

1 VOCE DI CAPITOLATO

Il gruppo Gitié AHAY/4 C0 è composto da una pompa di calore GAHP A e da una caldaia a condensazione AY00-120.

Per le voci di capitolato delle singole unità componenti il gruppo fare riferimento alla Sezione B01 (GAHP A) e alla Sezione B06 (AY00-120).

1.1 CARATTERISTICHE GRUPPO INTEGRATO AHAY

Il gruppo Gitié AHAY è disponibile nelle seguenti versioni (Figura

2.5 p. 4):

- **Versione /4 C0 (standard o silenziata)**
- **Versione /4 C1 (standard o silenziata)**
- **Versione /2 C0 (standard o silenziata)**
- **Versione /2 C1 (standard o silenziata)**

In tutte le versioni il funzionamento delle unità può essere contemporaneo oppure indipendente.

La Tabella 1.1 p. 1 riporta nel dettaglio le caratteristiche delle diverse versioni.

Tabella 1.1 Versioni gruppo integrato Gitié AHAY

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

2 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

2.1 DIMENSIONI

Figura 2.1 Dimensioni (ventilazione Standard) - Vista frontale e laterale (quote espresse in mm)

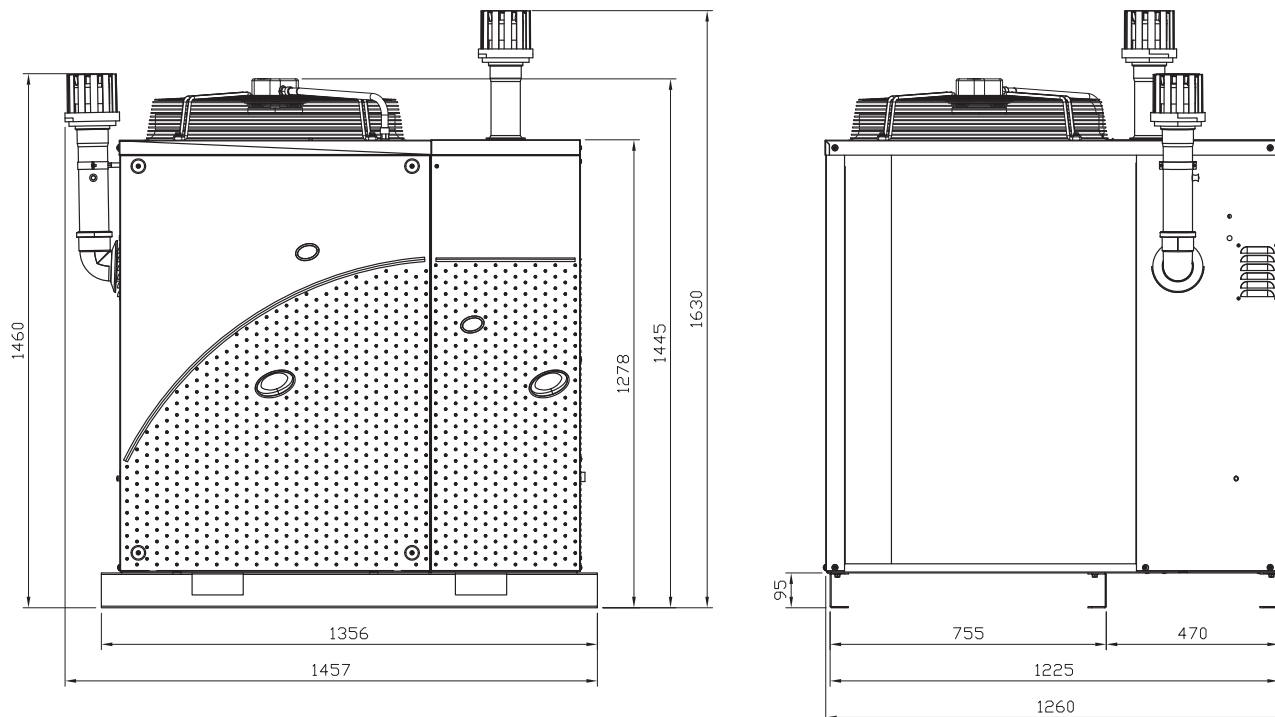


Figura 2.2 Dimensioni (ventilazione Silenziata S1) - Vista frontale e laterale (quote espresse in mm)

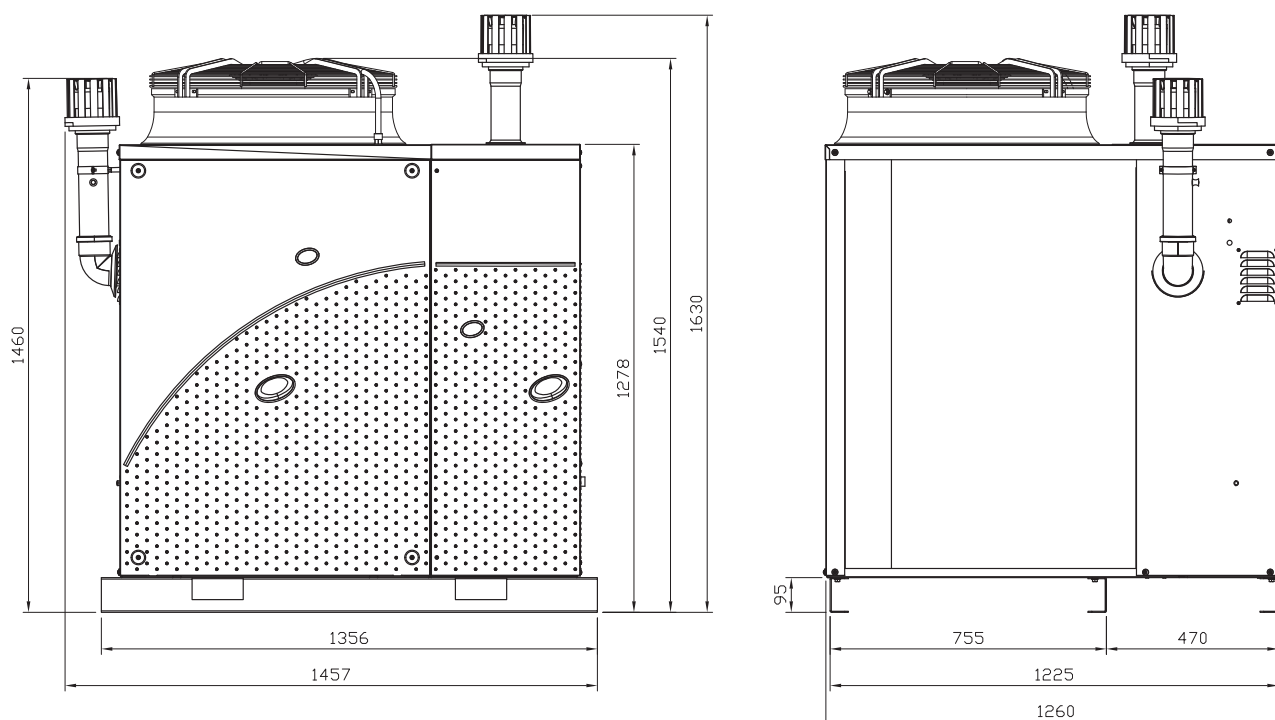
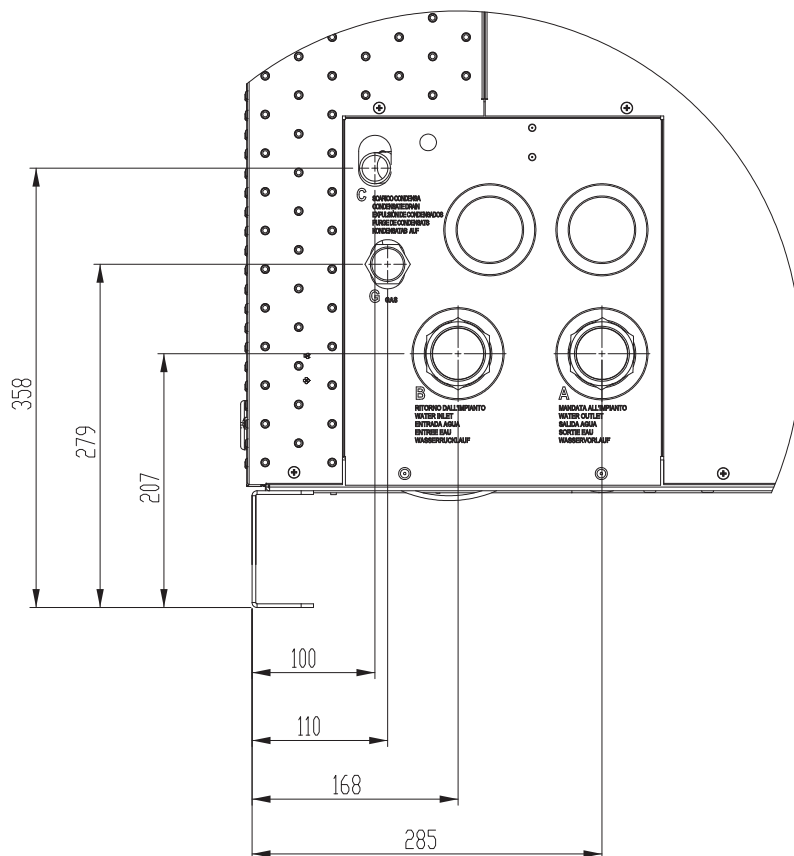
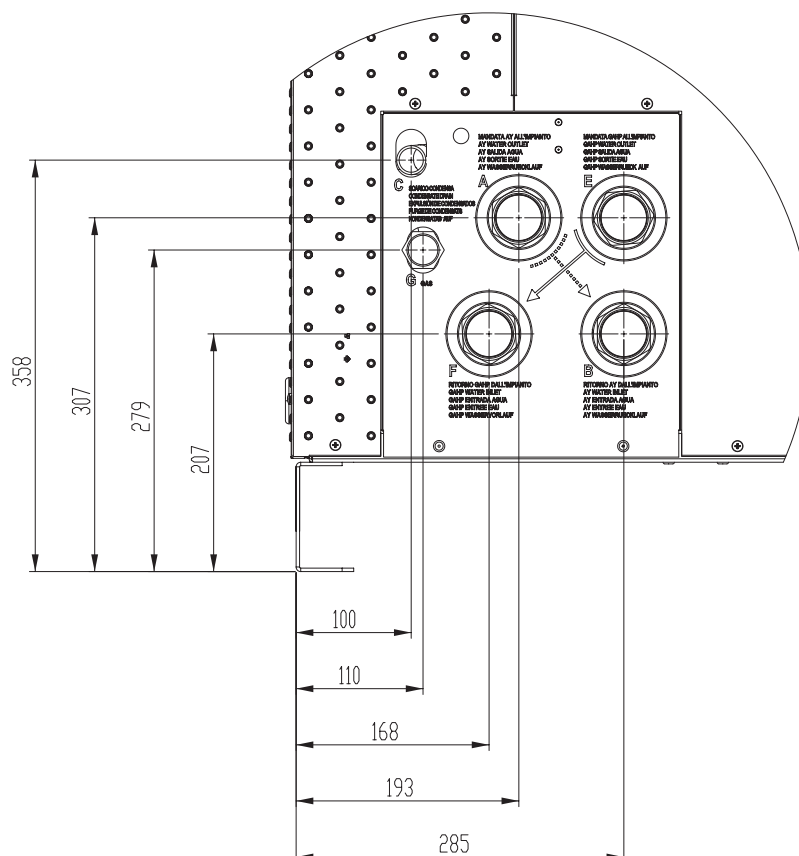


Figura 2.3 Piastra servizi gruppo 2 tubi (KIT/2 C0 e C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas

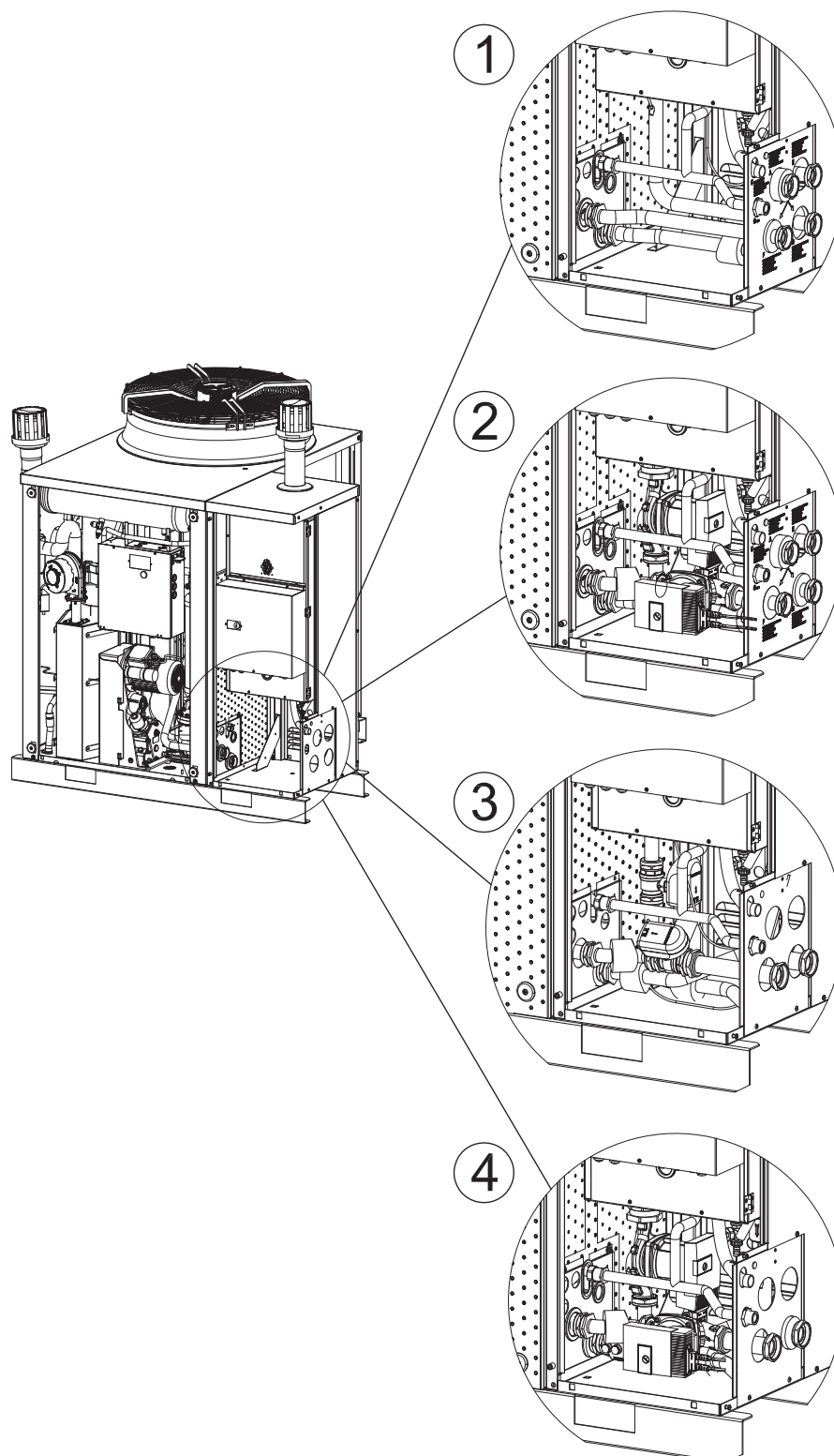
- A Attacco uscita acqua Ø 1 1/2"F
- B Attacco ingresso acqua Ø 1 1/2"F
- C Scarico condensa caldaia AY00-120
- G Attacco gas Ø 3/4"M

Figura 2.4 Piastra servizi gruppo 4 tubi (versione base e KIT/4 C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas

- A AY - Attacco uscita acqua Ø 1 1/4"F
- B AY - Attacco ingresso acqua Ø 1 1/4"F
- C Scarico condensa caldaia AY00-120
- E GAHP/GA - Attacco uscita acqua Ø 1 1/4"F
- F GAHP/GA - Attacco ingresso acqua Ø 1 1/4"F
- G Attacco gas Ø 3/4"M

2.2 VERSIONI

Figura 2.5 Componenti versioni



- 1 Versione BASE (n.2 circuiti indipendenti senza circolatori)
- 2 Kit/4 C1 (n.2 circuiti indipendenti con circolatori a bordo)
- 3 Kit/2 C0 (unico circuito con n.2 valvole a 2 vie motorizzate)
- 4 Kit/2 C1 (unico circuito con circolatori a bordo)

2.3 MODALITÀ FUNZIONAMENTO

L'unità Gitié AHAY può funzionare solo nella modalità **ON/OFF**, ossia Accesa (a piena potenza) o Spenta, con circolatore a portata costante.

2.4 CONTROLLI

Dispositivo di controllo

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

- (1) **controllo DDC preconfigurato**
- (2) **consensi esterni**

2.4.1 Sistema di regolazione (1) con controllo DDC preconfigurato

Il controllo DDC può gestire gli apparecchi, una singola unità GAHP, o anche più unità Robur GAHP/GA/AY in cascata, solo in modalità ON/OFF (non modulante). Per approfondimenti si veda la Sezione C1.12.

2.4.2 Sistema di regolazione (2) - controllo con consensi esterni

Il comando dell'apparecchio può essere realizzato anche con dispositivi di consenso generici (es. termostati, orologi, pulsanti, teleruttori ...) dotato di contatti puliti NA. Questo sistema permette solo un controllo elementare (accesso/spento, con temperatura a setpoint fisso), senza le importanti funzioni del sistema (1). La gestione della cascata tra GAHP/GA e AY00-120 è lasciata all'utente.

2.5 DATI TECNICI

2.5.1 Dati tecnici gruppo integrato AHAY

Tabella 2.1 Dati tecnici Gitié AHAY

			AHAY/4 C0	AHAY/4 C1	AHAY/2 C0	AHAY/2 C1	AHAY/4 C0 S1	AHAY/4 C1 S1	AHAY/2 C0 S1	AHAY/2 C1 S1
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+							
Portata termica	reale massima	kW	60,1							
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima	°C	40							
	minima	°C	-15 (1)							
Portata acqua 4 tubi	massima (GAHP)	l/h	4000	-	4000			-		
	nominale (GAHP)	l/h	3000	-	3000			-		
	minima (GAHP)	l/h	1400	-	1400			-		
	massima (AY120)	l/h	3200	-	3200			-		
	nominale (AY120)	l/h	2950	-	2950			-		
	minima (AY120)	l/h	1500	-	1500			-		
Portata acqua 2 tubi	massima	l/h	-	7200			7200			
	nominale	l/h	-	5950			5950			
	minima	l/h	-	2900			2900			
Perdita di carico alla portata nominale	versione /4 C0 GAHP	bar	0,43	-			0,43	-		
	versione /4 C0 AY120	bar	0,40	-			0,40	-		
	versione /2 C0	bar	-		0,56	-			0,56	-
Prevalenza residua alla portata nominale	versione /4 C1 GAHP	bar	-	0,56	-			0,56	-	
	versione /4 C1 AY120	bar	-	0,60	-			0,60	-	
	versione /2 C1	bar	-			0,52	-			0,52
Caratteristiche elettriche										
Alimentazione	tensione	V	230							
	tipo	-	monofase							
	frequenza	Hz	50							
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	1,02 (2)	1,40 (2)	1,02 (2)	1,40 (2)	0,95 (2)	1,33 (2)	0,95 (2)	1,33 (2)
Grado di Protezione	IP	-	X5D							
Dati di installazione										
Consumo gas	G20 (massimo)	m³/h	6,4 (3)							
	G25 (massimo)	m³/h	7,5 (4)							
	G30 (massimo)	kg/h	4,8 (5)							
	G31 (massimo)	kg/h	4,7 (5)							
Attacchi acqua	mandata/ritorno	“F	1 1/4		1 1/2		1 1/4		1 1/2	
Attacco gas	filetto	“M	3/4							

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

(2) ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

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

(4) PCI (G25) 29,25 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

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

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

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

			AHAY/4 C0	AHAY/4 C1	AHAY/2 C0	AHAY/2 C1	AHAY/4 C0 S1	AHAY/4 C1 S1	AHAY/2 C0 S1	AHAY/2 C1 S1
Dimensioni	larghezza	mm	1457							
	profondità	mm	1260							
	altezza	mm	1630							
Peso	in funzionamento	kg	490	515	490	515	500	525	500	525
Potenza sonora L _w (massima)		dB(A)	79,6 (6)				74,0 (6)			
Pressione sonora L _p a 5 m (massima)		dB(A)	57,6 (7)				52,0 (7)			
Temperatura minima di stoccaggio		°C	-30							
Pressione acqua massima di esercizio		bar	4							
Contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio		l	6							

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

(2) ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

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

(4) PCI (G25) 29,25 MJ/m³ (15 °C - 1013 mbar).

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

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

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

2.5.2 Dati tecnici unità GAHP A

Tabella 2.2 Dati tecnici unità GAHP A

				GAHP A HT Standard	GAHP A HT S1
Funzionamento in riscaldamento					
Potenza termica unitaria	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	kW	41,3	
		A7W50	kW	38,3	
		A7W65	kW	31,1	
		A-7W50	kW	32,0	
Efficienza GUE	Temperatura aria esterna/Temperatura di mandata acqua	A7W35	%	164	
		A7W50	%	152	
		A7W65	%	124	
		A-7W50	%	127	
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)	
Dati di installazione					
Classe di emissione NO _x			-	5	
Emissione NO _x			ppm	25,0	
Emissione CO			ppm	36,0	
Portata massima acqua di condensazione fumi			l/h	4,0	
Scarico fumi	diametro (Ø)		mm	80	
	prevalenza residua		Pa	80	
Tipo di installazione			-	B23P, B33, B53P	
Dati generali					
Fluido frigorifero	ammoniaca R717		kg	7,0	
	acqua H ₂ O		kg	10,0	
Pressione massima circuito refrigerante			bar	32	
Dati PED					
Componenti pressione	generatore		l	18,6	
	camera di livellamento		l	11,5	
	evaporatore		l	3,7	
	variatore volume refrigerante		l	4,5	
	solution cooling absorber		l	6,3	
	pompa soluzione		l	3,3	
Pressione di collaudo (in aria)			bar g	55	
Rapporto di riempimento			kg di NH ₃ /l	0,146	
Gruppo fluidi			-	GRUPPO 1°	

(1) In transitorio sono ammesse temperature inferiori.

2.5.3 Dati tecnici unità AY00-120

Tabella 2.3 Dati tecnici AY00-120

		AY00-120
Funzionamento in riscaldamento		

				AY00-120
Punto di funzionamento 80/60	Portata termica nominale	potenza utile	kW	34,4
	Portata termica minima	rendimento	%	97,3
	Portata termica nominale	rendimento	%	98,6
	Portata termica media	rendimento	%	98,3
Punto di funzionamento 70/50	Portata termica nominale	rendimento	%	100,6
Punto di funzionamento 50/30	Portata termica nominale	rendimento	%	104,6
Punto di funzionamento Tr=30°C	Portata termica 30%	rendimento	%	107,5
Punto di funzionamento Tr=47°C	Portata termica 30%	rendimento	%	100,3
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C)		kW	34,9
	media		kW	21,5
	minima		kW	8,0
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima		°C	80
	minima		°C	25
	nominale		°C	60
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima		°C	70
	minima		°C	20
	nominale		°C	50
Classe di rendimento				****
Perdite di calore	al mantello in funzionamento		kW	0,15
	al mantello in funzionamento		%	0,44
	al camino in funzionamento		kW	0,86
	al camino in funzionamento		%	2,54
	a bruciatore spento		kW	0,058
	a bruciatore spento		%	0,17
Dati di installazione				
Classe di emissione NO _x			-	5
Emissione NO _x			ppm	19,5
Emissione CO			ppm	8,4
Portata massima acqua di condensazione fumi			l/h	5,5
Scarico fumi	diametro (Ø)		mm	80
	prevalenza residua		Pa	100
Tipo di installazione			-	B32P, B33, B35P, C13, C33, C34, C53, C63, C83

2.5.4 Tabella perdite di carico

Tabella 2.4 Perdite di carico GAHP A e GAHP A Indoor

Portata acqua calda	Temperature fluido termovettore in uscita		
	35 °C	50 °C	60 °C
	Bar	Bar	Bar
2000 l/h	0,23	0,21	0,19
3000 l/h	0,46	0,43	0,40
4000 l/h	0,78	0,72	0,67

Tabella 2.5 Perdite di carico AY

Portata acqua calda	Temperatura acqua in uscita	
	20 °C	
	Bar	
2007 l/h	0,20	
2400 l/h	0,27	
3000 l/h	0,41	

2.5.5 Tabella prestazioni

Nella Tabella 2.6 p. 8 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 esterna, per la singola GAHP A.

Per la AY00-120 si veda la Tabella 2.3 p. 6.

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.

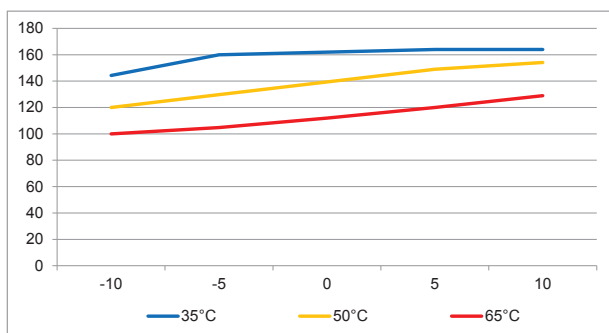
Tabella 2.6 Potenza termica unitaria GAHP A e GAHP A Indoor

Temperatura aria esterna	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
-20 °C	33,9	31,5	29,6	27,7	25,7	23,7	22,7	9,3
-15 °C	35,2	32,8	30,9	29,0	27,0	24,9	23,9	10,0
-10 °C	36,4	34,0	32,1	30,2	28,2	26,2	25,2	10,6
-5 °C	40,3	37,7	35,2	32,7	30,6	28,5	26,4	11,1
0 °C	40,8	39,2	37,1	35,1	32,7	30,3	28,2	11,3
5 °C	41,3	40,0	38,8	37,5	34,8	32,0	30,2	11,8
7 °C	41,3	40,2	39,3	38,3	35,7	33,0	31,1	12,0
10 °C	41,3	40,6	39,8	38,9	36,6	34,4	32,5	12,4
15 °C	41,6	41,3	40,6	39,8	38,3	36,8	34,8	13,1
20 °C	41,6	41,4	40,8	40,2	39,5	38,5	37,1	13,8
25 °C	41,7	41,5	41,0	40,4	39,9	39,2	38,2	14,2
30 °C	41,8	41,6	41,1	40,5	40,1	39,4	38,4	14,4
35 °C	41,9	41,7	41,2	40,6	40,2	39,5	38,5	14,5

(1) Input termico ridotto al 50%

Nella Figura 2.6 p. 8 è presentato l'andamento del GUE a pieno carico e in regime di funzionamento stabile per tre temperature di mandata rappresentative, in funzione della temperatura esterna, per l'unità GAHP A.

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.

Figura 2.6 GUE GAHP A e GAHP A Indoor

In ascissa il valore della temperatura aria esterna
In ordinata il valore del GUE a pieno carico

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 PROGETTAZIONE IDRAULICA

Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C1.04.

3.2 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

Fare riferimento a quanto riportato nella Sezione C1.09.

3.3 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE UNITÀ GAHP A



Conformità norme

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati in Tabella 2.2 p. 6.

3.3.1 Attacco scarico fumi

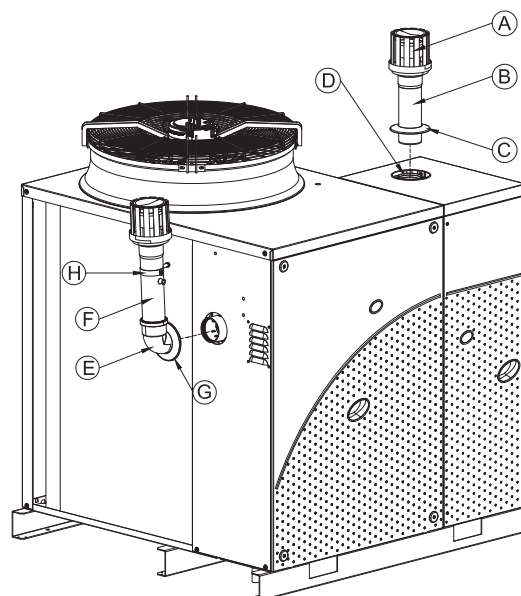
- Ø 80 mm (con guarnizione), sul lato sinistro, in alto (Figura 3.1 p. 9).

3.3.2 Kit scarico fumi

L'apparecchio è fornito corredato di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, comprendente (Figura 3.1 p. 9):

- n.1 tubo Ø 80 mm, lunghezza 300 mm, con terminale e presa per l'analisi dei fumi;
- n.1 collarino di supporto;
- n.1 curva 90° Ø 80 mm;
- n.1 rosone.

Figura 3.1 Scarico fumi



- A Terminale
- B Tubo
- C Rosone
- D Raccordo flangiato
- E Curva 90°
- F Tubo c/terminale
- G Rosone
- H Collarino

3.4 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE UNITÀ AY00-120



Conformità norme

L'apparecchio è omologato per l'allacciamento a un condotto di scarico dei prodotti della combustione per i tipi riportati in Tabella 2.3 p. 6.

3.4.1 Attacco scarico fumi

- Ø 80 mm nella parte superiore (Figura 3.1 p. 9).

3.4.2 Kit scarico fumi

L'apparecchio è fornito corredato di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, comprendente (Figura 3.1 p. 9):

- n.1 terminale;
- n.1 tubo prolunga Ø 80 mm, lunghezza 209 mm;
- n.1 rosone parapioggia;

3.5 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE TRAMITE CAMINO

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

- Per il dimensionamento del camino fare riferimento alla scheda di approfondimento dedicata nella Sezione C1.10.
- Se lo scarico fumi della GAHP A e quello della caldaia AY00-120 sono collegati a un unico camino, è obbligatoria una valvola a clapet sullo scarico di ciascuno.

- Il camino deve essere progettato, dimensionato, verificato e realizzato da una ditta qualificata, con materiali e componenti rispondenti alle norme vigenti nel paese di installazione.
- Prevedere sempre una presa per l'analisi fumi, in posizione accessibile.



Nel caso le valvole a clapet siano installate all'esterno sarà necessario predisporre una opportuna protezione delle valvole dai raggi UV (qualora la valvola sia realizzata in materiale plastico) e dalla potenziale ghiacciatura invernale dei reflussi di condensa nel sifone.

3.6 SCARICO CONDENZA FUMI

Le unità GAHP A e AY00-120 sono apparecchi a condensazione e producono quindi acqua di condensazione dai fumi di combustione.



Acidità condensa e norme scarichi

L'acqua di condensazione fumi contiene sostanze acide aggressive. Per lo scarico e lo smaltimento della condensa fare riferimento alle norme vigenti applicabili.

- Se richiesto, installare un neutralizzatore di acidità di portata adeguata (Tabelle 2.2 p. 6 e 2.3 p. 6).



Non utilizzare grondaie per scaricare la condensa

Non scaricare l'acqua di condensazione fumi nelle grondaie, per il rischio di corrosione dei materiali e di formazione del ghiaccio.

3.6.1 Attacco condensa fumi unità GAHP A

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato sinistro dell'apparecchio (Figura 3.2 p. 10).

- La distanza L tra il manicotto e il basamento non deve superare i 110 mm.
- Il tubo corrugato di scarico condensa va collegato a un collettore di scarico adeguato.
- Il raccordo tra il tubo e il collettore deve essere in posizione visibile.

3.6.2 Attacco condensa fumi unità AY00-120

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato destro

dell'apparecchio in corrispondenza della piastra servizi (Figura 2.3 p. 3 e Figura 2.4 p. 3).

- Il tubo di scarico condensa va collegato a un collettore di scarico adeguato.
- Il raccordo tra il tubo e il collettore deve essere in posizione visibile.

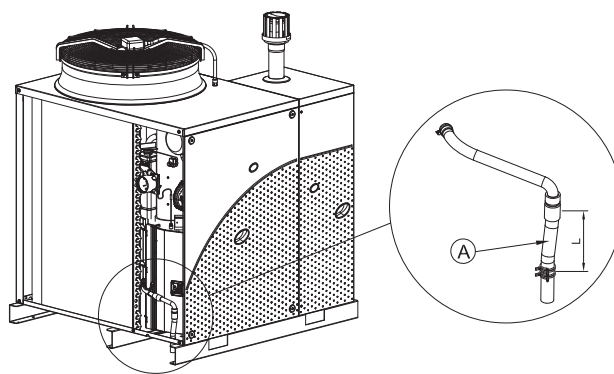
3.6.3 Collettore scarico condensa fumi

Se necessario il collettore scarico condensa può essere comune tra le 2 unità che costituiscono il gruppo Gitié.

Per realizzare il collettore di scarico condensa:

- Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (Tabelle 2.2 p. 6 e 2.3 p. 6).
- Utilizzare materiali plastici resistenti all'acidità pH 3-5.
- Prevedere una pendenza min. del 1%, ovvero 1 cm per ogni m di sviluppo (altrimenti è necessaria una pompa di rilancio).
- Prevenire il congelamento.
- Diluire, se possibile, con reflui domestici (es. bagni, lavatrici, lavastoviglie, ...), basici e neutralizzanti.

Figura 3.2 Posizione scarico condensa



A Tubo scarico condensa
L ≤ 110 mm

3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI E DI CONTROLLO

3.7.1 Avvertenze



Messa a terra

- L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra, realizzato in conformità alle norme vigenti.
- È vietato utilizzare i tubi del gas come messa a terra.



Segregazione cavi

Tenere separati fisicamente i cavi di potenza da quelli di segnale.



Non utilizzare l'interruttore di alimentazione elettrica per accendere/spegnere l'apparecchio

- Non utilizzare mai il sezionatore esterno (GS) per accendere e spegnere l'apparecchio, in quanto a lungo andare si può

danneggiare (saltuari black out sono tollerati).

- Per accendere e spegnere l'apparecchio, adoperare esclusivamente il dispositivo di controllo appositamente predisposto (DDC o consenso esterno).

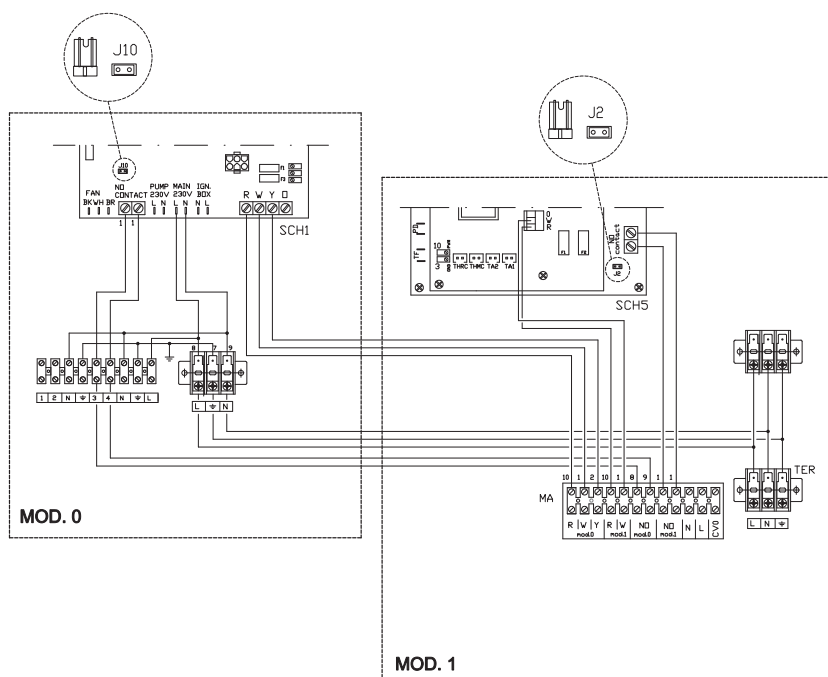


Comando della pompa di circolazione acqua

Le pompe di circolazione acqua del circuito idraulico devono essere obbligatoriamente comandate dalle schede elettroniche del gruppo. Non è ammesso l'avvio/arresto dei circolatori senza consenso dell'apparecchio.

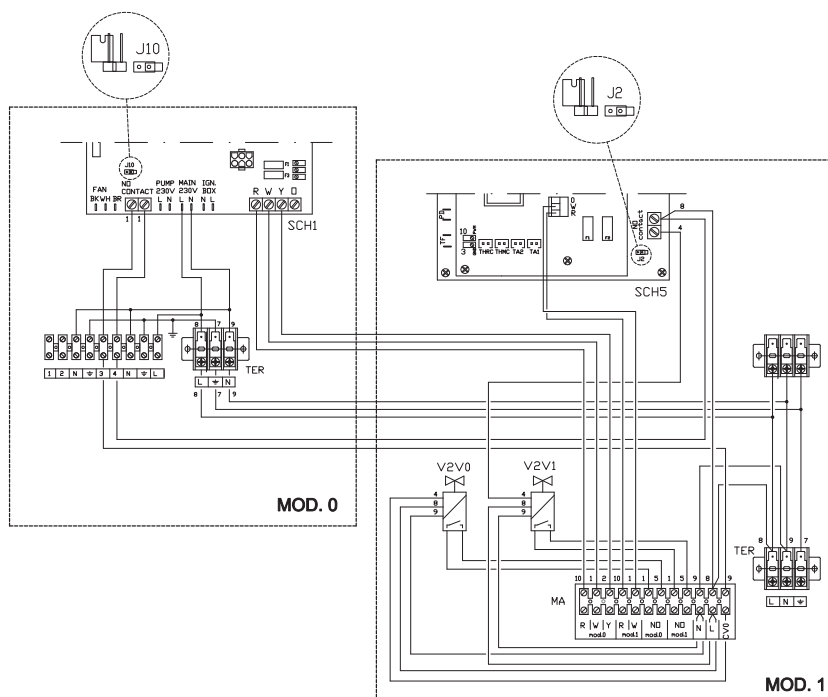
3.7.2 Schemi elettrici

Figura 3.3 Schema elettrico del gruppo Gitié - versione base



- MA Morsettiera di collegamento
- MOD.0 unità GAHP o ACF
- MOD.1 unità AY00-120
- SCH1 scheda elettronica S61
- SCH5 schede elettroniche S70+AY10
- TER morsettiera alimentazione gruppo
- J2-J10 jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

Figura 3.4 Schema elettrico del gruppo Gitié con KIT/2 C0



- MOD.0 unità GAHP o ACF
- MOD.1 unità AY00-120
- SCH1 scheda elettronica S61
- SCH5 schede elettroniche S70+AY10
- TER morsettiera alimentazione gruppo
- J2-J10 jumpers di controllo della pompa acqua impianto ("aperti")
- MA morsettiera di collegamento
- V2V0-V2V1 valvole motorizzate

Figura 3.5 Schema elettrico dei gruppi Gitié con KIT/2 C1 o con KIT/4 C1

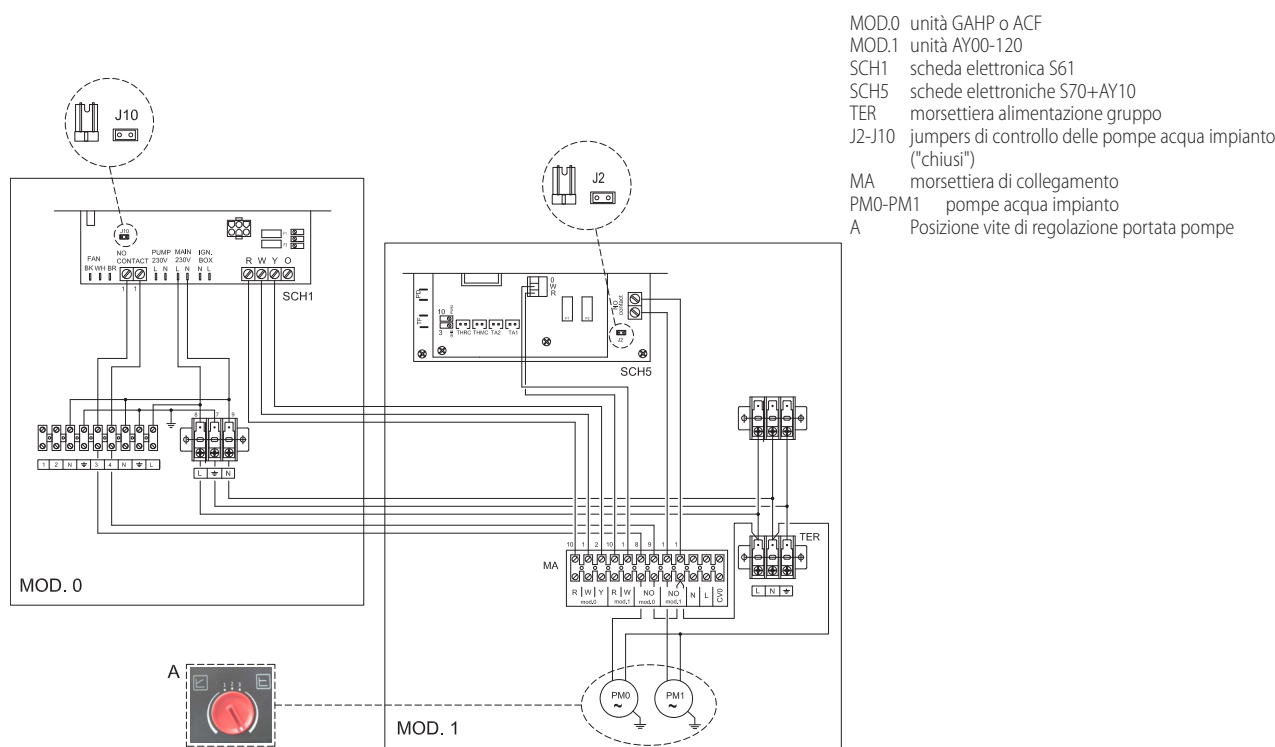
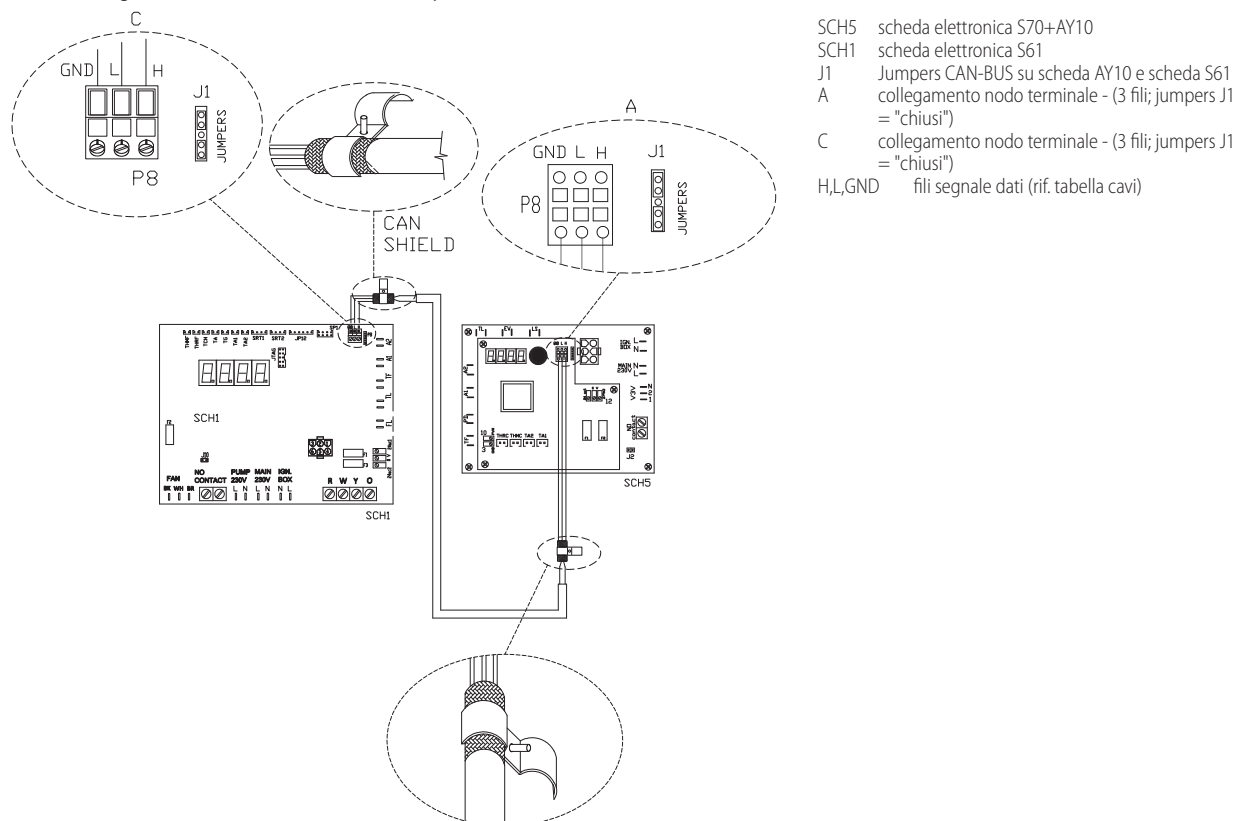


Figura 3.6 Collegamento CAN tra scheda AY10 e S61 (precablato in fabbrica)



3.7.3 Impianti elettrici

I collegamenti elettrici devono prevedere:

- (a) alimentazione elettrica;
- (b) sistema di controllo.

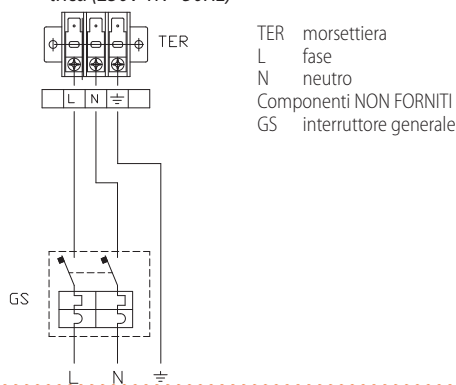
3.7.4 Alimentazione elettrica

Linea alimentazione

Prevedere (a cura dell'installatore) una linea protetta monofase (230 V 1-N 50 Hz) con:

- n.1 cavo tripolare tipo FG7(O)R 3Gx1,5;
- n.1 interruttore bipolare con 2 fusibili da 8A tipo T, (GS) oppure
n.1 interruttore magnetotermico da 10 A.

Figura 3.7 Collegamento dell'apparecchio alla rete di alimentazione elettrica (230V 1N - 50Hz)



Gli interruttori devono avere anche caratteristica di sezionatore, con apertura min contatti 4 mm.

3.7.5 Regolazione e controllo

Sistemi di controllo, opzioni (1) (2)

Sono previsti due sistemi di regolazione distinti, ciascuno con caratteristiche, componenti e schemi specifici (vedi Paragrafo 2.4 p. 5):

- Sistema (1), con il **controllo DDC** (con collegamento CAN-BUS).
- Sistema (2), con **consensi esterni**.

Controllo con DDC

Rete di comunicazione CAN-BUS

La rete di comunicazione CAN-BUS, realizzata con il cavo di segnale omonimo, permette di connettere e controllare a distanza uno o più apparecchi Robur con il dispositivo di controllo DDC.

Prevede un certo numero di nodi in serie, distinti in:

- ▶ nodi intermedi, in numero variabile;
- ▶ nodi terminali, sempre e solo due (inizio e fine).

Ogni componente del sistema Robur, apparecchio (GAHP, GA, AY00-120, Gitié, ...) o dispositivo di controllo (DDC, RB100, RB200, CCI ...), corrisponde a un nodo, connesso ad altri due elementi (se è un nodo intermedio) o a un solo altro elemento (se è un nodo terminale) mediante due/uno spezzoni/e di cavo CAN-BUS, formando una rete di comunicazione lineare aperta (mai a stella o ad anello).

Cavo di segnale CAN-BUS

Il controllo DDC è collegato all'apparecchio mediante il cavo di segnale CAN-BUS, schermato, conforme alla Tabella 3.1 *p. 13* (tipi e massime distanze ammessi).

Per lunghezze ≤ 200 m e max 4 nodi (es. 1 DDC + 1 Gitié), si può utilizzare anche un semplice cavo schermato 3x0,75 mm.

Tabella 3.1 *Tipi di cavi CAN-BUS*

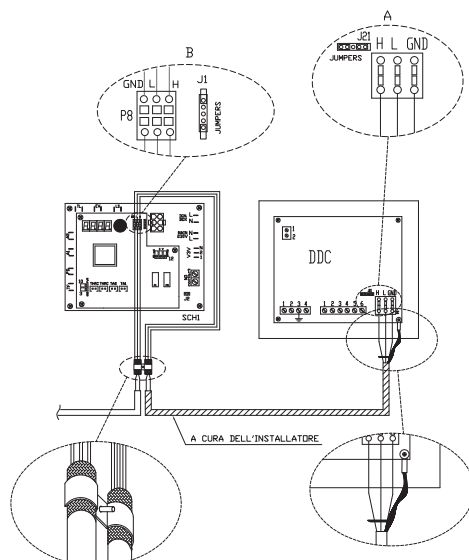
NOME CAVO		SEGNALI / COLORE		LUNGH. MAX	Nota
Robur					Codice d'ordine OCVO008
ROBUR NETBUS	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	450 m	
Honeywell SDS 1620					In tutti i casi il quarto conduttore non deve essere utilizzato
BELDEN 3086A	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	450 m	
TURCK tipo 530					
DeviceNet Mid Cable					
TURCK tipo 5711	H= BLU	L= BIANCO	GND= NERO	450 m	
Honeywell SDS 2022					
TURCK tipo 531	H= NERO	L= BIANCO	GND= MARRONE	200 m	



Come collegare il cavo CAN-BUS all'apparecchio

Per collegare il cavo CAN-BUS alla scheda elettronica AY10, situata nel Quadro Elettrico interno all'unità AY00-120, Figura 3.8 *p. 14*, Particolari A e B:

1. Accedere al Quadro Elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 3.7.3 p. 12);
2. Collegare il cavo CAN-BUS ai morsetti GND, L e H (schermatura/messa a terra + due conduttori segnale) della scheda AY10;
3. Posizionare il Jumper J1, della scheda AY10, APERTO;
4. Collegare il DDC al cavo CAN-BUS ai morsetti GND, L e H (schermatura/messa a terra + due conduttori segnale) del DDC;
5. Il collegamento CAN tra la scheda AY10 e la scheda S61 è pre-cabato (Figura 3.9 p. 14);

Figura 3.8 Collegamento CAN-BUS tra Gitié e DDC

DDC pannello digitale di controllo
 SCH5 scheda elettronica S70+AY10
 J1 Jumper CAN-BUS su scheda AY10
 J21 Jumper CAN-BUS su scheda DDC
 A collegamento nodo terminale - (3 fili; jumpers J21 = "chiusi")
 B collegamento nodo intermedio - (3 fili; jumpers J1 = "aperti")
 H,L,GND fili segnale dati (rif. tabella cavi)

Controllo con consensi esterni

(Sistema (2), vedi anche Paragrafo 2.4 p. 5).

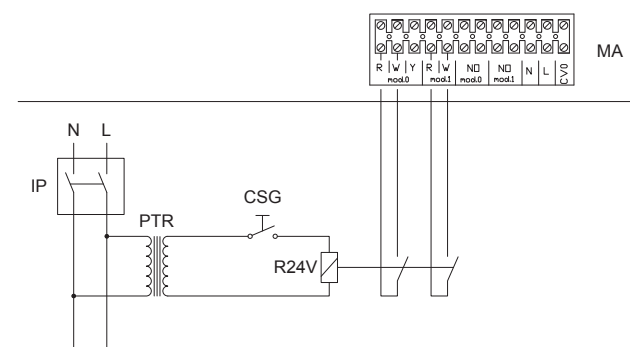
Occorre predisporre, per ciascun consenso esterno da fornire:

- dispositivo di consenso (es. termostato, orologio, pulsante, ...) dotato di un contatto pulito NA.



Come collegare i consensi esterni

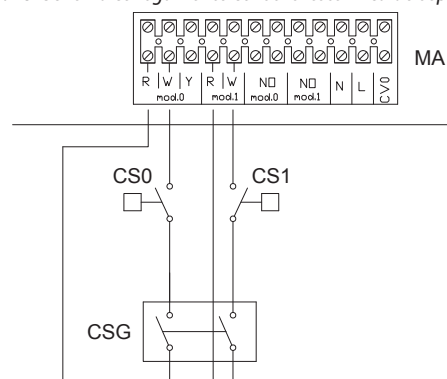
Il collegamento dei consensi esterni si effettua sulla morsetteria situata nel Quadro Elettrico interno all'unità AY00-120. Se si vuole che i consensi caldo delle due unità siano contemporanei seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 3.9 p. 14. Nel caso in cui si vuole che i consensi delle due unità siano separati seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 3.10 p. 14.

Figura 3.9 Schema collegamento consensi esterni caldo contemporanei

MA Morsetteria unità

Componenti NON FORNITI

IP interruttore bipolare
 PTR trasformatore di sicurezza SELV
 CSG consenso generale
 R24V relè 24V

Figura 3.10 Schema collegamento consensi esterni caldo separati

MA Morsetteria unità

Componenti NON FORNITI

CSG consenso generale
 CS0 consenso caldo AY00-120
 CS1 consenso caldo AY00-120

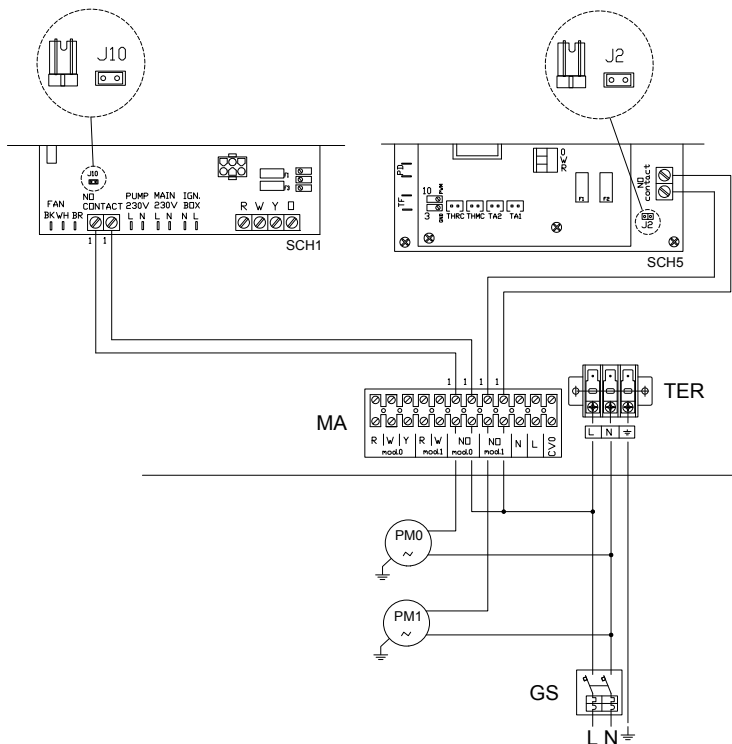
3.7.6 Pompe di circolazione acqua (versioni C0)



Le pompe acqua impianto saranno gestite a portata costante.

Versioni 4 tubi

Figura 3.11 Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione base (P < 700 W)



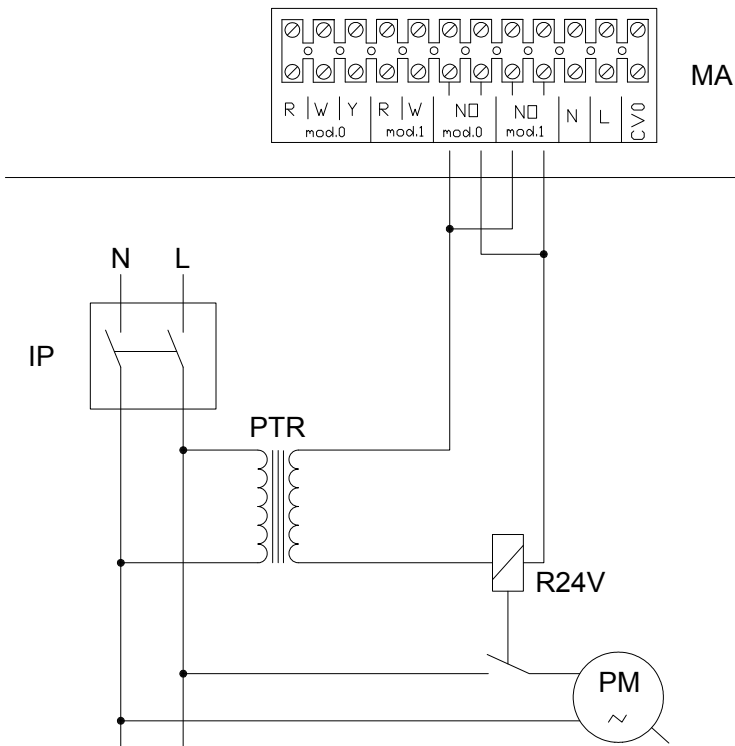
SCH1 scheda elettronica S61
SCH5 schede elettroniche S70+AY10
MA Morsetteria unità
J2-J10 jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

Componenti NON FORNITI
PM0 pompa acqua (P < 700 W) unità GAHP o ACF
PM1 pompa acqua (P < 700 W) unità AY00-120
GS interruttore generale

Lo schema di Figura 3.11 p. 15 è per pompe < 700 W. Per pompe > 700 W è necessario aggiungere un relè di comando e disporre i Jumpers J10 e J2 APERTI.

Versioni 2 tubi

Figura 3.12 Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione 2 tubi (KIT/2 C0)



MA Morsetteria unità
Componenti NON FORNITI
PM pompa acqua
IP interruttore bipolare
PTR trasformatore di sicurezza SELV
R24V relè controllo pompa