

# BAXI

# LUNA PLATINUM

it

CALDAIA MURALE A GAS A CONDENSAZIONE

*Manuale per l'uso destinato all'utente e all'installatore*

**CE** 0085

Gentile Cliente,  
 la nostra Azienda ritiene che il Suo nuovo prodotto soddisferà tutte le Sue esigenze. L'acquisto di un nostro prodotto garantisce quanto Lei si aspetta: un buon funzionamento ed un uso semplice e razionale.  
 Quello che Le chiediamo è di non mettere da parte queste istruzioni senza averle prima lette: esse contengono informazioni utili per una corretta ed efficiente gestione della Suo prodotto.

La nostra azienda dichiara che questi prodotti sono dotati di marcatura **CE** conformemente ai requisiti essenziali delle seguenti Direttive:

- Direttiva Gas **2009/142/CE**
- Direttiva Rendimenti **92/42/CEE**
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica **2004/108/CE**
- Direttiva Bassa tensione **2006/95/CE**



La nostra azienda, nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso. La presente documentazione è un supporto informativo e non considerabile come contratto nei confronti di terzi.

**L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.**

## SOMMARIO

DESCRIZIONE SIMBOLI .....	3
AVVERTENZE DI SICUREZZA .....	3
AVVERTENZE GENERALI .....	4
CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENERGETICO .....	4
1. MESSA IN FUNZIONE DELLA CALDAIA .....	5
PANNELLO DI CONTROLLO .....	5
1.1 IMPOSTAZIONI DI BASE DEL PANNELLO DI CONTROLLO .....	5
2. ACCESSO AI MENU DI CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI .....	6
2.1 MENU INFORMAZIONI .....	6
2.2 MENU IMPOSTAZIONE ORA E DATA .....	6
2.3 MODIFICARE LA LINGUA (MENU UNITÀ DI COMANDO) .....	6
2.4 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA .....	7
3. FUNZIONI ASSOCIATE AL TASTO EASY MENU (MENU RAPIDO  .....	7
4. MODI DI FUNZIONAMENTO .....	7
4.1 RISCALDAMENTO .....	7
4.2 PROGRAMMA VACANZE .....	8
5. PROGRAMMAZIONE ORARIA .....	8
5.1 GRUPPI DI GIORNI .....	9
5.2 GIORNI SINGOLI .....	9
5.3 PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE ORARIA .....	9
5.4 FUNZIONE DI BLOCCO DEL PANNELLO DI CONTROLLO .....	10
6. SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA .....	10
7. ANOMALIE .....	10
7.1 RIPRISTINO DELLE ANOMALIE .....	10
8. RIEMPIMENTO IMPIANTO .....	11
9. CAMBIO GAS .....	12
10. ARRESTO PROLUNGATO DELL'IMPIANTO. PROTEZIONE ANTIGELO .....	12
11. ISTRUZIONI PER L'ORDINARIA MANUTENZIONE .....	12
AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE .....	13
12. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA .....	13
12.1 DOTAZIONI PRESENTI NELL'IMBALLO .....	13
13. INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI .....	14
13.1 CONDOTTI COASSIALI .....	14
13.2 CONDOTTI SEPARATI .....	14
14. COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	15
14.1 COLLEGAMENTO TERMOSTATO AMBIENTE .....	16
14.2 INSTALLAZIONE A PARETE DEL PANNELLO DI CONTROLLO .....	16
14.3 COLLEGAMENTO AD UN IMPIANTO A ZONE .....	17
14.4 ABBINAMENTO AD UN IMPIANTO SOLARE (  ) .....	18
14.5 ACCESSORI NON INCLUSI NELLA DOTAZIONE .....	19
15. FUNZIONI SPECIALI .....	20
15.1 FUNZIONE DEGASAMENTO IMPIANTO .....	20
16. VALVOLA GAS .....	20
16.1 MODALITÀ DI CAMBIO GAS .....	21
17. PARAMETRI DI COMBUSTIONE .....	22
17.1 VERIFICA COMBUSTIONI .....	22
18. DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA .....	23
19. CARATTERISTICHE PORTATA/PREVALENZA ALLA PLACCA .....	23
20. MANUTENZIONE ANNUALE .....	24
20.1 GRUPPO IDRAULICO .....	24
20.2 POSIZIONAMENTO ELETTRODI .....	24
21. CARATTERISTICHE TECNICHE .....	25

## DESCRIZIONE SIMBOLI



### AVVERTENZA

Rischio di danno o di malfunzionamento dell'apparecchio. Prestare particolare attenzione alle avvertenze di pericolo che riguardano possibili danni alle persone.



### PERICOLO SCOTTATURE

Attendere che l'apparecchio si raffreddi prima di agire sulle parti esposte al calore.



### PERICOLO ALTA TENSIONE

Parti elettriche in tensione, pericolo di shock elettrico.



### PERICOLO GELO

Probabile formazione di ghiaccio a causa di basse temperature.



### PERICOLO INCENDIO

Materiale o gas potenzialmente infiammabile.



### INFORMAZIONI IMPORTANTI

Informazioni da leggere con particolare attenzione perchè utili al corretto funzionamento della caldaia.



### DIVIETO GENERICO

Vietato effettuare/utilizzare quanto specificato a fianco del simbolo.

SIMBOLOGIA RIFERITA AL PANNELLO DI CONTROLLO (capitolo 1)			
	Ruotare la manopola <b>B</b>		Visualizzazione display
	Premere la manopola <b>B</b>		Premere insieme il tasto <b>A</b> e la manopola <b>B</b>
	Premere il tasto <b>A</b> o <b>C</b>		Premere insieme i tasti <b>A</b> e <b>C</b>

## AVVERTENZE DI SICUREZZA

### ODORE DI GAS

- Spegnerne la caldaia.
- Non azionare alcun dispositivo elettrico (come accendere la luce).
- Spegnerne eventuali fiamme libere e aprire le finestre.
- Chiamare il centro di Assistenza Tecnico Autorizzato.

### ODORE DI COMBUSTIONE

- Spegnerne la caldaia.
- Aerare il locale aprendo porte e finestre.
- Chiamare il Centro di Assistenza Tecnica Autorizzato.

### MATERIALE INFIAMMABILE

Non utilizzare e/o depositare materiali facilmente infiammabili (diluenti, carta, ecc.) nelle vicinanze della caldaia.

### MANUTENZIONE E PULIZIA CALDAIA

Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia prima di effettuare un qualsiasi intervento.



Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.



L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.

## AVVERTENZE GENERALI

Questa caldaia serve a riscaldare l'acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Essa deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza. Prima di far allacciare la caldaia da personale professionalmente qualificato, secondo il DM n° 37 del 22.01.08, far effettuare:

- Una verifica che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con il tipo di gas disponibile. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targa presente sull'apparecchio.
- Un controllo che il camino abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature e non siano inseriti nella canna fumaria scarichi di altri apparecchi, salvo che questa non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche Norme e prescrizioni vigenti.
- Un controllo che, nel caso di raccordi su canne fumarie preesistenti, queste siano state perfettamente pulite poiché le scorie, staccandosi dalle pareti durante il funzionamento, potrebbero occludere il passaggio dei fumi.
- Risulta inoltre indispensabile, al fine di preservare il corretto funzionamento e la garanzia dell'apparecchio, seguire le precauzioni di seguito riportate.

### 1. Circuito sanitario

**1.1** Se la durezza dell'acqua supera il valore di 20 °F (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) si prescrive l'installazione di un dosatore di polifosfati o di un sistema di pari effetto rispondente alle normative vigenti.

**1.2** E' necessario effettuare un lavaggio accurato dell'impianto dopo l'installazione dell'apparecchio e prima del suo utilizzo.

**1.3** I materiali utilizzati per il circuito acqua sanitaria sono conformi alla Direttiva 98/83/CE.

### 2. Circuito di riscaldamento

**2.1 Impianto nuovo:** Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere opportunamente pulito allo scopo di eliminare residui di filettature, saldature ed eventuali solventi utilizzando prodotti idonei disponibili sul mercato non acidi e non alcalini, che non attacchino i metalli, le parti in plastica e gomma. Per la protezione dell'impianto dalle incrostazioni è necessario l'utilizzo di prodotti inibitori quali SENTINEL X100 e FERNOX protettivo per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi.

**2.2 Impianto esistente:** Prima di procedere all'installazione della caldaia l'impianto deve essere completamente svuotato ed opportunamente pulito da fanghi e contaminanti utilizzando prodotti idonei disponibili sul mercato. I prodotti raccomandati per la pulizia sono: SENTINEL X300 o X400 e FERNOX rigeneratore per impianti di riscaldamento. Per l'utilizzo di questi prodotti seguire attentamente le istruzioni fornite con i prodotti stessi. Ricordiamo che la presenza di depositi nell'impianto di riscaldamento comporta dei problemi funzionali alla caldaia (es. surriscaldamento e rumorosità dello scambiatore)

La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato che dovrà verificare:

- Che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (elettrica, idrica, gas).
- Che l'installazione sia conforme alle normative vigenti, in particolare: UNI-CIG 7129, 7131, Regolamento di Attuazione della Legge n° 10 del 9.01.1991 ed in specie i Regolamenti Comunali.
- Che sia stato effettuato regolarmente il collegamento alla rete elettrica provvista di messa a terra.



*La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio. I nominativi dei Centri di Assistenza Tecnica autorizzati sono rilevabili dal foglio allegato. Prima della messa in funzione togliere il film protettivo della caldaia. Non utilizzare per lo scopo utensili o materiali abrasivi perché potrebbero danneggiare le parti verniciate.*

## CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENERGETICO

### Regolazione del riscaldamento

Regolare la temperatura di mandata caldaia in funzione del tipo di impianto. Per impianti con termosifoni, si consiglia di impostare una temperatura massima di mandata dell'acqua di riscaldamento di circa 60°C, aumentare tale valore qualora non si dovesse raggiungere il comfort ambiente richiesto. Nel caso di impianto con pannelli radianti a pavimento, non superare la temperatura prevista dal progettista dell'impianto. È consigliabile l'utilizzo della Sonda Esterna e/o del Pannello di Controllo per adattare automaticamente la temperatura di mandata in funzione delle condizioni atmosferiche o della temperatura interna. In questo modo non viene prodotto più calore di quello che è effettivamente necessario. Regolare la temperatura ambiente senza surriscaldare i locali. Ogni grado in eccesso comporta un consumo energetico maggiore, pari a circa il 6%. Adeguare la temperatura ambiente anche in funzione del tipo di utilizzo dei locali. Ad esempio, la camera da letto o le stanze meno usate possono essere riscaldate ad una temperatura inferiore. Utilizzare la programmazione oraria ed impostare la temperatura ambiente nelle ore notturne inferiore a quella nelle ore diurne di circa 5°C. Un valore più basso non conviene in termini di risparmio economico. Solo in caso di assenza prolungata, come ad esempio una vacanza, abbassare ulteriormente il set di temperatura. Non coprire i radiatori per evitare la corretta circolazione dell'aria. Non lasciare le finestre socchiuse per aerare i locali, ma aprire le completamente per un breve periodo.

### Acqua calda sanitaria

Un buon risparmio si ottiene impostando la temperatura sanitaria dell'acqua desiderata evitando di miscelarla con l'acqua fredda. Ogni ulteriore riscaldamento causa uno spreco di energia e una maggiore creazione del calcare.



**BAXI** tra i leader in Europa nella produzione di caldaie e sistemi per il riscaldamento ad alta tecnologia, è certificata da CSQ per i sistemi di gestione per la qualità (ISO 9001) per l'ambiente (ISO 14001) e per la salute e sicurezza (OHSAS 18001). Questo attesta che BAXI S.p.A. riconosce come propri obiettivi strategici la salvaguardia dell'ambiente, l'affidabilità e la qualità dei propri prodotti, la salute e sicurezza dei propri dipendenti. L'azienda attraverso la propria organizzazione è costantemente impegnata a implementare e migliorare tali aspetti a favore della soddisfazione dei propri clienti.



# 1. MESSA IN FUNZIONE DELLA CALDAIA

Procedere come di seguito descritto per le corrette operazioni di accensione:

- Aprire il rubinetto del gas (di colore giallo, normalmente posizionato sotto alla caldaia);
- Verificare che la pressione idraulica dell'impianto sia quella prescritta (capitolo 8);
- Alimentare elettricamente la caldaia;
- La caldaia esce dalla fabbrica con i circuiti di Riscaldamento e Sanitario disabilitati. Prima di abilitare tali circuiti attivare la procedura di **DEAREAZIONE** dell'impianto come descritto nel paragrafo 15 FUNZIONI SPECIALI "Funzione deareazione (312)". Al termine della funzione abilitare il circuito di riscaldamento ed il circuito sanitario utilizzando il tasto **EASY MENU** (  ) come descritto nel paragrafo 3. Queste operazioni sono destinate esclusivamente a personale Tecnico Qualificato.

Il **pannello di controllo** della caldaia può essere installato a parete per gestire la temperatura del locale da riscaldare.

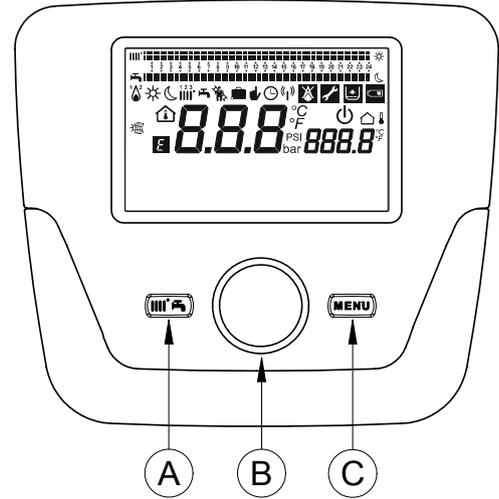


In fase di prima accensione, finché non viene scaricata l'aria contenuta nella tubazione del gas, si può verificare la non accensione del bruciatore ed il conseguente blocco della caldaia. Per riavviare la caldaia vedere il capitolo MODI DI FUNZIONAMENTO.

## PANNELLO DI CONTROLLO

Legenda SIMBOLI	
	Bruciatore acceso (Potenza %: 1<70% - 2>70%)
	Modo di funzionamento: temperatura ambiente di comfort
	Modo di funzionamento: temperatura ambiente ridotta (solo se installato in ambiente )
	Modo di funzionamento in riscaldamento : 1 = zona 1 - 2 = zona 2 - 3 = zona 3
	Modo di funzionamento: sanitario abilitato
	Modo di funzionamento: AUTOMATICO
	Modo di funzionamento: MANUALE
	Temperatura ambiente (°C)
	Temperatura esterna (°C)
	Spento: riscaldamento e sanitario disabilitati (è attiva solo la protezione antigelo di caldaia)
	Funzione spazzacamino attiva
	Funzione programma vacanze attivo
	Trasmissione dati (solo se connesso il dispositivo WIRELESS)

	Abbinamento impianto SOLARE
	Presenza anomalia
	Anomalia che impedisce l'accensione del bruciatore
	Richiesto intervento Assistenza Tecnica
	Pressione acqua caldaia/impianto bassa
	Unità di misura impostate (SI/US)



CG 2225

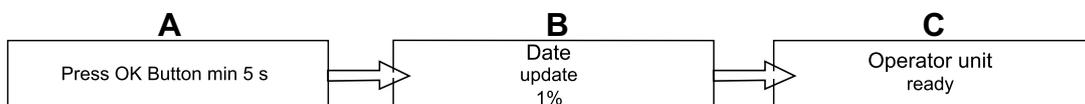
Sezione UTENTE (it)

## 1.1 IMPOSTAZIONI DI BASE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

### PROCEDURA DI CONFIGURAZIONE DI PRIMA ACCENSIONE

Alla prima accensione della caldaia è necessario effettuare la seguente procedura (il testo è in lingua **INGLESE** fino a quando sarà chiesto di impostare la propria lingua come illustrato nella sequenza A-B-C della figura riportata sotto):

-  **B** per 5 secondi;
- sul display è visualizzato un valore percentuale crescente da 1 a 100. L'operazione di sincronizzazione dei dati richiede alcuni minuti di attesa;
- impostare la lingua, la data e l'ora.



## 2. ACCESSO AI MENU DI CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI

LEGENDA DISPLAY (vedere figura a lato)

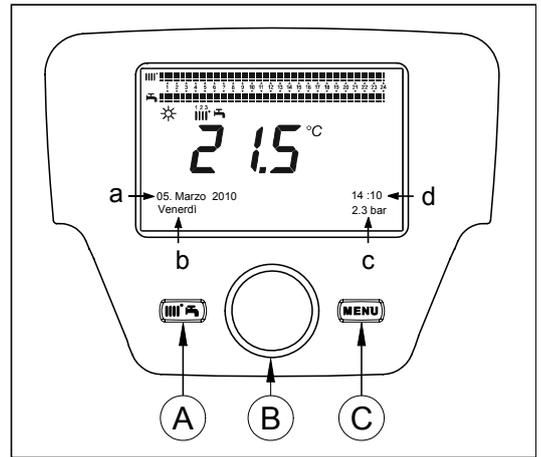
<b>a</b>	Data : giorno, mese, anno
<b>b</b>	Giorno della settimana
<b>c</b>	Pressione caldaia / circuito di riscaldamento
<b>d</b>	Orologio: ora e minuti

Per accedere alla lista dei menu di configurazione, la procedura da seguire è la seguente (fare riferimento al capitolo "Descrizione Simboli"):

**C** **B** per scegliere il menu desiderato; **B** per confermare oppure **C** per uscire senza salvare.

La lista dei menu di configurazione è la seguente:

- Informazioni (capitolo 2.1)
- Ora e data (capitolo 2.2)
- Unità di comando (capitolo 2.3)
- Programma orario riscald. (1,2 - capitolo 5)
- Programma orario riscald.3 (capitolo 5)
- Programma orario sanitario (capitolo 5.3)
- Programma orario aux
- Vacanze Riscaldamento (1,2,3 - capitolo 4.2)
- Circuito riscaldamento (1,2,3 - capitolo 4.1.1)
- Circuito Sanitario
- Scaldatore istant ACS (non utilizzato per questo tipo di caldaia)
- Errore (capitolo 7)
- Parametri diagnostica



### 2.1 MENU INFORMAZIONI



*In presenza di anomalia, il primo dato visualizzato è il codice dell'anomalia stessa.*

Per visualizzare le informazioni di caldaia selezionare la voce " **Informazioni**" seguendo la procedura del capitolo 2.

<b>Temperatura caldaia</b>	°C	Temperatura di mandata della caldaia
<b>Temperatura esterna</b>	°C	Temperatura esterna
<b>Temperatura esterna min.</b>	°C	Minimo valore memorizzato della temperatura esterna (con Sonda Esterna collegata)
<b>Temperatura esterna max.</b>	°C	Massimo valore memorizzato della temperatura esterna (con Sonda Esterna collegata)
<b>Temperatura sanitario</b>	°C	Temperatura sanitaria (valore letto dalla sonda del circuito sanitario della caldaia)
<b>Temperatura collettore</b>	°C	Temperatura istantanea della sonda collettore (con abbinamento impianto solare)
<b>Stato circ.riscaldamento (1,2,3)</b>	(On/Off)	Modo di funzionamento del circuito di riscaldamento (circuiti: 1,2,3)
<b>Stato circuito sanitario</b>	Carico	Modo di funzionamento del circuito sanitario
<b>Stato caldaia</b>	(On/Off)	Modo di funzionamento della caldaia
<b>Stato solare</b>	-	Indica se l'irraggiamento solare è sufficiente (con abbinamento impianto solare)
<b>Telefono servizio clienti</b>	n°	xxxxxxxxxx

### 2.2 MENU IMPOSTAZIONE ORA E DATA

Per impostare l'ora e la data seguire la procedura del capitolo 2 e agire nel modo seguente:

- Accedere al menu **Ora e Data** **B** **1** (Ore / minuti) **B** (l'ora lampeggia)
- **B** per modificare l'ora **B** per confermare (i minuti lampeggiano) **B** per modificare **B** per confermare.
- **B** per modificare **2** (Giorno / mese) e **3** (Anno) eseguendo la stessa procedura sopraccitata.
- **C** per ritornare al menu precedente.

### 2.3 MODIFICARE LA LINGUA (menu Unità di comando)

Per impostare la lingua seguire la procedura del capitolo 2 e agire nel modo seguente:

- accedere al menu **Unità di comando** **B** per selezionare la riga di programma **20** (Cambia Lingua);
- **B** per scegliere la propria lingua **B** per salvare.
- **C** per ritornare al menu precedente.

## 2.4 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

La regolazione della temperatura si effettua ruotando la manopola **B** rispettivamente verso destra  per aumentare il valore e verso sinistra  per diminuirlo e  **B** per confermare.

### RISCALDAMENTO

La temperatura da regolare, per il circuito di riscaldamento, può essere:

- **Temperatura di mandata:** se il Pannello di Controllo è installato in caldaia.
- **Temperatura ambiente:** se il Pannello di Controllo è installato a parete.

### ACQUA CALDA SANITARIA

Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria, selezionare il " *setpoint nominale sanitario*" come descritto al capitolo 3 e  **B** per impostare il valore di temperatura richiesto.

## 3. FUNZIONI ASSOCIATE AL TASTO EASY MENU (menu rapido )

Premere il tasto  **A** e  **B** per scorrere le seguenti funzioni:

- Standby/funzionamento
- Funz. Sanitario forzato
- Modo. funzion. Circ. Risc.1
- Temp.comfort. Circ.Riscal.1
- Modo funzion. Sanitario
- Setpoint nominale Sanitario

quindi  **B** per attivare la funzione scelta,  **B** per modificare il valore e  **B** per confermare.

#### Standby/funzionamento

Attivando questa funzione sul display appare il simbolo  e viene disabilitato il funzionamento della caldaia in sanitario e in riscaldamento (è attiva la funzione antigelo). Per ripristinare il funzionamento della caldaia ripetere la procedura descritta sopra.

#### Funz. Sanitario forzato

Questa funzione permette di eseguire una messa in temperatura del bollitore, se presente, fino al raggiungimento della temperatura impostata, indipendentemente dalla fascia oraria impostata.

#### Modo. funzion. Circ. Risc.1

All'interno di questo menu è possibile scegliere il modo di funzionamento della caldaia come spiegato al capitolo 4.

#### Temp.comfort. Circ.Riscal.1

Selezionare questo menu per modificare il valore della temperatura ambiente comfort.

#### Modo funzion. Sanitario

Selezionare questo menu per abilitare "On" o disabilitare "Off" il funzionamento del sanitario. La funzione "Eco" non è utilizzata per questo modello di caldaia.

#### Setpoint nominale Sanitario

Selezionare questo menu per modificare il valore massimo della temperatura sanitaria.



Quando il sanitario è disabilitato, sul display il simbolo  scompare.

## 4. MODI DI FUNZIONAMENTO

### 4.1 RISCALDAMENTO

Ci sono 4 modi di funzionamento della caldaia in riscaldamento: Comfort - Ridotto - Automatico - Spento -protez.antigelo-. Per impostare uno dei modi di funzionamento la procedura è la seguente:

- Dal menu principale  **A**  **B**  **Modo funzion. Circ.Risc.1**  **B** per confermare.
-  **B** (senso antiorario)  **Comfort - Ridotto - Automatico - Spento -protez.antigelo-**  **B** per confermare oppure  **C** per uscire senza salvare.

#### CASO 1 : il Pannello di Controllo è installato in caldaia

Ruotando la manopola **B** si regola la temperatura di mandata caldaia.

#### DESCRIZIONE DEI MODI DI FUNZIONAMENTO

- **Comfort:** il riscaldamento è sempre attivo (simboli visualizzati .
- **Ridotto:** il riscaldamento è disabilitato (simboli visualizzati .
- **Automatico:** il riscaldamento dipende dalla fascia oraria impostata (simboli visualizzati .
- **Spento -protez.antigelo-:** il riscaldamento è disabilitato.

## CASO 2 : il Pannello di Controllo è installato a parete

Ruotando la manopola **B** si regola la temperatura ambiente del locale da riscaldare.

### DESCRIZIONE DEI MODI DI FUNZIONAMENTO

- **Comfort**: la temperatura del locale da riscaldare è quella di comfort, il valore di fabbrica è 20°C (simboli ☼|||↓);
- **Ridotto**: la temperatura del locale da riscaldare è quella ridotta, il valore di fabbrica è 16°C (simboli visualizzati ☾|||↓);
- **Automatico**: la temperatura del locale da riscaldare dipende dalla fascia oraria impostata (simboli visualizzati ⌚|||);
- **Spento -protez.antigelo-**: la caldaia si accende quando la temperatura dell'ambiente scende sotto i 6°C.



*Durante il funzionamento della caldaia nella modalità Automatico, ruotando la manopola B si effettua una regolazione temporanea della temperatura. Questa modifica rimane valida fino al successivo cambio di fascia oraria.*



*L'antigelo di caldaia è sempre attivo, la caldaia si accende quando la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento scende sotto i 5°C. La funzione è operativa se l'apparecchio è alimentato elettricamente e c'è gas.*

### 4.1.1 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE RIDOTTA DI RISCALDAMENTO

Per impostare la temperatura ambiente **Ridotto**, agire nel modo seguente:

- **C** **B** "Circuito riscaldamento 1" **B**.
- **B** la riga di programma **712** (Temperatura ridotta) quindi **B** (il valore di temperatura inizia a lampeggiare);
- **B** per modificare la temperatura e **B** per confermare.
- **C** per ritornare al menu precedente.

La regolazione della temperatura ambiente di comfort può essere effettuata, oltre che dal tasto **A** del capitolo 3, modificando il parametro **710** come descritto sopra.

## 4.2 PROGRAMMA VACANZE

Questa funzione consente all'utente di scegliere quale valore di temperatura ambiente impostare durante la propria assenza (per esempio durante una vacanza). Si può impostare la temperatura minima di **antigelo** o la temperatura **ridotta** (riga di programma **648**). Alla riga di programma **641** (Preselezione) sono disponibili 8 livelli di programmazione chiamati **Periodo 1** (quindi 8 giorni da programmare in accensione e spegnimento). Quando la funzione è attiva sul display è visualizzato il simbolo .

La procedura da seguire per attivare la funzione e programmare le fasce orarie è la seguente:

- **C** **Vacanze Riscaldamento 1**
- **B** riga di programma **641** ("Preselezione") **B** **Periodo 1** (lampeggia) **B** e scegliere quale impostare (da 1 a 8) quindi **B** riga di programma **642**.
- **B** per impostare il periodo di inizio (**642**) **B** **B** per impostare il mese **B** e **B** per impostare il giorno **B** per confermare.
- Ripetere la stessa sequenza di istruzioni per impostare anche la riga di programma **643** (fine periodo, la caldaia ritornerà operativa il giorno seguente).
- Terminata la programmazione di inizio e fine del periodo **B** la riga di programma **648** **B** **B** per impostare la temperatura minima di funzionamento se **antigelo** o **ridotta** e **B** per confermare.
- Ripetere questi tre punti per impostare altri periodi oppure **C** per ritornare al menu precedente.

## 5. PROGRAMMAZIONE ORARIA



*Prima di procedere alla programmazione è necessario attivare il modo di funzionamento Automatico (capitolo MODI DI FUNZIONAMENTO).*

La programmazione oraria in riscaldamento (**Programma orario riscald.1**) e in sanitario (**Programma orario sanitario**) consentono d'impostare il funzionamento automatico della caldaia in determinate fasce orarie giornaliere e in determinati giorni della settimana. L'esempio riportato nella figura sotto è riferito alla fascia oraria giornaliera 1 (di cui sotto) dove **a** è il periodo di funzionamento alla temperatura di comfort e **b** è il periodo di funzionamento nel modo ridotto (capitolo MODI DI FUNZIONAMENTO). Le impostazioni di funzionamento della caldaia possono essere fatte per **gruppi di giorni** oppure per **giorni singoli** (tutti i giorni dal Lu alla Do).

### INTERVALLI SETTIMANALI PREIMPOSTATI

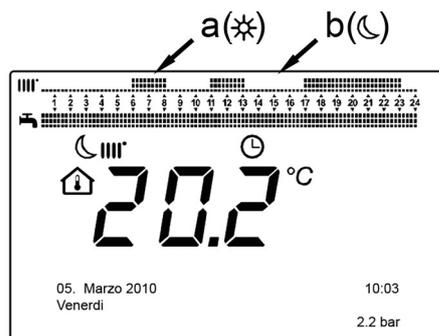
(Riga di programma **500** per il riscaldamento e **560** per il sanitario)

- Lu - Do (gruppi di giorni)
- Lu - Ve (gruppi di giorni)
- Sa - Do (gruppi di giorni)
- Lu - Ma - Me - Gio - Ve - Sa - Do (giorni singoli)

### FASCE ORARIE GIORNALIERE PREIMPOSTATE

(Riga di programma **514** per il riscaldamento e **574** per il sanitario)

- 06:00-08:00 .. 11:00-13:00 .. 17:00-23:00 (esempio nella figura a lato)
- 06:00-08:00 .. 17:00-23:00
- 06:00-23:00



## 5.1 GRUPPI DI GIORNI

Questa funzione consente di impostare uno dei 3 intervalli settimanali disponibili, ciascuno con tre fasce orarie giornaliere di accensione e spegnimento della caldaia preimpostate ma modificabili dall'utente - righe di programma **501...506**. Gli intervalli sono i seguenti:

**Lu - Do** (valore di fabbrica) / **Lu - Ve** / **Sa - Do**.



Se l'impianto è suddiviso in zone ciascuna controllata dal proprio Pannello di Controllo/Unità ambiente, la programmazione di ogni singola zona deve essere impostata singolarmente su ciascun dispositivo.

## 5.2 GIORNI SINGOLI

Le fasi giornaliere di accensione e spegnimento della caldaia possono essere tutte modificate dall'utente. Per ogni singolo giorno selezionato sono disponibili le 3 fasce orarie preimpostate, come riportato nella tabella riassuntiva alla fine di questo capitolo.

## 5.3 PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE ORARIA (riscaldamento / sanitario)

Dopo avere effettuato la programmazione oraria utilizzando i programmi preimpostati, è comunque possibile modificare i periodi delle tre fasce orarie - righe di programma **501...506** per il riscaldamento e **561...566** per il sanitario come di seguito descritto.

### PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

- **C** **B** <img alt="Icona di una freccia sinistra"/> **"Programma orario riscald.1"** **B** <img alt="Icona di una freccia sinistra"/> riga di programma **500** (Preselezione giorni).
- **B** e il campo **gruppi di giorni** (capitolo GRUPPI DI GIORNI) inizia a lampeggiare **B** per scorrere i giorni ("Gruppi di giorni" o "Giorni singoli") **B** per confermare.
- **B** <img alt="Icona di una freccia sinistra"/> riga di programma **514** (Programma preimpostato?) **B** e **B** per selezionare uno dei **3 programmi** preimpostati della programmazione oraria "Gruppi di giorni" (capitolo GRUPPI DI GIORNI) oppure **B** di uno scatto in senso orario per passare alla programmazione manuale: righe di programma 501.....506.

### PROCEDURA DI MODIFICA DELLA PROGRAMMAZIONE DEL CIRCUITO SANITARIO

La procedura per abilitare la programmazione oraria dell' acqua calda sanitaria è la stessa della programmazione oraria prevista per il riscaldamento. La differenza è solo nel nome del menu **Programma orario sanitario** e nelle righe di programma da impostare **560** (Preselezione giorni). Per disabilitare questa funzione è necessario seguire la procedura sotto descritta al capitoletto "Ripristinare la Programmazione Originale di Fabbrica".

### TABELLA RIASSUNTIVA

GRUPPI DI GIORNI	RIGA DI PROGRAMMA 514 (riscaldamento) / 574 (sanitario)		
Intervallo settimanale	Programmi preimpostati		
	<i>Accensione1 – Spegnimento1</i>	<i>Accensione2 – Spegnimento2</i>	<i>Accensione3 – Spegnimento3</i>
<b>Lu – Do</b>	06:00 – 08:00	11:00 – 13:00	17:00 – 23:00
<b>Lu – Ve</b>	06:00 – 08:00		17:00 – 23:00
<b>Sa – Do</b>		06:00 – 23:00	

GIORNI SINGOLI	RIGHE DI PROGRAMMA 501 502 503 504 505 506 (riscaldamento) / 561 562 563 564 565 566 (sanitario)		
Intervallo giorni	Programmi preimpostati		
	<i>Accensione1 – Spegnimento1</i>	<i>Accensione2 – Spegnimento2</i>	<i>Accensione3 – Spegnimento3</i>
<b>Lu-Ma-Me-Gio-Ve-Sa-Do</b>	06:00 – 08:00	11:00 – 13:00	17:00 – 23:00



Per agevolare la programmazione è possibile copiare i programmi esistenti su altri giorni della settimana. La procedura è la seguente.

### COPIARE UN PROGRAMMA SU UN ALTRO GIORNO

Dopo avere programmato la fascia oraria di un determinato giorno, è possibile copiarla su uno o più giorni della settimana.

Il parametro tra parentesi "( )" si riferisce alla programmazione oraria in SANITARIO

- Dalla riga di programma **514 (574)** (se è stata utilizzata una delle 3 fasce orarie preimpostate) oppure dalla riga di programma **501 (561)** (se è stata eseguita la programmazione manuale) ruotare la manopola verso destra fino alla riga di programma **515 (575)**.
- Sul display appare la scritta **Copia?**.
- **B** <img alt="Icona di una freccia sinistra"/> **Copia su** e il giorno della settimana lampeggia.
- **B** per scorrere i giorni della settimana, scegliere su quale copiare il programma e **B** per confermare.
- Ripetere il punto sopra se si vuole copiare lo stesso programma giornaliero su altri giorni.
- **C** per ritornare al menu precedente.

## RIPRISTINARE LA PROGRAMMAZIONE ORIGINALE (DI FABBRICA)

E' possibile cancellare la programmazione settimanale effettuata, abilitando sempre il riscaldamento in comfort (il valore che viene impostato è **00-24** uguale per tutti i giorni della settimana).

- **Programma orario riscald.1** la riga di programma **500** (Programma orario riscald. 1) o **560** (Programma orario sanitario).
- di una posizione in senso antiorario, la riga di programma **516 (Valori preimpostati)** per il riscaldamento e la riga di programma **576** per il sanitario.
- di una posizione fino alla scritta **si** per confermare.
- per ritornare al menu precedente.



*Terminata la procedura, visualizzando il menu principale si nota che la barra di programmazione giornaliera è cambiata. Il riscaldamento risulta sempre attivo nelle 24h. Per riprogrammare la caldaia è necessario ripetere la procedura descritta al capitolo PROGRAMMAZIONE ORARIA.*

## 5.4 FUNZIONE DI BLOCCO DEL PANNELLO DI CONTROLLO

Allo scopo di salvaguardare la programmazione impostata da persone non autorizzate, è possibile bloccare tutte le funzioni associate al tasto **C**.

### Procedura di BLOCCO

- **Unità di comando** premere per confermare.
- riga di programma **27** (Blocco programmazione) per confermare.
- **On** per abilitare la funzione di blocco.

### Procedura di SBLOCCO

- **A e B** (mantenere premuti circa 6 secondi) **Programmazione Blocco temporaneamente Off**.

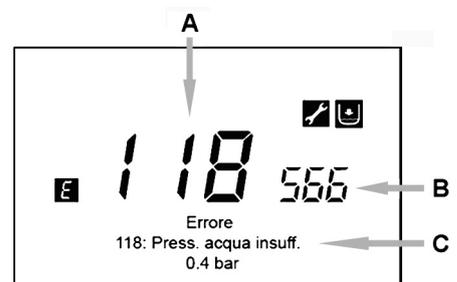
Questa fase di sblocco è temporanea e ha la durata di 1 minuto al termine del quale il blocco si ripristina automaticamente. Per sbloccare in modo permanente la funzione, attivare la procedura di sblocco temporanea quindi su **Off** alla riga di programma **27** (Blocco programmazione) e per confermare lo sblocco.

## 6. SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Per lo spegnimento della caldaia occorre togliere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio mediante l'interruttore bipolare. Nel modo di funzionamento "Spento -protez. antigelo-" la caldaia rimane spenta ma i circuiti elettrici restano in tensione ed è **attiva la funzione antigelo**.

## 7. ANOMALIE

<b>A</b>	Codice di anomalia principale (vedere tabella)
<b>B</b>	Codice di anomalia secondario
<b>C</b>	Descrizione anomalia



Le anomalie visualizzate sul display sono identificate dal simbolo **E**. le informazioni visualizzate sul display sono:

- Un codice di anomalia (**A**)
- Un codice di anomalia secondario (**B**)
- Una breve descrizione dell'anomalia (**C**);
- Sul display potrebbero apparire i seguenti simboli: il cui significato è spiegato nel capitolo "MESSA IN FUNZIONE DELLA CALDAIA".

In presenza di anomalia, per visualizzare il menu principale, **C**. Il simbolo **E** rimane presente sul display ad indicare che l'apparecchio è comunque in anomalia, dopo un minuto il display ritorna a visualizzare la schermata dell'anomalia come illustrato nella figura.

### 7.1 RIPRISTINO DELLE ANOMALIE

Il ripristino dell'anomalia può essere di tipo AUTOMATICO, MANUALE oppure richiedere l'intervento del SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO. Vediamo le singole voci nel dettaglio:

#### AUTOMATICO

Se sul display appare il simbolo lampeggiante , l'anomalia verrà ripristinata automaticamente (anomalia temporanea) appena termina la causa che l'ha generata.

Spesso le anomalie di questo tipo sono generate dalle temperature troppo elevate di mandata e/o ritorno dell'acqua in caldaia, quindi si resettano automaticamente appena la temperatura scende sotto al valore critico. Se la stessa anomalia si ripete con una certa frequenza e/o non viene resettata automaticamente dalla caldaia, contattare il Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

## MANUALE

Per resettare manualmente l'anomalia, quando appare il codice di anomalia   <img alt="Si icon" data-bbox="678 59 715 73"/> <img alt="B icon" data-bbox="728 59 765 73"/> per confermare. Dopo qualche secondo il codice di anomalia scompare.

## RICHIESTA INTERVENTO DEL SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO

Se il display visualizza il simbolo  insieme al simbolo , è necessario contattare il **SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO**. Prima di effettuare la chiamata, si consiglia di annotare il/i codice/i di anomalia/e ed il breve testo che accompagna l'anomalia stessa.



Qualora dovesse essere visualizzato un codice di anomalia diverso da quelli presenti nella lista o nel caso in cui una determinata anomalia si presentasse con una certa frequenza, si consiglia di rivolgersi al **SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO**.

## TABELLA DELLE ANOMALIE

<b>E</b>	Descrizione anomalia	<b>E</b>	Descrizione anomalia
10	Sensore sonda esterna	125	Intervento di sicurezza per mancanza di circolazione. (controllo effettuato tramite un sensore di temperatura)
20	Sensore NTC di mandata	128	Perdita di fiamma
28	Sensore NTC fumi	130	Intervento sonda NTC fumi per sovratemperatura
40	Sensore NTC di ritorno	133	Mancata accensione (N°4 tentativi)
50	Sensore NTC sanitario (solo per modello solo riscaldamento con bollitore)	151	Anomalia interna scheda caldaia
52	Sensore sanitario solare (se abbinato un impianto solare)	152	Errore generico di parametrizzazione
73	Sensore collettore solare (se abbinato un impianto solare)	153	Reset forzato per aver tenuto premuto il tasto di Reset per più di 10 secondi (vedere capitolo "ANOMALIE NON RESETTABILI DALL'UTENTE")
83	Problema di comunicazione tra scheda caldaia e unità comando. Probabile corto circuito sul cablaggio.	160	Anomalia funzionamento ventilatore
84	Conflitto d'indirizzo tra più unità di comando (anomalia interna)	321	Sensore NTC sanitario guasto
98	Accessorio non rilevato (*)	343	Errore generico di parametrizzazione del solare (se abbinato un impianto solare)
109	Presenza d'aria nel circuito di caldaia (anomalia temporanea)	384	Luce estranea (fiamma parassita - anomalia interna)
110	Intervento termostato di sicurezza per sovratemperatura. (pompa bloccata o aria nel circuito di riscaldamento)	385	Tensione di alimentazione troppo bassa
111	Intervento elettronico di sicurezza per sovratemperatura.	386	Soglia velocità ventilatore non raggiunta
117	Pressione circuito idraulico troppo alta	430	Intervento di sicurezza per mancanza di circolazione (controllo effettuato tramite un sensore di pressione)
118	Pressione circuito idraulico troppo bassa	432	Termostato di sicurezza scattato a causa della temperatura troppo elevata o messa a terra mancante (E110)

(\*) Dopo aver alimentato elettricamente la caldaia (oppure a seguito di un Reset per blocco), il codice di anomalia appare sul display fino al termine della diagnostica del sistema. Se il codice di anomalia permane significa che l'accessorio non è stato rilevato.

## 8. RIEMPIMENTO IMPIANTO

Verificare periodicamente che la pressione, letta sul manometro **B**, ad impianto freddo, sia di 1 - 1,5 bar. In caso di pressione bassa, agire sul rubinetto "A" di caricamento della caldaia (figura a lato). E' consigliabile che l'apertura di tale rubinetto sia effettuata molto lentamente in modo da facilitare lo sfiato dell'aria.

<b>A</b>	Rubinetto di riempimento caldaia/ impianto
<b>B</b>	Manometro



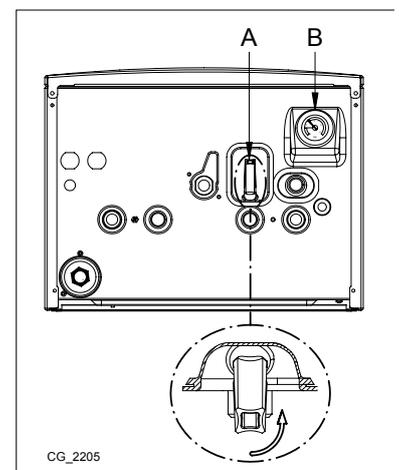
Si raccomanda di porre particolare cura nella fase di riempimento dell'impianto di riscaldamento. In particolare aprire le valvole termostatiche eventualmente presenti nell'impianto, far affluire lentamente l'acqua al fine di evitare formazione di aria all'interno del circuito primario finché non si raggiunge la pressione necessaria al funzionamento. Infine eseguire lo sfiato degli eventuali elementi radianti all'interno dell'impianto. BAXI non si assume alcuna responsabilità per danni derivati dalla presenza di bolle d'aria all'interno dello scambiatore primario dovuta ad errata o approssimativa osservanza di quanto sopra indicato.



La caldaia è dotata di un pressostato idraulico che, in caso di mancanza d'acqua, non consente il funzionamento della caldaia.



Se si dovessero verificare frequenti diminuzioni di pressione chiedere l'intervento del **SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO**.



CG\_2205

## 9. CAMBIO GAS

Le caldaie possono funzionare sia a gas metano (G20) che a gas GPL (G31). Nel caso in cui si renda necessario il cambio gas ci si dovrà rivolgere al SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO.

## 10. ARRESTO PROLUNGATO DELL'IMPIANTO. PROTEZIONE ANTIGELO

E' buona norma evitare lo svuotamento dell'intero impianto di riscaldamento poiché ricambi d'acqua possono causare inutili e dannosi depositi di calcare all'interno della caldaia e dei corpi scaldanti. Se durante l'inverno l'impianto termico non dovesse essere utilizzato, nel caso di pericolo di gelo, è consigliabile miscelare l'acqua dell'impianto con idonee soluzioni anticongelanti destinate a tale uso specifico (es. glicole propilenico associato ad inibitori di incrostazioni e corrosioni). La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa accendere il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C.



*La funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, c'è gas, la pressione dell'impianto è quella prescritta e la caldaia non è in blocco.*

## 11. ISTRUZIONI PER L'ORDINARIA MANUTENZIONE

Per garantire alla caldaia una perfetta efficienza funzionale e di sicurezza è necessario, alla fine di ogni stagione, far ispezionare la caldaia dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato.

Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio nella gestione dell'impianto.

## AVVERTENZE PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

Le note ed istruzioni tecniche che seguono sono rivolte agli installatori per dar loro la possibilità di effettuare una perfetta installazione. Le istruzioni riguardanti l'accensione e l'utilizzo della caldaia sono contenute nella parte destinata all'utente. L'installazione deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI e CEI, delle leggi e della normativa tecnica locale. In particolare devono essere rispettate:

- Norme UNI-CIG 7129-7131 e CEI 64-8 e 64-9;
- Legge 9 gennaio 1991 n° 10 e relativo Regolamento d'Attuazione (DPR 412/93, modificato dal DPR 551/99);
- Disposizioni dei Vigili del Fuoco, dell'Azienda del gas ed in specie i Regolamenti Comunali.

Inoltre, il tecnico installatore dev'essere abilitato all'installazione degli apparecchi per riscaldamento secondo il DM n.37 del 22.01.08. Oltre a ciò va tenuto presente che:

- La caldaia può essere utilizzata con qualunque tipo di piastra convettrice, radiatore, termoconvettore, alimentati a due tubi o monotubo. Le sezioni del circuito saranno, in ogni caso, calcolate secondo i normali metodi, tenendo conto della caratteristica portata-prevalenza disponibile alla placca (vedere l' allegato "SECTION" E alla fine del manuale).
- La prima accensione deve essere effettuata dal Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato, rilevabile dal foglio allegato.

**AVVERTENZA POMPA SUPPLEMENTARE:** in caso di utilizzo di una pompa supplementare si consiglia di inserire un disgiuntore idraulico, opportunamente dimensionato, sull'impianto di riscaldamento. Questo al fine di permettere il corretto funzionamento del pressostato acqua presente in caldaia.

**AVVERTENZA IMPIANTO SOLARE:** in caso di collegamento della caldaia istantanea (mista) ad un impianto con pannelli solari, la temperatura massima dell'acqua sanitaria all'entrata della caldaia non deve essere superiore a 60°C.

**REGOLAZIONE TEMPERATURA SU IMPIANTO DI RISCALDAMENTO IN ALTA TEMPERATURA:** allo scopo di evitare frequenti accensioni e spegnimenti, si raccomanda di alzare il setpoint minimo di temperatura della caldaia in riscaldamento modificando, come descritto al capitolo 14.2.1, il parametro 740 ad un valore non inferiore a 45°C.

**REGOLAZIONE TEMPERATURA SU IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A BASSA TEMPERATURA:** per un impianto a bassa temperatura (come ad esempio un impianto a pavimento), si raccomanda di abbassare il setpoint massimo di temperatura della caldaia in riscaldamento impostando il parametro 741 ad un valore non superiore a 45°C.

**La mancata osservazione di queste avvertenze comporta il decadimento della garanzia dell'apparecchio.**



Le parti dell'imballo (sacchetti in plastica, polistirolo ecc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

## 12. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

La figura della dima è disponibile alla fine del manuale nell' allegato "SECTION" C.

Determinata l'esatta ubicazione della caldaia fissare la dima alla parete. Eseguire la posa in opera dell'impianto partendo dalla posizione degli attacchi idrici e gas presenti nella traversa inferiore della dima stessa. Assicurarsi che la parte posteriore della caldaia (schienale) sia il più possibile parallelo al muro (in caso contrario spessorare la parte inferiore). E' consigliabile installare, sul circuito di riscaldamento, due rubinetti d'intercettazione (mandata e ritorno) G3/4, disponibili a richiesta, che permettono, in caso d'interventi importanti, di operare senza dover svuotare tutto l'impianto di riscaldamento. Nel caso di impianti già esistenti e nel caso di sostituzioni è consigliabile, oltre a quanto citato, prevedere sul ritorno alla caldaia ed in basso un vaso di decantazione destinato a raccogliere i depositi o scorie presenti anche dopo il lavaggio e che nel tempo possono essere messi in circolazione. Fissata la caldaia alla parete effettuare il collegamento ai condotti di scarico e aspirazione, forniti come accessori, come descritto nei successivi capitoli. Collegare il sifone ad un pozzetto di scarico assicurando una pendenza continua. Sono da evitare tratti orizzontali.



Serrare con cautela gli attacchi idrici della caldaia (coppia massima 30 Nm).

### 12.1 DOTAZIONI PRESENTI NELL'IMBALLO

Vedere figura nell'allegato "SECTION" C alla fine del manuale

- Dima
- Traversa sostegno caldaia
- Rubinetto gas (1) e Rubinetto entrata acqua (2)
- Tasselli 8 mm e viti a pressione
- Giunti telescopici (3)-(4)-(5)-(6)-(7)

**ACCESSORI** forniti su richiesta: - rubinetti di mandata/ritorno riscaldamento e giunti telescopici.

## 13. INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI

L'installazione della caldaia può essere effettuata con facilità e flessibilità grazie agli accessori forniti dei quali successivamente è riportata una descrizione. La caldaia è, all'origine, predisposta per il collegamento ad un condotto di scarico - aspirazione di tipo coassiale, verticale o orizzontale. La caldaia può essere utilizzata anche con condotti separati utilizzando l'accessorio sdoppiatore.

Vedere figura nell'allegato "SECTION" C alla fine del manuale.

### AVVERTENZE

**C13, C33** I terminali per lo scarico sdoppiato devono essere previsti all'interno di un quadrato di 50 cm di lato. Istruzioni dettagliate sono presenti assieme ai singoli accessori.

**C53** I terminali per l'aspirazione dell'aria comburente e per l'evacuazione dei prodotti della combustione non devono essere previsti su muri opposti dell'edificio.

**C63** La massima perdita di carico dei condotti non deve superare i **100 Pa**. I condotti devono essere certificati per l'uso specifico e per una temperatura superiore ai 100°C. Il terminale camino utilizzato deve essere certificato secondo la Norma EN 14471.

**C43, C83** Il camino o canna fumaria utilizzata deve essere idonea all'uso.



La pendenza minima, verso la caldaia, del condotto di scarico deve essere di 5 cm per metro di lunghezza.



Per una migliore installazione si consiglia di utilizzare gli accessori forniti dal costruttore

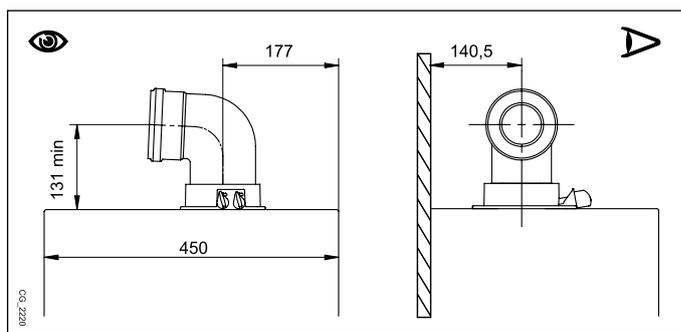


Al fine di garantire una maggior sicurezza di funzionamento è necessario che i condotti di scarico fumi siano ben fissati al muro mediante apposite staffe di fissaggio. Le staffe devono essere posizionate ad una distanza di circa 1 metro l'una dall'altra in corrispondenza dei giunti.

### 13.1 CONDOTTI COASSIALI

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili e l'aspirazione dell'aria comburente sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie di tipo LAS. La curva coassiale a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico-aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto coassiale o alla curva a 45°.

In caso di scarico all'esterno il condotto scarico-aspirazione deve fuoriuscire dalla parete per almeno 18 mm per permettere il posizionamento del rosone in alluminio e la sua sigillatura onde evitare le infiltrazioni d'acqua.



- L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 1 metro.
- L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
- La prima curva 90° non rientra nel calcolo della lunghezza massima disponibile.

Fissare i tubi di aspirazione con due viti zincate Ø 4,2 mm e aventi lunghezza massima di 19 mm.



Prima di fissare le viti, assicurarsi che il tubo sia inserito all'interno della guarnizione per almeno 45 mm dalla sua estremità (vedere le figure alla fine del manuale nell'allegato "SECTION" D).

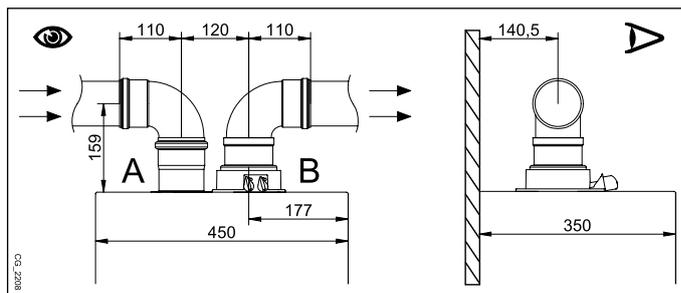


ALCUNI ESEMPI D'INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DI SCARICO, E LE RELATIVE LUNGHEZZE AMMESSE, SONO DISPONIBILI ALLA FINE DEL MANUALE NELL'ALLEGATO "SECTION" D.

### 13.2 CONDOTTI SEPARATI

Questo tipo di condotto permette lo scarico dei combustibili sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole. L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico. L'accessorio sdoppiatore, fornito come accessorio, è costituito da un raccordo riduzione scarico 80 (B) e da un raccordo aspirazione aria da utilizzare sono quelle tolte in precedenza dal tappo.

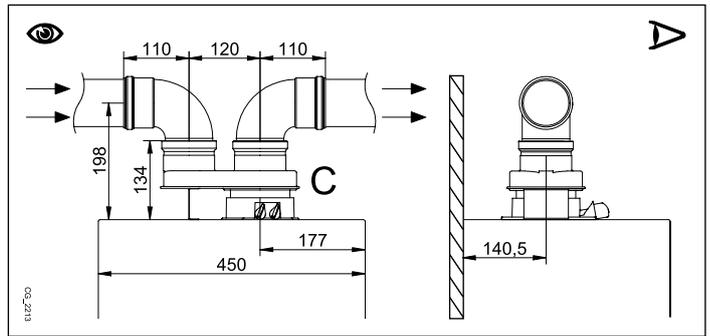
La curva a 90° permette di collegare la caldaia ai condotti di scarico e di aspirazione adattandolo alle diverse esigenze. Essa può essere utilizzata anche come curva supplementare in abbinamento al condotto o alla curva a 45°.



- L'inserimento di una curva a 90° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,5 metri.
- L'inserimento di una curva a 45° riduce la lunghezza totale del condotto di 0,25 metri.
- La prima curva 90° non rientra nel calcolo della lunghezza massima disponibile.

## KIT SDOPPIATORE SINGOLO (ACCESSORIO ALTERNATIVO)

Per installazioni particolari dei condotti di scarico/aspirazione dei fumi, è possibile utilizzare l'accessorio sdoppiatore singolo (C) fornito come accessorio. Questo accessorio, infatti, consente di orientare lo scarico e l'aspirazione in qualsiasi direzione grazie alla possibilità di rotazione a 360°. Questo tipo di condotto permette lo scarico dei fumi sia all'esterno dell'edificio, sia in canne fumarie singole. L'aspirazione dell'aria comburente può essere effettuata in zone diverse rispetto a quelle dello scarico. Il kit sdoppiatore è fissato sulla torretta (100/60 mm) della caldaia e consente all'aria comburente e ai fumi di scarico di entrare/uscire da due condotti (80 mm) separati. Per maggiori informazioni leggere le istruzioni di montaggio che accompagnano l'accessorio stesso.



ALCUNI ESEMPI D'INSTALLAZIONE DEI CONDOTTI DI SCARICO, E LE RELATIVE LUNGHEZZE AMMESSE, SONO DISPONIBILI ALLA FINE DEL MANUALE NELL' ALLEGATO "SECTION" D.

## 14. COLLEGAMENTI ELETTRICI

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti Norme di sicurezza sugli impianti (DM n.37 del 22.01.08). La caldaia va collegata elettricamente ad una rete di alimentazione 230 V monofase + terra mediante il cavo a tre fili in dotazione rispettando la polarità Linea-Neutro.

**L'allacciamento dev'essere effettuato tramite un interruttore bipolare con apertura dei contatti di almeno 3 mm.**

In casi di sostituzione del cavo di alimentazione deve essere utilizzato un cavo armonizzato "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm<sup>2</sup> con diametro massimo di 8 mm. I fusibili, del tipo rapido da 2A, sono incorporati nella morsettiere di alimentazione (estrarre il portafusibile di colore nero per il controllo e/o la sostituzione).

Ruotare verso il basso la scatola comandi ed accedere alle morsettiere **M1** e **M2** destinate ai collegamenti elettrici togliendo il coperchio di protezione.



La morsettiere M1 e la morsettiere M3 sono in alta tensione. Prima di procedere al collegamento assicurarsi che l'apparecchio non sia alimentato elettricamente.

### MORSETTIERA M1 (rispettare la polarità L - N)

(L) = Linea (marrone)

(N) = Neutro (celeste).

⊕ = Messa a Terra (giallo-verde).

(1) (2) = contatto per Termostato Ambiente.

### MORSETTIERA M2

**Morsetti 1(retroilluminazione) - 2(massa) - 3(+12V):** collegamento Pannello di Controllo installato a parete (bassa tensione).

**Morsetti 4 - 5 (comune):** collegamento Sonda Esterna (fornita come accessorio).

**Morsetti 6 - 5 (comune):** 2° Sonda Ausiliaria (sonde impianto solare, di cascata, etc).

**Morsetti 7 - 5 (comune):** 1° Sonda Ausiliaria (sonde impianto solare, di cascata, etc).

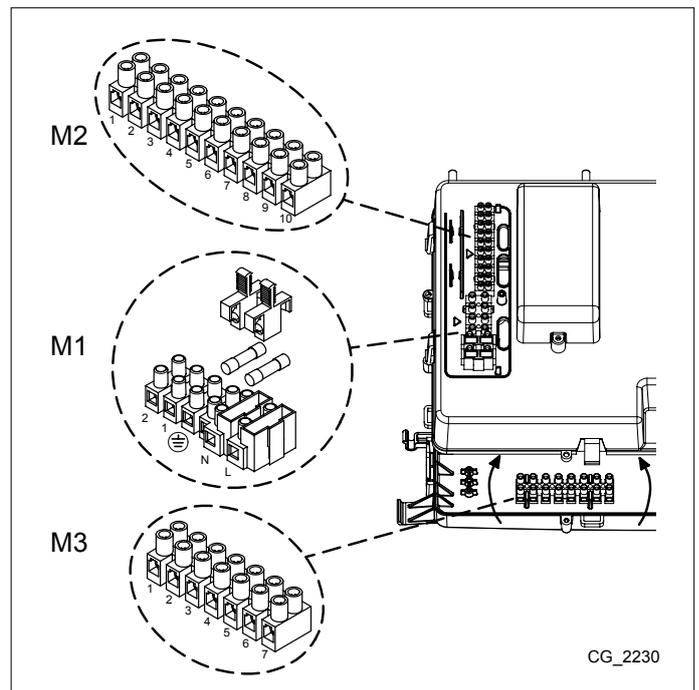
**Morsetto 8:** non utilizzato.

**Morsetti 9-10:** collegamento della sonda del bollitore sanitario (per modelli di caldaie solo riscaldamento).

### MORSETTIERA M3

**Morsetti 1...5:** non utilizzati.

**Morsetto 6 - 7:** collegamento relè multifunzione (esempio impianto a zone capitolo 14.3).



CG\_2230

## 14.1 COLLEGAMENTO TERMOSTATO AMBIENTE

Per collegare il Termostato Ambiente alla caldaia, agire come di seguito descritto:

- togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia;
- accedere alla morsettiera **M1**;
- rimuovere il ponticello ai capi dei contatti **1-2** e collegare i cavetti del Termostato Ambiente;
- alimentare elettricamente la caldaia ed assicurarsi che il Termostato Ambiente funzioni correttamente.



*Si rende necessario ripristinare il ponticello sui morsetti 1-2 della morsettiera M1 di caldaia nel caso in cui non venga utilizzato il termostato ambiente oppure nel caso in cui venga installato il Pannello di Controllo a parete (capitolo 14.2).*

## 14.2 INSTALLAZIONE A PARETE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

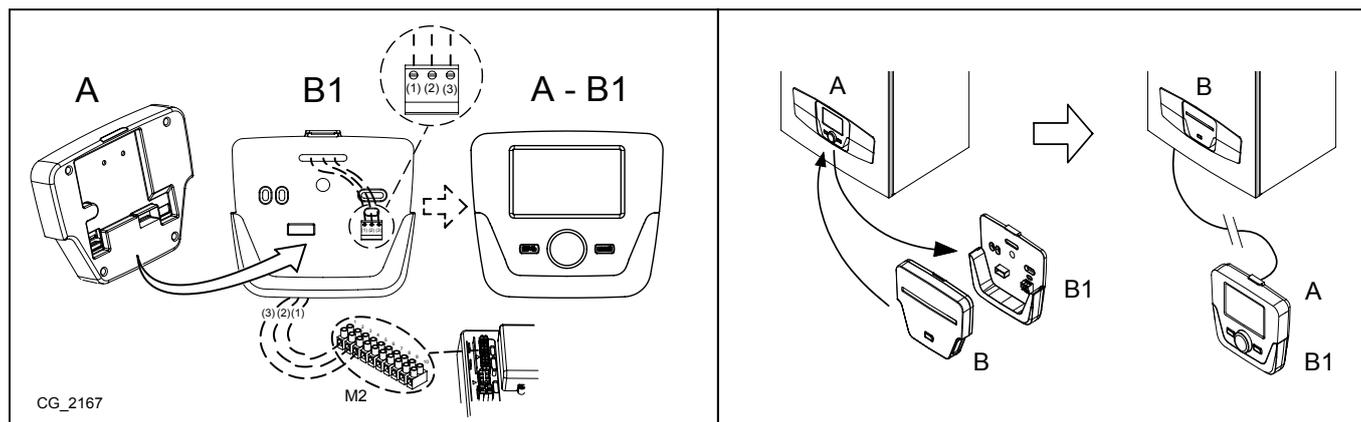
Per il funzionamento della caldaia, con Pannello di Controllo installato a parete, è necessario l'acquisto dell'accessorio **B** fornito con la base **B1**, che deve essere posizionato in caldaia come da figura. Vedere anche le istruzioni fornite con il kit **B** per le corrette operazioni di montaggio ed utilizzo. La procedura da seguire è la seguente:

- Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
- Far passare i tre cavetti, provenienti dalla morsettiera **M2** di caldaia, nel foro della base **B1** da applicare al muro.
- Collegare i cavetti **1-2-3** della morsettiera di caldaia **M2** rispettivamente ai morsetti **(1)-(2)-(3)** della morsettiera della base **B1**.
- Fissare la base **B1** al muro mediante i tasselli e le viti forniti in dotazione all'accessorio.
- Applicare il Pannello di Controllo **A** sulla base fissata a muro avendo cura di non esercitare una forza eccessiva.
- Posizionare l'accessorio **B** sul pannello frontale della caldaia.
- Alimentare elettricamente la caldaia assicurandosi che il Pannello di Controllo si accenda.



**Il cavetto (1) proveniente dalla morsettiera M2 di caldaia è l'alimentazione elettrica (12 V) per la retroilluminazione del display. Il collegamento di questo cavetto non è necessario per il funzionamento del Pannello di Controllo a parete.**

<b>A</b>	Pannello di Controllo	<b>B</b>	Accessorio interfaccia a led	<b>B1</b>	Base per Pannello di Controllo a parete
<b>(1)</b>	Retroilluminazione del display +12V	<b>(2)</b>	Collegamento di massa	<b>(3)</b>	Alimentazione/Segnale +12V



*Per il corretto funzionamento del Pannello di Controllo a parete è necessario configurarlo (abilitazione della sonda ambiente e della temperatura di mandata modulante).*

### 14.2.1 IMPOSTAZIONE PARAMETRI



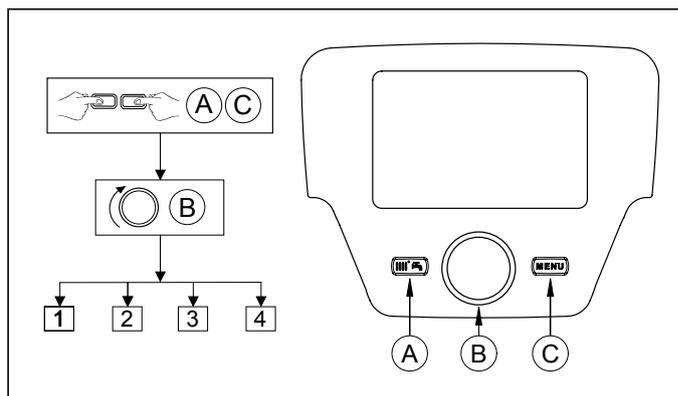
**SI CONSIGLIA DI ANNOTARE, NELLA TABELLA AL TERMINE DI QUESTO MANUALE ISTRUZIONI, TUTTI I PARAMETRI MODIFICATI.**

LEGENDA MENU DI FIGURA

<b>1</b>	Utente finale	<b>3</b>	Specialista
<b>2</b>	Messa in servizio	<b>4</b>	OEM

La procedura per accedere ai quattro menu che consentono la programmazione della caldaia è la seguente:

- dal menu principale **C**.
- **A** e **C** (mantenere premuti circa 6 secondi) **B** **1-2-3-4** (vedere la figura a lato e la legenda).
- **C** ripetutamente per ritornare indietro di un menu alla volta fino al menu principale.



Quando il Pannello di Controllo è installato a parete è necessario abilitare la **sonda ambiente** e la **modulazione della temperatura di mandata**, la procedura da seguire è la seguente:

#### A) SONDA AMBIENTE

- Accedere al menu 2.
- **Unità di comando** per confermare.
- **riga di programma 40** (Impiego come) .
- (in senso antiorario) **Unità ambiente 1** per confermare (la sonda ambiente adesso è attiva).
- per ritornare al menu precedente quindi **Configurazione** .
- la riga di programma **5977** (Funzione input H5) quindi per confermare.
- **Nessuno** per confermare.

#### B) MODULAZIONE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA

Per impostare la temperatura di mandata modulante, è necessario disabilitare il parametro **742** (HC1). La procedura da seguire è la seguente:

- Accedere al menu 2.
- **Circuito riscaldamento 1** per confermare **742** (Setp mandata termost.amb) per confermare.
- (in senso antiorario) **"---"** quindi per confermare.



*Se, ruotando la manopola B dal menu principale, il display visualizza la temperatura di mandata caldaia anziché quella ambiente, significa che il parametro 742 non è stato impostato correttamente.*

Al termine di ogni configurazione dell'impianto (esempio abbinamento solare, collegamento unità bollitore esterno, ecc) eseguire la seguente procedura per aggiornare la scheda di caldaia alla nuova configurazione:

- Accedere al menu 2 come descritto all'inizio di questo capitolo.
- **Configurazione** **riga di programma 6200** quindi .
- **Sì** quindi per confermare.

#### REGOLAZIONE TEMPERATURA SU IMPIANTO DI RISCALDAMENTO IN ALTA TEMPERATURA

Allo scopo di evitare frequenti accensioni e spegnimenti, si raccomanda di alzare il setpoint minimo di temperatura della caldaia in riscaldamento modificando, con la stessa procedura descritta al punto B, il parametro **740** ad un valore non inferiore a 45°C.

#### REGOLAZIONE TEMPERATURA SU IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A BASSA TEMPERATURA

Per un impianto a bassa temperatura (come ad esempio un impianto a pavimento), si raccomanda di abbassare il setpoint massimo di temperatura della caldaia in riscaldamento impostando il parametro **741** (punto B) ad un valore non superiore a 45°C.

## 14.3 COLLEGAMENTO AD UN IMPIANTO A ZONE

LEGENDA COLLEGAMENTI ELETTRICI (vedere lo schema A nell' allegato " SECTION" F alla fine del manuale).

<b>Z</b>	Zona (1..n)	<b>EV</b>	Elettrovalvola di zona
<b>R</b>	Relè	<b>RT</b>	Termostato Ambiente

La caldaia può gestire un impianto di riscaldamento a più zone. Il Pannello di Controllo (installato a parete) può essere utilizzato per controllare una zona mentre è possibile utilizzare normali termostati ambiente per il controllo delle restanti zone.

#### COLLEGAMENTI IMPIANTO

- Collegare la valvola/pompa della zona 1 ai morsetti 6-7 della morsettiere M3 come descritto al capitolo 14.
- Collegare il contatto del Termostato Ambiente delle altre zone ai morsetti 1-2 della morsettiere M1 .

#### CONFIGURAZIONE PARAMETRI

Impostare il Pannello di Controllo come Unità ambiente 1 , con questa configurazione il Pannello di Controllo gestisce la zona di riscaldamento 1 e le funzioni del sanitario.

- Accedere al menu 2 come descritto al capitolo 14.2.1.
- **Unità di comando** **riga di programma 42** per confermare
- (in senso antiorario) **Circuito di riscaldamento 1** per confermare
- per ritornare al menu precedente quindi **Configurazione**
- la riga di programma **5715** (Circuito riscaldamento 2) su **On** (il circuito della seconda zona adesso è abilitato)
- la riga di programma **5977** (Funzione input H5) quindi per confermare
- **Termostato amb. CR2** (il termostato della seconda zona adesso è abilitato)
- Per impostare il tempo di apertura dell'elettrovalvola del circuito di riscaldamento 1 effettuare la seguente procedura:
- per ritornare al menu precedente quindi **Circuito riscaldamento 1** **746** per confermare.
- al valore massimo di apertura dell'elettrovalvola utilizzata (espresso in secondi) quindi per confermare.



*LA GESTIONE DI UN IMPIANTO A ZONE MISCELATO È REALIZZABILE MEDIANTE UN MODULO ESTERNO FORNITO COME ACCESSORIO. L'UTILIZZO DEI MORSETTI 6-7 DELLA MORSETTIERA M3 È DISPONIBILE SE NON IMPIEGATO PER ALTRE CONFIGURAZIONI.*

## 14.4 ABBINAMENTO AD UN IMPIANTO SOLARE (☀)

La caldaia è predisposta per essere abbinata ad un impianto solare.

LEGENDA COLLEGAMENTI ELETTRICI - vedere lo schema **B** (per modelli 1.24 - 1.32) e **B1** (per modelli 24 - 33) nell'allegato "SECTION" F alla fine del manuale.

<b>1</b>	Sonda bollitore per impianto solare	<b>3</b>	Pompa impianto solare
<b>2</b>	Sonda collettore solare	<b>4</b>	Sonda bollitore di caldaia

Collegare l'impianto nel modo seguente:

- Sonda bollitore impianto solare (**1**) ai morsetti **7-5** della morsettiera **M2** di caldaia.
- Sonda (**2**) ai morsetti **6-5** della morsettiera **M2** di caldaia;
- Sonda bollitore di caldaia (**4**) ai morsetti **9-10** della morsettiera **M2** di caldaia come descritto al capitolo 14.5.2 (per modelli 1.24 - 1.32).
- Collegare la pompa dell'impianto solare ai morsetti **6-7** della morsettiera **M3** di caldaia (vedere lo schema elettrico nell' allegato "SECTION" B alla fine del manuale).



**Prima di configurare i parametri è necessario collegare le sonde e gli accessori previsti per il funzionamento dell'impianto SOLARE.**

### CONFIGURAZIONE PARAMETRI MODELLI 1.24 - 1.32

- Accedere al menu **2** come descritto al capitolo 14.2.1 (vedere legenda).
- **B** **Configurazione** quindi **B** per confermare.
- **B** la riga di programma **5890** (Uscita relè QX1) **B**.
- **B** (in senso antiorario) **Pompa collettore Q5** quindi **B** per confermare (la pompa 3 della figura adesso è configurata).
- **B** la riga di programma **5931** (Ingresso sonda BX2, morsetti 5-7 morsettiera M2) **B** **Sensore ACS B31** quindi **B** per confermare (la sonda 1 della figura adesso è configurata).
- **B** la riga di programma **5932** (Ingresso sonda BX3, morsetti 5-6 morsettiera M2) **B** **Sonda collettore B6** quindi **B** per confermare (la sonda 2 della figura adesso è configurata).

### CONFIGURAZIONE PARAMETRI MODELLI 24 - 33

Per configurare i parametri rivolgersi al centro Assistenza Tecnico Autorizzato.



**Quando sul display appare il simbolo ☀ significa che la pompa dell'impianto solare è in funzione per riscaldare il bollitore.**

Quando la configurazione delle sonde è terminata è possibile accedere al menu **Solare** per impostare la protezione contro la sovratemperatura del collettore (parametro **3850** default 120°C) e i differenziali di accensione (parametro **3810** default +8°C) e di spegnimento (parametro **3811** default +4°C) della pompa.

- Accedere al menu 2 come descritto come descritto al capitolo 14.2.1.
- **B** **Solare** **B** **B** e scegliere tra i parametri **3810**, **3811**, **3850**, quindi **B** per confermare la scelta, **B** per modificare e **B** per confermare.

### INSTALLAZIONE DI PANNELLI SOTTO-VUOTO

Utilizzando pannelli sottovuoto si consiglia di configurare i seguenti parametri (la procedura è la stessa descritta sopra):

- Accedere al menu 3 come descritto al capitolo 14.2.1.
- **3830** ("---" = NON ATTIVO) impostare **30 minuti** (intervallo di accensione della pompa solare).
- **3831** impostare **30 secondi** (tempo minimo in cui resta accesa la pompa solare).



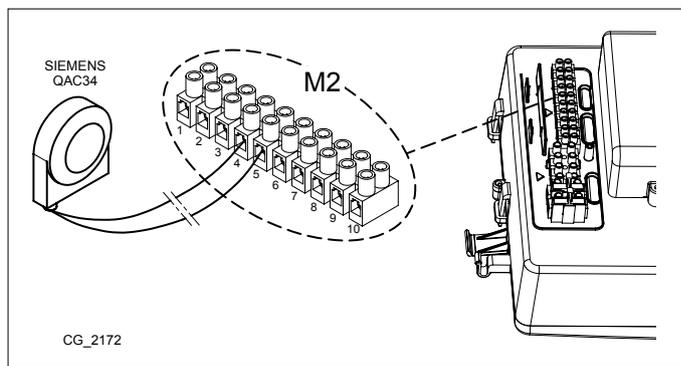
**Per attivare la funzione smaltimento calore notturna sui collettori rivolgersi al centro Assistenza Tecnica Autorizzato.**

## 14.5 ACCESSORI NON INCLUSI NELLA DOTAZIONE

### 14.5.1 SONDA ESTERNA

La Sonda Esterna, fornita come accessorio, può essere collegata alla caldaia come illustrato nella figura a lato. Nella procedura che segue è possibile impostare un parametro, chiamato **influenza ambiente**, con il quale si determina l'importanza della temperatura ambiente rispetto alla temperatura esterna e viceversa (il valore di fabbrica è 50%-50%).

**Esempio:** se si imposta il valore dell'influenza ambiente pari a 60%, l'influenza della Sonda Esterna sarà di conseguenza pari al 40% (tanto maggiore è il valore impostato dell'influenza ambiente, tanto minore sarà, in proporzione, il valore dell'influenza della Sonda Esterna e viceversa).



La procedura per impostare l'influenza ambiente è la seguente:

- **C** quindi **A** e **C** (circa 6 secondi) Utente finale – Messa in servizio - Specialista - OEM.
- **B** **"Messa in servizio"** **B** per confermare.
- **B** **"Circuito Riscaldamento 1"** **B** per confermare.
- **B** riga di programma **750** (Influenza ambiente) **B** per confermare.
- **B** e scegliere il valore % da assegnare al parametro che determina quanto l'ambiente influenza il sistema quindi **B** per confermare.
- **C** per ritornare al menu precedente.

### IMPOSTAZIONE DELLA CURVA CLIMATICA Kt

Per impostare la curva climatica **Kt**, accedere al **menu 2** come descritto al capitolo 14.2.1 e procedere nel modo seguente:

- **B** **720** (Ripidità curva caratteristica) **B** per confermare
- **B** (da **0,10 a 4**) **B** per confermare.

Selezionare la curva climatica scegliendola tra quelle disponibili, vedere il grafico delle curve alla fine del manuale nell'allegato **"SECTION" E** (la curva preimpostata è la 1,5).

#### LEGENDA GRAFICO CURVE Kt - "SECTION" E

	Temperatura di mandata		Temperatura esterna
--	------------------------	--	---------------------

### 14.5.2 COLLEGAMENTO DI UN BOLLITORE ESTERNO

(per modelli 1.24 - 1.32)

Le caldaie solo riscaldamento, modello 1.24 e 1.32, sono predisposte per il collegamento di un bollitore esterno in quanto provviste all'origine di una valvola a tre vie motorizzata. Collegare idraulicamente il bollitore. Collegare la Sonda NTC di precedenza sanitario, fornita come accessorio, ai morsetti 9-10 della morsettiera M2. L'elemento sensibile della Sonda NTC deve essere inserito sull'apposito pozzetto previsto sul bollitore stesso. Per regolare la temperatura dell'acqua sanitaria vedere il capitolo 3.

LEGENDA COLLEGAMENTI BOLLITORE (vedere lo schema C nell'allegato **"SECTION" G** alla fine del manuale).

<b>A</b>	Unità di Riscaldamento	<b>E</b>	Ritorno acqua di riscaldamento / Unità Bollitore
<b>B</b>	Valvola 3 vie motorizzata	<b>F</b>	Unità Bollitore
<b>C</b>	Mandata acqua di riscaldamento	<b>G</b>	Sonda di precedenza sanitaria
<b>D</b>	Mandata acqua Bollitore		



La funzione antilegionella **NON** è ATTIVA. Per attivarla è necessario impostare il parametro 1640 come di seguito descritto.

Per abilitare la funzione **ANTILEGIONELLA** agire nel modo seguente:

- Accedere al MENU 2 come descritto al capitolo 14.2.1.
- **B** **Circuito Sanitario** **B** **B** la riga di programma **1640** quindi **B** per confermare.
- **B** **Periodica** o **Giorno fisso della settimana** quindi scegliere una delle due voci e **B** per confermare.

Scegliendo la voce **Periodica** la funzione si attiva settimanalmente nel giorno e nell'ora impostati. Per impostare il giorno e l'ora la procedura è la stessa descritta sopra: impostare il parametro **1641** per stabilire ogni quanti giorni (da 1 a 7) la funzione deve attivarsi e il parametro **1644** per impostare l'ora di avvio della funzione.

Scegliendo la voce **Giorno fisso della settimana** la funzione si attiva settimanalmente nel giorno e nell'ora impostati. Impostare il parametro **1642** per stabilire il giorno della settimana (da Lunedì a Domenica) in cui la funzione deve attivarsi e il parametro **1644** per impostare l'ora di avvio della funzione.

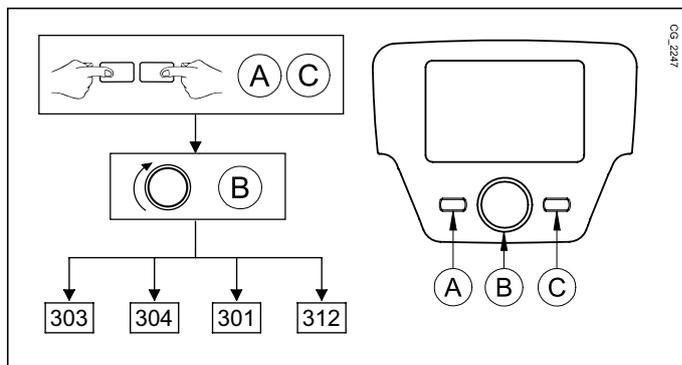
## 15. FUNZIONI SPECIALI

Le funzioni disponibili sono:

- **Funzione spazzacamino (303)** - Opzioni: Pieno carico (massima potenza termica della caldaia) , Carico parziale (potenza termica ridotta), Pieno carico riscaldamento (massima potenza termica in riscaldamento).
- **Contr. stop funzione (304)** - Opzioni: da 100% (massima potenza termica) a 0% (potenza termica ridotta). Attivare questa funzione per agevolare le operazioni di taratura della valvola del gas.
- **Funzionamento manuale (301)** - Opzioni: 25 - 90 (°C) Attivando questa funzione la caldaia funziona in riscaldamento al valore di temperatura di setpoint impostato.
- **Funzione deareazione (312)** - Opzioni: On (attivazione funzione) - Off (uscita funzione). Vedere il capitolo 15.1 "Funzione degasamento impianto".

La procedura da seguire per attivare queste funzioni è la seguente:

- Dal menu principale  **A e C** (tenere premuti circa 6 secondi) <img alt="Icon of arrow and button B" data-bbox="230 225 295 240"/> nomi delle FUNZIONI (vedere figura a lato: 303 - 304 - 301 - 312)
-  **B** per scegliere la FUNZIONE  **B** per ATTIVARE la funzione scelta quindi  **B** <img alt="Icon of arrow and button B" data-bbox="230 275 295 290"/> menu della FUNZIONE  **B** <img alt="Icon of arrow and button B" data-bbox="90 280 115 295"/> per modificare (vedere esempio sotto).



**Esempio:** ruotare la manopola **B** per attivare la funzione **TARATURA** (riga di programma **304**), premere la manopola **B**, la funzione adesso è attiva e preimpostata al 100% (la caldaia si porta alla massima potenza termica). Premere la manopola e ruotarla per regolare il livello di potenza percentuale desiderato (0% corrisponde alla potenza termica ridotta).

 Per interrompere manualmente la funzione, ripetere la procedura descritta sopra, quando la funzione è disabilitata il display visualizza la scritta "off".

### 15.1 FUNZIONE DEGASAMENTO IMPIANTO

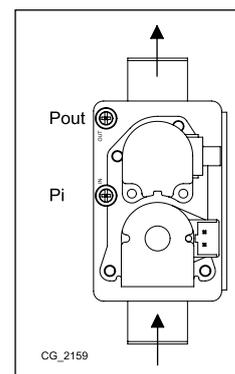
Questa funzione consente di agevolare l'eliminazione dell'aria all'interno del circuito di riscaldamento quando viene installata la caldaia in utenza oppure a seguito di manutenzione con svuotamento dell'acqua del circuito primario. La scheda elettronica attiverà un ciclo di accensione/spengimento della pompa della durata di 10 minuti. La funzione si fermerà automaticamente alla fine del ciclo.

 Per interrompere manualmente la funzione, ripetere la procedura descritta sopra, quando la funzione è disabilitata il display visualizza la scritta "off".

## 16. VALVOLA GAS

In questo apparecchio non è necessario effettuare alcuna regolazione meccanica sulla valvola. Il sistema si autoadatta elettronicamente.

<b>Pi</b>	Presenza di pressione alimentazione gas
<b>Pout</b>	Presenza di pressione gas al bruciatore



## 16.1 MODALITA' DI CAMBIO GAS

Solo un Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato può adattare la caldaia al funzionamento da gas **G20** a **G31** o viceversa. Per eseguire la taratura si devono impostare i parametri di scheda (n° di giri del ventilatore - vedere **TABELLA 1**) come di seguito riportato:

Accedere al **MENU 2** come descritto al capitolo **IMPOSTAZIONE PARAMETRI**.

- B **Sitherm Pro** B B **2720** B.
- B **On** B.
- B **2721** B.
- B **Metano o GPL** B.
- B **2720** B.
- B **OFF** B.
- C **Caldaia** B B **2441** B.
- B B.
- C **Controllo Fiamma** B.
- B **9524** B.
- B B.
- B **9529** B.
- B B.



Al termine dell'operazione di cambio gas si raccomanda di evidenziare sulla targa matricola il tipo di gas usato.

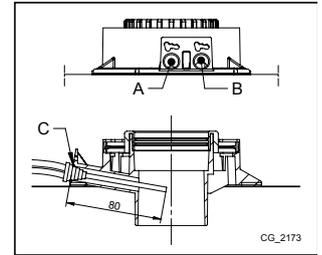
**TABELLA 1: PARAMETRI VELOCITA' VENTILATORE**

Modello caldaia	PARAMETRI - N° di giri/min (rpm)					
	2441		9529		9524	
	Pmax riscaldamento		Pmax sanitario		Pmin	
	G20-G25	G31	G20-G25	G31	G20-G25	G31
<b>33</b>	6000	6000	7000	7000	1000	1250
<b>24</b>	5600	5600	6600	6600	1000	1500
<b>1.32</b>	6900	6800	6900	6800	1000	1250
<b>1.24</b>	6600	6600	6600	6600	1000	1500

kW	PARAMETRO 2441 - N° di giri/min (rpm) / Potenza riscaldamento (kW)							
	1.24		1.32		24		33	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
10	3000	3000			3000	3000		
12	3500	3500			3500	3500		
14	4000	4000	3000	3000	4000	4000	3000	3000
16	4500	4500	3500	3500	4500	4500	3500	3500
18	5000	5000	4000	4000	5000	5000	3800	3800
<b>20</b>	5500	5500	4500	4500	<b>5600</b>	<b>5600</b>	4300	4300
22	6000	6000	4800	4800			4600	4600
<b>24</b>	<b>6600</b>	<b>6600</b>	5200	5200			5000	5000
26			5600	5600			5500	5500
<b>28</b>			6000	5900			<b>6000</b>	<b>6000</b>
30			6400	6300				
<b>32</b>			<b>6900</b>	<b>6800</b>				

## 17.PARAMETRI DI COMBUSTIONE

Per la misura in opera del rendimento di combustione e dell'igienicità dei prodotti di combustione, la caldaia è dotata di due prese destinate a tale uso specifico. Una presa è collegata al circuito scarico dei fumi (A) mediante la quale è possibile rilevare l'igienicità dei prodotti della combustione ed il rendimento di combustione. L'altra è collegata al circuito di aspirazione dell'aria comburente (B) nella quale è possibile verificare l'eventuale ricircolo dei prodotti della combustione nel caso di condotti coassiali. Nella presa collegata al circuito dei fumi possono essere rilevati i seguenti parametri:



- temperatura dei prodotti della combustione;
- concentrazione di ossigeno ( $O_2$ ) od in alternativa di anidride carbonica ( $CO_2$ );
- concentrazione di ossido di carbonio (CO).

La temperatura dell'aria comburente deve essere rilevata nella presa collegata al circuito di aspirazione dell'aria (B), inserendo la sonda di misura per circa 8 cm (C).



Per attivare la funzione " Funzione spazzacamino" fare riferimento al capitolo 15.

### 17.1 VERIFICA COMBUSTIONI

Per il corretto funzionamento della caldaia il contenuto di  $CO_2$  ( $O_2$ ) nelle combustioni deve rispettare il campo di tolleranza indicato nella tabella che segue. Se il valore di  $CO_2$  ( $O_2$ ) rilevato risulta differente, verificare l'integrità e le distanze degli elettrodi (capitolo POSIZIONAMENTO ELETTRODI). In caso di necessità sostituire gli elettrodi posizionandoli in modo corretto.

	G20		G31	
	$CO_2$ %	$O_2$ %	$CO_2$ %	$O_2$ %
Valore nominale	8,7	5,4	10	5,7
Valore ammesso	8,0 - 9,4	6,6 - 4,1	9,3 - 10,7	6,7 - 4,6



La misura delle combustioni deve essere eseguita utilizzando un analizzatore regolarmente calibrato.



Durante il normale funzionamento la caldaia esegue dei cicli di autocontrollo delle combustioni. In questa fase è possibile rilevare, per brevi periodi di tempo, dei valori di CO anche superiori a 1000 ppm.

#### IMPORTANTE

Durante la prima accensione o in caso di sostituzione dell'elettrodo di rilevazione fare riferimento alla tabella seguente per verificare il corretto tenore di  $O_2$  e  $CO_2$ .

		G20		G31	
		$CO_2$ %	$O_2$ %	$CO_2$ %	$O_2$ %
Valore nominale	Qmax	8,5	5,7	9,5	6,4
	Qmin	8,0	6,6	9,0	7,2
Valore ammesso	Qmax	7,8 - 9,2	7,0 - 4,5	8,8 - 10,2	7,5 - 5,4
	Qmin	7,3 - 8,7	7,9 - 5,4	8,3 - 9,7	8,3 - 6,1

## 18. DISPOSITIVI DI REGOLAZIONE E SICUREZZA

La caldaia è costruita per soddisfare tutte le prescrizioni delle Normative europee di riferimento, in particolare è dotata di:

- **Termostato di sicurezza**

Questo dispositivo, il cui sensore è posizionato sulla mandata del riscaldamento, interrompe l'afflusso del gas al bruciatore in caso di surriscaldamento dell'acqua contenuta nel circuito primario.

 E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza

- **Sonda NTC fumi**

Questo dispositivo è posizionato sullo scambiatore acqua fumi. La scheda elettronica blocca l'afflusso di gas al bruciatore in caso di sovratemperatura.

 L'operazione di ripristino, di cui sopra, è possibile solo se la temperatura è < 90°C.

 E' vietato mettere fuori servizio questo dispositivo di sicurezza

- **Rilevatore a ionizzazione di fiamma**

L'elettrodo di rilevazione garantisce la sicurezza in caso di mancanza gas o interaccensione incompleta del bruciatore principale. In queste condizioni la caldaia va in blocco.

- **Pressostato idraulico**

Questo dispositivo permette l'accensione del bruciatore principale solamente se la pressione dell'impianto è superiore a 0,5 bar.

- **Postcircolazione pompa**

La postcircolazione della pompa, ottenuta elettronicamente, ha una durata di 3 minuti e viene attivata, nella funzione riscaldamento, dopo lo spegnimento del bruciatore principale per l'intervento del termostato ambiente.

- **Dispositivo antigelo**

La gestione elettronica della caldaia è provvista di una funzione "antigelo" in riscaldamento ed in sanitario che con temperatura di mandata impianto inferiore ai 5 °C fa funzionare il bruciatore fino al raggiungimento in mandata di un valore pari a 30 °C. Tale funzione è operativa se la caldaia è alimentata elettricamente, se c'è gas e se la pressione dell'impianto è quella prescritta.

- **Antibloccaggio pompa**

In caso di mancanza di richiesta di calore, in riscaldamento e/o in sanitario, per un tempo di 24 ore consecutive la pompa si mette in funzione automaticamente per 10 secondi.

- **Antibloccaggio valvola a tre vie**

In caso di mancanza di richiesta calore in riscaldamento per un tempo di 24 ore la valvola a tre vie effettua una commutazione completa.

- **Valvola di sicurezza idraulica (circuito di riscaldamento)**

Questo dispositivo, tarato a 3 bar, è a servizio del circuito di riscaldamento. E' consigliabile raccordare la valvola di sicurezza ad uno scarico sifonato. E' vietato utilizzarla come mezzo di svuotamento del circuito di riscaldamento.

- **Pre-circolazione della pompa di riscaldamento**

In caso di richiesta di funzionamento in riscaldamento, l'apparecchio può effettuare una precircolazione della pompa prima di effettuare l'accensione del bruciatore. La durata di tale precircolazione dipende dalla temperatura di funzionamento e dalle condizioni d'installazione e varia da pochi secondi ad alcuni minuti.

## 19. CARATTERISTICHE PORTATA/PREVALENZA ALLA PLACCA

La pompa utilizzata è di tipo **modulante** ad alta prevalenza (sul grafico nell' allegato "**SECTION**" E è riportato il range di modulazione dal valore minimo al valore massimo) adatta all'uso su qualsiasi tipo di impianto di riscaldamento mono o a due tubi. La valvola automatica sfogo aria incorporata nel corpo della pompa permette una rapida disaerazione dell'impianto di riscaldamento.

LEGENDA GRAFICI POMPA - "**SECTION**" E

<b>Q</b>	PORTATA
<b>H</b>	PREVALENZA
<b>MIN</b>	Velocità di modulazione minima
<b>MAX</b>	Velocità di modulazione massima

## 20. MANUTENZIONE ANNUALE



Attendere il raffreddamento della camera di combustione e delle tubature.



Prima di effettuare un qualsiasi intervento, assicurarsi che la caldaia non sia alimentata elettricamente. Terminate le operazioni di manutenzione reimpostare, se modificati, i parametri di funzionamento della caldaia originali.



La pulizia dell'apparecchio non deve essere fatta con sostanze abrasive, aggressive e/o facilmente infiammabili (come per esempio benzina, acetone, ecc).

Allo scopo di assicurare un'efficienza ottimale della caldaia è necessario effettuare annualmente i seguenti controlli:

- Verifica dell'aspetto e della tenuta delle guarnizioni del circuito gas e del circuito di combustione;
- Verifica dello stato e della corretta posizione degli elettrodi di accensione e rilevazione di fiamma;
- Verifica dello stato del bruciatore ed il suo corretto fissaggio;
- Verifica delle eventuali impurità presenti all'interno della camera di combustione. Utilizzare allo scopo un aspirapolvere per la pulizia;
- Verifica della corretta taratura della valvola gas;
- Verifica della pressione dell'impianto di riscaldamento;
- Verifica della pressione del vaso espansione;
- Verifica che il ventilatore funzioni correttamente;
- Verifica che i condotti di scarico e aspirazione non siano ostruiti;
- Verifica delle eventuali impurità presenti all'interno del sifone (per caldaie a condensazione);
- Verifica dell'integrità dell'anodo di magnesio, dove presente, per le caldaie dotate di bollitore.

### 20.1 GRUPPO IDRAULICO

Per particolari zone di utenza, dove le caratteristiche di durezza dell'acqua superano i valori di **20 °F** (1 °F = 10 mg di carbonato di calcio per litro d'acqua) è consigliabile installare un dosatore di polifosfati o sistemi di pari effetto rispondenti alle vigenti normative.

#### LEGENDA GRUPPO IDRAULICO - "SECTION" G

<b>A</b>	Vite di fissaggio dello scambiatore sanitario
<b>B</b>	Sensore di precedenza sanitaria con filtro
<b>C</b>	Rubinetto di scarico caldaia / impianto ( <b>C-1</b> & <b>C-2</b> : accesso al rubinetto <b>C</b> - lato inferiore della caldaia)
<b>D</b>	Rubinetto di caricamento caldaia / impianto
<b>E</b>	Sonda di temperatura NTC sanitaria
<b>F</b>	Sensore di pressione acqua circuito di riscaldamento

#### 20.1.1 PULIZIA DEL FILTRO ACQUA FREDDA

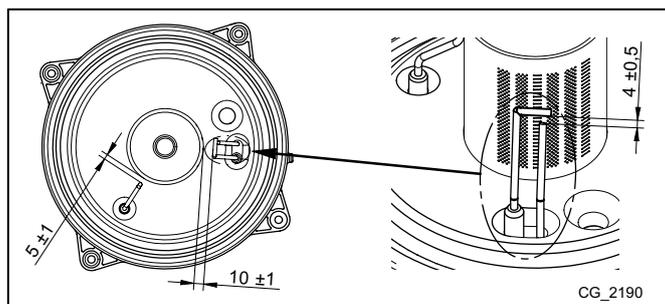
La caldaia è dotata di un filtro acqua fredda situato sul gruppo idraulico ( **B** ). Per la pulizia procedere come di seguito descritto:

- Svuotare l'acqua contenuta nel circuito sanitario.
- Svitare il dado presente sul gruppo sensore di precedenza sanitaria
- Sfilare dalla sua sede il sensore con relativo filtro.
- Eliminare le eventuali impurità presenti.



In caso di sostituzione e/o pulizia degli anelli "OR" del gruppo idraulico non utilizzare come lubrificanti olii o grassi ma esclusivamente Molykote 111.

### 20.2 POSIZIONAMENTO Elettrodi



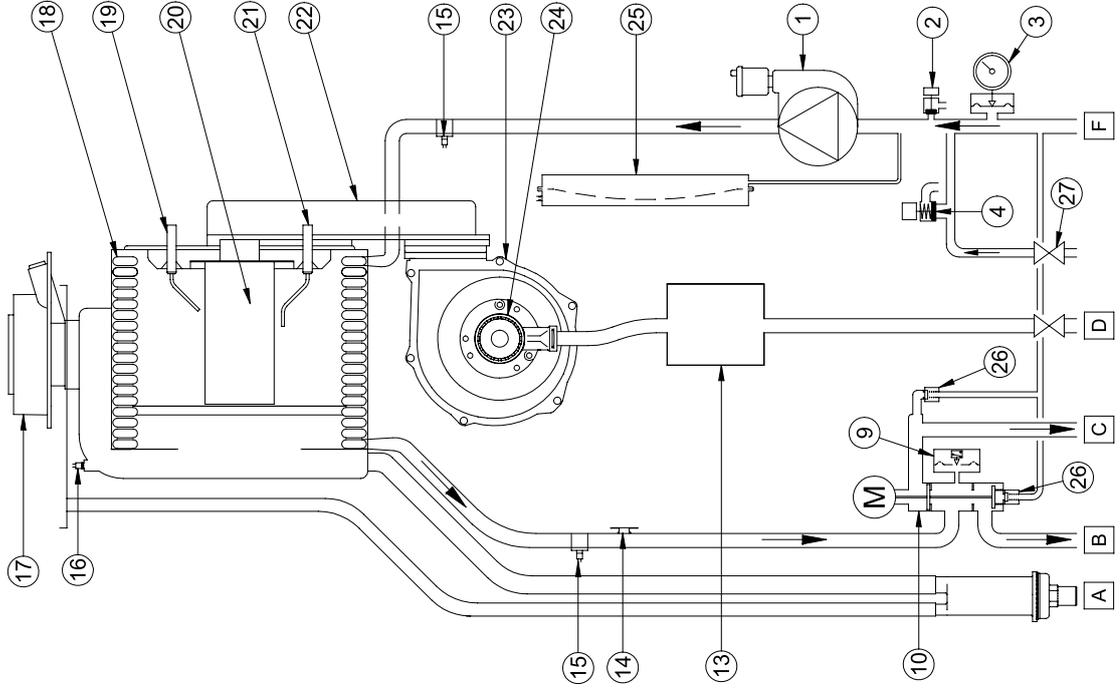
## 21. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello: LUNA PLATINUM GA		1.24	1.32	24	33
Cat.		II <sub>2</sub> H3P			
Tipo di gas	-	G20 - G31			
Portata termica nominale sanitario	kW	-	-	24,7	34
Portata termica nominale riscaldamento	kW	24,7	33	20,6	28,9
Portata termica ridotta	kW	2,5	3,3	2,5	3,4
Potenza termica nominale sanitario	kW	-	-	24	33
Potenza termica nominale 80/60 °C	kW	24	32	20	28
Potenza termica nominale 50/30 °C	kW	26,1	34,8	21,8	30,6
Potenza termica ridotta 80/60 °C	kW	2,4	3,2	2,4	3,3
Potenza termica ridotta 50/30 °C	kW	2,6	3,5	2,6	3,6
Rendimento nominale 80/60 °C	%	97,6	97,6	97,7	97,6
Rendimento nominale 50/30 °C	%	105,5	105,5	105,4	105,4
Rendimento 30% Pn	%	107,6	107,6	107,6	107,7
Pressione max acqua circuito di riscaldamento	bar	3			
Pressione min acqua circuito di riscaldamento	bar	0,5			
Capacità acqua vaso di espansione	l	8	10	8	10
Pressione minima del vaso di espansione	bar	0,8			
Pressione max acqua circuito sanitario	bar	-	-	8	8
Pressione min dinamica circuito sanitario	bar	-	-	0,15	0,15
Portata d'acqua minima del circuito sanitario	l/min	-	-	2	2
Produzione di acqua sanitaria con ΔT = 25 °C	l/min	-	-	13,8	18,9
Produzione di acqua sanitaria con ΔT = 35 °C	l/min	-	-	9,8	13,5
Portata specifica "D" (EN 625)	l/min	-	-	10,9	15,3
Range temperature circuito di riscaldamento	°C	25÷80			
Range temperature circuito sanitario	°C	35÷60			
Tipologia scarichi	-	C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - B23			
Diametro scarico concentrato	mm	60/100			
Diametro scarichi separati	mm	80/80			
Max portata massica fumi	kg/s	0,011	0,015	0,011	0,016
Min portata massica fumi	kg/s	0,001	0,002	0,001	0,002
Max temperatura fumi	°C	80			
Classe Nox 5 (EN 297 - EN 483)	mg/kWh	24,7	31,1	20,1	34
Pressione di alimentazione gas naturale 2H	mbar	20			
Pressione di alimentazione gas propano 3P	mbar	37			
Tensione elettrica di alimentazione	V	230			
Frequenza elettrica di alimentazione	Hz	50			
Potenza elettrica nominale	W	75	85	75	100
Peso netto	kg	34,5	37,5	38,5	39,5
Dimensioni (altezza/larghezza/profondità)	mm	763/450/345			
Grado di protezione contro l'umidità (EN 60529)	-	IPX5D			
Livello di rumorosità a 1 metro	dB(A)	< 45			
Certificato CE	Nr.	0085CM0140			

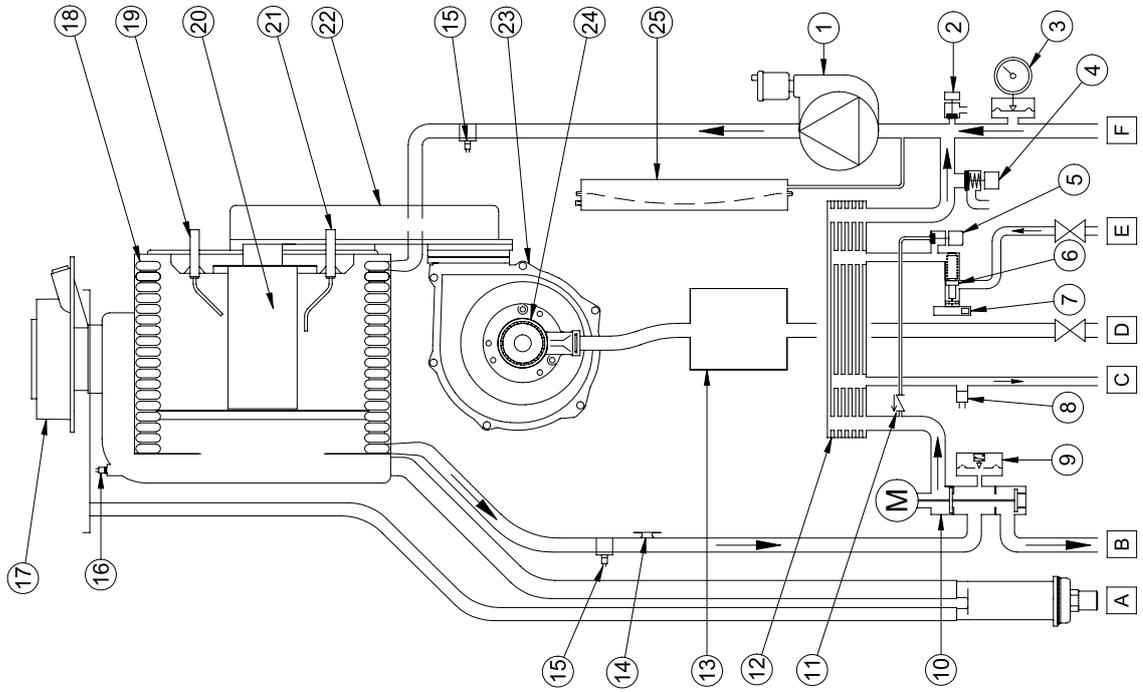
### CONSUMI PORTATA TERMICA Qmax e Qmin

Qmax (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	2,61	3,49	2,61	3,60
Qmin (G20) - 2H	m <sup>3</sup> /h	0,26	0,35	0,26	0,36
Qmax (G31) - 3P	Kg/h	1,92	2,56	1,92	2,64
Qmin (G31) - 3P	Kg/h	0,19	0,26	0,19	0,26

LUNA PLATINUM GA 1.24-1.32

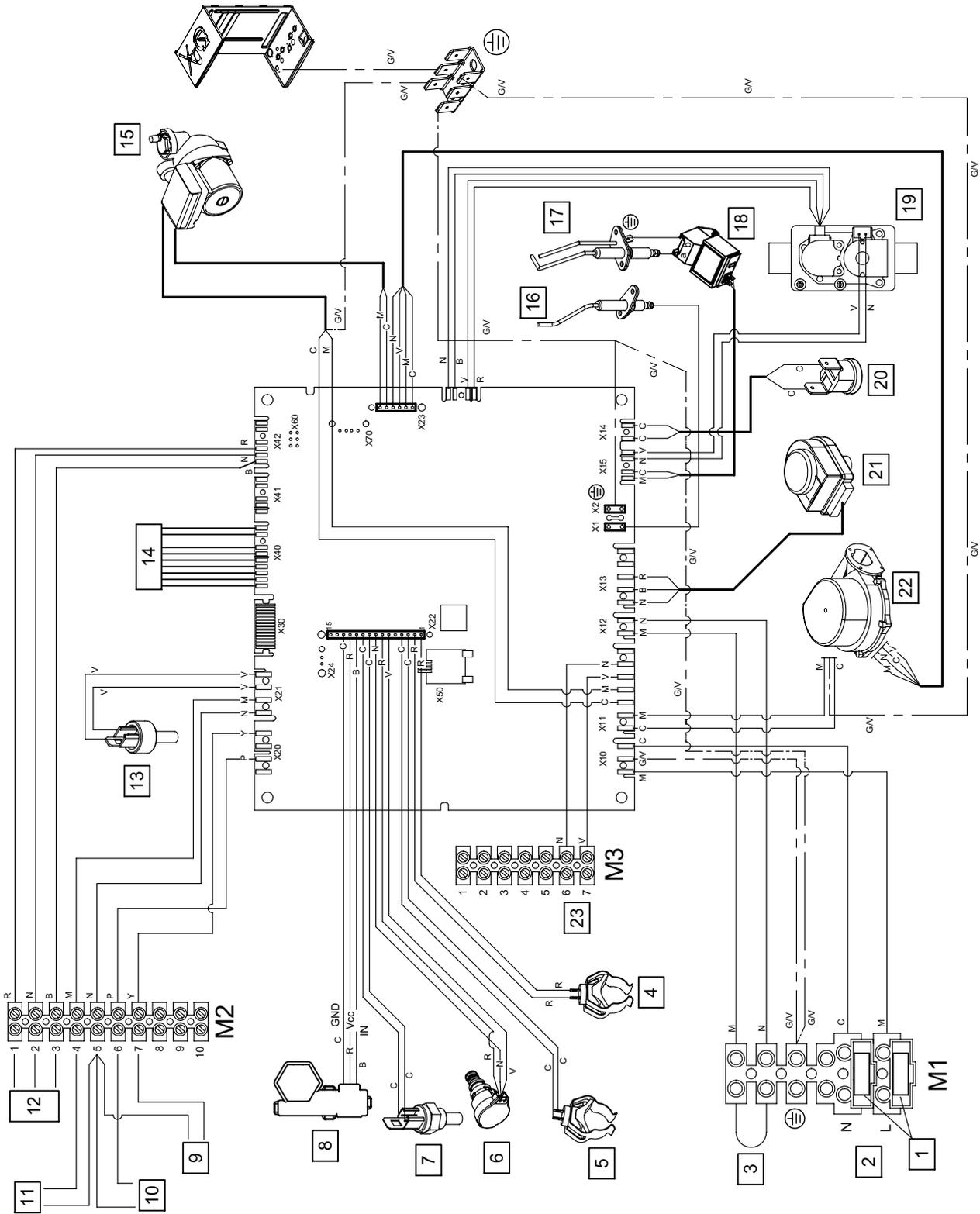


LUNA PLATINUM GA 24-33



CG\_2212

	it
<b>1</b>	Pompa con separatore d'aria
<b>2</b>	Rubinetto di scarico caldaia
<b>3</b>	Manometro
<b>4</b>	Valvola di sicurezza idraulica
<b>5</b>	Rubinetto di caricamento impianto
<b>6</b>	Sensore di flusso con filtro e limitatore di portata
<b>7</b>	Sensore di precedenza sanitaria
<b>8</b>	Sonda NTC sanitaria
<b>9</b>	Sensore di pressione idraulico
<b>10</b>	Valvola 3 vie motorizzata
<b>11</b>	Valvola di non ritorno
<b>12</b>	Scambiatore sanitario
<b>13</b>	Valvola gas
<b>14</b>	Termostato di sicurezza
<b>15</b>	Sonda NTC riscaldamento
<b>16</b>	Sonda fumi
<b>17</b>	Raccordo coassiale
<b>18</b>	Scambiatore acqua-fumi
<b>19</b>	Elettrodo di accensione
<b>20</b>	Brucciato
<b>21</b>	Elettrodo di rivelazione di fiamma
<b>22</b>	Collettore miscela aria-gas
<b>23</b>	Ventilatore
<b>24</b>	Venturi
<b>25</b>	Vaso di espansione
<b>26</b>	By-pass automatico
<b>27</b>	Rubinetto di caricamento con valvola di non ritorno
<b>A</b>	Sifone con scarico condensa
<b>B</b>	Rubinetto mandata acqua di riscaldamento
<b>C</b>	Uscita acqua calda sanitaria/Bollitore
<b>D</b>	Rubinetto ingresso GAS
<b>E</b>	Rubinetto ingresso acqua fredda sanitaria
<b>F</b>	Rubinetto ritorno acqua riscaldamento

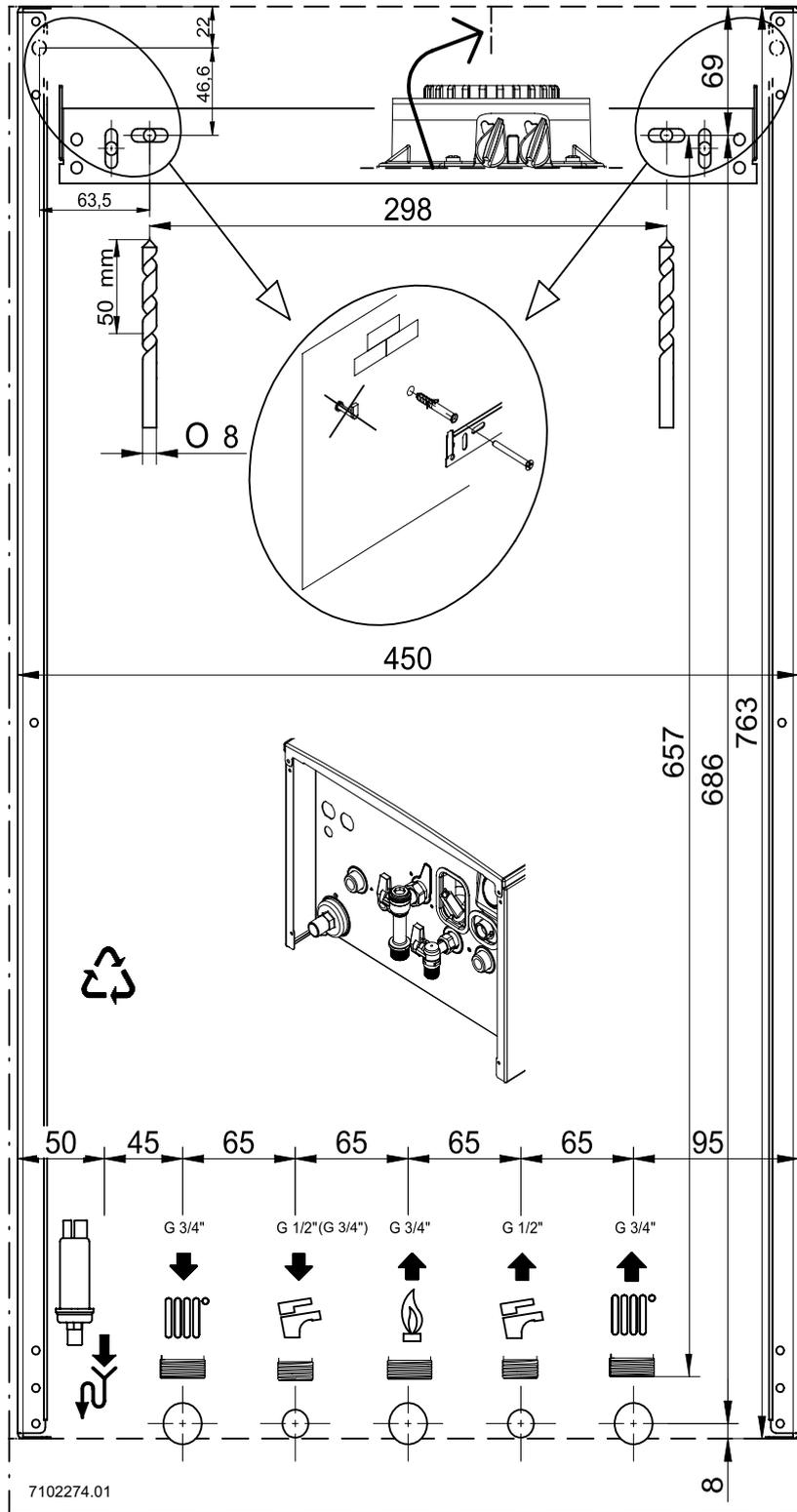


CG\_2495

	it
<b>1</b>	Fusibili
<b>2</b>	Alimentazione elettrica 230 V
<b>3</b>	Termostato Ambiente (TA)
<b>4</b>	Sonda mandata riscaldamento
<b>5</b>	Sonda ritorno riscaldamento
<b>6</b>	Sensore di pressione
<b>7</b>	Sonda fumi
<b>8</b>	Sensore di precedenza sanitario
<b>9</b>	Sonda ausiliaria 1
<b>10</b>	Sonda ausiliaria 2
<b>11</b>	Sonda esterna
<b>12</b>	Pannello di Controllo (a parete)
<b>13</b>	Sonda NTC sanitaria
<b>14</b>	Interfaccia PCB
<b>15</b>	Pompa
<b>16</b>	Elettrodo di rivelazione fiamma
<b>17</b>	Elettrodo di accensione
<b>18</b>	Accenditore
<b>19</b>	Valvola gas
<b>20</b>	Termostato di sicurezza 105 °C
<b>21</b>	Valvola 3-vie motorizzata
<b>22</b>	Ventilatore
<b>23</b>	Relè multifunzione
<b>C</b>	Celeste
<b>M</b>	Marrone
<b>N</b>	Nero
<b>R</b>	Rosso
<b>G/V</b>	Giallo/Verde
<b>V</b>	Verde
<b>B</b>	Bianco
<b>G</b>	Grigio
<b>Y</b>	Giallo
<b>P</b>	Viola

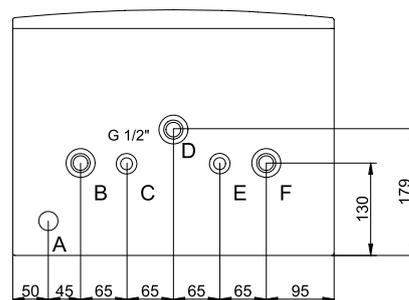
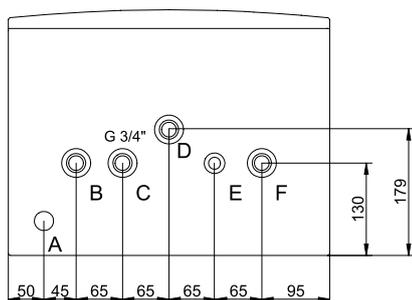


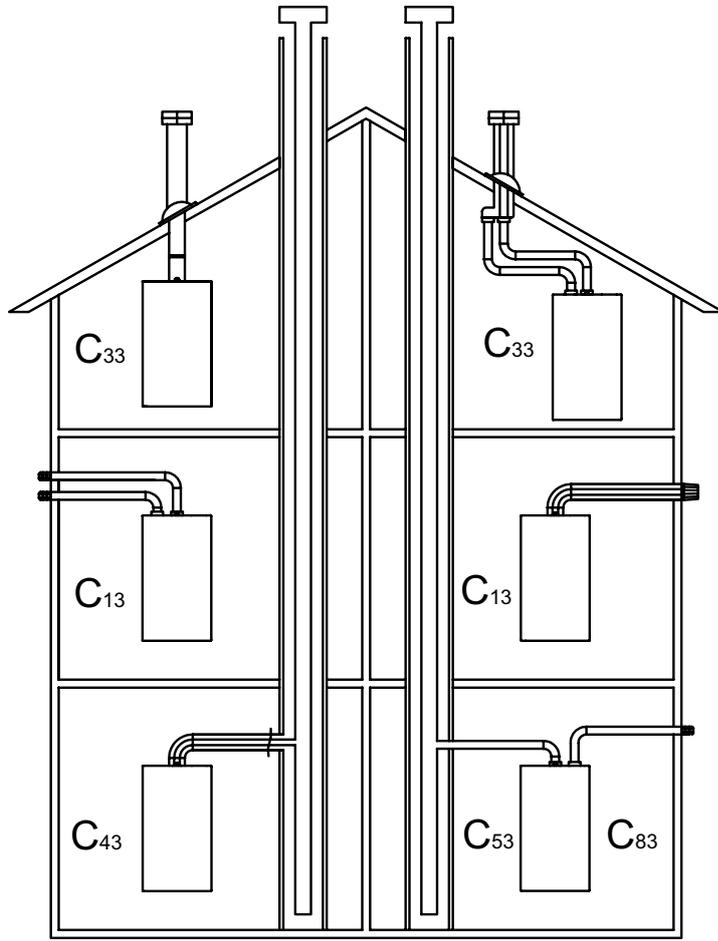
	it
<b>1</b>	Fusibili
<b>2</b>	Alimentazione elettrica 230 V
<b>3</b>	Termostato Ambiente (TA)
<b>4</b>	Sonda mandata riscaldamento
<b>5</b>	Sonda ritorno riscaldamento
<b>6</b>	Sensore di pressione
<b>7</b>	Sonda fumi
<b>8</b>	Sonda bollitore sanitario
<b>9</b>	Sonda ausiliaria 1
<b>10</b>	Sonda ausiliaria 2
<b>11</b>	Sonda esterna
<b>12</b>	Pannello di Controllo (a parete)
<b>13</b>	Interfaccia PCB
<b>14</b>	Pompa
<b>15</b>	Elettrodo di rivelazione fiamma
<b>16</b>	Elettrodo di accensione
<b>17</b>	Accenditore
<b>18</b>	Valvola gas
<b>19</b>	Termostato di sicurezza 105 °C
<b>20</b>	Valvola 3-vie motorizzata
<b>21</b>	Ventilatore
<b>22</b>	Relè multifunzione
<b>C</b>	Celeste
<b>M</b>	Marrone
<b>N</b>	Nero
<b>R</b>	Rosso
<b>G/V</b>	Giallo/Verde
<b>V</b>	Verde
<b>B</b>	Bianco
<b>G</b>	Grigio
<b>Y</b>	Giallo
<b>P</b>	Viola



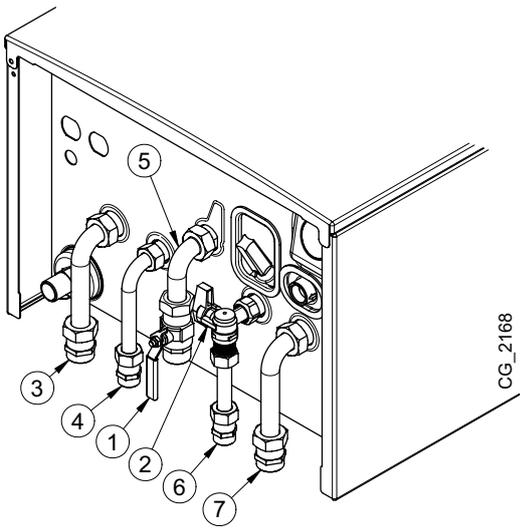
LUNA PLATINUM 1.24 - 1.32

LUNA PLATINUM 24 - 33

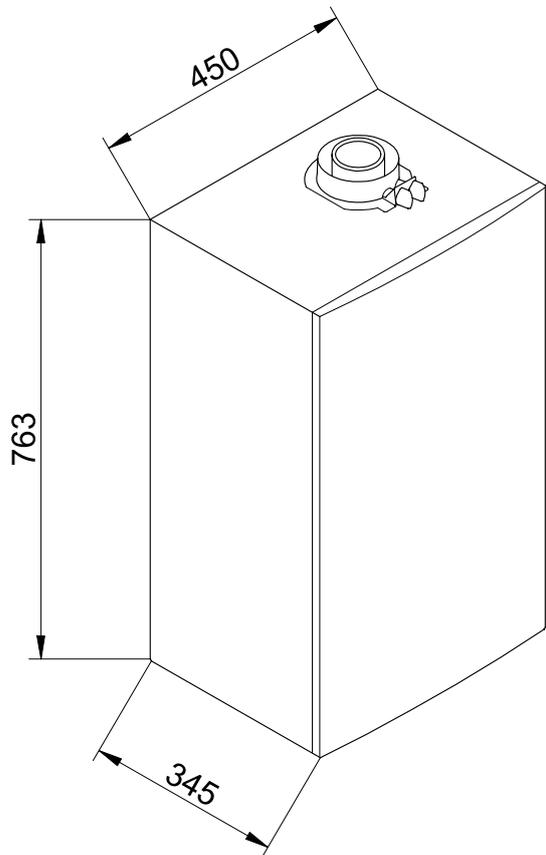




CG\_1638

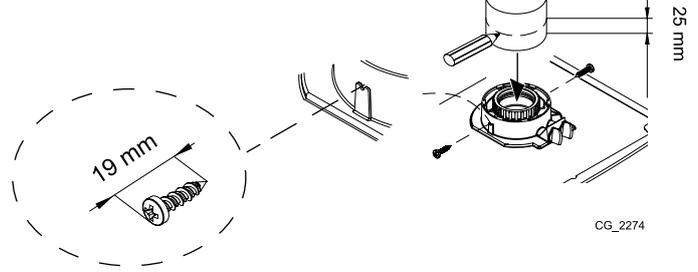
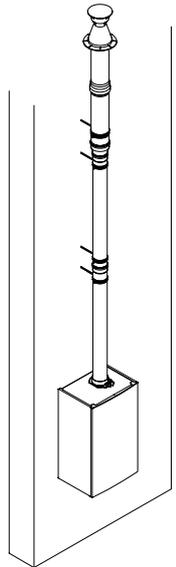
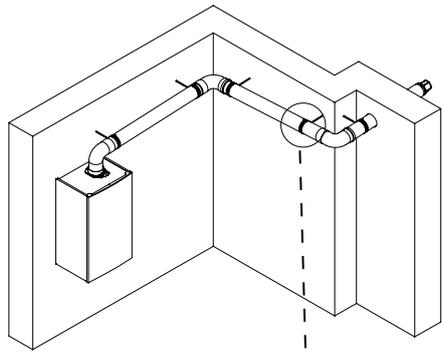


CG\_2168

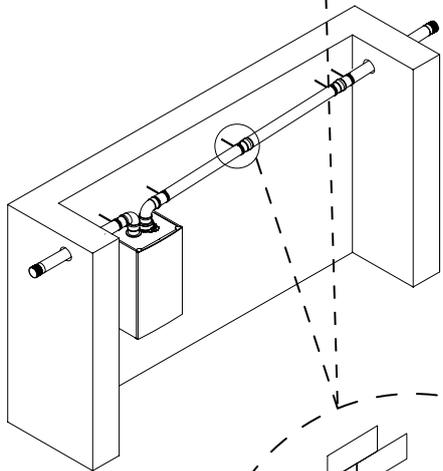
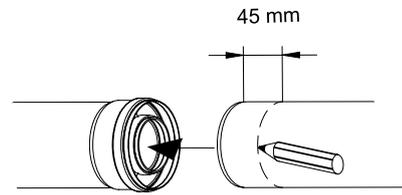


SECTION C

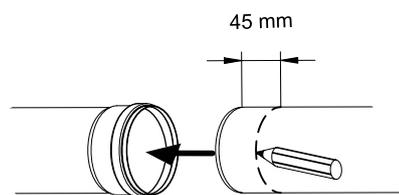
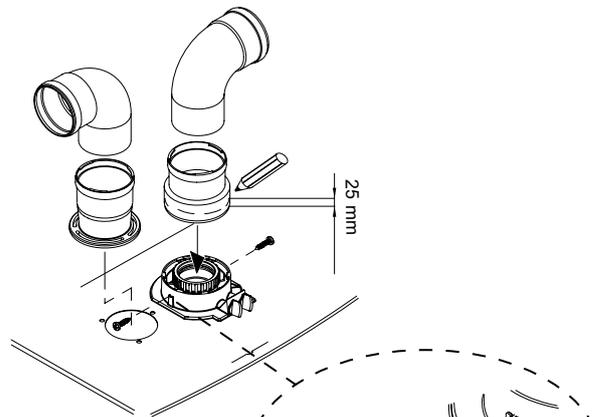
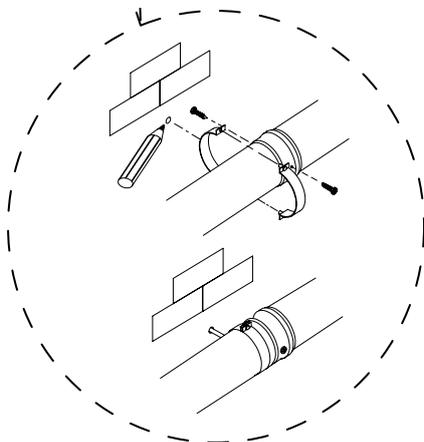
SECTION D

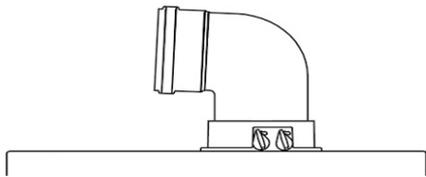


CG\_2274

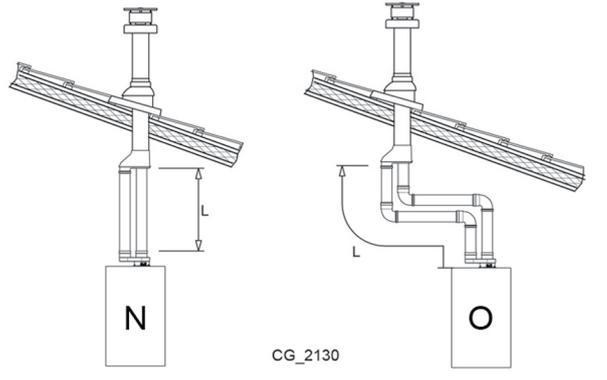
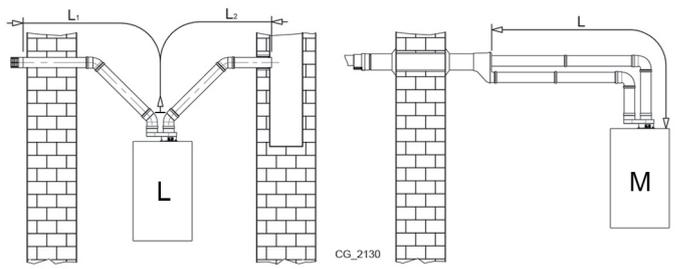
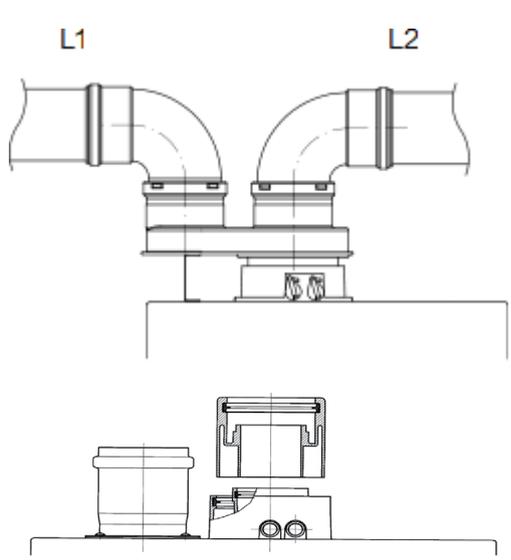
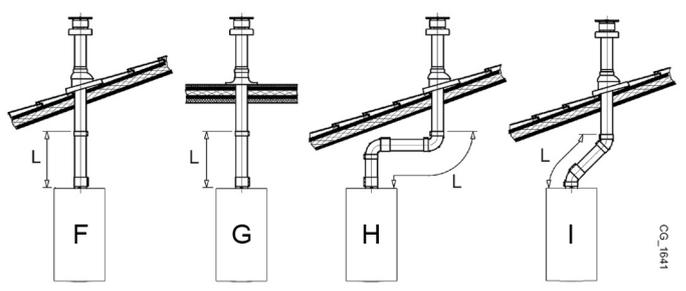
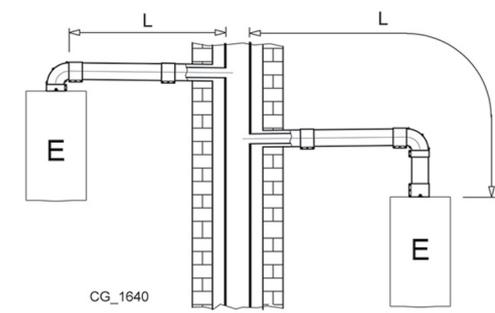
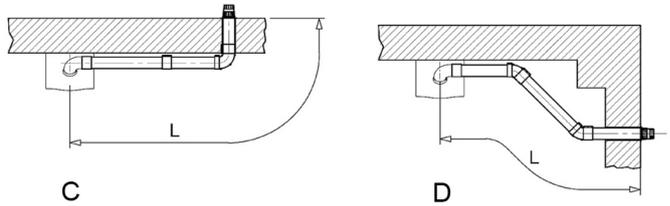
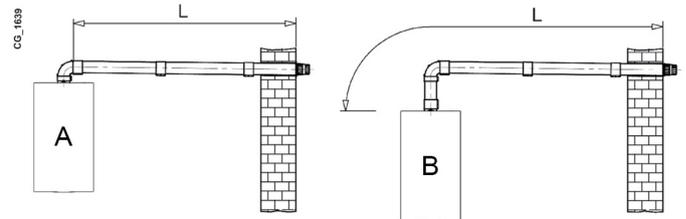


CG\_2275



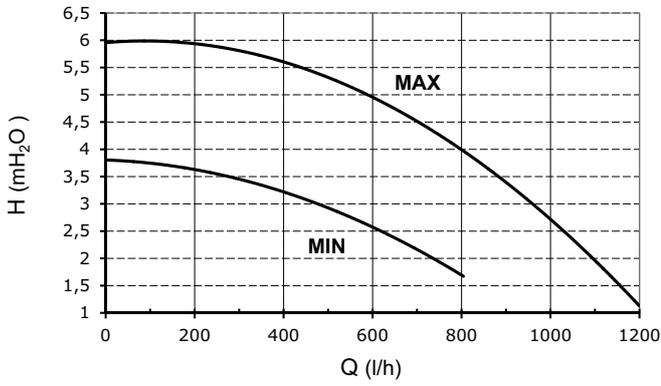
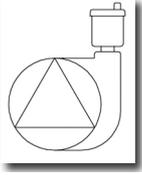


<b>A B</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>C D</b>	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm
<b>E</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>F G</b>	Lmax = 10 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 25 m - Ø 80/125 mm
<b>H</b>	Lmax = 8 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 23 m - Ø 80/125 mm
<b>I</b>	Lmax = 9 m - Ø 60/100 mm
	Lmax = 24 m - Ø 80/125 mm



<b>L</b>	(L1+L2) max = 80 m - Ø 80 mm L1 max = 15 m
<b>M</b>	L max = 15 m
<b>N</b>	L max = 15 m
<b>O</b>	L max = 14 m

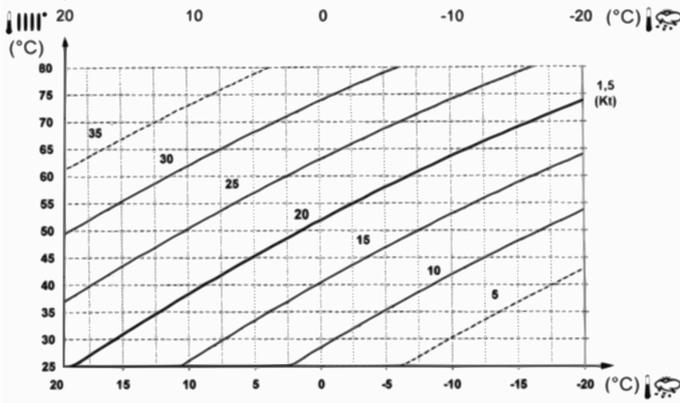
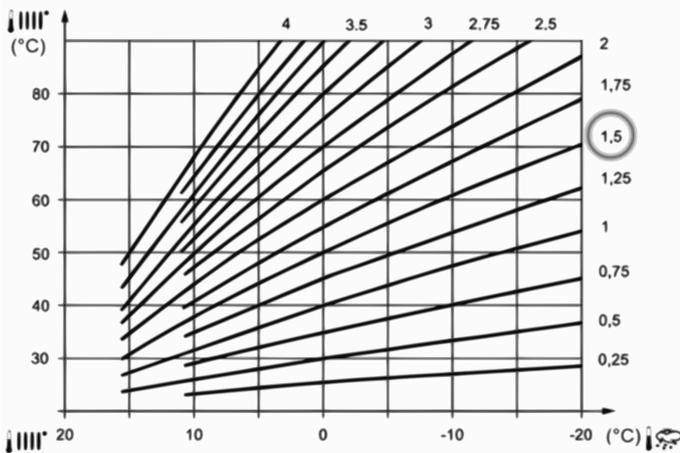
SECTION D



SIEMENS  
QAC34

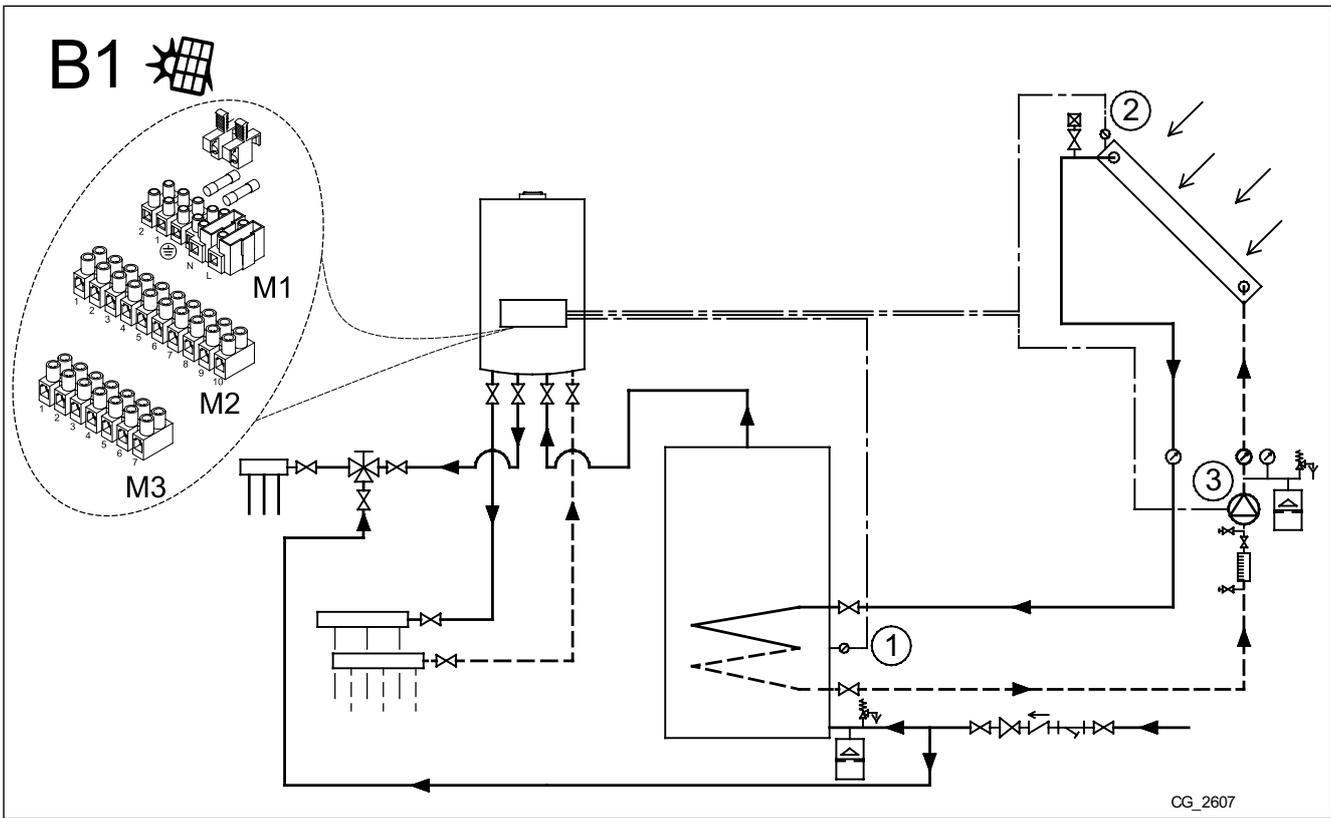


SECTION E





B1 



CG\_2607

