

PRO

Riscaldamento e climatizzazione idronica con pompe di calore, refrigeratori e termorefrigeratori ad assorbimento

Alimentati a gas e energie rinnovabili

Oltre 170% di efficienza



Trasformare concretamente
L'AMORE PER IL BELLO E IL BEN FATTO
in sistemi innovativi di climatizzazione,
studiati e creati per le esigenze specifiche dell'Uomo.

La Vision Robur

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo energetico,
attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.

La Mission Robur

Un consistente passo avanti verso Efficienza, Economia e Ecologia

Robur, fondata nel 1956, ricerca, sviluppa e produce sistemi di riscaldamento e condizionamento a gas ad alta efficienza e basso impatto ambientale. Da sempre esclusiva caratteristica dei prodotti Robur è l'utilizzo di fonti di energia naturali e rinnovabili per la riduzione di emissioni inquinanti nell'atmosfera e un uso razionale dell'energia.

La qualità certificata e gli ultimi riconoscimenti

- 1995** - Certificazione ISO 9001
- 2000** - Primo Premio Regionale Qualità Italia
- 2001** - Robur è prima in Europa certificata ISO 9001: 2000 (Vision 2000) nel settore condizionamento e riscaldamento
 - Primo Premio Nazionale Qualità Italia
- 2003** - Special Prize Winner del "European Quality Award"
 - Le pompe di calore ad assorbimento a gas Robur sono tra i progetti segnalati del Premio Innovazione Amica dell'Ambiente
 - Robur si aggiudica per la pompa di calore ad assorbimento reversibile a gas il Premio Innovazione Tecnologica
- 2004** - Benito Guerra, presidente Robur, riceve la nomination come finalista nella categoria "Quality of life" del Premio Nazionale L'Imprenditore dell'Anno, promosso da Ernst & Young
- 2005** - Certificazione ISO 14001: 2004
 - I generatori d'aria calda Serie K e le pompe di calore a gas Serie GAHP-W sono premiati con la menzione d'onore del Premio per l'Innovazione HVAC&R di Costruire Impianti
- 2006** - Menzione d'onore all'AHR Expo Innovation promosso dall'ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers - USA)
- 2007** - Menzione categoria miglior prodotto per le pompe di calore a gas del Premio Impresa Ambiente
 - Menzione speciale "Premio imprese per l'innovazione" promosso da Confindustria
- 2008** - Le pompe di calore a gas E³ sono premiate con la menzione d'onore del Premio per l'Innovazione HVAC&R di Costruire Impianti



L'energia consumata per riscaldare gli edifici rappresenta il 40% dei consumi energetici totali europei. L'80% della bolletta energetica è rappresentata dai consumi di combustibile per il riscaldamento. Per questo è ormai pressante la necessità di utilizzare le nuove tecnologie di riscaldamento e climatizzazione già disponibili per ottenere un salto energetico che garantisca il risparmio di risorse pregiate.

GAHP Gas Absorption Heat Pumps

Pompe di calore ad assorbimento alimentate a gas per il riscaldamento⁽¹⁾

Sono ecologiche perchè usano metano + energie rinnovabili ⁽²⁾

Riscaldando con una GAHP, ogni anno si evita l'emissione di 4,2 tonnellate di CO₂, equivalenti a quanto viene assorbito da 599 alberi o alle emissioni di 2 automobili ecologiche; ogni anno si risparmiano 1,6 TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio). Se l'Italia nel 2009 sostituisse il 4,3% del parco caldaie esistente con le GAHP, raggiungerebbe l'obiettivo di

riduzione dei consumi energetici definito dai D.M. del 21/12/2007 (Rif. Protocollo di Kyoto).

Le GAHP, avendo un impatto sul riscaldamento globale prossimo allo zero (GWP - Global Warming Potential), sono la miglior soluzione al problema dei gas climalteranti.

Fanno risparmiare

Riscaldando con una GAHP, gli utenti ogni anno risparmiano dal 30 al 50% sulle spese di riscaldamento, riducendo notevolmente il tempo

di ammortamento del maggior investimento sostenuto per l'impianto, che si colloca così tra 2 e 4 anni.

Sono inoltre detraibili al 55% (Finanziaria).

Valorizzano gli immobili

Le GAHP sono l'investimento più conveniente per aumentare il valore dell'immobile; infatti, intervenendo solo su parte dell'impianto termico e con pochi euro al m², garantiscono un miglioramento di 1 classe energetica.

Sono l'ideale integrazione di impianti esistenti o nuovi

siano essi a energia solare, con caldaie a condensazione oppure con pompe di calore elettriche.

⁽¹⁾ Tutte le informazioni sono documentate da certificazioni e omologazioni ufficiali rilasciate dai più importanti organi preposti (ENEA per l'Italia, DVGW-Forschungsstelle e VDE per la Germania, California Energy Commission per USA).

⁽²⁾ Le GAHP, utilizzando fino al 40% di energia rinnovabile (aria, terreno, acqua), sono riconosciute dalla Direttiva RES - Renewable Energy Source.

Più di 3.000 pompe di calore ad assorbimento alimentate a gas già installate in tutta Italia stanno facendo risparmiare ogni anno 4.800 TEP.



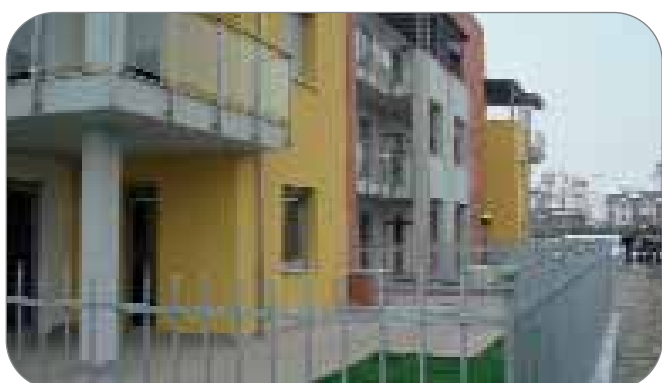
Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, Padova



Grafiche Antiga, Cornuda (TV)


















Hotel Holiday Inn, Mozzo (BG)


































Residenza SPF verdecasa, Spinetta Marengo (AL)

The image shows an energy efficiency scale with seven levels: A+ (dark green), A (green), B (light green), C (yellow-green), D (yellow), E (orange), F (dark orange), and G (red). To the right of the scale is a gas absorption heat pump unit. Below the scale is the SACERT logo, which includes the text 'Robur è e associata SACERT'.

Guida rapida alla scelta della miglior soluzione Robur

	RISCALDAMENTO	CONDIZIONAMENTO	ACS CON RECUPERO	ACS	PRODUZIONE CONTEMPORANEA ACQUA CALDA E FREDDA	REFRIGERAZIONE	APPLICAZIONI DI PROCESSO	CONDIZIONAMENTO IN CLIMI CALDI
GAHP-A Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas a condensazione								
GAHP-AR Pompa di calore reversibile ad assorbimento alimentata a gas								
GAHP-GS Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas a condensazione per impianti geotermici								
GAHP-WS Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas a condensazione	 contemporaneo							
GA ACF-HR Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas con recupero di calore			 HEAT RECOVERY					
GA ACF Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas								
GA ACF-TK Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas								
GA ACF-HT Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas								
GA ACF-LB Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas								
AY Condensing Caldaia a condensazione alimentata a gas								
System Gruppo ad assorbimento alimentato a gas	Vedi la guida rapida alla scelta della miglior soluzione Robur System							

EFFICIENZA FINO A	RIDUZIONE PRESSOCHE' TOTALE DELLA POTENZA ELETTRICA	PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA DURANTE IL CONDIZIONAMENTO	PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA TUTTO LANNO	DETRAIBILE AL 55% FINANZIARIA 2008	AGEVOLAZIONE FINO AL 90% SULLE IMPOSTE GAS (utenze commerciali, industriali e ricettive)	PAGINA CATALOGO
						9
						11
						13
						15
						17
						19
						22
						22
						22
						27
						30

PRO

Linea GAHP

Pompe di calore ad assorbimento alimentate a gas ad altissima efficienza

Ideali per utenze industriali, commerciali e ricettive

Disponibili per:

- riscaldamento: Linea GAHP Serie A
- riscaldamento o condizionamento: Linea GAHP Serie AR
- riscaldamento geotermico: Linea GAHP Serie GS
- produzione contemporanea di acqua calda e fredda: Linea GAHP Serie WS



Pompa di calore, da installazione esterna, per la produzione di acqua calda fino a 65 °C. Garantisce un'efficienza fino al 165%, grazie all'utilizzo di energia rinnovabile.

Pompa di calore ad assorbimento a condensazione alimentata a gas per riscaldamento

PRO Linea GAHP Serie A

I vantaggi

- E' in grado di superare efficienze puntuali del 165%, garantendo fino al 40% di riduzione dei costi annuali per il riscaldamento e delle emissioni di CO₂ rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- E' il sistema di riscaldamento più vantaggioso per la qualificazione energetica degli edifici, perchè consente un notevole salto di classe con conseguente aumento del valore dell'immobile.
- Innalza l'efficienza totale dell'impianto di riscaldamento quando abbinata o integrata a caldaie con prestazioni energetiche inferiori.
- A -7 °C garantisce efficienze del 145%, viene quindi efficacemente utilizzata anche in aree particolarmente fredde.

- Ha emissioni inquinanti più basse dei valori limite richiesti dalla certificazione Blue Angel (www.blauer-engel.de).
- Garantisce performances costanti, indipendenti dalla temperatura esterna: tra -10 °C e 10 °C fornisce una potenza termica sempre superiore a 32,5 kW (versione HT). Evita così l'inserimento di sistemi di back-up (caldaie e resistenze elettriche), che riducono i coefficienti di prestazione stagionali aumentando i consumi.
- Utilizza canne fumarie tradizionali in polipropilene, sfruttando la condensazione. L'alta prevalenza del sistema di combustione (fino a 80 Pa) consente uno sviluppo del camino superiore ai 20 m.

Le applicazioni

- Ideale per il riscaldamento di utenze industriali, commerciali, ricettive e del terziario.

Le versioni

- HT: per la produzione di acqua ad alta temperatura (impianti retrofit a radiatori);
- LT: per la produzione di acqua a bassa temperatura (impianti nuovi a pannelli radianti e/o fancoils).

DETRAIBILE
55%
FINANZIARIA



			GAHP-A HT	GAHP-A LT
FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾				
Punto di funzionamento A7/W35	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	--	165
	potenza termica	kW	--	41,6
Punto di funzionamento A7/W50	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	152	151
	potenza termica	kW	38,3	38,0
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,0	3,0
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A7/W50)		kPa	30	30
Temperatura massima uscita acqua		°C	65	55
Temperatura massima ingresso acqua		°C	55	45
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45
	minima ⁽²⁾	°C	-30	-30
CARATTERISTICHE BRUCIATORE				
Portata termica reale		kW	25,2	25,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67	2,67
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,99/1,96	1,99/1,96
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
Tensione			230 V – 50 Hz	
Potenza elettrica nominale ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,09	1,09
	versione silenziata	kW	0,93	0,93
DATI DI INSTALLAZIONE				
Peso in funzionamento	versione standard	kg	390	390
	versione silenziata	kg	400	400
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	54
	versione silenziata	dB(A)	45	45
Attacchi	acqua	" F	11/4	11/4
	gas	" F	3/4	3/4
	tubo evacuazione fumi	mm	80	80
Prevalenza residua tubo evacuazione fumi		Pa	80	80
Dimensioni	larghezza	mm	854	854
	profondità	mm	1.256	1.256
	altezza	mm	1.281	1.540
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D

⁽¹⁾ Condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.

⁽²⁾ Per il funzionamento a -30 °C l'unità GAHP-A necessita di apposito kit winter da richiedere al momento dell'ordine. Condizioni operative senza kit : -20 °C.

⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: Le dimensioni sono relative agli ingombri escluso lo scarico fumi.



Pompa di calore reversibile, da installazione esterna, per la produzione di acqua calda fino a 60 °C o acqua fredda fino a 3 °C. Garantisce un'efficienza fino al 149%, grazie all'utilizzo di energia rinnovabile.

Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas per riscaldamento o condizionamento PRO Linea GAHP Serie AR - RTAR

I vantaggi

- E' in grado di superare efficienze puntuali del 140%, garantendo fino al 30% di riduzione dei costi annuali per il riscaldamento e delle emissioni di CO₂ rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- E' il sistema di riscaldamento più vantaggioso per la qualificazione energetica degli edifici, perchè consente un notevole salto di classe con conseguente aumento del valore dell'immobile.

- Permette anche di condizionare gli ambienti, sempre a gas.
- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica (0,9 kWe per 35,3 kW di potenza termica o 16,9 kW di potenza frigorifera) rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.
- A -7 °C garantisce efficienze del 130%, viene quindi efficacemente utilizzata anche in aree particolarmente fredde.

- Garantisce un risparmio fino al 90% sulle imposte di consumo del gas metano per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani e aziende agricole.

Le applicazioni

- Ideale per riscaldamento e condizionamento di utenze residenziali, industriali, ricettive e del terziario.

DETRAIBILE
55%
FINANZIARIA



Esempio di applicazione GAHP-AR in funzionamento invernale e estivo per pannelli radianti, fancoils, produzione indiretta ACS.

GAHP-AR RTAR RTAR RTAR RTAR
116-240 174-360 232-480 290-600

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149	149	149	149	149
	potenza termica	kW	37,5	75,0	112,5	150,0	187,5
Punto di funzionamento A7/W50	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140	140	140	140	140
	potenza termica	kW	35,3	70,6	105,9	141,2	176,5
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	3,04	6,08	9,12	12,16	15,20
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A7/W50)		kPa	29	31	31	31	31
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)		°C	60	60	60	60	60
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	50	50	50	50	50
	minima	°C	2	2	2	2	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35	35	35	35	35
	minima	°C	-20	-20	-20	-20	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	67	67	67	67	67
	potenza frigorifera	kW	16,9	33,8	50,7	67,6	84,5
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,9	5,8	8,7	11,6	14,5
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	31	33	33	33	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	6	6	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	0	0	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,2	50,4	75,6	100,8	126,0
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,67	5,34	8,01	10,68	13,35
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,96	3,92	5,88	7,84	9,8

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione			230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz	o	230 V 1N - 50 Hz	
Potenza elettrica nominale ⁽⁴⁾	versione standard	kW	0,9	2,14	3,21	4,28	5,35
	versione silenziata	kW	0,93	2,20	3,30	4,40	5,50

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	380	950	1.405	1.880	2.345
	versione silenziata	kg	390	970	1.435	1.920	2.395
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁵⁾	versione standard	dB(A)	54	57	59	60	61
	versione silenziata	dB(A)	49	52	54	55	56
Attacchi	acqua	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gas	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
	tubo evacuazione fumi	mm	80	80	80	80	80
Dimensioni	larghezza	mm	850	2.314	3.610	4.936	6.490
	profondità	mm	1.230	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.540	1.650	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁵⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori. Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



Pompa di calore, da installazione interna, per la produzione di acqua calda fino a 65 °C. Garantisce un'efficienza superiore al 170%, grazie all'utilizzo di energia rinnovabile.

Pompa di calore ad assorbimento a condensazione alimentata a gas per riscaldamento con impianti geotermici PRO Linea GAHP Serie GS

I vantaggi

- Supera efficienze puntuali del 170%, garantendo fino al 50% di riduzione dei costi annuali per il riscaldamento e delle emissioni di CO₂ rispetto alle caldaie a condensazione.
- Con GAHP-GS l'abbattimento dei costi di investimento sulle sonde geotermiche può essere superiore al 60%. A parità di potenza termica resa GAHP-GS necessita solo 2 sonde da 100 m, a differenza dei sistemi elettrici per i quali sono necessari almeno 5 sonde.
- Ha emissioni inquinanti più

basse dei valori limite richiesti dalla certificazione Blue Angel (www.blauer-engel.de).

- Utilizza canne fumarie tradizionali in polipropilene, sfruttando la condensazione. L'alta prevalenza del sistema di combustione (fino a 80 Pa) consente uno sviluppo del camino superiore ai 20 m. E' possibile la configurazione di scarico fumi coassiale.
- Riduce al minimo i consumi elettrici, grazie al prevalente utilizzo di gas. Per produrre più di 40 kW termici l'unità consuma meno di 0,5 kW elettrici.

Le applicazioni

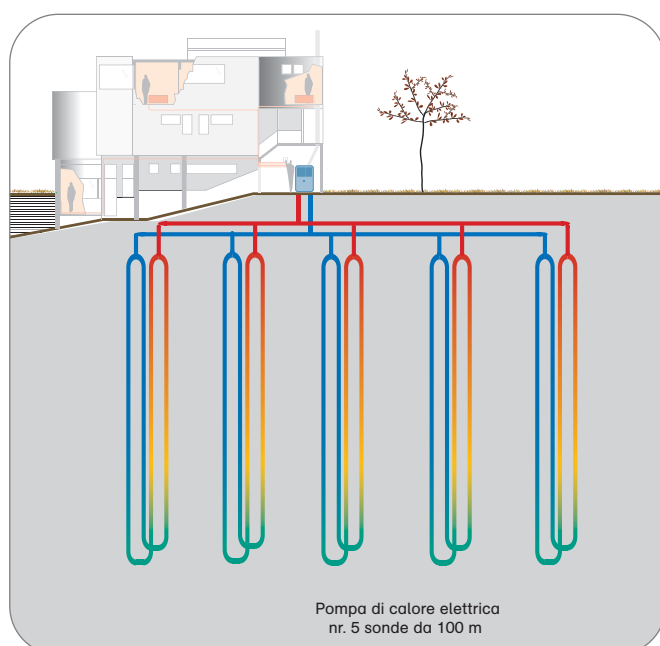
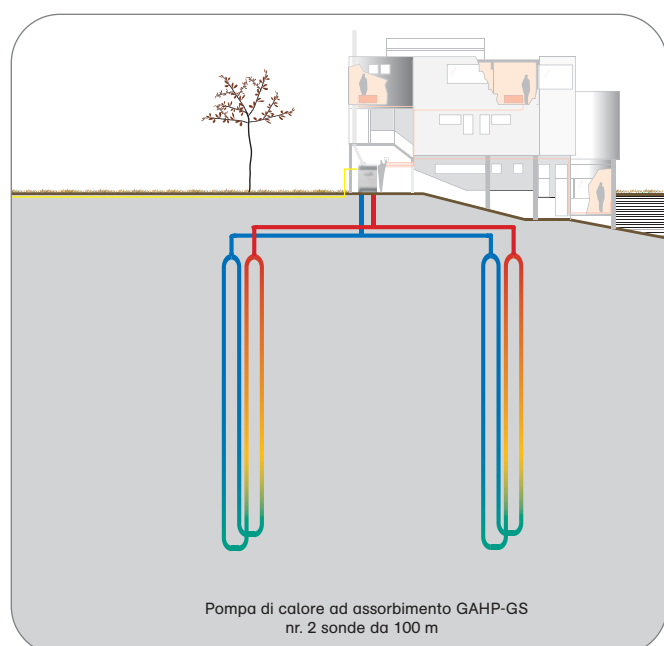
- Ideale per il riscaldamento di utenze industriali, commerciali, ricettive e del terziario in applicazioni geotermiche. In applicazioni geotermiche ha la possibilità di fornire sia il raffreddamento in free-cooling (unità spenta) che il raffreddamento attivo (unità accesa).

Le versioni

- HT: per la produzione di acqua ad alta temperatura (impianti retrofit a radiatori);
- LT: per la produzione di acqua a bassa temperatura (impianti

nuovi a pannelli radianti e/o fancoils).

DETRAIBILE
55%
FINANZIARIA



Nota: Recuperatore fumi lato evaporatore; Conduttività termica del terreno 50 W/m.

Con la pompa di calore GAHP-GS l'abbattimento dei costi di investimento sulle sonde geotermiche può essere superiore al 60%.

			GAHP-GS HT	GAHP-GS LT
FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO				
Punto di funzionamento B0/W35	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	--	170
	potenza termica	kW	--	42,6
	potenza recuperata sorgente rinnovabile	kW	--	17
Punto di funzionamento B0/W50	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	149	150
	potenza termica	kW	37,6	37,7
	potenza recuperata sorgente rinnovabile	kW	12,6	12,4
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,17	3,25
Perdita di carico alla portata acqua nominale (B0/W50)		kPa	49	49
Temperatura uscita acqua massima		°C	65	55
Temperatura ingresso acqua massima per riscaldamento		°C	55	45

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,2	25,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽¹⁾	m ³ /h	2,67	2,67
	GPL G31/G30 ⁽²⁾	kg/h	1,99/1,96	1,99/1,96

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		230 V – 50 Hz		
Potenza elettrica nominale ⁽³⁾		kW	0,47	0,47

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento		kg	300	300
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁴⁾		dB(A)	39	39
Attacchi	acqua	" F	11/4	11/4
	gas	" F	3/4	3/4
	tubo evacuazione fumi	mm	80	80
Prevalenza residua tubo evacuazione fumi		Pa	80	80
Dimensioni	larghezza	mm	848	848
	profondità	mm	690	690
	altezza	mm	1.278	1.278

⁽¹⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽²⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁴⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: La potenza indicata come potenza recuperata da sorgente rinnovabile è anche la potenza frigorifera eventualmente disponibile a scopo condizionamento. Per i dati lato evaporatore consultare il manuale di progettazione.

Pompa di calore, da installazione interna, per la produzione contemporanea di acqua calda fino a 65 °C e acqua fredda fino a 3 °C, con efficienze complessive fino al 244%.

Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas a condensazione per produzione contemporanea di acqua calda e fredda **PRO Linea GAHP Serie WS**

I vantaggi

- Efficienze del 244%.
- Non richiede sorgenti esterne, abbattendo i costi di impianto e gestione.
- Riduce al minimo i consumi elettrici, grazie al prevalente utilizzo di gas. Per produrre più di 43 kWt e 17 kWf consuma meno di 0,5 kW elettrici.
- Ha emissioni inquinanti più basse dei valori limite richiesti

dalla certificazione Blue Angel

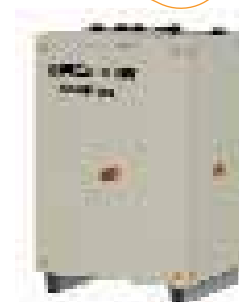
(www.blauer-engel.de).

- Utilizza canne fumarie tradizionali in polipropilene, sfruttando la condensazione. L'alta prevalenza del sistema di combustione (fino a 80 Pa) consente uno sviluppo del camino superiore ai 20 m. E' possibile la configurazione scarico fumi coassiale.

Le applicazioni

- Impianti con contemporaneità di riscaldamento e raffreddamento (ospedali, cicli produttivi o sistemi di climatizzazione ad anello di liquido).
- Impianti di riscaldamento e condizionamento con sorgente per recupero e smaltimento di energia termica (preriscaldamento ACS).

DETRAIBILE
55%
FINANZIARIA



Punto di funzionamento W10/W35	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	244
	potenza termica	kW	43,9
	potenza recuperata da sorgente rinnovabile	kW	17,6
Punto di funzionamento W10/W50	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	231
	potenza termica	kW	41,6
	potenza recuperata da sorgente rinnovabile	kW	16,6
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	3,57
Perdita di carico alla portata acqua nominale (W10/W50)		kPa	57
Temperatura uscita acqua massima		°C	65
Temperatura ingresso acqua massima		°C	55
CARATTERISTICHE BRUCIATORE			
Portata termica reale		kW	25,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽¹⁾	m ³ /h	2,67
	GPL G30/G31 ⁽²⁾	kg/h	1,99/1,96
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Tensione		230 V – 50 Hz	
Potenza elettrica nominale ⁽³⁾		kW	0,47
DATI DI INSTALLAZIONE			
Peso in funzionamento		kg	300
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁴⁾		dB(A)	39
Attacchi	acqua	" F	11/4
	gas	" F	3/4
	tubo evacuazione fumi	mm	80
Prevalenza residua tubo evacuazione fumi		Pa	80
Dimensioni	larghezza	mm	848
	profondità	mm	690
	altezza	mm	1.278
Grado di protezione elettrica		IP	X5D

⁽¹⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽²⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ ± 10% in funzione della tensione di alim. e tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁴⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: La potenza indicata come potenza recuperata da sorgente rinnovabile è anche la potenza frigorifera eventualmente disponibile a scopo condizionamento. Per i dati lato evaporatore consultare il manuale di progettazione.



PRO Linea GA

Refrigeratori e termorefrigeratori ad assorbimento alimentati a gas a basso impegno elettrico

ideali per utenze commerciali, ricettive e industriali

Disponibili per:

- condizionamento con recupero di calore: Linea GA Serie ACF Versione HR
- condizionamento: Linea GA Serie ACF - RTCF



Termorefrigeratore, da installazione esterna, per la produzione di acqua refrigerata fino a 3 °C e contemporaneamente in modo gratuito di acqua calda fino a 80 °C.

Termorefrigeratore ad assorbimento alimentato a gas per condizionamento con recupero di calore PRO Linea GA Serie ACF Versione HR

I vantaggi

- Produce acqua calda gratuita, durante il condizionamento.
- Riduce fino all'88% il fabbisogno di elettricità rispetto a un sistema tradizionale elettrico. Non è necessario alcun supplemento di energia, né l'adeguamento o il potenziamento della cabina e del contatore elettrico.
- Assicura continuità di servizio

erogando la potenza frigorifera richiesta in funzione dei carichi ambientali e stagionali, poichè ogni unità è indipendente e modulare (gruppi RTCF HR, disponibili su richiesta).

- Garantisce un risparmio fino al 90% sulle imposte di consumo del gas metano per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani e utenza commerciali.

Le applicazioni

- Impianti di condizionamento ove sia richiesta anche la produzione di acqua calda ad uso sanitario (hotel, ospedali, piscine, ecc.).
- Circuiti di post-riscaldamento collegati a U.T.A.



Esempio di applicazione GA-HR con pompa di calore reversibile GAHP-AR in funzionamento estivo per fancoils e produzione indiretta ACS.



FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	72
	potenza frigorifera (refrigerazione e recupero)	kW	17,93
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,6
Perdita di carico alla portata acqua nominale		kPa	42
Temperatura uscita acqua minima		°C	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45
	minima	°C	6
Temperatura aria esterna	massima	°C	45
	minima	°C	0

CARATTERISTICHE RECUPERATORE

Potenza termica nominale		kW	21
Portata acqua nominale		m ³ /h	1
Temperatura ingresso acqua calda	massima	°C	80
	minima	°C	10

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,0
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		230 V – 50 Hz	
Potenza elettrica nominale ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	versione standard	kW	0,90
	versione silenziosa	kW	0,93

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	350
	versione silenziosa	kg	380
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54
	versione silenziosa	dB(A)	49
Attacchi	acqua	" F	1 1/4
	gas	" F	3/4
Dimensioni	larghezza	mm	850
	profondità	mm	1.230
	altezza versione standard	mm	1.290
	altezza versione silenziosa	mm	1.540
Grado di protezione elettrica		IP	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali: aria esterna 35 °C - uscita acqua 7,2 °C secondo norma EN 12309-2.

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi riportati.

Nota: Per i dati del recuperatore alle diverse condizioni di esercizio consultare il manuale di progettazione.



Refrigeratore e gruppo refrigeratore, da installazione esterna,
per la produzione di acqua fredda fino a 3 °C.
Riduce fino all'88% il fabbisogno di elettricità.

Refrigeratore e gruppo refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas per condizionamento **PRO Linea GA Serie ACF - RTCF**

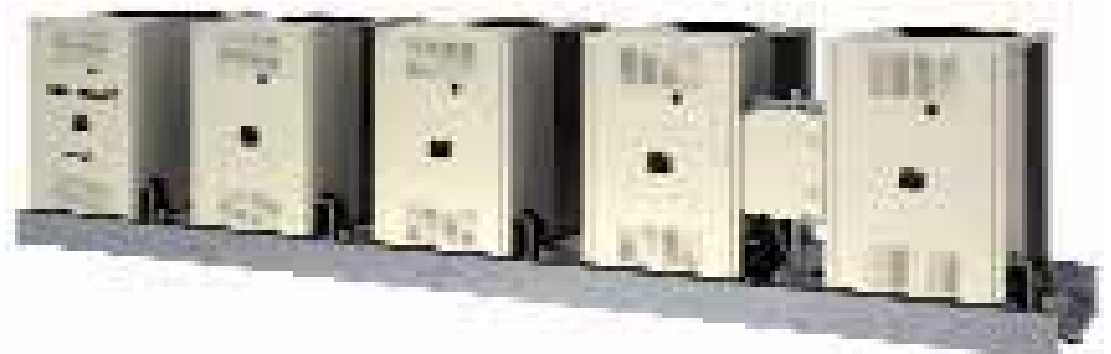
I vantaggi

- Riduce fino all'88% il fabbisogno di elettricità rispetto a un sistema tradizionale elettrico. Non è necessario alcun supplemento di energia elettrica, né adeguare la cabina o potenziare il contatore elettrico.
- Indipendente e modulare, assicura continuità di servizio per condizionare solo quando e quanto serve.

- Grazie all'utilizzo di un ciclo frigorifero pressoché statico le prestazioni si mantengono invariate nel tempo e non sono necessarie operazioni periodiche di rabbocco, sostituzione e smaltimento del fluido frigorifero.
- Garantisce un risparmio fino al 90% sulle imposte di consumo del gas metano per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani e utenze commerciali.

Le applicazioni

- Condizionamento dell'aria di ambienti commerciali, ricettivi e industriali.



			ACF 60-00	RTCF 120-00	RTCF 180-00	RTCF 240-00	RTCF 300-00
FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO							
Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	71	71	71	71	71
	potenza frigorifera	kW	17,72	35,44	53,16	70,88	88,60
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,77	5,54	8,31	11,08	13,85
Perdita di carico alla portata acqua nominale		kPa	29	31	31	31	31
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	6	6	6	6	6
Temperatura aria esterna	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	0	0	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

		230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz o	230 V 1N - 50 Hz			
Tensione							
Potenza elettrica nominale ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	versione standard	kW	0,87	1,98	2,97	3,96	4,95
	versione silenziosa	kW	0,82	2,08	3,12	4,16	5,20

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	340	830	1.285	1.720	2.145
	versione silenziosa	kg	360	870	1.345	1.800	2.245
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	55	57	58	59
	versione silenziosa	dB (A)	49	50	52	53	54
Attacchi	acqua	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gas	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	850	2.314	3.610	4.936	6.490
	profondità	mm	1.230	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziosa	mm	1.540	1.650	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento in condizioni nominali: aria esterna 35 °C - uscita acqua 7,2 °C - ingresso acqua 12,7 °C secondo EN12309-2

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori. Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.

A photograph of a large industrial refrigeration system. The machinery consists of numerous large, cylindrical units connected by pipes, arranged in a long row. A worker in a blue uniform and a red hard hat is standing on a metal walkway with railings, looking at the equipment. The scene is brightly lit, highlighting the metallic surfaces and the complex piping. A circular panel on one of the units is marked with 'A1' and 'T'.

PRO

Linea **GA** *Versioni Speciali*

Refrigeratori e termorefrigeratori ad assorbimento alimentati a gas a basso impegno elettrico

Ideali per utenze commerciali, ricettive e industriali

Disponibili per:

- applicazioni di processo: Linea GA Serie ACF - RTCF Versione TK
- refrigerazione: Linea GA Serie ACF - RTCF Versione LB
- condizionamento in climi caldi: Linea GA Serie ACF - RTCF Versione HT



Refrigeratore e gruppo refrigeratore, da installazione esterna, per la produzione di acqua fredda fino a -10 °C. Riduce fino all'88% il fabbisogno di elettricità.

Refrigeratore e gruppo refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas per applicazioni di processo, condizionamento in climi caldi e refrigerazione PRO Linea GA Serie ACF - RTCF Versione TK, HT, LB

I vantaggi

- Riduce fino all'88% il fabbisogno di elettricità rispetto a un sistema tradizionale elettrico. Non è necessario alcun supplemento di energia elettrica, né adeguare la cabina o potenziare il contatore elettrico.
- Indipendente e modulare, assicura continuità di servizio per condizionare solo quando e quanto serve.
- Grazie all'utilizzo di un ciclo frigorifero pressoché statico le prestazioni si mantengono invariate nel tempo e non sono necessarie operazioni periodiche di rabbocco, sostituzione e smaltimento del fluido frigorifero.
- Garantisce un risparmio fino al 90% sulle imposte di consumo del gas metano per alberghi, ristoranti, industrie, artigiani e utenze commerciali.

Le applicazioni Versione TK

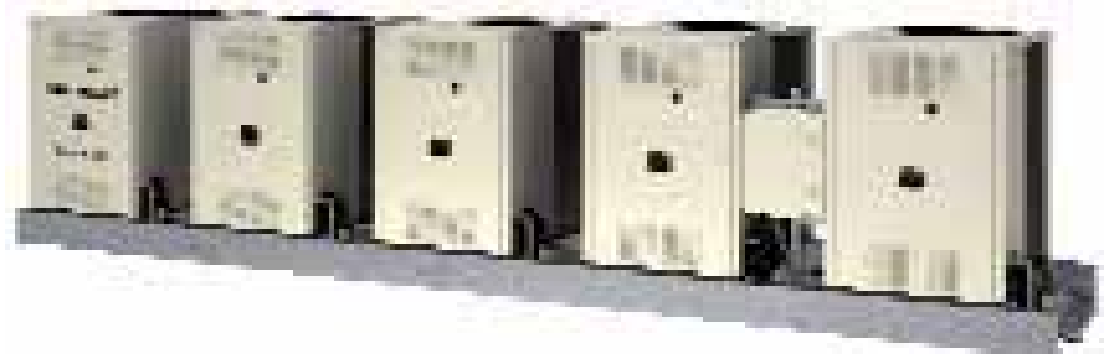
- Raffreddamento di processo.
- Condizionamento di locali a temperatura controllata tutto l'anno (sale metrologiche, sale CED, laboratori).
- Condizionamento dell'aria per locali ad elevato carico termico, che necessitano di raffrescamento anche in stagioni fredde.
- Condizionamento dell'aria in serre per la coltivazione intensiva di funghi.
- Condizionamento dell'aria in locali adibiti alla stagionatura medio/lunga di formaggi.

Le applicazioni Versione HT

- Condizionamento di ambienti civili, commerciali e industriali con temperature di aria esterna fino a 50 °C.

Le applicazioni Versione LB

- Raffrescamento di ambienti a bassa temperatura per la lavorazione alimentare, dove è necessario mantenere le temperature interne rispondenti alle norme igienico-sanitarie.
- Raffrescamento di celle e banchi di conservazione alimentare.
- Raffreddamento di processo in impianti richiedenti temperature del fluido negative.
- Impianti ad accumulo di ghiaccio, per l'accumulo di energia frigorifera in periodi di basso carico termico.





ACF 60-00 TK RTCF 120-00 TK RTCF 180-00 TK RTCF 240-00 TK RTCF 300-00 TK

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	71	71	71	71	71
	potenza frigorifera	kW	17,72	35,44	53,16	70,88	88,60
Portata acqua nominale (ΔT = 5,5 °C)		m ³ /h	2,77	5,54	8,31	11,08	13,85
Perdita di carico alla portata acqua nominale		kPa	29	31	31	31	31
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	6	6	6	6	6
Temperatura aria esterna	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	-12	-12	-12	-12	-12

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione			230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Potenza elettrica nominale ^(4/5)	versione standard	kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35
	versione silenziata	kW	0,93	2,20	3,30	4,40	5,50

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	340	890	1.375	1.840	2.295
	versione silenziata	kg	380	910	1.405	1.880	2.345
Temperatura intervento antigelo		°C	2	2	2	2	2
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	55	57	58	59
	versione silenziata	dB(A)	49	50	52	53	54
Attacchi	acqua	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gas	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	850	2.314	3.610	4.936	6.490
	profondità	mm	1.230	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.540	1.650	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali: aria esterna 35 °C - uscita acqua 7,2 °C secondo EN12309-2.

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori. Per le versioni senza circolatori, contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



	ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
--	--------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	68	68	68	68	68
	potenza frigorifera	kW	17,12	34,24	51,36	68,48	85,60
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5,5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,67	5,35	8,020	10,74	13,37
Perdita di carico alla portata acqua nominale		kPa	27	29	29	29	29
Temperatura uscita acqua minima		°C	5	5	5	5	5
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	6	6	6	6	6
Temperatura aria esterna	massima	°C	50	50	50	50	50
	minima	°C	0	0	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Portata termica reale		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

			230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Tensione							
Potenza elettrica nominale ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	versione standard	kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35
	versione silenziosa	kW	0,93	2,20	3,30	4,40	5,50

DATI DI INSTALLAZIONE

			ACF 60-00 HT	RTCF 120-00 HT	RTCF 180-00 HT	RTCF 240-00 HT	RTCF 300-00 HT
Peso in funzionamento	versione standard	kg	350	890	1.375	1.840	2.295
	versione silenziosa	kg	380	910	1.405	1.880	2.345
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	55	57	58	59
	versione silenziosa	dB(A)	49	50	52	53	54
Attacchi	acqua	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gas	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	850	2.314	3.610	4.936	6.490
	profondità	mm	1.230	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziosa	mm	1.540	1.650	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali: aria esterna 35 °C - uscita acqua 7,2 °C - ingresso acqua 12,7 °C secondo EN12309-2

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori. Per le versioni senza circolatori, contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



			ACF 60-00 LB	RTCF 120-00 LB	RTCF 180-00 LB	RTCF 240-00 LB	RTCF 300-00 LB
FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO							
Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	53	53	53	53	53
	potenza frigorifera	kW	13,3	26,6	39,9	53,2	66,5
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5,5$ °C)		m ³ /h	2,6	5,2	7,8	10,4	13,0
Perdita di carico alla portata acqua nominale		kPa	42	44	44	44	44
Temperatura uscita acqua minima		°C	-10	-10	-10	-10	-10
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	-5	-5	-5	-5	-5
Temperatura aria esterna	massima	°C	45	45	45	45	45
	minima	°C	-12	-12	-12	-12	-12

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale		kW	25,0	50,1	75,1	100,1	125,2
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	7,95	10,60	13,24
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,89	5,83	7,78	9,72

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione			230 V - 50 Hz	400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Potenza elettrica nominale ^(4/5)	versione standard	kW	0,90	2,14	3,21	4,28	5,35
	versione silenziata	kW	0,93	2,20	3,30	4,40	5,50

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	350	890	1.375	1.840	2.295
	versione silenziata	kg	380	910	1.405	1.880	2.345
Temperatura intervento antigelo		°C	-12	-12	-12	-12	-12
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	55	57	58	59
	versione silenziata	dB(A)	49	50	52	53	54
Attacchi	acqua	"	1 1/4 F	2 M	2 M	2 M	2 M
	gas	" F	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	850	2.314	3.610	4.936	6.490
	profondità	mm	1.230	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.290	1.400	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.540	1.650	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali: aria esterna 35 °C - uscita acqua 7,2 °C secondo EN12309-2

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento

dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori. Per le versioni senza circolatori, contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.

A long, brightly lit hallway with a person walking away in the distance. The hallway has a high ceiling with recessed lighting and a wall with a grid pattern on the left. The person is walking away from the camera towards a bright light at the end of the hallway.

PRO

Linea *AY Condensing*

Caldaia e gruppo termico a condensazione
alimentata a gas

Complemento ideale
delle pompe di calore GAHP
e dei refrigeratori GA



Caldaia e gruppo termico a condensazione (★ ★ ★ ★),
a basamento e da installazione esterna,
per la produzione di acqua calda fino a 80 °C.

Caldaia e gruppo termico a condensazione alimentati a gas per riscaldamento PRO Linea AY Condensing

I vantaggi

- In sostituzione di impianti di riscaldamento esistenti, permettono la detrazione fiscale del 55% (Legge Finanziaria 2008) delle spese di acquisto della caldaia e degli interventi di adeguamento dei sistemi di distribuzione, regolazione ed emissione.
 - Dimensioni contenute per trasporto, movimentazione ed installazione più facile, rapida ed economica.
 - Accoppiabile idraulicamente e elettricamente in un unico gruppo termico modulare funzionante in cascata.
- Le unità RTY sono complete di quadro elettrico e dotate di serie di pannello digitale di controllo (DDC) che garantisce l'erogazione modulare della potenza e l'ottimizzazione del rendimento medio stagionale.

Le applicazioni

- Riscaldamento e produzione di acqua calda fino a 80 °C.
- Complemento ideale delle pompe di calore e dei refrigeratori ad assorbimento a gas Robur, in particolare per:
 - supportarli nell'alimentazione delle UTA;
 - completare il riscaldamento degli accumuli di acqua calda sanitaria;
 - fornire la potenza di picco dove le condizioni climatiche o economiche lo richiedono.

Le versioni

- Le unità RTY sono disponibili come moduli collegati in parallelo sui collettori principali del gruppo sia in versione con circolatori che senza circolatori.

DETRAIBILE
55%
FINANZIARIA



		AY	RTY	RTY	RTY	RTY	
		00-120	00-240	00-360	00-480	00-600	
Portata termica nominale		kW	34,9	69,8	104,7	139,6	174,5
Potenza termica nominale ⁽¹⁾		kW	34,4	68,8	103,2	137,6	172,0
Consumo gas	gas naturale G20	m ³ /h	3,69	7,38	11,07	14,76	18,45
	GPL G30/G31	kg/h	2,75	5,50	8,25	11,0	13,75
Rendimento	100% ⁽²⁾		104,6	104,6	104,6	104,6	104,6
	100% ⁽¹⁾		98,6	98,6	98,6	98,6	98,6
Portata acqua nominale		l/h	1.900	3.800	5.700	7.600	9.500
Perdita di carico nominale		kPa	18,4	20,4	20,4	20,4	20,4
Pressione massima d'esercizio		bar	3	3	3	3	3
Tensione			230 V – 50 Hz				
Potenza elettrica nominale ⁽³⁾	senza circolatori (versione SC)	W	185	370	555	740	925
	con circolatori (versione CC) ⁽⁴⁾	W	- -	710	1065	1420	1775
Campo funzionamento aria esterna			-20/45 °C				
Attacchi	acqua	"	1 1/4	2	2	2	2
	gas	"	3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Peso	senza circolatori (versione SC)	kg	71	278	349	450	521
	con circolatori (versione CC)	kg	- -	284	358	462	536
Dimensioni	larghezza	mm	398	1.826	1.826	2.314	2.314
	profondità	mm	525	1.245	1.245	1.245	1.245
	altezza	mm	1.280	1.390	1.390	1.390	1.390

⁽¹⁾ Caratteristiche alle condizioni nominali: mandata acqua 80 °C e ritorno acqua 60 °C.

⁽²⁾ Caratteristiche alle condizioni nominali: mandata acqua 50 °C e ritorno acqua 30 °C.

⁽³⁾ ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁴⁾ Potenza elettrica comprensiva dell'assorbimento elettrico dei circolatori montati di serie.















































PRO Linea SYSTEM














Gruppi ad assorbimento alimentati a gas per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria

Ideali per utenze industriali, commerciali e ricettive



Guida rapida alla scelta del miglior Robur System

	Pompa di calore ad assorbimento alimentata a gas a condensazione GAHP-A	Pompa di calore reversibile ad assorbimento alimentata a gas GAHP-AR	Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas con recupero di calore GA ACF-HR	Refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas GA ACF	Caldaia a condensazione alimentata a gas AY Condensing	RISCALDAMENTO	CONDIZIONAMENTO	ACS CON RECUPERO	ACS
RTRH									
RTAH									
RTRC									
RTCR									
RTYR									
RTYH									
RTHF									
RTYF									
RTAY									

EFFICIENZA FINO A	PRODUZIONE GRATUITA DI ACS DURANTE IL CONDIZIONAMENTO	PRODUZIONE DI ACS TUTTO L'ANNO	RIDUZIONE PRESSOCHE' TOTALE DELLA POTENZA ELETTRICA	DETRAIBILE AL 55% FINANZIARIA 2008	AGEVOLAZIONE FINO AL 90% SULLE IMPOSTE GAS (utenze commerciali, industriali e ricettive)	PAGINA SPECIFICHE
						32
						34
						36
						38
						40
						42
						44
						46
						48



Il gruppo RTRH è costituito da una pompa di calore reversibile ad assorbimento a gas, da un refrigeratore ad assorbimento a gas con recupero di calore e da una caldaia a condensazione.

Gruppo ad assorbimento alimentato a gas per riscaldamento ad alta efficienza o condizionamento con produzione di acqua calda sanitaria tutto l'anno

PRO Linea System Serie RTRH

I vantaggi

- Garantisce un'efficienza termica fino al 149%, con conseguente riduzione fino al 40% dei costi annuali per il riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- Riduce in condizionamento

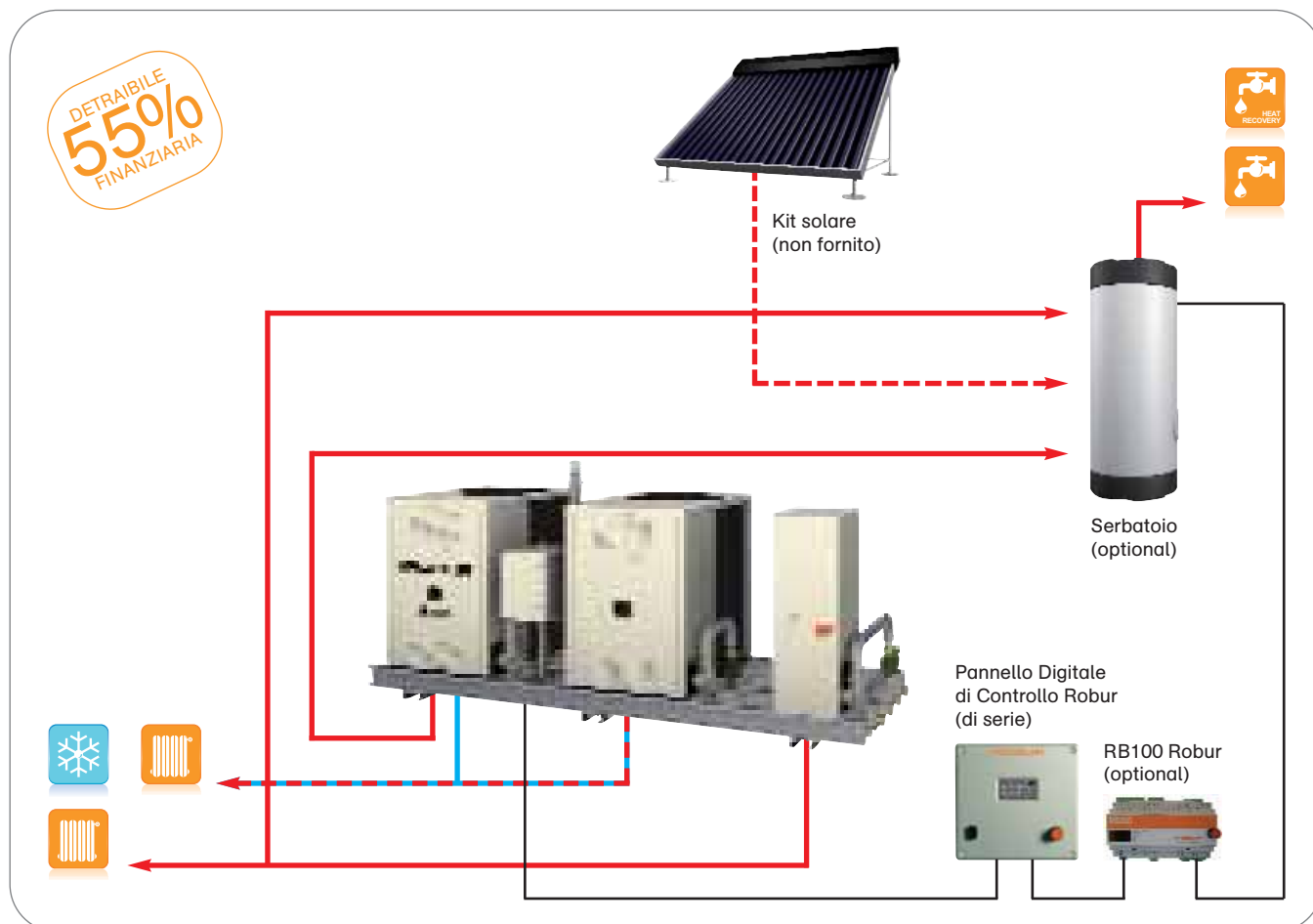
fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.

- Produce acqua calda gratuita durante il condizionamento.
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione

della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di

impianto.

- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.



FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149
	potenza termica	kW	37,5
Punto di funzionamento A7/W50 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140
	potenza termica	kW	35,3
Potenza termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,4
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		m ³ /h	3,04
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$) ⁽²⁾		°C	60
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	50
	minima	°C	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35
	minima	°C	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	70
	potenza frigorifera (refrigerazione e recupero)	kW	34,8
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45
	minima	°C	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45
	minima	°C	0

CARATTERISTICHE RECUPERATORE

Potenza termica nominale		kW	21
Portata acqua nominale		m ³ /h	1
Temperatura ingresso acqua calda	massima	°C	80
	minima	°C	10

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica reale in riscaldamento ⁽²⁾		kW	25,2
Portata termica reale in condizionamento		kW	50,2
Portata termica reale caldaia AY Condensing		kW	34,9
Consumo gas reale in riscaldamento ⁽²⁾	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,96
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	5,31
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	3,9
Consumo gas caldaia AY Condensing	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	2,75

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz	
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁵⁾ versione standard/versione silenziosa		kW	1,42/1,45
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁵⁾ versione standard/versione silenziosa		kW	2,20/2,28

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	1.066
	versione silenziosa	kg	1.096
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	57
	versione silenziosa	dB (A)	52
Attacchi	acqua	" M	2
	gas	" F	11/2
Dimensioni	larghezza	mm	3.382
	profondità	mm	1.245
	altezza	mm	1.400
Grado di protezione elettrica		IP	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN12309-2.⁽²⁾ Dati riferiti alla sola pompa di calore.⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. Valori riferiti a quelli max rivelati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori (configurazione esclusivamente a 4 tubi). Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore; l'unità è inoltre predisposta per la gestione idraulica della potenza recuperata in condizionamento completa di relativi circolatori che forniscono alle condizioni nominali una prevalenza residua di 50 kPa al collettore.



Il gruppo RTAH è costituito da una pompa di calore reversibile ad assorbimento a gas e da un refrigeratore ad assorbimento a gas con recupero di calore.

Gruppo ad assorbimento alimentato a gas per riscaldamento, condizionamento con produzione indiretta di acqua calda sanitaria PRO Linea System Serie RTAH

I vantaggi

- Garantisce un'efficienza termica fino al 149%, con conseguente riduzione fino al 40% dei costi annuali per il riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- Produce acqua calda gratuita durante il condizionamento.
- Durante il funzionamento

estivo, riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.

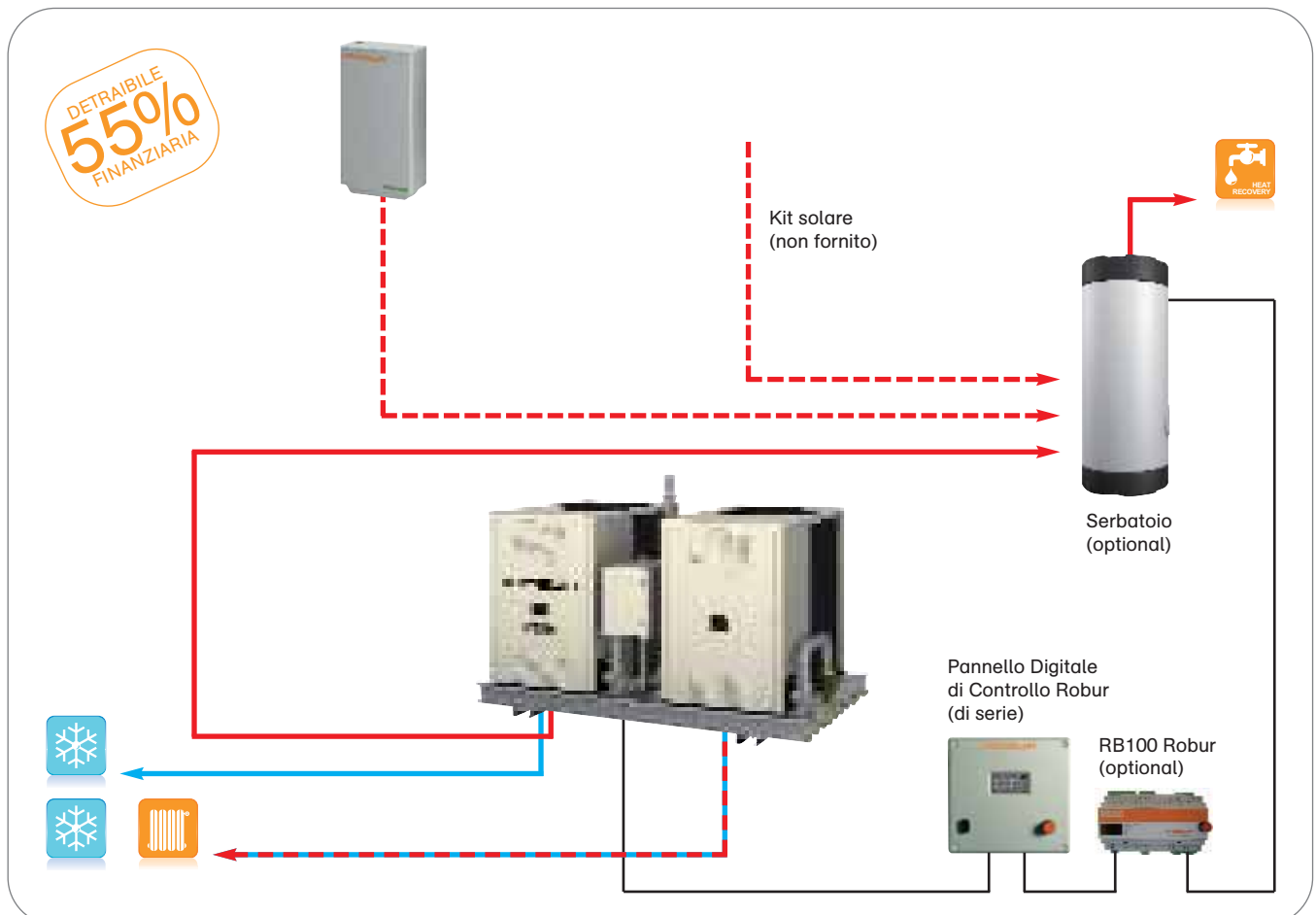
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione

RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.

- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.

Le applicazioni

Ideale per strutture ricettive a prevalente utilizzo stagionale estivo e ambienti del settore commerciale.



RTAH
118-192 RTAH
178-264 RTAH
236-384

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149	149	149
	potenza termica	kW	37,5	37,5	75,0
Punto di funzionamento A7/W50	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140	140	140
	potenza termica	kW	35,3	35,3	70,6
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	3,04	3,04	6,08
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A7/W50)		kPa	31	31	31
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)		°C	60	60	60
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	50	50	50
	minima	°C	2	2	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35	35	35
	minima	°C	-20	-20	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	70	71	69
	potenza frigorifera (refrigerazione e recupero)	kW	34,8	52,8	69,7
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	5,67	8,44	11,34
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	33	33	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	0	0	0

CARATTERISTICHE RECUPERATORE

Potenza termica nominale		kW	21	42	42
Portata acqua nominale		m ³ /h	1	2	2
Temperatura ingresso acqua calda	massima	°C	80	80	80
	minima	°C	10	10	10

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in riscaldamento reale		kW	25,2	25,2	50,4
Portata termica in condizionamento reale		kW	50,2	75,2	100,4
Consumo gas reale in riscaldamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,67	2,67	5,34
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,96	1,96	3,92
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	5,31	7,96	10,62
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	3,9	5,84	7,8

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁴⁾	versione standard	kW	1,07	1,07	2,14
	versione silenziosa	kW	1,10	1,10	2,20
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁴⁾	versione standard	kW	2,20	3,33	4,40
	versione silenziosa	kW	2,28	3,46	4,56

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	940	1.385	1.860
	versione silenziosa	kg	970	1.435	1.920
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁵⁾	versione standard	dB(A)	57	59	60
	versione silenziosa	dB(A)	52	54	55
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	3.610	4.936
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziosa	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁵⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. Valori riferiti a quelli max rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori (configurazione solo a 4 tubi). Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore; l'unità è inoltre predisposta per la gestione idraulica della potenza recuperata in condizionamento completa di relativi circolatori che forniscono alle condizioni nominali una prevalenza residua di 50 kPa al collettore.



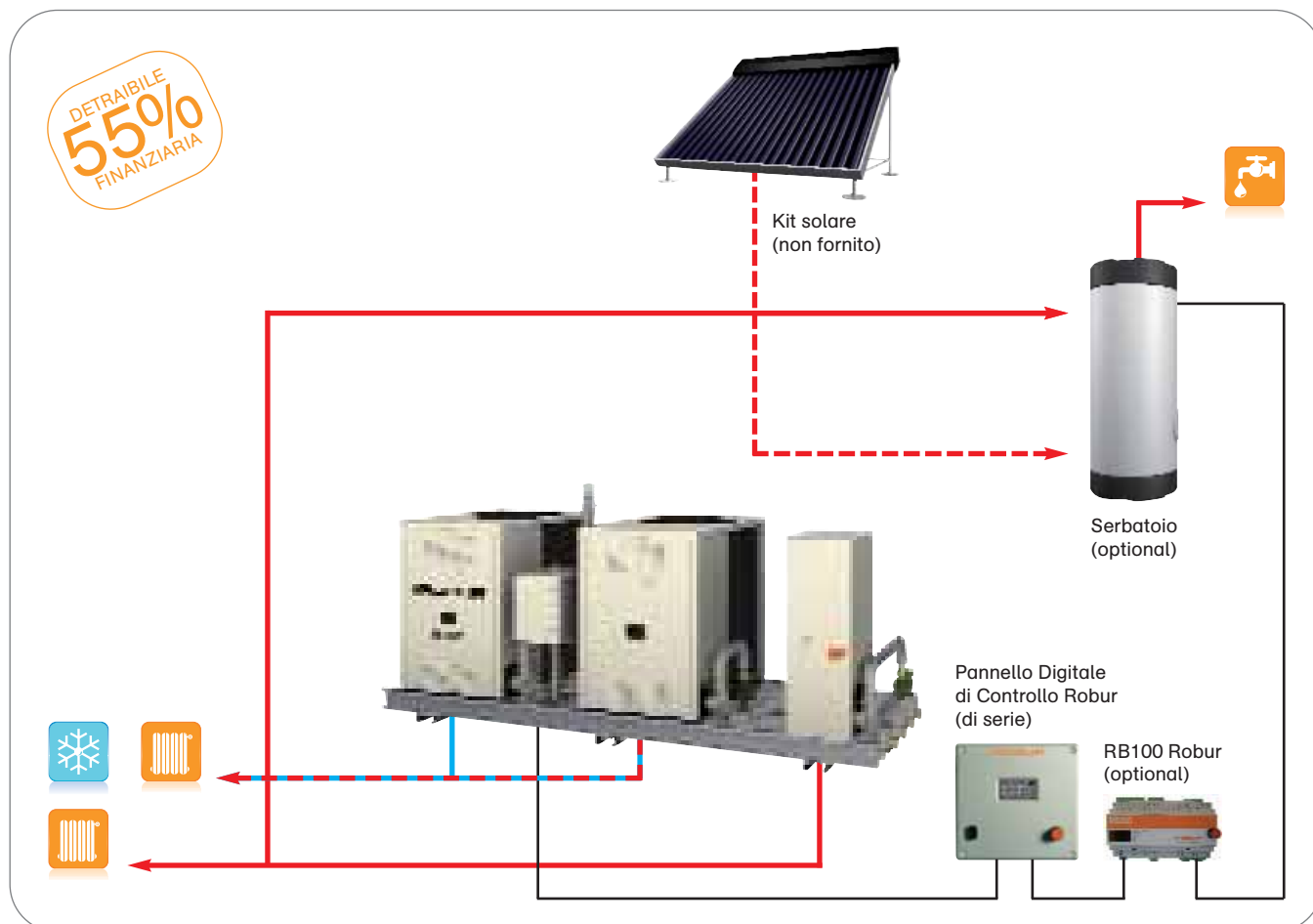
Il gruppo RTRC è costituito da una pompa di calore reversibile ad assorbimento a gas, da un refrigeratore ad assorbimento a gas e da una caldaia a condensazione.

Gruppo pompa di calore ad assorbimento a gas per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria tutto l'anno

PRO Linea System Serie RTRC

I vantaggi

- Garantisce un'efficienza termica fino al 149%, con conseguente riduzione fino al 40% dei costi annuali per il riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.
- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.



FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149
	potenza termica	kW	37,5
Punto di funzionamento A7/W50 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140
	potenza termica	kW	35,3
Potenza termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,4
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$) ⁽²⁾		m ³ /h	3,04
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$) ⁽²⁾		°C	60
Temperatura ingresso acqua ⁽²⁾	massima	°C	50
	minima	°C	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35
	minima	°C	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	69
	potenza frigorifera	kW	34,6
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	5,67
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45
	minima	°C	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45
	minima	°C	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in riscaldamento reale ⁽²⁾		kW	25,2
Portata termica in condizionamento reale		kW	50,2
Portata termica reale caldaia AY condensing		kW	34,9
Consumo gas reale in riscaldamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,96
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	5,31
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	3,9
Consumo gas caldaia AY Condensing	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	2,75

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz	
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,42
	versione silenziosa	kW	1,45
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	2,06
	versione silenziosa	kW	2,14

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	1.036
	versione silenziosa	kg	1.066
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	57
	versione silenziosa	dB(A)	52
Attacchi	acqua	" M	2
	gas	" F	11/2
Dimensioni	larghezza	mm	3.382
	profondità	mm	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400
	altezza versione silenziosa	mm	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN12309-2.⁽²⁾ Dati riferiti alla sola pompa di calore.⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori a 4 tubi. Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



Il gruppo RTCR è costituito da una pompa di calore reversibile ad assorbimento a gas e da un refrigeratore ad assorbimento a gas.

Gruppo pompa di calore ad assorbimento a gas per riscaldamento o condizionamento PRO Linea System Serie RTCR

I vantaggi

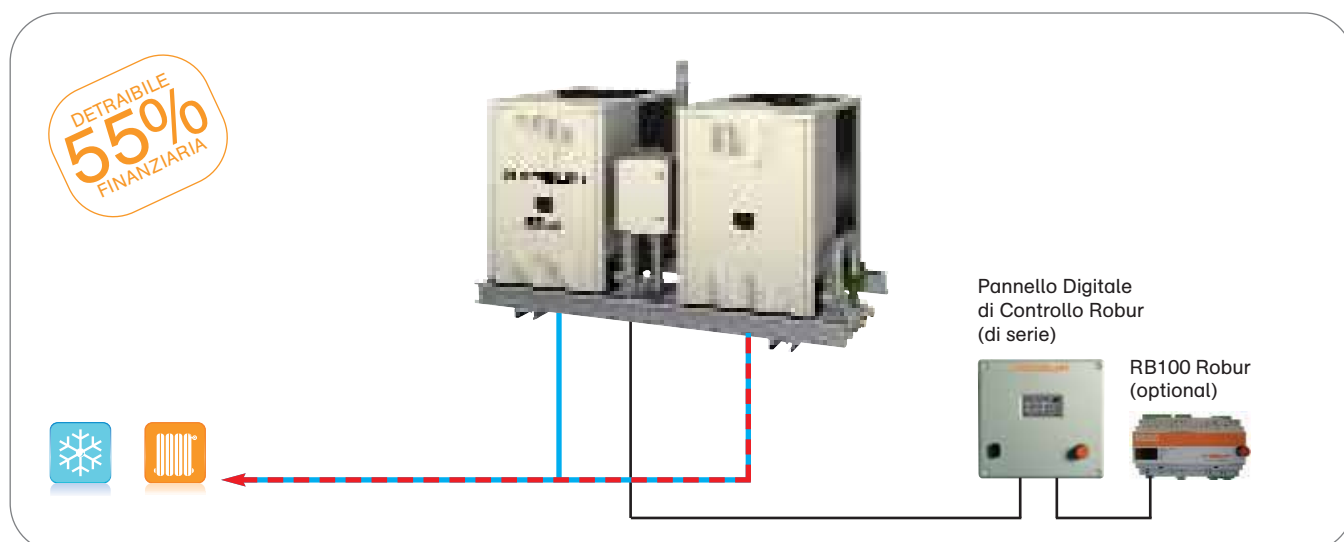
- Garantisce un'efficienza termica fino al 149%, con conseguente riduzione fino al 40% dei costi annuali per il riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo

del gas.

- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.

Le applicazioni

Ideale per utenze dove siano necessarie potenze termiche e frigorifere bilanciate.



RTCR
118-120 RTCR
178-120 RTCR
236-240

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149	149	149
	potenza termica	kW	37,5	37,5	75,0
Punto di funzionamento A7/W50 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140	140	140
	potenza termica	kW	35,3	35,3	70,6
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	3,04	3,04	6,08
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A7/W50)		kPa	31	31	31
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)		°C	60	60	60
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	50	50	50
	minima	°C	2	2	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35	35	35
	minima	°C	-20	-20	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	68	69	68
	potenza frigorifera	kW	34,6	52,3	69,2
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^{\circ}\text{C}$)		m ³ /h	5,67	8,44	11,34
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	33	33	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in riscaldamento reale		kW	25,2	25,2	50,4
Portata termica in condizionamento reale		kW	50,2	75,3	100,5
Consumo gas reale in riscaldamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67	2,67	5,34
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,96	1,96	3,92
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	5,31	7,96	10,62
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	3,9	5,84	7,8

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,07	1,07	2,14
	versione silenziata	kW	1,10	1,10	2,20
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	2,06	3,05	4,12
	versione silenziata	kW	2,14	3,18	4,28

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	910	1.325	1.800
	versione silenziata	kg	940	1.375	1.860
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	57	59	60
	versione silenziata	dB(A)	52	54	55
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	3.610	4.936
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.⁽²⁾ Dati riferiti alla sola pompa di calore.⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori. Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



Il gruppo RTYR è costituito da una pompa di calore reversibile ad assorbimento a gas e da una caldaia a condensazione.

Gruppo pompa di calore ad assorbimento a gas per riscaldamento o condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria PRO Linea System Serie RTYR

I vantaggi

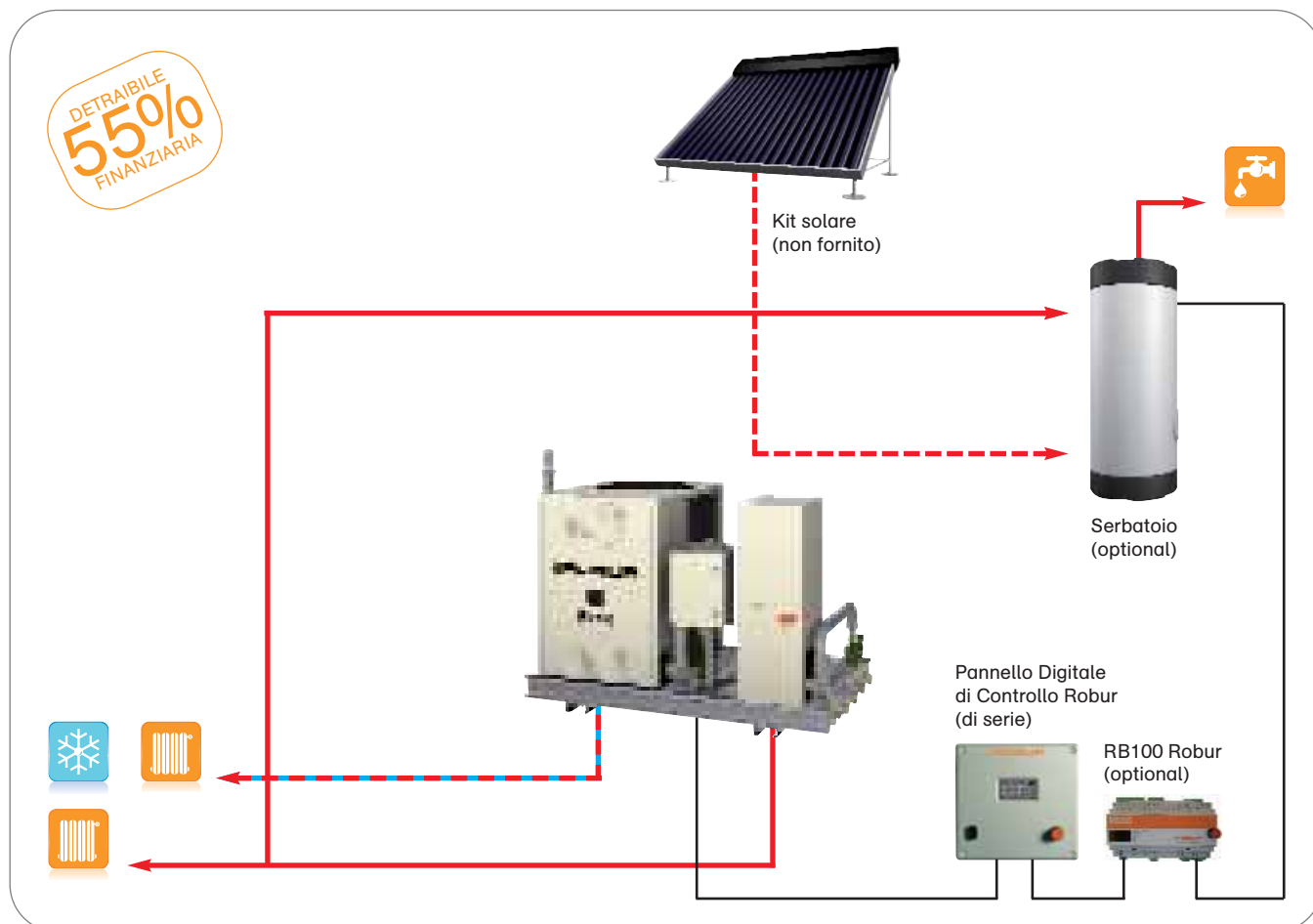
- Garantisce un'efficienza termica fino al 149%, con conseguente riduzione fino al 40% dei costi annuali per il riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione.

- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione

della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è

supportata dal controllore di impianto.

- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.



RTYR
58-240 RTYR
58-360 RTYR
116-480

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A7/W35 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	149	149	149
	potenza termica	kW	37,5	37,5	75,0
Punto di funzionamento A7/W50 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	140	140	140
	potenza termica	kW	35,3	35,3	70,6
Potenza termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,4	68,8	68,8
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$) ⁽²⁾		m ³ /h	3,04	3,04	6,08
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A7/W50)		kPa	31	31	31
Temperatura uscita acqua massima ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)		°C	60	60	60
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	50	50	50
	minima	°C	2	2	2
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35	35	35
	minima	°C	-20	-20	-20

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	67	67	67
	potenza frigorifera	kW	16,9	16,9	33,8
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	2,9	2,9	5,8
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	33	33	33
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in riscaldamento reale		kW	25,2	25,2	50,4
Portata termica in condizionamento reale		kW	25,2	25,2	50,4
Portata termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,9	69,8	69,8
Consumo gas reale in riscaldamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67	2,67	5,34
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,96	1,96	3,92
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	2,67	2,67	5,34
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	1,96	1,96	3,92
Consumo gas caldaia AY Condensing	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	3,69	7,38	7,38
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	2,75	5,5	5,5

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz			
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,47	1,76	2,83
	versione silenziata	kW	1,50	1,79	2,89
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,07	1,07	2,14
	versione silenziata	kW	1,10	1,10	2,20

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	641	717	1.152
	versione silenziata	kg	651	727	1.172
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	54	57
	versione silenziata	dB(A)	49	49	52
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	2.314	3.382
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.⁽²⁾ Dati riferiti alla sola pompa di calore.⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori nella versione 4 tubi. Per la versione senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



Il gruppo RTYH è costituito da un refrigeratore ad assorbimento a gas, da un refrigeratore ad assorbimento a gas con recupero di calore e da una caldaia a condensazione.

Gruppo termorefrigeratore ad assorbimento a gas per condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria con recupero di calore PRO Linea System Serie RTYH

I vantaggi

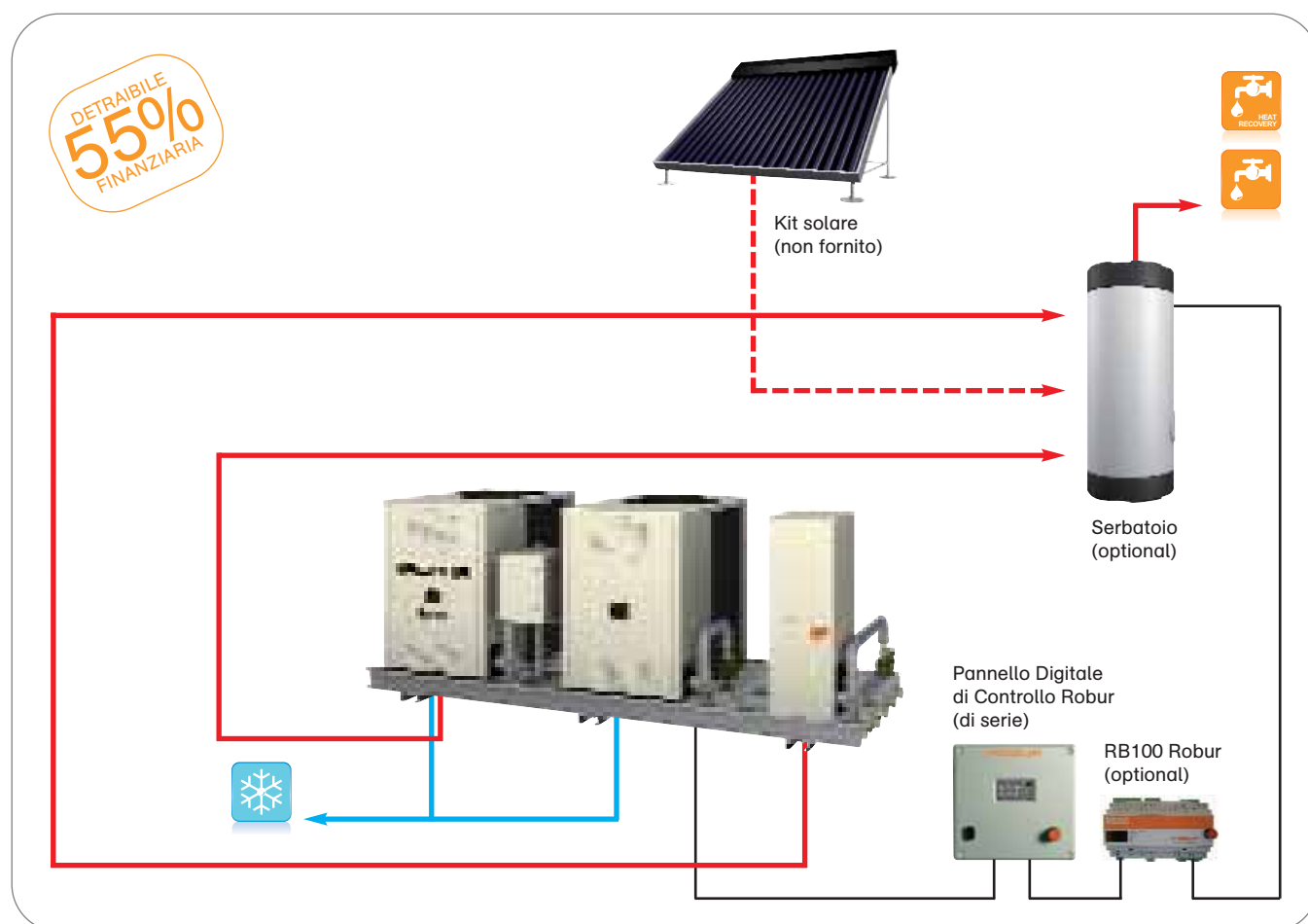
- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.

- Produce acqua calda gratuita durante il condizionamento.
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie

al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.

- E' facilmente integrabile

con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.



Nota: L'unità RTYH gode dei benefici della finanziaria 2008 relativamente all'intera impiantistica e all'unità a condensazione.

			RTYH 120-192	RTYH 180-192
FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ PRODUZIONE ACS SIA DA RECUPERO CHE DA CALDAIA A CONDENSAZIONE				
Punto di funzionamento A35/W7 ⁽¹⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	71	71
	potenza frigorifera (refrigerazione e recupero)	kW	35,65	53,37
Potenza termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,4	34,4
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	5,54	8,31
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7) ⁽⁵⁾		kPa	31	31
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45
	minima	°C	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45
	minima (in modalità riscaldamento)	°C	-20	-20

CARATTERISTICHE RECUPERATORE

Potenza termica nominale		kW	21	21
Portata acqua nominale		m ³ /h	1	1
Temperatura ingresso acqua calda	massima	°C	80	80
	minima	°C	10	10

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in condizionamento reale		kW	50	75
Portata termica reale caldaia AY Condensing		kW	34,9	34,9
Consumo gas reale condizionamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	5,29	7,94
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	3,88	5,83
Consumo gas caldaia AY Condensing	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	3,69	3,69
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	2,75	2,75

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz		
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	versione standard	kW	2,12	3,11
	versione silenziosa	kW	2,26	3,26
Potenza elettrica nominale caldaia AY Condensing ⁽⁴⁾⁽⁵⁾		kW	0,35	0,35

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	1.026	1.141
	versione silenziosa	kg	1.066	1.201
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	57	59
	versione silenziosa	dB(A)	52	54
Attacchi	acqua	" M	2	2
	gas	" F	11/2	11/2
Dimensioni	larghezza	mm	3.382	4.936
	profondità	mm	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400
	altezza versione silenziosa	mm	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizionamento nominali secondo norma EN12309-2.⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per la temperatura dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziosa con circolatori (configurazione esclusivamente a 4 tubi). Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore; l'unità è inoltre predisposta per la gestione idraulica della potenza recuperata in condizionamento completa di relativi circolatori che forniscono alle condizioni nominali una prevalenza residua di 50 kPa al collettore.

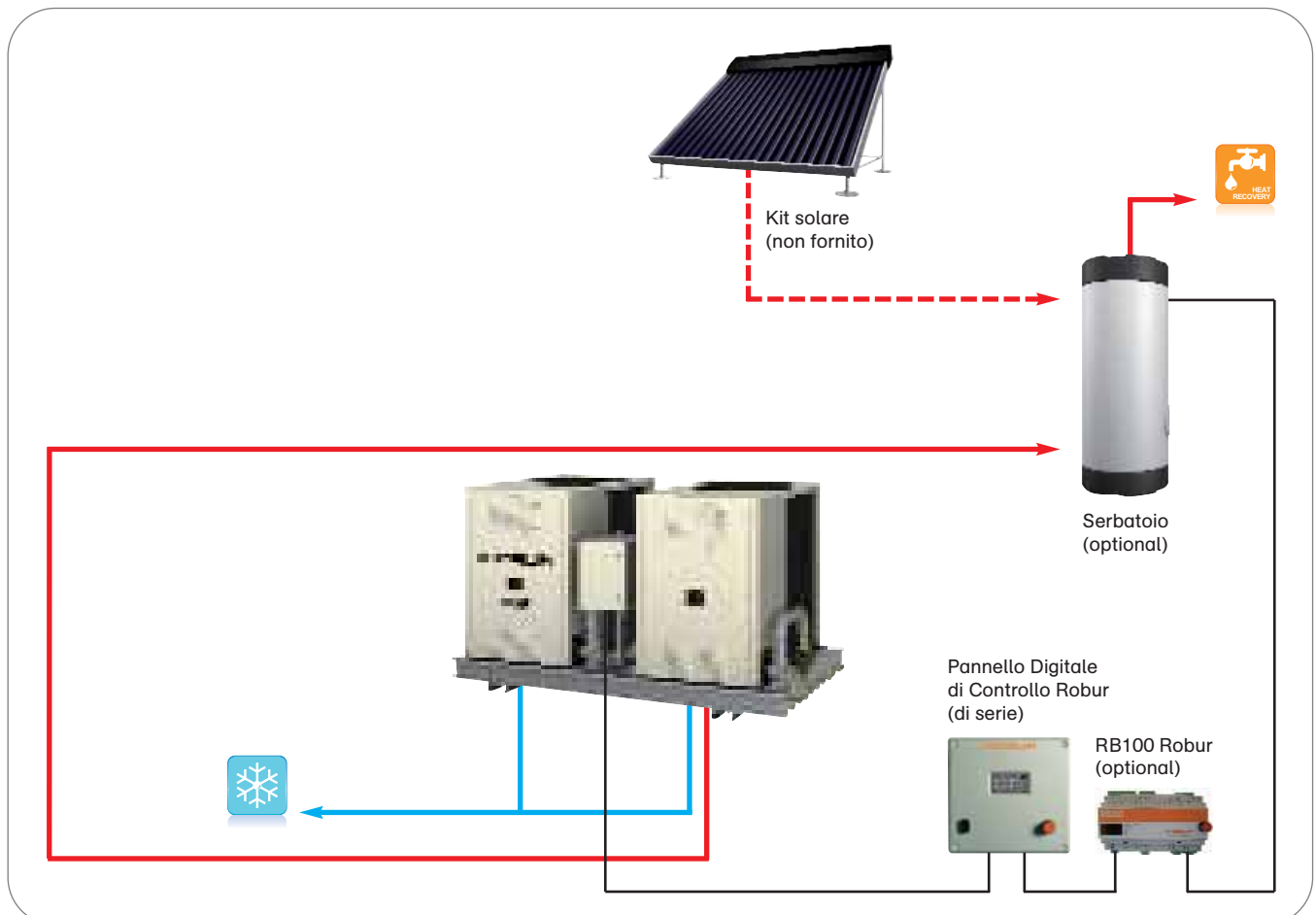


Il gruppo RTHF è costituito da un refrigeratore ad assorbimento a gas e da un refrigeratore ad assorbimento a gas con recupero di calore.

Gruppo refrigeratore ad assorbimento a gas per condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria con recupero di calore PRO Linea System Serie RTHF

I vantaggi

- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo del gas.
- Produce acqua calda gratuita durante il condizionamento.
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.
- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.



RTHF
120-72 RTHF
180-144 RTHF
300-144

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

			RTHF 120-72	RTHF 180-144	RTHF 300-144
Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	71	71	71
	potenza frigorifera (refrigerazione e recupero)	kW	35,65	53,37	89,02
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5 \text{ }^\circ\text{C}$)		m ³ /h	5,54	8,31	13,85
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)		kPa	31	31	31
Temperatura uscita acqua minima		°C	3	3	3
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	0	0	0

CARATTERISTICHE RECUPERATORE

			RTHF 120-72	RTHF 180-144	RTHF 300-144
Potenza termica nominale		kW	21	42	42
Portata acqua nominale		m ³ /h	1	2	2
Temperatura ingresso acqua calda massima		°C	80	80	80

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

			RTHF 120-72	RTHF 180-144	RTHF 300-144
Portata termica in condizionamento reale		kW	50	75	125
Consumo gas reale condizionamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	5,29	7,94	13,22
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	3,88	5,83	9,71

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

			RTHF 120-72	RTHF 180-144	RTHF 300-144
Tensione			400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz		
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	versione standard	kW	2,12	3,25	5,23
	versione silenziata	kW	2,26	3,40	5,48

DATI DI INSTALLAZIONE

			RTHF 120-72	RTHF 180-144	RTHF 300-144
Peso in funzionamento	versione standard	kg	900	1.345	2.205
	versione silenziata	kg	940	1.405	2.305
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	57	59	61
	versione silenziata	dB(A)	52	54	56
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	3.610	6.490
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN12309-2.

⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ È prevista una riduzione del numero di giri del ventilatore (portata aria) per temperature dell'aria esterna inferiori a 33 °C. Questo comporta un'ulteriore riduzione del consumo di energia elettrica.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori. Per le versioni senza circolatori contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore; l'unità è inoltre predisposta per la gestione idraulica della potenza recuperata in condizionamento completa di relativi circolatori che forniscono alle condizioni nominali una prevalenza residua di 50 kPa al collettore.



Il gruppo RTYF è costituito da refrigeratori ad assorbimento a gas e da una caldaia a condensazione.

Gruppo termorefrigeratore ad assorbimento a gas per condizionamento, riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria tutto l'anno

PRO Linea System Serie RTYF

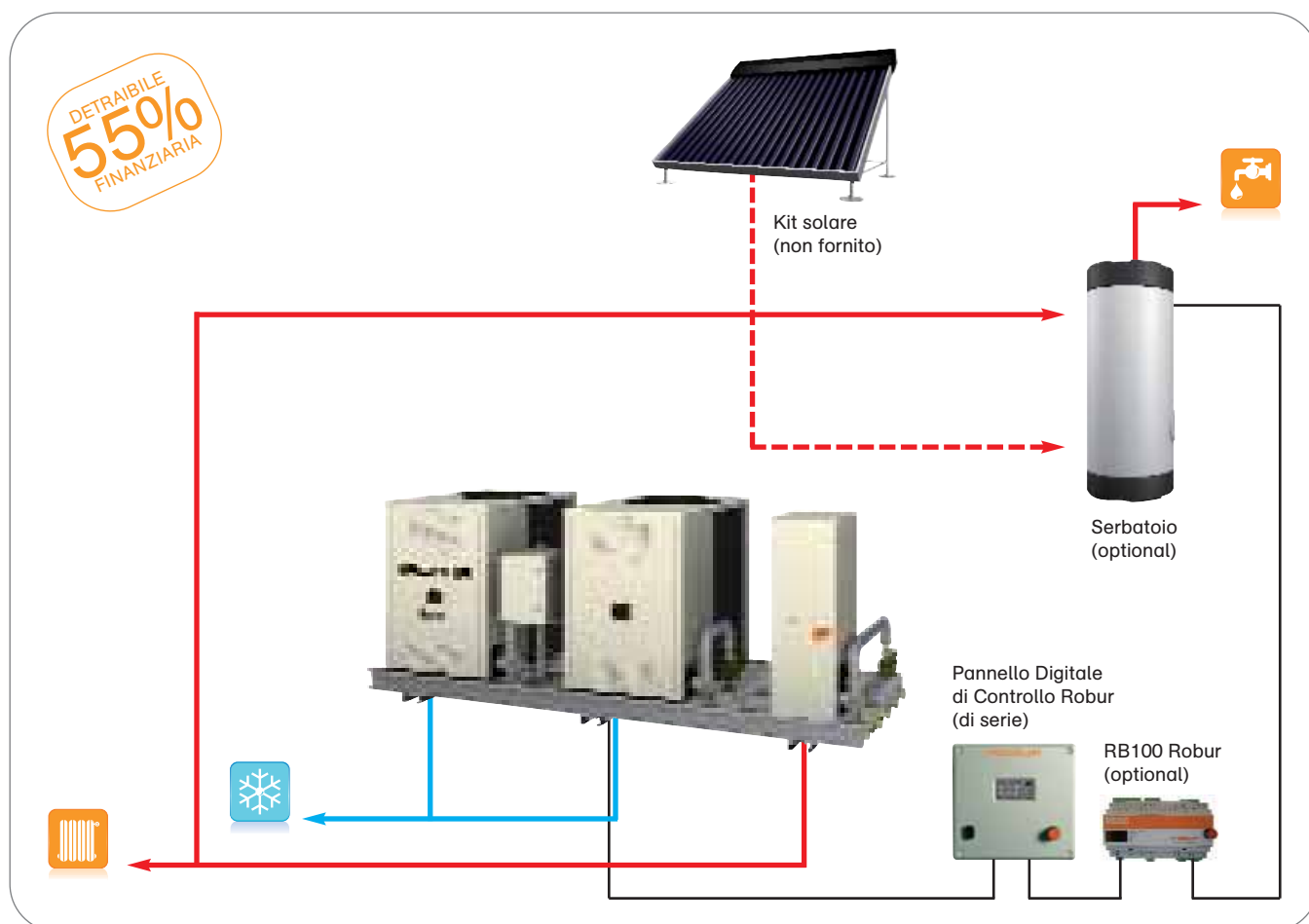
I vantaggi

- Riduce in condizionamento fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo

- E' facilmente integrabile con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.

- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza termica e frigorifera, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di

gestione RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.



Nota: L'unità RTYF gode dei benefici della finanziaria 2008 relativamente all'intera impiantistica e all'unità a condensazione.

RTYF
60-120 RTYF
120-120 RTYF
120-240

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

Potenza termica nominale	kW	34,40	34,40	68,80
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10\text{ }^\circ\text{C}$)	m ³ /h	1,9	1,9	3,8
Temperatura uscita acqua massima	°C	80	80	80

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO ⁽¹⁾

Punto di funzionamento A35/W7	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	71	71	71
	potenza frigorifera	kW	17,72	35,44	35,44
Portata acqua nominale ($\Delta T = 5\text{ }^\circ\text{C}$)	m ³ /h	2,77	5,54	5,54	
Perdita di carico alla portata acqua nominale (A35/W7)	kPa	31	31	31	
Temperatura uscita acqua minima	°C	3	3	3	
Temperatura ingresso acqua	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	6	6	6
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	0	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica in riscaldamento reale	kW	34,9	34,9	69,8	
Portata termica in condizionamento reale	kW	25	50	50	
Consumo gas reale in riscaldamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	3,69	3,69	7,38
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	2,75	2,75	5,50
Consumo gas reale in condizionamento	gas naturale G20 ⁽²⁾	m ³ /h	2,65	5,30	5,30
	GPL G30/G31 ⁽³⁾	kg/h	1,94	3,88	3,88

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione		400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz	
Potenza elettrica nominale in riscaldamento ⁽⁴⁾	kW	0,35 0,35 0,71	
Potenza elettrica nominale in condizionamento ⁽⁴⁾	versione standard	kW	0,99 1,98 1,98
	versione silenziata	kW	1,04 2,08 2,04

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	601	996	1.072
	versione silenziata	kg	621	1.036	1.112
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁵⁾	versione standard	dB(A)	54	57	57
	versione silenziata	dB(A)	49	52	52
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	3.382	3.382
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica	IP	X5D	X5D	X5D	

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN 12309-2.⁽²⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.⁽³⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.⁽⁴⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.⁽⁵⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli

massimi rilevati.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori nella configurazione 4 tubi. Per la versione senza circolatori 2 e 4 tubi contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



Il gruppo RTAY è costituito da una pompa di calore ad assorbimento a condensazione a gas e da una caldaia a condensazione.

Gruppo pompa di calore ad assorbimento a gas per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria tutto l'anno

PRO Linea System Serie RTAY

I vantaggi

- E' in grado di superare efficienze puntuali del 152%, garantendo fino al 40% di riduzione dei costi annuali per il riscaldamento e delle emissioni di CO₂ rispetto alle migliori caldaie a condensazione.
- E' facilmente integrabile

con il solare (non fornito) per garantire la produzione di acqua calda gratuita tutto l'anno.

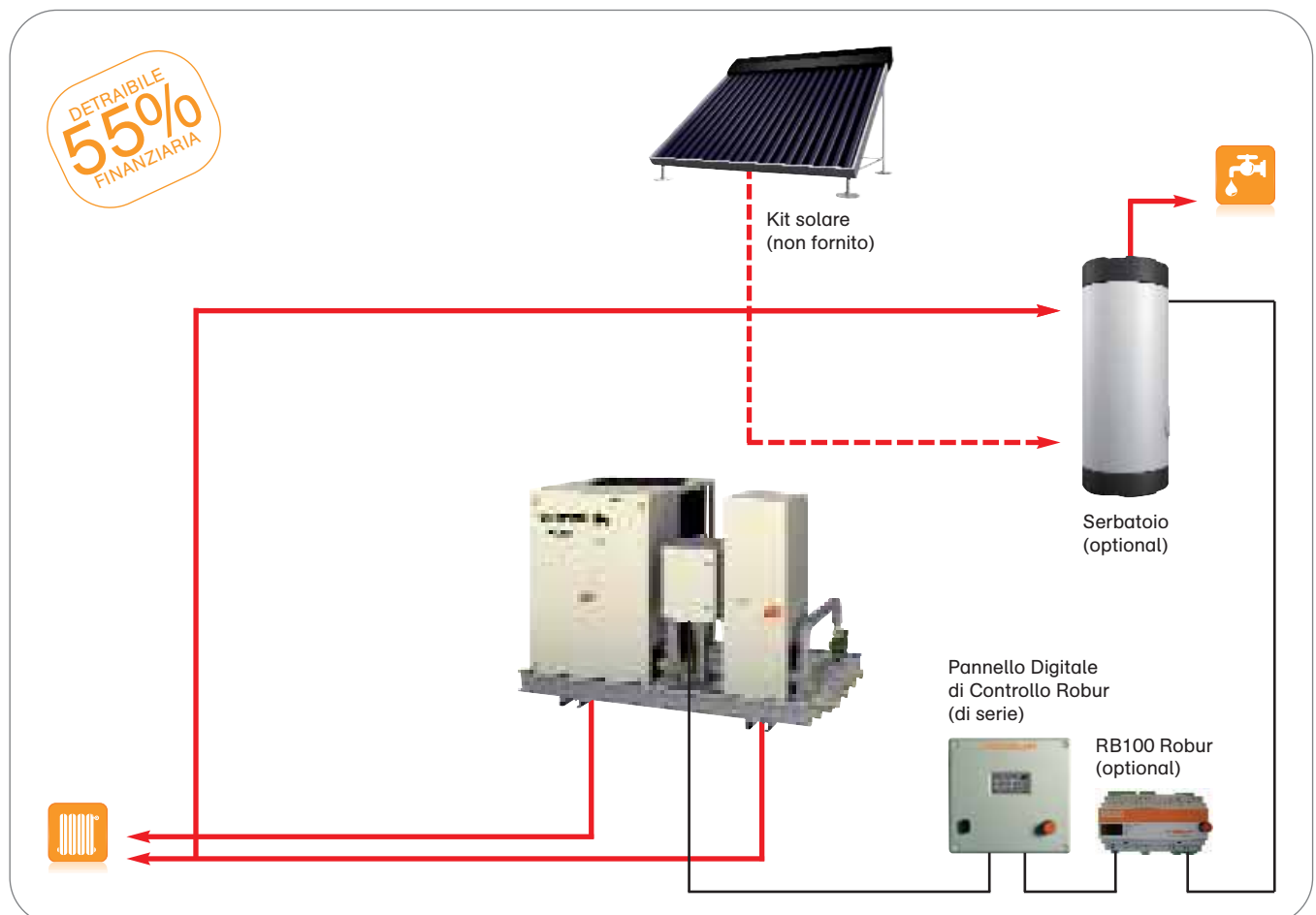
- Assicura la più efficiente e ottimizzata erogazione della potenza termica, adattandosi ai diversi carichi ambientali e stagionali grazie al sistema di gestione

RB100 Robur che permette anche la gestione della curva climatica negli impianti in cui tale funzione è supportata dal controllore di impianto.

- Innalza l'efficienza totale dell'impianto di riscaldamento quando abbinata o integrata a caldaie con prestazioni energetiche inferiori.

Le applicazioni

Ideale per il riscaldamento di residenze indipendenti o con impianto centralizzato (esistente e nuovi), per industrie ed edifici della pubblica amministrazione.



RTAY
00-253 RTAY
00-373 RTAY
00-506

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾

			RTAY 00-253	RTAY 00-373	RTAY 00-506
Punto di funzionamento A7/W50 ⁽²⁾	GUE efficienza di utilizzo del gas	%	152	152	152
	potenza termica	kW	38,3	38,3	76,6
Potenza termica nominale caldaia AY Condensing		kW	34,4	68,8	68,8
Portata acqua nominale ($\Delta T = 10$ °C)		m ³ /h	4,95	6,85	8,75
Temperatura uscita acqua massima		°C	65	65	65
Temperatura ingresso acqua ⁽²⁾	massima	°C	55	55	55
	minima	°C	2	2	2
Temperatura aria esterna ⁽⁷⁾ (bulbo secco)	massima	°C	45	45	45
	minima	°C	-30	-30	-30

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica	reale ⁽²⁾	kW	25,2	25,2	50,4
	caldaia AY Condensing	kW	34,9	69,8	69,8
Consumo gas reale	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	6,36	10,05	12,72
	GPL G30/G31 ⁽⁴⁾	kg/h	4,71	7,46	9,42

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione			400 V 3N - 50 Hz o 230 V 1N - 50 Hz		
Potenza elettrica nominale ⁽⁵⁾	versione standard	kW	1,42	1,76	2,83
	versione silenziata	kW	1,45	1,79	2,89

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard	kg	641	717	1.152
	versione silenziata	kg	651	727	1.172
Pressione sonora a 10 metri ⁽⁶⁾	versione standard	dB(A)	54	54	57
	versione silenziata	dB(A)	45	45	48
Attacchi	acqua	" M	2	2	2
	gas	" F	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Dimensioni	larghezza	mm	2.314	3.382	3.382
	profondità	mm	1.245	1.245	1.245
	altezza versione standard	mm	1.400	1.400	1.400
	altezza versione silenziata	mm	1.650	1.650	1.650
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D

⁽¹⁾ Punto di funzionamento alle condizioni nominali secondo norma EN12309-2.

⁽²⁾ Dati riferiti solo alla pompa di calore.

⁽³⁾ PCI 34,02 MJ/m³ (9,45 kWh/m³) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁴⁾ PCI 46,34 MJ/kg (12,87 kWh/kg) a 15 °C - 1013 mbar.

⁽⁵⁾ ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

⁽⁶⁾ Campo libero, frontalmente, fattore di direzionalità 2. I valori fanno riferimento a quelli massimi rilevati.

⁽⁷⁾ Per il funzionamento a -30 °C le unità AY Condensing e GAHP-A necessitano di apposito kit winter da richiedere al momento dell'ordine. Condizioni operative senza kit : -20 °C.

Nota: I dati riportati fanno riferimento alle versioni standard e silenziata con circolatori nella configurazione 4 tubi. Per la versione senza circolatori 2 e 4 tubi contattare la rete commerciale Robur. I circolatori forniscono, alle condizioni nominali, una prevalenza residua di 20 kPa al collettore.



PRO

Linea Termoventilanti

Termoventilanti interne
per riscaldamento e condizionamento

Complemento ideale
delle pompe di calore GAHP
e dei frigoriferi GA

Termoventilanti interne per installazione a parete a lancio libero per il riscaldamento e il condizionamento di locali di medie e grandi dimensioni.

Termoventilanti per riscaldamento e condizionamento PRO Linea Termoventilanti

I vantaggi

- Regolare la portata d'aria tramite la doppia velocità di ventilazione;
- Adattare il lancio d'aria alle condizioni di installazione, attraverso la griglia frontale ad alette orientabili singolarmente.

Le applicazioni

- Adatta per installazione in ambienti medio grandi quali:
- esposizioni;
 - supermercati;
 - showroom;
 - laboratori artigianali;
 - edifici industriali;
 - capannoni.
- locali medio grandi che necessitano di climatizzazione estiva ed invernale.

Le versioni

- Le ventilanti CL possono essere collegate agli apparecchi di produzione di acqua calda Robur (caldaie e pompe di calore ad assorbimento GAHP-A) ed a qualsiasi altro sistema di produzione di acqua calda.
- Le termoventilanti CR possono essere collegate agli apparecchi di produzione di

acqua calda e fredda Robur (gruppi pompe di calore ad assorbimento e termorefrigeratori) ed a qualsiasi altro sistema di produzione di acqua calda e fredda.



DATI TECNICI			CL	CR
Potenza termica		kW	20,38 ⁽¹⁾	29,12 ⁽²⁾
Potenza frigorifera		kW	--	21,21 ⁽³⁾
Portata aria	massima	m ³ /h	4.000	4.900
	minima	m ³ /h	2.850	3.800
Pressione sonora a 6 metri	massima velocità	dB(A)	54	56
	minima velocità	dB (A)	48	51
Potenza elettrica nominale		kW	0,25	0,45
Diametro attacchi acqua		" M	3/4	1
Peso in funzionamento		kg	45	110
Dimensioni	larghezza	mm	1040	1.614
	profondità	mm	510	670
	altezza	mm	690	744

⁽¹⁾ Portata aria 4.000 m³/h, ingresso acqua 50 °C, uscita acqua 40 °C, portata acqua 1,829 m³/h, aria ingresso 15 °C.

⁽²⁾ Portata aria 4.900 m³/h, ingresso acqua 50 °C, uscita acqua 40 °C,

portata acqua 2,509 m³/h, aria ingresso 15 °C.

⁽³⁾ Portata aria 4.900 m³/h, ingresso acqua 7 °C, uscita acqua 12 °C, portata acqua 3,648 m³/h, temperatura aria ingresso 25 °C U.R. 50%.

Accessori PRO

Pannello Digitale di Controllo

(fornito di serie per modular unit)

Un solo dispositivo per la regolazione, il controllo e la gestione completa del funzionamento delle unità.

Tra le funzioni:

- consente di gestire fino a 16 moduli (singoli o preassemblati) collegati sullo stesso circuito idraulico e fino a 48 moduli, se collegato ad altri due pannelli;
- programmazione del funzionamento in condizionamento e/o riscaldamento su 4 fasce orarie con temperature dell'acqua differenziate;
- controllo delle temperature di

uscita e ingresso acqua fredda e calda dell'impianto;

- gestione sequenziale delle unità;
- possibilità di accensione e spegnimento dell'impianto tramite un consenso esterno;
- segnalazione visiva e acustica degli allarmi di funzionamento di ogni singola unità;
- visualizzazione cronologica degli allarmi avvenuti;
- predisposizione collegamento a sistemi di segnalazione remota;
- supporta protocollo di comunicazione Mod-Bus RTU per interfacciamento sistemi BMS (building management system).



WISE (Web Invisible Service Employee)

WISE è il sistema di comunicazione remota che gestisce, controlla e supervisiona a distanza gli impianti Robur dotati di Pannello Digitale di Controllo.



Cavo di connessione can bus

per collegamento tra il Pannello Digitale di Controllo e le unità Robur (fornito a metri).

RoburBox100 (interfaccia controllo impianto)

RB100 (RoburBox100) è l'interfaccia di controllo impianto per impianti costituiti da unità termofrigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento Robur dotate di pannello digitale di controllo (PDC). Il dispositivo è in grado di svolgere tre funzioni distinte:

- interfaccia tra il PDC ed eventuali dispositivi di controllo esterni come regolatori (anche centralizzati), termostati elettronici, contatti puliti, per fornire ad essi la possibilità di comandare l'attivazione e la disattivazione dei circuiti



Kit supporti antivibranti

composto da una serie di piedini in gomma elastica da installare sotto il basamento delle unità.



idronici e di imporre dei set point predeterminati per la temperatura dell'acqua che vi circola;

- elaborazione di un massimo di quattro richieste delle quali una per il raffreddamento, una per il riscaldamento e due per la produzione di acqua calda sanitaria;
- interfaccia per la commutazione della posizione valvole a tre vie, ad esempio quelle di commutazione tra raffreddamento e riscaldamento che si trovano tipicamente negli impianti a ciclo annuale con distribuzione dell'acqua a 2 tubi.

Complementi di impianto PRO

Separatore idraulico Mosè

per l'equilibramento dei circuiti idraulici, completo di valvola automatica di sfogo aria, valvola di scarico e coibentazione.



Filtri separatore aria e defangatore

per consentire la cura dell'impianto contro fermi e/o malfunzionamenti dovuti a presenze eccessive di aria e sporco.



Valvola di regolazione portata

per consentire un corretto bilanciamento idraulico regolando la portata in riscaldamento e condizionamento e quindi un'ottima distribuzione dell'energia termica e frigorifera.



Valvole di regolazione di zona complete di attuatore

da utilizzare a completamento del circuito secondario.



Complementi di impianto specifici Linea GAHP Serie A, GS, WS e Linea System

Volano termico (anche Linea GAHP Serie AR) per accumulo acqua calda di riscaldamento esterno verniciato interno non trattato completo di isolamento in poliuretano morbido.



Fumisteria
Componenti necessari alla realizzazione di diverse tipologie di scarico fumi realizzati in polipropilene traslucido per le unità a condensazione.

Pompa rilancio condensa
da collegare allo scarico condensa.

Complementi di impianto specifici Linea Termoventilanti

Comando a terra
con funzioni di interruttore ON/OFF, modalità estate/inverno e deviatore a 2 velocità di ventilazione.

Termostato ambiente
per la regolazione della temperatura.

Servizio Clienti Robur

T 035 888 333 informa@robur.it

Prevendita Robur

Offre consulenza progettuale, tecnica e normativa con l'obiettivo di assicurare la miglior scelta e il più efficiente utilizzo delle soluzioni Robur.

T 035 888 299 prevendita@robur.it

Assistenza Tecnica Robur

Un servizio capillare di centri autorizzati e assistenti specializzati Robur di sede assicura efficacia, rapidità e sicurezza di intervento in caso di precollaudo, prima accensione e manutenzione dell'impianto. Robur offre ai propri clienti l'opportunità di estensione della garanzia fino a 10 anni.

T 035 888 383 assistentatecnica@robur.it

**Sempre al fianco
dei nostri Clienti**

Robur produce



Sistemi per riscaldamento idronico con pompa di calore ad assorbimento alimentati a gas a condensazione per riscaldamento, riscaldamento e condizionamento. Disponibile anche per impianti geotermici.



Pompe di calore ad assorbimento alimentate a gas, anche a condensazione, per riscaldamento, riscaldamento e condizionamento. Disponibile anche per impianti geotermici.



Refrigeratori e termorefrigeratori ad assorbimento alimentati a gas per riscaldamento, condizionamento, refrigerazione e applicazioni di processo.



Caldia e gruppi termici alimentati a gas a condensazione da installazione esterna per riscaldamento.



Sistemi combinati di riscaldamento, alimentati a gas, caldaia e aerotermo, anche a condensazione, per ambienti soggetti a vincoli normativi.



Generatori pensili d'aria calda, anche a condensazione, alimentati a gas, per riscaldamento di ambienti commerciali e industriali.



Raffrescatore evaporativo ad aria per raffrescamento di edifici di media e grande dimensione.



Radiatori individuali alimentati a gas per riscaldamento di ambienti di media e piccola dimensione.



Barriera d'aria per evitare la dispersione termica da portoni di edifici industriali.



Robur è e associata



 **ROBUR**[®]
coscienza ecologica

Robur S.p.A.
tecnologie avanzate
per il riscaldamento e la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it