

Abso Pro







Indice

Benvenuti in Robur	6
Coscienza Ecologica	8
Pompe di calore ad assorbimento a metano ed energie rinnovabili	10
Introduzione alla tecnologia	12
Vantaggi delle pompe di calore GAHP	14
Guida alla scelta delle Soluzioni Abso Pro	16
Panoramica Linea Abso Pro	18
GAHP Pompe di calore ad assorbimento a metano ed energie rinnovabili per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria	20
GAHP A	22
GAHP AR	25
GAHP GS	28
GAHP WS	31
GA Refrigeratori ad assorbimento a metano per condizionamento, applicazioni di processo e refrigerazione	34
GA ACF HR	36
GA ACF	39
GA ACF versioni speciali	41
AY condensing Caldaia a condensazione per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	44
AY condensing	46
GITIÉ Gruppi termici integrati per riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria	48
GITIÉ AHAY	50
GITIÉ ARAY	51
GITIÉ ACAY	52
LINK	58
Comandi e accessori	64
Referenze	70
L'innovazione continua. Scopri l'intera gamma	86

Una tecnologia sostenibile per il futuro. Il nostro migliore benvenuto.

Siamo fieri ideatori e produttori di tecnologie sostenibili per riscaldare e condizionare gli ambienti con uso razionale dell'energia.

Robur nasce nel 1956 da un'idea forte: creatività, ricerca, sviluppo e produzione di soluzioni sempre nuove e l'impegno per un miglioramento continuo. E un pensiero che si traduce in due parole: coscienza ecologica, con grande anticipo sull'attualità. Fin dall'inizio i nostri laboratori hanno sviluppato soluzioni basate sull'utilizzo di gas ed energie rinnovabili, particolarmente efficienti e rispettose dell'ambiente.

Un'evoluzione che ha nella ricerca il suo più grande valore. Le GAHP - pompe di calore ad assorbimento a metano - sono ispirate dall'intuizione di una delle menti più brillanti del secolo scorso: Albert Einstein. La più alta efficienza termica con utilizzo di significative quote di energia rinnovabile per fornire una proposta qualificata e di alto valore per i nostri clienti.

Questa è Robur: soluzioni innovative e di qualità, performanti e razionali, orientate al benessere delle persone - clienti, collaboratori e partner - per il futuro del riscaldamento e del nostro Pianeta.

Mission

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

Vision

***Trasformare concretamente
l'amore per il bello e per il ben fatto
in sistemi innovativi di climatizzazione,
studiati e creati per le esigenze specifiche dell'Uomo***

AOBIA
coscienza ecologica



**Fiero Ideatore e Produttore
di Tecnologie Sostenibili per
Riscaldare e Condizionare
gli Ambienti**

Due parole che parlano di noi: Coscienza Ecologica.

Due parole che raccontano lo spirito di Robur, una forza che si traduce in fatti concreti. Coscienza ecologica è la guida delle scelte strategiche aziendali, uno dei parametri con cui sviluppiamo i nostri prodotti. Oggi, crediamo fortemente nell'uso efficiente del gas per la copertura del fabbisogno energetico globale del nostro Paese e dell'Europa intera.

Lo dimostrano le GAHP che, già performanti nell'utilizzo del gas, sono capaci di aggiungere importanti quote di energia rinnovabile, dall'aria, acqua e terreno, permettendo di raggiungere un'efficienza termica fino al 174%. Efficienza che si traduce in risparmio per i nostri clienti, fino al 50% rispetto alle caldaie.

Questo impegno per l'efficienza si trasforma anche in rispetto per la Natura, come dimostrano i risultati prodotti da un anno di utilizzo di una pompa di calore ad assorbimento a metano. Inoltre le GAHP non impiegano fluidi sintetici dannosi per l'ozono, ma un refrigerante ecologico e naturale: l'ammoniaca, rappresentando così la soluzione al problema dei gas climalteranti.

Ogni anno, le oltre 20.000 pompe di calore Robur installate



Utilizzano 227.770.000 kWh
di energia rinnovabile (aria, terra, acqua)



Risparmiano 34.559 Tonnellate Equivalenti di Petrolio



Corrispondenti a 42.530.830 m³ di gas



Evitano l'immissione di 77.164 t di CO₂ e 207.869 kg di NO_x



Equivalenti a 11.023.436 nuovi alberi



Uguale a 230.965 automobili in meno

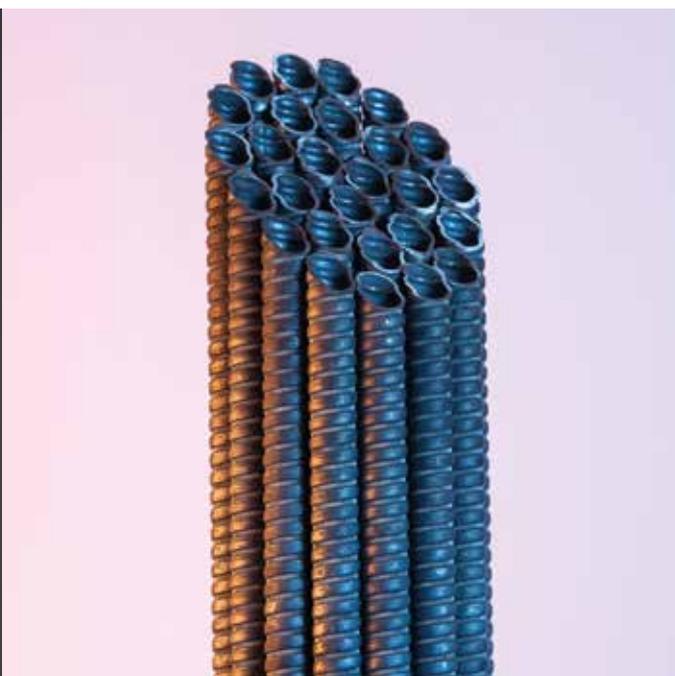
Pompe di calore ad assorbimento a metano. Il riscaldamento di domani è già oggi.

La tecnologia Robur.

La pompa di calore ad assorbimento a metano GAHP è in grado di produrre, come una caldaia, acqua calda per riscaldamento ed uso sanitario, ma in modo molto più efficiente ed efficace.

Deve il suo nome alla capacità di recuperare energia rinnovabile dall'aria, dall'acqua e dal terreno che, unita al calore di combustione fino alla condensazione del gas, consente di raggiungere efficienze elevatissime, anche superiori al 170%. A differenza delle pompe di calore elettriche riduce al minimo l'impegno elettrico, grazie all'utilizzo prevalente del metano. Inoltre, evita l'uso di fluidi dannosi per l'ambiente in quanto usa refrigeranti naturali e può fornire anche acqua fredda per il condizionamento estivo (nella versione reversibile).

Il miglioramento continuo della tecnologia ha portato negli anni a costanti incrementi dei valori di efficienza energetica per i differenti modelli. Una tecnologia in costante evoluzione, pronta per ulteriori sviluppi.

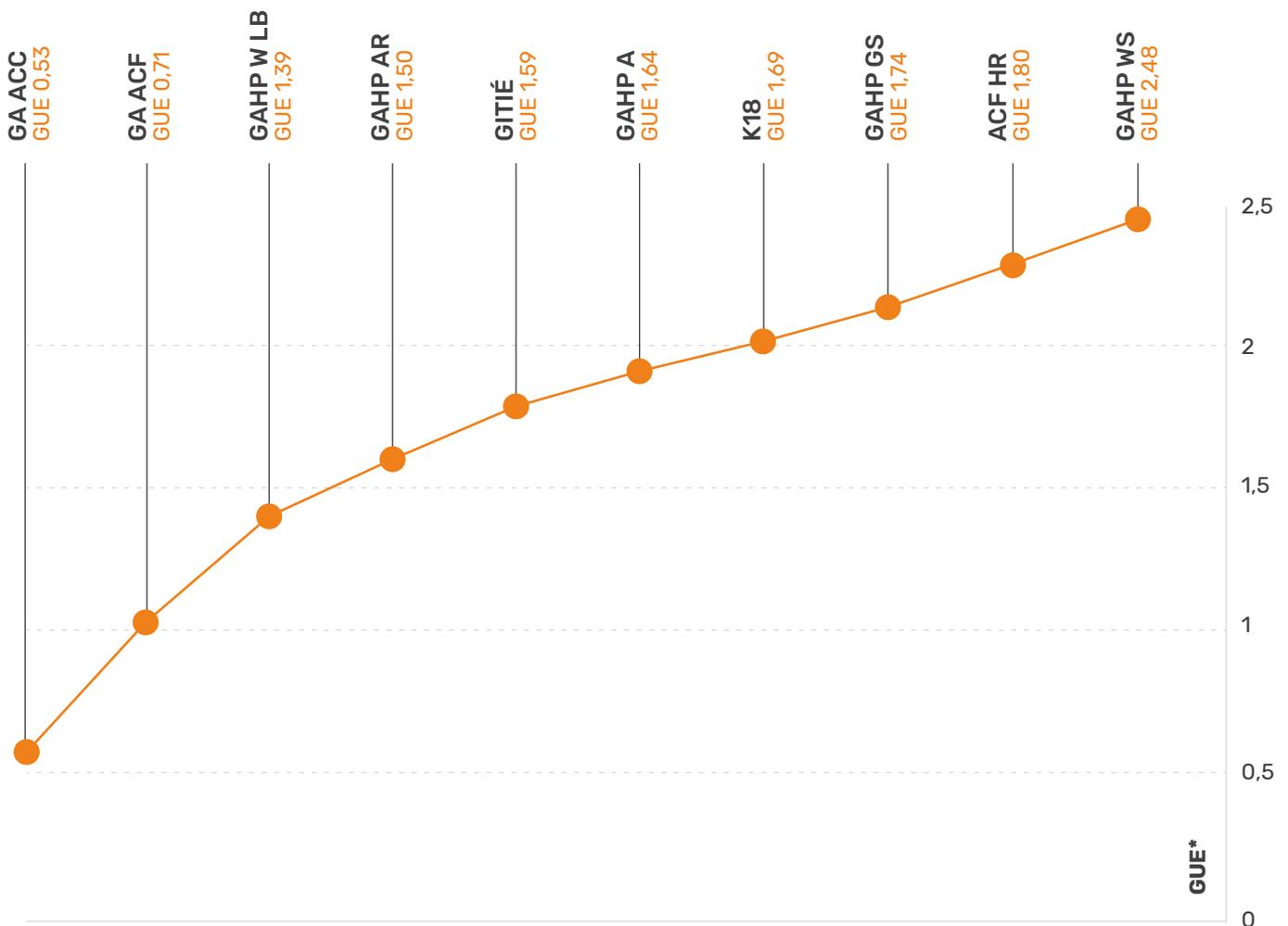


*La solida costruzione è lo specchio di una solida organizzazione.
Reparto ricerca e sviluppo / Pre-assorbitore della pompa di calore GAHP*



Una tecnologia in costante evoluzione, pronta per ulteriori sviluppi.

Il miglioramento continuo della tecnologia ad assorbimento a metano, dai primi refrigeratori fino alle pompe di calore con uso di energie rinnovabili, ha portato a costanti incrementi dei valori di efficienza energetica per i differenti modelli.



GAHP pompa di calore ad assorbimento a gas - Gas Absorption Heat Pump
 *GUE - Efficienza Utilizzo Gas - Gas Utilization Efficiency

GA ACC il primo refrigeratore a gas
 GA ACF il refrigeratore a gas made in Italy
 GAHP W LB la prima pompa di calore acqua-acqua
 GAHP AR la prima pompa di calore ad assorbimento reversibile
 GITIÉ il primo sistema ibrido GAHP e caldaia

GAHP A la prima pompa di calore ad assorbimento per riscaldamento e acqua calda sanitaria
 K18 la pompa di calore ad assorbimento per il mercato residenziale
 GAHP GS la pompa di calore a gas geotermica
 GAHP WS la pompa di calore acqua-acqua per usi di processo

Il meglio di due mondi, in uno.

Le pompe di calore ad assorbimento Robur racchiudono i vantaggi delle due tecnologie più diffuse per il riscaldamento: le caldaie a condensazione e le pompe di calore.



Le energie rinnovabili.

Le pompe di calore Robur sono disponibili in 3 versioni:

- AEROTERMICA:** recupera il calore presente nell'aria esterna sempre disponibile anche alle basse temperature
- GEOTERMICA:** capace di recuperare il calore presente nel terreno
- IDROTERMICA:** attraverso il recupero di calore dall'acqua di bacini e falde acquifere superficiali e del sottosuolo

Bilanci energetici delle tre tipologie di pompe di calore ad assorbimento a metano GAHP.

GAHP A

Pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica
 Condizioni funzionamento A7 W35
 (Temperatura aria = 7 °C
 Temperatura uscita acqua calda = 35 °C)



GAHP GS

Pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile geotermica
 Condizioni funzionamento B0 W35
 (Temperatura entrata acqua fredda = 0 °C
 Temperatura uscita acqua calda = 35 °C)



GAHP WS

Pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile idrotermica
 Condizioni funzionamento W10 W35
 (Temperatura entrata acqua fredda = 10 °C
 Temperatura uscita acqua calda = 35 °C)



*L'efficienza espressa come GUE di una GAHP non deve essere confusa con il COP delle pompe di calore elettriche. Per confrontare correttamente i valori è necessario moltiplicare il GUE per 2,5.

Vantaggi delle pompe di calore GAHP

1 La massima efficienza senza richiesta di energia elettrica

Gas + Energie rinnovabili

Efficienza fino al 174%

Un uso razionale dell'energia porta i migliori risultati in termini di performance. Grazie all'utilizzo del calore presente in grande quantità in natura (aria, terra, acqua) e a una fonte primaria come il metano, le pompe di calore ad assorbimento GAHP forniscono prestazioni elevate con efficienze fino al 174%.

2 Acqua calda sempre, anche a -20 °C

65 °C per riscaldamento 

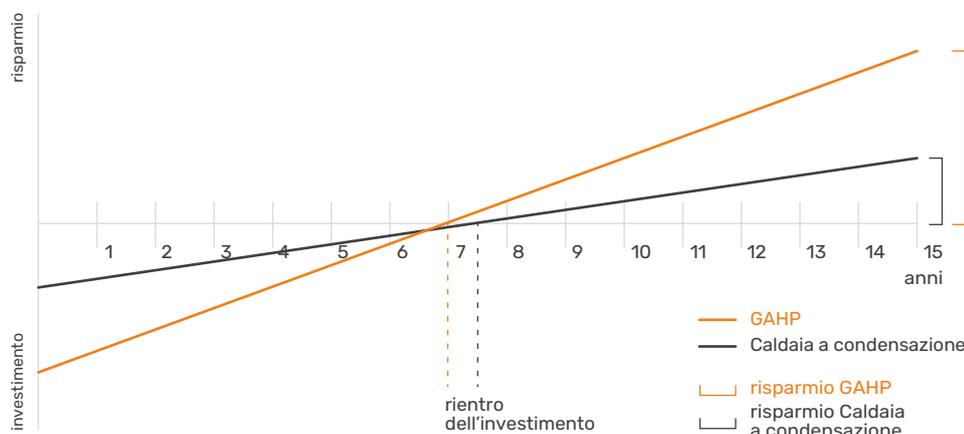
70 °C per acqua calda sanitaria 

Le prestazioni delle GAHP, grazie alle peculiarità del ciclo termodinamico, sono poco influenzate dalle condizioni climatiche esterne. Ciò si traduce in produzione di acqua calda fino a 70 °C anche in climi estremamente rigidi.

3 Un risparmio reale

-50% spese di riscaldamento

Il risultato economico ottenibile dall'elevata efficienza termica della GAHP, lungo l'intero arco di vita dell'impianto, evidenzia la convenienza rispetto alla tecnologia della caldaia a condensazione.



Curiosità: una caldaia a condensazione di ultima generazione può raggiungere un rendimento massimo del 109%.

4 Perfette per l'integrazione

Riqualificazione energetica di impianto ed edificio

Integrare un impianto esistente con le GAHP consente di riqualificare energeticamente l'intero impianto. Integrare un impianto di caldaie a condensazione con le GAHP è una scelta vantaggiosa dal punto di vista energetico, ecologico ed economico.

Le GAHP da sole possono consentire un miglioramento fino a due classi energetiche l'efficienza di un edificio residenziale. Una scelta che valorizza gli immobili, contribuendo ad alzarne il valore al metro quadro.

5 Dati certificati

Le GAHP sono riconosciute e sostenute dalla Commissione Europea all'interno del 7° programma Quadro per la Ricerca e sviluppo Tecnologico. Le prestazioni dichiarate sono certificate da enti internazionali a garanzia e tutela del cliente.

6 Solo refrigeranti naturali

Esente F-Gas e GWP = 0

Perché utilizzano metano ed energie rinnovabili. Per ogni kW di metano equivalente utilizzato ogni GAHP aggiunge 0,6 kW di energia rinnovabile.

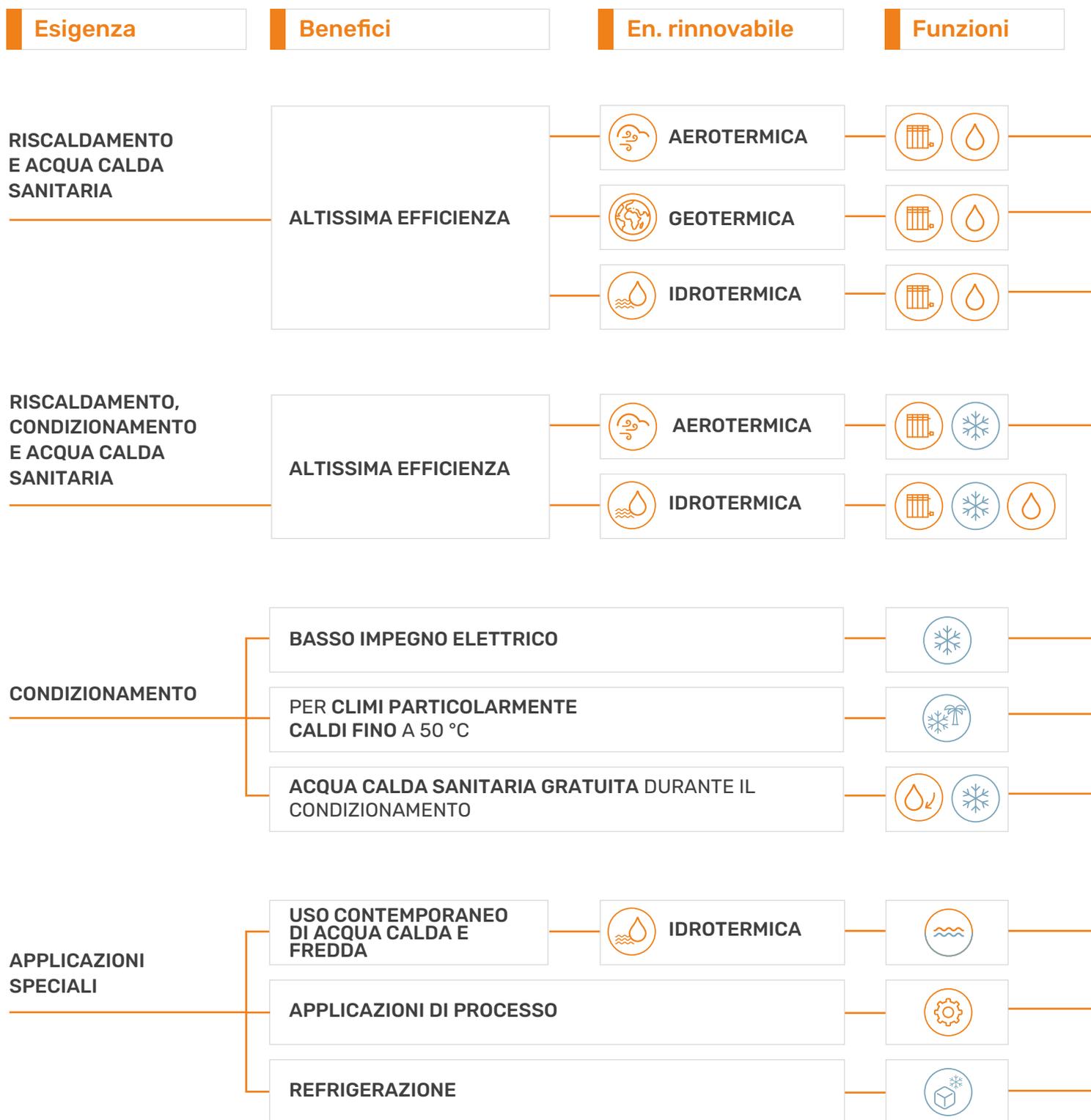
Utilizzando un fluido refrigerante naturale (ammoniaca), non oggetto di restrizioni e obblighi di dichiarazione, le GAHP hanno un impatto sul riscaldamento globale prossimo allo zero, risolvendo il problema dei gas climalteranti HFC. Sono inoltre esenti dalla normativa F-Gas.

Il Joint Research Centre - Commissione Europea, in uno studio su diverse tecnologie di climatizzazione, ha evidenziato come la pompa di calore GAHP sia la tecnologia di minor impatto ambientale complessivo in termini di emissioni dannose per la salute umana (NOx, PM, COV, COx).

7 Estensione di garanzia "Dritti al Cuore"

Per proteggere l'acquisto e mantenere il livello di comfort ed efficienza ideali nel tempo, è possibile attivare l'estensione di garanzia che comprende la manodopera e i ricambi originali del circuito ermetico, cuore delle unità GAHP, e i servizi di gestione remota.

Guida alla scelta delle soluzioni Abso Pro



Soluzione ROBUR

GAHP A pompa di calore ad assorbimento a metano + en. rinnovabile aerotermica pag. 22

GAHP GS pompa di calore ad assorbimento a metano + en. rinnovabile geotermica pag. 28

GAHP WS pompa di calore ad assorbimento reversibile a metano + en. rinnovabile idrotermica pag. 31

GAHP AR pompa di calore ad assorbimento a metano + en. rinnovabile aerotermica reversibile pag. 25

GAHP WS pompa di calore ad assorbimento a metano + en. rinnovabile idrotermica pag. 31

GA ACF refrigeratore ad assorbimento a metano pag. 39

GA ACF HT refrigeratore ad assorbimento a metano per alte temperature ambiente pag. 41

GA ACF HR termorefrigeratore ad assorbimento a metano con recupero gratuito di calore pag. 36

GAHP WS pompa di calore ad assorbimento a metano + en. rinnovabile idrotermica pag. 31

GA ACF TK refrigeratore ad assorbimento a metano pag. 41

GA ACF LB refrigeratore ad assorbimento a metano per produzione acqua a temperature negative pag. 41

Legenda



Condizionamento



Riscaldamento



Acqua calda sanitaria



Acqua calda sanitaria da recupero gratuito di calore



Produzione contemporanea di acqua calda e fredda



Applicazioni di processo



Refrigerazione



Condizionamento in climi tropicali



Energia rinnovabile aerotermica



Energia rinnovabile geotermica



Energia rinnovabile idrotermica

Panoramica | Linea Abso Pro

La linea professionale diventata sinonimo di tecnologia all'avanguardia per il riscaldamento, il condizionamento e la produzione di acqua calda sanitaria. Soluzioni ad alto valore aggiunto alimentate a metano ed energia rinnovabile, dedicate a condomini, hotel, aziende, uffici, spazi pubblici e commerciali, con **risparmio fino al 50%** rispetto alle caldaie, **efficienza termica fino al 174%** e **riduzione fino all'86% del fabbisogno di energia elettrica** rispetto alle pompe di calore elettriche. Da più di 30 anni al servizio del benessere delle persone e di quello del Pianeta.

[Scopri di più su roburl.it](https://www.roburl.it)

Pompe di calore GAHP

Una gamma di pompe di calore ad assorbimento a metano ed energie rinnovabili per riscaldare, condizionare e produrre acqua calda sanitaria, attraverso tre diverse fonti: aerotermica, geotermica e idrotermica.



Refrigeratori GA

Refrigeratori e termorefrigeratori ad assorbimento a metano per condizionare e produrre contemporaneamente anche acqua calda sanitaria gratuita. Questa gamma garantisce una consistente riduzione del fabbisogno di energia elettrica rispetto ai sistemi alimentati elettricamente.



Caldaie AY

Caldaie a condensazione da esterno per riscaldare e produrre acqua calda sanitaria fino a 80 °C.

Ideali per integrare le pompe di calore e i refrigeratori ad assorbimento per la climatizzazione di qualsiasi ambiente.



Gruppi termici integrati GITIÉ

Gruppi integrati trivalenti con pompa di calore ad assorbimento o refrigeratore e caldaia a condensazione. Un sistema compatto caratterizzato da alta efficienza e potenza in spazi ridotti.

Totalmente integrati, preconfigurati, collaudati e personalizzati sulle esigenze specifiche del cliente, per riscaldamento, condizionamento e elevata produzione di acqua calda sanitaria.



LINK

Soluzioni *all-in-one* complete, anche di alta potenza, per il riscaldamento, condizionamento e acqua calda sanitaria, già pronte per essere installate. Sistemi completamente personalizzabili sulle esigenze del progetto, specificamente collaudati prima dell'installazione, caratterizzati dalla massima flessibilità di combinazioni, efficienza e performance.



GAHP

**Pompe di calore ad
assorbimento a metano
ed energie rinnovabili**

Una tecnologia super efficiente oggi, che guarda già al domani. Ispirate da un'idea di Albert Einstein e Leo Szilard, le pompe di calore ad assorbimento GAHP combinano l'impiego del metano con l'energia rinnovabile proveniente dall'aria, dalla terra e dall'acqua per un riscaldamento dal massimo rendimento, con efficienze fino al 174%. Una tecnologia capace di guidare verso la decarbonizzazione attraverso una proposta reale e immediatamente disponibile. Un'offerta completa, che produce risparmio per tutti gli ambienti.

**Efficiente.
Naturalmente.**

GAHP A

Pompa di calore ad assorbimento modulante a condensazione a metano + energia rinnovabile aerotermica

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza.



Efficienza
164%

Risparmio fino al
40%

Acqua fino a
70 °C

Aria fino a
-30 °C

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Vantaggi

- Supera un'efficienza termica (GUE) del 164%⁽¹⁾, grazie all'uso di energia rinnovabile aerotermica
- Fa risparmiare fino al 40% sulle spese di riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione
- Innalza l'efficienza totale dell'impianto se integrata a caldaie con prestazioni energetiche inferiori
- Valorizza l'immobile perché ne aumenta la classe energetica
- A -7 °C garantisce un'efficienza del 154%. Evita così l'inserimento di sistemi di back-up (resistenze elettriche), che riducono i coefficienti di prestazione stagionale e aumentano i consumi
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione

⁽¹⁾GUE - Gas Utilization Efficiency - equivalente a COP 4,10 calcolato con fattore di conversione energia pari a 2,5.

Incentivi



Superbonus 110%



Detraibile Ecobonus 65%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0



Detraibile Bonus Casa 50%

Versioni

Standard

Indoor

Outdoor

Silenziata

Outdoor

Applicazioni

- Ideale per riscaldare edifici nuovi o esistenti con impianti a bassa, media e alta temperatura.



Outdoor in edificio residenziale e terziario



Indoor in centrale termica



Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

				GAHP A Standard	GAHP A Silenzziata	GAHP A Indoor
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP) applicazione a media temperatura (55 °C)				A+	A+	A+
Potenza termica unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	41,3	41,3	41,3
		A7W50	kW	38,3	38,3	38,3
Efficienza GUE	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	164	164	164
		A7W50	%	152	152	152
Portata termica	reale massima		kW	25,2	25,2	25,2
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	65	65	65
	massima per ACS		°C	70	70	70
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	55	55	55
	massima per ACS		°C	60	60	60
Portata acqua riscaldamento	nominale		l/h	2.500	2.500	2.500
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale (A7W50)		bar	0,31 ⁽¹⁾	0,31 ⁽¹⁾	0,31 ⁽¹⁾
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima		°C	45	45	45
	minima		°C	-15 ⁽²⁾	-15 ⁽²⁾	-15 ⁽²⁾

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione	V	230	230	230
	frequenza	Hz	50	50	50
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,84 ⁽³⁾	0,77 ⁽³⁾	0,87 ⁽⁴⁾
	minima	kW	-	0,50 ⁽³⁾	0,50 ⁽⁴⁾
Grado di Protezione	IP	-	X5D	X5D	X5D

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,72 ⁽⁵⁾	2,72 ⁽⁵⁾	2,72 ⁽⁵⁾
	G30 (nominale)	kg/h	2,03 ⁽⁶⁾	2,03 ⁽⁶⁾	2,03 ⁽⁶⁾
	G31 (nominale)	kg/h	2,00 ⁽⁶⁾	2,00 ⁽⁶⁾	2,00 ⁽⁶⁾
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 ⁽⁷⁾	52,0 ⁽⁷⁾	52,0 ⁽⁷⁾
Pressione sonora Lp a 5 m (massima) silenzziata		dB(A)	-	49,0 ⁽⁷⁾	49,0 ⁽⁷⁾
Attacchi acqua	tipo	-	F	F	F
	filetto	"	11/4	11/4	11/4
Attacco gas	tipo	-	F	F	F
	filetto	"	3/4	3/4	3/4
Scarico fumi	diametro (Ø)	mm	80	80	80
	larghezza	mm	854 ⁽⁸⁾	854 ⁽⁸⁾	917
	profondità	mm	1.260	1.260	1.292
	altezza	mm	1.445 ⁽⁸⁾	1.540	1.580
Peso	in funzionamento	kg	390	400	405

⁽¹⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽²⁾ In opzione è disponibile una versione speciale per il funzionamento a -30 °C.

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

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

⁽⁵⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁷⁾ Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °C.

⁽⁸⁾ Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

GAHP AR

Pompa di calore ad assorbimento reversibile a metano + energia rinnovabile aerotermica

Riscaldamento ad alta efficienza e condizionamento a metano, con minimo impegno elettrico.



Efficienza
150%

Energia elettrica
-86%

Acqua calda fino a
60 °C

Acqua fredda fino a
7 °C

Riscaldamento
e condizionamento
tutto a gas

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Vantaggi

- Supera un'efficienza termica (GUE) del 150%⁽¹⁾, grazie all'uso di energia rinnovabile aerotermica
- Fa risparmiare fino al 30% sul riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione
- Valorizza l'immobile perché ne aumenta la classe energetica
- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione

⁽¹⁾GUE - Gas Utilization Efficiency - equivalente a COP 3,75 calcolato con fattore di conversione energia pari a 2,5.

Incentivi



Superbonus 110%



Detraibile Ecobonus 65%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0



Detraibile Bonus Casa 50%

Versioni

Standard

Outdoor

Silenziata

Outdoor

Applicazioni

- Ideale per riscaldare e condizionare edifici nuovi o esistenti laddove vi è una limitata disponibilità elettrica o dove non si intenda aumentare l'impegno elettrico esistente.



Applicazione in funzionamento estivo e invernale con impianto a pannelli radianti, fancoils

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

				GAHP AR Standard	GAHP AR Silenziata
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP) applicazione a media temperatura (55 °C)				A+	
Potenza termica unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	37,8	
		A7W50	kW	35,3	
Efficienza GUE	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	150	
		A7W50	%	140	
Portata termica	reale massima		kW	25,2	
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima		°C	60	
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima		°C	50	
Portata acqua riscaldamento	nominale		l/h	3.040	
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale		bar	0,29 ⁽¹⁾	
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima		°C	35	
	minima		°C	-20	

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

Potenza frigorifera unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A35W7	kW	16,9	
Efficienza GUE	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A35W7	%	67	
Temperatura acqua fredda (ritorno)	massima		°C	45	
	minima		°C	8	
Portata acqua fredda	nominale		l/h	2.900	
Perdita di carico interna	alla portata acqua nominale		bar	0,31 ⁽¹⁾	
Temperatura aria esterna	massima		°C	45	
	minima		°C	0	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione	V	230		
	frequenza	Hz	50		
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,84 ⁽²⁾	0,87 ⁽²⁾	
Grado di Protezione	IP	-	X5D		

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,72 ⁽³⁾		
	G30 (nominale)	kg/h	2,03 ⁽⁴⁾		
	G31 (nominale)	kg/h	2,00 ⁽⁴⁾		
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 ⁽⁵⁾	53,0 ⁽⁵⁾	
Attacchi acqua	tipo	-	F		
	filetto	"	1 1/4		
Attacco gas	tipo	-	F		
	filetto	"	3/4		
Scarico fumi	diametro (Ø)	mm	80		
	larghezza	mm	850		
Dimensioni	profondità	mm	1.230		
	altezza	mm	1.445 ⁽⁶⁾	1.540 ⁽⁶⁾	
Peso	in funzionamento	kg	380	390	

⁽¹⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽²⁾ ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici. Dato misurato alla temperatura ambiente di 30 °C.

⁽³⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁴⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

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

⁽⁶⁾ Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

GAHP GS

Pompa di calore ad assorbimento modulante a condensazione a metano + energia rinnovabile geotermica

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza, con l'utilizzo di energia rinnovabile geotermica.



Efficienza 165%
Costo sonde geotermiche -50%
Consumi elettrici bassissimi

F-Gas esente
Refrigerante naturale

Vantaggi

- Supera un'efficienza termica (GUE) del 165%⁽¹⁾, grazie all'uso di energia rinnovabile geotermica
- Risparmio superiore al 50% sui costi delle sonde geotermiche rispetto alle pompe di calore elettriche
- Soluzione efficiente anche per la produzione di acqua calda sanitaria
- Fa risparmiare fino al 40% sul riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione
- Valorizza l'immobile perché ne aumenta la classe energetica
- Riduce al minimo il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione

⁽¹⁾GUE - Gas Utilization Efficiency - equivalente a COP 4,13 calcolato con fattore di conversione energia pari a 2,5.

Incentivi



Superbonus 110%



Detraibile Ecobonus 65%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0



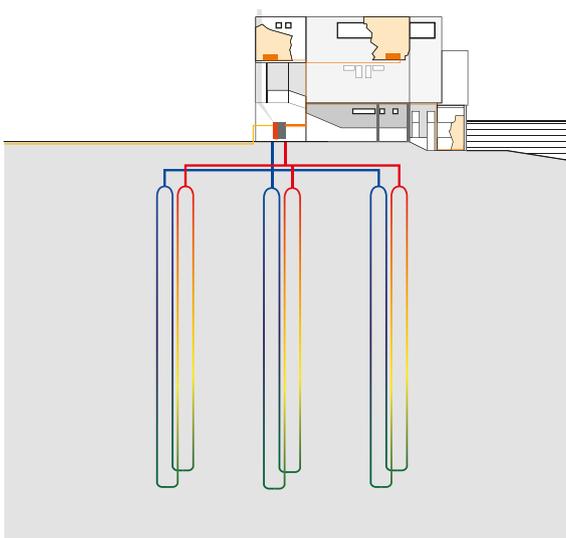
Detraibile Bonus Casa 50%

Versioni

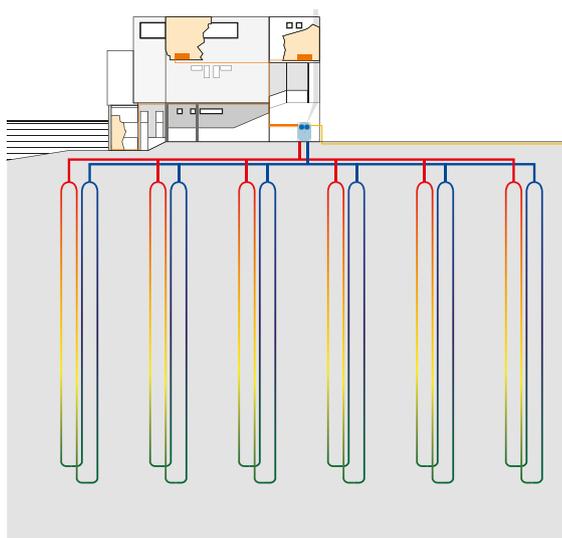
Indoor
Outdoor

Applicazioni

- Ideale per riscaldare e produrre acqua calda sanitaria in edifici nuovi o esistenti
- Permette raffreddamento in free-cooling (unità spenta) e il condizionamento attivo (unità accesa)



Pompa di calore ad assorbimento a metano GAHP GS
nr. 3 sonde da 125 mt



Pompa di calore elettrica
nr. 6 sonde da 125 mt

Esempio indicativo di applicazione di impianto di riscaldamento geotermico da circa 40 kW

La lunghezza effettiva delle sonde dipende dalla conformazione del terreno e dalle condizioni di utilizzo della pompa di calore geotermica

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

GAHP GS

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP) applicazione a media temperatura (55 °C)				A++
Potenza termica unitaria	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	B0W35	kW	41,6
	Temperatura di mandata acqua	B0W50	kW	37,6
Efficienza GUE	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	B0W35	%	165
	Temperatura di mandata acqua	B0W50	%	149
Portata termica	reale massima		kW	25,2
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	65
	massima per ACS		°C	70
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	55
	massima per ACS		°C	60
Portata acqua riscaldamento	nominale		l/h	3.170
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale (B0W50)		bar	0,49 ⁽¹⁾
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima		°C	45
	minima		°C	0 ⁽²⁾

CONDIZIONI OPERATIVE SORGENTE RINNOVABILE

Potenza recuperata sorgente rinnovabile	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	B0W35	kW	16,4
	Temperatura di mandata acqua	B0W50	kW	12,1
Temperatura acqua ritorno sorgente rinnovabile	massima		°C	45
Temperatura acqua mandata sorgente rinnovabile	minima		°C	-5
Portata acqua sorgente rinnovabile (con glicole al 25%)	nominale (B0W50)		l/h	3.020
Perdita di carico sorgente rinnovabile	alla portata acqua nominale		bar	0,51 ⁽¹⁾

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione		V	230
	frequenza		Hz	50
Potenza elettrica assorbita	nominale		kW	0,41 ⁽³⁾
Grado di Protezione	IP		-	X5D

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)		m ³ /h	2,72 ⁽⁴⁾
	G30 (nominale)		kg/h	2,03 ⁽⁵⁾
	G31 (nominale)		kg/h	2,00 ⁽⁵⁾
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)			dB(A)	44,1 ⁽⁶⁾
Attacchi acqua	tipo		-	F
	filetto		"	1 1/4
Attacco gas	tipo		-	F
	filetto		"	3/4
Attacco canalizzazione scarico valvola di sicurezza			"	1 1/4 ⁽⁷⁾
Scarico fumi	diametro (Ø)		mm	80
	larghezza		mm	848 ⁽⁸⁾
Dimensioni	profondità		mm	690
	altezza		mm	1.278
Peso	in funzionamento		kg	300

⁽¹⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽²⁾ Dato riferito alla versione da interno. Per la versione da esterno la temperatura aria ambiente minima è -15 °C. In opzione è disponibile una versione speciale da esterno per il funzionamento a -30 °C.

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

⁽⁴⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁵⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾ Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614; installazione tipo C.

⁽⁷⁾ Solo variante da interno.

⁽⁸⁾ Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

GAHP WS

Pompa di calore ad assorbimento modulante a condensazione a metano + energia rinnovabile idrotermica

Riscaldamento e condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alta efficienza, in progetti che prevedano l'utilizzo di energia rinnovabile idrotermica. Utilizzo contemporaneo di acqua calda e fredda.



Efficienza	174%
Efficienza termica complessiva	248%
Consumi elettrici	bassissimi

F-Gas	esente
Refrigerante	naturale

Vantaggi

- Supera un'efficienza termica (GUE) del 248%⁽¹⁾, in caso di produzione contemporanea di acqua calda e fredda
- Efficienza termica (GUE) del 174%⁽²⁾, utilizzando oltre il 50% di energia rinnovabile idrotermica
- Soluzione efficiente anche per la produzione di acqua calda sanitaria
- Fa risparmiare fino al 50% sul riscaldamento rispetto alle migliori caldaie a condensazione
- Riduce al minimo il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione

⁽¹⁾GUE - Gas Utilization Efficiency - equivalente a COP 6,20 calcolato con fattore di conversione energia pari a 2,5.

⁽²⁾GUE - Gas Utilization Efficiency - equivalente a COP 4,35 calcolato con fattore di conversione energia pari a 2,5.

Incentivi



Superbonus 110%



Detraibile Ecobonus 65%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0

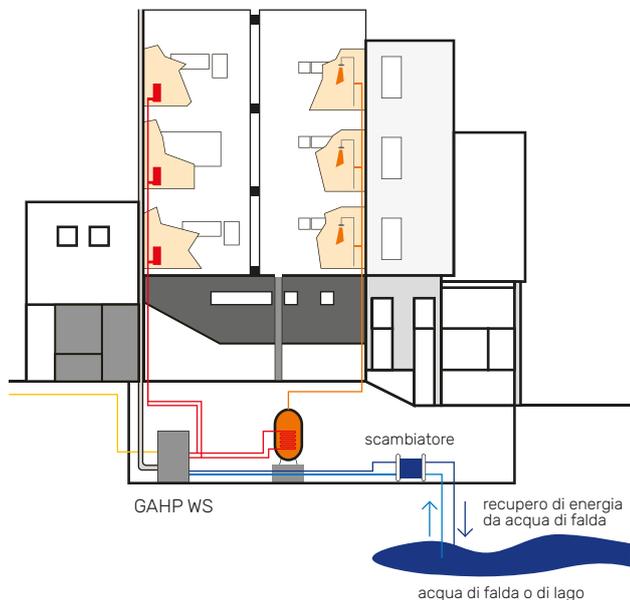


Detraibile Bonus Casa 50%

Versioni

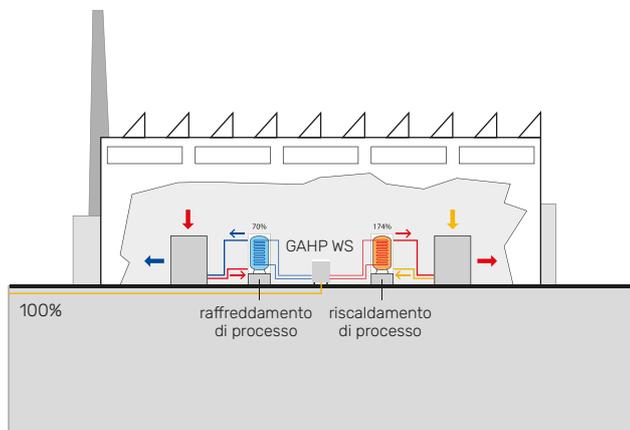
Indoor	
Outdoor	

Applicazioni



Riscaldamento, condizionamento e produzione acqua calda sanitaria

- Ideale per riscaldare e produrre acqua calda sanitaria in edifici nuovi o esistenti
- Produzione di acqua fredda per il condizionamento nel periodo estivo, preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria o produzione acqua calda per altri utilizzi (ad es. riscaldamento della piscina)



Utilizzo contemporaneo di acqua calda e fredda

- Produzione contemporanea di riscaldamento e raffreddamento per impianti di processo (ospedali, cicli produttivi o sistemi di climatizzazione ad anello di liquido)
- Energia termica sommata all'energia frigorifera contemporaneamente prodotta consente di ottenere un'efficienza complessiva del 248%

input termico gas	100%
riscaldamento	174%
raffreddamento	74%
efficienza totale	248%

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

GAHP WS

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP) applicazione a media temperatura (55 °C)				A++
Potenza termica unitaria	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	W10W35	kW	43,9
	Temperatura di mandata acqua	W10W50	kW	41,6
Efficienza GUE	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	W10W35	%	174
	Temperatura di mandata acqua	W10W50	%	165
Portata termica	reale massima		kW	25,2
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	65
	massima per ACS		°C	70
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima per riscaldamento		°C	55
	massima per ACS		°C	60
Portata acqua riscaldamento	nominale		l/h	3.570
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale (W10W50)		bar	0,57 ⁽¹⁾
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima		°C	45
	minima		°C	0 ⁽²⁾

CONDIZIONI OPERATIVE SORGENTE RINNOVABILE

Potenza recuperata sorgente rinnovabile	Temperatura acqua ingresso evaporatore/	W10W35	kW	18,7
	Temperatura di mandata acqua	W10W50	kW	16,6
Temperatura acqua ritorno sorgente rinnovabile	massima		°C	45
Temperatura acqua mandata sorgente rinnovabile	minima		°C	3
Portata acqua sorgente rinnovabile	nominale (W10W50)		l/h	2.850
Perdita di carico sorgente rinnovabile	alla portata acqua nominale		bar	0,38 ⁽³⁾

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione		V	230
	frequenza		Hz	50
Potenza elettrica assorbita	nominale		kW	0,41 ⁽³⁾
Grado di Protezione	IP		-	X5D

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)		m ³ /h	2,72 ⁽⁴⁾
	G30 (nominale)		kg/h	2,03 ⁽⁵⁾
	G31 (nominale)		kg/h	2,00 ⁽⁵⁾
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)			dB(A)	44,1 ⁽⁶⁾
Attacchi acqua	tipo		-	F
	filetto		"	1 1/4
Attacco gas	tipo		-	F
	filetto		"	3/4
Attacco canalizzazione scarico valvola di sicurezza			"	1 1/4 ⁽⁷⁾
Scarico fumi	diametro (Ø)		mm	80
	larghezza		mm	848 ⁽⁸⁾
Dimensioni	profondità		mm	690
	altezza		mm	1.278
Peso	in funzionamento		kg	300

⁽¹⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽²⁾ Dato riferito alla versione da interno. Per la versione da esterno la temperatura aria ambiente minima è -15 °C. In opzione è disponibile una versione speciale da esterno per il funzionamento a -30 °C.

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

⁽⁴⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁵⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾ Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614; installazione tipo C.

⁽⁷⁾ Solo variante da interno.

⁽⁸⁾ Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

GA

Refrigeratori ad assorbimento a metano

Il condizionamento che ti fa risparmiare, anche in fabbisogno elettrico. Termorefrigeratori e refrigeratori ad assorbimento a metano, privi di gas fluorurati, che garantiscono continuità operativa e una ridotta manutenzione, non impiegando compressori. Dal condizionamento in luoghi con disponibilità di energia elettrica limitata, ai climi particolarmente caldi o per la produzione di condizionamento e contemporaneamente acqua calda sanitaria gratuita. Una gamma completa e affidabile, gestibile anche da remoto.

**Il freddo
che nasce
dalla fiamma.**

GA ACF HR

Termorefrigeratore ad assorbimento a metano con recupero di calore

Condizionamento e produzione contemporanea di acqua calda sanitaria gratuita grazie al recupero di calore.



Efficienza totale
180%

Produzione gratuita di acqua calda
fino a 75° C
durante il funzionamento

Energia elettrica
-86%

F-Gas
esente

Refrigerante
naturale

Vantaggi

- Durante il funzionamento in condizionamento è possibile avere a disposizione acqua calda gratuita fino a 75 °C per pre-riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria
- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione

Versioni

Standard

Outdoor

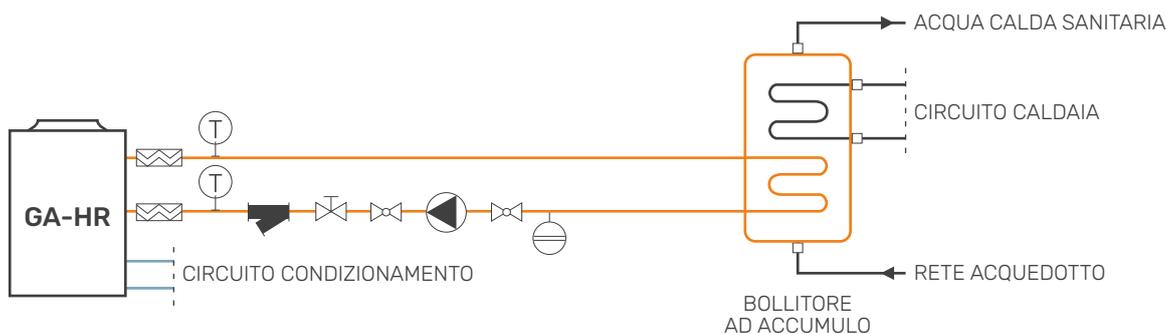
Silenziata

Outdoor

Applicazioni

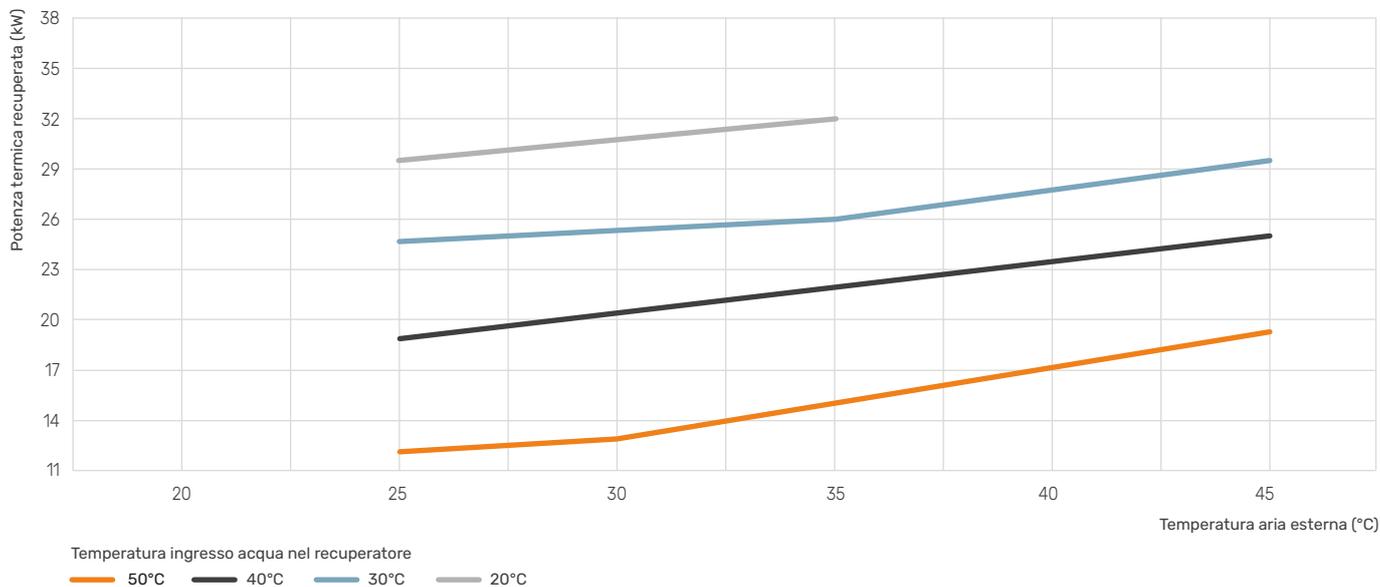
- Ideale per hotel, uffici e centri commerciali, centri wellness e sportivi, ecc. che richiedano condizionamento in assenza o insufficiente fornitura elettrica
- Utilizzabile in circuiti di post-riscaldamento collegati a unità trattamento aria

Per la produzione di acqua calda sanitaria, possono essere utilizzate diverse soluzioni impiantistiche quali serbatoi d'accumulo a doppio serpentino o più serbatoi con funzione di preriscaldamento ed utilizzazione. In entrambi i casi il sistema deve prevedere l'impiego di una caldaia a supporto, per garantire l'erogazione di acqua calda sanitaria anche durante il periodo di non utilizzazione o spegnimento dell'unità GAHP HR.



Performance

Potenza termica recuperata gratuitamente in condizionamento



Valori con acqua refrigerata a 7,2°C e portata acqua recuperatore di 1.000 l/h

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

				ACF HR Standard	ACF HR Silenziosa
Potenza frigorifera unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A35W7	kW	17,7	
Portata termica	reale massima		kW	25,0	
Temperatura acqua fredda (mandata)	minima		°C	3 ⁽¹⁾	
Temperatura acqua fredda (ritorno)	massima		°C	45	
	minima		°C	8	
Portata acqua fredda	nominale		l/h	2.770	
Perdita di carico interna	alla portata acqua nominale		bar	0,29 ⁽²⁾	
Temperatura aria esterna	massima		°C	45	
	minima		°C	0	

FUNZIONAMENTO RECUPERATORE

Potenza termica recuperatore	Temperatura aria esterna/ Temperatura fluido termovettore in ingresso/Portata 1000 l/h	A35W40	kW	21,0	
Temperatura acqua calda (ingresso)	nominale		°C	40	
Temperatura acqua calda (uscita)	nominale		°C	58	
Portata acqua calda	nominale		l/h	1.000	
Efficienza GUE complessiva (40 °C ritorno)	Temperatura aria esterna/ Temperatura fluido termovettore in ingresso/Portata 1000 l/h	A35W7	%	155	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione	V	230	
	tipo	-	monofase	
	frequenza	Hz	50	
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,82 ⁽³⁾	0,87 ⁽³⁾
Grado di Protezione	IP	-	X5D	

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,68 ⁽⁴⁾	
	GPL G30/G31 (nominale)	kg/h	1,97 ⁽⁵⁾	
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 ⁽⁶⁾	53,0 ⁽⁶⁾
Pressione acqua massima di esercizio		bar	4,0	
Attacchi acqua	tipo	-	F	
	filetto	"	1 1/4	
Attacco gas	tipo	-	F	
	filetto	"	3/4	
Dimensioni	larghezza	mm	850	
	profondità	mm	1.230	
	altezza	mm	1.445	1.540
Peso	in funzionamento	kg	390	

⁽¹⁾ Da impostare (su richiesta) alla prima accensione. Temperatura minima impostata di default = 4,5 °C.

⁽²⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽³⁾ ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici. Dato misurato alla temperatura ambiente di 30 °C.

⁽⁴⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁵⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾ Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614.

GA ACF

Refrigeratore ad assorbimento a metano

Condizionamento a basso impegno elettrico



Energia elettrica
-86%

Costo imposte gas
-90%

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Vantaggi

- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione
- Indipendente e modulare, assicura continuità di servizio per condizionare solo quando e quanto serve
- Minima manutenzione (non utilizza compressori)

Versioni

Standard

Outdoor

Silenziata

Outdoor

Applicazioni

- Ideale per condizionare in particolare laddove la disponibilità di energia elettrica è limitata o costosa

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

				ACF Standard	ACF Silenziosa
Potenza frigorifera unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A35W7	kW	17,7	
Portata termica	reale massima		kW	25,0	
Temperatura acqua fredda (mandata)	minima		°C	3 ⁽¹⁾	
	massima		°C	45	
Temperatura acqua fredda (ritorno)	minima		°C	8	
	nominale		l/h	2.770	
Perdita di carico interna	alla portata acqua nominale		bar	0,29 ⁽²⁾	
Temperatura aria esterna	massima		°C	45	
	minima		°C	0	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione	V	230	
	tipo	-	monofase	
	frequenza	Hz	50	
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,82 ⁽³⁾	0,87 ⁽³⁾
Grado di Protezione	IP	-	X5D	

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)	m³/h	2,68 ⁽⁴⁾	
	GPL G30/G31 (nominale)	kg/h	1,97 ⁽⁵⁾	
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 ⁽⁶⁾	53,0 ⁽⁶⁾
Pressione acqua massima di esercizio		bar	4,0	
Attacchi acqua	tipo	-	F	
	filetto	"	1 1/4	
Attacco gas	tipo	-	F	
	filetto	"	3/4	
Dimensioni	larghezza	mm	850	
	profondità	mm	1.230	
	altezza	mm	1.445	1.540
Peso	in funzionamento	kg	360	

⁽¹⁾ Da impostare (su richiesta) alla prima accensione. Temperatura minima impostata di default = 4,5 °C.

⁽²⁾ Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

⁽³⁾ ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici. Dato misurato alla temperatura ambiente di 30 °C.

⁽⁴⁾ PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁵⁾ PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾ Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614.

GA ACF versioni speciali

Refrigeratore ad assorbimento a metano

Applicazioni di processo,
refrigerazione e condizionamento in
climi particolarmente caldi.



Energia elettrica
-86%

Costo imposte gas
-90%

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Vantaggi

- Riduce fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica, grazie all'uso del metano
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologica ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione
- Indipendente e modulare, assicura continuità di servizio per condizionare solo quando e quanto serve
- Minima manutenzione (non utilizza compressori)

Versioni

Standard

Outdoor

Silenziata

Outdoor

Applicazioni

Versione TK

- Raffreddamento di processo (ad es. serre, raffreddamento stampi o in ciclo produttivo, locali di stagionatura)
- Condizionamento di locali a temperatura controllata tutto l'anno (sale metrologiche, sale CED, laboratori)
- Condizionamento di locali ad elevato carico termico con necessità di raffrescamento anche in stagioni fredde

Versione HT

- Condizionamento di ambienti civili, commerciali e industriali in aree e zone climatiche caratterizzate da temperature dell'aria esterna fino a 50 °C

Versione LB

- Raffrescamento di ambienti dove è necessario mantenere le temperature interne rispondenti alle norme igienico-sanitarie
- Refrigerazione di celle e banchi di conservazione alimentare
- Raffreddamento di processo in impianti richiedenti temperature del fluido negative fino a -10 °C

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

			ACFTK	ACFTK Silenz.	ACFHT	ACFHT Silenz.	ACFLB	ACFLB Silenz.
Potenza frigorifera unitaria	Temperatura aria esterna/ Temperatura di mandata acqua	A35W7 kW	17,7		17,1		--	
		A35W-5 kW			--		13,3	
Portata termica	reale massima	kW	25,0					
Temperatura acqua fredda (mandata)	minima	°C	3 ⁽¹⁾		5		-10	
Temperatura acqua fredda (ritorno)	tensione	°C	45					
	tipo	°C	8			-7		
Portata acqua fredda	nominale	l/h	2.770		2.675		2.600	
Perdita di carico interna	alla portata acqua nominale	bar	0,29 ⁽²⁾			0,42 ⁽²⁾		
Temperatura aria esterna	massima	°C	45		50		45	
	minima	°C	-12		0			

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione	V	230					
	tipo	-	monofase					
	frequenza	Hz	50					
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,82 ⁽³⁾	0,87 ⁽³⁾	0,82 ⁽³⁾	0,87 ⁽³⁾	0,82 ⁽³⁾	0,87 ⁽³⁾
Grado di Protezione	IP	-	X5D					

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,68 ⁽⁴⁾					
	GPL G30/G31 (nominale)	kg/h	1,97 ⁽⁵⁾			1,94 ⁽⁵⁾		
Pressione sonora Lp a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 ⁽⁶⁾	53,0 ⁽⁶⁾	57,6 ⁽⁶⁾	53,0 ⁽⁶⁾	57,6 ⁽⁶⁾	53,0 ⁽⁶⁾
Attacchi acqua	tipo	-	F					
	filetto	"	1 1/4					
Attacco gas	tipo	-	F					
	filetto	"	3/4					
Dimensioni	larghezza	mm	850					
	profondità	mm	1.230					
	altezza	mm	1.445	1.540	1.445	1.540	1.445	1.540

⁽¹⁾Da impostare (su richiesta) alla prima accensione. Temperatura minima impostata di default = 4,5 °C.

⁽²⁾Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.

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

dei motori elettrici. Dato misurato alla temperatura ambiente di 30 °C.

⁽⁴⁾PCI (G20) 34,02 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁵⁾PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (15 °C - 1013 mbar).

⁽⁶⁾Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2, ottenuti dal livello di potenza sonora in conformità alla norma EN ISO 9614.



AY condensing

Caldaia a condensazione

La caldaia a condensazione Robur serie AY è l'ideale integrazione per le soluzioni con pompe di calore ad assorbimento a metano. Una compatibilità a 360° affidabile e di semplice installazione, che può facilmente alimentare impianti radianti a pavimento o i più classici termosifoni. Fornisce potenza di picco laddove le condizioni climatiche o economiche lo rendono conveniente e provvede alla produzione di acqua calda sanitaria.

**Tre taglie di
condensazione
per la migliore
integrazione.**

AY condensing

Caldaia a condensazione modulante da esterno

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Ideali per integrare le soluzioni ad assorbimento per qualsiasi ambiente.



Integrazione
soluzioni ad assorbimento Robur

Acqua calda fino a
80 °C

3 taglie di potenza termica
35, 50 e 100 kW

Dotate di dispositivi
INAIL e V.I.C.

Vantaggi

- Ideale per l'integrazione termica delle soluzioni ad assorbimento Robur
- Fornisce potenza termica di picco ottimale dove le condizioni climatiche o economiche la rendono conveniente
- È possibile scegliere 3 diverse taglie di potenza delle caldaie, tutte modulanti
- Le caldaie da 50 e 100 kW sono dotate di serie di rampa INAIL, compresa la VIC (Valvola Intercettazione Combustibile)
- Sono progettate per l'installazione esterna fino a temperature esterne di -25°C

Incentivi



Superbonus 110%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0
(per PP.AA.)



Detraibile Bonus Casa 50%

Versioni

Standard

Outdoor

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

				AY 35	AY 50	AY 100
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP)				A		-
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) ⁽¹⁾		kW	34,0	50,0	99,8
	minima ⁽¹⁾		kW	4,1	5,0	
Punto di funzionamento 80/60	Portata termica nominale	potenza utile	kW	33,4	49,2	98,4
		rendimento	%	98,2	98,4	98,5
Punto di funzionamento 50/30	Portata termica nominale	rendimento	%	106,4	106,8	
Punto di funzionamento Tr=30 °C	Portata termica 30%	rendimento	%	108,6	108,8	
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima		°C	45		
	minima		°C	-15		

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione	tensione		V	230		
	tipo		-	monofase		
	frequenza		Hz	50		
Potenza elettrica assorbita	nominale		kW	0,22	0,25	0,49

DATI DI INSTALLAZIONE

Consumo gas	metano G20 (nominale)		m ³ /h	3,60	5,29	10,58
	G30 (nominale)		kg/h	2,68	3,94	7,88
	G31 (nominale)		kg/h	2,64	3,88	7,77
Attacchi acqua	tipo		-	F		
	filetto		"	1 1/4		1 1/2
Attacco gas	tipo		-	M		
	filetto		"	3/4		1
Dati circolatore	prevalenza residua alla portata nominale solo caldaia		m c.a.	4,5		
	portata nominale alla max prevalenza disponibile		l/h	2.600	2.350	4.700
Volume vaso di espansione			l	10		
Dimensioni	larghezza		mm	465		720
	profondità		mm	575		
	altezza		mm	1.184		
Peso	in funzionamento		kg	80	90	134

⁽¹⁾ Riferito al PCI (potere calorifico inferiore)

GITIÉ

Gruppi termici integrati

I gruppi integrati trivalenti da installazione esterna GITIÉ integrano le peculiarità vincenti di due tecnologie: la pompa di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica (o il refrigeratore) e la caldaia a condensazione. Le soluzioni GITIÉ sono ideali per installazioni in edifici residenziali, industriali, commerciali e ricettivi e possono garantire fino a 3 servizi: il riscaldamento ad alta efficienza, la produzione di acqua calda sanitaria fino a 80 °C e il condizionamento con minimo impegno elettrico. La gamma è disponibile in 3 modelli: tutti preassemblati, pronti per un'installazione semplice e sicura.

**GITIÉ: fino a
3 funzioni
in un'unica,
comoda
soluzione.**

GITIÉ AHAY

Gruppo Integrato Trivalente da Installazione Esterna

Sistema composto da **pompa di calore** ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica, e **caldaia a condensazione** da esterno

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.



Efficienza termica pompa di calore
164%

Acqua calda per riscaldamento
fino a 65° C

Acqua calda per uso sanitario
fino a 80° C

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Consumi elettrici
bassissimi

Vantaggi

- Gruppo totalmente integrato, preconfigurato, collaudato e personalizzato sulle esigenze del cliente
- Semplifica notevolmente la realizzazione dell'impianto, in quanto sistema ibrido pompa di calore e caldaia già preassemblato in un unico monoblocco
- Fino al 40% di risparmio rispetto alle caldaie
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologico ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione
- Disponibili in 2 diverse potenze termiche della caldaia, da 35 e da 50 kW (compresa rampa INAIL e Valvola Intercettazione Combustibile)

Incentivi



Superbonus 110%



Detraibile Ecobonus 65%



Eco incentivi locali



Conto Termico 2.0



Detraibile Bonus Casa 50%

GITIÉ ARAY

Gruppo Integrato Trivalente da Installazione Esterna

Sistema composto da **pompa di calore reversibile** ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile aerotermica e **caldaia a condensazione** da esterno

Riscaldamento, acqua calda sanitaria e condizionamento.



Efficienza termica pompa di calore
150%

Acqua calda per riscaldamento
fino a 60° C

Acqua fredda per condizionamento
fino a 7° C

Acqua calda per uso sanitario
fino a 80° C

Refrigerante
naturale

Consumi elettrici
bassissimi

Vantaggi

- Gruppo totalmente integrato, preconfigurato, collaudato e personalizzato sulle esigenze del cliente
- Semplifica notevolmente la realizzazione dell'impianto, in quanto sistema ibrido pompa di calore e caldaia già preassemblato in un unico monoblocco
- Fino al 40% di risparmio rispetto alle caldaie
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologico ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione
- Disponibili in 2 diverse potenze termiche della caldaia, da 35 e da 50 kW (compresa rampa INAIL e Valvola Intercettazione Combustibile)

Incentivi



Superbonus 110%



Conto Termico 2.0



Detraibile Ecobonus 65%



Detraibile Bonus Casa 50%



Eco incentivi locali

GITIÉ ACAY

Gruppo Integrato Trivalente da Installazione Esterna

Sistema composto da **refrigeratore** ad assorbimento a metano e **caldaia a condensazione** da esterno

Riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e condizionamento con minimo impegno elettrico.



Energia elettrica
-86%
rispetto a un refrigeratore elettrico

Refrigerante
naturale

F-Gas
esente

Vantaggi

- Gruppo totalmente integrato, preconfigurato, collaudato e personalizzato sulle esigenze del cliente
- Semplifica notevolmente la realizzazione dell'impianto, in quanto sistema composto da refrigeratore a gas e caldaia già preassemblato in un unico monoblocco
- Usufruisce della riduzione del 90% delle imposte di consumo sul costo del metano
- È ecologico ed esente dalla normativa F-Gas in quanto non usa fluidi climalteranti (HFC), ma solo refrigeranti naturali non oggetto di restrizione e obblighi di dichiarazione
- Fornisce energia frigorifera in contesti nei quali la disponibilità di energia elettrica è limitata o molto costosa
- Disponibili in 2 diverse potenze termiche della caldaia, da 35 e da 50 kW (compresa rampa INAIL e Valvola Intercettazione Combustibile)

Incentivi



Conto Termico 2.0 (per PP.AA.)



Detraibile Bonus Casa 50%



Eco incentivi locali

Versioni

Standard

2 tubi
4 tubi
con circolatori

Silenziato

2 tubi
4 tubi
con circolatori

Applicazioni

- Edifici residenziali, industriali, commerciali e ricettivi
- Riqualificazione energetica di edifici sia nuovi che esistenti, con impianti con terminali di distribuzione a bassa temperatura (pannelli radianti e fan coils) oppure ad alta temperatura (radiatori)



Allestimenti e accessori

Tutti i Gitié sono dotati dei seguenti componenti di impianto:

- Piastra di servizio per i collegamenti idraulici e gas esterni al gruppo
- Quadro elettrico predisposto per:
 - collegamento dei consensi di funzionamento esterni (termostatazione ambiente, programmazione oraria, ecc.)
 - collegamento al Pannello Digitale di Controllo (optional)
 - collegamento delle pompe di circolazione (se non presenti a bordo unità)
- Basamento in traversini di acciaio per il sostegno del gruppo e l'eventuale movimentazione

Versione silenziata

Versione dotata di ventilatore a bassa emissione sonora e allestimento interno della mantellatura in materiale fonoassorbente. Ideale per le installazioni in aree che richiedono una particolare attenzione al contenimento delle emissioni sonore.

L'allestimento delle unità può essere realizzato come dettagliato di seguito:

Versione gruppo integrato Gitié AHAY

Versione	Tubi	Circolatori	Valvole a 2 vie motorizzate	Circuiti idraulici	Ventilatore
/4 C0	4	No	No	indipendenti	standard
/4 C0 S1	4	No	No	indipendenti	silenziato
/4 C1	4	Sì	No	indipendenti	standard
/4 C1 S1	4	Sì	No	indipendenti	silenziato
/2 C0	2	No	Sì	unico	standard
/2 C0 S1	2	No	Sì	unico	silenziato
/2 C1	2	Sì	No	unico	standard
/2 C1 S1	2	Sì	No	unico	silenziato

Versione gruppo integrato Gitié ARAY / ACAY

Versione	Tubi	Circolatori	Valvole a 2 vie motorizzate	Circuiti idraulici	Funzionamento contemporaneo	Ventilatore
/4 C0	4	No	No	indipendenti	Sì	standard
/4 C0 S	4	No	No	indipendenti	Sì	silenziato
/4 C1	4	Sì	No	indipendenti	Sì	standard
/4 C1 S	4	Sì	No	indipendenti	Sì	silenziato
/2 C0	2	No	Sì	unico	No ⁽¹⁾	standard
/2 C0 S	2	No	Sì	unico	No ⁽¹⁾	silenziato
/2 C1	2	Sì	No	unico	No ⁽¹⁾	standard
/2 C1 S	2	Sì	No	unico	No ⁽¹⁾	silenziato

⁽¹⁾GITIÉ ARAY: nelle versioni 2 tubi il funzionamento può essere contemporaneo solo quando la pompa di calore reversibile funziona in riscaldamento.

Tutti i modelli Gitié possono essere realizzati con caldaie da 35 kW o da 50 kW, con lo stesso ingombro.

Dati tecnici

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾		GITIÉ AHAY35	GITIÉ ARAY35	GITIÉ ACAY35
Classe energetica ErP (applicazione 55 °C)		A++	A+	A
Potenza termica (A7/W35)	kW	77,7	74,2	--
GUE efficienza di utilizzo del gas (A7/W35)	%	131	125	--
Potenza termica (A7/W50)	kW	74,7	71,7	--
GUE efficienza di utilizzo del gas (A7/W50)	%	126	121	--
Potenza termica caldaia a condensazione (acqua 80/60 °C)	kW	33,4	33,4	33,4
Rendimento nominale caldaia a condensazione (50/30 °C)	%	106,4	106,4	106,4
Temperatura massima uscita acqua per riscaldamento/acqua calda sanitaria	°C	65/80	60/80	80/80
Temperatura massima ingresso acqua per riscaldamento/acqua calda sanitaria	°C	55/70	50/70	70/70
Temperatura aria esterna di funzionamento (bulbo secco)	massima	°C	40	45
	minima	°C	-15 ⁽²⁾	-15 ⁽²⁾

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO

Potenza frigorifera (A35/W7)	kW	--	16,9	17,2
GUE efficienza di utilizzo del gas	%	--	67	71
Temperatura uscita acqua minima	°C	--	3	3
Temperatura ingresso acqua massima/minima	°C	--	45/6	45/6
Temperatura aria esterna di funzionamento (bulbo secco)	massima	°C	--	45
	minima	°C	--	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE

Portata termica massima	kW	59,2	59,2	59,0
Consumo gas massimo	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	6,32	6,32
	GPL ⁽⁴⁾	kg/h	4,71	4,71

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione	230V - 50Hz			
Potenza elettrica nominale ⁽⁵⁾	versione standard ⁽⁶⁾	kW	1,19	1,19
	versione silenziosa ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità max/min	kW	1,12/0,85	1,22

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard ⁽⁶⁾	Kg	477	467	447
	versione silenziosa	Kg	487	477	457
Pressione sonora Lp a 5 metri ⁽⁸⁾ in campo libero, con fattore di direzionalità	versione standard ⁽⁶⁾	dB(A)	57,6	57,6	57,6
	versione silenziosa ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità massima	dB(A)	52,0	53,0	53,0
	versione silenziosa ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità minima ⁽⁹⁾	dB(A)	49,0	--	--
Attacchi	acqua mandata/ritorno (versione 4 tubi)	" F	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	acqua mandata/ritorno (versione 2 tubi)	" F	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	gas	" M	3/4	3/4	3/4
	tubo evacuazione fumi unità assorbimento	mm	80	80	--
	tubo evacuazione fumi unità caldaia	mm	80	80	80
Grado di protezione elettrica	IP	X5D	X5D	X5D	

Dimensioni ⁽¹⁰⁾	larghezza	mm	1425	1425	1425
	profondità	mm	1260	1260	1260
	altezza versione standard	mm	1445	1445	1445
	altezza versione silenziata	mm	1540	1540	1540

⁽¹⁾ Condizioni nominali secondo norma EN 12309.

⁽²⁾ Disponibile a richiesta anche per temperature inferiori.

⁽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⁾ Gitié AHAY versione standard: classe energetica A+.

⁽⁷⁾ Versione silenziata con ventilatore modulante ad alta efficienza per una minore emissione sonora.

⁽⁸⁾ Potenza sonora Lw AHAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata con ventilatore a velocità massima dB(A) 74,0 e a velocità minima dB(A) 71,0; ARAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata dB(A) 75,0; ACAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata dB(A) 75,0, valori rilevati in conformità con la metodologia di misurazione intensimetrica prevista dalla norma EN ISO 9614.

⁽⁹⁾ Valori (AHAY versione silenziata con ventilatore a velocità minima) forniti per confronto con i costruttori che dichiarano la pressione sonora nelle condizioni di carico parziali.

⁽¹⁰⁾ Le dimensioni non includono lo scarico fumi.

FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO ⁽¹⁾			GITIÉ AHAY50	GITIÉ ARAY50	GITIÉ ACAY50
Classe energetica ErP (applicazione 55 °C)			--	A+	A
Potenza termica (A7/W35)		kW	94,8	91,3	--
GUE efficienza di utilizzo del gas (A7/W35)		%	126	121	--
Potenza termica (A7/W50)		kW	91,8	88,8	--
GUE efficienza di utilizzo del gas (A7/W50)		%	122	118	--
Potenza termica caldaia a condensazione (acqua 80/60 °C)		kW	49,2	49,2	49,2
Rendimento nominale caldaia a condensazione (50/30 °C)		%	106,8	106,8	106,8
Temperatura massima uscita acqua per riscaldamento/acqua calda sanitaria		°C	65/80	60/80	80/80
Temperatura massima ingresso acqua per riscaldamento/acqua calda sanitaria		°C	55/70	50/70	70/70
Temperatura aria esterna di funzionamento (bulbo secco)	massima	°C	40	45	45
	minima	°C	-15 ⁽²⁾	-15 ⁽²⁾	-15 ⁽²⁾

FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO					
Potenza frigorifera (A35/W7)		kW	--	16,9	17,72
GUE efficienza di utilizzo del gas		%	--	67	71
Temperatura uscita acqua minima		°C	--	3	3
Temperatura ingresso acqua massima/minima		°C	--	45/6	45/6
Temperatura aria esterna di funzionamento (bulbo secco)	massima	°C	--	45	45
	minima	°C	--	0	0

CARATTERISTICHE BRUCIATORE					
Portata termica massima		kW	75,2	75,2	75,0
Consumo gas massimo	gas naturale G20 ⁽³⁾	m ³ /h	8,01	8,01	7,97
	GPL ⁽⁴⁾	kg/h	5,97	5,97	5,91

CARATTERISTICHE ELETTRICHE			230V - 50Hz		
Tensione					
Potenza elettrica nominale ⁽⁵⁾	versione standard ⁽⁶⁾	kW	1,22	1,22	1,20
	versione silenziata ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità max/min	kW	1,15/0,88	1,25	1,25

DATI DI INSTALLAZIONE

Peso in funzionamento	versione standard ⁽⁶⁾	Kg	490	480	460
	versione silenziata	Kg	500	490	470
Pressione sonora Lp a 5 metri ⁽⁸⁾ in campo libero, con fattore di direzionalità	versione standard ⁽⁶⁾	dB(A)	57,6	57,6	57,6
	versione silenziata ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità massima	dB(A)	52,0	53,0	53,0
	versione silenziata ⁽⁷⁾ ventilatore a velocità minima ⁽⁹⁾	dB(A)	49,0	--	--
Attacchi	acqua mandata/ritorno (versione 4 tubi)	" F	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	acqua mandata/ritorno (versione 2 tubi)	" F	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	gas	" M	3/4	3/4	3/4
	tubo evacuazione fumi unità assorbimento	mm	80	80	--
	tubo evacuazione fumi unità caldaia	mm	80	80	80
Grado di protezione elettrica		IP	X5D	X5D	X5D
Dimensioni ⁽¹⁰⁾	larghezza	mm	1425	1425	1425
	profondità	mm	1260	1260	1260
	altezza versione standard	mm	1445	1445	1445
	altezza versione silenziata	mm	1540	1540	1540

⁽¹⁾ Condizioni nominali secondo norma EN 12309.

⁽²⁾ Disponibile a richiesta anche per temperature inferiori.

⁽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⁾ Gitié AHAY versione standard: classe energetica A+.

⁽⁷⁾ Versione silenziata con ventilatore modulante ad alta efficienza per una minore emissione sonora.

⁽⁸⁾ Potenza sonora Lw AHAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata con ventilatore a velocità massima dB(A) 74,0 e a velocità minima dB(A) 71,0; ARAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata dB(A) 75,0; ACAY versione standard dB(A) 79,6, versione silenziata dB(A) 75,0, valori rilevati in conformità con la metodologia di misurazione intensimetrica prevista dalla norma EN ISO 9614.

⁽⁹⁾ Valori (AHAY versione silenziata con ventilatore a velocità minima) forniti per confronto con i costruttori che dichiarano la pressione sonora nelle condizioni di carico parziali.

⁽¹⁰⁾ Le dimensioni non includono lo scarico fumi.

LINK

Il *LINK* per infinite combinazioni di riscaldamento, condizionamento e acqua calda sanitaria.

I gruppi preassemblati Robur LINK sono le soluzioni all-in-one complete per il riscaldamento, condizionamento e acqua calda sanitaria, già pronte per essere installate. La massima personalizzazione è garantita da una linea di assemblaggio dedicata - che combina le pompe di calore ad assorbimento a metano ed energia rinnovabile a caldaie a condensazione e refrigeratori, a seconda delle esigenze funzionali, unendo efficienza e massima facilità di installazione in un'unica proposta. Cerca tra le soluzioni Robur LINK quella più adatta al tuo progetto.

**Modularità,
funzionalità
ed efficienza.
Ecco il giusto
LINK.**

Gruppi multipli preassemblati per riscaldamento, acqua calda sanitaria e condizionamento. In una parola: LINK.

Le richieste di energia termica per riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e condizionamento non sono mai, tipicamente, paritetiche e bilanciate negli impianti di climatizzazione. Inoltre, le potenze da erogare non sono mai costanti, ma seguono profili di carico anche molto diversi tra loro.

Ecco perché sono nati i LINK, sistemi preassemblati in fabbrica, composti da gruppi di pompe di calore, caldaie a condensazione e refrigeratori, opportunamente montati su un'unica struttura portante, cablati idraulicamente ed elettricamente, per formare un una vera e propria centrale termo-frigorifera da esterno, rispondente al meglio alle esigenze energetiche dell'impianto.

Le combinazioni possibili sono moltissime, potendo contare su una serie di allestimenti e versioni:

LINK di sole pompe di calore solo riscaldamento

Per un impianto modulare di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria

LINK di pompe di calore reversibili

Per un impianto modulare di riscaldamento e condizionamento

LINK di unità miste pompe di calore e caldaie a condensazione

Per un impianto modulare di tipo IBRIDO per riscaldamento e acqua calda sanitaria

LINK di unità miste pompe di calore e refrigeratori

Per un impianto con il più opportuno rapporto di potenza termica e frigorifera

LINK di pompe di calore, caldaie e refrigeratori

Per impianti che richiedono la separazione tra potenza in riscaldamento/condizionamento e potenza per la produzione di acqua calda sanitaria

La realizzazione dei LINK può avere "personalizzazioni" in base alle diverse esigenze impiantistiche:

Circuiti idraulici	2 tubi, 4 tubi e 6 tubi
Modello di ventilatore	Standard o Silenziato
Circolazione dell'acqua	con circolatori indipendenti (uno per ogni unità montata) a prevalenza standard, maggiorata oppure senza circolatori a bordo

Tutti i LINK hanno le seguenti caratteristiche:

- Sono dotati di **proprio quadro elettrico**, al quale sono connesse tutte le unità montate. Il collegamento dell'alimentazione e del controllo remoto avviene in un unico punto
- Sono dotati di **collettori in acciaio inox diam 2"**, protetti da isolante a celle chiuse e lamierino in alluminio, per la connessione idraulica all'impianto. Disponibili nelle versioni a 2, 4 e 6 tubi (1, 2 o 3 circuiti idraulici indipendenti)
- Sono realizzati su **basamento composto da travi a C in acciaio**, di varia lunghezza in base al numero e tipo di unità montate, con traversini in acciaio predisposti per ricevere eventuali appoggi antivibranti (disponibili come accessori)
- Sono dotati di **collettore di scarico delle condensa** fumi di combustione del gas (per i modelli che utilizzano pompe di calore ad assorbimento GAHP A, GAHP GS, GAHP WS e caldaie AY)
- Le unità montate possono essere dotate di **proprio circolatore ad alta efficienza, valvola di non ritorno** e connessioni al collettore principale, opportunamente protetti dagli agenti atmosferici

Esempi di composizione del LINK

1 GAHP AR + 1 caldaia AY35/4

Per servizi di riscaldamento e condizionamento su un circuito e produzione di acqua calda sanitaria sull'altro circuito.

È possibile fare in modo che la caldaia AY35 in inverno, quando ha soddisfatto la funzione acqua calda sanitaria, possa essere deviata sul circuito riscaldamento per integrare la potenza termica della pompa di calore (necessario utilizzare i sistemi di controllo DDC e RB100).

Il numero di pompe di calore e di caldaie montate sul LINK può essere aumentato per ottenere maggiore potenza complessiva.



1 GAHP A + 1 caldaia AY100/2

LINK per il solo riscaldamento ad alta efficienza, composto da un sistema ibrido pompa di calore e caldaia a condensazione (che risponde ai requisiti previsti dal Decreto Requisiti Tecnici del 6 agosto 2020). Una soluzione efficiente e al tempo stesso economica, nella quale la pompa di calore realizza il base-load del carico con la massima efficienza e la caldaia modulante si occupa di soddisfare le richieste di punta.

La pompa di calore non sarà spenta in determinate condizioni climatiche, ma sempre attiva, in quanto la sua efficienza è sempre maggiore di quella della caldaia a condensazione.

Il numero di pompe di calore e di caldaie montate sul LINK può essere aumentato per ottenere maggiore potenza complessiva.



1 GAHP AR + 1 ACF + 1 AY50/4

Per servizi di riscaldamento, condizionamento su un circuito e produzione di acqua calda sanitaria su altro circuito. A differenza della prima soluzione, questo LINK prevede pari potenza termica e frigorifera, con una potenza per la produzione di ACS maggiore.

Le potenze termiche e frigorifere possono essere definite in modo indipendente in base al profilo di carico dell'impianto, aggiungendo opportunamente pompe di calore reversibili e refrigeratori. Anche la parte di produzione di acqua calda sanitaria può essere modulata come meglio conviene.



2 GAHP A

Link composto da 2 (o più) pompe di calore ad assorbimento, per riscaldamento ed eventuale produzione di acqua calda sanitaria, preassemblate in fabbrica, collegate elettricamente ed idraulicamente su basamento in acciaio per costituire un gruppo termico modulare ad alta efficienza da installazione esterna.

È possibile realizzare un Link di maggiore potenza termica, aggiungendo opportuni moduli.



1 GAHP AR + 1 ACF

Link composto da una pompa di calore reversibile e da un refrigeratore a gas, per riscaldamento e condizionamento, caratterizzato dalle potenze termica e frigorifera paritetiche.

È possibile realizzare un Link di maggiore potenza termica e frigorifera, aggiungendo opportuni moduli.



2 GAHP AR

Link composto da due pompe di calore ad assorbimento reversibili, preassemblate in fabbrica, collegate elettricamente ed idraulicamente su basamento in acciaio per costituire un gruppo termico-frigorifero modulare per i servizi di riscaldamento e condizionamento (alternati) a gas, da installazione esterna.

È possibile realizzare un Link di maggiore potenza termica e frigorifera, aggiungendo opportuni moduli.



**Contatta la rete commerciale Robur
per tutte le esigenze di configurazione.**

Comandi e accessori

**Tutta la
tecnologia
Robur,
al tuo
comando.**

Comandi e accessori

DDC	Pannello Digitale di Controllo
	<i>Per la gestione efficiente ed ottimizzata e per la diagnostica di tutte le unità ad assorbimento e caldaie a condensazione ad integrazione Robur.</i>
Funzioni	Il pannello digitale di controllo è un accessorio opzionale.
<ul style="list-style-type: none">• Regolazione del funzionamento di unità di riscaldamento-condizionamento (fino a 16 unità, ma estendibile fino a 48 unità utilizzando fino a 3 DDC connessi fra loro).• Regola e controlla i circuiti separabili per la produzione di acqua calda sanitaria e per impianti riscaldamento-condizionamento.• Gestione ottimizzata del funzionamento in cascata delle unità connesse su ogni circuito configurato.• Monitoraggio delle condizioni di stato, di funzionamento e di anomalia delle unità controllate, con registrazione dello storico eventi.• Impostazione della curva climatica per i servizi di riscaldamento e condizionamento in abbinamento alla sonda climatica (opzionale).• Possibilità di interfacciamento via Modbus con altri sistemi di gestione esterni per la visualizzazione informazioni e la ricezione delle impostazioni di funzionamento.	

RB100	Robur Box 100
	<i>Per gestire la richiesta di riscaldamento, condizionamento e acqua calda sanitaria e i relativi dispositivi di commutazione.</i>
Funzioni	Il dispositivo ha la funzione di interfacciare le richieste provenienti dall'impianto con il DDC, con il quale deve essere abbinato.
RB100 abbinato al DDC: <ul style="list-style-type: none">• Gestisce le richieste di servizio di riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e di condizionamento.• Provvede all'attuazione di valvole di commutazione per alimentazione di bollitori di acqua calda sanitaria o per l'inversione estate/inverno.• Gestisce segnalazioni di indisponibilità dei servizi gestiti.	

RB200

Robur Box 200



Sistema di controllo opzionale per la gestione di impianti di climatizzazione misti, composti da unità ad assorbimento Robur e refrigeratori e/o caldaie di altri costruttori installati sullo stesso impianto.

Funzioni

Il dispositivo ha la funzione di interfacciare le richieste provenienti da un impianto con DDC, con il quale deve essere abbinato, gestendo l'attivazione di refrigeratori e caldaie di altri costruttori.

RB200 abbinato al DDC:

- Consente di interfacciare sistemi di climatizzazione misti, cioè composti da unità Robur e unità di altri costruttori (caldaie o refrigeratori).
- Provvede all'attuazione di valvole di commutazione per alimentazione di bollitori per acqua calda sanitaria o per inversione stagionale estate-inverno.
- Gestisce segnalazioni di indisponibilità servizi o allarmi nei componenti collegati.
- Consente di interfacciare sonde di temperatura di impianto (riscaldamento, condizionamento e acqua calda sanitaria separabile).

CCI

Comfort Control Interface



È il dispositivo opzionale e alternativo al Pannello Digitale di Controllo per la gestione in modulazione delle unità ad assorbimento Robur

Funzioni

È un dispositivo opzionale per la gestione del funzionamento in modulazione delle unità Robur GAHP A, GAHP GS e GAHP WS.

- Regola in modulazione la potenza termica di unità per solo riscaldamento (fino a 3 unità). In abbinamento con un controllore esterno d'impianto vengono supportate le funzioni di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.
- Monitora le condizioni di stato, di funzionamento e di anomalia delle unità controllate con registrazione dello storico eventi.
- Consente l'interfacciamento, via Modbus, con altri sistemi di gestione esterni.
- Necessita di un controllore di impianto esterno (che fornirà i valori di setpoint di regolazione).

Scopri di più su robur.it

Accessori unità ad assorbimento Robur

Comandi di regolazione e controllo unità

Accessorio	Unità singola GAHP - GA - AY	Link GAHP - GA - AY
DDC - Pannello Digitale di Controllo (n. 1 pannello per max. 16 unità sullo stesso impianto)	●	●
RB100 - Robur Box 100	●	●
RB200 - Robur Box 200	●	●
CCI - Pannello Comfort Control Interface per gestione modulazione unità tramite controllore esterno	●	●
Cavo CAN bus schermato per collegamento DDC a unità Robur	●	●
Sonda climatica per DDC	●	●
Kit Winter per AY Condensing	●	●

Per la scelta del comando di regolazione più opportuno in base all'applicazione impiantistica, consultare il Manuale di Progettazione.

Supporti antivibranti

Accessorio	Unità singola GAHP - GA - AY	Link GAHP - GA - AY
Kit n°4 supporti antivibranti a molla per basamento	●	●
Kit n°6 supporti antivibranti a molla per basamento		●
Kit n°8 supporti antivibranti a molla per basamento		●
Kit n°10 supporti antivibranti a molla per basamento		●

Pompe di circolazione

Accessorio	Unità singola GAHP - GA - AY	Link* GAHP - GA - AY
Pompa di circolazione modulante ad alta efficienza	●	●
Pompa di circolazione modulante ad alta efficienza a prevalenza maggiorata	●	●

*I circolatori dovranno essere previsti in fase d'ordine e verranno montati e cablati in fabbrica su ogni modulo

Serbatoi e accumuli

Accessorio	Unità singola GAHP - GA - AY	Link GAHP - GA - AY	GITIÉ
Serbatoio termico 300 litri Classe energetica ErP C	●	●	●
Serbatoio termico 500 litri Classe energetica ErP C	●	●	●
Serbatoio termico 1000 litri		●	
Bollitore preparazione ACS da 300 litri con serpentina maggiorata (senza serpentina integrata) Classe energetica ErP C	●	●	●
Bollitore preparazione acqua calda sanitaria da 500 litri con serpentina maggiorata (senza serpentina integrata) Classe energetica ErP D	●	●	●
Bollitore preparazione acqua calda sanitaria da 500 litri con serpentina maggiorata (con serpentina integrata) Classe energetica ErP D	●	●	●
Bollitore preparazione acqua calda sanitaria da 750 litri con serpentina maggiorata (con serpentina integrata)		●	

Complementi d'impianto

Accessorio	Unità singola GAHP - GA - AY	Link GAHP - GA - AY	GITIÉ
Servocomando 230V valvola zona ON/OFF 90 sec.	●	●	●
Servocomando modulante valvola 3 vie 230V 150 sec.	●	●	●
Valvola di zona a sfera 3 vie 1"1/4	●	●	●
Valvola di zona a sfera 3 vie 1"1/2	●	●	●
Valvola 3 vie DN 20 Kvs 6,3	●	●	●
Valvola 3 vie DN 20 Kvs 10	●	●	●
Valvola 3 vie DN 32 Kvs 16	●	●	●
Filtro separatore d'aria 1"1/4	●		●
Filtro defangatore 1"1/4	●		●
Pompa scarico condensa	●		●
Kit convogliamento scarico ammoniacca ⁽¹⁾	●	●	
Valvola regolazione portata	●		●

⁽¹⁾ Per GAHP GS e GAHP WS da interno

Accessori specifici per Gitié

Accessorio	Gitié AHAY	Gitié ARAY	Gitié ACAY
DDC - Pannello Digitale di Controllo preconfigurato (per la regolazione impianto da ordinare contestualmente al gruppo)	●	●	●
RB100 - Robur Box 100 preconfigurato per la gestione dei servizi di acqua calda sanitaria e climatizzazione (interfaccia al DDC e da ordinare contestualmente al gruppo)	●	●	●
Cavo CAN bus schermato per collegamento DDC a unità Robur	●	●	●
Sonda climatica per DDC	●	●	●
Kit cambio gas GPL	●	●	●
Kit nr. 6 supporti antivibranti a molla per basamento	●	●	●
Pompa di circolazione modulante ad alta efficienza	●	●	●
Pompa di circolazione modulante ad alta efficienza a prevalenza maggiorata*	●	●	●

*I circolatori dovranno essere previsti in fase d'ordine e verranno montati e cablati in fabbrica su ogni modulo

Scopri di più su robur.it

Referenze

Scopri di più su robur.it

**I nostri
casi di
successo.**

Comune di Milano

Milano

Intervento di riqualificazione impiantistica del complesso di Via Amari, sede dell'Ufficio tecnico e del Settore Manutenzione del Comune di Milano.

Le esigenze del cliente

Riqualificare il patrimonio impiantistico, tenere monitorati i consumi energetici, aumentare l'efficienza energetica e migliorare il comfort ambientale. Queste le linee guida che hanno spinto l'Amministrazione Comunale di Milano a intervenire in maniera decisa nell'opera di efficientamento impiantistico del complesso di via Amari. Un progetto che ha modificato la struttura degli impianti termoidraulici dell'edificio, inizialmente previsti per il solo funzionamento in riscaldamento.

Le esigenze della committenza erano:

- riqualificare energeticamente l'edificio integrando le nuove tecnologie con l'impianto esistente;
- effettuare un intervento profondo sulla struttura contenendo i costi;
- ottenere eccellenti valori di efficienza energetica evitando assorbimenti elettrici troppo elevati.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e condizionamento 12 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.

La soluzione Robur ha garantito:

- Il 24% di risparmio economico rispetto ad una soluzione caldaia + refrigeratore elettrico.
- 140% di efficienza media stagionale invernale con un notevole risparmio dei costi di riscaldamento.
- Il contenimento dell'impegno elettrico a soli 12 kW contro i 75 kW che sarebbero serviti nel caso di installazione di un gruppo refrigeratore elettrico, abbattendo i costi di impianto ed evitando la predisposizione della cabina elettrica.
- L'eliminazione di costosi interventi di adeguamento dei locali adibiti a centrale termica, grazie all'installazione esterna a tetto delle unità Robur preassemblate su link.
- Il risparmio di 20 Tonnellate Equivalenti di Petrolio.
- La riduzione dell'emissione di 43,5 tonnellate di CO₂.

"La Pubblica Amministrazione ha il compito di essere guida e vetrina di innovazione e efficienza energetica. Le soluzioni Robur sono efficienti ed ecologiche. Abbiamo ottenuto un risparmio in bolletta di 8.000 € all'anno".

Giulio Campaiola, Comune di Milano



Carceri Lombarde

Bergamo - Busto Arsizio (Varese) - Cremona - Lodi - Opera (Milano)
Varese - Voghera (Pavia)

Gli interventi sono stati realizzati in 7 strutture carcerarie riqualificate con ben 106 pompe di calore ad assorbimento a metano aerotermiche, anche reversibili, installate.

Le esigenze del cliente

Migliorare le condizioni di vita dei detenuti e di lavoro degli agenti di Polizia Penitenziaria, sensibilizzare sui temi della sostenibilità ambientale, ridurre i consumi e i costi energetici. Questi gli obiettivi di un ambizioso progetto per l'efficientamento energetico con la tecnologia della pompa di calore ad assorbimento a metano per le carceri lombarde, promosso dall'Assessorato all'Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile di Regione Lombardia. Il progetto ha individuato alcune strutture di detenzione in Lombardia con carenze, in particolare in ambito di climatizzazione invernale. Queste carenze comportavano limitazioni all'utilizzo delle strutture, con perdita di spazi destinati alla detenzione, conseguente sovraffollamento degli spazi rimanenti e peggioramento delle generali condizioni di vita e di sicurezza della custodia.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento 103 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP A.
- Per riscaldamento e condizionamento 3 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.

Le 106 pompe di calore installate, oltre a fornire alle strutture riscaldamento e condizionamento ad alta efficienza, in particolare per quanto riguarda la climatizzazione invernale, permettono di utilizzare ogni anno 1.204.600 kWh di energia rinnovabile ed evitano l'emissione di 408 tonnellate di CO2 rispetto ad una soluzione con caldaie, che equivale ad avere 1.200 automobili in meno in circolazione e a mettere a dimora 58.300 alberi.



Condominio Via G. Cardano

Milano

Il condominio di Via G. Cardano, nei pressi di Via M. Gioia e del nuovo polo direzionale di Regione Lombardia, è un edificio che risale ai primi anni '60. Il primo passo per il recupero del complesso è stato quello di effettuare il retrofit energetico dell'impianto.

Le esigenze del cliente

Riqualificare la centrale termica - costituita da due caldaie a gasolio - riducendo significativamente i consumi energetici e rispettando l'originalità della costruzione.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento 5 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP A.

La soluzione Robur, rispetto alle caldaie precedentemente installate, ha garantito un'efficienza termica del 148% con un conseguente risparmio annuo sui costi di 15.000 €. Il risparmio di gas si è infatti attestato al 39% rispetto alla soluzione precedente.

Inoltre, le GAHP hanno valorizzato l'immobile perché ne hanno aumentato la classe energetica, contribuendo ad alzarne il valore al metro quadro.

Dal punto di vista dei benefici ambientali, la soluzione Robur installata evita ogni anno l'emissione di 23 tonnellate di CO₂ e risparmia 10,5 Tonnellate Equivalenti di Petrolio.



Edificio Residenziale

Aversa (Caserta)

L'edificio residenziale è costituito da 15 unità immobiliari suddivise tra appartamenti privati e locali commerciali al piano terra.

Le esigenze del cliente

La committenza si era posta l'obiettivo di identificare la soluzione impiantistica che meglio consentisse di realizzare un edificio in classe energetica A/A1, con appartamenti caratterizzati da un elevato comfort abitativo. Le soluzioni ad alto efficientamento energetico dovevano soddisfare i servizi di riscaldamento, condizionamento e produzione di acqua calda sanitaria.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e condizionamento 6 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per condizionamento 4 refrigeratori a metano GA ACF.
- Per produzione di acqua calda sanitaria 4 caldaie AY Condensing.

L'impiego delle soluzioni Robur ha consentito di raggiungere un'elevata classe energetica pari alle classi A2/A3. Le pompe di calore GAHP, grazie all'uso di energia rinnovabile, garantiscono elevate efficienze termiche, consentendo agli utilizzatori di risparmiare fino al 30% sulle spese di riscaldamento rispetto all'installazione di sistemi tradizionali.

In estate i refrigeratori a metano assicurano il condizionamento, riducendo al minimo l'impegno elettrico rispetto all'impiego di sistemi elettrici tradizionali.

Le singole unità sono preassemblate e gestite da un unico sistema di controllo che assicura la massima efficienza e modularità in termini di adeguamento della potenza termica e frigorifera alle diverse esigenze dell'edificio.

Un altro valore aggiunto è il sistema di monitoraggio da remoto Robur che consente la gestione, in tempo reale, della funzionalità delle singole unità e una diagnosi puntuale per prevenire eventuali malfunzionamenti e fornire sempre massima efficienza in termini di operatività e performance.

"Sono circa due anni che l'edificio è a pieno regime e siamo stati contenti della scelta Robur perché abbiamo raggiunto gli obiettivi che volevamo raggiungere in termini di comfort e di consumi."

Arch. Francesco Farinano - Progettista Architettonico



Istituto Scolastico "D. Alighieri"

Torre Boldone (Bergamo)

Il plesso scolastico del comune di Torre Boldone comprende le scuole primaria e secondaria di primo grado ed è stato uno degli interventi finanziati all'interno del Bando di Regione Lombardia. Regione Lombardia si è posta infatti l'obiettivo di efficientare il settore della pubblica amministrazione, con particolare attenzione a sedi municipali, scuole ed edifici sportivi. Le pompe di calore sono state individuate come strumento efficace per consentire risparmi notevoli, andando a incidere in modo apprezzabile sulla voce di spesa più significativa, ovvero quella per il riscaldamento.

Le esigenze del cliente

L'esigenza del Comune era di realizzare un impianto di riscaldamento efficiente per la riduzione dei consumi energetici, integrando le caldaie esistenti.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria 10 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP A.

Rispetto alla soluzione precedente, la soluzione Robur ha garantito annualmente:

- Un incremento molto significativo dell'efficienza, con un risparmio di oltre 20.000 €.
- Il risparmio energetico di 17 Tonnellate Equivalenti di Petrolio.
- La riduzione dell'emissione di 39 tonnellate di CO₂ in atmosfera.



Università degli studi del Sannio

Benevento (Campania)

La progettazione per la nuova sede della SEA - Facoltà di Scienze Economiche e Aziendali di Benevento - ha riguardato gli impianti di climatizzazione a servizio della biblioteca, delle nuove aule e dei laboratori scientifici.

Le esigenze del cliente

La progettazione impiantistica della nuova sede, situata all'interno del centro storico, doveva rispettare determinati vincoli architettonici e urbanistici e ottimizzare i costi di intervento.

Altro obiettivo primario dell'Università era ottenere il maggior risparmio possibile in termini di costo di gestione stagionale, modulando il funzionamento dell'impianto in base alle diverse richieste di potenza termica e frigorifera della struttura.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e condizionamento 10 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per condizionamento 3 refrigeratori ad assorbimento a metano GA ACF.

Le pompe di calore Robur, grazie all'uso di energia rinnovabile, garantiscono alla committenza elevate efficienze termiche, consentendo di risparmiare fino al 30% sulle spese di gestione per il riscaldamento rispetto all'installazione di sistemi combinati tradizionali, quali caldaie e refrigeratori elettrici.

In estate le pompe di calore reversibili e i refrigeratori a metano assicurano il condizionamento, riducendo al minimo l'impegno elettrico grazie al prevalente utilizzo di metano ed energia rinnovabile. Inoltre, il centro storico di Benevento non permetteva, se non con ingenti investimenti, di portare energia elettrica in media tensione al fabbricato. In questo caso, l'installazione dei tre gruppi preassemblati a metano Robur ha evitato la realizzazione della cabina elettrica e l'installazione di potenza elettrica aggiuntiva, riducendo notevolmente i costi di investimento iniziali per l'impianto.

"Il marchio di fabbrica del nostro studio di progettazione termotecnica è stato fin dall'inizio l'innovazione. Per questo impianto abbiamo scelto e lavorato in maniera efficace e costruttiva con Robur, che ha sempre rappresentato un elemento di proposta innovativa e distintiva per il nostro mercato."

Ing. Ivan Verlinger - I&Q Studio Tecnico Associato



Sky Line Piscine

Casalpusterlengo (Lodi)

Presso il centro sportivo è stata realizzata una struttura moderna con due piscine, una vasca piccola con acqua riscaldata e, nell'impianto scoperto, una vasca laghetto per bambini. Vi sono poi campi da beach-volley e tennis, un campo giochi immerso nel verde, due palestre, due bar e un self-service.

Le esigenze del cliente

- Riqualificare energeticamente la centrale termica esistente costituita da due caldaie tradizionali, utilizzando energie rinnovabili, incrementando l'efficienza energetica e riducendo i costi della climatizzazione estiva ed invernale.
- Riscaldare le strutture coperte e le piscine e condizionare gli ambienti di accoglienza.

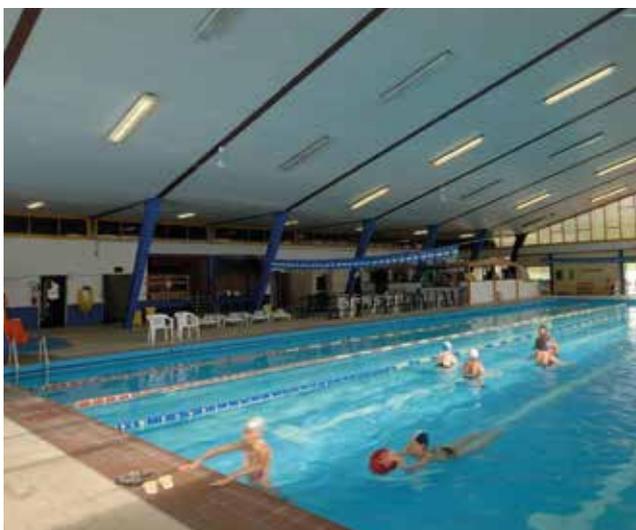
La soluzione Robur

- Per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria 4 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP A.
- Per riscaldamento e condizionamento 4 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria 4 caldaie AY Condensing.

Con la soluzione Robur l'efficienza di produzione del calore è passata dal 90 al 153%, con un risparmio annuale, in termini economici, di circa 23.000 euro.

La modularità del sistema, costituito da 2 gruppi di unità preassemblate in link, consente l'accensione dei moduli necessari per riscaldare e condizionare in base alle diverse esigenze degli ambienti.

Infine, l'intervento di efficientamento ha beneficiato degli incentivi del Conto Energia Termico.



Grafiche Antiga

Crocetta del Montello (Treviso)

Due aziende con filosofie simili – Grafiche Antiga e Robur – che, insieme, pensano, studiano e realizzano un grande impianto di climatizzazione. Grafiche Antiga è un'industria grafica all'avanguardia che ha scelto di investire in innovazione e sperimentazione e di privilegiare la qualità del lavoro, l'aspetto umano, la sostenibilità ambientale, con importanti investimenti che fanno di Grafiche Antiga un'azienda certificata green.

Le esigenze del cliente

La necessità era di ristrutturare il sito industriale coibentandolo secondo i più recenti modelli energetici, rendendolo più bello, efficientando gli impianti, ma soprattutto pensando al core business dell'azienda, quindi al controllo delle condizioni termoigrometriche dell'aria nei reparti di produzione e al benessere dei collaboratori. Altra esigenza imprescindibile era garantire la continuità di esercizio delle attività a ciclo continuo, limitando i fermi produttivi.

La soluzione Robur

- Per climatizzazione degli ambienti e temperatura controllata delle aree produttive 60 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR in abbinamento a 16 caldaie AY Condensing.

Le soluzioni Robur hanno soddisfatto le esigenze di un cliente da sempre attento all'efficienza energetica, all'impatto ambientale dei propri impianti e processi, agli investimenti e ai costi di gestione e di funzionamento degli impianti.

Le pompe di calore GAHP, grazie all'impiego di energia rinnovabile aerotermica, hanno consentito di ottenere elevatissime efficienze in riscaldamento e, condizionando sempre a gas, di contenere al minimo l'impegno elettrico, risolvendo non pochi problemi ad un'azienda già fortemente oberata di potenza elettrica per il funzionamento delle macchine di stampa.

La modularità delle unità Robur ha inoltre garantito la continuità del ciclo di stampa, assicurando contro il fermo impianto.

Grafiche Antiga è oggi un cliente pienamente soddisfatto che nel corso degli anni ha rinnovato la scelta delle soluzioni Robur per il rinnovo e l'ampliamento dei suoi impianti.



Società Agricola Funghi Valentina

Minerbio (Bologna)

Una coltivazione di funghi necessita di condizioni termoigrometriche precise e costanti. Lo sa bene Oriano Borghi, titolare di "Funghi Valentina", che dal 1980 è una delle più importanti realtà italiane del settore.

Le esigenze del cliente

All'interno delle serre dedicate alla coltivazione di funghi prataioli un sistema di regolazione automatica controlla costantemente temperatura, umidità relativa, tenore di ossigeno e anidride carbonica. Visto che l'aria di rinnovo può avere contenuti di umidità eccessivi per il processo di crescita, risultava fondamentale disporre di energia frigorifera anche d'inverno, in modo tale da controllare con tempestività il parametro temperatura e l'umidità ambientale interna ai valori previsti.

La soluzione Robur

Per riscaldamento, condizionamento e applicazione di processo:

- 10 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile idrotermica GAHP WS.
- 49 refrigeratori ad assorbimento a metano per temperatura controllata GA ACF TK.
- 3 termorefrigeratori ad assorbimento a metano con recupero di calore GA ACF HR.

Le pompe di calore GAHP, mentre producono energia frigorifera utile per i processi di produzione dei funghi, erogano potenza termica gratuita per il riscaldamento dei capannoni e degli uffici e nel contempo acqua calda sanitaria utile al lavaggio del prodotto e delle attrezzature. Durante la produzione di acqua refrigerata, i gruppi frigoriferi con recupero di calore producono anche gratuitamente potenza termica di recupero per alimentare le batterie di post riscaldamento delle unità di trattamento aria per il controllo delle condizioni termoigrometriche.

L'efficacia della soluzione tecnologica adottata, con dati consuntivi di risparmio confermati anche nelle stagioni termiche successive, ha convinto la committenza a scegliere più volte la tecnologia Robur per gli ampliamenti e i rinnovi dell'impianto.

I vantaggi sono stati molteplici e concreti. Innanzitutto si è fortemente ridotto l'impegno di energia elettrica: l'intero impianto Robur assorbe infatti solo 50 kW di potenza elettrica con un risparmio di oltre 300 kW rispetto a quanto sarebbe servito in caso di installazione di gruppi frigoriferi elettrici.

Contemporaneamente l'elevata modularità del sistema garantisce una costante e fondamentale affidabilità di funzionamento, adeguando la potenza erogata alle effettive richieste degli impianti.

Importante anche il risparmio sui costi di gestione, quantificabile in circa il 20% rispetto a una soluzione elettrica alternativa.



CONFRONTO ECONOMICO

		Robur	Refrigeratore elettrico + caldaia (stima)
Energia elettrica consumata	kWh	300.000	2.400.000
Costo energia elettrica	€	55.000	440.000
Aumento kW impegnati	kW	50	350
Consumo stagionale metano	m ³	900.000	--
Consumo stagionale metano per post-riscaldamento	m ³	gratuito	170.000
Costo stagionale metano	€	360.000	70.000
Riepilogo costi di gestione annuale	€	415.000	510.000
Risparmio economico garantito dal sistema Robur vs. refrigeratore elettrico + caldaia	€	95.000	

"Ho confermato la scelta Robur negli anni: affidabilità, qualità, modularità ci assicurano quella continuità di servizio che ci fa dormire sonni tranquilli. Non ho dubbi: consiglio Robur."

Oriano Borghi, creatore di Funghi Valentina

Carrefour

38 punti vendita in Italia

Grandi superfici, grandi volumi, grandi costi di gestione, forse non a caso si chiama "Grande Distribuzione". Da diversi anni Carrefour Italia ha moltiplicato le iniziative per ridurre l'impatto delle sue attività sull'ambiente naturale. Numerose sono state così le attività messe in atto per ottimizzare l'efficienza energetica dei punti vendita, a partire proprio dal contenimento dei consumi energetici degli impianti per la climatizzazione degli ambienti.

Le esigenze del cliente

L'Ufficio Energia di Carrefour Italia aveva l'obiettivo di verificare soluzioni impiantistiche efficaci e di semplice applicazione per abbattere sensibilmente la "bolletta energetica".

La soluzione Robur

- Per riscaldamento 128 pompe di calore ad assorbimento a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP A.
- Per riscaldamento e condizionamento 6 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per integrazione del riscaldamento 107 caldaie AY Condensing.
- Per condizionamento 3 refrigeratori ad assorbimento a metano GA ACF.

"Con l'obiettivo di abbattere sensibilmente la bolletta energetica, abbiamo scelto le pompe di calore ad assorbimento Robur. E siamo pienamente soddisfatti."

Alfio Fontana, Carrefour Italia



PUNTO VENDITA 1

Dopo il primo anno di funzionamento dell'impianto, i risparmi verificati da Carrefour sono più che soddisfacenti specialmente se confrontati con un punto di vendita dalle esigenze termofrigorifere simili, ma climatizzato con un impianto tradizionale con caldaia e refrigeratore elettrico.

La soluzione Robur ha garantito annualmente:

- Risparmio di circa 13.000 € /stagione.
- Risparmio di 26,4 Tonnellate Equivalenti di Petrolio.
- Riduzione dell'emissione di 58 tonnellate di CO₂.

Confronto dei consumi energetici per riscaldamento

PUNTO VENDITA CON	NOV/DIC m ³ METANO	GEN m ³ METANO	FEB m ³ METANO	MAR m ³ METANO	APR m ³ METANO	STAGIONE m ³ METANO
Caldaia	24.840	17.753	16.445	9.530	2.990	71.558
Pompe di calore Robur	15.123	8.877	8.222	4.778	1.500	38.500
Risparmio consumo energetico garantito con pompe di calore Robur	39%	50%	50%	49,9%	49,8%	46%

PUNTO VENDITA 2

Al termine della stagione termica il consuntivo del consumo di metano del punto vendita è risultato in linea con le aspettative di risparmio utili per un tempo di ammortamento dell'investimento pari a soli 3 anni.

CONSUMO ANNUO PRIMA DELL'INTERVENTO m ³ METANO (OTT-APR)	CONSUMO ANNUO DOPO L'INTERVENTO m ³ METANO (OTT-APR)	AMMORTAMENTO DELL'INVESTIMENTO ANNI
48.000	27.000	3
Risparmio conseguito con pompe di calore Robur		44%

Borgo Antico S. Vitale

Borgonato di Cortefranca (Brescia)

Il borgo, costituito da edifici di epoche dal IX al XVIII secolo, è stato oggetto di indagine archeologica e di un'attenta azione di restauro durata circa 10 anni, che lo ha restituito alla suggestiva atmosfera antica e reso un insieme di alto valore storico-architettonico. È stata inoltre realizzata una distilleria artigianale, sede di un percorso esperienziale didattico dedicato all'acquavite e alla distillazione. Oggi, le strutture del Borgo Antico San Vitale sono location per banchetti, meeting e convegni.

Le esigenze del cliente

- Riscaldare e condizionare gli ambienti in modo flessibile rispetto ai diversi carichi ambientali e stagionali delle strutture.
- Produrre acqua calda sanitaria per i servizi di ristorazione.
- Rispettare i vincoli dei beni archeologici e architettonici.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e condizionamento 3 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria 2 caldaie AY Condensing.

La soluzione Robur ha consentito:

- Completa flessibilità e modularità per climatizzare solo dove, quando e quanto serve, utilizzando di volta in volta la potenza richiesta in funzione dei carichi termici e frigoriferi ambientali e stagionali.
- Il rispetto dei vincoli architettonici e un più proficuo utilizzo degli spazi interni degli edifici, evitando i costi per la realizzazione di una centrale termofrigorifera grazie alla collocazione esterna delle unità.



Hotel Centrum Palace

Campobasso

Il Centrum Palace Hotel & Resort, che dispone di 144 camere, ha scelto di climatizzare gli ambienti con refrigeratori ad assorbimento, che riducono fino all'86% il fabbisogno di energia elettrica rispetto a sistemi elettrici tradizionali, grazie al prevalente utilizzo di metano. Gli impianti Robur usufruiscono inoltre della riduzione del 90% delle imposte di consumo del metano e, utilizzando un refrigerante del tutto naturale, sono esenti dalla Normativa F-Gas: non richiedono manutenzioni specializzate e certificate né il mantenimento del libretto di impianto.

Nel corso degli anni, a seguito di un ulteriore ampliamento dell'hotel e visti i risultati soddisfacenti dell'impianto, la committenza ha deciso di ampliare e rinnovare l'impianto esistente con altre unità Robur: le pompe di calore ad assorbimento reversibili GAHP.

La soluzione Robur

- Per riscaldamento e condizionamento, 24 pompe di calore ad assorbimento reversibili a metano + energia rinnovabile aerotermica GAHP AR.
- Per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria 10 caldaie AY Condensing.



L'innovazione continua. Scopri l'intera gamma.

Il mondo Robur non finisce qui. Ecco la nostra offerta completa per il riscaldamento e il condizionamento.

Oltre alle soluzioni offerte dalla gamma Abso Pro, scopri le elevate prestazioni offerte dalla nostra pompa di calore ad assorbimento a metano K18 per il settore residenziale e la nostra Linea Classic, leader da sempre del settore del riscaldamento per edifici industriali, artigianali e commerciali. Una gamma completa, composta da generatori d'aria calda, sistemi combinati caldaia e aerotermi, raffrescatori evaporativi, radiatori individuali a gas e barriere d'aria.

Il nostro personale commerciale sarà a tua completa disposizione per qualsiasi informazione o approfondimento.

Il team Robur

**Esplora il nostro mondo
su robur.it
o scrivi a informa@robur.it**

Completano l'offerta. I prodotti Robur a tua disposizione.

Pompe di calore K18

Pompe di calore ad assorbimento a condensazione, con utilizzo di energia rinnovabile aerotermica. Una gamma ottimale per riscaldare e produrre acqua calda sanitaria ad alta efficienza.



Generatori di aria calda

Una gamma completa di soluzioni per riscaldare, anche a condensazione, in modo efficiente e modulare ambienti ad uso artigianale, commerciale ed industriale.



Sistemi combinati Caldaia a condensazione e Aerotermo

Ideali per riscaldare ambienti con vincoli di prevenzione incendi e produrre istantaneamente acqua calda con il miglior rapporto costo-prestazione.



Radiatori Individuali

Una gamma storica, nata per integrare il riscaldamento degli ambienti, anche con utilizzo saltuario, senza tempi di attesa, persino in assenza di alimentazione elettrica.



Raffrescatori Evaporativi

Nati per migliorare il comfort estivo degli ambienti di lavoro, raffrescando edifici di medie e grandi dimensioni, garantendo bassi costi di gestione.



Aerotermi

Utili diffusori di aria calda e fredda in ambienti di medie e grandi dimensioni.



Destratificatori

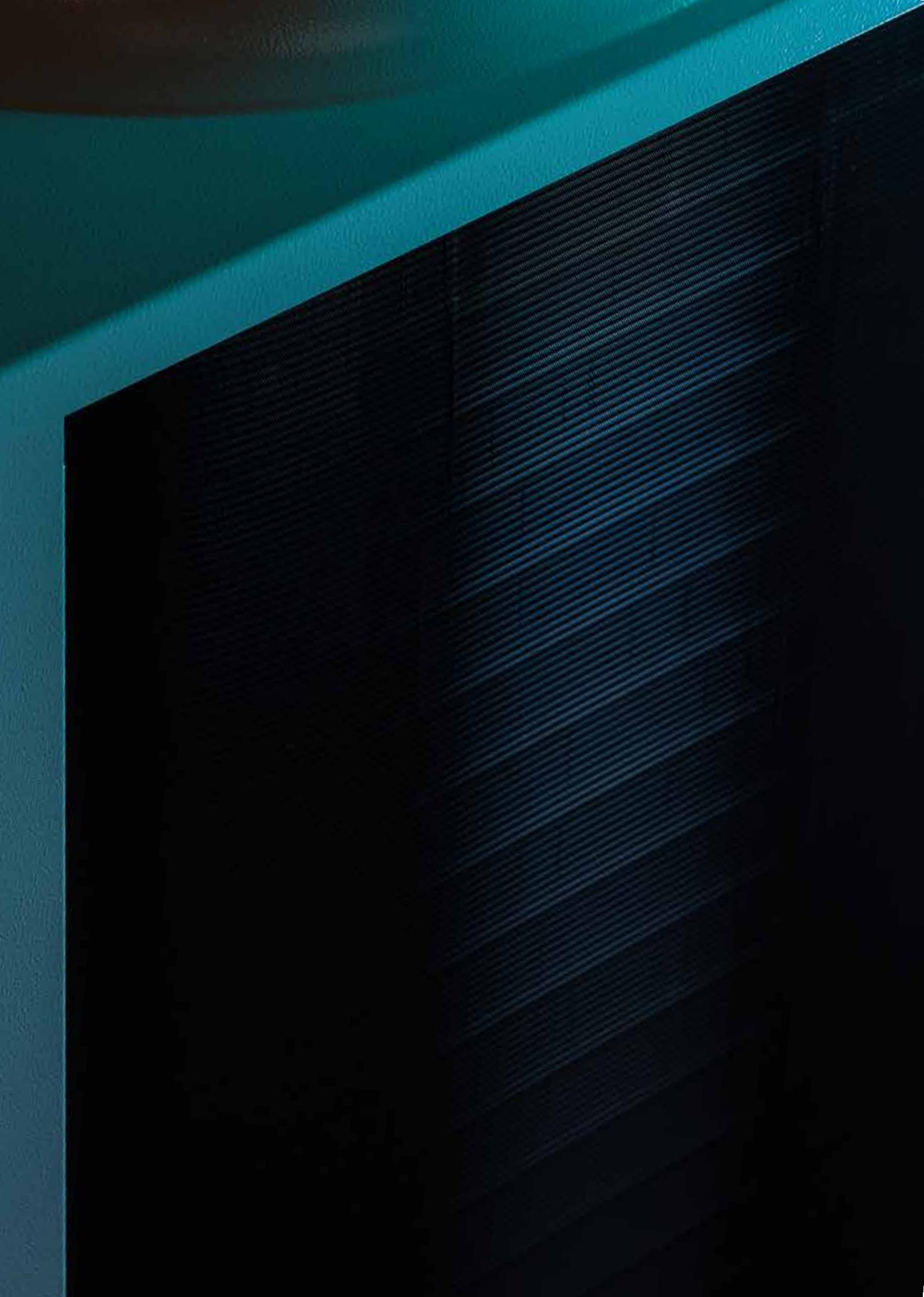
Pensati per aumentare l'efficienza dell'impianto di riscaldamento, prevenendo l'accumulo di aria calda nelle parti alte degli edifici.

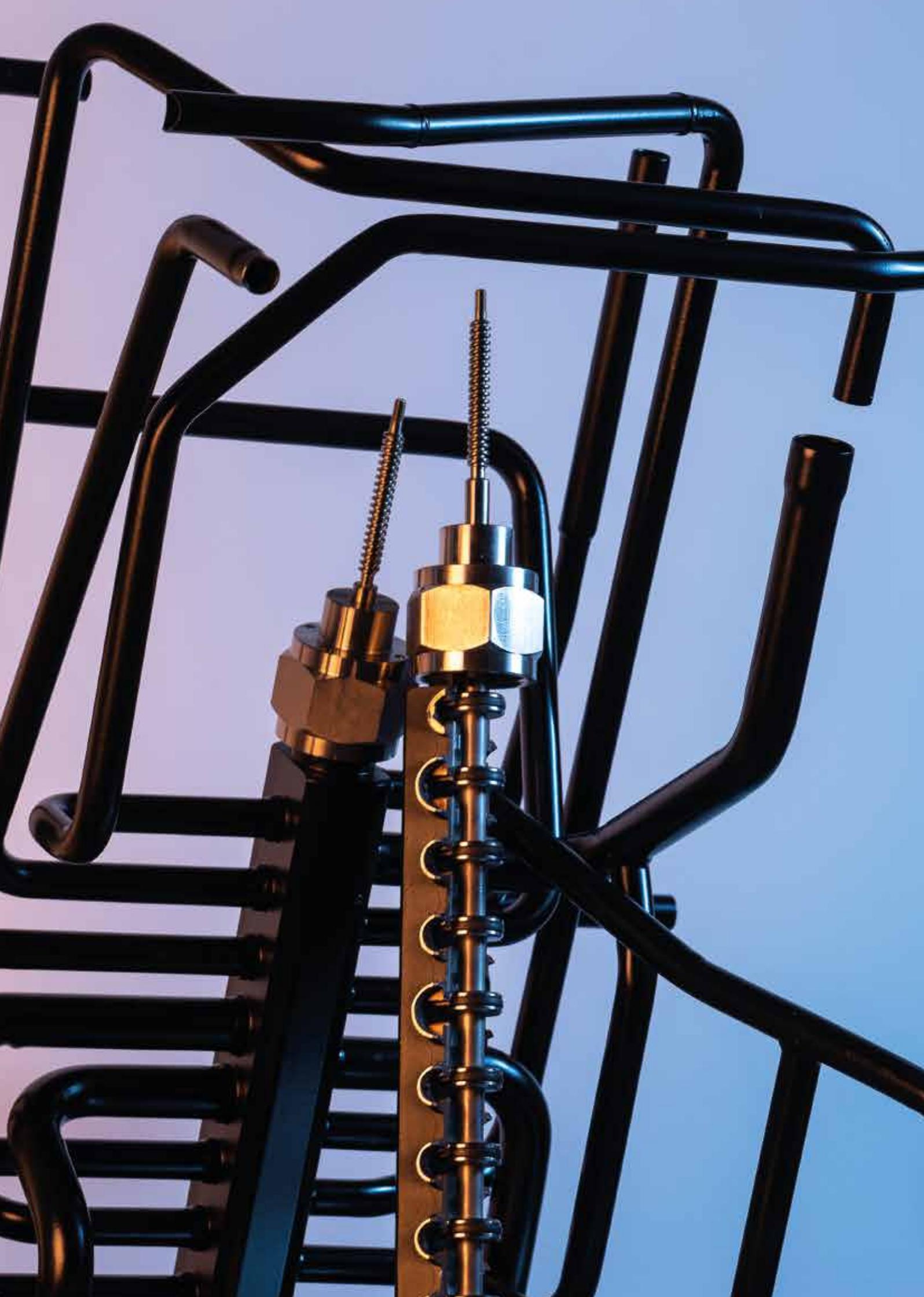


Barriere d'aria

Hanno il compito di evitare o limitare l'ingresso d'aria fredda all'interno di porte e grandi aperture di capannoni, edifici industriali e commerciali.









ROBUR S.p.A.

Via Parigi 4/6
24040 Verdellino (BG) Loc. Zingonia
Tel. 035 888111
robur@robur.it
www.robur.it

