

Manuale d'installazione uso e manutenzione

Gitié - ACAY

Gruppo Integrato da Installazione Esterna

con refrigeratore ad assorbimento e caldaia a condensazione a gas



Revisione: A

Codice: D-LBR720

Il presente libretto è stato redatto e stampato da Robur S.p.A.; la riproduzione, anche parziale, di questo libretto è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del libretto diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi depositari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente libretto.

INDICE DEI CONTENUTI

I. INTRODUZIONE.....	4	3.9	Adduzione gas combustibile.....	27	
II. SIMBOLI E DEFINIZIONI	4	3.10	Evacuazione prodotti combustione unità AY00-120.....	27	
1	Legenda simboli.....	4	3.11	Scarico condensa fumi unità AY00-120	28
2	Termini e definizioni.....	4	4	INSTALLATORE ELETTRICO	29
III. AVVERTENZE.....	4	4.1	Avvertenze	29	
1	Avvertenze generali e di sicurezza	4	4.2	Impianti elettrici	29
2	Conformità	6	4.3	Alimentazione elettrica.....	29
3	Esclusioni di responsabilità e garanzia.....	6	4.4	Regolazione e controllo.....	30
1	CARATTERISTICHE E DATI TECNICI	7	4.5	Pompe di circolazione acqua (versioni C0)	32
1.1	Caratteristiche.....	7	5	PRIMA ACCENSIONE	33
1.2	Dimensioni	8	5.1	Verifiche preliminari.....	33
1.3	Componenti.....	10	6	CONDUZIONE ORDINARIA	34
1.4	Schemi elettrici	14	6.1	Avvertenze	34
1.5	Schede elettroniche	18	6.2	Accendere e spegnere.....	34
1.6	Controlli	19	6.3	Segnalazioni sul display.....	34
1.7	Dati tecnici.....	20	6.4	Regolazione elettronica a bordo macchina – Menu e parametri della scheda S61 e della scheda AY10.....	34
2	TRASPORTO E POSIZIONAMENTO	22	6.5	Come modificare le impostazioni	36
2.1	Avvertenze	22	6.6	Come riavviare l'unità in blocco – Reset	37
2.2	Movimentazione	22	6.7	Vademecum efficienza.....	37
2.3	Collocazione dell'apparecchio	23	7	MANUTENZIONE	37
2.4	Distanze minime di rispetto.....	23	7.1	Avvertenze	37
2.5	Basamento d'appoggio	23	7.2	Manutenzione preventiva.....	37
3	INSTALLATORE IDRAULICO.....	24	7.3	Manutenzione ordinaria programmata	38
3.1	Avvertenze	24	7.4	Periodi di inutilizzo.....	38
3.2	Impianto idraulico	24	8	DIAGNOSTICA	39
3.3	Collegamenti idraulici	24	8.1	Codici operativi.....	39
3.4	Pompe circolazione acqua.....	25	APPENDICI	42	
3.5	Funzione antigelo.....	26	1	Dichiarazione di conformità.....	42
3.6	Liquido antigelo	26			
3.7	Qualità dell'acqua di impianto	26			
3.8	Riempimento impianto idraulico	27			

I. INTRODUZIONE

Manuale



Questo Manuale è parte integrante del gruppo Gitié - ACAY e deve essere consegnato all'utente finale insieme allo stesso.

Destinatari

Il presente Manuale è rivolto a:

- ▶ utente finale, per l'utilizzo appropriato e sicuro dell'apparecchio;
- ▶ installatore qualificato, per la corretta installazione dell'apparecchio;
- ▶ progettista, per le informazioni specifiche sull'apparecchio.

Dispositivo di controllo

Per poter funzionare, il gruppo Gitié - ACAY necessita di un dispositivo di controllo (DDC o consensi esterni), che deve essere collegato dall'installatore.

II. SIMBOLI E DEFINIZIONI

1 LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO



AVVERTIMENTO



NOTA



PROCEDURA



RIFERIMENTO (ad altro documento)

2 TERMINI E DEFINIZIONI

Apparecchio/Gruppo Gitié ACAY = termini equivalenti, entrambi usati per designare il gruppo integrato composto da una unità GA ACF e da una caldaia a condensazione AY00-120.

Apparecchio/Unità GA = termini equivalenti, entrambi usati per designare il refrigeratore ad assorbimento alimentato a gas GA (Gas Absorption).

Caldaia/Unità AY00-120 = termini equivalenti, entrambi usati per designare la caldaia a condensazione AY00-120.

CAT = Centro Assistenza Tecnica autorizzato Robur.

Consenso esterno = dispositivo di controllo generico (ad es. termostato, orologio o qualsiasi altro sistema) dotato di un contatto pulito NA e utilizzato come comando per l'avvio/arresto dell'unità GAHP/GA e della caldaia AY00-120.

Controllo DDC (Direct Digital Controller) = dispositivo opzionale di regolazione Robur che permette di gestire uno o più apparecchi Robur (pompe di calore GAHP, refrigeratori GA e caldaie AY00-120) in modalità ON/OFF.

Dispositivi RB100/RB200 (Robur Box) = dispositivi opzionali di interfaccia complementari al DDC, utilizzabili per ampliarne le funzioni (richieste di servizio riscaldamento/raffrescamento/produzione ACS, e controllo di componenti impianto quali generatori di terza parte, valvole di regolazione, circolatori, sonde).

Generatore termico = apparecchiatura (es. caldaia, pompa di calore, ecc..) per la produzione di calore per riscaldamento e/o ACS.

GUE (Gas Utilization Efficiency) = indice di efficienza dei refrigeratori e delle pompe di calore a gas, pari al rapporto tra l'energia termica prodotta e l'energia del combustibile utilizzato (riferito al PCI, potere calorifico inferiore).

Prima Accensione = operazione di messa in servizio dell'apparecchio che può essere eseguita solo ed esclusivamente da un CAT.

Scheda S61 = scheda elettronica a bordo dell'unità GA, per il controllo di tutte le funzioni e per permettere l'interfaccia con altri dispositivi e con l'utente.

Schede S70/AY10 = schede elettroniche a bordo della caldaia AY00-120, per il controllo di tutte le funzioni e per permettere l'interfaccia con altri dispositivi e con l'utente.

III. AVVERTENZE

1 AVVERTENZE GENERALI E DI SICUREZZA



Qualifica dell'installatore

L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da un'Impresa Abilitata e da Personale Qualificato, con specifiche competenze sugli impianti termici, frigoriferi, elettrici e apparecchiature a gas, ai sensi di legge del Paese d'installazione.



Dichiarazione di Conformità alla Regola d'Arte

Ad installazione ultimata, l'impresa installatrice dovrà rilasciare al proprietario/committente la Dichiarazione di Conformità dell'impianto alla Regola d'Arte, secondo le norme nazionali/locali vigenti e le istruzioni/prescrizioni del costruttore.



Utilizzo improprio

L'apparecchio deve essere destinato solo allo scopo per il quale è concepito. Ogni altro uso è da considerarsi

pericoloso. Un utilizzo scorretto può pregiudicare il funzionamento, la durata e la sicurezza dell'apparecchio. Attenersi alle istruzioni del costruttore.



Situazioni pericolose

- ▶ Non avviare l'apparecchio in condizioni di pericolo, quali: odore di gas, problemi all'impianto idraulico/elettrico/gas, parti dell'apparecchio immerse in acqua o danneggiate, malfunzionamento, disattivazione o esclusione di dispositivi di controllo e sicurezza.
- ▶ In caso di pericolo, chiedere l'intervento di personale qualificato.
- ▶ In caso di pericolo, togliere l'alimentazione elettrica e gas solo se possibile agire in assoluta sicurezza.
- ▶ Non lasciare l'utilizzo dell'apparecchio ai bambini o a persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o psichiche, o con mancanza di conoscenza ed esperienza.



Tenuta dei componenti gas

- ▶ Prima di effettuare qualunque operazione sui componenti conduttori di gas, chiudere il rubinetto gas.
- ▶ Al termine di eventuali interventi, eseguire la prova di tenuta secondo le norme vigenti.



Odore di gas

Se si avverte odore di gas:

- ▶ Non azionare dispositivi elettrici vicino all'apparecchio (es. telefoni, multimetri o altre apparecchiature che possano provocare scintille).
- ▶ Interrompere l'adduzione gas chiudendo il rubinetto.
- ▶ Interrompere l'alimentazione elettrica mediante il sezionatore esterno nel quadro elettrico di alimentazione.
- ▶ Chiedere l'intervento di personale qualificato da un telefono lontano dall'apparecchio.



Intossicazione e avvelenamento

- ▶ Accertarsi che i condotti fumi siano a tenuta e conformi alle norme vigenti.
- ▶ Al termine di eventuali interventi, verificare la tenuta dei componenti.



Parti in movimento

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti in movimento.

- ▶ Non rimuovere le protezioni durante il funzionamento, e comunque prima di aver interrotto l'alimentazione elettrica.



Pericolo ustioni

All'interno dell'apparecchio sono presenti parti molto calde.

- ▶ Non aprire l'apparecchio e non toccare i componenti interni prima che l'apparecchio si sia raffreddato.



Recipienti in pressione

L'apparecchio ha un circuito ermetico classificato come recipiente in pressione la cui tenuta è testata dal costruttore.

- ▶ Non effettuare alcun intervento sul circuito ermetico o sulle valvole dell'apparecchio.



Soluzione acqua-ammoniaca

L'unità GAHP/GA utilizza il ciclo ad assorbimento acqua-ammoniaca. La soluzione acqua-ammoniaca è contenuta nel circuito ermetico. La soluzione è dannosa per la salute se ingerita, inalata o portata a contatto con la pelle.

- ▶ In caso di perdita di refrigerante mantenersi a distanza e interrompere l'alimentazione elettrica e gas (solo se è possibile agire senza pericolo).
- ▶ Chiedere l'intervento del CAT.



Pericolo di folgorazione

- ▶ Disinserire l'alimentazione elettrica prima di ogni lavoro/intervento sui componenti dell'apparecchio.
- ▶ Per i collegamenti elettrici utilizzare esclusivamente componenti a norma e secondo le specifiche fornite dal costruttore.
- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio non possa essere riattivato inavvertitamente.



Messa a terra

La sicurezza elettrica dipende da un efficace impianto di messa a terra, correttamente collegato all'apparecchio ed eseguito secondo le norme vigenti.



Distanza da materiali esplosivi o infiammabili

- ▶ Non depositare materiali infiammabili (carta, diluenti, vernici, ecc.) nei pressi dell'apparecchio.



Calcare e corrosione

Secondo le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua di impianto, calcare o corrosione possono danneggiare l'apparecchio (Paragrafo 3.7 p. 26).

- ▶ Controllare la tenuta dell'impianto.
- ▶ Evitare rabbocchi frequenti.



Concentrazione cloruri

La concentrazione di cloruri o cloro libero nell'acqua di impianto non deve superare i valori in Tabella 3.2 p. 26.



Sostanze aggressive nell'aria

Gli idrocarburi idrogenati contenenti composti di cloro e fluoro provocano corrosione. L'aria di alimentazione/ventilazione dell'apparecchio deve essere priva di sostanze aggressive.



Condense acide fumi

- Evacuare le condense acide dei fumi di combustione, come indicato al Paragrafo 3.11 p. 28, rispettando le norme vigenti sugli scarichi.



Spegnimento dell'apparecchio

- Salvo il caso di pericolo, non interrompere l'alimentazione elettrica per spegnere l'apparecchio, ma agire sempre ed esclusivamente tramite il dispositivo di controllo predisposto (DDC o consenso esterno).
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante il funzionamento dell'apparecchio può causare danni permanenti ai componenti interni.



In caso di guasto

- In caso di guasto dell'apparecchio e/o rottura di parti di esso, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o ripristino e contattare immediatamente il CAT.

Le operazioni sui componenti interni e le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da un CAT, utilizzando solo ricambi originali.



Manutenzione ordinaria

Una corretta manutenzione assicura l'efficienza e il buon funzionamento dell'apparecchio nel tempo.

- La manutenzione deve essere eseguita secondo le istruzioni del costruttore (vedi Capitolo 7 p. 37) e in conformità alle norme vigenti.
- La manutenzione e riparazione dell'apparecchio possono essere affidate solo a ditte che abbiano i requisiti di legge per operare sugli impianti a gas.
- Stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata autorizzata per la manutenzione ordinaria e per interventi in caso di necessità.
- Utilizzare solo ricambi originali.



Dismissione e smaltimento

In caso di dismissione dell'apparecchio, per il suo smaltimento contattare il costruttore.



Conservare il Manuale

Il presente "Manuale d'installazione, uso e manutenzione" deve sempre accompagnare l'apparecchio e deve essere consegnato al nuovo proprietario o all'installatore in caso di vendita o trasferimento.

- Dir. Bassa Tensione 73/23/CEE e successive modifiche e integrazioni.
- Dir. Macchine 2006/42/CE.
- Dir. Attrezzature in Pressione (PED) 97/23/CEE e successive modifiche e integrazioni.
- UNI EN 677 Requisiti specifici per caldaie a condensazione con portata termica nominale non maggiore di 70 kW.
- UNI EN 378 Impianti di refrigerazione e pompe di calore.
- UNI EN 483 Caldaie di tipo C di portata termica nominale non maggiore di 70 kW.

Altre disposizioni e norme applicabili

La progettazione, l'installazione, la conduzione e la manutenzione degli impianti devono essere eseguite in ottemperanza alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, e in conformità alle istruzioni del costruttore.

In particolare dovranno essere rispettate le norme in materia di:

- Impianti e apparecchiature a gas.
- Impianti e apparecchiature elettrici.
- Impianti di riscaldamento e climatizzazione, e refrigeratori.
- Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- Sicurezza e prevenzione incendi.
- Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.

3 ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E GARANZIA



E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra-contrattuale del costruttore per eventuali danni causati da errori di installazione e/o da un uso improprio e/o da inosservanza di normative e dalle indicazioni/istruzioni del costruttore.



In particolare, la garanzia sull'apparecchio può essere invalidata dalle seguenti condizioni:

- Errata installazione.
- Uso improprio.
- Mancato rispetto delle indicazioni di installazione, uso e manutenzione del costruttore.
- Alterazione o modifica del prodotto o di una sua qualunque parte.
- Condizioni operative estreme o comunque al di fuori dai campi operativi previsti dal costruttore.
- Danni causati da agenti esterni quali sali, cloro, zolfo o altre sostanze chimiche contenute nell'acqua dell'impianto o presenti nell'aria del sito di installazione.
- Azioni anomale trasmesse al prodotto dall'impianto o dall'installazione (sforzi meccanici, pressioni, vibrazioni, dilazioni termiche, sovratensioni elettriche ...).
- Danni accidentali o per forza maggiore.

2 CONFORMITÀ

Direttive e norme EU

I gruppi integrati Gitié sono conformi ai requisiti delle seguenti Direttive:

- UNI EN 12309-1 e 2:2000, Pompe di calore e refrigeratori ad assorbimento a gas con portata termica non superiore a 70 kW.
- Dir. Gas 90/396/CEE e successive modifiche e integrazioni.
- Dir. Rendimenti 92/42/CEE e successive modifiche e integrazioni.
- Dir. Compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE e successive modifiche e integrazioni.

1 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

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

1.1 CARATTERISTICHE

1.1.1 Caratteristiche unità GA ACF

Funzionamento

Basato sul ciclo termodinamico ad assorbimento acqua-ammoniaca (H_2O-NH_3), l'apparecchio produce acqua refrigerata utilizzando il gas naturale (o gpl) come energia primaria e dissipando il calore direttamente all'aria esterna.

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.

Componenti meccanici e termoidraulici

- ▶ circuito ermetico in acciaio, trattato esternamente con vernice epossidica;
- ▶ bruciatore di tipo premiscelato multigas dotato di dispositivo di accensione e rilevazione fiamma gestito da centralina elettronica;
- ▶ scambiatore ad acqua (evaporatore) a fascio tubiero in acciaio inox al titanio, coibentato esternamente;
- ▶ scambiatore ad aria (condensatore) con batteria alettata a singolo rango, con tubo in acciaio e alette in alluminio;
- ▶ ventilatore standard o silenziato S (riduzione dell'emissione sonora).

Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ scheda elettronica S61 con microprocessore, display LCD e manopola;
- ▶ flussostato acqua impianto;
- ▶ termostato limite generatore, a riarmo manuale;
- ▶ termostato fumi, a riarmo automatico;
- ▶ pressostato fumi differenziale sul circuito di combustione;
- ▶ valvola di sicurezza sovrappressione circuito ermetico;
- ▶ valvola di by-pass tra i circuiti di alta e bassa pressione;
- ▶ centralina controllo fiamma a ionizzazione;
- ▶ elettrovalvola gas a doppio otturatore;

1.1.2 Caratteristiche unità AY00-120

Funzionamento

La caldaia a condensazione AY00-120 produce acqua calda attraverso uno scambiatore a piastre su un circuito chiuso interno.

Tabella 1.1 – Versioni gruppo integrato Gitié.

Versione	Tubi	Circolatori	Valvole a 2 vie motorizzate	Circuiti idraulici	Funzionamento contemporaneo
Base	4	No	No	indipendenti	Sì
KIT/4 C1	4	Sì	No	indipendenti	Sì
KIT/2 C0	2	No	Sì	unico	No
KIT/2 C1	2	Sì	No	unico	No

Componenti meccanici e termoidraulici

- ▶ bruciatore di tipo premiscelato multigas a basse emissioni di NOX e CO;
- ▶ scambiatore a piastre in acciaio inox, con funzione di separatore idraulico;
- ▶ vaso di espansione per il circuito interno della macchina;
- ▶ dispositivi di sfogo aria automatico e manuale per il circuito interno della macchina;
- ▶ condotto di scarico fumi con relativo terminale, per configurazione di tipo B53P;
- ▶ termostato antigelo per la resistenza sifone scarico condensa;

Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ scheda elettronica AY10 con microprocessore integrato, con display e manopola;
- ▶ scheda elettronica S70;
- ▶ centralina controllo fiamma a ionizzazione;
- ▶ elettrovalvola gas a doppio otturatore;
- ▶ funzione antigelo acqua di impianto;
- ▶ protezione antigelo acqua del circuito interno della macchina;
- ▶ termostato limite acqua a riarmo automatico;
- ▶ termostato limite temperatura fumi (fusibile termico);
- ▶ pressostato differenziale acqua di impianto;
- ▶ pressostato differenziale acqua del circuito interno della macchina con funzione anti-incollaggio;
- ▶ valvola di sovrappressione per il circuito interno della macchina;

1.1.3 Caratteristiche gruppo integrato ACAY

Il gruppo Gitié è disponibile nelle seguenti versioni (Figura 1.6 p. 11):

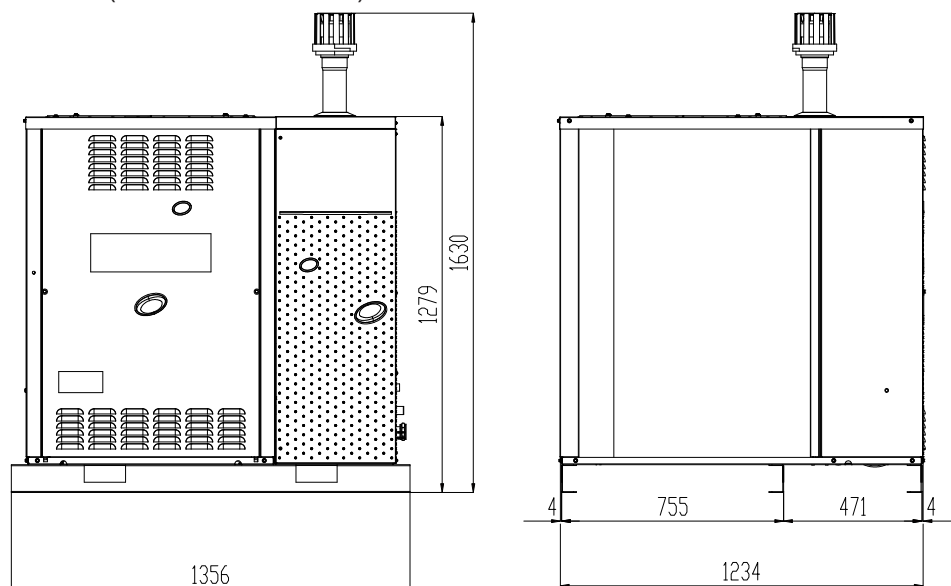
- ▶ **Versione base**
- ▶ **Versione KIT/4 C1**
- ▶ **Versione KIT/2 C0**
- ▶ **Versione KIT/2 C1**

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

La Tabella 1.1 p. 7 riporta nel dettaglio le caratteristiche delle diverse versioni.

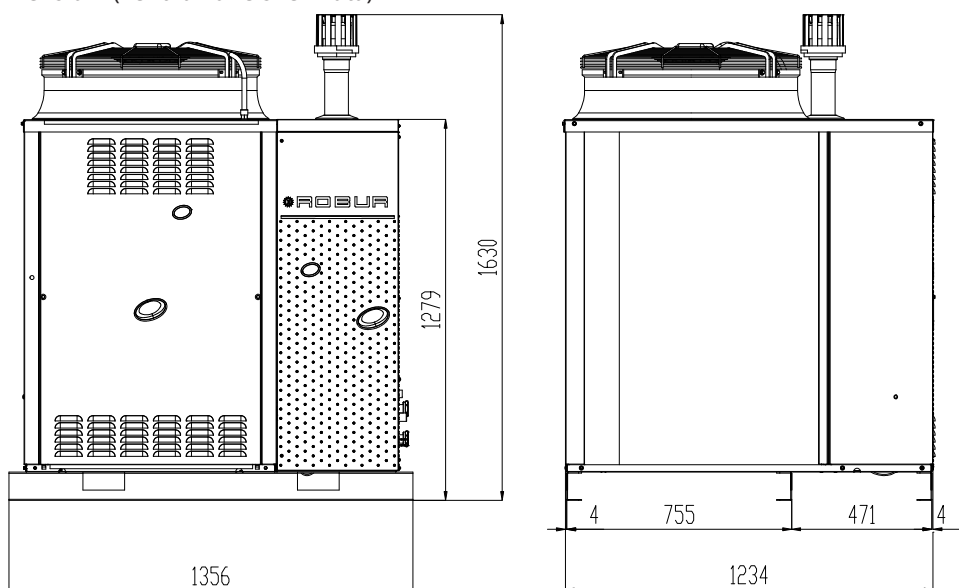
1.2 DIMENSIONI

Figura 1.1 – Dimensioni (ventilazione Standard)

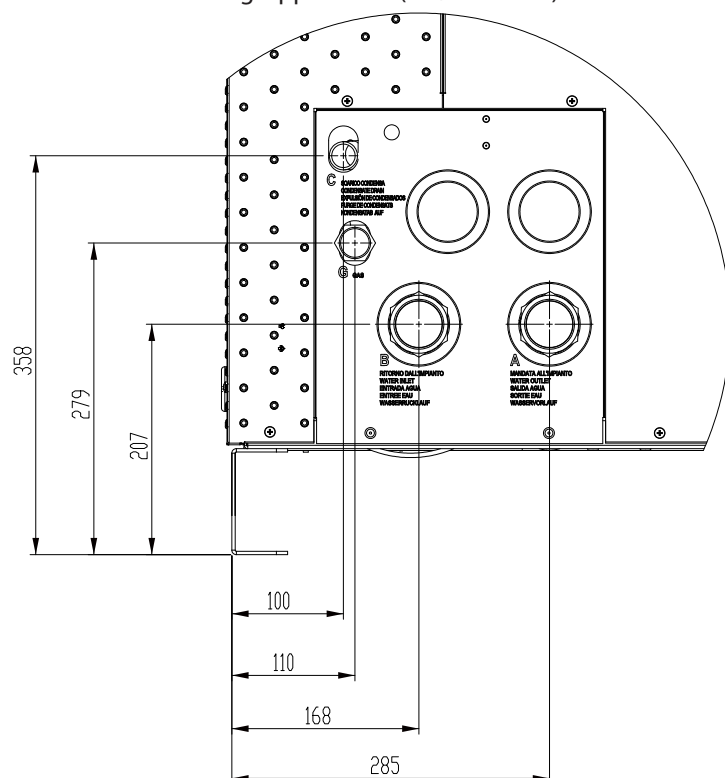


Vista frontale e laterale (quote espresse in mm)

Figura 1.2 – Dimensioni (ventilazione Silenziata)



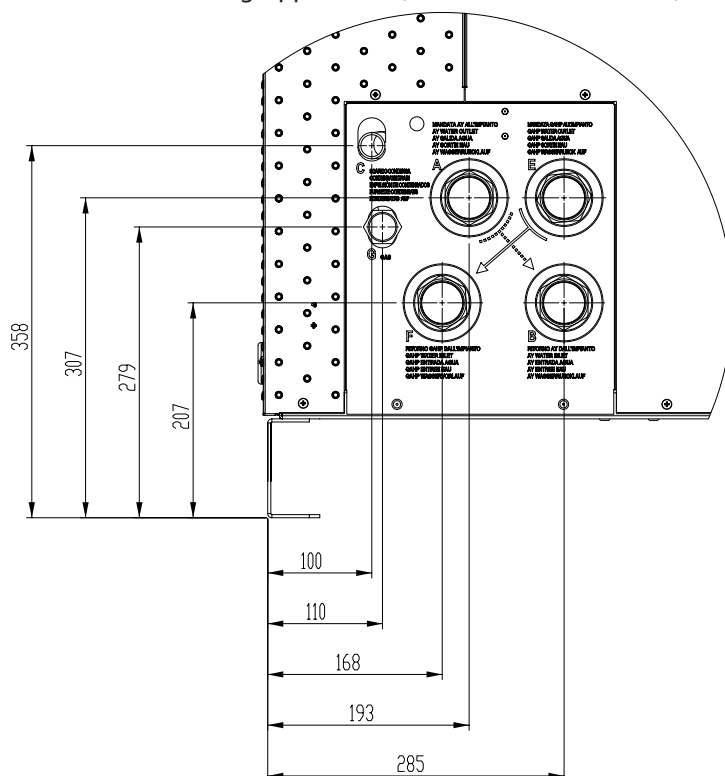
Vista frontale e laterale (quote espresse in mm)

Figura 1.3 – Piastra servizi gruppo 2 tubi (KIT/2 C0 e C1)

LEGENDA

- A Attacco uscita acqua Ø 1½" F
- B Attacco ingresso acqua Ø 1½" F
- C Scarico condensa caldaia AY00-120
- G Attacco gas Ø ¾" M

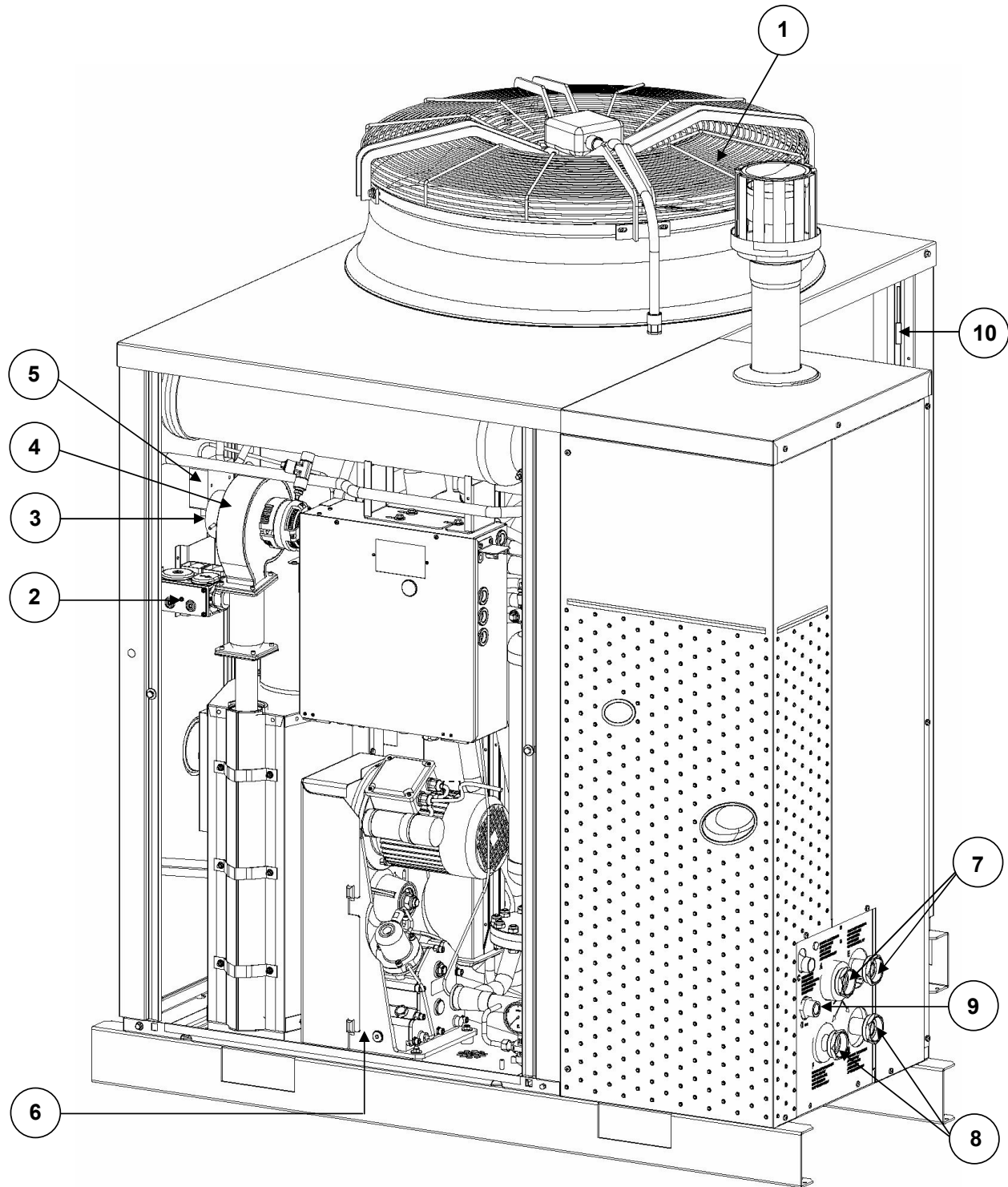
Dettaglio attacchi idraulici/gas

Figura 1.4 – Piastra servizi gruppo 4 tubi (versione base e KIT/4 C1)

LEGENDA

- A AY - Attacco uscita acqua Ø 1¼" F
- B AY - Attacco ingresso acqua Ø 1¼" F
- C Scarico condensa caldaia AY00-120
- E GAHP/GA - Attacco uscita acqua Ø 1¼" F
- F GAHP/GA - Attacco ingresso acqua Ø 1¼" F
- G Attacco gas Ø ¾" M

Dettaglio attacchi idraulici/gas

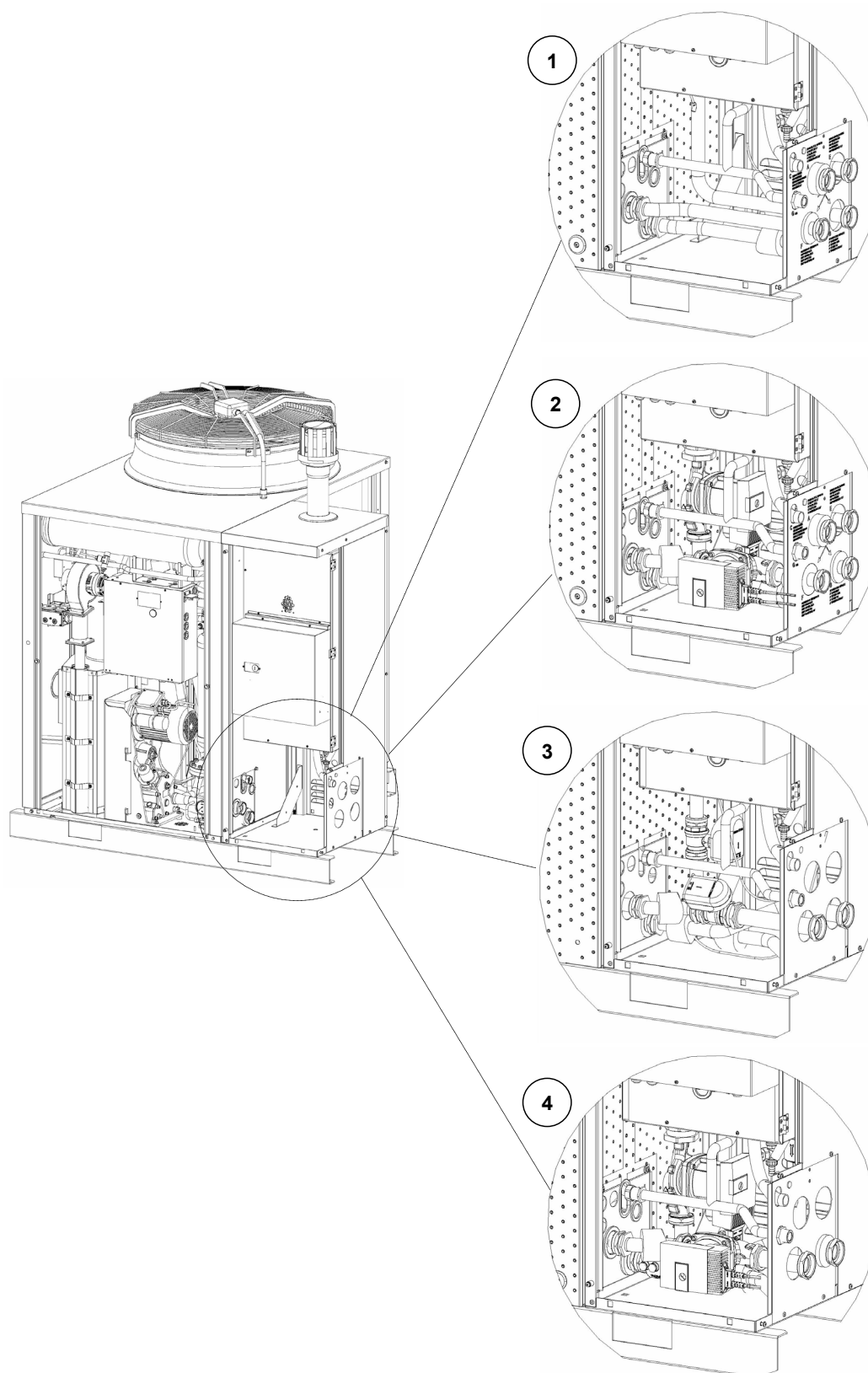


1	Ventilatore (versione Silenziosa)	6	Doppio cile
---	-----------------------------------	---	-------------

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Ventilatore (versione Silenziata) |
| 2 | Valvola gas |
| 3 | Ripresa aria comburente |
| 4 | Soffiatore |
| 5 | Trasformatore di accensione |

- 6 Pompa olio
7 Attacco mandata acqua: "G 1"¼ F
8 Attacco ritorno acqua: "G 1"¼ F
9 Attacco gas
10 Sonda TA

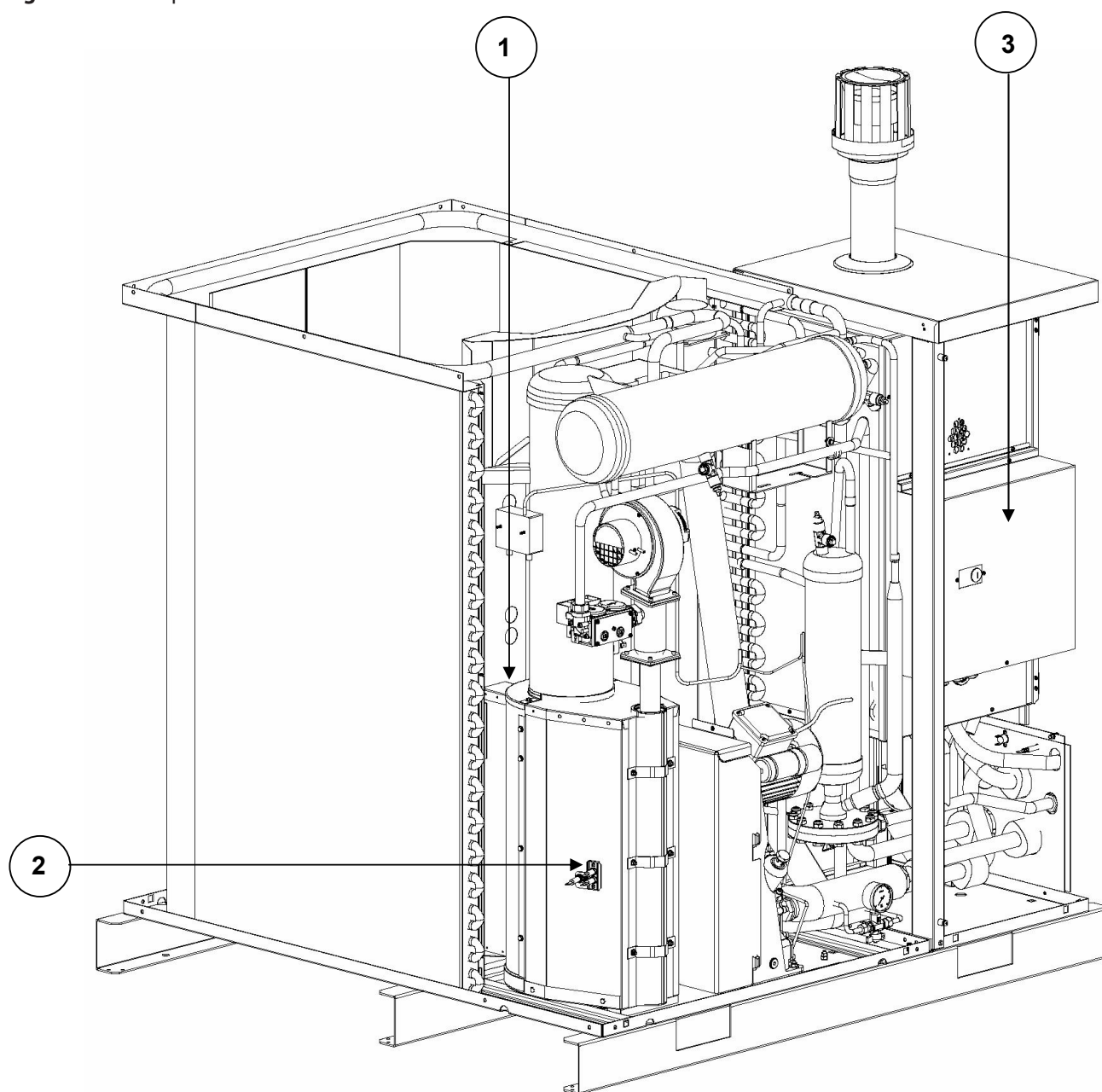
Figura 1.6 – Componenti versioni



LEGENDA

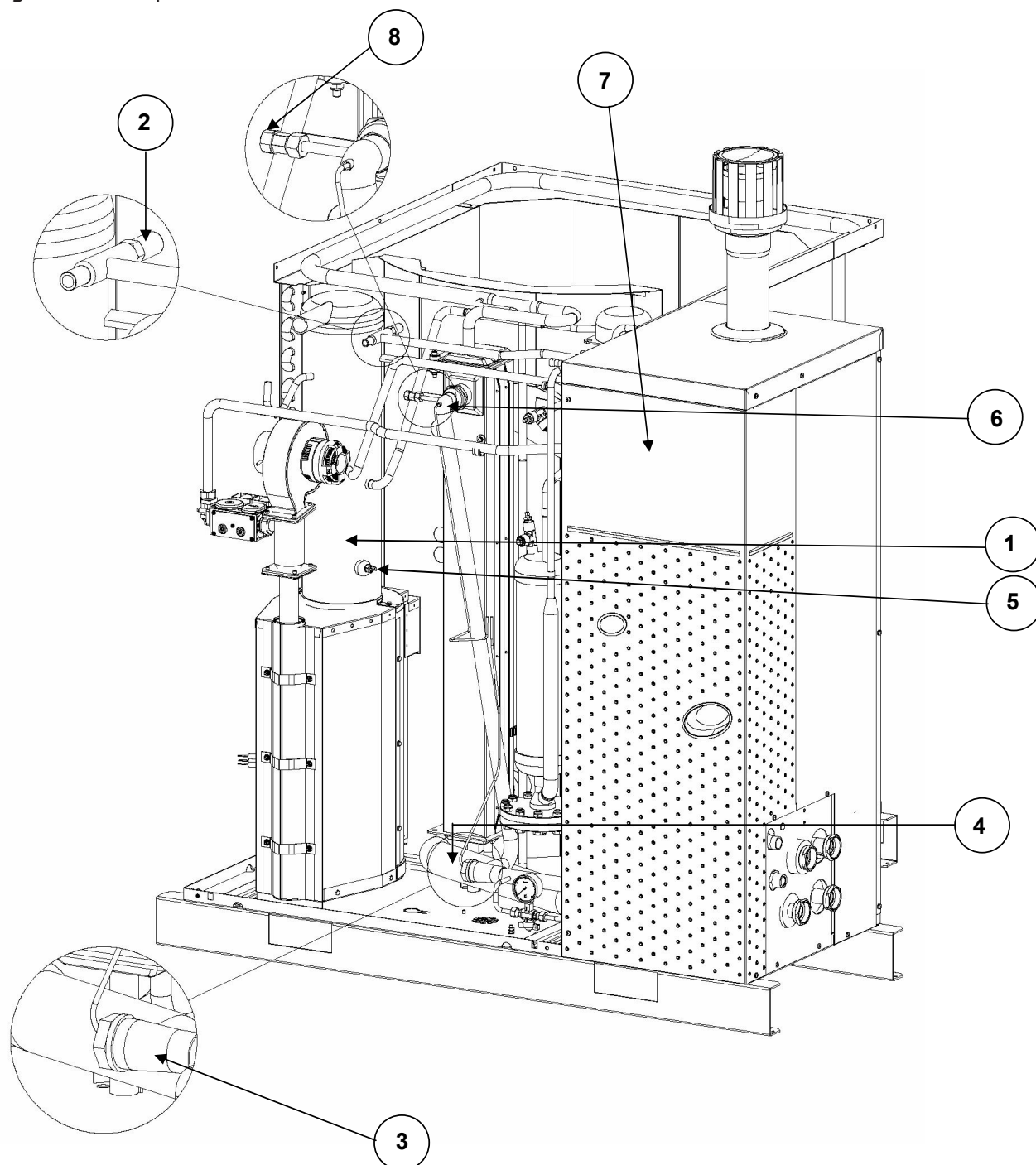
- 1 Versione BASE (n.2 circuiti indipendenti senza circolatori)
- 2 Kit/4 C1 (n.2 circuiti indipendenti con circolatori a bordo)
- 3 Kit/2 C0 (unico circuito con n.2 valvole a 2 vie motorizzate)
- 4 Kit/2 C1 (unico circuito con circolatori a bordo)

Figura 1.7 – Componenti interni vista lato sinistro



LEGENDA

- 1 Termostato fumi
- 2 Elettrodi accensione e rilevazione
- 3 Quadro elettrico

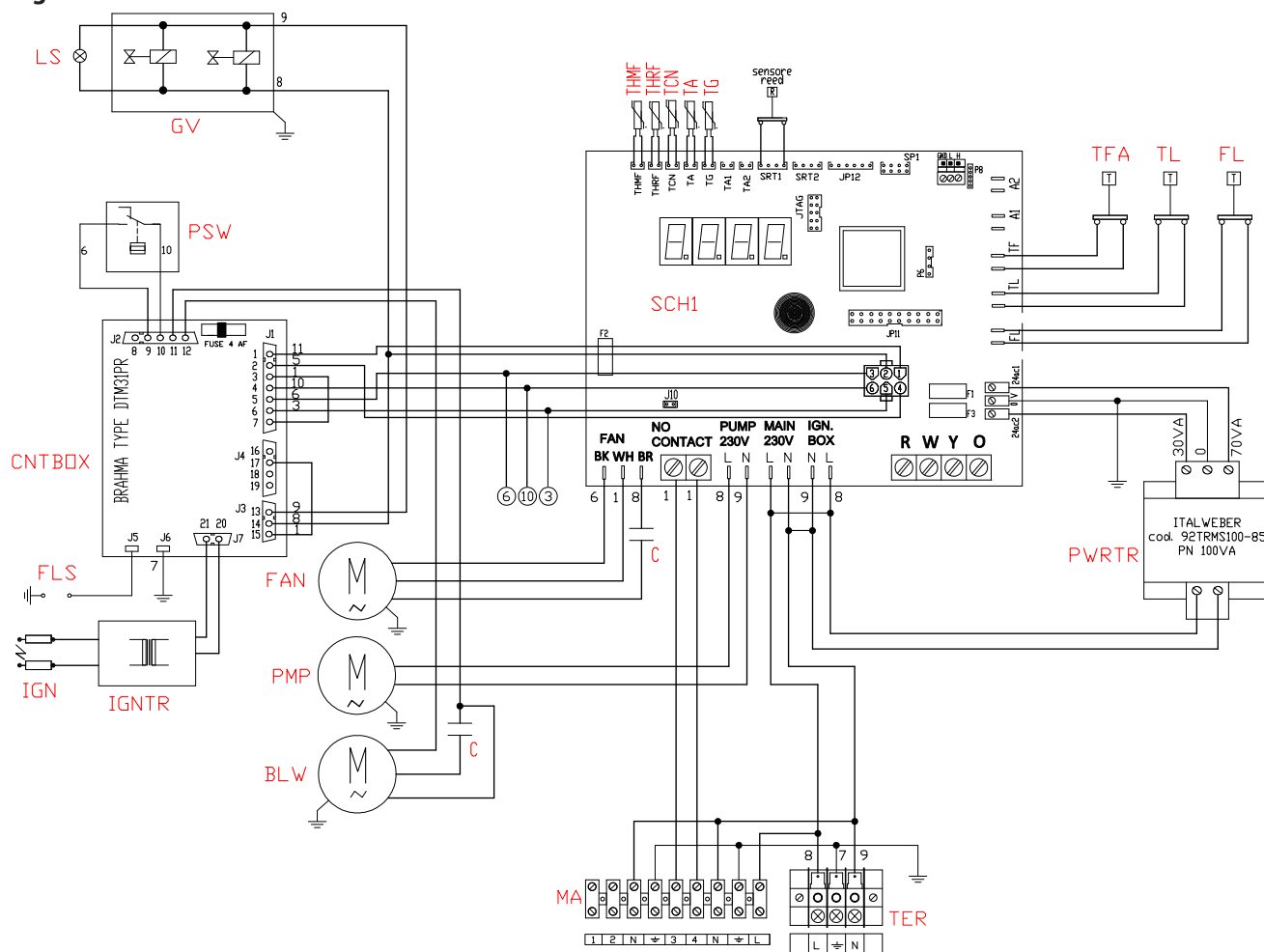
Figura 1.8 – Componenti interni vista lato destro**LEGENDA**

- | | |
|---|------------------------------|
| 1 | Sonda TG |
| 2 | Valvola di sicurezza |
| 3 | Flussostato |
| 4 | Sonda temperatura di mandata |

- | | |
|---|------------------------------|
| 5 | Termostato di limite |
| 6 | Sonda temperatura di ritorno |
| 7 | Sonda Teva |
| 8 | Valvola manuale sfiato aria |

1.4 SCHEMI ELETTRICI

Figura 1.9 – Schema elettrico unità GA-ACF

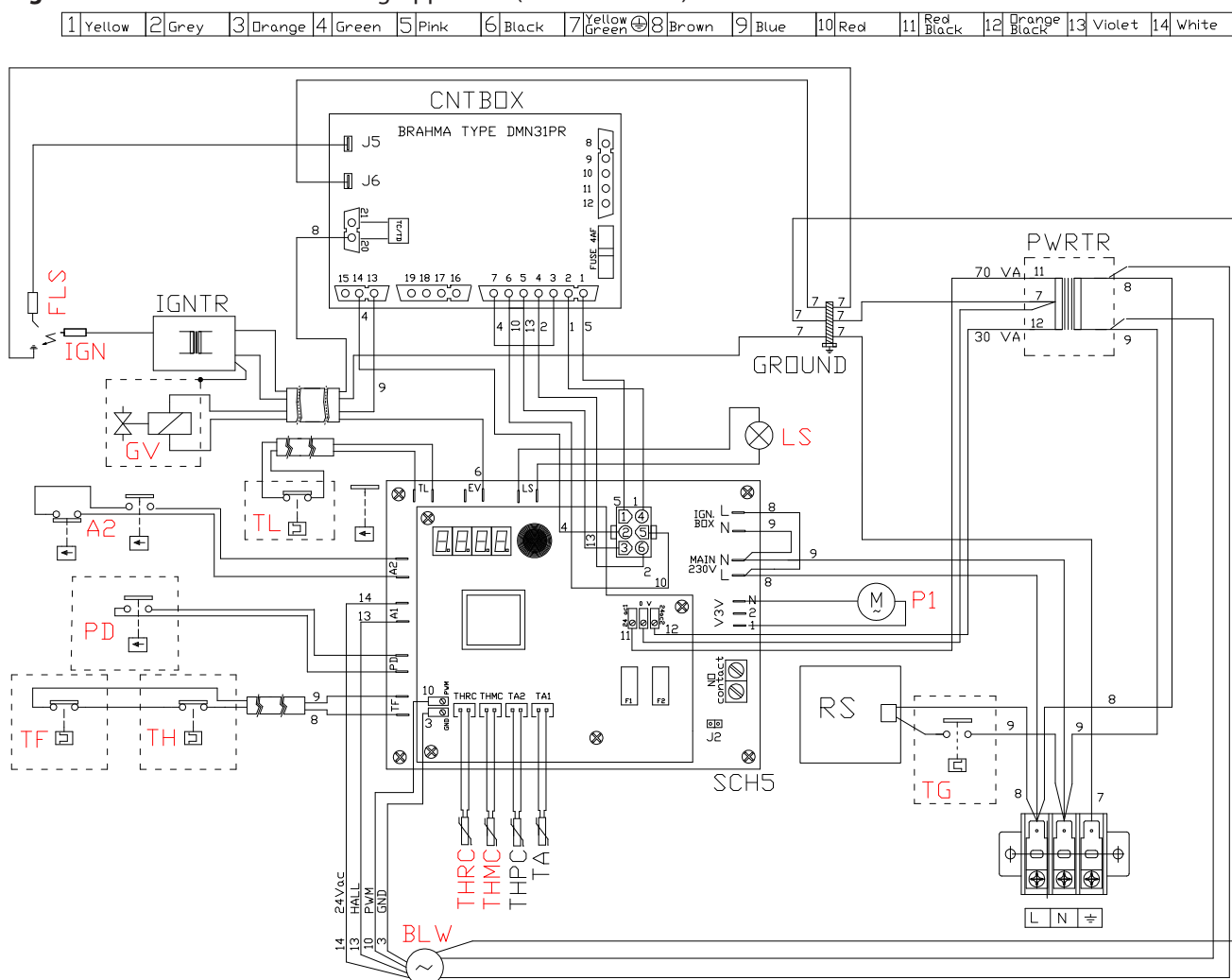


LEGENDA

TER morsetti di alimentazione 230Vac
 SCH scheda elettronica (S61)
 GV elettrovalvola gas
 LS lampada controllo flusso gas
 PSW pressostato aria
 THMF sonda di temperatura acqua in uscita
 THRF sonda di temperatura acqua in ingresso
 TCN sonda di temperatura uscita condensatore
 TA sonda di temperatura aria ambiente

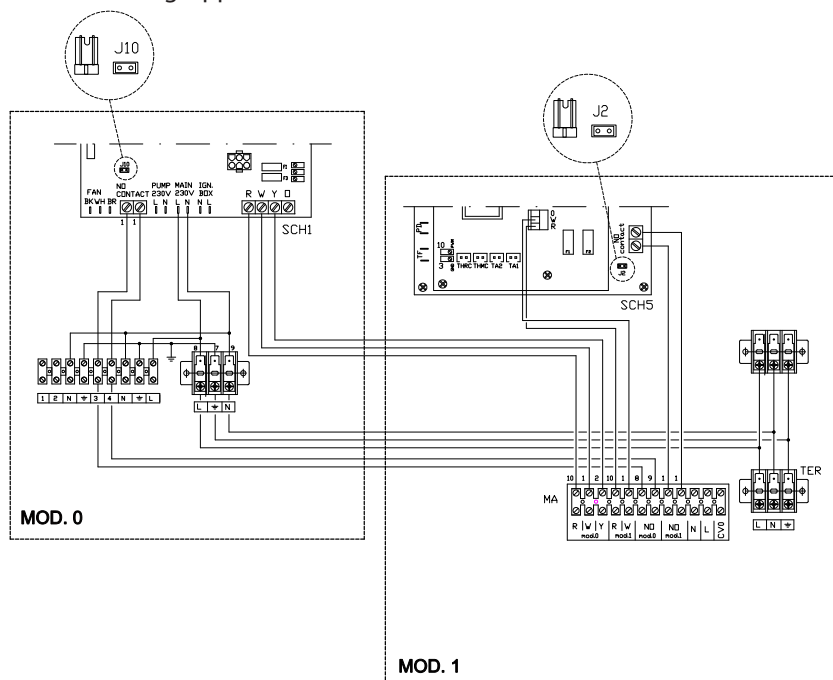
TG sonda di temperatura ingresso condensatore
 SRT1 sensore rotazione pompa oleodinamica
 TF termostato fumi
 TL termostato limite generatore (riarmo manuale)
 FL flussostato acqua
 BLW motore soffiatore
 C condensatore soffiatore

FAN motore ventilatore
 C2 condensatore ventilatore
 PMP motore pompa oleodinamica
 PWRTR trasformatore 230/24 Vac
 CNTBOX centralina fiamma
 IGN elettrodi di accensione
 IGNTR trasformatore di accensione
 FLS elettrodo di rilevazione

Figura 1.10 – Schema elettrico del gruppo Gitié (unità AY00-120)**LEGENDA**

SCH5	schede elettroniche S70+AY10	TF	termostato fumi	IGN	elettrodi di accensione
TA	sonda temperatura ambiente	PD	pressostato differenziale acqua (circuito interno della macchina)	FLS	seniore fiamma
THPC	sonda temperatura acqua mandata (circuito interno della macchina)	A2	pressostato differenziale acqua (circuito di impianto)	CNTBOX	centralina fiamma
THMC	sonda temperatura acqua uscita (circuito di impianto)	TL	termostato limite acqua	BLW	soffiatore
THRC	sonda temperatura acqua ingresso (circuito di impianto)	P1	circolatore acqua	MC	morsetteria di alimentazione 230Vac
TH	termostato limite gruppo combustione (circuito interno della macchina)	LS	lampada segnalazione valvola gas ON	PWRTR	trasformatore scheda
		GV	elettrovalvola gas	TG	termostato antigelo per la resistenza
		IGNTR	trasformatore di accensione	RS	resistenza sifone

Figura 1.11 – Schema elettrico del gruppo Gitié - versione base

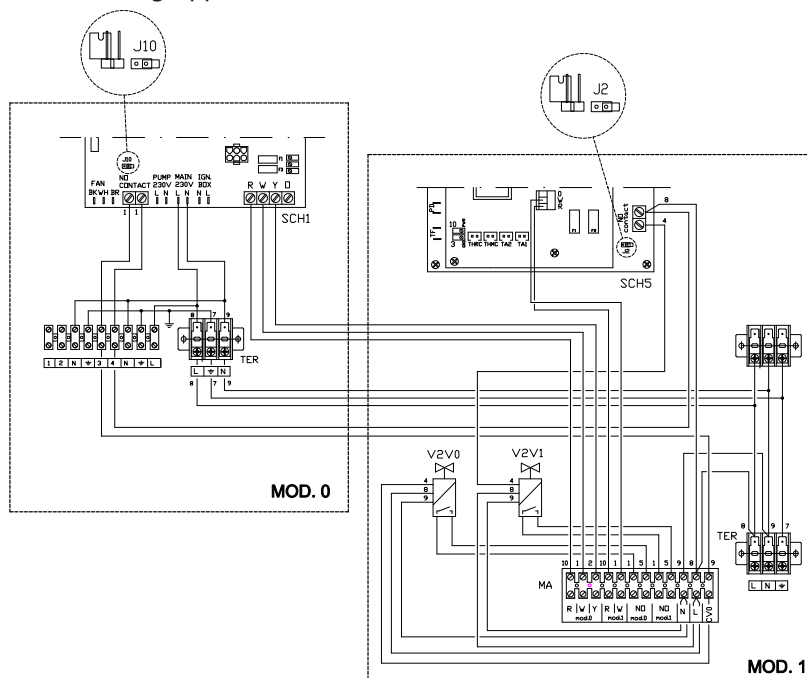


LEGENDA

MA Morsettieria di collegamento
MOD.0 unità GAHP o ACF
MOD.1 unità AY00-120
SCH1 scheda elettronica S61

SCH5 schede elettroniche S70+AY10
TER morsettieria alimentazione gruppo
J2-J10 jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

Figura 1.12 – Schema elettrico del gruppo Gitié con KIT/2 C0

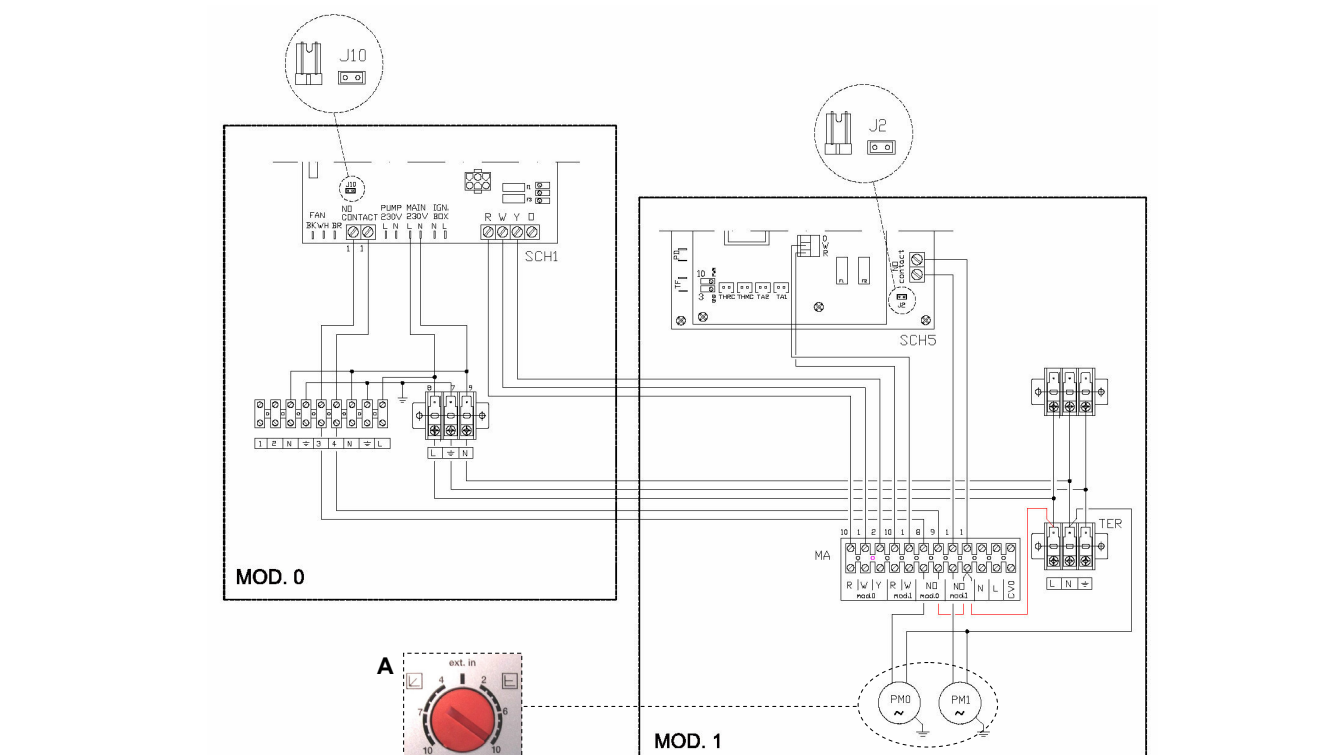


LEGENDA

MOD.0 unità GAHP o ACF
MOD.1 unità AY00-120
SCH1 scheda elettronica S61
SCH5 schede elettroniche S70+AY10

TER morsettieria alimentazione gruppo
J2-J10 jumpers di controllo della pompa acqua impianto ("aperti")
MA morsettieria di collegamento
V2V0-V2V1 valvole motorizzate

Figura 1.13 – Schema elettrico dei gruppi Gitié con KIT/2 C1 o con KIT/4 C1



LEGENDA

MOD.0	unità GAHP o ACF	J2-J10	jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")
-------	------------------	--------	--

MOD.1	unità AY00-120	MA	morsettiera di collegamento
-------	----------------	----	-----------------------------

MOD1	unità A100-120	MA1	morsetteria di collegamento
SCH1	scheda elettronica S61	PM0-PM1	pompe acqua impianto

SCH5	schede elettroniche S70+AY10	A	Posizione vite di regolazione portata pompe
------	------------------------------	---	---

TER	morsettiera alimentazione gruppo
-----	----------------------------------

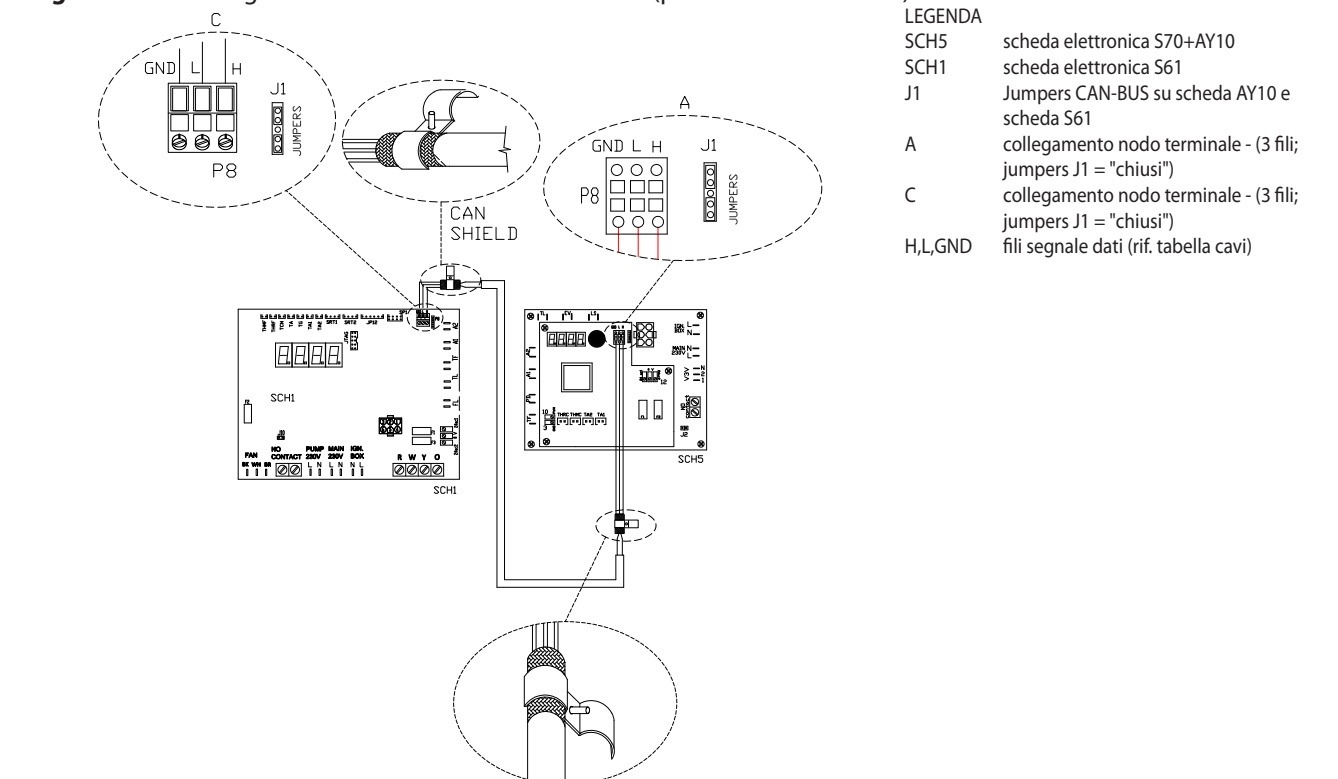
MOD.0	unità GAHP o ACF	J2-J10	jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")
-------	------------------	--------	--

MOD.1	unità AY00-120	MA	morsettiera di collegamento
-------	----------------	----	-----------------------------

MOD1	unità A100-120	MA1	morsetteria di collegamento
SCH1	scheda elettronica S61	PM0-PM1	pompe acqua impianto

SCH5	schede elettroniche S70+AY10	A	Posizione vite di regolazione portata pompe
------	------------------------------	---	---

Figura 1.14 – Collegamento CAN tra scheda AY10 e S61 (precablati in fabbrica)



LEGENDA

SCH5 scheda elettronica S70+AY10

SCH5 scheda elettronica S70171110
SCH1 scheda elettronica S61

Jumpers CAN-BUS su scheda AY10 e scheda S61





















C collegamento nodo terminale - (3 fili;

collegamento nodo terminale (5 m, jumpers J1 = "chiusi")

H,L,GND fili segnale dati (rif. tabella cavi)

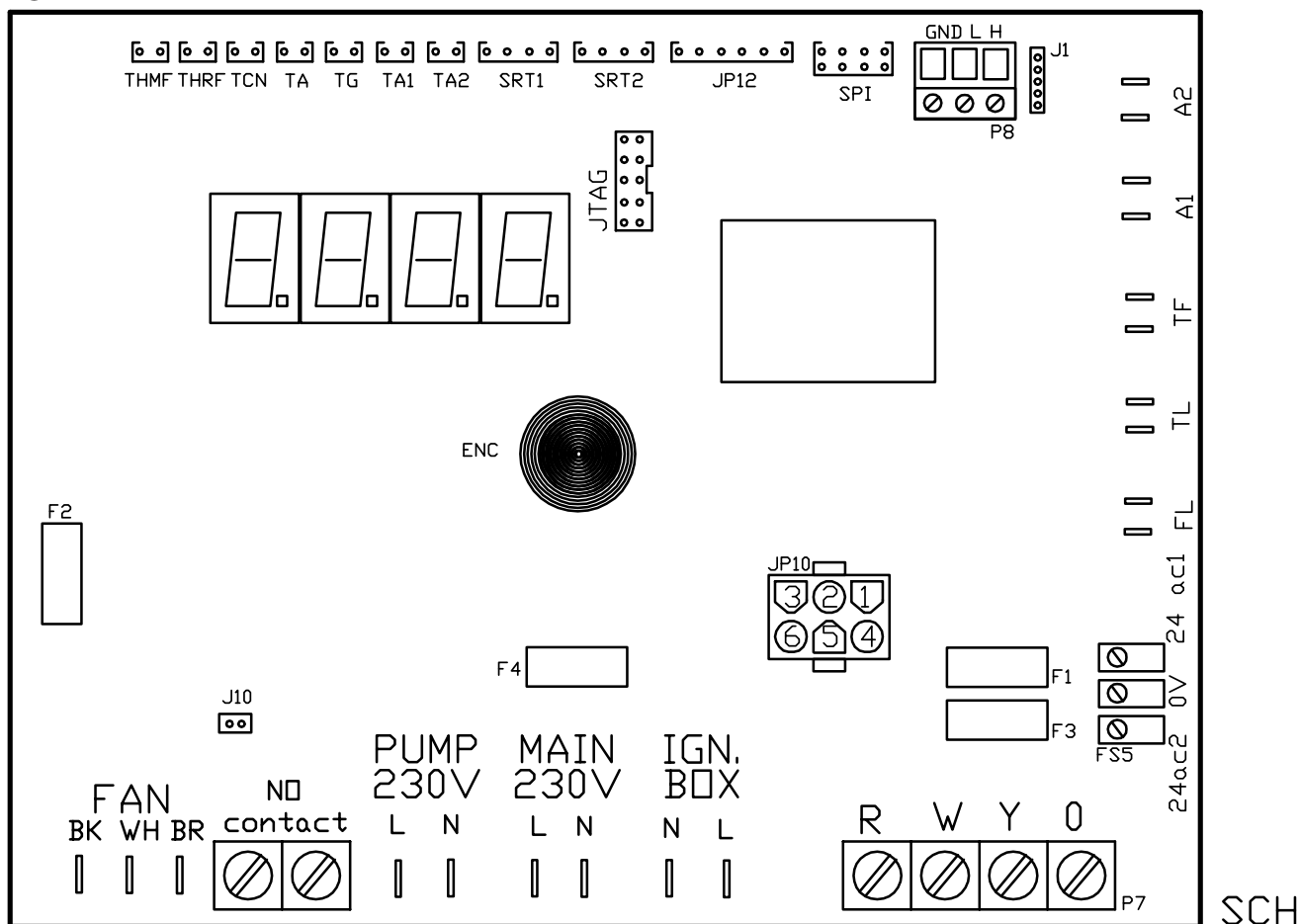
1.5 SCHEDE ELETTRONICHE

Scheda elettronica unità GA-ACF (S61)

Nel quadro elettrico a bordo dell'apparecchio è presente:

- Scheda Elettronica S61 (Figura 1.15 p. 18), a microprocessore, controlla l'apparecchio e visualizza dati, messaggi e codici operativi. Il monitoraggio e la programmazione dell'apparecchio avvengono interagendo con il display e la manopola.

Figura 1.15 – Scheda elettronica S61



LEGENDA

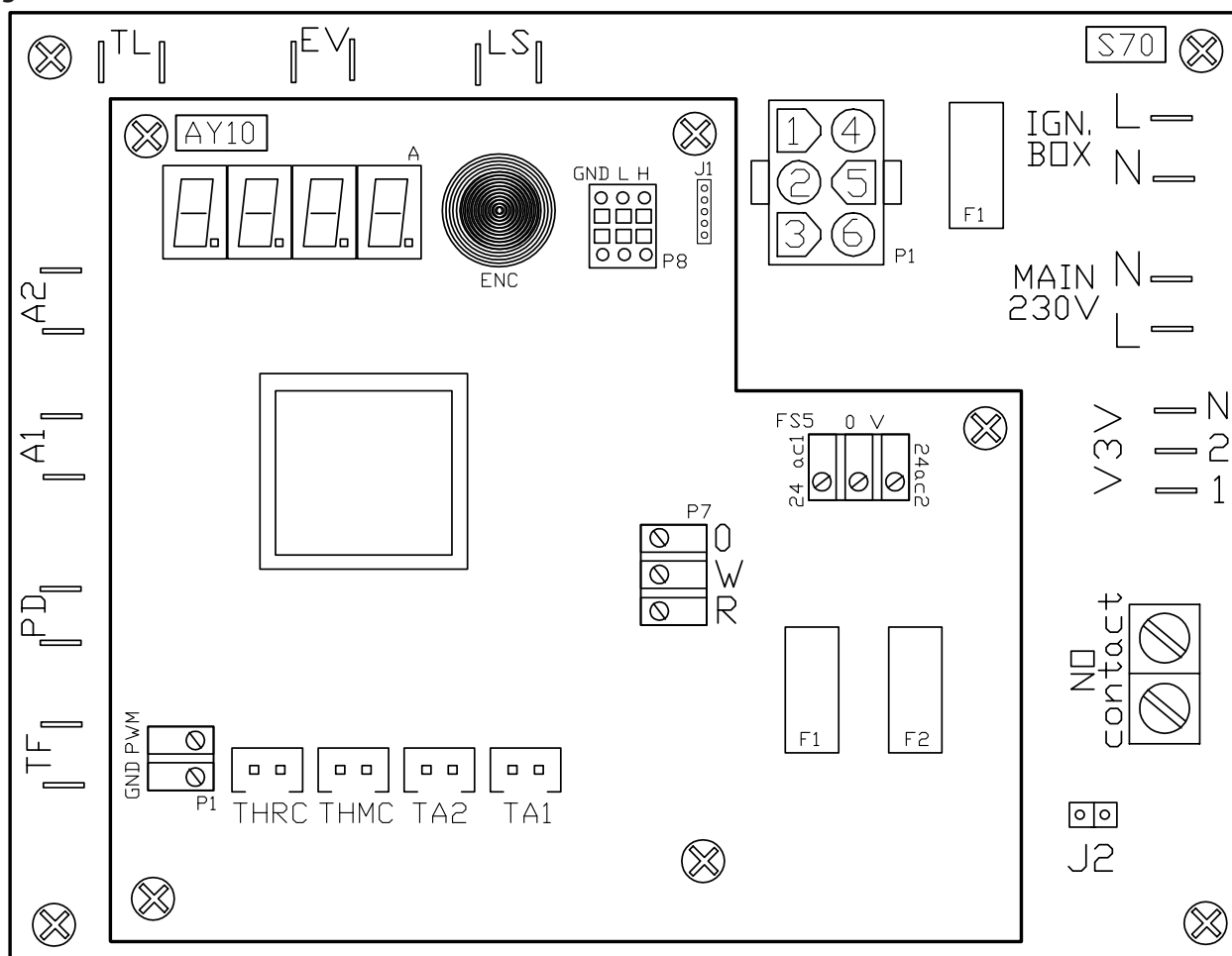
SCH	Scheda elettronica S61	JP12	non usato	PUMP 230V (L, N)	uscita alimentazione pompa oleodinamica
THMF	ingresso sonda di temperatura acqua di mandata	SPI	non usato	N.O. Contact	morsetti controllo circolatore acqua di impianto
THRF	ingresso sonda di temperatura acqua di ritorno	P8 (GND, L, H)	connettore CAN BUS	J10	jumper controllo circolatore acqua di impianto
TCN	ingresso sonda di temperatura uscita condensatore	J1	jumper CAN BUS	FAN (BK, WH, BR)	uscita ventilatore
TA	ingresso sonda di temperatura aria ambiente	A1, A2	ingressi ausiliari (non usati)	JTAG	connettore per programmazione scheda (SCH)
TG	ingresso sonda di temperatura generatore (ingresso condensatore)	TF	ingresso termostato fumi	ENC	manopola
TA1	non usato	TL	ingresso termostato limite generatore	JP10	connettore centralina fiamma 6 poli
TA2	non usato	FL	ingresso flussostato acqua	F1	fusibile T 2A
SRT1	ingresso sensore rotazione pompa oleodinamica	FS5 (24V AC)	ingresso alimentazione scheda (SCH) 24 Vac	F2	fusibile F 10A
SRT2	non usato	P7 (R, W, Y, O)	ingressi consenso funzionamento	F3	fusibile T 2A
		IGN.BOX (L, N)	ingresso alimentazione centralina fiamma 230 Vac	F4	fusibile T 3,15A
		MAIN 230V (L, N)	ingresso alimentazione scheda (SCH) 230 Vac		

Schede elettroniche unità AY00-120 (S70+AY10)

Nel quadro elettrico a bordo dell'unità AY00-120 ci sono:

- Scheda Elettronica S70 (Figura 1.16 p. 19), a microprocessore, controlla l'apparecchio e visualizza dati, messaggi e codici operativi. Il monitoraggio e la programmazione dell'apparecchio avvengono interagendo con il display e la manopola.
- Scheda Elettronica AY10 (Figura 1.16 p. 19) sovrapposta alla scheda S70.

Figura 1.16 – Serie AY00-120 - schede elettroniche AY10+S70



LEGENDA

ELEMENTI DELLA SCHEDA S70

TL	connettore termostato limite
EV	connettore elettrovalvola gas
LS	connettore lampada segnalazione valvola gas ON
P1	connettore centralina controllo fiamma
TF	connettore termostato fumi
PD	connettore pressostato differenziale acqua di impianto
A1-A2	connettori ausiliari
J2	jumper controllo circolatore acqua di impianto
NoContact	morsetti controllo circolatore acqua di impianto (max 700W)
V3V	morsetti collegamento circolatore macchina
MAIN 230V	connettore alimentazione elettrica
IGN. BOX	connettore centralina accensione

ELEMENTI DELLA SCHEDA AY10

P1	connettore per pilotaggio soffiatore
PWM	uscita segnale

THRC	connettore sonda temperatura acqua calda in ingresso
THMC	connettore sonda temperatura acqua calda in uscita
TA2-TA1	connettore sonde temperature ausiliarie
J1	jumper CAN BUS
P8	porta CAN/connettore
	H=segnale dati alto
	L=segnale dati basso
	GND=segnale comune dati
P7	connettore consenso funzionamento
	R= morsetto comune
	W= morsetto consenso Caldo
	0= morsetto non usato
FS5	connettore alimentazione scheda
F1 - F2	fusibili

Elementi principali delle schede elettroniche a bordo macchina AY00-120.

1.6 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**

1.6.1 Sistema di regolazione (1) con controllo DDC preconfigurato

Le principali funzioni sono:

- regolazione e controllo della unità GA e dell'unità AY00-120 in cascata (modalità ON/OFF);
- visualizzazione dei valori e impostazione dei parametri;
- programmazione oraria;
- gestione curva climatica;
- diagnostica;
- reset errori;
- possibilità di interfacciamento a un BMS.

Le funzionalità del DDC possono essere ampliate con i dispositivi ausiliari Robur RB100 e RB200 (richieste servizi, produzione

ACS, comando generatori di Terza Parte, controllo sonde, valvole o circolatori impianto, ...).

1.6.2 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 ...) dotati di contatti puliti NA. Questo sistema

permette solo un controllo elementare (accesso/spento, con temperatura a set-point fisso), senza le importanti funzioni del sistema (1). La gestione della cascata tra GAHP/GA e AY00-120 è lasciata all'utente.



Per il collegamento del dispositivo prescelto alla scheda elettronica dell'apparecchio si veda il Paragrafo 4.4 p. 30.

1.7 DATI TECNICI

1.7.1 Dati tecnici gruppo integrato ACAY

Tabella 1.2 – Dati tecnici Gitié ACAY

DATI TECNICI		ACAY	
CARATTERISTICHE BRUCIATORE			
Portata termica massima 4 tubi		kW	60,1
Consumo gas massimo	G20	m ³ /h	6,4 ⁽¹⁾
	G25	m ³ /h	7,5 ⁽²⁾
	G30	kg/h	4,7 ⁽³⁾
	G31	kg/h	4,7 ⁽³⁾
CARATTERISTICHE IDRAULICHE			
Portata acqua 4 tubi (max/nominale/min)	GA-ACF	l/h	3200/2770/2500
	AY00-120	l/h	3200/2700/1500
Portata acqua 2 tubi versione C0 (max/nominale/min)		l/h	3200/2770/2500
Perdita di carico alla portata nominale	versione base - GA-ACF	bar	0,290
	- AY00-120	bar	0,395
	versione KIT/2 C0 funzionamento contemporaneo	bar	0,560
Prevalenza residua alla portata nominale	versione KIT/4 C1 - GA-ACF	bar	0,460
	- AY00-120	bar	0,280
	versione KIT/2 C1	bar	0,200
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima	°C	45
	minima	°C	-20
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
Alimentazione	tensione	V	230
	tipo		Monofase
	frequenza	Hz	50
Potenza elettrica assorbita (nominale)	ventilatore Standard	kW	1,005 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
	ventilatore Silenziato	kW	1,055 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾
Grado di protezione elettrica		IP	X5D
DATI DI INSTALLAZIONE			
Potenza sonora Lw	ventilatore Standard	dB(A)	82,1 ⁽⁶⁾
	ventilatore Silenziato	dB(A)	76,1 ⁽⁶⁾
Pressione sonora Lp a 5 mt	ventilatore Standard	dB(A)	60,1 ⁽⁷⁾
	ventilatore Silenziato	dB(A)	54,1 ⁽⁷⁾
Temperatura minima di stoccaggio		°C	-30
Pressione massima di esercizio		bar	4
Contenuto dell'acqua all'interno dell'apparecchio		l	6
Peso in funzionamento/trasporto	ventilatore Standard	kg	440/465
	ventilatore Silenziato S1	kg	460/485
Attacchi	acqua mandata/ritorno (versione 4 tubi)	"F	1 ^{1/4}
	acqua mandata/ritorno (versione 2 tubi)	"F	1 ^{1/2}
	gas	"M	3/4
	tubo evacuazione fumi AY00-120	mm	80
Dimensioni	larghezza	mm	1356
	profondità	mm	1234
	altezza	mm	1630

Note

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

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

- (3) PCI (G30/G31) 46,34 MJ/kg (1013 mbar – 15 °C)
 (4) ± 10% in funzione della tensione di alimentazione e della tolleranza sull'assorbimento dei motori elettrici.
 (5) Nelle versioni con circolatori aggiungere 280 W.
 (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.

1.7.2 Dati tecnici unità GA ACF

Tabella 1.3 – Dati tecnici unità GA ACF

DATI TECNICI			GA-ACF
FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONAMENTO			
PUNTO DI FUNZIONAMENTO A35W7	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	71 ⁽¹⁾
	Potenza frigorifera	kW	17,72 ⁽¹⁾
Temperatura acqua fredda (ingresso)	massima	°C	45
	minima	°C	6
Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	massima	°C	45
	minima	°C	0
DATI PED			
Fluido frigorifero	Ammoniac R717	kg	7,5
	Acqua H ₂ O	kg	10
Componenti in pressione	Generatore	l	18,6
	Camera di livellamento	l	11,5
	Evaporatore	l	3,7
	Solution cooling absorber	l	6,3
	Pompa soluzioni	l	3,3
Pressione di collaudo (in aria)		bar g	55
Pressione taratura valvola di sicurezza		bar g	32
Rapporto di riempimento		kg di NH ₃ /l	0,173
Gruppo fluidi			Gruppo 1°

Note:

- (1) Come da norma EN12309-2 valutata su portata termica reale. Per condizioni di funzionamento diverse da quelle nominali fare riferimento al manuale di progettazione.

1.7.3 Dati tecnici unità AY00-120

Tabella 1.4 – Dati tecnici AY00-120

DATI TECNICI			AY00-120
FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO			
PUNTO DI FUNZIONAMENTO: Tm80/Tr60 e portata termica nominale	Potenza utile	kW	34,4
	Rendimento	%	98,6
PUNTO DI FUNZIONAMENTO: Tm80/Tr60 e portata termica minima	Rendimento	%	97,3
PUNTO DI FUNZIONAMENTO: Tm70/Tr50 e portata termica nominale	Rendimento	%	100,6
Classe di Rendimento			****
Classe di Emissione NOx			5
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
RENDIMENTI TERMICI DATI DI INSTALLAZIONE			
Rendimento alla portata termica MEDIA Tm80/Tr60		%	98,3
Rendimento alla portata termica MIN Tm80/Tr60		%	97,3
Rendimento alla portata termica nominale Tm50/Tr30		%	104,6
Rendimento al 30% della portata termica nominale Tr=30°C		%	107,5
Rendimento al 30% della portata termica nominale Tr=47°C		%	100,3
Perdite calore al mantello in funzionamento		kW	0,15
Perdite calore al mantello in funzionamento		%	0,44
Perdite calore al camino in funzionamento		kW	0,86

DATI TECNICI		AY00-120
Perdite calore al camino in funzionamento	%	2,54
Perdite calore a bruciatore spento	kW	0,058
Perdite calore a bruciatore spento	%	0,2
DATI DI INSTALLAZIONE		
Tipo di installazione		B23P-B33-B53P-C13-C33-C43-C53-C63-C83
Portata acqua di condensazione massima	l/h	5,5
Scarico fumi	Prevalenza residua	Pa
		100

2 TRASPORTO E POSIZIONAMENTO

2.1 AVVERTENZE

i Danni da trasporto o messa in opera
Il costruttore non é responsabile per qualsiasi danneggiamento durante il trasporto e la messa in opera dell'apparecchio.

i Controllo in cantiere
► All'arrivo in cantiere, controllare che non ci siano danni da trasporto all'imballo, ai pannelli metallici o alla batteria alettata.
► Tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità e della completezza dell'apparecchio.

i Imballaggio
Rimuovere l'imballo solo dopo aver posizionato l'apparecchio in sito.

! Non lasciare parti dell'imballo alla portata di bambini (plastica, polistirolo, chiodi, ...), in quanto potenzialmente pericolose.



Peso

- La gru e i mezzi di sollevamento devono essere idonei al carico.
- Non sostare sotto i carichi sospesi.

2.2 MOVIMENTAZIONE

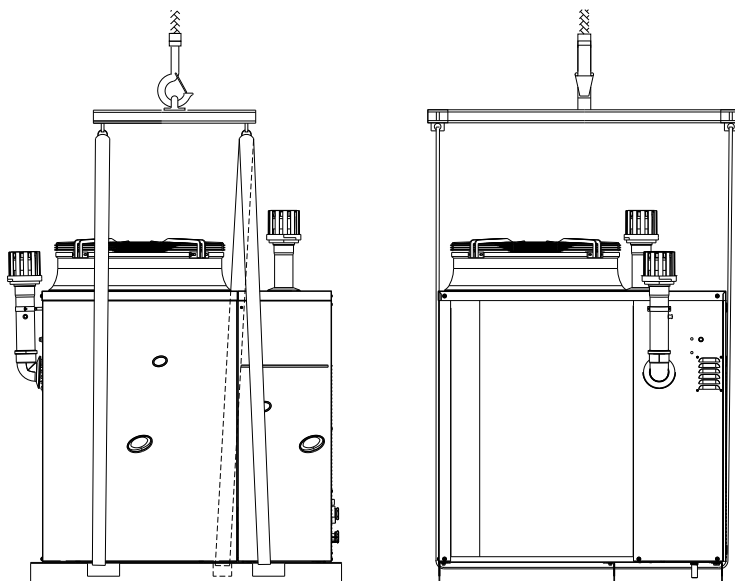
Movimentazione e sollevamento

- Movimentare l'apparecchio mantenendolo sempre nell'imballo, come uscito di fabbrica.
- Per sollevare l'apparecchio utilizzare cinghie o braghe introdotte nei fori della base (Figura 2.1 p. 22).
- Utilizzare barre di sospensione e distanziamento per non danneggiare i pannelli esterni e la batteria alettata (Figura 2.1 p. 22).
- Osservare le norme di sicurezza in cantiere.



In caso di movimentazione con muletto o transpallet osservare le modalità di movimentazione riportate sull'imballo.

Figura 2.1 – Indicazioni per il sollevamento



2.3 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO



Non installare all'interno di un locale

L'apparecchio NON è adatto ad una installazione interna.

- Non installare all'interno di un locale, nemmeno se provvisto di aperture.
- Non avviare in nessun caso l'apparecchio all'interno di un locale.



Ventilazione del gruppo

- L'apparecchio aerotermico necessita di uno spazio ampio, aerato e sgombro da ostacoli, per permettere il regolare afflusso dell'aria alla batteria alettata e il libero scarico dell'aria sopra la bocca del ventilatore, senza ricircolazione d'aria.
- Una ventilazione scorretta può pregiudicare l'efficienza e provocare danni all'apparecchio.
- Il costruttore non risponde di eventuali scelte errate del luogo e del contesto di installazione.

Dove installare il gruppo

- Può essere installato al livello del terreno, su terrazzo o a tetto, compatibilmente con le sue dimensioni e peso.
- Deve essere installato all'esterno degli edifici, in un'area di circolazione naturale d'aria, fuori dalla linea di gocciolamento di grondaie o simili. Non richiede protezione dagli agenti atmosferici.
- Nessuna ostruzione o struttura sovrastante (tetti sporgenti, tettoie, balconi, cornicioni, alberi) deve ostacolare il flusso dell'aria uscente dalla parte superiore dell'apparecchio, né lo scarico dei fumi.
- Lo scarico fumi dell'apparecchio non deve essere nelle immediate vicinanze di aperture o prese d'aria di edifici, e deve rispettare le norme ambientali.
- Non installare in prossimità dello scarico di canne fumarie, camini o aria calda inquinata. Per funzionare correttamente, l'apparecchio necessita di aria pulita.

Aspetti acustici

- Valutare preventivamente l'effetto sonoro dell'apparecchio in relazione al sito, tenendo presente che angoli di edifici, cortili chiusi, spazi delimitati possono amplificare l'impatto acustico per il fenomeno della riverberazione.

2.4 DISTANZE MINIME DI RISPETTO

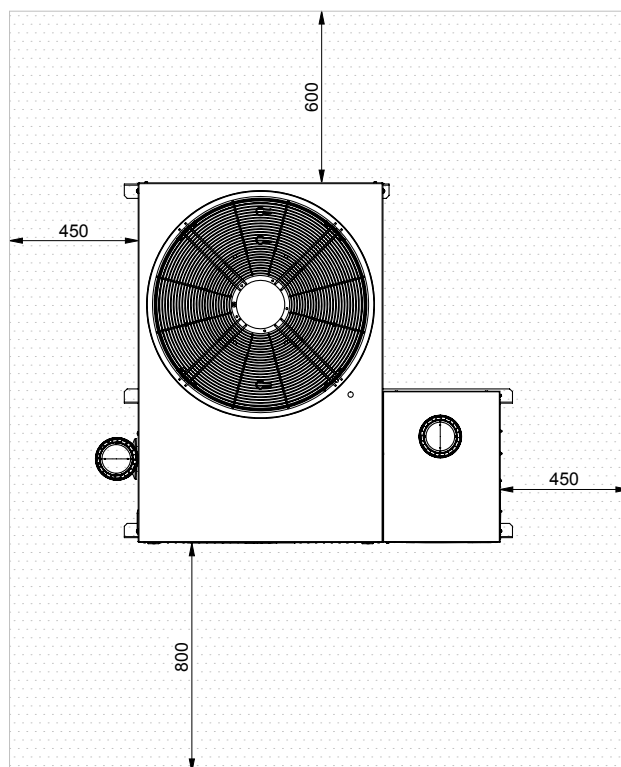
Distanze da materiali infiammabili o combustibili

- Tenere l'apparecchio lontano da materiali o componenti infiammabili o combustibili, nel rispetto delle norme vigenti.

Distanze attorno all'apparecchio

Le **distanze minime di rispetto** riportate in Figura 2.2 p. 23 (salvo norme più severe) sono richieste per la sicurezza, il funzionamento e la manutenzione.

Figura 2.2 – Distanze di rispetto



2.5 BASAMENTO D'APPOGGIO

Caratteristiche costruttive basamento

- Sistemare l'apparecchio su una superficie piana e livellata, in materiale ignifugo e in grado di reggerne il peso.

(1) - installazione a livello del terreno

- In assenza di una base d'appoggio orizzontale, realizzare un basamento in calcestruzzo piano e livellato, maggiore delle dimensioni dell'apparecchio di almeno 100-150 mm per ogni lato.

(2) - installazione su terrazzo o tetto

- Il peso dell'apparecchio sommato a quello della base d'appoggio devono essere supportati dalla struttura dell'edificio.
- Se necessario, prevedere intorno all'apparecchio una passerella per la manutenzione.

Supporti antivibranti

Sebbene le vibrazioni dell'apparecchio siano esigue, nelle installazioni a tetto o terrazzo si possono verificare fenomeni di risonanza.

- Utilizzare appoggi antivibranti.
- Prevedere anche giunti antivibranti tra l'apparecchio e le tubazioni idrauliche e gas.

3 INSTALLATORE IDRAULICO

3.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Leggere le avvertenze al Capitolo III p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme 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.



L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.

3.2 IMPIANTO IDRAULICO

Circuito primario e secondario

- ▶ In molti casi è opportuno suddividere l'impianto idraulico in due parti, circuito primario e circuito secondario, disaccoppiate da un separatore idraulico, o eventualmente da un serbatoio che funzioni anche da volume inerziale/volano termico.

Contenuto d'acqua minimo

Un'elevata inerzia termica favorisce un funzionamento efficiente dell'apparecchio. Vanno evitati cicli ON/OFF di brevissima durata.

- ▶ Se necessario, prevedere un volume inerziale, da dimensionare appositamente (vedere manuale di progettazione).

3.3 COLLEGAMENTI IDRAULICI

Attacchi idraulici versione 4 tubi

sul lato destro, in basso, piastra attacchi (Figura 1.4 p. 9).

- ▶ A (= out) 1"1/4 F - USCITA ACQUA AY (m = mandata AY all'impianto)
- ▶ B (= in) 1"1/4 F - INGRESSO ACQUA AY (r = ritorno AY dall'impianto)
- ▶ E (= out) 1"1/4 F - USCITA ACQUA GAHP/GA (m = mandata GAHP/GA all'impianto)
- ▶ F (= in) 1"1/4 F - INGRESSO ACQUA GAHP/GA (r = ritorno GAHP/GA dall'impianto)

Attacchi idraulici versione 2 tubi

sul lato destro, in basso, piastra attacchi (Figura 1.3 p. 9).

- ▶ A (= out) 1"1/2 F - USCITA ACQUA (m = mandata all'impianto)
- ▶ B (= in) 1"1/2 F - INGRESSO ACQUA (r = ritorno dall'impianto)

Tubazioni idrauliche, materiali e caratteristiche

- ▶ Utilizzare tubazioni per impianti termici/frigoriferi, protette dagli agenti atmosferici, isolate per le dispersioni termiche.



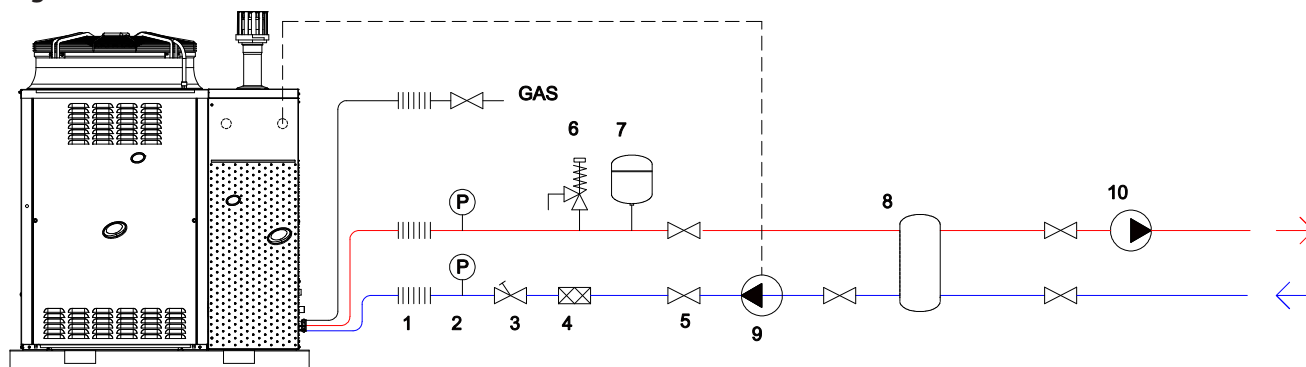
Pulizia tubazioni

Prima di collegare l'apparecchio, pulire accuratamente le tubazioni acqua e gas e ogni altro componente dell'impianto, rimuovendo ogni residuo.

Componenti minimi circuito idraulico primario (versione 2 tubi o ciascuno dei due circuiti GAHP-GA/AY00-120 delle versioni 4 tubi)

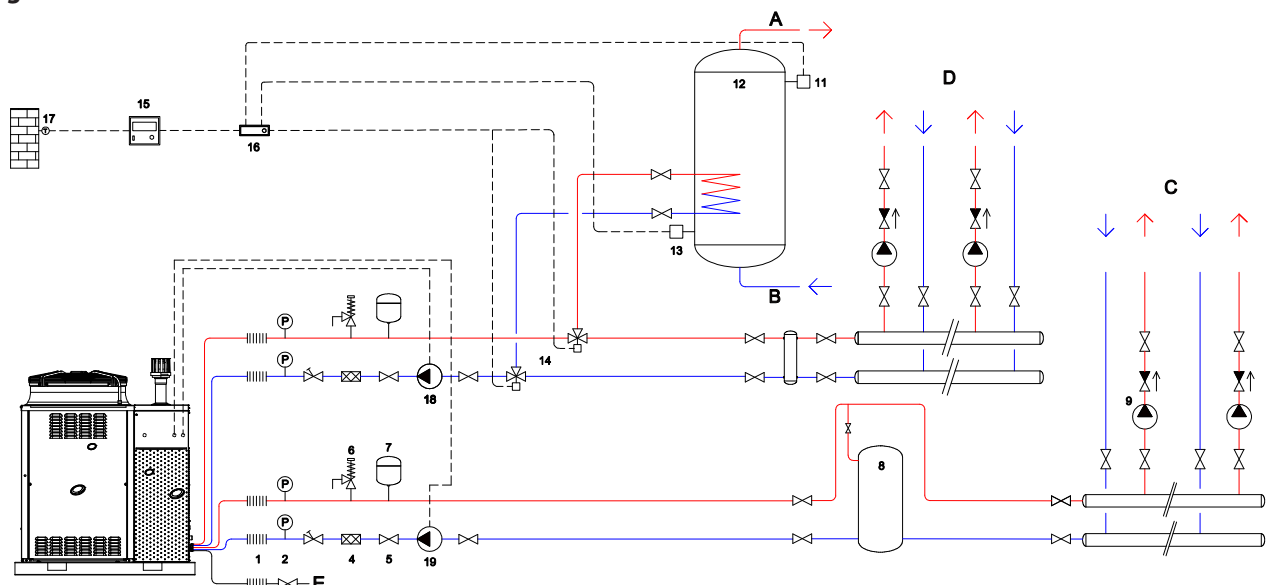
Prevedere sempre, in prossimità dell'apparecchio: sulle tubazioni acqua, in uscita e in ingresso (m/r)

- ▶ 2 GIUNTI ANTIVIBRANTI sugli attacchi acqua;
- ▶ 2 MANOMETRI;
- ▶ 2 VALVOLE A SFERA di intercettazione; sulla tubazione acqua in ingresso (r)
- ▶ POMPA DI CIRCOLAZIONE ACQUA, in spinta verso il gruppo (per la versione C0 - senza circolatori)
- ▶ 1 FILTRO DEFANGATORE
- ▶ 1 VALVOLA DI REGOLAZIONE PORTATA sulla tubazione acqua in uscita (m)
- ▶ 1 VALVOLA DI SICUREZZA (3 bar);
- ▶ 1 VASO DI ESPANSIONE della singola unità.

Figura 3.1 – Schema idraulico Gitié KIT/2 C0 con accumulo**LEGENDA**

1	Giunto antivibrante	6	Valvola sicurezza 3 bar
2	Manometro	7	Vaso espansione
3	Valvola regolazione portata	8	Separatore idraulico o serbatoio inerziale
4	Filtro defangatore	9	Circolatore esterno primario
5	Valvola intercettazione	10	Circolatore secondario

SCHEMA INDICATIVO NON VALEVOLE AI FINI ESECUTIVI

Figura 3.2 – Schema idraulico Gitié KIT/4 C0 ACS**LEGENDA**

1	Giunto antivibrante	9	Circolatore circuito secondario	16	DDC
2	Manometro	10	Valvola di ritegno	17	Sonda temperatura aria esterna
3	Valvola regolazione portata	11	Termostato attivazione servizio ACS separabile	18	Circolatore esterno primario caldaia
4	Filtro acqua	12	Serbatoio accumulo ACS	19	Circolatore esterno primario GAHP/GA
5	Valvola intercettazione	13	Termostato attivazione servizio antilegionella	A	ACS
6	Valvola sicurezza 3 bar	14	Valvola deviatrice a 3 vie RB100	B	Acquedotto
7	Vaso espansione unità	15		C	Impianto condizionamento
8	Serbatoio accumulo con setti antimiscela			D	Impianto riscaldamento
				E	Gas

SCHEMA INDICATIVO NON VALEVOLE AI FINI ESECUTIVI

3.4 POMPE CIRCOLAZIONE ACQUA**3.4.1 Versioni C0**

Le pompe di circolazione (portate e prevalenze) devono essere scelte e installate in base alle perdite di carico dei circuiti idraulici (tubazioni + componenti + terminali di scambio + apparecchio). Per le perdite di carico dell'apparecchio consultare la Tabella 1.2 p. 20.

Le pompe di circolazione saranno gestite a portata costante.



Per il dimensionamento della pompa nella versione KIT/2 C0 considerare il funzionamento alternato.

Per i collegamenti elettrici delle pompe fare riferimento al Paragrafo 4.5 p. 32.

3.4.2 Versioni C1

Le pompe di circolazione acqua sono fornite a bordo dell'apparecchio.

Per le caratteristiche di portata acqua e di prevalenza residua disponibili consultare la Tabella 1.2 p. 20.

3.5 FUNZIONE ANTIGELO

Auto-protezione attiva antigelo

L'apparecchio è dotato di un sistema di auto-protezione attiva antigelo per prevenire il congelamento. La funzione antigelo, se attivata, avvia automaticamente le pompe di circolazione primaria, e, se necessario, anche il bruciatore (SOLO per l'unità AY00-120), quando la temperatura esterna si approssima allo zero.



Continuità elettrica e gas

L'auto-protezione attiva antigelo è efficace solo se l'alimentazione elettricità e gas sono garantite. Diversamente, può essere necessario del liquido antigelo.

3.6 LIQUIDO ANTIGELO



Precauzioni con il glicole

E' esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per eventuali danni causati da un impiego scorretto di glicole.

- Verificare sempre con il fornitore del glicole l'idoneità del prodotto e la sua data di scadenza. Controllare periodicamente lo stato di conservazione del prodotto.
- Non adoperare liquido antigelo per auto (privo di inibitori), nè tubazioni e raccordi zincati (incompatibili con il glicole).

Il glicole modifica le proprietà fisiche dell'acqua (densità, viscosità, calore specifico, ...).

- Dimensionare le tubazioni, le pompe di circolazione e i generatori termici di conseguenza.

Con il caricamento automatico dell'acqua impianto, è necessaria una verifica periodica del contenuto di glicole.



Con percentuale di glicole elevata (> 20...30%)

Se la percentuale di glicole è $\geq 30\%$ (per il glicole etilenico) o $\geq 20\%$ (per il glicole propilenico) è necessario avviare il CAT prima della Prima Accensione.

Tipo di glicole antigelo

- Si raccomanda **glicole di tipo inibito** per prevenire fenomeni di ossidazione.

Effetti del glicole

In Tabella 3.1 p. 26 sono riportati, a titolo indicativo, gli effetti dell'impiego di un glicole in funzione della %.

Tabella 3.1 – Dati tecnici per il riempimento del circuito idraulico

% di GLICOLE	10	15	20	25	30	35	40
TEMPERATURA DI CONGELAMENTO DELLA MISCELA ACQUA/GLICOLE	-3°C	-5°C	-8°C	-12°C	-15°C	-20°C	-25°C
PERCENTUALE DI INCREMENTO DELLE PERDITE DI CARICO	--	6%	8%	10%	12%	14%	16%
PERDITA DI EFFICIENZA DELL'APPARECCHIO	--	0,5%	1%	2%	2,5%	3%	4%

3.7 QUALITÀ DELL'ACQUA DI IMPIANTO



Responsabilità dell'utente/gestore/installatore

L'installatore, il gestore e l'utente sono tenuti a garantire la qualità dell'acqua di impianto (Tabella 3.2 p. 26). Il mancato rispetto delle indicazioni del costruttore può compromettere il funzionamento, l'integrità e la durata dell'apparecchio, invalidandone la garanzia.

Caratteristiche acqua impianto

Il cloro libero o la durezza dell'acqua possono danneggiare l'apparecchio.

Attenersi ai parametri chimico-fisici in Tabella 3.2 p. 26 e alle norme sul trattamento dell'acqua per gli impianti termici civili e industriali.

Tabella 3.2 – Parametri chimico-fisici dell'acqua

PARAMETRI CHIMICO - FISICI DELL'ACQUA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI		
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	VALORE RICHIESTO
pH	\	$> 7^{(1)}$
Cloruri	mg/l	$< 125^{(2)}$
Durezza totale (CaCO ₃)	°f	< 15
	°d	$< 8,4$
Ferro	mg/kg	$< 0,5^{(3)}$
Rame	mg/kg	$< 0,1^{(3)}$
Alluminio	mg/l	< 1
Indice di Langelier	\	0-0,4
SOSTANZE DANNOSE		

PARAMETRI CHIMICO - FISICI DELL'ACQUA DEGLI IMPIANTI TERMOTECNICI		
PARAMETRO	UNITA' DI MISURA	VALORE RICHIESTO
Cloro libero	mg/l	$< 0,2^{(3)}$
Fluoruri	mg/l	< 1
Solfuri		ASSENTI

- 1 con radiatori a elementi di alluminio o leghe leggere il pH deve essere anche minore di 8 (in accordo con le norme vigenti applicabili)
- 2 valore riferito alla temperatura massima dell'acqua di 80°C
- 3 in accordo con le norme vigenti applicabili

Reintegri acqua

Le proprietà chimico-fisiche dell'acqua di impianto possono alterarsi con il tempo, con una cattiva conduzione o con reintegri eccessivi.

- Controllare l'assenza di perdite nell'impianto idraulico.
- Controllare periodicamente i parametri chimico-fisici dell'acqua, in particolare in caso di reintegro automatico.



Condizionamento chimico e lavaggio

Un trattamento/condizionamento acqua o un lavaggio impianto non eseguiti con cura possono causare rischi per l'apparecchio, l'impianto, l'ambiente e la salute.

- Per il trattamento dell'acqua o il lavaggio dell'impianto, rivolgersi a ditte o professionisti specializzati.
- Verificare la compatibilità dei prodotti per il trattamento o il lavaggio con le condizioni di esercizio.

- Non utilizzare sostanze aggressive per l'acciaio inox o il rame.
- Non lasciare residui di lavaggio.

3.8 RIEMPIMENTO IMPIANTO IDRAULICO

Come riempire l'impianto



Completati tutti i collegamenti idraulici, elettrici e gas:

1. Mettere in pressione (almeno 1,5 bar) e sfiatare il circuito idraulico.
2. Far circolare l'acqua (ad apparecchio spento).
3. Controllare e pulire il filtro sulla tubazione di ritorno.
4. Ripetere i punti 1, 2 e 3. fino alla stabilizzazione della pressione (1,5 bar).

3.9 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

Attacco gas

- 3/4" M

Tabella 3.3 – Pressione gas di rete

Categoria prodotto	Paese di destinazione	Pressione di alimentazione gas						
		G20 [mbar]	G25 [mbar]	G30 [mbar]	G31 [mbar]	G25.1 [mbar]	G27 [mbar]	G2.350 [mbar]
II _{2H3B/P}	AL, BG, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20		30	30			
	AT, CH	20		50	50			
II _{2H3P}	AL, BG, CZ, ES, GB, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR	20			37			
	RO	20			30			
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20	50	50			
II _{2ES3P}	FR	20	25		37			
II _{2HS3B/P}	HU	25		30	30	25		
II _{2E3P}	LU	20			50			
II _{2L3B/P}	NL		25	50	50			
II _{2E3B/P}		20		37	37			
II _{2ELwL3B/P}	PL	20		37	37		20	13
II _{2ELwL3P}		20			37		20	13
I _{2E(S); I3P}	BE	20	25		37			
I _{3P}	IS				30			
I _{2H}	LV	20						
I _{3B/P}	MT			30	30			
I _{3B}				30				



Una pressione gas non conforme (Tabella 3.3 p. 27) può danneggiare l'apparecchio e costituisce pericolo.

Tubazioni verticali e condensa

- Le tubazioni gas verticali devono essere provviste di sifone e scarico della condensa che si può formare all'interno del tubo.
- Se necessario, coibentare la tubazione.

Riduttori di pressione GPL

Con il GPL devono essere installati:

- un riduttore di pressione di primo salto, in prossimità del serbatoio di gas liquido;
- un riduttore di pressione di secondo salto, in prossimità dell'apparecchio.

sul lato destro, in basso, **piastra attacchi** (Figure 1.3 p. 9 e 1.4 p. 9).

- Installare un giunto antivibrante tra l'apparecchio e la tubazione gas.

Valvola intercettazione obbligatoria

- Prevedere una valvola di intercettazione gas (manuale) sulla linea di adduzione gas, per escludere l'apparecchio in caso di necessità.
- Realizzare l'allacciamento in conformità alle normative applicabili.

Dimensionamento tubi gas

Le tubazioni gas non devono causare perdite di carico eccessive e, di conseguenza, una pressione gas insufficiente all'apparecchio.

Pressione gas di alimentazione

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme alla Tabella 3.3 p. 27, con tolleranza $\pm 15\%$.

3.10 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 1.2 p. 20.

Attacco scarico fumi

- Ø 80 mm
nella parte superiore (Figura 3.3 p. 28).

Kit scarico fumi

L'apparecchio è fornito corredato di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, comprendente (Figura 3.3 p. 28).

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

Come montare il kit scarico fumi



Figura 3.3 p. 28:

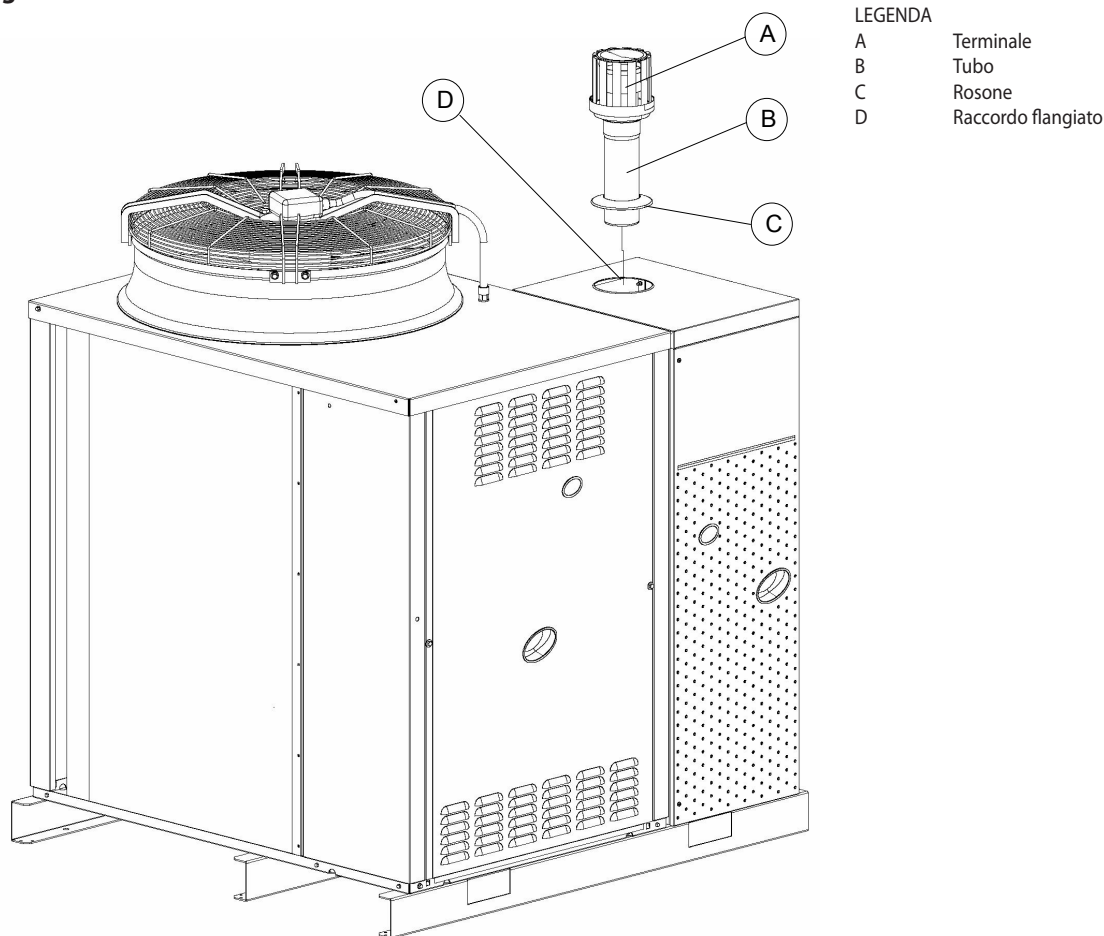
1. Montare il terminale (A) sul tubo (B);

2. Calzare il rosone (C) sul tubo (B);
3. Rimuovere il tappo di protezione posto sul pannello superiore;
4. Montare l'insieme rosone/tubo/terminale sul raccordo flangiato (D) e posizionare il rosone parapigioggia.



Il tappo di protezione ha lo scopo di evitare l'ingresso di acqua e/o di corpi estranei all'interno dell'apparecchio prima dell'installazione del kit fumi. E' importante quindi rimuovere la protezione solo al momento del completamento dell'installazione del kit stesso.

Figura 3.3 – Scarico fumi



3.11 SCARICO CONDENZA FUMI UNITÀ AY00-120

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 1.4 p. 21).

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

Nell'unità AY00-120 l'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato destro dell'apparecchio in corrispondenza della piastra servizi (Figura 1.3 p. 9 e Figura 1.4 p. 9).

- 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.

Collettore scarico condensa fumi

Per realizzare il collettore di scarico condensa:

- Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (Tabelle 1.4 p. 21).



Non utilizzare grondaie per scaricare la condensa

- 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 (bagni, lavatrici, lavastoviglie, ...), basici e neutralizzanti.

4 INSTALLATORE ELETTRICO

4.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Leggere le avvertenze al Capitolo III p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Conformità norme impianti

L'installazione deve essere conforme alle norme vigenti applicabili, in base al Paese e alla località di installazione, in materia di sicurezza, progettazione, realizzazione e manutenzione degli impianti elettrici.

L'installazione deve inoltre essere conforme alle prescrizioni del costruttore.



Componenti in tensione

Posto l'apparecchio nella posizione definitiva, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi di non operare su componenti in tensione.



Messa a terra

- L'apparecchio deve essere collegato a un efficace impianto di messa a terra, realizzato in conformità alle norme vigenti.
- E' 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 primario devono essere obbligatoriamente comandate dalle schede elettroniche del gruppo. Non è ammesso l'avvio/arresto dei circolatori senza consenso dell'apparecchio.

- (a) alimentazione elettrica (Paragrafo 4.3 p. 29);
- (b) sistema di controllo (Paragrafo 1.6 p. 19).

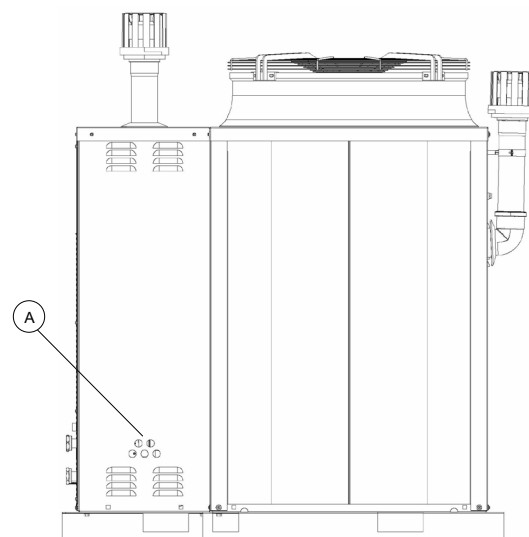
Come effettuare i collegamenti



Tutti i collegamenti elettrici del gruppo Gitié vanno realizzati nel Quadro Elettrico della caldaia AY 00-120 (Figura 1.7 p. 12):

1. Assicurarsi che il Quadro Elettrico dell'apparecchio non sia in tensione.
2. Rimuovere il pannello frontale della caldaia e il coperchio del Quadro Elettrico.
3. Infilare i cavi attraverso gli appositi fori posti sul pannello posteriore della caldaia (Figura 4.1 p. 29).
4. Effettuare i collegamenti facendo passare i cavi attraverso gli appositi passacavi nel Quadro Elettrico.
5. Chiudere il Quadro Elettrico e rimontare il pannello frontale.

Figura 4.1 – Posizione fori passaggio cavi elettrici



LEGENDA

A Fori per il passaggio dei cavi elettrici

4.3 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 8 A tipo T, (GS) oppure n.1 interruttore magnetotermico da 10 A.

4.2 IMPIANTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono prevedere:



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

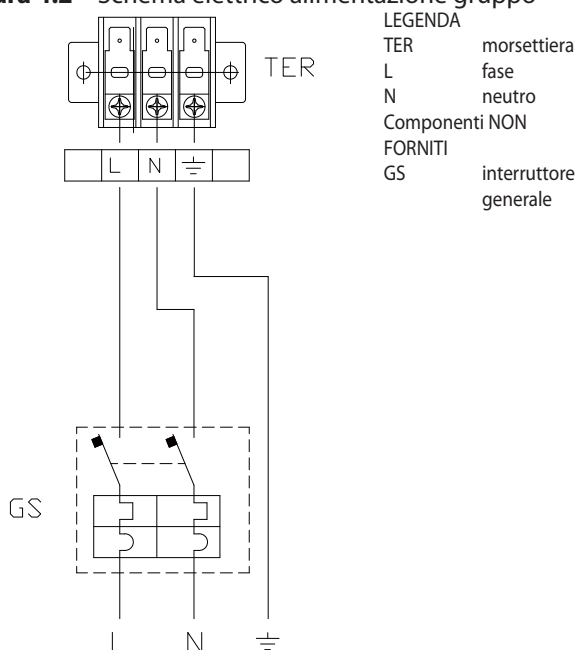
Come collegare l'alimentazione



Per connettere il cavo tripolare di alimentazione (Figura 4.2 p. 30):

1. Collegare i tre conduttori alla morsettiera (TER) nel quadro elettrico a bordo macchina.
2. Prevedere il conduttore di terra più lungo di quelli in tensione (ultimo a strapparsi in caso di trazione accidentale).

Figura 4.2 – Schema elettrico alimentazione gruppo



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

4.4 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 1.6 p. 19):

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

4.4.1 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, AY, 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 4.1 p. 30 (tipi e massime distanze ammessi).

Tabella 4.1 – 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	

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

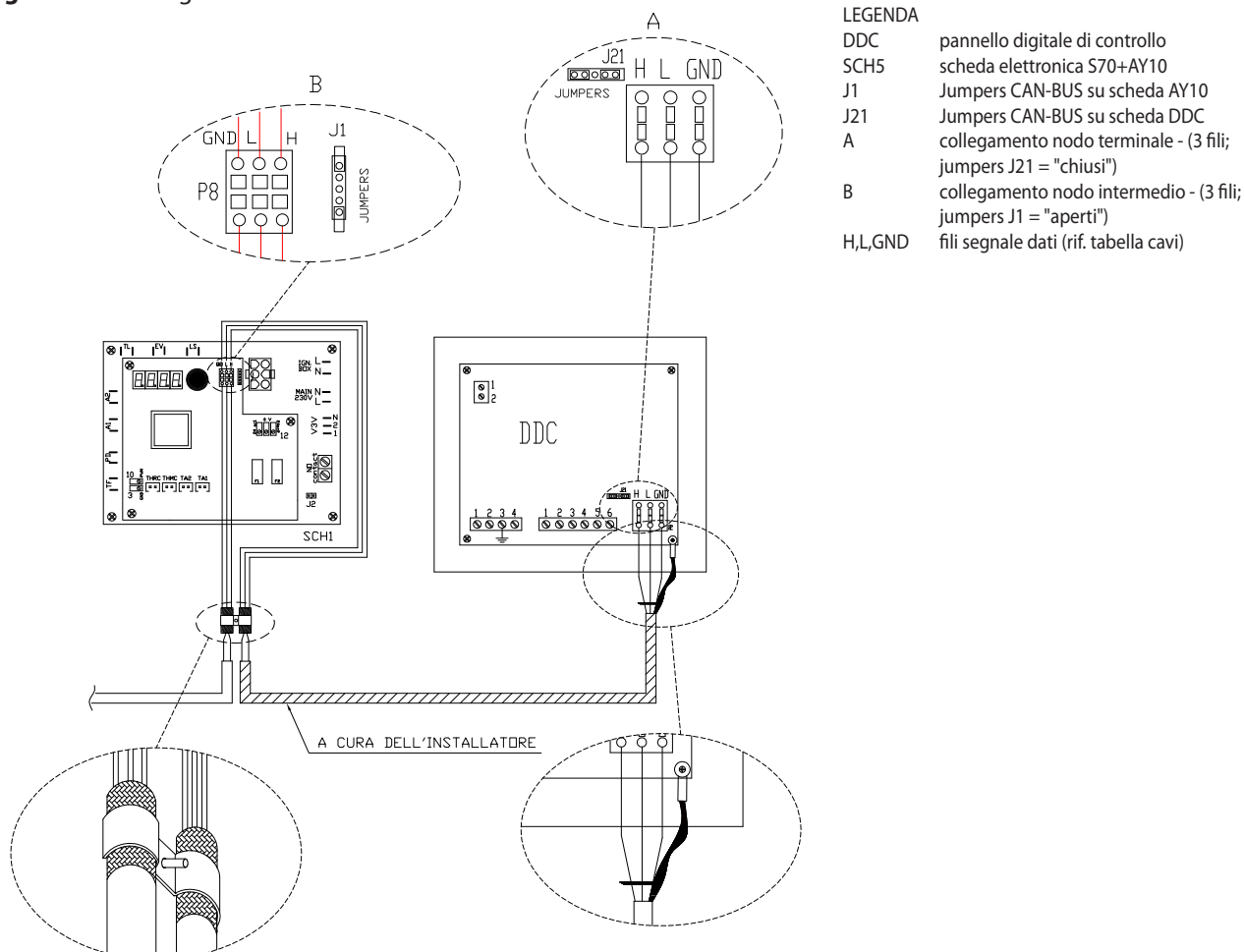
Come collegare il cavo CAN-BUS al gruppo



Per collegare il cavo CAN-BUS alla scheda elettronica AY10 (Paragrafo 1.5 p. 18), situata nel Quadro Elettrico interno all'unità AY 00-120, Figura 4.3 p. 31, Particolari A e B:

1. accedere al Quadro Elettrico (procedura Paragrafo 4.2 p. 29)

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 1.14 p. 17);

Figura 4.3 – Collegamento CAN-BUS tra Gitié e DDC

4.4.2 Controllo con consensi esterni

Come collegare i consensi esterni



Il collegamento dei consensi esterni si effettua sulla morsettiera 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 4.4 p. 31. Nel caso in cui si vuole che i consensi delle due unità siano separati seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 4.5 p. 32.

Versioni 2 tubi

Seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 4.5 p. 32.

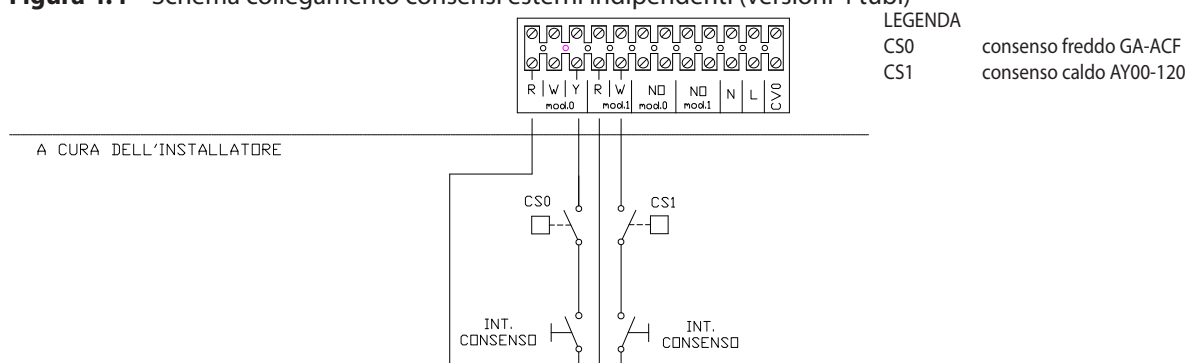
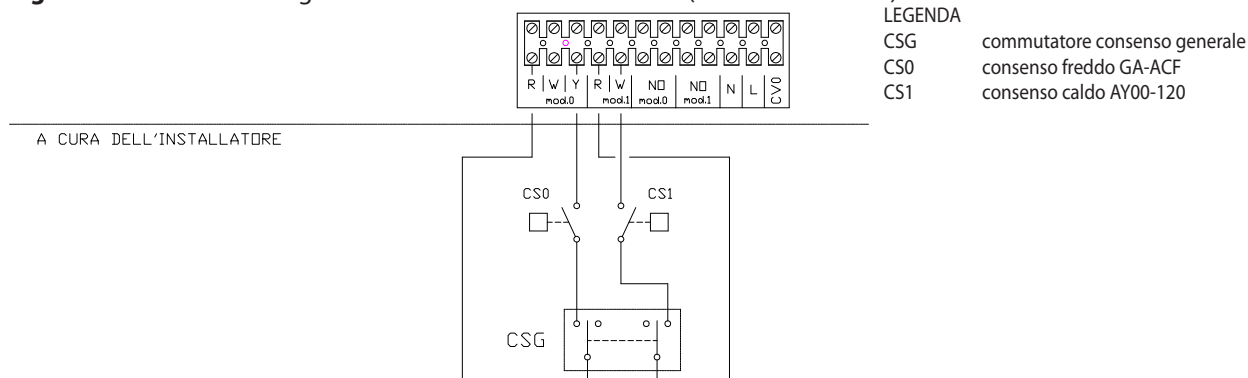
Figura 4.4 – Schema collegamento consensi esterni indipendenti (versioni 4 tubi)

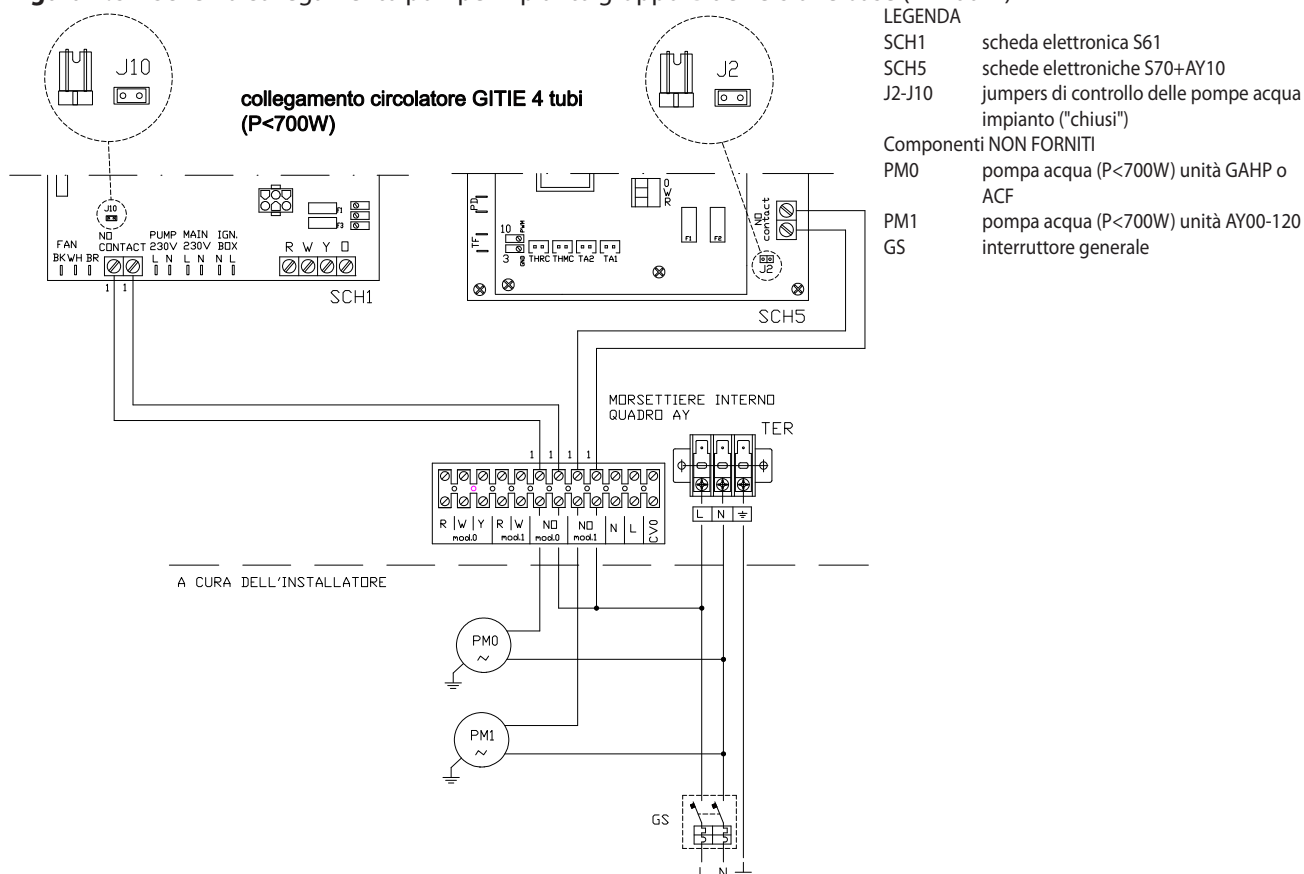
Figura 4.5 – Schema collegamento consensi esterni alternati (versioni 2 e 4 tubi)

4.5 POMPE DI CIRCOLAZIONE ACQUA (VERSIONI C0)



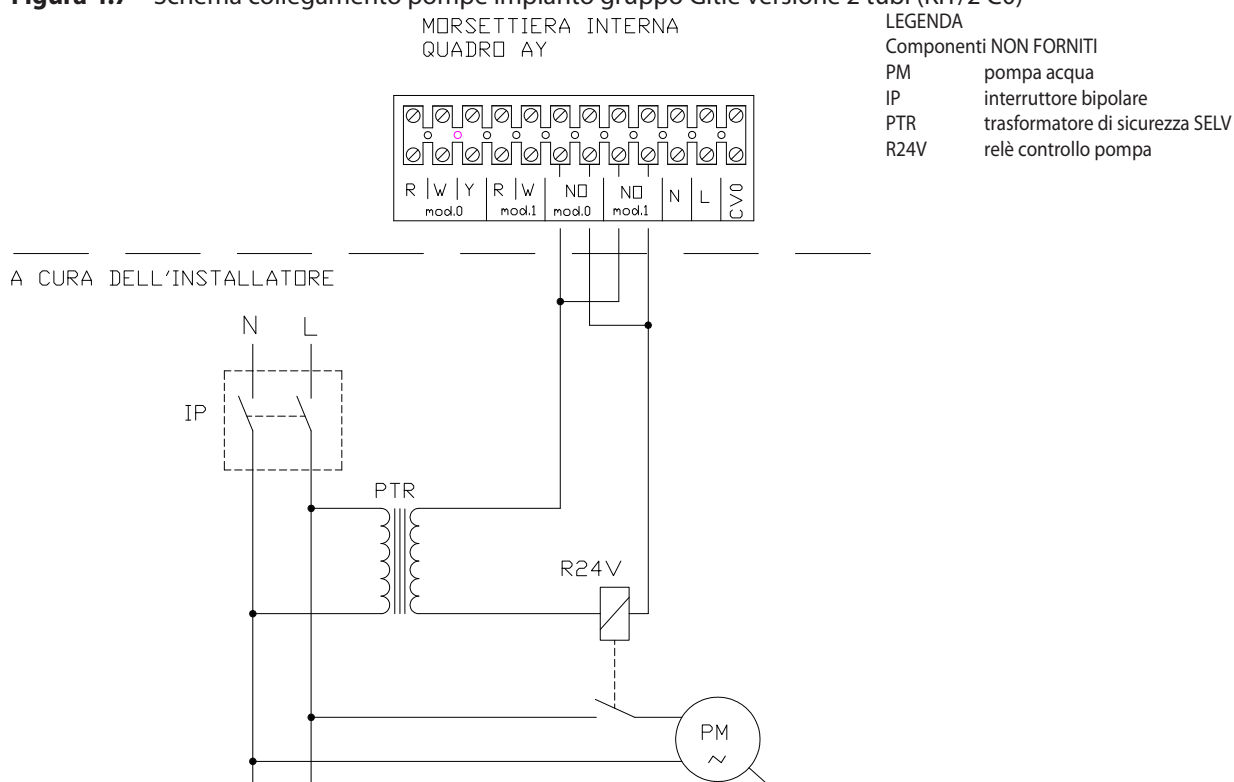
Le pompe acqua impianto saranno gestite a portata costante.

4.5.1 Versioni 4 tubi

Figura 4.6 – Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione base (P<700W)

Lo schema di Figura 4.6 p. 32 è per pompe < 700 W. Per pompe > 700 W è necessario aggiungere un relè di comando e disporre i Jumpers J10 e J2 APERTI.

4.5.2 Versioni 2 tubi

Figura 4.7 – Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione 2 tubi (KIT/2 C0)

5 PRIMA ACCENSIONE



La Prima Accensione prevede la verifica/regolazione dei parametri di combustione e può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur. L'utente/installatore NON è autorizzato ad eseguire tali operazioni, pena il decadimento della garanzia.

5.1 VERIFICHE PRELIMINARI

Verifiche preventive per la Prima Accensione

Terminata l'installazione, prima di contattare il CAT, l'installatore è tenuto a controllare:

- ▶ impianti termoidraulico, elettrico e gas idonei per le portate necessarie e dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti;
- ▶ assenza di perdite negli impianti idraulico e gas;
- ▶ tipo di gas per il quale l'apparecchio è predisposto;
- ▶ pressione del gas di alimentazione rispondente ai valori di Tabella 3.3 p. 27, con tolleranza max $\pm 15\%$;
- ▶ rete elettrica di alimentazione rispondente ai dati di targa dell'apparecchio;
- ▶ apparecchio installato correttamente, secondo le istruzioni del costruttore;
- ▶ impianto eseguito a regola d'arte, secondo le norme vigenti nazionali e locali.

Situazioni impiantistiche anomale o pericolose

Se sono riscontrate situazioni impiantistiche anomale o pericolose, il CAT non eseguirà la Prima Accensione e l'apparecchio non potrà essere avviato.

Tali situazioni possono essere:

- ▶ apparecchio installato all'interno di un locale;
- ▶ mancata osservanza delle distanze di rispetto;
- ▶ distanza insufficiente da materiali combustibili o infiammabili;
- ▶ condizioni tali da non consentire l'accesso e la manutenzione in sicurezza;
- ▶ apparecchio avviato/spento con l'interruttore generale, anziché con il dispositivo di controllo predisposto (DDC o consenso esterno);
- ▶ difetti o guasti dell'apparecchio causati durante il trasporto o l'installazione;
- ▶ odore di gas;
- ▶ pressione gas di rete non conforme;
- ▶ scarico fumi non conforme;
- ▶ tutte le situazioni che possono comportare anomalie di funzionamento o potenzialmente pericolose.

Impianto non conforme e interventi correttivi

Se il CAT dovesse rilevare delle non conformità, l'utente/installatore è tenuto ad eseguire gli eventuali interventi correttivi richiesti dal CAT.

Effettuati gli interventi risolutivi (a cura dell'installatore), se (a parere del CAT) sussistono le condizioni di sicurezza e di conformità, si può procedere alla "Prima Accensione".

6 CONDUZIONE ORDINARIA

Questa sezione è rivolta all'utente.

6.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Prima di utilizzare l'apparecchio leggere attentamente le avvertenze al Capitolo III p. 4, sono contenute importanti informazioni sulle norme e sulla sicurezza.



Prima Accensione del CAT

La Prima Accensione può essere effettuata esclusivamente da un CAT Robur (Capitolo 5 p. 33).



Non togliere mai tensione all'apparecchio in funzione

Non togliere MAI l'alimentazione elettrica mentre l'apparecchio è in funzione (salvo il caso di pericolo, Capitolo p. 4), in quanto si può danneggiare l'apparecchio o l'impianto.

6.2 ACCENDERE E SPEGNERE



Avvio/arresto ordinario

L'apparecchio può essere acceso/spento esclusivamente mediante il dispositivo di controllo appositamente predisposto (DDC o consensi esterni).



Non Accendere/Spegnere con l'interruttore di alimentazione

Non accendere/spegnere l'apparecchio con l'interruttore di alimentazione elettrica. Può essere dannoso e pericoloso per l'apparecchio e per l'impianto.



Verifiche prima di accendere

Prima di accendere l'apparecchio controllare:

- ▶ rubinetto gas aperto;
- ▶ alimentazione elettrica dell'apparecchio (interruttore generale (GS) ON);
- ▶ alimentazione DDC (se presente);
- ▶ circuito idraulico predisposto.

Come accendere/spegnere

- ▶ Se l'apparecchio è comandato da un DDC, caso (1), consultare il rispettivo manuale.
- ▶ Se l'apparecchio è comandato da consensi esterni (es. termostato, orologio, pulsante, ... con contatto pulito NA), caso (2), l'apparecchio viene acceso/spento dalle posizioni ON/OFF dei dispositivi di controllo esterni.

Una volta acceso con il comando, nelle normali condizioni di esercizio, l'apparecchio si avvia/arresta automaticamente

secondo i fabbisogni dell'utenza, fornendo acqua alla temperatura programmata.



Anche se il consenso esterno è in posizione "ON" non è detto che l'apparecchio si attivi immediatamente, ma si avvierà solo quando ci saranno effettive richieste servizio.

6.3 SEGNALAZIONI SUL DISPLAY

Display a 4 cifre

La scheda S61 e la scheda AY10 (Figure 6.1 p. 35 e 6.2 p. 35) sono dotate di un display a 4 cifre, visibile attraverso il vetro spia dei rispettivi pannelli frontali.

- ▶ Quando si fornisce tensione all'apparecchio, tutti i led si accendono per 3 sec, quindi compare il nome della scheda.
- ▶ Dopo altri 15 sec, l'apparecchio è pronto per funzionare.

Segnalazioni in funzionamento normale

- ▶ Durante il funzionamento normale, sul display si alternano i valori di temperatura acqua: in uscita, in ingresso e differenza tra le due.

Segnalazioni in caso di anomalia

In caso di anomalia il display lampeggia indicando un codice operativo (prima lettera sul display: "E" = errore, oppure "U" = warning)

- ▶ Se è solo un warning transitorio, l'apparecchio può continuare a funzionare.
- ▶ Se si tratta di un errore o un warning permanente l'apparecchio si arresta

(Tabella 8.1 p. 39 e Tabella 8.2 p. 40)

6.4 REGOLAZIONE ELETTRONICA A BORDO MACCHINA – MENU E PARAMETRI DELLA SCHEDA S61 E DELLA SCHEDA AY10

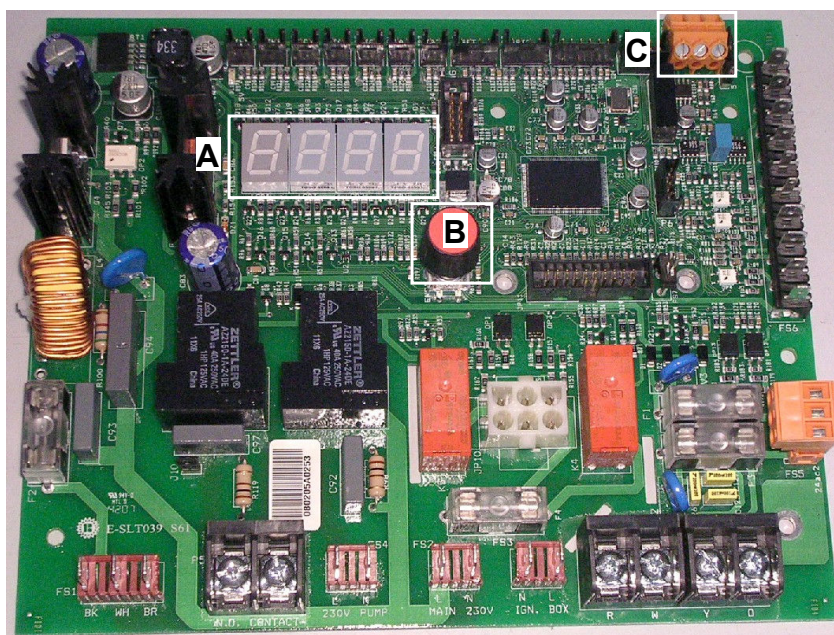


Firmware

Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica S61 sono relative al **firmware versione 3.027**.

Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica AY10 sono relative al **firmware versione 3.106**.

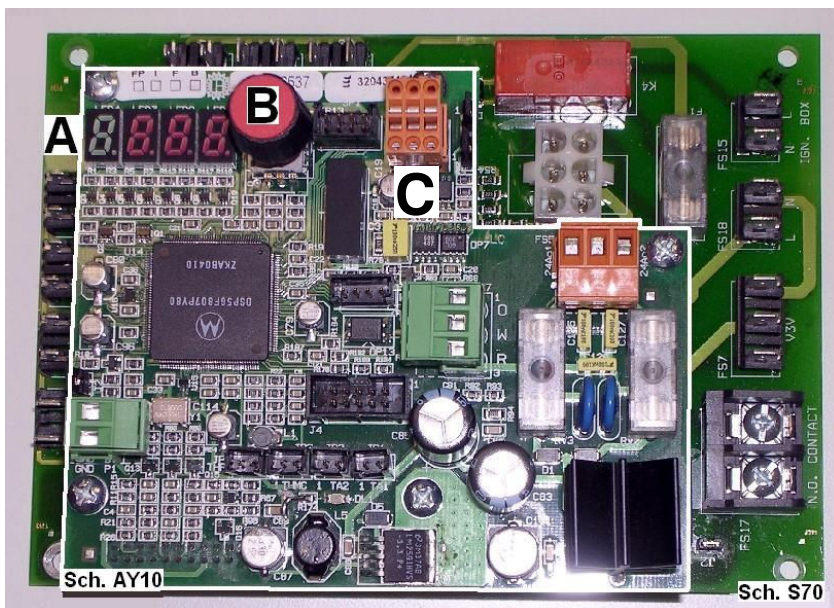
Figura 6.1 – Scheda elettronica a bordo unità GAHP-AR/GA



LEGENDA

- A Display a 4 cifre
B Manopola
C Porta CAN

Figura 6.2 – Elettronica di bordo unità AY00-120



LEGENDA

- A Display a 4 cifre
B Manopola
C Porta CAN

Schede elettroniche AY10 e S70.

Display

I display a 4 cifre delle schede (Particolare A di Figura 6.1 p. 35 e di Figura 6.2 p. 35) sono così composti:

- la **prima cifra** (a sinistra, verde) indica il numero del menu (es. "0.", "1.", "2.", ... "8.");
- le **ultime tre cifre** (a destra, rosse) indicano un **codice** o un **valore di parametro**, tra quelli presenti nel menu selezionato (es. " _6" " _20", "161").

(es. menu+parametro "1._6", "2._20", "3.161").

Manopola

Con la manopola delle schede (Particolare B di Figura 6.1 p. 35 e di Figura 6.2 p. 35) si può compiere una delle seguenti azioni:

- Entrare nell'elenco menu (premendo la prima volta);
- Scorrere l'elenco menu, o una serie di parametri in un menu (ruotando);
- Selezionare un menu o un parametro (premendo);
- Modificare e confermare l'impostazione di un parametro (ruotando e premendo);
- Eseguire un comando (premendo);
- Uscire da un menu e tornare al livello superiore selezionando la lettera "E" che compare sul display alla fine dell'elenco menu o di una serie parametri in un menu.

La lettera "E" compare sul display alla fine dell'elenco menu o di una serie parametri in un menu, e indica l'uscita per tornare al livello superiore premendo la manopola.

Menu e Parametri

I menu possono essere di sola visualizzazione (dati funzionali o parametri), di visualizzazione e impostazione (parametri) o di comando (reset)

Menu per l'utente (ma anche per l'installatore e il CAT)

- ▶ il menu "0.", di sola visualizzazione, per i dati funzionali rilevati in tempo reale;
- ▶ il menu "1.", di sola visualizzazione, per i valori correnti dei parametri dell'apparecchio;
- ▶ il menu "2.", di comandi, per l'esecuzione di operazioni di reset centralina fiamma, reset errori (Paragrafo 6.6 p. 37);
- ▶ il menu "3.", di visualizzazione e impostazione, per impostare il valore di alcuni parametri di impianto (es. temperatura di setpoint acqua); i valori sono inizializzati dal CAT al momento del Prima Accensione.

Vi si accede senza password.

Menu per l'installatore o il CAT (non accessibili all'utente)

- ▶ I menu "4.", "5." e "6." sono protetti da password. Si tratta di sezioni specifiche, destinate esclusivamente a personale qualificato (installatore o CAT). Per informazioni vedere il Manuale per l'Assistente Tecnico.
- ▶ Il menu "7." è di sola visualizzazione e destinato al costruttore.
- ▶ Il menu "8." è vuoto, selezionabile ma non utilizzato.



Chiave speciale per la manopola

- ▶ Per accedere ai menu e ai parametri delle schede, utilizzare la chiave speciale fornita di serie (fissata sul tubo gas sopra il quadro elettrico). La chiave permette di agire sulla manopola attraverso l'apposito foro nel coperchio del Quadro Elettrico, operando in sicurezza, al riparo dai componenti in tensione.
- ▶ Conservare sempre la chiave per gli usi futuri.

Come accedere ai Menu e ai Parametri

Prima di Iniziare:

1. Interruttore di alimentazione elettrica in posizione "ON";
2. Display della scheda che mostra in sequenza i dati di temperatura acqua rilevati (se l'apparecchio è in normale funzionamento), oppure i codici di avaria e guasto lampeggianti (se l'apparecchio è in anomalia).



Per accedere ai menu e ai parametri della scheda, procedere come segue (vedi anche Figura 6.1 p. 35 e Figura 6.2 p. 35).

1. Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio togliendo le viti di fissaggio.
2. Rimuovere il tappo dal quadro elettrico per accedere alla manopola della scheda.
3. Agire sulla manopola per mezzo della chiave speciale attraverso il foro apposito.
4. Premere una prima volta la manopola per visualizzare i menu: sul display compare il primo dei menu, "0." (= menu 0).
5. Ruotare la manopola in senso orario per scorrere e visualizzare gli altri/successivi menu; i numeri dei menu compariranno in ordine, "1.", "2.", ..., "6." ... o "E" (= uscita).
6. Selezionare il menu di interesse (ad es. display "2.____" = menu 2) premendo la manopola; comparirà il codice del primo parametro in ordine nel menu (ad es. display "2._20" = parametro 20 nel menu 2).
7. Ruotare la manopola in senso orario per scorrere gli altri parametri nel menu; compariranno in ordine i codici (ad es.

display "2._20", "2._21", ... "2._25" = parametri 20, 21, ... 25 nel menu 2), oppure la lettera "E" (= uscita) alla fine dell'elenco.

8. Selezionare il parametro di interesse (ad es. con il codice 161 nel menu 3) premendo la manopola; sul display comparirà il valore precedentemente assegnato al parametro, di sola lettura o da impostare (ad es. il valore "45" per il parametro 161 nel menu 3 = set-point temperatura acqua impostato a 45 °C); se invece di un valore/impostazione si tratta di un comando, compare una sigla lampeggiante (ad es. "reS1" per il comando reset blocco fiamma).
9. Premere la manopola per riconfermare il valore; oppure, ruotare la manopola per modificare il valore, premendo alla fine per confermare o impostare il nuovo valore; se invece si tratta del comando di un'azione dell'apparecchio, premere la manopola per eseguirla.
10. Per uscire da un menu parametri o dall'elenco menu e tornare al livello superiore, ruotare la manopola fino a visualizzare la lettera "E" per l'uscita, quindi premere nuovamente la manopola.
11. Ricollocare il tappo sull'apertura del quadro elettrico e rimontare il pannello frontale dell'apparecchio.

6.5 COME MODIFICARE LE IMPOSTAZIONI



Modificare le impostazioni mediante il DDC

Se l'apparecchio è connesso al controllo DDC per modificare le impostazioni consultare il relativo manuale.

Come alzare/abbassare il set-point temperatura acqua

Il set-point temperatura acqua stabilisce la temperatura di mandata all'impianto (acqua in uscita dall'apparecchio), o di ritorno dall'impianto (acqua in ingresso all'apparecchio). L'impostazione della temperatura viene prefissata dal CAT alla Prima Accensione.



Se l'apparecchio non è collegato a un controllo DDC, per alzare/abbassare il setpoint della temperatura dell'acqua, mediante la scheda S61 o AY10, procedere come segue:

1. Accedere nel menu 3 al parametro "set-point temperatura acqua" (per il riscaldamento parametro 161, per il condizionamento parametro 75) ruotando e premendo la manopola; sul display deve comparire "3.161" oppure "3._75" (procedura Paragrafo 6.4 p. 34);
2. Visualizzare il valore del parametro premendo la manopola; il display mostra il valore precedentemente impostato (da 10 a 65 °C per il parametro 161, da 4.5 a 25 °C per il parametro 75); per riconfermare il valore preesistente premere nuovamente la manopola, altrimenti passare al punto 3.
3. Ruotare la manopola per modificare il valore, aumentandolo o diminuendolo, e premerla per impostare il nuovo valore;
4. Uscire dal menu 3, e dall'elenco menu, selezionando e premendo la lettera "E" due volte, e ritornare alla normale visualizzazione dei dati temperatura rilevati.



Non modificare impostazioni complesse

Per impostazioni complesse sono richieste conoscenze tecniche e impiantistiche specifiche. Rivolgersi a un CAT.

6.6 COME RIAVVIARE L'UNITÀ IN BLOCCO – RESET

Segnalazione anomalie sul display

In caso di apparecchio in blocco, un codice operativo lampeggia sul display (prima cifra verde a sinistra, lettera "U" = warning o "E" = error).

- ▶ Per riavviare l'apparecchio occorre conoscere ed eseguire la procedura relativa al problema segnalato e identificato dal codice (Paragrafo 8.1 p. 39).
- ▶ Intervenire solo se si conoscono il problema e la procedura (possono occorrere conoscenze tecniche e qualifica professionale).
- ▶ Se non si conosce nè il codice, nè il problema, nè la procedura, o non si hanno competenze sufficienti, e in ogni caso di dubbio, contattare il CAT.

Apparecchio in blocco

Occorre un intervento esterno (di reset o di riparazione) per un'anomalia all'apparecchio o un problema all'impianto.

- ▶ Per un'anomalia temporanea e provvisoria, può essere sufficiente un reset.
- ▶ Per un'avarìa o un guasto, avvisare il manutentore o il CAT.

Reset

Per eseguire il reset di un'anomalia, ci sono due possibilità:

- (1) Se l'apparecchio è collegato a un DDC si può agire tramite il dispositivo di controllo, come descritto nel relativo manuale.
- (2) Si può agire direttamente dalla scheda S61 e/o dalla scheda AY10 come descritto di seguito (se l'apparecchio è comandato con un consenso esterno, questa è la sola opzione).

Come effettuare il reset dalle schede S61 e AY10

Per effettuare il reset direttamente dalla scheda:

1. **Reset blocco fiamma:** accedere nel Menu 2 al Parametro "_20" (per le unità AY00-120) oppure al Parametro "_00" (per l'unità GA), ruotando e premendo la manopola; sul display deve comparire "2._20"/"2._00" (procedura Paragrafo 6.4 p. 34);
2. **Reset altri errori:** accedere nel Menu 2 al Parametro "_21" (per le unità AY00-120) (per la scheda S61) oppure al Parametro "_01" (per l'unità GA), ruotando e premendo la manopola; sul display deve comparire "2._00"/"2._01" (procedura Paragrafo 6.4 p. 34)
3. Premere la manopola per visualizzare la richiesta di reset lampeggiante (ad es. "reS1" per il reset blocco di fiamma).
4. Premere nuovamente (una seconda volta) la manopola per eseguire il reset; la richiesta di reset smette di lampeggiare, quindi il display visualizza nuovamente "2._XX" (ad es. "2._20"). L'operazione di reset è stata effettuata.
5. Uscire dal menu 2, e dall'elenco menu, selezionando e premendo la lettera "E" due volte, e ritornare alla normale visualizzazione dei dati di temperatura rilevati.

6.7 VADEMECUM EFFICIENZA

Per una maggiore efficienza dell'apparecchio:

- ▶ Mantenere pulita la batteria alettata;
- ▶ Regolare la massima temperatura acqua all'effettiva necessità dell'impianto;
- ▶ Ridurre al minimo le accensioni ripetute (bassi carichi);
- ▶ Programmare l'attivazione dell'apparecchio agli effettivi periodi di utilizzo;
- ▶ Mantenere puliti i filtri acqua e aria sull'impianto idraulico e di ventilazione.

7 MANUTENZIONE

7.1 AVVERTENZE



Una manutenzione corretta previene problemi, garantisce l'efficienza e contiene i costi di gestione.



Le operazioni di manutenzione qui descritte possono essere eseguite esclusivamente dal CAT o dal manutentore qualificato.



Qualsiasi operazione sui componenti interni può essere eseguita esclusivamente dal CAT.



Prima di eseguire qualsiasi operazione, spegnere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo (DDC o consenso esterno) e attendere la fine del ciclo di spegnimento, quindi interrompere l'alimentazione elettrica e gas, agendo sul sezionatore elettrico e sul rubinetto gas.



Le verifiche di buon funzionamento ed ogni altra "operazione di controllo e manutenzione" (vedi Tabelle 7.1 p. 38 e 7.2 p. 38) **sono soggette a una cadenza periodica secondo quanto stabilito dalla normativa vigente** o, in via più restrittiva, secondo quanto prescritto dal costruttore, dall'installatore o dal CAT.



La **responsabilità** dei controlli di efficienza, da effettuare ai fini del contenimento dei consumi energetici, è a **carico del responsabile dell'impianto**.



Utilizzo gravoso

Se l'apparecchio è sottoposto a un utilizzo gravoso (per esempio in impianti di processo o altre condizioni di funzionamento continuato), aumentare la frequenza delle operazioni di manutenzione.

7.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per la manutenzione preventiva, attenersi alle raccomandazioni in Tabella 7.1 p. 38.

Tabella 7.1

RACCOMANDAZIONI PER LA MANUTENZIONE PREVENTIVA					
Controllo dell'unità	GAHP-A	GAHP-GS/WS	AY	ACF	GAHP-AR
Verifica generale visiva dello stato dell'unità e della batteria alettata (1)	✓			✓	✓
Verificare la funzionalità del dispositivo di controllo del flusso acqua	✓	✓	✓	✓	✓
Verificare il valore % di CO ₂	✓	✓	✓		
Verificare la pressione gas al bruciatore				✓	✓
Verificare la pulizia dello scarico della condensa [La frequenza dell'operazione di manutenzione deve essere aumentata in caso di necessità]	✓	✓	✓		
Sostituire le cinghie dopo 6 anni o 12000 ore di funzionamento	✓	✓		✓	✓
Verificare/ripristinare la pressione di carica del circuito idronico primario			✓		
Verificare/ripristinare la pressione del vaso di espansione del circuito idronico primario			✓		
Controllo per ogni DDC o CCI	DDC o CCI				
Controllare che l'impianto raggiunga la termostatazione			✓		
Scaricare lo storico eventi			✓		

1 - Si consiglia di pulire la batteria alettata ogni 4 anni [In ogni caso la frequenza dell'operazione di pulizia è fortemente condizionata dal luogo di installazione].

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

Per la manutenzione ordinaria programmata, eseguire le operazioni in Tabella 7.2 p. 38, almeno una volta ogni 2 anni.

Tabella 7.2

MANUTENZIONE PROGRAMMATA ORDINARIA	DA EFFETTUARE ALMENO UNA VOLTA OGNI 2 ANNI				
Controllo dell'unità	GAHP-A	GAHP-GS/WS	AY	ACF	GAHP-AR
Pulire la camera di combustione	✓*	✓*	✓	✓	✓*
Pulire il bruciatore	✓*	✓*	✓	✓	✓*
Pulire gli elettrodi di accensione e rilevazione	✓	✓	✓	✓	✓
Verificare la pulizia dello scarico della condensa	✓	✓	✓		
Sostituire la guarnizione silconica posta tra la piastra anteriore e lo scambiatore			✓		

*Solo nel caso in cui l'analisi dei prodotti della combustione risulti non conforme

7.4 PERIODI DI INUTILIZZO



Evitare di svuotare l'impianto idraulico
Svuotare l'impianto può causare danni per corrosione delle tubazioni idrauliche.



Disattivare l'apparecchio in inverno
Se si intende fermare l'apparecchio nel periodo invernale, assicurare almeno una delle due condizioni seguenti:

1. funzione antigelo attiva (Paragrafo 3.5 p. 26);
2. glicole antigelo sufficiente (Paragrafo 3.6 p. 26).

Periodi prolungati di inutilizzo

- Se si prevede di lasciare l'apparecchio inattivo per un lungo periodo, scollegarlo dalla rete elettrica e gas. Queste operazioni vanno eseguite da Personale Qualificato.

Come disattivare l'apparecchio per lunghi periodi

1. Spegner l'apparecchio (Paragrafo 6.2 p. 34).
2. Solo quando l'apparecchio è completamente spento, togliere tensione elettrica con l'interruttore/sezionatore generale (Particolare GS in Figura 4.2 p. 30).
3. Chiudere il rubinetto gas
4. Se necessario, glicolare l'acqua (se l'apparecchio è scollegato dalle reti elettrica e gas, viene a mancare la protezione attiva antigelo, Paragrafo 3.5 p. 26).

Come riattivare l'apparecchio dopo lunghi periodi di inutilizzo

Prima di riattivare l'apparecchio, il responsabile/manutentore dell'impianto deve innanzitutto:

- Verificare eventuali operazioni di manutenzione necessarie (contattare il CAT; vedi Paragrafi 7.2 p. 37 e 7.3 p. 38).
- Verificare il contenuto e la qualità dell'acqua nell'impianto, ed eventualmente effettuare il rabbocco (Paragrafi 3.8 p. 27, 3.7 p. 26 e 3.6 p. 26).
- Controllare che il condotto di scarico fumi non sia ostruito, e che lo scarico condensa sia pulito.



Completati i suddetti controlli:

1. Aprire il rubinetto gas e controllare che non ci siano fughe; se si avverte odore di gas, richiudere il rubinetto gas, non azionare dispositivi elettrici e chiedere l'intervento di Personale Qualificato.
2. Fornire corrente elettrica con l'interruttore generale di alimentazione (GS, Figura 4.2 p. 30).
3. Accendere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo predisposto (DDC o consenso esterno, Paragrafo 4.4 p. 30).

8 DIAGNOSTICA

8.1 CODICI OPERATIVI

Tabella 8.1 – Codici Operativi ACF

CODICI	DESCRIZIONE	Warning (u)	Errore (E)
0	CIRCUITO RESET CENTRALINA FIAMMA GUASTO	NA	• Togliere e rimettere alimentazione elettrica all'apparecchio. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
1	INTERVENTO TERMOSTATO LIMITE GENERATORE	Contattare il CAT	
2	INTERVENTO TERMOSTATO FUMI	Contattare il CAT	
3	INTERVENTO TERMOSTATAZIONE ANTIGELO ACQUA FREDDA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
4	VENTILAZIONE INSUFFICIENTE	Il ripristino è automatico ed avviene 20 minuti dopo la generazione del codice.	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
5	TEMPERATURA AMBIENTE SUPERIORE AI LIMITI OPERATIVI	NA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.
6	TEMPERATURA AMBIENTE INFERIORE AI LIMITI OPERATIVI	NA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.
7	TEMPERATURA GENERATORE ELEVATA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
8	ERRORE CENTRALINA FIAMMA	NA	Contattare il CAT
10	CIRCOLAZIONE ACQUA INSUFFICIENTE	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	• Controllare e pulire filtri acqua sull'impianto. • Verificare presenza aria nell'impianto. • Verificare pompa di circolazione acqua. • Togliere e rimettere alimentazione elettrica all'apparecchio. Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
11	ROTAZIONE INSUFFICIENTE POMPA OLEODINAMICA	Il ripristino è automatico ed avviene 20 minuti dopo la generazione del codice.	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
12	PRESENZA BLOCCO CENTRALINA FIAMMA	Il ripristino è automatico fino a 4 tentativi (in circa 5 minuti).	• Verificare alimentazione gas. Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 0). Se il codice persiste o in caso di dubbio, contattare il CAT.
16	SONDA TEMPERATURA ACQUA IN USCITA GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
17	SONDA TEMPERATURA ACQUA IN INGRESSO GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
18	SONDA TEMPERATURA USCITA CONDENSATORE GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
20	SONDA TEMPERATURA GENERATORE GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
28	ELETTROVALVOLA GAS ALIMENTATA IN PRESENZA BLOCCO CENTRALINA FIAMMA	NA	• Togliere alimentazione elettrica all'apparecchio. Contattare il CAT.
29	ELETTROVALVOLA GAS NON ALIMENTATA ELETTRICAMENTE	Il ripristino è automatico ed avviene se l'elettrovalvola gas si riaccende entro 10 minuti (a centralina fiamma accesa).	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
51	ATTIVAZIONE FUNZIONE ANTIGELO	Warning non bloccante (codice informativo). Il codice rientra automaticamente quando termina l'esecuzione della funzione antigelo.	NA
77	CIRCOLAZIONE ACQUA NEL MODULO FREDDO PASSIVO	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
80	PARAMETRI INCOMPLETI O NON VALIDI	Contattare il CAT.	
81	PARAMETRI P0 NON VALIDI	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
82	PARAMETRI P1 NON VALIDI	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.

CODICI	DESCRIZIONE	Warning (u)	Errore (E)
84	COLLEGAMENTI TRASFORMATORE O FUSIBILI 24 Vac GUASTI	NA	Contattare il CAT.
85	TIPI MODULO ERRATI	NA	Contattare il CAT.
86	SCHEDA GUASTA, ROM	NA	Contattare il CAT.
87	SCHEDA GUASTA, pRAM	NA	Contattare il CAT.
88	SCHEDA GUASTA, xRAM	NA	Contattare il CAT.
89	SCHEDA GUASTA, REG.	NA	Contattare il CAT.
90	SONDA TEMPERATURA AMBIENTE DIFETTOSA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda S61 (menu 2, parametro 1). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
91	SCHEDA GUASTA	NA	Contattare il CAT.

NA: Non Applicabile

Tabella 8.2 – Codici Operativi AY00-120

CODICI	DESCRIZIONE	Warning (u)	Errore (E)
100	CIRCUITO RESET CENTRALINA FIAMMA GUASTO	NA	• Togliere e rimettere alimentazione elettrica all'apparecchio. Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
101	INTERVENTO TERMOSTATO LIMITE CIRCUITO INTERNO	Contattare il CAT	
102	INTERVENTO TERMOSTATO FUMI E/O TERMOSTATO SCAMBIATORE INTERNO	Contattare il CAT	
103	SCHEDA RISCALDAMENTO (S70) ASSENTE	NA	Contattare il CAT
105	TEMPERATURA AMBIENTE SUPERIORE AI LIMITI OPERATIVI	NA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.
106	TEMPERATURA AMBIENTE INFERIORE AI LIMITI OPERATIVI	NA	Il codice rientra automaticamente al cessare della condizione generante.
107	INTERVENTO PRESSOSTATO ACQUA CIRCUITO IMPIANTO CON IMPIANTO IN MODALITA' FREDDO	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
112	PRESENZA BLOCCO CENTRALINA FIAMMA	Il ripristino è automatico fino a 4 tentativi (in circa 5 minuti).	• Verificare alimentazione gas. Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 20). Se il codice persiste o in caso di dubbio, contattare il CAT.
127	PRESSOSTATO ACQUA CIRCUITO INTERNO GUASTO O CIRCOLAZIONE ACQUA CIRCUITO INTERNO INSUFFICIENTE	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste o in caso di dubbio, contattare il CAT.
128	ELETTROVALVOLA GAS ALIMENTATA IN PRESENZA BLOCCO CENTRALINA FIAMMA	NA	• Togliere alimentazione elettrica all'apparecchio. Contattare il CAT.
129	ELETTROVALVOLA GAS NON ALIMENTATA ELETTRICAMENTE	Il ripristino è automatico ed avviene se l'elettrovalvola gas si riaccende entro 10 minuti (a centralina fiamma accesa).	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
135	SONDA TEMPERATURA MANDATA CIRCUITO INTERNO GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
136	SOFFIATORE GUASTO	Il ripristino è automatico ed avviene 20 minuti dopo la generazione del codice.	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
175	CIRCOLAZIONE ACQUA CIRCUITO IMPIANTO INSUFFICIENTE	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	• Controllare e pulire i filtri acqua sull'impianto. • Verificare la presenza aria nell'impianto. • Verificare pompa di circolazione acqua. • Togliere e rimettere alimentazione elettrica all'apparecchio. Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
176	SONDA TEMPERATURA MANDATA CIRCUITO IMPIANTO GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
177	SONDA TEMPERATURA RITORNO CIRCUITO IMPIANTO GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
178	TEMPERATURA ACQUA CALDA IN USCITA ELEVATA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
179	ATTIVAZIONE FUNZIONE ANTIGELO	Warning non bloccante (codice informativo). Il codice rientra automaticamente quando termina l'esecuzione della funzione antigelo.	NA

CODICI	DESCRIZIONE	Warning (u)	Errore (E)
80	PARAMETRI INCOMPLETI O NON VALIDI	Contattare il CAT.	
81	PARAMETRI P0 NON VALIDI	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
82	PARAMETRI P1 NON VALIDI	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
84	COLLEGAMENTI TRASFORMATORE O FUSIBILI 24 Vac GUASTI	NA	Contattare il CAT.
85	TIPI MODULO ERRATI	NA	Contattare il CAT.
86	SCHEDA GUASTA, ROM	NA	Contattare il CAT.
87	SCHEDA GUASTA, pRAM	NA	Contattare il CAT.
88	SCHEDA GUASTA, xRAM	NA	Contattare il CAT.
89	SCHEDA GUASTA, REG.	NA	Contattare il CAT.
90	SONDA TEMPERATURA AMBIENTE GUASTA	NA	Il riarmo può essere effettuato da DDC o da scheda AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
91	SCHEDA GUASTA	NA	Contattare il CAT.

NA: Non Applicabile

APPENDICI

1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Figura 1



EC - DECLARATION OF CONFORMITY



Manufacturer : Robur S.p.A.
Address : Via Parigi 4/6
City, Country : Verdellino/Zingonia 24040 (Bg), Italy

This is to declare that the ROBUR Gas Absorption Chillers (GA) are in conformity with the following EC-Directives:

2006/42/EC Machinery Directive with subsequent amendments and integrations.

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility with subsequent amendments and integrations.

2006/95/EC Low Voltage Directive with subsequent amendments and integrations.

2009/142/EC Gas Appliance Directive with subsequent amendments and integrations.

Tested and examined according to the following norms: EN 12309-1, EN 12309-2, EN 483.

As proved with EC certification number 0964, issued by KIWA Italia S.p.A. Via G. Carducci, 5 Milan-Italy

97/23/EC Pressure Equipment Directive with subsequent amendments and integrations.

As proved with EC Certification number 1370 of all the components under pressure of the III° category, issued by BUREAU VERITAS Italia S.p.A. Via Miramare, 15 Milan-Italy

Jvan Benzoni

R&D Director
Robur S.p.A.

coscienza ecologica caring for the environment

Robur S.p.A. tecnologie avanzate per la climatizzazione advanced heating and cooling technologies www.robur.it robur@robur.it
via Parigi 4/6 24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy T +39 035 888111 F +39 035 884165 capitale sociale € 2.028.000,00 i.v. iscritta al Registro
Imprese di Bergamo n. 154968 codice fiscale/partita iva 00373210160 V.A.T. code IT 00373210160 società soggetta all'attività di direzione e
coordinamento di Fin Robur S.p.A. di Benito Guerra & C.

Robur mission

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo
energetico, attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.



Robur Spa
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

