

1 VOCE DI CAPITOLATO

1.1 ARAY35/4

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 33,4 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono, in configurazione idraulica 4 tubi (circuito idraulico pompa di calore e circuito idraulico caldaia separati).

Potenza termica unitaria (A7W35): 73,8 kW
 Efficienza GUE (A7W35): 125 %
 Portata termica (riscaldamento): 59,2 kW
 Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW
 Portata termica (condizionamento): 25,2 kW
 Potenza elettrica assorbita nominale: 1,19 kW
 Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase
 Peso: 467 kg
 Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1445 mm

1.2 ARAY35/4 S

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca con ventilatore silenziato, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 33,4 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono, in configurazione idraulica 4 tubi (circuito idraulico pompa di calore e circuito idraulico caldaia separati).

Potenza termica unitaria (A7W35): 73,8 kW
 Efficienza GUE (A7W35): 125 %
 Portata termica (riscaldamento): 59,2 kW
 Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW
 Portata termica (condizionamento): 25,2 kW
 Potenza elettrica assorbita nominale: 1,22 kW
 Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase
 Peso: 477 kg
 Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1513 mm

1.3 ARAY35/2

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 33,4 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono, in configurazione idraulica 2 tubi (unico circuito idraulico per pompa di calore e

caldaia).

Potenza termica unitaria (A7W35): 73,8 kW
 Efficienza GUE (A7W35): 125 %
 Portata termica (riscaldamento): 59,2 kW
 Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW
 Portata termica (condizionamento): 25,2 kW
 Potenza elettrica assorbita nominale: 1,19 kW
 Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase
 Peso: 467 kg
 Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1445 mm

1.4 ARAY35/2 S

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca con ventilatore silenziato, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 33,4 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono, in configurazione idraulica 2 tubi (unico circuito idraulico per pompa di calore e caldaia).

Potenza termica unitaria (A7W35): 73,8 kW
 Efficienza GUE (A7W35): 125 %
 Portata termica (riscaldamento): 59,2 kW
 Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW
 Portata termica (condizionamento): 25,2 kW
 Potenza elettrica assorbita nominale: 1,22 kW
 Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase
 Peso: 477 kg
 Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1513 mm

1.5 ARAY50/4

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 49,2 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono e di sicurezze INAIL (compresa la VIC), in configurazione idraulica 4 tubi (circuito idraulico pompa di calore e circuito idraulico caldaia separati).

Potenza termica unitaria (A7W35): 90,8 kW
 Efficienza GUE (A7W35): 121 %
 Portata termica (riscaldamento): 75,2 kW
 Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW
 Portata termica (condizionamento): 25,2 kW
 Potenza elettrica assorbita nominale: 1,22 kW
 Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase
 Peso: 480 kg
 Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1445 mm

1.6 ARAY50/4 S

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca con ventilatore silenziato, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 49,2 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono e di sicurezze INAIL (compresa la VIC), in configurazione idraulica 4 tubi (circuito idraulico pompa di calore e circuito idraulico caldaia separati).

Potenza termica unitaria (A7W35): 90,8 kW

Efficienza GUE (A7W35): 121 %

Portata termica (riscaldamento): 75,2 kW

Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW

Portata termica (condizionamento): 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 1,25 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 490 kg

Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1513 mm

1.7 ARAY50/2

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 49,2 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono e di sicurezze

INAIL (compresa la VIC), in configurazione idraulica 2 tubi (unico circuito idraulico per pompa di calore e caldaia).

Potenza termica unitaria (A7W35): 90,8 kW

Efficienza GUE (A7W35): 121 %

Portata termica (riscaldamento): 75,2 kW

Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW

Portata termica (condizionamento): 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 1,22 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 480 kg

Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1445 mm

1.8 ARAY50/2 S

Gruppo integrato composto da una pompa di calore ad assorbimento acqua-ammoniaca con ventilatore silenziato, alimentata a gas naturale o GPL, versione aria-acqua, reversibile, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 60 °C ed alternativamente di acqua fredda fino a una temperatura in mandata di 3 °C, e da una caldaia a condensazione modulante a camera stagna, potenza utile 49,2 kW, alimentata a gas naturale o GPL, per produzione di acqua calda fino a una temperatura in mandata di 88 °C, idoneo per installazione esterna e provvisto di circolatori indipendenti ad alta prevalenza per ognuno degli apparecchi che lo compongono e di sicurezze INAIL (compresa la VIC), in configurazione idraulica 2 tubi (unico circuito idraulico per pompa di calore e caldaia).

Potenza termica unitaria (A7W35): 90,8 kW

Efficienza GUE (A7W35): 121 %

Portata termica (riscaldamento): 75,2 kW

Potenza frigorifera unitaria (A35W7): 16,9 kW

Portata termica (condizionamento): 25,2 kW

Potenza elettrica assorbita nominale: 1,25 kW

Alimentazione: 230 V - 50 Hz monofase

Peso: 490 kg

Dimensioni: larghezza 1425 mm, profondità 1238 mm, altezza 1513 mm

2 CARATTERISTICHE

2.1 CARATTERISTICHE

Il gruppo Gitié 2.0 ARAY è composto da una pompa di calore reversibile GAHP-AR e da una caldaia a condensazione AY 35 (ARAY35) oppure AY 50 (ARAY50).

Ciascuna delle unità costituenti il gruppo è provvista di circolatore indipendente ad alta prevalenza.

Per ciascuna delle versioni (Tabella 2.1 p. 2) la pompa di calore è

disponibile con ventilatore standard oppure silenziato.

In tutte le versioni a 4 tubi il funzionamento delle unità può sempre essere contemporaneo oppure alternato. In tutte le versioni a 2 tubi il funzionamento delle unità può essere contemporaneo solo quando la pompa di calore è attiva per il riscaldamento.

Le versioni a 2 tubi (con un unico circuito idraulico) sono provviste di valvole di non ritorno a servizio di ciascuna delle unità che compongono il gruppo Gitié 2.0 ARAY.

Tabella 2.1 Versioni gruppo integrato Gitié ARAY

Versione	Caldaia	Tubi	Circuiti idraulici	Funzionamento contemporaneo	Ventilatore
ARAY35/4	AY 35	4	indipendenti	Si	standard
ARAY35/4 S	AY 35	4	indipendenti	Si	silenziato S
ARAY35/2	AY 35	2	unico	(1)	standard
ARAY35/2 S	AY 35	2	unico	(1)	silenziato S
ARAY50/4	AY 50	4	indipendenti	Si	standard
ARAY50/4 S	AY 50	4	indipendenti	Si	silenziato S
ARAY50/2	AY 50	2	unico	(1)	standard
ARAY50/2 S	AY 50	2	unico	(1)	silenziato S

¹ Nelle versioni 2 tubi il funzionamento può essere contemporaneo solo quando l'unità GAHP-AR funziona in riscaldamento.

2.1.1 Caratteristiche unità GAHP-AR

2.1.1.1 Funzionamento

Basato sul ciclo termodinamico ad assorbimento acqua-ammoniaca (H_2O-NH_3), l'apparecchio produce, alternativamente, acqua calda o acqua refrigerata, con inversione (stagionale) del ciclo caldo/freddo, utilizzando l'aria esterna come fonte di energia rinnovabile e il gas naturale (o GPL) come energia primaria.

Il ciclo termodinamico avviene entro un circuito ermeticamente chiuso, in costruzione saldata, a perfetta tenuta, collaudato in fabbrica, che non richiede né manutenzione né reintegri di refrigerante. L'unità GAHP-AR, per impianti di riscaldamento e/o raffrescamento, può fornire alternativamente (non contemporaneamente):

- ▶ Acqua calda fino a 60 °C.
- ▶ Acqua refrigerata fino a 3 °C.

2.1.1.2 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 a fascio tubiero in acciaio inox al titanio, coibentato esternamente.
- ▶ Scambiatore ad aria con batteria alettata, con tubo in acciaio e alette in alluminio.
- ▶ Valvola di inversione sul circuito frigorifero, per utilizzare l'apparecchio in riscaldamento o in condizionamento.
- ▶ Valvola automatica di defrosting, controllata da microprocessore, per lo sbrinamento della batteria alettata.
- ▶ Pompa oleodinamica del fluido refrigerante a basso consumo elettrico.
- ▶ Motoventilante elicoidale a portata variabile (regime estivo) controllata da microprocessore.
- ▶ Ventilatore standard o silenziato S.

2.1.1.3 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Scheda elettronica S61 con microprocessore, display LCD e

manopola.

- ▶ Scheda elettronica ausiliaria AR11.
- ▶ Flussostato acqua impianto.
- ▶ Termostato limite generatore, a riarmo manuale.
- ▶ Sonda PT1000 temperatura fumi.
- ▶ Pressostato fumi differenziale sul circuito di combustione.
- ▶ 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.

2.1.2 Caratteristiche unità AY

2.1.2.1 Funzionamento

Le unità AY sono caldaie a condensazione da esterno in grado di produrre acqua calda fino a 88 °C.

I modelli che possono far parte dell'unità Gitié ARAY sono due: AY 35 e AY 50.

2.1.2.2 Componenti meccanici e termoidraulici

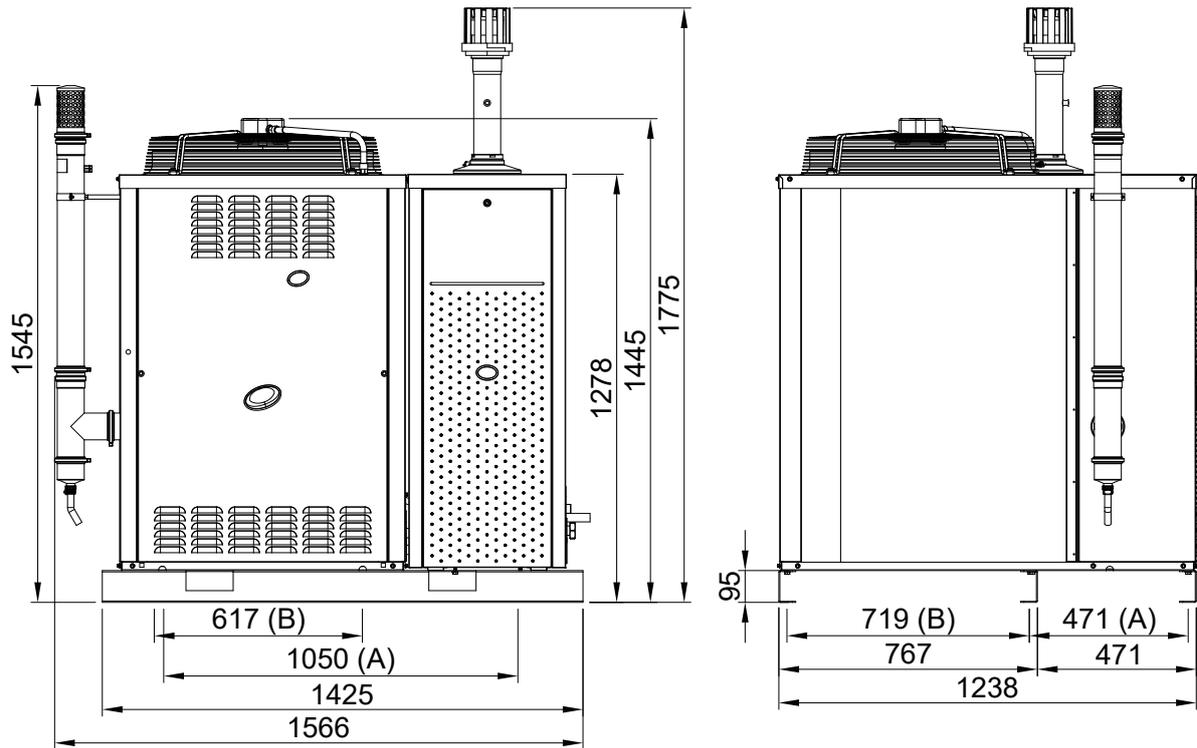
- ▶ Scambiatore di calore integrato in acciaio inox a spirale monotubo.
- ▶ Bruciatore premix modulante con rapporto 1:9 (AY 35), 1:10 (AY 50).
- ▶ Valvola automatica sfiato aria.
- ▶ Circolatore ad alta efficienza.
- ▶ Rubinetto di scarico impianto.
- ▶ Sonde di temperatura acqua.
- ▶ Sifone raccogli condensa.
- ▶ Condotto di scarico fumi con relativo terminale, per configurazione di tipo B53P.

2.1.2.3 Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Termofusibile di sicurezza fumi.
- ▶ Elettrovalvola gas.
- ▶ Termostato di sicurezza.
- ▶ Kit collettore sicurezze INAIL (versione ARAY50). Per ulteriori dettagli si veda Paragrafo 2.7 p. 9.
- ▶ Pressostato differenziale acqua.
- ▶ Vaso di espansione.
- ▶ Sonda temperatura esterna.

2.2 DIMENSIONI

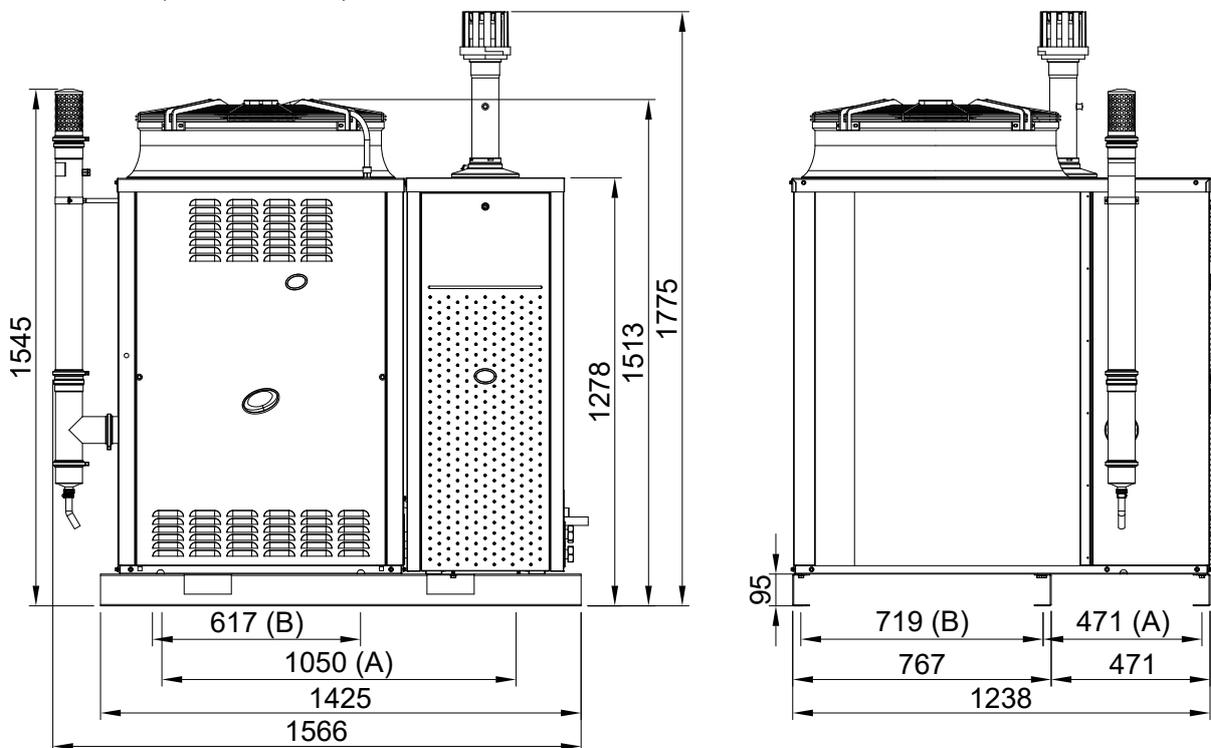
Figura 2.1 Dimensioni (ventilatore standard)



A Interasse fori per i supporti antivibranti anteriori

B Interasse fori per i supporti antivibranti posteriori

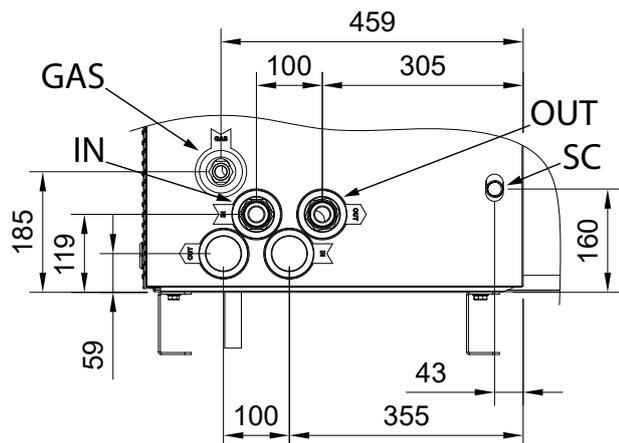
Figura 2.2 Dimensioni (ventilatore silenzioso)



A Interasse fori per i supporti antivibranti anteriori

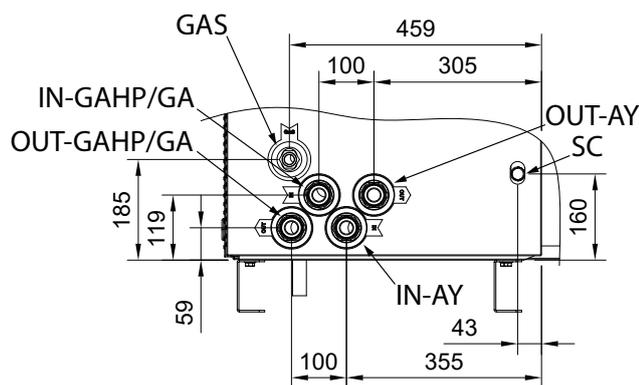
B Interasse fori per i supporti antivibranti posteriori

Figura 2.3 Piastra servizi Gitié /2 - Dettaglio attacchi idraulici/gas



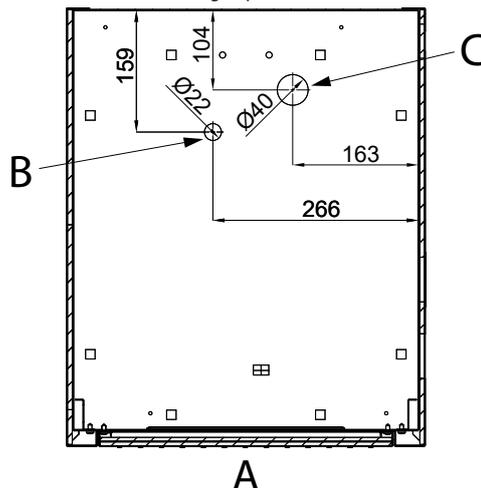
OUT Attacco uscita acqua Ø 1 1/4" F
 IN Attacco ingresso acqua Ø 1 1/4" F
 SC Attacco scarico condensa AY (diametro esterno 25 mm, interno 21 mm)
 GAS Attacco gas Ø 3/4" M

Figura 2.4 Piastra servizi Gitié /4 - Dettaglio attacchi idraulici/gas



OUT-AY Attacco uscita acqua AY Ø 1 1/4" F
 IN-AY Attacco ingresso acqua AY Ø 1 1/4" F
 OUT-GAHP/GA Attacco uscita acqua GAHP/GA Ø 1 1/4" F
 IN-GAHP/GA Attacco ingresso acqua GAHP/GA Ø 1 1/4" F
 SC Attacco scarico condensa AY (diametro esterno 25 mm, interno 21 mm)
 GAS Attacco gas Ø 3/4" M

Figura 2.5 Piastra servizi - Dettaglio piastra inferiore



A Pannello frontale AY
 B Scarico valvola di sicurezza caldaia Ø esterno 20 mm, Ø interno 14 mm
 C Scarico valvola di sicurezza INAIL Ø 3/4" F

2.3 CONTROLLI

2.3.1 Dispositivo di controllo

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

1. controllo DDC
2. consensi esterni

2.3.2 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.

2.3.3 Consensi esterni

Il comando dell'apparecchio può essere realizzato anche con dispositivi di consenso generici (es. termostati, orologi, pulsanti, tele-ruttori ...) dotati di contatti puliti NA. Questo sistema permette solo un controllo elementare senza alcune delle importanti funzioni del controllo DDC. La gestione della cascata tra GAHP/GA e AY è subordinata alla apertura/chiusura dei consensi delle unità che costituiscono il Gitié 2.0 ARAY (GAHP-AR e caldaia AY). La caldaia AY mantiene la possibilità di funzionare in modulazione di potenza.

2.4 PERDITE DI CARICO

2.4.1 GAHP-AR

2.4.1.1 Riscaldamento

Tabella 2.2 Perdite di carico GAHP-AR riscaldamento

Portata acqua calda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	35 °C bar	50 °C bar	60 °C bar
2500 l/h	0,22	0,21	0,20
3000 l/h	0,30	0,29	0,28
3500 l/h	0,40	0,38	/

2.4.1.2 Condizionamento

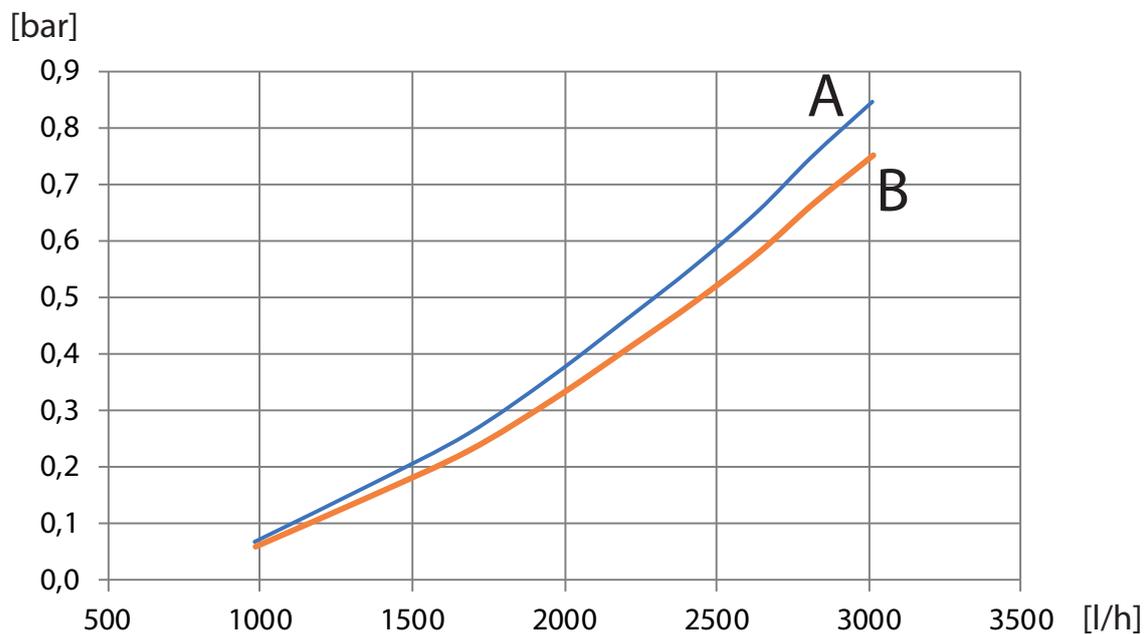
Tabella 2.3 Perdite di carico GAHP-AR condizionamento

Portata acqua fredda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	3 °C bar	7 °C bar	10 °C bar
2500 l/h	0,26	0,24	0,23
3000 l/h	0,35	0,33	0,32
3500 l/h	0,48	0,46	0,45

I dati si riferiscono al funzionamento con acqua non glicolata.

2.4.2 AY 35

Figura 2.6 Prevalenza e perdite di carico caldaia

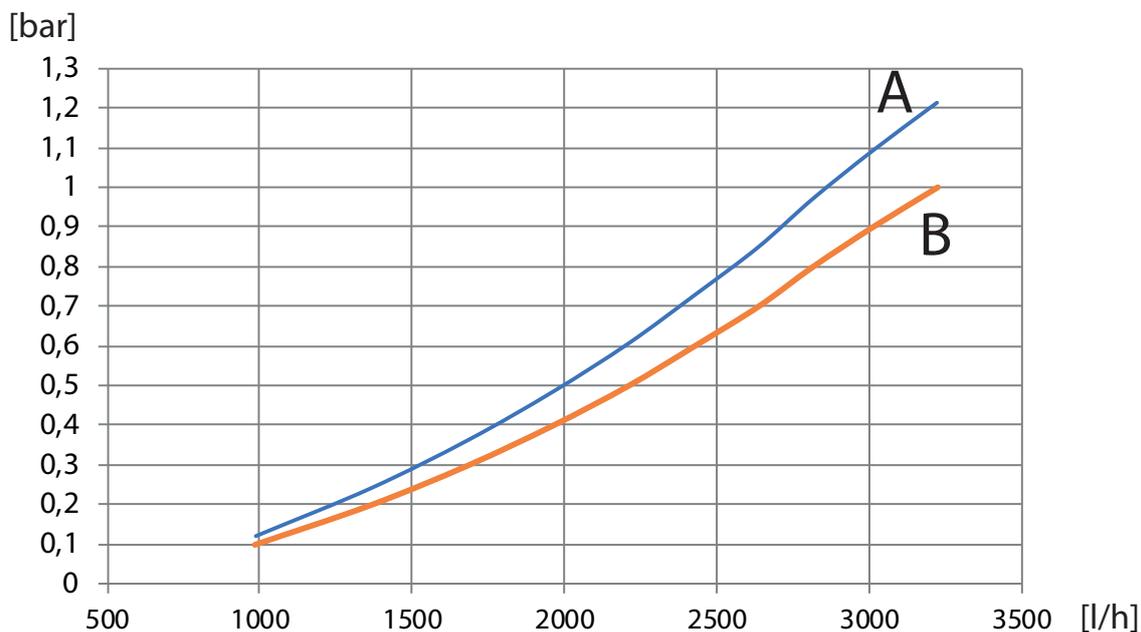


A Perdita di carico caldaia con acqua glicolata al 20%

B Perdita di carico caldaia con acqua non glicolata

2.4.3 AY 50

Figura 2.7 Perdite di carico AY 50 e AY 100

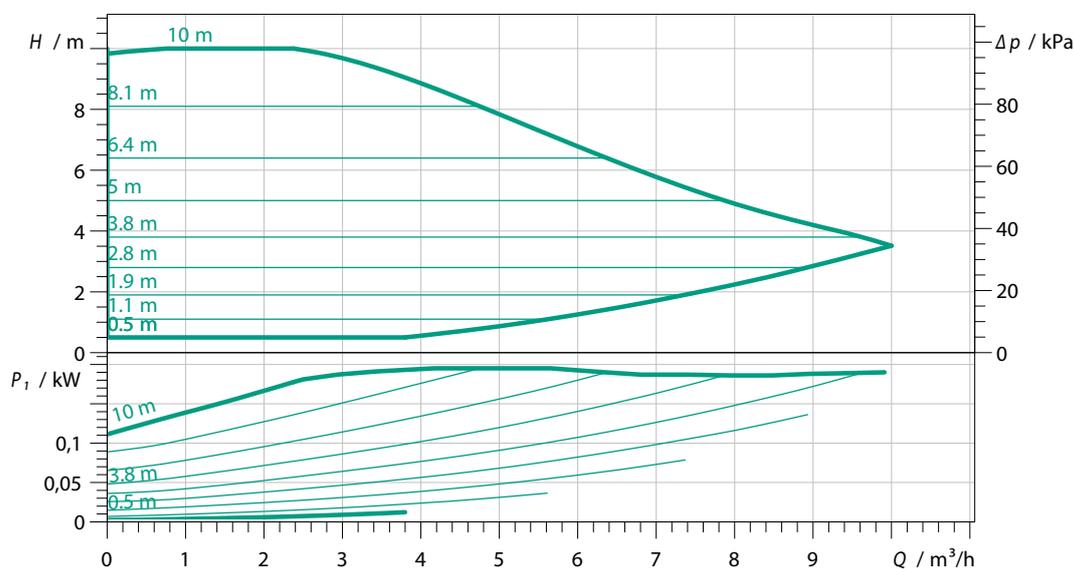


A Perdita di carico caldaia con acqua glicolata al 35%

B Perdita di carico caldaia con acqua non glicolata

2.5 CURVE CARATTERISTICHE CIRCOLATORE

Figura 2.8 Curve caratteristiche singolo circolatore a prevalenza maggiorata



2.6 PRESTAZIONI

e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della temperatura esterna.

2.6.1 ARAY35

2.6.1.1 Riscaldamento

Nella Tabella 2.4 p. 8 è riportata la potenza termica a pieno carico

Tabella 2.4 Potenza termica Giti ARAY35

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
-20 °C	62,5	61,2	60,1	59,6	58,8	57,7
-15 °C	63,8	62,5	61,4	60,5	59,6	58,5
-10 °C	65,9	64,3	62,9	61,7	60,9	59,8
-5 °C	68,6	67,1	65,8	63,9	63,0	61,8
0 °C	70,9	69,8	68,8	66,0	64,6	62,9
5 °C	73,0	72,2	71,6	68,7	67,1	65,2
7 °C	73,8	73,2	72,7	70,0	68,3	66,4
10 °C	74,6	74,0	73,6	71,1	69,6	67,9
15 °C	75,3	74,7	74,3	72,3	70,9	69,2

Nella Tabella 2.5 p. 8 è riportato il GUE a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della temperatura esterna.

Tabella 2.5 Efficienza Giti ARAY35 riscaldamento

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	%	%	%	%	%	%
-20 °C	106	103	102	101	99	97
-15 °C	108	106	104	102	101	99
-10 °C	111	109	106	104	103	101
-5 °C	116	113	111	108	106	104
0 °C	120	118	116	112	109	106
5 °C	123	122	121	116	113	110
7 °C	125	124	123	118	115	112
10 °C	126	125	124	120	118	115
15 °C	127	126	125	122	120	117



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.

2.6.1.2 Condizionamento

Nella Tabella 2.6 p. 8 è riportata la potenza frigorifera a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua fredda all'impianto e della temperatura esterna.

Tabella 2.6 Potenza frigorifera Giti ARAY

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua	
	7 °C	10 °C
	kW	kW
30 °C	17,8	18,1
35 °C	16,9	17,4
40 °C	15,0	16,0
45 °C	\	13,5

Nella Tabella 2.7 p. 8 è riportato il GUE a pieno carico in modalità condizionamento e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua fredda all'impianto e della

Tabella 2.8 Potenza termica Giti ARAY50

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	kW	kW	kW	kW	kW	kW
-20 °C	79,5	78,0	76,6	75,9	74,9	73,4
-15 °C	80,7	79,2	77,9	76,8	75,7	74,2
-10 °C	82,8	81,0	79,4	78,0	76,9	75,5
-5 °C	85,6	83,8	82,4	80,2	79,1	77,5
0 °C	87,9	86,5	85,4	82,4	80,7	78,7
5 °C	90,0	89,0	88,2	85,1	83,2	80,9
7 °C	90,8	89,9	89,3	86,3	84,4	82,1
10 °C	91,5	90,7	90,1	87,4	85,7	83,6
15 °C	92,2	91,4	90,9	88,6	86,9	84,9

temperatura esterna.

Tabella 2.7 Efficienza Giti ARAY condizionamento

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua	
	7 °C	10 °C
	%	%
30 °C	71	72
35 °C	67	69
40 °C	60	63
45 °C	/	54



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

2.6.2 ARAY50

2.6.2.1 Riscaldamento

Nella Tabella 2.8 p. 8 è riportata la potenza termica a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua calda all'impianto e della temperatura esterna.

Nella Tabella 2.9 p. 9 è riportato il GUE a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata

acqua calda all'impianto e della temperatura esterna.

Tabella 2.9 Efficienza Gitié ARAY50 riscaldamento

Temperatura aria esterna	Temperatura di mandata acqua					
	35 °C	40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
	%	%	%	%	%	%
-20 °C	106	104	102	101	100	98
-15 °C	107	105	104	102	101	99
-10 °C	110	108	106	104	102	100
-5 °C	114	111	110	107	105	103
0 °C	117	115	113	110	107	105
5 °C	120	118	117	113	111	108
7 °C	121	120	119	115	112	109
10 °C	122	121	120	116	114	111
15 °C	123	122	121	118	116	113

 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.

2.6.2.2 Condizionamento

Si veda Paragrafo 2.6.1.2 p. 8.

2.7 KIT SICUREZZE INAIL

Le unità ARAY50 sono fornite di un kit collettore sicurezze INAIL (Figura 2.9 p. 9), comprensivo di valvola di intercettazione del combustibile (VIC), già montato in fabbrica, realizzato al fine di soddisfare le prescrizioni richieste dalla Raccolta R - Edizione 2009 del Titolo II del DM 01/12/1975, fatta salva l'installazione dell'eventuale vaso di espansione integrativo a quello già fornito.

 Il montaggio dei dispositivi e l'allacciamento alla rete elettrica devono essere subordinati alle norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione nel rispetto di quanto prescritto dal DM 01/12/1975.

Non è ammesso riutilizzare qualsiasi tipo di dispositivo precedentemente smontato da altro impianto.

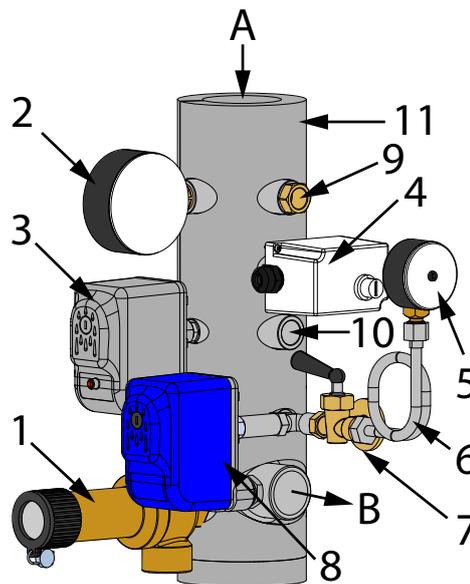
Il verbale di taratura al banco della valvola di sicurezza omologata ed i certificati dei dispositivi di controllo, regolazione e sicurezza sono contenuti all'interno degli imballi dei componenti stessi.

Il kit è composto come di seguito specificato:

- ▶ Valvola di sicurezza a membrana con taratura fissa, qualificata INAIL e tarata a 2,5 bar, corredata da verbale INAIL di taratura e marchio di omologazione CE, conforme alla Direttiva PED 2014/68/UE.
- ▶ Pozzetto per termometro di controllo INAIL.
- ▶ Interruttore termico di blocco a riarmo manuale corredata di dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
- ▶ Pozzetto per elemento sensibile per valvola di intercettazione combustibile (fornita a corredo).
- ▶ Termometro omologato INAIL con scala 0-120 °C.
- ▶ Pressostato di blocco omologato INAIL, campo di lavoro: 1÷5 bar; pressione di intervento standard 2,5 bar, agente sulla pressione del relativo circuito, corredata di documento comprendente dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
- ▶ Rubinetto con attacco manometro e flangia per manometro di controllo.
- ▶ Tubo ammortizzatore.

- ▶ Indicatore di pressione conforme INAIL, campo di lavoro: 0÷6 bar.
 - ▶ Pressostato di minima 0,5 bar omologato INAIL, agente sulla pressione del relativo circuito, corredata di documento comprendente dichiarazione di conformità, copia della certificazione di omologazione INAIL e istruzioni.
 - ▶ Valvola di intercettazione del combustibile ad azione positiva, con riarmo manuale, omologata e tarata INAIL e conforme alla Direttiva PED 2014/68/UE e alla Direttiva ATEX 2014/34/UE.
- La caldaia è fornita di un vaso di espansione interno da 10 l con pressione di precarica 1 bar.

Figura 2.9 Kit sicurezze INAIL di serie su AY 50 e AY 100



- A Ingresso
- B Mandata
- 1 Valvola di sicurezza omologata INAIL
- 2 Termometro omologato INAIL
- 3 Pressostato di blocco di minima pressione omologato INAIL
- 4 Interruttore termico di blocco a riarmo manuale omologato INAIL
- 5 Indicatore di pressione conforme INAIL
- 6 Tubo ammortizzatore
- 7 Rubinetto attacco manometro con flangia di prova
- 8 Pressostato di blocco di massima pressione omologato INAIL
- 9 Pozzetto di ispezione
- 10 Pozzetto per bulbo sensibile VIC
- 11 Collettore 2" coibentato

3 DATI TECNICI

3.1 DATI TECNICI GRUPPO INTEGRATO ARAY

Tabella 3.1 Dati tecnici Gitié ARAY

Funzionamento in riscaldamento		ARAY35/2	ARAY35/2 S	ARAY35/4	ARAY35/4 S	ARAY50/2	ARAY50/2 S	ARAY50/4	ARAY50/4 S
Portata termica	reale massima		59,2				75,2		
Potenza termica unitaria	A7W35		73,8				90,8		
	A7W40	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	73,2				89,9		
	A7W50		70,0				86,3		
Efficienza GUE	A-7W50		63,1				79,4		
	A7W35	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	125				121		
	A7W40		124				120		
Portata acqua 4 tubi	A7W50		118				115		
	A-7W50		107				106		
	nominale (AY)		2600				2350		
Portata acqua 2 tubi	minima (AY)		1200				1500		
	nominale (GAHP)				3040				
	minima (GAHP)				2500				
Portata acqua 2 tubi	nominale		5640				5390		
	minima		3700				4000		
Perdita di carico acqua riscaldamento	GAHP				0,29 (1)				
	AY	alla portata acqua nominale (A7W50)				0,57 (1)			
Prevalenza residua alla portata nominale	versione /4 GAHP		-		0,72		-		0,72
	versione /4 AY		-		0,44		-		0,44
	versione /2		0,42		-		0,42		-
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima per riscaldamento				60 (2)				
	massima per ACS				88				
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima per riscaldamento				50				
	massima per ACS				70				
	minima in continuo				30 (3)				
Temperatura aria esterna (bulbo secco)	massima				35				
	minima				-15				
Funzionamento in condizionamento									

(1) Per portate diverse da quella nominale consultare il manuale di progettazione, Paragrafo "Perdite di carico".

(2) Valore in funzionamento combinato, 88 °C per sola caldaia.

(3) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

(4) Gas non disponibile per l'apparecchio.

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

		ARAY35/2	ARAY35/2 S	ARAY35/4	ARAY35/4 S	ARAY50/2	ARAY50/2 S	ARAY50/4	ARAY50/4 S
Portata termica	reale massima				25,2				
Potenza frigorifera unitaria	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A35W7							
	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A35W7							
Efficienza GUE	minima				3				
	massima				45				
	minima				8				
Portata acqua fredda	nominale				2900				
	minima				2500				
Perdita di carico acqua condizionamento	GAHP/GA				0,31 (1)				
	versione /4 GAHP				0,70				
Prevalenza residua alla portata nominale	versione /2				-				0,70
	massima				0,68				0,68
Temperatura aria esterna	massima				45				
	minima				0				
Caratteristiche elettriche									
Alimentazione	tensione				230				
	tipo				monofase				
Potenza elettrica assorbita	frequenza				50				
	nominale				1,19				1,22
Grado di Protezione	IP				25				
Dati di installazione									
Consumo gas	metano G20 (nominale)				6,32				8,01
	G25 (nominale)				7,34				9,31
	G27 (nominale)				-(4)				9,77
	G2.350 (nominale)				-(4)				11,12
	G30 (nominale)				4,71				5,97
	G31 (nominale)				4,64				5,88
Dimensioni	larghezza				1425				
	altezza				1513				1513
	profondità				1445				1445
Attacco gas	filetto				1238				
	tipo				3/4				
Attacchi acqua	filetto				M				
	tipo				1 1/4				
Tipo di installazione pompa di calore	tipo				F				
	tipo di installazione				B23, B53				
Tipo di installazione caldaia	tipo di installazione				B23, B23P, B33, B53				

(1) Per portate diverse da quella nominale consultare il manuale di progettazione, Paragrafo "Perdite di carico".

(2) Valore in funzionamento combinato, 88 °C per sola caldaia.

(3) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

(4) Gas non disponibile per l'apparecchio.

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

	ARAY35/2	ARAY35/2 S	ARAY35/4	ARAY35/4 S	ARAY50/2	ARAY50/2 S	ARAY50/4	ARAY50/4 S
Scarico fumi pompa di calore	diametro (Ø)	mm						
	prevalenza residua	Pa						
Scarico fumi caldaia	diametro (Ø)	mm						
	prevalenza residua	Pa	91			100		
Peso	in funzionamento	kg	467	477	467	477	480	490
temperatura minima di stoccaggio		°C						
pressione sonora L_p a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 (5)	53,0 (5)	57,6 (5)	53,0 (5)	57,6 (5)	53,0 (5)
potenza sonora L_w (massima)		dB(A)	79,6 (6)	75,0 (6)	79,6 (6)	75,0 (6)	79,6 (6)	75,0 (6)
volume vaso di espansione		l						
portata massima acqua di condensazione fumi caldaia		l/h	3,4					5,0
pressione acqua massima di esercizio		bar	3,0					2,5
contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio		l	11					14
Classe di emissione NO_x	GAHP	-						5
	AY	-						6

(1) Per portate diverse da quella nominale consultare il manuale di progettazione, Paragrafo "Perdite di carico".

(2) Valore in funzionamento combinato, 88 °C per sola caldaia.

(3) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

(4) Gas non disponibile per l'apparecchio.

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

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

	GAHP-AR	GAHP-AR S
Funzionamento in riscaldamento		
Potenza termica unitaria	A7W40	37,6
Efficienza GUE	A7W40	149
Funzionamento in riscaldamento	AY 35	AY 50
Punto di funzionamento 80/60	Portata termica nominale	
	rendimento	98,2
	potenza utile	33,4
		98,4
		49,2

4 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.

4.1 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.02.

4.2 PROGETTAZIONE IDRAULICA

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.03.

4.3 POMPA CIRCOLAZIONE ACQUA

Gli apparecchi della gamma Gitié 2.0 sono provvisti di serie di circolatori ad alta prevalenza, già montati e precablati, la cui curva caratteristica è riportata in Figura 2.8 p. 7.

Le perdite di carico interne all'apparecchio sono riportate nel Paragrafo 2.4 p. 6.

4.4 QUALITÀ DELL'ACQUA IMPIANTO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.05.

4.5 PROTEZIONE ANTIGELO

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.06.

4.6 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

 Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.08.

4.7 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE

Tipologie di installazione

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati nel Paragrafo 3.1 p. 10.

4.7.1 GAHP-AR

4.7.1.1 Attacco scarico fumi

Ø 80 mm (con guarnizione), sul lato sinistro, in basso (Figura

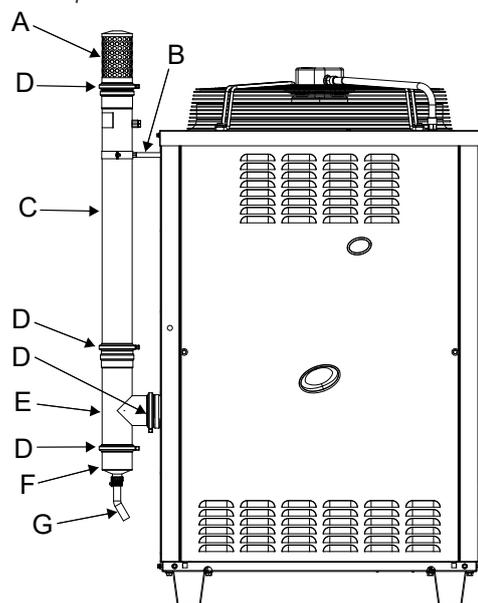
4.1 p. 13).

4.7.1.2 Kit scarico fumi

L'apparecchio è fornito corredato di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, comprendente (Figura 4.1 p. 13):

- ▶ 1 tubo di scarico fumi Ø 80 mm, lunghezza 750 mm (C)
- ▶ 1 raccordo a T (E)
- ▶ 1 raccogli condensa (F)
- ▶ 1 terminale (A)
- ▶ 1 fascetta di fissaggio tubo (B) al pannello laterale sinistro
- ▶ 4 fascette stringitubo (D)
- ▶ 1 portagomma scarico condensa e tubo in silicone (G)

Figura 4.1 Componenti kit condotto scarico fumi



- A Terminale
- B Fascetta fissaggio tubo
- C Tubo di scarico L = 750 mm
- D Fascetta stringitubo
- E Raccordo a T
- F Raccoglicondensa
- G Portagomma + tubo scarico condensa

4.7.2 AY

4.7.2.1 Attacco scarico fumi

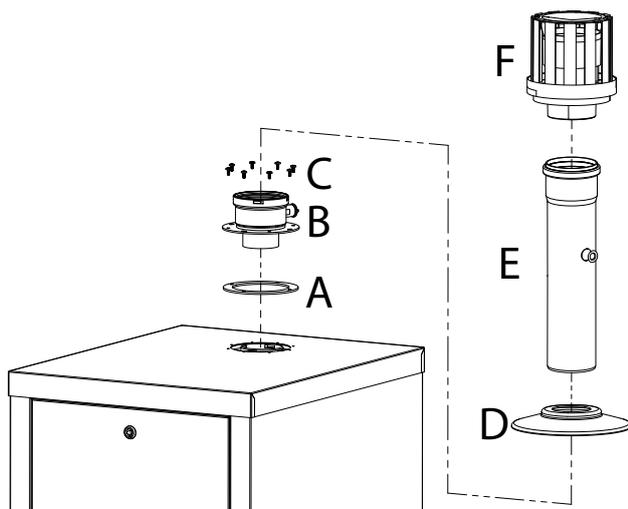
Ø 80 mm (con guarnizione), in alto (Figura 4.2 p. 14).

Il prelievo dell'aria comburente avviene all'esterno del mantello attraverso apposite feritoie.

4.7.2.2 Kit scarico fumi

L'apparecchio, fornito in configurazione B53P, è provvisto di serie di un kit fumi DN80, il cui allestimento è a cura dell'installatore.

Figura 4.2 Kit scarico fumi



- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| A | Guarnizione del tronchetto
flangiato | D | flangiato
Rosone parapoggia |
| B | Tronchetto flangiato Ø 60/80 mm | E | Tubo di scarico fumi |
| C | Viti di fissaggio del tronchetto | F | Terminale |

4.7.3 Eventuale camino

Se necessario, l'apparecchio può essere collegato a un camino.

- I moduli GAHP-AR e AY hanno caratteristiche diverse di scarico fumi e non possono quindi essere collegati allo stesso camino, ma devono essere collegati a dei camini distinti e separati.



Per approfondimenti si veda la Sezione C01.09.

4.8 SCARICO CONDENZA FUMI



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.09.

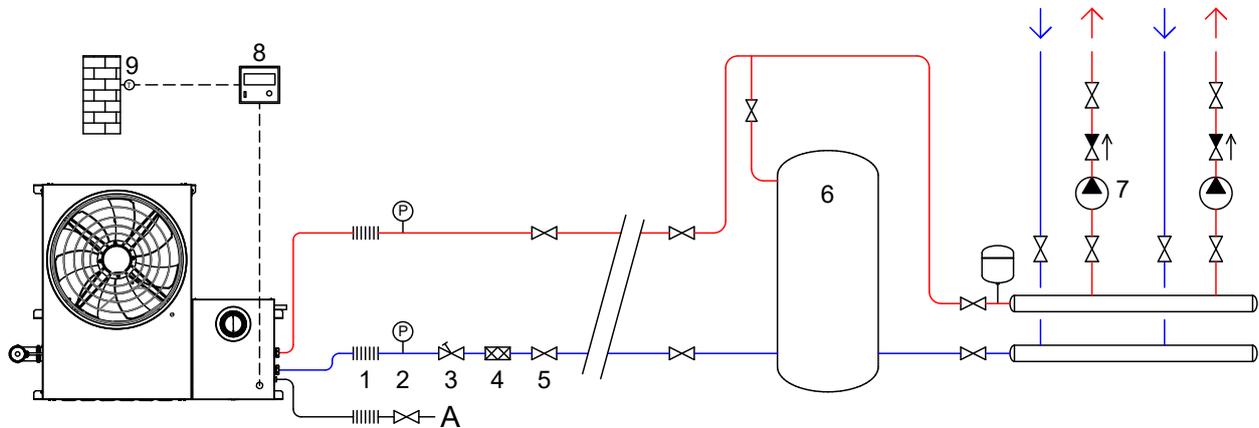
4.9 COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI CONTROLLO



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.10.

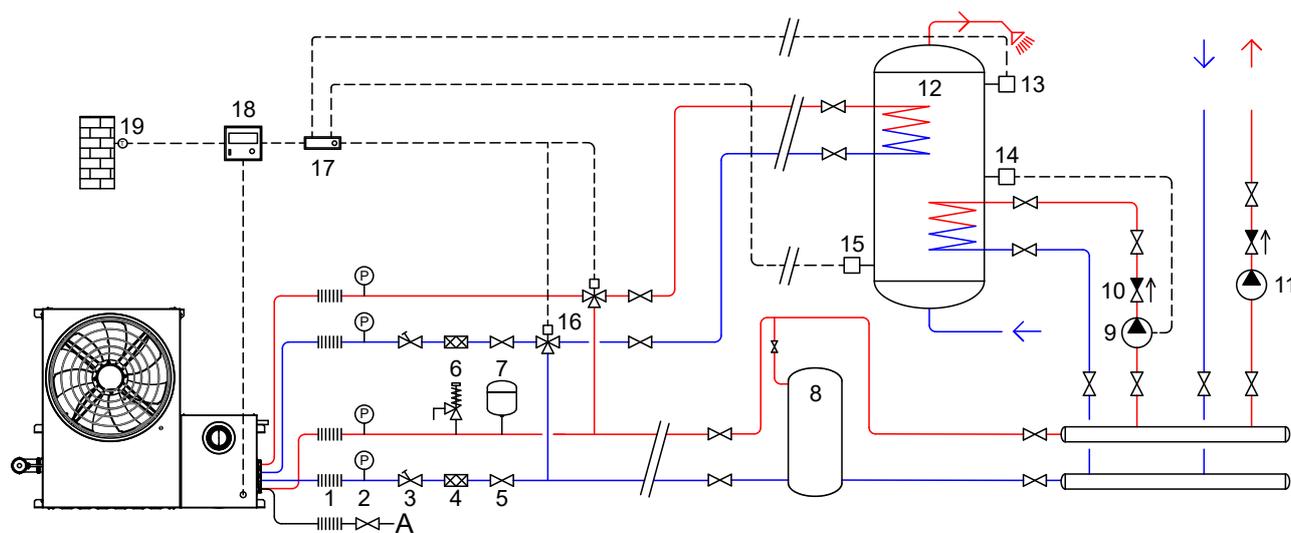
4.10 SCHEMI ESEMPLIFICATIVI

Figura 4.3 Schema idraulico ARAY /2



- | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Giunto antivibrante | 5 | Valvola intercettazione | 9 | Sonda di temperatura esterna |
| 2 | Manometro | 6 | Accumulo inerziale (e separatore idraulico) | A | Attacco gas |
| 3 | Valvola di regolazione portata | 7 | Pompa acqua circuito climatizzazione | | |
| 4 | Filtro defangatore | 8 | Pannello DDC | | |

Figura 4.4 Schema idraulico ARAY /4



- | | | |
|---|---|---|
| 1 Giunto antivibrante | 11 Pompa acqua circuito climatizzazione | 19 Sonda di temperatura esterna |
| 2 Manometro | 12 Serbatoio accumulo ACS | A Attacco gas |
| 3 Valvola di regolazione portata | 13 Termostato con differenziale regolabile per ACS | Note: |
| 4 Filtro defangatore | 14 Termostato con differenziale regolabile per preriscaldamento ACS | • L'attivazione della pompa 9 di preriscaldamento ACS deve avvenire solo qualora la differenza di temperatura tra collettore e accumulo sia sufficiente per il corretto scambio termico sul serpentino di preriscaldamento. |
| 5 Valvola intercettazione | 15 Termostato con differenziale regolabile per antilegionella | • La pompa 9 di preriscaldamento ACS andrà spenta nella stagione estiva. |
| 6 Valvola di sicurezza (circuito GAHP/GA) | 16 Valvole deviatrici 3 vie per ACS | |
| 7 Vaso di espansione (circuito GAHP/GA) | 17 Dispositivo RB100 | |
| 8 Accumulo inerziale (e separatore idraulico) | 18 Pannello DDC | |
| 9 Pompa acqua preriscaldamento invernale ACS | | |
| 10 Valvola di non ritorno | | |

4.11 ACUSTICA



Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C01.14.