



Manuale di installazione, uso e manutenzione

Gitié ACAY

Gruppo integrato da installazione esterna

con refrigeratore ad assorbimento e caldaia a condensazione a gas



SMALTIMENTO

L'apparecchio e tutti i suoi accessori devono essere smaltiti differenziandoli opportunamente secondo le norme vigenti.



L'uso del simbolo RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) indica l'impossibilità di smaltire questo prodotto come rifiuto domestico. Lo smaltimento corretto di questo prodotto aiuta a prevenire potenziali conseguenze negative per l'ambiente e la salute della persona.

Revisione: D

Codice: D-LBR720

Il presente Manuale di installazione, uso e manutenzione è stato redatto da Robur S.p.A.; la riproduzione anche parziale di questo Manuale di installazione, uso e manutenzione è vietata.

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

Qualsiasi uso del Manuale di installazione, uso e manutenzione diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi proprietari 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 Manuale di installazione, uso e manutenzione.

INDICE DEI CONTENUTI

I	Introduzione	p. 4	3.9	Adduzione gas combustibile.....	p. 26
I.1	Destinatari.....	p. 4	3.10	Evacuazione prodotti combustione unità AY00-120.....	p. 27
I.2	Dispositivo di controllo.....	p. 4	3.11	Scarico condensa fumi unità AY00-120.....	p. 27
II	Simboli e definizioni	p. 4	4	Installatore elettrico	p. 28
II.1	Legenda simboli.....	p. 4	4.1	Avvertenze.....	p. 28
II.2	Termini e definizioni.....	p. 4	4.2	Impianti elettrici.....	p. 28
III	Avvertenze	p. 4	4.3	Alimentazione elettrica.....	p. 28
III.1	Avvertenze generali e di sicurezza.....	p. 4	4.4	Regolazione e controllo.....	p. 29
III.2	Conformità.....	p. 6	4.5	Pompe di circolazione acqua (versioni C0).....	p. 31
III.3	Esclusioni di responsabilità e garanzia.....	p. 6	5	Prima accensione	p. 32
1	Caratteristiche e dati tecnici	p. 7	5.1	Verifiche preliminari.....	p. 32
1.1	Caratteristiche.....	p. 7	5.2	Regolazione elettronica a bordo macchina - Menu e parametri della scheda S61 e della scheda AY10.....	p. 32
1.2	Dimensioni.....	p. 8	5.3	Modificare le impostazioni.....	p. 34
1.3	Componenti.....	p. 10	6	Conduzione ordinaria	p. 34
1.4	Schemi elettrici.....	p. 14	6.1	Avvertenze.....	p. 34
1.5	Schede elettroniche.....	p. 18	6.2	Accendere e spegnere.....	p. 34
1.6	Controlli.....	p. 19	6.3	Modificare le impostazioni.....	p. 35
1.7	Dati tecnici.....	p. 20	6.4	Efficienza.....	p. 35
2	Trasporto e posizionamento	p. 22	7	Manutenzione	p. 35
2.1	Avvertenze.....	p. 22	7.1	Avvertenze.....	p. 35
2.2	Movimentazione.....	p. 22	7.2	Manutenzione preventiva.....	p. 35
2.3	Collocazione dell'apparecchio.....	p. 22	7.3	Manutenzione ordinaria programmata.....	p. 36
2.4	Distanze minime di rispetto.....	p. 22	7.4	Segnalazioni sul display.....	p. 36
2.5	Basamento d'appoggio.....	p. 23	7.5	Riavviare l'unità in blocco.....	p. 36
3	Installatore idraulico	p. 23	7.6	Periodi inutilizzo.....	p. 36
3.1	Avvertenze.....	p. 23	8	Diagnostica	p. 37
3.2	Impianto idraulico.....	p. 23	8.1	Codici operativi.....	p. 37
3.3	Collegamenti idraulici.....	p. 23	9	Appendici	p. 41
3.4	Pompe circolazione acqua.....	p. 25	9.1	Scheda prodotto.....	p. 41
3.5	Funzione antigelo.....	p. 25			
3.6	Liquido antigelo.....	p. 25			
3.7	Qualità dell'acqua impianto.....	p. 25			
3.8	Riempimento impianto idraulico.....	p. 26			

I INTRODUZIONE



Manuale di installazione, uso e manutenzione

Questo Manuale è parte integrante dell'unità Gitié ACAY e deve essere consegnato all'utente finale insieme all'apparecchio.

I.1 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.

I.2 DISPOSITIVO DI CONTROLLO

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

II SIMBOLI E DEFINIZIONI

II.1 LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO



AVVERTIMENTO



NOTA



PROCEDURA



RIFERIMENTO (ad altro documento)

II.2 TERMINI E DEFINIZIONI

Apparecchio / Unità 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 (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 a gas, pari al rapporto tra l'energia frigorifera 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

III.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.
- Non toccare lo scarico fumi prima che 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. 25).

- 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 alogenati contenenti composti di cloro e fluoro provocano corrosione. L'aria del sito d'installazione deve essere priva di sostanze aggressive.



Condense acide fumi

- Evacuare le condense acide dei fumi di combustione, come indicato al Paragrafo 3.11 p. 27, rispettando le norme vigenti sugli scarichi.



Spegnimento dell'apparecchio

Interrompere l'alimentazione elettrica durante il funzionamento dell'apparecchio può causare danni permanenti ai componenti interni.

- 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).



In caso di guasto

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

- 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.



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. 35) 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 di 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.

III.2 CONFORMITÀ

Direttive e norme EU

I gruppi integrati Gitié sono certificati in conformità alla norma EN 12309 e rispondono ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- ▶ 2016/426/UE "Regolamento apparecchi a gas" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/30/CE "Direttiva Compatibilità elettromagnetica" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/35/CE "Direttiva Bassa Tensione" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2006/42/CE "Direttiva macchine" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 2014/68/UE "Direttiva attrezzature a pressione" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 811/2013/EU "Regolamento prodotti connessi all'utilizzo di energia" e successive modifiche e integrazioni.
- ▶ 813/2013/EU "Regolamento progettazione ecocompatibile degli apparecchi per il riscaldamento" e successive modifiche e integrazioni.

Inoltre rispondono ai requisiti delle norme seguenti:

- ▶ EN 378 Impianti di refrigerazione e pompe di calore.
- ▶ EN 15502 Caldaie per riscaldamento a gas.

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, pompe di calore e refrigeratori.
- ▶ Salvaguardia ambiente e scarico prodotti combustione.
- ▶ Sicurezza e prevenzione incendi.
- ▶ Ogni altra legge, norma e regolamento applicabili.

III.3 ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ E GARANZIA



È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale 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, dilatazioni termiche, sovratensioni elettriche ...).
- Danni accidentali o per forza maggiore.

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, con tubo in acciaio e alette in alluminio.
- ▶ Motoventilante elicoidale a portata variabile controllata da microprocessore.
- ▶ Ventilatore standard o silenziato S (riduzione del consumo elettrico e riduzione della 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 bypass tra i circuiti di alta e bassa pressione.
- ▶ Centralina controllo fiamma a ionizzazione.
- ▶ Elettrovalvola gas a doppio otturatore.
- ▶ Funzione antigelo acqua impianto.

Tabella 1.1 Versioni gruppo integrato Gitié ACAY

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

1.1.2 Caratteristiche unità AY00-120

Funzionamento

L'unità AY00-120 è una caldaia a condensazione ad alta efficienza per fornire acqua calda fino a 80 °C. L'apparecchio è dotato di uno scambiatore di calore interno per separare il circuito idraulico interno dell'apparecchio dal circuito idraulico dell'impianto.

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.
- ▶ Dispositivi di sfiato aria automatico e manuale per il circuito interno della macchina.
- ▶ Condotto di scarico fumi con relativo terminale, per configurazione di tipo B53P.
- ▶ Sifone scarico condensa (con protezione antigelo).

Dispositivi di controllo e sicurezza

- ▶ Scheda elettronica con microprocessore.
- ▶ Termostato limite acqua a riarmo automatico.
- ▶ Termostato limite fumi, ad uso singolo (interruttore termico).
- ▶ Pressostato differenziale acqua di impianto (PD1).
- ▶ Pressostato differenziale acqua del circuito interno della macchina (PD2) con funzione anti-incollaggio.
- ▶ Valvola di sovrappressione per il circuito interno della macchina, tarata per intervenire alla pressione di 3 bar.
- ▶ Vaso di espansione per il circuito interno della macchina.
- ▶ Centralina controllo fiamma a ionizzazione.
- ▶ Elettrovalvola gas a doppio otturatore.
- ▶ Funzione antigelo acqua impianto.
- ▶ Termostato antigelo per la resistenza sifone scarico condensa.

1.1.3 Caratteristiche gruppo integrato ACAY

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

- ▶ **Versione base (/4 C0)**
- ▶ **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 (ventilatore standard)

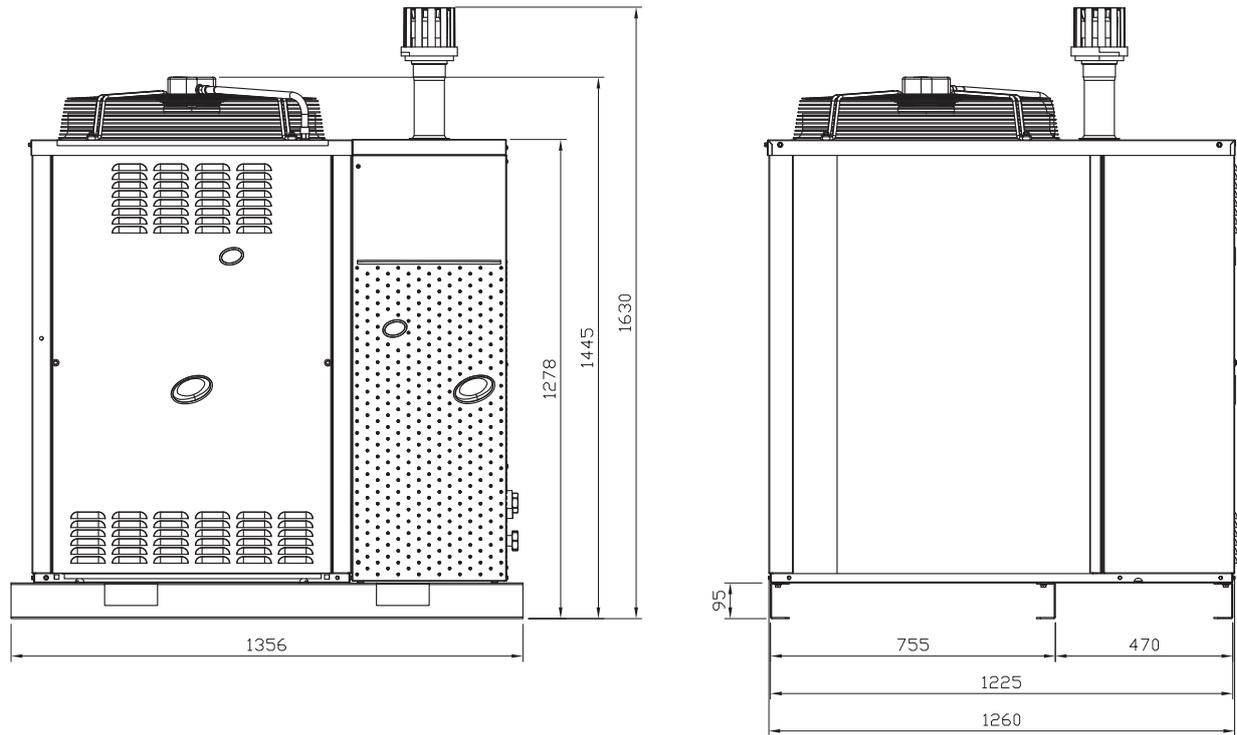


Figura 1.2 Dimensioni (ventilatore silenziato)

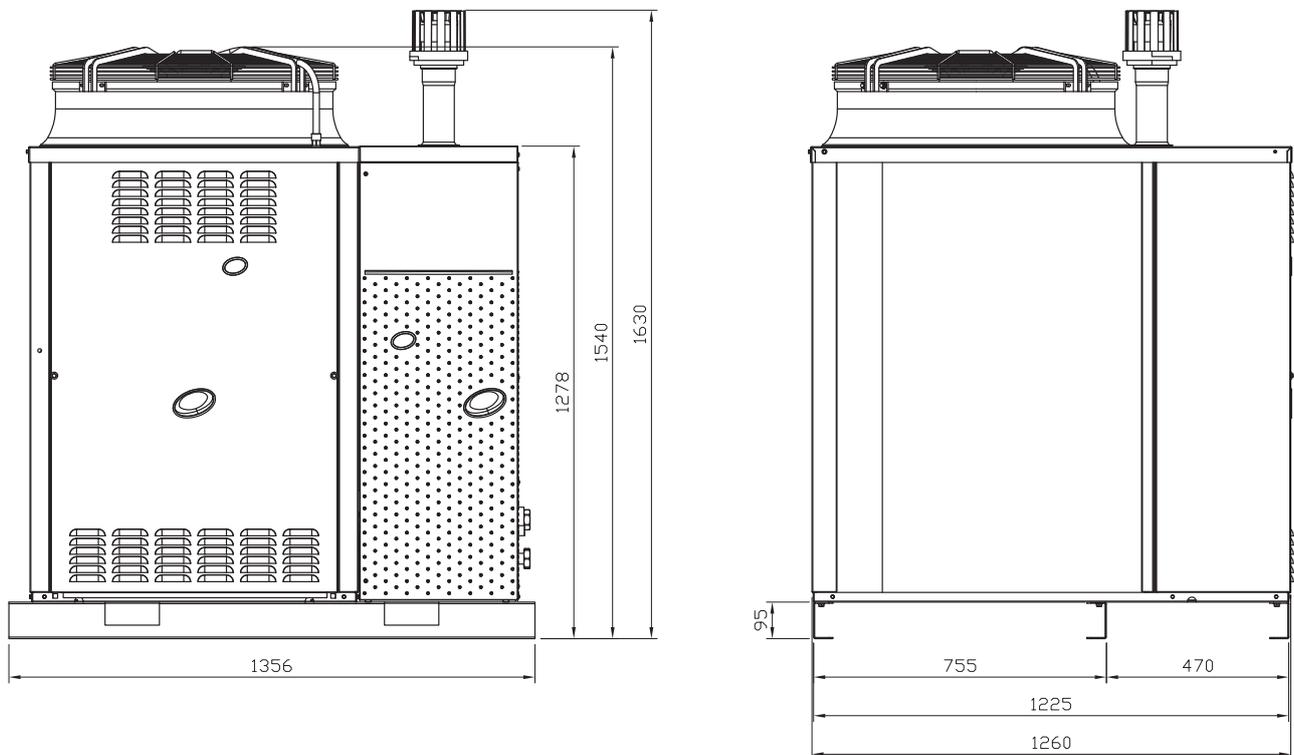
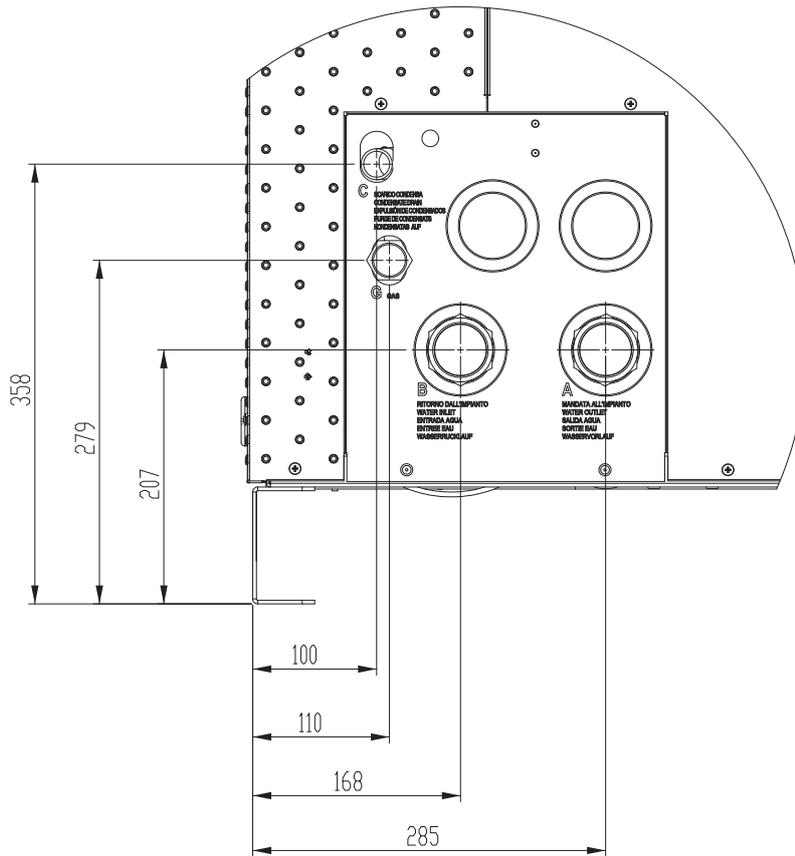
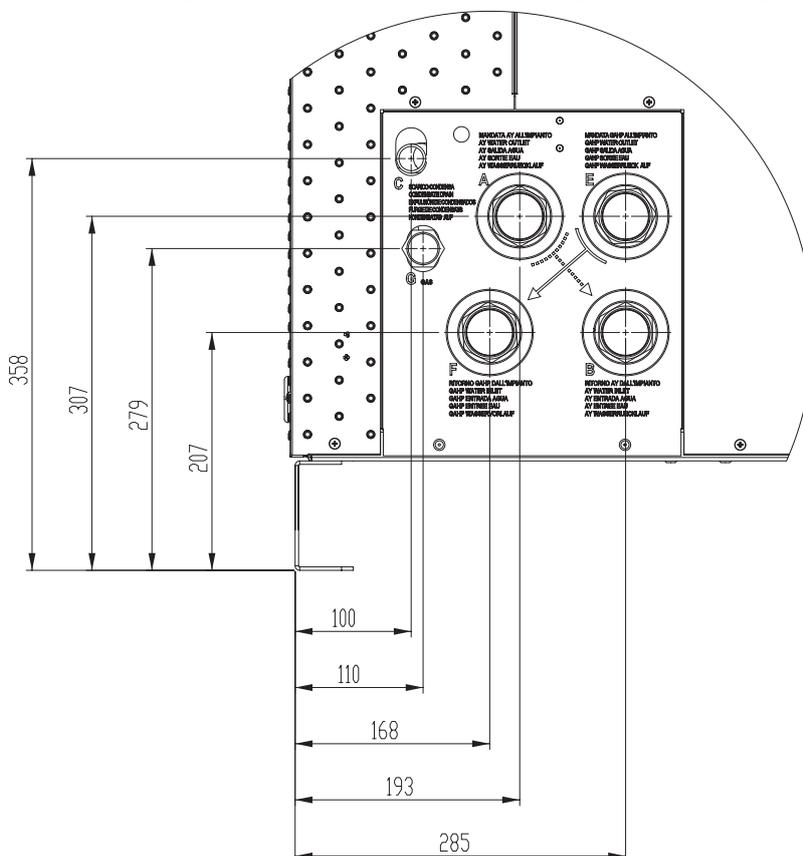


Figura 1.3 Piastra servizi gruppo 2 tubi (KIT/2 C0 e C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas



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

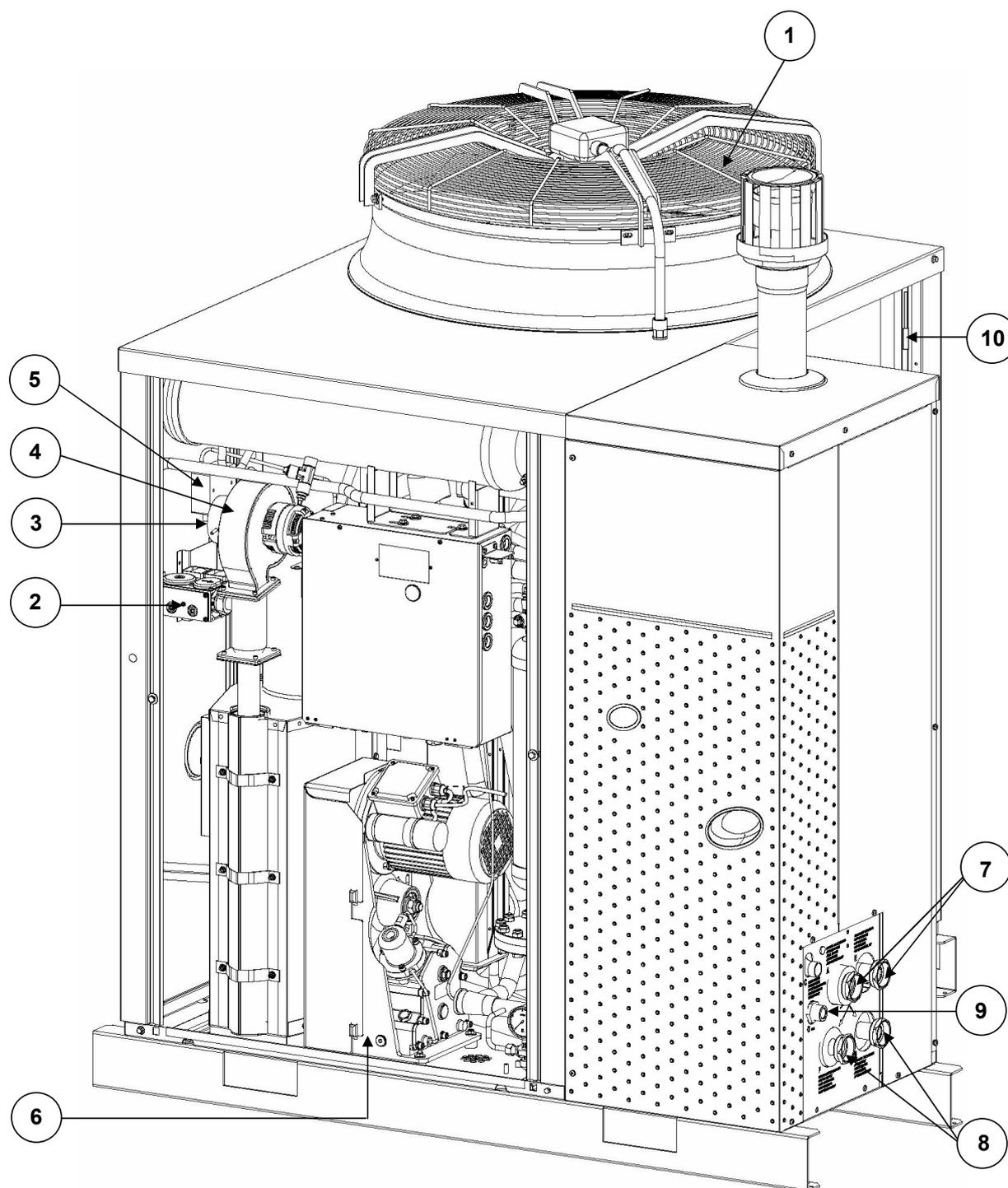
Figura 1.4 Piastra servizi gruppo 4 tubi (versione base e KIT/4 C1) - Dettaglio attacchi idraulici/gas



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

1.3 COMPONENTI

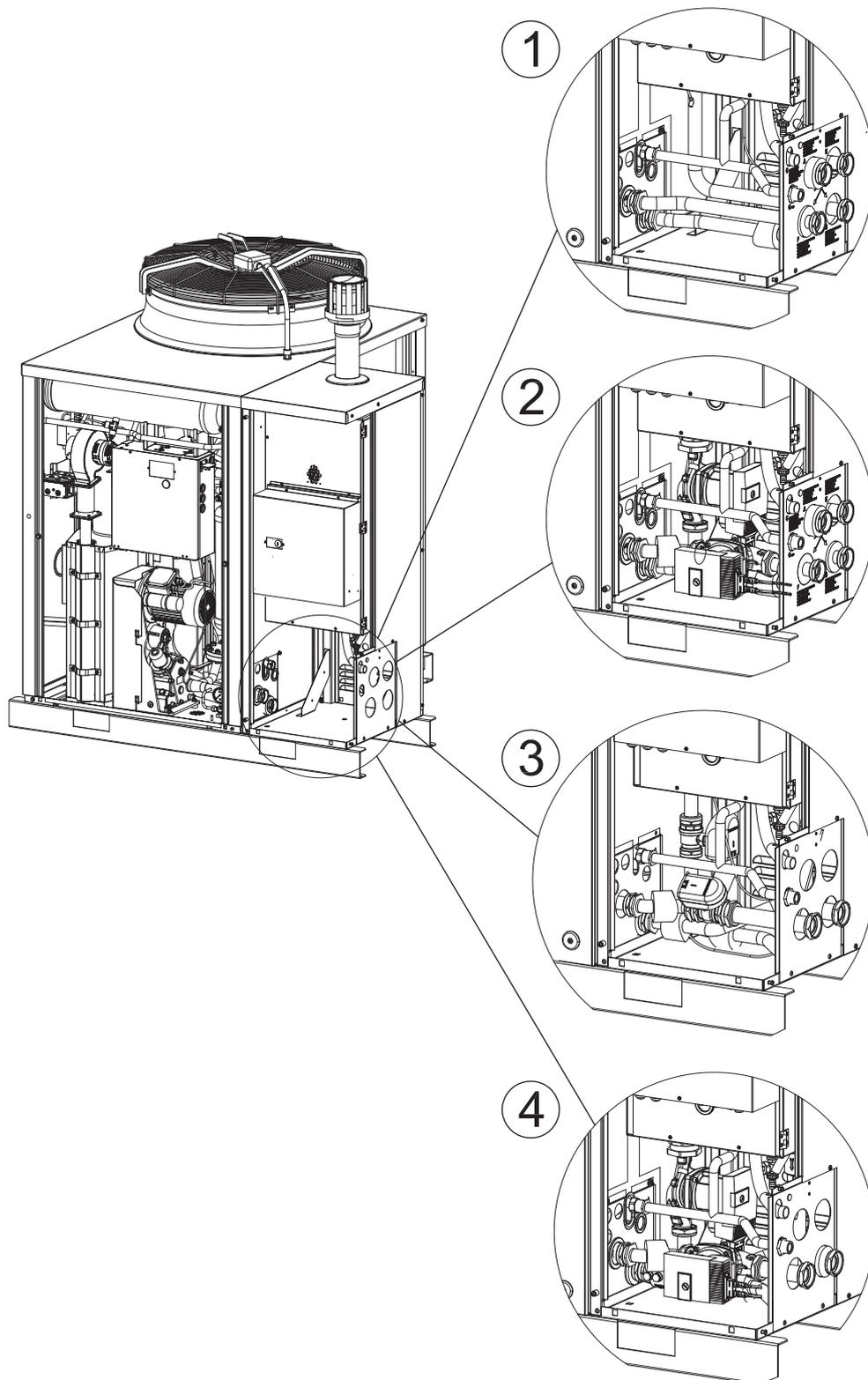
Figura 1.5 Componenti interni vista frontale



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

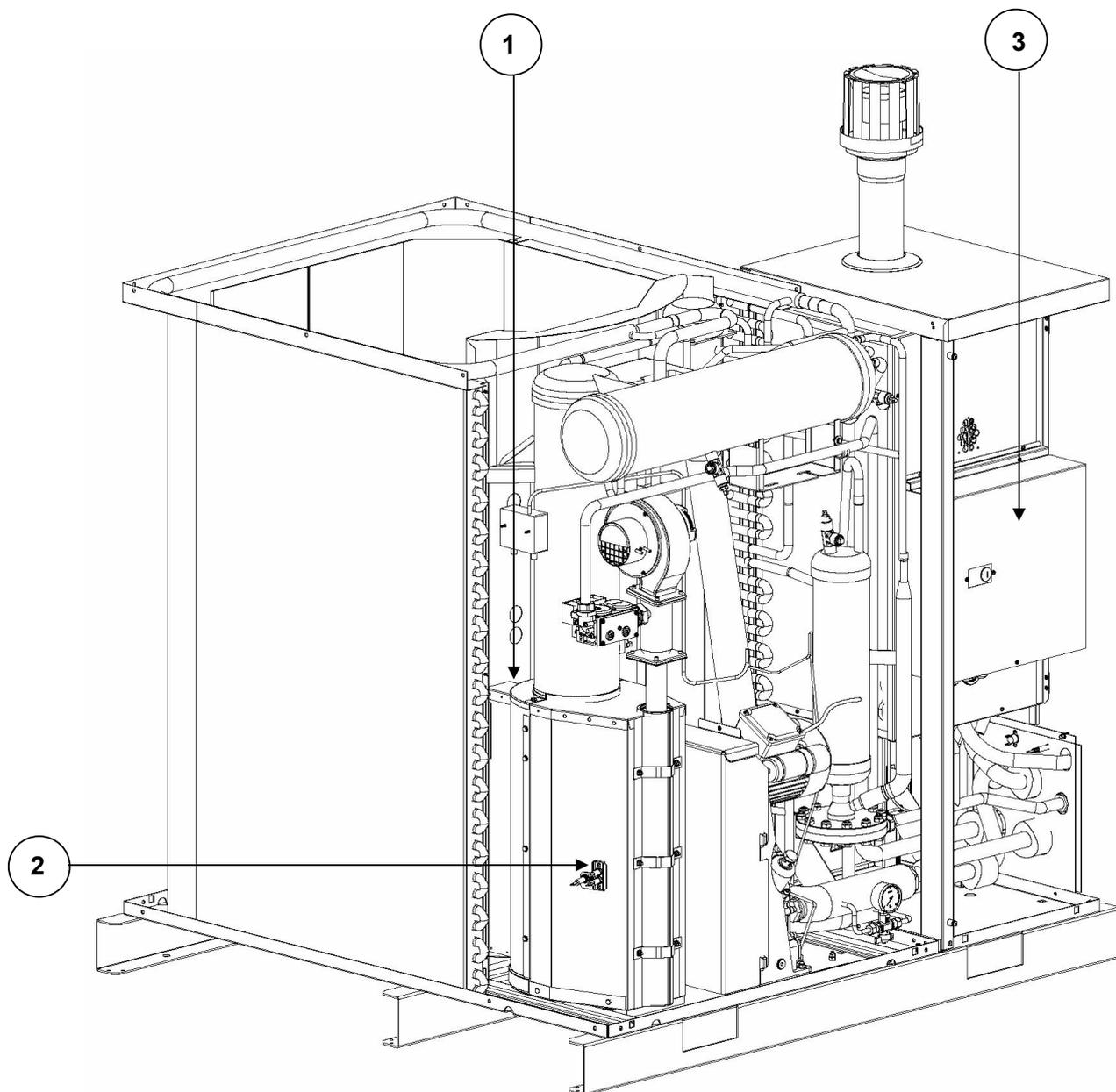
- 6 Pompa olio
- 7 Attacco mandata acqua: 1 1/4" F
- 8 Attacco ritorno acqua: 1 1/4" F
- 9 Attacco gas
- 10 Sonda TA

Figura 1.6 Componenti versioni



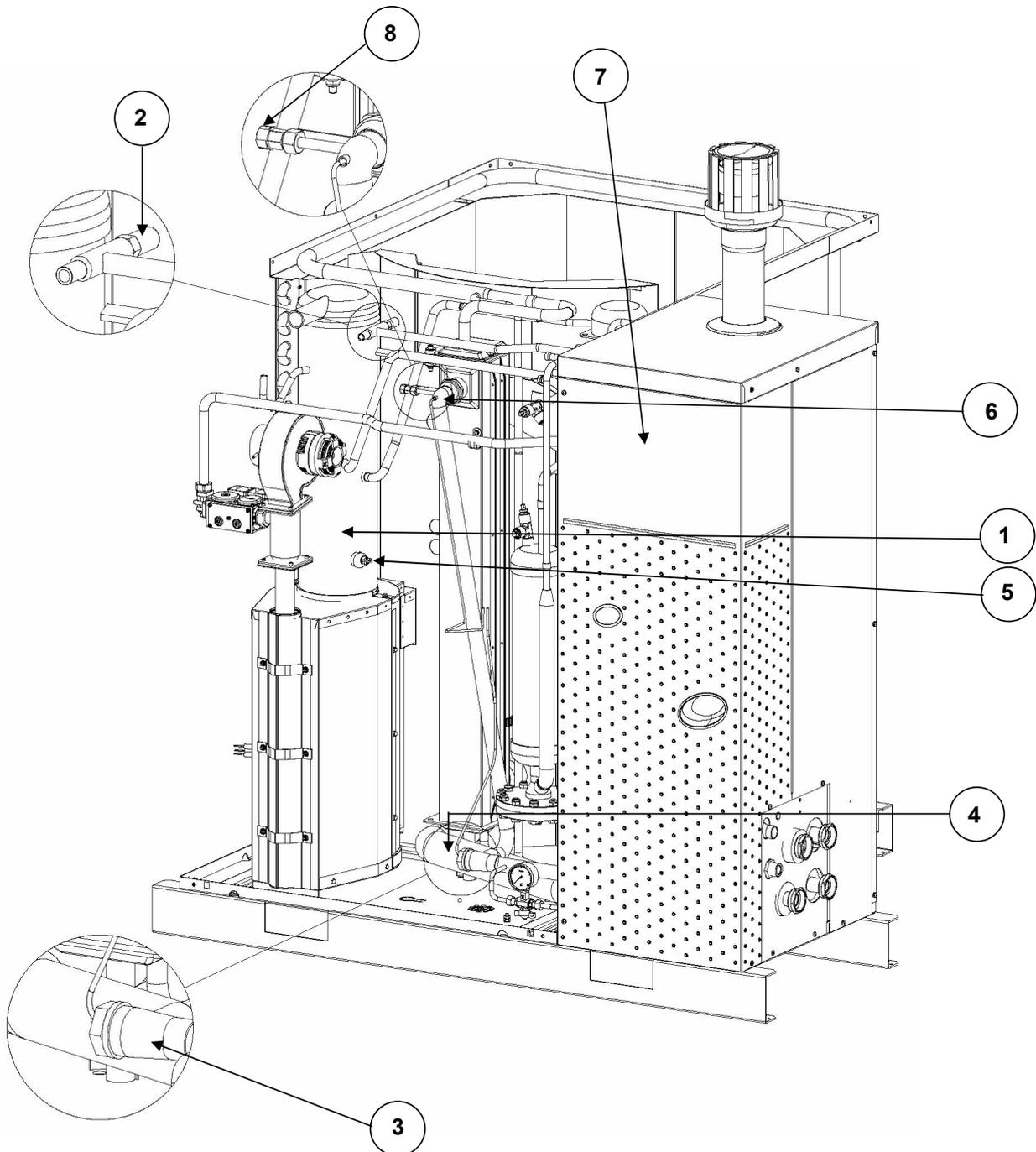
- 1 Versione BASE (n.2 circuiti indipendenti senza circolatori)
- 2 Kit/4 C1 (n.2 circuiti indipendenti con circolatori a bordo)
- 3 Kit/2 C0 (unico circuito con n.2 valvole a 2 vie motorizzate)
- 4 Kit/2 C1 (unico circuito con circolatori a bordo)

Figura 1.7 Componenti interni vista lato sinistro



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

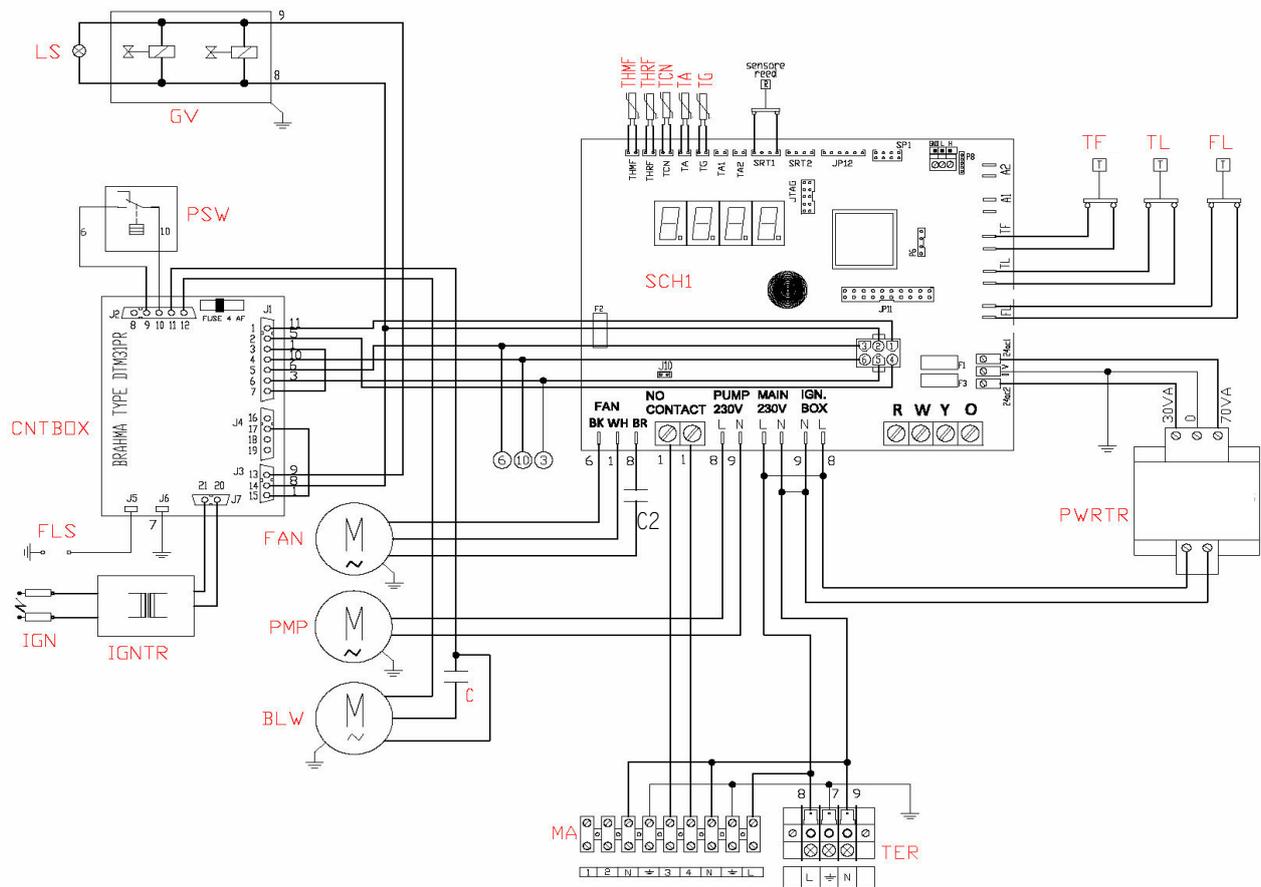
Figura 1.8 Componenti interni vista lato destro



- | | | | |
|---|------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Sonda TG | 5 | Termostato limite |
| 2 | Valvola di sicurezza | 6 | Sonda temperatura di ritorno |
| 3 | Flussostato | 7 | Sonda Teva |
| 4 | Sonda temperatura di mandata | 8 | Valvola manuale sfiato aria |

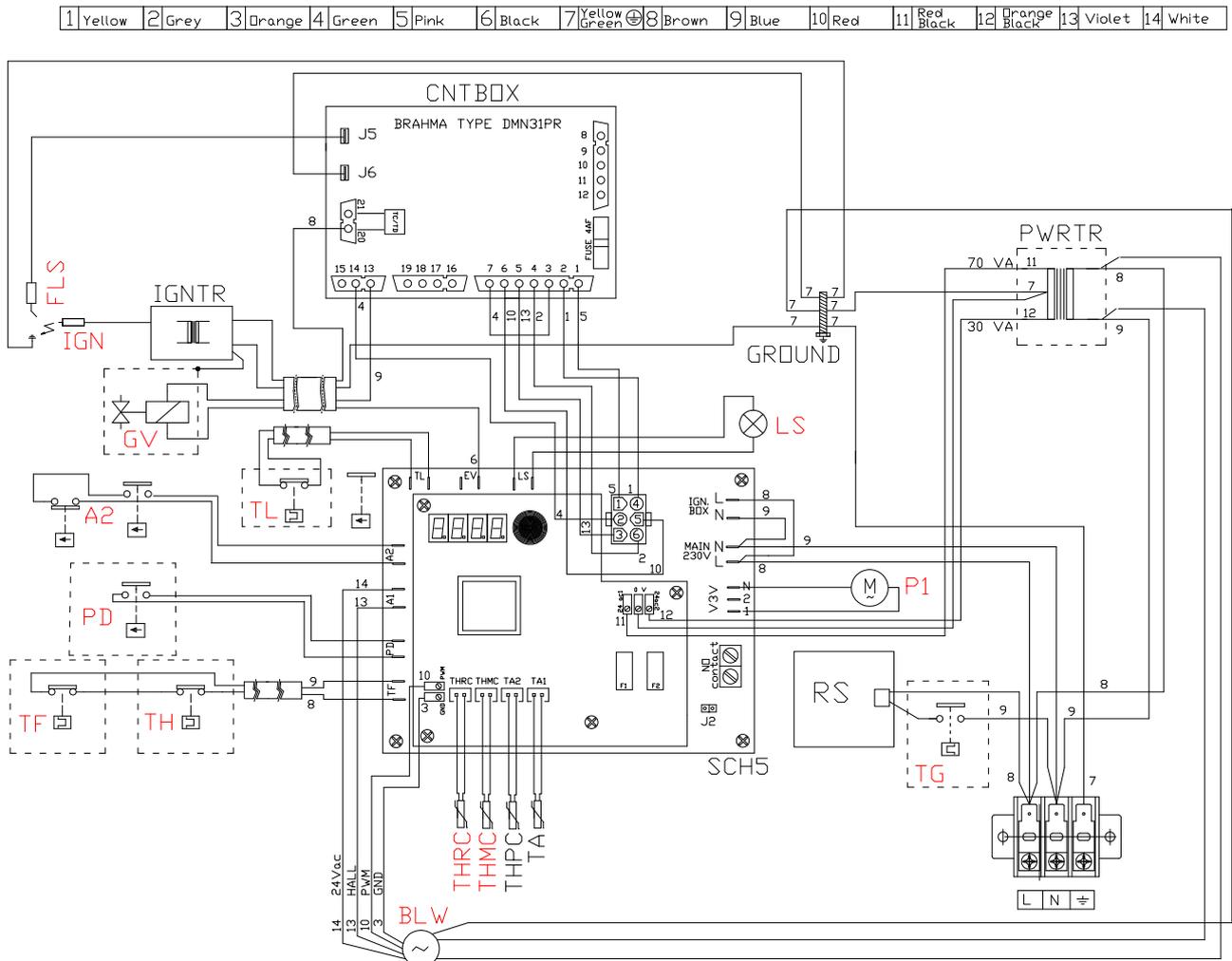
1.4 SCHEMI ELETTRICI

Figura 1.9 Schema elettrico unità ACF, ACF-TK, ACF-LB, ACF-HT



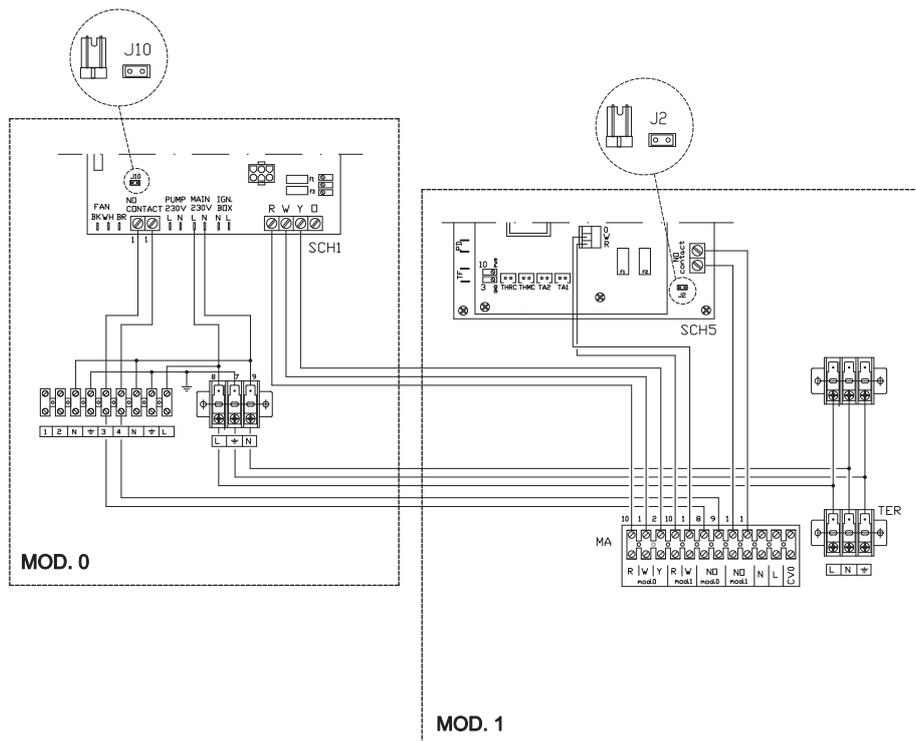
TER	Morsetteria di alimentazione 230Vac	TG	Sonda di temperatura generatore	C2	Condensatore ventilatore
SCH1	Scheda elettronica (S61)	SRT1	Sensore rotazione pompa oleodinamica	PMP	Motore pompa oleodinamica
GV	Elettrovalvola gas	TF	Termostato fumi	PWRTR	Trasformatore 230/24 Vac
LS	Lampada controllo flusso gas	TL	Termostato limite generatore (riarmo manuale)	CNTBOX	Centralina fiamma
PSW	Pressostato aria	FL	Flussostato acqua	IGN	Elettrodi di accensione
THMF	Sonda di temperatura acqua in uscita	BLW	Motore soffiatore	IGNTR	Trasformatore di accensione
THRF	Sonda di temperatura acqua in ingresso	C	Condensatore soffiatore	FLS	Elettrodo di rilevazione
TCN	Sonda di temperatura uscita condensatore	FAN	Motore ventilatore		
TA	Sonda di temperatura aria ambiente				

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



SCH5	schede elettroniche S70+AY10	TF	termostato fumi	IGNTR	trasformatore di accensione
TA	sonda temperatura ambiente	PD	pressostato differenziale acqua (circuito interno della macchina)	IGN	elettrodi di accensione
THPC	sonda temperatura acqua mandata (circuito interno della macchina)	A2	pressostato differenziale acqua (circuito di impianto)	FLS	senore fiamma
THMC	sonda temperatura acqua uscita (circuito di impianto)	TL	termostato limite acqua	CNTBOX	centralina fiamma
THRC	sonda temperatura acqua ingresso (circuito di impianto)	P1	circolatore acqua (circuito interno della macchina)	BLW	soffiatore
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 sifone
				RS	resistenza sifone

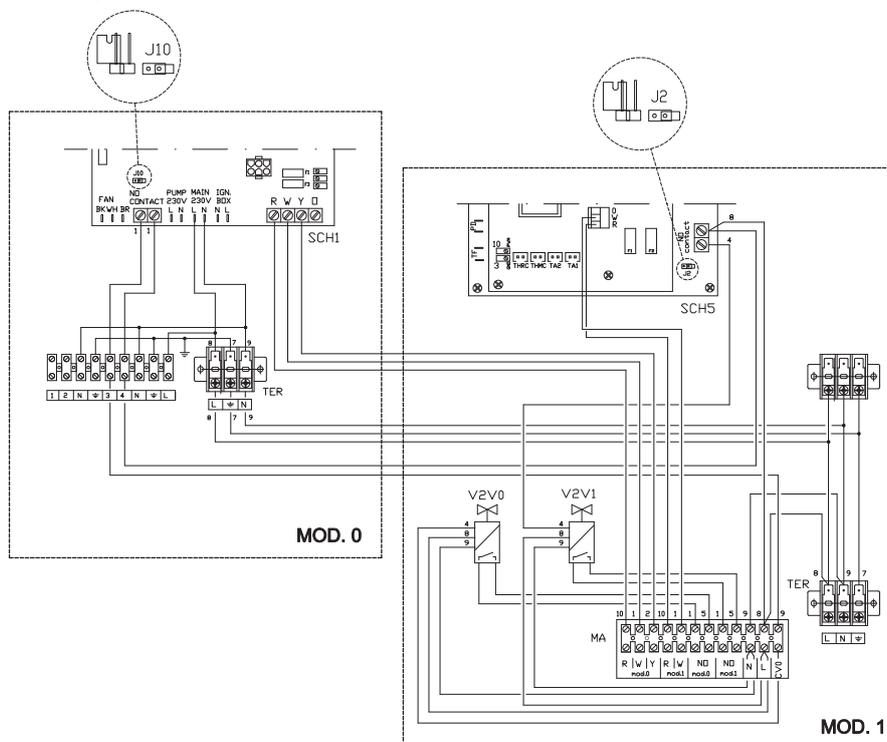
Figura 1.11 Schema elettrico del gruppo Gitié - versione base



- MA Morsetteria di collegamento
- MOD.0 Unità GAHP o ACF
- MOD.1 Unità AY00-120
- SCH1 Scheda elettronica S61

- SCH5 Schede elettroniche S70+AY10
- TER Morsetteria alimentazione gruppo
- J2-J10 Jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

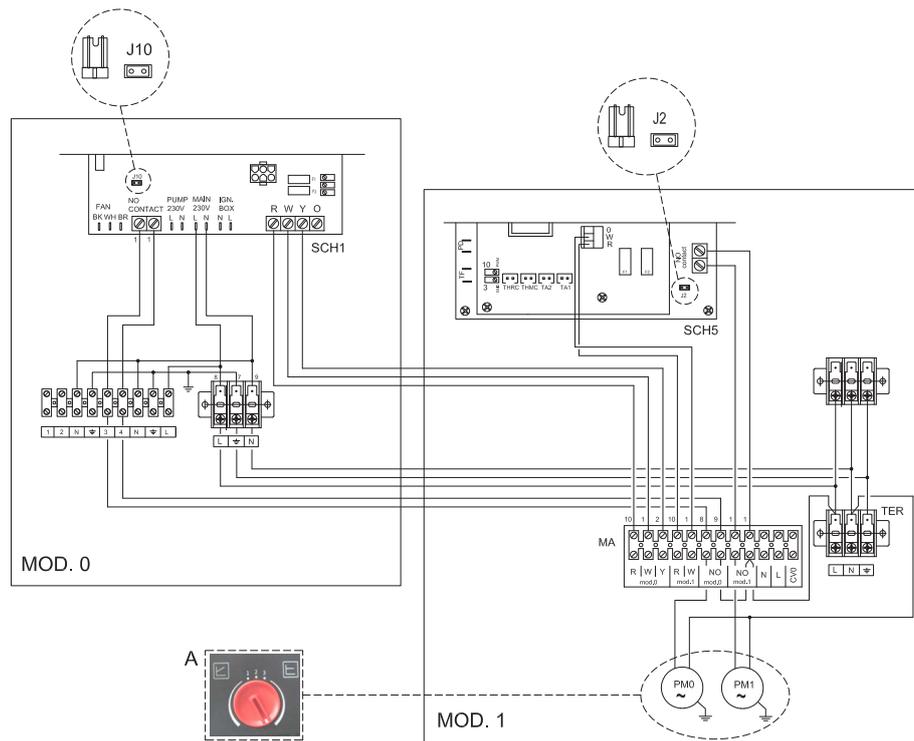
Figura 1.12 Schema elettrico del gruppo Gitié con KIT/2 C0



- MOD.0 Unità GAHP o ACF
- MOD.1 Unità AY00-120
- SCH1 Scheda elettronica S61
- SCH5 Schede elettroniche S70+AY10

- TER Morsetteria alimentazione gruppo
- J2-J10 Jumpers di controllo della pompa acqua impianto ("aperti")
- MA Morsetteria di collegamento
- V2V0-V2V1 Valvole motorizzate

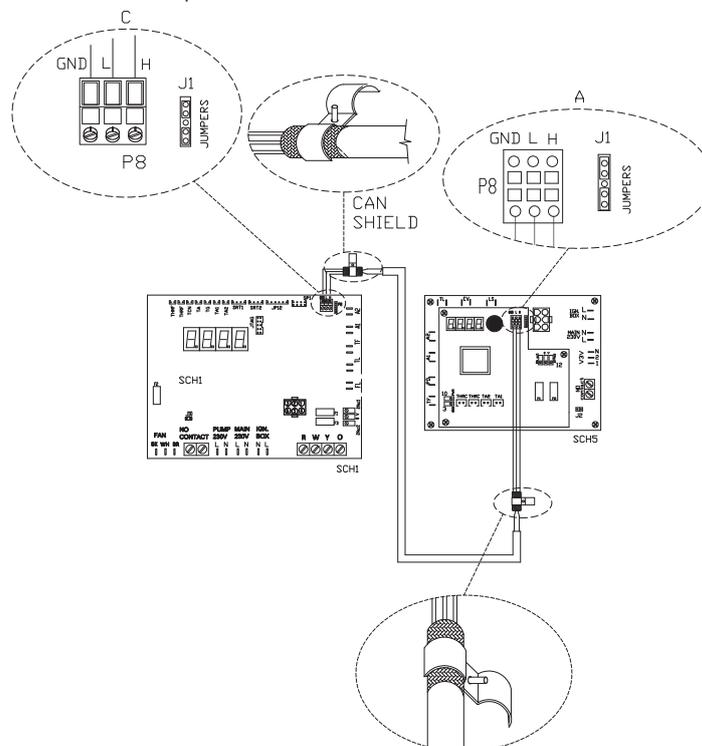
Figura 1.13 Schema elettrico dei gruppi Gitié con KIT/2 C1 o con KIT/4 C1



MOD.0 Unità GAHP o ACF
 MOD.1 Unità AY00-120
 SCH1 Scheda elettronica S61
 SCH5 Schede elettroniche S70+AY10
 TER Morsetteria alimentazione gruppo

J2-J10 Jumper di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")
 MA Morsetteria di collegamento
 PM0-PM1 Pompe acqua impianto
 A Posizione vite di regolazione portata pompe

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



SCH5 Schede elettroniche S70+AY10
 SCH1 Scheda elettronica S61
 J1 Jumper CAN-BUS su scheda AY10 e scheda S61

A Collegamento nodo terminale - (3 fili; jumper J1 = "chiusi")
 C Collegamento nodo terminale - (3 fili; jumper J1 = "chiusi")
 H,L,GND Fili segnale dati (rif. tabella cavi)

1.5 SCHEDE ELETTRONICHE

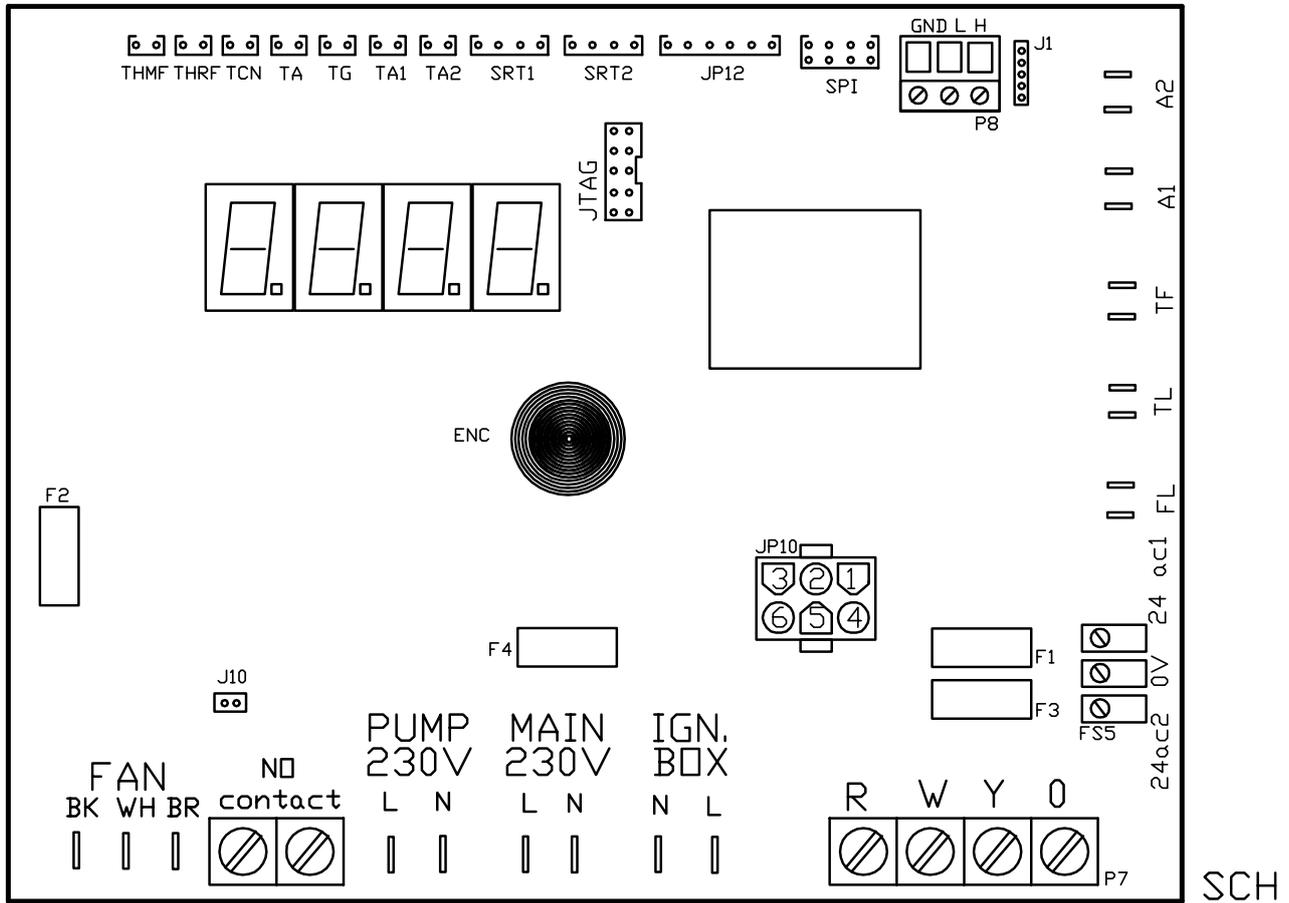
Scheda elettronica unità GA ACF (S61)

Nel quadro elettrico a bordo dell'unità GA ACF 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



SCH	Scheda elettronica S61	JP12	Ingresso sonda di temperatura alette generatore	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 fine corsa motoriduttore	JTAG	Connettore per programmazione scheda (SCH)
TG	Ingresso sonda di temperatura generatore	TF	Non usato	ENC	Manopola
TA1	Ingresso sonda di temperatura uscita evaporatore	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	Ingresso alimentazione scheda 24 Vac	F2	Fusibile T 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 (L, N)	Ingresso alimentazione scheda 230 Vac		

Schede elettroniche unità AY00-120 (S70+AY10)

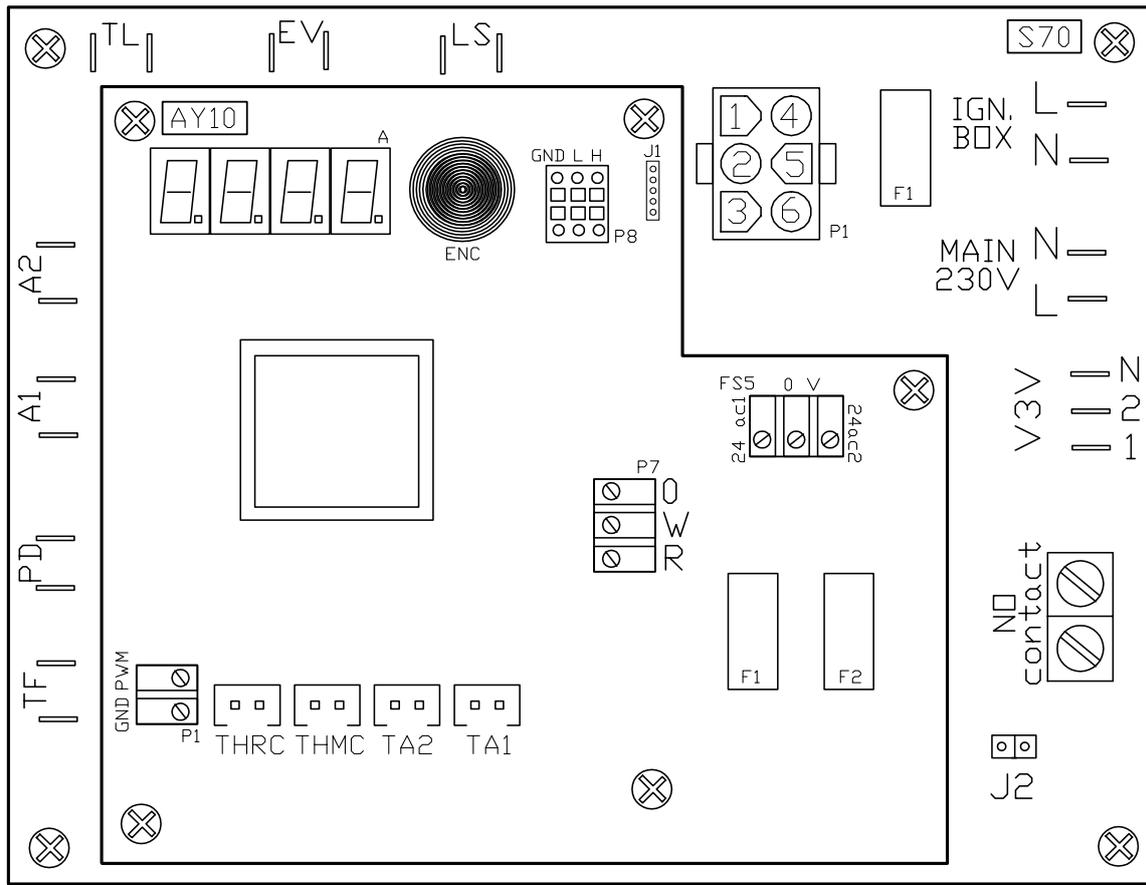
Nel quadro elettrico a bordo dell'unità AY00-120 ci sono:

- **Scheda elettronica AY10** (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 ausiliaria S70** (Figura 1.16 p. 19).

Figura 1.16 Schede elettroniche AY10+S70



TL	Connettore termostato limite	MAIN	230V (L, N) Alimentazione scheda 230 Vac
ENC	Manopola	IGN.BOX	(L, N) Alimentazione centralina fiamma 230 Vac
EV	Connettore elettrovalvola gas	P1	Connettore per pilotaggio soffiatore
LS	Connettore lampada segnalazione valvola gas ON	THRC	Connettore sonda temperatura ritorno acqua calda
P1	Connettore centralina fiamma 6 poli	THMC	Connettore sonda temperatura mandata acqua calda
TF	Connettore termostato fumi	TA2-TA1	Connettore sonde temperature ausiliarie
PD	Connettore pressostato differenziale acqua di impianto	J1	Jumper CAN bus
A1, A2	Ingressi ausiliari	P8	(GND, L, H) Connettore CAN bus
J2	Jumper circolatore acqua di impianto	P7	(R, W, 0) Ingresso consensi
N.O. CONTACT	Morsetti controllo circolatore acqua di impianto (max 700 W)	F55	Connettore alimentazione scheda
V3V (1-2-N)	Morsetti collegamento circolatore macchina	F1-F2	Fusibili

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 dell'unità GAHP/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 (es. richieste servizi, produzione ACS, comando generatori di Terza Parte, controllo sonde, valvole o circolatori impianto, ...).

1.6.2 Sistema di regolazione (2) 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 setpoint fisso), quindi 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. 29.

1.7 DATI TECNICI

1.7.1 Dati tecnici gruppo integrato ACAY

Tabella 1.2 Dati tecnici Gitié ACAY

			ACAY/4 C0	ACAY/4 C1	ACAY/2 C0	ACAY/2 C1	ACAY/4 C0 S	ACAY/4 C1 S	ACAY/2 C0 S	ACAY/2 C1 S
Funzionamento in riscaldamento										
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)	kW	34,9							
	Temperatura aria ambiente (bulbo secco)	°C	45							
Portata acqua riscaldamento	massima	l/h	3200							
	nominale	l/h	2950							
	minima	l/h	1500							
Perdita di carico alla portata nominale	versione /4 C0 AY120	bar	0,40	-			0,40	-		
	versione /2 C0	bar	-		0,56	-		0,56	-	
Prevalenza residua alla portata nominale	versione /4 C1 AY120	bar	-	0,60	-			0,60	-	
	versione /2 C1	bar	-		0,52	-		0,52	-	
Funzionamento in condizionamento										
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,3							
	reale massima	kW	25,0							
Temperatura aria esterna	massima	°C	45							
	minima	°C	0							
Portata acqua fredda	massima	l/h	3500							
	nominale	l/h	2770							
	minima	l/h	2500							
Perdita di carico alla portata nominale	versione /4 C0 ACF	bar	0,29	-			0,29	-		
	versione /2 C0	bar	-		0,56	-		0,56	-	
Prevalenza residua alla portata nominale	versione /4 C1 ACF	bar	-	0,68	-			0,68	-	
	versione /2 C1	bar	-		0,52	-		0,52	-	
Caratteristiche elettriche										
Alimentazione	tensione	V	230							
	tipo	-	monofase							
	frequenza	Hz	50							
Potenza elettrica assorbita	nominale	kW	1,00 (2)	1,38 (2)	1,00 (2)	1,38 (2)	1,05 (2)	1,43 (2)	1,05 (2)	1,43 (2)
Grado di Protezione	IP	-	X5D							
Dati di installazione										
Consumo gas	G20 (massimo)	m ³ /h	6,4 (3)							
	G25 (massimo)	m ³ /h	7,5 (4)							
	G30 (massimo)	kg/h	4,7 (5)							
	G31 (massimo)	kg/h	4,70 (5)							
Attacchi acqua	mandata/ritorno	"F	1 1/4		1 1/2		1 1/4		1 1/2	
Attacco gas	filetto	"M	3/4							
Dimensioni	larghezza	mm	1356							
	profondità	mm	1260							
	altezza	mm	1630							
Peso	in funzionamento	kg	440	465	440	465	460	485	460	485
potenza sonora L _w (massima)		dB(A)	82,1 (6)				76,1 (6)			
pressione sonora L _p a 5 m (massima)		dB(A)	60,1 (7)				54,1 (7)			
temperatura minima di stoccaggio		°C	-30							
pressione acqua massima di esercizio		bar	4,0							
contenuto d'acqua all'interno dell'apparecchio		l	6							

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

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

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

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

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

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

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

1.7.2 Dati tecnici unità GA ACF

Tabella 1.3 Dati tecnici unità GA ACF

		ACF 60-00
Funzionamento in condizionamento		

(1) Come norma EN12309.

			ACF 60-00
Punto di funzionamento A35W7	potenza frigorifera	kW	17,72 (1)
	G.U.E. efficienza di utilizzo del gas	%	71
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C)	kW	25,3
	reale massima	kW	25,0
Temperatura acqua fredda (ritorno)	massima	°C	45
	minima	°C	8
Dati di installazione			
classe di emissione NO_x		-	4
emissione NO_x		ppm	56,0
emissione CO		ppm	17,0
Dati generali			
Fluido frigorifero	ammoniaca R717	kg	6,8
	acqua H ₂ O	kg	10,0
pressione massima circuito refrigerante		bar	32
Dati PED			
Componenti pressione	generatore	l	18,6
	camera di livellamento	l	11,5
	evaporatore	l	3,7
	solution cooling absorber	l	6,3
	pompa soluzione	l	3,3
pressione di collaudo (in aria)		bar g	55
rapporto di riempimento		kg di NH ₃ /l	0,157
gruppo fluidi		-	1°

(1) Come norma EN12309.

1.7.3 Dati tecnici unità AY00-120

Tabella 1.4 Dati tecnici AY00-120

				AY00-120
Funzionamento in riscaldamento				
Punto di funzionamento 80/60	Portata termica nominale	potenza utile	kW	34,4
	Portata termica minima	rendimento	%	97,3
	Portata termica nominale	rendimento	%	98,6
	Portata termica media	rendimento	%	98,3
Punto di funzionamento 70/50	Portata termica nominale	rendimento	%	100,6
Punto di funzionamento 50/30	Portata termica nominale	rendimento	%	104,6
Punto di funzionamento Tr=30°C	Portata termica 30%	rendimento	%	107,5
Punto di funzionamento Tr=47°C	Portata termica 30%	rendimento	%	100,3
Portata termica	nominale (1013 mbar - 15 °C) (1)		kW	34,9
	media		kW	21,5
	minima (1)		kW	8,0
Temperatura mandata acqua riscaldamento	massima		°C	80
	minima		°C	25
	nominale		°C	60
Temperatura ritorno acqua riscaldamento	massima		°C	70
	minima		°C	20
	nominale		°C	50
classe di rendimento		****		
Perdite di calore	al mantello in funzionamento		kW	0,15
	al mantello in funzionamento		%	0,44
	al camino in funzionamento		kW	0,86
	al camino in funzionamento		%	2,54
	a bruciatore spento		kW	0,058
	a bruciatore spento		%	0,17
Dati di installazione				
classe di emissione NO_x		-		5
emissione NO_x		ppm		19,5
emissione CO		ppm		8,4
portata massima acqua di condensazione fumi			l/h	5,5
Scarico fumi	diametro (Ø)		mm	80
	prevalenza residua		Pa	100
tipo di installazione		-		B32P, B33, B35P, C13, C33, C34, C53, C63, C83

(1) Riferito al PCI (potere calorifico inferiore).

2 TRASPORTO E POSIZIONAMENTO

2.1 AVVERTENZE

Danni da trasporto o messa in opera

Il costruttore non è responsabile per qualsiasi danneggiamento durante il trasporto e la messa in opera dell'apparecchio.

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.

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

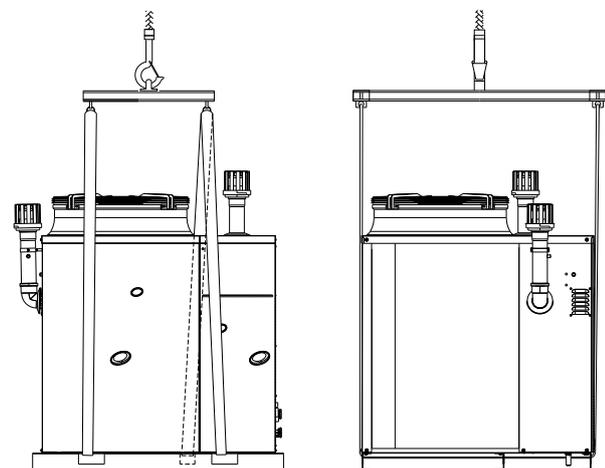
- La gru e i mezzi di sollevamento devono essere idonei al carico.
- Non sostare sotto i carichi sospesi.

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.

Figura 2.1 Indicazioni per il sollevamento



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

2.3 COLLOCAZIONE DELL'APPARECCHIO



Non installare all'interno di un locale

L'apparecchio è omologato per installazione esterna.

- 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 dell'unità ACAY

- 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 l'apparecchio

- ▶ 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 (es. 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

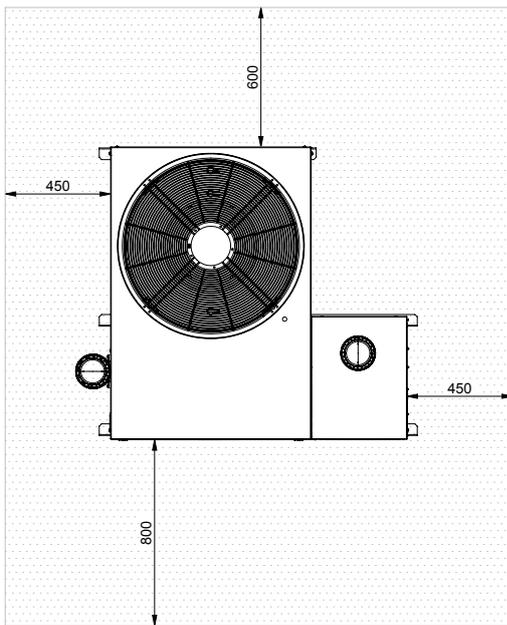
Distanze da materiali infiammabili o combustibili

- ▶ 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.1 p. 4: qui 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 AY00-120 (m = mandata AY00-120 all'impianto)
- B (= in) 1 1/4" F - INGRESSO ACQUA AY00-120 (r = ritorno AY00-120 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.

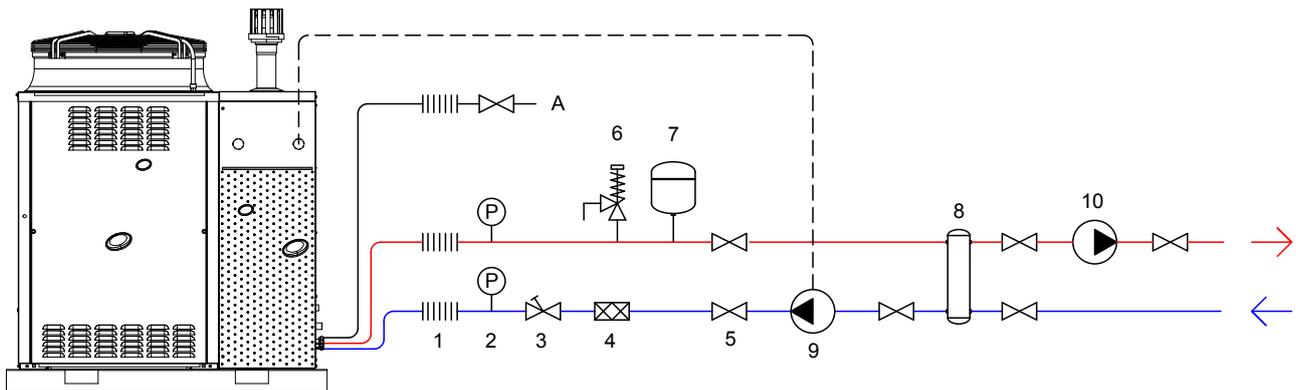
Componenti minimi circuito idraulico primario (versione 2 tubi o ciascuno dei due circuiti GAHP-GA/AY00-120 delle versioni 4 tubi)

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)
 - 1 pompa di circolazione acqua, in spinta verso l'apparecchio (per la versione C0 - senza circolatori)
 - 1 filtro defangatore
 - 1 valvola di regolazione portata (per la versione C0 - senza circolatori, e solo se la pompa di circolazione è a portata costante)
- ▶ sulla tubazione acqua in uscita (m)
 - 1 valvola di sicurezza (3 bar)
 - 1 vaso di espansione della singola unità

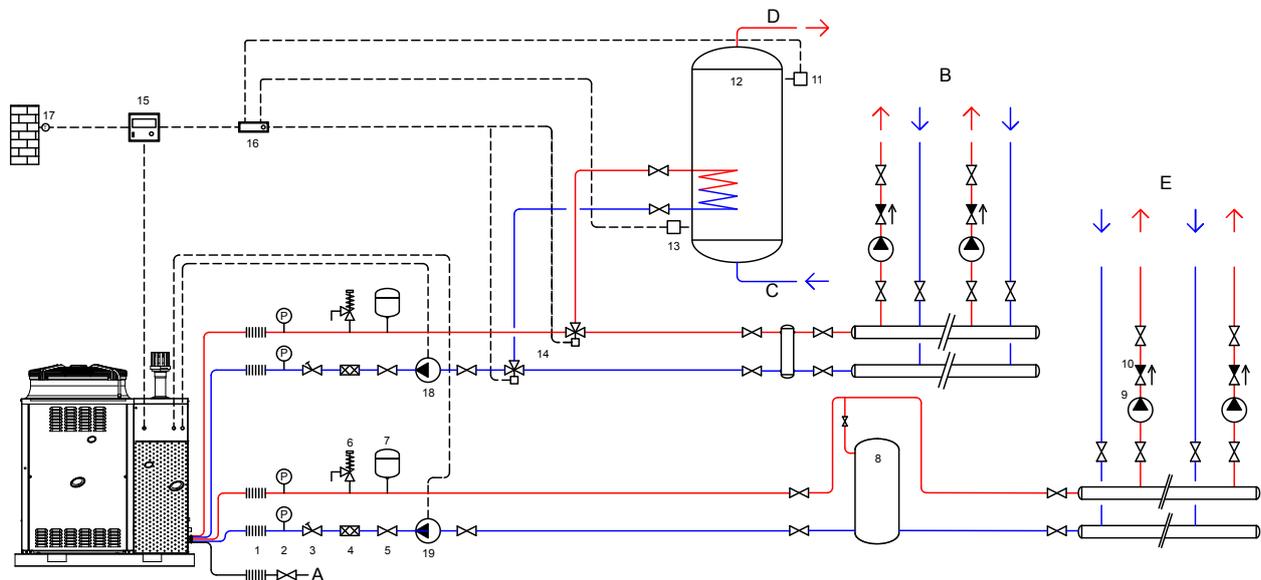
- 1 pompa di circolazione acqua, in spinta verso l'apparecchio (per la versione C0 - senza circolatori)
- 1 filtro defangatore
- 1 valvola di regolazione portata (per la versione C0 - senza circolatori, e solo se la pompa di circolazione è a portata costante)
- ▶ sulla tubazione acqua in uscita (m)
 - 1 valvola di sicurezza (3 bar)
 - 1 vaso di espansione della singola unità

Figura 3.1 Schema idraulico Gitié ACAY /2 C0



- | | |
|----------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 Giunto antivibrante | 7 Vaso di espansione |
| 2 Manometro | 8 Separatore idraulico / serbatoio inerziale |
| 3 Valvola di regolazione portata | 9 Pompa acqua esterna (circuito primario) |
| 4 Filtro acqua | 10 Pompa acqua (circuito secondario) |
| 5 Valvole intercettazione | A Attacco gas |
| 6 Valvola di sicurezza 3 bar | |

Figura 3.2 Schema idraulico Gitié ACAY /4 C0 ACS



- | | | |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 Giunto antivibrante | 10 Valvola di non ritorno | 18 Pompa acqua esterna (circuito primario caldaia) |
| 2 Manometro | 11 Termostato con differenziale regolabile per ACS | 19 Pompa acqua esterna (circuito primario GAHP/GA) |
| 3 Valvola di regolazione portata | 12 Serbatoio accumulo ACS | A Attacco gas |
| 4 Filtro acqua | 13 Termostato con differenziale regolabile per antilegionella | B Impianto riscaldamento |
| 5 Valvole intercettazione | 14 Valvole deviatrici 3 vie per ACS | C Acquedotto |
| 6 Valvola di sicurezza 3 bar | 15 DDC | D ACS |
| 7 Vaso di espansione | 16 RB100 | E Impianto condizionamento |
| 8 Accumulo inerziale (e separatore idraulico) | 17 Sonda temperatura aria esterna | |
| 9 Pompa acqua (circuito secondario) | | |

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 e il manuale di progettazione.

Le pompe di circolazione saranno gestite a portata costante.



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

Per i collegamenti elettrici delle pompe fare riferimento al Paragrafo 4.5 p. 31.

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 e il manuale di progettazione.

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 elettrica e gas sono garantite. Diversamente,

Tabella 3.1 Dati tecnici per il riempimento del circuito idraulico

% di glicole	Temperatura di congelamento della miscela acqua/glicole	Percentuale di incremento delle perdite di carico	Perdita di efficienza dell'apparecchio
10	-3 °C	-	-
15	-5 °C	6,0%	0,5%
20	-8 °C	8,0%	1,0%
25	-12 °C	10,0%	2,0%
30	-15 °C	12,0%	2,5%
35	-20 °C	14,0%	3,0%
40	-25 °C	16,0%	4,0%

3.7 QUALITÀ DELL'ACQUA 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.

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

può essere necessario del liquido antigelo.

3.6 LIQUIDO ANTIGELO



Precauzioni con il glicole

È 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), né tubazioni e raccordi zincati (incompatibili con il glicole).
- Il glicole modifica le proprietà fisiche dell'acqua (densità, viscosità, calore specifico, ...). Dimensionare le tubazioni, la pompa 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 avvisare il CAT prima della prima accensione.



In caso di produzione di ACS ad accumulo utilizzare esclusivamente glicole propilenico.

Tipo di glicole antigelo

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

Effetti del glicole

In Tabella 3.1 p. 25 sono riportati, a titolo indicativo, gli effetti dell'impiego di un glicole in funzione della sua %.

industriali.

Tabella 3.2 Parametri chimico-fisici dell'acqua

Parametri chimico-fisici dell'acqua degli impianti termotecnici		
Parametro	Unità 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		
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

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]	G25.3 [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}	BG, CH, CZ, ES, GB, HR, IE, IT, LT, MK, PT, SI, SK, TR	20			37				
	RO	20			30				
	AT	20			50				
II _{2ELL3B/P}	DE	20	20	50	50				
II _{2ESi3P} ; II _{2Ei3P}	FR	20	25		37				
II _{2HS3B/P}	HU	25		30	30	25 (1) (2)			
II _{2E3P}	LU	20			50				
II _{2L3B/P}	NL		25	30	30				
II _{2EK3B/P}	NL	20		30	30		25 (1) (2)		
II _{2E3B/P}		20		37	37				
II _{2ELWLS3B/P}	PL	20		37	37			20 (2)	13 (2)
II _{2ELWLS3P}		20			37			20 (2)	13 (2)
I _{2E(S); I_{3P}}	BE	20	25		37				

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 (almeno 1,5 bar).

3.9 ADDUZIONE GAS COMBUSTIBILE

Attacco gas

- 3/4 "M sul lato destro, in basso, piastra attacchi (Figura 1.5 p. 10).
- 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, in prossimità dell'apparecchio, per escluderlo 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



L'apparecchio è predisposto per una pressione gas di alimentazione massima di 50 mbar.

La pressione gas di alimentazione dell'apparecchio, sia statica che dinamica, deve essere conforme alla Tabella 3.3 p. 26, con tolleranza ± 15%.



Una pressione gas non conforme (Tabella 3.3 p. 26) può danneggiare l'apparecchio e costituisce pericolo.

I _{3P}	IS				30			
I _{2H}	LV	20						
I _{3B/P}	MT			30	30			
I _{3B}				30				

(1) GAHP-AR non omologata per gas G25.1, G25.3

(2) GA ACF non omologata per gas G25.1, G27, G2.350, G25.3

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.

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 1.4 p. 21.

Attacco scarico fumi

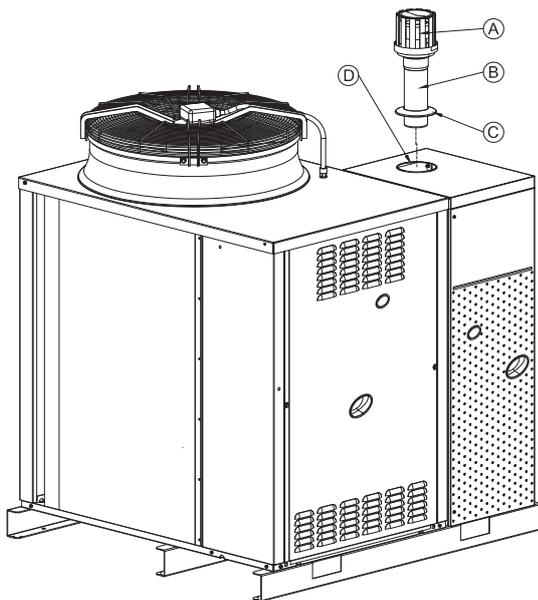
- Ø 80 mm (con guarnizione), in alto (Figura 3.3 p. 27).

Kit scarico fumi

L'apparecchio è fornito corredato di kit scarico fumi, da montare a cura dell'installatore, comprendente (Figura 3.3 p. 27):

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

Figura 3.3 Scarico fumi



A Terminale
B Tubo

C Rosone
D Raccordo flangiato



Come montare il kit scarico fumi

Figura 3.3 p. 27:

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 parapioggia.



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. È importante quindi rimuovere la protezione solo al momento del completamento dell'installazione del kit stesso.

3.10.1 Eventuale camino

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

- Per il dimensionamento del camino fare riferimento alla Tabella 1.4 p. 21 e al manuale di progettazione.
- Se più apparecchi sono collegati a un unico camino, è obbligatoria una valvola a clapet sullo scarico di ciascuno.
- Il camino deve essere progettato, dimensionato, verificato e realizzato da una ditta qualificata, con materiali e componenti rispondenti alle norme vigenti nel paese di installazione.
- Prevedere sempre una presa per l'analisi fumi, in posizione accessibile.

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.



Non utilizzare grondaie per scaricare la condensa

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

Attacco condensa fumi unità AY00-120

L'attacco per lo scarico condensa fumi è situato sul lato destro dell'apparecchio (Figura 1.3 p. 9 e Figura 1.4 p. 9) in corrispondenza della piastra attacchi.

- 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.
- Il collegamento dello scarico alla rete fognaria deve avvenire a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato alla rete fognaria.

Collettore scarico condensa fumi

Per realizzare il collettore di scarico condensa:

- ▶ Dimensionare i condotti per la massima portata di condensazione (Tabella 1.4 p. 21).
- ▶ Utilizzare materiali plastici resistenti all'acidità pH 3-5.

- ▶ Prevedere una pendenza min. del 1%, ovvero 1 cm per ogni m di sviluppo (altrimenti è necessaria una pompa di rilancio).
- ▶ Prevenire il congelamento.
- ▶ Diluire, se possibile, con reflui domestici (es. bagni, lavatrici, lavastoviglie, ...), basici e neutralizzanti.

4 INSTALLATORE ELETTRICO

4.1 AVVERTENZE



Avvertenze generali

Leggere le avvertenze al Capitolo III.1 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.
- È vietato utilizzare i tubi del gas come messa a terra.



Segregazione cavi

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



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

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



Comando della pompa di circolazione acqua

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

4.2 IMPIANTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici devono prevedere:

- ▶ alimentazione elettrica (Paragrafo 4.3 p. 28)
- ▶ sistema di controllo (Paragrafo 4.4 p. 29)

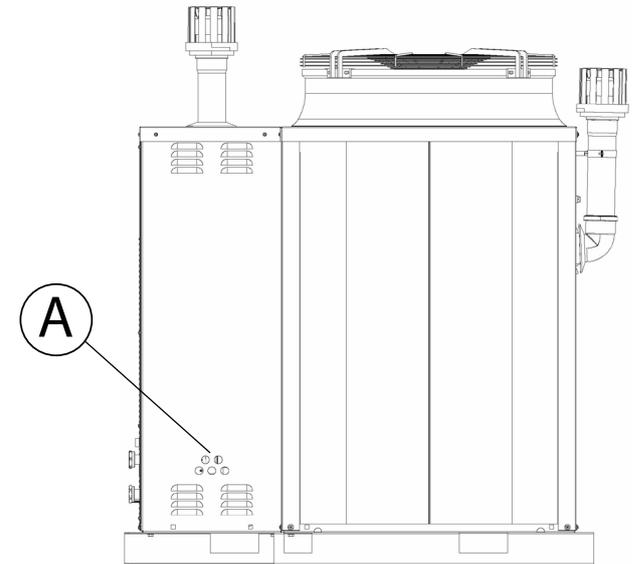


Come effettuare i collegamenti

Tutti i collegamenti elettrici vanno realizzati nel quadro elettrico dell'apparecchio (Figura 1.7 p. 12):

1. Assicurarsi che il quadro elettrico dell'apparecchio non sia in tensione.
2. Rimuovere il pannello frontale dell'apparecchio e il coperchio del quadro elettrico.
3. Infilare i cavi attraverso gli appositi fori nella piastra attacchi (Figura 4.1 p. 28).
4. Infilare i cavi attraverso gli appositi passacavi nel quadro elettrico.
5. Individuare gli appropriati morsetti di connessione.
6. Effettuare i collegamenti.
7. Chiudere il quadro elettrico e rimontare il pannello frontale.

Figura 4.1 Posizione fori passaggio cavi elettrici



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:

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



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

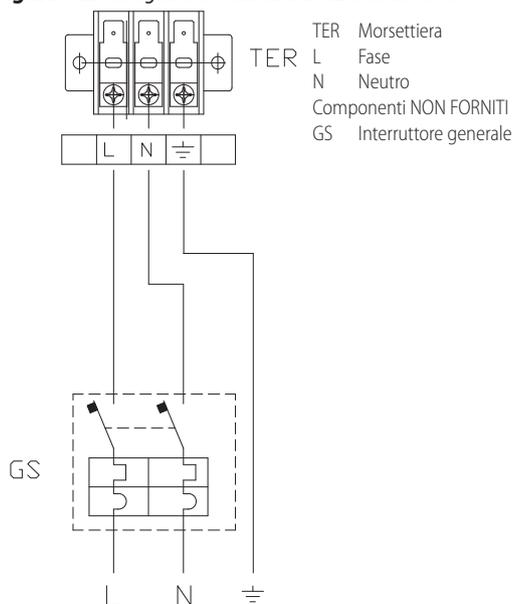


Come collegare l'alimentazione

Per connettere il cavo tripolare di alimentazione (Figura 4.2 p. 29):

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 28.
2. Collegare i tre conduttori alla morsetteria (TER) nel quadro elettrico a bordo macchina.
3. Prevedere il conduttore di terra più lungo di quelli in tensione (ultimo a strapparsi in caso di trazione accidentale).

Figura 4.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica



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, ...) 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

I controlli DDC o CCP/CCI sono collegati all'apparecchio mediante il cavo di segnale CAN bus, schermato, conforme alla Tabella 4.1 p. 29 (tipi e massime distanze ammessi).

Per lunghezze ≤ 200 m e max 4 nodi (es. 1 DDC + 1 Gitié), si può utilizzare anche un semplice cavo schermato 3x0,75 mm².

Tabella 4.1 Tipi di cavi CAN bus

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

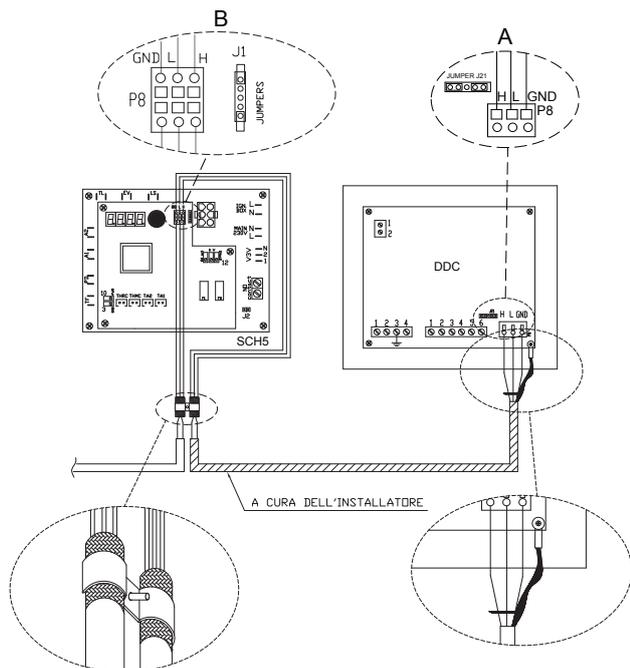


Come collegare il cavo CAN bus all'apparecchio

Per collegare il cavo CAN bus alla scheda elettronica AY10 (Paragrafo 1.5 p. 18), situata nel quadro elettrico interno all'unità AY00-120, Figura 4.3 p. 30, Particolari A e B:

1. Accedere al quadro elettrico dell'apparecchio secondo la Procedura 4.2 p. 28.
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 bus tra la scheda AY10 e la scheda S61 è pre-cablato (Figura 1.14 p. 17).

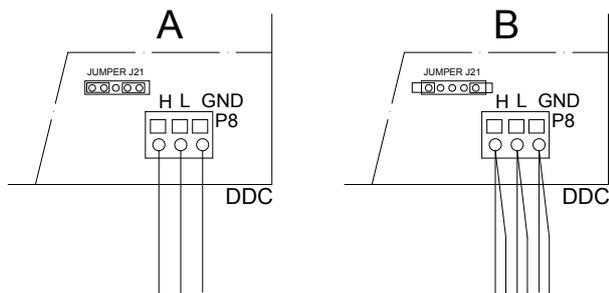
Figura 4.3 Collegamento CAN-BUS tra Gitié e DDC



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

Posizionare i Jumper J21 CHIUSI (Particolare A) se il nodo è terminale (un solo spezzone di cavo CAN bus connesso), oppure APERTI (Particolare B) se il nodo è intermedio (due spezzoni di cavo CAN bus connessi).

Figura 4.4 Connessione cavo CAN bus al pannello di controllo



- DDC Pannello digitale di controllo
- GND Comune dati
- L Segnale dati BASSO
- H Segnale dati ALTO
- J21 Jumper CAN bus su scheda DDC
- A Dettaglio caso "nodo terminale" (3 fili; J21=jumper "chiusi")
- B Dettaglio caso "nodo intermedio" (6 fili; J21=jumper "aperti")
- P8 Porta can/connettore

4.4.2 Controllo con consensi esterni



Come collegare i consensi esterni

Il collegamento dei consensi esterni si effettua sulla morsetteria situata nel quadro elettrico interno all'unità

AY00-120.

Occorre predisporre:

- **Dispositivi di consenso** (es. termostati, orologi, pulsanti, ...) dotati di contatti puliti NA.

Versioni 4 tubi

Nel caso dell'apparecchio a 4 tubi i consensi delle due unità possono essere indipendenti o alternativi.

Se si vuole che i consensi delle due unità siano indipendenti seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 4.5 p. 30.

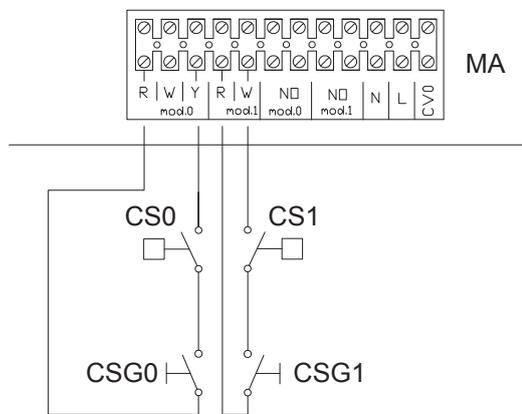
Se si vuole che i consensi delle due unità siano alternativi seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 4.6 p. 30.

Versioni 2 tubi

Nel caso dell'apparecchio a 2 tubi i consensi delle due unità possono essere solo alternativi.

Se si vuole che i consensi delle due unità siano alternativi seguire lo schema di collegamento riportato in Figura 4.6 p. 30.

Figura 4.5 Schema collegamento consensi esterni indipendenti (versioni 4 tubi)

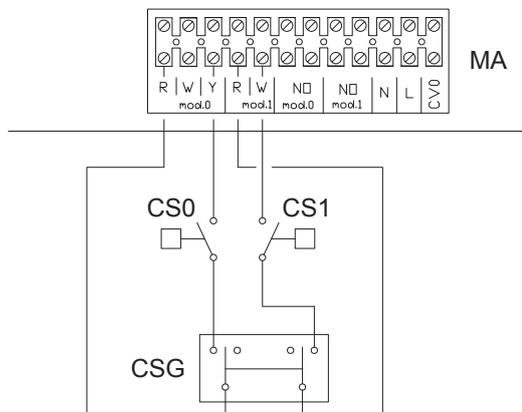


MA Morsetteria unità

Componenti NON FORNITI

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

Figura 4.6 Schema collegamento consensi esterni alternati (versioni 2 e 4 tubi)



MA Morsetteria unità

Componenti NON FORNITI

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

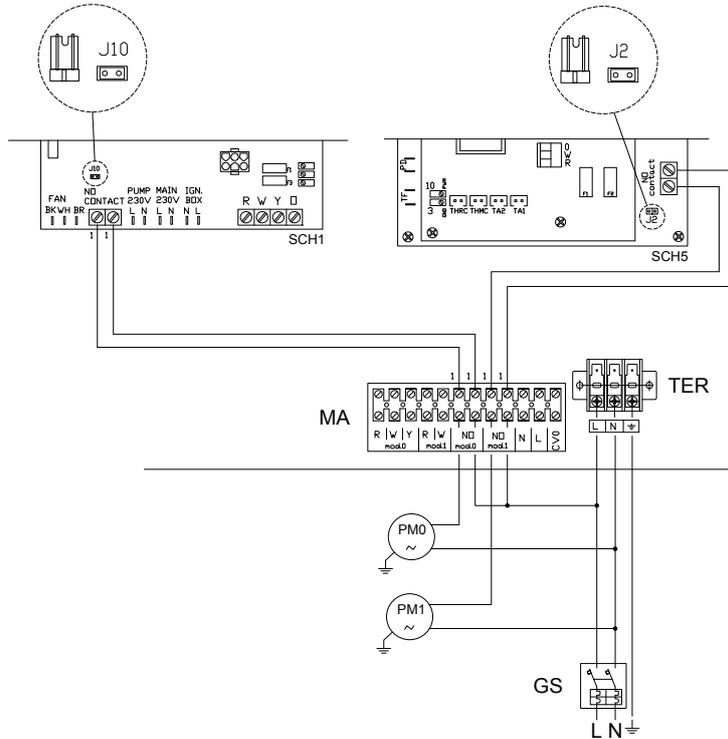
4.5 POMPE DI CIRCOLAZIONE ACQUA (VERSIONI C0)

costante.

 Le pompe acqua impianto saranno gestite a portata

Versioni 4 tubi

Figura 4.7 Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione base ($P < 700\text{ W}$)



SCH1	Scheda elettronica S61
SCH5	Schede elettroniche S70+AY10
MA	Morsettiera unità
J2-J10	Jumpers di controllo delle pompe acqua impianto ("chiusi")

Componenti NON FORNITI

PM0	Pompa acqua ($P < 700\text{ W}$) unità GAHP o ACF
PM1	Pompa acqua ($P < 700\text{ W}$) unità AY00-120
GS	Interruttore generale

Nota

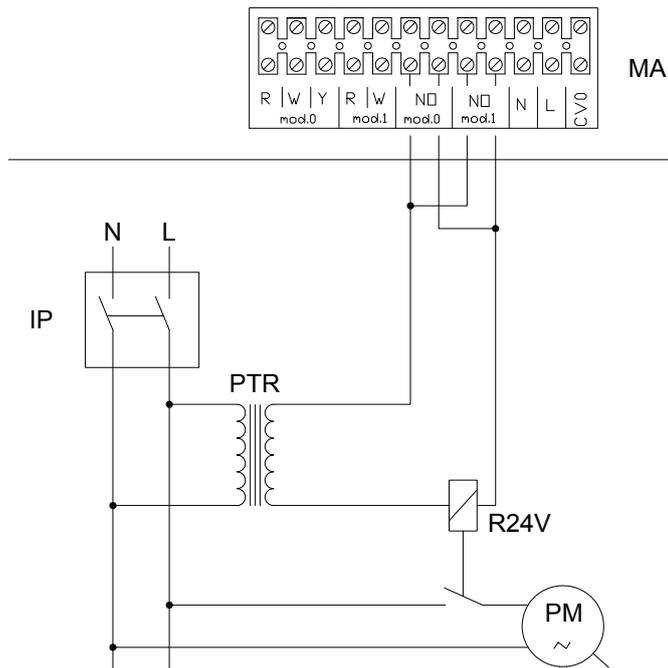
- 1 I jumper J10 e J2 devono essere chiusi se la pompa installata non è una pompa elettronica Wilo.
I jumper J10 e J2 devono essere aperti se la pompa installata è una pompa elettronica Wilo.

Lo schema di Figura 4.7 p. 31 è per pompe $< 700\text{ W}$. Per pompe $> 700\text{ W}$ è necessario aggiungere un relè di comando e disporre i Jumpers J10 e J2 APERTI.

I jumper J10 e J2 devono essere aperti se la pompa è $> 700\text{ W}$ oppure è una pompa elettronica Wilo, altrimenti devono essere chiusi.

Versioni 2 tubi

Figura 4.8 Schema collegamento pompe impianto gruppo Gitié versione 2 tubi (KIT/2 C0)



MA Morsettiera unità

Componenti NON FORNITI

PM pompa acqua
 IP interruttore bipolare
 PTR trasformatore di sicurezza SELV
 R24V relè controllo pompa

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 (metano o GPL).
- ▶ Pressione del gas di alimentazione rispondente ai valori di Tabella 3.3 p. 26, con tolleranza max $\pm 15\%$.
- ▶ Corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi.
- ▶ 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.

5.2 REGOLAZIONE ELETTRONICA A BORDO MACCHINA - MENU E PARAMETRI DELLA SCHEDA S61 E DELLA SCHEDA AY10



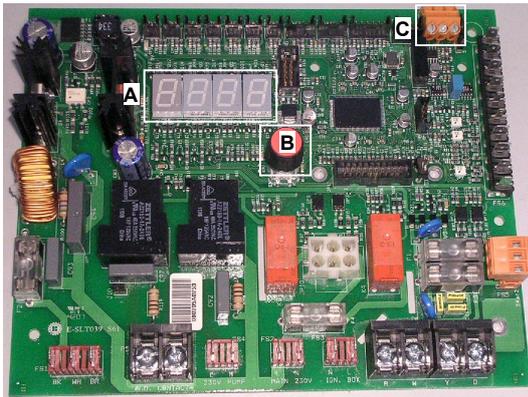
Firmware

Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica S61 sono relative al **firmware versione 3.036**.

Le istruzioni sull'utilizzo della scheda elettronica AY10 sono

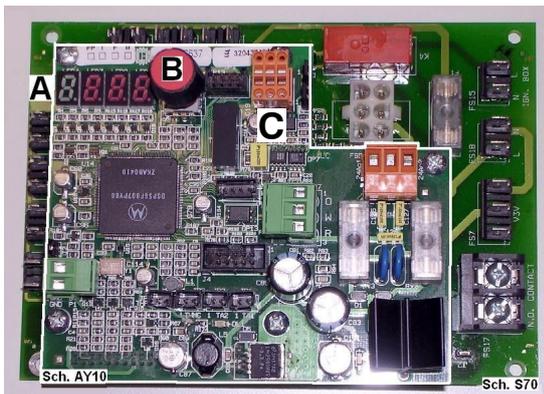
relative al **firmware versione 3.108**.

Figura 5.1 Scheda elettronica S61 a bordo unità GAHP/GA



- A Display a 4 cifre
- B Manopola
- C Porta CAN

Figura 5.2 Scheda elettronica (AY10+S70) a bordo unità AY00-120



- A Display a 4 cifre
- B Manopola
- C Porta CAN

Display

I display a 4 cifre delle schede (Particolare A di Figura 5.1 p. 33 e di Figura 5.2 p. 33) 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 5.1 p. 33 e di Figura 5.2 p. 33) 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 di parametri in un menu.

La lettera "E" compare sul display alla fine dell'elenco menu o di una serie di 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 7.5 p. 36).
- 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 della prima accensione.

Vi si accede senza password.

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

- I menu "4.", "5.", "6." e "9." sono protetti da password. Si tratta di sezioni specifiche, destinate esclusivamente a personale qualificato (installatore o CAT). Per informazioni vedere il Manuale Service.
- 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 al 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 5.1 p. 33 e Figura 5.2 p. 33).

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 = setpoint 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.

5.3 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 setpoint temperatura acqua

Il setpoint 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 "setpoint 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 5.2 p. 32).
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 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.1 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. 32).



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 III.1 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) in posizione ON)
- alimentazione DDC (se presente)
- circuito idraulico predisposto

Come accendere/spegnere

- ▶ Se l'apparecchio è comandato da un DDC (sistema (1) vedi Paragrafo 1.6 p. 19), consultare il rispettivo manuale.
- ▶ Se l'apparecchio è comandato con consensi esterni (es. termostato, orologio, pulsante, ... con contatto pulito NA), (sistema (2) vedi Paragrafo 1.6 p. 19) 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 termici/frigoriferi dell'utenza, fornendo acqua calda o refrigerata 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 di servizio.

6.3 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.



Non modificare impostazioni complesse

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

6.4 EFFICIENZA

Per una maggiore efficienza dell'apparecchio:

- ▶ Mantenere pulita la batteria alettata.
- ▶ Regolare la 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. 35 e 7.2 p. 36) 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.



Condizioni ambientali o d'utilizzo gravose

In condizioni ambientali o d'utilizzo particolarmente gravose (es.: uso intensivo dell'apparecchiatura, ambiente salmastro, ecc.) aumentare la frequenza delle operazioni di manutenzione e di pulizia dell'unità.

7.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per la manutenzione preventiva, attenersi alle raccomandazioni in Tabella 7.1 p. 35.

Tabella 7.1

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
Raccomandazioni per la manutenzione preventiva						
Controllo dell'unità	verifica generale visiva dello stato dell'unità e della batteria alettata	√ (1)	-	-	√ (1)	√ (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	sostituire il condensatore del motore pompa olio ogni 3 anni o ogni 10000 ore di lavoro o ogni volta che la capacità del condensatore è inferiore al 95% del valore nominale	√	√	-	√	√
	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). Evitare di pulire la batteria alettata in modo eccessivamente aggressivo (ad es. lancia ad alta pressione).

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATTA

Per la manutenzione ordinaria programmata, eseguire le operazioni in Tabella 7.2 p. 36, almeno una volta ogni 2 anni.

Tabella 7.2

		GAHP A	GAHP GS/WS	AY00-120	GA ACF	GAHP-AR
Manutenzione programmata ordinaria						
Controllo dell'unità	pulire la camera di combustione	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	pulire il bruciatore	√ (1)	√ (1)	√	√	√ (1)
	pulire gli elettrodi di accensione e rilevazione	√	√	√	√	√
	verificare la pulizia dello scarico della condensa	√	√	√	-	-
	sostituire la guarnizione siliconica posta tra la piastra anteriore e lo scambiatore	-	-	√	-	-

(1) Solo nel caso in cui l'analisi dei prodotti della combustione risulti non conforme.

7.4 SEGNALAZIONI SUL DISPLAY

Display a 4 cifre

La scheda S61 e la scheda AY10 (Figure 5.1 p. 33 e 5.2 p. 33) 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).

La visualizzazione avviene a rotazione, dopo che sono apparsi i valori della temperatura acqua in uscita, in ingresso e la differenza tra le due.

Se sulla scheda sono presenti più eventi, questi vengono mostrati in sequenza in ordine di codice.

In caso di presenza di warning o errori, le temperature vengono visualizzate con il simbolo verde lampeggiante.

Se si tratta di un errore o un warning permanente l'apparecchio si arresta.

(Tabella 8.1 p. 37 e Tabella 8.2 p. 39).

7.5 RIAVVIARE L'UNITÀ IN BLOCCO

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. 37).
- ▶ Intervenire solo se si conoscono il problema e la procedura (possono occorrere conoscenze tecniche e qualifica professionale).
- ▶ Se non si conosce né il codice, né il problema, né 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 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. Accedere nel Menu 2 al Parametro "_20" (per le unità AY00-120) oppure "_0" (per le unità GA ACF), per il reset blocco di fiamma (Errore E_12), o al Parametro "_21" (per le unità AY00-120) oppure "_1" (per le unità GA ACF), per ogni altro generico reset, ruotando e premendo la manopola; sul display deve comparire "2_20"/"2_21" oppure "2_0"/"2_1" (procedura Paragrafo 5.2 p. 32).
2. Premere la manopola per visualizzare la richiesta di reset lampeggiante (ad es. "reS1" per il reset blocco di fiamma).
3. 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.
4. 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.

7.6 PERIODI 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. 25)
2. glicole antigelo sufficiente (Paragrafo 3.6 p. 25)

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. 29).
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. 25).



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. 35 e 7.3 p. 36).

- Verificare il contenuto e la qualità dell'acqua nell'impianto, ed eventualmente effettuare il rabbocco (Paragrafi 3.8 p. 26, 3.7 p. 25 e 3.6 p. 25).

- 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. 29).
3. Accendere l'apparecchio mediante il dispositivo di controllo predisposto (DDC o consenso esterno, Paragrafo 4.4 p. 29).

8 DIAGNOSTICA

8.1 CODICI OPERATIVI

Tabella 8.1 Codici operativi

Codice	Descrizione	Warning (u)	Errore (E)
0	Guasto circuito reset centralina fiamma	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	Contattare il CAT.	
2	Intervento termostato fumi	Contattare il CAT.	
3	Termostatazione antigelo acqua fredda	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
4	Ventilazione insufficiente in condizionamento	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 esterno superiore ai limiti operativi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
6	Temperatura ambiente esterno inferiore ai limiti operativi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
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	Fiamma accesa con centralina in blocco	NA	Contattare il CAT
10	Circolazione acqua fredda 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	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	Guasto sonda temperatura mandata acqua fredda	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	Guasto sonda temperatura ritorno acqua fredda	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	Guasto sonda temperatura condensatore	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	Guasto sonda temperatura generatore	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	Fiamma accesa con centralina in blocco	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.
32	Termostatazione limite condizionamento	Verificare la configurazione di altri chiller sull'impianto. Verificare la circolazione acqua. Verificare il carico frigorifero dell'impianto. Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
51	Attivazione funzione antigelo condizionamento	Warning non bloccante (codice informativo). Il codice rientra automaticamente quando termina l'esecuzione della funzione antigelo.	NA
61	Attivazione ciclo innesco pompa oleodinamica	Il ciclo di innesco dura 30' se attivato manualmente oppure 10 minuti se attivato automaticamente. Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
77	Presenza flusso acqua con impianto in riscaldamento	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
80	Parametri funzionali incompleti	Contattare il CAT.	
81	Parametri banco 1 non validi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
82	Parametri banco 2 non validi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
84	Guasto trasformatore o fusibile 24 Vac	NA	Contattare il CAT.
85	Parametri di configurazione tipi modulo non validi	NA	Contattare il CAT.
86	Guasto memoria ROM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
87	Guasto memoria pRAM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
88	Guasto memoria xRAM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
89	Guasto memoria registri scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
90	Guasto sonda temperatura ambiente esterno	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	Guasto scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.

NA = non applicabile

Tabella 8.2 Codici Operativi AY00-120

Codice	Descrizione	Warning (u)	Errore (E)
100	Guasto circuito reset centralina fiamma	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	Contattare il CAT	
102	Intervento termostato fumi	Contattare il CAT	
103	Scheda S70 assente	NA	Contattare il CAT
105	Temperatura ambiente esterno superiore ai limiti operativi	NA	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.
106	Temperatura ambiente esterno inferiore ai limiti operativi	Warning non bloccante (codice informativo). Il codice rientra automaticamente al cessare della condizione generante.	NA
107	Presenza flusso acqua calda con impianto in condizionamento	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
112	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	Circolazione acqua insufficiente circuito interno macchina	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	Fiamma accesa con centralina in blocco	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	Guasto sonda temperatura mandata circuito interno macchina	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	Guasto soffiatore	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 calda 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 AY10 (menu 2, parametro 21). Se il codice persiste, si ripresenta o in caso di dubbio, contattare il CAT.
176	Guasto sonda temperatura mandata acqua calda	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	Guasto sonda temperatura ritorno acqua calda	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 mandata riscaldamento elevata	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	NA
179	Attivazione funzione antigelo riscaldamento	Warning non bloccante (codice informativo). Il codice rientra automaticamente quando termina l'esecuzione della funzione antigelo.	NA
80	Parametri funzionali incompleti	Contattare il CAT.	
81	Parametri banco 1 non validi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
82	Parametri banco 2 non validi	Il ripristino è automatico al cessare della condizione generante.	Contattare il CAT.
84	Guasto trasformatore o fusibile 24 Vac	NA	Contattare il CAT.
85	Parametri di configurazione tipi modulo non validi	NA	Contattare il CAT.
86	Guasto memoria ROM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
87	Guasto memoria pRAM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.

88	Guasto memoria xRAM scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
89	Guasto memoria registri scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.
90	Guasto sonda temperatura ambiente esterno	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	Guasto scheda elettronica	NA	Contattare il CAT.

NA = non applicabile

9 APPENDICI

9.1 SCHEDA PRODOTTO

Figura 9.1

Tabella 7
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e le caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

Modelli:	ACAY STD						
Caldaia a condensazione:	sì						
Caldaia a bassa temperatura (**):	no						
Caldaia di tipo B11:	no						
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente	no	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	no				
Apparecchio di riscaldamento misto:	no						
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	34,9	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	90,7	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile				Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P_4	34,4	kW	Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η_4	98,6	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P_1	8,6	kW	Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η_1	107,5	%
Consumo ausiliario di elettricità				Altri elementi			
A pieno carico	el_{max}	0,185	kW	Dispersione termica in standby	P_{stby}	0,058	kW
A carico parziale	el_{min}	0,080	kW	Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	0	kW
In modo standby	P_{SB}	0,005	kW	Consumo energetico annuo	Q_{HE}	286,2	GJ
				Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	- / 57,0	dB

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'aria e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30° C, per le caldaie a bassa temperatura 37 °C e per le altre caldaie 50 °C.

Recapiti | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 1:

Emissioni di ossidi di azoto NO_x 31 mg/kWh

Figura 9.2

Tabella 7
REGOLAMENTO DELEGATO (UE) N. 811/2013 DELLA COMMISSIONE

Parametri tecnici per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente, le caldaie miste e le caldaie di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente

Modelli:	ACAY S		
Caldaia a condensazione:	sì		
Caldaia a bassa temperatura (**):	no		
Caldaia di tipo B11:	no		
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente	no	In caso affermativo, munito di un apparecchio di riscaldamento supplementare:	
Apparecchio di riscaldamento misto:	no		
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale	$P_{nominale}$	34,9	kW
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	P_4	34,4	kW
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	P_1	8,6	kW
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	el_{max}	0,185	kW
A carico parziale	el_{min}	0,080	kW
In modo standby	P_{SB}	0,005	kW
Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	90,7	%
Per le caldaie per il riscaldamento d'ambiente e le caldaie miste: efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura (*)	η_4	98,6	%
Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura (**)	η_1	107,5	%
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	P_{stby}	0,058	kW
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	0	kW
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	286,2	GJ
Livello della potenza sonora, all'interno/all'esterno	L_{WA}	- / 57,0	dB

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata dell'aria e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30° C, per le caldaie a bassa temperatura 37 °C e per le altre caldaie 50 °C.

Recapiti | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Ulteriori informazioni richieste dal REGOLAMENTO (UE) N. 813/2013 DELLA COMMISSIONE, Tabella 1:

Emissioni di ossidi di azoto NO_x mg/kWh

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 S.p.A.
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy
+39 035 888111 - F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

