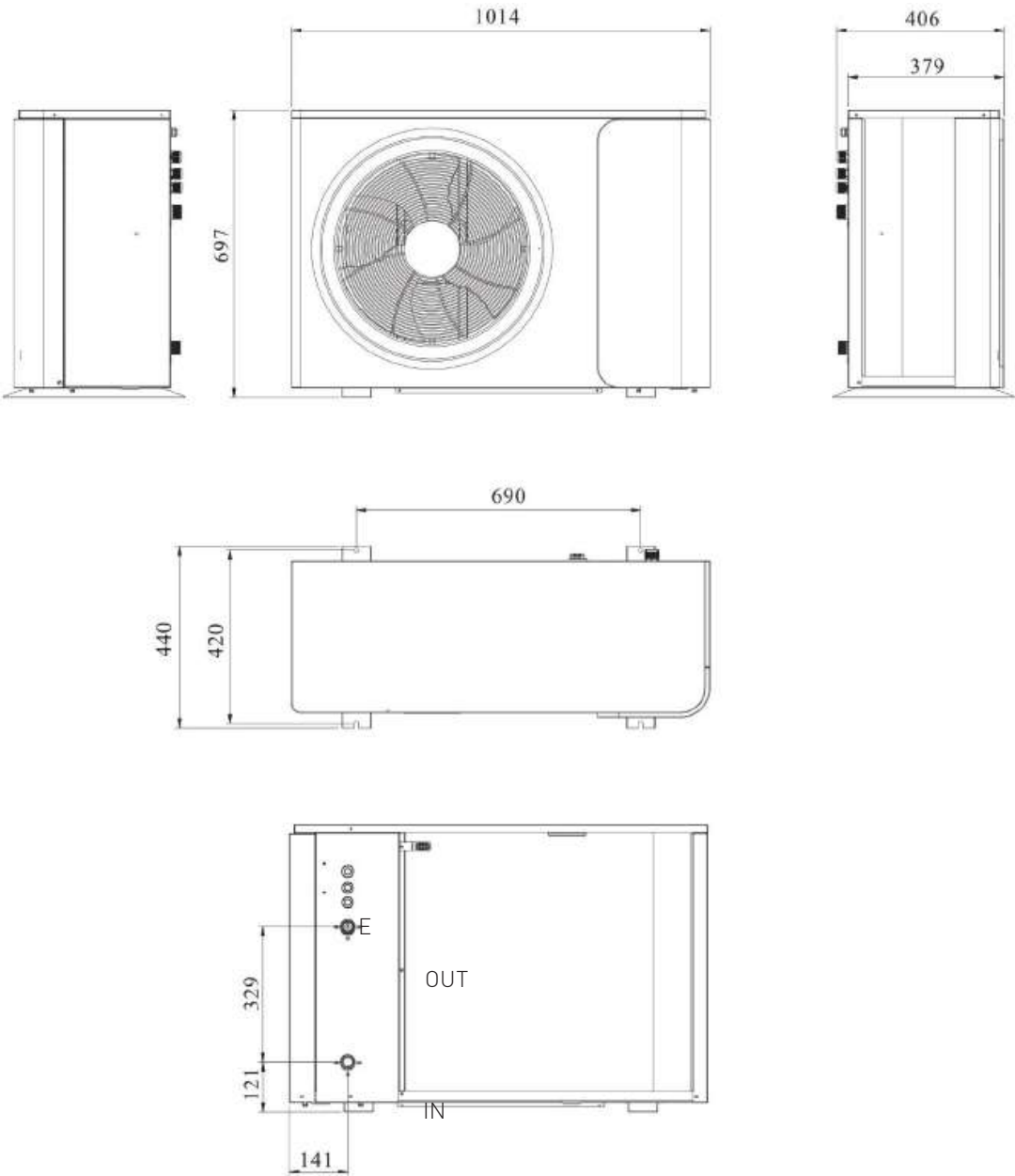
R-	RITORNO	Ø 3/4
C-	CALDA	Ø 1/2
G-	GAS	Ø 3/4
F-	FREDDA	Ø 1/2
A-	ANDATA	Ø 3/4
RS-	RUBINETTO DI SCARICO	
SC/	SCARICO CONDENZA / SCARICO VALVOLA	
SVS-	DI SICUREZZA	
RC-	RUBINETTO DI CARICO	



UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri-HL 06

Collegamento tubazioni: 1"

Unita: mm



IN	Ø1"
OUT	Ø1"
E	Collegamenti elettrici

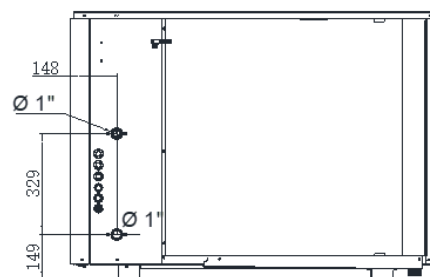
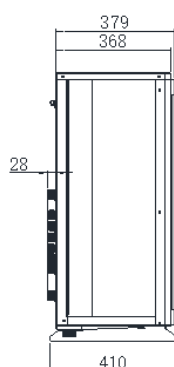
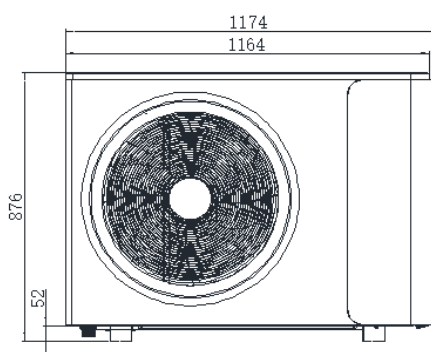
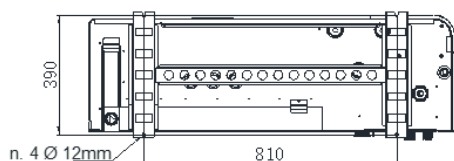


UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri - HL 09 V2 - 12 V2

Collegamento tubazioni: 1"

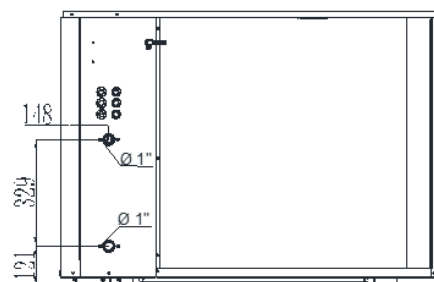
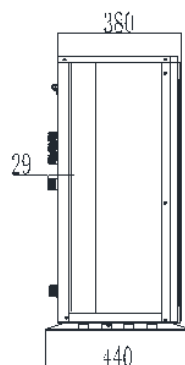
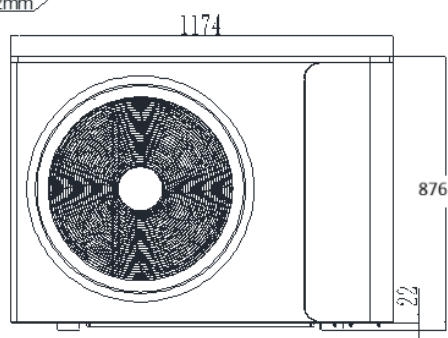
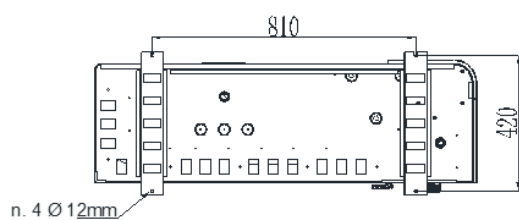
Unità: mm

Ri - HL 09 V2



IN	Ø 1"
OUT	Ø 1"
E	Collegamenti elettrici

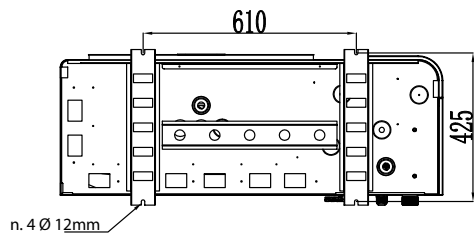
Ri - HL 12 V2



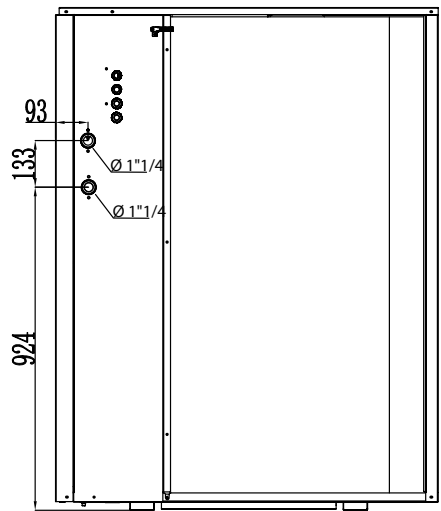
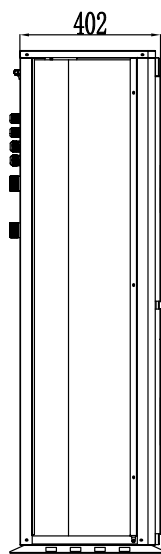
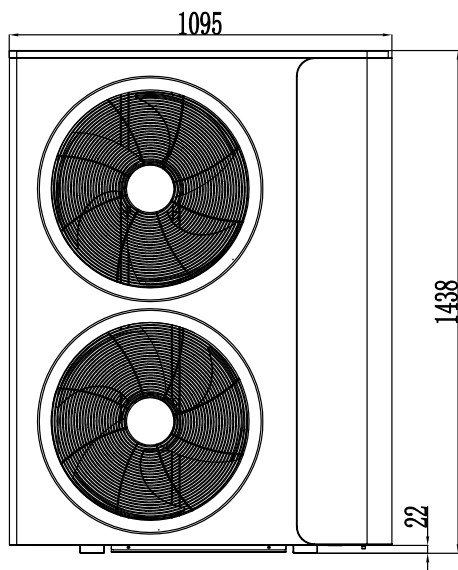
IN	Ø 1"
OUT	Ø 1"
E	Collegamenti elettrici



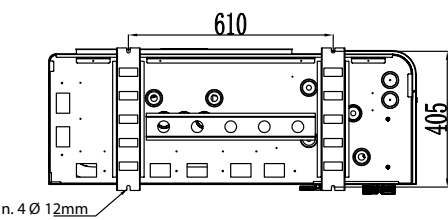
UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri-HL 15 V2



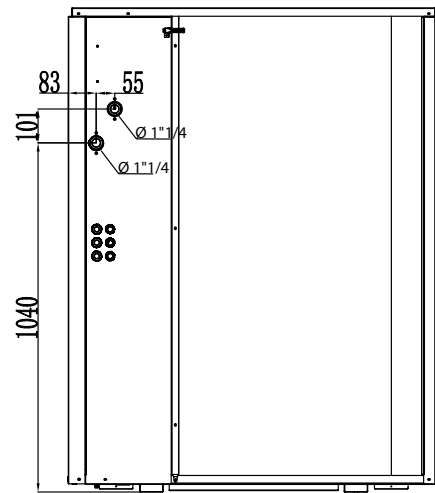
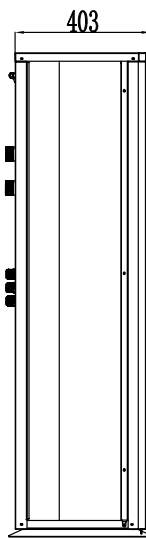
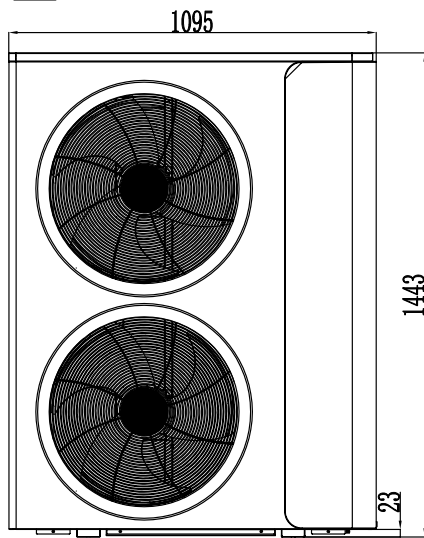
IN	Ø1"
OUT	Ø1"
E	Collegamenti elettrici



UNITA' IDRONICA ESTERNA Ri-HL 15T V2 - 19T V2



IN	Ø1"
OUT	Ø1"
E	Collegamenti elettrici



Distanze di rispetto per la corretta ventilazione dell'unità esterna. Se gli spazi non vengono rispettati, la macchina può avere rendimenti inferiori e una minore affidabilità.

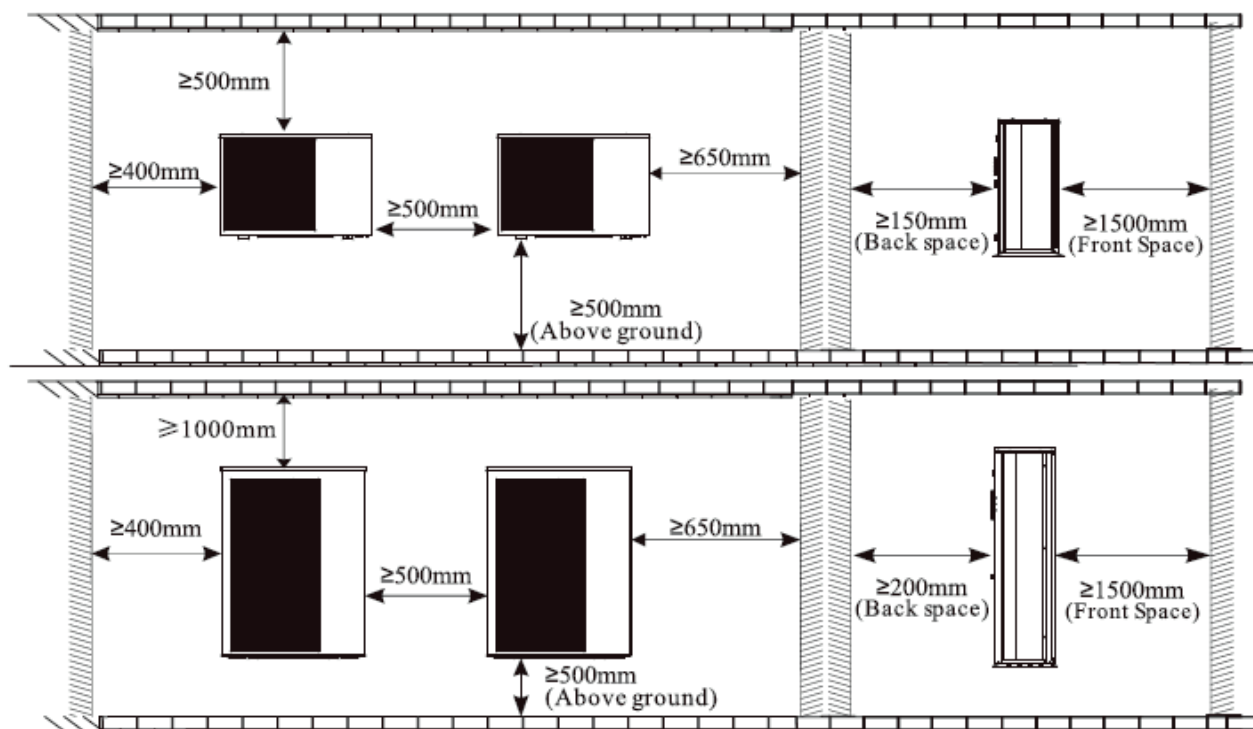
Prestare attenzione al luogo di installazione, mantenere la macchina lontana dai locali di riposo o dove il rumore può generare fastidio.

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. Prestare attenzione ad eventuali fonti di inquinamento evaquate in prossimità della PDC, potrebbero sporcare lo scambiatore esterno precocemente e renderlo difficile da pulire, specialmente in caso di grassi e vapori.

Mantenere l'unità sollevata da terra di circa 50 cm. se ono 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.

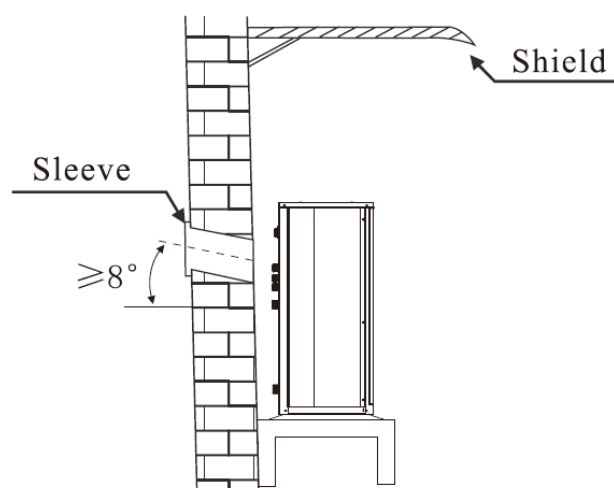
Mantenere la PdC inclinata di 1 cm/m per lo smaltimento dell'acqua piovana e lontano da scarichi di caldaie e cucine per evitare che fumo ed oli aderiscano allo scambiatore lettato esterno innescando corrosioni e sporcamenti. Installare il comand remoto in un luogo protetto da freddo caldo ed umidità.

Garantire i seguenti spazi minimi per la ventilazione della PdC:



4. COLLEGAMENTO DELLA PDC

Mantenere un inclinazione di 8° per il foro di attraversamento della parete, per il passaggio interno delle tubazioni acqua / cavi elettrici:



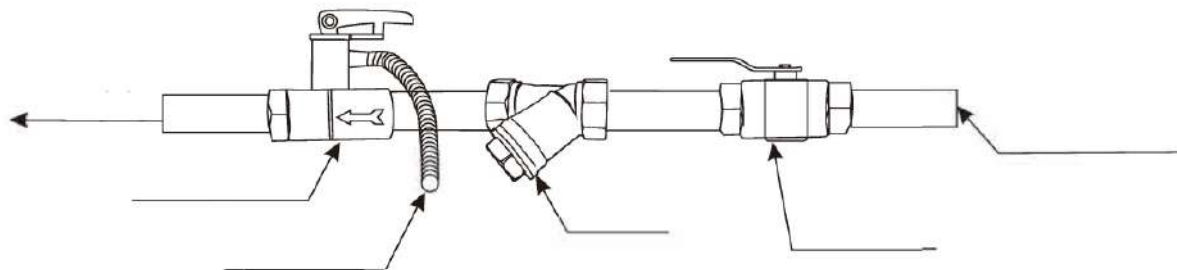
Sul ritorno impianto, prevedere un vaso d'espansione adeguato al litraggio dell'impianto e alle temperature di esercizio. In caso non utilizzi un separatore idraulico ed un rilancio, prevedere un bypass differenziale regolabile e installarlo tra mandata e ritorno della PDC.

Sul ritorno della pompa di calore vanno previste una saracinesca di arresto per isolare la macchina in caso sia necessario eseguirne manutenzioni sul circuito acqua. Procedere verso la macchina installando un filtro a maglia con fori non superiori a 1 millimetro, è vivamente raccomandato anche l'utilizzo di un defangatore magnetico. Per filtrazione e trattamento acqua, resta obbligatorio riferirsi alle normative vigenti nel paese di destinazione. Per l'Italia, si ricorda che la normativa di riferimento è UNI 8065 ed è cogente, ha valore legale.

Proseguire l'installazione andando verso la PDC, installando una valvola di sicurezza per la sovrappressione del circuito acqua, infine collegarsi al raccordo di ritorno impianto sulla PDC.

Nella tubazione di mandata, il più vicino possibile alla PDC, prevedere una saracinesca di isolamento per agevolare le operazioni di manutenzione.

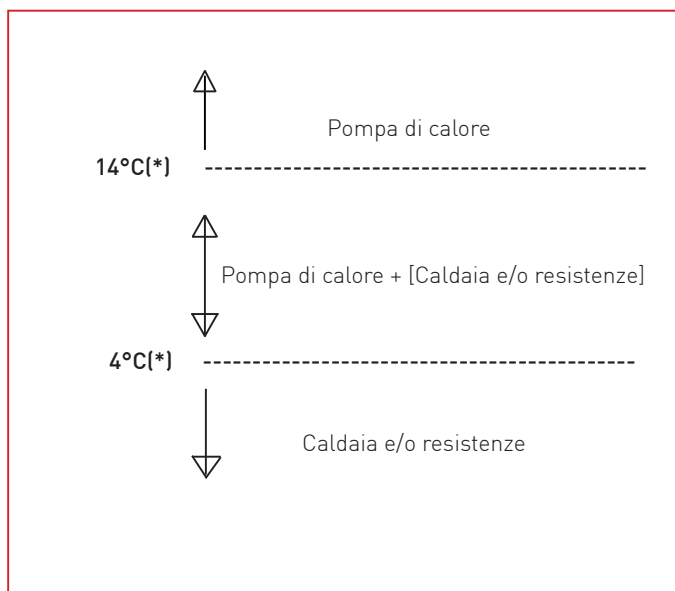
E' tassativo isolare termicamente le tubazioni acqua della PDC e proteggere l'isolamento dalle intemperie, fino all'ingresso nell'abitazione.



5. 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

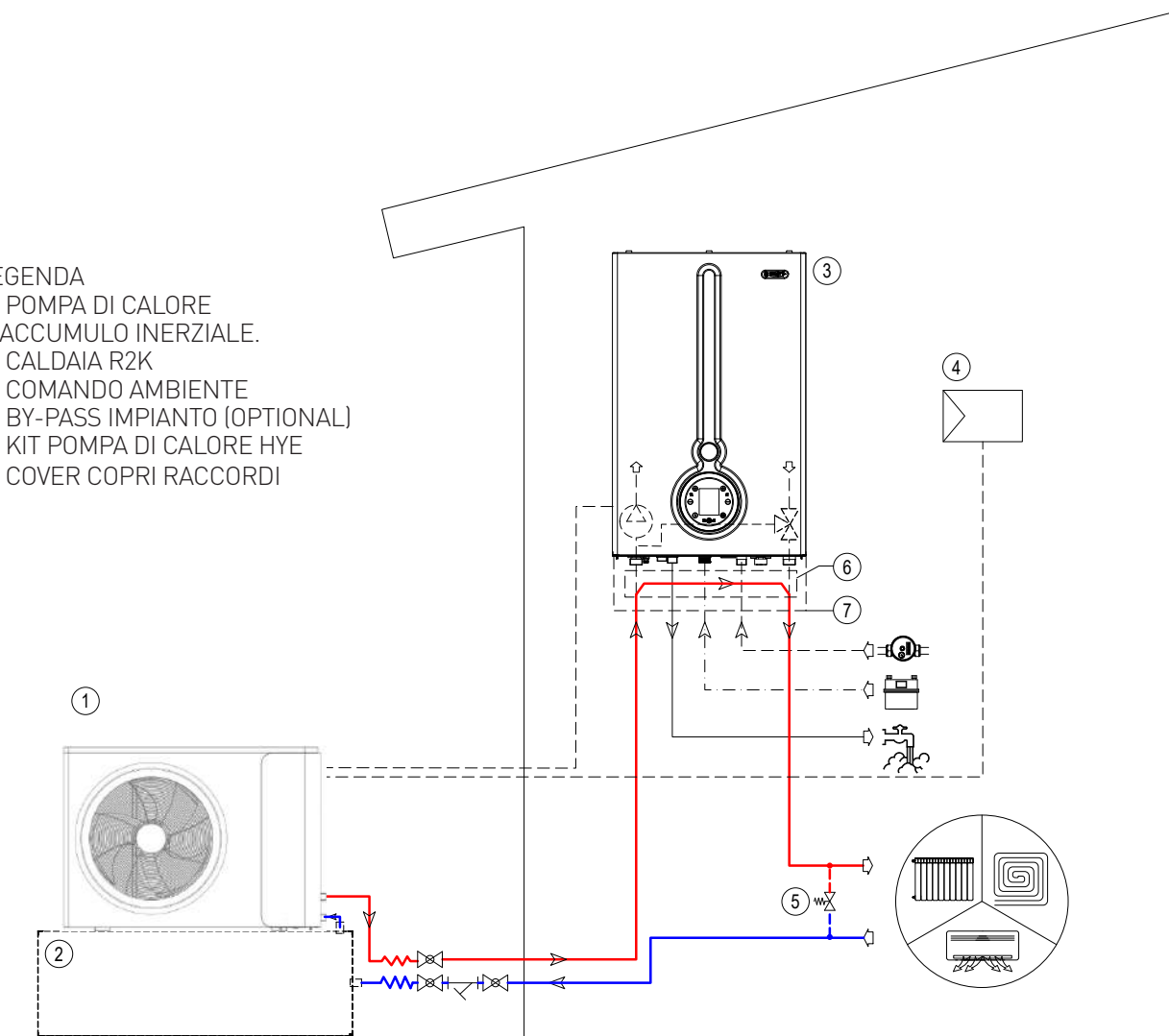
Quando si produce acs su boiler è sempre necessario prevedere un'integrazione oltre la PDC per aggiungere il setpoint richiesto nella fase di sterilizzazione del serbatoio, durante il ciclo antilegionella.

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.

HYE SYSTEM - MODALITA' RISCALDAMENTO, FUNZIONAMENTO SOLO PDC

LEGENDA

- 1 POMPA DI CALORE
- 2 ACCUMULO INERZIALE.
- 3 CALDAIA R2K
- 4 COMANDO AMBIENTE
- 5 BY-PASS IMPIANTO (OPTIONAL)
- 6 KIT POMPA DI CALORE HYE
- 7 COVER COPRI RACCORDI



Se la temperatura esterna, letta dalla sonda esterna PdC preinstallata a bordo batteria alettata, è superiore al setpoint aria impostato (default -7°C), 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 circuito di riscaldamento.

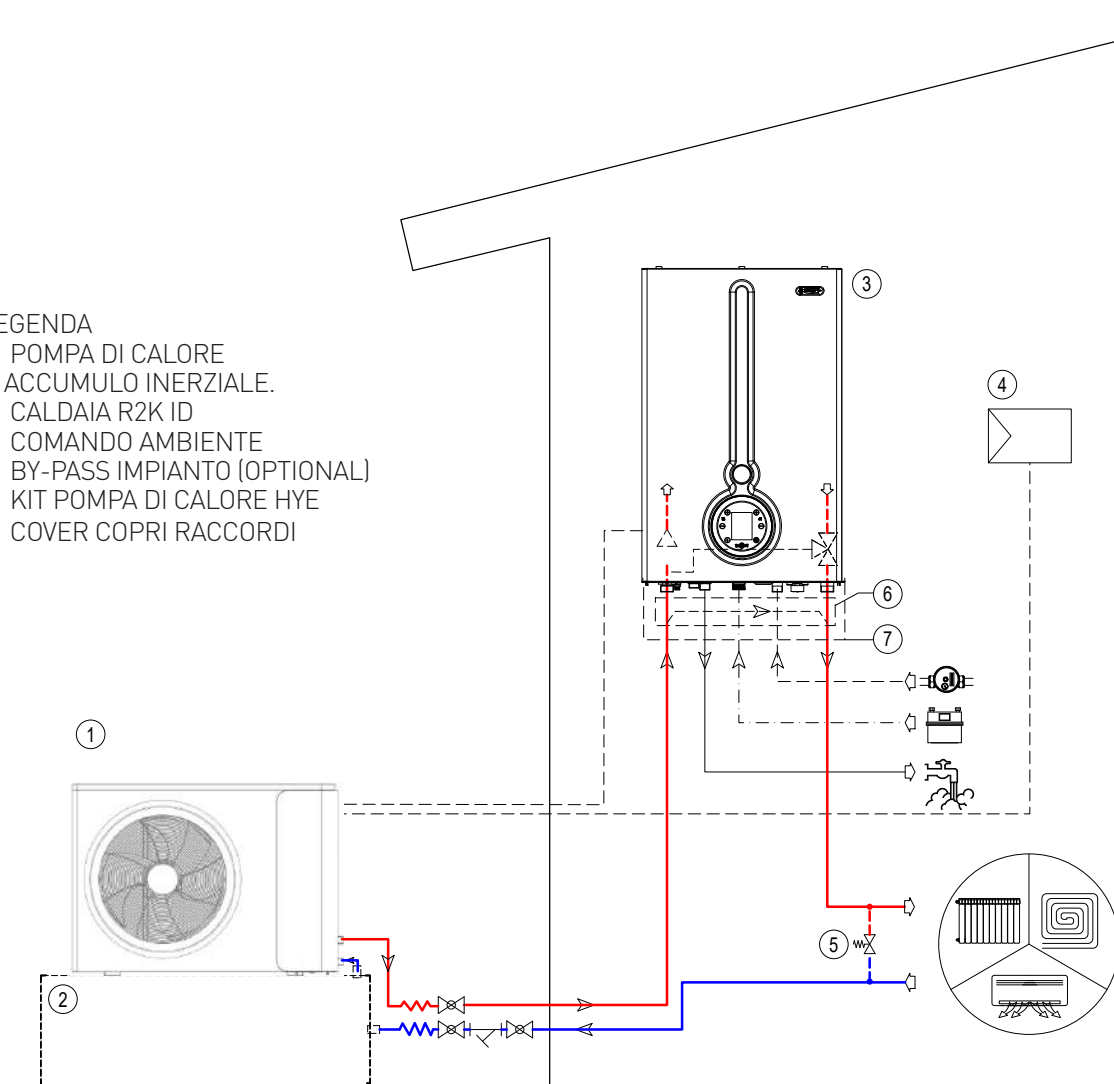
NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

HYE SYSTEM - MODALITA' RISCALDAMENTO CON CALDAIA R2K ID

LEGENDA

- 1 POMPA DI CALORE
- 2 ACCUMULO INERZIALE.
- 3 CALDAIA R2K ID
- 4 COMANDO AMBIENTE
- 5 BY-PASS IMPIANTO (OPTIONAL)
- 6 KIT POMPA DI CALORE HYE
- 7 COVER COPRI RACCORDI



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.

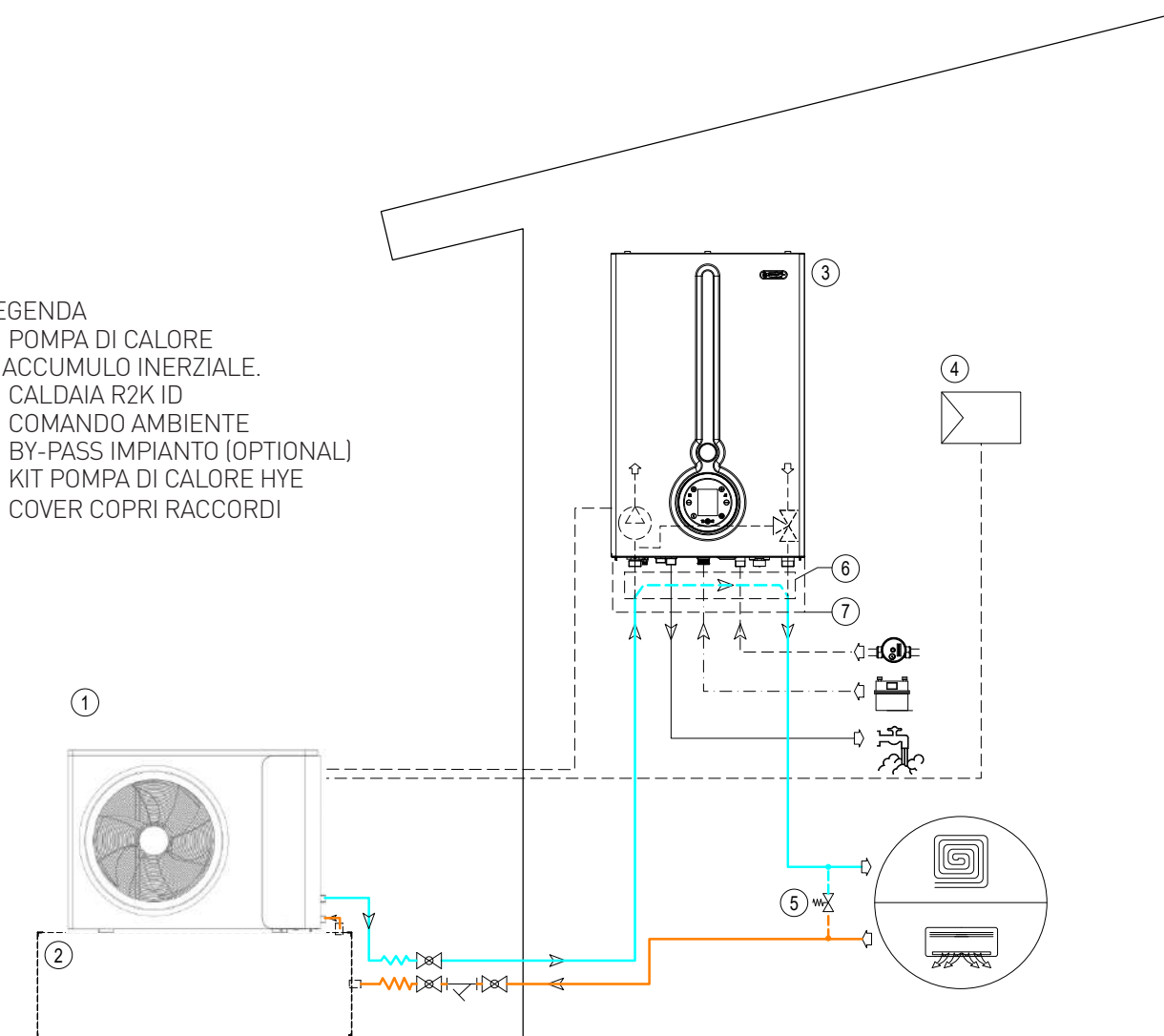
NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

HYE SYSTEM - MODALITA' RAFFRESCAMENTO

LEGENDA

- 1 POMPA DI CALORE
- 2 ACCUMULO INERZIALE.
- 3 CALDAIA R2K ID
- 4 COMANDO AMBIENTE
- 5 BY-PASS IMPIANTO (OPTIONAL)
- 6 KIT POMPA DI CALORE HYE
- 7 COVER COPRI RACCORDI



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 raffreddamento, a caldaia è in grado di produrre sanitario in istantaneo senza interagire con il circuito dell'acqua refrigerata.

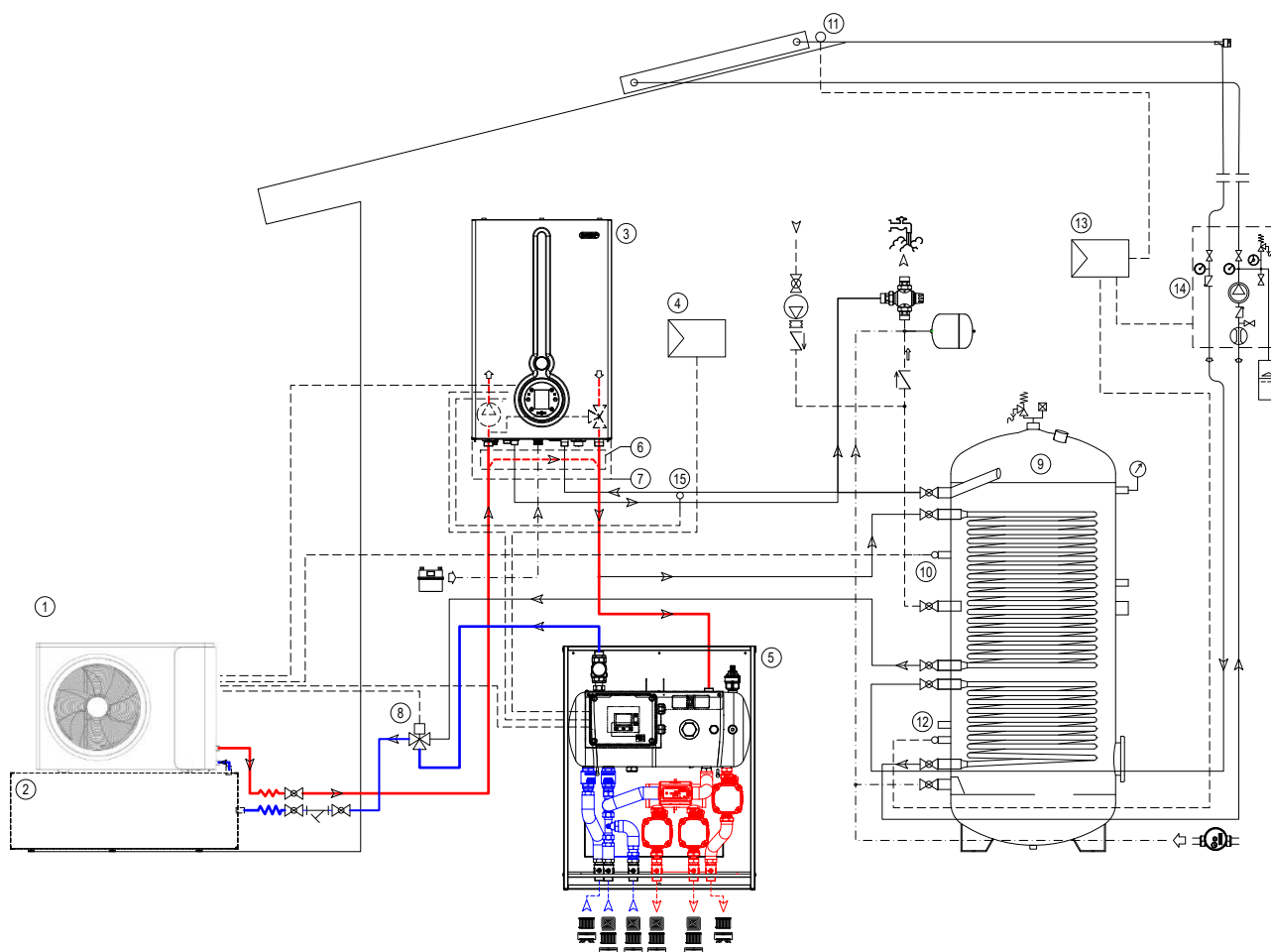
NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

HYE SYSTEM + SUPER SIM + BOLLITORE ACS + SOLARE TERMICO. MODALITA' RISCALDAMENTO CON CALDAIA R2K ID

LEGENDA

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 POMPA DI CALORE MODELLO | 9 BOLLITORE BIVALENTE |
| 2 ACCUMULO INERZIALE. | 10 SONDA BOLLITORE PDC |
| 3 CALDAIA CONDENSAZIONE MODELLO R2K ID | 11 SONDA COLLETTORE SOLARE |
| 4 COMANDO AMBIENTE | 12 SONDA BOLLITORE SOLARE |
| 5 SISTEMA IDRAULICO MULTIZONA 3VIE - SIM1A2B | 13 CENTRALINA SOLARE |
| 6 KIT POMPA DI CALORE HYE | 14 STAZIONE SOLARE |
| 7 COVER COPRI RACCORDI | 15 SONDA INGRESSO SANITARIO |
| 8 VALVOLA DEVIATRICE PDC PRIORITA' ACS | |



Qualora si debbano assicurare portate elevate o si debbano vincere prevalenze importanti negli impianti, è possibile installare un Super SIM. Questo concorre ad aumentare il litraggio dell'acqua tecnica grazie al suo volano da 20 litri ed i circolatori di rilancio possono alimentare circuiti separati. E' anche possibile ordinare un Super SIM misto che faccia alta e bassa temperatura contemporaneamente, miscelando il circuito radiante. Tutta la logica di funzione descritta nei sistemi precedenti rimane la stessa, si consiglia l'utilizzo del Super SIM anche quando l'impianto non è in grado di lasciare circolare correttamente la PDC. Si ricorda che una ridotta portata comporta un aumento del salto termico e di conseguenza una riduzione di efficienza della PDC.

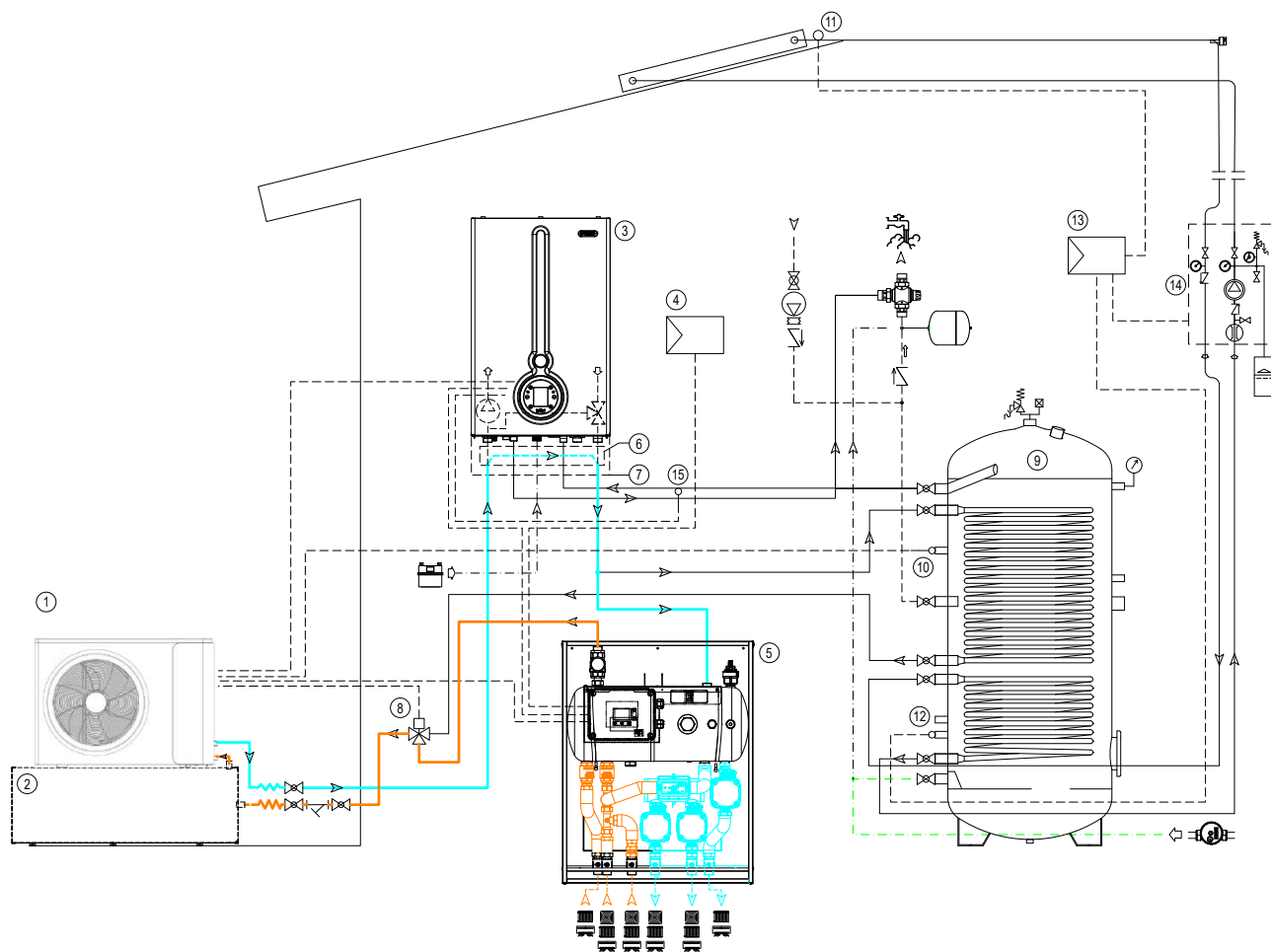
NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

HYE SYSTEM + SUPER SIM + BOLLITORE ACS + SOLARE TERMICO. MODALITA' RAFFRESCAMENTO CON CALDAIA R2K ID

LEGENDA

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 POMPA DI CALORE MODELLO | 9 BOLLITORE BIVALENTE |
| 2 ACCUMULO INERZIALE. | 10 SONDA BOLLITORE PDC |
| 3 CALDAIA CONDENSAZIONE MODELLO R2K ID | 11 SONDA COLLETTORE SOLARE |
| 4 COMANDO AMBIENTE | 12 SONDA BOLLITORE SOLARE |
| 5 SISTEMA IDRAULICO MULTIZONA 3VIE - SIM1A2B | 13 CENTRALINA SOLARE |
| 6 KIT POMPA DI CALORE HYE | 14 STAZIONE SOLARE |
| 7 COVER COPRI RACCORDI | 15 SONDA INGRESSO SANITARIO |
| 8 VALVOLA DEVIATRICE PDC PRIORITA' ACS | |



Il Super SIM può essere anche utilizzato per gestire il raffrescamento su impianti specifici ed è possibile bloccare elettronicamente il funzionamento in freddo verso un determinato impianto. Negli impianti di raffrescamento è ancora più importante riuscire ad assicurare una corretta circolazione verso gli impianti e l'utilizzo del Super SIM risulta maggiormente giustificato.

NOTA BENE

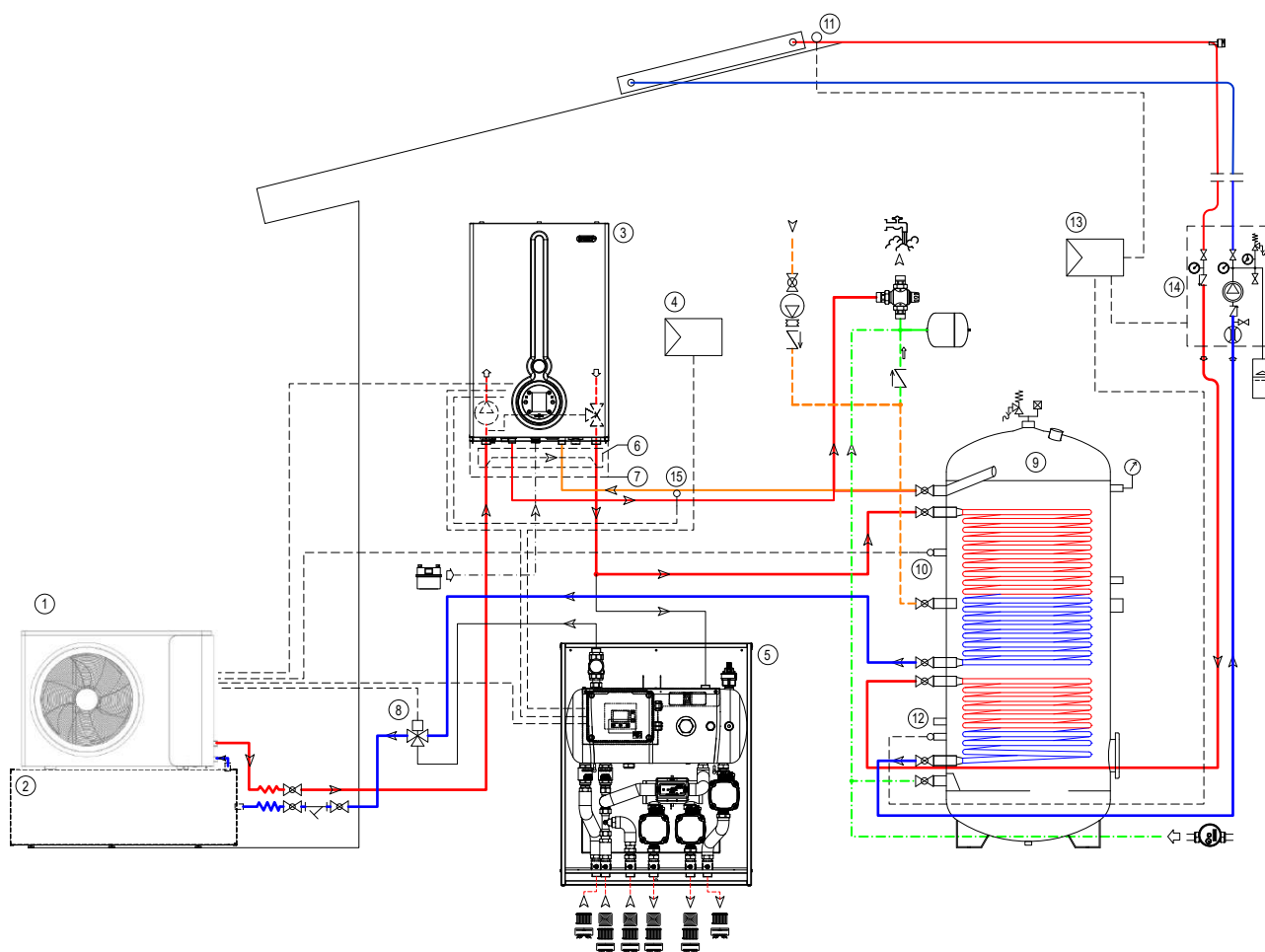
L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili

HYE SYSTEM + SUPER SIM + BOLLITORE ACS + SOLARE TERMICO. MODALITA' ACS CON CALDAIA R2K ID

LEGENDA

- 1 POMPA DI CALORE MODELLO
- 2 ACCUMULO INERZIALE.
- 3 CALDAIA CONDENSAZIONE MODELLO R2K ID
- 4 COMANDO AMBIENTE
- 5 SISTEMA IDRAULICO MULTIZONA 3VIE - SIM1A2B
- 6 KIT POMPA DI CALORE HYE
- 7 COVER COPRI RACCORDI
- 8 VALVOLA DEVIATRICE PDC PRIORITA' ACS

- 9 BOLLITORE BIVALENTE
- 10 SONDA BOLLITORE PDC
- 11 SONDA COLLETTORE SOLARE
- 12 SONDA BOLLITORE SOLARE
- 13 CENTRALINA SOLARE
- 14 STAZIONE SOLARE
- 15 SONDA INGRESSO SANITARIO



Se la temperatura ACS misurata dalla sonda boiler diminuisce sotto setpoint ACS - 5°C di isteresi, il sistema avvia la produzione acs con priorità, scegliendo il generatore in base al meccanismo delle fasce congiunte. Se è in corso un prelievo di acs, l'uscita boiler transita in caldaia attivando il flussostato sanitario. La caldaia si avvia integrando istantaneamente l'ACS solo quando l'uscita boiler è inferiore a setpoint acs caldaia -2 °C.

NOTA BENE

R2K è una caldaia istantanea ma può essere trasformata in accumulo in qualsiasi momento, semplicemente aggiugnendo la sonda SIS e variando 2 parametri. Può essere aggiunto un impianto solare termico per la preparazione acs e viene scelto un boiler doppio serpentino.

NOTA BENE

L'estetica della caldaia può differire nelle varie versioni abbinabili



6. DATI TECNICI

Modello		R2K 24 ID R2K 24 Box ID** R2K 24 Rain ID*	R2K 28 ID R2K 28 Box ID** R2K 28 Rain ID*	R2K 34 ID R2K 34 Rain ID*
Certificazione CE	n°	0476CQ0134		
Categoria gas		II2HMY203P		
Tipo di scarico	tipo	B23- B23p-B33-B53-C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93		
*Tipo di scarico: per modelli R2K Rain ID	tipo	A3-B23-B23p-B33-B53-C13		
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	%	9.3-9.1	9.3-9.1	9.45-9.25
CO ₂ alla portata termica minima	%	9-8.8	9-8.8	9.05-8.85
CO ₂ alla portata termica nominale - G30	%	11.4-11.2	11.5-11.3	11.4-11.2
CO ₂ alla portata termica minima - G30	%	10.9-10.7	10.75-10.65	10.75-10.55
CO ₂ alla portata termica nominale - G31	%	10.5-10.3	10.4-10.2	10.55-10.35
CO ₂ alla portata termica minima - G31	%	10.2-10	9.95-9.85	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



Modello		R2K 24 ID R2K 24 Box ID** R2K 24 Rain ID*	R2K 28 ID R2K 28 Box ID** R2K 28 Rain ID*	R2K 34 ID R2K 34 Rain ID*
Classe NOx	classe	VI	VI	VI
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: per modelli R2K ID	mm	410		
*Larghezza: per modelli R2K Rain ID	mm	420		
**Larghezza: per modelli R2K Box ID	mm	410	410	-
Profondità: per modelli R2K ID	mm	307	307	350
* Profondità: per modelli R2K Rain ID	mm	370		
** Profondità: per modelli R2K Box ID	mm	265	265	-
Altezza: per modelli R2K ID	mm	838		
* Altezza: per modelli R2K Rain ID	mm	900		
** Altezza: per modelli R2K Box ID	mm	1009	1009	-
Peso lordo: per modelli R2K ID	kg	35	37	39,2
* Peso lordo: per modelli R2K Rain ID	kg	35	37,8	39,4
** Peso lordo: per modelli R2K Box ID	kg	36.4	37	-
Peso del kit ID HYE da sommare al peso caldaia	kg	2.4	2.4	2.4
** Peso del kit ID HYE da sommare al peso caldaia	kg	2.2	2.2	-
Attacchi idraulici				
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	100	76	91
Pressione minima disponibile elettroventilatore	Pa	21	4	5.8
Max lunghezza di scarico Ø60/100 - Coassiale Oriz. / Vert.	m	10	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	12	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	10	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	32	20	18



Modello		R2K 24 ID R2K 24 Box ID** R2K 24 Rain ID*	R2K 28 ID R2K 28 Box ID** R2K 28 Rain ID*	R2K 34 ID R2K 34 Rain ID*
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	60	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 - Condotto Orizz. e Vert.	m	8	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 - Condotto Orizz. e Vert.	m	30	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 - Condotto Orizz. e Vert.	m	35	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
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



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 ID R2K 24 Box ID R2K 24 Rain ID	R2K 28 ID R2K 28 Box ID R2K 28 Rain ID	R2K 34 ID R2K 34 Rain ID
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. (*) η ₄	%	87,5	87,2	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**) η 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
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua η _{wh}	%	86	87	87
Consumo quotidiano di combustibile Q _{fuel}	kWh	23,929	23,660	26,821
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 temperatura: 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.				
(***) La caldaia può essere connessa a boiler esterno per la produzione di ACS.				



UNITA' IDRONICA ESTERNA IN POMPA DI CALORE

Modello		Ri-HL 06	Ri-HL 09 V2	Ri-HL 12 V2	Ri-HL 15 V2	Ri-HL 15T V2
Dati ErP						
Classe energetica - Heat (35°C/55°C)	-	A+++/A++	A+++/A++	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	4,66/3,56	4,72/3,25
Potenza termica nominale (Prated) - Heat (35°C/55°C)	kW	5,82/5,39	8,49/7,45	8,68/7,88	12,64/11,58	11,04/11,60
Rendimento medio stagionale (h _s) - Heat (35°C/55°C)	%	178 /131	178/129	177/129	183/139	185/127
Consumo annuale di energia - Heat (35°C/55°C)	kWh	2661/ 3318	3874/4675	3983/4946	5616/6732	5096/7039
Area minima per l'installazione e il funzionamento	m2	7	17	28	56	56
Caratteristiche elettriche						
Voltaggio/Frequenza/N° Fasi	V/Hz	230V/50Hz/1				380V/50Hz/3
Potenza elettrica massima assorbita	kW	2.54	3.2	3.6	4.5	5
Corrente elettrica massima assorbita	A					
Grado di protezione IP	IP	IPX4				
Rendimenti						
Potenza termica min/max (1)	kW	3.3/7.2	5.0/9.7	5.9/11.9	5.9/16.4	5.9/15.5
Potenza assorbita min/max (1)	kW	0.7/1.6	1.0/2.4	1.3/2.9	1.25/3.7	1.25/3.2
C.O.P min/max (1)	W/W	4.26/4.87	4.01/4.57	4.05/4.67	4.3/4.7	4.78/5.06
Potenza termica min/max (2)	kW	3.1/6.9	4.2/8.9	6/11.5	4.4/15.8	5.6/14.26
Potenza assorbita min/max (2)	kW	0.9/1.9	1.3/2.9	1.6/3.6	1.64/4.5	1.6/3.9
C.O.P min/max (2)	W/W	3.41/3.78	3.03/3.4	3.19/3.66	2.68/3.5	3.64/3.82
SCOP (1)	W	4,66	4,62	4,57	4,81	4,72
Classe energetica		A+++				
Potenza frigorifera min/max (3)	kW	3.1/7.1	4.2/9.1	5.1/12.2	7.5/16.9	7.2/18.5
Potenza assorbita in raffreddamento min/max (3)	kW	0.82/1.9	1.2/2.9	1.34/3.4	1.34/4.0	1.4/5.0
E.E.R. min/max (3)	W/W	3.32/4.25	3.28/4.24	3.33/4.33	4.23/5.6	3.27/5.1
Potenza frigorifera min/max (4)	kW	1.8/4.8	3.1/7.9	4.2/8.9	5.1/11.2	10.3/13
Potenza assorbita in raffreddamento min/max (4)	kW	0.66/2.54	1.1/3.2	1.6/3.1	1.4/3.6	3.2/4.3
E.E.R. min/max (4)	W/W	2.54/2.84	2.38/2.83	2.61/3.22	3.06/3.6	3.0/3.2
Limiti di t. esterna durante il funzionamento in Heat	°C	-25/+43				
Limiti di t. esterna durante il funzionamento in Cool	°C	+7/+43				
Min/max temperatura di mandata in riscaldamento	°C	20/58				
Minima temperatura di mandata in raffreddamento	°C	7				
Potenza sonora 55°C	dB (A)	54	61	62	59	61
Potenza sonora 35°C	dB (A)	54	57	58	63	57
Componenti						
Ventilatore	n.	1			2	
	m³/h	2500	3280	3280	6200	6200
Refrigerante	Tipo / GWP	R32 / 675				
	Peso (kg)	0,750	1,150	1,300	2,600	2,550
	tCO2e	0,51	0,77	0,87	1,75	1,72
Compressor	Tipo	DC inverter - Twin Rotary				
Collegamenti idraulici						
Portata acqua minima/nominale	m³/h	0.5/1.0	0.8/1.6	1.03/2.06	1.29/2.58	1.55/2.56
Connessioni idrauliche		1" M			1 1/4" M	
Dimensioni e pesi						
Dimensioni nette (LxPxAl)	mm	1015 x 380 x 700	1175 x 380 x 845	1175 x 380 x 845	1095 x 405 x 1440	1085 x 390 x 1450
Dimensioni lorde (LxPxAl)	mm	1060 x 470 x 865	1225 x 470 x 1020	1230 x 470 x 1020	1150 x 490 x 1600	1150 x 490 x 1600
Peso netto/lordo	kg	70/80,4	79/107	82/109	134/156,5	147/164

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.

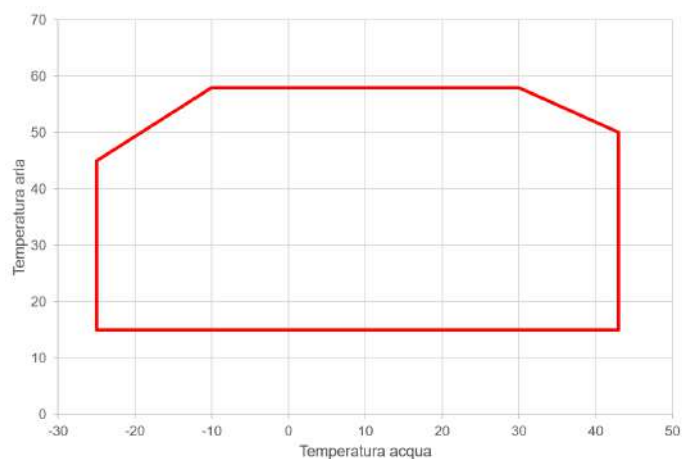
(2) Riscaldamento: temperatura aria esterna 7°C b.s. 6°C b.u.; temp.acqua ing./usc. 40/45°C.

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

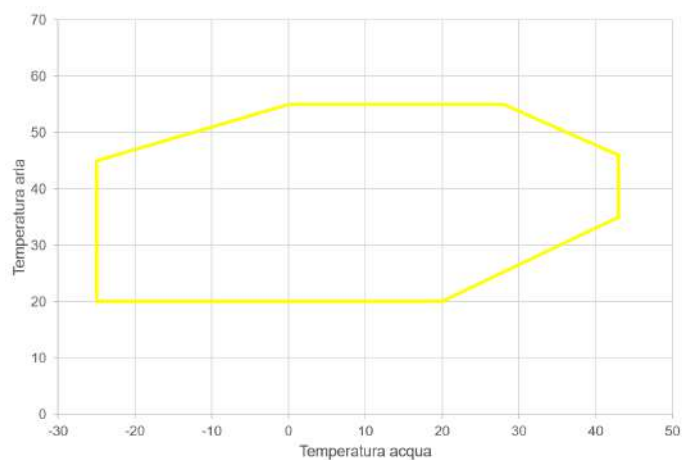
(4) Raffreddamento: temperatura aria esterna 35°C; temperatura acqua ing./usc. 12/7°C.

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

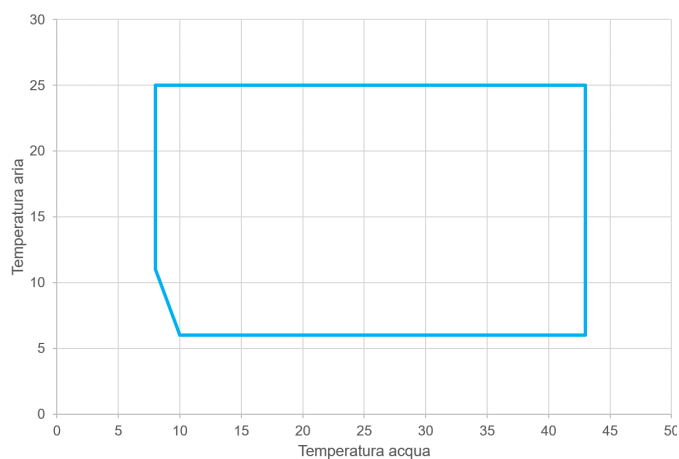
Riscaldamento



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
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
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

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



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	

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.

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

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 $-7/35^{\circ}\text{C}$				
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

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-HL 15T 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

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.

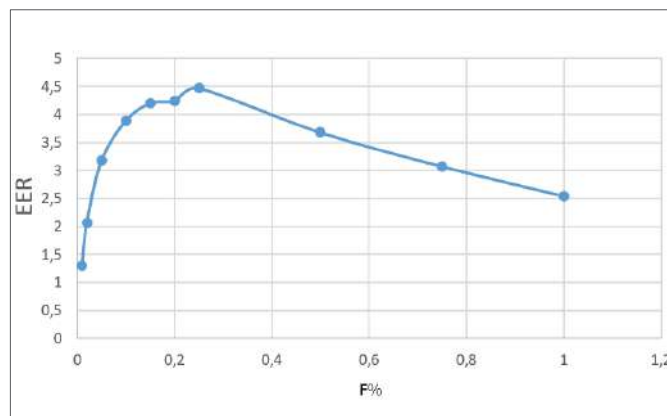
Vengono forniti gli EER anche per fattori di carico inferiori al 25%.

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.

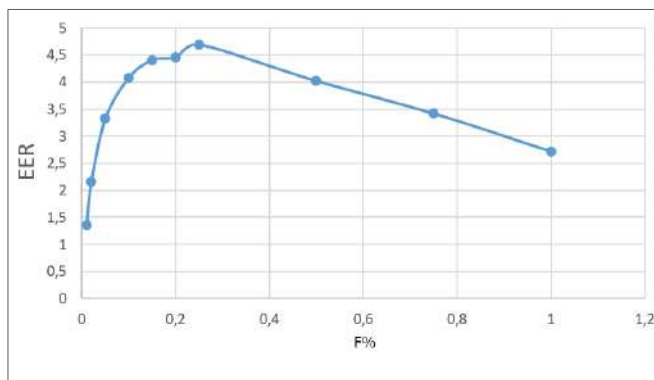
Ri-HL 06			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,54	4,82
30	75%	3,07	5,30
25	50%	3,68	5,78
20	25%	4,47	4,51

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



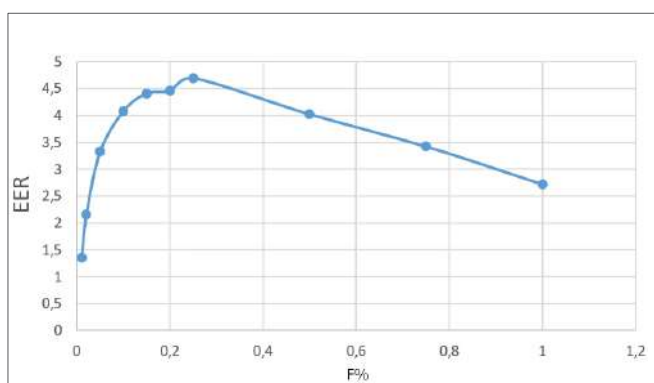
Ri-HL 09 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,72	7,55
30	75%	3,42	8,46
25	50%	4,02	9,14
20	25%	4,69	8,03

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



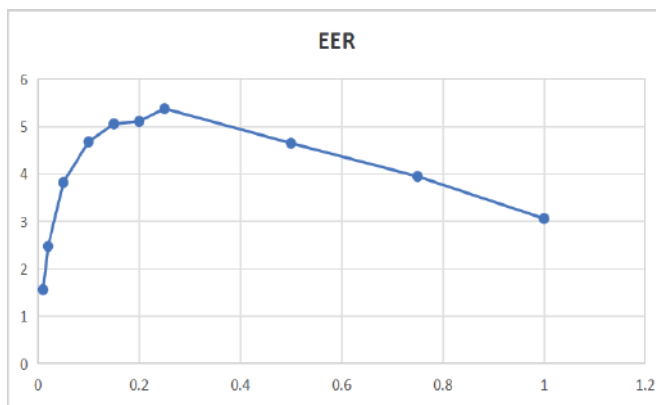
Ri-HL 12 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	2,86	8,97
30	75%	3,68	9,98
25	50%	4,34	10,96
20	25%	5,02	8,77

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



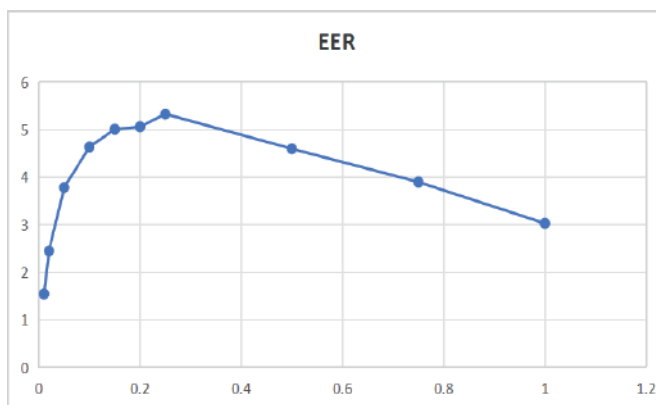
Ri-HL 15 V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3.06	11.15
30	75%	3.95	12.49
25	50%	4.65	13.71
20	25%	5.38	10.77

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



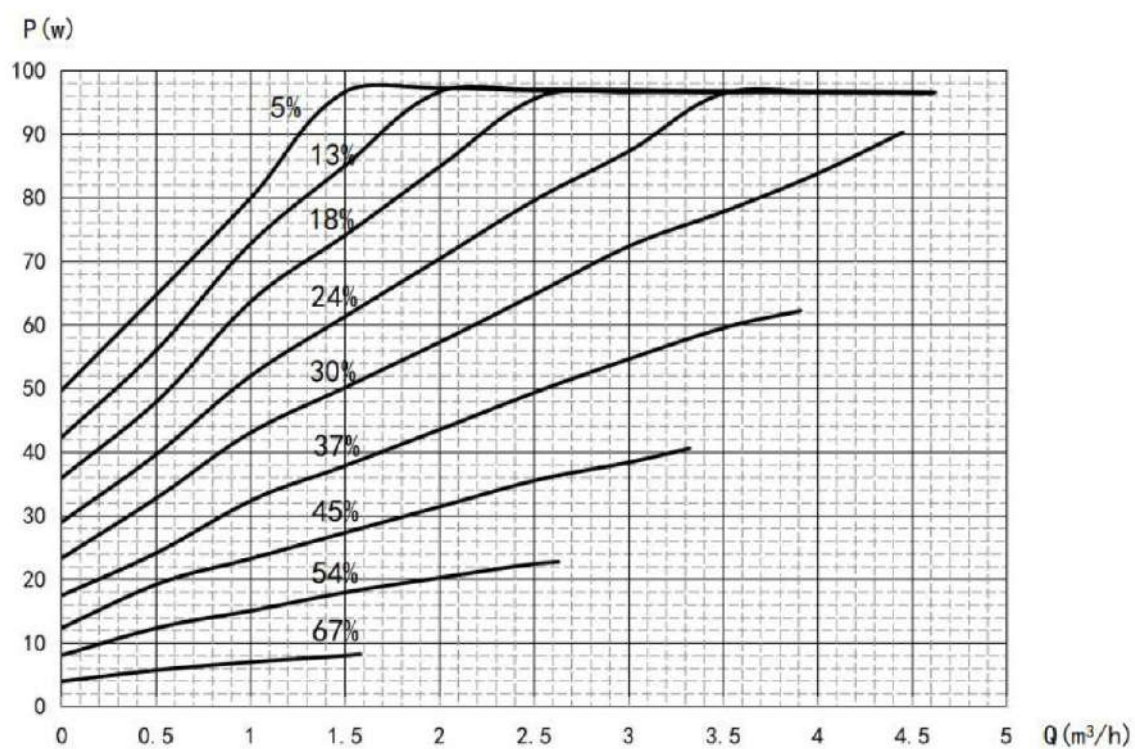
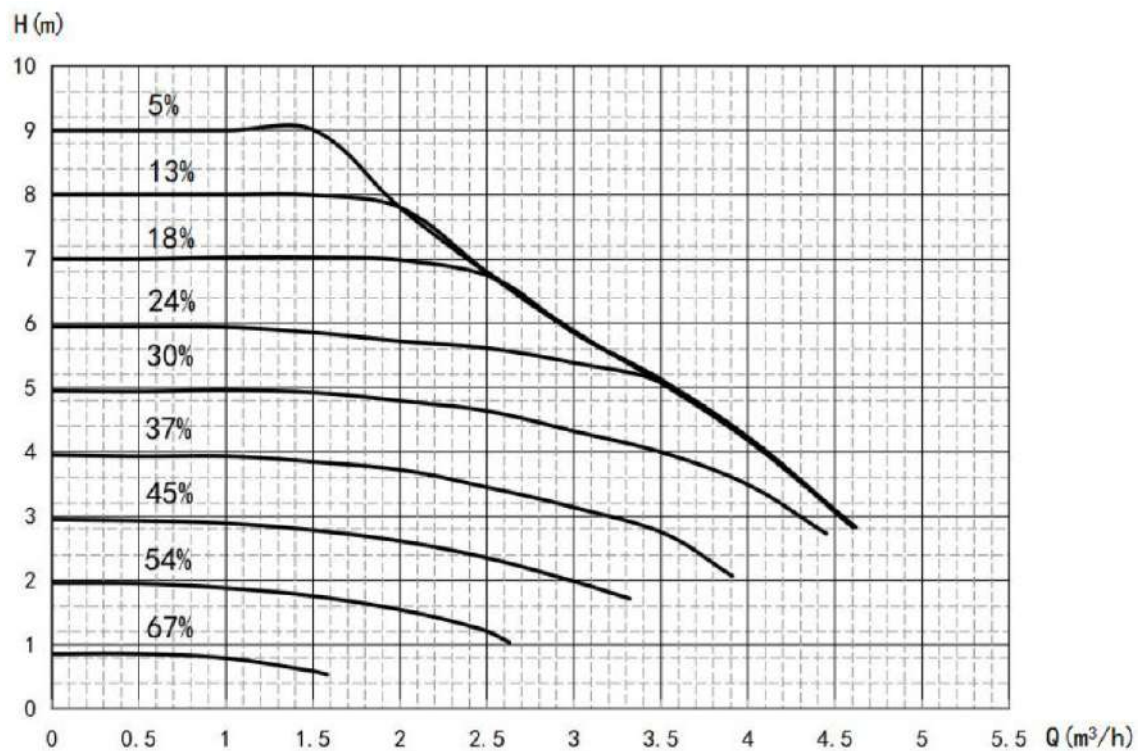
Ri-HL 15T V2			
Temperatura a bulbo secco aria esterna [°C]	Fattore di carico F%	EER	Capacità frigorifera [kW]
35	100%	3,03	13,09
30	75%	3,90	14,66
25	50%	4,60	16,10
20	25%	5,33	12,31

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

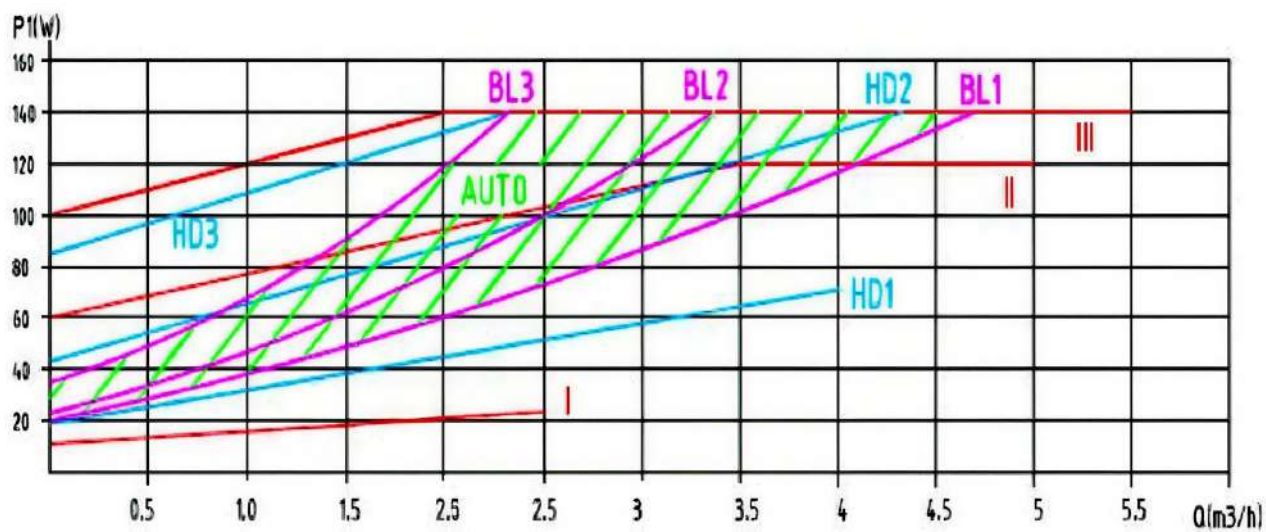
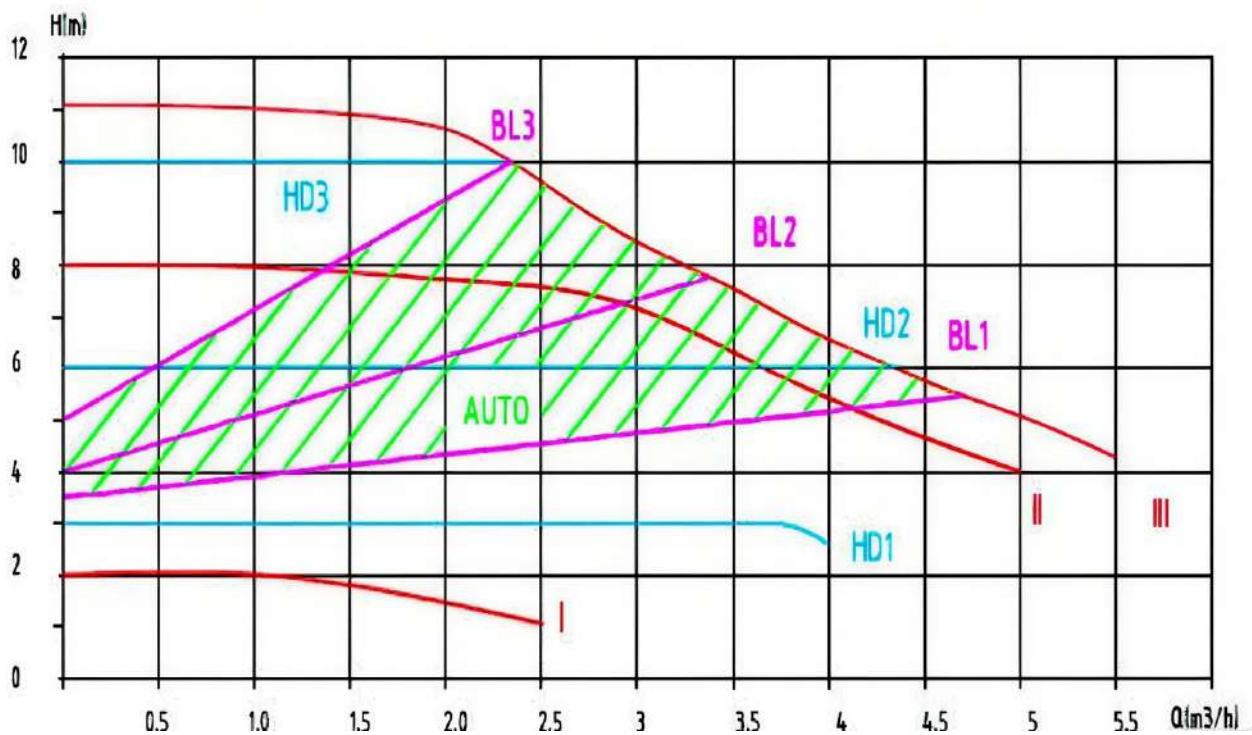


9. CURVE CARATTERISTICHE

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

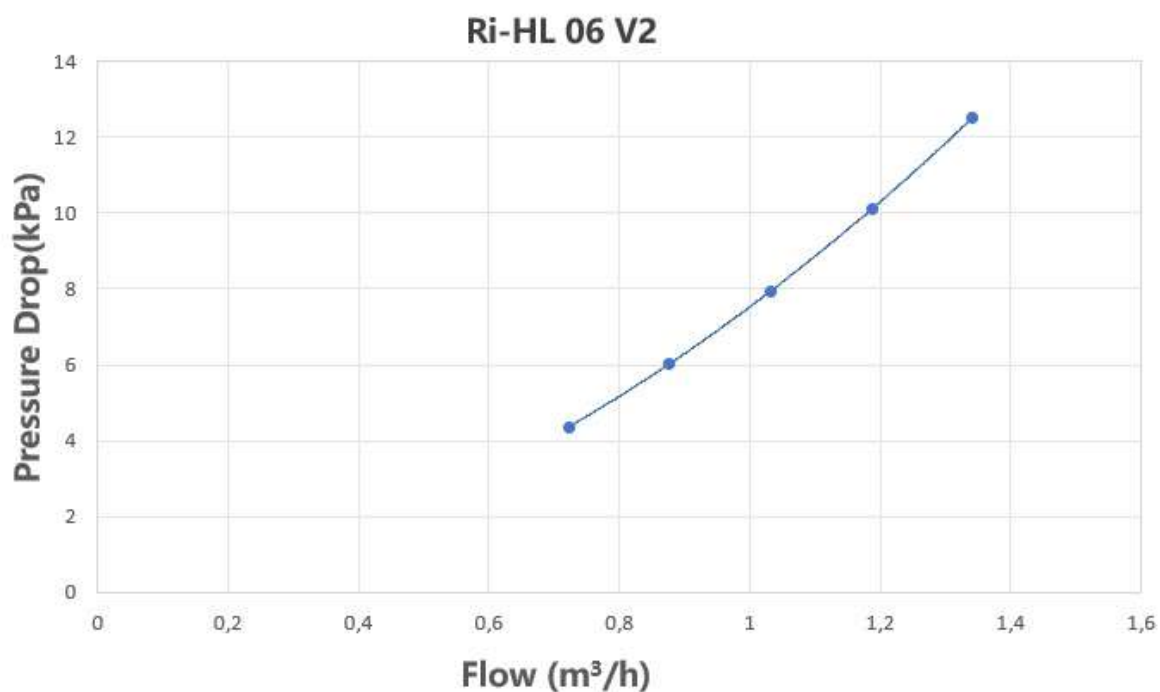


Circolatore interno Ri-HL 15 V2 - 15T V2

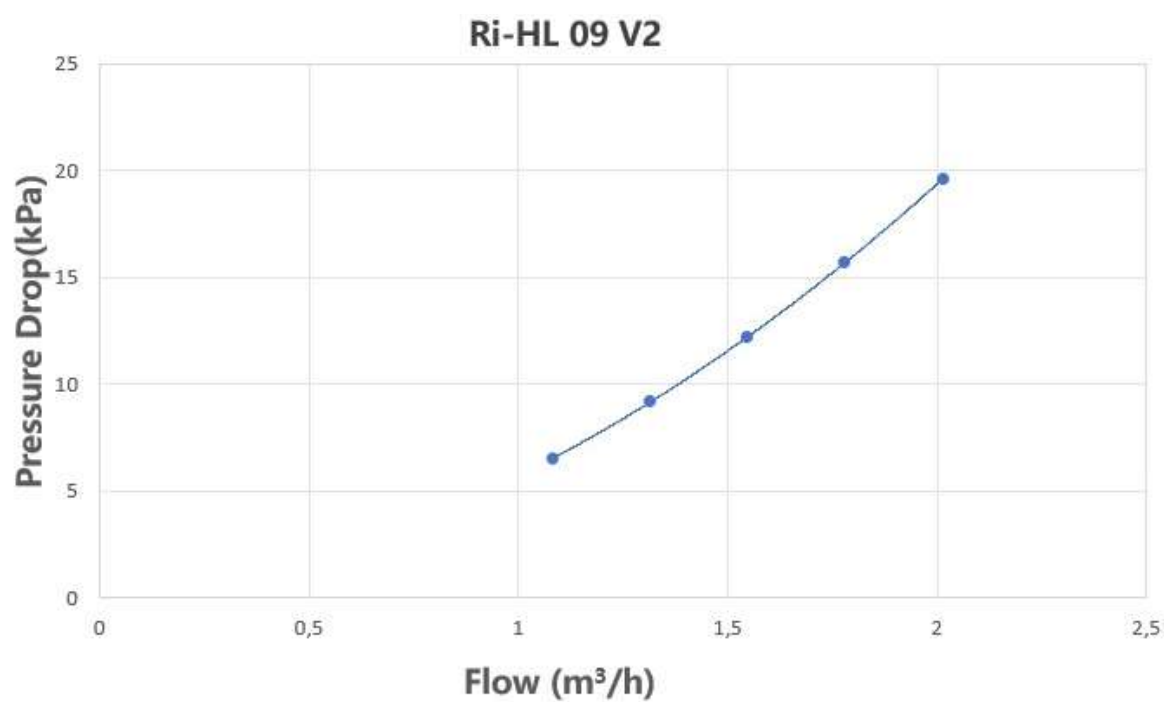


PERDITE DI CARICO IDRAULICHE - CIRCUITO POMPA DI CALORE

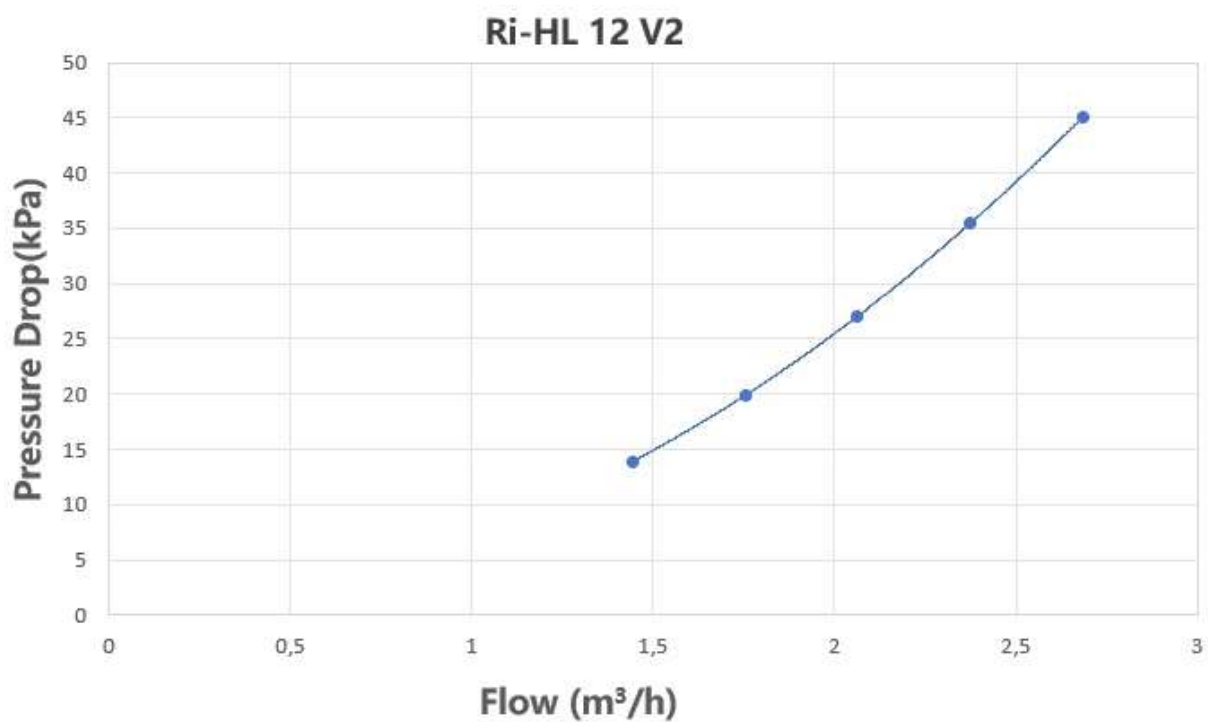
Ri-HL 06 / Ri (portata nominale 1000 l/h)



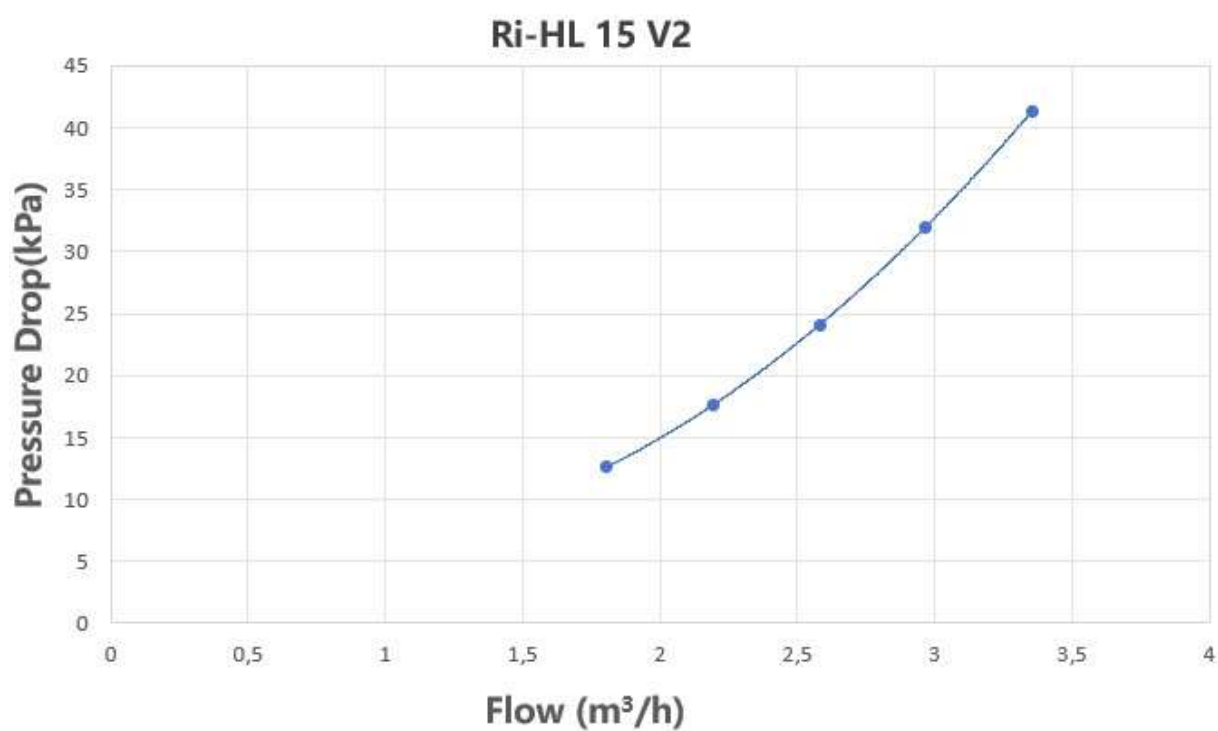
Ri-HL 09 V2 (portata nominale 1600 l/h)



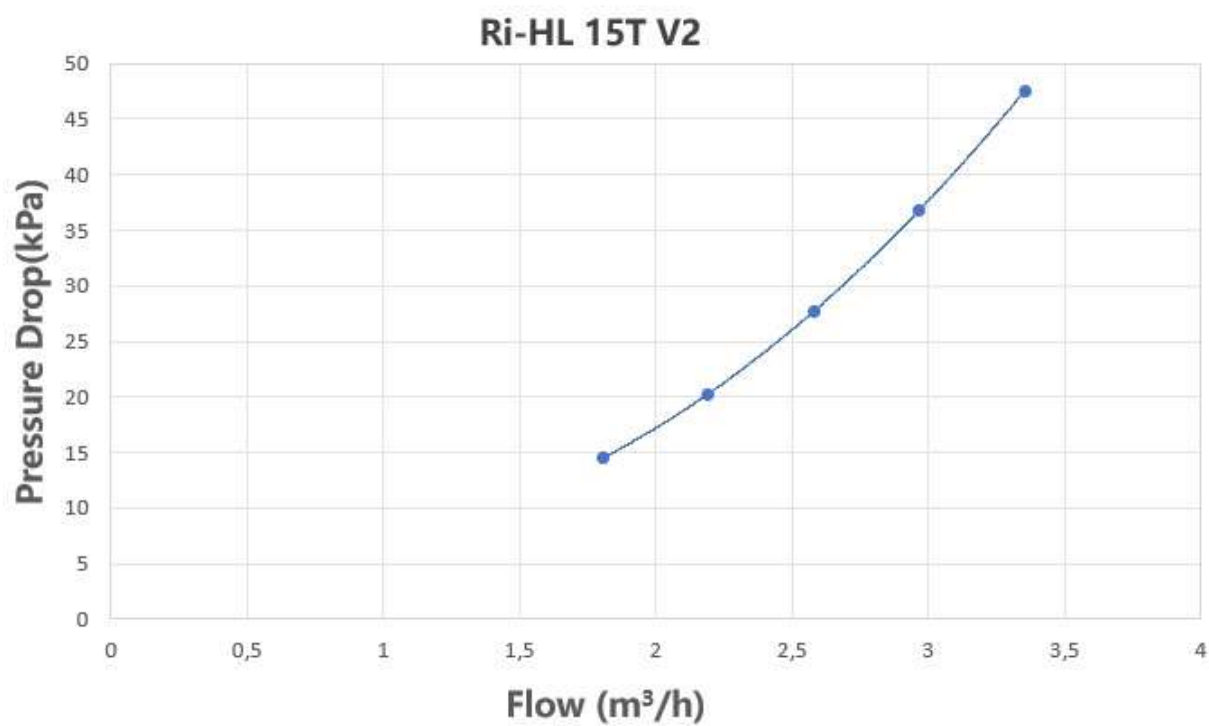
Ri-HL 12 V2 (portata nominale 2000 l/h)



Ri-HL 15 V2 (portata nominale 2500 l/h)

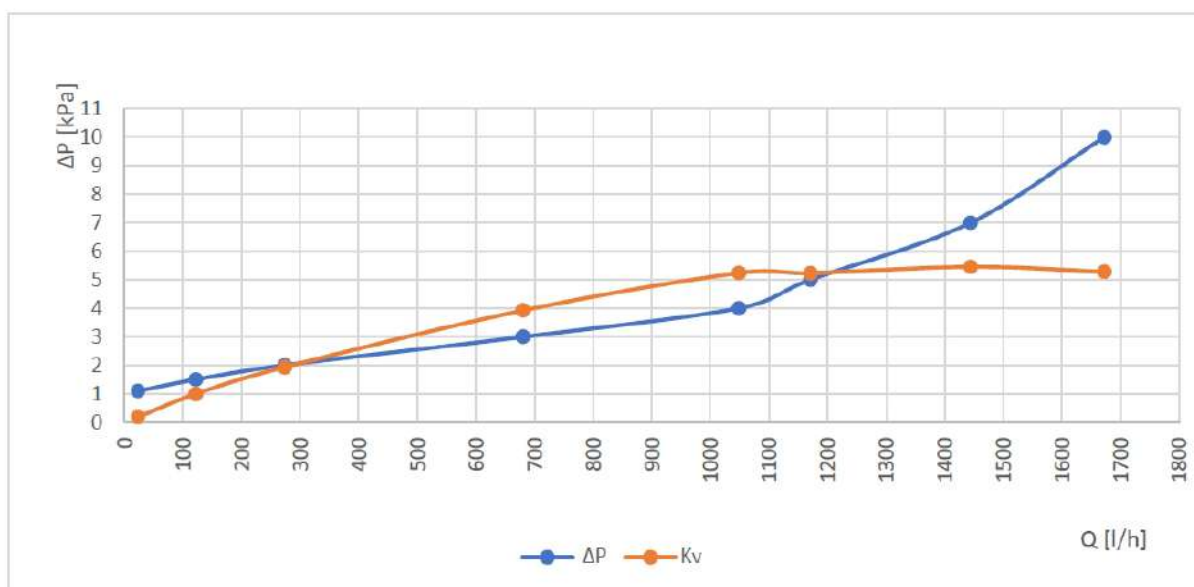


Ri-HL 15T V2 (portata nominale 2500 l/h)



PERDITE DI CARICO IDRAULICHE KIT BY-PASS

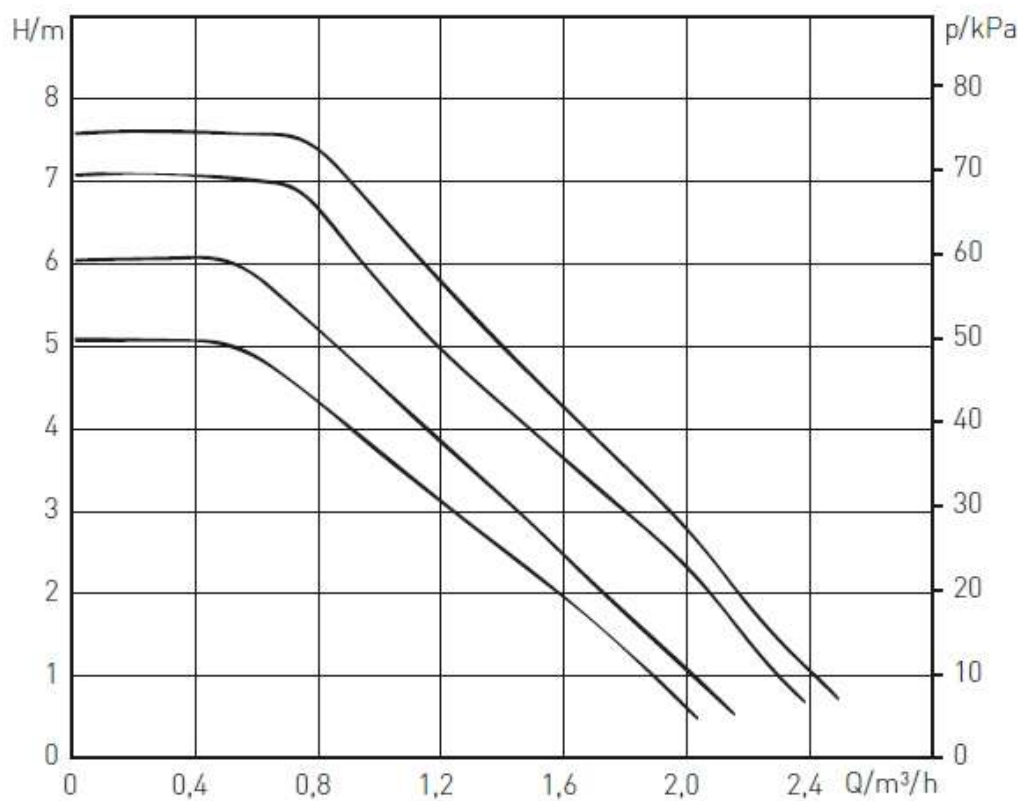
Il grafico sotto riportato, indica la perdita di carico del kit Y-PASS, quando la circolazione avviene attraverso il kit (ovvero quando l'acqua non passa in caldaia: Fase raffreddamento, fase riscaldamento con fermo della caldaia).



Average		
ΔP	Q	Kv
[kPa]	[l/h]	
1,1	23	0,19
1,5	122	0,99
2	273	1,93
3	680	3,93
4	1048	5,24
5	1170	5,23
7	1443	5,46
10	1672	5,29
12	1827	5,27
13	1943	5,39
14	2005	5,36

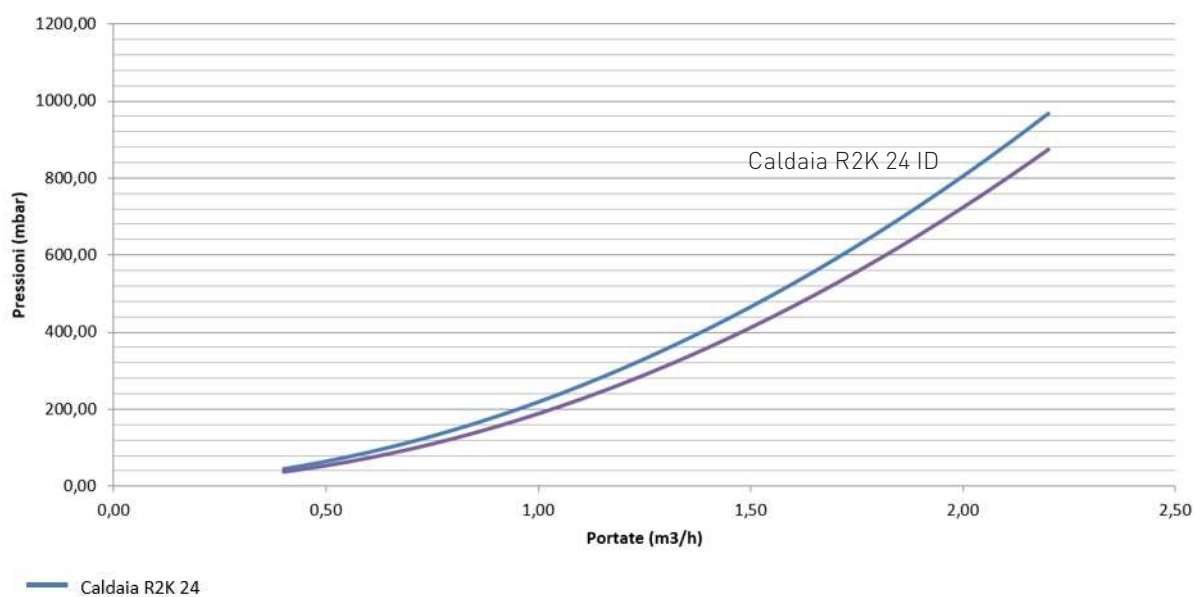
UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K ID

GPA15-7.5 Pro Z178

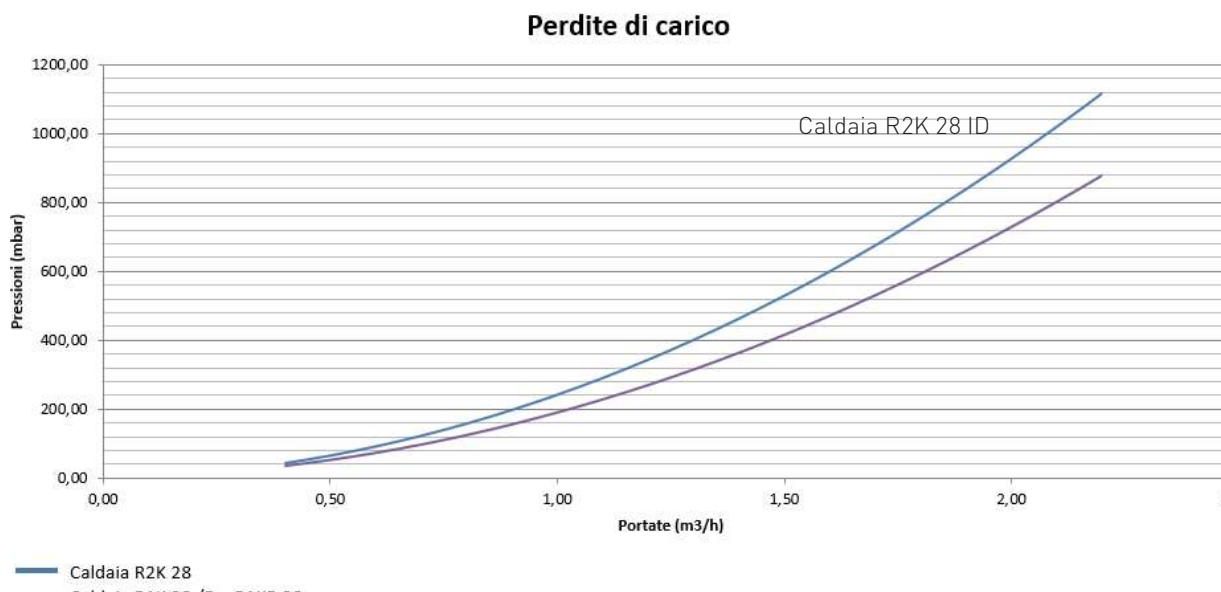


UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 24 ID

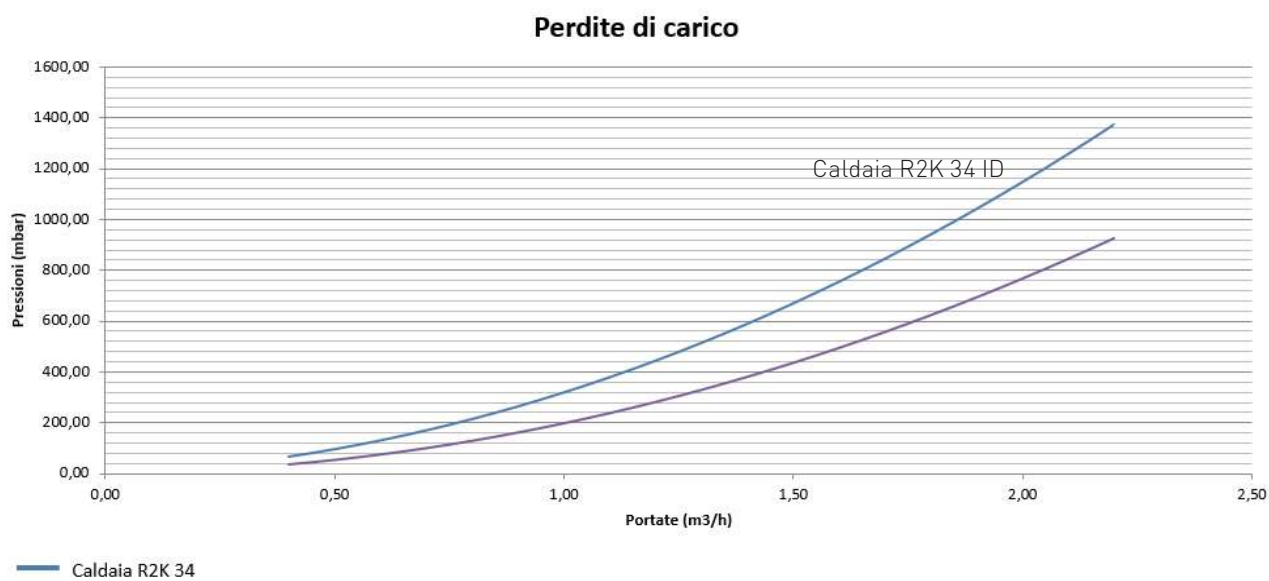
Perdite di carico



UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 28 ID



UNITA' INTERNA A CONDENSANZIONE R2K 34 ID

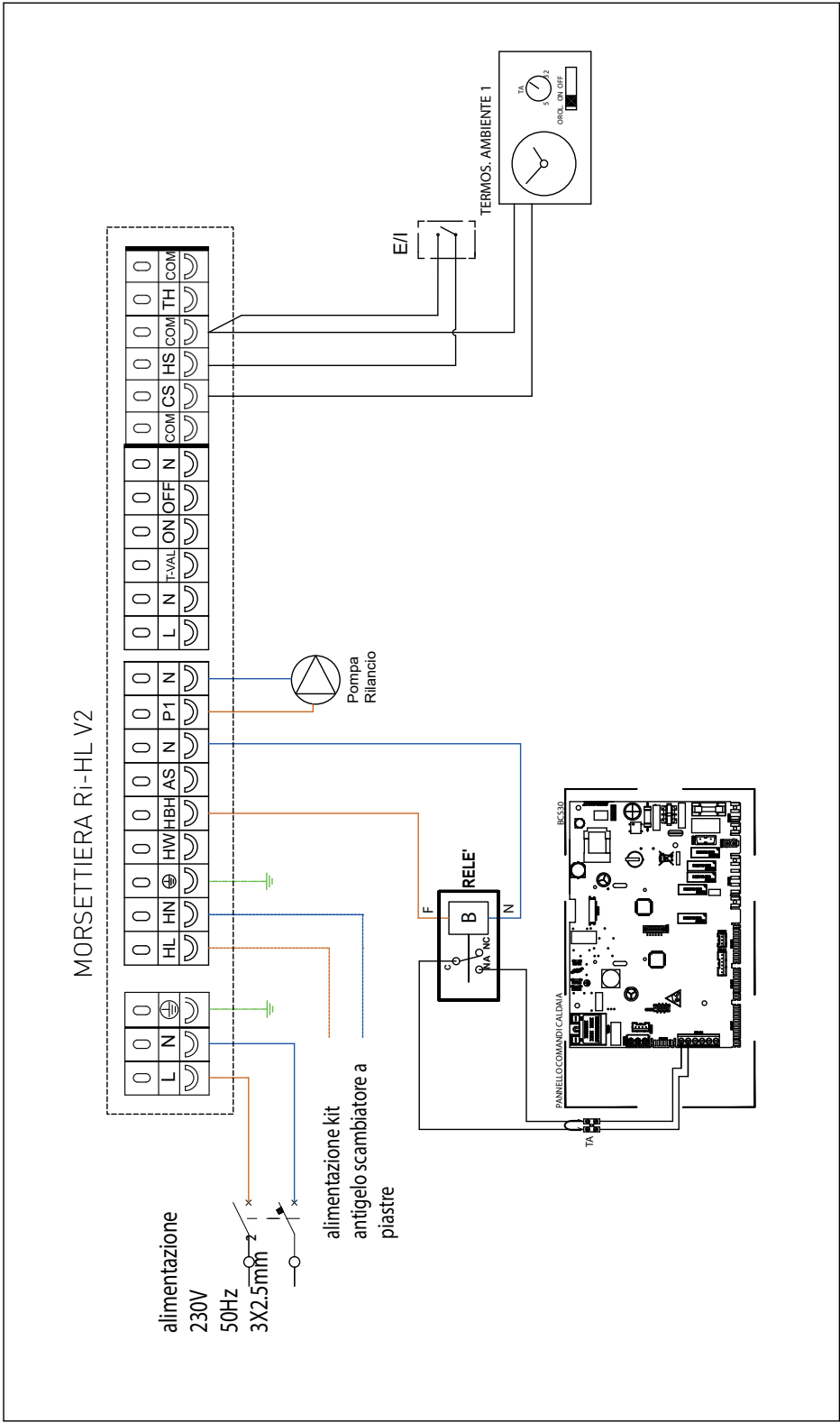




10. SCHEMA ELETTRICO

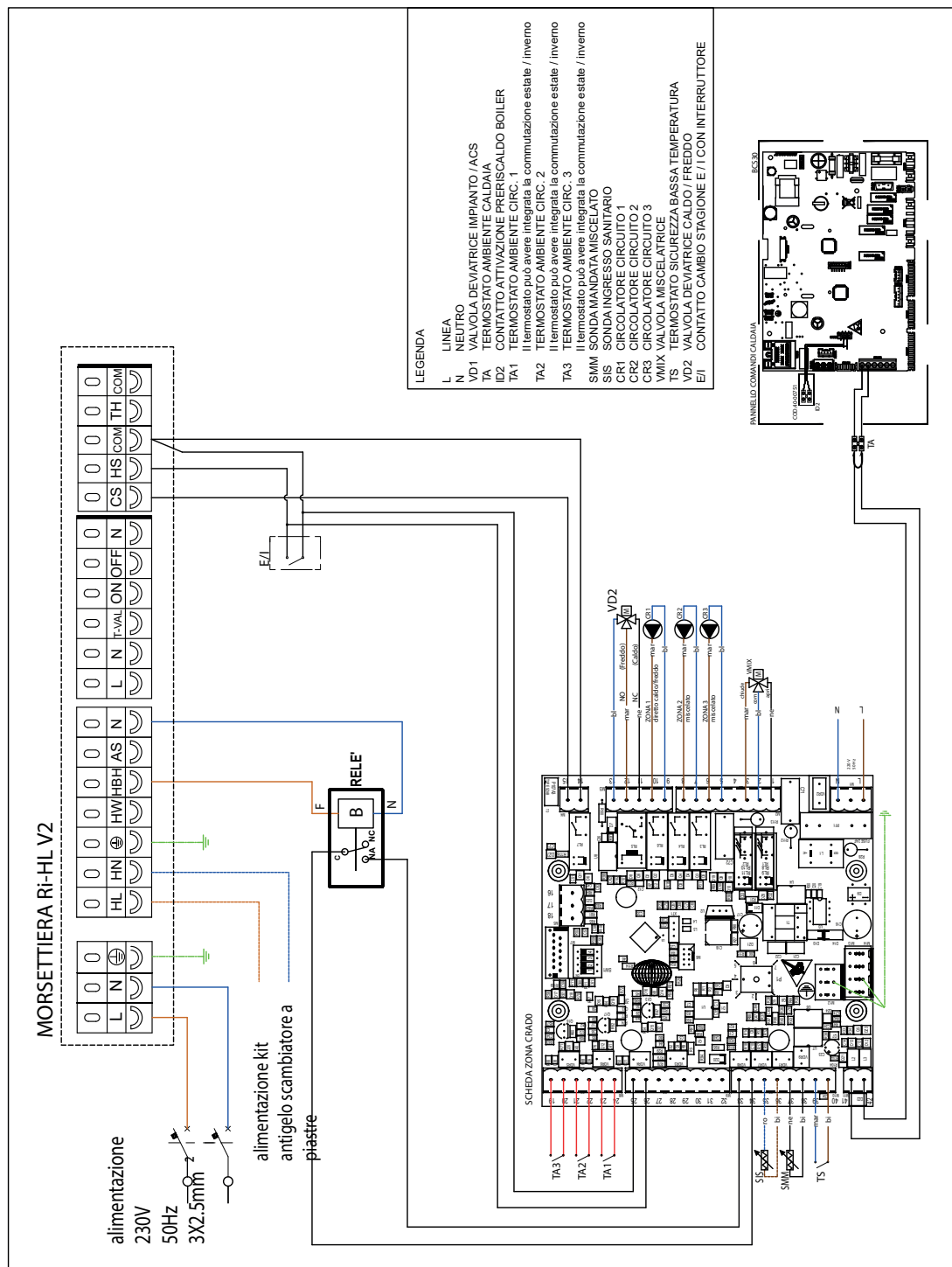
HYE SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri HL V2

Schema HYE istantanea senza bollitore 1Via



HYE SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri HL V2 + SIM

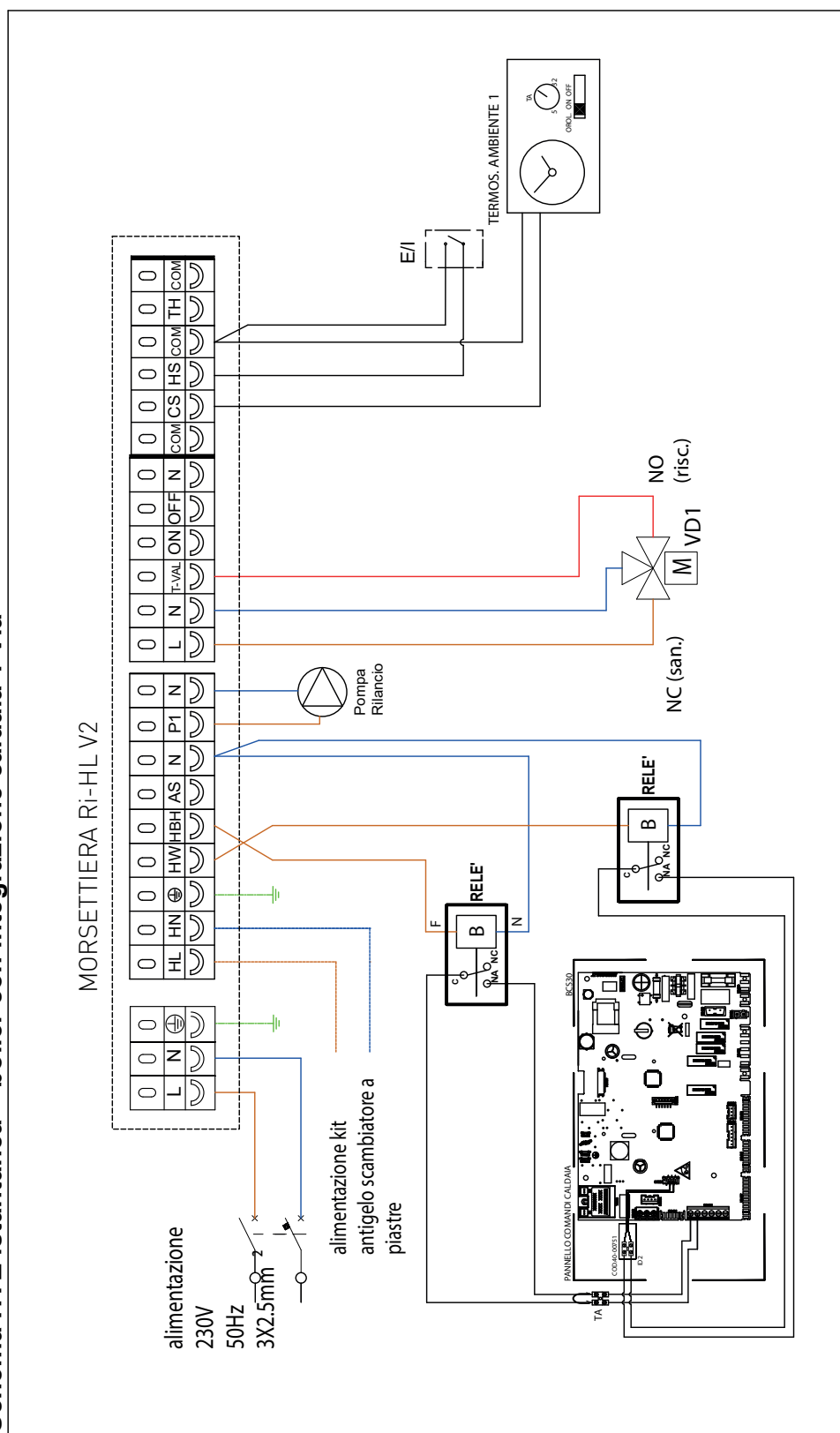
Schema HYE istantanea senza bollitore + SIM



HYE SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri HL V2 + Boiler

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

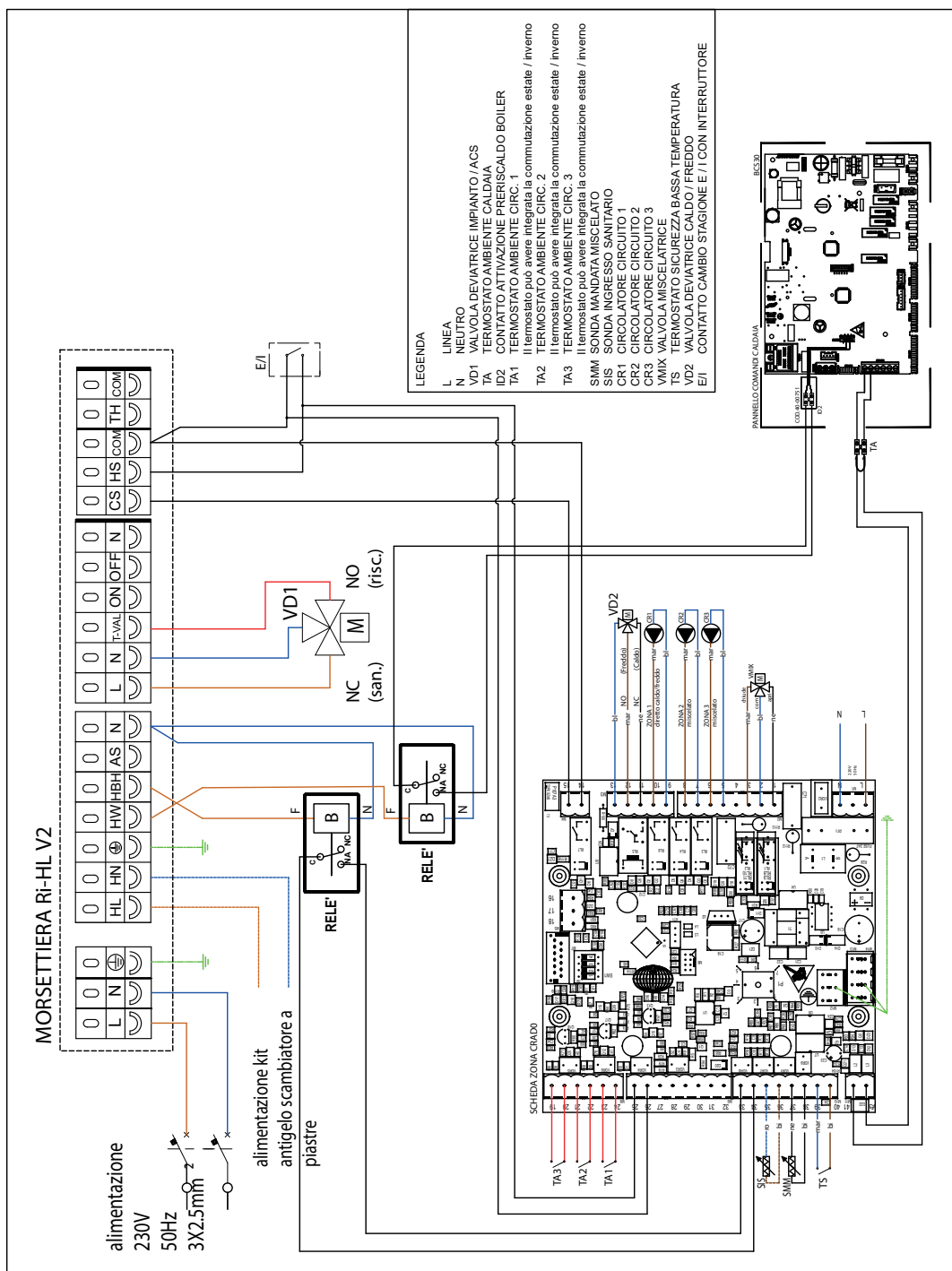
Schema HYE istantanea + boiler con integrazione caldaia 1 Via



HYE SYSTEM - COLLEGAMENTI ELETTRICI - SISTEMA R2K ID + Ri HL V2 + Boiler + SIM

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

Schema HYE istantanea + boiler con integrazione caldaia +SIM





11. ACCESSORI

Modello	codice	R2K 24 ID R2K 28 ID R2K 34 ID	R2K 24 Box ID R2K 28 Box ID	R2K 24 RAIN ID R2K 28 RAIN ID R2K 34 RAIN ID	Ri-HL 06 Ri-HL 09 V2 Ri-HL 12 V2 Ri-HL 15T V2 Ri-HL 15 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	✓	✓	✓	✓
KIT GESTIONE VALVOLE DI ZONA - consente la gestione di più zone in abbinamento con il controllo remoto.	65-00030	✓	✓	✓	-
SONDA ESTERNA - permette alla caldaia di funzionare con temperatura scorrevole	73518LA	✓	✓	✓	-
POMPA SCARICO CONDENZA	82156LA	✓	✓	✓	-
KIT K - COASSIALE ORIZZONTALE Ø 60/100 ⁽⁴⁾	82087LA	✓	-	-	-
KIT V - COASSIALE VERTICALE Ø 60/100 ⁽⁴⁾	82091LA	✓	-	-	-
KIT AK 50 - COASSIALE ORIZZONTALE Ø 80/125 ⁽⁴⁾	82109LP	✓	-	-	-
KIT CK 50 - COASSIALE VERTICALE Ø 80/125 ⁽⁴⁾	82112LP	✓	-	-	-
KIT H - SDOPPIATO ORIZZONTALE Ø 80/80 ⁽⁴⁾	82086LA	✓	✓	✓	-
KIT M - SDOPPIATO ORIZZONTALE Ø 60/60 ⁽⁴⁾	50-00162	✓	✓	✓	-
MODULO CONTENITORE (SOLO PER CALDAIE BOX)	51038LP	-	✓	-	-
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	-	-	-	✓
ACT50 ACCUMULO INERZIALE DA 50 LITRI corto beige (lunghezza 1052 mm)	25-01394	-	-	-	✓
ACT50 ACCUMULO INERZIALE DA 50 LITRI corto grigio (lunghezza 1052 mm)	25-01395	-	-	-	✓
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 (non aggiungere con ACT)	25-00855	-	-	-	✓
KIT PROTEZIONE ANTIGELO ACCUMULO INERZIALE	25-00898	-	-	-	✓
KIT SONDE PER BOLLITORE ACS - HYE SYSTEM	65-01022	-	-	-	✓
KIT DEVIAZIONE 1" BOILER ACS / IMPIANTO CON Sonda E CAVO ⁽²⁾	65-01083	-	-	-	✓
KIT DEVIAZIONE 1 1/4" BOILER ACS / IMPIANTO CON Sonda E CAVO ⁽²⁾	65-01103	✓	✓	✓	✓
KIT PARTENZA FUMISTERIA SDOPPIATO 80/80	27079LA	✓	✓	✓	✓

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;

⁽⁴⁾ Non per caldaie box

Per l'abbinamento con il kit dronico Super Sim, consultare il Catalogo Generale.

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 mH₂O;
- 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 09 V2	Ri - HL 12 V2	Ri-HL 15 V2	Ri-HL 15T V2
Raffreddamento					
Potenza frigorifera min/max [3]	3.1/7.1	4.2/9.1	5.1/12.2	7.5/16.9	7.2/18.5
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [3]	0.82/1.9	1.2/2.9	1.34/3.4	1.34/4.0	1.4/5.0
E.E.R. min/max [3]	4.25/3.32	4.24/3.28	4.33/3.33	4.23/5.6	3.27/5.1
Potenza frigorifera min/max [4]	1.8/4.8	3.1/7.9	4.2/8.9	5.1/11.2	10.3/13
Potenza assorbita in raffreddamento min/max [4]	0.66/2.54	1.1/3.2	1.6/3.1	1.4/3.6	3.2/4.3
E.E.R. min/max [4]	2.84/2.54	2.83/2.38	3.22/2.61	3.06/3.6	3.0/3.2
Riscaldamento					
Potenza termica min/max [1]	3.3/7.2	5.0/9.7	5.9/11.9	5.9/16.4	5.9/15.5
Potenza assorbita min/max [1]	0.7/1.6	1.0/2.4	1.3/2.9	1.25/3.7	1.25/3.2
C.O.P min/max [1]	4.77/4.68	4.57/4.01	4.67/4.05	4.3/4.7	4.78/5.06
Potenza termica min/max [2]	3.1/6.9	4.2/8.9	6/11.5	4.4/15.8	5.6/14.26
Potenza assorbita min/max [2]	0.9/1.9	1.3/2.9	1.6/3.6	1.64/4.5	1.6/3.9
C.O.P min/max [2]	3.78/3.41	3.4/3.03	3.66/3.19	2.68/3.5	3.64/3.82
SCOP [1]	4.66	4.62	4.57	4.81	4.72
Efficienza energetica [Acqua 35°C-55°C]	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Livello della potenza sonora	52 [1] / 64 [2]	53 [1] / 64 [2]	53 [1] / 64 [2]	59 [1] / 63 [2]	57 [1] / 61 [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 nelle seguenti versioni:

R2K ID - R2K Box ID - R2K Rain ID

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, 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 ID R2K 24 Box ID R2K 24 Rain ID	R2K 28 ID R2K 28 Box ID R2K 28 Rain ID	R2K 34 ID R2K 34 Rain ID
Apparecchio	categoria	II2HMY203P	II2HMY203P	II2HMY203P
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% P _m - ritorno 30°	kW	4.24	5.14	6.21
Rendimento al 100% P _n - 80/60°C	%	97.60	97.50	98.08
Rendimento medio P _n - 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% P _n - 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% P _m - 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 SYSTEM-RAD-ITA-SCH.PROD-2604.1					Pompe di calore inverter aria/acqua con ventilatore assiale
Rev	Data	Compilato	Stato Lavorazione	Approvato	Note
01	07-2023	MF		V	Rifacimento documentazione per cambio PDC
02	05/2024	MF		V	Aggiornamento per variazione gamma caldaie
03	07/2025	VN		V	Aggiornamento per variazione gamma caldaie
04	10/2025	MF		V	Aggiornamento per variazione gamma PDC
05	11/2025	MF		V	Aggiornamento dati ERP
06	04/2026	GDC		RC	Aggiunto modelli RAIN + Ri-HL 15-15T, aggiornato disegni e schemi elettrici con BCS e RI-HL V2, corretto in dati tecnici caldaie i pesi e le dimensioni. In dati tecnici Ri-HL aggiunto dati tCO _{2e} .

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.