

1 VOCE DI CAPITOLATO

1.1 GAHP GS HT DA ESTERNO

Pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione soluzione-acqua, modulante a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda anche a temperature negative (minima temperatura di mandata -5 °C), per installazione esterna.

Potenza termica unitaria (B0W35): 41,6 kW

Efficienza GUE (B0W35): 165 %

Potenza recuperata sorgente rinnovabile (B0W35): 16,4 kW

Portata termica: 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 0,41 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 300 kg

Dimensioni: larghezza 1056 mm, profondità 690 mm, altezza 1278 mm

1.2 GAHP GS HT DA INTERNO

Pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione soluzione-acqua, modulante a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda anche a temperature negative (minima temperatura di mandata -5 °C), per installazione interna.

Potenza termica unitaria (B0W35): 41,6 kW

Efficienza GUE (B0W35): 165 %

Potenza recuperata sorgente rinnovabile (B0W35): 16,4 kW

Portata termica: 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 0,41 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 300 kg

Dimensioni: larghezza 1056 mm, profondità 690 mm, altezza 1278 mm

1.3 GAHP WS DA ESTERNO

Pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione acqua-acqua, modulante a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda fino a una temperatura di mandata di 3 °C, per installazione esterna.

Potenza termica unitaria (W10W35): 43,9 kW

Efficienza GUE (W10W35): 174 %

Potenza recuperata sorgente rinnovabile (W10W35): 18,7 kW

Portata termica: 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 0,41 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 300 kg

Dimensioni: larghezza 1056 mm, profondità 690 mm, altezza 1278 mm

1.4 GAHP WS DA INTERNO

Pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione acqua-acqua, modulante a condensazione, per produzione alternata o contemporanea di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 65 °C (70 °C al 50% della potenza massima) e di acqua fredda fino a una temperatura di mandata di 3 °C, per installazione interna.

Potenza termica unitaria (W10W35): 43,9 kW

Efficienza GUE (W10W35): 174 %

Potenza recuperata sorgente rinnovabile (W10W35): 18,7 kW

Portata termica: 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 0,41 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 300 kg

Dimensioni: larghezza 1056 mm, profondità 690 mm, altezza 1278 mm

2 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

2.1 CARATTERISTICHE

2.1.1 Componenti meccanici e termoidraulici

- ▶ Circuito ermetico in acciaio, trattato esternamente con vernice epossidica.
- ▶ Camera di combustione a tenuta stagna (tipo C) idonea per installazioni da esterno.
- ▶ Bruciatore ad irraggiamento a maglia metallica, dotato di dispositivo di accensione e rilevazione fiamma, gestito da centralina elettronica.
- ▶ Scambiatore ad acqua (condensatore) a fascio tubiero in acciaio inox al titanio, coibentato esternamente.
- ▶ Scambiatore ad acqua (evaporatore) a fascio tubiero in acciaio inox al titanio, coibentato esternamente.
- ▶ Pompa oleodinamica del fluido refrigerante a basso consumo elettrico.
- ▶ Recuperatore del calore latente di condensazione dei fumi a

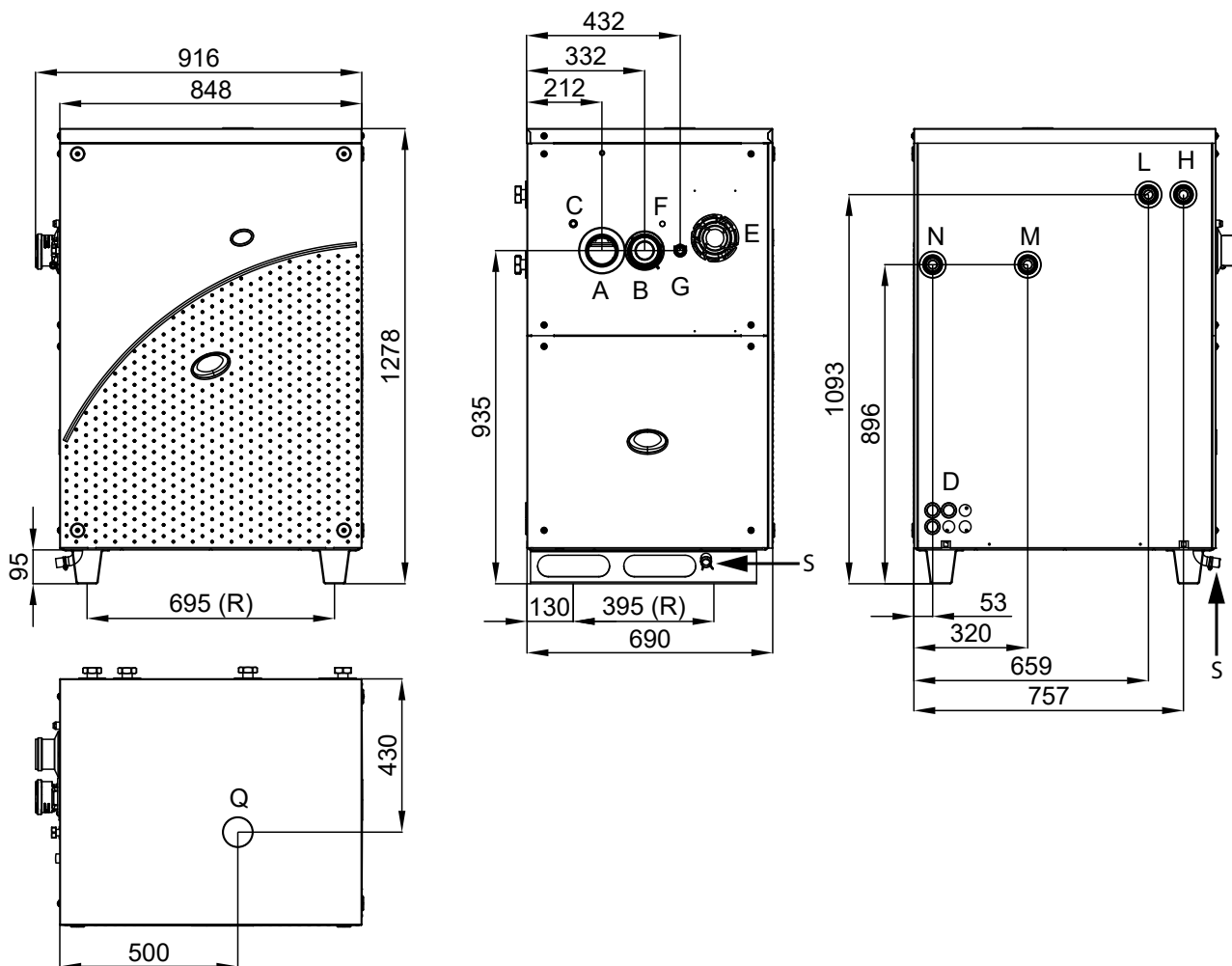
fascio tubiero in acciaio inox.

2.1.2 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Scheda elettronica S61 con microprocessore, display LCD e manopola.
- ▶ Scheda elettronica aggiunta Mod10 (integrata in S61).
- ▶ Scheda elettronica ausiliaria W10.
- ▶ Flussimetro acqua impianto (lato caldo).
- ▶ Flussostato acqua impianto (lato freddo).
- ▶ Termostato limite generatore, a riarmo manuale.
- ▶ Termostato temperatura fumi, a riarmo manuale.
- ▶ Sonda temperatura alette generatore.
- ▶ Valvola di sicurezza sovrappressione circuito ermetico.
- ▶ Valvola di bypass tra i circuiti di alta e bassa pressione.
- ▶ Centralina controllo fiamma a ionizzazione.
- ▶ Elettrovalvola gas a doppio otturatore.
- ▶ Sensore di controllo ostruzione scarico condensa.

2.2 DIMENSIONI

Figura 2.1 Dimensioni GAHP GS/WS da interno

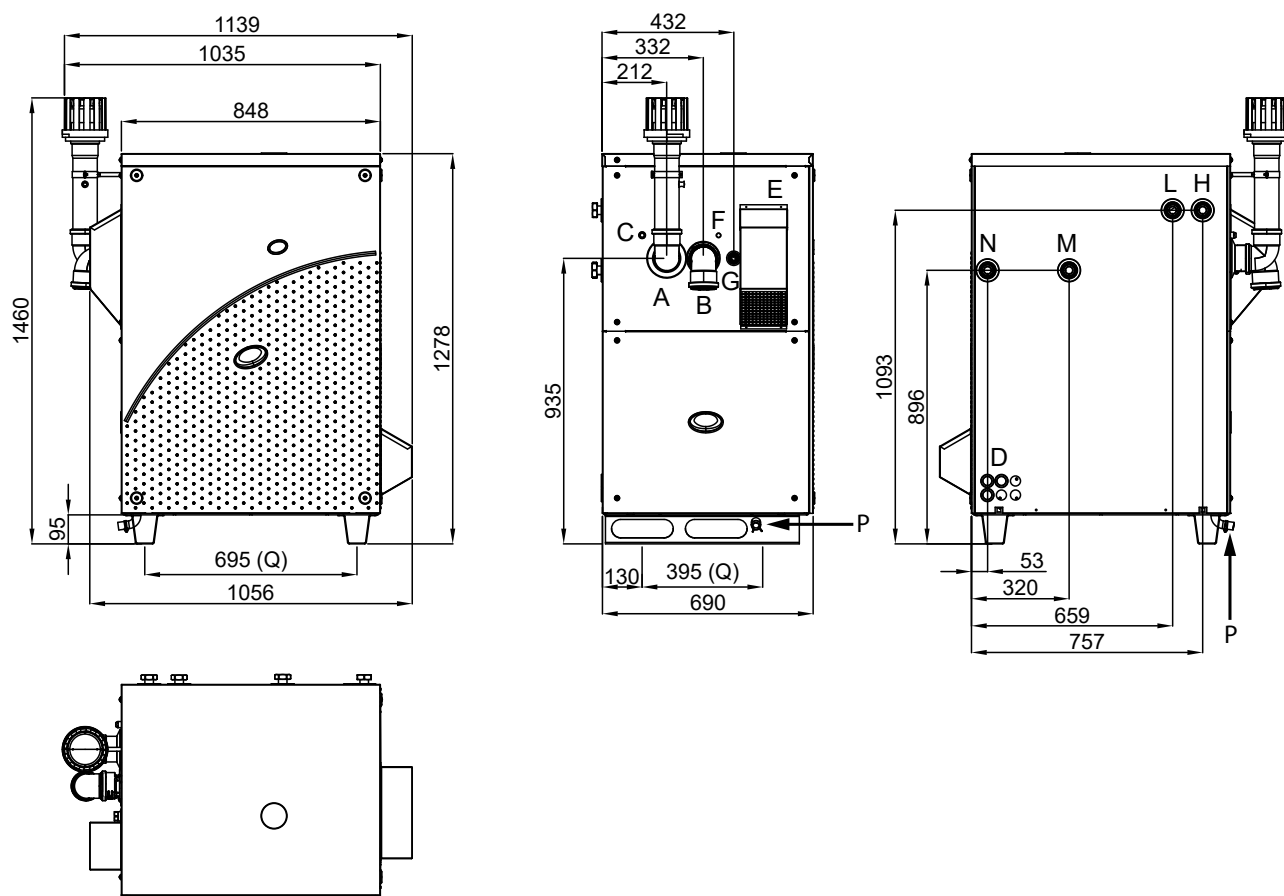


- A Uscita fumi Ø 80 mm
- B Presa aria comburente Ø 80 mm
- C Riarmo manuale termostato fumi
- D Ingresso cavi di alimentazione
- E Ventola aerazione

- F Spia luminosa bruciatore acceso
- G Attacco gas Ø 3/4" F
- H Ritorno acqua calda Ø 1 1/4" F
- L Ritorno acqua sorgente rinnovabile Ø 1 1/4" F
- M Mandata acqua sorgente rinnovabile Ø 1 1/4" F

- N Mandata acqua calda Ø 1 1/4" F
- Q Canalizzazione scarico valvola di sicurezza Ø 1 1/4"
- R Interasse fori per i supporti antivibranti
- S Attacco scarico condensa

Figura 2.2 Dimensioni GAHP GS/WS da esterno



- | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------------------------|---|--------------------------------------------|
| A | Uscita fumi Ø 80 mm | F | Spia luminosa funzionamento apparecchio | N | Mandata acqua calda Ø 1 1/4" F |
| B | Presa aria comburente Ø 80 mm | G | Attacco gas Ø 3/4" F | P | Attacco scarico condensa |
| C | Riarmo manuale termostato fumi | H | Ritorno acqua calda Ø 1 1/4" F | Q | Interasse fori per i supporti antivibranti |
| D | Ingresso cavi di alimentazione | L | Ritorno acqua sorgente rinnovabile Ø 1 1/4" F | | |
| E | Ventola aerazione | M | Mandata acqua sorgente rinnovabile Ø 1 1/4" F | | |

2.3 CONTROLLI

Dispositivo di controllo

L'apparecchio può funzionare solo se collegato ad un dispositivo di controllo, scelto tra:

1. controllo DDC
2. controllo CCI
3. consenso esterno

2.3.1 Controllo DDC

Il controllo DDC permette di gestire uno o più apparecchi Robur in modalità ON/OFF (pompe di calore GAHP, refrigeratori GA) o modulante (caldaie AY).

Le funzionalità del DDC possono essere ampliate con i dispositivi ausiliari Robur RB100 e RB200 (es. richieste servizi, produzione ACS, comando generatori di terze parti, controllo sonde, valvole o circolatori impianto, ...).



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.11.

2.3.2 Controllo CCI

Il controllo CCI può gestire fino a 3 unità GAHP in modalità modulante (solo GAHP A/GAHP GS/WS).



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.11.

2.3.3 Consenso esterno

Il comando dell'apparecchio può essere realizzato (anche) con un dispositivo di consenso generico (es. termostato, orologio, interruttore, teleruttore ...) dotato di un contatto pulito NA. Questo sistema permette solo un controllo elementare (accesso/spento, con temperatura a setpoint fisso), quindi senza le importanti funzioni del controllo DDC/CCI. Si consiglia di limitarne l'impiego eventualmente solo ad applicazioni semplici e con un unico apparecchio.

2.4 DATI TECNICI

Tabella 2.1 Dati tecnici GAHP GS/WS

				GAHP GS HT	GAHP WS
Funzionamento in riscaldamento					
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP)	applicazione a media temperatura (55 °C)		-	A++	
	applicazione a bassa temperatura (35 °C)		-	A+	
Potenza termica unitaria	Temperatura acqua ingresso evaporatore/ Temperatura di mandata acqua	BOW35	kW	41,6	-
		BOW50	kW	37,6	-
		BOW65	kW	31,4	-
		W10W35	kW	-	43,9
		W10W50	kW	-	41,6
		W10W65	kW	-	35,8
Efficienza GUE	Temperatura acqua ingresso evaporatore/ Temperatura di mandata acqua	BOW35	%	165	-
		BOW50	%	149	-
		BOW65	%	125	-
		W10W35	%	-	174
		W10W50	%	-	165
		W10W65	%	-	142
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C)		kW	25,7	
	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	
	minima in continuo		°C	30 (1)	
Salto termico	nominale		°C	10	
Portata acqua riscaldamento	nominale		l/h	3170	3570
	massima		l/h	4000	
	minima		l/h	1400	
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale		bar	0,49 (2)	0,57 (2)
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima		°C	45	
	minima		°C	0 (3)	
Condizioni operative sorgente rinnovabile					
Potenza recuperata sorgente rinnovabile	Temperatura acqua ingresso evaporatore/ Temperatura di mandata acqua	BOW35	kW	16,4	-
		BOW50	kW	12,1	-
		BOW65	kW	7,0	-
		W10W35	kW	-	18,7
		W10W50	kW	-	16,6
		W10W65	kW	-	10,6
Temperatura acqua ritorno sorgente rinnovabile	massima		°C	45	
Temperatura acqua mandata sorgente rinnovabile	minima		°C	-5	3
Portata acqua sorgente rinnovabile (con glicole al 25%)	nominale (BOW50)		l/h	3020	-
	massima		l/h	4000	-
	minima		l/h	2000	-
Portata acqua sorgente rinnovabile	nominale (W10W50)		l/h	-	2850
	massima		l/h	-	4700
	minima		l/h	-	2300
Perdita di carico sorgente rinnovabile	alla portata acqua nominale		bar	0,51 (2)	0,38 (2)
Caratteristiche elettriche					
Alimentazione	tensione		V	230	
	tipo		-	monofase	
	frequenza		Hz	50	
Potenza elettrica assorbita	nominale		kW	0,41 (4)	
Grado di Protezione	IP		-	X5D	
Dati di installazione					

(1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

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

(3) 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.

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

(5) Valori di potenza sonora rilevati in conformità con la metodologia di misurazione intensimetrica prevista dalla norma EN ISO 9614; installazione tipo C.

(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 versione da interno.

(8) Larghezza versione da interno 916 mm. Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

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

		GAHP GS HT	GAHP WS	
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m ³ /h	2,72	
	G25 (nominale)	m ³ /h	3,16	
	G25.1 (nominale)	m ³ /h	3,16	
	G25.3 (nominale)	m ³ /h	3,09	
	G27 (nominale)	m ³ /h	3,32	
	G2.350 (nominale)	m ³ /h	3,78	
	G30 (nominale)	kg/h	2,03	
	G31 (nominale)	kg/h	2,00	
classe di emissione NO _x		-	5	
potenza sonora L _w (massima)		dB(A)	66,1 (5)	
pressione sonora L _p a 5 m (massima)		dB(A)	44,1 (6)	
temperatura minima di stoccaggio		°C	-30	
pressione acqua massima di esercizio		bar	4,0	
portata massima acqua di condensazione fumi		l/h	4,0	
Contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio	lato caldo	l	4	
	lato freddo	l	3	
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	
	prevalenza residua	Pa	80	
	configurazione di prodotto	-	C63	
tipo di installazione		-	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B23P, B33	
Dimensioni	larghezza	mm	1056 (8)	
	profondità	mm	690	
	altezza	mm	1278 (9)	
Peso	in funzionamento	kg	300	
Dati generali				
Fluido frigorifero	ammoniaca R717	kg	7,0	7,2
	acqua H ₂ O	kg	10,0	9,6
pressione massima circuito refrigerante		bar	32	

- (1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.
- (2) Per portate diverse da quella nominale consultare il Manuale di Progettazione, Paragrafo Perdite di carico.
- (3) 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.
- (4) ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.
- (5) Valori di potenza sonora rilevati in conformità con la metodologia di misurazione intensimetrica prevista dalla norma EN ISO 9614; installazione tipo C.
- (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 versione da interno.
- (8) Larghezza versione da interno 916 mm. Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.
- (9) Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

2.4.1 Perdite di carico

2.4.1.1 Condensatore

In Tabella 2.2 p. 5 sono riportati i dati di perdita di carico lato condensatore riferiti all'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.2 Perdite di carico GAHP GS condensatore

Portata acqua calda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	35 °C	50 °C	65 °C
	bar	bar	bar
2000 l/h	0,23	0,21	0,19
3000 l/h	0,46	0,43	0,38
4000 l/h	0,78	0,72	0,64

In Tabella 2.3 p. 5 sono riportati i dati di perdita di carico lato condensatore riferiti all'unità GAHP WS.

Tabella 2.3 Perdite di carico GAHP WS condensatore

Portata acqua calda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	35 °C	50 °C	65 °C
	bar	bar	bar
2000 l/h	0,23	0,21	0,19
3000 l/h	0,46	0,43	0,38
4000 l/h	0,78	0,72	0,64

2.4.1.2 Evaporatore

In Tabella 2.4 p. 5 sono riportati i dati di perdita di carico lato

evaporatore riferiti all'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.4 Perdite di carico GAHP GS evaporatore

Portata acqua fredda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	-5 °C	0 °C	5 °C
	bar	bar	bar
2500 l/h	0,43	0,40	0,38
3000 l/h	0,57	0,54	0,52
3500 l/h	0,74	0,70	0,67

I dati si riferiscono al funzionamento con acqua glicolata al 25%.

In Tabella 2.5 p. 5 sono riportati i dati di perdita di carico lato evaporatore riferiti all'unità GAHP WS.

Tabella 2.5 Perdite di carico GAHP WS evaporatore

Portata acqua fredda	Temperature fluido termovettore in uscita	
	3 °C	7 °C
	bar	bar
2500 l/h	0,31	0,30
3000 l/h	0,44	0,43
3500 l/h	0,60	0,58

I dati si riferiscono al funzionamento con acqua non glicolata.

2.4.2 Prestazioni

2.4.2.1 Riscaldamento

Nella Tabella 2.6 p. 6 è riportata la potenza termica unitaria a

pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.6 Potenza termica unitaria GAHP GS HT

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua							
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C (1)
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
0 °C	41,6	40,5	39,0	37,6	35,6	33,5	31,4	13,6
5 °C	42,2	41,7	40,0	39,0	37,1	35,2	32,9	13,9
10 °C	42,3	41,8	40,9	40,0	38,4	37,1	35,2	15,5
15 °C	42,6	42,2	41,7	40,9	39,6	39,0	37,1	16,0

(1) Input termico ridotto al 50%

Dati riferiti alla temperatura di mandata acqua calda all'impianto (uscita condensatore).
Dati riferiti alla temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile (ingresso evaporatore).

Nella Tabella 2.7 p. 6 è riportato il GUE a pieno carico in modalità riscaldamento e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della

temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.7 GUE GAHP GS HT riscaldamento

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua							
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C (1)
	%	%	%	%	%	%	%	%
0 °C	165	161	155	149	141	133	125	108
5 °C	168	166	159	155	147	140	131	110
10 °C	168	166	163	159	152	147	140	123
15 °C	169	168	166	163	157	155	147	127

(1) Input termico ridotto al 50%

Nella Tabella 2.8 p. 6 è riportata la potenza termica unitaria a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della

temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP WS.

Tabella 2.8 Potenza termica unitaria GAHP WS

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua							
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C (1)
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
10 °C	43,9	43,2	42,4	41,6	39,6	37,7	35,8	13,6
15 °C	43,9	43,6	43,1	42,6	40,6	38,8	36,9	14,1
20 °C	43,9	43,6	43,6	43,6	41,7	39,9	38,1	14,6
25 °C	43,9	43,6	43,6	43,6	42,8	41,0	39,2	15,1

(1) Input termico ridotto al 50%

Dati riferiti alla temperatura di mandata acqua calda all'impianto (uscita condensatore).
Dati riferiti alla temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile (ingresso evaporatore).

Nella Tabella 2.9 p. 6 è riportato il GUE a pieno carico in modalità riscaldamento e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della

temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP WS.

Tabella 2.9 GUE GAHP WS riscaldamento

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua							
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C (1)
	%	%	%	%	%	%	%	%
10 °C	174	172	168	165	157	150	142	108
15 °C	174	173	171	169	161	154	147	112
20 °C	174	173	173	173	166	158	151	116
25 °C	174	173	173	173	170	163	156	120

(1) Input termico ridotto al 50%



Si consideri che in funzione dell'effettiva richiesta termica l'unità può frequentemente trovarsi a lavorare in condizioni di carico parziale e in regime non stazionario.

rinnovabile

Nel funzionamento in condizionamento la temperatura di ritorno dall'impianto corrisponde alla temperatura di ingresso all'evaporatore, mentre la temperatura di mandata dell'acqua corrisponde alla temperatura di mandata al sistema di dissipazione dell'energia termica (sonde geotermiche o scambiatore di calore).

Nella Tabella 2.10 p. 7 è riportata la potenza unitaria recuperata

2.4.2.2 Potenza recuperata sorgente rinnovabile



Le prestazioni in condizionamento corrispondono alla potenza recuperata dalla sorgente di energia

dalla sorgente rinnovabile a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua

calda all'impianto e della temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.10 Potenza recuperata sorgente rinnovabile GAHP GS HT

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
12 °C	17,6	17,4	17,4	17,1	16,8	15,8
15 °C	17,9	17,7	17,6	17,5	17,3	16,6

Dati riferiti alla temperatura di mandata acqua calda all'impianto (uscita condensatore).
Dati riferiti alla temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile (ingresso evaporatore).

Nella Tabella 2.11 p. 7 è riportato il GUE a pieno carico in modalità condizionamento e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di ritorno acqua fredda dall'impianto e

della temperatura di mandata acqua calda al sistema di dissipazione per l'unità GAHP GS HT.

Tabella 2.11 GUE GAHP GS HT condizionamento

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	%	%	%	%	%	%
12 °C	70	69	69	68	67	63
15 °C	71	70	70	69	69	66

Nella Tabella 2.12 p. 7 è riportata la potenza unitaria recuperata dalla sorgente rinnovabile a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua

calda all'impianto e della temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile per l'unità GAHP WS.

Tabella 2.12 Potenza recuperata sorgente rinnovabile GAHP WS

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
12 °C	18,7	18,2	17,5	16,8	14,8	12,9
15 °C	18,7	18,4	17,9	17,4	15,4	13,6


Dati riferiti alla temperatura di mandata acqua calda all'impianto (uscita condensatore).
Dati riferiti alla temperatura di ritorno acqua fredda dalla sorgente rinnovabile (ingresso evaporatore).

Nella Tabella 2.13 p. 7 è riportato il GUE a pieno carico in modalità condizionamento e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di ritorno acqua fredda dall'impianto e

della temperatura di mandata acqua calda al sistema di dissipazione per l'unità GAHP WS.


Tabella 2.13 GUE GAHP WS condizionamento

Temperatura acqua ingresso evaporatore	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	%	%	%	%	%	%
12 °C	74	72	69	67	59	51
15 °C	74	73	71	69	61	54

 Si consideri che in funzione dell'effettivo scambio termico con la sorgente rinnovabile (o della richiesta frigorifera)

l'unità può frequentemente trovarsi a lavorare in condizioni di carico parziale e in regime non stazionario.

3 PROGETTAZIONE

 Conformità norme impianti

La progettazione e l'installazione devono essere conformi alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione, manutenzione di:

- impianti termici
- impianti frigoriferi
- impianti gas
- evacuazione prodotti di combustione
- scarico condense fumi

 La progettazione e l'installazione devono inoltre essere conformi alle prescrizioni del costruttore.

3.1 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.02.


3.2 PROGETTAZIONE IDRAULICA

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.03.

3.3 POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA

La pompa di circolazione (portata e prevalenza) va scelta e installata in base alle perdite di carico nel circuito idraulico/primario (tubazioni + componenti + terminali di scambio + apparecchio).

Per le perdite di carico dell'apparecchio consultare il Paragrafo 2.4.1.1 p. 5 (per il lato condensatore) e il Paragrafo 2.4.1.2 p. 5 (per il lato evaporatore).

 Per le caratteristiche delle pompe disponibili come optional Robur, fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.04.

3.4 QUALITÀ DELL'ACQUA IMPIANTO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.05.

3.5 PROTEZIONE ANTIGELO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.06.

3.6 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.08.

3.7 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE

Conformità norme

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati in Tabella 2.1 p. 4.

3.7.1 Attacco scarico fumi

Ø 80 mm (con guarnizione), sul lato sinistro, in alto, pannello laterale (dettaglio A Figura 2.1 p. 2 e 2.2 p. 3).

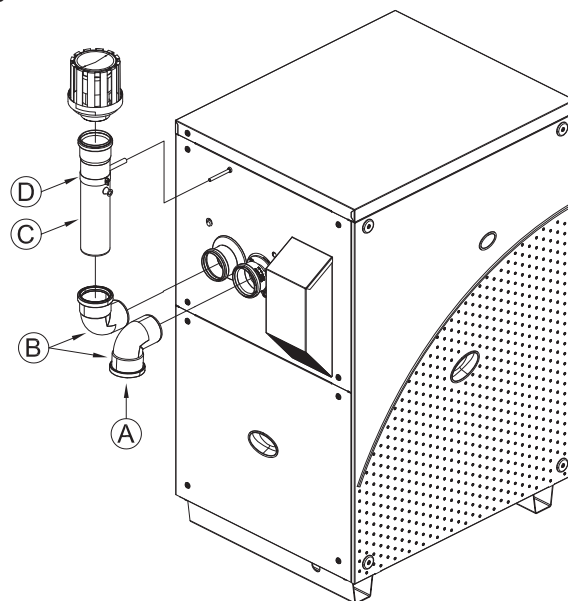
3.7.2 Versione da interno

L'apparecchio è fornito in configurazione tipo B63.

3.7.3 Versione da esterno

L'apparecchio è fornito completo di kit aspirazione aria e scarico fumi da montare a cura dell'installatore, illustrato in Figura 3.1 p. 8.


Figura 3.1 Scarico fumi versione da esterno



A Aspirazione aria
B Curva 90° Ø 80
C Tubo Ø 80 300 mm con terminale
D Collarino

3.7.4 Eventuale camino

Se necessario, l'apparecchio può essere collegato a un camino del tipo idoneo per apparecchi a condensazione.


 Per approfondimenti si veda la Sezione C01.09.


3.8 SCARICO CONDENSA FUMI

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.09.

3.9 SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA (VERSIONE DA INTERNO)

Ø 1 1/4", sul pannello superiore (particolare Q Figura 2.1 p. 2).

 Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere obbligatoriamente canalizzato all'esterno. Il mancato rispetto di questa prescrizione pregiudica la prima accensione.

 Non interporre alcun organo di intercettazione, sul condotto di evacuazione, tra la valvola di sicurezza e lo scarico all'esterno.

3.9.1 Condotto di scarico della valvola di sicurezza

Il condotto di evacuazione deve essere realizzato con tubo d'acciaio (non utilizzare rame o sue leghe). La Tabella 3.1 p. 8 fornisce criteri sufficienti di dimensionamento del tubo; in alternativa, è ammesso un dimensionamento meno stringente, purché conforme a specifiche norme applicabili (il costruttore non può esserne ritenuto responsabile).

Tabella 3.1 Canalizzazione scarico valvola di sicurezza

Diametro	DN	Lunghezza massima (m)
1" 1/4	32	30
2"	50	60



Il condotto di scarico deve avere un tratto rettilineo iniziale di almeno 30 cm.



Porre il terminale di scarico all'esterno del locale lontano da porte, finestre e aperture di aerazione, e ad un'altezza tale che l'eventuale fuori uscita di refrigerante non possa essere inalata da persone.

3.10 COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI CONTROLLO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.10.

3.11 SCHEMI ESEMPLIFICATIVI



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.13.

3.12 ACUSTICA



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.14.