

# FONTECAL

COROLLA 16 IN  
COROLLA 26 IN  
COROLLA 35 IN

Caldaia murale a gas ad incasso a condensazione  
Con modulazione elettronica  
della fiamma e del circolatore  
Per Riscaldamento e Produzione  
di acqua calda sanitaria

---

***Manuale di installazione ed uso***



AZIENDA CERTIFICATA  
UNI EN ISO 9001:2000  
UNI EN ISO 14001:2004



★★★★★ CLASSE V  
92/42/CEE UNI EN 297

**Indice**

Informazioni generali .....	4
Avvertenze .....	5
1 Installazione .....	6
1.1 Predisposizioni per una corretta installazione .....	6
1.2 Montaggio del telaio .....	6
1.3 Montaggio della caldaia .....	8
1.4 Impianto scarico fumi .....	8
1.5 Predisposizione allacciamento idraulico .....	12
1.5.1 Schemi idraulici .....	14
1.6 Predisposizione allacciamento elettrico .....	14
1.6.1 Impianto di messa a terra .....	15
1.6.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica .....	15
1.6.3 Installazione comando remoto .....	15
1.6.4 Collegamento impianto a più zone .....	16
1.6.5 Schema elettrico .....	18
1.7 Allaccio rete gas .....	19
1.7.1 Cambio gas – trasformazione Metano – GPL .....	19
1.8 Componenti della caldaia .....	20
2 Utilizzo da pannello caldaia .....	21
2.1 Operazioni preliminari .....	21
2.2 Accensione e spegnimento della caldaia .....	21
2.3 Come impostare le modalità di funzionamento della caldaia .....	21
2.3.1 Modello X .....	21
2.3.2 Modello S .....	22
2.4 Come regolare la temperatura dell'acqua per l'impianto di riscaldamento .....	23
2.4.1 Regolazione della temperatura per l'impianto di riscaldamento quando non é inserita la sonda climatica esterna (opzionale) .....	24
2.4.2 Regolazione della temperatura per l'impianto di riscaldamento quando é inserita la sonda climatica esterna (opzionale) .....	24
2.5 Monitoraggio della caldaia .....	25
2.5.1 Stato di funzionamento della caldaia .....	25
2.5.2 Temperature impostate dall'utente .....	25
2.5.3 Temperature correnti del riscaldamento e del sanitario funzione monitor .....	25
2.5.4 Segnalazioni di errore .....	26
3 Utilizzo del comando remoto .....	27
3.1 Funzioni principali .....	27
3.2 Funzioni attivabili direttamente da tastiera (UTENTE) .....	27
3.2.1 Impostazione temperatura ambiente livello comfort .....	27
3.2.2 Impostazione temperatura acqua calda sanitaria .....	27
3.2.3 Impostazione della modalità di funzionamento dell'impianto .....	28
3.2.4 Impostazione stato caldaia .....	28
3.2.5 Impostazione stato caldaia .....	28
3.2.6 Reset e ripristino da remoto della pressione dell'impianto .....	28
3.2.7 Impostazione del programma orario settimanale .....	29
3.3 Menu di 1° livello (utente) .....	30
3.4 Menu di 2° livello (riservato al centro assistenza) .....	31
4 Riepilogo funzioni del comando remoto .....	33
Dati tecnici .....	36

I modelli Corolla 16 IN, Corolla 26 IN e Corolla 35 IN sono conformi alle Direttive CEE 90/396 e CEE 92/42.

- Il Costruttore si riserva la possibilità di modificare i dati contenuti in questa documentazione in qualsiasi momento e senza preavviso.
- Tale manuale rappresenta solamente un supporto informativo e non é assimilabile ad un contratto nel confronto di terzi.

Significato dei simboli utilizzati nel testo:



Le informazioni precedute da questo simbolo vanno lette con particolare attenzione perché coinvolgono la sicurezza e l'ottemperanza alle norme di Legge.



Le informazioni precedute da questo simbolo riguardano alcuni aspetti di rimarchevole importanza relativi all'installazione, all' uso e alla manutenzione della caldaia

**Informazioni generali**

Gentile Cliente,

ci complimentiamo con Lei per la Sua scelta e la ringraziamo per la fiducia che ha riposto nei nostri prodotti.

Con questo acquisto, Lei ha scelto la tecnologia che rappresenta la sintesi migliore tra efficienza energetica e funzionalità, rispettosa delle più severe norme europee esistenti in materia di sicurezza.

La invitiamo pertanto a leggere attentamente il contenuto di questo libretto in quanto vi potrà trovare preziosi consigli ed indicazioni che Le saranno utili per un utilizzo razionale ed efficiente della caldaia a totale beneficio della durata di esercizio dell'apparecchio e del benessere risultante all'interno dell' ambiente domestico.

La preghiamo inoltre di conservare queste istruzioni per renderle disponibili, quando necessario, al tecnico o all'installatore in modo da facilitare un'appropriata installazione, conduzione e manutenzione della caldaia.

All'interno della caldaia è presente un'etichetta dove sono riportati i principali dati di targa dell'apparecchiatura relativi al nome commerciale, numero di produzione (matricola), alla portata termica nominale, tensione di alimentazione e pressione di alimentazione del gas.

**Corolla 26 e 35 IN in sintesi**

Le caldaie sono disponibili nelle seguenti versioni:

**S**

Solo riscaldamento

**X**

Riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

I Principali dati tecnici sono indicati nella tabella a fianco; per ulteriori dettagli riferirsi alla tabella riportata a pag. 35.

<b>16 IN</b>	<b>26 IN</b>	<b>35 IN</b>
Caldaia a gas a condensazione a tenuta stagna premiscelata		
Modulante dal 30% al 100% della potenza		
Potenza nominale:		
16kW	26kW	35kW
Potenza utile massima		
15,7kW	25,1kW	34,1kW
Gestione elettronica con microprocessore		
Pompa modulante		
Predisposta per regolazione climatica		
Condotti di aspirazione aria e scarico fumi Ø50 in polipropilene		
By pass incorporato escludibile		
Attacchi DIN		
Numero omologazione CE: 0085BO0029		
Classe di rendimento CE92/42: ★★ ★★		
Classe di Nox : <b>V</b>		

## Avvertenze



### **Installazione**

Ai fini della sicurezza e di un corretto funzionamento l'installazione deve avvenire nel pieno rispetto delle Norme di Legge vigenti e delle istruzioni date dal costruttore, avvalendosi sempre esclusivamente di **personale tecnico professionalmente abilitato**. L'apparecchio deve essere installato in locale adatto ed in abbinamento ad appositi impianti eseguiti a Norma di Legge.



### **Garanzia**

L'assistenza in garanzia è riconosciuta solo previa esibizione del tagliando di garanzia convalidato nel corso della prima accensione.

Il costruttore declina ogni responsabilità in caso di danni causati da manomissioni, da uso improprio o da errori nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione dell'apparecchio. In caso di guasto o malfunzionamento disattivare l'apparecchio astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione e chiamare il Servizio Assistenza Tecnica



### **Prima accensione**

Le operazioni di PRIMA ACCENSIONE dell'apparecchio devono essere effettuate esclusivamente da personale del Servizio Assistenza Tecnica autorizzato ed entro 8 giorni dall'installazione dell'apparecchio. Il Servizio Assistenza Tecnica in occasione della prima accensione compilerà il Certificato di Garanzia e ve ne rilascerà una parte da conservare dando inizio al periodo di garanzia le cui condizioni sono riportate sul relativo cedolino.



### **Manutenzione obbligatoria**

La manutenzione è obbligatoria e va eseguita almeno una volta all'anno (DPR 412/93, 551/99). Rivolgetevi al Servizio di Assistenza Tecnica autorizzato di zona. In ogni caso è obbligatorio affidarsi a tecnici qualificati abilitati a norme di Legge.



### **Manuale di Installazione ed Uso**

Questo manuale deve essere letto con attenzione per utilizzare la caldaia in modo razionale e sicuro e deve essere conservato con cura. La Fontecal declina ogni responsabilità da eventuali traduzioni dalle quali possano derivare interpretazioni errate.

## 1 Installazione



Questa caldaia è del tipo “ad incasso” e va utilizzata esclusivamente se montata all'interno di una nicchia, ricavata in una parete esterna dell'abitazione, in cui sia presente l'apposito telaio di protezione in lamiera originale Fontecal.

La caldaia non è stata progettata per un uso diverso da quello summenzionato e pertanto non si autorizzano installazioni su pavimento o murali che comunque non prevedano l'utilizzo del telaio ad incasso.

L'installazione va eseguita **ESCLUSIVAMENTE** da personale autorizzato e professionalmente abilitato che abbia letto il presente libretto e che si attenga alle norme vigenti (nazionali e locali) nel luogo di installazione.

In particolare devono essere rispettate le prescrizioni contenute nelle norme Uni-CIG 7129 e 7131 e le norme CEI 64-8 e 64-9

### 1.1 Predisposizioni per una corretta installazione

Le caratteristiche peculiari della caldaia COROLLA garantiscono notevoli vantaggi sia in fase di installazione sia di esercizio, purché si applichino preventivamente alcuni accorgimenti.. Allo scopo di agevolare tutta la procedura di installazione ed evitare il ricorso a fastidiose modifiche o aggiustamenti successivi, nelle pagine che seguono sono illustrate tutte le raccomandazioni necessarie per una corretta installazione della caldaia , a tutela della professionalità dell'installatore e per la massima soddisfazione dell'utente.

#### **Pulizia dell'impianto**

Questo accorgimento preventivo si rende assolutamente necessario allorché si procede alla sostituzione di un generatore di calore su **impianti preesistenti**, ma è comunque consigliabile anche su impianti di nuova realizzazione onde rimuovere scorie, impurità, residui di lavorazione ecc. Per effettuare tale pulizia, nel caso fosse ancora installato nell'impianto il vecchio generatore, aggiungere un additivo disincrostante, (es. FERNOX Superfloc) nell'acqua d'impianto;

- far funzionare l'impianto a generatore funzionante per circa 7 giorni;
- scaricare l'acqua sporca d'impianto e lavare una o più volte con acqua pulita.
- ripetere eventualmente l'ultima operazione se l'impianto risultasse molto sporco.

In caso non fosse presente o disponibile il vecchio generatore, utilizzare una pompa per far circolare l'acqua additivata nell'impianto per circa 10 giorni ed effettuare il lavaggio finale come descritto al punto precedente.

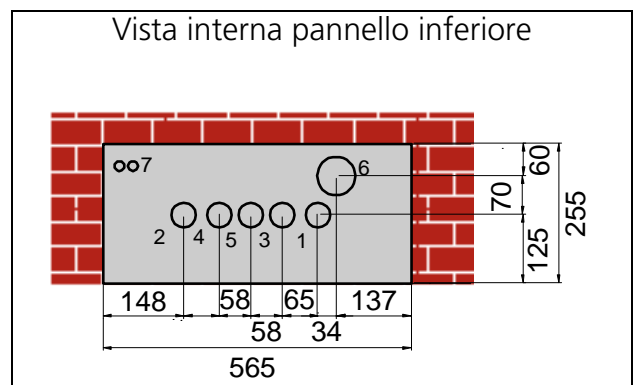
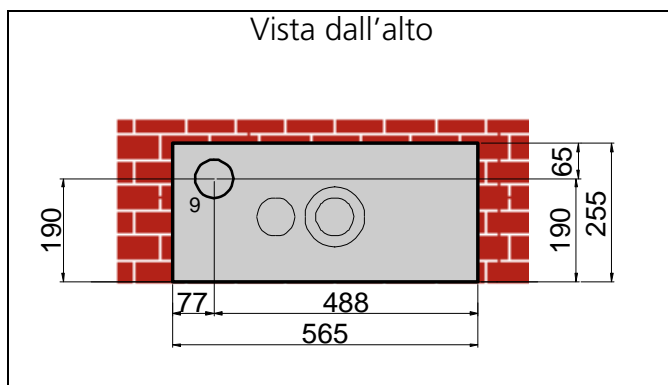
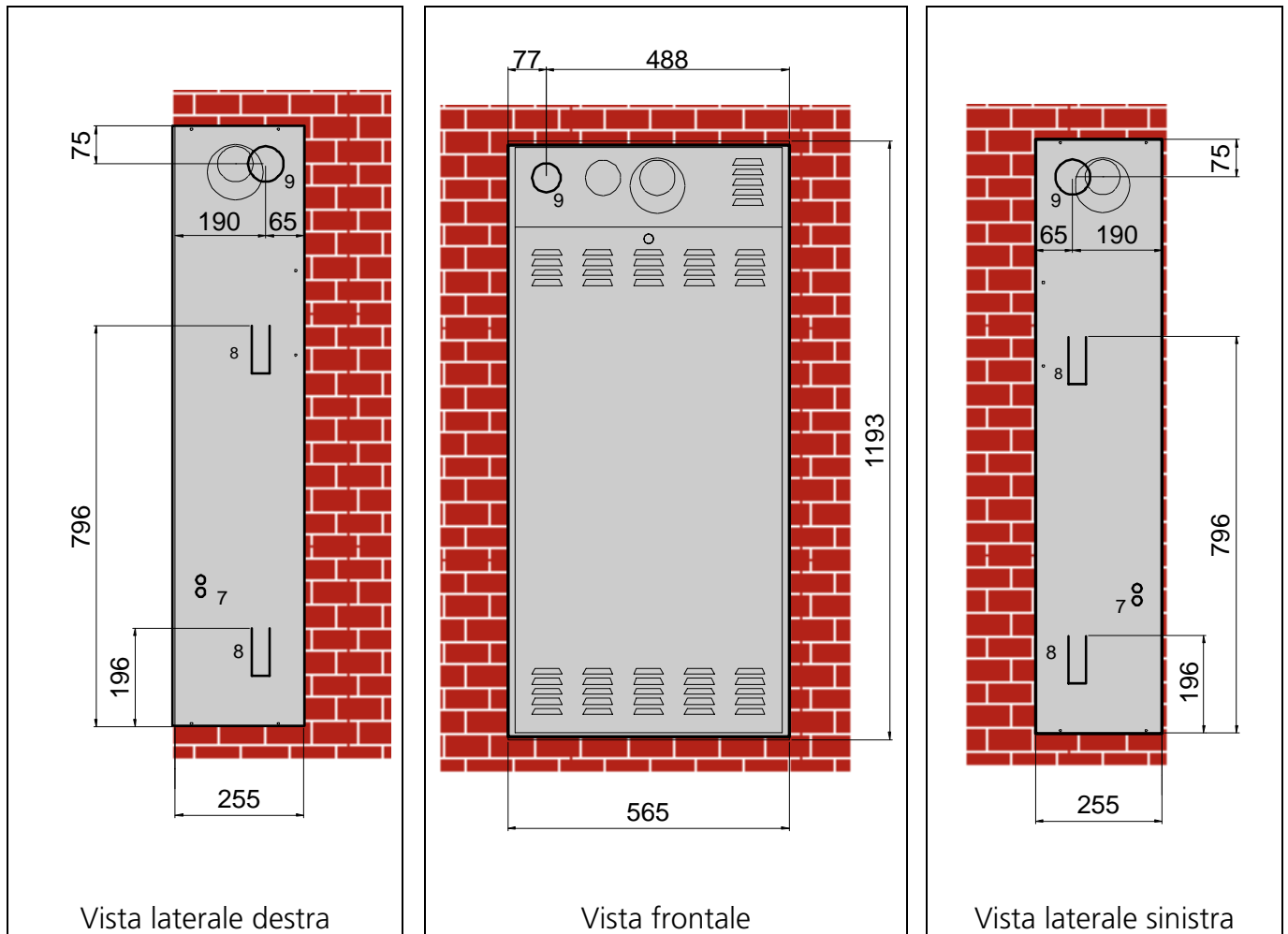
Alla fine dell'operazione di pulizia, prima dell'installazione della caldaia è consigliabile additivare l'acqua d'impianto con liquido protettivo (es.FERNOX MB-1).

### 1.2 Montaggio del telaio

Il montaggio del telaio originale Fontecal, vedi Figura 1, va eseguito in conformità alle indicazioni riportate sull'apposito foglio di istruzioni.

Si consiglia, prima di inserire la caldaia nella nicchia, di verificare che l'installazione del telaio e il suo posizionamento all'interno della parete sia stato eseguito secondo le norme della buona tecnica.

Il telaio, infatti, non ha una funzione portante e quindi non può esercitare il ruolo svolto dalla porzione di parete mancante



N°	Descrizione	Dim.
1	Ritorno dall'impianto	G 3/4
2	Mandata all'impianto	G 3/4
3	Rete idrica	G 1/2
4*	Acqua calda sanitaria	G 1/2
5	Gas	G 1/2

N°	Descrizione	Dim.
6	Scarico condensa	
7	Cavi elettrici	
8	Alette di fissaggio	
9	Scarico fumi	

Figura 1

\* solo mod. X

### 1.3 Montaggio della caldaia

Aprire il lato "alto" dell'imballo e assicurarsi che il contenuto sia integro. In caso contrario rivolgersi direttamente al fornitore astenendosi da ogni tentativo di riparazione o intervento. Estrarre la caldaia ed inserirla all'interno del telaio in cui è presente la staffa di aggancio.

### 1.4 Impianto scarico fumi

#### **Tipologia**

Le caldaie Corolla 26/35 IN sono caldaie premiscelate, soffiate, a condensazione. La loro particolarità consiste anche nel fatto che si tratta di caldaie a condensazione e pertanto i fumi di scarico si trovano a temperature notevolmente più basse rispetto a quella dei fumi prodotti da caldaie tradizionali. Ciò comporta, che per l'evacuazione degli stessi è possibile utilizzare condotti di scarico in materiale plastico.

Il posizionamento dei terminali di scarico deve obbligatoriamente essere conforme alle normative vigenti, ed in particolare al D.P.R. n° 551 del 21.12.99 pubblicato sulla G.U. del 4.4.2000, ed alla norma UNI 10845 sull'intubamento dei condotti evacuazione fumi. In particolare:

art. 2 D.P.R. 551 - "Gli impianti termici siti negli edifici costituiti da più unità immobiliari devono essere collegati ad appositi [...] sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio [...]".

L'obbligo di scarico al tetto, può non essere applicato, in caso di mera sostituzione, oppure se il generatore termico rientra nella classe meno inquinante della UNI EN 297 nei seguenti casi:

1) Singole ristrutturazioni di impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di [...] sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali ed idonei o comunque adeguabili alla applicazione di apparecchi con combustione asservita da ventilatore;

2) Nuove installazioni di impianti termici individuali in edificio assoggettato dalla legislazione [...] a categorie di intervento di tipo conservativo.

Poiché le caldaie Corolla 26/35 IN rientrano ampiamente nei limiti previsti dalla classe più restrittiva della norma UNI EN 297 è consentito lo scarico a parete nei due casi sopra descritti. Le prescrizioni per lo scarico a parete sono contenute nella norma UNI-CIG 7129/92, punto 4.6. Qualora esistano Regolamenti comunali, provinciali o settoriali, occorre infine adeguarsi anche alle prescrizioni in essi contenute.

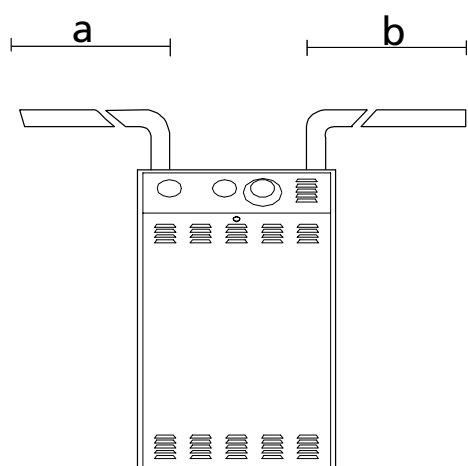


Non convogliare mai i fumi di più caldaie all'interno dello stesso condotto di scarico, ciascuna di esse deve necessariamente avere un proprio condotto di scarico indipendente. Si ricorda che se si rendesse necessario prolungare il condotto di scarico oltre i 4 metri, è sempre opportuno realizzarne al piede del tratto verticale del condotto un sifone, secondo lo schema della Figura 9.

#### **Lunghezza massima dei condotti di aspirazione e scarico**

Grazie alla notevole prevalenza residua della soffiante, è possibile estendere i condotti di scarico (e l'eventuale condotto di aspirazione) di diametro pari a 50 mm, fino ad una lunghezza massima complessiva di 30 metri, nell'ipotesi che il tracciato risulti esclusivamente rettilineo. Per ogni curva a 90° con diametro 50 mm va considerata una lunghezza equivalente pari a circa 2,5 metri.





A titolo esemplificativo, per l'installazione di Figura 2 con due curve a 90° installate, la lunghezza massima dei condotti rettilinei risulta pari a 25 metri.

A corredo della caldaia, è disponibile un kit opzionale che permette di effettuare il collegamento allo scarico nelle diverse configurazioni di seguito descritte.

Esempio

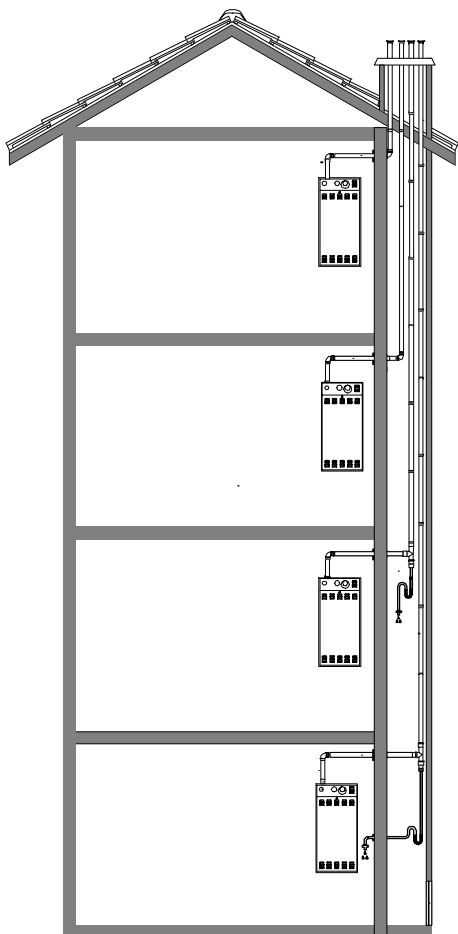
$$a + b = \text{lunghezza max} - 2 \text{ curve a } 90^\circ = 30 - 2 \times 2,5 = \mathbf{25}$$

Figura 2

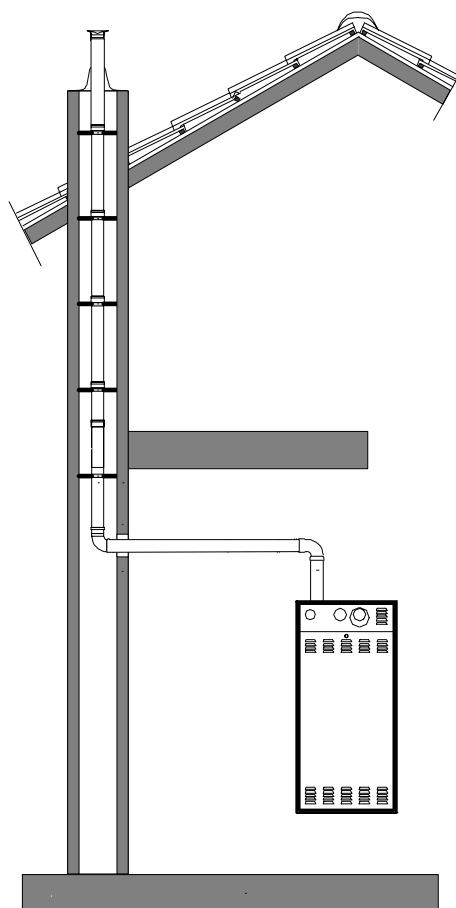
<p><b>Figura 3</b></p>	<p><b>Scarico laterale sinistro</b> Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti: n° 1 curva a 90 ° diam. 50 (<b>A</b>)</p>
<p><b>Figura 4</b></p>	<p><b>Scarico verticale</b> Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti: n° 1 tronchetto diam. 50 L= 150 mm (<b>A</b>)</p>
<p><b>Figura 5</b></p>	<p><b>Scarico laterale destro</b> Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti: n° 1 curva a 90 ° diam. 50 (<b>A</b>) n° 1 tronchetto diam. 50 L= 450 (<b>B</b>)</p>
<p><b>Figura 6</b></p>	<p><b>Scarico frontale</b> Per questo tipo di installazione, i componenti consigliati sono i seguenti: n° 1 curva a 90 ° diam. 50 (<b>A</b>) n° 1 tronchetto diam. 50 L=250 mm (<b>B</b>)</p>

**Utilizzo di vecchie canne fumarie**

Il condotto di scarico della caldaia non può essere collegato direttamente a canne fumarie esistenti ed utilizzate per altri scopi (cappe cucine, caldaie, ecc). Viceversa, è possibile utilizzare una vecchia canna fumaria o cavedio non più idonei all'uso originario, quale asola tecnica all'interno della quale inserire il condotto di scarico della caldaia. L'installazione dovrà essere effettuata in base a quanto prescritto dalla norma UNI 10845, cui si rimanda per maggiori chiarimenti in merito. Alcuni esempi di applicazioni di questo tipo sono riportate in Figura 7 e Figura 8.

**Figura 7**

Installazione multipla di caldaie con condotti di scarico inseriti in asola tecnica

**Figura 8**

Installazione con condotto di scarico inserito in asola tecnica

**Predisposizione per lo scarico di condensa**

L'evacuazione dell'acqua di condensa prodotta dalla caldaia durante il suo normale funzionamento, deve essere realizzata a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato alla rete fognaria domestica, secondo la seguente procedura:

- a) Realizzare un gocciolatoio in corrispondenza dello scarico di condensa.
- b) Collegare il gocciolatoio alla rete fognaria mediante un sifone.

Il gocciolatoio può essere realizzato mediante l'installazione di un apposito bicchiere, oppure più semplicemente con una curva in polipropilene atta a ricevere la condensa uscente dalla caldaia e l'eventuale fuoriuscita di liquido dalla valvola di sicurezza, come indicato nella Figura 9. La distanza massima tra lo scarico di condensa della caldaia ed il bicchiere (o tubazione bicchierata) di raccolta non deve essere inferiore ai 10 mm. Per il collegamento alla rete fognaria è necessario installare o realizzare un sifone per evitare il ritorno di odori sgradevoli. Per la realizzazione degli scarichi di condensa si consiglia di utilizzare tubazioni in materiale plastico (PP), non utilizzare in nessun caso tubazioni in rame, l'azione della condensa infatti ne provocherebbe un rapido degrado.

**Sifone lungo il condotto di scarico**

Qualora si renda necessario prolungare il tratto verticale o quello orizzontale del condotto di scarico per una lunghezza superiore ai 4 metri, è necessario provvedere al drenaggio sifonato della condensa al piede della tubazione. L'altezza utile del sifone deve essere pari ad almeno 20 cm. Lo scarico del sifone dovrà quindi essere collegato alla rete fognaria.

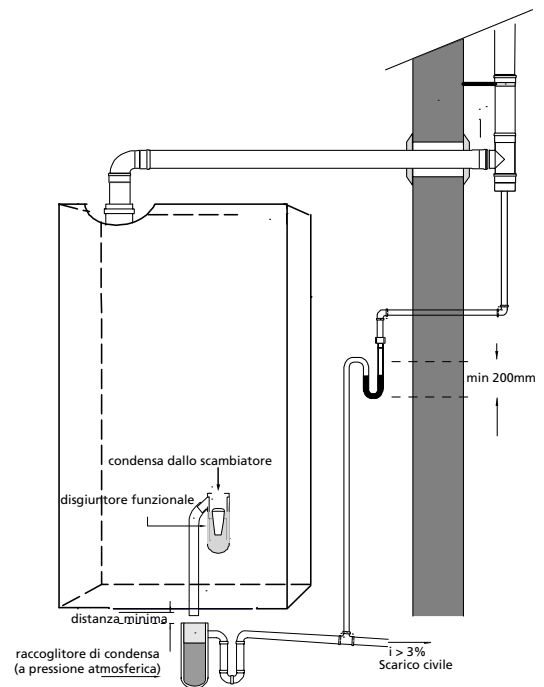


Figura 9

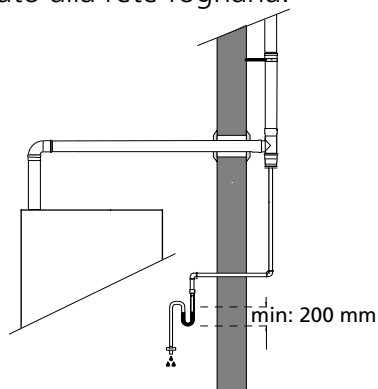


Figura 10

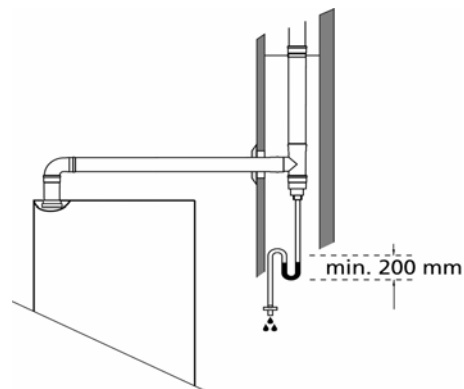


Figura 11

Sifone su condotto di scarico esterno

Sifone su condotto di scarico interno ad un cavedio

**Impostazioni della scheda per lo scarico fumi**

Per fare in modo che la caldaia funzioni sempre nelle condizioni ideali e che le sue performances non subiscano significative variazioni in funzione della lunghezza dello scarico fumi collegato alla caldaia stessa, è stata integrata sulla scheda elettronica una funzione che modifica l'algoritmo di gestione della valvola gas e della soffiante in funzione della lunghezza totale della fumisteria (aspirazione + scarico). La funzione prevede due modalità di funzionamento della caldaia:

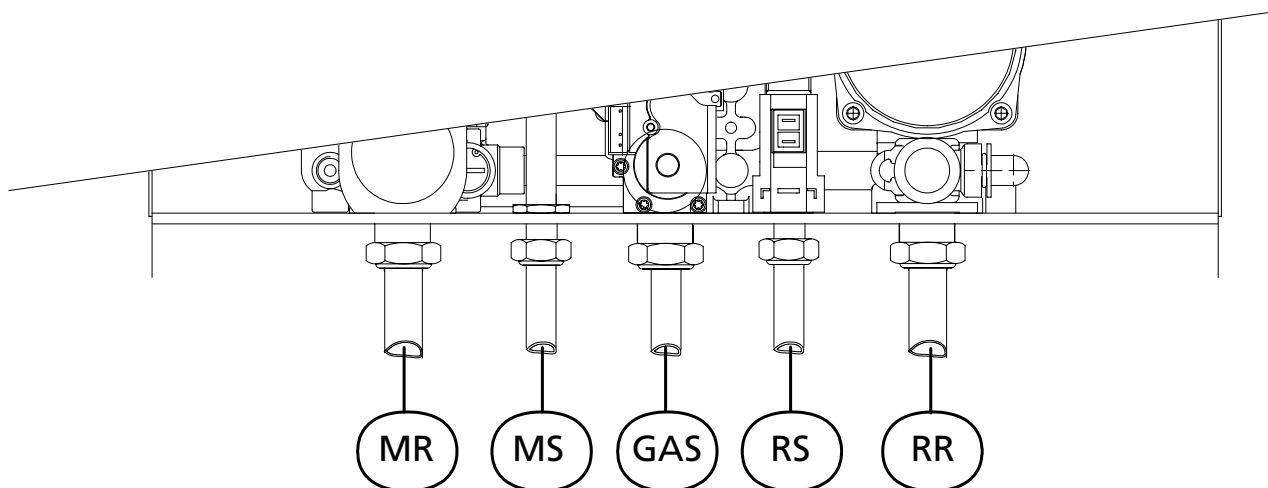
- a) Lunghezza totale dei condotti minore di 15 metri.
- b) Lunghezza totale dei condotti maggiore di 15 metri.

	Metano		GPL	
	P0	P1	P0	P1
a) Minore di 15 metri				
b) Maggiore di 15 metri				

Figura 12

La scelta di una o dell'altra configurazione si esegue spostando due ponticelli sulla scheda elettronica della caldaia (elemento J3 a pag. 18) come illustrato nello schema in alto.

### 1.5 Predisposizione allacciamento idraulico



**Figura 13**

**MR:** Mandata riscaldamento      **RS:** Rete idrica  
**MS:** Mandata sanitario\*      **RR:** Ritorno riscaldamento  
**GAS:** Alimentazione gas  
 \* solo mod. X

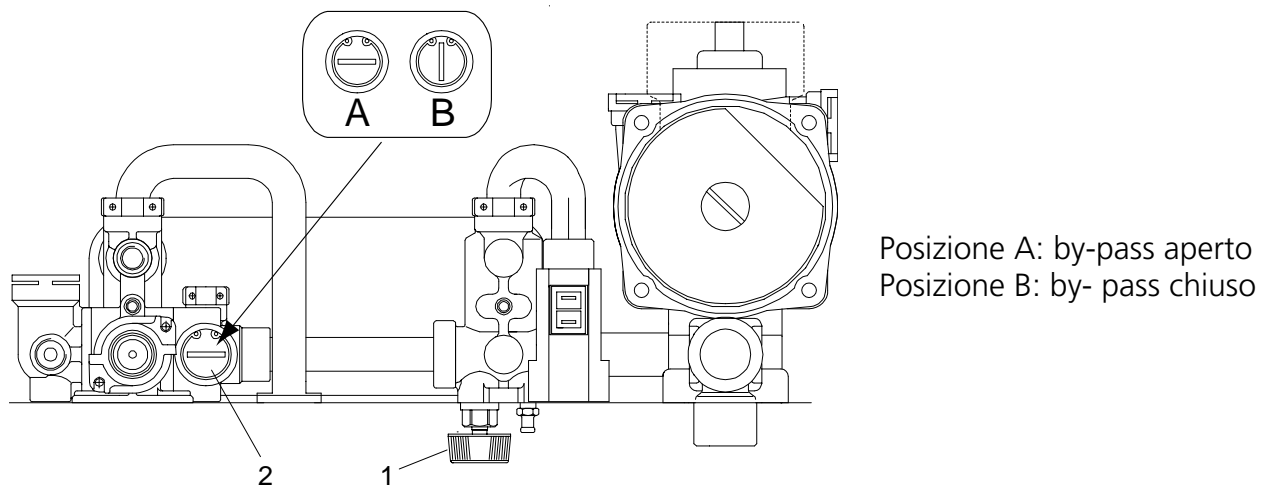
In Figura 13 è riportata la sequenza dei tubi così come deve presentarsi guardando la caldaia frontalmente. Prima di effettuare le connessioni idrauliche (riscaldamento, sanitario, scarico valvola sicurezza e combustibile) asportare i tappi presenti sulla caldaia sottoporre nuovamente gli impianti a collaudo per accertarne la tenuta.

La pressione dell'acqua della rete idrica all'ingresso dell'apparecchio deve essere controllata e tenuta al di sotto del valore indicato sulla targhetta presente sull'apparecchio. Predisporre a tal fine un adeguato riduttore di pressione a monte dell'apparecchio.

Caricare l'impianto fino ad una pressione di 1bar attraverso il rubinetto posizionato sotto la caldaia, in corrispondenza degli allacci idraulici (n°1 Figura 14).

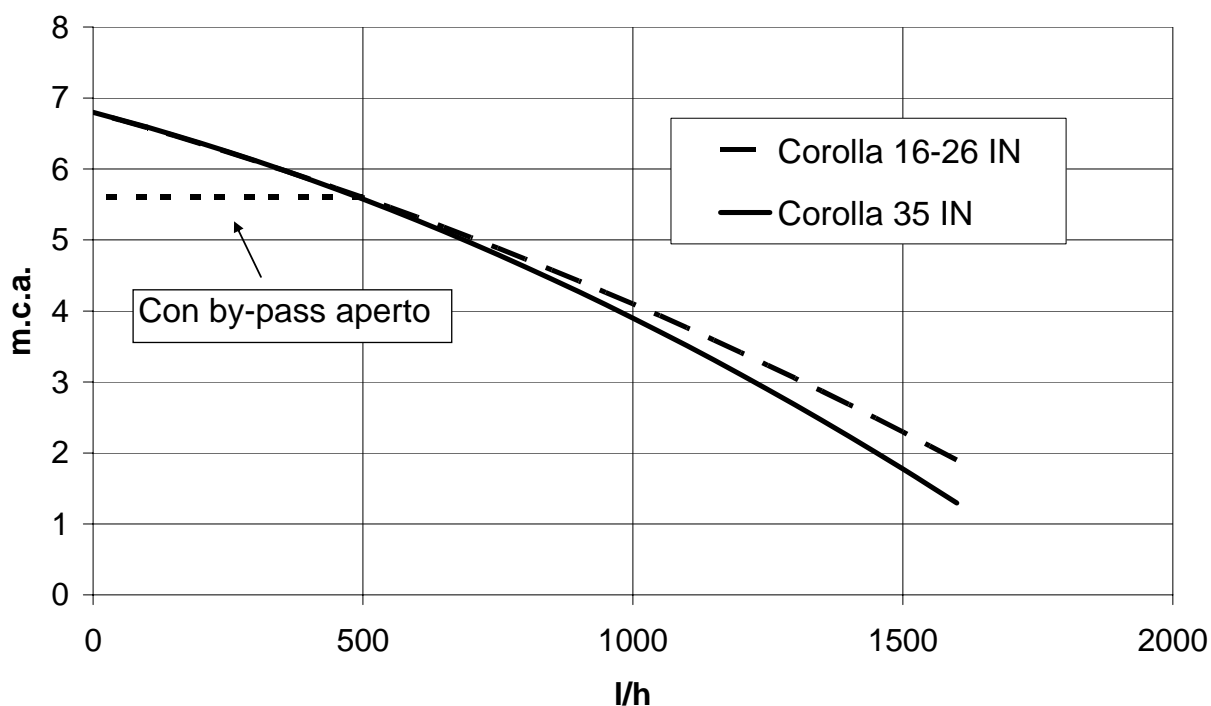
La caldaia dispone di un vaso di espansione di 10 litri, sufficiente per i normali impianti di riscaldamento. Per impianti a grande contenuto d'acqua occorre verificare l'idoneità del vaso ed eventualmente adottare soluzioni specifiche.

La caldaia è dotata di un by-pass interno, che assicura la circolazione minima di acqua anche in caso di chiusura contemporanea delle valvole di zona eventualmente presenti nell'impianto proteggendo in tal modo lo scambiatore primario da shock termici derivanti da una circolazione insufficiente. Il by-pass può essere escluso ruotando l'apposito otturatore presente sul gruppo idraulico (n°2 Figura 14).



**Figura 14**

Di seguito è riportata la curva della prevalenza disponibile per l'impianto (le perdite di carico della caldaia sono già state computate), in funzione della portata dell'acqua. e portate indicate si riferiscono alla massima velocità. Infatti il circolatore modulante può variare la velocità per rendere costante la differenza di temperatura tra mandata e ritorno ed ottenere sempre il massimo rendimento.



**Figura 15**

La caldaia è dotata di una funzione che previene la formazione di ghiaccio nelle tubazioni. Essa non può comunque essere espletata in caso manchi l'alimentazione elettrica o del combustibile o se si verificano guasti.

Nelle zone soggette a forti abbassamenti della temperatura si consiglia quindi di additivare l'acqua dell'impianto con del liquido antigelo in quantità opportune.

1.5.1 Schemi idraulici

Le caldaie Corolla 16/26/35 IN sono disponibili nelle due versioni

S: solo riscaldamento

X: riscaldamento e produzione istantanea di acqua calda sanitaria

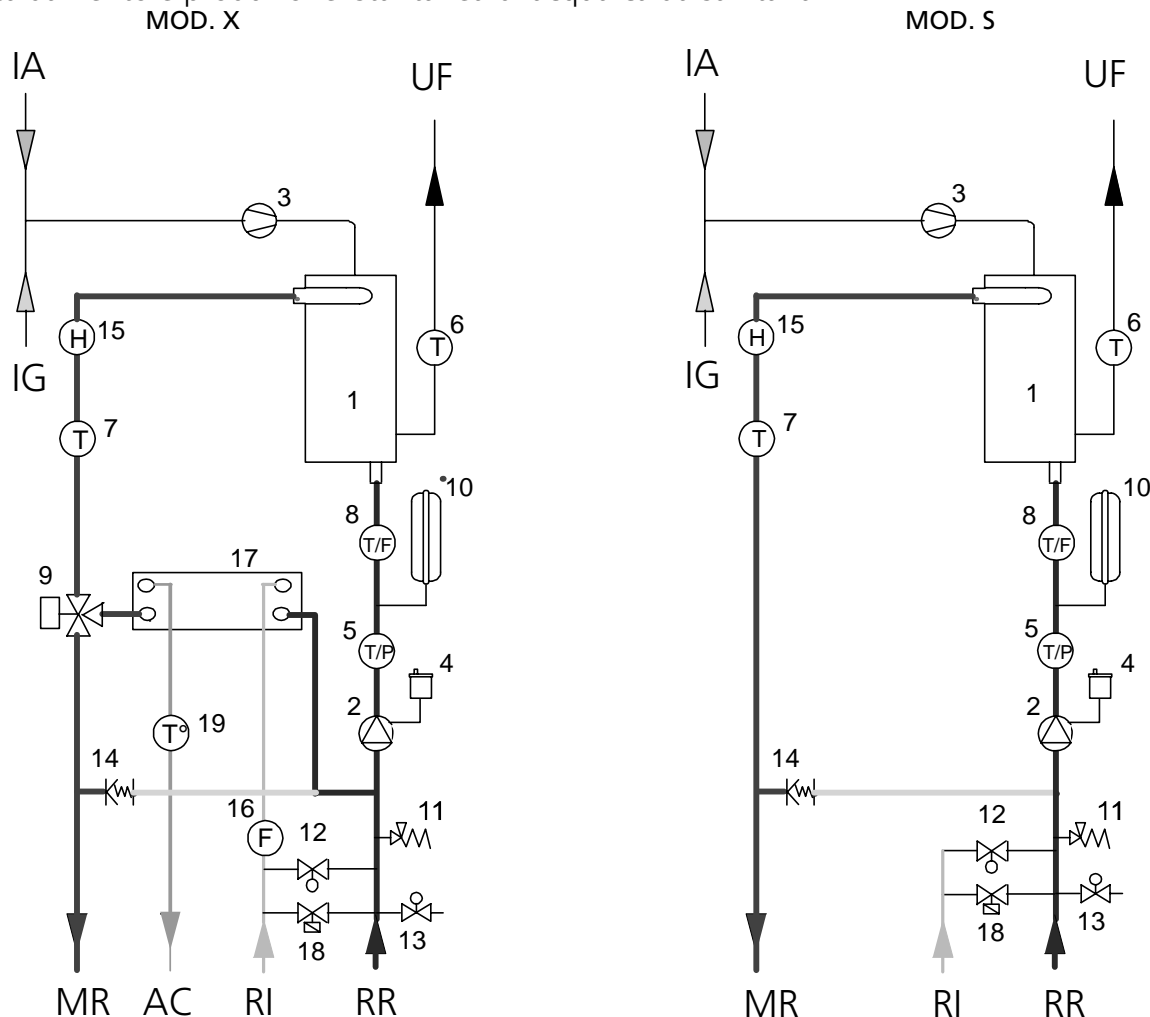


Figura 16

1 Scambiatore	10 Vaso di espansione	19 Sonda temperatura acqua sanitaria
2 Circolatore modulante	11 Valvola di sicurezza	AC Acqua calda sanitaria
3 Ventilatore	12 Rubi. di riempimento	IA Ingresso aria
4 Disareatore	13 Rubinetto di scarico	IG Ingresso gas
5 Trasd di pressione.	14 By pass	MR Mandata riscaldamento
6 Sonda fumi	15 Termostato di sicurezza	RI Rete idrica
7 Sonda riscaldamento (mandata)	16 Flussostato	RR Ritorno riscaldamento
8 Sonda riscaldamento (ritorno)	17 Scambiatore sanitario	UF Uscita fumi
9 Valvola deviatrice	18 Elettrovalvola riempi	

1.6 Predisposizione allacciamento elettrico



Prima di collegare la caldaia alla rete elettrica, secondo quanto indicato al paragrafo successivo, è opportuno installare un interruttore differenziale magneto-termico In=10 A I<sub>dn</sub>= 0,03 mA lungo la linea di alimentazione elettrica alla caldaia.



**I cavi di alimentazione elettrica e quelli di comando** (controllo remoto, sonde esterne di temperatura, ecc.) **devono essere rigorosamente separati tra loro** ed installati all'interno di tubazioni corrugate in PVC indipendenti, fino al quadro elettrico



La connessione alla rete elettrica dovrà essere realizzata mediante cavi di tipo guainato 1 (3 x 1,5) N1VVK o equivalenti, mentre per la termoregolazione e i circuiti in bassa tensione potranno essere utilizzati semplici conduttori di tipo N07VK o equivalenti. Qualora la distribuzione di energia elettrica da parte dell'Ente erogatore sia **"FASE-FASE"**, contattare preventivamente il più vicino Centro di Assistenza Tecnica.

**Non spegnere mai la caldaia durante il suo normale funzionamento (con bruciatore acceso) interrompendo bruscamente l'alimentazione elettrica per mezzo del tasto on-off o di un interruttore esterno.** In questo caso si potrebbe causare un anomalo surriscaldamento dello scambiatore primario. Utilizzare per lo spegnimento (in fase riscaldamento) un termostato ambiente, oppure l'apposito tasto estate/inverno posto sul quadro di comando. Il tasto on-off può essere azionato solo con la caldaia in fase di attesa (lo schermo visualizza uno 0 seguito da un valore di temperatura) oppure in fase di emergenza.



Predisporre i conduttori elettrici e le tubazioni per il loro passaggio, secondo quanto indicato nello schema elettrico (relativo al modello di caldaia da installare) riportato nelle schede tecniche del presente manuale.

Prima di collegare componenti elettrici esterni (regolatori, valvole elettriche, sonde climatiche, ecc.) alla caldaia, accertarsi che le loro caratteristiche elettriche (voltaggio, assorbimento, correnti di spunto) siano compatibili con gli ingressi e le uscite a disposizione. Appositi fori realizzati lateralmente e sul fondo del telaio consentono il passaggio dei cavi di alimentazione e di collegamento del comando remoto.

### 1.6.1 Impianto di messa a terra

Verificare sempre l'efficacia della "messa a terra" dell'impianto elettrico cui dovrà essere collegata la caldaia. Se infatti dovesse risultare inefficiente, la caldaia potrebbe andare in blocco di sicurezza ed infine potrebbero prodursi precoci fenomeni corrosivi sull'eventuale bollitore d'accumulo.

### 1.6.2 Collegamento dell'alimentazione elettrica

Collegare la caldaia ad una linea elettrica monofase 230 V-50 Hz, utilizzando l'apposito cavo di alimentazione (vedi schema elettrico, paragrafo 1.5.3). All'interno del quadro elettrico si trova la morsettiera per i dispositivi ausiliari (controllo remoto, sonda esterna) corrispondenti a ciascuna connessione.



Particolare attenzione va posta onde **evitare di invertire i cavi di Fase e Neutro**.

Verificare, inoltre, che i cavi di potenza siano separati da quelli di comando mediante condotti corrugati in PVC.

Si ricorda infine, che il collegamento con la linea di terra, deve essere effettuato secondo quanto previsto dalla Legge 46/90.



La Società FONTECAL, declina ogni responsabilità per eventuali danni a cose o persone, derivanti dall'inefficace o mancato collegamento a terra dell'impianto elettrico o dalla mancata osservanza delle norme CEI vigenti in materia.

### 1.6.3 Installazione comando remoto

Per il funzionamento della caldaia è indispensabile il "Comando remoto" originale che è fornito in dotazione alla stessa. Esso oltre a svolgere le funzioni di comando e controllo della caldaia è anche un cronotermostato digitale con programmazione settimanale.

Installare il comando remoto in posizione idonea alla corretta rilevazione della temperatura ambiente, ad un'altezza di 1,5 m dal pavimento e lontano da fonti di calore o da porte e finestre che comunichino con l'ambiente esterno.

Il fissaggio può essere effettuato, tramite gli appositi fori, direttamente a parete oppure su una comune scatola da incasso. La zona della parete usata per l'installazione deve essere ben livellata e priva di imperfezioni che possano causare la deformazione della base di supporto, al fine di evitare difficoltà nell'assemblaggio del frontalino.

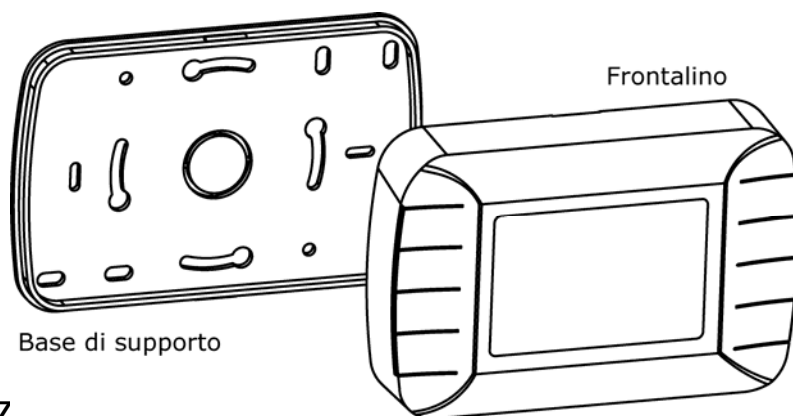


Figura 17

Eseguito il fissaggio del supporto si procede al cablaggio tramite la morsettiera a vite estraibile: dopo averla tolta dall'apposito alloggiamento ed aver collegato opportunamente i cavi di connessione con la caldaia, essa va reinserita "a slitta" nel proprio alloggiamento.

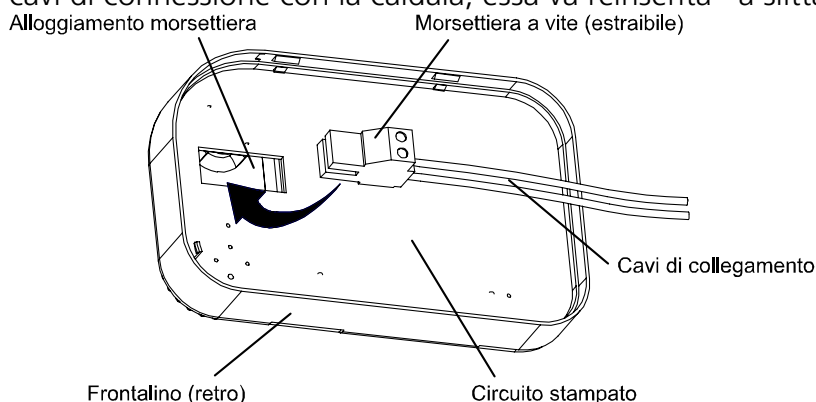


Figura 18

Collegare il comando remoto secondo lo schema riportato nella Figura 19. Il dispositivo non necessita di alimentazione esterna in quanto è alimentato dalla caldaia. In caso di mancanza prolungata dell'alimentazione elettrica della caldaia (più di 12 ore) è necessario reimpostare solo il giorno e l'ora corrente (vedi funzioni menu di 1° livello. Tutti gli altri parametri rimangono memorizzati nella memoria interna del dispositivo.

**ATTENZIONE:** per il corretto funzionamento del comando remoto occorre eliminare il ponticello inserito tra i contatti 11 e 12.

Il protocollo di comunicazione prevede una lunghezza massima dei cavi pari a 50 m; la resistenza di ciascun cavo non deve, comunque, superare i 5 W. In ambienti con disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare un cavo bipolare schermato.

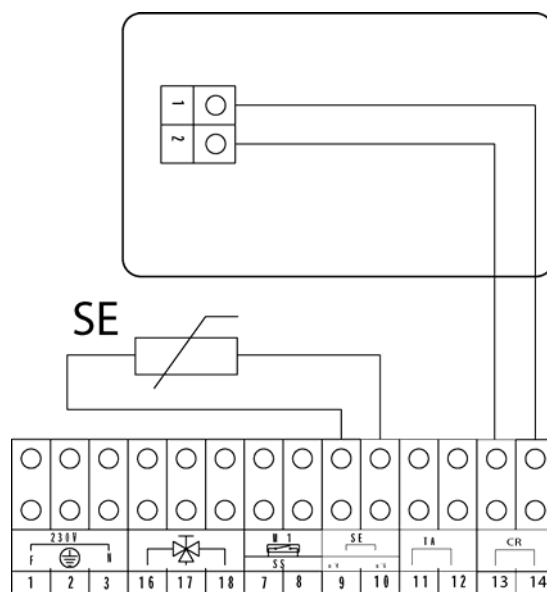


Figura 19

### 1.6.4 Collegamento impianto a più zone

Nel caso di impianti a più zone occorre modificare il valore del parametro 12 della caldaia da 0 ad 1 (operazione da eseguirsi esclusivamente da parte di un installatore autorizzato Fontecal) ed utilizzando per ogni zona un termostato ambiente ed una valvola di zona con



contatto ausiliario (Attenzione: in questo modo il comando remoto perde la funzione di termostato ambiente e di programmazione oraria).

Per le connessioni si può fare riferimento allo schema riportato in Figura 20 in cui è riportato a titolo di esempio uno schema a due zone. Chiaramente lo schema è estendibile ad un numero qualunque di zone.

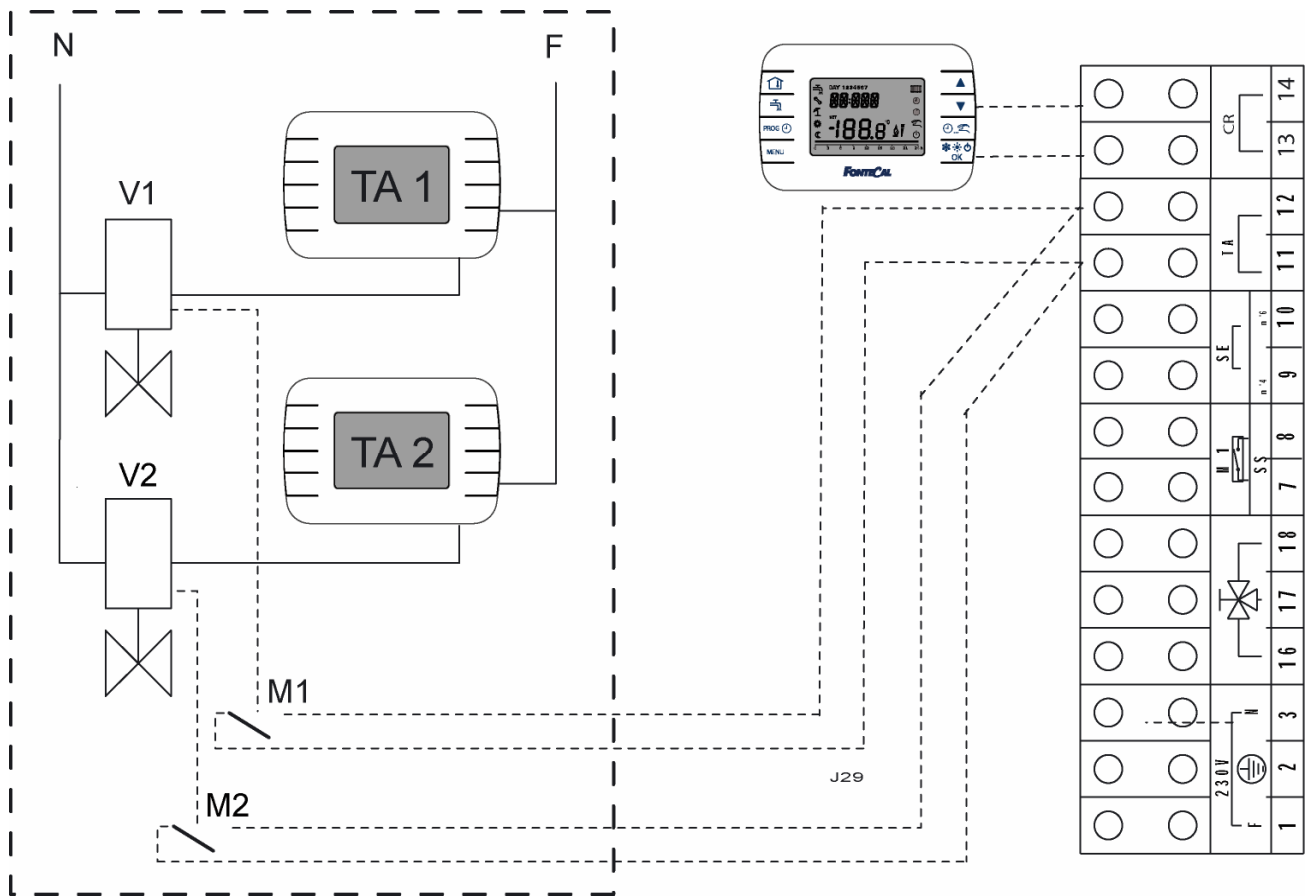


Figura 20

<b>COM</b>	Comando remoto in caldaia	<b>V1</b>	Valvola zona 1	<b>M2</b>	Contatto aus. V2
<b>TA1</b>	Termostato ambiente zona 1	<b>V2</b>	Valvola zona 2	<b>N</b>	Neutro
<b>TA2</b>	Termostato ambiente zona 2	<b>M1</b>	Contatto aus. V1	<b>F</b>	Fase

1.6.5 Schema elettrico

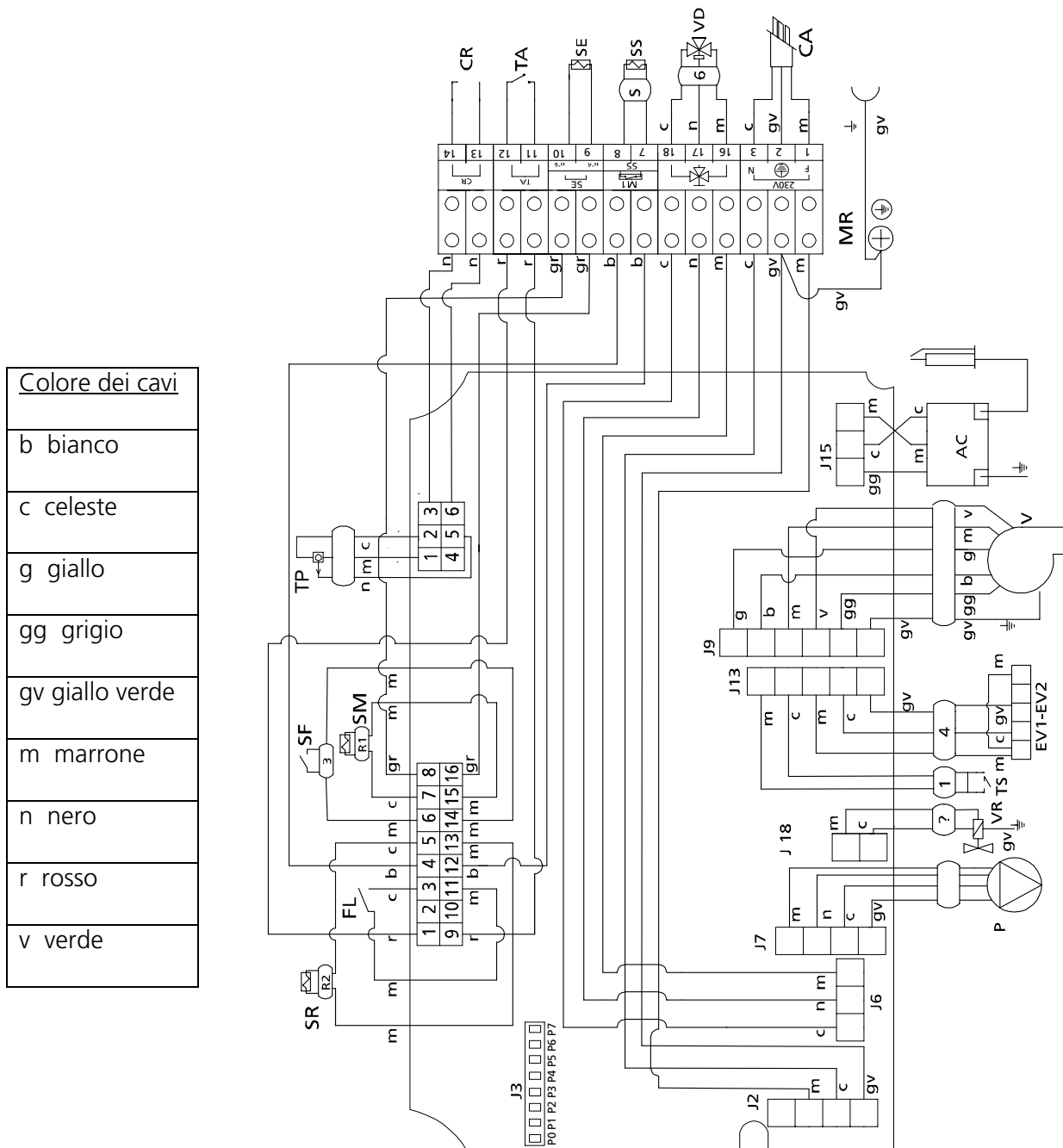


Figura 21

AC accenditore	P circolatore modulante	TA cronotermostato ambiente (opz.)
CA cavo alimentaz.	SE sonda esterna (opzionale)	TP trasd. pressione
CR comando remoto	SF sonda fumi	TS termostato di sicurezza
EV1.EV2 elettrov.gas	SM sonda mandata	V ventilatore
FL flussostato sanit. (solo mod.X)	SR sonda ritorno	VD valvola deviatrice (solo mod X)
MR morsetteria	SS sonda sanitaria (solo mod.X)	VR Valv. riempimento

### 1.7 Allaccio rete gas

- Verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale la caldaia è stata predisposta (vedasi dati di targa della caldaia).  
Verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il collegamento della caldaia alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le prescrizioni in vigore.

Verificare che la pressione in ingresso a caldaia spenta abbia i seguenti valori:

- a) alimentazione a metano: pressione ottimale 20 mb
- b) alimentazione a G.P.L.: pressione ottimale 35 mb

Verificare che durante il funzionamento della caldaia non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione in ingresso. Per limitarne l'entità è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione, dal contatore alla caldaia.

- In caso di fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia.  
In caso di alimentazione a G.P.L., adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.

Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che apporterà le necessarie modifiche.

In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni.

#### 1.7.1 Cambio gas – trasformazione Metano – GPL

Le caldaie Corolla 16/26/35 IN sono predisposte per il funzionamento a metano o a GPL. Tale predisposizione può essere modificata utilizzando esclusivamente i kit di trasformazione forniti dal costruttore. La modifica può essere eseguita soltanto dal Servizio Assistenza Tecnica autorizzato, secondo la seguente procedura.

PASSAGGIO METANO → GPL	PASSAGGIO GPL → METANO
Togliere alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas. <b>IMPORTANTE:</b> l'alimentazione elettrica deve essere tolta dell'interruttore onnipolare che deve essere obbligatoriamente predisposto all'esterno della caldaia in fase di installazione dell'apparecchio. Lo spegnimento della caldaia tramite il pulsante ON/OFF sul quadro comandi della caldaia rende inattivo l'apparecchio, ma lascia i suoi componenti sotto tensione!	
Introdurre sull'uscita della valvola gas il diaframma presente nel kit	Togliere il diaframma presente sull'uscita della valvola gas
Eseguire il corretto settaggio dei jumper P0 e P1 riportato in Figura 12 a seconda del gas e della lunghezza totale dei condotti di aspirazione e scarico	
Ripristinare le alimentazioni elettrica e del gas e far accendere la caldaia. Se dopo 5 tentativi il bruciatore non è partito agire sul regolatore di portata della valvola gas (vite "R.Q. ADJ.") ruotandolo di mezzo giro alla volta in senso antiorario.	
A caldaia accesa premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti "+" e "-" della regolazione del riscaldamento. Sul display comparirà la lettera "t" e la caldaia si porrà in modalità "TEST". Premere a questo punto il tasto "+" di regolazione del riscaldamento. Il bruciatore si porterà alla massima potenza. Attraverso il regolatore di portata della valvola gas regolare la combustione portando la CO2 ai valori riportati nella tabella in basso.	
Premere il tasto "-" della regolazione del riscaldamento, il bruciatore si porterà alla minima potenza. Regolare la combustione attraverso la vite di OFFSET della valvola gas ("P.R. ADJ.") portando la CO2 ai valori della tabella in basso.	
Mediante la pressione successiva degli stessi tasti "+" e "-" ricontrollare i valori di taratura della valvola e eventualmente correggerli.	

	Metano	GPL
<b>Potenza max</b>	9.0 – 9.2	10.5 – 11.0
<b>Potenza min</b>	8.0 – 8.2	9.0 – 9.5

Valori della CO2 per Metano e GPL, alla massima e alla minima potenza.

1.8 Componenti della caldaia

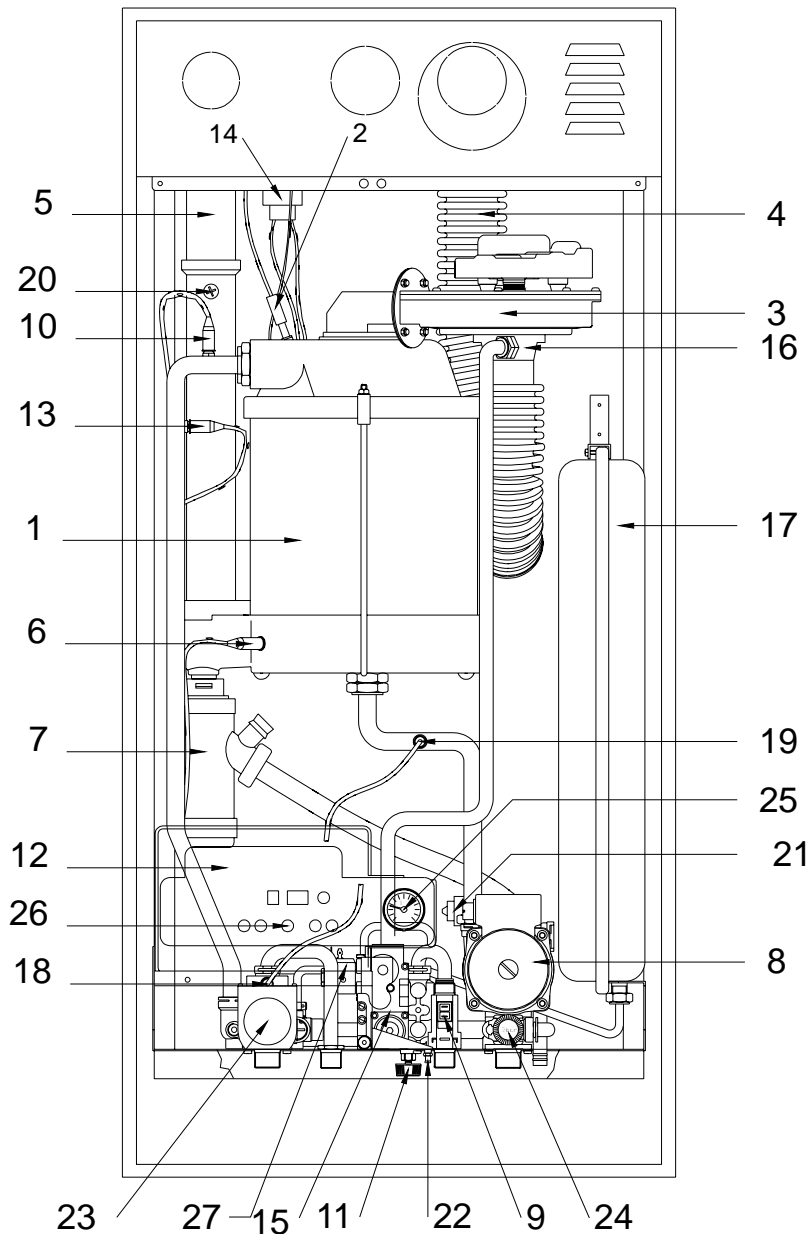


Figura 22

**Legenda**

1	Scambiatore di calore	15	Valvola gas
2	Elettrodo di accensione/rilevazione	16	Venturi
3	Ventilatore	17	Vaso espansione
4	Tubo di aspirazione	18	Sonda acqua calda sanitaria
5	Tubo fumi	19	Sonda di ritorno
6	Sonda fumi	20	Raccordo per l'analisi dei fumi
7	Scarico condensa	21	Trasduttore di pressione
8	Circolatore modulante con disareatore	22	Rubinetto scarico caldaia
9	Flussostato	23	Valvola deviatrice
10	Termostato di sicurezza	24	Valvola di sicurezza 3bar
11	Rubinetto di riempimento	25	Idrometro
12	Scheda di accensione / modulazione	26	Quadro comandi
13	Sonda di temperatura acqua di mandata	27	Elettrovalvola di riempimento
14	Trasformatore di accensione		

## 2 Utilizzo da pannello caldaia

### 2.1 Operazioni preliminari

Prima di utilizzare la caldaia, accertarsi che:

- Le valvole di intercettazione presenti sulla linea gas siano aperte
- L'interruttore generale esterno alla caldaia sia acceso
- Il circuito idraulico sia stato riempito. In caso negativo, riempire l'impianto secondo le istruzioni riportate nel paragrafo 1.5.

Controllare sull'indicatore di pressione (idrometro n°4 Figura 23) del quadro strumenti che la pressione dell'impianto di riscaldamento sia compresa tra 0,8 e 1,2 bar (al di sotto di 0,5 bar l'apparecchio resta inattivo). Nel caso si riscontrasse una pressione inferiore, aprire a CALDAIA FREDDA, il rubinetto di riempimento fino a raggiungere il valore di 1 bar.

Ad operazione ultimata, richiudere il rubinetto

### 2.2 Accensione e spegnimento della caldaia

L'accensione della caldaia si esegue tenendo premuto il pulsante "Acceso / Spento " (n° 6 Figura 23 ) per cinque secondi.

Se si intende spegnere la caldaia per un breve periodo, premere il pulsante "Acceso / Spento".

Se si desidera un arresto protratto nel tempo, oltre a premere il pulsante suddetto bisogna provvedere a spegnere l'interruttore generale , esterno alla caldaia, e chiudere il rubinetto di intercettazione del gas combustibile che alimenta la caldaia.

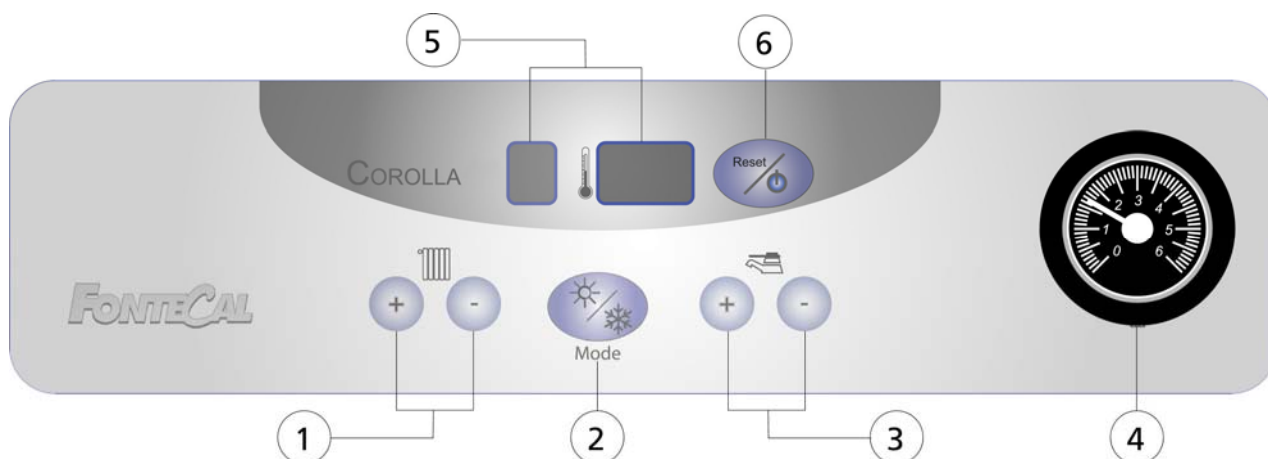
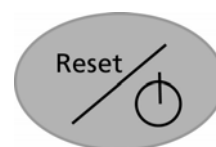


Figura 23

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1-Tasti di incremento/diminuzione temp.risc.   | 2 -Tasto estate/inverno        |
| 3-Tasti di incremento/diminuzione temp. sanit. | 4 -Idrometro                   |
| 5 -display                                     | 6 -Tasto acceso/spento e Reset |

### 2.3 Come impostare le modalità di funzionamento della caldaia

#### 2.3.1 Modello X

La caldaia può funzionare in due distinte modalità:

- a) Modalità ESTATE
- b) Modalità INVERNO



##### a) Modalità ESTATE

Lavorando in questa modalità, la caldaia produce solamente acqua calda per usi sanitari.

**b) Modalità INVERNO**

Il funzionamento della caldaia in questa modalità prevede sia il riscaldamento dell'acqua per l'impianto di riscaldamento sia per usi sanitari.

Per selezionare una delle due modalità bisogna premere il pulsante di commutazione del funzionamento della caldaia: "ESTATE / INVERNO (n° 2 Figura 23).

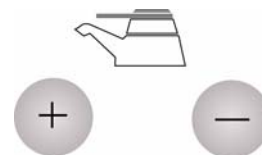
Il messaggio "**3\_on**" sul display indica l'attivazione della modalità INVERNO.

Il messaggio "**3\_of**" indica che si è attivata la modalità ESTATE.

Come impostare la temperatura dell'acqua per uso sanitario

Sia nella modalità ESTATE che INVERNO, se c'è richiesta, la caldaia riscalda l'acqua per gli utilizzi domestici. La temperatura dell'acqua calda può essere regolata dall'utente premendo i tasti più o meno (n°3 Figura 23). Sul display di sinistra apparirà il valore: "4" mentre quello di destra indicherà la temperatura in gradi centigradi dell'acqua inviata alle utenze domestiche.

Ad ogni pressione dei tasti corrisponderà un incremento positivo o negativo della temperatura pari ad un grado. La temperatura può essere variata in un intervallo tra 20 e 60 gradi centigradi.



**2.3.2 Modello S**

Il modello S è stato studiato unicamente per l'impianto di riscaldamento. Non è quindi possibile la selezione delle modalità ESTATE/INVERNO e la regolazione della temperatura del sanitario. La pressione dei relativi tasti provoca il messaggio "**no**" sul display.

È comunque stata prevista l'integrazione della caldaia con un bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria. Il collegamento del bollitore alla caldaia risulta molto agevole. Possono presentarsi due casi:

- a) bollitore con termostato
- b) bollitore senza termostato

Caso a): collegamento ad un bollitore dotato di regolazione termostatica:

- realizzare il circuito idraulico rappresentato in Figura 24.
- collegare elettricamente la valvola deviatrice ai contatti 16,17 e 18 predisposti sulla morsettiera di caldaia
- collegare i contatti del termostato di regolazione del bollitore ai contatti 7 e 8 della morsettiera di caldaia

Se la temperatura dell'accumulo scende al di sotto del valore impostato sul termostato del bollitore la caldaia commuta la valvola deviatrice verso il circuito sanitario, mette in funzione il circolatore e accende il bruciatore per soddisfare la richiesta del bollitore.

Il funzionamento in fase sanitaria ha priorità in caso di contemporanea richiesta del circuito del riscaldamento.

Caso b): collegamento ad un bollitore senza termostato:

- realizzare il circuito idraulico rappresentato in Figura 25
- collegare elettricamente la valvola deviatrice ai contatti 16,17 e 18 predisposti sulla morsettiera di caldaia
- collegare la sonda bollitore fornita come accessorio ai contatti 7 e 8 della morsettiera di della caldaia
- impostare il valore del parametro 23 della scheda a "**2**" (l'impostazione di fabbrica è "**3**")

La caldaia riconosce automaticamente che è stato collegato un bollitore esterno.

Sul pannello comandi viene attivata la funzionalità dei tasti ESTATE/INVERNO e di regolazione della temperatura del sanitario. La gestione del circuito sanitario avviene quindi dal quadro comandi con le stesse modalità descritte nel paragrafo 2.3.1 per il modello "X".

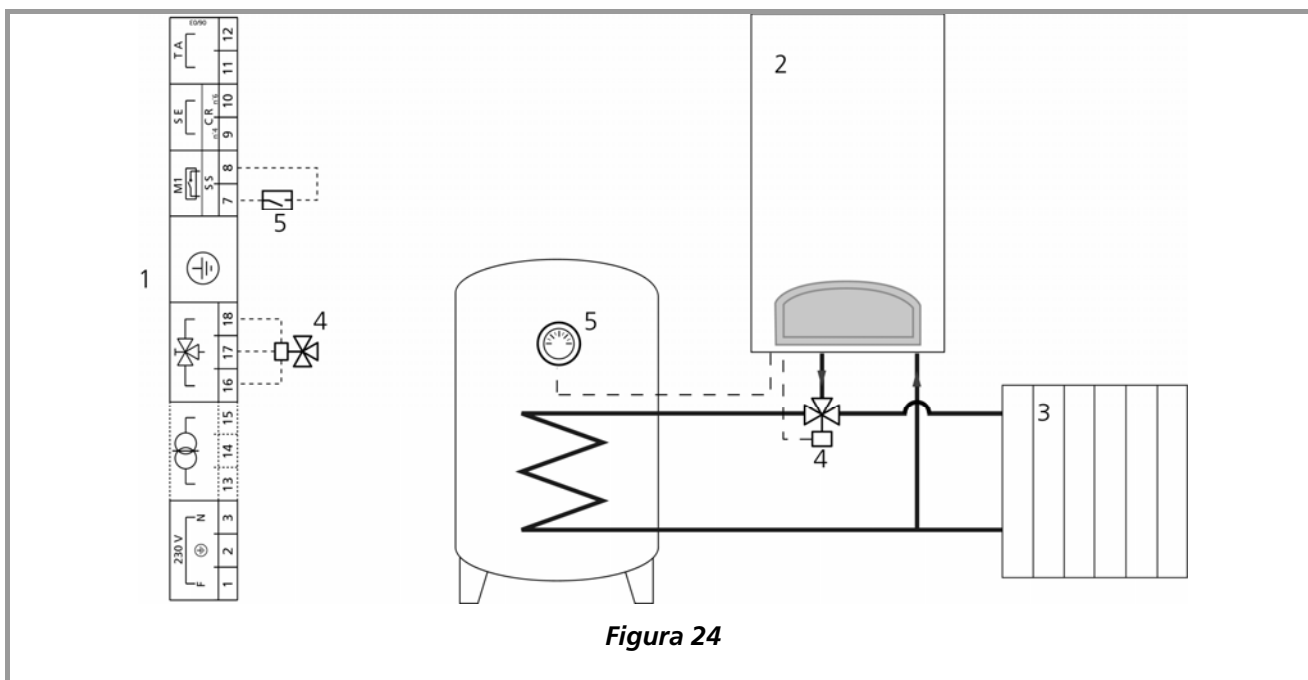


Figura 24

Legenda

1 – morsettiera di caldaia	2 - caldaia	3 – impianto riscaldamento
4 – valvola deviatrice	5 – termostato bollitore	

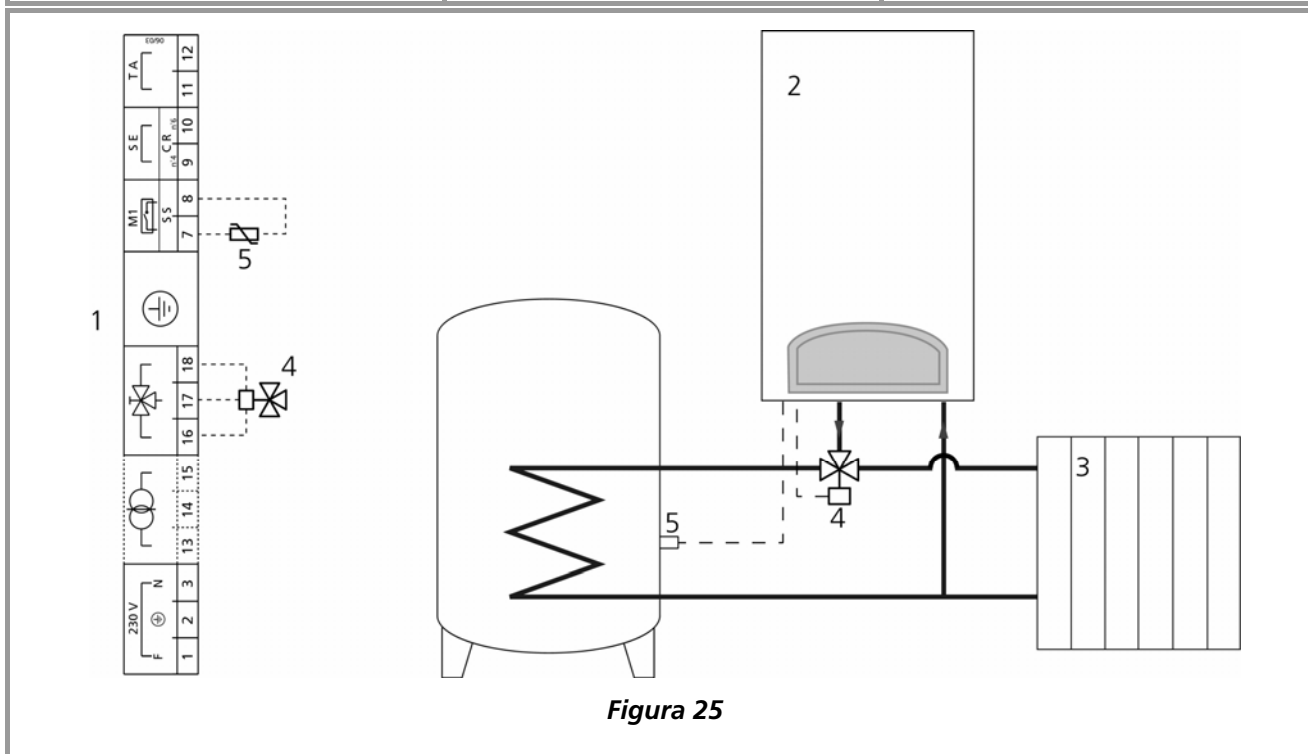


Figura 25

Legenda

1 – morsettiera di caldaia	2 - caldaia	3 – impianto riscaldamento
4 – valvola deviatrice	5 – sonda bollitore	



Collegare la valvola deviatrice alla morsettiera tenendo conto che il contatto 16 è alimentato quando la caldaia funziona in modalità "Sanitario", il contatto 17 è alimentato quando la caldaia è in funzionamento "Riscaldamento" e il contatto 18 è il cavo neutro comune

2.4 Come regolare la temperatura dell'acqua per l'impianto di riscaldamento

**2.4.1 Regolazione della temperatura per l'impianto di riscaldamento quando non è inserita la sonda climatica esterna (opzionale)**

La temperatura dell'acqua inviata ai terminali dell'impianto di riscaldamento può essere regolata dall'utente premendo i tasti *più o meno* (n°1 Figura 23).

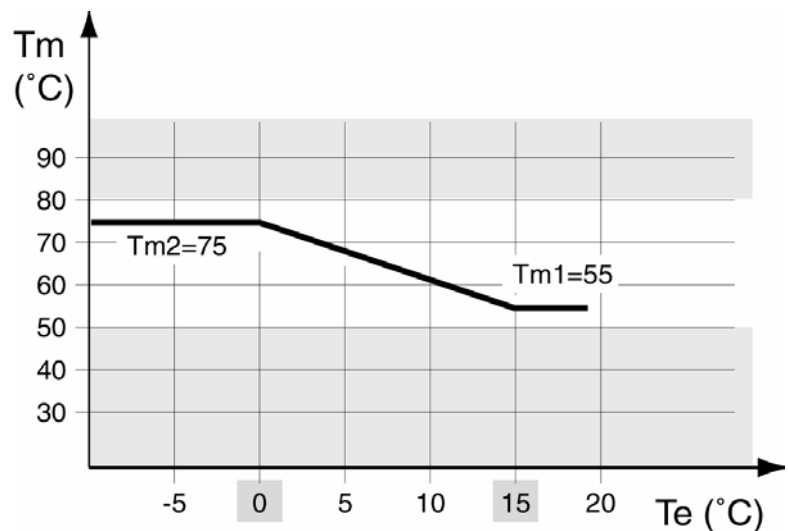
Sul display di sinistra apparirà il numero "3" mentre su quello di destra verrà mostrato il valore in gradi centigradi della temperatura impostata.

La temperatura può essere variata in un intervallo tra 10 e 80 gradi centigradi.

**2.4.2 Regolazione della temperatura per l'impianto di riscaldamento quando è inserita la sonda climatica esterna (opzionale)**

La caldaia è predisposta per funzionare con una regolazione di tipo climatica grazie all'utilizzo di una sonda esterna che, una volta installata, viene automaticamente riconosciuta dall'elettronica della caldaia.

In questo caso, le operazioni descritte nel paragrafo precedente non sono più necessarie in quanto la temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento ( $T_m$ ) viene automaticamente fissata dall'elettronica della caldaia in funzione della temperatura esterna ( $T_e$ ) e in base a parametri che il centro assistenza che esegue la prima accensione deve inserire. In Figura 26 vi è un esempio della retta che determina la relazione tra temperatura di mandata all'impianto (TM) e temperatura esterna (TE).



**Figura 26**

La retta può essere modificata comunque dall'utente in modo da ottenere una regolazione termoclimatica in grado di sposare al meglio le caratteristiche di isolamento termico dell'abitazione assicurando sempre il massimo comfort termico. Per variare la retta bisogna seguire la seguente procedura:

- Premere indifferentemente il tasto più o meno del riscaldamento, il display di sinistra mostra il numero 3 mentre quello di destra il valore in gradi centigradi della temperatura dell'acqua di riscaldamento in quel momento (che dipende della temperatura all'esterno dell'edificio in quello stesso istante). Tanto più è bassa la temperatura all'esterno, tanto più alta sarà la temperatura di mandata ( $T_m$ )
- Premere il tasto più o meno del riscaldamento una o più volte. Per aumentare o diminuire tale temperatura.



## 2.5 Monitoraggio della caldaia

I due display presenti sul pannello comandi della caldaia Corolla, forniscono all'utente le seguenti informazioni :

- Stato di funzionamento della caldaia,
- Temperature impostate dall'utente (set point)
- Temperature correnti dell'acqua calda inviata all'impianto di riscaldamento
- Temperature correnti dell'acqua calda inviata al circuito sanitario (versione X)
- Segnalazioni di errore

### 2.5.1 Stato di funzionamento della caldaia

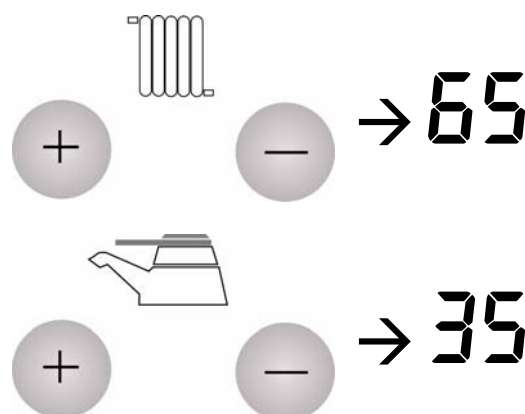
Il display di sinistra, quello con un solo digit, indica lo stato attuale di funzionamento della caldaia e può assumere i seguenti valori:

0. La caldaia é accesa ma il bruciatore é spento in quanto non c'è richiesta di acqua calda per il riscaldamento o per usi sanitari. Il punto a destra è lampeggiante.
1. La caldaia é accesa, il bruciatore é spento, il ventilatore é in funzione per evacuare eventuali fumi residui presenti nella camera di combustione. Il punto a destra è lampeggiante.
2. La caldaia é accesa, il bruciatore é in fase di accensione (scarica dell'elettrodo). Il punto a destra è lampeggiante.
3. La caldaia é accesa, il bruciatore é acceso a seguito di una richiesta di acqua calda dal circuito di riscaldamento. Il punto a destra è acceso in maniera permanente.
4. La caldaia é accesa, il bruciatore é acceso a seguito di una richiesta di acqua calda dal circuito sanitario. Il punto a destra è acceso in maniera permanente (modello X).
6. La caldaia é accesa, il bruciatore é acceso a seguito di una richiesta di calore da parte del bollitore. Il punto a destra è acceso in maniera permanente. ( modello S con bollitore esterno collegato)

### 2.5.2 Temperature impostate dall'utente

Come già illustrato in precedenza, l'utente può impostare le temperature di mandata dell'acqua calda per il riscaldamento e per gli utilizzi domestici (sanitario).

- Per conoscere il valore della temperatura di riscaldamento impostata, é sufficiente premere una volta sola indifferentemente il tasto "+" o "-" del riscaldamento. Il valore impostato dall'utente, espresso in gradi centigradi, verrà mostrato sul display a due digit di destra.
- Per conoscere il valore della temperatura del sanitario impostata, é sufficiente premere una volta sola indifferentemente il tasto "+" o "-" del sanitario. Il valore impostato dall'utente, espresso in gradi centigradi, verrà mostrato sul display a due digit di destra.



### 2.5.3 Temperature correnti del riscaldamento e del sanitario funzione monitor

I due digit di destra del display mostrano normalmente il valore della temperatura letta dell'acqua del riscaldamento o del sanitario, se la caldaia stia soddisfacendo una richiesta di acqua calda sanitaria. Si possono comunque visualizzare tutte le temperature lette dalla scheda attraverso la funzione "monitor". Per poter attivare tale funzione tenere premuto il

tasto "mode" (n°2 Figura 23) fino a quando sul primo digit non compare "0" lampeggiante. A questo punto rilasciare il tasto e premerlo subito di nuovo per confermare la scelta di entrare in funzione monitor. A questo punto il digit di sinistra mostra il numero relativo al tipo di temperatura letta e i due digit di destra il valore di tale temperatura. Si possono scorrere le varie temperature attraverso i tasti "+" e "-" del riscaldamento. Nella tabella seguente riportiamo le varie temperature visualizzabili:

Temperature	DIG1	DIG2	DIG3
Temperatura di mandata	1	Valore	
Temperatura di ritorno	2	Valore	
Temperatura sanitario	3	Valore	
Temperatura sonda esterna	4	Valore	
Temperatura fumi	5	Valore	
Temperatura secondo circuito (se presente)	6	Valore	
Velocità del ventilatore	7	Valore x 100	
Corrente di ionizzazione	8	Valore*	

\* Il valore ideale della corrente di ionizzazione è di 70-80

Per uscire dalla funzione monitor premere di nuovo "mode". L'apparecchio esce automaticamente dalla funzione se per 15 minuti non viene premuto alcun tasto.

### **2.5.4 Segnalazioni di errore**

la caldaia é dotata di un sistema di autodiagnosi dei guasti che facilita il manutentore nell'identificare la causa dell'anomalia.

Quando si verifica un'anomalia tecnica, il display di sinistra potrà mostrare la lettera "A" o la lettera "E" mentre in quello di destra appare un codice numerico di errore che permetterà al manutentore di individuare la possibile causa.

La lettera "A" sul display di sinistra significa che bisognerà premere il tasto "RESET" dopo aver eliminato la causa del guasto. La lettera "E" sul display di sinistra significa che la caldaia tornerà a funzionare regolarmente, senza premere il tasto "RESET", al venir meno della causa che ha prodotto l'anomalia.

Riportiamo di seguito l'elenco dei codici di errore e la descrizione della relativa anomalia:

<b>A 01</b>	Mancanza fiamma
<b>A 03</b>	La temperatura di mandata ha superato il valore impostato
<b>A 04</b>	Possibile intervento del termostato di sicurezza per sovratemperatura
<b>A 05</b>	Anomalia interna temporanea
<b>E 01</b>	Sonda di temperatura di mandata aperta
<b>E 02</b>	Sonda di temperatura di ritorno aperta
<b>E 08</b>	Sonda di temperatura del sanitario aperta
<b>E 11</b>	Sonda di temperatura di mandata in corto
<b>E 12</b>	Sonda di temperatura di ritorno in corto
<b>E 18</b>	Sonda di temperatura del sanitario in corto
<b>E 21</b>	Fase e neutro invertiti
<b>E 35</b>	Sonda fumi in corto o temperatura fumi troppo alta
<b>E 36</b>	Pressione dell'acqua dell'impianto troppo bassa o sonda fumi aperta

Nel caso in cui venga segnalato un errore non presente sulla tabella contattare un Centro Assistenza Fontecal.

### 3 Utilizzo del comando remoto

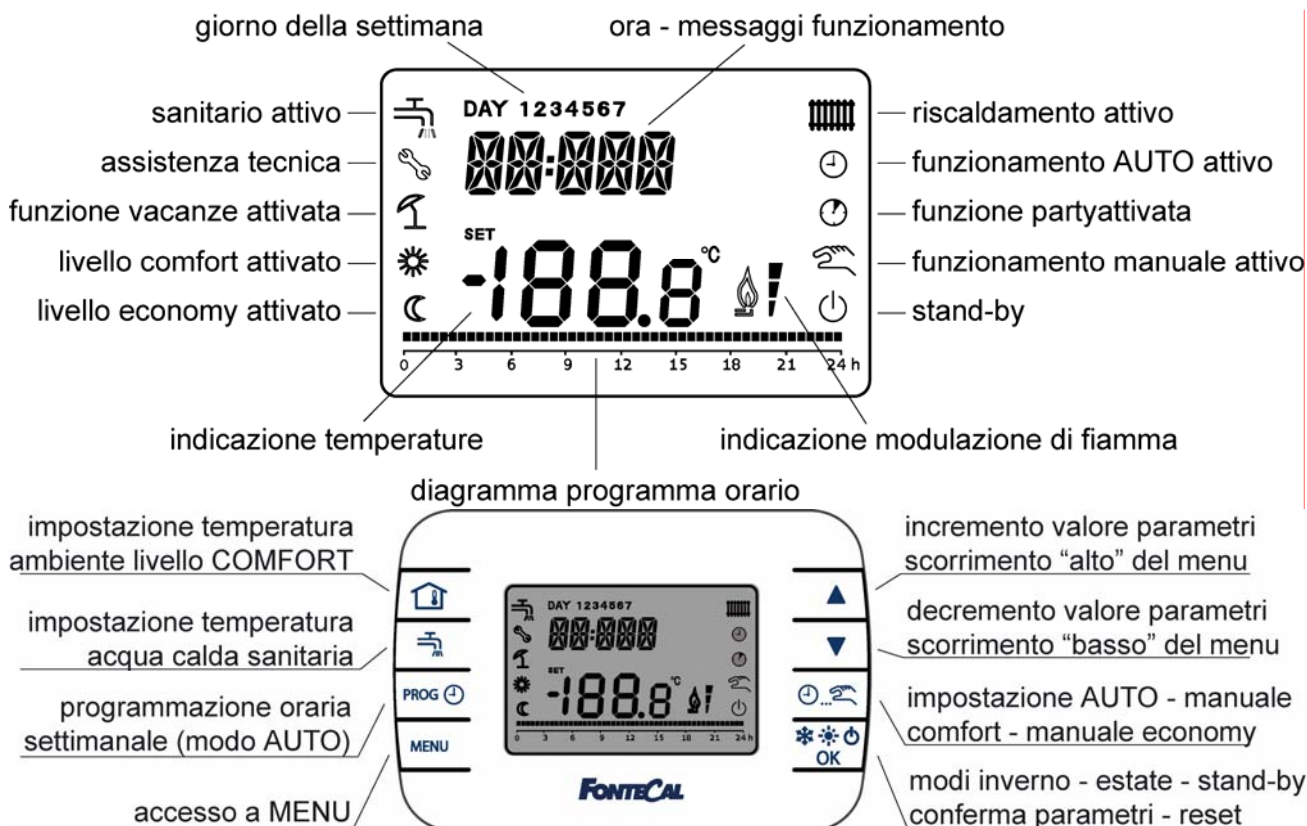


Figura 27

#### 3.1 Funzioni principali

Nelle figure in alto vengono rappresentati il display digitale, con il significato dei simboli e delle stringhe alfanumeriche, e la tastiera del comando remoto, con le relative funzionalità dei tasti.

Le principali funzioni eseguibili dall'utente sono direttamente disponibili sulla tastiera.

Esiste poi un menu di 1° livello sempre destinato all'utilizzo da parte dell'utente ed un menù di 2° livello destinato al centro assistenza. Esiste poi un funzione "INFO" attraverso la quale è possibile accedere a tutte le informazioni disponibili sull'impianto e sulla caldaia.

#### 3.2 Funzioni attivabili direttamente da tastiera (UTENTE)

##### 3.2.1 Impostazione temperatura ambiente livello comfort

Premere . Sul display compare l'indicazione della temperatura impostata per il livello comfort. Modificare il valore mediante i tasti . confermare il valore scelto con il tasto




##### 3.2.2 Impostazione temperatura acqua calda sanitaria



Premere . Sul display compare l'indicazione della temperatura impostata per l'acqua calda sanitaria. Modificare il valore mediante i tasti .





confermare il valore scelto con il tasto .



### 3.2.3 Impostazione della modalità di funzionamento dell'impianto

Sono possibili tre diverse modalità di funzionamento:


- **AUTO**: il funzionamento dell'impianto di riscaldamento è regolato secondo il programma orario settimanale impostato (le modalità di impostazione sono descritte in seguito). Il diagramma orario sul display mostra per il giorno corrente le fasce orarie attive, durante le quali l'impianto funzionerà con la temperatura ambiente del livello comfort. Negli orari non attivi l'impianto funzionerà con temperatura ambiente di livello economy (per la regolazione di tale temperatura vedi la funzione MENU). Se si desidera evitare che la caldaia si attivi in tali fasce impostare per il livello economy una temperatura sufficientemente bassa (es. 5°C) Il funzionamento in manuale è evidenziato sul display dal simbolo .

- **MANUALE COMFORT**: l'impianto funziona in continuo secondo la temperatura impostata per il livello comfort. A tale funzionamento sono associati sul display i simboli  e .

- **MANUALE ECONOMY**: l'impianto funziona in continuo secondo la temperatura impostata per il livello economy. A tale funzionamento sono associati sul display i simboli  e  (le modalità di impostazione sono descritte in seguito). A tale funzionamento sono associati sul display i simboli  e .

Il passaggio tra le diverse modalità si effettua attraverso il tasto ....

### 3.2.4 Impostazione stato caldaia

Una impostazione avanzata della temperatura del sanitario e' costituita dal tasto "comfort", Premendo il tasto "comfort" dal menu "boiler" o da uno stato stabile del menu "chrono" (ossia "automatico", "manuale" e "antigelo") e' possibile impostare un set-point sanitario temporaneo (compreso tra 35°C e 45°C) agendo sulla manopola e confermando con [OK]; quando il tasto comfort e' attivo, compare sul display il simbolo .


E' possibile disattivare la funzione comfort premendo lo stesso tasto "comfort" quando ci si trova in modalità "boiler" o "automatico" o "manuale" o "antigelo".


### 3.2.5 Impostazione stato caldaia

- Sono possibili tre diversi stati di funzionamento della caldaia:

- **INVERNO**: sono attive le funzioni riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria.

Sul display sono accesi i simboli  e .


- **ESTATE**: il riscaldamento è disattivato ed è attiva solo la produzione di acqua calda sanitaria. Sul display è acceso solo il simbolo .


- **STAND-BY**: non sono attivi ne il riscaldamento ne la produzione di acqua calda sanitaria. È attiva la solo funzione antigelo di caldaia o quella ambiente se impostata sul comando remoto (vedi menu di 2° livello). sul display è acceso il simbolo .

### 3.2.6 Reset e ripristino da remoto della pressione dell'impianto




Il comando remoto visualizza anche i messaggi di errori generati dalle funzioni di auto-diagnosi della caldaia a cui sono collegati. Sul display si alternano i messaggi "ERROR" / "(OK)" e viene visualizzato il codice di errore.

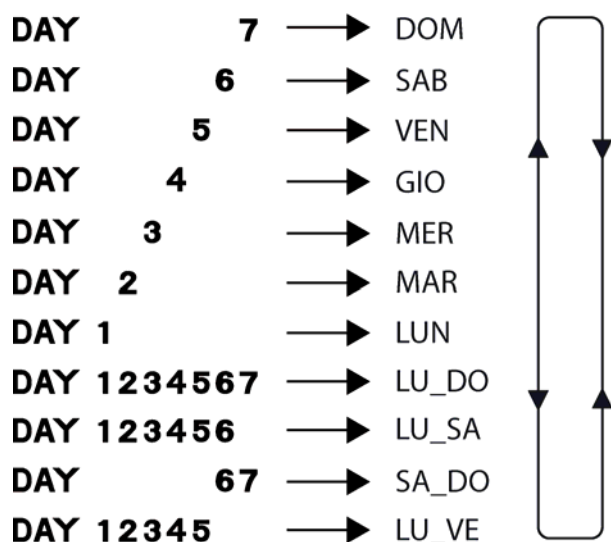
Per effettuare il reset premere il tasto

È possibile effettuare il reset degli errori attraverso il tasto  **OK** .  
 Il display alternerà i messaggi "RESET" / "OK".


Si potrà sbloccare la caldaia premendo di nuovo  **OK** .  
 Lo sblocco non avrà effetto in caso di blocco di tipo volatile e in caso di blocco permanente se la causa del malfunzionamento non è stata rimossa.  
 In presenza di messaggio di errore relativo ad una insufficiente pressione dell'impianto, la procedura descritta di reset comporterà l'attivazione del riempimento.







### 3.2.7 Impostazione del programma orario settimanale

- Per accedere alle impostazioni del programma orario premere il tasto **PROG** . Per facilitare l'inserimento dei dati c'è la possibilità di modificare i giorni della settimana singolarmente o a gruppi. Si può selezionare il giorno o i gruppi desiderati attraverso i tasti  e . Le selezioni effettuate vengono evidenziate a display dall'indicazione "DAY 1,2...,7", secondo questa sequenza:



L'utilizzo dei gruppi di giorni agevola molto l'inserimento delle fasce orarie, rendendolo più veloce. Si può infatti procedere ad inserire impostazioni identiche per l'intera settimana (gruppo **DAY 1234567 LU\_DO**) e successivamente modificare solo i giorni che si intende differenziare.

Confermare la scelta del giorno o del gruppo di giorni da impostare premendo  **OK** .  
 È possibile impostare 4 fasce orarie giornaliere. Il comando chiederà successivamente di impostare gli orari delle accensione (ON) e spegnimento del sistema (OF) di ciascuna delle 4 fasce.


Per impostare l'orario desiderato utilizzare i tasti   e confermare con  **OK** . Gli orari possono essere inseriti con risoluzione di mezza ora.  
 Il diagramma del programma orario mostra le impostazioni effettuate.  
 Una volta impostate le 4 fasce orarie si può scegliere un nuovo giorno da modificare (tasti  ) o se la procedura è stata completata uscire dalla funzione con **PROG** .

NOTA: se occorrono per ogni giorno meno di 4 fasce orarie, si possono annullare le fasce eccedenti inserendo lo stesso orario di accensione e di spegnimento (es: ON4 → 24.00, OF4 → 24.00).

NOTA: nei periodi attivati indicati dal diagramma la temperatura ambiente viene regolata secondo l'impostazione del livello COMFORT. nei periodi non attivi, l'impianto verrà regolato al livello di temperatura ECONOMY. Se si vuole evitare che in tali periodi la caldaia si accenda, impostare un valore di temperatura del livello ECONOMY molto basso (es. 5°C).

### 3.3 Menu di 1° livello (utente)

Per entrare nel menu di 1° livello premere **MENU**.


Si possono scorrere le voci del menu tramite i tasti .

Per scegliere la voce da modificare utilizzare il tasto **OK**.  
Per la modifica dei valori da impostare utilizzare i tasti .

Per confermare i valori utilizzare **OK**.

La conferma dell'ultimo valore richiesto per attivare la funzione comporta l'uscita dal MENU ed il ritorno alla schermata principale.

Di seguito vengono elencate le voci del menu e descritte le relative funzionalità.

- **COMFR:** permette di impostare il livello di temperatura ambiente COMFORT (la stessa operazione può essere effettuata direttamente tramite il tasto ). Tale livello è attivo in modalità AUTO, nei periodi di "ON" del programma orario, e nella modalità MANUALE COMFORT.
- **ECO:** permette di impostare il livello di temperatura ambiente ECONOMY. Tale livello è attivo in modalità AUTO, nei periodi di "OFF" del programma orario, e nella modalità MANUALE ECONOMY.
- **T IMP:** permette di impostare il set point di caldaia, la temperatura cioè di mandata dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.
- **ORARI:** permette di impostare il giorno della settimana e l'orario corrente.
- **INFO:** permettere di accedere alla lettura di una serie di informazioni sul funzionamento della caldaia e dell'impianto. I valori mostrati sono letti dai sensori presenti nel sistema e non sono quindi valori modificabili.  
Di seguito tali valori vengono elencati e descritti.

Valore	descrizione
TIMP	Temperatura di set point dell'impianto con funzione climatica attiva (vedi impostazione climatica nel menu di 2° livello)
T MAN	Temperatura dell'acqua di mandata dell'impianto
T RIT	Temperatura dell'acqua di ritorno dell'impianto (solo per caldaie dotate di sonda di ritorno)
T SAN	Temperatura uscita dell'acqua calda sanitaria dalla caldaia
TFUMI	Temperatura dei fumi della caldaia (solo per le caldaie dotate di sonda fumi)
T EST	Temperatura esterna (solo se è installata la sonda esterna)
PRESS	Pressione impianto (solo per caldaie dotate di trasduttore di pressione)
POTEN	Valore percentuale della potenza erogata dalla caldaia

	(0 = potenza minima, 100 = potenza massima)
--	---

- **PARTY:** permette di impostare una funzione temporizzata che interrompe il funzionamento impostato (AUTO, MANUALE COMFORT, MANUALE ECONOMY) per una durata stabilita. Occorre impostare:


- durata di attivazione della funzione (compresa tra 10 minuti e 45 giorni). Per una durata fino a 90 minuti il tempo è visualizzato in minuti, in ore per una durata fino a 47 ore, in giorni per una durata superiore. Sul display viene visualizzato:



**MM** 0 ... 90 → per i minuti

**HH** 2 ... 47 → per le ore

**DD** 2 ... 45 → per i giorni

- temperatura ambiente desiderata.

Una volta attivata la funzione, il display mostrerà il simbolo  lampeggiante e il conto alla rovescia del tempo mancante al termine della funzione, raggiunto il quale si tornerà automaticamente alle impostazioni preesistenti.

Per interrompere la funzione basta premere il tasto ....

- **VACAN:** permette di impostare una funzione temporizzata che interrompe il funzionamento impostato (AUTO, MANUALE COMFORT, MANUALE ECONOMY) per una durata stabilita.


Occorre impostare solo la durata di attivazione della funzione (compresa tra 10 minuti e 45 giorni). Per una durata fino a 90 minuti il tempo è visualizzato in minuti, in ore per una durata fino a 47 ore, in giorni per una durata superiore. Sul display viene visualizzato:



**MM** 0 ... 90 → per i minuti

**HH** 2 ... 47 → per le ore

**DD** 2 ... 45 → per i giorni

Il sistema funzionerà per il livello di temperatura antigelo (vedi MENU 2° livello).






Una volta attivata la funzione, il display mostrerà il simbolo  lampeggiante e il conto alla rovescia del tempo mancante al termine della funzione, raggiunto il quale si tornerà automaticamente alle impostazioni preesistenti.

Per interrompere la funzione basta premere il tasto ....

### 3.4 Menu di 2° livello (riservato al centro assistenza)

Nel menu di 2° livello possono essere effettuate impostazioni per il funzionamento della caldaia e dell'impianto riservate a personale qualificato (centro assistenza).

Per accedere al menu e per effettuare le modifiche occorre:

- essere nel menu di 1° livello
- tenere premuto per 3 secondi il tasto **MENU**.
- scorrere le voci del menu con i tasti     .
- confermare le impostazioni con il tasto **OK**.

Di seguito vengono elencate le voci del menu e descritte le relative funzionalità.

- **CLIMA:** permette di attivare la funzione climatica impostare:
  - **0** : climatica non attivata
  - **1** : climatica attivata (default)

La funzione è effettivamente attiva solo se la sonda esterna è installata.

- **CHMAX**: temperatura massima impianto di riscaldamento con regolazione climatica.
- **CHMIN**: temperatura minima impianto di riscaldamento con regolazione climatica.
- **T MAX**: temperatura esterna massima di riferimento della regolazione climatica.
- **T MIN**: temperatura esterna massima di riferimento della regolazione climatica.

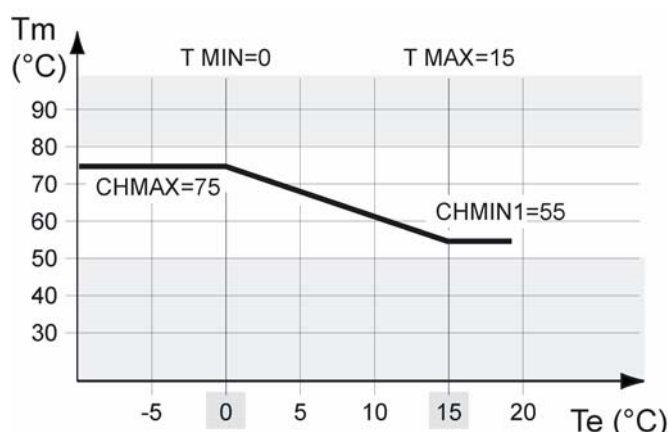
Nota sul funzionamento della caldaia con climatica attivata:

La funzione climatica lega il set point della caldaia (temperatura di mandata all'impianto) alla temperatura esterna. Per impostare la curva che lega i valori di queste due grandezze è necessario impostare i valori delle temperature esterne massima e minima di riferimento (**T MAX** e **T MIN**) e le temperature massima e minima di regolazione dell'acqua dell'impianto (**CHMAX** e **CHMIN** di riscaldamento. La caldaia funzionerà secondo questa logica:

- per temperature esterne maggiori o uguali a T MAX il set point di caldaia è CHMIN
- per temperature esterne comprese tra T MAX e T MIN il set point di caldaia avrà un valore compreso tra CHMIN e CHMAX
- per temperature esterne minori o uguali a T MIN il set point di caldaia è CHMAX

Nel grafico seguente è mostrato l'andamento della curva che descrive la relazione tra set point di caldaia (Tm) e temperatura esterna (Te) con queste impostazioni:

- T MAX** = 15°C
- T MIN** = 0°C
- CHMAX** = 75°C
- CHMIN** = 55°C.



- **NOFR**: attivazione / disattivazione antigelo:
  - **0** : antigelo non attivo
  - **1** : antigelo attivo (default)
- **TFROST**: temperatura di attivazione funzione antigelo.

Nota sul funzionamento dell'antigelo

La funzione antigelo permette la prevenzione della formazione di ghiaccio nell'impianto di riscaldamento, attivando la caldaia quando questa è in stand-by .

Per l'attivazione dell'antigelo è necessario che:

- il parametro NOFR sia impostato a 1
- la temperatura ambiente rilevata dal comando remoto sia inferiore al parametro TNOFR

- **SDR**: Indica il valore dell'isteresi con la quale la caldaia si spegne dopo che è stato raggiunto il set point ambiente (default 0.5). Es:  
 set point livello comfort = 20°C, SDR=0,5°C  
 La caldaia si spegne quando la temperatura ambiente è 20+SDR=20,5°C e si riaccende quando è tornata a 20°C.




















































- Korr:** questo parametro introduce una correzione del valore della temperatura di mandata dell'impianto calcolata dalla funzione climatica. La correzione tiene conto dell'effettiva temperatura presente nell'ambiente da scaldare. Aumenta quindi la temperatura dell'impianto se l'ambiente è freddo, nonostante la temperatura esterna sia relativamente calda, diminuisce la temperatura dell'impianto qualora la temperatura dell'ambiente sia prossima al set point, anche con temperature esterne relativamente fredde.  
L'influenza della correzione è proporzionale al valore impostato per il Korr (1-20):  
**0**= nessuna correzione (default)  
**1**= correzione minima  
**20**= correzione massima.
- Build:** questo parametro introduce una correzione sul valore letto della temperatura esterna, che tiene conto della del fatto che questa ha una influenza diversa sulla termoregolazione dell'impianto in virtù del grado di isolamento dell'edificio. Impostare il valore del parametro Build tra 0 e 10, secondo questo criterio:  
**0**= nessuna correzione (default)  
**1**= isolamento pessimo dell'edificio  
**10**= isolamento ottimo dell'edificio

#### 4 Riepilogo funzioni del comando remoto

<b>MODIFICA TEMPERATURA AMBIENTE</b>	premere	
	modificare valore con	
	confermare con	
<b>MODIFICA TEMPERATURA ACQUA CALDA SANITARIA</b>	premere	
	modificare valore con	
	confermare con	
<b>SCELTA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL RISCALDAMENTO:</b> <i>auto → manuale comfort → manuale economy</i>	premere	
<b>SELEZIONE STATO CALDAIA:</b> <i>inverno → estate → stand-by</i>	premere	

**IMPOSTAZIONI INIZIALI**

<b>IMPOSTAZIONE TEMPERATURA LIVELLO COMFORT</b>	premere	MENU
	scorrere le voci con	▲▼
	selezionare "COMFR" premendo	❄️☀️🔌 OK
	modificare valore con	▲▼
	confermare con	❄️☀️🔌 OK
<b>IMPOSTAZIONE TEMPERATURA LIVELLO ECONOMY</b>	premere	MENU
	scorrere le voci con	▲▼
	selezionare "ECO" premendo	❄️☀️🔌 OK
	modificare valore con	▲▼
	confermare con	❄️☀️🔌 OK
<b>IMPOSTAZIONE TEMPERATURA ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO</b>	premere	MENU
	scorrere le voci con	▲▼
	selezionare "T IMP" premendo	❄️☀️🔌 OK
	modificare valore con	▲▼
	confermare con	❄️☀️🔌 OK
<b>IMPOSTAZIONE ORA → MINUTI → GIORNO</b>	premere	MENU
	scorrere le voci con	▲▼
	selezionare "ORARI" premendo	❄️☀️🔌 OK
	modificare valori con	▲▼
	confermare con	❄️☀️🔌 OK

<b>INSERIMENTO PROGRAMMA ORARIO</b>	premere	PROG 
	Selezionare giorno o gruppi di giorni con	 
	confermare con	   OK
	selezionare inizio 1° fascia oraria (ON1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare fine 1° fascia oraria (OFF1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare inizio 2° fascia oraria (ON1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare fine 2° fascia oraria (OFF1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare inizio 3° fascia oraria (ON1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare fine 3° fascia oraria (OFF1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare inizio 4° fascia oraria (ON1) con	 
	confermare con	   OK
	selezionare fine 4° fascia oraria (OFF1) con	 
	confermare con	   OK
	Selezionare un altro giorno o gruppi con	 
Oppure uscire dalla funzione con	PROG 	

IMPORTANTE: nelle fasce orarie attive la caldaia funziona per garantire il livello di temperatura ambiente "COMFORT", nelle fasce orarie non attive, la caldaia funziona per garantire il livello "ECONOMY". Se si vuole evitare che la caldaia si accenda nelle fasce orarie non attive, impostare un valore basso del livello "ECONOMY" (es. 5°C).

**Dati tecnici**

(tra parentesi i dati riferiti alle sole versioni X)

Dati tecnici	Unità di misura	Corolla 16 in	Corolla 26 in	Corolla 35 in
Categoria gas		I2H3+		
Fluido termovettore		acqua		
Pressione massima di esercizio riscaldamento / sanitario	bar	3/(6)		
Pressione minima di esercizio riscaldamento / sanitario	bar	0.5/(0.15)		
Alimentazione elettrica	Vac	230		
Potenza termica al focolare (Hs)	kW	4.8÷16	7.8÷26	10.5÷35
Potenza termica al focolare (Hi)	kW	4.3÷14.4	7.0÷23.4	9.5÷31.5
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (80 – 60°C)	kW	14.2	22.90	30.90
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (50 – 30°C)	kW	15.7	25.10	34.10
Potenza nominale fornita all'acqua 100% (60 – 40°C)	kW	15.1	24.40	32.90
Produzione oraria di condensa 100% (50 – 30°C)	kg	2.2	3.6	4.8
Rendimenti calcolati su Hi (direttiva 92/42/CEE)		★★★★		
Rendimento a potenza nominale (80 – 60°C)	%	98.82	97.70	98.00
Rendimento a potenza nominale (50 – 30°C)	%	108.9	107.30	108.13
Rendimento a potenza nominale Tm=50°C (60 – 40°C)	%	105.23	104.20	104.49
Rendimento a carico ridotto 30% (80 – 60°C)	%	98.48	98.20	97.99
Rendimento a carico ridotto 30% (50 – 30°C)	%	109.10	108.70	109.20
Rendimento a carico ridotto 30% Tm=50°C (60 – 40°C)	%	104.85	105.60	105.51
Rendimento di combustione (80 – 60°C; Ta=20°C)	%	98.02	98.1	98.7
Perdite al camino con bruc. funzionante (80 – 60°C) = <b>Pf</b>	%	1.98	1.90	1.13
Rendimento di combustione (50 – 30°C; Ta=20°C)	%	99.49	99.30	99.39
Perdite al camino con bruc. funzionante (50 – 30°C) = <b>Pf</b>	%	0.51	0.70	0.61
Perdite al camino a bruciatore spento <b>Pfbs</b>	%	0.1	0.1	0.1
Perdite attraverso il mantello	%	0.2	0.2	0.2
Temperatura fumi	%	temp. ritorno +5°C		
<b>Consumi combustibile</b>				
metano (G20)	mc/h	0,46÷1,52	0,83÷2,75	1,01÷3,33
butano (G30)	Kg/h	0,34÷1,14	0,62÷2,05	0,75÷2,48
propano (G31)	Kg/h	0,33÷1,12	0,61÷2,02	0,74÷2,45
<b>Produzione di acqua calda sanitaria</b>				
Produzione di acqua calda sanitaria @T25°C	l/m	-	(13.1)	(16.5)
Produzione di acqua calda sanitaria @T35°C	l/m	-	(10.9)	(11.8)
<b>Campo di regolazione</b>				
Temperatura regolazione riscaldamento (min÷max)	°C	10÷80		
Temperatura di regolazione sanitario (min÷max)	°C	(20÷60)		
<b>Inquinanti nei gas di scarico</b>				
Monossido di carbonio CO (0% di O2) (min÷max)	ppm	8÷35	7÷60	7÷60
Ossidi di azoto NOx (secondo UNI-EN 297)	classe	V		
<b>Dimensioni e peso</b>				
Altezza	mm	1200		
Larghezza	mm	570		
Profondità	mm	255		
Peso a secco	kg	35/(38)	35/(38)	47/(50)

MUM009IT06 0309