

## 1 MODELLI CON VERSIONE CT

Per le gamme di prodotto GAHP A, GAHP A Indoor e GAHP-AR sono disponibili versioni denominate CT, la cui potenza nominale in condizioni A7W40 è inferiore ai 35 kW, e pertanto consente di beneficiare delle agevolazioni previste dal Conto Termico 2.0 (DM 16/02/2016) con importi maggiori e orizzonte temporale inferiore (2 anni anziché 5).

Di seguito vengono presentate le Tabelle con le caratteristiche tecniche e i dati di potenza termica unitaria relativi a queste unità.

Per tutte le altre caratteristiche e indicazioni per la progettazione fare riferimento alla Sezione B relativa alla specifica gamma di prodotto (Sezione B01 per GAHP A, Sezione B02 per GAHP A Indoor, Sezione B03 per GAHP-AR).

## 2 GAHP A CT

### 2.1 DATI TECNICI

Tabella 2.1 Dati tecnici GAHP A HT CT

		GAHP A CT	GAHP A S1 CT	
<b>Funzionamento in riscaldamento</b>				
<b>Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP)</b>	applicazione a media temperatura (55 °C)	-	A+	
	applicazione a bassa temperatura (35 °C)	-	A+	
<b>Potenza termica unitaria</b>	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	35,0
		A7W40	kW	34,8
		A7W50	kW	33,9
		A7W65	kW	31,1
		A-7W50	kW	32,0
<b>Efficienza GUE</b>	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	164
		A7W40	%	160
		A7W50	%	152
		A7W65	%	124
		A-7W50	%	127
<b>Portata termica</b>	nominale (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,7	
	reale massima	kW	25,2	
<b>Temperatura mandata acqua riscaldamento</b>	massima per riscaldamento	°C	65	
	massima per ACS	°C	70	
<b>Temperatura ritorno acqua riscaldamento</b>	massima per riscaldamento	°C	55	
	massima per ACS	°C	60	
	minima in continuo	°C	30 (1)	
<b>Portata acqua riscaldamento</b>	nominale	l/h	2500	
	massima	l/h	4000	
	minima	l/h	1400	
<b>Perdita di carico acqua riscaldamento</b>	alla portata acqua nominale	bar	0,31 (2)	
<b>Temperatura aria esterna (bulbo secco)</b>	massima	°C	45	
	minima	°C	-15 (3)	
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
<b>Alimentazione</b>	tensione	V	230	
	tipo	-	monofase	
	frequenza	Hz	50	
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	nominale	kW	0,84 (4)	
	minima	kW	-	
<b>Grado di Protezione</b>	IP	-	X5D	
<b>Dati di installazione</b>				
<b>Consumo gas</b>	metano G20 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	2,72	
	G25 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,16	
	G25.1 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,16	
	G25.3 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,09	
	G27 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,32	
	G2.350 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,78	
	G30 (nominale)	kg/h	2,03	
	G31 (nominale)	kg/h	2,00	
<b>classe di emissione NO<sub>x</sub></b>		-	5	

(1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

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

(3) In opzione è disponibile una versione speciale 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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °C.

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

		GAHP A CT	GAHP A S1 CT
<b>potenza sonora L<sub>w</sub> (massima)</b>		dB(A)	79,6 (5)
<b>potenza sonora L<sub>w</sub> (minima)</b>		dB(A)	-
<b>pressione sonora L<sub>p</sub> a 5 m (massima)</b>		dB(A)	57,6 (6)
<b>pressione sonora L<sub>p</sub> a 5 m (minima)</b>		dB(A)	-
<b>temperatura minima di stoccaggio</b>		°C	-30
<b>pressione acqua massima di esercizio</b>		bar	4,0
<b>portata massima acqua di condensazione fumi</b>		l/h	4,0
<b>contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio</b>		l	4
<b>Attacchi acqua</b>	tipo	-	F
	filetto	"	1 1/4
<b>Attacco gas</b>	tipo	-	F
	filetto	"	3/4
<b>Scarico fumi</b>	diametro (Ø)	mm	80
	prevalenza residua	Pa	80
<b>tipo di installazione</b>		-	B23P, B33, B53P
<b>Dimensioni</b>	larghezza	mm	854 (7)
	profondità	mm	1260
	altezza	mm	1445 (7)
<b>Peso</b>	in funzionamento	kg	390
<b>portata d'aria richiesta</b>		m <sup>3</sup> /h	11000
<b>prevalenza residua ventilatore</b>		Pa	-
<b>Dati generali</b>			
<b>Fluido frigorifero</b>	ammoniaca R717	kg	7,0
	acqua H <sub>2</sub> O	kg	10,0
<b>pressione massima circuito refrigerante</b>		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) In opzione è disponibile una versione speciale 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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °C.

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

## 2.1.1 Prestazioni

**Tabella 2.2** Resa termica singola GAHP A CT e GAHP A Indoor CT

Temperatura aria esterna (Ta)	Temperatura di mandata acqua (Thm)					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	65 °C
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
-7 °C	34,9	34,2	34,5	32,0	29,7	25,7
0 °C	35,0	34,5	34,5	34,4	32,7	28,2
2 °C	35,0	34,6	34,4	34,2	33,5	29,0
7 °C	35,0	34,8	34,4	33,9	33,5	31,1
12 °C	36,4	36,0	35,6	35,1	34,7	33,4

2.2 SCHEDA PRODOTTO

Figura 2.1

Tabella 8  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Modelli:	GAHP A CT						
Pompa di calore aria/acqua:	si						
Pompa di calore acqua/acqua:	no						
Pompa di calore salamoia/acqua:	no						
Pompa di calore a bassa temperatura:	no						
Con apparecchio di riscaldamento supplementare:	no						
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	29,6	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	111	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	26,1	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	96	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	16,0	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	120	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,4	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	117	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	4,4	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	111	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	198	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' FREDDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	29,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	107	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	17,9	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	109	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,9	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	117	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	7,1	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	112	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	3,2	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	111	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>P<sub>dh</sub></i>	29,4	kW	T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>PER<sub>d</sub></i>	87	%
Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>P<sub>dh</sub></i>	24,1	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>PER<sub>d</sub></i>	90	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	244	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' CALDE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	36,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	116	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	36,4	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	119	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	23,3	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	122	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,6	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	116	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	151	GJ				
Temperatura bivalente	<i>T<sub>biv</sub></i>	TOL < T <sub>designh</sub>	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	<i>TOL</i>	-22	°C
				Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	<i>WTOL</i>	65	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW	Potenza termica nominale	<i>P<sub>sup</sub></i>	-	kW
Modo termostato spento	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,021	kW	Tipo di alimentazione energetica	monovalente		
Modo stand-by	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,005	kW				
Modo riscaldamento del carter	<i>P<sub>CK</sub></i>	-	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità		variabile		Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno		11000	m³/h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	<i>L<sub>WA</sub></i>	- / 80	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno		-	m³/h
Recapiti	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale <i>P<sub>nominale</sub></i> è pari al carico teorico per il riscaldamento <i>P<sub>designh</sub></i> e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare <i>P<sub>sup</sub></i> è pari alla capacità supplementare di riscaldamento <i>sup(T<sub>j</sub>)</i> .							
Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 2:							
Emissioni di ossidi di azoto	<i>NO<sub>x</sub></i>	40	mg/kWh				

Figura 2.2

Tabella 8  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

**Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore**

Modelli:	GAHP A S1 CT						
Pompa di calore aria/acqua:	sì						
Pompa di calore acqua/acqua:	no						
Pompa di calore salamoia/acqua:	no						
Pompa di calore a bassa temperatura:	no						
Con apparecchio di riscaldamento supplementare:	no						
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	$P_{nominale}$	29,6	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	113	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7$ °C	$P_{dh}$	26,1	kW	$T_j = -7$ °C	$PER_d$	97	%
$T_j = +2$ °C	$P_{dh}$	16,0	kW	$T_j = +2$ °C	$PER_d$	122	%
$T_j = +7$ °C	$P_{dh}$	10,4	kW	$T_j = +7$ °C	$PER_d$	119	%
$T_j = +12$ °C	$P_{dh}$	4,4	kW	$T_j = +12$ °C	$PER_d$	113	%
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	-	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$PER_d$	-	%
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	195	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' FREDDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	$P_{nominale}$	29,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	109	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7$ °C	$P_{dh}$	17,9	kW	$T_j = -7$ °C	$PER_d$	110	%
$T_j = +2$ °C	$P_{dh}$	10,9	kW	$T_j = +2$ °C	$PER_d$	119	%
$T_j = +7$ °C	$P_{dh}$	7,1	kW	$T_j = +7$ °C	$PER_d$	114	%
$T_j = +12$ °C	$P_{dh}$	3,2	kW	$T_j = +12$ °C	$PER_d$	113	%
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	-	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$PER_d$	-	%
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$P_{dh}$	29,4	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	$PER_d$	88	%
Per le pompe di calore aria/acqua:	$P_{dh}$	24,1	kW	Per le pompe di calore aria/acqua:	$PER_d$	91	%
$T_j = -15$ °C (se TOL < -20 °C)				$T_j = -15$ °C (se TOL < -20 °C)			
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	239	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' CALDE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	$P_{nominale}$	36,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	117	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna $T_j$			
$T_j = +2$ °C	$P_{dh}$	36,4	kW	$T_j = +2$ °C	$PER_d$	120	%
$T_j = +7$ °C	$P_{dh}$	23,3	kW	$T_j = +7$ °C	$PER_d$	123	%
$T_j = +12$ °C	$P_{dh}$	10,6	kW	$T_j = +12$ °C	$PER_d$	118	%
$T_j =$ temperatura bivalente	$P_{dh}$	-	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	$PER_d$	-	%
Consumo energetico annuo	$Q_{HE}$	150	GJ				
Temperatura bivalente	$T_{biv}$	TOL < $T_{designh}$	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	TOL	-22	°C
				Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	WTOL	65	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	$P_{OFF}$	0,000	kW	Potenza termica nominale	$P_{sup}$	-	kW
Modo termostato spento	$P_{TO}$	0,021	kW				
Modo stand-by	$P_{SB}$	0,005	kW	Tipo di alimentazione energetica	monovalente		
Modo riscaldamento del carter	$P_{CK}$	-	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità		variabile		Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno		11000	m³/h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	$L_{WA}$	- / 74	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno		-	m³/h
Recapiti	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						
(*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare $P_{sup}$ è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$ .							
Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 2:							
Emissioni di ossidi di azoto	$NO_x$	40	mg/kWh				

### 3 GAHP A INDOOR CT

#### 3.1 DATI TECNICI

Tabella 3.1 Dati tecnici GAHP A Indoor CT

			GAHP A Indoor CT	
<b>Funzionamento in riscaldamento</b>				
<b>Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (ErP)</b>	applicazione a media temperatura (55 °C)	-	-	A+
	applicazione a bassa temperatura (35 °C)	-	-	A+
<b>Potenza termica unitaria</b>	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	35,0
		A7W40	kW	34,8
		A7W50	kW	33,9
		A7W65	kW	31,1
		A-7W50	kW	32,0
<b>Efficienza GUE</b>	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	164
		A7W40	%	160
		A7W50	%	152
		A7W65	%	124
		A-7W50	%	127
<b>Portata termica</b>	nominale (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,7	
	reale massima	kW	25,2	
<b>Temperatura mandata acqua riscaldamento</b>	massima per riscaldamento	°C	65	
	massima per ACS	°C	70	
<b>Temperatura ritorno acqua riscaldamento</b>	massima per riscaldamento	°C	55	
	massima per ACS	°C	60	
	minima in continuo	°C	30 (1)	
<b>Portata acqua riscaldamento</b>	nominale	l/h	2500	
	massima	l/h	4000	
	minima	l/h	1400	
<b>Perdita di carico acqua riscaldamento</b>	alla portata acqua nominale	bar	0,31 (2)	
<b>Temperatura aria esterna (bulbo secco)</b>	massima	°C	45	
	minima	°C	-15 (3)	
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
<b>Alimentazione</b>	tensione	V	230	
	tipo	-	monofase	
	frequenza	Hz	50	
<b>Potenza elettrica assorbita</b>	nominale	kW	0,87 (4)	
	minima	kW	0,50 (4)	
<b>Grado di Protezione</b>	IP	-	X5D	
<b>Dati di installazione</b>				
<b>Consumo gas</b>	metano G20 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	2,72	
	G25 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,16	
	G25.1 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,16	
	G25.3 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,09	
	G27 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,32	
	G2.350 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,78	
	G30 (nominale)	kg/h	2,03	
	G31 (nominale)	kg/h	2,00	
<b>classe di emissione NO<sub>x</sub></b>		-	5	
<b>potenza sonora L<sub>w</sub> (massima)</b>		dB(A)	74,0 (5)	
<b>potenza sonora L<sub>w</sub> (minima)</b>		dB(A)	71,0 (5)	
<b>pressione sonora L<sub>p</sub> a 5 m (massima)</b>		dB(A)	52,0 (6)	
<b>pressione sonora L<sub>p</sub> a 5 m (minima)</b>		dB(A)	49,0 (6)	
<b>temperatura minima di stoccaggio</b>		°C	-30	
<b>pressione acqua massima di esercizio</b>		bar	4,0	
<b>portata massima acqua di sbrinamento</b>		l/h	40	
<b>portata massima acqua di condensazione fumi</b>		l/h	4,0	
<b>contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio</b>		l	4	

(1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

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

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

(4) Valore dichiarato senza canalizzazioni aria. ±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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °C.

(7) Valore dichiarato senza canalizzazioni aria.

			GAHP A Indoor CT
<b>Attacchi acqua</b>	tipo	-	F
	filetto	"	1 1/4
<b>Attacco gas</b>	tipo	-	F
	filetto	"	3/4
<b>attacco canalizzazione scarico valvola di sicurezza</b>		"	1 1/4
<b>Scarico fumi</b>	diametro (Ø)	mm	80
	prevalenza residua	Pa	80
<b>tipo di installazione</b>		-	C13, C33, C43, C53, C63, C83
<b>Dimensioni</b>	larghezza	mm	917
	profondità	mm	1287
	altezza	mm	1580
<b>Peso</b>	in funzionamento	kg	405
<b>portata d'aria richiesta</b>		m <sup>3</sup> /h	11000
<b>portata d'aria richiesta alla massima prevalenza disponibile</b>		m <sup>3</sup> /h	10000
<b>prevalenza residua ventilatore</b>		Pa	40 (7)
<b>Dati generali</b>			
<b>Fluido frigorifero</b>	ammoniaca R717	kg	7,0
	acqua H <sub>2</sub> O	kg	10,0
<b>pressione massima circuito refrigerante</b>		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) In opzione è disponibile una versione speciale per il funzionamento a -30 °C.  
 (4) Valore dichiarato senza canalizzazioni aria. ±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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °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. Dati relativi alla temperatura di mandata 50 °C.  
 (7) Valore dichiarato senza canalizzazioni aria.

### 3.1.1 Prestazioni

**Tabella 3.2** Resa termica singola GAHP A CT e GAHP A Indoor CT

Temperatura aria esterna (Ta)	Temperatura di mandata acqua (Thm)					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	65 °C
-7 °C	34,9	34,2	34,5	32,0	29,7	25,7
0 °C	35,0	34,5	34,5	34,4	32,7	28,2
2 °C	35,0	34,6	34,4	34,2	33,5	29,0
7 °C	35,0	34,8	34,4	33,9	33,5	31,1
12 °C	36,4	36,0	35,6	35,1	34,7	33,4

3.2 SCHEDA PRODOTTO

Figura 3.1

Tabella 8  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore

Modelli:	GAHP A Indoor CT						
Pompa di calore aria/acqua:	sì						
Pompa di calore acqua/acqua:	no						
Pompa di calore salamoia/acqua:	no						
Pompa di calore a bassa temperatura:	no						
Con apparecchio di riscaldamento supplementare:	no						
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	30,1	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	112	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	26,5	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	96	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	16,3	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	121	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,5	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	117	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	4,5	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	111	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	200	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' FREDDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	29,8	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	108	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	18,2	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	109	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	11,0	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	118	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	7,2	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	113	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	3,3	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	111	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>P<sub>dh</sub></i>	29,8	kW	T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>PER<sub>d</sub></i>	87	%
Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>P<sub>dh</sub></i>	24,4	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>PER<sub>d</sub></i>	90	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	245	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' CALDE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	36,6	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	116	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	36,6	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	119	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	23,4	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	122	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	10,6	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	117	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	152	GJ				
Temperatura bivalente	<i>T<sub>biv</sub></i>	TOL < T <sub>designh</sub>	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	<i>TOL</i>	-22	°C
				Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	<i>WTOL</i>	65	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW	Potenza termica nominale	<i>P<sub>sup</sub></i>	-	kW
Modo termostato spento	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,021	kW				
Modo stand-by	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,005	kW	Tipo di alimentazione energetica	monovalente		
Modo riscaldamento del carter	<i>P<sub>CK</sub></i>	-	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità		variabile		Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno		11000	m³/h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	<i>L<sub>WA</sub></i>	- / 74	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno		-	m³/h
Recapiti	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						

(\*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale *P<sub>nominale</sub>* è pari al carico teorico per il riscaldamento *P<sub>designh</sub>* e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare *P<sub>sup</sub>* è pari alla capacità supplementare di riscaldamento *sup(T<sub>j</sub>)*.

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 2:

Emissioni di ossidi di azoto *NO<sub>x</sub>* 40 mg/kWh

## 4 GAHP-AR CT

### 4.1 DATI TECNICI

Tabella 4.1 Dati tecnici GAHP-AR CT

		GAHP-AR CT	GAHP-AR S CT	
<b>Funzionamento in riscaldamento</b>				
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 aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	35,0
		A7W40	kW	34,8
		A7W50	kW	34,4
Efficienza GUE	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	150
		A7W40	%	149
		A7W50	%	140
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,7	
	reale massima	kW	25,2	
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima	°C	60	
	nominale	°C	50	
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima	°C	50	
	minima in continuo	°C	30 (1)	
Salto termico	nominale	°C	10	
Portata acqua riscaldamento	nominale	l/h	3040	
	massima	l/h	3500	
	minima	l/h	2500	
Perdita di carico acqua riscaldamento	alla portata acqua nominale	bar	0,29 (2)	
	nominale	°C	7	
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima	°C	35	
	minima	°C	-20	
		°C		
<b>Funzionamento in condizionamento</b>				
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	2900	
	massima	l/h	3500	
	minima	l/h	2500	
Perdita di carico interna	alla portata acqua nominale	bar	0,31 (2)	
	nominale	°C	35	
Temperatura aria esterna	massima	°C	45	
	minima	°C	0	
		°C		
<b>Caratteristiche elettriche</b>				
Alimentazione	tensione	V	230	
	tipo	-	monofase	
	frequenza	Hz	50	
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	0,84 (3)   0,87 (3)	
Grado di Protezione	IP	-	X5D	
<b>Dati di installazione</b>				
Consumo gas	metano G20 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	2,72	
	G25 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,16	
	G27 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,32	
	G2.350 (nominale)	m <sup>3</sup> /h	3,78	
	G30 (nominale)	kg/h	2,03	
	G31 (nominale)	kg/h	2,00	
classe di emissione NO <sub>x</sub>		-	5	
potenza sonora L <sub>w</sub> (massima)		dB(A)	79,6 (4)   75,0 (4)	
pressione sonora L <sub>p</sub> a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 (5)   53,0 (5)	
pressione acqua massima di esercizio		bar	4,0	
contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio		l	3	

(1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

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

(5) 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.

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

			GAHP-AR CT	GAHP-AR S CT
<b>Attacchi acqua</b>	tipo	-	F	
	filetto	"	1 1/4	
<b>Attacco gas</b>	tipo	-	F	
	filetto	"	3/4	
<b>Scarico fumi</b>	diametro (Ø)	mm	80	
	prevalenza residua	Pa	12	
<b>tipo di installazione</b>		-	B23, B53	
<b>Dimensioni</b>	larghezza	mm	850	
	profondità	mm	1240	
	altezza	mm	1445 (6)	1513 (6)
<b>Peso</b>	in funzionamento	kg	380	390
<b>Dati generali</b>				
<b>Fluido frigorifero</b>	ammoniaca R717	kg	7,1	
	acqua H <sub>2</sub> O	kg	10,0	
<b>pressione massima circuito refrigerante</b>		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) ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici. Dato misurato alla temperatura ambiente di 30 °C.  
 (4) Valori di potenza sonora rilevati in conformità con la metodologia di misurazione intensimetrica prevista dalla norma EN ISO 9614.  
 (5) 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.  
 (6) Dimensioni di ingombro senza condotti di scarico fumi.

### 4.1.1 Prestazioni

**Tabella 4.2** Resa termica singola GAHP-AR CT

Temperatura aria esterna (Ta)	Temperatura di mandata acqua (Thm)				
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C
	kW	kW	kW	kW	kW
-7 °C	31,7	30,5	29,4	28,4	28,2
0 °C	34,9	34,2	33,6	31,4	30,5
2 °C	34,9	34,4	34,3	32,2	31,1
7 °C	35,0	34,8	34,6	34,4	34,2
12 °C	37,7	37,5	37,4	36,4	36,0

## 4.2 SCHEDA PRODOTTO

Figura 4.1

Tabella 8  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Modelli:	GAHP-AR CT						
Pompa di calore aria/acqua:	sì						
Pompa di calore acqua/acqua:	no						
Pompa di calore salamoia/acqua:	no						
Pompa di calore a bassa temperatura:	no						
Con apparecchio di riscaldamento supplementare:	no						
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nom</sub></i>	28,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	110	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	25,0	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	93	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	15,3	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	118	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	9,9	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	116	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	4,3	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	118	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>d</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	207	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' FREDDIE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nom</sub></i>	26,7	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	105	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	16,3	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	103	%
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	9,9	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	116	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	6,4	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	114	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	2,9	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	112	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>d</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>P<sub>d</sub></i>	26,7	kW	T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>PER<sub>d</sub></i>	89	%
Per le pompe di calore aria/acqua:				Per le pompe di calore aria/acqua:			
T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>P<sub>d</sub></i>	21,9	kW	T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>PER<sub>d</sub></i>	92	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	242	GJ				
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' CALDE							
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nom</sub></i>	32,6	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	120	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>			
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	32,6	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	121	%
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	20,9	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	128	%
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>d</sub></i>	9,5	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	111	%
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>d</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	-	%
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	141	GJ				
Temperatura bivalente	<i>T<sub>biv</sub></i>	<i>T<sub>designh</sub></i>	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	<i>TOL</i>	-22	°C
				Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	<i>WTOL</i>	60	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare			
Modo spento	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW	Potenza termica nominale	<i>P<sub>sup</sub></i>	-	kW
Modo termostato spento	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,023	kW				
Modo stand-by	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,007	kW	Tipo di alimentazione energetica	monovalente		
Modo riscaldamento del carter	<i>P<sub>CK</sub></i>	-	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità		fisso		Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno		11000	m³/h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	<i>L<sub>WA</sub></i>	- / 80	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno		-	m³/h
Recapiti	Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						

(\*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale *P<sub>nom</sub>* è pari al carico teorico per il riscaldamento *P<sub>designh</sub>* e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare *P<sub>sup</sub>* è pari alla capacità supplementare di riscaldamento *sup(T<sub>j</sub>)*.

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 2:

Emissioni di ossidi di azoto *NO<sub>x</sub>* 48 mg/kWh

Figura 4.2

Tabella 8  
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore						
Modelli:		GAHP-AR S CT				
Pompa di calore aria/acqua:		sì				
Pompa di calore acqua/acqua:		no				
Pompa di calore salamoia/acqua:		no				
Pompa di calore a bassa temperatura:		no				
Con apparecchio di riscaldamento supplementare:		no				
Apparecchio di riscaldamento misto a pompa di calore:		no				
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media.						
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie, più fredde e più calde.						
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore Unità
CONDIZIONI CLIMATICHE MEDIE						
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	28,4	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	111 %
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>		
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	25,0	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	94 %
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	15,3	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	119 %
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	9,9	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	118 %
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	4,3	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	121 %
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	- %
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	207	GJ			
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' FREDDI						
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	26,7	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	105 %
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>		
T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	16,3	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	103 %
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	9,9	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	116 %
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	6,4	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	114 %
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	2,9	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	112 %
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	- %
T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>P<sub>dh</sub></i>	26,7	kW	T <sub>j</sub> = temperatura limite di esercizio	<i>PER<sub>d</sub></i>	89 %
Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>P<sub>dh</sub></i>	21,9	kW	Per le pompe di calore aria/acqua: T <sub>j</sub> = -15 °C (se TOL < -20 °C)	<i>PER<sub>d</sub></i>	92 %
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	242	GJ			
CONDIZIONI CLIMATICHE PIU' CALDE						
<b>Potenza termica nominale (*)</b>	<i>P<sub>nominale</sub></i>	32,6	kW	<b>Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente</b>	$\eta_s$	120 %
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T <sub>j</sub>		
T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	32,6	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	121 %
T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	20,9	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	120 %
T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>P<sub>dh</sub></i>	9,5	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	<i>PER<sub>d</sub></i>	113 %
T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>P<sub>dh</sub></i>	-	kW	T <sub>j</sub> = temperatura bivalente	<i>PER<sub>d</sub></i>	- %
Consumo energetico annuo	<i>Q<sub>HE</sub></i>	141	GJ			
Temperatura bivalente	<i>T<sub>biv</sub></i>	TOL < T <sub>designh</sub>	°C	Per le pompe di calore aria/acqua: Temperatura limite di esercizio	<i>TOL</i>	-22 °C
				Temperatura limite di esercizio per il riscaldamento dell'acqua	<i>WTOL</i>	60 °C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Apparecchio di riscaldamento supplementare		
Modo spento	<i>P<sub>OFF</sub></i>	0,000	kW	Potenza termica nominale	<i>P<sub>sup</sub></i>	- kW
Modo termostato spento	<i>P<sub>TO</sub></i>	0,023	kW			
Modo stand-by	<i>P<sub>SB</sub></i>	0,007	kW			
Modo riscaldamento del carter	<i>P<sub>CK</sub></i>	-	kW	Tipo di alimentazione energetica		monovalente
Altri elementi						
Controllo della capacità		fisso		Per le pompe di calore aria/acqua: portata d'aria nominale, all'esterno		11000 m³/h
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	<i>L<sub>WA</sub></i>	- / 75	dB	Per le pompe di calore acqua o salamoia/acqua: flusso nominale di salamoia o acqua, scambiatore di calore all'esterno		- m³/h
<b>Recapiti</b>						
Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)						

(\*) Per gli apparecchi per il riscaldamento d'ambiente a pompa di calore e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale *P<sub>nominale</sub>* è pari al carico teorico per il riscaldamento *P<sub>designh</sub>* e la potenza termica nominale di un apparecchio di riscaldamento supplementare *P<sub>sup</sub>* è pari alla capacità supplementare di riscaldamento *sup(T<sub>j</sub>)*.

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 2:

Emissioni di ossidi di azoto *NO<sub>x</sub>* 48 mg/kWh