

1 VOCE DI CAPITOLATO

Il gruppo Gitié ACAY è composto da un refrigeratore GA ACF e da una caldaia a condensazione AY00-120.

Per le voci di capitolato delle singole unità componenti il gruppo fare riferimento alla Sezione B05 (GA ACF) e alla Sezione B06 (AY00-120).

1.1 CARATTERISTICHE GRUPPO INTEGRATO ACAY

Il gruppo Gitié ACAY è disponibile nelle seguenti versioni (Figura

Tabella 1.1 Versioni gruppo integrato Gitié ACAY

| Versione | Tubi | Circolatori | Valvole a 2 vie motorizzate | Circuiti idraulici | Funzionamento contemporaneo | Ventilatore |
|----------|------|-------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------|
| /4 C0 | 4 | No | No | indipendenti | Si | standard |
| /4 C0 S | 4 | No | No | indipendenti | Si | silenzioso |
| /4 C1 | 4 | Si | No | indipendenti | Si | standard |
| /4 C1 S | 4 | Si | No | indipendenti | Si | silenzioso |
| /2 C0 | 2 | No | Si | unico | No | standard |
| /2 C0 S | 2 | No | Si | unico | No | silenzioso |
| /2 C1 | 2 | Si | No | unico | No | standard |
| /2 C1 S | 2 | Si | No | unico | No | silenzioso |

2.5 p. 4):

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

Nelle versioni a 4 tubi il funzionamento delle unità può essere contemporaneo oppure indipendente.

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

2 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

2.1 DIMENSIONI

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

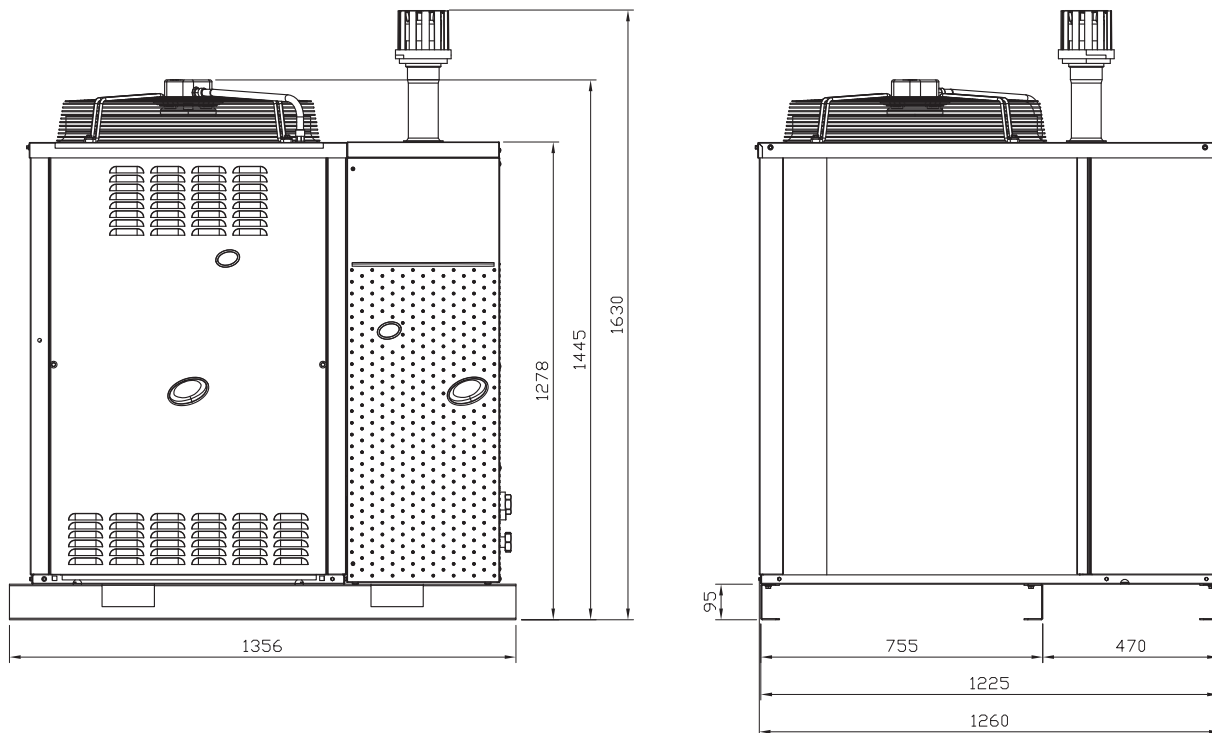


Figura 2.2 Dimensioni (ventilazione Silenziata) - Vista frontale e laterale (quote espresse in mm)

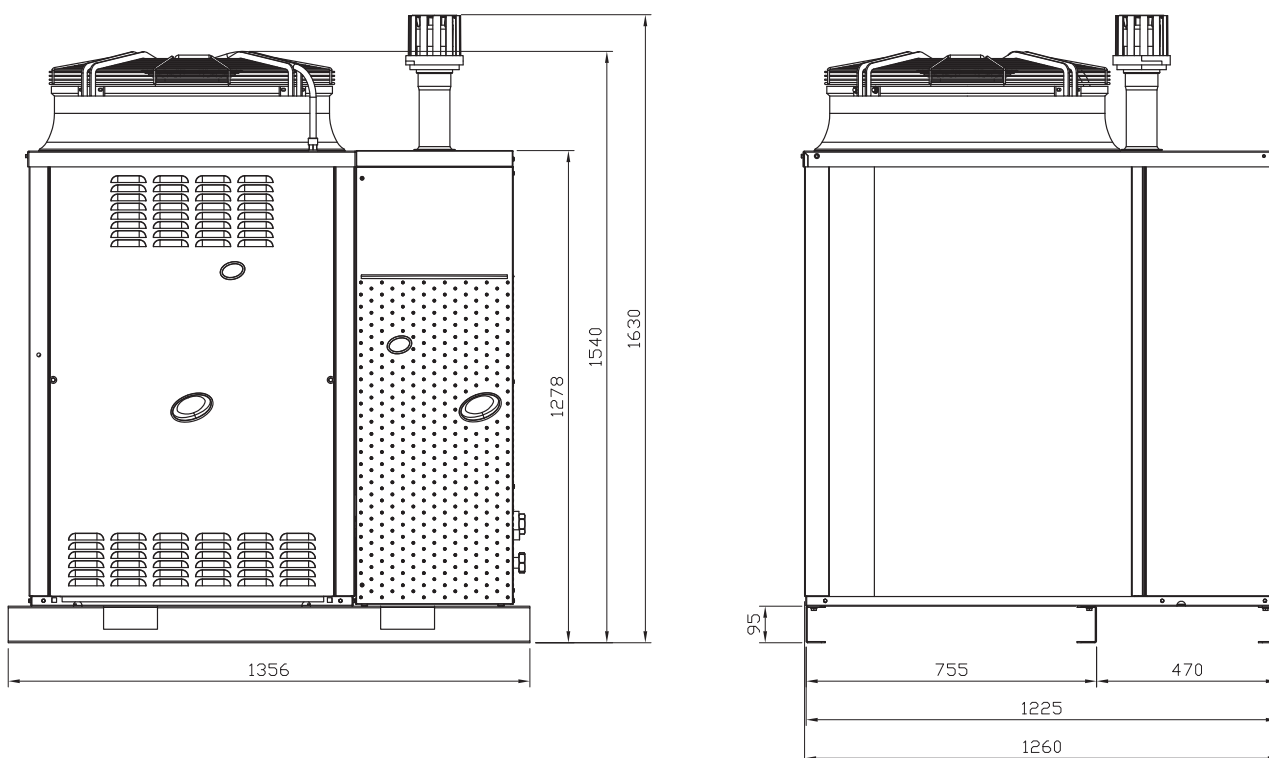
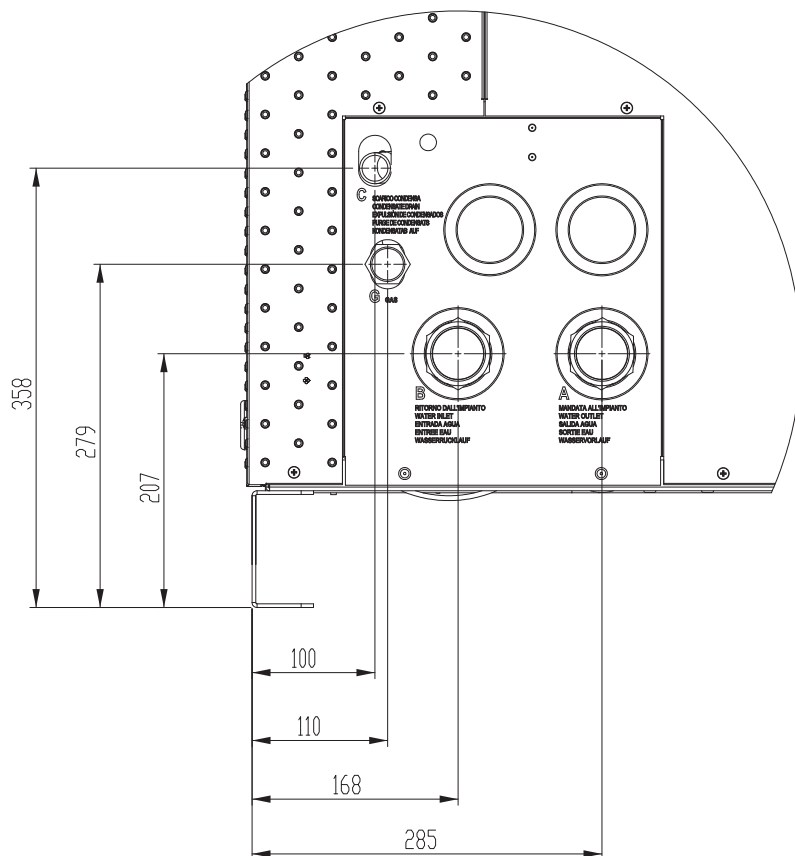
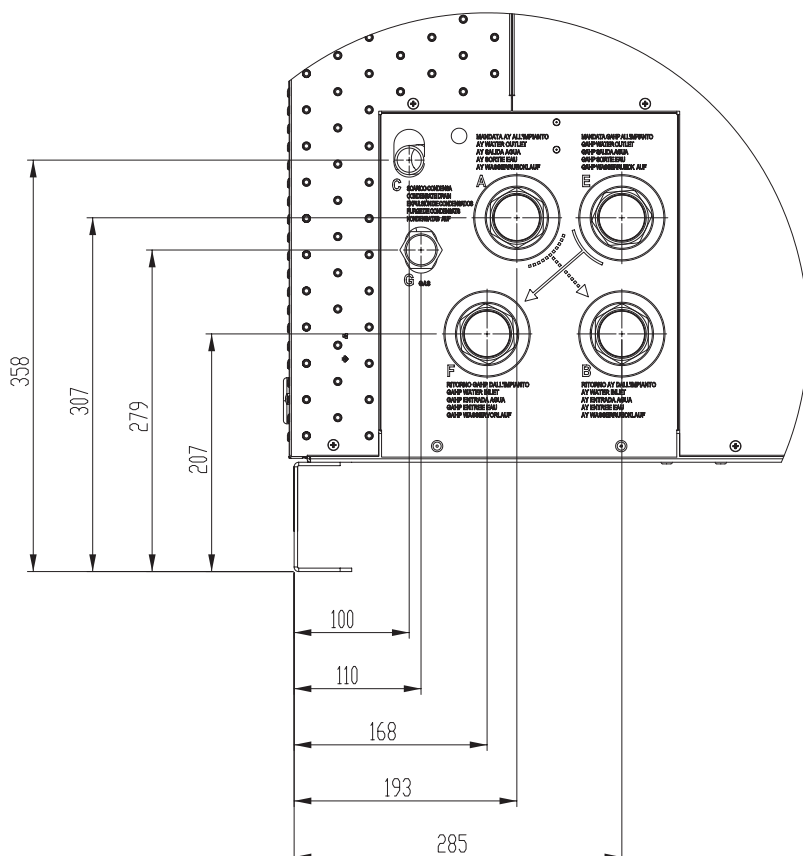


Figura 2.3 Piastra servizi gruppo 2 tubi (KIT/2 C0 e C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas



- 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

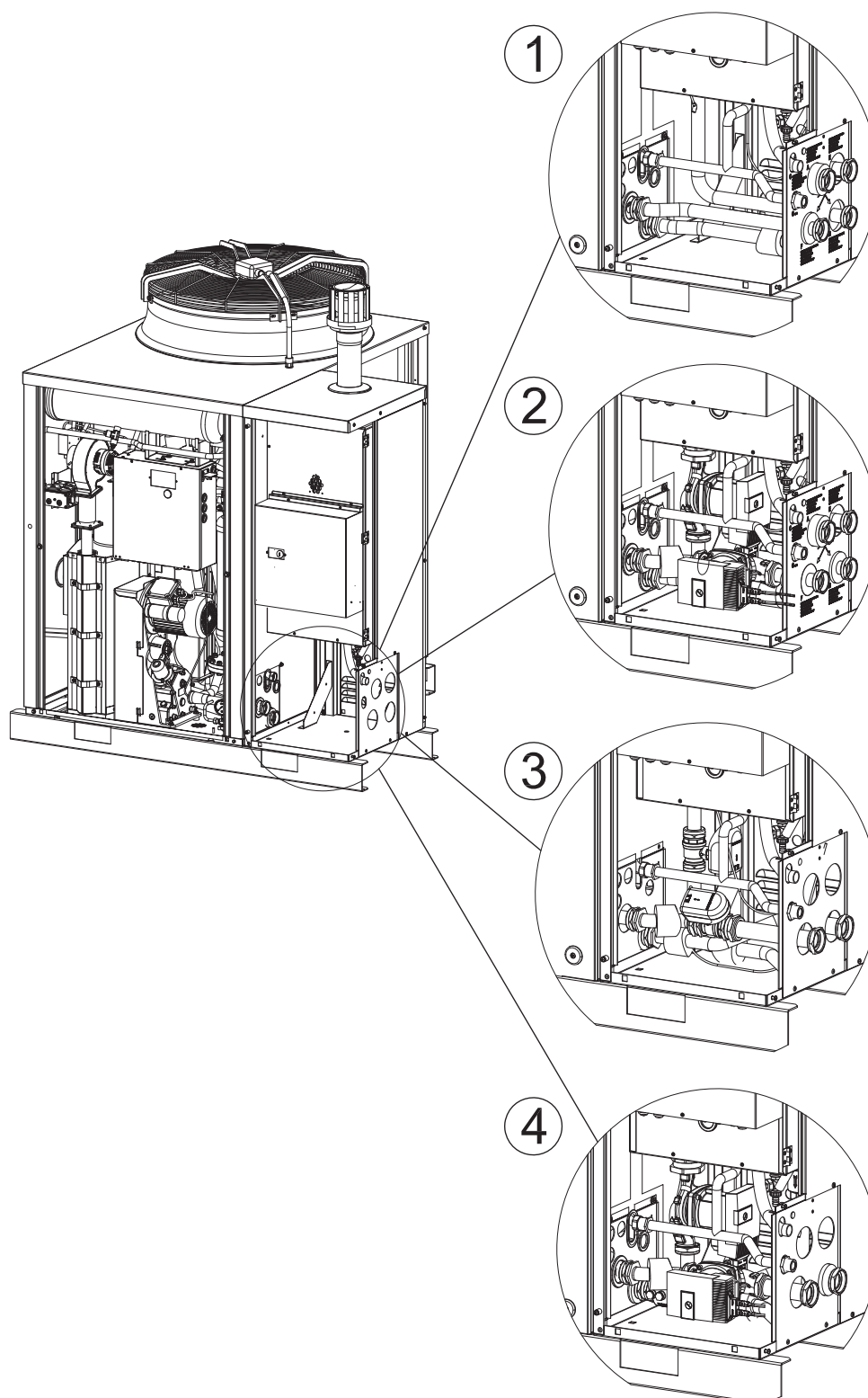
Figura 2.4 Piastra servizi gruppo 4 tubi (versione base e KIT/4 C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas



- 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 ACAY 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**

2.5 DATI TECNICI

2.5.1 Dati tecnici gruppo integrato ACAY

Tabella 2.1 *Dati tecnici Gitié ACAY*

| | | | ACAY/4 C0 | ACAY/4 C1 | ACAY/2 C0 | ACAY/2 C1 | ACAY/4 C0 S | ACAY/4 C1 S | ACAY/2 C0 S | ACAY/2 C1 S | |
|--|------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|
| Funzionamento in riscaldamento | | | | | | | | | | | |
| Portata termica | nominale (1013 mbar - 15 °C) | kW | | | | | | | | | 34,9 |
| Temperatura aria ambiente (bulbo secco) | massima | °C | | | | | | | | | 45 |
| | minima | °C | | | | | | | | | -20 |
| Portata acqua riscaldamento | massima | l/h | | | | | | | | | 3200 |
| | nominale | l/h | | | | | | | | | 2950 |
| | minima | l/h | | | | | | | | | 1500 |
| Perdita di carico alla portata nominale | 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 AY120 | bar | - | | 0,60 | | | - | | 0,60 | |
| | versione /2 C1 | bar | - | | 0,52 | | | | - | | |
| Funzionamento in condizionamento | | | | | | | | | | | |
| Portata termica | nominale (1013 mbar - 15 °C) | kW | | | | | | | | | 25,3 |
| | reale massima | kW | | | | | | | | | 25,0 |
| Temperatura aria esterna | massima | °C | | | | | | | | | 45 |
| | minima | °C | | | | | | | | | 0 |
| Portata acqua fredda | massima | l/h | | | | | | | | | 3500 |
| | nominale | l/h | | | | | | | | | 2770 |
| | minima | l/h | | | | | | | | | 2500 |
| Perdita di carico alla portata nominale | versione /4 C0 ACF | bar | 0,29 | - | | | | 0,29 | - | | |
| | versione /2 C0 | bar | - | | 0,56 | | | - | | 0,56 | |
| Prevalenza residua alla portata nominale | versione /4 C1 ACF | bar | - | | 0,68 | | | - | | 0,68 | |
| | versione /2 C1 | bar | - | | 0,52 | | | | - | | |
| Caratteristiche elettriche | | | | | | | | | | | |
| Alimentazione | tensione | V | | | | | | | | | 230 |
| | tipo | - | | | | | | | | | monofase |
| | frequenza | Hz | | | | | | | | | 50 |
| Potenza elettrica assorbita | nominale | kW | 1,00 (1) | 1,38 (1) | 1,00 (1) | 1,38 (1) | 1,05 (1) | 1,43 (1) | 1,05 (1) | 1,43 (1) | |
| Grado di Protezione | IP | - | | | | | | | | | X5D |
| Dati di installazione | | | | | | | | | | | |
| Consumo gas | G20 (massimo) | m³/h | | | | | | | | | 6,4 (2) |
| | G25 (massimo) | m³/h | | | | | | | | | 7,5 (3) |
| | G30 (massimo) | kg/h | | | | | | | | | 4,7 (4) |
| | G31 (massimo) | kg/h | | | | | | | | | 4,7 (4) |
| Attacchi acqua | mandata/ritorno | "F | 1 1/4 | | 1 1/2 | | 1 1/4 | | 1 1/2 | | |
| Attacco gas | filetto | "M | | | | | | | | | 3/4 |

(1) ±10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

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

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

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

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

(6) Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2.

| | | | ACAY/4 C0 | ACAY/4 C1 | ACAY/2 C0 | ACAY/2 C1 | ACAY/4 C0 S | ACAY/4 C1 S | ACAY/2 C0 S | ACAY/2 C1 S |
|--|------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Dimensioni | larghezza | mm | 1356 | | | | | | | |
| | profondità | mm | 1260 | | | | | | | |
| | altezza | mm | 1630 | | | | | | | |
| Peso | in funzionamento | kg | 440 | 465 | 440 | 465 | 460 | 485 | 460 | 485 |
| Potenza sonora L_w (massima) | | dB(A) | 82,1 (5) | | | | 76,1 (5) | | | |
| Pressione sonora L_p a 5 m (massima) | | dB(A) | 60,1 (6) | | | | 54,1 (6) | | | |
| Temperatura minima di stoccaggio | | °C | -30 | | | | | | | |
| Pressione acqua massima di esercizio | | bar | 4 | | | | | | | |
| Contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio | | l | 6 | | | | | | | |

(1) $\pm 10\%$ in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.

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

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

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

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

(6) Valori di pressione sonora massimi in campo libero, con fattore di direzionalità 2.

2.5.2 Dati tecnici unità GA ACF

Tabella 2.2 Dati tecnici unità GA ACF

| | | | ACF 60-00 | |
|---|---------------------------------------|--|--------------------------|-----------|
| Funzionamento in condizionamento | | | | |
| Punto di funzionamento A35W7 | potenza frigorifera | | kW | 17,72 (1) |
| | G.U.E. efficienza di utilizzo del gas | | % | 71 |
| Portata termica | nominale (1013 mbar - 15 °C) | | kW | 25,3 |
| | reale massima | | kW | 25,0 |
| Temperatura acqua fredda (ritorno) | massima | | °C | 45 |
| | minima | | °C | 8 |
| Dati di installazione | | | | |
| Classe di emissione NO _x | | | - | 4 |
| Emissione NO _x | | | ppm | 56,0 |
| Emissione CO | | | ppm | 17,0 |
| Dati generali | | | | |
| Fluido frigorifero | ammoniaca R717 | | kg | 6,8 |
| | 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 |
| | 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 | 0,157 |
| Gruppo fluidi | | | - | 1° |

(1) Come norma EN12309.

2.5.3 Dati tecnici unità AY00-120

Tabella 2.3 Dati tecnici AY00-120

| | | | | AY00-120 |
|---|------------------------------|---------------|----|----------|
| Funzionamento in riscaldamento | | | | |
| 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 |

| | | | AY00-120 |
|---|------------------------------|-----|---|
| 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 refrigeratore GA ACF ACF standard, HR, TK, HT

| Portata acqua fredda | Temperature fluido termovettore in uscita | |
|----------------------|---|------|
| | 3 °C | 7 °C |
| | Bar | Bar |
| 2600 l/h | 0,27 | 0,26 |
| 2900 l/h | 0,33 | 0,31 |
| 3500 l/h | 0,48 | 0,46 |

I dati si riferiscono al funzionamento con acqua non glicolata.

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. 7 è riportata la potenza frigorifera unitaria a pieno carico e in regime di funzionamento stabile, in funzione della temperatura di mandata acqua fredda all'impianto e della temperatura esterna, per la singola GA ACF.

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

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

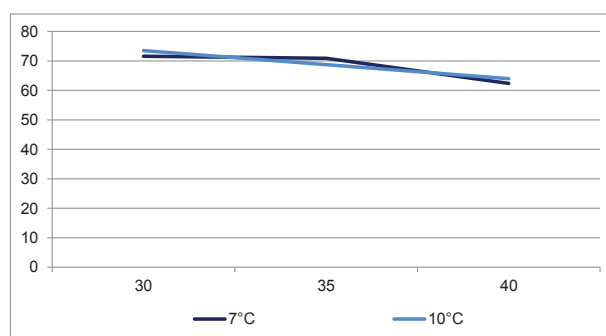
Tabella 2.6 Potenza frigorifera unitaria GA ACF standard

| Temperatura aria esterna | Temperatura di mandata acqua | |
|--------------------------|------------------------------|-------|
| | 7 °C | 10 °C |
| | KW | KW |
| 30 °C | 17,9 | 18,4 |
| 35 °C | 17,7 | 17,2 |
| 40 °C | 15,6 | 16,0 |
| 45 °C | 11,9 | 14,8 |

Nella Figura 2.6 p. 7 è presentato l'andamento del GUE a pieno carico in modalità condizionamento e in regime di funzionamento stabile per due temperature rappresentative per l'unità GA ACF.

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

Figura 2.6 GUE GA ACF standard



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 GA ACF

Le unità GA ACF sono prive di scarico dei prodotti di combustione.

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

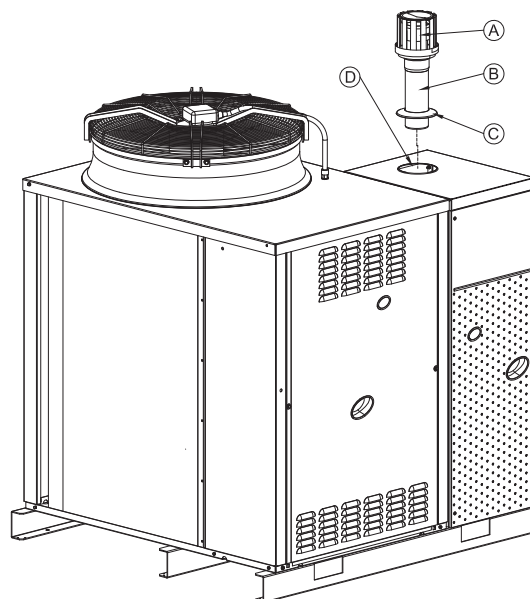
- ▶ Ø 80 mm
nella parte superiore (Figura 3.1 p. 8).

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. 8):

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

Figura 3.1 Scarico fumi



- A Terminale
- B Tubo
- C Rosone
- D Raccordo flangiato

3.5 EVACUAZIONE PRODOTTI COMBUSTIONE TRAMITE CAMINO

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

- ▶ Le unità GA ACF sono prive di scarico dei prodotti di combustione.
- ▶ Per il dimensionamento del camino fare riferimento alla scheda di approfondimento dedicata nella Sezione C1.10.
- ▶ Se più moduli AY00-120 sono collegati ad 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 CONDENSE FUMI

L'unità AY00-120 è una caldaia a condensazione che produce 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 (Tabella 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 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.

3.6.2 Collettore scarico condensa fumi

Per realizzare il collettore di scarico condensa:

- Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (Tabella 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.

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**

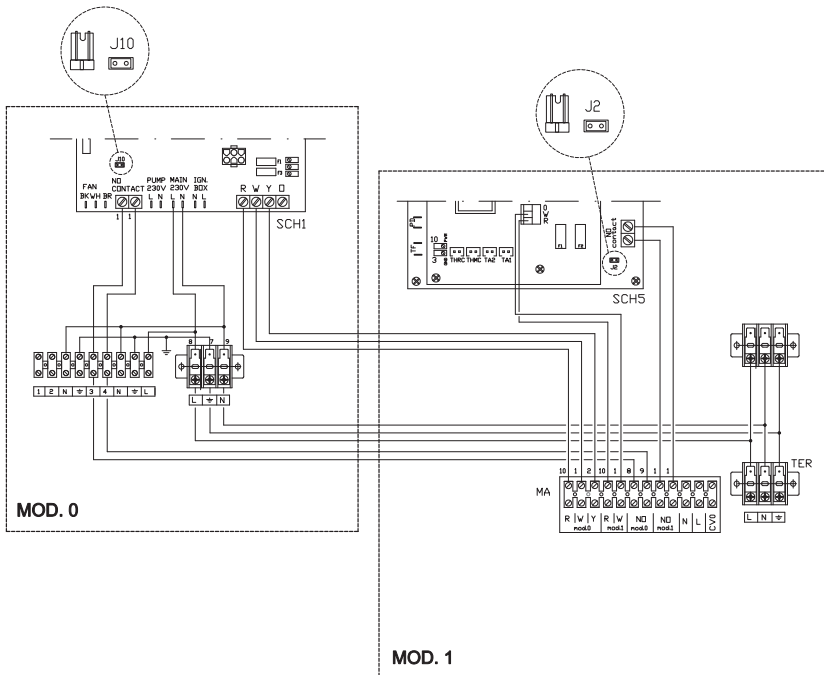
- Non utilizzare mai il sezionatore esterno (GS) per accendere e spegnere l'apparecchio, in quanto a lungo andare si può danneggiare (saltuari black out sono tollerati).
- Per accendere e spegnere l'apparecchio, adoperare esclusivamente il dispositivo di controllo appositamente predisposto (DDC o consenso esterno).

**Comando delle pompe di circolazione acqua**

Nelle versioni C0 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.

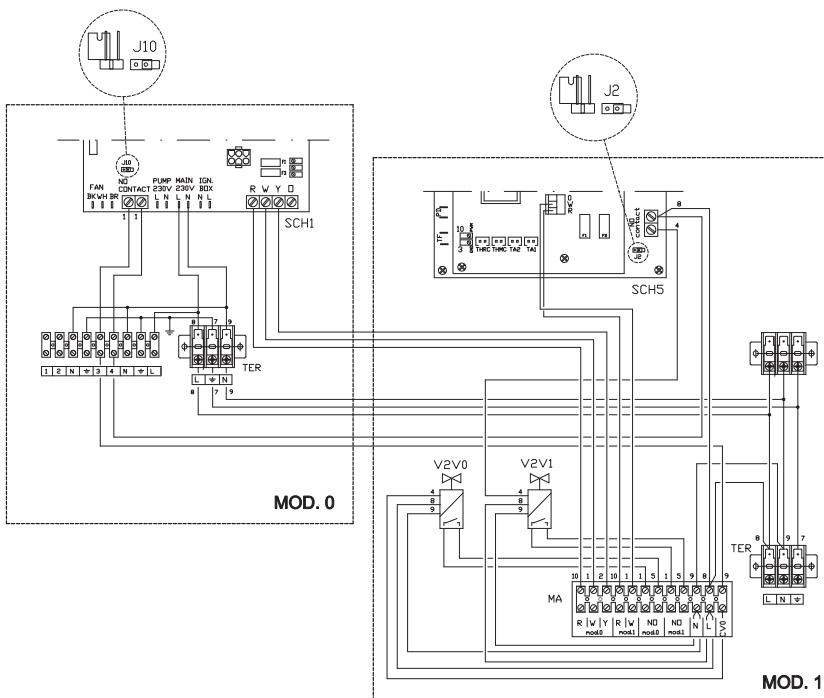
3.7.2 Schemi elettrici

Figura 3.2 Schema elettrico del gruppo Gitié - versione base



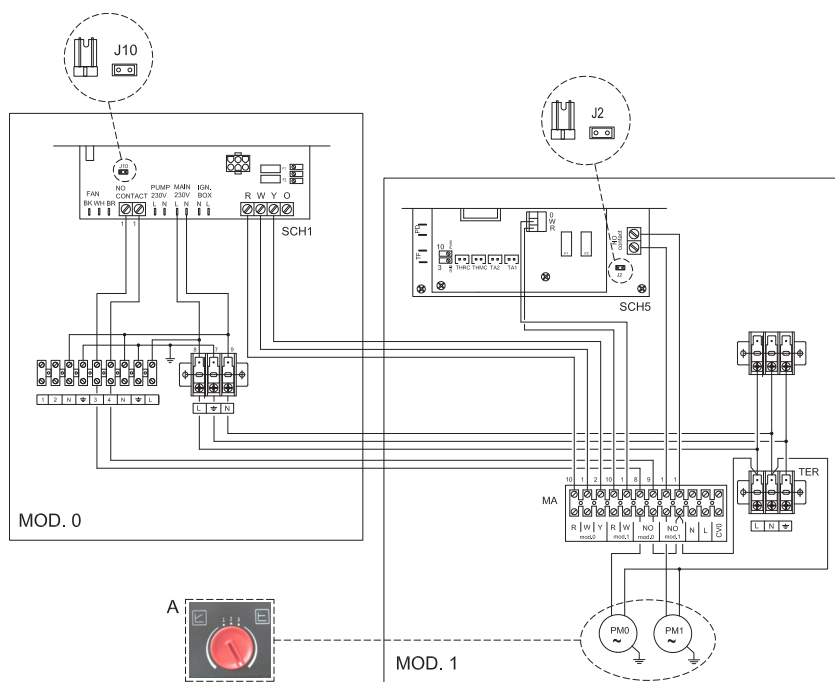
- MA Morsetteria di collegamento
- MOD.0 unità GAHP o ACF
- MOD.1 unità AY00-120
- SCH1 scheda elettronica S61
- SCH5 schede elettroniche S70+AY10
- TER morsetteria alimentazione gruppo
- J2-J10 jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

Figura 3.3 Schema elettrico del gruppo Gitié con KIT/2 C0



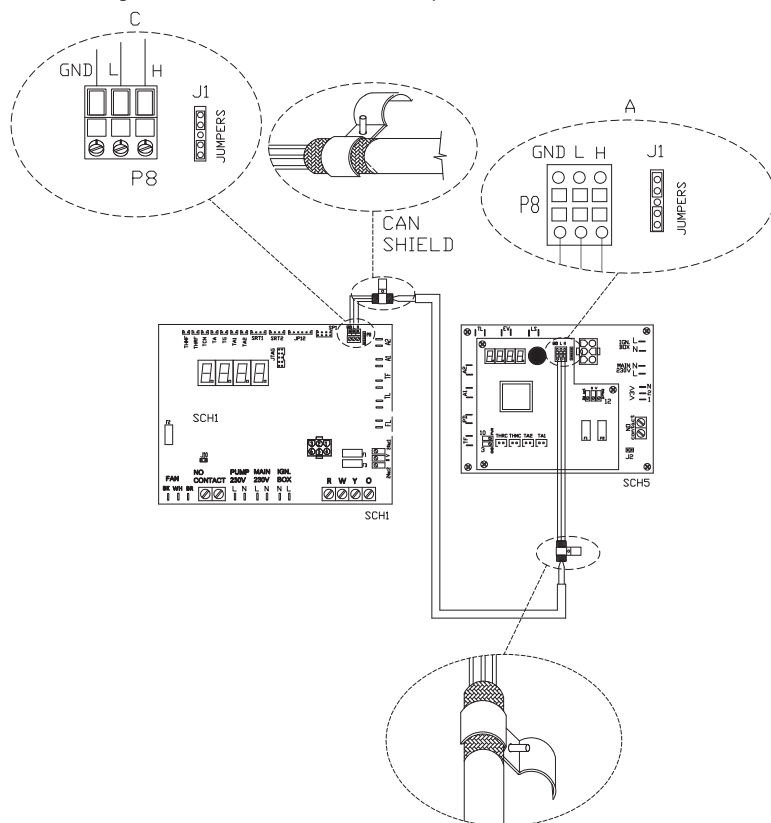
- MOD.0 unità GAHP o ACF
- MOD.1 unità AY00-120
- SCH1 scheda elettronica S61
- SCH5 schede elettroniche S70+AY10
- TER morsetteria alimentazione gruppo
- J2-J10 jumpers di controllo della pompa acqua impianto ("aperti")
- MA morsetteria di collegamento
- V2V0-V2V1 valvole motorizzate

Figura 3.4 Schema elettrico dei gruppi Gitié con KIT/2 C1 o con KIT/4 C1



- 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")
- MA morsettiera di collegamento
- PM0-PM1 pompe acqua impianto
- A Posizione vite di regolazione portata pompe

Figura 3.5 Collegamento CAN tra scheda AY10 e S61 (precablato in fabbrica)



- SCH5 scheda elettronica S70+AY10
- SCH1 scheda elettronica S61
- J1 Jumpers CAN-BUS su scheda AY10 e scheda S61
- A collegamento nodo terminale - (3 fili; jumpers J1 = "chiusi")
- C collegamento nodo terminale - (3 fili; jumpers J1 = "chiusi")
- H,L,GND fili segnale dati (rif. tabella cavi)

3.7.3 Impianti elettrici

I collegamenti elettrici devono prevedere:

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

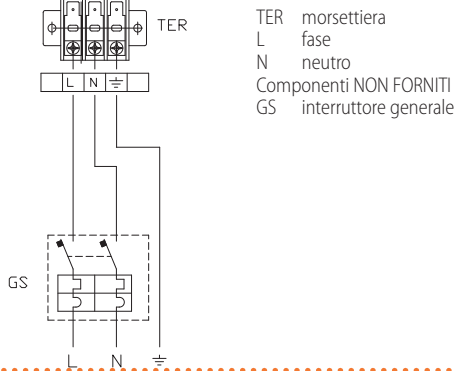
3.7.4 Alimentazione elettrica

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 3.6 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 spezzi/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. 12 (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 | | | | | | |
| ROBUR NETBUS | H= NERO | L= BIANCO | GND= MARRONE | 450 m | Codice d'ordine OCVO008 | |
| Honeywell SDS 1620 | | | | | | |
| BELDEN 3086A | H= NERO | L= BIANCO | GND= MARRONE | 450 m | In tutti i casi il quarto conduttore non deve essere utilizzato | |
| 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 | | |

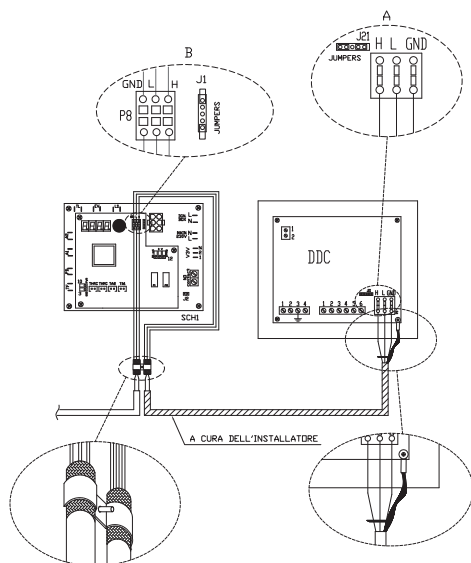


Come collegare il cavo CAN-BUS al gruppo

Per collegare il cavo CAN-BUS alla scheda elettronica AY10, situata nel Quadro Elettrico interno all'unità AY00-120, Figura 3.7 p. 13, Particolari A e B:

1. Accedere al Quadro Elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 3.7.3 p. 11);
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-cablato (Figura 3.8 p. 13);

Figura 3.7 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 morsettiere situata nel Quadro Elettrico interno all'unità AY00-120.

Versioni 4 tubi

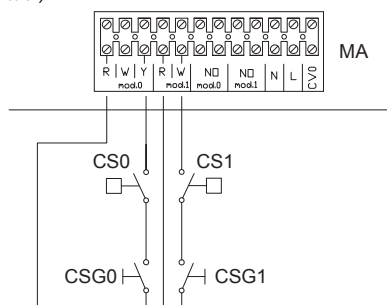
Se si vuole che i consensi delle due unità siano indipendenti seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 3.8 p. 13.

Nel caso in cui si vuole che i consensi delle due unità siano separati seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 3.9 p. 13.

Versioni 2 tubi

Nel caso in cui si vuole che i consensi delle due unità siano separati seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 3.9 p. 13.

Figura 3.8 Schema collegamento consensi esterni indipendenti (versioni 4 tubi)

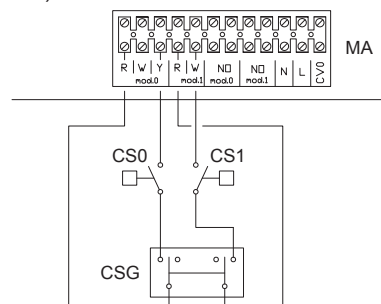


MA Morsettiere unità

Componenti NON FORNITI

- CSG0 consenso generale freddo
- CSG1 consenso generale caldo
- CS0 consenso freddo GA ACF
- CS1 consenso caldo AY00-120

Figura 3.9 Schema collegamento consensi esterni alternati (versioni 2 e 4 tubi)



MA Morsettiere unità

Componenti NON FORNITI

- CSG consenso generale
- CS0 consenso freddo GA ACF
- CS1 consenso caldo AY00-120

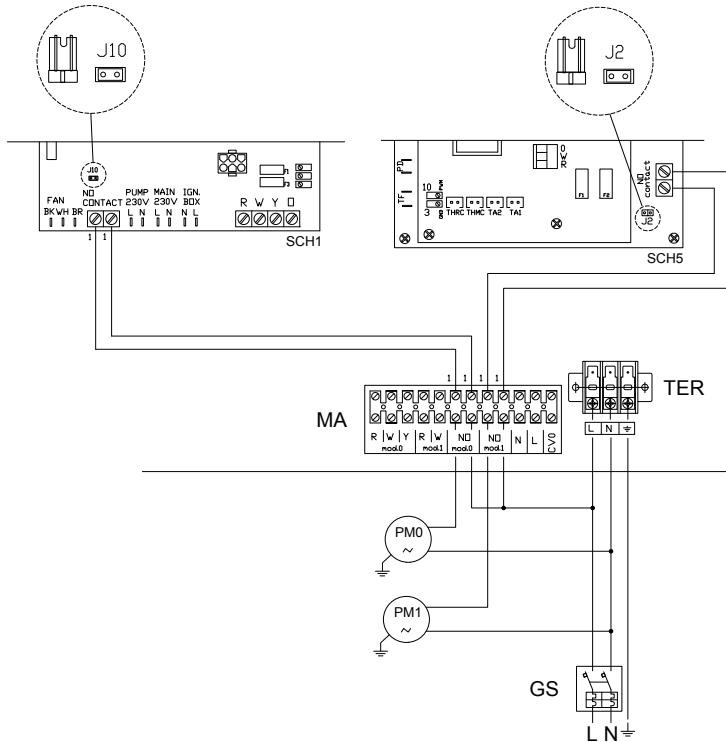
3.7.6 Pompe di circolazione acqua (versioni C0)



Le pompe acqua impianto saranno gestite a portata costante.

Versioni 4 tubi

Figura 3.10 Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione base (P < 700 W)



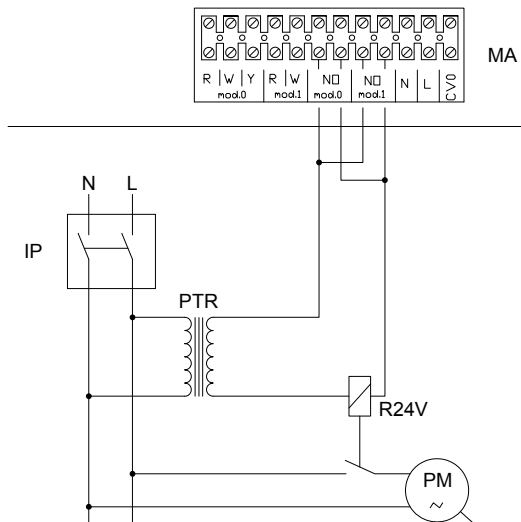
- SCH1 scheda elettronica S61
- SCH5 schede elettroniche S70+AY10
- MA Morsetteria unità
- J2-J10 jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

- 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 3.10 p. 14 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 3.11 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